

建设项目竣工环境保护 验收监测报告书

YS-2023-03-003

项目名称：山东莘县颖泰化工有限公司环保设施提升技术改造项目

建设单位：山东莘县颖泰化工有限公司

山东绿和环保咨询有限公司

2023 年 11 月

报告编制单位：山东绿和环保咨询有限公司

报告编写人：

报告审核人：

检测单位：山东聊和环保科技有限公司

技术负责人：袁之广

质量负责人：张 磊

授权签字人：赵玉生

建设单位：_____（盖章） 编制单位：_____（盖章）

电话： 电话：13012781877

传真： 传真：

邮编： 邮编：252000

前 言

山东莘县颖泰化工有限公司是中农发河南农化有限公司在山东莘县投资经营的企业，成立于 2009 年 7 月 16 日，注册资金 6500 万元。

公司原有工程为山东莘县颖泰化工有限公司年产 50000 吨一硝基甲苯项目，该项目环境影响报告书由聊城市生态环境局（原聊城市环境保护局）于 2014 年 2 月 20 日以聊环审[2014]5 号文予以批复。批复产能为：年产 50000 吨一硝基甲苯，其中邻硝基甲苯 30000t/a（占 60%），间硝基甲苯 2500t/a（占 5%），对硝基甲苯 17500t/a（占 35%）；同时配套建设办公室、事故水池、危险废物暂存库、污水处理站、循环水站及储罐区等配套设施。

项目分期建设，一期工程于 2014 年 4 月开工建设，于 2015 年 4 月建设完成，山东莘县颖泰化工有限公司于 2017 年 5 月委托山东格林泰克环保技术服务有限公司编制了年产 50000 吨（一期年产 30000 吨）一硝基甲苯项目固体废物变更环境影响补充报告，精馏残液（变更报告中描述为焦油）、蒸发废液（变更报告中描述为废盐），并于 2017 年 6 月在聊城市生态环境局（原聊城市环境保护局）备案。

山东莘县颖泰化工有限公司年产 50000 吨（一期 30000 吨）一硝基甲苯项目位于莘县古云化工项目聚集区，厂区总占地面积 120000m²。一期 30000 吨工程总投资 5022 万元，建设硝化装置、精馏装置、结晶装置、原料及产品储罐区，主要设备有硝化釜、精馏塔等，同时建设废气处理设施、污水处理站、固废暂存场所、锅炉装置（设备已停用）、办公楼等辅助及环保设施。一期工程年产 30000 吨一硝基甲苯（邻硝基甲苯 18000t/a、间硝基甲苯 1500t/a，对硝基甲苯 10500t/a）于 2018 年 9 月委托山东聊和环保科技有限公司完成验收报告编制，并于 2018 年 9 月 30 日取得了聊城市生态环境局（原聊城市环境保护局）的批复（聊环验【2018】22 号）。山东莘县颖泰化工有限公司二期工程（20000 吨一硝基甲苯），目前尚未建设。

项目原有工程脱焦工序产生精馏残液、废水蒸发过程产生蒸发废液，经查询《国家危险废物名录》（2021）可知，精馏残液、蒸发废液属于危险废物，该部分废物在实际生产过程中产生量大，处理费用巨大，给企业运营带来了较大经济负担。为节约生产成本以及从企业长久发展的角度考虑，山东莘县颖泰化工有限公司投资 400 万元，对精馏残液（变更报告中描述为焦油）、蒸发废液（变更报告中描述为废盐）进行合理无害化处理。

本技改项目位于聊城莘县化工产业园山东莘县颖泰化工有限公司厂区内，于 2020 年 5 月开工建设，2022 年 1 月试生产，投资 400 万元，依托厂区闲置锅炉房进行焚烧炉建设，运行过程中供水及供电全部依托原有工程，对本厂区产生的危险废物精馏残液（变更报告中描述为焦油）、蒸发废液（变更报告中描述为废盐）进行合理无害化处理，同时设备安装有预热回收装置制备蒸汽后回用于厂区生产，技改完成后焚烧炉处理废物约为 4500t/a。

山东莘县颖泰化工有限公司于 2019 年 11 月委托山东吉达环境科技有限公司编制了《山东莘县颖泰化工有限公司环保设施提升技术改造项目环境影响报告书》，2020 年 4 月 23 日取得《关于山东莘县颖泰化工有限公司环保设施提升技术改造项目环境影响报告书的批复》（莘行审报告书〔2020〕6 号），山东莘县颖泰化工有限公司于 2023 年 3 月委托山东绿和环保咨询有限公司承担该项目的竣工环境保护验收监测工作，接受委托后山东绿和环保咨询有限公司组织有关技术人员进行现场踏勘，依据监测技术规范制定了环保验收监测方案，并委托山东聊和环保科技有限公司于 2023 年 04 月 08 日-04 月 09 日对企业进行了该项目检测，根据验收检测结果和现场检查情况，山东绿和环保咨询有限公司编制了本项目验收监测报告。

目录

前 言 1

一、项目概况 1

二、验收依据 3

三、项目建设情况 4

 3.1 项目地理位置与平面图4

 3.2 建设内容6

 3.3 主要原辅料11

 3.4 项目焚烧种类及焚烧量 12

 3.5 物料储运 12

 3.6 水平衡 12

 3.7 焚烧炉工程分析14

四、污染物产生、排放及环保设施情况 21

 4.1 污染物产生及排放情况21

 4.2 其他环境保护设施21

 4.3 环保设施投资23

五、环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批意见 25

 5.1 环评主要结论 25

 5.2 审批部门审批意见30

六、质量保证与质量控制 33

 6.1 监测分析方法 33

 6.2 监测仪器 34

 6.3 人员能力 35

 6.4 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制35

七、验收执行标准 40

 7.1 废气执行标准40

 7.2 废水执行标准41

 7.3 噪声执行标准41

八、验收监测内容 43

 8.1 废气验收监测内容 43

 8.2 废水验收监测内容44

8.3 噪声验收监测内容	44
九、验收监测结果	45
9.1 生产工况	46
9.2 污染物排放监测结果	46
十、环境管理、监测计划	58
10.1 环境管理调查	58
10.2 环境监测计划	58
十一、环评批复落实情况	62
十二、结论与建议	64
12.1 工程基本情况	64
12.2 “三同时”及环境管理执行情况	64
12.3 验收监测（调查）结果	64
12.4 验收监测总结及建议	67

附件：

- 1、山东莘县颖泰化工有限公司环保设施提升技术改造项目环保验收监测委托函
- 2、莘县行政审批服务局莘行审报告书〔2020〕6号关于《山东莘县颖泰化工有限公司环保设施提升技术改造项目环境影响报告书的批复》（2020.04.23）
- 3、山东莘县颖泰化工有限公司环保设施提升技术改造项目生产负荷证明
- 4、山东莘县颖泰化工有限公司关于环境保护管理组织机构成立的通知
- 5、山东莘县颖泰化工有限公司环保管理制度
- 6、山东莘县颖泰化工有限公司危险废弃物处置管理制度
- 7、山东莘县颖泰化工有限公司危险废物污染环境防治责任制度
- 8、总量确认书

一、项目概况

山东莘县颖泰化工有限公司是中农发河南农化有限公司在山东莘县投资经营的企业，成立于 2009 年 7 月 16 日，注册资金 6500 万元。

公司原有工程为山东莘县颖泰化工有限公司年产 50000 吨一硝基甲苯项目，该项目环境影响报告书由聊城市生态环境局（原聊城市环境保护局）于 2014 年 2 月 20 日以聊环审[2014]5 号文予以批复。批复产能为：年产 50000 吨一硝基甲苯，其中邻硝基甲苯 30000t/a（占 60%），间硝基甲苯 2500t/a（占 5%），对硝基甲苯 17500t/a（占 35%）；同时配套建设办公室、事故水池、危险废物暂存库、污水处理站、循环水站及储罐区等配套设施。

项目分期建设，一期工程于 2014 年 4 月开工建设，于 2015 年 4 月建设完成，山东莘县颖泰化工有限公司于 2017 年 5 月委托山东格林泰克环保技术服务有限公司编制了年产 50000 吨（一期年产 30000 吨）一硝基甲苯项目固体废物变更环境影响补充报告，精馏残液（变更报告中描述为焦油）、蒸发废液（变更报告中描述为废盐），并于 2017 年 6 月在聊城市生态环境局（原聊城市环境保护局）备案。

山东莘县颖泰化工有限公司年产 50000 吨（一期 30000 吨）一硝基甲苯项目位于莘县古云化工项目聚集区，厂区总占地面积 120000m²。一期 30000 吨工程总投资 5022 万元，建设硝化装置、精馏装置、结晶装置、原料及产品储罐区，主要设备有硝化釜、精馏塔等，同时建设废气处理设施、污水处理站、固废暂存场所、锅炉装置（设备已停用）、办公楼等辅助及环保设施。一期工程年产 30000 吨一硝基甲苯（邻硝基甲苯 18000t/a、间硝基甲苯 1500t/a，对硝基甲苯 10500t/a）于 2018 年 9 月委托山东聊和环保科技有限公司完成验收报告编制，并于 2018 年 9 月 30 日取得了聊城市生态环境局（原聊城市环境保护局）的批复（聊环验【2018】22 号）。

项目原有工程脱焦工序产生精馏残液、废水蒸发过程产生蒸发废液，经查询《国家危险废物名录》（2021）可知，精馏残液、蒸发废液属于危险废物，该部分废物在实际生产过程中产生量大，处理费用巨大，给企业运营带来了较大经济负担。为节约生产成本以及从企业长久发展的角度考虑，山东莘县颖泰化工有限公司投资 400 万元，对精馏残液（变更报告中描述为焦油）、蒸发废液（变更报告中描述为废盐）进行合理无害化处理。

山东莘县颖泰化工有限公司于 2019 年 11 月委托山东吉达环境科技有限公司编制了

《山东莘县颖泰化工有限公司环保设施提升技术改造项目环境影响报告书》，2020年4月23日取得《关于山东莘县颖泰化工有限公司环保设施提升技术改造项目环境影响报告书的批复》（莘行审报告书〔2020〕6号），本技改项目位于聊城莘县化工产业园山东莘县颖泰化工有限公司厂区内，于2020年5月开工建设，2022年1月试生产，投资400万元，依托厂区闲置锅炉房进行焚烧炉建设，运行过程中供水及供电全部依托原有工程，对本厂区产生的危险废物精馏残液（变更报告中描述为焦油）、蒸发废液（变更报告中描述为废盐）进行合理无害化处理，同时设备安装有预热回收装置制备蒸汽后回用于厂区生产，技改完成后焚烧炉处理废物约为4500t/a。

山东莘县颖泰化工有限公司于2023年3月委托山东绿和环保咨询有限公司承担该项目的竣工环境保护验收监测工作，接受委托后山东绿和环保咨询有限公司组织有关技术人员进行现场踏勘，依据监测技术规范制定了环保验收监测方案，并委托山东聊和环保科技有限公司于2023年04月08日-04月09日对企业进行了该项目检测，根据验收检测结果和现场检查情况，山东绿和环保咨询有限公司编制了本项目验收监测报告。

二、验收依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014.4);
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；
- (3) 国务院令（2017）年第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017.10）；
- (4) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）；
- (5) 关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知【鲁环办函（2016）141 号】；
- (6) 山东吉达环境科技有限公司编制的《山东莘县颖泰化工有限公司环保设施提升技术改造项目环境影响报告书》2019.11；
- (7) 莘县行政审批服务局关于《山东莘县颖泰化工有限公司环保设施提升技术改造项目环境影响报告书》的批复（莘行审报告书〔2020〕6 号）2020.4.23；
- (8) 《山东莘县颖泰化工有限公司环保设施提升技术改造项目验收监测委托函》；
- (9) 《山东莘县颖泰化工有限公司环保设施提升技术改造项目竣工环境保护验收监测方案》；
- (10) 实际建设情况。

三、项目建设情况

3.1 项目地理位置与平面图

山东莘县颖泰化工有限公司环保设施提升技术改造项目位于聊城莘县化工产业园山东莘县颖泰化工有限公司厂区内，地理位置见图 3-1，平面布置图见图 3-2。



图 3-1 本项目地理布置图

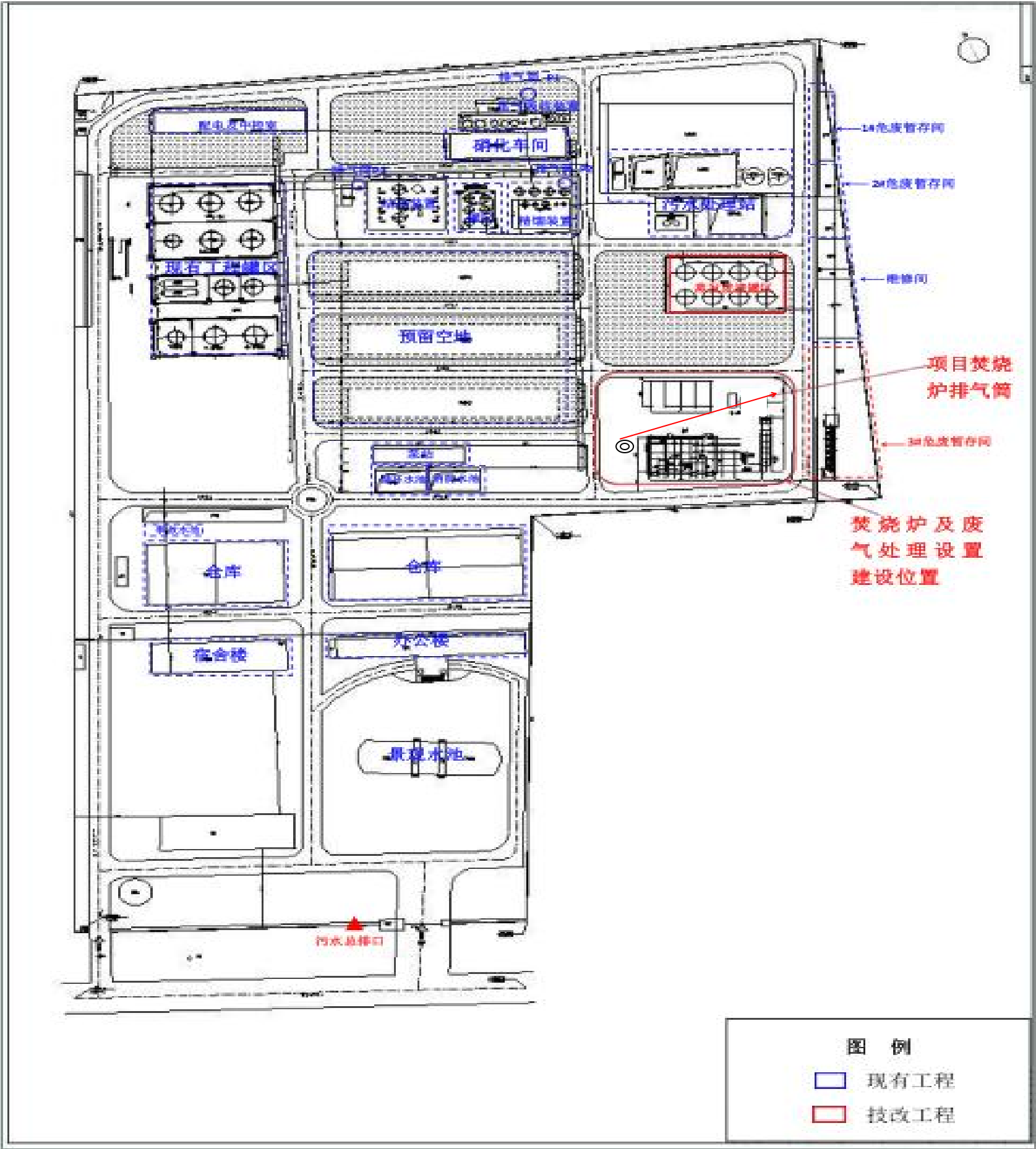


图 3-2 车间平面布置图

3.2 建设内容

本技改项目总投资 400 万元，对精馏残液、蒸发废液进行合理无害化处理，焚烧炉设计处理能力为 2.08t/h，年工作时间为 90 天（2160 小时），生产班制为三班制，处理废物约为 4500t/a。该项目由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程和环保工程等几部分组成。项目组成见表 3-1，生产设备见表 3-2。

表 3-1 技改项目组成一览表

项目组成	建设内容		备注
主体工程	焚烧炉	1 座 7 层建筑，占地面积 300m ² ，主要设置 1 套危废焚烧装置及配套设施，用于厂区危废的焚烧处理。	锅炉房依托部分原有工程建设
行政、生活设施	办公楼、食堂、门卫室	办公楼占地面积 900m ² 、食堂占地面积 750m ² 、职工宿舍占地面积 750m ² 。	依托原有工程
公用工程	供水系统	依托原有工程供水管网，项目使用新鲜水全部由厂区自来水供给。	依托原有工程
	软水系统	依托原有工程反渗透软水制备装置。	依托原有工程
	供气工程	由化工园区燃气管网供给，新增年用燃气量为 57.6 万 m ³ /a。	新增
	供电系统	新装两台变压器，新增电量为 32.3 万 KWh/a。	新增
	供氮系统	采用 1 台变压吸附式制氮机自制氮气。氮气罐由制氮机组配备，增加 1 台氮气贮罐。制氮总规模为每小时 30m ³ 。	依托原有工程
	消防系统	配有消防沙池，干粉灭火器，循环水池兼做消防水池。	依托原有工程
储运工程	废液罐区	依托原有工程废液罐区。	依托原有工程
	氨水罐区	新增氨水储罐，占地面积约为 20m ² ，在储罐呼吸尾气连接至水吸收罐内。	新增
环保工程	废气处理系统	焚烧炉生产过程中产生的尾气先后经过“SNCR 脱硝+半干式急冷塔+活性炭及消石灰吸附装置+布袋除尘器+SCR 催化脱硝+一级喷淋吸收塔+湿电除尘+烟气再热器脱白”，处理后尾气通过 53 米高排气筒 DA005 排放。	新增
	固废存储	技改项目产生的焚烧炉残余物、除尘器收尘、废催化剂，统一收集后暂存于危废暂存间，委托有资质的危废处理单位处理处置。	依托原有项目 1#、2#危废间，新增 3#危废间
	废水处理系统	依托原有工程污水管网排入莘县祥云国有资本运营有限公司。	依托原有工程
	事故水池	目前企业已建成 4 座总容积为 1695m ³ 事故水池，其容积能满足容纳全厂事故水量要求。	依托原有工程

表 3-2 技改项目设备一览表

焚烧炉焚烧装置					
序号	设备名称	设备型号	环评数量	实际数量	备注
1 进料系统					
1.1	废水输送泵	漩涡泵过流材质 316L Q=2m ³ /h H=60m P=2.2KW 防爆等级 ExdIIBT4	2 台	2 台	一用一备
1.2	精馏残液输送泵	漩涡泵 过流材质 316L Q=2m ³ /h H=60m P=2.2KW 防爆等级 ExdIIBT4	2 台	2 台	一用一备
1.3	空压雾化管路	DN25 碳钢	2 套	2 套	含手动调压 阀、压力表、阀门
1.4	废水/废液管 路	DN25-316L	2 套	2 套	含过滤器、压 力表、阀门
1.5	废水雾化喷枪	雾化量：800Kg/h 二流体压 缩气雾化；枪体材质:SUS304 喷头材质：310S	2 支	4 支	/
1.6	废液雾化喷枪	雾化量：80Kg/h 二流体压 缩气雾化；枪体材质:SUS304 喷头材质：310S	1 支	1 支	/
1.7	废水储罐	容积：5m ³ 材质：304	1 件	1 件	实际：容积：50m ³ 材 质：碳钢
1.8	残液储罐	容积：5m ³ 材质：304	1 件	1 件	实际型号：容积：50m ³ 材质：碳钢
2 出灰系统					
2.1	水冷出渣机	材质：A3 钢，刮片铸钢。电 机功率：5.5Kw，水冷循环 结构	1 台	1 台	实际：材质：A3 钢， 刮片铸钢。电机功率 ：.5Kw，水冷循环结 构 500*650*8000
2.2	重力翻板阀	材质：A3 钢	1 套	1 套	/
3 立式膜壁式焚烧系统					
3.1	立式膜壁式锅 炉（氧化+还 原）	容积:43m ³ 膜壁管+绝热材料 +辐射受热空腔；Al ₂ O ₃ >93% 总厚度 6mm；产汽压力： 1.3MPa（197℃）饱和蒸汽	1 座	1 座	实际：膜式壁炉 QFC20/1100-4-2.5 额定蒸发量：4t/h 额 定工作压力：2.5MPa 额定蒸发温度：24℃ 烟气量：20000Nm ³ /h 烟气进/出口温度： 1100℃/524℃ 受热 面积：233m ²
3.2	熔炉	6400mm*3540mm*3600mm、 碳钢、浇注料	/	1 座	/
3.3	锅炉补水泵	Q=3.5m ³ /h 扬程：180m P=5.5KW	2 台	2 台	实际： CDMF15-16FSWSC Q=15m ³ /h H=189m 15Kw
3.4	加药装置	含加药桶，加药管路，加药 计量泵 2 台	1 套	1 套	/

3.5	软水储罐	碳钢+玻璃钢+外保温 V=8m ³	1 座	1 座	实际: 304+外保温 V=5m ³
3.6	给水管路(界区内)	碳钢 管路 含就地阀门、仪表、保温	1 套	1 套	/
3.7	蒸汽管路(界区内)	碳钢 管路 含就地阀门、仪表、保温	1 套	1 套	/
3.8	蒸汽吹灰装置	机械弹簧振打(单套 0.55KW)	6 套	0 套	/
3.9	蒸汽分汽包	含安全阀及附件	1 只	1 只	/
3.10	补氧风机	风量:4800m ³ /h 风压:3500pa 功率 715KW	1 台	2 台	实际: GAF-7-5.6D 11000m ³ /h, 3500Pa, 22Kw
3.10	点火烧嘴	燃料: 燃油比调式 最大燃气:150nm ³ /h; 含: 分体式控制系统、高能电子点火器、火焰监测仪、过滤器、点火燃料自控电磁阀、稳压阀、程控器	1 套	1 套/8 支	实际: 燃料: 燃油比调式 最大燃气:150nm ³ /h; 含: 分体式控制系统、高能电子点火器、火焰监测仪、过滤器、点火燃料自控电磁阀、稳压阀、程控器 /JIO140HB520/455 JR211114-12 450KW
4 SNCR 脱硝装置					
4.1	雾化喷枪	一流体 雾化量: 0.8L/min (0.3MPa); 雾化喷嘴: 材质 316L	2 支	2 支	/
4.2	氨水泵	计量泵 自动调节 Q=0~25L/h H=0~1.0MPa P=60W	2 台	2 台	/
4.3	氨水管路系统	DN15-SUS304	1 套	1 套	含过滤器、压力表、阀门
4.4	氨水罐	V=3m ³ SUS304	1 座	1 座	/
5 半干急冷塔					
5.1	半干除酸塔	规格: ϕ 2100mm $\times$ 10500mm 材质: Q235-B+防腐浇注料 (120mm)	1 座	1 座	实际: 半干式脱硫塔 规格: ϕ 2100mm $\times$ 10500mm 材质: Q235-B+防腐浇注料 (120mm)/ ϕ 2000*11500
5.2	雾化器	Q=500Kg/h 材质: SS304	2 支	2 支	/
5.3	半干加压泵	Q=2.8m ³ /h H=78m P=1.5Kw 一用一备	2 台	2 台	实际半干加压泵/液碱 计量泵 Q=2.8m ³ /h H=78m P=1.5Kw 一用一备 / 型号: J2M2-X160/0.6 160L/h 最大压力 0.6MPa 0.37KW

5.4	压缩空气管路	DN32-碳钢	1 套	1 套	/
5.5	碱液管路	DN25-SUS304	1 套	1 套	/
5.6	重力阀板出灰装置	材质: A3 防腐 含灰桶	1 套	1 套	/
6 文丘里干式除酸及二噁英吸附系统					
6.1	活性炭槽	材质: 碳钢, 容积: 1m^3	1 座	1 座	/
6.2	消石灰槽	材质: 碳钢, 容积: 1m^3	1 座	1 座	/
6.3	罗氏风机	功率 3kw	1 台	0 台	/
6.4	定量给料器	0.18kw	2 台	2 台	/
6.5	文丘里喷射装置	材质: 碳钢 含喷吹管路	1 台	0 台	/
6.6	定量给料器	0~30kg/h	2 台	2 台	/
7 布袋除尘系统					
7.1	布袋除尘器	总过滤面积 400m^2 碳钢+内防腐+外保温	1 座	1 座	实际: DMC800 m^2 , 阻力 1500Pa, 过滤风速 0.8, 布袋 PPS/PTFE+外保温
7.2	布袋	(PTFE+ePTFE 覆膜)	1 批	1 批	(布袋 PPS/PTFE 覆膜)
7.3	龙骨架	碳钢+有机硅	1 批	1 批	316L
7.4	星型卸灰阀	碳钢 2.2KW	2 套	2 套	400*400mm 4KW
7.5	正通旁通阀门	碳钢 (一正一旁) 自制气动阀门	2 只	0 只	/
7.6	电加热系统	8 只 单只功率 3KW	1 套	0 套	/
8 SCR 低温催化脱销					
8.1	氨水输送泵	$Q=0.6\text{m}^3/\text{h}$, $H=47\text{m}$, 接液材质: 304	2 台	2 台	一用一备
8.2	雾化喷枪	雾化量: 20~30kg/h	2 支	2 支	/
8.3	SCR 反应器本体及支架	处理最大烟气量: $4500\text{Nm}^3/\text{h}$, 材质 Q235B+内防腐, 设计压力 1500Pa, 保温厚度 100mm	1 套	1 套	/
8.4	催化剂	蜂窝式, 设计温度 160-200 $^{\circ}\text{C}$, 基材 TiO_2 , 活性物质 V_2O_5 , 体积: 以实际设计为准	1 套	1 套	/
8.5	附件	吹灰器、导流板+均流格栅板以及静态混合器等	1 套	1 套	/
9 喷淋系统					
9.1	喷淋洗涤塔	材质: Q235-B+内衬玻璃钢; (空塔)除酸喷枪; 外形尺寸: $\varnothing 1700*8000\text{mm}$; 碱液循环池	1 座	1 座	实际: 材质: Q235-B+内衬玻璃钢; (空塔)除酸喷枪; 外形尺寸: $\varnothing 1700*8000\text{mm}$; 碱液循环池 $\Phi 3000*11500$ 玻璃钢

9.2	碱液循环泵	流量: 45m ³ /h, 扬程: 40 米, 功率: 22kw; 耐腐蚀耐酸碱泵内衬超高分子量聚乙烯	2 台	2 台	流量: 45m ³ /h, 扬程: 40 米, 功率: 22kw; 耐腐蚀耐酸碱泵内衬超高分子量聚乙烯/ 型号: 100UHB-UH-60/35-E 2 H=35M Q=60m ³ /h 18.5KW 口径 100*80
9.3	循环管路系统	材质: 316L 管路 含就地阀门、仪表	1 套	1 套	/
10 烟气再热器					
10.1	烟气再热器	材质: 316L 换热管: ND 钢	1 套	1 套	材质: 316L 换热管: ND 钢/12m ² φ2320*8552
11 排烟系统					
11.1	烟囱	H=35m 出口净尺寸 φ650mm Q235-B+内衬高温树脂防腐	1 座	1 座	/
11.2	引风机	风量: 16000-18000m ³ /h 风压: 6900Pa 功率: 75Kw (变频) 材质 A3, 叶轮材质: 2205	1 台	1 台	实际: 风量: 16000-18000m ³ /h 风压: 6900Pa 功率: 75Kw (变频) 材质 A3, 叶轮材质: 2205/ 67002Nm ³ /h, 8000Pa, 200Kw 型号: YAF-2-170
12 空压管路系统					
12.1	压缩空气管路	管径: DN100, 材质: 碳钢	1 套	1 套	/
12.2	空压贮罐	容积: 2m ³ , 材质: 碳钢	1 座	1 座	/
12.3	吹扫空气储罐	3m ³ , 1.05MPa 材质: 碳钢	/	1 个	
12.4	仪表空气储罐	1m ³ , 1.7MPa 材质: 碳钢	/	1 个	
12.5	压缩空气分配器	材质: 碳钢	1 座	1 座	/
13 钢梯平台					
13.1	钢梯平台	钢梯平台 型材组合	1 套	1 套	/
14 高低温烟道					
14.1	高低温烟道	高温烟道材质: Q235+耐火材料, 低温烟道材质: Q235+防腐	1 批	1 批	/
15 电气控制系统					
15.1	动力控制系统	施耐德 控制柜, 含电源柜 I 动力柜、变频柜。主要电气元件为施耐德或西门子, 含柜体仪表和现场控制箱及部分操作柱	1 套	1 套	/
15.2	PLC 系统	PLC-300	1 套	1 套	/

15.3	计算机	IPC-610 机箱/英特尔 E5300/2G 内存/500G 硬盘 22 寸触控液晶显示器	2 台	2 台	/
15.4	操作控制台	钢制喷塑	2 台	2 台	/
16 电缆管线及桥架					
16.1	电缆管线及桥架	电缆采用国标, 桥架采用热镀锌	1 批	1 批	/
17 安装辅材					
17.1	安装辅材	紧固件、密封材料等	1 批	1 批	/
18 保温、油漆					
18.1	保温、油漆	整体设备油漆喷涂 (界区范围内) 布袋壳体保温	1 批	1 批	/
19 电视监控系统					
19.1	全景摄像头	28 倍智能红外高速摄像头, 索尼机芯, 360 度自由旋转, 含附件 1 只	1 套	1 套	/
19.2	红外一体摄像头	枪基固定型, 含附件 9 只	1 套	1 套	/
19.3	火焰专用摄像头	动态自动白平衡摄像机, 含附件 2 只	1 套	1 套	/
19.4	硬盘录像机	专业网络型, 16 路 960H 高清机型, 硬盘容量: 2T, 配 22"液晶显示屏	1 套	1 套	/
19.5	视频矩阵	高清, 含摇杆	1 套	1 套	/
19.6	附件	分配器、系统控制电缆、视频电缆、通讯电缆等	1 套	1 套	/
19.7	操作控制台	钢制喷塑	1 台	1 台	/
20 CESMS 烟气在线监测系统					
20.1	CESMS 烟气在线监测系统	/	1 套	1 套	/
21 余热锅炉					
21.1	余热锅炉	4t/h	1 套	1 套	1 套
22 湿电除尘					
22.1	湿电除尘喷淋泵	型号: W80-160 80*80 Q=60m ³ h=30m 7.5kw	/	2 台	/
22.2	HL-P 型恒流控制柜 (湿电除尘器)	电源规格 80KV/300mA 输入电压 380V 输入电流 80A 输出电流 76A 频率 50Hz	/	1	/
22.3	HL-P 型直流高压发生器 (湿电除尘器)	电源规格 80KV/300mA 输入电压 380V 输入电流 76A 频率 50Hz	/	1	/

3.3 主要原辅料

项目原辅材料消耗情况表 3-4。

表 3-4 原辅材料消耗情况表

序号	名称	状态	规格标准	环评数量	备注
1	精馏残液	液体	——	277.3t/a	只处理企业工程 产生
2	蒸发废液	液体	——	4222.7t/a	
3	氨水	液体	含量 20%	129.6 t/a	外购, 废气处理装 置用
4	液碱	液体	含量 30%	54t/a	
5	消石灰	固体	t/a	21.6t/a	
6	活性炭粉	固体	t/a	8.64t/a	

实际数量: ①一期(已建)精馏残液 166.38t/a、蒸发废液 2400t/a; ②历史遗留精馏残液 82t/a、蒸发废液 1962t/a; ③二期(待建)精馏残液 110.92t/a、蒸发废液 1600t/a。

3.4 项目焚烧种类及焚烧量

焚烧装置的废物种类及数量见表 3-5。

表 3-5 焚烧炉处置废物情况一览表

序号	名称	类别	产生工序	形态	环评数量 (t/a)
1	精馏残液	HW11 (261-015-11)	除焦工序 (残液回收塔)	液态	277.3
2	蒸发废液	HW11 (261-015-11)	废水蒸发工序 (废水蒸发装置)	液态	4222.7

实际数量: ①一期(已建)精馏残液 166.38t/a、蒸发废液 2400t/a; ②历史遗留精馏残液 82t/a、蒸发废液 1962t/a; ③二期(待建)精馏残液 110.92t/a、蒸发废液 1600t/a。

3.5 物料储运

3.5.1 运输方案

各种物料具体运输情况见表 3-6

表 3-6 项目物料运输情况表

项目	原料	包装方式	运输方式
原辅料	精馏残液	罐装	厂内管道运输
	蒸发废液	罐装	厂内管道运输
	氨水	罐装	汽车运输
	液碱	罐装	汽车运输
	消石灰	袋装	汽车运输
	活性炭粉	袋装	汽车运输
固体废物	焚烧炉残余物	专用容 器暂存	专车运输
	除尘器收尘		
	废催化剂		

原辅料实际数量: ①一期(已建)精馏残液 166.38t/a、蒸发废液 2400t/a; ②历史遗留精馏残液 82t/a、蒸发废液 1962t/a; ③二期(待建)精馏残液 110.92t/a、蒸发废液 1600t/a。

3.6 水平衡

1、给水

技改项目用水环节主要为纯水制备用水、湿式脱硫塔补充用水等，全部由化工园区供水管网提供。

(1) 纯水制备用水

技改项目配套余热回收锅炉，余热锅炉的生产规模为 4t/h，所生产蒸汽用于原有工程精馏工段及焚烧炉自身吹灰使用，损耗之后冷凝水回用于锅炉，据企业提供的信息可知，该过程蒸汽损耗量为 10%，回用冷凝水量为 3.6t/h，因此锅炉纯水补充量为 0.4t/h，864t/a。纯水制备全部依托原有工程反渗透装置软水制备装置。通过与企业沟通可知，该装置软水制备率为 65%，则反渗透装置制备用新鲜水量为 14.77m³/d，则项目生产用新鲜水量为 1329.23m³/a。

(2) 喷淋塔碱液配制用水

技改项目采用碱液吸收方式对焚烧废气中的硫化物进行除去处理，技改项目建有碱液循环池及喷淋塔，碱液为循环使用不外排，只作定期添加处理，根据企业提供的信息可知，脱硫系统用水量约为 150m³/a。

(3) 排水

①蒸汽凝结水

技改焚烧炉配套余热锅炉生产蒸汽为企业原有工程蒸馏工段提供热能供应，该部分蒸汽蒸馏后产生部分蒸汽凝结水，产生量为 86.4m³/d，7776m³/a，该部分冷凝水回余热锅炉循环利用，不排放。

②软水制备废水

技改项目生产用软水依托现有工程反渗透软水制备装置废水，软水制备过程中会产生一定量的浓缩水，产生量为 5.17m³/d，465.23m³/a。该部分废水主要含有少量盐分，统一收集后排入与厂区污水处理站处理达标后的废水一同排入莘县祥云国有资本运营有限公司深度处理。

水平衡图见图 3-3。

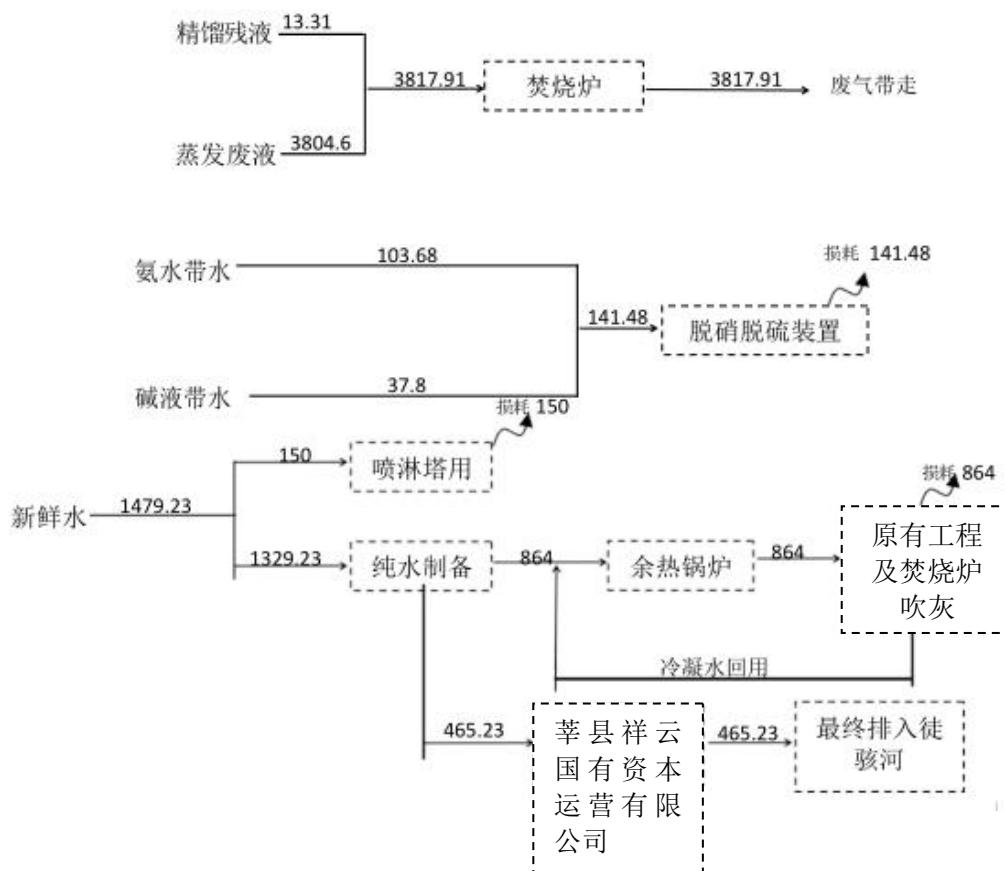


图 3-3 技改项目水平衡图 (m³/a)

(3) 供热系统

技改项目焚烧炉配备余热回收锅炉，余热回收锅炉规模为 4t/h，技改焚烧炉年运营时间为 2160h，技改项目蒸汽产生量为 8640t/a，蒸汽压力为 0.6MPa，蒸汽温度（饱和）约 150℃；技改项目技改项目产生的蒸汽用作厂区原有工程中精馏工序。

(4) 供电系统

项目用电主要为生产及公用设施用电，由化工园区供电管网的电网 380V 电源直接引入项目区。技改项目新安装两台 500KVA 变压器，技改项目新增年用电量为 32.3 万 KWh。

3.7 焚烧炉工程分析

3.7.1 收集运输路线及管理

项目焚烧炉仅对本公司原有工程 5 万吨/年硝基甲苯项目产过程中产生的精馏残液、蒸发废液进行处理焚烧处理，不接受其他单位产生的危险废物，因此无需设置危险废物运输车队。

3.7.2 危险废物暂存系统

本项目危险废物暂存系统主要利用原有工程的废液罐区进行储存，该废液罐区位于厂区东部，共设置 300m³ 废液罐 8 个，储存量为 1800m³，依托原有 1#、2#危废暂存间，新增 3#危废暂存间。

3.7.3 工艺流程及产污环节

1、危险废物焚烧处理工艺

本次技改一套膜壁式焚烧炉，对原有工程产生的废液进行处理。整套处理系统包括焚烧系统、降温系统及尾气净化系统三个主要组成部分，设计处理能力为：2.08t/h。根据设计参数，燃烧效率与破坏去除率 $\geq 99.9\%$ ，焚毁去除率 $\geq 99.99\%$ ，焚烧残渣热灼减率 $< 5\%$ 。

2、工艺流程说明如下：

(1) 点火

项目焚烧炉点火方式为燃气自动点火，系统设有延时吹扫功能，首先排风机吹扫 3~5 分钟，吸走炉内残留气体与其它易燃易爆气体，防止点火后发生起爆现象，稍后开启送风机进行送风补氧保证炉内压力在 -50~80Pa 左右。开点火燃烧器点火升温，待炉膛温度升到指定温度时，打开废液雾化喷枪。

(2) 焚烧

废液储罐中蒸发废液、精馏残液经雾化器喷入焚烧炉高温燃烧，利用炉内温度自动调节废液的消耗量，控制壁炉膛中下部燃烧区温度在 1100~1250℃ 左右。

废液焚烧采用分级控氧燃烧来抑制 NO_x 的生成几率，在氧化段控制炉内温度在 900℃ 左右，采用缺氧的燃烧模式，将理论燃烧空气的 0.8 系数提供燃烧用，使废液在此状况下处于低温缺氧模式，生成具有还原基团的 CO\CH\HiN 等具有还原性的物质，从而将含氮有机物质生成的 NO_x 还原成 N₂ 的焚烧原理，然后在还原段补上剩余的空气系数，废液根据燃烧 3T+1E 的原则（温度、时间、涡流+空气过剩系数）在炉本体内经高温充分燃烧，燃烧温度达 950~1250℃，烟气在炉内停留时间为 2.2s 以上，废液中的有害物质完全被分解、破坏，无机盐高温熔融落到炉膛底部出渣口收集。

(3) 烟气处理

烟气净化系统包括 SNCR 脱硝、半干式急冷塔、活性炭及消石灰吸附装置、布袋除尘器、SCR 催化脱硝、一级喷淋吸收塔、湿电除尘、烟气再热器脱白等。

①SNCR 脱硝

燃烧区域出来的高温烟气在合理的温度区域喷入 15~20%的氨水,完成 SNCR 脱硝,脱硝效率 40~60%,脱硝后的烟气进入经水冷膜壁换热降到 700℃左右进入锅炉后回程的空腔辐射区回收饱和蒸汽,并将烟气温度降到 500℃,烟气中的熔盐颗粒经立式炉膛底部溜渣口落到水冷出渣机排出,固态飞灰在锅炉后回层空腔沉降到锅炉收集箱内。

选择性非催化还原 (SNCR) 是指无催化剂的作用下,在适合脱硝反应的“温度窗口”内喷入还原剂将烟气中的氮氧化物还原为无害的氮气和水。采用炉内喷氨作为还原剂还原 NO_x。还原剂只和烟气中的 NO_x 反应,一般不与氧反应,该技术不采用催化剂,所以这种方法被称为选择性非催化还原法 (SNCR)。由于该工艺不用催化剂,因此必须要在高温区加入还原剂。还原剂喷入炉膛温度为 850~1100℃的区域, NH₃ 与烟气中的 NO_x 反应生成 N₂ 和水。

反应原理:



②半干式急冷塔

SNCR 脱硝完毕的烟气温度为 500℃,进入半干急冷塔,急冷塔采用喷碱液直接冷却的方式,流经塔内的烟气直接与雾化后喷入的液体接触,传质速度和传热速度较快,喷入的液体迅速汽化带走大量的热量,烟气温度得以迅速降低到 200℃以下。NaOH 溶液在碱液配置池里加水搅拌溶解,配置成一定浓度(约 3~5%的浓度)的 NaOH 溶液,控制系统操纵碱液加压泵按需要将溶液经反应塔顶部的喷嘴送入反应塔内,溶液被雾化器雾化成雾滴,被雾化的 NaOH 雾滴受向上的热烟气作用,在喷嘴附近形成一个碱性雾滴悬浮的高密度区域,烟气中的酸性物质穿过此区域时发生中和反应,去除烟气中的有毒有害酸性气体和吸收部分重金属成份,同时将烟气温度 1 秒内急速冷却到 200℃以下(快速避开 240~480℃的二噁英合成区域)。

喷雾系统正常工作时,NaOH 溶液经过调节阀门调节到一定的压力和流量,经出口管路送到喷枪,在压缩空气的作用下雾化,产生非常细小的雾化颗粒,水雾在高温烟气中迅速蒸发,吸收其烟气的大量热量,使烟气温度迅速降低并维持在一定温度范围内。当出口测温元件检测到烟气温度与设定温度不符时,在控制器的控制下,调节阀自动调节阀门的开度加大或减少喷水量,从而使烟气温度稳定在指定范围内。

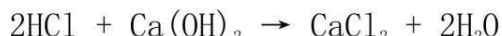
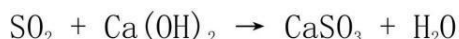
③活性炭及消石灰吸附装置

随后烟气进入活性炭及消石灰吸附装置,在连接烟道处设有装放消石灰的贮槽及活

性炭贮槽，消石灰及活性炭由螺旋给料器输送经高压罗茨风机吹扫，进入连接烟道与焚烧尾气反应，进一步净化尾气。喷入消石灰去除吸收烟气中的酸性成分，活性炭吸收产生的二噁英等细颗粒污染物质。

消石灰吸附：焚烧烟气中酸性气体主要是 SO_2 、 HCl 等酸性气体。在急冷塔出口烟道中， SO_2 、 HCl 等酸性气体同喷入的消石灰（ Ca(OH)_2 ）发生剧烈中和反应，使烟气中的酸性气体得以去除。

反应原理：



活性炭吸附：由于焚烧烟气中通常含有一定浓度的二噁英等危害物，因此系统中考虑通过喷入活性炭的方式来吸附烟气中的二噁英等危害物。活性炭储存在活性炭仓内，由螺旋给料器输送经高压罗茨风机吹扫，对着烟气流向喷入粒度为 200 目左右的活性炭粉，依靠烟气流使其散播于烟气中，在烟气管中延长两者接触时间，吸附二噁英的活性炭颗粒最后附在袋式除尘器滤袋壁上，而还可继续进行吸附烟气中的二噁英，然后随布袋除尘器清灰落入灰斗中，同除尘器落灰一同排出。

④布袋除尘器

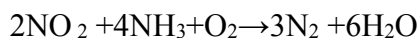
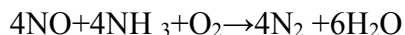
吸附完毕的尾气进入布袋除尘器，去除烟气中滞留的细微粉尘。在管道里喷吹的小苏打、消石灰及活性炭进入布袋除尘器，吸附在布袋上，未充分反应吸附的小苏打或消石灰继续吸收、反应酸性成分；未充分反应吸附的活性炭继续吸附二噁英等细颗粒污染物质。项目采用耐高温、耐酸碱、耐水解、抗氧化性都很好的玻纤+PTFE 覆膜材料。本项目选用的布袋除尘器采用脉冲清洗式，由室顶脉冲阀对各滤袋进行除尘。压缩空气从滤袋背面吹出，使烟尘脱落。烟气旁路阀门是内衬耐热橡胶的反应速度快的气动蝶阀。关断和开启反应速度快，完成动作时间短。当进口烟气温度的 200℃ 时开始报警，当温度到 220℃ 时阀门打开，当温度降至 180℃ 时阀门自动关闭，尽量缩短烟气经过袋式除尘器的时间。

⑤SCR 催化脱硝

从布袋除尘器出来的烟气温度的 160℃ 左右，随后烟气进入低温 SCR 脱硝装置，喷入的氨水在催化剂的作用下与烟气中残留的 NO_x 反应生成 N_2 ，确保 NO_x 达标排放。

SCR 即为选择性催化还原技术，近几年来发展较快，在西欧和日本得到了广泛的应用，目前氨催化还原法是应用得最多的技术。它没有副产物，不形成二次污染，装置结构简单，并且脱除效率高，运行可靠，便于维护等优点。

选择性是指在催化剂的作用和在氧气存在条件下， NH_3 优先和 NO_x 发生还原脱除反应，生成氮气和水，而不和烟气中的氧进行氧化反应，其主要反应式为：



在没有催化剂的情况下，上述化学反应只是在很窄的温度范围内（980℃左右）进行，采用催化剂时其反应温度可控制在 160~220℃ 下进行。项目 SCR 催化脱硝装置催化剂分三层设计，基材主要为五氧化二钒等，总填充量约 2.8m³。

⑥喷淋吸收塔

SCR 催化脱硝完毕的烟气，经引风机进入喷淋洗涤塔装置，喷淋吸收塔采用一级填料放置，主要功能是去除烟气中的 HCl 、 SO_2 等酸性气体。

烟气进入喷淋吸收塔底部，喷淋吸收塔设置了碱液喷淋装置，喷淋装置由喷淋管道及喷嘴组成，每层喷嘴的布置，保证喷淋的溶液在喷淋有效距离的范围内截面无死角，整个喷淋覆盖率大于 300%，达到最理想的接触面积与方式，并充分吸收溶解及反应。烟气中灰尘与碱液混合后，一部分跟碱水一起进入喷淋吸收塔底部，脱除部分烟气中的 HCl 、 SO_2 等酸性气体，喷淋吸收塔底部的稀碱水靠压差自流入循环池，在循环池内调节 pH 值后经泵打到喷淋吸收塔顶部继续对烟气进行洗涤。烟气在降温的过程中蒸发掉循环碱液中的一部分水分，循环浆液浓度得到浓缩。

⑦湿电除尘

经过喷淋吸收塔洗涤后的废气，进入湿电除尘，湿电除尘器将水雾喷向放电极和电晕区，水雾在电晕场内荷电后分裂进一步雾化，电场力、荷电水雾的碰撞拦截、吸附凝并，共同对粉尘粒子起捕集作用，终粉尘粒子在电场力的驱动下到达集尘极而被捕集。水在集尘极上形成连续的水膜。将捕获的粉尘冲刷到灰斗中随水排出。

⑧烟气再热器脱白

烟气加热器是利用余热锅炉回收的蒸汽加热烟气，从而提高烟气排放温度，使排放温度由 55~60℃ 提升至 80℃ 以上，高于烟气露点，可以消除视觉污染白烟的排放。

烟气加热器主体由上、下管板和横穿于管板孔中的管束及外壳组成，另附有分隔板和导流箱等，管子两端垂直焊接于上、下管板，中间管板四周与外壳焊接固定，传热管束直接穿入。蒸汽在管内自上而下纵向冲刷，烟气在管外横向流过，管子排列紧密，同时采用小直径管子，以增大传热效率，并使烟气加热器结构紧凑，加热器底部设有卸灰管和卸灰阀。处理完毕的废气经 53m 高排气筒排入大气。项目焚烧炉尾气处理流程图见

图 3-4。

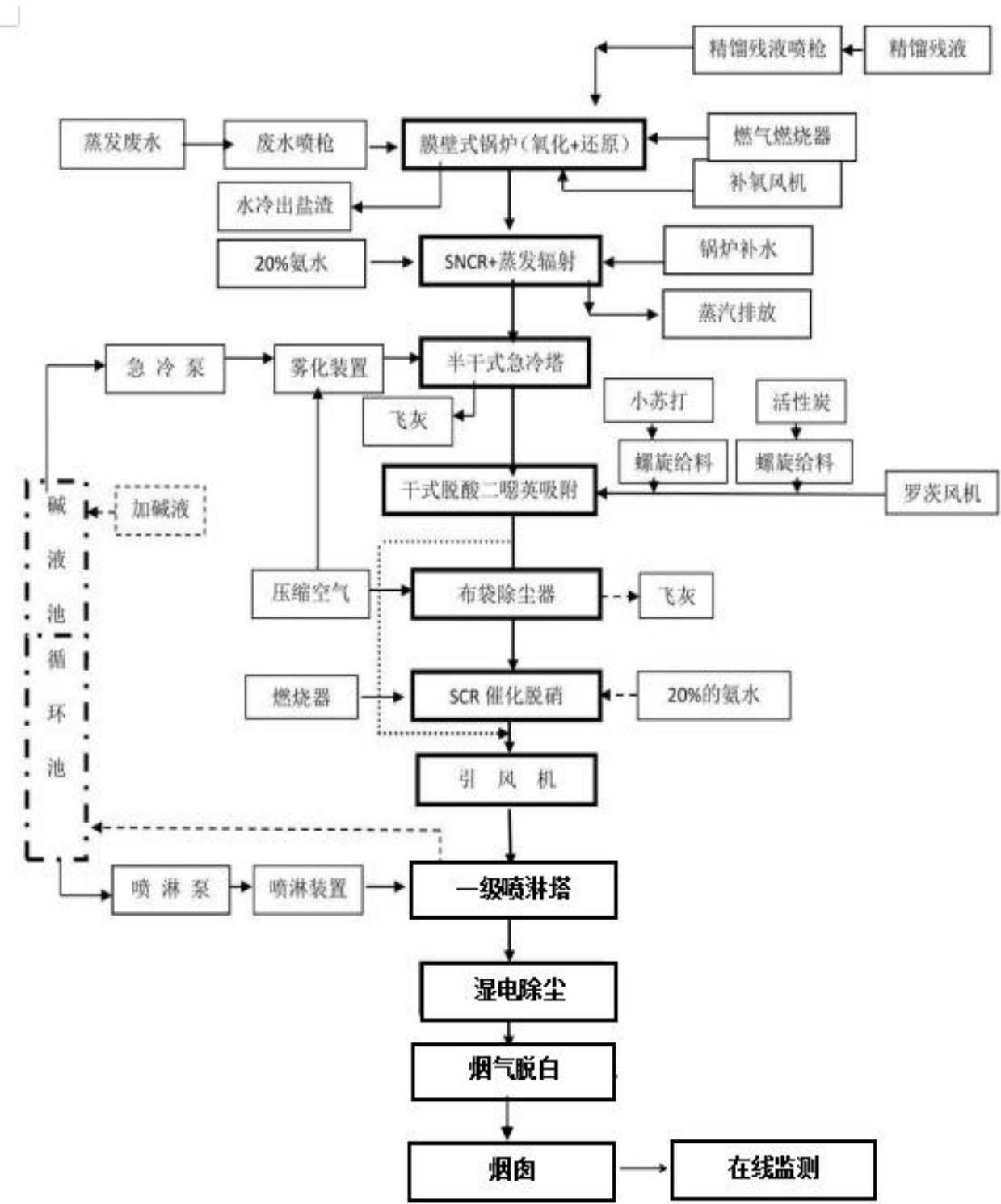


图 3-4 技改项目焚烧炉烟气处理装置示意图

3.7.4 产污环节

(1) 废气：主要产生于焚烧工段，烟气中主要含有氯化氢、砷及其化合物、镍及其化合物、铬及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、锰及其化合物、铜及其化合物、镉及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氨、一氧化碳、氟化氢、二噁英类、铊及其化合物、钴及其化合物。

(2) 废水：本技改项目不新增员工，产生的废水主要包括纯水制备浓水。

(3) 固废：焚烧炉底渣、除尘器收尘（飞灰）、废催化剂，上述固废属于危险废物，暂存于危废暂存间，统一委托有资质单位处置。

(4) 噪声：空压机、引风机等设备产生空气动力性噪声；泵类设备产生机械性噪声。

3.8 项目变动情况

经现场验收核查，对照环评报告及审批意见，环评设计焚烧炉尾气“SNCR脱硝+半干式急冷塔+活性炭及消石灰吸附装置+布袋除尘器+SCR催化脱硝+二级喷淋吸收塔+烟气再热器脱白”，处理后尾气通过45米高排气筒排放，实际建设过程中焚烧炉尾气先后经过“SNCR脱硝+半干式急冷塔+活性炭及消石灰吸附装置+布袋除尘器+SCR催化脱硝+一级喷淋吸收塔+湿电除尘+烟气再热器脱白”，处理后尾气通过53米高排气筒DA005排放。根据排污许可证要求以及《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，第8条废气、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：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外），本项目不新增排放污染种类；（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，本次验收监测结果颗粒物折算为满负荷排放总量为0.0621t/a，二氧化硫未检出折算为满负荷排放总量为0.054t/a，氮氧化物折算满负荷排放总量为0.7965t/a，均满足聊城市建设项目污染物总量确认书总量控制指标颗粒物：0.104t/a，二氧化硫：0.9t/a、氮氧化物：0.98t/a，相应污染物排放量未增加。（3）废水第一类污染物排放量增加的，本项目不涉及废水污染物排放量增加；（4）其他污染物排放量增加10%及以上的，本项目不涉及其他污染物排放量增加；以上变动不涉及重大变动。

四、污染物产生、排放及环保设施情况

4.1 污染物产生及排放情况

4.1.1 废水

本技改项目不新增员工，产生的废水主要为纯水制备浓水。软化水设备浓水与原有工程废水排入厂区废水处理站处理后经园区污水管线排入莘县祥云国有资本运营有限公司进一步处理，最终汇入徒骇河。

4.1.2 废气

本项目有组织废气主要为：焚烧炉燃烧工段产生的尾气先后经过“SNCR脱硝+半干式急冷塔+活性炭及消石灰吸附装置+布袋除尘器+SCR催化脱硝+一级喷淋吸收塔+湿电除尘+烟气再热器脱白”，处理后尾气通过53米高排气筒DA005排放，焚烧炉燃烧工段产生的污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、一氧化碳、二噁英类、氯化氢、砷及其化合物、镍及其化合物、铬及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、锰及其化合物、铜及其化合物、镉及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、氟化氢、铊及其化合物、钴及其化合物。

无组织废气主要为：氨水储罐上方呼吸阀接入水吸收罐处理后，其余氨以无组织形式排放。

4.1.3 噪声

本项目噪声主要为机械性噪声及空气性噪声为主，主要噪声源设备来自各类风机、泵类等。通过基础减振、距离衰减、并将设备布置在封闭车间内等综合控制等措施，降低对外环境的影响。

4.1.4 固体废物

本项目产生的固废主要为焚烧炉残余物、除尘器收尘、废催化剂，均为危险废物，统一收集后暂存于危废暂存间，委托有资质的危废处理单位处理处置。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

本项目涉及的主要事故类型是泄漏、爆炸、火灾事故。本项目风险物质主要为天然气、氨水、液碱等，主要危险单元包括生产装置区、储罐区、环保装置等。项目运行过程中除使用罐装废液、氨水、液碱等，原辅料还涉及天然气等。上述化学品发生火灾爆炸事故时，可能存在部分有毒有害物质释放对环境产生二次污染由于燃烧产生的有害气体释放量难以定量，主要定性分析火灾发生时产生的有害气体对周围环境的影响。为防

止此环节发生风险事故时对周围环境及受纳水体产生影响，其环境风险设立三级应急防控体系：一级防控措施将污染区控制在污染产生区；二级防控将污染物控制在事故水池；三级防控将污染物控制在终端污染排放口，确保生产非正常状态下不发生污染事故。具体见设计要求如下：

一级防控措施：

项目装置区设置有导流地槽，储罐区设置有围堰、导流设施等。事故发生时装置区物料沿导流地槽，进入事故水池；储罐区发生泄漏时，物料将被围堰阻挡于其中，然后由导流收集设施转入事故水池；储罐区初期雨水暂时收集于围堰中，然后开启导流阀门，使围堰与污水管网相连将其导出。以上作为企业以及防控措施可以有效防止少量物料泄漏事故和防止初期雨水造成环境污染。

二级防控措施：

当厂区内产生较多事故废水时，开启与污水管网的连接阀，使大量事故废水沿污水管网进入厂区容积为 1695m^3 的事故水池中。如果部分废水漫流进入雨水管网，应立即关闭企业雨水排放口，将雨水管网与事故水池相连，使废水进入事故水池中，避免进入外环境。以上措施作为企业二级防控措施，目的在于切断污染物与外界通道，将污染物导入事故水池，最终进入污水处理系统处理。将污染控制在厂区，防止产生的较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

三级防控措施：

在污水处理站的总排口前设置总切断阀，作为事故状态下的储存和调开手段，一旦污水处理站出水出现异常，立即将排放阀关闭，并将废水导入旁边的事故水池中。将污染物控制在厂区内，防止重大事故对环境造成污染。

4.2.2 地下水污染防治措施

本建设项目污染防治措施以“源头控制、防渗、跟踪监测”三方面为污染源控制手段，并以“实时监测、土壤修复、抽取受污染地下水”为污染发生后的应急治理手段，可有效的保障对地下水的防护。

污染源控制方面：通过采取防渗，例如各污水池、危废暂存间、生产车间、仓库等结构的渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{ cm/s}$ ，基本不会产生影响，更不会出现污染物超标现象。

在做好防渗工作的前提下，通过厂区内各设施合理布局、合理分配、各类其他污染物有效控制（如降雨、生活垃圾）、定期对污废水装置与防渗结构检查等工作，可防止除渗漏以外其他方面对地下水的污染，即便是事故状态下，只要防渗层未被破坏，均

能有效控制污染源。

为能及时发现隐蔽性的污水泄漏，通过在场址周边布设监控井，定期监测地下水质，可补充“源头控制、防渗”等措施的不足。结合场址区水文地质条件、污染物在含水层中的运移特征、生产装置位置，来确定监控井与厂区的位置关系，既能及时发现泄漏，有可作为地下水污染治理的抽水井。

地下水污染治理措施方面：首先应制定好合理的地下水应急预案，应包括应急指挥、环境评估、环境生态恢复、生产过程控制、安全、组织管理、医疗急救、监测、消防、工程抢险、防化、环境风险评估等各方面内容，以备不时之需。

明确地下水被本建设项目污染后，应及时控制废水、采取治理措施。本项目地面部分以混凝土构筑物为主，切断污染源后，找出污染泄漏位置，据污染程度，可拆除地上构筑物，采用开挖方式挖出包气带土，换用未污染土壤，然后采用抽水方式抽出被污染地下水。上述方法简单、有效，比较适用于本区和本项目，相对较为经济，所以作为首选治理方式。

4.2.3 突发性环境事件应急预案检查

山东莘县颖泰化工有限公司为确保生产稳定运行、防止安全生产事故、环境污染事故发生，采取相应的防止火灾、爆炸、泄漏发生和控制污染事故扩大的安全措施以及环境风险防范措施，同时针对识别出的环境风险因素，企业已编制《山东莘县颖泰化工有限公司突发环境事件应急预案》。

4.3 环保设施投资

该项目总投资 400 万元，其中环保投资共 96 万元。占总投资的 24%，项目投资情况见表 4-2。

表 4-2 工程主要环保投资表

序号	项目内容	环保设施内容	投资（万元）
1	废水处理设施	管道铺设	5
2	废气处理	SNCR 脱硝+半干式急冷塔+活性炭及消石灰吸附装置+布袋除尘器+SCR 催化脱硝+一级喷淋吸收塔+湿电除尘+烟气再热器脱白	80
3	固废处理	固废存放设施、危险废物暂存，新增 3#危废间	1
4	噪声	设备减震、消声、隔声措施等	7
5	其他	重点防渗	3

合 计	96
项目总投资	400
环保投资占总投资的比例（%）	24

五、环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批意见

5.1 环评主要结论

5.1.1 项目概况

山东莘县颖泰化工有限公司是河南颖泰化工有限责任公司在山东莘县投资经营的企业，成立于2009年7月16日，注册资金500万元。公司地理位置图见图2.1-1。

公司现有工程为山东莘县颖泰化工有限公司年产50000吨一硝基甲苯项目，该项目环境影响报告书由聊城市生态环境局（原聊城市环境保护局）于2014年2月20日以聊环审[2014]5号文予以批复。批复产能为：年产50000吨一硝基甲苯，其中邻硝基甲苯30000t/a（占60%），间硝基甲苯2500t/a（占5%），对硝基甲苯17500t/a（占35%）；同时配套建设办公室、事故水池、危险废物暂存库、污水处理站、循环水站及储罐区等配套设施。

项目分期建设，一期工程于2014年4月开工建设，于2015年4月建设完成，山东莘县颖泰化工有限公司于2017年5月委托山东格林泰克环保技术服务有限公司编制了年产50000吨（一期年产30000吨）一硝基甲苯项目固体废物变更环境影响补充报告，并于2017年6月在聊城市生态环境局（原聊城市环境保护局）备案。

山东莘县颖泰化工有限公司年产50000吨（一期30000吨）一硝基甲苯项目位于莘县古云化工项目聚集区，厂区总占地面积120000m²。一期30000吨工程总投资5022万元，建设硝化装置、精馏装置、结晶装置、原料及产品储罐区，主要设备有硝化釜、精馏塔等，同时建设废气处理设施、污水处理站、固废暂存场所、锅炉装置（设备已停用）、办公楼等辅助及环保设施。一期工程年产30000吨一硝基甲苯（邻硝基甲苯18000t/a、间硝基甲苯1500t/a，对硝基甲苯10500t/a）。项目现有工程（一期）于2018年9月委托山东聊和环保科技有限公司完成验收报告编制，并于2018年9月30日取得了聊城市生态环境局（原聊城市环境保护局）的批复（聊环验【2018】22号）。山东莘县颖泰化工有限公司二期工程（20000吨一硝基甲苯），目前尚在规划中，具体建设时间待定。项目现有工程脱焦工序产生精馏残液、废水蒸发过程产生蒸发废液，经查询《国家危险废物名录》（2016）可知，精馏残液、蒸发废液属于危险废物，该部分废物在实际生产过程中产生量大，处理费用巨大，给企业运营带来了较大经济负担。为节约生产成本以及从企业长久发展的角度考虑，山东莘县颖泰化工有限公司拟投资400万元，建设山东莘县颖泰化工有限公司环保设施提升技术改造项目。技改项目运行过程中供水、供电、循环水等全部依托现有工程。

5.1.2 产业政策及规划符合性

根据国家发改委《产业结构调整指导目录》（2019 年本）本项目属于“第一类鼓励类”“四十三环境保护与资源节约综合利用中第 32 条工业难降解有机废水处理技术，项目建设符合国家产业政策要求；同时符合《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）、《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环办[2013]104 号）、《水污染防治行动计划》、《山东省 2013-2020 年大气污染防治规划》及《山东省生态保护红线规划（2016-2020 年）》中的环境管理要求。

5.1.3 环境影响情况

5.1.3.1 环境空气

（1）环境空气现状监测数据和评价结果可知，评价区监测点中 SO_2 、 NO_2 、TSP 浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；酚、硝基苯类、对硝基甲苯、间硝基甲苯、邻硝基甲苯、对硝基氯苯、间硝基氯苯、邻硝基氯苯等均未检出；氨等均能够满足《工业企业设计卫生标准》（TJ 36-79）中表 1 “居住区大气中有害物质的最高容许标准”； PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 日均浓度在 2# 点位均出现超标现象，原因主要是北方气候干燥易起尘以及周围多个在建企业建筑施工造成的。

根据本项目大气环境预测结果， SO_2 、 NO_x 、颗粒物、HCl、氨可以满足厂界浓度限值，厂界外小时贡献浓度满足环境质量浓度限值，无需设置环境防护距离。因此，本项目无需设置大气防护距离。

（2）项目卫生防护距离为以新建储罐区边界、焚烧炉装置区为中心外扩 100m 范围。目前项目周边最近敏感点为技改项目西北侧 600m 处弓庄村，该敏感点不在项目卫生防护距离内，拟建项目防护距离内不存在敏感点，因此满足卫生防护距离的要求。

综上所述，本项目通过采取严格的环保措施，对环境空气质量的影响不大，不会对周围敏感点产生明显影响，对区域环境空气质量影响较小。因此，从环境空气影响评价的角度来讲，该项目建设是可行的。

5.1.3.2 地表水

由例行监测数据可知：COD、氨氮出现超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求的现象。超标原因可能与沿线生活污水、农业污水的汇入以及所在地区水文地质等原因有关。由上表可以看出，徒骇河水质两个例行检测断面中 COD、氨氮呈逐步改善趋势。

本项目废水为纯水制备废水满足莘县第二污水处理厂进水水质标准及《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准，经园区管网排入莘县第二污水处理厂进行深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入文明寨沟，最终进入徒骇河。项目运营后废水量最终进入外环境的污染物质较少，对地表水环境影响较小。

5.1.3.3 地下水

地下水现状监测与评价结果表明，评价区内硫酸盐、氯化物在部分点位出现超标现象，最大超标倍数分别为 2.55 倍、1.90 倍，其他监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求。硫酸盐、氯化物超标主要与当地水文地质条件有关；此外，生活污水的排放及粪便污染也是造成污染的原因之一。

项目投产运营后，通过落实各项环保治理措施，对厂区输水管网、生产设备区及罐区地面、污水处理站、事故水池、污水收集管网等加强防渗处理，杜绝各种污水下渗对地下水造成的污染，项目对厂区周围地下水影响较小。

5.1.3.4 声环境

声环境监测结果表明，厂界声环境现状监测期间，东、南、西、北各厂界声环境均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

拟建项目建成营运后，四个厂界昼夜噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

5.1.4 污染因素及治理措施、达标情况

5.1.4.1 废气

（1）有组织废气

1) 焚烧炉废气

拟建项目焚烧过程中产生的废气经 SNCR 脱硝+半干式急冷塔+活性炭及消石灰吸附装置+布袋除尘器+SCR 催化脱硝+二级喷淋吸收塔+烟气再热器脱白处理后，中 SO₂、NO_x、烟尘、HCl、CO、氨、二噁英的排放浓度均能满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18485-2001）中大气污染物排放限值的要求及《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 一般控制区标准要求。

（2）无组织废气

项目氨水储罐上方呼吸阀接入水吸收罐，将储罐大、小呼吸废气全部引入相应环保装置进行净化处理后无组织排放，厂界浓度均能够满足《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-93)标准要求。

5.1.4.2 废水污染防治措施

项目建成营运后，产生废水主要为纯水制备废水，废水中所含的污染物主要为COD、全盐量等，满足莘县第二污水处理厂进水水质标准及《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B等级标准，经园区管网排入莘县第二污水处理厂进行深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后，排入文明寨沟，最终进入徒骇河。

5.1.4.3 固废污染防治措施

项目产生的固废主要是焚烧炉残余物、除尘器收尘、废催化剂等属于危险废物，统一收集后送到有资质的危废处置单位进行处置，可避免对周围环境产生危害。

5.1.4.4 噪声污染防治措施

工程生产过程中的噪声源主要为各主要风机、泵类等，主要噪声源强在70~90dB(A)，经采取隔声、减振等综合防控措施后，厂界环境噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准的要求。

5.1.5 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B，拟建项目物料涉及的重点关注的危险物质为天然气、氨水等，副产品为重结晶盐。本项目废液、氨水等储罐存储，其余物料均为桶装或袋装保存于甲类、乙类级丙类仓库中。

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，拟建项目风险评价等级为二级，评价范围为以厂界四周外扩5km的矩形范围。

评价范围内没有水源地、风景名胜区等，污染源距离最近村庄崔庄村直线距离为420m。根据风险预测计算，在最不利气象条件下，选择AFTOX模式对甲苯泄露影响进行预测。预测可知，在最不利气象条件(F类稳定度，25℃，1.5m/s风速，相对湿度50%)下，各网格点和敏感点毒性终点浓度-1和毒性终点浓度-2均未出现。

综合以上分析，在建设单位严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，其环境风险可防可控，项目建设是可行的。

5.1.6 污染物总量控制分析

通过对技改项目营运期污染物排放情况的估算可知，SO₂的排放量为0.47t/a、NO_x的排放量为0.37t/a；COD、氨氮排入莘县第二污水处理厂排放量0.917t/a、0.013t/a，经污水处理厂处理后排入外环境的量分别为0.183t/a、0.001t/a。由于企业废水不直接排放

地表水环境，因此无需单独进行 COD 和氨氮总量控制指标的申请，COD、氨氮总量控制指标可从莘县第二污水处理厂总量指标中调剂。

目前该企业现有工程总量分配为 SO₂38.5t/a、NO_x47t/a，项目原有燃煤炉为 2017 年 3 月停用（停用文件见附件）能够满足项目需求。项目从《观城镇取缔拆除五楼屯砖厂和高菜园砖厂等四家砖瓦窑厂削减量》中调剂出颗粒物 0.208t/a，从《聊城德丰化工有限公司 VOCs 排放削减总量情况的说明》中调剂出 VOC0.294t/a，用于项目建设。

5.1.7 清洁生产

从生产工艺与装备、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、污染物排放指标、废物回收利用指标、节能减排等方面分析拟建项目的清洁生产水平，拟建工程建设均符合清洁生产要求。

5.1.8 公众参与

拟建项目按照《环境影响评价公众参与办法》，在接受委托并在签订合同的 7 日内，在聊城新闻网进行了项目的第一次公示，在公示期间未收到公众的反对意见；于 2019 年 5 月 16 日，在聊城新闻网进行了项目的第二次公示，在公示期间未收到公众的反对意见；于 2019 年 5 月 16 日分别在牡丹晚报对环境影响报告书的征求意见稿进行报纸公示，同时在评价范围内的弓庄村、文明寨村、苏庄村、南庄村、潘庄村等村内宣传栏进行了公示张贴，征求意见稿公示 10 个工作日。通过公众参与调查，公众对于拟建项目有了一定的认识，被调查的公众全部同意项目建设；同时大多数被调查者特别关心拟建项目可能带来的噪声污染问题，要求项目在施工和运营期间采取必要的环境保护和管理措施，以减轻项目建设对环境产生的不利影响。

5.1.11 评价结论

山东莘县颖泰化工有限公司环保设施提升技术改造项目符合国家产业政策以及当地的发展规划要求，符合《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）、《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环办[2013]104 号）、《水污染防治行动计划》、《山东省 2013-2020 年大气污染防治规划》及《山东省生态保护红线规划（2016-2020 年）》中的环境管理要求。在采取严格的环保和事故防范、应急预案等措施条件下，项目对周围环境的影响可得到有效控制，环境风险水平可以接受；项目符合清洁生产、达标排放、总量控制原则，项目建设对周围环境空气、地表水、地下水、声环境的影响较小。项目在落实好报告书提出的各项措施和建议的条件下，从环

境保护角度上讲该项目建设是可行的。

5.2 审批部门审批意见

莘县行政审批服务局文件

莘行审报告书（2020）6号

关于山东莘县颖泰化工有限公司环保设施 提升技术改造项目环境影响报告书的 批 复

山东莘县颖泰化工有限公司：

你单位报送的《莘县颖泰化工有限公司环保设施提升技术改造项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）已收悉。经研究，批复如下：

山东莘县颖泰化工有限公司年产 50000 吨（一期 30000 吨）一硝基甲苯项目，2018 年 9 月 30 日由聊城市环境保护局对该项目进行了批复（批复文号：聊环验（2018）22 号），2018 年 9 月委托山东聊和环保科技有限公司完成了环保设施验收。

莘县颖泰化工有限公司环保设施提升技术改造项目，总投资 400 万元，占地面积 300m²，该项目拟建于莘县古云化工项目聚集区（莘县颖泰化工有限公司现有厂区内），依托厂区闲置锅炉房进行建设 1 套废液焚烧装置及配套设施，对现有工程产生的部分危险废物（精馏残液、蒸发废液）进行焚烧处理，主要处置精馏残液、蒸发废液，年焚烧废液 4500

吨。该焚烧炉每月运行1次，每次运行7.5天左右。项目已经莘县行政审批服务局登记备案（项目代码：2019-371522-77-03-079099），符合国家产业政策。在落实报告书提出的各项环保措施、风险防范措施后，污染物可达标排放，主要污染物排放总量符合总量控制要求。从环境保护角度，该项目建设可行。

二、建设单位必须逐项落实《环评报告书》中提出的各项污染防治、生态恢复措施，并着重落实以下环保要求：

1、严格执行各项环保管理制度，尽快把环评设计方案提出的各项环保措施落实到位。对于现有工程提出的整改措施，你公司要尽快落实到位。

2、项目废气：主要为有组织废气和无组织废气。有组织废气（焚烧炉废气），建设单位要经SNCR脱硝+半干式急冷塔+活性炭及消石灰吸附装置+布袋除尘器+SCR催化脱硝+二级喷淋吸收塔+烟气再热器脱白处理后，确保SO₂、NO_x、烟尘、HCl、CO、氨、二噁英排放浓度均满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18485-2001）中大气污染物排放限值的要求及《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2一般控制区标准要求。对于无组织废气，建设单位要在项目氨水储罐上方呼吸阀接入水吸收罐，将储罐大、小呼吸废气全部引入相应环保装置进行净化处理后无组织排放，确保厂界无组织废气排放浓度均能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

3、废水主要为纯水制备废水，建设单位须采取有效措施，确保满足莘县第二污水处理厂进水水质标准及《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B等级标准后，通过园区管网进入莘县第二污水处理厂进行深度处理，确保达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后外排。

4、固体废物主要是焚烧炉残余物、除尘器收尘、废催

化剂等均属于危险废物，须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的标准及修改单要求贮存、运输、处置，并委托有资质的单位进行处理，转运须执行五联单制度。

5、噪声源主要为各主要风机、泵类等，经采取隔声、减振等综合防控措施后，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。

6、主要污染物总量控制方面。本项目建成后，你单位外排SO₂、NO_x排放量须分别控制在38.5t/a、47t/a以内。

7、落实报告书监测计划，设立专门的环保管理科，要配备环保人员和必要的监测仪器，制定监测制度，要定期对本项目各种污染物自行监测，并建立监测台账。

三、项目运营前，要向县环境分局递交开工生产报告报备。建设单位运营三个月内完成项目竣工环保验收，并按相关规定申请办理排污许可证。违反本规定要求的，你单位应承担相应环境保护法律责任。

四、项目环境影响评价文件经批准后，如项目的性质、规模、工艺、地点或者防治污染设施、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件。自环评批复文件批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

五、该项目纳入县环境执法大队日常监管，并接受各级环境保护行政主管部门的监督管理。



六、质量保证与质量控制

6.1 监测分析方法

6.1.1 废气

表 6-1 废气监测分析方法

序号	项目名称	监测方法	方法来源	检出限
1	颗粒物 (mg/m ³)	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	1.0
2	二氧化硫 (mg/m ³)	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57-2017	3
3	氮氧化物 (mg/m ³)	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014	3
4	氨 (mg/m ³)	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(无组织)
				0.25(有组织)
5	一氧化碳 (mg/m ³)	固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法	HJ 973-2018	3
6	氯化氢 (mg/m ³)	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549-2016	0.2
7	锡及其化合物 (μg/m ³)	大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ/T 65-2001	3×10 ⁻³
8	砷及其化合物 (μg/m ³)	环境空气和废气 颗粒物中砷、硒、铋、锑的测定	HJ 1133-2020	0.1
9	锑及其化合物 (μg/m ³)	环境空气和废气 颗粒物中砷、硒、铋、锑的测定	HJ 1133-2020	0.7
10	铜及其化合物 (mg/m ³)	山东省固定污染源废气颗粒物中铜、锌的测定	DB37/T 3461-2018	2×10 ⁻³
11	镍及其化合物 (mg/m ³)	大气固定污染源 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ/T 63.1-2001	3×10 ⁻⁵
12	汞及其化合物 (μg/m ³)	空气和废气监测分析方法/第五篇/第三章/七/(二)/原子荧光分光光度法(B)	国家环境保护总局(2003)第四版	3×10 ⁻³
13	铅及其化合物 (mg/m ³)	固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 685-2014	1.0×10 ⁻²
14	镉及其化合物 (mg/m ³)	大气固定污染源 镉的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ/T 64.1-2001	3×10 ⁻⁶

6.1.2 废水

表 6-2 废水监测分析方法

序号	检测项目	分析方法	方法依据	检出限
1	pH 值(无量纲)	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/

2	悬浮物 (mg/L)	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	/
3	化学需氧量 (mg/L)	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4
4	五日生化需氧量 (mg/L)	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5
5	氨氮 (mg/L)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025
6	溶解性总固体 (mg/L)	城镇污水水质标准检验方法 9 溶解性固体的测定 重量法	CJ/T 51-2018	/
7	总磷 (mg/L)	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01
8	总氮 (mg/L)	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

6.1.3 噪声

表 6-3 噪声监测分析方法

监测项目	分析方法	方法来源	辨识精度
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	0.1dB

6.2 监测仪器

表 6-4 废气检测仪器

名称	型号	编号	检定时间
轻便三杯风向风速表	FYF-1 型	LH-024	2023.03.24
空盒气压表	DYM3 型	LH-053	2022.06.08
环境空气综合采样器	崂应 2050 型	LH-176	2022.08.17
		LH-177	2022.08.17
		LH-178	2022.08.17
		LH-179	2022.08.17
空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	LH-105	2022.06.17
大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型	LH-193	2023.01.17
大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型	LH-181	2022.08.17
空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	LH-111	2022.06.17
双路烟气采样器	ZR-3712 型	LH-216	2023.03.31
紫外可见分光光度计	N4S (755B)	LH-028	2023.02.20
十万分之一天平	AUW120D	LH-046	2022.05.07
低浓度称量恒温恒湿设备	JNVN-800S	LH-093	2022.05.27
离子色谱仪	CIC-D100	LH-042	2023.02.20
原子荧光光度计	AFS-8500	LH-040	2023.02.20
原子吸收分光光度计	AA-6880F	LH-041	2023.02.20

表 6-5 废水检测所用仪器

仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定日期
F2 pH 计	F2-Standard	LH-115	2022.10.12

万分之一天平	FA1004	LH-016	2023.02.20
电热鼓风干燥箱	FX101-1	LH-065	2022.05.27
COD 恒温加热器	JC-101A	LH-068	/
恒温恒湿箱	WS150III	LH-039	2023.02.21
溶解氧测定仪	JPSJ-605	LH-159	2022.06.20
手提式高压蒸汽灭菌器	DSX-18L	LH-060	2023.03.16
手提式高压蒸汽灭菌器	DSX-18L	LH-112	2023.03.16

表 6-6 噪声检测仪器

仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定日期
多功能声级计	AWA6228+型	LH-070	2022.08.16
声校准器	AWA6221A	LH-027	2023.03.20

6.3 人员能力

检测、计量设备强检合格；人员持证上岗。

6.4 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

有组织排放废气监测质量保证按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T 373-2007）的要求与规定进行全过程质量控制。无组织排放废气采样、布点按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）进行，根据监测当天的风向布点，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。气象参数情况见表 6-7。废气监测仪器校准情况见表 6-8、6-9 和 6-10。

表 6-7 无组织废气气象参数一览表

日期		风向	气温（℃）	风速（m/s）	气压（kpa）	低云量/总云量
2023.04.08	10:35	SW	15.1	2.9	101.6	1/3
	11:53	SW	16.8	2.7	101.6	1/2
	13:14	SW	18.7	2.7	101.5	1/2
	14:35	SW	19.1	2.5	101.5	1/2
2023.04.09	10:31	SW	17.2	3.0	100.4	1/2
	11:53	SW	20.0	3.0	100.4	1/2
	13:12	SW	21.5	3.1	100.3	1/2

	14:35	SW	22.1	3.0	100.3	1/2
--	-------	----	------	-----	-------	-----

表 6-8 烟尘采样仪校准记录表

校准日期	仪器编号	校准流量 (L)	校准时间 (min)	校准仪体积 (NaL)	烟尘仪体积 (NaL)	示值误差 (%)	是否合格
2023.04.08	LH-193	40	5	185.2	189.3	2.2	合格
		70	5	316.4	318.2	0.6	合格
	LH-181	40	5	184.2	186.4	1.2	合格
		70	5	315.6	318.6	1.0	合格
2023.04.09	LH-193	40	5	183.2	184.7	0.8	合格
		70	5	318.6	321.3	0.8	合格
	LH-181	40	5	184.5	185.6	0.5	合格
		70	5	318.4	321.7	1.0	合格

表 6-9 空气（废气）采样器流量校准记录表

校准日期	仪器编号	表观流量 (L/min)	标定流量 (L/min)		是否合格
2023.04.08	LH-176	0.5	A 路	0.4965	合格
	LH-177	0.5	A 路	0.4967	合格
	LH-178	0.5	A 路	0.4965	合格
	LH-179	0.5	A 路	0.4963	合格
	LH-111	0.5	A 路	0.4965	合格
	LH-105	0.5	A 路	0.4955	合格
2023.04.09	LH-176	0.5	A 路	0.4965	合格
	LH-177	0.5	A 路	0.4965	合格
	LH-178	0.5	A 路	0.4964	合格
	LH-179	0.5	A 路	0.4963	合格
	LH-111	0.5	A 路	0.4964	合格
	LH-216	0.5	A 路	0.4967	合格
	LH-216	0.5	B 路	0.4969	合格

表 6-10 烟尘（气）分析仪校准记录表

校准日期	仪器编号	废气类别		标气值	显示值	误差（%）
2023.04.08	LH-193	SO ₂ (mg/m ³)	测量前	50.0	50.0	0
			测量后	50.0	50.0	0
		NO (mg/m ³)	测量前	50.0	50.0	0
			测量后	50.0	50.0	0
		NO ₂ (mg/m ³)	测量前	49.9	50.0	0.2
			测量后	49.9	50.0	0.2
		O ₂ (%)	测量前	19.9	19.9	0
			测量后	19.9	19.9	0
		CO (mg/m ³)	测量前	49.9	49.9	0.2
			测量后	50	50	0.2
		零气	SO ₂ (mg/m ³)	测量前	/	0
				测量后	/	0
			NO (mg/m ³)	测量前	/	0
				测量后	/	0
			NO ₂ (mg/m ³)	测量前	/	0
				测量后	/	0
			O ₂ (%)	测量前	/	0.1
				测量后	/	0.1
			CO (mg/m ³)	测量前	/	0
				测量后	/	0
2023.04.09	LH-193	SO ₂ (mg/m ³)	测量前	50.0	49.9	-0.2
			测量后	50.0	49.9	-0.2
		NO (mg/m ³)	测量前	50.0	50.0	0
			测量后	50.0	50.0	0
		NO ₂ (mg/m ³)	测量前	49.9	50.0	0.2

				测量后	49.9	49.9	0
		O ₂ (%)		测量前	19.9	19.9	0
				测量后	19.9	19.9	0
		CO (mg/m ³)		测量前	49.9	49.9	0
				测量后	49.9	49.9	0
		零气	SO ₂ (mg/m ³)	测量前	/	0	/
				测量后	/	0	/
			NO (mg/m ³)	测量前	/	0	/
				测量后	/	0	/
			NO ₂ (mg/m ³)	测量前	/	0	/
				测量后	/	0	/
			O ₂ (%)	测量前	/	0.1	/
				测量后	/	0.1	/
			CO (mg/m ³)	测量前	/	0	/
				测量后	/	0	/

6.4.2 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水样品的采集、运输、保存和监测按照国家环境保护总局《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）和《环境水质监测质量保证手册》（第二版）的技术要求进行，样品采集不少于 10% 的平行样，测定时加不少于 10% 的平行样，有质控样品的同时加做 10% 的质控样。

6.4.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测质量保证按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中有关规定进行：测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期限内使用；测量前后用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于 0.5dB；测量时传声器加防风罩；记录影响测量结果的噪声源。噪声测量仪器校准记录见表 6-11。

表 6-11 噪声仪器校验表 单位：dB

校准日期	仪器编号	校准器具编号	测量前仪器校准 (dB)	测量后仪器校准 (dB)	校准器标准值 (dB)	校准器检定值 (dB)
2023.04.08 (昼)	LH-070	LH-027	94.2	94.1	94.0	94.22
2023.04.08 (夜)	LH-070	LH-027	94.1	94.0	94.0	94.22
2023.04.09 (昼)	LH-070	LH-027	94.1	94.1	94.0	94.22
2023.04.09 (夜)	LH-070	LH-027	94.1	94.1	94.0	94.22

七、验收执行标准

7.1 废气执行标准

本项目有组织废气主要为焚烧炉燃烧工段产生的尾气先后经过“SNCR脱硝+半干式急冷塔+活性炭及消石灰吸附装置+布袋除尘器+SCR催化脱硝+一级喷淋吸收塔+湿电除尘+烟气再热器脱白”，处理后尾气通过53米高排气筒DA005排放，焚烧炉燃烧工段产生的污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、一氧化碳、二噁英类、氯化氢、砷及其化合物、镍及其化合物、铬及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、锰及其化合物、铜及其化合物、镉及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、氟化氢、铊及其化合物、钴及其化合物。

无组织废气主要为：氨水储罐上方呼吸阀接入水吸收罐处理后，其余氨以无组织形式排放。

具体废气执行标准及限值详见表7-1。

表 7-1 废气执行标准及限值

序号	产生环节	项目类别	执行标准	高度（m）	排放浓度限值（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）
1	焚烧炉排气筒 DA005	颗粒物	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中一般控制区及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准；《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表3排放限值要求	53	20	67.5
		二氧化硫			80	43.8
		氮氧化物			200	13.2
		一氧化碳			100	/
		二噁英类			0.5ng TEQ/Nm ³	/
		氯化氢			50	4.28
		氟化氢			2	/
		砷及其化合物			0.5	/
		镍及其化合物			2.0	2.6
		铬及其化合物			0.5	/
		锡及其化合物			2.0	5.2
		锑及其化合物			2.0	/

		锰及其化合物			2.0	/
		铜及其化合物			2.0	/
		镉及其化合物			0.05	0.869
		铅及其化合物			0.5	0.0804
		钴及其化合物			2.0	/
		铊及其化合物			0.05	/
		汞及其化合物			0.05	0.026
		氨			/	75
2	无组织废气厂界	氨	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1、表 2	——	1.5	——
3	氨罐区周边 1 点	氨		——	1.5	——

7.2 废水执行标准

本技改项目不新增员工，产生的废水主要包括纯水制备浓水。软化水设备浓水与原有工程废水排入厂区废水处理站处理后经园区污水管线排入莘县祥云国有资本运营有限公司进一步处理，最终汇入徒骇河。废水具体执行标准及限值见表 7-2。

表 7-2 废水排放标准及限值

序号	项 目	执行标准	标准限值 (mg/L)
1	pH 值	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准以及莘县祥云国有资本运营有限公司进水水质要求	6.5-8.5 (无量纲)
2	溶解性总固体		1500
3	五日生化需氧量		350
4	悬浮物		400
5	化学需氧量		500
6	总磷		8
7	总氮		70
8	氨氮		45

7.3 噪声执行标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。噪声执行标准及限值见表 7-3。

表 7-3 噪声排放标准及限值

项目	执行标准	标准限值 dB(A)
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准	昼间：65 夜间：55

八、验收监测内容

8.1 废气验收监测内容

有组织排放废气采样、布点按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)进行；无组织排放废气采样、布点按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)进行。

表 8-1 废气验收监测一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	焚烧炉排气筒 DA005 测孔	颗粒物	3 次/天， 监测 2 天
		二氧化硫	
		氮氧化物	
		一氧化碳	
		二噁英类	
		氯化氢	
		氟化氢	
		砷及其化合物	
		镍及其化合物	
		铬及其化合物	
		锡及其化合物	
		锑及其化合物	
		锰及其化合物	
		铜及其化合物	
		镉及其化合物	
		铅及其化合物	
		钴及其化合物	
		铊及其化合物	
		汞及其化合物	
		氨	
2	上风向一个点，下风向三个点	氨	4 次/天， 监测 2 天
3	氨罐区周边 1 点	氨	

废气监测点位见图8-1。

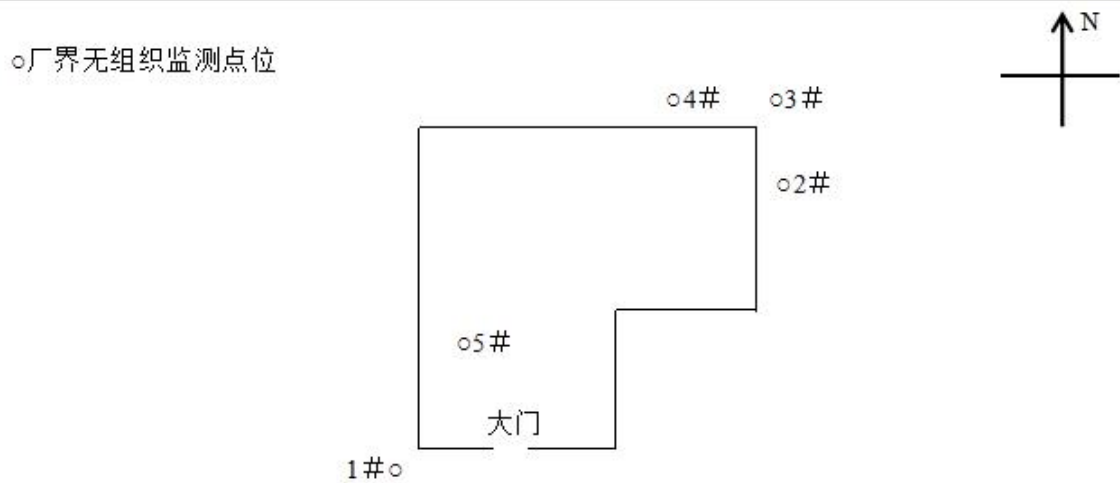


图 8-1 无组织废气监测布点图

8.2 废水验收监测内容

表 8-2 废水验收监测一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	污水处理站出口	pH 值	4 次/天， 监测 2 天
		溶解性总固体	
		五日生化需氧量	
		悬浮物	
		化学需氧量	
		总磷	
		总氮	
		氨氮	

8.3 噪声验收监测内容

噪声监测内容见表 8-3。

表 8-3 厂界噪声监测一览表

序号	点位	项目	监测频次
1	各厂界最大噪声处 各一个点，共四个点位	$L_{eq}(A)$	昼、夜间各监测 1 次，监测两天

噪声监测点位见图8-2。

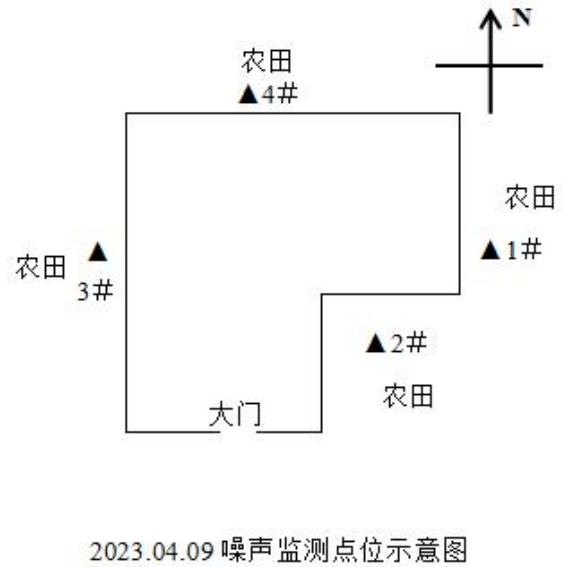
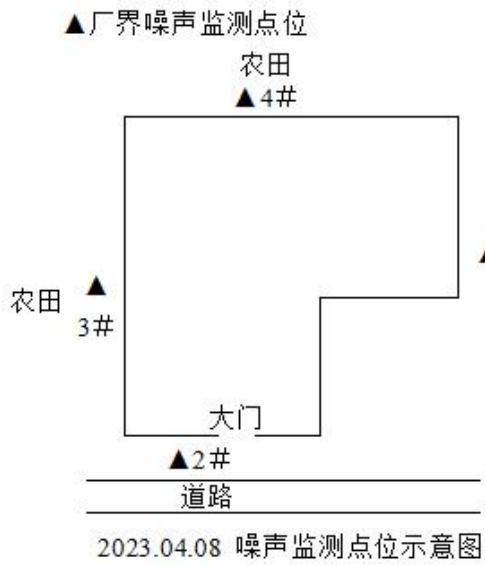


图8-2噪声监测布点图

九、验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间生产负荷在 80%以上。详见表 9-1。

表 9-1 验收监测期间生产负荷一览表

日期	产品名称	设计能力（吨/天）	实际能力（吨/天）	生产负荷（%）
2023.04.08	精馏残液	3.081	2.5	81.1
2023.04.09		3.081	2.47	80.2
设计能力=277.3 吨/90 天≈3.081 吨/天。				
2023.04.08	蒸发废液	46.92	37.54	80.0
2023.04.09		46.92	37.58	80.1
设计能力=4222.7 吨/90 天≈46.92 吨/天。				

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 有组织废气监测结果与分析

表 9-2 有组织废气排放结果

采样日期	检测点位	检测项目		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
2023.04.08	焚烧炉烟气排气筒出口	废气流速（m/s）		2.8	2.0	2.3	2.4
		废气流量（m³/h）		20413	14567	16760	17247
		氧浓度（%）		4.6	4.6	4.4	4.5
		颗粒物	排放浓度（mg/m³）	1.1	1.5	1.4	1.3
			折算浓度（mg/m³）	0.7	0.9	0.9	0.8
			排放速率（kg/h）	0.022	0.022	0.023	0.022
		二氧化硫	排放浓度（mg/m³）	<3	<3	<3	<3
			折算浓度（mg/m³）	<3	<3	<3	<3
			排放速率（kg/h）	<0.06	<0.04	<0.05	<0.05
		氮氧化物	排放浓度（mg/m³）	52	33	<3	29
			折算浓度（mg/m³）	32	20	<3	18
			排放速率（kg/h）	1.1	0.48	<0.05	0.50

		一氧化碳	排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3
			折算浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3
			排放速率 (kg/h)	<0.06	<0.04	<0.05	<0.05
		废气流速 (m/s)		2.8	2.0	2.3	2.4
		废气流量 (m ³ /h)		20413	14567	16760	17247
		氧浓度 (%)		4.6	4.6	4.4	4.5
		氨	排放浓度 (mg/m ³)	65.2	59.6	63.7	62.8
			折算浓度 (mg/m ³)	39.8	36.4	38.9	38.3
			排放速率 (kg/h)	1.33	0.868	1.07	1.08
		废气流速 (m/s)		2.0	2.0	2.0	2.0
		废气流量 (m ³ /h)		11888	11870	11877	11878
		氧浓度 (%)		4.6	4.6	4.4	4.5
		氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.38	0.38	0.36	0.37
			折算浓度 (mg/m ³)	0.23	0.23	0.22	0.23
			排放速率 (kg/h)	4.5×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³	4.3×10 ⁻³	4.4×10 ⁻³
		锡及其化合物	排放浓度 (μg/m ³)	1.35	1.49	1.08	1.31
			折算浓度 (μg/m ³)	0.824	0.909	0.659	0.799
			排放速率 (kg/h)	1.60×10 ⁻⁵	1.77×10 ⁻⁵	1.28×10 ⁻⁵	1.56×10 ⁻⁵
		废气流速 (m/s)		2.0	2.3	2.0	2.1
		废气流量 (m ³ /h)		14674	16825	14638	15379
		氧浓度 (%)		4.6	4.6	4.4	4.5
		砷及其化合物	排放浓度 (μg/m ³)	4.1	4.8	4.7	4.5
			折算浓度 (μg/m ³)	2.5	2.9	2.9	2.7
			排放速率 (kg/h)	6.0×10 ⁻⁵	8.1×10 ⁻⁵	6.9×10 ⁻⁵	6.9×10 ⁻⁵
		锑及其化合物	排放浓度 (μg/m ³)	3.7	4.1	4.2	4.0
			折算浓度 (μg/m ³)	2.3	2.5	2.6	2.4

			排放速率 (kg/h)	5.4×10^{-5}	6.9×10^{-5}	6.1×10^{-5}	6.2×10^{-5}
		废气流速 (m/s)		2.3	1.6	1.6	1.8
		废气流量 (m³/h)		16750	11653	11645	13349
		氧浓度 (%)		4.6	4.6	4.4	4.5
		铜及其化合物	排放浓度 (mg/m³)	0.005	0.006	0.005	0.005
			折算浓度 (mg/m³)	3×10^{-3}	4×10^{-3}	3×10^{-3}	3×10^{-3}
			排放速率 (kg/h)	8×10^{-5}	7×10^{-5}	6×10^{-5}	7×10^{-5}
		镍及其化合物	排放浓度 (mg/m³)	3×10^{-3}	3×10^{-3}	4×10^{-3}	3×10^{-3}
			折算浓度 (mg/m³)	2×10^{-3}	2×10^{-3}	2×10^{-3}	2×10^{-3}
			排放速率 (kg/h)	5×10^{-5}	5×10^{-5}	7×10^{-5}	5×10^{-5}
		废气流速 (m/s)		2.0	2.0	2.3	2.1
		废气流量 (m³/h)		11827	11809	13576	12404
		氧浓度 (%)		4.6	4.6	4.4	4.5
		汞及其化合物	排放浓度 (µg/m³)	0.139	0.142	0.138	0.140
			折算浓度 (µg/m³)	0.085	0.087	0.084	0.085
			排放速率 (kg/h)	1.64×10^{-6}	1.68×10^{-6}	1.87×10^{-6}	1.74×10^{-6}
2023.04.08	焚烧炉烟气排气筒出口	废气流速 (m/s)		1.6	1.6	1.1	1.4
		废气流量 (m³/h)		11726	11723	8040	10496
		氧浓度 (%)		4.6	4.6	4.4	4.5
		铅及其化合物	排放浓度 (mg/m³)	0.03	0.03	0.03	0.03
			折算浓度 (mg/m³)	0.02	0.02	0.02	0.02
			排放速率 (kg/h)	4×10^{-4}	4×10^{-4}	2×10^{-4}	3×10^{-4}
		废气流速 (m/s)		2.0	2.0	2.5	2.2
		废气流量 (m³/h)		11842	11846	14830	12839
		氧浓度 (%)		4.6	4.6	4.4	4.5
		镉及其化	排放浓度 (mg/m³)	1×10^{-4}	3×10^{-4}	2×10^{-4}	2×10^{-4}

			折算浓度 (mg/m ³)	6×10 ⁻⁵	2×10 ⁻⁴	1×10 ⁻⁴	1×10 ⁻⁴
			排放速率 (kg/h)	1×10 ⁻⁶	4×10 ⁻⁶	3×10 ⁻⁶	3×10 ⁻⁶
2023.04.09	焚烧炉烟气排气筒出口	废气流速 (m/s)		1.6	1.6	1.9	1.7
		废气流量 (m ³ /h)		11835	11956	14101	12631
		氧浓度 (%)		6.8	6.7	6.9	6.8
		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.6	1.9	2.2	1.9
			折算浓度 (mg/m ³)	1.2	1.4	1.6	1.4
			排放速率 (kg/h)	0.019	0.023	0.031	0.024
		二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3
			折算浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3
			排放速率 (kg/h)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
		氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	7	8	5	7
			折算浓度 (mg/m ³)	5	6	4	5
			排放速率 (kg/h)	0.08	0.1	0.07	0.09
		一氧化碳	排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3
			折算浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3
			排放速率 (kg/h)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
		废气流速 (m/s)		1.6	1.6	1.6	1.6
		废气流量 (m ³ /h)		11448	11434	11444	11442
		氧浓度 (%)		6.8	6.7	6.9	6.8
		氨	排放浓度 (mg/m ³)	63.0	62.1	64.8	63.3
			折算浓度 (mg/m ³)	45.4	44.7	46.7	45.6
			排放速率 (kg/h)	0.721	0.710	0.742	0.724
2023.04.09	焚烧炉烟气排气筒出口	废气流速 (m/s)		2.3	2.3	2.6	2.4
		废气流量 (m ³ /h)		13296	13300	15046	13881
		氧浓度 (%)		6.8	6.7	6.9	6.8

氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.39	0.37	0.39	0.38
	折算浓度 (mg/m ³)	0.28	0.27	0.28	0.27
	排放速率 (kg/h)	5.2×10 ⁻³	4.9×10 ⁻³	5.9×10 ⁻³	5.3×10 ⁻³
锡及其化合物	排放浓度 (μg/m ³)	1.64	1.21	0.966	1.27
	折算浓度 (μg/m ³)	1.18	0.871	0.696	0.914
	排放速率 (kg/h)	2.18×10 ⁻⁵	1.61×10 ⁻⁵	1.45×10 ⁻⁵	1.76×10 ⁻⁵
废气流速 (m/s)		2.3	2.3	2.3	2.3
废气流量 (m ³ /h)		13291	13268	13274	13278
氧浓度 (%)		6.8	6.7	6.9	6.8
砷及其化合物	排放浓度 (μg/m ³)	5.2	4.2	4.4	4.6
	折算浓度 (μg/m ³)	3.7	3.0	3.2	3.3
	排放速率 (kg/h)	6.9×10 ⁻⁵	5.6×10 ⁻⁵	5.8×10 ⁻⁵	6.1×10 ⁻⁵
锑及其化合物	排放浓度 (μg/m ³)	3.4	3.6	3.2	3.4
	折算浓度 (μg/m ³)	2.4	2.6	2.3	2.4
	排放速率 (kg/h)	4.5×10 ⁻⁵	4.8×10 ⁻⁵	4.2×10 ⁻⁵	4.5×10 ⁻⁵
废气流速 (m/s)		1.6	2.3	2.0	2.0
废气流量 (m ³ /h)		11401	16392	14261	14018
氧浓度 (%)		6.8	6.7	6.9	6.8
铜及其化合物	排放浓度 (mg/m ³)	0.004	0.004	0.003	0.004
	折算浓度 (mg/m ³)	3×10 ⁻³	3×10 ⁻³	2×10 ⁻³	3×10 ⁻³
	排放速率 (kg/h)	5×10 ⁻⁵	7×10 ⁻⁵	4×10 ⁻⁵	6×10 ⁻⁵
废气流速 (m/s)		1.6	1.6	1.6	1.6
废气流量 (m ³ /h)		11426	11410	11400	11412
氧浓度 (%)		6.8	6.7	6.9	6.8
镍及其化合物	排放浓度 (mg/m ³)	5×10 ⁻³	5×10 ⁻³	5×10 ⁻³	5×10 ⁻³
	折算浓度 (mg/m ³)	4×10 ⁻³	4×10 ⁻³	4×10 ⁻³	4×10 ⁻³

			排放速率 (kg/h)	6×10^{-5}	6×10^{-5}	6×10^{-5}	6×10^{-5}
		废气流速 (m/s)		2.0	2.2	2.0	2.1
		废气流量 (m ³ /h)		12019	13234	12029	12427
		氧浓度 (%)		6.8	6.7	6.9	6.8
		汞及其化合物	排放浓度 (μg/m ³)	0.166	0.147	0.162	0.158
			折算浓度 (μg/m ³)	0.120	0.106	0.117	0.114
			排放速率 (kg/h)	2.00×10^{-6}	1.95×10^{-6}	1.95×10^{-6}	1.96×10^{-6}
		废气流速 (m/s)		1.6	1.6	1.6	1.6
		废气流量 (m ³ /h)		11448	11434	11444	11442
		氧浓度 (%)		6.8	6.7	6.9	6.8
		铅及其化合物	排放浓度 (mg/m ³)	0.01	0.02	0.02	0.02
			折算浓度 (mg/m ³)	0.01	0.01	0.01	0.01
			排放速率 (kg/h)	1×10^{-4}	2×10^{-4}	2×10^{-4}	2×10^{-4}
		废气流速 (m/s)		2.0	2.0	2.0	2.0
		废气流量 (m ³ /h)		11599	11593	11591	11594
		氧浓度 (%)		6.8	6.7	6.9	6.8
		镉及其化合物	排放浓度 (mg/m ³)	5×10^{-4}	5×10^{-4}	4×10^{-4}	5×10^{-4}
			折算浓度 (mg/m ³)	4×10^{-4}	4×10^{-4}	3×10^{-4}	4×10^{-4}
			排放速率 (kg/h)	6×10^{-6}	6×10^{-6}	5×10^{-6}	6×10^{-6}

表 9-4 有组织废气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
2023.04.08	焚烧炉烟气排气筒出口	烟气流速（m/s）		1.5	1.9	1.6	/
		标杆烟气流量（m³/h）		8910	11181	9751	/
		含氧量（%）		13.2	13.0	5.4	/
		二噁英类	排放浓度（ng TEQ/m³）	0.0052	0.0034	0.0013	0.0033

		烟气流速 (m/s)		2.0	2.3	2.4	/
		标杆烟气流量 (m³/h)		12057	13593	14546	/
		含氧量 (%)		5.4	5.8	6.3	/
		铬及其化合物	排放浓度 (mg/m³)	2.89×10 ⁻³	7.44×10 ⁻³	2.24×10 ⁻³	4.19×10 ⁻³
		钴	排放浓度 (mg/m³)	4.42×10 ⁻⁴	2.54×10 ⁻³	4.47×10 ⁻⁴	1.14×10 ⁻³
		锰	排放浓度 (mg/m³)	4.88×10 ⁻³	0.0143	3.56×10 ⁻³	7.58×10 ⁻³
		铊及其化合物	排放浓度 (mg/m³)	4.27×10 ⁻⁵	5.03×10 ⁻⁵	2.36×10 ⁻⁵	3.89×10 ⁻⁵
		氟化氢	排放浓度 (mg/m³)	<0.0732	0.0842	<0.0772	0.0531
2023.04.09	焚烧炉烟气排气筒出口	烟气流速 (m/s)		2.2	2.1	2.2	/
		标杆烟气流量 (m³/h)		12522	12411	12876	/
		含氧量 (%)		11.6	10.8	9.6	/
		二噁英类	排放浓度 (ng TEQ/m³)	0.0043	0.0028	0.011	0.0060
		烟气流速 (m/s)		2.5	2.8	2.3	/
		标杆烟气流量 (m³/h)		14344	16317	13416	/
		含氧量 (%)		7355	7155	7359	7290
		铬及其化合物	排放浓度 (mg/m³)	2.52×10 ⁻³	2.61×10 ⁻³	2.91×10 ⁻³	2.68×10 ⁻³
		钴	排放浓度 (mg/m³)	4.29×10 ⁻⁴	8.03×10 ⁻⁵	8.58×10 ⁻⁵	1.98×10 ⁻⁴
		锰	排放浓度 (mg/m³)	3.46×10 ⁻³	8.21×10 ⁻⁴	5.78×10 ⁻⁴	1.62×10 ⁻³
		铊及其化合物	排放浓度 (mg/m³)	2.78×10 ⁻⁵	2.55×10 ⁻⁵	2.16×10 ⁻⁵	2.49×10 ⁻⁵
		氟化氢	排放速率 (kg/h)	<0.0822	<0.0812	<0.0818	0.0409

全厂（有组织）污染物排放监测结果情况详见表 9-5。

表 9-5 全厂（有组织）污染物排放监测结果汇总

序号	排气筒	检测项目	最大排放浓度 (mg/m³)	浓度限值 (mg/m³)	最大排放速率 (kg/h)	速率限值 (kg/h)	是否合格
1	焚烧炉烟气排气筒出	颗粒物	1.4	20	0.024	67.5	合格
		二氧化硫	ND	100	0.02	43.8	合格

□	氮氧化物	18	200	0.5	13.2	合格
	一氧化碳	ND	80	/	/	合格
	*二噁英类	0.006 (ng TEQ/m ³)	0.5 (ng TEQ/m ³)	/	/	合格
	氯化氢	0.27	50	5.3×10 ⁻³	4.28	合格
	*氟化氢	0.0531	2	/	/	合格
	砷及其化合物	3.3×10 ⁻³	0.5	/	/	合格
	镍及其化合物	4×10 ⁻³	2.0	6×10 ⁻⁵	2.6	合格
	*铬及其化合物	4.19×10 ⁻³	0.5	/	/	合格
	锡及其化合物	0.914×10 ⁻³	2.0	1.76×10 ⁻⁵	5.2	合格
	锑及其化合物	2.4×10 ⁻³	2.0	/	/	合格
	*锰及其化合物	7.58×10 ⁻³	2.0	/	/	合格
	铜及其化合物	3×10 ⁻³	2.0	/	/	合格
	镉及其化合物	4×10 ⁻⁴	0.05	6×10 ⁻⁶	0.869	合格
	铅及其化合物	0.02	0.5	3×10 ⁻⁴	0.0804	合格
	*钴及其化合物	1.14×10 ⁻³	2.0	/	/	合格
	*铈及其化合物	3.89×10 ⁻⁵	0.05	/	/	合格
	汞及其化合物	0.114×10 ⁻³	0.05	1.96×10 ⁻⁶	0.026	合格
	氨	45.6	/	1.08	75	合格

*为无相应资质认定许可技术能力的分包项目，分包方为浙江九安检测科技有限公司

综上，验收监测期间焚烧炉排气筒 DA005 有组织排放的污染物中颗粒物平均排放浓度最大值、平均排放速率最大值分别为 1.4mg/m³，0.024kg/h，二氧化硫、一氧化碳未检出，氮氧化物平均排放浓度最大值、平均排放速率最大值分别为 18mg/m³，0.5kg/h，二噁英类平均排放浓度最大值为 0.006 ngTEQ/m³，氯化氢平均排放浓度最大值、平均排放速率最大值分别为 0.27mg/m³、5.3×10⁻³kg/h，氟化氢平均排放浓度最大值是 0.0531mg/m³，砷及其化合物平均排放浓度最大值是 3.3×10⁻³mg/m³，镍及其化合物平均排放浓度最大值为 4×10⁻³mg/m³、平均排放速率最大值为 6×10⁻⁵kg/h，铬及其化合物平均排放浓度最大值 4.19×10⁻³mg/m³，锡及其化合物平均排放浓度最大值为 0.914×10⁻³mg/m³、平均排放速率最大值为 1.76×10⁻⁵kg/h，锑及其化合物平均排放浓度最大值为

$2.4 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ ，锰及其化合物平均排放浓度最大值为 $7.58 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ ，铜及其化合物平均排放浓度最大值为 $3 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ ，镉及其化合物平均排放浓度最大值为 $4 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ 、平均排放速率最大值为 $6 \times 10^{-6} \text{kg/h}$ ，铅及其化合物平均排放浓度最大值为 0.02mg/m^3 、平均排放速率最大值为 $3 \times 10^{-4} \text{kg/h}$ ，钴及其化合物平均排放浓度最大值为 $1.14 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ ，铈及其化合物平均排放浓度最大值为 $3.89 \times 10^{-5} \text{mg/m}^3$ ，汞及其化合物平均排放浓度最大值为 $0.114 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ 、平均排放速率最大值为 $1.96 \times 10^{-6} \text{kg/h}$ ，以上污染物平均排放浓度最大值均满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 排放限值要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值要求；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物平均排放浓度最大值同时满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中一般控制区标准要求；氨排放速率最大值为 1.08kg/h ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 限值要求。

总量控制：根据本次项目监测结果，以及企业提供运行时间 2160 小时，本项目颗粒物平均排放速率为 0.023kg/h ，折算满负荷排放总量为 0.0621t/a ；二氧化硫未检出，排放速率取 0.02kg/h ，折算为满负荷排放总量为 0.054t/a ；氮氧化物平均排放速率为 0.295kg/h ，折算满负荷排放总量为 0.7965t/a ；满足聊城市建设项目污染物总量确认书总量控制指标颗粒物： 0.104t/a ，二氧化硫： 0.9t/a 、氮氧化物： 0.98t/a 。

9.2.2 无组织废气监测结果与分析

表 9-6 无组织废气监测结果

采样日期	检测项目	检测点位		检测结果（ mg/m^3 ）				
				1	2	3	4	最大值
2023.04.08	氨	○1#	上风向	0.22	0.25	0.21	0.20	0.25
		○2#	下风向	0.84	0.81	0.86	0.80	0.86
		○3#	下风向	0.61	0.60	0.56	0.50	0.61
		○4#	下风向	0.50	0.47	0.45	0.47	0.50
		氨罐区 周边 5 #	0.41	0.37	0.42	0.35	0.42	0.41
2023.04.09	氨	○1#	上风向	0.14	0.16	0.21	0.18	0.21
		○2#	下风向	0.87	0.89	0.82	0.85	0.89
		○3#	下风向	0.61	0.64	0.56	0.63	0.64

	○4#	下风向	0.43	0.47	0.45	0.40	0.47
	氨罐区 周边 5 #	0.29	0.30	0.29	0.29	0.30	0.29

无组织废气检测结果详见表 9-7。

表 9-7 无组织废气排放结果及限值

检测项目	最大排放浓度 (mg/m ³)	浓度限值 (mg/m ³)	是否合格
氨	0.89	1.0	合格

综上,验收监测期间,无组织厂界监控点氨最大排放浓度为 0.89mg/m³,氨罐区周边氨最大排放浓度 0.29mg/m³,均满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 相关标准要求。

9.2.3 废水监测结果与分析

废水监测结果见表 9-8。

表 9-8 废水验收监测结果表

检测日期	检测点位	检测项目	检测结果 (mg/L)			
			1	2	3	4
2023.04.08	污水处理 站总排口	pH 值 (无量纲)	7.5	7.6	7.4	7.6
		水温 (°C)	14.9	15.1	15.4	15.3
		悬浮物	5	5	5	5
		化学需氧量	24	22	21	25
		五日生化需氧量	6.1	6.0	5.4	5.2
		氨氮	0.594	0.587	0.589	0.592
		溶解性总固体	1.35×10 ³	1.40×10 ³	1.35×10 ³	1.38×10 ³
		总磷	0.12	0.14	0.12	0.14
		总氮	21.9	22.1	22.0	22.3
2023.04.09		pH 值 (无量纲)	7.6	7.4	7.4	7.6
		水温 (°C)	15.0	15.3	15.3	15.2
		悬浮物	4	4	4	4

		化学需氧量	21	20	21	20
		五日生化需氧量	5.6	6.4	5.7	5.5
		氨氮	0.576	0.584	0.573	0.581
		溶解性总固体	1.40×10^3	1.37×10^3	1.40×10^3	1.36×10^3
		总磷	0.12	0.14	0.12	0.14
		总氮	21.6	21.5	22.4	22.0

表 9-9 废水排放结果及限值

检测项目	小时最大排放浓度 (mg/L)	浓度限值 (mg/L)	是否合格
pH 值 (无量纲)	7.4-7.6	6.5-8.5	合格
溶解性总固体	1400	1500	合格
五日生化需氧量	6.4	350	合格
悬浮物	5	400	合格
化学需氧量	25	500	合格
总磷	0.14	8	合格
总氮	22.4	70	合格
氨氮	0.594	45	合格

验收监测期间,污水总排口废水 2 天监测中 pH 测定范围在 7.4-7.6,悬浮物最大值为 5mg/L,溶解性总固体最大值为 1400mg/L,化学需氧量最大值为 25mg/L,氨氮最大值为 0.594mg/L,五日生化需氧量最大值为 6.4mg/L,总磷最大值分别为 0.14mg/L,总氮最大值分别为 22.4mg/L,以上均符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准以及莘县祥云国有资本运营有限公司进水水质要求。

9.2.4 厂界噪声监测结果与分析

表 9-10 厂界噪声监测结果

检测日期	检测点位		检测时段	噪声值 dB（A）	主要声源
气象条件	天气：晴			风速（m/s）：2.7	
2023.04.08	▲1#	东厂界	13:30—13:40	53.9	工业噪声

	▲2#	南厂界	13:49—13:59	46.9	工业噪声
	▲3#	西厂界	14:02—14:12	41.8	工业噪声
	▲4#	北厂界	14:26—14:36	59.0	工业噪声
	▲1#	东厂界	22:00—22:10	46.9	工业噪声
	▲2#	南厂界	22:16—22:26	49.3	工业噪声
	▲3#	西厂界	22:31—22:41	47.9	工业噪声
	▲4#	北厂界	22:48—22:58	45.6	工业噪声
气象条件	天气：晴 风速（m/s）：3.1				
2023.04.09	▲1#	东厂界	13:29—13:39	55.8	工业噪声
	▲2#	南厂界	13:41—13:51	51.9	工业噪声
	▲3#	西厂界	14:07—14:17	52.9	工业噪声
	▲4#	北厂界	14:27—14:37	58.5	工业噪声
	▲1#	东厂界	22:00—22:10	45.8	工业噪声
	▲2#	南厂界	22:15—22:25	46.6	工业噪声
	▲3#	西厂界	22:33—22:43	46.0	工业噪声
	▲4#	北厂界	22:52—23:02	49.8	工业噪声

验收监测期间，厂界昼间噪声测定值在 41.8dB~59.0dB 之间，夜间噪声测定值在 45.6dB~49.8dB 之间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。

十、环境管理、监测计划

10.1 环境管理调查

10.1.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

山东莘县颖泰化工有限公司于2019年11月委托山东吉达环境科技有限公司编制了《山东莘县颖泰化工有限公司环保设施提升技术改造项目环境影响报告书》，2020年4月23日取得《关于山东莘县颖泰化工有限公司环保设施提升技术改造项目环境影响报告书的批复》（莘行审报告书〔2020〕6号）。

山东莘县颖泰化工有限公司于2023年3月委托山东绿和环保咨询有限公司承担该项目的竣工环境保护验收监测工作，接受委托后山东绿和环保咨询有限公司组织有关技术人员进行现场踏勘，依据监测技术规范制定了环保验收监测方案，并委托山东聊和环保科技有限公司于2023年04月08日-04月09日对企业进行了该项目检测，根据验收检测结果和现场检查情况，山东绿和环保咨询有限公司编制了本项目验收监测报告。

10.1.2 环境管理规章制度的建立及其执行情况

公司制定了《环保管理制度》，对违反公司管理制度的单位或个人公司根据不同情节，给予警告、责令整改或者罚款。根据制度要求开展日常检查、专项检查和联合检查等形式对环保工作进行检查，对检查出的问题限期进行整改。

10.1.3 对突发性污染事故制定相应的应急制度、配备和建设的应急设备及设施情况

山东莘县颖泰化工有限公司应成立应急监测队，同时依靠地方环保部门应急监测能力。应急监测队队长由安全环保处处长担任，副处长担任副队长，应急监测队下设现场调查组、质量保证组和后勤保障组。各级组织机构均有明确的分工，协调完成应急监测工作。

10.1.4 环保机构设置、人员和仪器设备的配置情况

公司总经理为第一负责人，作为组长，下设副组织及环保管理成员。项目所在企业设置环保办公室，专门负责本项目的环境保护工作。生产装置处配备防火灾、爆炸事故应急设施、设备及材料，主要为消防器材。

10.2 环境监测计划

10.2.1 环境监测的主要任务

公司环境监测以厂区污染源“源强”排放监测为重点，环境监测的主要任务有：

定期对废气处理装置的废气排放口进行监测；

定期对废水处理装置的废水排放口进行监测；

定期对厂界噪声、主要噪声源进行监测；

对环保治理设施的运行情况进行监测，以便及时对设施的设计和处理效果进行比较，发现问题及时报告公司有关部门；

当发生污染事故时，进行应急监测，为采取处理措施提供第一手资料。

10.2.2 项目环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南》(HJ819-2017)、环评导则要求、工程排污特点及实际情况，项目建成投产后需建立健全各项监测制度并保证其实施。监测分析方法按照现行国家、部颁布的标准和有关规定执行。为满足全厂监测工作的需要，建议建设单位应配备一定数量的监测仪器设备。并制定本公司环境监测计划，并根据要求定期委托第三方监测公司或其他方式开展例行监测。

10.2.3 监测制度

根据工程排污特点及该厂实际情况，需建立健全各项监测制度并保证其实施。各类监测项目所涉及到的样品从采集、保存、前处理、分析测试和数据处理统一按照现行国家和环境保护部等部委颁布的国家标准和有关规定执行。

污染源主要监测方案详见表 10-1。

表10-1 污染源监测计划

项目	监测制度	
有组织废气	监测项目	氯化氢、砷及其化合物、镍及其化合物、铬及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、锰及其化合物、铜及其化合物、镉及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氨、一氧化碳、氟化氢、二噁英类、铊及其化合物、钴及其化合物
	监测布点	焚烧炉排气筒 DA005 监测口
	监测频率	正常生产条件下砷及其化合物、镍及其化合物、铬及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、锰及其化合物、铜及其化合物、镉及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、氟化氢、铊及其化合物、钴及其化合物每月监测一次，氨、二噁英类每季度监测一次，采样时间需保证能够达到最低检出限，非正常情况发生时，随时进行必要的监测；氯化氢、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、一氧化碳采用自动监测
		非正常情况发生时，随时进行必要的监测
	采样分析、数据处理	按照《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》的有关规定进行
无组织废气	监测项目	氨
	监测布点	厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点
	监测频率	正常生产条件下，每季度监测一次，采样时间需保证能够达到最低检出限
		非正常情况发生时，随时进行必要的监测

	采样分析、数据处理	按照《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》的有关规定进行
废水	监测项目	氨氮、动植物油、pH 值、悬浮物、化学需氧量、总磷、五日生化需氧量、挥发酚、总氮、流量、总有机碳、硫酸盐、钠、色度、溶解性总固体
	监测布点	污水处理站排放口
	监测频率	pH 值、溶解性总固体、五日生化需氧量、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮每月监测一次，其余项目每季度监测一次
		非正常情况发生时，随时进行必要的监测
	采样、数据分析处理	按国家环保总局《水和废水监测分析方法》中有关规定执行
噪声	监测项目	L_{Aeq}
	监测布点	四周厂界距离最大噪声设备最近位置处、各运转设备
	监测频率	环境噪声：每季度昼、夜各一次
		设备、作业场所噪声：每季度一次
	采样、数据分析处理	按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的有关规定进行
固体废物	监测项目	固体废弃物名称、产生量、去向
	监测频率	每月统计一次
地下水	监测项目	pH、COD Mn、总硬度、高锰酸盐指数、溶解性总固体、氨氮、总磷、总氮、全盐量、甲苯、酚类、硝基苯类、总大肠菌群、氯化物
	监测布点	厂区地下水例行监测井
	监测频率	每年一次
		非正常情况发生时，随时进行必要的监测
	采样、数据分析处理	按照《生活饮用水标准检验方法》(GB5750-85)和《水和废水监测分析方法》中有关规定执行
土壤	监测项目	镉、汞、砷、铜、铅、六价铬、镍等 45 项基本项
	监测布点	厂址
	监测频率	每年一次
		非正常情况发生时，随时进行必要的监测
	采样、数据分析处理	按照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)中有关规定执行

注：本单位无法监测的项目委托监测单位进行相应的监测，厂方对监测数据进行存档。

另外，项目应定期对全厂设施、设备运行及安全状况进行检测和评估，消除安全隐患；定期对生产程序及人员操作进行安全评估，必要时采取有效的改进措施。

10.2.4 监测仪器设备

环保科配备一定数量的监测仪器以满足监测工作的需要，配备的主要监测仪器、

设备根据生产需要确定，不能监测的项目可委托有关环境监测单位进行监测。

10.2.5 定期委托检测单位对厂内污染源进行监测

对于厂内无法检测的项目，可定期委托第三方检测单位对厂内污染源进行监测，发生事故时，也委托第三方检测单位进行风险应急监测。

环境监测机构应将监测结果记录整理存档，并按规定编制表格或报告，报送环保管理部门和主管部门。

十一、环评批复落实情况

序号	环评批复要求	落实情况	与环评符合情况
1	项目废气:主要为有组织废气和无组织废气。有组织废气(焚烧炉废气),建设单位要经 SNCR 脱硝+半干式急冷塔+活性炭及消石灰吸附装置+布袋除尘器+SCR 催化脱硝+二级喷淋吸收塔+烟气再热器脱白处理后,确保 SO₂、NO_x、烟尘、HCL、CO、氨、二噁英排放浓度均满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18485-2001)中大气污染物排放限值的要求及《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 一般控制区标准要求。对于无组织废气,建设单位要在项目氨水储罐上方呼吸阀接入水吸收罐,将储罐大、小呼吸废气全部引入相应环保装置进行净化处理后无组织排放,确保厂界无组织废气排放浓度均能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB1455493)标准要求。	本项目有组织废气主要为焚烧炉燃烧工段产生的尾气先后经过“SNCR 脱硝+半干式急冷塔+活性炭及消石灰吸附装置+布袋除尘器+SCR 催化脱硝+一级喷淋吸收塔+湿电除尘+烟气再热器脱白”,处理后尾气通过 53 米高排气筒 DA005 排放,无组织废气主要为:氨水储罐上方呼吸阀接入水吸收罐处理后,其余氨以无组织形式排放。验收监测期间颗粒物平均排放浓度最大值、平均排放速率最大值分别为 1.4mg/m³, 0.024kg/h, 二氧化硫、一氧化碳未检出,氮氧化物平均排放浓度最大值、平均排放速率最大值分别为 18mg/m³, 0.5kg/h, 二噁英类平均排放浓度最大值为 0.006 ngTEQ/m³, 氯化氢平均排放浓度最大值、平均排放速率最大值分别为 0.27mg/m³、5.3×10⁻³kg/h, 以上污染物平均排放浓度最大值均满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)中表 3 排放限值要求,排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中限值要求;颗粒物、二氧化硫、氮氧化物平均排放浓度最大值同时满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中一般控制区标准要求;有组织氨排放速率最大值为 1.08kg/h,无组织厂界监控点氨最大排放浓度为 0.89mg/m³, 氨罐区周边氨最大排放浓度为 0.29mg/m³, 均满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1、表 2 相关标准要求。	已落实
2	废水主要为纯水制备废水,建设单位须采取有效措施,确保满足莘县第二污水处理厂进水水质标准及《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准后,通过园区管网进入莘县第二污水处理厂进行深度处理,确保达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后外排。	本项目产生的废水主要为纯水制备废水,软化水设备浓水与原有工程废水排入厂区污水处理站经园区污水管线排入莘县祥云国有资本运营有限公司进一步处理,最终汇入徒骇河。验收监测期间,污水总排口废水 2 天监测中 pH 测定范围在 7.4-7.6, 悬浮物最大值为 5mg/L, 溶解性总固体最大值为 1400mg/L, 化学需氧量最大值为 25mg/L, 氨氮最大值为 0.594mg/L, 五日生化需氧量最大值为 6.4mg/L, 总磷最大值分别为 0.14mg/L, 总氮最大值分别为 22.4mg/L, 以上均符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准以及莘县祥云国有资本运营有限公司进水水质要求。	已落实

3	固体废物主要是焚烧炉残余物、除尘器收尘、废催化剂等均属于危险废物，须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的标准及修改单要求贮存、运输、处置，并委托有资质单位进行处理，转运须执行五联单制度。	本项目产生的固废主要为焚烧炉残余物、除尘器收尘、废催化剂，均为危险废物，统一收集后暂存于危废暂存间，委托有资质的危废处理单位处理处置。	
4	项目噪声主要为各主要风机、泵类等，经采取隔声、减振等综合防控措施后，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求。	验收监测期间，厂界昼间噪声测定值在41.8dB~59.0dB之间，夜间噪声测定值在45.6dB~49.8dB之间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求。	已落实
5	主要污染物总量控制方面，本项目建成后，你单位外排SO₂、NO_x排放量分别控制在38.5t/a、47t/a以内。	总量控制：根据本次项目监测结果，以及企业提供运行时间2160小时，本项目颗粒物平均排放速率为0.023kg/h折算为满负荷排放总量为0.0621t/a，二氧化硫未检出排放速率取0.02kg/h折算为满负荷排放总量为0.054t/a，氮氧化物平均排放速率为0.295kg/h折算满负荷排放总量为0.7965t/a，满足聊城市建设项目污染物总量确认书总量控制指标颗粒物：0.104t/a，二氧化硫：0.9t/a、氮氧化物：0.98t/a要求，外排SO₂、NO_x排放量38.5t/a、47t/a以内。	已落实

十二、结论与建议

12.1 工程基本情况

本技改项目位于聊城莘县化工产业园山东莘县颖泰化工有限公司厂区内，占地面积120000m²，于2020年5月开工建设，2022年1月试生产，投资400万元，依托厂区闲置锅炉房进行焚烧炉建设，运行过程中供水及供电全部依托原有工程，对本厂区产生的危险废物精馏残液（变更报告中描述为焦油）、蒸发废液（变更报告中描述为废盐）进行合理无害化处理，同时设备安装有预热回收装置制备蒸汽后回用于厂区生产，技改完成后焚烧炉处理废物约为4500t/a。

12.2 “三同时”及环境管理执行情况

该项目环保审批手续齐全；环评提出的污染治理措施及环评批复要求，全厂基本落实到位，验收监测期间各项环保设施运行稳定正常。

山东莘县颖泰化工有限公司设置了生产安环部负责环境保护管理工作，根据自身具体情况制定了《山东莘县颖泰化工有限公司环境保护管理制度》，总经理是公司环境保护第一责任人，对公司的环保工作负全面的领导责任。

12.3 验收监测（调查）结果

12.3.1 环保管理制度建设结论

为便于企业随时（特别是非正常生产工况下）了解排污状况，掌握环保措施的运行情况，以保证生产的正常进行，企业应设立相对独立的厂内环保管理机构。

根据环保工作实际需要，厂内除设置与生产车间及其他职能部门平行的环保部门（设分管经理1人，工作人员1~2人）外，有关车间需设兼职环保人员。环保部门由分管环保的副总经理负责，主要负责单位的环境管理工作。

上述工作人员需配备环境工程等专业的技术人员作为环境管理，负责全厂的环境管理工作。

12.3.2 验收监测期间工况情况

验收监测期间，生产负荷均达到80%以上，因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。且项目有关档案齐全，环保投资及环保设施基本按环评及环评批复要求实施，符合验收的基本条件。

12.3.3 项目废气处理落实及达标情况

12.3.3.1 废气处理落实情况

（1）有组织废气

焚烧炉燃烧工段产生的尾气先后经过“SNCR脱硝+半干式急冷塔+活性炭及消石灰吸附装置+布袋除尘器+SCR催化脱硝+一级喷淋吸收塔+湿电除尘+烟气再热器脱白”，处理后尾气通过53米高排气筒DA005排放，焚烧炉燃烧工段产生的污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、一氧化碳、二噁英类、氯化氢、砷及其化合物、镍及其化合物、铬及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、锰及其化合物、铜及其化合物、镉及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、氟化氢、铊及其化合物、钴及其化合物。

(2) 无组织废气

氨水储罐上方呼吸阀接入水吸收罐处理后，其余氨以无组织形式排放。

12.3.3.2 废水处理落实情况

本技改项目不新增员工，产生的废水主要包括纯水制备浓水。软化水设备浓水与原有工程废水排入厂区废水处理站处理后经园区污水管线排入莘县祥云国有资本运营有限公司进一步处理，最终汇入徒骇河。

12.3.3.3 噪声

本项目噪声主要为机械性噪声及空气性噪声为主，主要噪声源设备来自各类风机、泵类等。通过基础减振、距离衰减、并将设备布置在封闭车间内等综合控制等措施，降低对外环境的影响。

12.3.3.4 固体废物处置落实情况

本项目产生的固废主要为焚烧炉残余物、除尘器收尘、废催化剂，均为危险废物，统一收集后暂存于危废暂存间，委托有资质的危废处理单位处理处置。

12.3.3.5 废气处理后监测达标情况

验收监测期间焚烧炉排气筒 DA005 有组织排放的污染物中颗粒物平均排放浓度最大值、平均排放速率最大值分别为 $1.4\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.024\text{kg}/\text{h}$ ，二氧化硫、一氧化碳未检出，氮氧化物平均排放浓度最大值、平均排放速率最大值分别为 $18\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.5\text{kg}/\text{h}$ ，二噁英类平均排放浓度最大值为 $0.006\text{ ngTEQ}/\text{m}^3$ ，氯化氢平均排放浓度最大值、平均排放速率最大值分别为 $0.27\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $5.3\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，氟化氢平均排放浓度最大值是 $0.0531\text{mg}/\text{m}^3$ ，砷及其化合物平均排放浓度最大值是 $3.3\times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ ，镍及其化合物平均排放浓度最大值为 $4\times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ 、平均排放速率最大值为 $6\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ，铬及其化合物平均排放浓度最大值 $4.19\times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ ，锡及其化合物平均排放浓度最大值为 $0.914\times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ 、平均排放速率最大值为 $1.76\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ，锑及其化合物平均排放浓度最大值为 $2.4\times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ ，锰及其化合物平均排放浓度最大值为 $7.58\times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ ，铜及其化合物平均排放浓度最大值为

$3 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$, 镉及其化合物平均排放浓度最大值为 $4 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ 、平均排放速率最大值为 $6 \times 10^{-6} \text{kg/h}$, 铅及其化合物平均排放浓度最大值为 0.02mg/m^3 、平均排放速率最大值为 $3 \times 10^{-4} \text{kg/h}$, 钴及其化合物平均排放浓度最大值为 $1.14 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$, 铊及其化合物平均排放浓度最大值为 $3.89 \times 10^{-5} \text{mg/m}^3$, 汞及其化合物平均排放浓度最大值为 $0.114 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ 、平均排放速率最大值为 $1.96 \times 10^{-6} \text{kg/h}$, 以上污染物平均排放浓度最大值均满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)中表3排放限值要求, 排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中限值要求; 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物平均排放浓度最大值同时满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中一般控制区标准要求; 氨排放速率最大值为 1.08kg/h , 满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2限值要求。无组织厂界监控点氨最大排放浓度为 0.89mg/m^3 , 氨罐区周边氨最大排放浓度 0.29mg/m^3 , 均满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1相关标准要求。

总量控制: 根据本次项目监测结果, 以及企业提供运行时间 2160 小时, 本项目颗粒物平均排放速率为 0.023kg/h 折算为满负荷排放总量为 0.0621t/a , 二氧化硫未检出排放速率取 0.02kg/h 折算为满负荷排放总量为 0.054t/a , 氮氧化物平均排放速率为 0.295kg/h 折算满负荷排放总量为 0.7965t/a , 满足聊城市建设项目污染物总量确认书总量控制指标颗粒物: 0.104t/a , 二氧化硫: 0.9t/a 、氮氧化物: 0.98t/a 。

12.3.3.6 废水处理达标情况

验收监测期间, 污水总排口废水 2 天监测中 pH 测定范围在 7.4-7.6, 悬浮物最大值为 5mg/L , 溶解性总固体最大值为 1400mg/L , 化学需氧量最大值为 25mg/L , 氨氮最大值为 0.594mg/L , 五日生化需氧量最大值为 6.4mg/L , 总磷最大值分别为 0.14mg/L , 总氮最大值分别为 22.4mg/L , 以上均符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准以及莘县祥云国有资本运营有限公司进水水质要求。

12.3.3.7 项目噪声处理后监测达标情况

验收监测期间, 厂界昼间噪声测定值在 $41.8 \text{dB} \sim 59.0 \text{dB}$ 之间, 夜间噪声测定值在 $45.6 \text{dB} \sim 49.8 \text{dB}$ 之间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准要求。

12.3.3.8 风险防范措施落实情况

目前企业建立了三级环境应急防控体系, 编制了《山东莘县颖泰化工有限公司突发环境事件应急预案》并已取得备案。项目整个厂区均采用水泥硬化地面, 事故水池、装

置区、污水收集管线、仓库等采取重点防渗措施，并加强生活污水收集管道的防渗、防漏处理。

12.4 验收监测总结及建议

12.4.1 验收监测总结

根据本次现场监测及调查结果，山东莘县颖泰化工有限公司环保设施提升技术改造项目项目执行了环境保护“三同时”制度，环评提出的污染防治措施及环评批复中提出的各项环保要求基本落实到位，废水、废气、噪声、固废等主要外排污染物达到国家有关标准及相关要求，去向明确。项目环评审批手续齐全，环保设施已安装，并通过运行，监测数据满足排放要求，成立了环境保护领导小组，制定了相应环保管理制度，无重大变更，基本落实了环评批复要求，具备竣工环境保护验收条件。

12.4.2 建议

- (1) 加强日常的环保管理与监督，采取合理措施，确保“三废”稳定达标排放。
- (2) 做好环境风险事故应急预案的学习与演练，提高应急响应能力；应尽快编制突发环境事件应急预案并到县环保局备案。
- (3) 开展清洁生产审核，提高原料和能源利用效率，减少污染物排放。

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):山东绿和环保咨询有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设 项目	项目名称		山东莘县颖泰化工有限公司环保设施提升技术改造项目						建设地点		聊城莘县化工产业园山东莘县颖泰化工有限公司厂区内												
	建设单位		山东莘县颖泰化工有限公司						邮编		252400		联系电话		18763570671								
	行业类别		N7724 危险废物治理		建设性质		☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技术改造		建设项目开工日期		2020.5		投入试运行日期		2022.1								
	设计生产能力		年焚烧废液 4500 吨						实际生产能力		年焚烧废液 4500 吨												
	投资总概算(元)		400 万		环保投资总概算(元)		96 万		所占比例%		24		环保设施设计单位										
	实际总投资(元)		400 万		实际环保投资(元)		96 万		所占比例%		24		环保设施施工单位										
	环评审批部门		莘县行政审批服务局		批准文号		莘行审报告书 (2020) 6 号		批准时间		2020.04.23		环评单位		山东吉达 环境科技有限公司								
	初步设计审批部门				批准文号				批准时间				环保设施监测单位										
	环保验收审批部门				批准文号				批准时间														
	废水治理(元)		5 万		废气治理(元)		80 万		噪声治理(元)		7 万		固废治理(元)		1 万		绿化及生态(元)		/		其它(元)		3 万
新增废水处理设施能力				t/d				新增废气处理设施能力				Nm³/h				年平均工作时				2160h/a			
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)									
	颗粒物		/	1.4	20	/	/	0.0621	0.104	/	/	/	/	/	+0.0621								
	二氧化硫		/	ND	100	/	/	0.054	0.9	/	/	/	/	/	+0.054								
	氮氧化物		/	18	200	/	/	0.7965	0.98	/	/	/	/	/	+0.7965								
	氯化氢		/	0.27	50	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/								
污 染 物 特 征 有 关 项 目 详 填)	噪 声	昼 (dB)	/	59.0	65	/	/	/	/	/	/	/	/	/									
		夜 (dB)	/	49.8	55	/	/	/	/	/	/	/	/	/									

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

附件 1：委托函

关于委托山东绿和环保咨询有限公司开展山东莘县颖泰化工有限公司环保设施提升技术改造项目竣工环境保护验收监测的函

山东绿和环保咨询有限公司：

我公司山东莘县颖泰化工有限公司环保设施提升技术改造项目现已建成并投入运行，运行状况稳定、良好，具备了验收监测条件。现委托你公司开展竣工环境保护验收监测。

联系人：弓建涛

联系电话：18763570671

联系地址：聊城莘县化工产业园山东莘县颖泰化工有限公司厂区内

邮政编码：252400

山东莘县颖泰化工有限公司

2023 年 3 月

莘县行政审批服务局文件

莘行审报告书（2020）6号

关于山东莘县颖泰化工有限公司环保设施 提升技术改造项目环境影响报告书的 批 复

山东莘县颖泰化工有限公司：

你单位报送的《莘县颖泰化工有限公司环保设施提升技术改造项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）已收悉。经研究，批复如下：

山东莘县颖泰化工有限公司年产50000吨（一期30000吨）一硝基甲苯项目，2018年9月30日由聊城市环境保护局对该项目进行了批复（批复文号：聊环验〔2018〕22号），2018年9月委托山东聊和环保科技有限公司完成了环保设施验收。

莘县颖泰化工有限公司环保设施提升技术改造项目，总投资400万元，占地面积300m²，该项目拟建于莘县古云化工项目聚集区（莘县颖泰化工有限公司现有厂区内），依托厂区闲置锅炉房进行建设1套废液焚烧装置及配套设施，对现有工程产生的部分危险废物（精馏残液、蒸发废液）进行焚烧处理，主要处置精馏残液、蒸发废液，年焚烧废液4500

吨。该焚烧炉每月运行1次，每次运行7.5天左右。项目已经莘县行政审批服务局登记备案（项目代码：2019-371522-77-03-079099），符合国家产业政策。在落实报告书提出的各项环保措施、风险防范措施后，污染物可达标排放，主要污染物排放总量符合总量控制要求。从环境保护角度，该项目建设可行。

二、建设单位必须逐项落实《环评报告书》中提出的各项污染防治、生态恢复措施，并着重落实以下环保要求：

1、严格执行各项环保管理制度，尽快把环评设计方案提出的各项环保措施落实到位。对于现有工程提出的整改措施，你公司要尽快落实到位。

2、项目废气：主要为有组织废气和无组织废气。有组织废气（焚烧炉废气），建设单位要经SNCR脱硝+半干式急冷塔+活性炭及消石灰吸附装置+布袋除尘器+SCR催化脱硝+二级喷淋吸收塔+烟气再热器脱白处理后，确保SO₂、NO_x、烟尘、HCl、CO、氨、二噁英排放浓度均满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18485-2001）中大气污染物排放限值的要求及《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2一般控制区标准要求。对于无组织废气，建设单位要在项目氨水储罐上方呼吸阀接入水吸收罐，将储罐大、小呼吸废气全部引入相应环保装置进行净化处理后无组织排放，确保厂界无组织废气排放浓度均能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

3、废水主要为纯水制备废水，建设单位须采取有效措施，确保满足莘县第二污水处理厂进水水质标准及《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B等级标准后，通过园区管网进入莘县第二污水处理厂进行深度处理，确保达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后外排。

4、固体废物主要是焚烧炉残余物、除尘器收尘、废催

化剂等均属于危险废物，须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的标准及修改单要求贮存、运输、处置，并委托有资质的单位进行处理，转运须执行五联单制度。

5、噪声源主要为各主要风机、泵类等，经采取隔声、减振等综合防控措施后，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。

6、主要污染物总量控制方面。本项目建成后，你单位外排SO₂、NO_x排放量须分别控制在38.5t/a、47t/a以内。

7、落实报告书监测计划，设立专门的环保管理科，要配备环保人员和必要的监测仪器，制定监测制度，要定期对本项目各种污染物自行监测，并建立监测台账。

三、项目运营前，要向县环境分局递交开工生产报告报备。建设单位运营三个月内完成项目竣工环保验收，并按相关规定申请办理排污许可证。违反本规定要求的，你单位应承担相应环境保护法律责任。

四、项目环境影响评价文件经批准后，如项目的性质、规模、工艺、地点或者防治污染设施、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件。自环评批复文件批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

五、该项目纳入县环境执法大队日常监管，并接受各级环境保护行政主管部门的监督管理。



附件 3：生产负荷证明

山东莘县颖泰化工有限公司生产负荷证明

验收监测期间，山东莘县颖泰化工有限公司环保设施提升技术改造项目两天运行负荷均在 80%以上，符合验收监测应在工况稳定的条件下进行的要求，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收的依据。

日期	产品名称	设计能力（吨/天）	实际能力（吨/天）	生产负荷（%）
2023.04.08	精馏残液	3.081	2.5	81.1
2023.04.09		3.081	2.47	80.2
设计能力=277.3 吨/90 天≈3.081 吨/天。				
2023.04.08	蒸发废液	46.92	37.54	80.0
2023.04.09		46.92	37.58	80.1
设计能力=4222.7 吨/90 天≈46.92 吨/天。				

山东莘县颖泰化工有限公司

2023 年 04 月 09 日

山东莘县颖泰化工有限公司 关于环境保护管理组织机构成立的通知

为加强项目部环境保护的管理，防治因投产对环境的污染，依据《中华人民共和国环境保护法》等有关规定制定本环保管理体系，为进一步加强环保，我公司自投建以来就秉承“保护环境，建设国家”的生产发展理念，严格遵守“三同时”建设及相关国家法律法规，将“建设发展与绿色环保并重”，建立完善的企业环保组织机构，并配置相应的设施设备，加强对环境的保护和治理。

为此成立山东莘县颖泰化工有限公司环境保护领导小组。

山东莘县颖泰化工有限公司
2023 年 03 月

附件 5：环保管理制度

山东莘县颖泰化工有限公司 环保管理制度

为加大公司环境保护工作力度，根据《中华人民共和国环境保护管理制度》，结合公司环境保护工作的实际情况，特制定本制度。

一、总则

1、公司在生产发展中坚持贯彻环境保护这一基本国策，坚持预防为主、防治结合的方针，坚持保护资源与控制损害相结合、统筹规划、专项治理、突出重点、分步实施、谁污染谁治理的原则。

2、公司环境保护的主要任务是：依靠科技进步治理生产废水、以及生产废水闭路循环、生产废渣综合利用、烟尘治理、防治环境污染、发展洁净生产。

3、实行环境保护目标责任制，环保处对全公司环境保护工作负总责。

4、公司任何单位和个人享有在清洁环境中工作和生活的权力，也有保护环境和国家资源的义务。

二、环境管理

1、公司环境保护处的主要职责是：贯彻国家及上级环保方针、政策和法律、法规，研究、解决公司环保工作的重大问题，审查、确定公司环保规划和目标并提出相应要求，领导和协调全公司的环保工作，建立定期例会制度，每半年召开一次。

公司环境保护处是公司环境保护委员会的办事机构，其主要职责是发挥管理职能，认真贯彻执行国家及地方政府的环保方针、政策和法规；制定公司的环保规划和目标及全年工作计划；负责全公司环保监督和管理工作的，组织技术培训和推广环境保护先进技术，并及时上报有关环保报表。

2、各单位要建立环保目标责任制，行政正职对本单位环保工作负总则，负责制定环保工作年度计划、环保设施的正常运行及污染事故的处理。

3、各单位要制定本单位的污染源治理规划和年度治理计划，经公司审查后列入年计划，并要认真组织实施，做到治理一项、验收一项、运行一项。

4、执行《中华人民共和国大气污染防治法》，严格限制向大气排放含有毒有害的废气和粉尘，确需排放的，必须经过净化处理，不得超过规定标准排放。

5、执行《中华人民共和国水污染防治法》，加强污水治理，减少污水排放量；坚持做好生产废水闭路循环和生产废水综合处理工作。

6、执行《中华人民共和国噪声污染防治条例》，控制噪声污染。

7、强化环保设施运行管理，健全管理制度：

（1）环保设施必须与生产主体设备同时运转、同时维护保养。

（2）环保设施由专人管理，按其操作规程进行操作，并做好运行记录。

（3）实行环保设施停运报告制度，使用环保设施如发现问题要及时填写《环保设施停运报告》并上报环保处。

8、执行国家环境报告书制度；执行国家“三同时制度”；执行国家排污申报和污染物排放许可制度；执行《中华人民共和国国务院建设项目环境保护管理条例》；执行国务院《关于环境保护若干问题的决定》；执行《排污费征收使用管理条例》。

9、及时上报环保报表，做到基础数据准确可靠。

10、搞好环保宣传教育和和技术培训，加大环境保护力度，提高全公司职工的环境保护意识。

11、努力做到清洁生产，治理好公司的污染源，减少和防止污染物的产生。

12、绿化、美化环境，加强树木、花卉、盆景、景点的管理，建成“花园式”工厂。

13、引进和推广环保先进技术，开展环保技术攻关。

14、加强环保档案管理，制定档案管理制度。

三、防治环境污染和其他公害

1、公司有污染物排放的单位，在可能或者已经发生污染事故或其他突发性事件时，应当立即采取应急措施，防止事故发生，控制污染蔓延，减轻、消除事故影响。在重大事故或者突发性事件发生后 2 小时内，应向公司环保处报告，并接受调查、处理。

2、各车间负责控制有害污水“零排放”。

3、产生固体废物的单位，应当选择符合环保要求的方式和设施收集、运输、贮存、利用、处置所产生的固体废物，并采取防扬散、防流失、防渗漏和其他防止污染的措施。对固体废物不得随意异置、堆放、倾倒。

4、禁止向水体排放油类、酸类、碱液、剧毒液的废水，严格限制向水体排放、倾倒污染物，防止水体污染。

5、禁止在水体清洗装贮油类或者有毒污染物的车辆和容器。

6、设计、制造、购销、安装、使用锅炉设备，必须执行国家或省有关锅炉设备环境保护的规定。

7、严格控制噪声，防治噪声的污染，公司内各种噪声大、震动大的机械设备、机动车辆，应当设施消声、防震设施。

四、环境监测

1、不定时由公司环保监测人员进行环境监测。

2、由各单位环保管理人员定期配合、接受中钢环保处对单位内锅炉、窑炉年检和污水采样测试工作。

3、各车间负责车间整个污水排放的过程化验，做好记录，并将化验结果定期报送公司环保处，同时负责厂区污水、酸碱综合处理排污工作。

五、奖励与处罚

1、公司将对下列人员给予表彰或奖励：

(1) 认真执行国家环境保护法律、法规、方针、政策，在环境管理、污染防治、宣传教育工作中成绩显著者。

(2) 在环境管理、清洁生产、推广应用洁净技术、防治污染、综合利用工作中有重大贡献者。

(3) 在防止污染事故或对污染事故及时报告的有功人员。

2、对违反环境保护法律、法规、管理条例的单位或个人，将上报公司监督检测中心环保部处，并由其按照有关规定进行处罚。

有下列行为之一的，公司将根据不同情节，给予警告、责令改正或者 100-1000 元罚款：

(1) 拒绝环保办公人员现场检查或者在被检查时弄虚作假的。

(2) 拒报或者谎报污染物排放情况的。

(3) 未对原有污染源进行治理，再建对环境有污染建设项目的。

(4) 在可能发生或者已经发生污染事故或突发性事件不及时上报公司环保处的。

(5) 凡有污染源单位，因自身管理不善造成污染事故，被上级主管部门处罚的。

六、附则

本规章制度自公示之日起生效。

山东莘县颖泰化工有限公司

2023 年 03 月

山东莘县颖泰化工有限公司

危险废弃物处置管理制度

第一章 总则

第一条 为加强公司危险废弃物的处置管理，防止污染环境，实现危险废弃物处置管理的制度化、规范化，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》及《废弃危险化学品污染环境防治办法》等相关法律法规，制定本制度。

第二条 本制度中所称的危险废弃物，是指公司在生产、检测活动等过程中所产生的，列入《国家危险废物名录》或根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的废弃物及其污染物。

第二章 管理

第三条危险废弃物处置包括收集、暂存、转移等环节工作。公司各部门将危险废弃物统一暂存至指定暂存场所。

第四条各部门建立健全本部门危险废弃物处置管理的组织体系。各部门必须安排相关负责人负责部门危险废弃物的处置管理工作；服务部具体负责危险废弃物的收集、暂存与转运等工作。

第五条各部门必须服从服务部的领导、指导与监督；具体负责危险废弃物处置工作的工作人员，必须服从本部门领导的领导、指导与监督。

第六条 各部门必须严格按本办法的规定处置车间危险废弃物，不得私自处置。对于违规人员，公司将予以处分，直至追究法律责任；对于因违规操作而造成不良后果和影响的，由直接责任人和相关负责人承担责任。

第三章 危险废弃物的收集与暂存

第七条产生危险废弃物的部门按废弃物类别配备相应的收集容器，容器不能有破损、盖子损坏或其它可能导致废弃物泄漏的隐患。废弃物收集容器应粘贴危险废弃物标签，明显标示其中的废弃物名称、主要成分与性质，并保持清晰可见。

第八条危险废弃物应严格投放在相应的收集容器中，严禁将危险废弃物与生活垃圾混装。

第九条危险废弃物收集容器应存放在符合安全与环保要求的专门场所及室内特定区域，要避免高温、日晒、雨淋，远离火源。存放危险废弃物的场所应张贴危险废弃物标志、危险废弃物管理制度、危险化学品及危险废弃物意外事故防范措施和应急预案、危险废弃物储存库房管理规定等。

第十条不具相容性的废弃物应分别收集，不相容废弃物的收集容器不可混贮。

第十一条各部门应根据产生危险废弃物的情况制定具体的收集注意事项、意外事故防范措施及应急预案。

第四章 危险废弃物的转运与处理

第十二条 危险废弃物在转运时必须提供危险废弃物的名称、主要成份、性质及数量等信息，并填写车间危险废弃物转移联单，办理签字手续。

第五章 附则

第十三条本制度由服务部负责解释。

第十四条本制度自发布之日起施行。

山东莘县颖泰化工有限公司

2023 年 03 月

附件 7：危废防治责任制度

山东莘县颖泰化工有限公司

危险废物污染环境防治责任制度

为贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及相关法律法规，特制定《危险废物污染环境防止责任制度》。

- 一、 遵循环境保护“预防为主，防治结合”的工作方针，做到生产建设和保护环境同步规划、同步实施、同步发展，实现经济效益、社会效益和环境效益的有机统一。
- 二、 公司总经理是危险废物污染环境防止工作的第一责任人，对全公司环境保护工作负全面的领导责任，并领导其稳步向前发展。
- 三、 公司设立危险废物污染环境防止工作领导小组，对公司的各项环境保护工作进行决策、监督和协调。
- 四、 危险废物污染环境防止工作领导小组负责全公司的环境污染防止工作，并在组长的领导下，落实各项环境污染防止与保护工作。
- 五、 危险废物的收集、贮存、转移、利用、处置工作必须遵守国家和公司的相关规定。
 - 1、 禁止向环境中倾倒、堆放危险废物。
 - 2、 禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、转移或处置。
 - 3、 危险废物的收集容器、转移工具等要有明显的标
- 六、 建立健全公司的环境保护网，专人负责各项环境保护的统计工作。

山东莘县颖泰化工有限公司

2023 年 03 月

编号：LCZL(2019) 号

聊城市建设项目污染物总量确认书

(试 行)

项目名称：山东莘县颖泰化工有限公司环保设施提升技术改造项目

建设单位（盖章）：山东莘县颖泰化工有限公司

申报时间：2019 年 月 日

聊城市环境保护局制表

项目名称	山东莱县银泰化工有限公司环保设施提升技术改造项目.				
建设单位	山东莱县银泰化工有限公司.				
法人代表	刘发波.	联系人	潘业方.		
联系电话	18762531908.	传 真			
建设地点	山东莱县古云镇古云村南.				
建设性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技改		行业类别	危险废物治理 (M24)	
总投资(万元)	400	环保投资(万元)	400	环保投资比例	100%.
计划投产日期	2020年5月.		年工作时间(d)	300	
主要 产 品	重过晶盐.		产 量	203.544吨/年.	
环 评 单 位			环评评估单位		

一、 主要建设内容

1座1层建筑物,占地面积300m²,主要设置1套废液焚烧装置及配套设施,用于7%废液焚烧处理.

二、水及能源消耗情况

名 称	消耗量	名 称	消耗量
水 (吨/年)	1479.23.	电 (千瓦时/年)	99.3673.
燃煤 (吨/年)		燃煤硫分 (%)	
燃油 (吨/年)		天然气 (立方米/年)	61.2573.

三、主要污染物排放情况

污染要素	污染因子	排放浓度	年排放量	排放去向
废水	1. COD _{Cr}	00mg/l	0t/a	——
	2. NH ₃ -N	0mg/l	0t/a	
废气	1. SO ₂	13.9mg/m ³	0.90t/a	——
	2. NO _x	15.1mg/m ³	0.98t/a	——
固废				

四、总量指标调剂及“以新带老”情况

项目运营期年 SO₂、NO_x、VOC、颗粒物产生量分别为为 0.9t/a、0.98t/a、0.147t/a、0.104t/a。由于“十二五期间”已分配给该企业 SO₂38.5t/a、NO_x47t/a，能够满足该项目需求，不需重新调剂排放指标。按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）要求，“相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物总量指标的 2 倍进行削减替代”的原则，经研究，从《观城镇取缔拆除五楼屯砖厂和高菜园砖厂等四家砖瓦窑厂削减量》中调剂出颗粒物 0.208t/a，；从《聊城德丰化工有限公司 VOCs 排放削减总量情况的说明》中调剂出 VOC 0.294t/a，用于项目建设。项目废水产生量为 209.96m³/a，通过城市管网进入莘县深港环保工程技术有限公司深度处理，不需申请总量排放指标。

五、政府下达的“十三五”污染物总量指标（吨/年）

COD _{Cr}	NH ₃ -N	SO ₂	NO _x	VOC _s
——	——	——	——	——

六、建设项目环境影响评价预测污染物排放总量（吨/年）

COD _{Cr}	NH ₃ -N	SO ₂	NO _x	VOC _s
——	——	0.9	0.98	0.147

七、县环保局初审总量指标（吨/年）

COD _{Cr}	NH ₃ -N	SO ₂	NO _x	VOC _s
——	——	0.9	0.98	0.147

县级环保局初审意见：

项目运营期年 SO₂、NO_x、VOC、颗粒物产生量分别为为 0.9t/a、0.98t/a、0.147t/a、0.104t/a。由于“十二五期间”已分配给该企业 SO₂38.5t/a、NO_x47t/a，能够满足该项目需求，不需重新调剂排放指标。按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）要求，“相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物总量指标的2倍进行削减替代”的原则，经研究，从《观城镇取缔拆除五楼屯砖厂和高菜园砖厂等四家砖瓦窑厂削减量》中调剂出颗粒物 0.208t/a；从《聊城德丰化工有限公司 VOC_s 排放削减总量情况的说明》中调剂出 VOC 0.294t/a，用于项目建设。项目废水产生量为 209.96m³/a，通过城市管网进入莘县深港环保工程技术有限公司深度处理，不需申请总量排放指标。

2019年9月6日

