

安徽海华科技集团有限公司
年产 2 万吨甲酚技改及厂区清洁化升级
改造项目竣工环境保护验收监测报告

建设单位： 安徽海华科技集团有限公司

编制单位： 安徽世标检测技术有限公司

二〇二四年四月

建设单位法人代表：郑正

编制单位法人代表：倪小东

项目负责人：王成超

报告编写人：汤凤羊

建设单位：安徽海华科技集团有限 编制单位：安徽世标检测技术有限
公司 公司

电话： 18326911104

电话： 0551-65994180

传真： ——

传真： ——

邮编： 233010

邮编： 230601

安徽省蚌埠市淮上区沫

合肥市经济技术开发区九

地址： 河口工业园区开源大道
38 号

地址： 龙路 168 号东湖创新中心
1#楼 6 层

目 录

1 前言	1
2 验收依据	3
2.1 相关法律、法规和规章制度	3
2.2 验收技术规范	3
2.3 其他相关资料	3
2.4 相关评价标准	4
3 工程建设情况	5
3.1 地理位置及平面布置	5
3.2 原有工程概况	8
3.2.1 原有工程基本概况	8
3.2.2 原有工程环保手续履行情况	8
3.2.3 原有工程主要建设内容	14
3.2.4 原有有工程存在的环境问题整改落实情况	22
3.3 本项目概况	22
3.3.1 项目名称、建设性质、投资总额、环保投资	22
3.3.2 项目建设内容	22
3.3 产品方案、主要原辅材料及设备	27
3.3.1 产品方案	27
3.3.2 主要原辅料及用量	27
3.3.3 主要仪器设备	27
3.4 水源及水平衡	30
3.5 生产工艺	32
3.5.1 粗酚分离生产工艺流程	32
3.6 项目变动情况	36
4 环境保护设施	39
4.1 污染物治理/处置设施	39
4.1.1 废水	39
4.1.2 废气	42
4.1.3 噪声	45
4.1.4 固体废物	45
4.2 其他环境保护设施	47
4.2.1 环境风险防范设施	47
4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置	60
4.3 环境管理检查情况	62
4.3.1 环境管理组织制度	62
4.3.2 排污许可及环境监测计划落实情况	63
4.3.3 环境防护距离	66
4.4 环保设施投资及环保措施落实情况	68
5 环评主要结论与建议及审批意见要求	70
5.1 环评结论	70
5.2 生态环境局对环评报告的审批意见	77
6 验收执行标准	81

6.1 废水排放标准	81
6.2 废气排放标准	81
6.3 噪声排放标准	82
6.4 固废控制标准	82
6.5 地下水控制标准	83
6.7 总量核定标准	83
7 验收监测内容	84
7.1 环境保护设施调试运行效果	84
7.1.1 废水监测	84
7.1.2 有组织废气监测	84
7.1.3 无组织废气监测	85
7.1.4 噪声监测	85
7.2 环境质量监测	85
7.3 监测布点图	85
8 质量保证及质量控制	88
8.1 监测分析方法	88
8.2 监测仪器	92
8.3 人员资质	93
8.4 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制	93
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	94
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	95
9 验收监测结果	96
9.1 生产工况	96
9.2 环保设施调试效果	97
9.2.1 环保设施处理效率及污染物达标排放监测结果	97
9.2.2 总量核定	109
9.3 工程建设对环境的影响	110
9.3.1 地下水监测	110
9.4 环评审批意见落实情况	115
10 验收监测结论	120
10.1 环保设施调试运行效果	120
10.2 工程建设对环境的影响	121
10.3 总结论	122
11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	123

附图附件：

附件 1 委托书

附件 2 项目备案文件

附件 3 项目环评批复

附件 4 排污许可正本

附件 5 烟气在线验收材料

附件 6 危废合同

附件 7 危废台账记录

附件 8 自行检测委托合同

附件 9 年产 15000t/aBHT 扩建项目验收备案截图

附件 10 工况证明

附件 11 验收监测报告

附件 12 部分采样照片

附图 1 厂区雨污管网图

1 前言

安徽海华科技有限集团公司（下称“海华科技”）是专门从事医药、农药、食品添加剂、日用化学品等中间体生产的技、工、贸为一体的大型化工企业，拥有自营进出口权。目前海华科技在安徽省蚌埠市淮上区沫河口园区内共有两块厂区，分别为一分厂（氨基苯甲醚厂区）和二分厂（甲酚厂区），两个生产厂区均为独立的厂区。

海华科技甲酚系列产品是公司主要化工产品，其上下游分别连接着氯甲苯系列和香精香料系列产品。甲酚的稳定生产对公司的发展起着至关重要的作用。海华科技二分厂原有 2 万 t/a 甲酚生产线为自主知识产权的生产线，主要工艺为氯化甲苯与氢氧化钠水解合成混酚，再烷基化生产甲酚。氯化甲苯水解工艺为高温高压反应，采用电加热维持高温，能耗较高。同时水解产生大量的高盐废水，处理难度大，环境污染重，大大限制了企业的发展。寻找新工艺、新原料替代成了企业持续发展的头等大事。为响应国家节能降耗、减少污染的号召，同时保持低成本战略优势，安徽海华科技集团有限公司现利用原有甲酚精馏装置区与间对分离车间的精馏塔等设备组成粗酚分离装置，直接外购粗酚以及自产的甲基化合成液（来自于厂区已建成的甲基化合成甲酚装置，主要成分与粗酚一致，下文统一简称为自产粗酚）进行精馏分离，替代“氯化甲苯水解合成的混酚”为下游原料提纯装置、甲基化合成甲酚装置、1 万吨间甲酚装置等提供原料。本次项目的实施通过改变原料来源，简化工艺流程，减少环境污染，降低成本。

海华科技二分厂原有一套醚化废水预处理装置，采用“汽提+活性炭+树脂吸附”工艺，该工艺处理企业醚化、苯胺废水不能稳定达到回原生产装置套用的要求。因此，企业对该废水处理装置进行提升改造，改造后醚化废水处理工艺为“汽提+酸化+静置分层+降温+压滤+三级沉降-抽滤+活性炭-树脂吸附+中和+三效蒸发”。

同时海华科技二分厂原危废焚烧炉焚烧危险废物成本高于委托处置成本，因此，本项目产生的酚类精馏焦油等危险废物直接委托有资质单位处置。

因此，海华科技在安徽省蚌埠市淮上区沫河口工业园区开源大道 38 号的二分厂实施年产 2 万吨甲酚技改及厂区清洁化升级改造项目，该项目已于 2022 年 12 月 6 日在蚌埠

市淮上区科技经济信息化局备案（项目代码：2207-340311-04-02-981342）。

2023 年 8 月，建设单位委托安徽睿晟环境科技有限公司编制完成《安徽海华科技集团有限公司年产 2 万吨甲酚技改及厂区清洁化升级改造项目环境影响报告书》。

2023 年 9 月 27 日，蚌埠市生态环境局以“蚌环许[2023]47 号”文对本项目环境影响报告书予以批复。

2023 年 10 月 8 日，本项目开工建设。

2023 年 11 月 18 日，本项目工程竣工并开始运行调试。

2024 年 1 月，建设单位针对本项目完成了排污许可证重新申报，蚌埠市生态环境局于 2024 年 1 月 24 日核发安徽海华科技集团有限公司（二分厂）排污许可证，证书编号为 91340300680814170J001V。

2024 年 4 月 2 日，企业完成突发环境事件应急预案修编，备案号 340311-2024-013-H。

本次验收范围为年产 2 万吨甲酚技改及厂区清洁化升级改造项目整体验收。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（试行）（国环规环评[2017]4 号文），安徽海华科技集团有限公司委托安徽世标检测技术有限公司对年产 2 万吨甲酚技改及厂区清洁化升级改造项目进行竣工环境保护验收监测。接受委托后，我公司于 2023 年 12 月组织技术人员对该工程进行现场踏勘，了解了年产 2 万吨甲酚技改及厂区清洁化升级改造项目环境保护设施的落实及运行情况，结合实地踏勘，查阅有关文件和技术资料，编制本项目竣工环境保护验收监测方案，根据监测方案内容，世标检测公司于 2024 年 01 月 30 日~1 月 31 日、2024 年 03 月 14 日~03 月 15 日对本项目进行了现场监测，根据监测结果与现场检查情况，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

2 验收依据

2.1 相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日实施）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 9 月 1 日起实施）；
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（试行）（国环规环评[2017]4 号文，2017 年 11 月 20 日实施）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号文，2017 年 10 月 1 日修订）；
- (9) 《安徽省环境保护条例》（2018 年 1 月 1 日实施）；
- (10) 《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令 第 5 号，1999 年 10 月 1 日实施）。

2.2 验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 16 日起实施）；
- (2) 《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）；
- (3) 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）（2020 年 12 月 13 日实施）；
- (4) 《原环境保护部办公厅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）（2015 年 6 月 4 日）；
- (5) 安徽省生态环境厅关于规范建设项目环境影响评价调整变更工作的通知。

2.3 其他相关资料

- (1) 安徽海华科技集团有限公司年产 2 万吨甲酚技改及厂区清洁化升级改造项目备案表（项目编码：2207-340311-04-02-981342）（蚌埠市淮上区科技经济信息化局，2023

年3月30日)；

(2) 《安徽海华科技集团有限公司年产2万吨甲酚技改及厂区清洁化升级改造项目环境影响报告书》(安徽睿晟环境科技有限公司, 2023年8月)；

(3) 关于《安徽海华科技集团有限公司年产2万吨甲酚技改及厂区清洁化升级改造项目审批意见的函》(蚌环许[2023]47号)(蚌埠市生态环境局, 2023年9月27日)；

(4) 安徽海华科技集团有限公司排污许可证(证书编号为: 91340300680814170J001V, 2024年1月24日)。

2.4 相关评价标准

- (1) 沫河口污水处理厂接管标准；
- (2) 《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)；
- (3) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)；
- (4) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；
- (5) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)；
- (6) 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)；
- (7) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；
- (8) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；
- (9) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于安徽省蚌埠市淮上区沫河口工业园区开源大道 38 号。海华科技二分厂共包括三个区域，西片区包括 2 万吨甲酚项目、BHT 精制项目、盐酸精制项目、氯甲苯分离项目、百里香酚薄荷醇项目等。中片区为沫河口海华科技生物质工业供热项目。东片区包括 10000 吨间甲酚项目、原料提纯项目等。

安徽海华科技集团有限公司年产 2 万吨甲酚技改及厂区清洁化升级改造项目位于安徽省蚌埠市淮上区沫河口工业园区开源大道 38 号原有二分厂西片区。本项目不新增建、构筑物，粗酚分离装置利用原有停产工程（甲酚精馏装置区、间对分离车间）的精馏设备组成。醚化废水预处理装置位于废水吸附蒸发车间北侧仓库一内，公用工程车间、维修车间、仓库、储罐区等均依托原有工程。项目厂区布置满足防火、防爆、环境保护及安全、卫生等规范、规定的要求。各类生产装置在满足生产要求的前提下，采用相对集中布置的方式，起到减少占地、降低操作能耗的作用。厂区整体规划实行人流和货流分离的原则，使人流和货流互不干扰，合理通畅。

项目地理位置图详见图 3.1-1，项目平面布置图详见图 3.1-2。

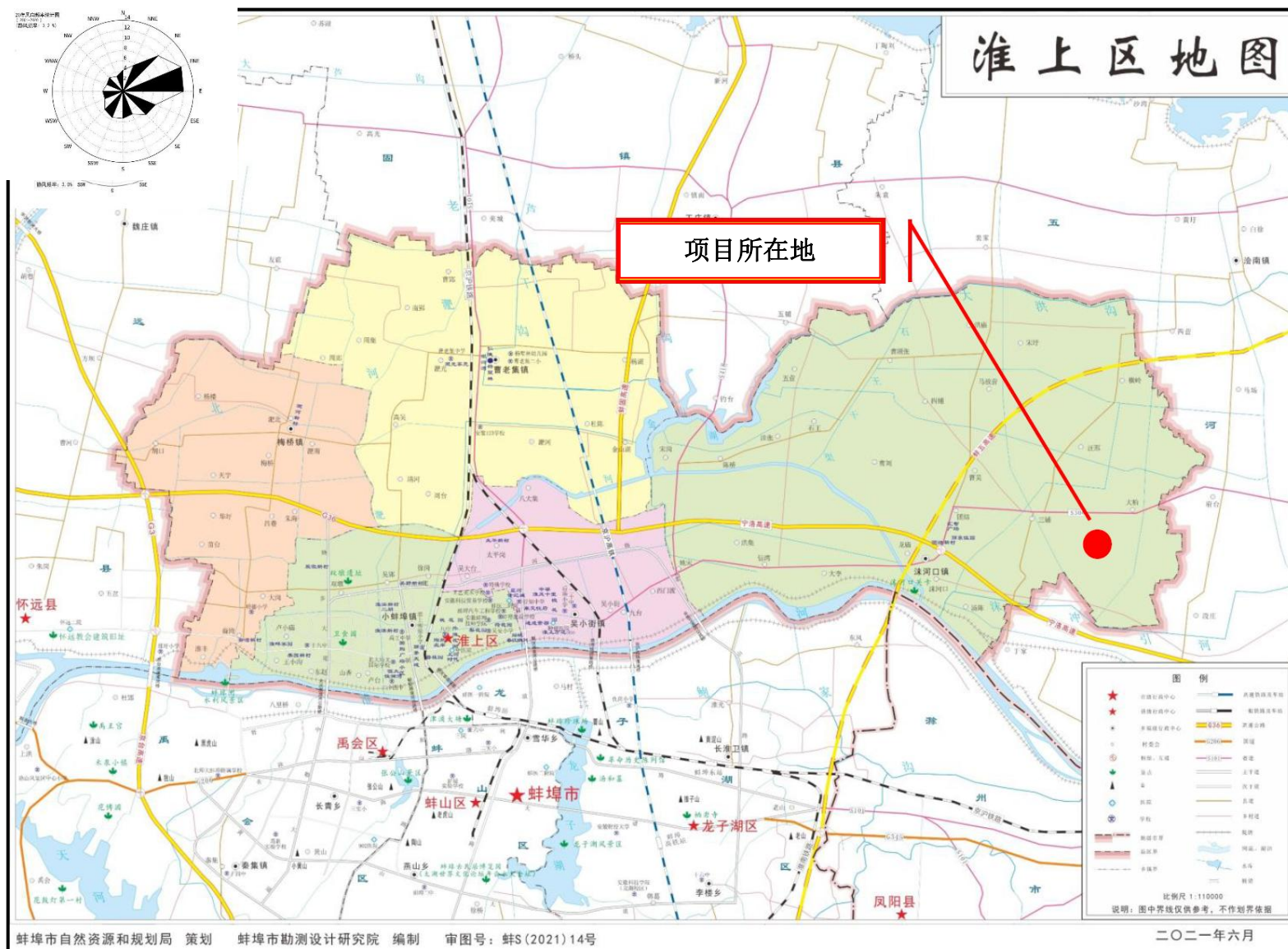


图 3.1-1 项目地理位置图

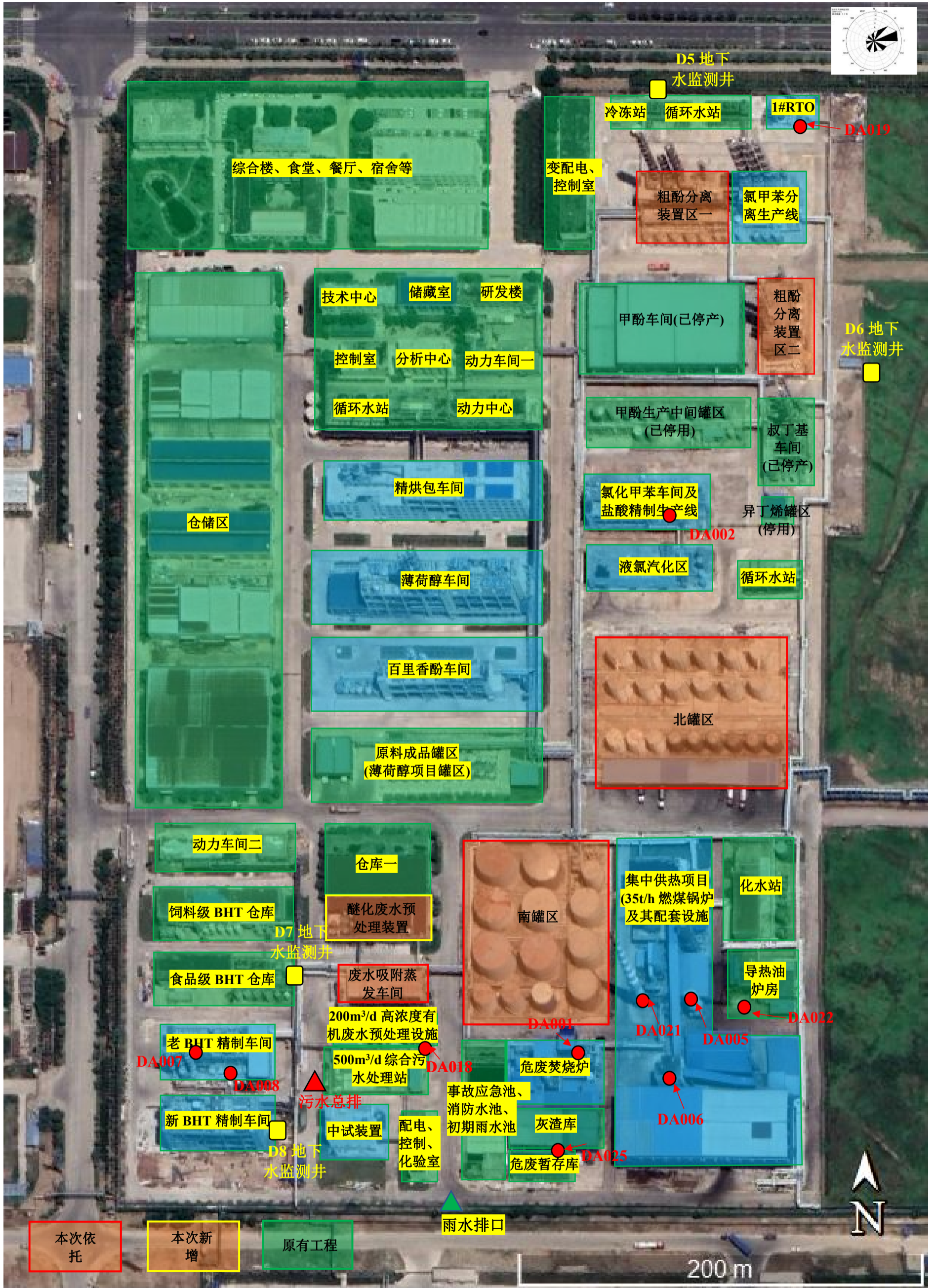


图 3.1-2 项目平面布置图

3.2 原有工程概况

3.2.1 原有工程基本概况

安徽海华科技有限公司（下称“海华科技”）前身是蚌埠市海兴化工厂和蚌埠市九采罗化工厂，由于原厂区距离城区太近，厂内生产设备老化、公用工程和环保设施的不完善都制约了企业的发展，厂址也不符合城市总体规划。结合蚌埠市实施的中小化工企业“退市入园”政策，海华科技有限公司搬迁至蚌埠精细化工高新技术产业基地内，公司搬迁后主营产品有：对（邻）氨基苯甲醚、硫代硫酸钠、3,4-二氯硝基苯、3,4-二氯苯胺等。

由于公司业务发展需求，公司于 2020 年 12 月 8 日，将企业名称由安徽海华科技有限公司变更为安徽海华科技集团有限公司，原公司名不在使用，公司纳税人识别号不变。

2021 年 10 月 28 日，经安徽海华科技集团有限公司、安徽辉隆和美科创医药化工有限公司股东决定，安徽海华科技集团有限公司（注资资本 40000 万元）吸收合并安徽辉隆和美科创医药化工有限公司（注资资本 8000 万元）。吸收合并完成后，安徽辉隆和美科创医药化工有限公司（现由海华科技二分厂代管）解散注销，安徽海华科技集团有限公司续存。

至此，海华科技在沫河口园区内共有两块厂区，分别为生产一部（氨基苯甲醚厂区）和二分厂（甲酚厂区），两个生产厂区均为独立的厂区。本项目位于二分厂，二分厂原有工程描述如下。

3.2.2 原有工程环保手续履行情况

2012 年，海华科技委托安徽省化工研究院编制了《安徽海华科技股份有限公司年产 1000 吨兽药项目环境影响报告书》。2013 年 1 月，蚌埠市环境保护局以蚌环许〔2013〕16 号文对项目进行了批复。该项目未启动。

2012 年，海华科技委托安徽省化工研究院编制了《安徽海华科技股份有限公司年产 20000 吨甲酚项目环境影响报告书》。2013 年 1 月，蚌埠市环境保护局以蚌环许〔2013〕17 号文对项目进行了批复；2015 年，海华科技委托安徽显闰环境工程有限公司编制了《安徽海华科技股份有限公司年产 20000 吨甲酚项目环境影响评价变更报告》。2015 年 5 月，蚌埠市环保局以蚌环许〔2015〕68 号文同意项目实施。目前，该项目已完成环保竣工验收

收。

2012 年，海华科技委托安徽省环境科学研究院编制了《安徽海华科技股份有限公司集中供热技改项目环境影响报告书》。2013 年 4 月，五河县环保局以五环许〔2013〕4 号文对该项目进行了批复。目前，该项目已完成 1 台 35t/h 燃煤锅炉及配套设施的建设，并完成环保竣工验收。

2015 年，海华科技委托安徽显闰环境工程有限公司编制了《安徽海华科技股份有限公司 2 万 t/a 甲酚技术改造 BHT 精制项目环境影响报告书》。2016 年 10 月，蚌埠市环保局以蚌环许〔2016〕42 号文同意项目实施。目前该项目已完成环保竣工验收。

2015 年，海华科技委托南京科泓环保技术有限责任公司编制了《安徽海华科技股份有限公司危险废物焚烧处置及余热回收综合利用项目环境影响报告书》。2016 年 11 月，蚌埠市环保局以蚌环许〔2016〕47 号文同意项目实施，目前该项目已完成环保竣工验收。

2017 年 5 月，海华科技委托安徽皖欣环境科技有限公司编制了《安徽海华科技股份有限公司 500 吨/天废水生化处理项目环境影响报告表》，2017 年 10 月 19 日，蚌埠市淮上区环境保护局以淮环许〔2017〕38 号文同意项目实施，目前该项目已完成环保竣工验收。

2018 年 8 月，海华科技委托安庆市环信环保技术有限公司编制了《安徽海华科技股份有限公司扩建罐区项目环境影响报告表》，2019 年 3 月 12 日蚌埠市淮上区环境保护局以淮环许〔2019〕23 号文同意项目实施。目前该项目已完成环保竣工验收。

2018 年 8 月，海华科技委托安徽华境资环科技有限公司编制了《安徽海华科技股份有限公司盐酸精制项目环境影响报告书》，2019 年 4 月 4 日蚌埠市生态环境局以蚌环许〔2019〕5 号文同意项目实施。目前该项目完成建设投入生产，于 2021 年 3 月完成环保竣工验收工作。

2019 年 6 月，海华科技委托安徽华境资环科技有限公司编制了《安徽海华科技有限公司年产 20000 吨甲酚（30000 吨氯甲苯分离及盐酸精制装置）项目环境影响报告书》，2019 年 9 月 2 日蚌埠市生态环境局以蚌环许〔2019〕22 号文同意项目实施。目前该项目已建成投入生产，于 2021 年 3 月完成环保竣工验收工作。

2016 年 6 月，海华科技委托安徽皖欣环境科技有限公司编制《安徽海华科技有限公

司年产1000t/a百里香酚和3000t/a合成L-薄荷醇项目环境影响报告书》，2019年10月21日蚌埠市生态环境局以蚌环许〔2019〕25号文同意项目实施。目前该项目已建成投入生产，于2023年1月完成环保竣工验收工作。

2018年3月，海华科技委托安徽皖欣环境科技有限公司编制《安徽海华科技有限公司海华中试项目环境影响报告书》，2020年8月12日蚌埠市生态环境局以蚌环许〔2020〕18号文同意项目实施。该项目已完成建设投入生产，于2020年9月完成环保竣工验收工作。

2020年8月，海华科技委托安徽省柏瑞环保科技有限公司编制《安徽海华科技有限公司年产10000吨间甲酚项目环境影响报告书》，2020年11月20日蚌埠市生态环境局以蚌环许〔2020〕28号文同意项目实施。目前该项目已建成投入生产，于2023年3月完成项目环保竣工验收工作。

2020年8月，海华科技委托安徽睿晟环境科技有限公司编制《安徽海华科技有限公司15000t/aBHT扩产项目环境影响报告书》，2020年11月20日蚌埠市生态环境局以蚌环许〔2020〕29号文同意项目实施。目前该项目已建设完成，于2024年1月完成竣工环保验收工作。

2020年8月，海华科技委托安徽省柏瑞环保科技有限公司编制《海华科技35T锅炉新增一套脱硫（石灰石/石膏湿法）除尘一体化设施项目环境影响报告表》，2020年12月18日蚌埠市淮上区生态环境分局以淮蚌许〔2020〕48号文同意项目实施。目前该项目已建设完成，于2022年12月完成环保竣工验收。

2020年9月，安徽辉隆和美科创医药化工有限公司委托安徽睿晟环境科技有限公司编制了《安徽辉隆和美科创医药化工有限公司年产15万吨酚醛树脂及原料提纯项目（一期5万t/a）环境影响报告书》，2020年11月18日蚌埠市生态环境局以蚌环许〔2020〕27号文同意项目实施。目前原料提纯项目完成建设，于2021年9月26日进行自主验收。酚醛树脂生产线取消建设。

2022年7月，海华科技委托安徽瑞广科技有限公司编制《安徽海华科技集团有限公司医疗器械项目环境影响报告表》，2022年8月4日蚌埠市淮上区生态环境分局以淮环许〔2022〕27号文同意项目实施。目前，该项目已停止建设。

2022年8月，海华科技委托蚌埠富鑫环境科技有限公司编制《安徽海华科技集团有限公司甲基化合成甲酚一期项目环境影响报告书》，2022年9月1日蚌埠市生态环境局以蚌环许〔2022〕29号文同意项目实施。目前该项目已完成建设，正在进行运营调试。

2022年8月，海华科技委托安徽睿晟环境科技有限公司编制《安徽海华科技集团有限公司沫河口海华科技生物质工业供热项目环境影响报告表》，2022年9月30日蚌埠市淮上区生态环境分局以淮环许〔2022〕32号文同意项目实施。目前，该项目正在建设。

海华科技二分厂原有及在建项目环保及“三同时”履行情况见表3.2-1。

表 3.2-1 海华科技二分厂现有工程“三同时”履行情况

序号	项目名称	主要建设装置/内容	环境影响评价		建设情况	环保竣工验收
			审批单位	批复文号		
1	年产 1000 吨兽药项目	/	蚌埠市环保局	蚌环许〔2013〕6 号	未建设（不再建设）	尚未开展环保竣工验收
2	年产 20000 吨甲酚项目	氯化甲苯车间、甲酚车间、甲酚精馏装置、叔丁基车间、间对分离车间	蚌埠市环保局	蚌环许〔2013〕7 号	已建投入运行	2018 年 5 月完成环保竣工验收
	蚌埠市环保局		蚌环许〔2015〕68 号			
3	集中供热技改项目	35t/h 燃煤锅炉及配套设 施	五河县环保局	五环许〔2013〕4 号	一期 1 台 35t/h 燃煤锅炉及配套设施的建设投入运行；另 1 台 35t/h 燃煤锅炉和 2 台 60t/h 燃煤锅炉未建	一期 1 台 35t/h 燃煤锅炉及配套设施于 2018 年 4 月完成环保竣工验收
4	2 万吨年甲酚技术改造 BHT 精制项目	BHT 精制装置	蚌埠市环保局	蚌环许〔2016〕42 号	已建投入运行	2018 年 5 月完成环保竣工验收
5	危险废物焚烧处置及余热回收综合利用项目	危废焚烧炉	蚌埠市环保局	蚌环许〔2016〕47 号	已建投入运行	2020 年 8 月完成环保竣工验收
6	安徽海华科技股份有限公司 500 吨/天废水生化处理项目	综合污水处理站	蚌埠市淮上区环境保护局	淮环许〔2017〕38 号	已建投入运行	2018 年 11 月完成环保竣工验收
7	安徽海华科技股份有限公司扩建罐区项目	罐区	蚌埠市淮上区环境保护局	淮环许〔2019〕23 号	已建投入运行	2021 年 7 月完成环保竣工验收
8	安徽海华科技股份有限公司盐酸精制项目	盐酸精制生产线	蚌埠市生态环境局	蚌环许〔2019〕5 号	已建投入运行	2021 年 3 月完成环保竣工验收
9	年产 20000 吨甲酚（30000 吨氯甲苯分离及盐酸精制装置）项目	氯甲苯分离生产线	蚌埠市生态环境局	蚌环许〔2019〕22 号	已建投入运行	2021 年 3 月完成环保竣工验收
10	年产 1000t/a 百里香酚和 3000t/a 合成 L-薄荷醇项目	百里香酚薄荷醇装置	蚌埠市生态环境局	蚌环许〔2019〕25 号	已建投入运行	2022 年 12 月完成环保竣工验收

11	海华薄荷醇中试项目	薄荷醇中试装置	蚌埠市生态环境局	蚌环许〔2020〕18号	已建投入运行	2020年9月完成环保竣工验收
12	年产10000吨间甲酚项目	1万吨间甲酚装置	蚌埠市生态环境局	蚌环许〔2020〕28号	已建投入运行	2023年3月完成环保竣工验收
13	15000t/aBHT扩产项目	BHT精制装置	蚌埠市生态环境局	蚌环许〔2020〕29号	已建，运营调试	2024年1月完成环保竣工验收
14	海华科技35T锅炉新增一套脱硫(石灰石/石膏湿法)除尘一体化设施项目	脱硫除尘设施	蚌埠市淮上区生态环境分局	淮蚌许〔2020〕48号	已建投入运行	2022年12月完成环保竣工验收
15	安徽海华科技集团有限公司医疗器械项目	医疗器械车间	蚌埠市淮上区生态环境分局	淮环许〔2022〕27号	停止建设	/
16	年产15万吨酚醛树脂及原料提纯项目(一期5万t/a)	酚醛树脂装置、原料提纯装置	蚌埠市生态环境局	蚌环许〔2020〕27号	原料提纯生产线已建成，酚醛树脂生产线取消建设	2021年9月26日原料提纯项目完成自主验收
17	甲基化合成甲酚一期项目	甲基化合成甲酚装置一期	蚌埠市生态环境局	蚌环许〔2022〕29号	已建，运营调试	正在组织环保竣工验收工作
18	沫河口海华科技生物质工业供热项目	生物质工业供热设施	蚌埠市淮上区生态环境分局	淮环许〔2022〕32号	正在建设	尚未开展环保竣工验收

3.2.3 原有工程主要建设内容

原有工程建设内容如下表所示：

表 3.2-2 原有运行工程主要建设内容一览表

类别	单项工程	审批建设内容	实际建设情况	备注	
主体工程	2 万吨甲酚项目	氯化甲苯车间	占地面积 1000m ² 。设置氯化塔、精馏塔、真空机组等。氯化区中的氯化塔数量 4 台，精馏塔数量为 2 台，蒸馏塔数量 2 台。	占地面积 1000m ² 。设置氯化塔、精馏塔、真空机组等。氯化区中的氯化塔数量 4 台，精馏塔数量为 4 台，蒸馏塔数量 2 台。	增加 2 组精馏设备，提高产品纯度
		液氯气化区	占地面积 720m ² ，建设液氯气化装置、石墨吸收器、液氯储罐、碱吸收装置等。	占地面积 720m ² ，建设液氯气化装置、石墨吸收器、液氯储罐、碱吸收装置等。	/
	集中供热项目	主体工程	分两期建设，一期工程为 2 台 35t/h 燃煤锅炉及配套设施，二期工程为 2 台 60t/h 燃煤锅炉及配套设施。	一期工程 1 台 35t/h 燃煤锅炉及配套设施，一期另外 1 台 35t/h 燃煤锅炉和二期工程尚未建设。	一期 1 台 35t/h 燃煤锅炉及配套设施已通过验收
		提标改造项目	对现有的 1 台 35 吨/小时燃煤锅炉进行超低排放改造，新建 1 套脱硫（石灰石/石膏湿法）除尘一体化设施，并配套相关转料、装卸设施。	已建设 1 套脱硫（石灰石/石膏湿法）除尘一体化设施，并配套相关转料、装卸设施。	已验收
	BHT 精制项目及 15000t/a BHT 扩产项目	老 BHT 精制车间	BHT 精制车间位于厂区西南侧，占地面积 1600m ² ，为 3 层钢筋砼结构建筑。车间内主要设备有：8 台结晶器、1 台后处理结晶器、2 台离心机、精馏塔、干燥塔、回收塔等。车间年产 6300t 精制食品级 BHT，其中 80% 以甲醇为溶剂生产，20% 高档精制 BHT 以乙醇为溶剂生产。	建设 BHT 精制车间 1 处，甲类，3 层钢筋砼框架结构。占地面积 1600m ² ，车间内主要设备有：8 台结晶器、1 台后处理结晶器、2 台离心机、精馏塔、干燥塔、回收塔等。	已验收
		新建 BHT 精制车间	新建 BHT 精制车间位于老 BHT 车间南侧，占地面积 17173.5m ² ，为 3 层钢筋砼结构建筑。原 BHT 精制车间内的结晶烘干工序（原精制 BHT 产量为 6300t/a）移至新建 BHT 精制车间，新增精制 BHT 产量为 8700t/a，总计 15000t/a。	已新建 BHT 精制车间，位于老 BHT 车间南侧，占地面积 17173.5m ² ，3 层钢筋砼结构建筑。原 BHT 精制车间内的结晶烘干工序（原精制 BHT 产量为 6300t/a）移至新建 BHT 精制车间，新增精制 BHT 产量为 8700t/a，总计 15000t/a。	已验收
	盐酸精制生产线	占地面积 200m ² ，新建 4 台树脂吸附柱、新建 1 个盐酸储罐、1 个盐酸中间罐、1 个油水分离罐及 1 台石墨冷凝器，年精制副产盐酸 40000 吨。	位于氯化甲苯车间北侧，占地面积 200m ² ，建设 4 台树脂吸附柱（已安装 3 台，1 台未安装作为备用）、1 个盐酸储罐、1 个盐酸中间罐、1 个油水分离罐及 1	已验收	

		台石墨冷凝器，年精制副产盐酸 40000 吨。	
氯甲苯分离生产线	占地面积 560m ² ，建设 5 个精馏塔（粗分塔、邻位精馏塔、对位塔、对位精馏塔、脱焦塔）、中间储罐及相关配套冷凝器、再沸器、泵等配套设备，年分离 30000 吨氯甲苯，得到邻氯甲苯和对氯甲苯。	占地面积为 560m ² ，建设 5 个精馏塔（粗分塔、邻位精馏塔、对位塔、对位精馏塔、脱焦塔）及中间储罐，分离氯甲苯 30000 吨/年，得到邻氯甲苯和对氯甲苯。	已验收
危险废物焚烧处置及余热回收综合利用项目	一套处理规模 35t/d 焚烧炉系统，包括回转窑及二燃室；一台 5.5t/h 余热锅炉，年产低压蒸汽 26400t，蒸汽用于补充厂区生产用热；进料系统：斗式提升机 600kg/h 固废，废液输送泵流量 1-4.3m ³ /h；点火辅助及燃料系统：焚烧炉配 2 台点火燃烧器，均使用轻柴油为燃料；烟囱：依托现有燃煤锅炉烟囱高 80m，入排气筒排放前烟道部安装在线监控系统。	已建一套处理规模 35t/d 焚烧炉系统，包括回转窑及二燃室；一台 5.5t/h 余热锅炉，年产低压蒸汽 26400t，蒸汽用于补充厂区生产用热；进料系统：斗式提升机 600kg/h 固废，废液输送泵流量 1-4.3m ³ /h；点火辅助及燃料系统：焚烧炉配 2 台点火燃烧器，均使用轻柴油为燃料；烟囱：焚烧炉废气经新建的 1 根 35m 排气筒排放(排污许可证排气筒编号：DA001)，并安装在线监控系统。	已验收
年产 1000t/a 百里香酚及 3000t/a 合成 L-薄荷醇项目	建设 1 座百里香酚合成车间，1 座 L-薄荷醇合成车间 1 座，1 座百里香酚和 L-薄荷醇精制烘干车间，年产 L-薄荷醇 3000t/a 和百里香酚 1000t/a。	已建设 1 座百里香酚合成车间，1 座 L-薄荷醇合成车间 1 座，1 座百里香酚和 L-薄荷醇精制烘干车间。	已验收
海华薄荷醇中试项目	建设中试车间 1 座，甲类，耐火等级二级，二层钢构，占地面积 21m×18m。布置 1 套 L-薄荷醇中试生产装置，主要设备包括 1 套氢化装置、1 台精馏塔、1 套酯化反应釜、2 台结晶釜、导热油加热系统、真空设备等，建成后达到 1.5 吨/年 L-薄荷醇中试能力。另外，根据工作需要甲酚精馏、BHT 结晶中试。	已建中试车间 1 座，甲类，耐火等级二级，二层钢构，占地面积 21m×18m。	薄荷醇中试已完成
年产 10000 吨间甲酚项目	新建烷基化装置位于新增用地的西侧，火灾类别为甲 A，配套烷基化反应釜、烷基化中和釜、异丁烯储罐和汽化装置、烷基化中间储罐等，主要实现间对甲酚烷基化。 新建减压精馏装置位于地块东侧，火灾类别为甲 A，配套脱单塔、脱重塔、脱烯塔、混酚脱除塔等精馏塔，主要实现间对甲酚分离、BHT 分离。	已建烷基化装置，火灾类别为甲 A，配套烷基化反应釜、烷基化中和釜、异丁烯储罐和汽化装置、烷基化中间储罐等，主要实现间对甲酚烷基化。 已建和减压精馏装置，火灾类别为甲 A，配套脱单塔、脱重塔、脱烯塔、混酚脱除塔等精馏塔，主要实现间对甲酚分离、BHT 分离。	已验收
年产 15 万吨酚醛树脂及原料提纯项目（一期 5 万 t/a）	原料提纯装置（区）：为甲类生产装置区，占地面积 2377.2m ² 。主要用于二甲酚、邻甲酚、苯酚的提纯生产，产能为：年提纯的二甲酚粗品 7200 吨、邻甲酚粗品 2532	已建设原料提纯装置，占地面积 2377.2m ² 。主要用于二甲酚、邻甲酚、苯酚的提纯生产，产能为：年提纯的二甲酚粗品 7200 吨、邻甲酚粗品 2532 吨、苯酚	原料提纯装置已验收。酚醛树脂车间取消建设。

		吨、苯酚粗品 12150 吨；主要设备为精馏塔装置、脱焦塔、结晶器等。 酚醛树脂车间：为甲类车间，为一栋 3 层框架结构建筑，占地面积 1265m ² ，建筑面积 3795m ² 。主要用于酚醛树脂的生产，产能为 5 万 t/a，设有 2 条生产线，分别为 1 条热塑性酚醛树脂生产线及 1 条热固性（液体）酚醛树脂生产线；主要设备为高位槽、冷凝器、反应釜等。	粗品 12150 吨；主要设备为精馏塔装置、脱焦塔、结晶器等。	
	甲基化合成甲酚一期项目	利用现有生产车间七（原规划为酚醛树脂车间），甲类，耐火等级二级，三层钢构，占地面积 1267m ² ，布置 5000 吨/年甲酚合成生产线一条，主要设备包括：反应器、蒸馏釜、换热器、压缩机、储罐、各类输送泵等，建成后达到 10000 吨/年反应液（其中含 5000 吨甲酚）生产能力。	现有生产车间七建设甲基化合成甲酚装置，甲类，耐火等级二级，三层钢构，占地面积 1267m ² ，布置 5000 吨/年甲酚合成生产线一条，主要设备包括：反应器、蒸馏釜、换热器、压缩机、储罐、各类输送泵等。	已建成，试生产
	医疗器械项目	生产车间布置制水间、配液间、洗烘瓶间、灌装间、灭菌室、微生物准备室、培养间、清洗干燥室、理化试验室、质检室等功能区域。建筑面积 3850m ² 。	停止建设	/
	沫河口海华科技生物质工业供热项目	主厂房占地面积约 1500m ² ，采用钢筋混凝土结构，主要包含汽机房、除氧间和锅炉房。 锅炉房计划布置 3 台额定蒸发量为 75t/h 的循环流化床锅炉（2 用 1 备）。锅炉采用半露天布置，全钢架结构。在平面位置上，从炉前开始，依次是炉膛、旋风分离器、尾部受热面和炉后烟道、脱硫除尘设备、引风机、烟囱，烟囱高 80m，内径 2.3m。 在除氧间设置化补水母管，化补水通过化水管再进入高压除氧器。在除氧间运转层，设置一个集中控制室，完成本项目主辅系统的监控任务。 汽机房为预留用地。	在建	在建，未验收
辅助工程	中控综合办公楼	建设中控及办公综合楼 1 栋，三层建筑，占地面积 1170m ²		全厂公用
	倒班宿舍及餐厅	建设 2 栋职工倒班宿舍、1 栋职工餐厅		
	科技楼（含生产调度中心等）	4 层建筑，占地面积 936.7m ² ，总计建筑面积 3746.8m ² ；功能：研发、实验室、生产调度		

	培训中心	2 层建筑, 占地面积 1351.6m ² , 总计建筑面积 2703.2m ² ; 功能: 员工培训			
公用工程	供水	厂区供水由园区市政供水管网供给, 设计供水能力 54m ³ /h。		供全厂区用水	
	循环水	年产 2 万吨甲酚项目、BHT 精制项目配套建设 1 座循环水站, 循环水量 2000m ³ /h, 设置 4 座 500m ³ /h 逆流式玻璃钢冷却塔, 配套 5 台循环水泵。		已验收	
		氯甲苯分离生产线配套建设一座循环水站, 循环水量 900m ³ /h, 设置 3 座 300m ³ /h 逆流式玻璃钢冷却塔, 配套 4 台循环水泵。		已验收	
		百里香酚 L-薄荷醇项目配套建设 1 套低温型冷却塔用于制冷系统, 循环水量 3200m ³ /h, 布置 2 台 1000m ³ /h 低温型冷却塔, 1 台 1200m ³ /h 中温型冷却塔,		已验收	
		1 万吨间甲酚项目、原料提纯项目配套建设一座冷却塔采用方形逆流式冷却塔, 单台循环水量 400m ³ /h, 共 6 台, 循环水泵共 4 台 (3 用 1 备)		已验收	
	软水	已建软水站 1 处, 设计软水制备能力 50t/h, 采用“多介质过滤+活性炭过滤+II 级反渗透+混床”工艺; 软水制备装置采用盐酸和氢氧化钠再生工艺		已验收	
	排水	厂区实行“雨污分流、污污分流”排水体制, 污水管网采用可视化设计, 污水经架空管道进行输送, 废水经架空管网送至厂区污水处理站, 经处理满足沫河口污水处理厂接管标准后排入沫河口污水处理厂, 尾水排入沫冲引河, 最终汇入淮河		已验收	
	供热	导热油炉	已建 1 台 10t/h 燃生物质导热油炉。导热油炉废气经 1 根 25m 排气筒排放		已验收
		燃煤锅炉	已建 1 台 35t/h 燃煤锅炉及配套设施		已验收
	中粮集团	氯甲苯分离生产线、百里香酚薄荷醇装置部分供热由中粮集团供给, 用热约 40 万 GJ		/	
消防	东片区建设消防水泵房 1 座, 设置 3 台 90L/s 消防水泵 (2 用 1 备); 配套 1 个消防水池, 有效容积约为 2500m ³ 西片区建设消防水泵房 1 座, 设置 2 台 50L/s 消防水泵 (1 用 1 备); 配套 1 个消防水池, 设计尺寸 22.5m×20.0m×3.3m, 有效容积约为 1400m ³		已验收		
动力车间	设置 4 台空压机, 单台供气能力 2.5m ³ /h; 设置 2 台 30 万大卡冷冻机组。供 2 万吨甲酚项目、盐酸精制项目、氯甲苯分离项目用		已验收		
	已建 1 套流量 60t/h 冷冻水系统, 2 台排气量 0.5Nm ³ /min 螺杆压缩机, 1 套供气压力 0.6MpaG 制氮装置, 供 1 万吨间甲酚项目、原料提纯项目用		已验收		
	百里香酚 L-薄荷醇项目配套建设 1 套制冷能力 400 万 Kcal/h 电制冷系统, 1 套制冷能力 200 万 Kcal/h 热水制冷系统; 2 套制氮系统制氮能力 50m ³ /min; 2 台设计能力 20m ³ /min 空压机。		已验收		
	BHT 精制项目配套建设动力车间, 丙类, 单层钢筋砼框架结构, 包括制氮、制冷、空压系统。		已验收		
储运	煤堆场	厂区东南角建设燃料煤堆场 1 座, 设计占地面积	厂区东南角已建设燃料煤堆场 1 座, 设计占地面积	已验收	

工程		84.0m×33.5m, 配套四周围挡、防尘网、顶棚等抑尘措施, 设计最大燃料煤堆存量 2400t	84.0m×33.5m, 配套四周围挡、防尘网、顶棚等抑尘措施, 设计最大燃料煤堆存量 2400t	
	危险品库	危险品库一位于厂区西南角, 占地面积 380m ² , 用于储存各类催化剂和公司其他原辅材料。危险品库二占地面积 190m ² , 作为备用库。	危险品库一、二已拆除, 硫磺、催化剂等危险品储存于一分厂危险品库	已拆除
	液氯仓库	液氯储罐为 2 个 50m ³ 的液氯卧式储罐 (一用一备)	已建液氯仓库, 液氯储罐为 2 个 50m ³ 的液氯卧式储罐 (一用一备)	已验收
	北罐区	位于厂区东边中部, 2 个 V=940m ³ 甲苯内浮顶储罐、4 个 V=940m ³ 的间甲酚固定顶储罐、2 个 V=940m ³ 的邻甲酚固定顶储罐、4 个 V=940m ³ 的混氯甲苯内浮顶储罐; 6 个 V=300m ³ 的盐酸固定顶储罐、3 个 V=500m ³ 液碱固定顶储罐	位于厂区东边中部, 2 个 V=940m ³ 甲苯内浮顶储罐、4 个 V=940m ³ 的间甲酚固定顶储罐、2 个 V=940m ³ 的邻甲酚固定顶储罐、4 个 V=940m ³ 的混氯甲苯内浮顶储罐; 6 个 V=300m ³ 的盐酸固定顶储罐、3 个 V=500m ³ 液碱固定顶储罐	扩建罐区项目, 已验收
	南罐区	南面新增罐区包括 6 个液碱储罐 (其中 3 个原料液碱罐 (液碱含量 32%)、3 个配置碱罐 (液碱含量 20-25%)、3 个高盐废水储罐和 3 个冷凝水罐。	南面新增罐区包括 6 个液碱储罐 (其中 3 个原料液碱罐 (液碱含量 32%)、3 个配置碱罐 (液碱含量 20-25%)、3 个高盐废水储罐和 3 个冷凝水罐。	
	异丁烯罐组	年产 10000 吨间甲酚项目配套异丁烯罐区 1 处, 设置地下压力储罐 4 个, 容积为 50m ³ 。	已建, 年产 10000 吨间甲酚项目配套异丁烯罐区 1 处, 设置地下压力储罐 4 个, 容积为 50m ³ 。	已验收
	BHT 罐区	现有 BHT 精制车间: 建设罐区 1 处, 布置储罐 12 个, 包括 1 个 45m ³ 甲醇立式储罐, 1 个 25m ³ 乙醇立式储罐, 2 个 45m ³ 母液立式储罐, 2 个 45m ³ 原料 BHT 卧式储罐, 4 个 40m ³ 中间储罐, 2 个 30m ³ 中间储罐。 新建 BHT 精制车间: 新增 1 个 V=5m ³ 的原料配制罐、1 个 V=28m ³ 的结晶合格液罐, 车间内将设置 2 个 V=28m ³ 的一次结晶母液罐, 1 个 V=5m ³ 结晶配料罐, 2 个 V=28m ³ 二次结晶母液罐, 1 个 V=28m ³ 的热水罐。罐区位于 BHT 精制车间南侧。	现有 BHT 精制车间已建设罐区 1 处, 布置储罐 12 个, 包括 1 个 45m ³ 甲醇立式储罐, 1 个 25m ³ 乙醇立式储罐, 2 个 45m ³ 母液立式储罐, 2 个 45m ³ 原料 BHT 卧式储罐, 4 个 40m ³ 中间储罐, 2 个 30m ³ 中间储罐。 新建 BHT 精制车间配套储罐已建 1 个 V=5m ³ 的原料配制罐、1 个 V=28m ³ 的结晶合格液罐, 车间内设置 2 个 V=28m ³ 的一次结晶母液罐, 1 个 V=5m ³ 结晶配料罐, 2 个 V=28m ³ 二次结晶母液罐, 1 个 V=28m ³ 的热水罐。罐区位于 BHT 精制车间南侧。	现有 BHT 精制车间罐区已验收
	1 万吨间甲酚项目原料成品罐区	间对甲酚罐 1 个, 容积为 2300m ³ ; 间甲酚罐 2 个, 容积为 1000m ³ ; 烷基化液储罐 1 个, 容积为 3000m ³ 。	已建。间对甲酚罐 1 个, 容积为 2300m ³ ; 间甲酚罐 2 个, 容积为 1000m ³ ; 烷基化液储罐 1 个, 容积为 3000m ³ 。	已验收
	1 万吨间甲酚项目中 间罐区	单对成品储罐 1 个, 容积为 260m ³ ; 间甲酚储罐 1 个, 容积为 260m ³ ; 单对粗品罐 2 个, 容积为 260m ³ ; 烷基化中和液储罐 1 个, 容积为 260m ³ ; 烷基化进料储罐 1 个, 容积为 260m ³ ; 对甲酚储罐 2 个, 容积为 260m ³ ;	已建。单对成品储罐 1 个, 容积为 260m ³ ; 间甲酚储罐 1 个, 容积为 260m ³ ; 单对粗品罐 2 个, 容积为 260m ³ ; 烷基化中和液储罐 1 个, 容积为 260m ³ ; 烷基化进料储罐 1 个, 容积为 260m ³ ; 对甲酚储罐 2 个,	已验收

		单对烷基化分层罐 1 个，容积为 260m ³ 。	容积为 260m ³ ；单对烷基化分层罐 1 个，容积为 260m ³ 。	
	原料提纯项目罐区	1 个 1000m ³ 甲醛内浮顶罐，2 个 2000m ³ 苯酚 99.5% 储罐，1 个 600m ³ 苯酚粗品 95% 储罐，2 个 2000m ³ 二甲粗品储罐，1 个 600m ³ 邻甲酚粗品储罐，1 个 600m ³ 2,3 二甲基苯酚及乙基苯酚储罐，1 个 600m ³ 邻甲酚成品储罐，1 个 600m ³ 2,4, 2,5 二甲酚成品储罐，1 个 600m ³ 预留储罐，2 个 2000m ³ 酚醛树脂储罐，1 个 600m ³ 3,5 二甲酚成品储罐，1 个 600m ³ 间对混酚，1 个 50m ³ N,N-二甲基乙醇胺储罐	4 个 2000m ³ 二甲粗品储罐，1 个 2000m ³ 苯酚成品储罐，1 个 2000m ³ 乙基酚储罐，4 个 600m ³ 2,4, 2,5 二甲酚成品储罐，1 个 600m ³ 邻甲酚粗品储罐，1 个 600m ³ 苯酚粗品储罐，1 个 600m ³ 乙基酚储罐，1 个 600m ³ 邻甲酚成品储罐	酚醛树脂不再生产，部分储罐物料变动已验收
	仓库一	戊类，放置中试设备、闲置设备等	已建仓库一，戊类，放置中试设备、闲置设备等	已验收
	仓库五	丁类，放置焦油、废盐渣等	已建，丁类，放置焦油、废盐渣等	已验收
	仓库九	丙类，放置五金配件	已建，丙类，放置五金配件	已验收
	仓库十	戊类，放置甲酚成品	已建，戊类，放置甲酚成品	已验收
	固废库	丙类，放置联苯酚精馏废渣	已建，放置联苯酚精馏废渣	已验收
	柴油储罐	设有 1 个 1m ³ 贮油罐	已建 1 个 1m ³ 贮油罐	已验收
	活性炭仓	1 个有效容积 1m ³ 活性炭仓	已建 1 个有效容积 1m ³ 活性炭仓	已验收
	石灰粉仓	1 个有效容积 1m ³ 石灰粉仓	已建 1 个有效容积 1m ³ 石灰粉仓	已验收
	尿素溶液储罐	设有 1 个 5m ³ 尿素溶液储罐	已建 1 个 5m ³ 尿素溶液储罐	已验收
环保工程	废水治理	废水吸附蒸发车间位于综合污水站北侧，占地面积 520m ² ，布置醚化废水预处理装置、1 套三效蒸发器及 4 套三级树脂吸附装置。		已验收
		二分厂建设 1 座污水处理站，设计处理能力 500m ³ /d，采用“调节（水解酸化）+絮凝沉淀+UASB+接触氧化+二沉+臭氧氧化”处理工艺。废水经处理达标后排入蚌埠第三污水处理有限公司沫河口工业园污水处理厂。	已建 1 座 200m ³ /d 的高浓度有机废水预处理设施，采用“絮凝沉淀+高效微纳米气浮+两级 LEM/LDF 电化学多相催化氧化+高效厌氧反应器”的工艺。 1 座综合污水处理站，设计处理能力 500m ³ /d，采用“调节（水解酸化）+絮凝沉淀+UASB+接触氧化+二沉+臭氧氧化”处理工艺。废水经处理达标后排入蚌埠第三污水处理有限公司沫河口工业园污水处理	已验收

		厂。	
废气治理	燃煤锅炉采用低氮燃烧技术，配套建设“石灰石干法脱硫+SNCR 工艺脱硝+布袋除尘器+脱硫（石灰石/石膏湿法）除尘一体化”，处理后烟气经 80m 烟囱排放	“石灰石干法脱硫+SNCR 工艺脱硝+布袋除尘器+脱硫（石灰石/石膏湿法）除尘一体化”装置已建成，烟气经 80m 烟囱(DA021)排放	已验收
	原煤粉碎工段颗粒物废气经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放	原煤粉碎工段颗粒物废气经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒(DA006)排放	已验收
	灰仓仓顶部设置 1 座布袋除尘器，经除尘处理后经 15m 高排气筒排放	灰仓仓顶部设置 1 座布袋除尘器，经除尘处理后经 15m 高排气筒(DA005)排放	已验收
	生物质导热油炉配套建设多管除尘器+布袋除尘器，处理后烟气并入公司现有集中供热项目 80m 烟囱排放	生物质导热油炉配套建设多管除尘器+布袋除尘器，处理后烟气经 1 根新建的 25m 排气筒(DA022)排放	已验收
	危险废物焚烧烟气净化系统采用“SNCR 脱硝+余热回收+急冷塔（碱液喷淋）+干法脱酸塔（喷石灰）+活性炭喷射+布袋除尘器+碱液喷淋洗涤塔”工艺，依托现有锅炉 80m 排气筒排放。	危险废物焚烧烟气净化系统采用“SNCR 脱硝+余热回收+急冷塔（碱液喷淋）+干法脱酸塔（喷石灰）+活性炭喷射+布袋除尘器+碱液喷淋洗涤塔”工艺，经处理后废气经新建的 1 根 35m 排气筒(DA001)排放。	已验收，对排气筒进行拆分，新建 35m 排气筒
	各车间设置尾气总管，将各精馏塔、蒸馏塔不凝气进行收集，在各车间尾气总管排口处设置“深冷”装置，将总管中的不凝气进一步进行处理；各类储罐、中间储罐呼吸阀均接入临近车间尾气总管，经“深冷”后通过排气筒排放	氯化甲苯车间工艺废气、中间罐、盐酸储罐呼吸废气等含氯气、氯化氢废气先经“四级降膜吸收+碱吸收装置”处理后汇入车间总管，经“深冷+三级活性炭纤维吸附-脱附装置”处理后经 25m 排气筒(DA002)排放	对废气治理设施提升改造，增加“三级活性炭纤维吸附-脱附装置”
	盐酸精制生产线氯气、氯化氢废气经“四级降膜吸收+碱吸收装置”处理，盐酸精制生产线、氯甲苯分离生产线各类中间罐呼吸废气、真空泵排气、精馏不凝气等有机废气汇入车间总管，经“深冷处理+活性炭吸附-脱附装置”处理后经 1 根 25m 排气筒排放；	盐酸精制生产线氯气、氯化氢废气经“四级降膜吸收+碱吸收装置”处理，盐酸精制生产线、氯甲苯分离生产线各类中间罐呼吸废气、真空泵排气、精馏不凝气等有机废气汇入车间总管，经“深冷处理+活性炭吸附-脱附装置”处理后经 1 根 25m 排气筒排放；	已验收
	BHT 生产系统（设备、管道）为全密闭，结晶釜、精馏塔不凝气、储罐“大小呼吸”等含甲醇、乙醇废气进入 1#尾气“二级冷凝+水吸收塔”处理后经 15m 排气筒排放（技改后依托 1#排气筒）；干燥机产生的甲醇、乙醇废气进入 2#尾气“布袋除尘+水吸收塔”处理后经 15m 排气筒排放（技改后 2#排气筒不再使用）。	BHT 生产系统（设备、管道）为全密闭，精馏塔不凝气汇入尾气总管，经厂区碱洗+1#RTO 装置燃烧处理后经 25m 排气筒(DA019)排放；结晶釜、储罐“大小呼吸”等含甲醇、乙醇废气经“二级冷凝+水吸收塔”处理后经 15m 排气筒(DA008)排放；干燥机产生的甲醇、乙醇废气经“布袋除尘+水吸收塔”处理后经 15m 排气筒(DA007)排放。	新 BHT 精制车间已建成，已验收
采用引发管道对危废暂存库挥发气体、卸渣口、石灰	采用引发管道对危废暂存库挥发气体、卸渣口、石灰	已验收	

	粉投加工序等无组织废气进行抽引收集	粉投加工序等无组织废气进行抽引收集,危废暂存间废气经“碱吸收+高能离子氧化+氧化吸收”处理后经20m排气筒(DA024)排放	
固废治理	厂内建设危废堆存库1处,占地面积814m ²	厂内建设危废堆存库1处,占地面积814m ²	已验收
	燃煤锅炉房配套建设渣池1处,占地面积150m ² ;配套建设1处灰库。	燃煤锅炉房配套建设渣池1处,占地面积150m ² ;配套建设1处灰库。	已验收
	危险废物焚烧区域内配套建设1座废液储罐,储罐容积为1000m ³ ;2座液态废物缓存罐,储罐容积为2m ³ /5m ³ ;1座534m ³ 飞灰库及1座280m ² 固体危险废物暂存库,用于焚烧炉危险废物及飞灰的暂存。	危险废物焚烧区域内配套建设1座废液储罐,储罐容积为1000m ³ ;2座液态废物缓存罐,储罐容积为2m ³ /5m ³ ;1座534m ³ 飞灰库及1座280m ² 固体危险废物暂存库,用于焚烧炉危险废物及飞灰的暂存。	已验收
噪声防治	主要设备采取基础减振、建筑隔声;风机配套消声器等。	主要设备采取基础减振、建筑隔声;风机配套消声器等。	已验收
土壤、地下水处理措施	厂区内实行分区防渗,对生产厂房、罐区、事故水池等实行重点防渗处理	实行分区防渗,对生产厂房、罐区、事故水池、污水处理站等实行重点防渗处理。基础防渗采用C30防水混凝土、抗渗等级为P6,对于需要进行防腐的工程采用的是环氧树脂玻璃钢三布五油工序等。	已验收
风险防范	二分厂西片区:厂区南侧建设事故应急水池1座,设计有效容积2000m ³ ,配套提升泵等设备。南侧建设初期雨水池1座,设计有效容积700m ³ ,配套提升泵等设备。 二分厂东片区:厂区南侧建设事故应急水池1座。设计有效容积2000m ³ 。配套设置了事故切断阀门、提升泵房等事故应急处置设备。南侧建设初期雨水池1座,设计有效容积1000m ³ ,配套设置了事故切断阀门、提升泵房等事故应急处置设备。	二分厂西片区:厂区南侧建设事故应急水池1座,设计有效容积2000m ³ 。南侧建设初期雨水池1座,设计有效容积700m ³ 。 二分厂东片区:厂区南侧建设事故应急水池1座。设计有效容积2000m ³ 。南侧建设初期雨水池1座,设计有效容积1000m ³ 。 事故池和初期雨水池已按规范要求进行建设,配套建设提升泵、事故切断阀门等事故应急处置设备。 罐区设置围堰、导流槽、截断阀和事故污水外排切换装置等。	已验收,全厂共用

3.2.4 原有有工程存在的环境问题整改落实情况

通过现场踏勘，原有工程存在的环境问题整改措施落实如下：

表 3.2-3 原有工程存在的主要环境问题整改落实情况

原有工程环境问题	环评中提出的整改措施	实际整改情况
环保车间存在门窗敞开、破损的情况，导致废气无组织排放量增加。	对破损门窗进行维修、更换，加强日常管理，确保门窗处于关闭状态。	已对破损门窗进行维修、更换，加强日常管理，确保门窗处于关闭状态。
危废焚烧炉在启停过程在线监测数据存在颗粒物排放超标情况，未规范危废焚烧炉启停记录。	规范危废焚烧炉启停台账记录，对危废焚烧炉设施进行检修、检查，确保废气达标排放。	已规范危废焚烧炉启停台账记录，制定了危废焚烧炉设施进行检修计划，定期检修。
安徽海华科技有限公司年产 15000t/aBHT 扩建项目已经完成建设，尚未完成竣工环保验收。	尽快组织年产 15000t/aBHT 扩建项目竣工环保验收。企业计划于 8 月份完成竣工验收。	年产 15000t/aBHT 扩建项目已于 2024 年 1 月完成验收并备案，备案截图见附件 9。

3.3 本项目概况

3.3.1 项目名称、建设性质、投资总额、环保投资

项目名称：年产 2 万吨甲酚技改及厂区清洁化升级改造项目；

项目性质：扩建；

行业类别：有机化学原料制造[C2614]；

建设单位：安徽海华科技集团有限公司；

建设地点：安徽省蚌埠市淮上区沫河口工业园区开源大道 38 号（经纬度：117.589424°，32.992544°）；

投资总额：项目总投资 800 万元，其中环保投资 140 万元，占项目总投资的 17.5%；

劳动定员及职工人数：本次项目不新增劳动定员。生产车间采取四班三运转工作制，每班 8 小时，年工作 300 天，年生产 7200 小时。

3.3.2 项目建设内容

(1) 利用已停产的甲酚精馏装置区、间对分离车间部分精馏设备组成粗酚分离装置，对外购及自产的粗酚进行精馏分离。

(2) 对原有的“汽提+活性炭+树脂吸附”工艺醚化废水预处理装置进行升级改造，改造后醚化废水处理工艺为“汽提+酸化+静置分层+降温+压滤+三级沉降-抽滤+活性炭-树脂吸附+中和+三效蒸发”。

本项目具体建设内容见下表。

表 3.3-1 环评工程建设与实际建设情况对照表

类别	单项工程名称		2万吨甲酚项目原有工程建设内容及规模	本次项目工程内容及规模	实际建设情况	备注
主体工程	甲酚精馏装置区	粗酚分离装置	占地面积 480m ² ，主要设备：3 组（7 套）精馏塔、以及若干冷凝器、真空泵机组。	利用部分停产的精馏塔（6 套）及配套设备组成粗酚分离装置	利用部分停产的精馏塔（6 套）及配套设备组成粗酚分离装置	一致
	间对分离车间		占地面积 1300m ² ，布置 1 组（4 套）精馏塔及配套真空系统、冷凝器等。			
	树脂吸附废水蒸发车间	改造为醚化废水预处理装置	占地面积 520m ² ，布置醚化废水预处理装置、1 套三效蒸发器及 4 套三级树脂吸附装置。	利用现有停产的三效蒸发器，对现有的“汽提+活性炭+树脂吸附”工艺醚化废水预处理装置升级改造，改造后醚化废水处理工艺为“汽提+酸化+静置分层+降温+压滤+三级沉降-抽滤+活性炭-树脂吸附+中和+三效蒸发”。	利用原有停产的三效蒸发器，对原有的“汽提+活性炭+树脂吸附”工艺醚化废水预处理装置升级改造，改造后醚化废水处理工艺为“汽提+酸化+静置分层+降温+压滤+三级沉降-抽滤+活性炭-树脂吸附+中和+三效蒸发”。	一致
辅助工程	中控综合办公楼		建设中控及办公综合楼 1 栋，三层建筑，占地面积 1170m ²	依托现有	依托原有	一致
	倒班宿舍及餐厅		建设 2 栋职工倒班宿舍、1 栋职工餐厅	依托现有	依托原有	一致
	科技楼（含生产调度中心等）		4 层建筑，占地面积 936.7m ² ，总计建筑面积 3746.8m ² ；功能：研发、实验室、生产调度	依托现有	依托原有	一致
	培训中心		2 层建筑，占地面积 1351.6m ² ，总计建筑面积 2703.2m ² ；功能：员工培训	依托现有	依托原有	一致
公用工程	供水		生产、生活用水由厂内生产、生活供水管网供给。水源来自市政供水	依托现有	依托原有	一致
	循环水		年产 2 万吨甲酚项目、BHT 精制项目配套建设 1 座循环水站，循环水量 2000m ³ /h，设置 4 座 500m ³ /h 逆流式玻璃钢冷却塔，配套 5 台循环水泵。	依托现有循环水站，循环水用量 1000m ³ /h	依托原有循环水站，循环水用量 1000m ³ /h	一致
	排水		厂区实行“雨污分流、污污分流”排水体制，污水管网采用可视化设计，后期雨水经雨水管道纳入园区雨水管网；工艺废水先经高浓	厂区实行“雨污分流、污污分流”排水体制，污水管网采用可视化设计，后期雨水经雨水管道纳入园区雨水管网；	厂区实行“雨污分流、污污分流”排水体制，污水管网采用可视化设计，后期雨水经雨水管道纳入园区雨水管	一致

	度有机废水预处理设施处理后，汇同循环置换排水、地坪冲洗废水、生活污水、初期雨水等排入二分厂综合污水处理站处理达到《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表1间接排放标准限值和沫河口污水处理厂接管标准要求后经专用管道排入沫河口污水处理厂，尾水排入沫冲引河，最终汇入淮河	干燥塔排放废水、设备清洗废水先经高浓度有机废水预处理设施处理后，汇同循环置换排水、三效蒸发排水、初期雨水排入二分厂综合污水处理站处理达到《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表1间接排放标准限值和沫河口污水处理厂接管标准要求后经专用管道排入沫河口污水处理厂，尾水排入沫冲引河，最终汇入淮河	网；干燥塔排放废水、设备清洗废水先经高浓度有机废水预处理设施处理后，汇同循环置换排水、三效蒸发排水、初期雨水排入二分厂综合污水处理站处理后经专用管道排入沫河口污水处理厂，尾水排入沫冲引河，最终汇入淮河	
供电	厂区已建成35/0.4kV全厂变配电所，该变配电所一路35kV电源引自沫河口变电站，经工业园区金沫路西侧的35kV架空电力线供电。项目用电由园区国家电网统一供电。用电量为470万kWh/a	依托现有	依托原有	一致
供热	集中供热项目建设1台35t/h燃煤锅炉及配套设施	依托现有35t/h燃煤锅炉供热	依托原有35t/h燃煤锅炉供热	一致
消防	建设消防水泵房1座，设置2台50L/s消防水泵（1备用）；配套1个消防水池，设计尺寸22.5m×20.0m×3.3m，有效容积约为1400m ³	依托现有	依托原有	一致
空压站	4台空压机，单台供气能力2.5Nm ³ /min	依托现有	依托原有	一致
冷冻站	2台30万大卡冷冻机组	依托现有	依托原有	一致
北罐区（甲酚原料成品及酸碱罐区）	位于厂区东边中部，占地面积5640m ² ，2个V=940m ³ 甲苯内浮顶储罐、4个V=940m ³ 的间甲酚固定顶储罐、2个V=940m ³ 的邻甲酚固定顶储罐、4个V=940m ³ 的混氯甲苯内浮顶储罐、1个V=940m ³ 焦油固定顶储罐；6个V=300m ³ 的盐酸固定顶储罐、3个V=500m ³ 液碱固定顶储罐	4个间甲酚储罐、2个邻甲酚储罐、3个混氯甲苯储罐变更为4个粗酚固定顶罐、2个单对粗品固定顶罐、1个间对混酚固定顶罐、1个二甲酚粗品固定顶罐、1个焦油固定顶罐；3个液碱储罐变更为3个粗邻甲酚固定顶罐	4个间甲酚储罐、2个邻甲酚储罐、3个混氯甲苯储罐变更为4个粗酚固定顶罐、2个单对粗品固定顶罐、1个间对混酚固定顶罐、1个二甲酚粗品固定顶罐、1个焦油固定顶罐；3个液碱储罐变更为3个粗邻甲酚固定顶罐	一致
南罐区	南面新增罐区包括6个液碱储罐（其中3个原料液碱罐（液碱含量32%）、3个配置碱	南侧罐区3个高盐废水储罐和3个冷凝水罐变更为醚化废水及苯胺废水暂	南侧罐区3个高盐废水储罐和3个冷凝水罐变更为醚化废水及苯胺废水	一致

		罐（液碱含量 20-25%）、3 个高盐废水储罐和 3 个冷凝水罐。	存罐。	暂存罐。	
环保工程	废水治理	海华科技的二分厂已建 1 座高浓度有机废水预处理设施，处理能力 200m ³ /d，采用经“絮凝沉淀+高效微纳米气浮+两级 LEM/LDF 电化学多相催化氧化+高效厌氧反应器”处理工艺。建设 1 座综合污水处理站，设计处理能力 500m ³ /d，采用“调节（水解酸化）+絮凝沉淀+UASB+接触氧化+二沉+臭氧氧化”处理工艺。废水经处理达标后排入蚌埠第三污水处理有限公司沫河口工业园污水处理厂。	粗酚分离干燥塔排放废水及设备清洗废水依托现有高浓度有机废水预处理设施处理后纳入综合污水处理站处理。 对现有醚化废水预处理装置进行升级改造。 废水经综合污水处理站处理达标后排入蚌埠第三污水处理有限公司沫河口工业园污水处理厂。	粗酚分离干燥塔排放废水及设备清洗废水依托原有高浓度有机废水预处理设施处理后纳入综合污水处理站处理。 对原有醚化废水预处理装置进行升级改造。 废水经综合污水处理站处理达标后排入蚌埠第三污水处理有限公司沫河口工业园污水处理厂。	一致
	废气治理	甲酚车间、甲酚精馏装置区、间对分离车间及精馏区等有机废气经“二级水冷+二级深冷”后汇入车间尾气总管，储罐区酚类储罐呼吸废气经“二级碱洗”后汇入尾气总管，最终经厂区碱洗+1#RTO 装置焚烧处理后经 25m 排气筒(DA019)排放	粗酚分离装置工艺废气经“二级冷冻”后汇入车间尾气总管，储罐区酚类储罐呼吸废气经“二级碱洗”后汇入尾气总管，最终经“碱洗+1#RTO 装置”焚烧处理后经 25m 排气筒(DA019)排放； 高浓度废水预处理废气依托综合污水处理站配套的“酸碱喷淋”处理后经 18m 排气筒(DA018)排放； 西片区危废暂存库废气经集气管道收集后经 1 套二级活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒(DA025)排放。	粗酚分离装置工艺废气经“二级冷冻”后汇入车间尾气总管，储罐区酚类储罐呼吸废气经“一级冷凝”后汇入尾气总管，最终经“碱洗+1#RTO 装置”焚烧处理后经 25m 排气筒(DA019)排放； 高浓度废水预处理废气依托综合污水处理站配套的“酸碱喷淋”处理后经 18m 排气筒(DA018)排放； 西片区危废暂存库废气经集气管道收集后经 1 套“二级活性炭吸附+碱喷淋（应急时启用）”装置处理后经 15m 排气筒(DA026)排放。	储罐呼吸废气预理由“二级碱洗”变更为“一级冷凝”；西片区危废暂存库废气新增碱喷淋装置
	危废暂存	二分厂西片区危废暂存库建筑面积 280m ² ，已配套防风、防雨、防渗、导流沟、有机废气收集处理等措施。	危废暂存依托现有西片区危废暂存库，并新增 1 个焦油储罐，可以满足项目危废暂存要求	危废暂存依托原有西片区危废暂存库，并新增 1 个焦油储存桶，可以满足项目危废暂存要求	废焦油采用桶储存，放置在危废暂存间
	噪声防治	主要设备采取基础减振、建筑隔声；风机配套消声器等。	主要设备采取基础减振、建筑隔声；风机配套消声器等。	主要设备采取基础减振、建筑隔声；风机配套消声器等。	一致

地下水、土壤防治	<p>厂区采取分区防渗的措施，生产车间、危废暂存库、罐区、污水处理站、事故池、污水管网等实施重点防渗，防渗层的防渗性能不低于 6m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能；其他区域为一般防渗区，防渗层的防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。</p>	<p>粗酚分离装置、储罐区、危废暂存库、醚化废水预处理装置、高浓度有机废水预处理设施、污水处理站、事故应急池、初期雨水池、污水管网等属于重点防渗区，防渗层的防渗性能不低于 6m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能；其他区域为一般防渗区，防渗层的防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。</p>	<p>本项目依托原有的防渗措施。粗酚分离装置、储罐区、危废暂存库、醚化废水预处理装置、高浓度有机废水预处理设施、污水处理站、事故应急池、初期雨水池、污水管网等属于重点防渗区；粗酚分离装置区采用水泥基渗透结晶型抗渗混凝土(厚度不宜小于 150mm)+水泥基渗透结晶型防渗涂层(厚度不小于 0.8mm)的结构型式；储罐区、危废暂存库：2mm 厚土工膜+抗渗等级为 P8 的抗渗混凝土(厚度不小于 200mm)；醚化废水预处理装置、高浓度有机废水预处理设施、污水处理站、事故应急池、初期雨水池采用抗渗等级为 P8 的抗渗混凝土(厚度不小于 250mm)+水泥基渗透结晶型防渗涂层(厚度不小于 1mm)；污水运送管线架空敷设。各防渗层的防渗性能达到不低于 6m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能；循环水站等其他一般防渗区域采用厚度不小于 150mm 抗渗等级为 P6 的抗渗混凝土，防渗层的防渗性能达到不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。</p>	一致
风险防范	<p>西片区南侧建设 2000m³ 事故应急水池和 700m³ 初期雨水池，事故池和初期雨水池已按规范要求进行建设。罐区已设置围堰、导流槽、截断阀和事故污水外排切换装置等。</p>	<p>依托西片区南侧的 2000m³ 事故应急水池和 700m³ 初期雨水池，能够满足本项目初期雨水和事故废水收集要求。依托罐区已设置围堰、导流槽、截断阀和事故污水外排切换装置等。</p>	<p>依托西片区南侧的 2000m³ 事故应急水池和 700m³ 初期雨水池。依托罐区已设置围堰、导流槽、截断阀和事故污水外排切换装置等。雨水排口设置了 COD、NH₃-N 在线监测装置。</p>	一致

3.3 产品方案、主要原辅材料及设备

3.3.1 产品方案

本项目对外购及自产的粗酚进行精馏分离，生产出的产品全部进入下游生产装置。醚化废水预处理装置蒸出的盐在满足《工业盐质量指标》(GB/T5462-2015) 中工业湿盐二级标准要求后作为融雪剂外售。项目主要产品方案见表 3.3-2。

表 3.3-2 本项目产品方案一览表

序号	产品名称		产能(t/a)	备注
1	中间产品	间对混酚	20320.31	进入下游 1 万吨间甲酚装置
2		邻甲酚粗品	2687.78	进入下游原料提纯装置
3		苯酚粗品	9431.21	进入下游原料提纯装置
4		二甲酚粗品	6091.45	进入下游原料提纯装置
5	副产品	工业盐	500	作为融雪剂外售

3.3.2 主要原辅料及用量

本项目实际主要原料消耗对比环评上变化不大，具体详见表 3.3-3：

表 3.3-3 主要原料及能源消耗一览表

原辅料名称	环评年耗量 t/a	实际消耗量 t/a	规格	物态	储存方式	储存位置	运输方式	来源
外购粗酚	30000	29940	酚及酚的同系物 ≥90%	液	固定顶罐 储存	北罐区	密闭罐车 运输	外购
自产粗酚(甲基化合成液)	10021.35	10001.31	酚及酚的同系物 ≥83%	液	固定顶罐 储存	甲基化合成甲 酚装置区	厂内密闭 管道输送	甲基化合成甲酚 装置自产

3.3.3 主要仪器设备

本项目实际所使用的主要仪器设备和环评一致，主要仪器设备详见表 3.3-4 所示：

表 3.3-4 主要设备一览表

序号	生产装置名称	产品名称	生产设施名称	数量(台)	设施参数		
					参数名称	计量单位	设计值
1	粗酚分离装置	间对混酚	1#精馏塔(苯酚塔)	1	内径	mm	2200
					高度	mm	58000
		邻甲酚粗品	1#塔真空包	1	容积	m ³	3
					容积	m ³	1.8
		二甲酚粗品	1#脱焦塔	1	内径	mm	800
					高度	mm	2200
1#脱焦真空包	1	容积	m ³	2			

		1#循环水罐	1	设计年操作运行时间	h	7200
	苯酚粗品	2#脱焦塔	1	高度	mm	22600
				内径	mm	900
		2#脱焦真空包	1	容积	m ³	2
		2#循环水罐	1	设计年操作运行时间	h	7200
		7#混酚罐	1	容积	m ³	260
		低温水罐	1	高度	mm	3000
				内径	mm	2000
		反应分层罐	1	内径	mm	3000
				高度	mm	6000
		反应水相罐	1	内径	mm	3000
				高度	mm	3500
		反应油相罐	1	高度	mm	4200
				内径	mm	3000
		废水地池虹吸罐	1	高度	mm	1000
				内径	mm	1000
		干品储罐	1	容积	m ³	55
		干燥进料罐	1	容积	m ³	260
		干燥气液分离器	1	容积	m ³	4.4
		干燥水储罐	1	容积	m ³	35
		干燥水环泵排气罐	1	容积	m ³	1
		干燥水环泵水箱	1	容积	m ³	1.5
		干燥塔	1	干燥接触面积	m ²	170
		高温水罐	1	内径	mm	2000
	高度			mm	3000	
	高油罐	1	容量	m ³	32	
	固定顶罐	1	内径	mm	3600	
			高度	mm	6000	
	固定顶罐	1	高度	mm	6000	
			内径	mm	3600	
	固定顶罐	1	内径	mm	3600	
			高度	mm	6000	
	固定顶罐	1	容积	m ³	28	

		固定顶罐	1	容积	m ³	100
		固定顶罐	1	容积	m ³	20
		固定顶罐	1	容积	m ³	55
		固定顶罐	1	容积	m ³	260
		混酚成品塔	1	高度	mm	37500
				内径	mm	1800
		混酚塔进料罐	1	容积	m ³	35
		混酚脱除塔	1	容积	m ³	18
		混酚脱除塔塔顶采出罐	1	容积	m ³	4
		甲酚1#塔真空气液分离槽	1	容积	m ³	5.2
		邻酚塔	1	高度	mm	4200
				内径	mm	1000
		邻甲酚储罐	1	容积	m ³	260
		气液分离器	1	容积	m ³	4.4
		闪蒸罐	1	容积	m ³	6.2
		塔顶采出罐	1	高度	mm	1850
				内径	mm	1600
		塔顶采出罐	1	高度	mm	1850
				内径	mm	1600
		塔顶采出罐	1	内径	mm	1600
				高度	mm	1850
		塔顶采出罐	1	高度	mm	1850
				内径	mm	1600
		脱焦10米真空包	1	容积	m ³	5
		脱焦采出罐	1	容积	m ³	10
		脱焦釜东	1	容积	m ³	30
		脱焦釜西	1	容积	m ³	30
		脱焦尾气罐	1	容积	m ³	1.8
		脱焦真空包	1	容积	m ³	1.8
		脱焦蒸发器	1	容积	m ³	8
		脱邻塔	1	内径	mm	1600
				高度	mm	30972
		重油罐	1	高度	mm	6000

				内径	mm	3600
			邻甲酚粗品罐	高度	mm	6000
				内径	mm	3600

3.4 水源及水平衡

项目新增废水主要为干燥塔排放废水、设备清洗废水、循环置换排水和三效蒸发排水。干燥塔排放废水、设备清洗废水先经高浓度有机废水预处理设施处理后，汇同循环置换排水、三效蒸发排水、初期雨水排入二分厂综合污水处理站处理后经专用管道排入沫河口污水处理厂处理。

项目用水主要来自市政供水。根据建设单位提供的资料，本项目新鲜用水量为 $200.066\text{m}^3/\text{d}$ ($60019.8\text{m}^3/\text{a}$)，废水排放量为 $34\text{m}^3/\text{d}$ ($10200\text{m}^3/\text{a}$)。

本项目水平衡示意图见图 3.4-1，项目实施后全厂水平衡示意图见图 3.4-2。

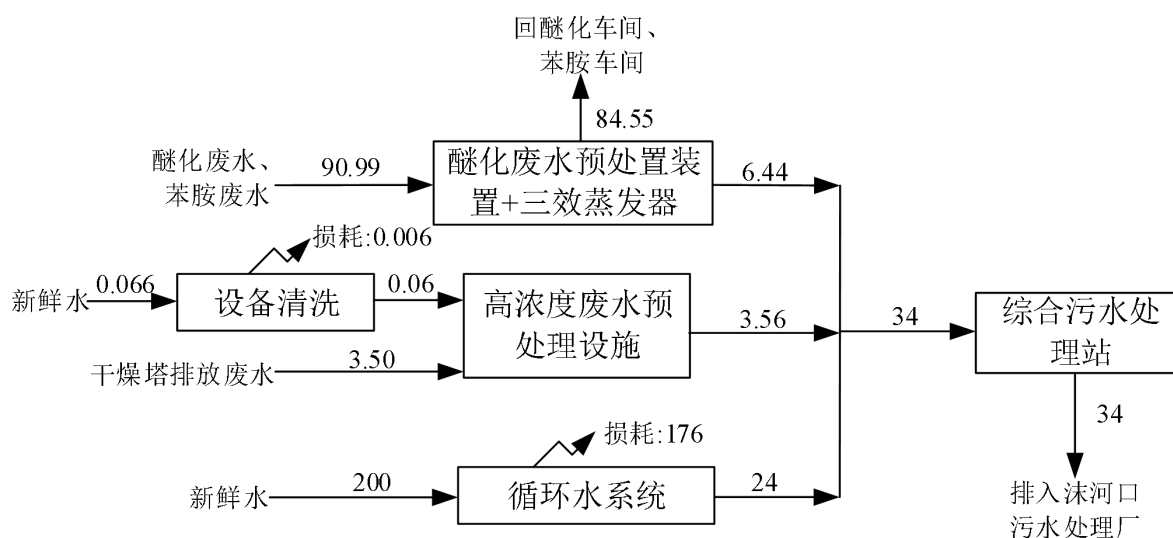


图 3.4-1 项目水平衡示意图 (m^3/d)

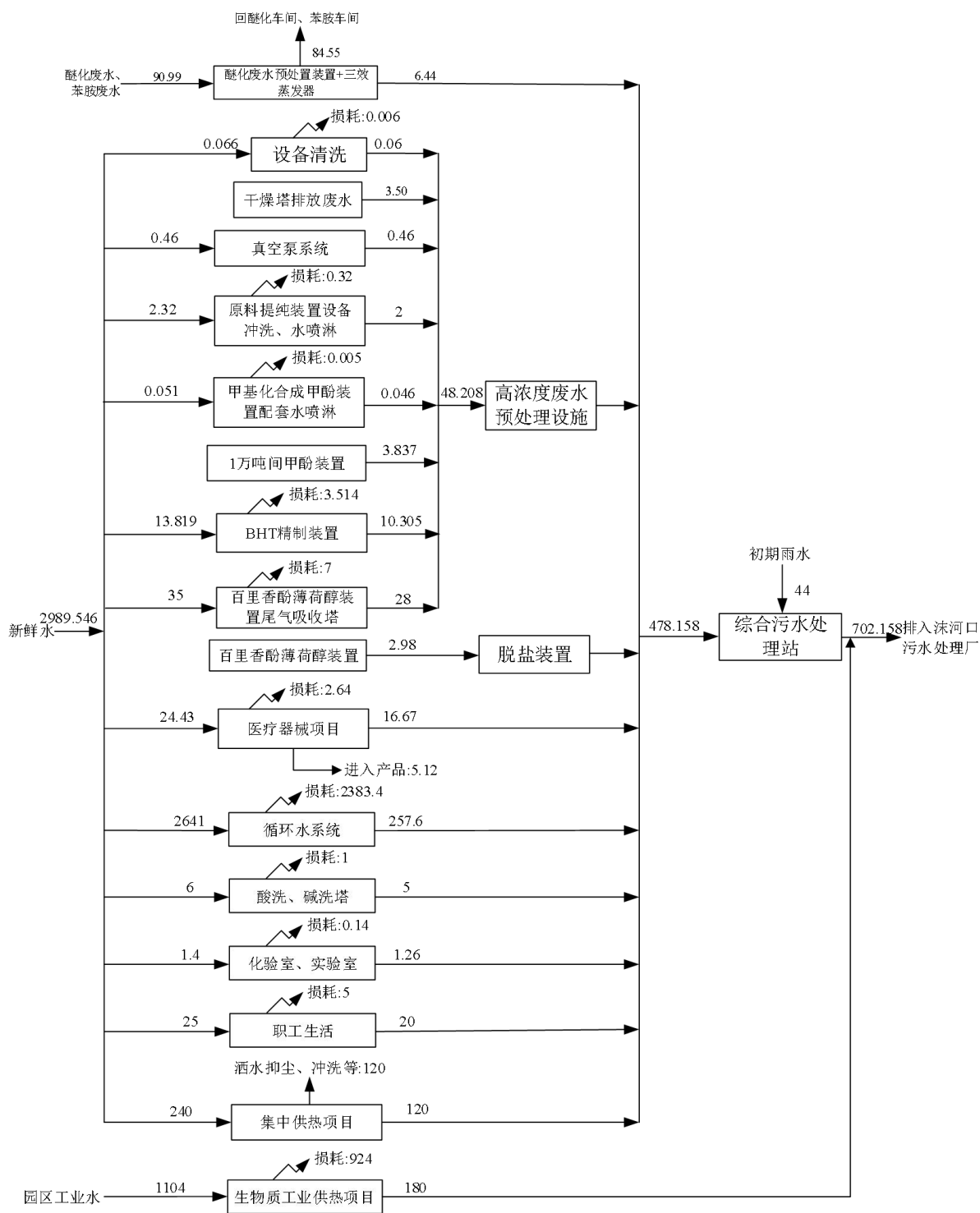


图 3.4-2 全厂水平衡示意图 (m³/d)

3.5 生产工艺

3.5.1 粗酚分离生产工艺流程

本项目利用甲酚精馏装置区、间对分离车间原有停用的部分精馏塔组成粗酚分离装置。直接采购市场上的粗酚以及自产粗酚进行精馏分离，生产出的间对混酚、苯酚粗品、邻甲酚粗品、二甲酚粗品为下游原料提纯装置、甲基化合成甲酚装置、1 万吨间甲酚装置等提供原料。同时对原有 100m³/d 醚化废水预处理装置进行升级改造。

项目粗酚分离工艺流程及产污环节如下：

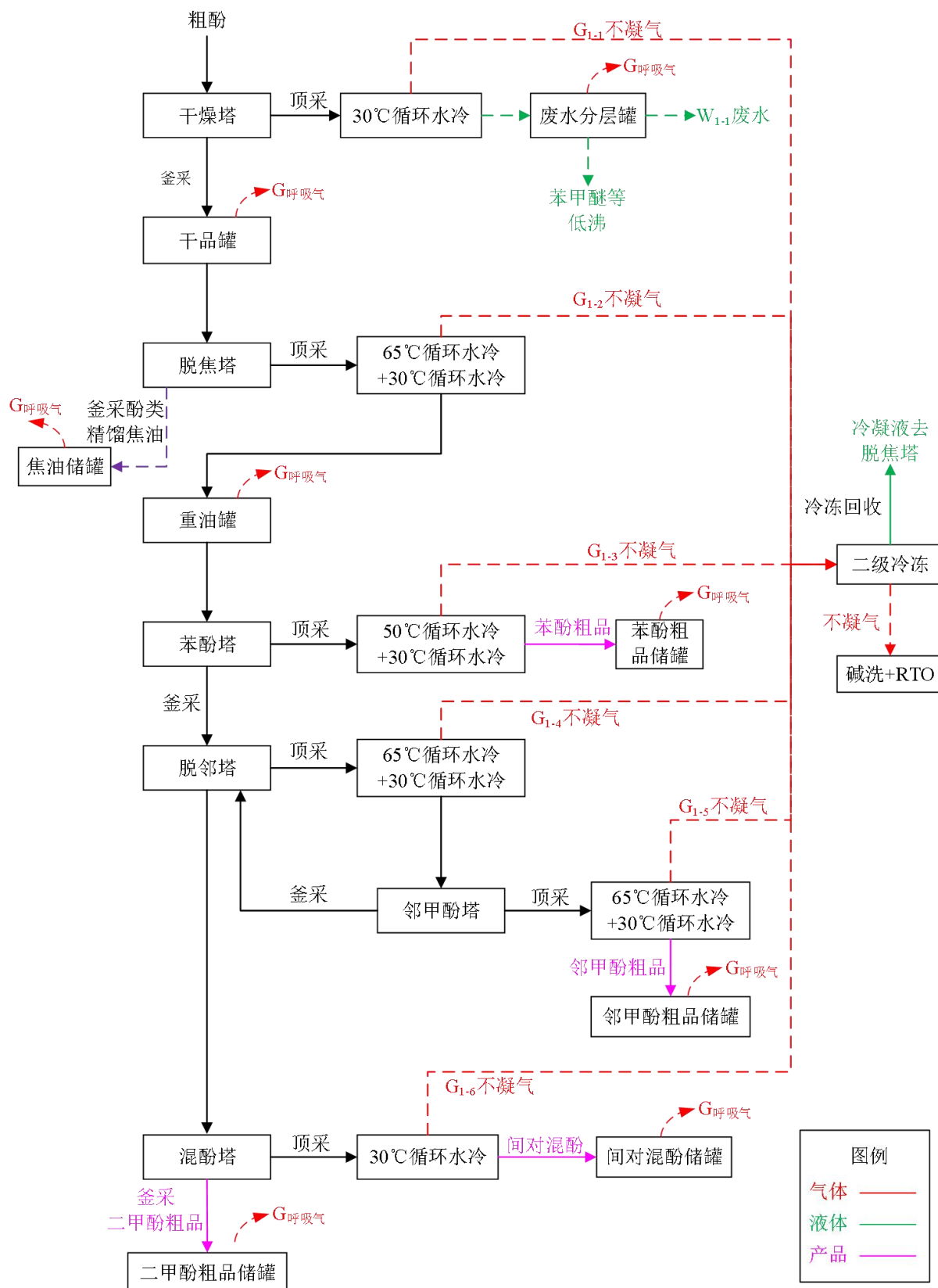


图 4.2-1 粗酚精馏分离工艺流程及产污环节图

工艺流程说明:

①物料装卸、转运方式：外购粗酚及自产粗酚主要成分均为间甲酚、对甲酚、邻甲酚、苯酚等，切换进料过程无需清洗设备等。外购粗酚采用密闭罐车运输进厂，装卸过程采用气相平衡系统，储罐呼吸废气经管道收集接入“碱洗+1#RTO装置”焚烧处理。项目液态物料均采用密闭管道输送的方式从罐区输送到各中间罐、塔釜中。精馏分离产生的焦油在塔釜内降温后，直接从精馏塔釜通过密闭管道输送到焦油储罐，定期采用密闭罐车外运至有危废处置资质的单位处置。间对混酚、苯酚粗品、邻甲酚粗品、二甲酚粗品等物料均采用密闭的管道在厂区内输送。干燥塔顶采物料在废水分层罐分层后，打开废水分层罐阀门，油相(主要为苯甲醚等低沸)自流至铁桶内，要求企业在转运点设置密闭式集气罩，集气罩口断面风速不低于0.3m/s，收集的废气引至尾气总管处理，苯甲醚等低沸收集后密封铁桶，转运至西片区危废暂存库暂存。

②干燥塔：开启干燥塔冷凝器进出循环水阀门，启动真空泵，开启真空阀，将干燥塔（塔直径1m，塔高34m）接入真空系统，控制塔顶压力约-60KPa以上。真空正常后启动干燥进料泵，通过调节控制进料流量，将储罐区内的粗酚输送至干燥塔预热器，预热后进塔釜。干燥釜显示液位后，向干燥塔的再沸器壳程中通入蒸汽，控制塔釜温度135~150℃。干燥釜温度稳定后，启动干燥釜采泵，开启干燥釜出料阀，将塔釜物料打入干品罐，调节阀自动控制采出流量使干燥釜液位稳定控制在90-110cm。塔顶经一级30℃水冷凝（冷凝效率90%，冷凝面积80m²）采出进入废水分层罐，静置分层后，油相苯甲醚等低沸作为危险废物，定期委托有资质单位处置，废水W₁₋₁定期管道输送至厂区高浓度有机废水预处理装置处理。不凝气G₁₋₁经抽真空系统排至尾气处理装置进行处理。

③脱焦塔：开启脱焦塔塔顶一级、二级冷凝器进出循环水阀门，启动真空泵，开启真空阀，将脱焦塔（塔直径0.9m，塔高22.6m）接入真空系统，控制塔顶真空度-95KPa以上。真空正常后启动干品泵，通过调节阀控制干品进料流量从干品罐向脱焦塔釜进料。脱焦塔釜显示液位后，向脱焦塔的再沸器壳程中通入蒸汽，控制塔釜温度180~190℃。塔釜温度稳定后，塔顶经二级冷凝（一级65℃循环水冷，冷凝面积60m²；二级30℃循环水冷，冷凝面积90m²，冷凝效率95%）采出物料进入重油罐。按操作规程启动脱焦釜循环泵，取样分析，先保证塔釜混酚含量≤3%（同时保证二甲酚含量≤15%）时打开采

出阀门，小流量采出酚类精馏焦油进入罐区焦油储罐，酚类精馏焦油作为危险废物，定期委托有资质单位处置。不凝气 G₁₋₂ 经抽真空系统排至尾气处理装置进行处理。

④苯酚塔：开启苯酚塔塔顶一级、二级冷凝器进出循环水阀门，启动真空泵，开启真空阀，将苯酚塔（塔直径 2.2m，塔高 58m）接入真空系统，控制塔顶真空度-85KPa 以上。真空正常后启动苯酚塔进料泵，确认重油罐有足够液位后打开阀门向苯酚塔釜进料。苯酚塔釜显示液位后，向苯酚塔的再沸器壳程中通入蒸汽，通过调节阀控制塔顶与塔釜真空差 10~14KPa（对应温度约 140~150℃）。温度及真空差稳定后，按操作规程启动塔釜循环泵及循环阀门，取样分析，当塔釜苯酚含量≤0.5%，打开采出阀门向脱邻塔进料。塔顶取样分析，苯酚含量≥93%，塔顶经二级冷凝（一级 50℃循环水冷，冷凝面积 106m²；二级 30℃循环水冷，冷凝面积 327m²，冷凝效率 95%）采出苯酚进入苯酚罐。不凝气 G₁₋₃ 经抽真空系统排至尾气处理装置进行处理。

⑤脱邻塔：开启脱邻塔塔顶一级、二级冷凝器进出循环水阀门，启动真空泵，开启真空阀，将脱邻塔（塔直径 1.6m，塔高 30.972m）接入真空系统，控制塔顶真空度-95KPa 以上。真空正常后打开脱邻塔进料阀门，通过苯酚釜采调节阀控制流量向脱邻塔进料。苯酚塔釜显示液位后，向苯酚塔的再沸器壳程中通入蒸汽，当脱邻塔釜液位达到 60%时停止进料或小流量进料，通过调节阀控制塔顶与塔釜真空差在 5~7KPa（对应温度约 130~140℃）。温度及真空差稳定后，按操作规程启动塔釜循环泵，取样分析，当塔釜邻甲酚含量≤0.15%时，打开塔釜采出阀门小流量向混酚塔进料。同时塔顶小流量采出并取样分析，混酚含量 5-30%，塔顶经二级冷凝（一级 65℃循环水冷，冷凝面积 280m²；二级 30℃循环水冷，冷凝面积 188m²，冷凝效率 95%）采出进入邻甲酚塔。不凝气 G₁₋₄ 经抽真空系统排至尾气处理装置进行处理。

⑥邻酚塔：开启邻酚塔塔顶一级、二级冷凝器进出循环水阀门，启动真空泵，开启真空阀，将邻酚塔（塔直径 1m，塔高 4.2m）接入真空系统，控制塔顶真空度-95KPa 以上。脱邻塔顶采合格后，打开邻酚塔进料阀门，通过脱邻顶采调节阀控制流量向邻酚塔进料。邻酚塔釜显示液位后，向邻酚塔的再沸器壳程中通入蒸汽，当邻酚塔釜液位达到 40%时停止进料或小流量进料，通过调节阀控制塔顶与塔釜真空差在 9~11KPa（对应温度约 120~130℃）。温度及真空差稳定后，按操作规程启动塔釜循环泵，取样分析，当

塔釜混酚含量 $\leq 40\%$ 时，打开塔釜采出阀门小流量向脱邻塔采出。同时塔顶小流量采出并取样分析，混酚含量 $\leq 0.5\%$ ，塔顶经二级冷凝（一级 65°C 循环水冷，冷凝面积 120m^2 ；二级 30°C 循环水冷，冷凝面积 120m^2 ，冷凝效率 95% ）采出邻甲酚至储罐。不凝气 G_{1-5} 经抽真空系统排至尾气处理装置进行处理。

⑦混酚塔：开启混酚塔塔顶一级、二级冷凝器进出循环水阀门，启动真空泵，开启真空阀，将混酚塔（塔直径 1.8m ，塔高 37.5m ）接入真空系统，控制塔顶真空度 -90KPa 以上。脱邻塔釜合格后，打开混酚塔进料阀门，通过脱邻釜采调节阀控制流量向混酚塔进料。混酚塔釜显示液位后，向混酚塔的再沸器壳程中通入蒸汽，当混酚塔釜液位达到 60cm 时停止进料或小流量进料，通过调节阀控制塔顶与塔釜真空差在 $5\sim 8\text{KPa}$ （对应温度约 $130\sim 140^{\circ}\text{C}$ ），温度及真空差稳定后，按操作规程启动塔釜循环泵，取样分析，当塔釜混酚含量 $\leq 15\%$ 时，打开塔釜采出阀门小流量采出二甲酚至成品罐。同时塔顶小流量采出并取样分析，二甲酚含量 $\leq 1\%$ ，塔顶经一级冷凝 30°C 循环水冷凝（冷凝效率 95% ，冷凝面积 407m^2 ）采出混酚至成品罐。不凝气 G_{1-6} 经抽真空系统排至尾气处理装置进行处理。

⑧设备清洗：企业对粗酚分离装置进行定期检修，在开车前会对设备进行试压试漏及水联动试车，重新对精馏塔冷凝器进行清洗、试压试漏，该过程会产生 W_{1-2} 设备清洗废水，该部分废水经密闭管道收集后纳入高浓度有机废水预处理设施处理。

3.6 项目变动情况

对照本项目环评报告书及审批部门批复内容，本项目变动情况如下所示：①储罐呼吸废气预处理由“二级碱洗”变更为“一级冷凝”，由于本项目储罐主要为产品粗酚罐，储罐呼吸气采取一级冷凝可达到 90% 的产品回收效率，相比于二级碱洗装置，能够达到同等的废气处理效果，此变动不会导致废气污染物排放量增加；②西片区危废暂存库废气新增碱喷淋装置，属于有利变动；③废焦油由储罐储存变更为桶储存，放置在危废暂存间，交由有资质单位处置，固体废物利用处置方式未发生变化。

依据生态环境部办公厅《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号）重大变动情形条款可知，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺均未发生变化，环境保护措施的变化不会导致不利环境影响加重，项目未发生重大变动（变

动判定情况见表 3.6-1)。

表 3.6-1 重大变动清单判定结果一览表

因素	序号	重大变动清单（试行）	变动内容及原因分析	判定结果
性质	1	建设项目开发、使用功能发生变化的	未发生变化	/
规模	2	生产、处置或储存能力增大 30%及 以上的	未发生变化	/
	3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第 一类污染物排放量增加的	未发生变化	/
	4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、 处置或储存能力增大，导致相应污染物排 放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污 染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒 物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应 污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他 大气、水污染物因子不达标区，相应污染 物为超标污染因子）；位于达标区的建设 项目生产、处置或储存能力增大，导致污 染物排放量增加 10%及以上的	未发生变化	/
	5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平 面布置变化）导致环境防护距离变化且新 增敏感点的	未发生变化	/
生产 工艺	6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装 置、设备及配套设施）、主要原辅材料、 燃料变化，导致以下情形之一：（1）新 增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低 的除外）；（2）位于环境质量不达标区 的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他 污染物排放量增加10%及以上的	未发生变化	/
	7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大 气污染物无组织排放量增加 10%及以上 的	未发生变化	/
环境 保护 措施	8	废气、废水污染防治措施变化，导致第6 条中所列情形之一（废气无组织排放改 为有组织排放、污染防治措施强化或改 进的除外）或大气污染物无组织排放量 增加 10%及以上的	①储罐呼吸废气预处理由“二级碱洗” 变更为“一级冷凝”，此变动不会导 致废气污染物排放量增加；②西片区危 废暂存库废气新增碱喷淋装置，属于 有利变动。	不属于重大 变动
	9	新增废水直接排放口；废水由间接排放 改为直接排放；废水直接排放口位置 变化，导致不利环境影响加重的	未发生变化	/
	10	新增废气主要排放口（废气无组织排放 改	未发生变化	/

因素	序号	重大变动清单（试行）	变动内容及原因分析	判定结果
		为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的		
	11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	未发生变化	/
	12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	废焦油由储罐储存变更为桶储存，放置在危废暂存间，交由有资质单位处置，固体废物利用处置方式未发生变化	不属于重大变动
	13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	未发生变化	/

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目运营期新增的废水主要包括干燥塔排放废水、设备清洗废水、循环置换排水和三效蒸发排水。本项目干燥塔排放废水、设备清洗废水先经高浓度有机废水预处理设施处理后，汇同循环置换排水、三效蒸发排水排入二分厂综合污水处理站处理达到《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 1 间接排放标准限值和沫河口污水处理厂接管标准要求后纳入沫河口污水处理厂处理。

本项目干燥塔排放废水、设备清洗废水依托原有 1 座高浓度有机废水预处理设施，高浓度有机废水预处理设施设计处理能力 200m³/d，处理工艺为“絮凝沉淀+高效微纳米气浮+两级 LEM/LDF 电化学多相催化氧化+高效厌氧反应器”。

海华科技二分厂原有 1 座综合污水处理站，设计处理能力 500m³/d，采用“调节（水解酸化）+絮凝沉淀+UASB+接触氧化+二沉+氧化沉淀”处理工艺。

本次验收项目建设内容中涉及到对原有的“汽提+活性炭+树脂吸附”工艺醚化废水预处理装置进行升级改造，改造后醚化废水处理工艺为“汽提+酸化+静置分层+降温+压滤+三级沉降-抽滤+活性炭-树脂吸附+中和+三效蒸发”。醚化废水、苯胺废水经醚化废水预处理装置处理后，大部分冷凝水回用于醚化车间和苯胺车间，少部分废水（三效蒸发排水）进入二分厂综合污水处理站。

项目高浓度有机废水预处理工艺流程见图 4.1-1、综合污水处理站工艺流程见图 4.1-2、污水处理设施照片见图 4.1-3。

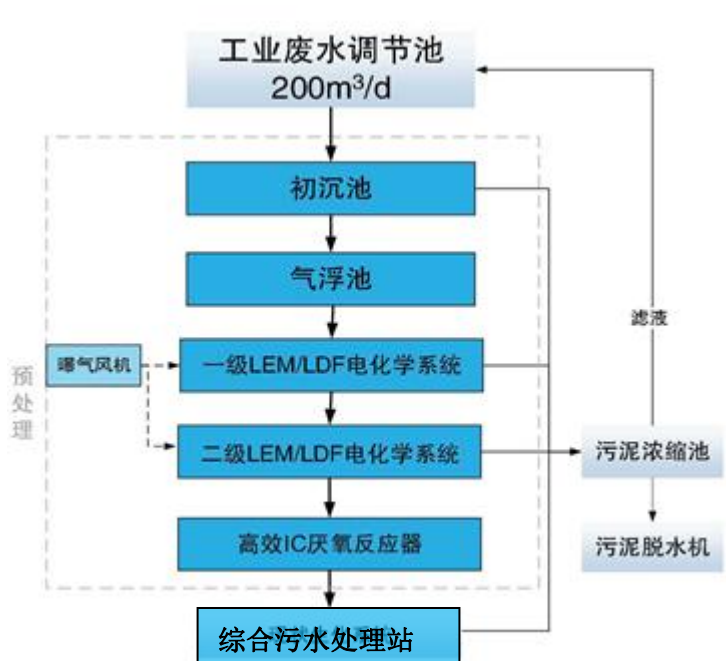


图 4.1-1 高浓度有机废水预处理工艺流程示意图

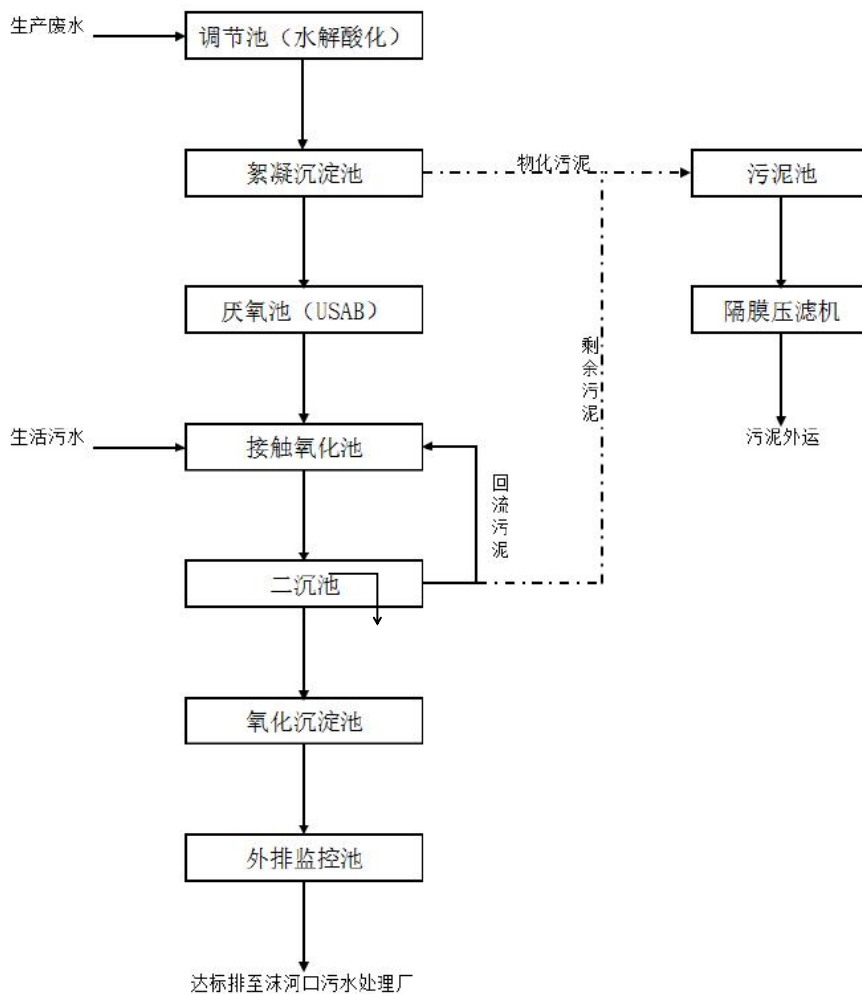


图 4.1-2 综合污水处理站工艺流程示意图



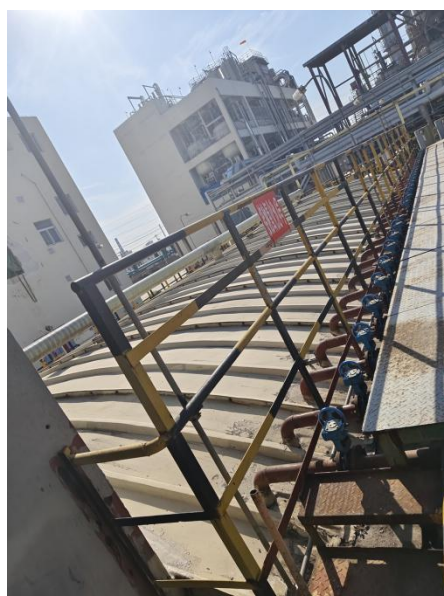
醚化废水三级树脂吸附装置



醚化废水三效蒸发器



有机废水预处理装置



综合污水处理站 A



综合污水处理站 B



初期雨水池

图 4.1-3 部分污水处理设施照片

4.1.2 废气

4.1.2.1 有组织废气

本项目运营期废气污染源主要为粗酚分离装置废气（粗酚分离装置工艺废气、粗酚分离装置中间罐呼吸废气）、储罐废气、高浓度废水预处理废气以及危废暂存库废气。

粗酚分离装置工艺废气通过真空系统收集，废气汇入装置区尾气总管，接入厂区“碱洗+1#RTO装置”处理后经25m排气筒(DA019)外排。粗酚分离装置中间罐呼吸废气主要为大呼吸废气，接入粗酚分离装置区尾气总管，经1#RTO装置处理后经25m排气筒(DA019)外排。

项目储罐设置呼吸阀、气相平衡管，产生的呼吸废气经管道收集后经“一级冷凝”后接入厂区“碱洗+1#RTO装置”处理后经25m排气筒(DA019)外排。

醚化废水预处理装置和高浓度有机废水预处理设施均密闭，产生的废气经管道引至污水处理站配套的酸碱喷淋装置处理后经18m排气筒排放(DA018)。

西片区危废暂存库密闭，微负压集气，收集后废气通过“二级活性炭吸附+碱喷淋（应急时启用）装置”处理后通过15m排气筒(DA026)排放。

本项目1#RTO废气收集管线示意图见图4.1-4、部分有组织废气处理设施照片见图4.1-5。

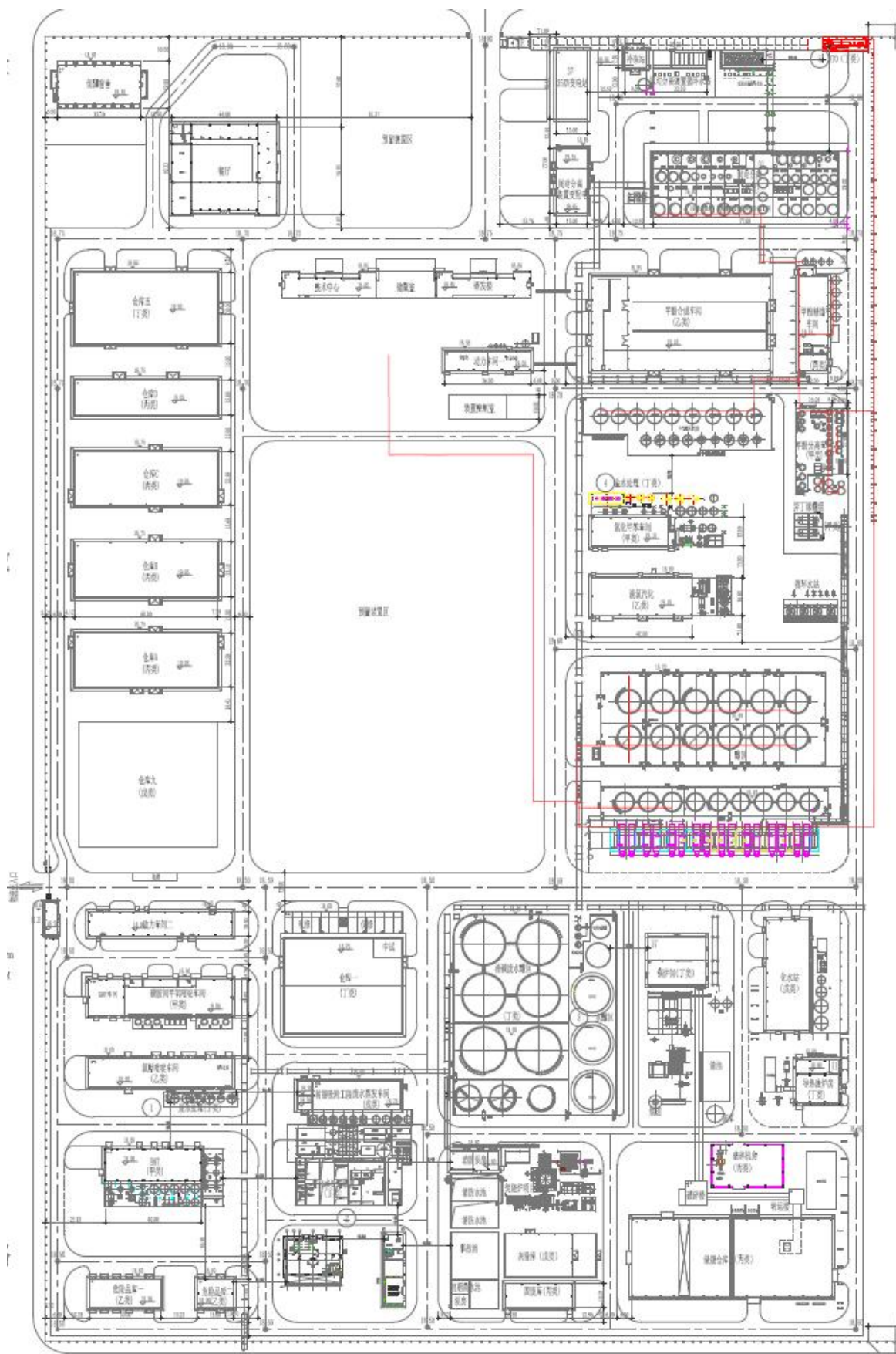


图 4.1-4 1#RTO 废气收集管线示意图



碱洗+1#RTO 装置



酸碱喷淋装置



二级活性炭 B



二级活性炭 A

图 4.1-5 有组织废气处理设施照片

4.1.2.2 无组织废气

本项目通过采用先进工艺技术，生产过程基本上是在设备、管道、阀门、法兰、储罐等连接而成的密闭环境中进行的，有机物料储罐装卸过程采用双管式物料输送，即设置两条管道与储罐连通，一条由槽车到储罐的物料输送管道，另一条由储罐顶部到槽车的气压平衡管。在物料输送时，物料从槽车输送到储罐，同时储罐物料蒸汽通过另一管道向槽车转移，避免物料输送过程大呼吸的产生。项目生产过程中的废气均进行了分类收集处理，均采用密闭管道收集从而降低无组织废气的排放。同时对阀门、法兰等易发

生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复计划，定期检测，及时修复，防止或减少跑冒滴漏现象。

4.1.3 噪声

本项目运营期新增噪声源主要为水泵、风机等等，主要采取以下措施治理：

(1) 重视设备选型，采用减震措施：选用加工精度高，运行噪声低的生产设备，底座安装减振材料等减小振动；

(2) 装置区合理布置：装置区内高噪声设备设置独立的隔声间或封闭式围护结构，形成噪声屏障，阻碍噪声传播；

(3) 风机防治措施及对策：风机加装消声器，风机管道之间采取软边接防振等措施，以减少风机振动对周围环境的影响；

(4) 废气处理风机噪声：对每个风机加装隔声罩，从罩内引出的排风烟道采取隔声阻尼包扎；

(5) 泵噪声：泵房做吸声、隔声处理；机组做金属弹簧、橡胶减振器等隔振、减振处理等。

(6) 按时保养及维修设备；

(7) 避免机械超负荷运转。

针对厂区运输车辆所产生的交通噪声，采取限制超载、定期保养车辆、卸料放缓速度，避免货物击地、厂区禁按喇叭等措施以降低交通噪声。

4.1.4 固体废物

项目运营期产生的固体废物主要为酚类精馏焦油、苯甲醚等低沸物、酚类焦油、废活性炭、废树脂、废机油，以上固体废物均属于危废。

本项目依托西片区原有1座占地面积280m²危险废物暂存间。危废暂存间设置了导流沟和集液槽，采取了重点防渗措施，危废暂存间照片见图4.1-4。验收期间项目产生的酚类精馏焦油、苯甲醚等低沸物、酚类焦油（HW39 261-071-39）、废活性炭（HW49 900-039-49）、废树脂（HW39 261-071-39）、废机油（HW08 900-249-08）在危废暂存间临时存放，交由安徽珍昊环保科技有限公司、阜阳中化化成环保科技有限公司和宿州海创环保科技有限责任公司处置。危废合同见附件8。自2023年12月至2024年2月，

本项目危废产生量见表 4.1-2，危废出入库统计见附件 9。目前本项目废树脂、废活性炭、废机油暂未产生暂未产生。

表 4.1-2 2023 年 12 月~2024 年 1 月危废及转移产生情况一览表

危废名称	产生量 (t)	转移量 (t)	委托处置单位
间对蒸馏残渣 (含酚类精馏焦油、苯甲醚等低沸物、酚类焦油)	432.613	353.013	安徽珍昊环保科技有限公司、 阜阳中化化成环保科技有限公司和宿州海创环保科技有限公司 限责任公司
废树脂	0	0	
废活性炭	0	0	
废机油	0	0	



危废暂存间内部



危废间标识牌



危废间视频监控系统

图 4.1-6 危废暂存间照片

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

(1) 风险防范措施

安徽海华科技集团有限公司（二分厂）已于2024年4月2日完成环境风险应急预案（修编）备案手续，备案号340311-2024-013-H。

企业的突发环境事件应急领导小组主要由总经理、副总经理及部门各主要负责人组成。发生重大事故时，以公司环境应急领导小组为基础，即总经理任总指挥，副总经理为副总指挥，部门各主要负责人担任各应急救援小组组长。指挥部设在公司内，负责应急救援工作的组织和指挥。

企业根据事故应急抢险救援需要，落实配备了消防、堵漏、通讯、交通、工具、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。物资保障组负责对应急物资进行管理，定期对消耗的应急物资进行补充。同时企业与临近的安徽八一化工股份有限公司签订事故应急救援互助协议。企业主要应急物资见表4.2-1。

表 4.2-1 企业现有应急物资一览表

序号	名称	储备量（个/套）	主要功能	备注/位置
1	水罐泡沫消防车	1 辆	应急器材	应急救援处消防站
2	遥控消防坦克机器人	1 辆		
3	救援拉梯（6米）	1 个		
4	消防扳手	5 把		
5	移动式充气泵	1 台		
6	消防扳手（地下式）	1 把		
7	屏幕水枪	2 只		
8	异径接口	6 个		
9	65 快速接头	9 套		
10	水带止水器	2 个		
11	集水器	2 个		
12	可移动式电子水炮	4 台		
13	DN150 消防吸水管	4 节		
14	分水器	3 个	应急器材	应急救援处消防站
15	滤水器	1 个		

16	铜扳手	4 把				
17	开关直流水枪	4 个				
18	泡沫水枪	4 个				
19	开花直流水枪	4 个				
20	导流式直流喷雾水枪	2 个				
21	消防水枪	5 个				
22	65 水带	16 条				
23	80 水带	18 条				
24	内六角扳手	1 套				
25	便携式可燃气体检测仪	10 台				
26	防爆手电筒	2 台				
27	对讲机	1 台/人				
28	急救药箱	2 箱				
29	正压式空气呼吸器	15 套			个人防护	应急救援处消防站
30	安全帽	12 顶				
31	空呼气瓶（备用 瓶）	10 个				
32	轻型防化服	14 套				
33	重型防化服	2 套				
34	滤毒罐式防毒面具	31 副				
35	耐高温服	6 套				
36	防水雨衣	5 套				
37	长管空气呼吸器	1 台				
38	耐高温手套	8 副				
39	浸塑手套	14 副				
40	防毒面具（自吸）	12 副				
41	焊工手套	1 副				
42	防水胶鞋	16 双				
43	抢险救援服（橙色）	4 套				
44	消防战斗服（黑色）	10 套				
45	消防安全腰带（插式）	10 根				
46	消防安全腰带（卡扣）	10 根				
47	安全绳	4 根				
48	安全带	4 副				
49	担架	2 副				

50	警戒带	19 盘		
51	木质堵漏工具	1 套	堵漏工具	应急救援处消防站
52	消防桶	9 个		
53	管道堵漏夹具（32*1、40*3、100*2）	2 套		
54	手动式破拆工具	1 套		
55	破拆钳	1 把	破拆工具	
56	破拆斧	2 把		
57	破拆锤	1 把		
58	橡皮锤	1 把		
59	木质堵漏工具	1 套	应急器材	BHT老车间- BHT精制车间
60	防爆手电筒	1 套		
61	可燃气体检测仪	2 台		
62	安全帽	4 顶	个人防护	
63	轻型防化服	1 套		
64	防毒面具	4 套		
65	防水胶鞋	4 套		
66	隔热手套	4 副		
67	MFZ/ABC4 型干粉灭火器	8 瓶	消防应急器材	
68	MFZ/ABC5 型干粉灭火器	17 瓶		
69	MFTZ/ABC35 型干粉灭火器	16 瓶		
70	DN65 室内消火栓	12 处		
71	DN65 消防水带	12 盘		
72	直流/多功能水枪	12 只		
73	MFZ/ABC4 型干粉灭火器	11 瓶		
74	MFZ/ABC5 型干粉灭火器	51 瓶		
75	DN65 室内消火栓	10 处		
76	DN65 消防水带	10 盘		
77	直流/多功能水枪	10 只	间对分离	
78	MFTZ/ABC5 型干粉灭火器	28		
79	MT/3 型二氧化碳灭火器	8		
80	DN65 室内消火栓	6 处	中试班组车间	
81	DN65 消防水带	6 盘		
82	直流/多功能水枪	11 只		
83	防毒面具	7 具		个人防护

84	管卡	5 组	应急器材	氯化甲苯班组车间	
85	防爆手灯	2 台			
86	耐酸碱胶鞋	2 双	个人防护		
87	防毒面具	10 套			
88	正压式空气呼吸器	2 套			
89	浸塑手套	2 副			
90	MFZ/ABC4 型干粉灭火器	30 瓶	消防应急器材		
91	MFZ/ABC5 型干粉灭火器	46 瓶			
92	MFTZ/ABC35 型干粉灭火器	1 瓶			
93	氯气捕消器	2 瓶			
94	DN65 室内消火栓	6 处			
95	DN65 消防水带	6 盘			
96	多功能水枪	6 只			
97	空气呼吸器	2 套	个人防护		氯化甲苯
98	轻型防化服	2 套			
100	防毒面罩	4 套			
101	可燃气体检测仪	1 台	应急器材	主控室应急柜	
102	氯气检测仪	1 台			
103	管卡	1 组			
104	内六角扳手	1 套			
105	防爆手电	1 台			
106	金属密封堵漏管	1 套			
107	警戒安全带	2 盘			
108	安全警戒带	2 盘			
109	防爆手电	1 套	个人防护	叔丁基班组车间	
110	防毒面罩	2 套			
111	空气呼吸器	2 套			
112	安全帽	4 顶			
113	防酸碱手套	4 双			
114	防酸碱胶鞋	4 双			
115	MFZ/ABC4 型干粉灭火器	25 瓶	消防应急器材		
116	MFZ/ABC5 型干粉灭火器	22 瓶			
117	MFTZ/ABC35 型干粉灭火器	3 瓶			
118	DN65 室内消火栓	6 处			

119	DN65 消防水带	6 盘		
120	直流/多功能水枪	6 只		
121	MFZ/ABC5 型干粉灭火器	10	消防应急器材	大罐区周围
122	MFTZ/ABC35 型干粉灭火器	5 处		
123	DN65 室外泡沫消火栓	5 处		
124	DN65 消防水带	7 盘		
125	DN65 地上水炮	2 处		
126	直流/多功能水枪	7 只		
127	防毒面具	10 套	个人防护	装卸区周围
128	MFTZ/ABC35 型干粉灭火器	7 瓶	消防应急器材	
129	MFZ/ABC5 型干粉灭火器	4 瓶		
130	DN65 室外消火栓	4 处		
131	DN65 地上水炮	1 处		
132	防爆手电	1 把	应急器材	甲酚主控室
133	安全警戒带	2 盘		
134	可燃气体检测仪	1 套		
135	氧气检测仪	1 套		
136	安全帽	4 顶	个人防护	
137	防酸碱手套	4 双		
138	防酸碱胶鞋	4 双		
139	防化服（简易）	2 套		
140	防毒面罩	13 套		
141	空气呼吸器	1 套		
142	MFZ/ABC5 型干粉灭火器	16 瓶	消防应急器材	甲酚班组车间
143	MFZ/ABC4 型干粉灭火器	8 瓶		
144	DN65 室内消火栓	4 处		
145	DN65 消防水带	4 盘		
146	直流/多功能水枪	8 只		
147	安全带	2 套	应急器材	环保班组车间
148	安全绳	1 套		
149	可燃气体检测仪	1 台		
150	防水雨衣	-	个人防护	
151	防酸碱胶鞋			
152	防毒面具	18 套		

153	自吸式防毒面具	4 套			
154	安全帽	4 顶			
155	MFTZ/ABC4 型干粉灭火器	6 瓶	消防应急器材		
156	MFTZ/ABC5 型干粉灭火器	12			
157	DN65 室内消火栓	6 处			
158	DN65 水带	6 盘			
159	直流/多功能水 枪	6 只			
160	MT/3 型二氧化碳灭火器	16 瓶		消防器材	综合新控制室
161	MFTZ/ABC4 型干粉灭火器	22 瓶	办公区		综合楼办公室
162	MFTZ/ABC5 型干粉灭火器	20 瓶			
163	DN65 室内消火栓	12 处			
164	DN65 消防水带	12 盘			
165	DN65 直流水枪	12 只			宿舍楼内
166	MFTZ/ABC4 型干粉灭火器	18			
167	DN65 室内消火栓	9 处			
168	DN65 水带	9 盘			
169	直流/多功能水枪	9 只			
170	空气呼吸器	2 套		个人	
171	安全绳	1 套	防护	车间	
172	安全帽防护罩	2 套			
173	防护眼罩	1 副			
174	防护胶鞋	1 双			
175	密封式防化服	2 套			
176	浸塑手套	2 副			
177	防毒面罩	1 套			
178	防化服简易	2 套			
179	安全警戒带	1 盘			应急器材
180	MFTZ/ABC5 型干粉灭火器	25 瓶			消防应急器材
181	MFTZ/ABC4 型干粉灭火器	1 瓶			
182	DN65 室内消火栓	8 处			
183	DN65 消防水带	16 盘			
184	直流/多功能水	8 只			
185	MFZ/ABC5 型干粉灭火器	16 瓶	消防应急器材	综合仓库 1#内	
186	DN50 室内消火栓	6 处			

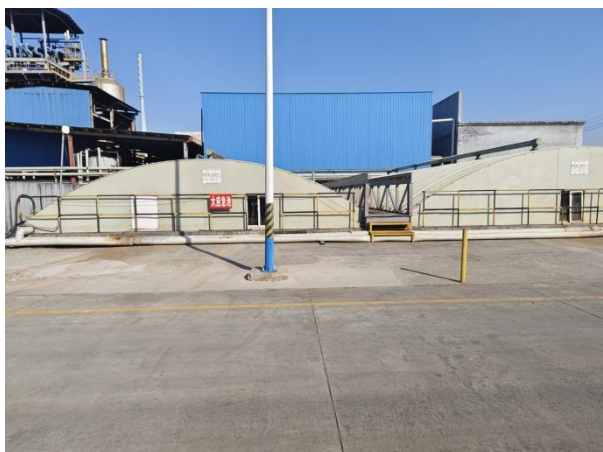
187	DN50 消防水带	6 卷		
188	直流水枪	6 只		
189	MFZ/ABC5 型干粉灭火器	16 瓶	消防应急器材	综合仓库 2#内
190	DN50 室内消火栓	6 处		
191	DN50 消防水带	6 卷		
192	直流水枪	6 只		
193	MFZ/ABC5 型干粉灭火器	16 瓶	消防应急器材	综合仓库 3#内
194	DN50 室内消火栓	6 处		
195	DN50 消防水带	6 卷		
196	直流水枪	6 只		
197	MFZ/ABC5 型干粉灭火器	16 瓶	消防应急器材	综合仓库 4#内
198	DN50 室内消火栓	6 处		
199	DN50 消防水带	6 卷		
200	直流水枪	6 只		
201	MFZ/ABC5 型干粉灭火器	16 瓶	消防应急器材	行政楼楼内
202	DN50 室内消火栓	6 处		
203	DN50 消防水带	6 卷		
204	直流水枪	6 只		
205	MFZ/ABC5 型干粉灭火器	16 瓶	消防应急器材	科技楼楼内
206	DN50 室内消火栓	6 处		
207	DN50 消防水带	6 卷		
208	直流水枪	6 只		
209	MFZ/ABC5 型干粉灭火器	16 瓶	消防应急器材	东厂区总部 培训楼楼内
210	DN50 室内消火栓	6 处		
211	DN50 消防水带	6 卷		
212	直流水枪	6 只		
213	MFZ/ABC5 型干粉灭火器	16 瓶	消防应急器材	化验室楼内
214	DN50 室内消火栓	6 处		
215	DN50 消防水带	6 卷		
216	直流水枪	6 只		
217	MFZ/ABC5 型干粉灭火器	16 瓶	消防应急器材	宿舍楼内
218	DN50 室内消火栓	8 处		
219	DN50 消防水带	8 盘		
220	直流水枪	8 只		

221	MFZ/ABC4 型干粉灭火器	8 瓶	消防应急器材	二甲公用工程	二甲动力站内
222	DN65 室内消火栓	2 处			
223	DN80 消防水带	1 盘			
224	DN65 消防水带	2 盘			
225	直流/多功能水枪	2 只			
226	MT/3 型二氧化碳灭火器	6 具	消防应急器材	二甲公用工程	二甲配电室内
227	MFZ/ABC4 型干粉灭火器	12 瓶			
228	MT/7 型二氧化碳灭火器	8 瓶			
229	七氟丙烷灭火系统	10 套			
230	MFTZ/ABC8 型干粉灭火器	16 瓶	消防应急器材	二甲公用工程	二甲罐区周围
231	DN65 外内消火栓	13 盘			
232	DN65 消防水带	13 盘			
233	直流/多功能水枪	13 只			
234	消防隔热服	3 套	个人防护	二甲公用工程	焚烧炉主控室
235	隔热防烫手套	4 副			
236	MFZ/ABC4 型干灭火器	5 瓶	消防应急器材	二分厂公用工程	焚烧炉班组车间
237	MFZ/ABC5 型干灭火器	13 瓶			
238	DN65 室内消火	1 处			
239	DN65 消防水带	1 盘			
240	直流/多功能水枪	2 只			
241	消防隔热服	3 套	个人防护	二分厂公用工程	35T 汽炉班组 车间
242	隔热手套	2 套			
243	防毒面具	2 套			
244	滤毒罐	2 套			
245	连接管	2 套			
246	MFZ/ABC4 型干粉灭火器	7 瓶	消防应急器材	二分厂公用工程	35T 汽炉班组 车间
247	MFZ/ABC5 型干粉灭火器	35 瓶			
248	DN65 室内消火栓	6 处			
249	DN65 消防水带	6 处	应急器材	二分厂公用工程	导热油炉班组车 间
250	直流/多功能水枪	6 只			
251	防爆手电筒	1 只			
252	警戒安全带	2 卷			
253	MFTZ/ABC4 型干粉灭火器	12 瓶	消防应急器材	二分厂公用工程	导热油炉班组车 间
254	MT/3 型二氧化碳灭火器	1 瓶			

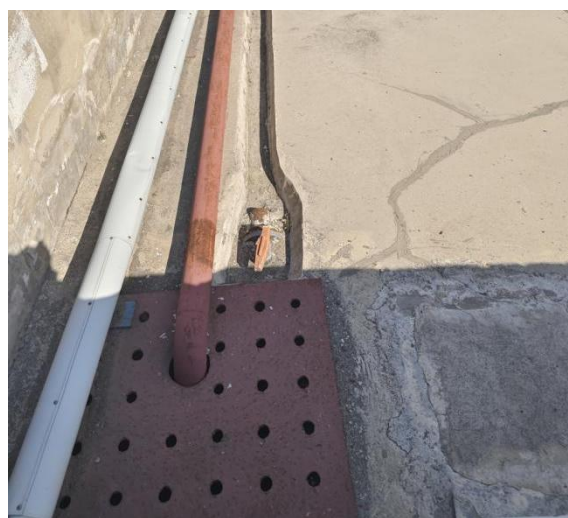
255	空气呼吸器	2 套	个人防护	百里香粉班组车间	
256	防毒面具	4 套			
257	绝缘手套	4 只			
258	简易防化服	1 套			
259	安全帽	2 顶			
260	管卡	1 套	应急器材		
261	DN65 室外消火栓	18 处	消防应急器材		
262	MFTZ/ABC8 型干粉灭火器	48 瓶			
263	MFTZ/ABC5 型干粉灭火器	6 瓶			
264	MFTZ/ABC35 型推车式干粉灭火器	2 瓶			
265	空气呼吸器	1 套	个人防护	L 薄荷醇班组车间	
266	防毒面罩	4 套			
267	不锈钢管卡	2 套	应急器材		
268	不锈钢堵漏工具	2 套			
269	警戒带	6 卷			
270	MFZ/ABC6 型干粉灭火器	36 瓶	消防应急器材	精烘包班组车间	
271	MFZ/ABC8 型干粉灭火器	4 瓶			
272	MFZ/ABC4 型干粉灭火器	6 瓶			
273	DN65 室内消火栓	24 处			
274	DN65 消防水带	30 盘			
275	直流/多功能水枪	36 只			
276	空气呼吸器	1 套	个人 防护		
277	防毒面具	4 套			
278	DN65 室外消火栓	22 处	消防应急器材		
279	DN65 消防水带	2 盘			
280	直流/多功能水枪	2 只			
281	MFZ/ABC6 型干粉灭火器	42 瓶			
282	MFTZ/ABC35 型推车式干粉灭火器	2 瓶			
283	应急车辆	1	应急交通		东部厂区停车场
284		1	应急交通		西部厂区停车场
285	事故应急池	1	应急设施		公司东南部
286		1	应急设施	公司西南部	
287	初期雨水池	1	应急设施	公司西南部	
288		1	应急设施	公司东南部	

企业依托西片区南侧一座容积 2000m³ 事故应急池及一座容积 700m³ 初期雨水池，事故应急池可满足全厂事故应急收集需求，用于收集各装置的消防废水、泄漏物料及紧急事故排放水。事故废水由泵送至厂区污水处理站进行处理；本项目界区内的前期污染雨水经管道收集后，经重力流送至西片区南侧初期雨水收集池内，由泵送至厂区污水处理站进行处理。后期洁净雨水由雨水口收集，经雨水排水管道排至园区雨水管网。

在各车间及罐区设置控制阀，非事故状态下，地面初期雨水经初期雨水收集管道进入初期雨水池，事故状态下，通过控制阀切换，将事故废水排入事故池。事故应急池与初期雨水池之间设置连通管网并设置控制阀，发生事故时，由于各车间及罐区控制阀未及时切换造成部分事故废水进入初期雨水管道，可通过切换事故应急池与初期雨水池之间的控制阀，确保事故废水全部进入事故应急池。



事故池



事故池截断阀



储罐区围堰	应急物资柜
-------	-------

图 4.2-1 厂区应急处置设施

(2) 防渗措施

本项目依托原有的防渗措施。厂区实行分区防渗，粗酚分离装置、储罐区、危废暂存库、醚化废水预处理装置、高浓度有机废水预处理设施、污水处理站、事故应急池、初期雨水池、污水管网等属于重点防渗区；循环水站等其他区域为一般防渗区。

①粗酚分离装置区：采用水泥基渗透结晶型抗渗混凝土(厚度不宜小于 150mm)+水泥基渗透结晶型防渗涂层(厚度不小于 0.8mm)的结构型式；

②储罐区、危废暂存库：2mm 厚土工膜+抗渗等级为 P8 的抗渗混凝土（厚度不小于 200mm）；

③醚化废水预处理装置、高浓度有机废水预处理设施、污水处理站、事故应急池、初期雨水池：抗渗等级为 P8 的抗渗混凝土（厚度不小于 250mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 1mm）。

④污水运送管线架空敷设。

⑤循环水站等其他一般防渗区：采用厚度不小于 150mm 抗渗等级为 P6 的抗渗混凝土。

厂区分区防渗图见图 4.2-2：

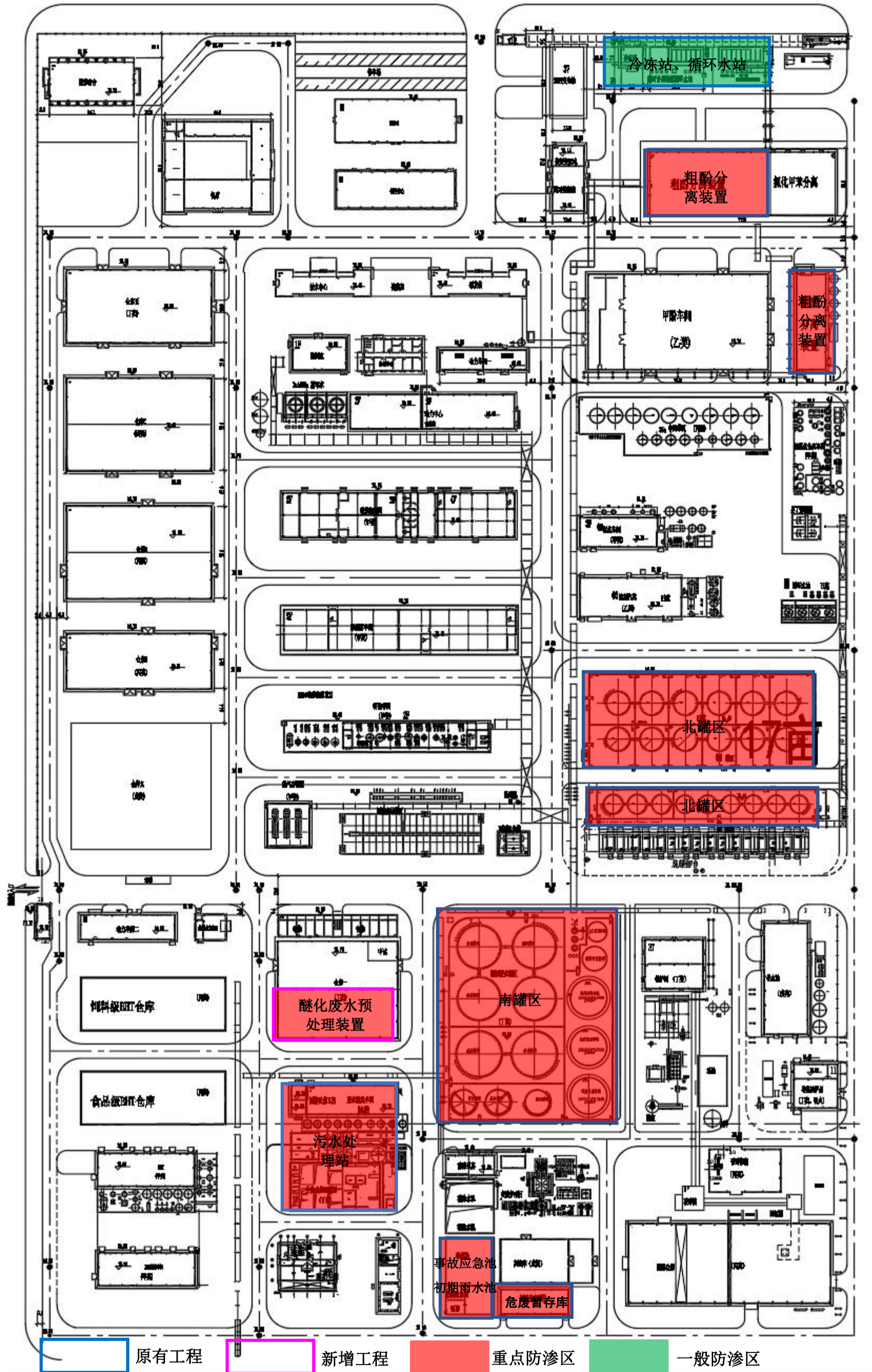


图 4.2-2 本项目分区防渗图

除上述防渗处理外，建设单位在冷冻站北侧、甲酚精馏装置区东侧以及危险废物暂存库南侧分别建设 1 个地下水监测井，这 3 个监测井均为原有井，监测井管材采用厚度不小于 5mm 的 PVC 管。定期监测以便及时发现问题，及时采取措施。



图 4.2-3 地下水监测井照片

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

(1) 规范化排污口：

在排气筒上设置规范的监测孔，并搭建便于监测的采样平台，废气排污口处设置规范化标识牌。

废水排口设置规范化标识牌，并安装在线监测设备。

本项目贮存仓库、危废仓库按相关环保要求设置防风、防雨、防泄漏的库房。入场堆放的危险废物进行预处理和包装；项目产生的危险废物进行分类存放。



废水排放口标识牌



雨水排放口标识牌



二级活性炭吸附装置及排气筒标识牌



排气筒(DA018)标牌

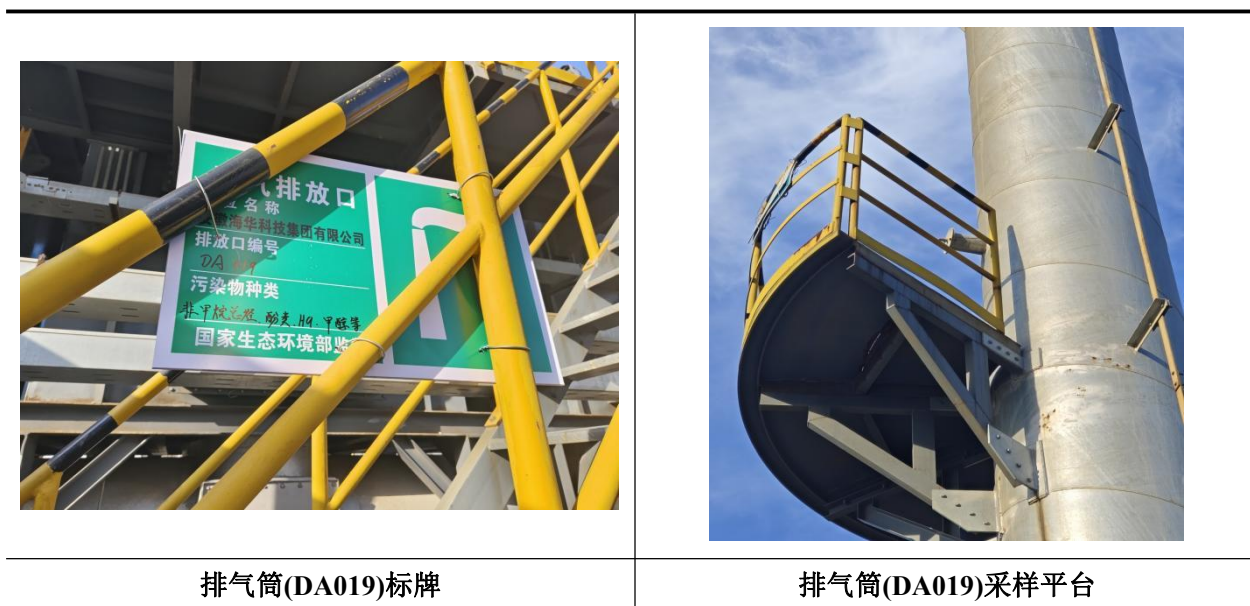


图 4.2-5 排放口规范建设照片

(2) 在线监测装置

二分厂厂区焚烧炉废气排口 (DA001) 已安装氮氧化物、一氧化碳、氯化氢、二氧化硫、颗粒物在线自动监测仪和环保数据采集传输仪等在线设备; 二分厂污水总排口已安装了 pH、COD、NH₃-N、流量在线自动监测仪和环保数据采集传输仪等在线设备; 废水、废气的在线设备已验收联网运行多年, 建设单位已按照自行检测要求进行废水、废气在线设备日常的比对校验; 本次验收期间建设单位 35T 锅炉排气筒安装的烟气在线监测系统更换了采样点位并重新按照相关规范组织了验收, 建设单位于 2023 年 12 月 22 日完成 CEMS 设备比对验收工作 (验收意见见附件 5), 建设单位于 2024 年 3 月在雨水排口安装了 COD、NH₃-N 在线监测设备。



雨水排口 COD、NH₃-N 在线监测设备

图 4.2-6 雨水排口 COD、NH₃-N 在线监测设备照片

4.3 环境管理检查情况

4.3.1 环境管理组织制度

项目建成后，在试运行阶段及正常生产过程中设立环境管理机构，配备专业环保管理人员 2~3 名，负责环境监督管理工作，同时对管理人员进行环保培训。

(1) 环保管理制度的建立

①建立环境管理体系

项目建成后，按照国际标准的要求建立环境管理体系，以便全面系统的对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。

②报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按生态环境局制定的重要企业月报表实施。

③污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

④奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

(2) 环境管理要求

运行期环境管理要求如下：

①加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理。

②项目运营期污水管网应明管，按行业要求做防腐防渗措施，自行监测及在线监测需按现行规定执行。

③加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

④加强对项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按有关规定执行。

⑤加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

4.3.2 排污许可及环境监测计划落实情况

2024年1月，建设单位针对本项目完成了排污许可证重新申报，蚌埠市生态环境局于2024年1月24日核发安徽海华科技集团有限公司（二分厂）排污许可证，证书编号为91340300680814170J001V。

根据《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017），制定环境监测计划，并委托安徽省佳逸环保科技有限公司进行手工监测（监测合同见附件 8）。项目实施后全厂监测计划如下表 4.3-1~4.3-2。

表 4.3-1 全厂污染源监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测点位	监测频率
废气	焚烧炉排气筒 (DA001)	氮氧化物、一氧化碳、氯化氢、二氧化硫、颗粒物	排气筒 出口	自动监测
		砷及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物、铅及其化合物、汞及其化合物、铊及其化合物、锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物		1 次/月
		二噁英类、氟化氢		1 次/半年
	氯化车间废气排放口 (DA002)	氯气、氯化氢		1 次/季度
		甲苯、氯苯类		1 次/半年
		非甲烷总烃		1 次/月
	灰仓废气排放口 (DA005)	颗粒物		1 次/半年
	原煤破碎废气排放口 (DA006)	颗粒物		1 次/半年
	BHT 离心干燥废气排放口 (DA007)	颗粒物、非甲烷总烃		1 次/月
	污水处理站废气排放口 (DA018)	硫化氢、非甲烷总烃		1 次/月
		酚类、甲醇、氯苯类		1 次/半年
	RTO 废气排放口 (DA019)	氯化氢		1 次/季度
		酚类、甲醇、丙酮		1 次/半年
		非甲烷总烃		1 次/月
	百里香酚干燥废气排放口 (DA020)	非甲烷总烃		1 次/月
		颗粒物		1 次/季度
	燃煤锅炉排气筒 (DA021)	林格曼黑度、汞及其化合物		1 次/季度
		氮氧化物、二氧化硫、颗粒物		自动监测
	导热油炉排气筒 (DA022)	林格曼黑度、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物		1 次/月
	东区 RTO 排放口 (DA023)	非甲烷总烃		1 次/月
酚类、甲醇		1 次/半年		
东区危废库废气	非甲烷总烃	1 次/月		

	排放口 (DA024)	酚类		1 次/半年
	西区危废库房排气筒 (DA026)	非甲烷总烃		1 次/月
	泵、压缩机、阀门、开口阀/管线、泄压设备、取样连接器	挥发性有机物 VOCs	LDAR 泄漏检测	1 次/季度
	法兰及其他连接件、其他密封设备	挥发性有机物 VOCs	LDAR 泄漏检测	1 次/半年
	厂界无组织	臭气浓度、氨、氟化物、氯化氢、硫化氢、酚类、硫酸雾、颗粒物、非甲烷总烃	上风向 1 个, 下风向监控点 3 个	1 次/季度
废水	二分厂污水总排口	pH、COD、NH ₃ -N、流量	废水排放口	自动监测
		悬浮物、总氮 (以 N 计)、总磷 (以 P 计)、挥发酚、石油类		1 次/月
		五日生化需氧量、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、氟化物		1 次/季度
雨水	二分厂雨水排口	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮 (NH ₃ -N)、石油类	雨水排放口	1 次/日, 排放期间按日监测
	二分厂雨水排口 2#	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮 (NH ₃ -N)、石油类	雨水排放口	1 次/日, 排放期间按日监测
噪声	连续等效 A 声级		四周厂界	每季 1 次, 昼夜各一次

表 4.3-2 全厂环境质量监测计划一览表

类别	监测项目	监测点位	监测频率
地下水	色度、臭和味、浑浊度、肉眼可见度、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类 (以苯酚计)、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬 (六价)、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	全厂共 8 个采样点位, 新建 BHT 东头、二甲 RTO 西侧、二甲东区南仓库西南角、二甲二道门西侧、二甲西北侧、混氯分离循环水北侧、老 BHT 东侧、叔丁基东侧	1 次/年

土壤	铜、砷、镉、六价铬、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、蒽、萘、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、二苯并[a,h]芘、茚并[1,2,3-c,d]芘、石油烃	厂区内（共24个采样点位）	1次/年
----	---	---------------	------

4.3.3 环境防护距离

本项目环境防护距离为二分厂厂界东侧外延520m，南侧外延830m，西侧外延450m，北侧外延490m，组成的矩形区域。根据现场查看，该范围内无学校、医院、住宅、集中办公区等环境敏感建筑，本项目环境防护距离满足要求，本项目环境防护距离包络线详见图4.3-1。

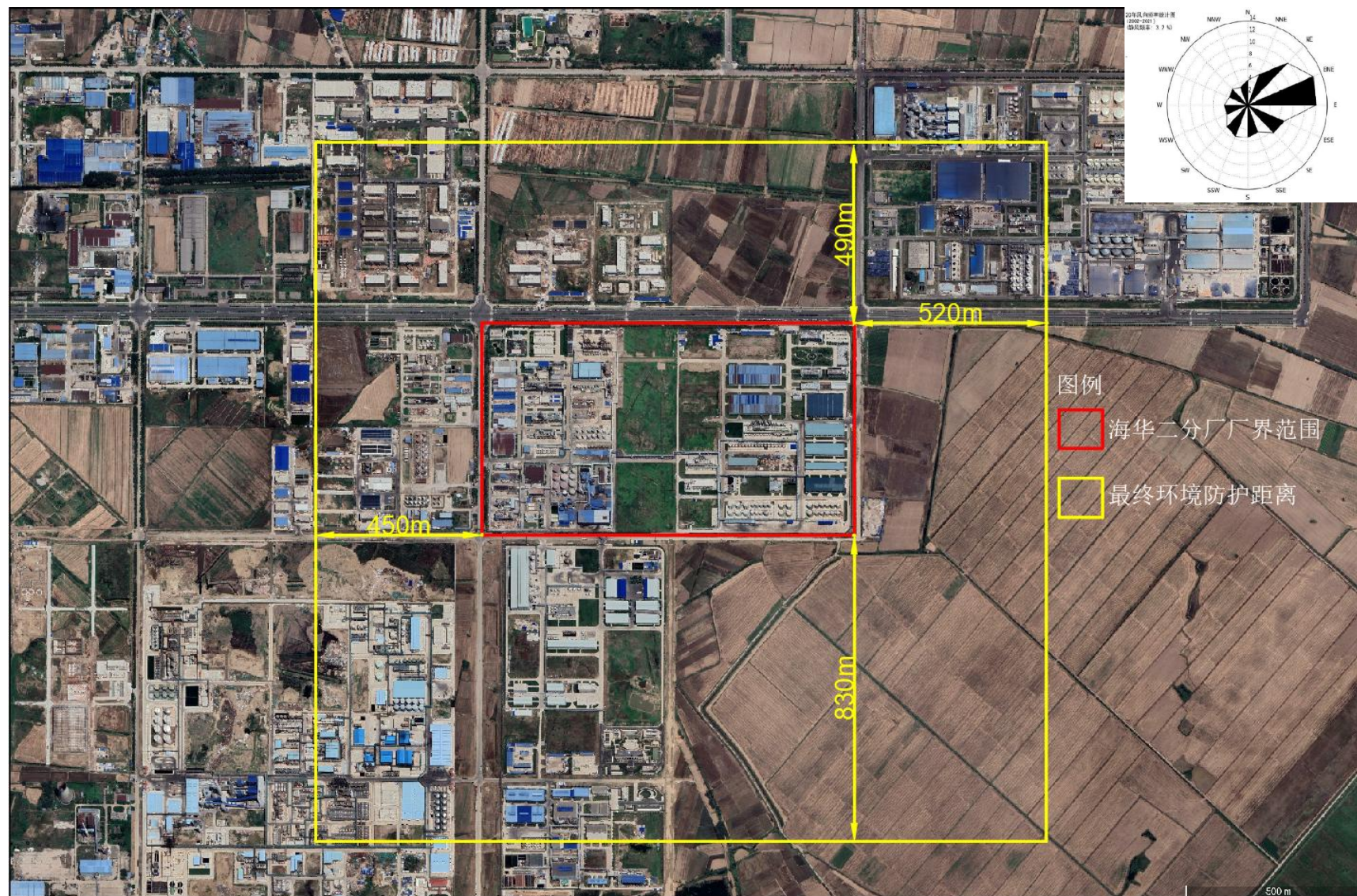


图 4.3-1 本项目环境保护距离图

4.4 环保设施投资及环保措施落实情况

项目实际总投资 800 万元，其中环保投资 140 万元，占项目总投资的 17.5%，环保措施投资及项目竣工环保验收“三同时”落实情况见表 4.4-1:

表 4.4-1 环境保护措施及项目竣工环保验收“三同时”一览表

类别	污染源	污染物	环评要求	实际验收情况	环保投资 (万元)	备注
废气	粗酚分离装置工艺废气、中间罐呼吸废气、酚类储罐呼吸废气	酚类	粗酚分离装置工艺废气、中间罐呼吸废气经“两级冷冻”处理后与经“二级碱洗”预处理的酚类储罐呼吸废气一起接入“碱洗+1#RTO 装置”处理后通过 25m 排气筒 (DA019)排放	粗酚分离装置工艺废气、中间罐呼吸废气经“两级冷冻”处理后与经“一级冷凝”预处理的酚类储罐呼吸废气一起接入“碱洗+1#RTO 装置”处理后通过 25m 排气筒(DA019)排放	依托原有	与建设项目同时设计、同时施工、同时投产运营
	高浓度废水预处理废气	甲醇、酚类	经管道收集后引至污水处理站配套的“酸碱喷淋装置”处理后经 18m 排气筒(DA018)排放	经管道收集后引至污水处理站配套的“酸碱喷淋装置”处理后经 18m 排气筒(DA018)排放		
	危险废物暂存库废气	VOCs	车间微负压，废气收集后经二级活性炭吸附装置处理	车间微负压，废气收集后经二级活性炭吸附+碱喷淋装置处理		
	装置区无组织废气	VOCs	制定泄漏检测与修复(LDAR)计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象	已制定泄漏检测与修复(LDAR)计划，按照自行监测的要求定期开展了自行监测		
废水	醚化废水、苯胺废水	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、挥发酚、硝基苯类	新建一套 100m ³ /d 废水预处理装置并依托现有三效蒸发器及三级树脂吸附装置，处理工艺为“汽提+酸化+静置分层+降温+压滤+三级沉降-抽滤+活性炭-树脂吸附+中和+三效蒸发”	新建一套 100m ³ /d 废水预处理装置并依托原有三效蒸发器及三级树脂吸附装置，处理工艺为“汽提+酸化+静置分层+降温+压滤+三级沉降-抽滤+活性炭-树脂吸附+中和+三效蒸发”	130	
	循环置换排水、干燥塔排放废水、设备清洗废水、三效蒸发排水	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、石油类、挥发酚、硝基	干燥塔排放废水、设备清洗废水经收集后进入高浓度废水调节池，经“絮凝沉淀+高效微纳米气浮+两级 LEM/LDF 电化学多相催化氧化+高效厌氧反应器”预处理，再和循环置换排水、三效蒸发排水进入综合调节	干燥塔排放废水、设备清洗废水经收集后进入高浓度废水调节池，经“絮凝沉淀+高效微纳米气浮+两级 LEM/LDF 电化学多相催化氧化+高效厌氧反应器”预处理，再和循环置	依托原有	

	苯类、间甲酚、苯酚、苯甲醚	池，经“综合调节池+絮凝沉淀池+厌氧+接触氧化+二沉池+过滤+臭氧氧化+排放池”处理。高浓度有机废气处理设施处理规模 200m ³ /d，综合污水处理站处理规模 500m ³ /d；西片区设置 1 座 700m ³ 初期雨水池	换排水、三效蒸发排水进入综合调节池，经“综合调节池+絮凝沉淀池+厌氧+接触氧化+二沉池+过滤+臭氧氧化+排放池”处理。高浓度有机废气处理设施处理规模 200m ³ /d，综合污水处理站处理规模 500m ³ /d；西片区设置 1 座 700m ³ 初期雨水池		
固废	酚类精馏焦油	暂存于西片区危废暂存库（面积 280m ² ），定期委托有资质单位处置	暂存于西片区危废暂存库（面积 280m ² ），定期委托有资质单位处置	依托原有	
	苯甲醚等低沸				
	酚类焦油				
	废活性炭				
	废树脂				
	废机油				
噪声	选用低噪音设备，厂房隔声、减振等		选用低噪音设备，厂房隔声、减振等	10	
地下水和土壤	粗酚分离装置区、储罐区、事故应急池、初期雨水池、危废暂存库、污水处理站	重点防渗	粗酚分离装置区、储罐区、事故应急池、初期雨水池、危废暂存库、污水处理站为重点防渗	依托原有	
	冷冻站、循环水站	一般防渗	冷冻站、循环水站为一般防渗		
环境风险	西片区南侧已建 1 座 2000m ³ 事故应急池，用于事故状态下废水的临时暂存		西片区南侧已建 1 座 2000m ³ 事故应急池，用于事故状态下废水的临时暂存	依托原有	
在线监测	对废水总排放、废气主要排放口安装在线监测系统		废水总排放、废气主要排放口安装在线监测系统	依托原有	
视频监控 系统	对厂区危废暂存库安装视频监控系统		对厂区危废暂存库安装视频监控系统	依托原有	
合计				140	/

5 环评主要结论与建议及审批意见要求

5.1 环评结论

(1) 建设项目概况

- ①项目名称：年产2万吨甲酚技改及厂区清洁化升级改造项目
- ②建设性质：扩建
- ③建设单位：安徽海华科技集团有限公司
- ④行业类别：有机化学原料制造(C2614)
- ⑤建设地点：安徽省蚌埠市淮上区沫河口工业园区开源大道38号
- ⑥建设内容：对年产2万吨甲酚项目原料进行变更，利用现有精馏设备建设粗酚分离装置，分离粗酚40021.35t/a(其中外购粗酚30000t/a，自产粗酚10021.35t/a)；对废水系统升级改造；废水、废气、固废处理进行清洁化提升改造。
- ⑦项目投资：项目总投资800万元，其中环保投资140万元。
- ⑧劳动定员及工作制度：本次项目不新增劳动定员。生产车间采取四班三运转工作制，每班8小时，年工作300天，年生产7200小时。

(2) 区域环境质量现状

①大气环境

根据中华人民共和国生态环境部环境工程评估中心环境空气质量技术模型技术支持服务系统中发布的蚌埠市2022年环境质量数据：蚌埠市2022年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为10ug/m³、25ug/m³、66ug/m³、37ug/m³；CO 24小时平均第95百分位数为0.8mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为162ug/m³；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为O₃、PM_{2.5}，拟建项目所在地为大气环境质量不达标区。

②地表水水环境

根据《2022年蚌埠市生态环境质量概况》，2022年全市淮河（蚌埠段）水质良好，能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求。根据补充的监测数据，淮河段各监测断面的各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

中的III类标准要求。沫冲引河及三浦大沟各监测断面的各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准要求。

③声环境

根据声环境现状监测结果，项目所在地声环境质量能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。

④地下水环境

根据地下水质量现状监测结果，区域各监测点位各项监测因子地下水环境质量现状均能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。

⑤土壤环境

项目所在地建设用地各指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值标准，农用地各指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）筛选值要求，区域土壤环境质量现状总体良好。

（3）污染物排放情况

项目主要污染物产生及排放情况见表 5.1-1。

表 5.1-1 项目污染物“三废”汇总表 单位：t/a

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
废水	废水量(m ³ /a)	10198.78	0	10198.78	
	COD	85.873	85.363	0.510	
	NH ₃ -N	0.155	0.104	0.051	
	BOD ₅	16.265	16.163	0.102	
	SS	11.705	11.603	0.102	
	石油类	9.895	9.885	0.010	
	硝基苯类	0.039	0.019	0.020	
	挥发酚	0.545	0.54	0.005	
	苯酚	0.0402	0.0372	0.003	
	间甲酚	0.0603	0.0593	0.001	
	苯甲醚	0.1	0.095	0.005	
废气	有组织	酚类	107.3068	106.2318	1.075

固体废物		甲醇	0.826	0.744	0.082
		VOCs 合计	108.1328	106.9758	1.157
	无组织	酚类	0.0642	0	0.0642
		甲醇	0.013	0	0.013
		VOCs 合计	0.0772	0	0.0772
	危险废物	酚类精馏焦油	1023.20	1023.20	0
		苯甲醚等低沸	117.54	117.54	0
酚类焦油		40	40	0	
废活性炭		44	44	0	
废树脂		48	48	0	
废机油		3	3	0	
	危废合计	1275.74	1275.74	0	

(4) 主要环境影响

1) 环境空气影响

①项目所在区域为不达标区域，不达标因子为 $PM_{2.5}$ ，区域 $PM_{2.5}$ 年均质量浓度变化情况如表 6.1-17。由表 6.1-17 可知， $K(PM_{2.5}) = -99.75\% < -20\%$ ，说明项目建设后区域 $PM_{2.5}$ 环境质量得到整体改善。

②新增污染源正常排放下短期浓度贡献值的最大占标率为酚类 $50.51\% < 100\%$ 。

③新增污染源正常排放下年均浓度贡献值的最大占标率为 $NO_2 1.44\% < 30\%$ 。

④项目环境影响符合环境功能区划或满足区域环境质量改善目标。现状浓度超标的 $PM_{2.5}$ ，预测范围内年平均质量浓度变化率 $k \leq -20\%$ ；对于现状达标的污染物 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、酚类、甲醇、非甲烷总烃，叠加现状背景值后污染物浓度符合环境质量标准。

⑤污染物厂界外 1h 平均短期贡献浓度最大值均未超过环境质量标准，不需设置大气环境保护距离。结合本项目环境风险防护距离计算结果及现有工程设置的环境防护距离情况，企业环境保护距离为二分厂厂界东侧外延 520m，南侧外延 830m，西侧外延 450m，北侧外延 490m，组成的矩形区域。该环境保护距离内无居民点以及学校、医院等敏感目标，今后该防护距离范围内也不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

评价结论：综上分析，项目采取的污染控制措施可以保证污染物达标排放，项目废气对外界环境影响很小，大气环境影响可接受。

2) 地表水环境影响

本项目干燥塔排放废水、设备清洗废水经收集后进入高浓度废水调节池，废水经“絮凝沉淀+高效微纳米气浮+两级 LEM/LDF 电化学多相催化氧化+高效厌氧反应器”预处理后，再和三效蒸发排水、循环置换排水进入综合调节池，废水经“综合调节池+絮凝沉淀池+厌氧+接触氧化+二沉池+过滤+臭氧氧化+排放池”处理水质满足接管标准后通过管道送入沫河口污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准，项目对区域地表水环境造成的不利影响较小。

3) 噪声环境影响

项目经采取本评价提出的噪声防治措施并经减振、厂房隔声、距离衰减后厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值要求。本项目运营后，不改变评价区域声环境质量现状功能级别。

4) 固体废物环境影响

项目实施后，新增的固体废物主要为酚类精馏焦油、苯甲醚等低沸、酚类焦油、废活性炭、废树脂、废机油，均属于危险废物，定期委托有资质单位清运。

只要建设单位能按照环评报告提出的要求积极落实处理措施，项目产生的固体废弃物均能得到妥善的处置，因此，项目产生的固体不会对周围环境产生明显的不利影响。

5) 地下水环境影响

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ601-2016)要求，预测采用数值模拟模型。通过资料收集和野外勘查获取评价区含水层空间分布特征，根据评价区水文地质条件，确定以潜水含水层为本次的地下水对象，重点模拟了非正常工况下7300d内污染物COD、挥发酚、硝基苯类的运移扩散过程。评价结论如下：

①在非正常工况发生废污水或污染物渗漏情况下，污染物对地下水的影响范围和距离大小主要取决于污染物渗漏量的大小、污染因子的浓度、地下水径流的方向、水力梯度、含水层的渗透性和富水性，以及弥散度的大小。

②污染物长期泄漏会对地下水造成影响，但整体影响范围主要集中在地下水径流的下游方向，污染物在地下水对流作用的影响下，污染中心区域向南偏西方向迁移，同时在弥散作用的影响下，污染羽的范围向四周扩散。在预测的较长时间内，本项目运行7300d

后，污染物最大运移距离是 COD 运移了 234.23m，超标污染羽厂界外最大迁移距离为 143.98m，污染晕主要向南偏西方向扩散，在预测时间段内，根据项目地理位置可知，本项目厂区下游近距离无敏感点，且项目所在地的居民不饮用地下水；在预测时间段内，污染超标影响范围较小，对区域地下水水质影响较小。

③考虑到地下水环境监测及保护措施，在厂区下游应布设地下水监测点，一旦监测到污染物超标，监测点监测信息会在较短时间内有响应，会及时启动应急预案，进行污染物迁移的控制和修复，可以有效控制污染物的迁移。

6) 环境风险影响分析结论

预测结果表明，苯酚储罐或者出料连接管道发生苯酚泄漏事故以后，苯酚在各关心点浓度极低，均未超过苯酚大气毒性终点浓度，不会对评价范围内居民造成生命威胁。苯酚火灾爆炸事故以后，短时间内在泄漏点附近形成 CO 较高浓度富集区。随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，同时污染物浓度随距离的增加而迅速下降。最不利气象条件下，达到 CO 大气 1 级毒性终点浓度标准最大距离 570m，最大半宽为 16m，达到 CO 大气 2 级毒性终点浓度最大距离 1390m，最大半宽为 38m；最常见气象条件下，达到 CO 大气 1 级毒性终点浓度标准最大距离 620m，最大半宽为 18m，达到 CO 大气 2 级毒性终点浓度最大距离 1440m，最大半宽为 40m。预测结果表明，在最不利气象条件和常见气象条件下各关心点处 CO 最大预测浓度均未超过大气毒性终点浓度，不会对评价范围内居民造成生命威胁。随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，关心点污染物浓度随时间的增加会慢慢下降。

项目对厂区事故废水采取“三级防控”预防管理，本项目依托厂区设置的 1 个容积为 2000m³ 事故池，并在雨水排放口和污水排放口设置切断阀，确保事故状态下泄漏物料、消防废水进入事故池，事故废水不外排；车间产生的高浓废水及时暂存，避免事故泄漏。

项目应严格落实风险评价中提出的风险防范措施，纳入安徽海华科技有限公司的风险应急预案，并对预案进行修订，同时加强与沫河口工业园区的环境风险联动；项目建成后，应加强与周围群众的沟通，让群众了解本项目所使用的化工原料的理化性质以及风险防范措施；万一发生事故时，要及时发布事故发生的原因、可能造成的后果、风险防范措施等。在采取上述措施后，引发群体性事件的风险较小。

(5) 公众意见采纳情况

建设单位公众调查结果表明，本项目未收到反对意见。被调查对象普遍认为项目对项目所在地环境影响不大，但是需要确保环保达标排放。

公众参与的结果还说明公众的环保意识在普遍增强，对自身的生存环境的要求越来越高，因此建设单位在工程建成后的正常生产中，应充分考虑到周边群众的切身利益，必须十分注重环保工作。项目要建立严格的规章制度，保证废水、废气和噪声达标排放，同时要防止事故发生，确保环保设备正常完好、安全生产，按照环保部门要求，严格执行环保“三同时”制度。

(6) 环境保护措施

1) 废气污染防治措施

项目废气主要为粗酚分离装置工艺废气、罐区储罐呼吸废气、醚化废水预处理装置废气。

①粗酚分离装置：工艺废气经“两级冷冻回收”，废气汇入装置区尾气总管，接入厂区“碱洗+1#RTO 装置”处理后经 25m 排气筒(DA019)外排。

②储罐废气经管道收集后经“二级碱洗”后接入厂区“碱洗+1#RTO 装置”处理后经 25m 排气筒(DA019)外排。

③醚化废水预处理装置、高浓度有机废水预处理设施废气经密闭、负压集气收集后经管道引至污水处理站配套的酸碱喷淋装置处理后经 18m 排气筒排放(DA018)。

④西片区危废暂存库废气经密闭、负压集气收集后经一套“二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 排气筒(DA025)排放。

2) 废水污染防治措施

项目新增废水主要为干燥塔排放废水、设备清洗废水、三效蒸发排水、循环置换排水。干燥塔排放废水、设备清洗废水经收集后进入高浓度废水调节池，经“絮凝沉淀+高效微纳米气浮+两级 LEM/LDF 电化学多相催化氧化+高效厌氧反应器”预处理，醚化废水经“汽提+酸化+静置分层+降温+压滤+三级沉降-抽滤+活性炭-树脂吸附+中和+三效蒸发”预处理、苯胺废水经三效蒸发预处理后，大部分水回用，少部分排水再和循环置换排水进入综合调节池，废水经“综合调节池+絮凝沉淀池+厌氧+接触氧化+二沉池+过滤+臭氧

氧化+排放池”处理水质满足接管标准后进入沫河口污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》的一级 A 标准后经三铺大沟排入淮河蚌埠段。

3) 噪声治理措施

项目主要噪声设备主要为水泵、风机等，具体措施如下：

①重视设备选型，采用减震措施：选用加工精度高，运行噪声低的生产设备，底座安装减振材料等减小振动；

②装置区合理布置：装置区内高噪声设备设置独立的隔声间或封闭式围护结构，形成噪声屏障，阻碍噪声传播；

③风机防治措施及对策：风机加装消声器，风机管道之间采取软边接防振等措施，以减少风机振动对周围环境的影响；

④废气处理风机噪声：对每个风机加装隔声罩，从罩内引出的排风烟道采取隔声阻尼包扎；

⑤泵噪声：泵房可做吸声、隔声处理；机组可做金属弹簧、橡胶减振器等隔振、减振处理等。

⑥加强管理：加强噪声防治管理，降低人为噪声。

4) 固体废物防治措施

项目实施后，新增的固体废物主要为酚类精馏焦油、苯甲醚等低沸、酚类焦油、废活性炭、废树脂、废机油，均属于危险废物，定期委托有资质单位清运。

5) 地下水及土壤污染防治措施

地下水及土壤保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。本项目运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。按“分区防渗”要求，落实不同区域的防渗措施；落实地下水跟踪监测计划。

(7) 总量控制

本项目实施后，企业废水排放量减少 1484.35m³/a，废水污染物排放量不增加。废气污染物排放量 VOCs 减少 0.2332t/a，颗粒物减少 0.098t/a。因此，无需申请总量控制指标。

(8) 评价总结论

安徽海华科技有限公司年产2万吨甲酚技改及厂区清洁化升级改造项目符合产业政策，选址符合安徽蚌埠淮上经济开发区（安徽蚌埠精细化工集聚区）用地及产业规划要求，符合规划环评及审查意见，符合淮河流域及相关规划要求，已取得蚌埠市淮上区科技经济信息化局的备案。

项目采取的生产工艺和生产设备先进可靠，与现有工程衔接较好，采取的污染防治措施稳定可靠，各项污染物可以做到达标排放；排放的各种污染物对周围空气环境、水环境及声环境等影响能控制在国家相关的标准要求范围内，可以满足总量控制指标要求，环境风险处于可接受范围内；公示期间，未收到公众意见。该项目在建设过程中，应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，认真落实本评价提出的各项污染防治措施，从环境保护角度出发，该项目的建设可行。

5.2 生态环境局对环评报告的审批意见

蚌埠市生态环境局对本项目的审批意见摘录如下：

一、在严格落实《报告书》及本批复提出的各项生态环境保护措施和环境风险防范措施后，项目建设的不利环境影响可以得到减缓和控制，我局原则同意《报告书》的总体评价结论和拟采取的生态环境保护措施。

二、项目设计、建设、运营期应重点做好以下工作：

（一）加强施工期环境管理。合理组织施工，严格控制施工场地、施工机械和车辆运输扬尘、施工噪声及施工废水等对环境的影响。严格落实《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》、《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》，做到工地围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、路面硬化、拆迁工地湿法作业、渣土车辆密闭运输“六个百分百”，防止扬尘对周围环境敏感目标的影响。严禁使用尾气排放不达标的施工机械和运输车辆。

（二）严格落实《报告书》中提出的各项大气污染防治措施，加强各类废气收集、处理系统的设备维护和管理，确保废气稳定达标排放。粗酚分离装置工艺废气经“两级冷冻”回收，储罐废气经“二级碱洗”处理，然后一并接入厂区“碱洗+RTO装置”处理后通过排气筒高空排放；醚化废水预处理装置、高浓度有机废水预处理设施产生的废气

经密闭、负压集气收集进入污水处理站配套的“酸碱喷淋装置”处理后通过排气筒高空排放；危废暂存库废气经“二级活性炭吸附装置”处理后通过排气筒高空排放。各外排废气按《报告书》中所列的各项标准和要求限值执行，并按相应规定规范设置各排气筒。

加强生产管理，采取有效措施，严格控制工艺废气、生产装置区、储罐区等环节废气的无组织排放，确保各类污染物厂区内和厂界监控点达标。按《报告书》要求设置环境保护距离，防护距离范围内不得规划、新建居住、教育、医疗等环境敏感建筑物。

(三) 认真落实《报告书》中提出的废水污染防治措施。厂区排水实行“雨污分流、清污分流”，污水处理实行“分类收集，分质处理”。醚化废水经“汽提+酸化+静置分层+降温+压滤+三级沉降-抽滤+活性炭-树脂吸附+中和+三效蒸发”预处理、苯胺废水经“三效蒸发”预处理后，大部分水回用，少部分排水进入综合调节池；干燥塔排放废水、设备清洗废水经收集后进入高浓度废水调节池，经“絮凝沉淀+高效微纳米气浮+两级LEM/LDF 电化学多相催化氧化+高效厌氧反应器”预处理，再和循环置换排水进入综合调节池。废水经“综合调节池+絮凝沉淀池+厌氧+接触氧化+二沉池+过滤+臭氧氧化+排放池”处理水质达到沫河口污水处理厂接管限值要求、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后进入沫河口污水处理厂深度处理。厂区内雨、污水管网设置应严格按照基地规划环评及其审查意见要求执行，废水应经专用明管输送至基地污水处理厂，并设置在线监控装置、视频监控系统及自控阀门，与生态环境部门监控中心联网。废水排放应实现“一企一管”方式，规范设置厂区排污口。

(四) 认真落实《报告书》中提出的地下水污染防治措施，防止地下水污染。实行分区防渗，粗酚分离装置区、储罐区、危废暂存库、污水处理站、事故应急池、初期雨水池等划为污染重点防渗区，动力车间和车间外道路等划为污染一般防渗区。严格按照不同等级的防渗规范要求进行防渗处理。建立完善的地下水监测制度，合理设置地下水监测井和检漏、应急抽水系统，开展定期监测，严防地下水和土壤污染，一旦出现地下水污染，立即启动应急预案和应急处置办法，避免对周边地下水环境敏感保护目标和土壤造成不利影响。

(五) 选用低噪声设备，加强厂区绿化，采取消音、隔声、吸声、减振等措施进行

噪声治理，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准的要求。

(六)按“资源化、减量化、无害化”原则，落实固体废物的分类收集、处置和综合利用措施，强化全过程管理。酚类精馏焦油、苯甲醚等低沸、酚类焦油、废活性炭、废树脂、废机油等属于危险废物，须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求规范暂存，并交有资质单位进行处置。高度重视各类固体废物的特性和相容性，避免不相容的固体废物混合产生不良后果。

(七)严格落实《报告书》中提出的各项环境风险防范、应急措施，重点做好生产装置区、储罐区、危险废物储存场所及污染防治措施等场所环境风险防范工作，配套视频监控系统、火灾报警系统、有毒有害可燃气体自动检测系统等，严防泄漏事故发生。设置足够容积的事故水池和初期雨水池，确保初期雨水、事故废水得到全部有效收集处理，防止事故情况下事故废水进入园区污水处理厂和周边地表水体。

加强化学品环境风险管理，按要求进行危险化学品环境管理登记，认真做好本项目涉及危险化学品的运输、使用和储存工作，建立化学品环境管理台账和信息档案。加强危险源的设备检修、维护以及环境风险隐患排查，制定完善的环境风险事故应急预案，报生态环境部门备案，并在运行中全面落实；与园区构建应急联动响应机制，投入生产前进行应急培训并开展事故模拟与应急演练检验，生产过程中定期组织应急演练和培训，杜绝和防范环境风险和事故排放。

(八)提高管理运营水平，加强非正常工况的环境保护工作，对非正常工况制定污染治理应急机制并落实相应的防治措施，制定完善的检维修操作规程，进一步降低开停车等非正常工况发生频次及污染物排放，杜绝非正常及事故排放。一旦出现事故或发现对周边环境产生不良影响，应立即采取包括停止生产在内的必要措施，及时清除污染，防止造成环境污染事故。

(九)进一步优化工程和环保设计，不断提高清洁生产水平，企业清洁生产指标应达到国内同行业先进水平。

(十)加强环境管理及监测。建立健全企业内部环境管理机制，制定完善的环保规章制度，建立完整的企业环境管理体系。加强日常运行和维护管理，确保各类污染物稳

定达标排放、环境风险得到有效控制。强化污染源管理，制定自行监测方案，落实环境管理与监测计划，按规定开展自行监测和信息公开。项目实施后最终排入外环境的污染物总量不得超过核定的总量控制指标。

（十一）在项目施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，加强宣传与沟通工作，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

（十二）严格落实《报告书》中针对现有工程存在环境问题提出的整改要求。

三、做好与排污许可证申领的衔接，将批准的《报告书》中环境保护措施、污染物排放清单及其他有关内容，按照排污许可技术规范要求，载入排污许可证。项目发生实际排污行为之前，你公司应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求重新申请排污许可证，按证排污。

四、项目实施中应提高设计和管理水平，严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。各项环境管理、污染防治、风险防范措施应一并落实。项目竣工后，你公司应当按照生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，经验收合格方可投入生产。

五、《报告书》经批准后，若建设项目的性质、规模、地点、拟采用的防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，应重新报批环境影响评价文件。建设项目环境影响报告书自批复之日起满 5 年，方开工建设的，其环境影响报告书应当报我局重新审核。根据《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》要求，适时开展项目环境影响后评价。

六、请淮上区生态环境分局负责项目“三同时”监督检查和日常环境监督管理工作，确保项目按《报告书》及批复要求设计、施工和投入生产。

6 验收执行标准

本项目验收标准经《安徽海华科技集团有限公司年产2万吨甲酚技改及厂区清洁化升级改造项目环境影响报告书》（安徽睿晟环境科技有限公司，2023年8月）和安徽海华科技集团有限公司排污许可证（编号：91340300680814170J001V）确认如下：

6.1 废水排放标准

本项目废水经厂区污水处理站处理达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表2、表3中排放限值，苯酚、间甲酚达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，同时达到沫河口污水处理厂接管标准后排入沫河口污水处理厂。主要指标排放标准详见表6.1-1。

表 6.1-1 废水污染物排放标准主要指标值（单位：mg/L，pH 无量纲）

污染物项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	石油类	挥发酚	硝基苯类	苯酚	间甲酚	苯甲醚
沫河口污水处理厂接管标准	6~9	500	120	30	200	—	—	—	—	—	—
《石油化学工业污染物排放标准》表2、表3	—	—	—	—	—	15	0.5	2	—	—	0.5*
《污水综合排放标准》表4	6~9	500	300	—	400	20	0.5	—	1.0	0.5	—
本项目废水排放执行标准	6~9	500	120	30	200	15	0.5	2	1.0	0.5	0.5

注*：待国家污染物监测方法标准发布后实施。

6.2 废气排放标准

本项目工艺废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、酚类、甲醇、非甲烷总烃排放执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表5、表6大气污染物排放限值要求，详见表6.2-1；厂界无组织废气排放执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表7和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中限值，详见表6.2-2；厂区内VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1特别排放限值，详见表6.2-3。

表 6.2-1 石油化学工业污染物排放标准 单位: mg/m³

序号	污染物项目	工艺加热炉	有机废气排放口			污染物排放 监控位置
			废水处理有机 废气收集处理 装置	含卤代烃有 机废气	其他有机废气	
1	颗粒物	20	—	—	—	车间或生产 设施排气筒
2	二氧化硫	50	—	—	—	
3	氮氧化物	100	—	—	—	
4	非甲烷总烃	—	120	去除效率 ≥97%	去除效率 ≥97%	
5	酚类	—	20			
6	甲醇	—	50			

注: 有机废气中若含有颗粒物、二氧化硫或氮氧化物, 执行工艺加热炉相应污染物控制要求。

表 6.2-2 企业边界大气污染物浓度限值 单位: mg/m³

序号	污染物项目	限值	标准来源
1	颗粒物	1.0	GB31571-2015
2	非甲烷总烃	4.0	
3	酚类	0.080	GB16297-1996
4	甲醇	12	

表 6.2-3 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m³

位置	污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
厂区内	NMHC	6 (1h 平均)	监控点处 1 h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
		20 (任意 1 次)	监控点处任意一次浓度值	

6.3 噪声排放标准

本项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中厂界外声环境功能区 3 类排放标准, 详见表 6.3-1:

表6.3-1 噪声排放标准限值

标准	标准值 (dB (A))	
	昼间	夜间
GB12348-2008 中 3 类区标准	65	55

6.4 固废控制标准

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 的要求。

6.5 地下水控制标准

本项目营运期地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表1中III类标准限值，详见表6.5-1：

表 6.5-1 地下水标准限值

序号	因子	单位	III类标准值
1	pH	无量纲	6.5~8.5
2	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	mg/L	≤450
3	溶解性总固体	mg/L	≤1000
4	硫酸盐	mg/L	≤250
5	氯化物	mg/L	≤250
6	铁	mg/L	≤0.3
7	锰	mg/L	≤0.10
8	挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	≤0.002
9	亚硝酸盐	mg/L	≤1.00
10	硝酸盐	mg/L	≤20.0
11	氨氮(以 N 计)	mg/L	≤0.50
12	氰化物	mg/L	≤0.05
13	氟化物	mg/L	≤1.0
14	总大肠菌群	MPN/100ml	≤3.0
15	菌落总数	CFU/mL	≤100
16	汞	mg/L	≤0.001
17	砷	mg/L	≤0.01
18	镉	mg/L	≤0.005
19	铬(六价)	mg/L	≤0.05
20	铅	mg/L	≤0.01

6.7 总量核定标准

本项目产生的废气污染物主要为 VOCs（包括酚类、非甲烷总烃、甲醇等），涉及的总量控制指标主要为 VOCs，根据安徽海华科技集团有限公司（二分厂）排污许可证（证书编号为 91340300680814170J001V），核定全厂 VOCs 的总量控制指标为 27.3488t/a。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对废水、废气、噪声及其治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果及污染物达标排放情况，具体监测内容如下：

7.1.1 废水监测

废水监测点位、监测因子和频次，详见表 7.1-1。

表 7.1-1 废水监测点位、项目、频次一览表

点位编号	点位名称	检测因子	检测频次
F1	高浓度有机废水预处理装置进口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、氨氮、总氮、苯酚、挥发酚、硝基苯类化合物、苯甲醚	4次/天，2天
F2	高浓度有机废水预处理装置出口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、氨氮、总氮、苯酚、挥发酚、硝基苯类化合物、苯甲醚	4次/天，2天
F3	醚化废水预处理装置进口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、氨氮、总磷、总氮、酚类化合物、挥发酚、硝基苯类化合物、全盐量、苯甲醚	1次/天，2天
F4	醚化废水预处理装置出口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、氨氮、总磷、总氮、酚类化合物、挥发酚、硝基苯类化合物、全盐量、苯甲醚	1次/天，2天
F5	综合污水处理站出口（厂区废水总排放口）	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、氨氮、总磷、总氮、酚类化合物、挥发酚、硝基苯类化合物、苯甲醚	4次/天，2天

备注：因苯甲醚无环境检测方法，故不对苯甲醚进行检测。

7.1.2 有组织废气监测

有组织废气监测点位、监测因子和频次，详见表 7.1-2。

表 7.1-2 有组织废气监测点位、项目、频次一览表

点位编号	点位名称	检测因子	检测频次
Y1	粗酚分离装置工艺废气、储罐区酚类储罐呼吸废气处理装置出口	烟气参数、非甲烷总烃、酚类化合物、低浓度颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、甲醇	3次/天，2天
Y2	高浓度废水预处理废气处理装置出口	烟气参数、非甲烷总烃、甲醇、酚类化合物	
Y3	西片区危废暂存库废气处置装置 1#进口	烟气参数、非甲烷总烃	
Y4	西片区危废暂存库废气处置	烟气参数、非甲烷总烃	

	装置 2#进口	
Y5	西片区危废暂存库废气处置装置出口	烟气参数、非甲烷总烃

7.1.3 无组织废气监测

无组织废气监测点位、监测因子和频次，详见表 7.1-3。

表 7.1-3 无组织废气监测点位、项目、频次一览表

点位编号	点位名称	检测因子	检测频次
G1	厂界上风向	气象参数、总悬浮颗粒物	3次/天，2天
G2	厂界下风向	气象参数、总悬浮颗粒物、酚类化合物、非甲烷总烃、甲醇	3次/天，2天
G3	厂界下风向	气象参数、总悬浮颗粒物、酚类化合物、非甲烷总烃、甲醇	3次/天，2天
G4	厂界下风向	气象参数、总悬浮颗粒物、酚类化合物、非甲烷总烃、甲醇	3次/天，2天
G5	甲酚精馏装置区下风向 1m 处	气象参数、非甲烷总烃	3次/天，2天
G6	间对分离装置区下风向 1m 处		

7.1.4 噪声监测

噪声监测的点位、项目、频次。详见表 7.1-4。

表 7.1-4 噪声监测点位、项目、频次一览表

分类	点位编号	监测点位	监测因子	监测频次
厂界噪声	▲N1	项目区南厂界	昼间噪声、夜间噪声	监测 2 天， 每天 1 次
	▲N2	项目区西厂界		
	▲N3	项目区北厂界		
	▲N4	项目区东厂界		

7.2 环境质量监测

地下水监测的点位、项目、频次。详见表 7.2-1：

表 7.2-1 地下水环境质量监测内容一览表

点位编号	点位名称	检测因子	检测频次
J1	冷冻站北侧	pH、氨氮、硝酸盐（氮）、亚硝酸盐（氮）、挥发酚、3-甲酚、2, 4-二甲酚、苯酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	2次/天，2天
J2	甲酚精馏装置区东侧		
J3	危险废物暂存库南侧		

7.3 监测布点图

监测布点情况详见图 7.3-1、图 7.3-2。

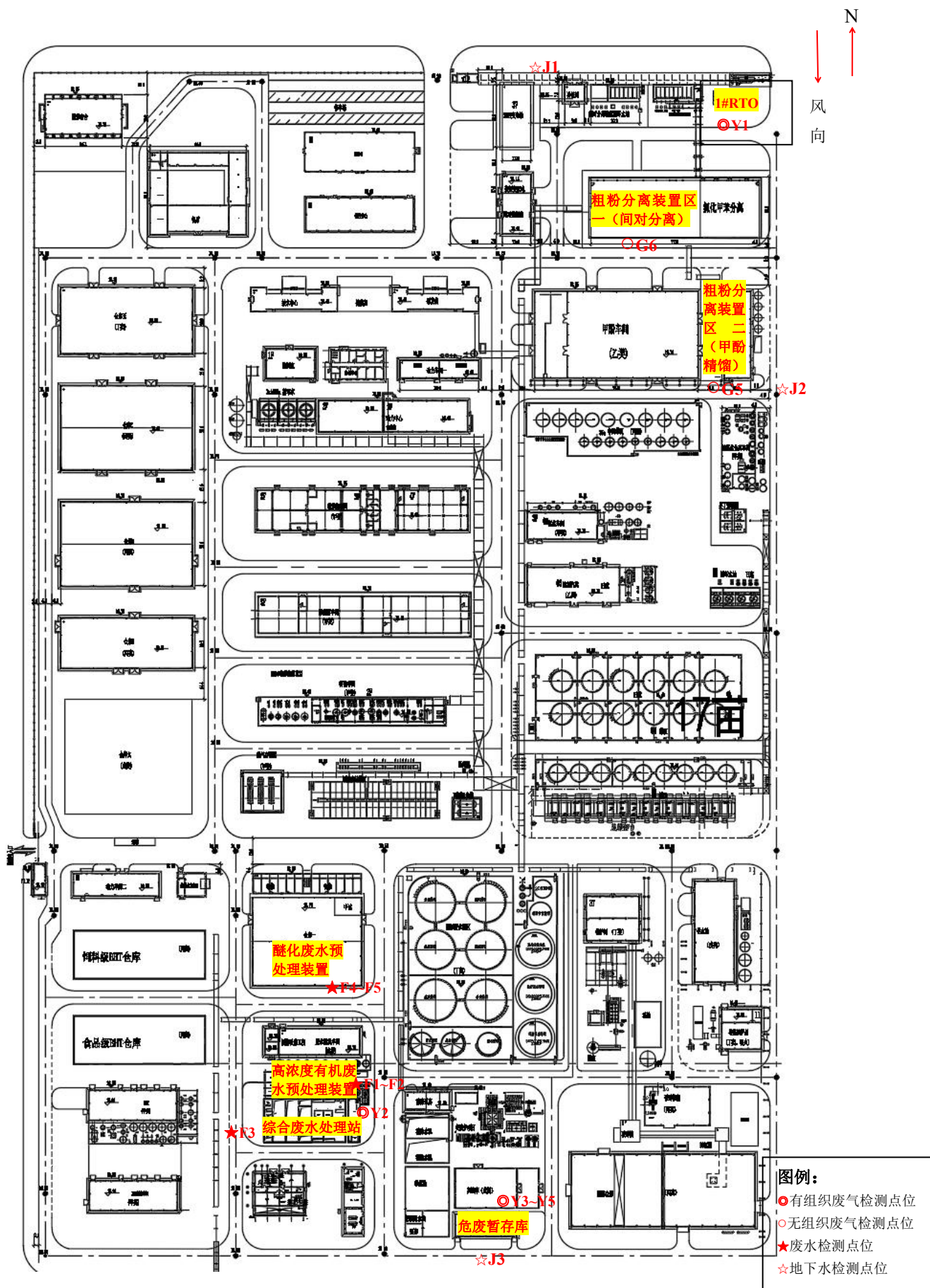


图 7.3-1 检测点位示意图



图 7.3-2 厂界无组织废气、噪声检测点位示意图

8 质量保证及质量控制

本次验收监测采样及样品分析均严格按照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）、《环境空气监测质量保证手册》及《环境监测技术规范》等要求进行，实施全程序质量控制。具体质控要求如下：

- 1、生产处于正常。监测期间生产稳定运行，各污染治理设施运行基本正常。
- 2、合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。
- 3、监测分析方法采用国家颁布标准（或推荐）分析方法，监测人员均持证上岗，所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内。
- 4、监测数据严格实行三级审核制度。

8.1 监测分析方法

监测分析方法详见表 8.1-1：

表 8.1-1 监测分析方法一览表

样品类别	检测项目	检测依据	检出限
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	——
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	3.0mg/L
	五日生化需氧量	水质五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	4mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L

	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999	—
	苯酚	水质 酚类化合物的测定 液液萃取/气相色谱法 HJ 676-2013	0.5μg/L
	3-甲酚		0.5μg/L
	2, 4-二甲酚		0.7μg/L
	2-氯酚		1.1μg/L
	4-氯酚		1.4μg/L
	4-氯-3-甲酚		0.7μg/L
	2, 4-二氯酚		1.1μg/L
	2, 4, 6-三氯酚		1.2μg/L
	五氯酚		1.1μg/L
	2-硝基酚		1.1μg/L
	4-硝基酚		1.2μg/L
	2, 4-二硝基酚		3.4μg/L
	2-甲基-4, 6-二硝基酚		3.1μg/L
	挥发酚		水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009
	硝基苯	水质 硝基苯类化合物的测定 液液萃取/固相萃取-气相色谱法 HJ 648-2013	0.17μg/L
	对-硝基甲苯		0.22μg/L
	间-硝基甲苯		0.22μg/L
	邻-硝基甲苯		0.20μg/L
	对-硝基氯苯		0.019μg/L
	间-硝基氯苯		0.017μg/L
	邻-硝基氯苯		0.017μg/L
	对-二硝基苯		0.024μg/L
	间-二硝基苯		0.020μg/L
	邻-二硝基苯		0.019μg/L
	2, 4-二硝基甲苯		0.018μg/L
	2, 6-二硝基甲苯		0.017μg/L
	3, 4-二硝基甲苯		0.018μg/L
	2, 4-二硝基氯苯		0.022μg/L
	2, 4, 6-三硝基甲苯	0.021μg/L	
地下水	pH	水质 pH值的测定 电极法	—

	HJ1147-2020	
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
硝酸盐（氮）	水质无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、 SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.004mg/L
亚硝酸盐（氮）	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05m/L
氯化物	水质无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、 SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007 mg/L
氰化物	地下水水质分析方法 第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021	0.002mg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L
总硬度	地下水水质分析方法 第 15 部分：总硬度的测定 乙二醇四乙酸二钠滴定法 DZ/T 0064.15-2021	3.0mg/L
镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.05μg/L
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.01mg/L
硫酸盐	水质无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、 SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法	0.018 mg/L

		HJ 84-2016	
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.03mg/L
	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.09μg/L
	溶解性总固体	地下水水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021	——
	苯酚	水质 酚类化合物的测定 液液萃取/气相色谱法 HJ 676-2013	0.5μg/L
	3-甲酚		0.5μg/L
	2, 4-二甲酚		0.7μg/L
	总大肠菌群	多管发酵法 《水和废水监测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局（2002 年）	2MPN/100mL
	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	——
有组织 废气	低浓度颗粒物	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0 mg/m ³
	非甲烷总烃	固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m ³
	酚类化合物	固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ/T 32-1999	0.3mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³
	甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T 33-1999	2mg/m ³
无组织 废气	非甲烷总烃	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	小时值 167μg/m ³

	酚类化合物	固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ/T 32-1999	0.003mg/m ³
	甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T 33-1999	2mg/m ³
噪声	厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	——

8.2 监测仪器

本次监测所用采样及实验室分析仪器详见表 8.2-1:

表 8.2-1 监测仪器一览表

序号	仪器名称	仪器型号	实验室编号	检定有效期
1	pH/ORP/电导率/溶解氧测量仪	上海三信 SX751 型	WST/CY-204	2024/8/6
2	大流量烟尘(气)测试仪	青岛明华 YQ3000-D	WST/CY-025	2024/10/13
3	恒温恒流大气/颗粒物采样器	青岛明华 MH1205	WST/CY-054	2024/10/13
4	恒温恒流大气/颗粒物采样器	青岛明华 MH1205	WST/CY-055	2024/10/13
5	恒温恒流大气/颗粒物采样器	青岛明华 MH1205	WST/CY-056	2024/10/13
6	恒温恒流大气/颗粒物采样器	青岛明华 MH1205	WST/CY-057	2024/10/13
7	大流量烟尘(气)测试仪	青岛明华 YQ3000-D	WST/CY-058	2024/6/1
8	恒温恒流大气/颗粒物采样器	青岛明华 MH1205 型	WST/CY-061	2024/10/13
9	声校准器	杭州爱华 AWA6221B	WST/CY-033	2024/7/17
10	声级计	杭州爱华 AWA5688	WST/CY-034	2024/8/28
11	气相色谱仪	安捷伦 7820A	WST/SY-001	2024/12/29
12	原子吸收分光光度计	北京普析 TAS-990-AFG	WST/SY-003	2024/12/28
13	离子色谱仪	赛默飞 ICS-600	WST/SY-005	2024/12/29
14	紫外可见分光光度计	北京普析 T6 新世纪	WST/SY-006	2024/11/30
15	红外分光测油仪	北京博海星源 EP-600	WST/SY-007	2024/11/30
16	十万分之一天平	梅特勒 MS105DU	WST/SY-008	2024/11/30
17	精密酸度计	上海仪电 PHSJ-4A	WST/SY-012	2024/11/30
18	生化培养箱	上海三发 SHP-100	WST/SY-018	2024/11/30

19	恒温恒湿培养箱	上海一恒 LHS-80HC-1	WST/SY-020	2024/11/30
20	恒温恒湿称量系统	宁波东南 NVN-800S	WST/SY-031	2024/11/30
21	紫外可见分光光度计	北京普析 T6 新世纪	WST/SY-037	2024/11/30
22	万分之一天平	岛津 ATX224	WST/SY-038	2024/11/30
23	气相色谱仪	ThermoFisher TRACE1300	WST/SY-041	2024/12/28
24	ICP-MS	ThermoFisher iCAP RQ	WST/SY-042	2024/11/30
25	紫外可见分光光度计	北京普析 T6 新世纪	WST/SY-057	2024/8/30
26	原子荧光光度计	北京普析 PF52	WST/SY-170	2024/8/25
27	气相色谱仪	GC9790 II	WST/SY-184	2025/11/30

8.3 人员资质

本次监测所有的采样及检测分析人员均经过培训，仪器分析人员均经过培训和考核，并得到公司授权。

8.4 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次监测的质量保证以《环境水质监测质量保证手册》（第四版）作为依据，实施全过程质量控制。按质控要求水质样品增加 10% 的现场平行样，分析过程中以测定盲样作为质控措施，平行样和盲样分析结果均满足要求。平行检测结果详见表 8.4-1，质控样分析结果详见表 8.4-2。

表 8.4-1 监测项目平行检测结果

监测项目	样品编号	平行样测定					
		测定值 1 (mg/L)	测定值 2 (mg/L)	均值 (mg/L)	相对偏差 (%)	参考范围 (%)	是否合格
化学需氧量	1-F-1	1.83×10 ³	1.86×10 ³	1.84×10 ³	-0.8	±5	合格
	1-F-5	2.62×10 ⁴	2.60×10 ⁴	2.61×10 ⁴	0.4	±5	合格
五日生化需氧量	1-F-8	1.33×10 ⁴	1.40×10 ⁴	1.36×10 ⁴	-2.6	±5	合格
氨氮	2-F-4	1.30	1.30	1.30	0	±5	合格
总磷	1-F-2	6.96	7.00	6.98	-0.3	±5	合格

表 8.4-2 质控样控制结果

检测项目	标准样品编号	标准值	测定值	是否合格
总氮	标准点	3.00mg/L±10%	3.03	合格

氨氮	标准点	0.800mg/L±10%	0.785mg/L	合格
化学需氧量	B22050215	72.0±3.1mg/L	73.0mg/L	合格
氰化物	标准点	0.020mg/L±10%	0.020mg/L	合格
六价铬	标准点	0.040mg/L±10%	0.042mg/L	合格
氟化物	标准点	0.60mg/L±10%	0.59mg/L	合格
铁	B21080049	0.817±0.037mg/L	0.804mg/L	合格
锰	202532	0.397±0.015mg/L	0.390mg/L	合格
挥发酚	标准点	0.0200mg/L±10%	0.0197mg/L	合格
亚硝酸盐（氮）	标准点	0.100mg/L±10%	0.098mg/L	合格

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 采样系统在现场连接安装好以后，对采样系统进行气密性检查，发现问题及时解决。
- (2) 采样位置选择气流平稳的管段。
- (3) 采样嘴先背向气流方向插入管道，采样时采样嘴对准气流方向；采样结束时先将采样嘴背向气流，迅速抽出管道，防止管道负压将尘粒倒吸。
- (4) 定期对采样仪器流量计进行校准，校核结果详见表 8.5-1。

表 8.5-1 大气采样仪器校准记录

校准日期	仪器型号	实验室编号	气路名称	校准环境条件	采样前读数 (L/min)	采样后读数 (L/min)	标定流量点 (L/min)	示值误差 (%)	误差范围 (%)	是否合格
2024.01.28	YQ3000-D	WST/CY-025	烟尘路	24.1°C/ 48%	49.9	50.0	50.0	0	±5	√
	YQ3000-D	WST/CY-058	烟尘路	24.1°C/ 48%	49.7	49.9	50.0	-0.20	±5	√
	MH1205	WST/CY-061	A路	24.1°C/ 48%	0.595	0.599	0.600	-0.17	±5	√
			B路	24.1°C/ 48%	0.602	0.601	0.600	0.17	±5	√
			C路	24.1°C/ 48%	0.197	0.199	0.200	-0.50	±5	√
			D路	24.1°C/ 48%	0.202	0.201	0.200	0.50	±5	√
			E路	24.1°C/ 48%	99.8	99.9	100.0	-0.10	±5	√
	MH1205	WST/CY-054	A路	24.1°C/ 48%	0.897	0.899	0.900	-0.11	±5	√
			B路	24.1°C/ 48%	0.602	0.601	0.600	0.17	±5	√
			C路	24.1°C/ 48%	0.599	0.601	0.600	0.17	±5	√
			D路	24.1°C/ 48%	0.898	0.900	0.900	0	±5	√

			E路	24.1°C/ 48%	100.1	100.0	100.0	0	±5	√
	MH1205	WST/ CY-055	A路	24.1°C/ 48%	0.896	0.898	0.900	-0.22	±5	√
			B路	24.1°C/ 48%	0.902	0.901	0.900	0.11	±5	√
			C路	24.1°C/ 48%	0.596	0.599	0.600	-0.17	±5	√
			D路	24.1°C/ 48%	0.595	0.597	0.600	-0.50	±5	√
			E路	24.1°C/ 48%	100.1	100.0	100.0	0	±5	√
			MH1205	WST/ CY-056	A路	24.1°C/ 48%	0.604	0.602	0.600	0.33
	B路	24.1°C/ 48%			0.595	0.598	0.600	-0.33	±5	√
	C路	24.1°C/ 48%			0.596	0.599	0.600	-0.17	±5	√
	D路	24.1°C/ 48%			0.901	0.900	0.600	0	±5	√
	E路	24.1°C/ 48%			99.8	99.9	100.0	-0.10	±5	√
	MH1205	WST/ CY-057			A路	24.1°C/ 48%	0.896	0.899	0.900	-0.11
			B路	24.1°C/ 48%	0.894	0.898	0.900	-0.22	±5	√
			C路	24.1°C/ 48%	0.897	0.900	0.900	0	±5	√
			D路	24.1°C/ 48%	0.901	0.900	0.900	0	±5	√
			E路	24.1°C/ 48%	100.2	100.1	100.0	0.10	±5	√

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声仪在使用前、后用标准声源进行了校准，校准值与标准值相差小于 0.5dB(A)，仪器正常，校准记录详见表 8.6-1：

表 8.6-1 噪声仪校准记录表

项目	监测时间	测量前校准值 dB (A)	测量后校准仪器示值 dB (A)	示值偏差 dB (A)	标准值 dB (A)	是否符合要求
噪声	2024.01.30 昼间	93.8	93.8	0	±0.5	合格
	2024.01.30 夜间	93.8	93.8	0	±0.5	合格
	2024.01.31 昼间	93.8	93.8	0	±0.5	合格
	2024.01.31 夜间	93.8	93.8	0	±0.5	合格

9 验收监测结果

9.1 生产工况

安徽世标检测技术有限公司于2024年1月30日-1月31日、2024年3月14日-3月15日对本项目环境保护设施调试运行效果进行了现场监测,监测期间项目车间正常生产,污染物治理设施运行良好,项目生产负荷详见表9.1-1:

表 9.1-1 项目工况负荷情况表

监测日期	名称	实际日产量 (t)	环评规模 (t/a)	工况负荷 (%)
2023.01.30	间对混酚	60.3	20320.31	89.0
	邻甲酚粗品	7.5	2687.78	83.7
	苯酚粗品	28.6	9431.21	91.0
	二甲酚粗品	18.7	6091.45	92.1
2023.01.31	间对混酚	61.3	20320.31	90.5
	邻甲酚粗品	7.8	2687.78	87.1
	苯酚粗品	27.9	9431.21	88.7
	二甲酚粗品	18.9	6091.45	93.1
2023.03.14	间对混酚	59.8	20320.31	88.3
	邻甲酚粗品	7.4	2687.78	82.6
	苯酚粗品	26.8	9431.21	85.2
	二甲酚粗品	18.2	6091.45	89.6
2023.03.15	间对混酚	59.9	20320.31	88.4
	邻甲酚粗品	7.8	2687.78	87.1
	苯酚粗品	28.1	9431.21	89.4
	二甲酚粗品	17.6	6091.45	86.7

备注: 年工作日为300天(合计7200h)

9.2 环保设施调试效果

9.2.1 环保设施处理效率及污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

废水监测结果详见表 9.2-1:

表 9.2-1 废水监测结果统计、分析、评价一览表

(单位: mg/L, pH 无量纲)

采样日期	检测点位	检测频次	样品性状	检测因子									
				pH	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	石油类	总氮	苯酚	挥发酚	硝基苯类化合物
2024.01.30	高浓度有机废水预处理装置进口	第一次	黑色、异味、浊	10.5	1.84×10 ⁴	9.58×10 ³	101	4.57	50.0	648	7.73	135	140
		第二次	黑色、异味、浊	10.6	1.86×10 ⁴	9.98×10 ³	110	4.22	49.1	615	8.39	134	138
		第三次	黑色、异味、浊	10.9	1.83×10 ⁴	9.33×10 ³	112	4.75	49.2	655	8.94	133	131
		第四次	黑色、异味、浊	10.5	1.89×10 ⁴	9.84×10 ³	108	4.40	48.2	675	9.00	135	137
	均值			--	1.86×10⁴	9.68×10³	108	4.48	49.1	648	8.52	134	136
	高浓度有机废水预处理装置出口	第一次	无色、无味、微浊	9.2	928	297	39	2.06	1.73	3.18	0.394	32.4	3.05
		第二次	无色、无味、微浊	9.4	898	296	38	2.00	1.70	3.07	0.390	32.2	2.87
		第三次	无色、无味、微浊	9.2	863	267	37	1.33	1.69	2.08	0.376	32.4	2.85
		第四次	无色、无味、微浊	9.6	875	298	39	1.30	1.72	2.00	0.379	32.4	2.78
	均值			--	891	290	38	1.67	1.71	2.58	0.385	32.4	2.89
	处理效率			--	95.2%	97.0%	64.8%	62.7%	96.5%	99.6%	95.5%	75.8%	97.9%

续表 9.2-1 废水监测结果统计、分析、评价一览表

(单位: mg/L, pH 无量纲)

采样日期	检测点位	检测频次	样品性状	检测因子									
				pH	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	石油类	总氮	苯酚	挥发酚	硝基苯类化合物
2024.01.31	高浓度有机废水预处理装置进口	第一次	黑色、异味、浊	10.8	2.61×10 ⁴	1.39×10 ⁴	92	4.30	56.0	645	8.73	128	241
		第二次	黑色、异味、浊	10.9	2.39×10 ⁴	1.30×10 ⁴	98	4.19	52.3	670	8.65	130	234
		第三次	黑色、异味、浊	10.9	2.51×10 ⁴	1.35×10 ⁴	100	4.39	59.2	645	9.19	129	232
		第四次	黑色、异味、浊	10.7	2.48×10 ⁴	1.36×10 ⁴	96	4.23	77.0	635	9.09	132	229
	均值			--	2.50×10⁴	1.35×10⁴	96	4.28	61.1	649	8.92	130	234
	高浓度有机废水预处理装置出口	第一次	无色、无味、微浊	9.8	951	314	30	1.20	3.59	2.24	0.394	5.22	0.354
		第二次	无色、无味、微浊	9.9	1.12×10 ³	359	31	1.29	3.62	2.23	0.391	5.38	0.332
		第三次	无色、无味、微浊	9.8	999	400	32	1.24	3.58	2.70	0.386	5.22	0.335
		第四次	无色、无味、微浊	9.7	1.04×10 ³	312	34	1.34	3.63	2.75	0.382	5.30	0.333
	均值			--	1.03×10³	346	32	1.27	3.60	2.48	0.388	5.28	0.338
	处理效率			--	95.8%	97.4%	66.7%	70.3%	94.1%	99.6%	95.7%	95.9%	99.9%

续表 9.2-1 废水监测结果统计、分析、评价一览表

(单位: mg/L, pH 无量纲)

采样日期	检测点位	样品性状	检测因子												
			pH	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	全盐量	石油类	总氮	酚类化合物	挥发酚	硝基苯类化合物	
2024.03.14	醚化废水预处理装置进口	黑色、异味、油	13.7	6.78×10 ⁴	6.78×10 ⁴	1.10×10 ³	67.2	6.58	5.94×10 ⁴	138	315	4.58×10 ³	109.5	197	
	醚化废水预处理装置出口	黑色、异味、油	10.4	1.06×10 ³	1.06×10 ³	124	1.66	2.90	3.20×10 ³	2.32	15.3	115	9.52	1.77	
	处理效率		--	98.4%	98.4%	88.7%	97.5%	55.9%	94.6%	98.3%	95.1%	97.5%	91.3%	99.1%	

续表 9.2-1 废水监测结果统计、分析、评价一览表

(单位: mg/L, pH 无量纲)

采样日期	检测点位	样品性状	检测因子												
			pH	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	全盐量	石油类	总氮	酚类化合物	挥发酚	硝基苯类化合物	
2024.03.15	醚化废水预处理装置进口	黑色、异味、油	14.0	7.88×10 ⁴	2.88×10 ⁴	1.01×10 ³	102	6.98	1.05×10 ⁵	116	467	3.98×10 ³	322	211	
	醚化废水预处理装置出口	黑色、异味、油	10.1	2.01×10 ³	662	292	4.08	2.98	1.43×10 ⁴	2.66	62.8	335	36.6	0.801	
	处理效率		--	97.4%	97.7%	71.1%	96.0%	57.3%	86.4%	97.7%	86.6%	91.6%	88.6%	99.6%	

续表 9.2-1 废水监测结果统计、分析、评价一览表

(单位: mg/L, pH 无量纲)

采样日期	检测点位	检测频次	样品性状	检测因子					
				pH	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	总磷
2024.03.14	综合污水处理站出口(厂区废水总排放口)	第一次	无色、无味、微浊	7.5	309	60.0	20	1.18	0.12
		第二次	无色、无味、微浊	7.5	254	60.2	22	1.14	0.10
		第三次	无色、无味、微浊	7.4	315	54.2	23	1.20	0.09
		第四次	无色、无味、微浊	7.5	301	60.6	22	1.17	0.11
均值(或范围)				7.4~7.5	295	58.8	22	1.17	0.10
2024.03.15	综合污水处理站出口(厂区废水总排放口)	第一次	无色、无味、微浊	7.6	197	47.3	18	1.63	0.15
		第二次	无色、无味、微浊	7.5	221	55.2	19	1.75	0.16
		第三次	无色、无味、微浊	7.6	206	47.4	20	1.56	0.15
		第四次	无色、无味、微浊	7.5	213	50.6	18	1.68	0.13
均值(或范围)				7.5~7.6	209	50.1	19	1.66	0.15
日均最大值				--	295	58.8	22	1.66	0.15
标准限值				6~9	500	120	200	30	--
达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	--

续表 9.2-1 废水监测结果统计、分析、评价一览表

(单位: mg/L, pH 无量纲)

采样日期	检测点位	检测频次	样品性状	检测因子						
				石油类	总氮	苯酚	3-甲酚	酚类化合物	挥发酚	硝基苯类化合物
2024.03.14	综合污水处理站出口(厂区废水总排放口)	第一次	无色、无味、微浊	1.91	1.56	0.265	$<5\times 10^{-4}$	0.265	0.43	3.53×10^{-2}
		第二次	无色、无味、微浊	1.76	1.51	0.266	$<5\times 10^{-4}$	0.266	0.42	3.53×10^{-2}
		第三次	无色、无味、微浊	1.90	1.66	0.268	$<5\times 10^{-4}$	0.268	0.43	3.61×10^{-2}
		第四次	无色、无味、微浊	1.93	1.53	0.265	$<5\times 10^{-4}$	0.265	0.42	3.52×10^{-2}
均值(或范围)				1.88	1.56	0.266	$<5\times 10^{-4}$	0.266	0.42	3.55×10^{-2}
2024.03.15	综合污水处理站出口(厂区废水总排放口)	第一次	无色、无味、微浊	1.81	2.16	0.258	0.0503	0.400	0.46	7.79×10^{-2}
		第二次	无色、无味、微浊	1.81	2.62	0.254	0.0489	0.393	0.45	7.69×10^{-2}
		第三次	无色、无味、微浊	1.80	2.72	0.257	0.0500	0.399	0.45	7.82×10^{-2}
		第四次	无色、无味、微浊	1.79	2.32	0.254	0.0487	0.393	0.47	7.60×10^{-2}
均值(或范围)				1.80	2.46	0.256	0.0495	0.396	0.46	7.72×10^{-2}
日均最大值				1.88	2.46	0.266	0.0495	0.396	0.46	7.72×10^{-2}
标准限值				15	--	1.0	0.5	--	0.5	2
达标情况				达标	--	达标	达标	--	达标	达标

表 9.2-1 监测结果表明：验收监测期间，厂区废水总排口 pH 为 7.4~7.6（无量纲），化学需氧量日均浓度最大值为 295mg/L，五日生化需氧量日均浓度最大值为 58.8mg/L，氨氮日均浓度最大值为 1.66mg/L，悬浮物日均浓度最大值为 22mg/L，总磷日均浓度最大值 0.15mg/L，总氮日均浓度最大值为 2.46mg/L，石油类日均浓度最大值为 1.88mg/L，硝基苯类化合物日均浓度最大值为 7.72×10^{-2} mg/L，苯酚日均浓度最大值为 0.266mg/L，3-甲酚日均浓度最大值为 0.0495mg/L，挥发酚日均浓度最大值为 0.46mg/L，监测结果均满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 2、表 3 中排放限值，《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准以及达到沫河口污水处理厂接管标准要求。

其中高浓度有机废水预处理装置对化学需氧量的最大处理效率为 95.8%；对五日生化需氧量的最大处理效率为 97.4%；对悬浮物的最大处理效率为 66.7%；对氨氮的最大处理效率为 70.3%；对总氮的最大处理效率为 99.6%；对石油类的最大处理效率为 96.5%；对苯酚的最大处理效率为 95.7%；对挥发酚的最大处理效率为 95.9%；对硝基苯类化合物的最大处理效率为 99.9%。醚化废水预处理装置对化学需氧量的最大处理效率为 98.4%；对五日生化需氧量的最大处理效率为 98.4%；对悬浮物的最大处理效率为 88.7%；对氨氮的最大处理效率为 97.5%；对总磷的最大处理效率为 57.3%；对总氮的最大处理效率为 95.1%；对石油类的最大处理效率为 98.3%；对酚类化合物的最大处理效率为 97.5%；对挥发酚的最大处理效率为 91.3%；对硝基苯类化合物的最大处理效率为 99.6%；对全盐量的最大处理效率为 94.6%。

9.2.1.2 有组织废气

有组织废气监测结果详见表 9.2-2:

表 9.2-2 工艺废气监测结果统计、分析、评价一览表

采样日期	检测点位	检测频次	标干烟气流量 (Nm ³ /h)	检测因子					
				非甲烷总烃		酚类化合物		低浓度颗粒物	
				实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (无量纲)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2024.01.30	粗酚分离装置工 艺废气、储罐区酚 类储罐呼吸废气 处理装置出口	第一次	11178	10.4	0.116	<0.3	<0.003	1.1	0.012
		第二次	11865	12.4	0.147	<0.3	<0.004	1.3	0.015
		第三次	11875	12.8	0.152	<0.3	<0.004	1.5	0.018
	标准限值			120	--	20	--	20	--
	达标情况			达标		达标		达标	
2024.01.31	粗酚分离装置工 艺废气、储罐区酚 类储罐呼吸废气 处理装置出口	第一次	11664	7.55	0.088	<0.3	<0.004	1.5	0.018
		第二次	11413	8.87	0.101	<0.3	<0.003	1.2	0.014
		第三次	11409	9.25	0.106	<0.3	<0.003	1.2	0.014
	标准限值			120	--	20	--	20	--
	达标情况			达标		达标		达标	

续表 9.2-2 工艺废气监测结果统计、分析、评价一览表

采样日期	检测点位	检测频次	标干烟气流量 (Nm ³ /h)	检测因子					
				氮氧化物		二氧化硫		甲醇	
				实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (无量纲)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2024.01.30	粗酚分离装置工 艺废气、储罐区酚 类储罐呼吸废气 处理装置出口	第一次	11178	<3	<0.034	<3	<0.034	<2	<0.022
		第二次	11865	3	0.036	<3	<0.036	<2	<0.024
		第三次	11875	3	0.036	<3	<0.036	<2	<0.024
	标准限值			100	--	50	--	50	--
	达标情况			达标		达标		达标	
2024.01.31	粗酚分离装置工 艺废气、储罐区酚 类储罐呼吸废气 处理装置出口	第一次	11664	<3	<0.035	<3	<0.035	<2	<0.023
		第二次	11413	<3	<0.034	<3	<0.034	<2	<0.023
		第三次	11409	<3	<0.034	<3	<0.034	<2	<0.023
	标准限值			100	--	50	--	50	--
	达标情况			达标		达标		达标	

表 9.2-3 污水处理区废气监测结果统计、分析、评价一览表

采样日期	检测点位	检测频次	标干烟气流量 (Nm ³ /h)	检测因子					
				非甲烷总烃		甲醇		酚类化合物	
				实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (无量纲)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2024.01.30	高浓度废水预处理废气处理装置出口	第一次	4558	4.01	0.018	<2	<0.009	<0.3	<0.001
		第二次	4568	3.69	0.017	<2	<0.009	<0.3	<0.001
		第三次	4561	3.74	0.017	<2	<0.009	<0.3	<0.001
	标准限值			120	--	50	--	20	--
	达标情况			达标		达标		达标	
2024.01.31	高浓度废水预处理废气处理装置出口	第一次	4864	4.92	0.024	<2	<0.010	<0.3	<0.001
		第二次	4778	4.94	0.024	<2	<0.010	<0.3	<0.001
		第三次	4762	3.54	0.017	<2	<0.010	<0.3	<0.001
	标准限值			120	--	50	--	20	--
	达标情况			达标		达标		达标	

表 9.2-4 西片区危废暂存库废气监测结果统计、分析、评价一览表

采样日期	检测点位	检测频次	标干烟气流量 (Nm ³ /h)	检测因子	
				非甲烷总烃	
				实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2024.01.30	西片区危废暂存库废气处置装置 1# 进口	第一次	3380	1.67	0.006
		第二次	3082	1.63	0.005
		第三次	2757	1.56	0.004
	西片区危废暂存库废气处置装置 2# 进口	第一次	664	4.50	0.003
		第二次	711	6.50	0.005
		第三次	563	5.47	0.003
	西片区危废暂存库废气处置装置出口	第一次	3831	2.78	0.011
		第二次	3586	1.17	0.004
		第三次	3834	1.64	0.006
标准限值				120	--
达标情况				达标	

续表 9.2-4 西片区危废暂存库废气监测结果统计、分析、评价一览表

采样日期	检测点位	检测频次	标干烟气流量 (Nm ³ /h)	检测因子	
				非甲烷总烃	
				实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2024.01.31	西片区危废暂存库废气处置装置 1# 进口	第一次	3082	1.22	0.004
		第二次	2756	1.07	0.003
		第三次	3378	1.24	0.004
	西片区危废暂存库废气处置装置 2# 进口	第一次	617	6.78	0.004
		第二次	666	6.43	0.004
		第三次	665	6.80	0.005
	西片区危废暂存库废气处置装置出口	第一次	4108	2.12	0.009
		第二次	3866	1.84	0.007
		第三次	3816	1.92	0.007
标准限值				120	--
达标情况				达标	

表 9.2-2~表 9.2-4 监测结果表明：验收监测期间，粗酚分离装置工艺废气、储罐区酚类储罐呼吸废气处理装置出口非甲烷总烃排放浓度最大值为 $12.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，酚类化合物排放浓度最大值为 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物排放浓度最大值为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 排放浓度最大值为 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x 排放浓度最大值为 $3\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醇排放浓度最大值为 $<2\text{mg}/\text{m}^3$ ；高浓度废水预处理废气处理装置出口非甲烷总烃排放浓度最大值为 $4.92\text{mg}/\text{m}^3$ ，酚类化合物排放浓度最大值为 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醇排放浓度最大值为 $<2\text{mg}/\text{m}^3$ ；西片区危废暂存库废气处置装置出口非甲烷总烃排放浓度最大值为 $2.78\text{mg}/\text{m}^3$ ；各排口污染物排放浓度均满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 5、表 6 大气污染物排放限值要求。

9.2.1.3 无组织废气

监测期间气象参数详见表 9.2-5：

表 9.2-5 监测期间气象参数表

采样日期	天气状况	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	气压 (hPa)	风速 (m/s)	风向
2024.01.30	晴	10.4~12.5	1011.6~1013.7	2.3~2.4	北
2024.01.31	晴	7.6~9.6	1014.5~1016.5	2.2~2.3	北

无组织废气监测结果见表 9.2-6~9.2-7：

表 9.2-6 厂区内无组织废气非甲烷总烃监测结果统计、分析、评价一览表（单位： mg/m^3 ）

采样日期	检测点位	检测频次			均值
		第一次	第二次	第三次	
2024.01.30	G5 甲酚精馏装置区下风向 1m 处	1.25	1.38	1.39	1.34
	G6 间对分离装置区下风向 1m 处	1.34	1.45	1.44	1.41
	最大值	1.45			1.41
	标准限值	20			6
	达标情况	达标			达标
2024.01.31	G5 甲酚精馏装置区下风向 1m 处	1.08	1.07	1.12	1.09
	G6 间对分离装置区下风向 1m 处	1.16	1.07	1.06	1.10
	最大值	1.16			1.10
	标准限值	20			6
	达标情况	达标			达标

表 9.2-7 厂界无组织废气监测结果统计、分析、评价一览表 (单位: mg/m³)

采样日期	检测点位	检测频次	检测因子			
			总悬浮颗粒物	甲醇	非甲烷总烃	酚类化合物
2024.01.30	G1 厂界上 风向北厂界	第一次	0.216	--	--	--
		第二次	0.214	--	--	--
		第三次	0.215	--	--	--
	G2 厂界下 风向东南厂 界	第一次	0.228	<2	0.84	<0.003
		第二次	0.231	<2	0.81	<0.003
		第三次	0.239	<2	0.82	<0.003
	G3 厂界下 风向南厂界	第一次	0.235	<2	1.02	<0.003
		第二次	0.230	<2	1.01	<0.003
		第三次	0.234	<2	1.04	<0.003
	G4 厂界下 风向西南厂 界	第一次	0.232	<2	0.89	<0.003
		第二次	0.235	<2	0.88	<0.003
		第三次	0.237	<2	0.90	<0.003
	最大值		0.239	<2	1.04	<0.003
	标准限值		1.0	12	4.0	0.080
	达标情况		达标	达标	达标	达标

续表 9.2-7 厂界无组织废气监测结果统计、分析、评价一览表 (单位: mg/m³)

采样日期	检测点位	检测频次	检测因子			
			总悬浮颗粒物	甲醇	非甲烷总烃	酚类化合物
2024.01.31	G1 厂界上 风向北厂界	第一次	0.217	--	--	--
		第二次	0.222	--	--	--
		第三次	0.219	--	--	--
	G2 厂界下 风向东南厂 界	第一次	0.236	<2	0.62	<0.003
		第二次	0.232	<2	0.61	<0.003
		第三次	0.234	<2	0.57	<0.003
	G3 厂界下 风向南厂界	第一次	0.234	<2	0.87	<0.003
		第二次	0.235	<2	0.87	<0.003
		第三次	0.233	<2	0.88	<0.003
	G4 厂界下 风向西南厂 界	第一次	0.229	<2	0.67	<0.003
		第二次	0.237	<2	0.69	<0.003
		第三次	0.236	<2	0.72	<0.003
	最大值		0.237	<2	0.88	<0.003
	标准限值		1.0	12	4.0	0.080
	达标情况		达标	达标	达标	达标

表 9.2-6~表 9.2-7 监测结果表明：验收监测期间，项目厂界颗粒物无组织排放浓度最大值为 $0.239\text{mg}/\text{m}^3$ ，酚类化合物无组织排放浓度最大值 $<0.003\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醇无组织排放浓度最大值 $<2\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃无组织排放浓度最大值为 $1.04\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃、颗粒物的监测结果满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 7 的限值要求；酚类化合物、甲醇监测结果满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放限值要求。厂内非甲烷总烃无组织排放一次测定浓度最大值为 $1.45\text{mg}/\text{m}^3$ ，1 小时平均浓度最大值为 $1.41\text{mg}/\text{m}^3$ ，监测结果满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 标准限值要求。

9.2.1.4 噪声

噪声监测结果见表 9.2-8：

表 9.2-8 噪声监测结果表 (单位：dB (A))

点位编号	检测点位	2024.01.30		2024.01.31	
		昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq
N1	项目区南厂界	55	48	53	49
N2	项目区西厂界	52	47	53	48
N3	项目区北厂界	53	48	53	48
N4	项目区东厂界	55	49	54	49
标准限值		65	55	65	55
达标情况		达标	达标	达标	达标

表 9.2-8 监测结果表明：验收监测期间，厂界昼间噪声监测结果为 52~55dB(A)，夜间噪声监测结果为 47~49dB(A)，监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准限值要求。

9.2.2 总量核定

企业提供的年工作时间为 7200h，根据本次验收监测期间监测结果，核算的污染物排放量如下表所示：

表 9.2-7 全厂污染物排放量核算表

污染物	排放口	平均排放速率 (kg/h)	工作时间	实际排放量 (t/a)	排放控制指标要求 (t/a)	是否满足	备注	
VOCs	氯化车间废气排放口 (DA002)	0.056	7200h	0.403	27.3488	满足	数据来源于企业自行检测报告(报告编号为AHJYHJ2023052606)	
	BHT 离心干燥废气排放口 (DA007)	3.56		25.6			数据来源于企业自行检测报告(报告编号为AHJYHJ2024020501)	
	百里香酚干燥废气排放口 (DA020)	0.0259		0.186				
	东区 RTO 排放口 (DA023)	0.0065		0.047				
	东区危废库废气排放口 (DA024)	0.003		0.022				
	污水处理站废气排放口 (DA018)	0.020		0.144				/
	RTO 废气排放口 (DA019)	0.118		0.850				/
	西区危废库房排气筒 (DA026)	0.007		0.050				/
合计				27.302			/	

根据上表可知，全厂 VOCs 年排放量满足排污许可证中总量控制指标要求。

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.1 地下水监测

地下水监测结果详见表 9.3-1:

表 9.3-1 地下水监测结果统计、分析、评价一览表

(单位: mg/L, pH 无量纲)

采样日期	检测点位	检测频次	样品性状	pH	氨氮	氰化物	硝酸盐	亚硝酸盐	硫酸盐	氯化物	总硬度	
2024.01.30	冷冻站北侧	第一次	无色、无味、清澈	7.3	<0.025	<0.002	0.718	<0.003	22.0	13.7	185	
		第二次	无色、无味、清澈	7.3	<0.025	<0.002	0.701	<0.003	22.3	14.0	183	
	甲酚精馏装置区东侧	第一次	无色、无味、清澈	7.1	0.046	<0.002	1.79	<0.003	42.3	18.8	238	
		第二次	无色、无味、清澈	7.1	0.032	<0.002	1.70	<0.003	42.7	18.7	235	
	危险废物暂存库南侧	第一次	无色、无味、清澈	7.0	0.093	<0.002	1.23	<0.003	9.32	7.46	216	
		第二次	无色、无味、清澈	7.1	0.075	<0.002	1.28	<0.003	9.83	7.0	220	
	最大值				--	0.093	<0.002	1.79	<0.003	42.7	18.8	238
	标准限值				6.5~8.5	≤0.50	≤0.05	≤20.0	≤1.00	≤250	≤250	≤450
	达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	2024.01.31	冷冻站北侧	第一次	无色、无味、清澈	7.2	0.064	<0.002	0.698	<0.003	22.4	14.0	198
第二次			无色、无味、清澈	7.2	0.081	<0.002	0.697	<0.003	22.4	13.9	183	
甲酚精馏装置区东侧		第一次	无色、无味、清澈	7.1	0.046	<0.002	1.76	<0.003	42.6	18.7	240	
		第二次	无色、无味、清澈	7.0	0.029	<0.002	1.78	<0.003	43.1	18.8	244	
危险废物暂存库南侧		第一次	无色、无味、清澈	7.3	0.107	<0.002	1.25	<0.003	9.47	7.73	228	
		第二次	无色、无味、清澈	7.3	0.087	<0.002	1.26	<0.003	9.53	7.77	225	
最大值				--	0.107	<0.002	1.78	<0.003	43.1	18.8	244	
标准限值				6.5~8.5	≤0.50	≤0.05	≤20.0	≤1.00	≤250	≤250	≤450	
达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

续表 9.3-1 地下水监测结果统计、分析、评价一览表

(单位: mg/L, 总大肠菌群为 MPN/100mL, 细菌总数为 CFU/mL)

采样日期	检测点位	检测频次	样品性状	溶解性总固体	氟化物	挥发酚	3-甲酚	2, 4-二甲酚	苯酚	总大肠菌群	细菌总数	
2024.01.30	冷冻站北侧	第一次	无色、无味、清澈	324	0.50	<0.0003	<5×10 ⁻⁴	<7×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<2	44	
		第二次	无色、无味、清澈	318	0.51	<0.0003	<5×10 ⁻⁴	<7×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<2	60	
	甲酚精馏装置区东侧	第一次	无色、无味、清澈	372	0.53	<0.0003	<5×10 ⁻⁴	<7×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<2	51	
		第二次	无色、无味、清澈	379	0.52	<0.0003	<5×10 ⁻⁴	<7×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<2	47	
	危险废物暂存库南侧	第一次	无色、无味、清澈	348	0.65	<0.0003	<5×10 ⁻⁴	<7×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<2	58	
		第二次	无色、无味、清澈	355	0.64	<0.0003	<5×10 ⁻⁴	<7×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<2	64	
	最大值				379	0.64	<0.0003	<5×10⁻⁴	<7×10⁻⁴	<5×10⁻⁴	<2	64
	标准限值				≤1000	≤1.0	≤0.002	--	--	--	≤3.0	≤100
	达标情况				达标	达标	达标	--	--	--	达标	达标
	2024.01.31	冷冻站北侧	第一次	无色、无味、清澈	346	0.50	<0.0003	<5×10 ⁻⁴	<7×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<2	46
第二次			无色、无味、清澈	338	0.52	<0.0003	<5×10 ⁻⁴	<7×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<2	38	
甲酚精馏装置区东侧		第一次	无色、无味、清澈	404	0.54	<0.0003	<5×10 ⁻⁴	<7×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<2	40	
		第二次	无色、无味、清澈	397	0.56	<0.0003	<5×10 ⁻⁴	<7×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<2	55	
危险废物暂存库南侧		第一次	无色、无味、清澈	358	0.68	<0.0003	<5×10 ⁻⁴	<7×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<2	62	
		第二次	无色、无味、清澈	362	0.70	<0.0003	<5×10 ⁻⁴	<7×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<2	57	
最大值				404	0.70	<0.0003	<5×10⁻⁴	<7×10⁻⁴	<5×10⁻⁴	<2	62	
标准限值				≤1000	≤1.0	≤0.002	--	--	--	≤3.0	≤100	
达标情况				达标	达标	达标	--	--	--	达标	达标	

续表 9.3-1 地下水监测结果统计、分析、评价一览表

(单位: mg/L)

采样日期	检测点位	检测频次	样品性状	砷	汞	铁	锰	铅	镉	六价铬	
2024.01.30	冷冻站北侧	第一次	无色、无味、清澈	4×10^{-4}	$<4 \times 10^{-5}$	<0.03	<0.01	5.4×10^{-4}	6×10^{-5}	<0.004	
		第二次	无色、无味、清澈	3×10^{-4}	$<4 \times 10^{-5}$	<0.03	<0.01	6.7×10^{-4}	6×10^{-5}	<0.004	
	甲酚精馏装置区东侧	第一次	无色、无味、清澈	7×10^{-4}	$<4 \times 10^{-5}$	<0.03	<0.01	1.30×10^{-3}	$<5 \times 10^{-5}$	<0.004	
		第二次	无色、无味、清澈	7×10^{-4}	$<4 \times 10^{-5}$	<0.03	<0.01	1.26×10^{-3}	$<5 \times 10^{-5}$	<0.004	
	危险废物暂存库南侧	第一次	无色、无味、清澈	9×10^{-4}	$<4 \times 10^{-5}$	0.08	0.01	9.5×10^{-4}	6×10^{-5}	<0.004	
		第二次	无色、无味、清澈	7×10^{-4}	$<4 \times 10^{-5}$	0.08	0.01	7.4×10^{-4}	6×10^{-5}	<0.004	
	最大值				9×10^{-4}	$<4 \times 10^{-5}$	0.08	0.01	1.30×10^{-3}	6×10^{-5}	<0.004
	标准限值				≤ 0.01	≤ 0.001	≤ 0.3	≤ 0.10	≤ 0.01	≤ 0.005	≤ 0.05
	达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	2024.01.31	冷冻站北侧	第一次	无色、无味、清澈	$<3 \times 10^{-4}$	$<4 \times 10^{-5}$	<0.03	<0.01	5.8×10^{-4}	6×10^{-5}	<0.004
第二次			无色、无味、清澈	3×10^{-4}	$<4 \times 10^{-5}$	<0.03	<0.01	6.0×10^{-4}	6×10^{-5}	<0.004	
甲酚精馏装置区东侧		第一次	无色、无味、清澈	6×10^{-4}	$<4 \times 10^{-5}$	<0.03	<0.01	1.26×10^{-3}	$<5 \times 10^{-5}$	<0.004	
		第二次	无色、无味、清澈	6×10^{-4}	$<4 \times 10^{-5}$	<0.03	<0.01	1.30×10^{-3}	$<5 \times 10^{-5}$	<0.004	
危险废物暂存库南侧		第一次	无色、无味、清澈	8×10^{-4}	$<4 \times 10^{-5}$	0.11	0.01	8.5×10^{-4}	8×10^{-5}	<0.004	
		第二次	无色、无味、清澈	8×10^{-4}	$<4 \times 10^{-5}$	0.10	0.02	8.4×10^{-4}	7×10^{-5}	<0.004	
最大值				8×10^{-4}	$<4 \times 10^{-5}$	0.11	0.02	1.30×10^{-3}	8×10^{-5}	<0.004	
标准限值				≤ 0.01	≤ 0.001	≤ 0.3	≤ 0.10	≤ 0.01	≤ 0.005	≤ 0.05	
达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

表 9.3-1 监测结果表明：验收监测期间，厂区地下水 pH 监测结果为 7.0~7.3(无量纲)，氨氮监测结果最大值 0.107mg/L，硝酸盐监测结果最大值为 1.79mg/L，亚硝酸盐监测结果最大值为<0.003mg/L，氰化物监测结果最大值为<0.002mg/L，氟化物监测结果最大值为 0.70mg/L，硫酸盐监测结果最大值为 43.1mg/L，氯化物监测结果最大值为 18.8mg/L，总硬度监测结果最大值为 244mg/L，溶解性总固体监测结果最大值为 404mg/L，挥发酚监测结果最大值为<0.0003mg/L，砷监测结果最大值为 9×10^{-4} mg/L，汞监测结果最大值为 4×10^{-5} mg/L，六价铬监测结果最大值为<0.004mg/L，锰监测结果最大值为 0.02mg/L，镉监测结果最大值为 8×10^{-5} mg/L，铁监测结果最大值为 0.11mg/L，铅监测结果最大值为 1.30×10^{-3} mg/L，总大肠菌群监测结果最大值为<2MPN/100mL，细菌总数监测结果最大值为 64CFU/mL，监测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中 III 类限值要求。

9.4 环评审批意见落实情况

项目审批意见落实情况详见表 9.4-1:

表 9.4-1 审批意见落实情况表

审批意见要求	落实情况
<p>加强施工期环境管理。合理组织施工，严格控制施工场地、施工机械和车辆运输扬尘、施工噪声及施工废水等对环境的影响。严格落实《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》、《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》，做到工地围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、路面硬化、拆迁工地湿法作业、渣土车辆密闭运输“六个百分百”，防止扬尘对周围环境敏感目标的影响。严禁使用尾气排放不达标的施工机械和运输车辆。</p>	<p>已落实</p> <p>本项目利用已停产的甲酚精馏装置区、间对分离车间部分精馏设备组成粗酚分离装置，对外购及自产的粗酚进行精馏分离。对原有的“汽提+活性炭+树脂吸附”工艺醚化废水预处理装置进行升级改造，依托原有罐区及环保、辅助、公用设施等，施工期仅为设备安装，废气、废水、固废产生量较小；另外施工期场地内定期洒水抑尘，施工中产生的固体废弃物及时清运，妥善处置。施工期未出现噪声扰民现象，未收到居民投诉。</p>

严格落实《报告书》中提出的各项大气污染防治措施，加强各类废气收集、处理系统的设备维护和管理，确保废气稳定达标排放。粗酚分离装置工艺废气经“两级冷冻”回收，储罐废气经“二级碱洗”处理，然后一并接入厂区“碱洗+RTO装置”处理后通过排气筒高空排放；醚化废水预处理装置、高浓度有机废水预处理设施产生的废气经密闭、负压集气收集进入污水处理站配套的“酸碱喷淋装置”处理后通过排气筒高空排放；危废暂存库废气经“二级活性炭吸附装置”处理后通过排气筒高空排放。各外排废气按《报告书》中所列的各项标准和要求限值执行，并按相应规定规范设置各排气筒。

加强生产管理，采取有效措施，严格控制工艺废气、生产装置区、储罐区等环节废气的无组织排放，确保各类污染物厂区内和厂界监控点达标。按《报告书》要求设置环境防护距离，防护距离范围内不得规划、新建居住、教育、医疗等环境敏感建筑物。

已落实

粗酚分离装置工艺废气经“两级冷冻”回收，储罐废气经“一级冷凝”处理，然后一并接入厂区“碱洗+RTO装置”处理后通过经25m排气筒(DA019)外排；醚化废水预处理装置、高浓度有机废水预处理设施产生的废气经密闭、负压集气收集进入污水处理站配套的“酸碱喷淋装置”处理后通过经18m排气筒排放(DA018)；危废暂存库废气经“二级活性炭吸附+碱喷淋装置”处理后通过通过15m排气筒(DA026)排放。根据验收监测结果可知，非甲烷总烃、酚类化合物、低浓度颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、甲醇排放浓度均满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表5、表6大气污染物排放限值要求。

企业已制定了LDAR泄漏检测计划，有机物料储罐装卸过程采用双管式物料输送，即设置两条管道与储罐连通，一条由槽车到储罐的物料输送管道，另一条由储罐顶部到槽车的气压平衡管。根据验收监测结果可知，厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物的监测结果满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表7的限值要求；酚类化合物、甲醇监测结果满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放限值要求；厂区内车间外无组织NMHC排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表A.1标准要求。根据现场查看，本项目环境防护距离内无学校、医院、住宅、集中办公区等环境敏感建筑，本项目环境防护距离满足要求。

<p>认真落实《报告书》中提出的废水污染防治措施。厂区排水实行“雨污分流、清污分流”，污水处理实行“分类收集，分质处理”。醚化废水经“汽提+酸化+静置分层+降温+压滤+三级沉降-抽滤+活性炭-树脂吸附+中和+三效蒸发”预处理、苯胺废水经“三效蒸发”预处理后，大部分水回用，少部分排水进入综合调节池；干燥塔排放废水、设备清洗废水经收集后进入高浓度废水调节池，经“絮凝沉淀+高效微纳米气浮+两级 LEM/LDF 电化学多相催化氧化+高效厌氧反应器”预处理，再和循环置换排水进入综合调节池。废水经“综合调节池+絮凝沉淀池+厌氧+接触氧化+二沉池+过滤+臭氧氧化+排放池”处理水质达到沫河口污水处理厂接管限值要求、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入沫河口污水处理厂深度处理。厂区内雨、污水管网设置严格按照基地规划环评及其审查意见要求执行，废水应经专用明管输送至基地污水处理厂，并设置在线监控装置、视频监控系统及自控阀门，与生态环境部门监控中心联网。废水排放应实现“一企一管”方式，规范设置厂区排污口。</p>	<p>已落实</p> <p>厂区排水实行“雨污分流、清污分流”，污水处理实行“分类收集，分质处理”。醚化废水经“汽提+酸化+静置分层+降温+压滤+三级沉降-抽滤+活性炭-树脂吸附+中和+三效蒸发”预处理、苯胺废水经“三效蒸发”预处理后，大部分水回用，少部分排水进入综合调节池；干燥塔排放废水、设备清洗废水经收集后进入高浓度废水调节池，经“絮凝沉淀+高效微纳米气浮+两级 LEM/LDF 电化学多相催化氧化+高效厌氧反应器”预处理，再和循环置换排水进入综合调节池。废水经“综合调节池+絮凝沉淀池+厌氧+接触氧化+二沉池+过滤+臭氧氧化+排放池”处理后接管至进入沫河口污水处理厂深度处理。验收监测结果可知，废水排口各污染物监测结果均满足沫河口污水处理厂接管限值、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值要求。</p> <p>废水经专用明管输送，二分厂污水总排口已安装了 pH、COD、NH₃-N、流量在线自动监测仪和环保数据采集传输仪等在线设备，已验收联网运行多年，建设单位已按照自行检测要求进行废水在线设备日常的比对校验，建设单位已规范设置厂区排污口。</p>
<p>认真落实《报告书》中提出的地下水污染防治措施，防止地下水污染。实行分区防渗，粗酚分离装置区、储罐区、危废暂存库、污水处理站、事故应急池、初期雨水池等划为污染重点防渗区，动力车间和车间外道路等划为污染一般防渗区。严格按照不同等级的防渗规范要求进行防渗处理。建立完善的地下水监测制度，合理设置地下水监测井和检漏、应急抽水系统，开展定期监测，严防地下水和土壤污染，一旦出现地下水污染，立即启动应急预案和应急处置办法，避免对周边地下水环境敏感保护目标和土壤造成不利影响。</p>	<p>已落实</p> <p>本项目依托原有的防渗措施。厂区实行分区防渗，粗酚分离装置、储罐区、危废暂存库、醚化废水预处理装置、高浓度有机废水预处理设施、污水处理站、事故应急池、初期雨水池、污水管网等属于重点防渗区；粗酚分离装置区采用水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）的结构型式；储罐区、危废暂存库：2mm 厚土工膜+抗渗等级为 P8 的抗渗混凝土（厚度不小于 200mm）；醚化废水预处理装置、高浓度有机废水预处理设施、污水处理站、事故应急池、初期雨水池采用抗渗等级为 P8 的抗渗混凝土（厚度不小于 250mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 1mm）；污水运送管线架空敷设。循环水站等其他一般防渗区域采用厚度不小于 150mm 抗渗等级为 P6 的抗渗混凝土。除上述防渗处理外，建设单位在冷冻站北侧、甲酚精馏装置区东侧以及危险废物暂存库南侧分别建设 1 个地下水监测井，按照自行监测计划，每年监测一次。</p>

<p>选用低噪声设备，加强厂区绿化，采取消音、隔声、吸声、减振等措施进行噪声治理，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准的要求。</p>	<p>已落实。选用低噪声设备，优化厂区平面布置，合理布置高噪声设备。对高噪声设备采取基础减振、隔声、消声等降噪措施。根据验收结果可知，验收监测期间，厂界昼间、夜间监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中3类标准限值要求。</p>
<p>按“资源化、减量化、无害化”原则，落实固体废物的分类收集、处置和综合利用措施，强化全过程管理。酚类精馏焦油、苯甲醚等低沸、酚类焦油、废活性炭、废树脂、废机油等属于危险废物，须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求规范暂存，并交有资质单位进行处置。高度重视各类固体废物的特性和相容性，避免不相容的固体废物混合产生不良后果。</p>	<p>已落实 本项目依托西片区原有1座占地面积280m²危险废物暂存间，危废暂存间采取防腐防渗处理。项目运营后产生的酚类精馏焦油、苯甲醚等低沸物、酚类焦油(HW39 261-071-39)、废活性炭(HW49 900-039-49)、废树脂(HW39 261-071-39)、废机油(HW08 900-249-08)在危废暂存间临时存放，交由安徽珍昊环保科技有限公司、阜阳中化化成环保科技有限公司和宿州海创环保科技有限责任公司处置。</p>
<p>严格落实《报告书》中提出的各项环境风险防范、应急措施，重点做好生产装置区、储罐区、危险废物储存场所及污染防治措施等场所环境风险防范工作，配套视频监控系统、火灾报警系统、有毒有害可燃气体自动检测系统等，严防泄漏事故发生。设置足够容积的事故水池和初期雨水池，确保初期雨水、事故废水得到全部有效收集处理，防止事故情况下事故废水进入园区污水处理厂和周边地表水体。</p> <p>加强化学品环境风险管理，按要求进行危险化学品环境管理登记，认真做好本项目涉及危险化学品的运输、使用和储存工作，建立化学品环境管理台账和信息档案。加强危险源的设备检修、维护以及环境风险隐患排查，制定完善的环境风险事故应急预案，报生态环境部门备案，并在运行中全面落实；与园区构建应急联动响应机制，投入生产前进行应急培训并开展事故模拟与应急演练检验，生产过程中定期组织应急演练和培训，杜绝和防范环境风险和事故排放。</p>	<p>基本落实 企业依托西片区南侧一座容积2000m³事故应急池及一座容积700m³初期雨水池，事故应急池可满足全厂事故应急收集需求，用于收集各装置的消防废水、泄漏物料及紧急事故排放水。</p> <p>2024年4月2日，企业完成突发环境事件应急预案修编，备案号340311-2024-013-H。企业与园区机构已建应急联动响应机制，1年开展1次应急预案的培训与演练。</p>
<p>进一步优化工程和环保设计，不断提高清洁生产水平，企业清洁生产指标应达到国内同行业先进水平。</p>	<p>已落实 企业采用先进的生产工艺和装备，建设完善的环境保护、安全生产和事故防范系统，强化节能、节水等各项环保措施。项目工艺装备、安全生产、污染防治及清洁生产水平达到国内先进水平。</p>

<p>加强环境管理及监测。建立健全企业内部环境管理机制，制定完善的环保规章制度，建立完整的企业环境管理体系。加强日常运行和维护管理，确保各类污染物稳定达标排放、环境风险得到有效控制。强化污染源管理，制定自行监测方案，落实环境管理与监测计划，按规定开展自行监测和信息公开。项目实施后最终排入外环境的污染物总量不得超过核定的总量控制指标。</p>	<p>已落实 建设单位根据《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017），制定环境监测计划，并委托安徽省佳逸环保科技有限公司进行手工监测。根据核算可知，全厂 VOCs 年排放量满足排污许可证中总量控制指标要求。</p>
<p>在项目施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，加强宣传与沟通工作，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。</p>	<p>已落实 厂区门口设置了 LED 显示，运行将按照公众诉求，定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。</p>
<p>严格落实《报告书》中针对现有工程存在环境问题提出的整改要求。</p>	<p>已落实 原有工程所存在的环境问题全部整改完成。</p>
<p>做好与排污许可证申领的衔接，将批准的《报告书》中环境保护措施、污染物排放清单及其他有关内容，按照排污许可技术规范要求，载入排污许可证。项目发生实际排污行为之前，你公司应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求重新申请排污许可证，按证排污。</p>	<p>已落实 2024 年 1 月，建设单位针对本项目完成了排污许可证重新申报，蚌埠市生态环境局于 2024 年 1 月 24 日核发安徽海华科技集团有限公司（二分厂）排污许可证，证书编号为 91340300680814170J001V。</p>

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

安徽世标检测技术有限公司于2024年1月30日-1月31日、2024年3月14日-3月15日对本项目环境保护设施调试运行效果进行了现场监测，根据验收监测结果，得出结论如下：

1、验收监测期间，厂区废水总排口pH为7.4~7.6（无量纲），化学需氧量日均浓度最大值为295mg/L，五日生化需氧量日均浓度最大值为58.8mg/L，氨氮日均浓度最大值为1.66mg/L，悬浮物日均浓度最大值为22mg/L，总磷日均浓度最大值0.15mg/L，总氮日均浓度最大值为2.46mg/L，石油类日均浓度最大值为1.88mg/L，硝基苯类化合物日均浓度最大值为 7.72×10^{-2} mg/L，苯酚日均浓度最大值为0.266mg/L，3-甲酚日均浓度最大值为0.0495mg/L，挥发酚日均浓度最大值为0.46mg/L，监测结果均满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表2、表3中排放限值，《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准以及达到沫河口污水处理厂接管标准要求。

其中高浓度有机废水预处理装置对化学需氧量的最大处理效率为95.8%；对五日生化需氧量的最大处理效率为97.4%；对悬浮物的最大处理效率为66.7%；对氨氮的最大处理效率为70.3%；对总氮的最大处理效率为99.6%；对石油类的最大处理效率为96.5%；对苯酚的最大处理效率为95.7%；对挥发酚的最大处理效率为95.9%；对硝基苯类化合物的最大处理效率为99.9%。醚化废水预处理装置对化学需氧量的最大处理效率为98.4%；对五日生化需氧量的最大处理效率为98.4%；对悬浮物的最大处理效率为88.7%；对氨氮的最大处理效率为97.5%；对总磷的最大处理效率为57.3%；对总氮的最大处理效率为95.1%；对石油类的最大处理效率为98.3%；对酚类化合物的最大处理效率为97.5%；对挥发酚的最大处理效率为91.3%；对硝基苯类化合物的最大处理效率为99.6%；对全盐量的最大处理效率为94.6%。

2、验收监测期间，粗酚分离装置工艺废气、储罐区酚类储罐呼吸废气处理装置出口非甲烷总烃排放浓度最大值为12.8mg/m³，酚类化合物排放浓度最大值为<3mg/m³，颗粒物排放浓度最大值为1.5mg/m³，SO₂排放浓度最大值为<3mg/m³，NO_x排放浓度最大值为

为 $3\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醇排放浓度最大值为 $<2\text{mg}/\text{m}^3$ ；高浓度废水预处理废气处理装置出口非甲烷总烃排放浓度最大值为 $4.92\text{mg}/\text{m}^3$ ，酚类化合物排放浓度最大值为 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醇排放浓度最大值为 $<2\text{mg}/\text{m}^3$ ；西片区危废暂存库废气处置装置出口非甲烷总烃排放浓度最大值为 $2.78\text{mg}/\text{m}^3$ ；各排口污染物排放浓度均满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表5、表6大气污染物排放限值要求。

3、验收监测期间，项目厂界颗粒物无组织排放浓度最大值为 $0.239\text{mg}/\text{m}^3$ ，酚类化合物无组织排放浓度最大值 $<0.003\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醇无组织排放浓度最大值 $<2\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃无组织排放浓度最大值为 $1.04\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃、颗粒物的监测结果满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表7的限值要求；酚类化合物、甲醇监测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值要求。厂内非甲烷总烃无组织排放一次测定浓度最大值为 $1.45\text{mg}/\text{m}^3$ ，1小时平均浓度最大值为 $1.41\text{mg}/\text{m}^3$ ，监测结果满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1标准限值要求。

5、验收监测期间，厂界昼间噪声监测结果为 $52\sim 55\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声监测结果为 $47\sim 49\text{dB}(\text{A})$ ，监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准限值要求。

6、根据核算可知，全厂VOCs年排放量满足排污许可证中总量控制指标要求。

10.2 工程建设对环境的影响

验收监测期间，厂区地下水pH监测结果为 $7.0\sim 7.3$ （无量纲），氨氮监测结果最大值 $0.107\text{mg}/\text{L}$ ，硝酸盐监测结果最大值为 $1.79\text{mg}/\text{L}$ ，亚硝酸盐监测结果最大值为 $<0.003\text{mg}/\text{L}$ ，氰化物监测结果最大值为 $<0.002\text{mg}/\text{L}$ ，氟化物监测结果最大值为 $0.70\text{mg}/\text{L}$ ，硫酸盐监测结果最大值为 $43.1\text{mg}/\text{L}$ ，氯化物监测结果最大值为 $18.8\text{mg}/\text{L}$ ，总硬度监测结果最大值为 $244\text{mg}/\text{L}$ ，溶解性总固体监测结果最大值为 $404\text{mg}/\text{L}$ ，挥发酚监测结果最大值为 $<0.0003\text{mg}/\text{L}$ ，砷监测结果最大值为 $9\times 10^{-4}\text{mg}/\text{L}$ ，汞监测结果最大值为 $<4\times 10^{-5}\text{mg}/\text{L}$ ，六价铬监测结果最大值为 $<0.004\text{mg}/\text{L}$ ，锰监测结果最大值为 $0.02\text{mg}/\text{L}$ ，镉监测结果最大值为 $8\times 10^{-5}\text{mg}/\text{L}$ ，铁监测结果最大值为 $0.11\text{mg}/\text{L}$ ，铅监测结果最大值为 $1.30\times 10^{-3}\text{mg}/\text{L}$ ，总大肠菌群监测结果最大值为 $<2\text{MPN}/100\text{mL}$ ，细菌总数监测结果最大值为 $64\text{CFU}/\text{mL}$ ，监

测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中 III 类限值要求。

10.3 总结论

综上所述，安徽海华科技集团有限公司年产 2 万吨甲酚技改及厂区清洁化升级改造项目执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，项目建设内容按照环评报告书及相关审批决定要求落实了污染防治措施，修编了突发环境事件应急预案，重新申领了排污许可证，主要污染物达标排放，周边区域环境质量监测结果满足相应环境质量标准，符合总量控制指标，环境风险可控。不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中九条不予验收的情形。本项目竣工环境保护验收合格。

11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：安徽海华科技集团有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产2万吨甲酚技改及厂区清洁化升级改造项目				项目代码	2207-340311-04-02-981342		建设地点	安徽省蚌埠市淮上区沫河口工业园区开源大道38号的二分厂			
	行业类别（分类管理名录）	二十三、化学原料和化学制品制造业				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	E117.589424° N32.992544°			
	设计生产能力	分离粗酚 40021.35t/a(其中外购粗酚 30000t/a, 自产粗酚 10021.35t/a)				实际生产能力	分离粗酚 40021.35t/a(其中外购粗酚 30000t/a, 自产粗酚 10021.35t/a)		环评单位	安徽睿晟环境科技有限公司			
	环评文件批复机关	蚌埠市生态环境局				批复文号	蚌环许[2023]47号		环评文件类型	报告书			
	开工日期	2023年10月				竣工日期	2023年11月		排污许可证申领时间	2024年1月24日			
	环保设施设计单位					环保设施施工单位			本工程排污许可证编号	91340300680814170J001V			
	验收单位	安徽海华科技集团有限公司				环保设施监测单位	安徽世标检测技术有限公司		验收监测时工况	正常生产			
	投资总概算(万元)	800				环保投资总概算(万元)	140		所占比例(%)	17.5			
	实际总投资	800				实际环保投资(万元)	140		所占比例(%)	17.5			
	废气治理(万元)	废气治理(万元)		噪声治理(万元)		固体废物治理(万元)			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	/		年平均工作时	7200h				
运营单位	安徽海华科技集团有限公司				运营单位统一社会信用代码(或组织机构代码)	91340300680814170J		验收时间	2024.1.30~1.31、2024.3.14~3.15				
污染物排放达标与总量控制	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
与项目有关的特征污染物	VOCs	/	/	/	/	/	/	/	/	27.302	27.3488	/	+27.302

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/立方米。