

甘肃东港药业有限公司萘普生、舍曲林、沙坦类等原料药和中间体以及香精香料项目(一期)一年产 6000t 2-萘甲醚、500t 2-萘乙醚生产线、1500t/a 6-甲氧基-2-乙酰萘生产项目竣工环境保护验收监测报告

建设单位：甘肃东港药业有限公司

编制单位：甘肃创翼检测科技有限公司

二零二二年五月

建设单位法人代表： （签字）

编制单位法人代表： （签字）

项 目 负 责 人：

报 告 编 写 人：

建设单位:甘肃东港药业有限公司

联系电话：18809313341

传 真：/

邮 编：730300

地 址：甘肃省兰州市兰州新区秦川镇西小川村黑河街 1418 号

编制单位:甘肃创翼检测科技有限公司

联系电话：0931-4695896

传 真：0931-8690878

邮 编：730020

地 址：甘肃省兰州市城关区高新区雁南路 279 号综合楼

目 录

1 项目概况	1
1.1 验收项目基本情况	1
1.2 项目验收内容及工作安排	1
2 验收依据	4
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	4
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	5
2.3 建设项目竣工环境保护验收标准	5
2.4 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定	6
3 建设项目工程概况	7
3.1 地理位置及平面布置	7
3.2 建设内容及建设规模	7
3.3 主要原辅材料及燃料	19
3.4 水源及水平衡	20
3.5 生产工艺	26
3.6 项目变动情况	44
4 污染物的排放与防治措施	48
4.1 施工期主要污染源及治理措施	48
4.2 污染物治理/处置设施	48
4.3.环境风险防范设施	59
4.4 防渗工程	62
4.5 绿化工程	63
4.6 环保设施投资及“三同时”落实情况	63
5 环境影响评价结论及环评批复要求	66
5.1 环境影响评价结论	66
5.2 环评批复要求	69
6 验收检测评价标准	72
6.1 废气验收检测评价标准	72
6.2 废水验收检测评价标准	74

6.3 噪声验收检测评价标准	75
7 验收检测内容	76
7.1 废气	76
7.2 废水	77
7.3 噪声	77
7.4 土壤	77
8 监测分析方法及质量保证措施	79
8.1 检测分析方法及仪器	79
8.2 人员能力	81
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	81
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	82
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	83
9 验收监测结果及评价	85
9.1 生产工况	85
9.2 环保设施调试运行效果	85
10 环境管理检查结果	100
10.1 建设项目环境管理制度的执行情况	100
10.2 环保机构设立及规章制度的制定情况	100
10.3 环评批复要求的落实情况	102
10.4 环保设施运行	103
10.5 固体废物排放、处置及综合利用措施	103
10.6 厂区绿化情况	103
10.7 排污口规范化建设情况	103
10.8 环境风险防范设施和应急措施落实情况	105
10.9 公众意见调查结果	106
10.10 环境管理情况分析	106
11 验收结论与建议	109
11.1 环保设施监测效果	109
11.2 结论	110
11.3 建议	111

12 附件	111
-------------	-----

附件列表

附件 1：项目地理位置图

附件 2：项目厂区平面布置图

附件 3：兰州新区秦川园区环境保护局和国土资源局关于做好建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知

附件 4：环境影响报告书批复

附件 5：污水处理协议

附件 6：危废处置协议

附件 7：生活垃圾代运服务协议

附件 8：安全应急救援互助协议

附件 9：应急预案备案表

附件 10：检测报告

附件 11：防渗材料检测报告

附件 12：蔡普生、舍曲林、沙坦类等原料药和中间体生产及香精香料生产项目竣工验收质量评估报告（一期）

附件 13：甘肃东港药业有限公司蔡普生、舍曲林、沙坦类等原料药和中间体生产及香精香料生产项目场地岩土工程勘察

1 项目概况

1.1 验收项目基本情况

1.1.1 项目名称、性质及建设地点

（1）项目名称：甘肃东港药业有限公司萘普生、舍曲林、沙坦类等原料药和中间体以及香精香料项目（一期）一年产 6000t 2-萘甲醚、500t 2-萘乙醚生产线、1500t/a 6-甲氧基-2-乙酰萘生产项目；

（2）建设性质：新建；

（3）建设单位：甘肃东港药业有限公司；

（4）建设地点：甘肃省兰州市兰州新区秦川镇西小川村黑河街 1418 号；

（5）总占地面积：工程占地 93352.5m²。

1.1.2 环评报告书编制单位与完成时间

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定和要求，甘肃东港药业有限公司于 2020 年 5 月委托兰州六五环保科技有限公司承担“甘肃东港药业有限公司萘普生、舍曲林、沙坦类等原料药和中间体以及香精香料项目”的环境影响评价工作。

1.1.3 环评审批部门、审批时间与文号

环评审批部门：兰州新区生态环境局；

环评审批时间：2020 年 5 月 29 日；

环评审批文号：新环承诺发【2020】15 号。

1.1.4 项目开工、竣工时间

项目一期工程于 2020 年 6 月开工建设，于 2021 年 7 月建设完成，于 2021 年 8 月进行试生产。

1.1.5 排污许可证申领情况

甘肃东港药业有限公司于 2021 年 8 月 5 日对项目一期工程按照国家相关法律法规申请办理了排污许可证，排污许可证证号：91620100MA73JAJJXM001P。

1.2 项目验收内容及工作安排

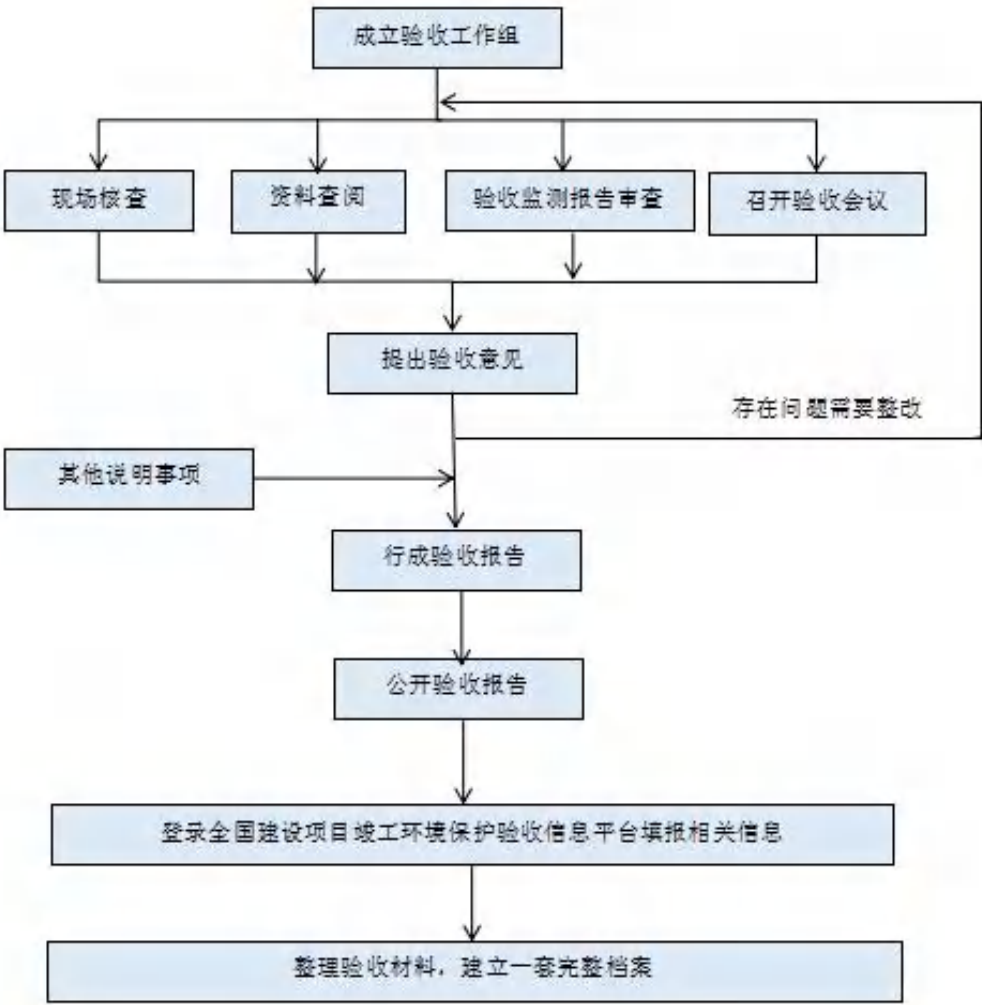
1.2.1 验收工作由来

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护条例〉》（国务院令 682 号，以下简称《条例》）及《关于建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的公

告》，自 2017 年 10 月 1 日起，建设单位应当按照《条例》要求，自主开展建设项目竣工环境保护验收。受甘肃东港药业有限公司委托，甘肃创翼检测科技有限公司负责协助实施项目竣工环境保护验收工作。

1.2.2 验收工作程序

本次验收采用以下程序开展验收工作：



1.2.3 验收范围与内容

甘肃东港药业有限公司萘普生、舍曲林、沙坦类等原料药和中间体以及香精香料项目一期建设的 6000t/a 2-萘甲醚及 500t/a 2-萘乙醚生产线、1500t/a 6-甲氧基-2-乙酰萘生产线；1#仓库、2#仓库、3#仓库、4#仓库、固废仓库、罐组、动力间、制冷间、循环水系统、机修间、泵房、装卸区等公辅工程配套设施。项目占地 93352.5m²。

1.2.4 验收监测方案

甘肃创翼检测科技有限公司于 2021 年 12 月对甘肃东港药业有限公司萘普生、舍曲林、沙坦类等原料药和中间体以及香精香料项目（一期）一年产 6000t 2-萘甲醚、500t 2-萘乙醚生产线、1500t/a 6-甲氧基-2-乙酰萘生产项目进行了现场勘查及环境管理检查，详细收集了工程的有关资料，确定监测内容。于 2022 年 3 月制定了监测方案，于 2022 年 3 月 26 日至 3 月 27 日对有组织废气、厂界无组织废气排放、污水处理装置、厂界四周噪声进行了监测。根据环境管理检查结果及现场监测，按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》（HJ 792-2016）的要求，编写了《甘肃东港药业有限公司萘普生、舍曲林、沙坦类等原料药和中间体以及香精香料项目（一期）一年产 6000t 2-萘甲醚、500t 2-萘乙醚生产线、1500t/a 6-甲氧基-2-乙酰萘生产项目竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

2.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日；
- (7) 《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月 2 日修订；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》，2020 年 1 月 1 日修正；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日修改；
- (11) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》2021 年 9 月 1 日修订；
- (12) 《甘肃省环境保护条例》，2020.1.1。

2.1.2 部门规章及规范性文件

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），2017 年 11 月 20 日；
- (2) 《产业结构调整指导目录（2019 本）》；
- (3) 《国家危险废物名录》，2021 年 1 月 1 日；
- (4) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）；
- (5) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；
- (6) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）；
- (7) 《甘肃省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》（甘政发〔2013〕93 号）；
- (8) 《甘肃省人民政府关于印发甘肃省水污染防治工作方案（2015-2050 年）的通知》（甘政发〔2015〕103 号）；
- (9) 《甘肃省人民政府关于印发甘肃省土壤污染防治工作方案的通知》（甘政

发〔2016〕112 号，2016 年 12 月 28 日）；

（10）《甘肃省地表水功能区划》（2012-2030）（甘政函〔2013〕4 号，2013 年 1 月）；

（11）《甘肃省生态功能区划》（中科院生态环境研究保护中心、甘肃省环境保护局，2004 年 10 月）；

（12）《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发〔2015〕4 号，2015 年 1 月 9 日）；

（13）《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号）。

2.1.3 技术导则

（1）《建设环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（8）《环境影响评价技术导则农药建设项目》（HJ582-2010）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

（1）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》（HJ 792—2016）；

（2）《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2019）；

（3）《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；

（4）《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；

（5）《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）；

（6）《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；

（7）《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；

（8）《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）。

2.3 建设项目竣工环境保护验收标准

（9）《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）；

- (10) 《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；
- (11) 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；
- (12) 《地下水质量标准》GB/T 14848-2017；
- (13) 《大气综合排放标准》（GB 16297-1996）；
- (14) 《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）；
- (15) 《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）；
- (16) 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）；
- (17) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）及修改单；
- (18) 《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）；
- (19) 《固定污染源监测质量保证与质量技术规范》（HJ/T 373-2007）；
- (20) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）；
- (21) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；
- (22) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；
- (23) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）；
- (24) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (25) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；

2.4 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

(1) 《甘肃东港药业有限公司蔡普生、舍曲林、沙坦类等原料药和中间体以及香精香料项目环境影响报告书》（兰州六五环保科技有限公司，2020.5）；

(2) 兰州新区生态环境局批复《关于甘肃东港药业有限公司蔡普生、舍曲林、沙坦类等原料药和中间体以及香精香料项目环境影响报告书的批复》（新环承诺发【2020】15号）。

3 建设项目工程概况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置及周边情况

本项目位于兰州新区精细化工园区，甘肃省兰州市兰州新区秦川镇西小川村黑河街 1418 号。占地约 93352.5m²。用地为园区建设用地，四周均为工业用地，1km 范围内不存在居住区、学校、医院等敏感点（距离最近的敏感点是保家窑村，相距 1000m）。

项目位置详见附件 1。项目区主要环境空气保护目标见表 3.1-1。

表 3.1-1 主要环境空气保护目标

名称	坐标/m		保护对象/ 保护内容	相对场址 方位	相对厂界 距离/m	环境功能区
	X	Y				
杨家岷	-1418.15	-1704.41	村庄	SW	2001.64	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 中二类区
赖家窑	2108.45	-1452.96	村庄	SE	2264.59	
达家湾	2190.43	-318.06	村庄	E	1483	
达家湾小学	2088.49	-73.41	学校	E	1230	
保家窑村	1864.23	1230.38	村庄	NE	1000	
保家窑小学	1728.68	1598.35	学校	NE	1556	
西庄	-1601.63	680.92	村庄	NW	1525.73	

3.1.2 项目平面布置

本项目功能区分分为生产主装置区、厂前区、公用工程区、仓储区。

一期生产装置区包括一个生产车间及其配套辅助房，生产车间及配套房布置在厂区东侧，按照顺序由南向北排列；厂前区主要包括综合楼、浴室、餐厅、控制中心、技术中心，布置在整个厂区最北侧；公用工程区包括动力间、制冷间、循环水池、机修间，主要布置在厂区南侧；仓储区主要有罐区和仓库，布置在厂区西侧及五车间北侧。废气处理装置区布置在厂区西南角。生产车间为规矩的矩形建筑，为甲类。

具体项目厂区平面布置图见附件 2。

3.2 建设内容及建设规模

3.2.1 建设内容

一期建设内容主要包括：6000t/a 2-萘甲醚及 500t/a 2-萘乙醚生产线、1500t/a 6-甲氧基-2-乙酰萘生产线；1#仓库、2#仓库、3#仓库、4#仓库、固废仓库、罐组、

动力间、制冷间、循环水系统、机修间、泵房、装卸区等公辅工程。

主体工程：2 号车间占地面积 1673.1m²，建筑面积 3849.7m²，车间内生产设施主要包括：（1）1 条 2-萘甲醚（切片或结晶）/2-萘乙醚生产线，2-萘甲醚年产 6000t，2-萘乙醚年产 500t，2-萘甲醚（切片或结晶）与 2-萘乙醚共用生产线轮流生产；（2）1 条 6-甲氧基-2-乙酰萘生产线，年产 1500t 6-甲氧基-2-乙酰萘；

辅助工程：浴室、餐厅、技术中心、控制中心、门卫、2#车间辅助房；

公用工程：动力间、循环水系统、制冷间、机修间、泵房、装卸区；

贮运工程：仓库、罐组；

环保工程：5 套低温冷凝+2 套水吸收+1 套碱喷淋吸收（2 号车间）、一级碱喷淋吸收+冷凝+活性炭吸附装置+21m 排气筒、一级填料碱吸收+一级水吸收 RTO+一级填料碱吸收+21m 排气筒、雨水池、废水收集池、厂内危废仓库 1 个（共 504m²）、事故应急池 1260m³。

本项目工程内容及建设情况详见表 3.2.1-1。

表 3.2.1-1 项目建设情况统计一览表

类别		建设名称	环评阶段	验收调查	备注
主体工程	一期	2 号车间	车间占地面积 1673.1m ² ，建筑面积 3849.7m ² ，车间内生产设施主要包括：（1）1 条 2-萘甲醚（切片或结晶）/2-萘乙醚生产线，2-萘甲醚年产 6000t，2-萘乙醚年产 500t，2-萘甲醚（切片或结晶）与 2-萘乙醚共用生产线轮流生产；（2）1 条 6-甲氧基-2-乙酰萘生产线，年产 1500t6-甲氧基-2-乙酰萘	已建设（1）1 条 2-萘甲醚（切片或结晶）/2-萘乙醚生产线，2-萘甲醚年产 6000t，2-萘乙醚年产 500t，2-萘甲醚（切片或结晶）与 2-萘乙醚共用生产线轮流生产；（2）1 条 6-甲氧基-2-乙酰萘生产线，年产 1500t6-甲氧基-2-乙酰萘	与环评一致
辅助工程	一期	浴室	共一层楼，占地面积 296m ² ，总建筑面积 296m ² ，耐火等级二级	已建设	与环评一致
		餐厅	共二层楼，占地面积 450m ² ，总建筑面积 900m ² ，耐火等级二级	已建设	与环评一致
		技术中心	共二层楼，占地面积 450m ² ，总建筑面积 900m ² ，耐火等级二级	已建设	与环评一致
		控制中心	共一层楼，占地面积 450m ² ，总建筑面积 450m ² ，耐火等级二级	已建设	与环评一致
		门卫	门卫一共一层，占地面积 44.2m ² ，门卫二共一层，占地面积 44.2 m ² ，总建筑面积共 77.48 m ² ，耐火等级二级	已建设	与环评一致
		2#车间辅助房	共两层楼，辅助房占地面积 136.8m ² ，建筑面积 273.6m ²	已建设	与环评一致
公用工程	一期	动力间	包括空压、制氮机房和变配电间两部分，共一层，占地面积 900m ² ，总建筑面积共 900m ² ，耐火等级二级	包括空压、制氮机房和变配电间两部分，共一层，占地面积 900m ² ，总建筑面积共 900m ² ，耐火等级二级	与环评一致
		循环水系统	本项目循环水装置，循环水用水量为 900m ³ /h，水温 32~40℃，温差 8℃，湿球温度 28℃进行设计。本项目建设 1260m ³ 循环水池，设置 1 台 1000m ³ /h 玻璃钢冷却塔，配 3 台循环水泵，两用一备，性能：Q=485m ³ /h，H=39m，N=75kW，完全满足本项目循环水用水要求	建设 1260m ³ 循环水池，设置 1 台 1000m ³ /h 玻璃钢冷却塔，配 3 台循环水泵，两用一备	与环评一致

类别		建设名称		环评阶段	验收调查	备注
		制冷间		共二层楼，占地面积 628.8m ² ，总建筑面积 1281.14m ² ，耐火等级二级	已建设	与环评一致
		机修间		共一层楼，占地面积 254m ² ，总建筑面积 254m ² ，耐火等级二级	已建设	与环评一致
		泵房		共一层，占地面积 179.1m ² ，属于甲类，耐火等级二级。	已建设	与环评一致
		装卸区		占地面积 256.6m ² ，属于甲类。	已建设	与环评一致
贮运工程	一期	贮存	仓库	有四个原辅料和产品仓库、一个五金仓库和一个废旧设备堆场，全部一层，1#和 3#仓库是丙类，占地面积 1428m ² 、518 m ² ，2#仓库是乙类，占地面积 1100.04m ² ，4#仓库是甲类，占地面积 504m ² ，五金仓库和废旧设备堆场是戊类，占地面积 1080m ² 、546.2m ² ，总占地面积是 5176.24 m ² ，耐火等级二级。	建设四个原辅料和产品仓库、一个五金仓库和一个废旧设备堆场，全部一层，1#和 3#仓库是丙类，占地面积 1428 m ² 、518 m ² ，2#仓库是乙类，占地面积 1100.04 m ² ，4#仓库是甲类，占地面积 504 m ² ，五金仓库和废旧设备堆场是戊类，占地面积 1080 m ² 、546.2 m ² ，总占地面积是 5176.24 m ² ，耐火等级二级。	与环评一致
			罐组	共有三个罐组，罐组 1 是甲类，占地面积 1028.2 m ² ，新建 2 座 50m ³ 甲醇储罐、1 座 50m ³ 甲苯储罐、2 座 50m ³ 硝基苯储罐、2 座 50m ³ 乙酰氯储罐、1 座 50m ³ 乙醇储罐；罐组 2 是戊类，占地面积 598.1 m ² ，新建 1 座 50m ³ 硫酸储罐、1 座 50m ³ 液碱储罐、2 座 50m ³ 盐酸储罐。	三个罐组，罐组 1 是甲类，占地面积 1028.2 m ² ，新建 2 座 50m ³ 甲醇储罐、1 座 50m ³ 甲苯储罐、2 座 50m ³ 硝基苯储罐、2 座 50m ³ 乙酰氯储罐停用（乙酰氯改为桶装）、1 座 50m ³ 乙醇储罐；罐组 2 是戊类，占地面积 598.1 m ² ，新建 1 座 50m ³ 硫酸储罐、1 座 50m ³ 液碱储罐、2 座 50m ³ 聚氯化铝溶液储罐。	变化。2 座 50m ³ 盐酸储罐改聚氯化铝溶液储罐，乙酰氯储罐停用

类别		建设名称		环评阶段	验收调查	备注
环保工程	一期	废气处理	2 号车间	5 套低温冷凝+2 套水吸收+1 套碱喷淋吸收，气量 4500m³/h	5 套低温冷凝+2 套水吸收+1 套碱喷淋吸收	与环评一致
			集中废气处理及排放设施	（1）一级碱喷淋吸收+冷凝+活性炭吸附装置+21m 排气筒，气量 10000m³/h；（2）一级填料碱吸收+RTO+一级填料碱吸收+21m 排气筒，气量 10000m³/h	（1）一级碱喷淋吸收+冷凝+活性炭吸附装置； （2）一级填料碱吸收+一级水吸收+RTO+一级填料碱吸收；	变化。 一级填料碱吸收+一级水吸收+RTO+一级填料碱吸收
	一期建成	废水处理	雨水池	分为初期雨水池和后期清浄雨水池两个，前期雨水池占地面积 323.4 m²，尺寸 12m×7.7m×3.5m，容积约 320m³；后期清浄雨水池占地面积 96.6 m²，尺寸 12m×2.3m×3.5m ，容积约 100m³，采用混凝土框架结构	建设初期雨水池、后期雨水池，共计容积 420m³	与环评一致
			废水收集池	废水收集池分高浓废水池和低浓废水池，各占地面积 48m²，尺寸 6m×8m×3.5m，容积约 168m³，采用混凝土框架结构	废水收集池分高浓废水池和低浓废水池，各占地面积 48m²，尺寸 6m×8m×3.5m，容积约 168m³，采用混凝土框架结构	与环评一致
	噪声	车间及公辅设施		风机、各种泵、离心机、干燥机、粉碎机等，主要噪声防治措施为：选取低噪设备、合理布局；局部消声、隔音；厂房隔音等	风机、各种泵、离心机、干燥机、粉碎机等进行消声、隔声、减振等噪声防治措施	与环评一致
	固体废物	工业固废		厂内危废仓库 1 个（共 504m²），生活垃圾日产日清	已建设危废仓库 1 座，共三个分区，分别为固废 1-1、1-2、1-3。	与环评一致
	环境风险防范措施			有毒及可燃气体报警装置、各罐区围堰（有效容积均不小于各罐容积）、事故废水收集及导排系统、事故应急池 1260m³。	储罐外围均设置有 1.2m 高的防腐围堰，事故应急池 1260m³	与环评一致
	土壤、地下水防护			按《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）进行分区防渗	全厂地面、路面均水泥硬化处理，生产车间及甲类库房、储罐区防火堤内、初期雨水池、事故池、污水暂存罐、固废仓库等区域进行重点防渗，乙类库房、丙类库房、成品库房、循环水池、维修车间等区域进行一般防渗。	与环评一致

类别	建设名称	环评阶段	验收调查	备注
依托工程	给水（新鲜水）	工艺用水、循环水系统的补水、生活用水由园区水厂管网供给，企业由园区管网接入管径为 DN150，供水压力 0.3～0.50MPa。消防给水由园区消防给水管网供给	已接入市政自来水管网	与环评一致
	供热	本项目生产用蒸汽由工业园区热电厂供给，建设项目生产所需的蒸汽由蒸汽管道集中供汽，压力 1.6MPa，进厂管径 DN150mm,厂区设置蒸汽接管的配套设施，可满足本项目生产需要	已接入集中供热管网	与环评一致
	供电	兰州新区精细化工园区设有一座 330kV 变电站，装机容量为 3×360MVA，330kV 送电线路为双杆四回架空线路。本项项目生产用电电源引自化工园区变电所 10KV 母线，经架空线路接入厂内变配电站，满足二级负荷的要求	由新区国家电网接入	与环评一致
	排水及处理设施（厂区外部分）	依托兰州新区精细化工园区污水处理厂	已建设	与环评一致

3.2.2 建设规模

一期建设 1 条 2-萘甲醚(切片或结晶)/2-萘乙醚生产线,2-萘甲醚年产 6000t, 2-萘乙醚年产 500t, 2-萘甲醚（切片或结晶）与 2-萘乙醚共用生产线轮流生产； 1 条 6-甲氧基-2-乙酰萘生产线，年产 1500t 6-甲氧基-2-乙酰萘。副产品聚氯化铝 年产 7326t。

3.2.3 实际投资

项目总投资 19000 万元，环保投资为 1575 万元，占工程总投资的 8.29%， 一期项目总投资 8111 万，环保投资 1409 万元，占工程总投资的 17.3%。

3.2.4 产品标准

关于本项目所有主产品，目前我国均尚未发布相关产品质量标准，均执行企 业标准。

1) 2-萘甲醚

2-萘甲醚产品质量执行企业标准，见表 3.2.4-1。

表 3.2.4-1 2-萘甲醚产品标准

产品	项目	指标
2-萘甲醚（切片）	外观	类白色或棕色片状固体
	纯度 (GC)/%	≥ 99.0
	水分(KF)/%	≤ 0.20
2-萘甲醚（结晶）	外观	白色结晶
	纯度 (GC)/%	≥ 99.0
	水分(KF)/%	≤ 0.20

2) 2 萘乙醚

2-萘乙醚产品质量执行企业标准，见表 3.2.4-2。

表 3.2.4-2 2-萘乙醚产品标准

项目	指标
外观	白色结晶
纯度 (GC)/%	≥ 99.0
水分(KF)/%	≤ 0.20

3) 6-甲氧基-2-乙酰萘

6-甲氧基-2-乙酰萘产品质量执行企业标准，见表 3.2.4-3。

表 3.2.4-3 6-甲氧基-2-乙酰萘产品标准

项目	指标
外观	浅黄色至类白色结晶
纯度(GC)/%	≥ 99.00
2-萘甲醚/%	≤ 0.30
2-甲氧基-1-乙酰萘/%	≤ 0.25
干燥失重/%	≤ 0.20

4) 副产标准

聚氯化铝（副产）产品质量执行《水处理剂 聚氯化铝（GB/T 22627-2014）》，详见下表：

表 3.2.2-4 聚氯化铝产品标准

指标名称	指标		试验方法
	液体	固体	
氧化铝（Al ₂ O ₃ ）的质量分数/%	≥ 6.0	28.0	5.2
盐基度/%	30.0~95.0		5.3
水不溶物的质量分数/%	≤ 0.4		5.4
pH 值（10g/L 水溶液）	3.5~5.0		5.5
铁（Fe）的质量分数/%	≤ 3.5		5.6
砷（As）的质量分数/%	≤ 0.0005		5.7
铅（Pb）的质量分数/%	≤ 0.002		5.8
镉（Cd）的质量分数/%	≤ 0.001		5.9
汞（Hg）的质量分数/%	≤ 0.00005		5.10
铬（Cr）的质量分数/%	≤ 0.005		5.11
注：表中所列水不溶物、铁、砷、铅、镉、汞、铬的质量分数均指 Al ₂ O ₃ 10%的产品含量，Al ₂ O ₃ 含量≠10%时，应按实际含量折算成 Al ₂ O ₃ 10%时产品比例计算出相应的质量分数。			

3.2.5 劳动定员及工作制度

1、劳动定员

本项目一期劳动定员 120 人，三班两倒。

2、产品生产工作制度

表 3.2.5-1 项目产品生产工作制度表

序号	分期	产品		单批次 生产量	全年生 产批次	全年生 产总时 长	全年生 产总天 数	生产线 条数
				kg/批次	批次/年	h	日	条
1	一期	2-萘甲醚	切片	5198.10	577	3096	261	1
			结晶	5070.05	592	3168		
2		2-萘乙醚		5528.11	90	480	20	与 2-萘甲 醚共用
3		乙酰萘		1109.10	1353	7200	300	1

3.2.6 主要生产设备

项目主要生产设备详见表 3.2.6-1

表 3.2.6-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	材质	环评阶段 数量（台）	验收阶段 数量（台）	变化情况
一、2-萘甲醚/2-萘乙醚生产线						
1	反应釜	2000L	不锈钢	1	1	与环评一致
2	反应釜	3000L	碳钢	1	1	与环评一致
3	反应釜	5000L	搪瓷	2	2	与环评一致
4	反应釜	6300L	搪瓷	1	1	与环评一致
5	反应釜	5000	搪瓷	2	2	与环评一致
6	反应釜	8000L	搪瓷	2	2	与环评一致
7	反应釜	10000L	搪瓷	2	2	与环评一致
8	反应釜	16000L	搪瓷	2	2	与环评一致
9	合成釜	300L	搪瓷	1	1	废水蒸馏釜，实际为 3000L
10	接收罐	300L	搪瓷	1	1	与环评一致
11	接收罐	500L	不锈钢	1	1	与环评一致
12	接收罐		碳钢	5	5	与环评一致
13	接收罐		搪瓷	1	1	与环评一致
14	接收罐	1000L	塑料	1	1	与环评一致
15	接收罐		碳钢	1	1	与环评一致
16	接收罐	1500L	塑料	1	1	与环评一致
17	接收罐		搪瓷	1	1	与环评一致

甘肃东港药业有限公司萘普生、舍曲林、沙坦类等原料药和中间体以及香精香料项目（一期）一年产 6000t
2-萘甲醚、500t 2-萘乙醚生产线、1500t/a 6-甲氧基-2-乙酰萘生产项目竣工环境保护验收监测报告

序号	设备名称	型号规格	材质	环评阶段 数量(台)	验收阶段 数量(台)	变化情况
18	接收罐	2000L	不锈钢	1	1	与环评一致
19	接收罐		碳钢	5	5	与环评一致
20	接收罐	2500L	碳钢	1	1	与环评一致
21	接收罐		搪瓷	1	1	与环评一致
22	接收罐	3000L	塑料	1	1	与环评一致
23	接收罐		搪瓷	1	1	与环评一致
24	接收罐	4000L	碳钢	2	2	与环评一致
25	接收罐		搪瓷	6	6	与环评一致
26	接收罐	5000L	塑料	1	1	与环评一致
27	接收罐		搪瓷	2	2	与环评一致
28	接收罐	6000L	不锈钢	7	7	与环评一致
29	接收罐		碳钢	2	2	与环评一致
30	接收罐	8000L	搪瓷	1	1	与环评一致
31	接收罐	10000L	塑料	1		与环评一致
32	接收罐		碳钢	1	1	与环评一致
33	蒸、精馏罐	4000L	碳钢	1	1	与环评一致
34	蒸、精馏罐	5000L	不锈钢	3	3	与环评一致
35	超重力精馏机	CX-650	不锈钢	1	1	与环评一致
36	计量罐	1000L	碳钢	1	1	与环评一致
37	计量罐	1500L	碳钢	1	1	与环评一致
38	计量罐		搪瓷	1	1	与环评一致
39	计量罐	2000L	搪瓷	1	1	与环评一致
40	计量罐	3500L	碳钢	1	1	与环评一致
41	计量罐	12500L	碳钢	1	1	与环评一致
42	缓冲罐	300L	碳钢	4	4	与环评一致
43	缓冲罐	500L	碳钢	3	3	与环评一致
44	缓冲罐	600L	碳钢	3	3	与环评一致
45	蒸发器	6m ²	搪瓷	1	1	与环评一致

序号	设备名称		型号规格	材质	环评阶段 数量(台)	验收阶段 数量(台)	变化情况
46	蒸发器		8m²	不锈钢	2	2	与环评一致
47	蒸发器			搪瓷	1	1	与环评一致
48	冷凝器		5m²	碳钢	1	1	与环评一致
49	冷凝器		10m²	搪瓷	1	1	与环评一致
50	冷凝器		20m²	不锈钢	3	3	与环评一致
51	冷凝器			石墨	2	2	与环评一致
52	冷凝器			碳钢	5	5	与环评一致
53	冷凝器		30m²	不锈钢	1	1	与环评一致
54	冷凝器		40m²	碳钢	3	3	与环评一致
55	切片机		0.5t/h	不锈钢	1	1	与环评一致
56	过滤 设备	抽滤槽	2000L	塑料	1	1	与环评一致
57		过滤器	0.5m²	不锈钢	2	2	与环评一致
58		离心机	φ1250	不锈钢	3	3	与环评一致
59	干燥机		6000L	不锈钢	3	3	与环评一致
60	筛料机		-	不锈钢	2	2	与环评一致
61	混料机		8000L	不锈钢	1	1	与环评一致
62	真空 泵	水真空泵	280CMH	组合件	6	6	与环评一致
63		立式无油泵	70L/s	组合件	1	1	与环评一致
64		机械真空泵	H-50	组合件	5	5	与环评一致
65	导热油炉系统		200kw	组合件	1	1	变化。功率为120kw
二、6-甲氧基-2-乙酰萘生产线							
1	反应釜		2000L	不锈钢	2	2	与环评一致
2	反应釜		5000L	搪瓷	10	10	与环评一致
3	反应釜		12500L	搪瓷	4	4	与环评一致
4	反应釜		16000L	搪瓷	4	4	与环评一致
5	接收罐		500L	碳钢	2	2	与环评一致
6	接收罐		1000L	塑料	6	6	与环评一致

甘肃东港药业有限公司蔡普生、舍曲林、沙坦类等原料药和中间体以及香精香料项目（一期）一年产 6000t
2-萘甲醚、500t 2-萘乙醚生产线、1500t/a 6-甲氧基-2-乙酰萘生产项目竣工环境保护验收监测报告

序号	设备名称		型号规格	材质	环评阶段 数量(台)	验收阶 段数量 (台)	变化情况
7	接收罐		1500L	不锈钢	2	2	与环评一致
8	接收罐		2000L	塑料	2	2	与环评一致
9	接收罐			碳钢	3	3	与环评一致
10	接收罐		3000L	塑料	8	8	与环评一致
11	接收罐		4000L	不锈钢	2	2	与环评一致
12	接收罐			塑料	1	1	与环评一致
13	接收罐		6000L	碳钢	1	1	与环评一致
14	接收罐		12500L	塑料	1	1	与环评一致
15	接收罐			碳钢	3	3	与环评一致
16	接收罐		20000L	钢衬塑	3	3	与环评一致
17	蒸馏罐		5000L	碳钢	1	1	与环评一致
18	计量罐		1000L	搪瓷	2	2	与环评一致
19	计量罐		5000L	塑料	1	1	与环评一致
20	计量罐		6300L	碳钢	1	1	与环评一致
21	计量罐		8000L	碳钢	1	1	与环评一致
22	缓冲罐		300L	碳钢	4	4	与环评一致
23	缓冲罐		500L	碳钢	2	2	与环评一致
24	缓冲罐		600L	碳钢	3	3	与环评一致
25	缓冲罐		2000L	塑料	1	1	与环评一致
26	蒸发器		WZI-2500	组合件	2	2	与环评一致
27	冷凝器		5m²	碳钢	2	2	与环评一致
28	冷凝器		10m²	碳钢	2	2	与环评一致
29	冷凝器			搪瓷	5	5	与环评一致
30	冷凝器		20m²	不锈钢	2	2	与环评一致
31	冷凝器			碳钢	2	2	与环评一致
32	冷凝器		40m²	碳钢	1	1	与环评一致
33	吸收塔		30m²	石墨	2	2	与环评一致
34	过滤	抽滤槽	2000L	塑料	4	4	与环评一致

序号	设备名称		型号规格	材质	环评阶段 数量（台）	验收阶段 数量（台）	变化情况
35	设备	过滤器	0.5m²	不锈钢	1	1	与环评一致
36		锥桶过滤器	4000L	不锈钢	1	1	与环评一致
37		离心机	φ1250	不锈钢	1	1	与环评一致
38	烘干机		3000L	不锈钢	2	2	与环评一致
39	混料机		6000L	不锈钢	1	1	与环评一致
40	筛料机		/	不锈钢	2	2	与环评一致
41	真空 泵	水真空泵	280CMH	组合件	7	7	与环评一致
42		机械真空泵	H-50	组合件	6	6	与环评一致
43	导热 油炉 系统	导热油炉	200KW	组合件	1	1	与环评一致
44		膨胀罐	500L	碳钢	1		与环评一致
三、罐区							
1	甲醇储罐 （罐组1）		立式固定锥顶 φ3600×5400	碳钢	2	2	与环评一致
2	硝基苯储罐 （罐组1）		立式固定锥顶 φ3600×5400	碳钢	2	2	与环评一致
3	甲苯储罐 （罐组1）		立式固定锥顶 φ3600×5400	碳钢	1	1	与环评一致
4	乙醇储罐 （罐组1）		立式固定锥顶 φ3600×5400	碳钢	1	1	与环评一致
5	乙酰氯储罐 （罐组1）		立式固定锥顶 φ3600×5400	钢衬塑	2	2	变化，乙酰氯 储罐停用，变 为桶装
6	盐酸储罐 （罐组2）		立式固定锥顶 φ3600×5400	钢衬塑	2	2	变化。盐酸储 罐变为聚氯化 铝溶液储罐
7	液碱储罐 （罐组2）		立式固定锥顶 φ3600×5400	碳钢	1	1	与环评一致
8	98%硫酸储罐 （罐组2）		立式固定锥顶 φ3600×5400	碳钢	1	1	与环评一致

3.3 主要原辅材料及燃料

本项目主要原辅材料和燃料消耗情况详见表 3.3-1。

表 3.3-1 主要原辅料一览表

序号	名称	单位	环评阶段年耗数量	验收阶段
一、 2-萘甲醚生产用原、辅材料				
1	2-萘酚（99%）	t/a	5663.8050	与环评一致

序号	名称	单位	环评阶段年耗数量	验收阶段
2	甲醇（99.5%）	t/a	1289.2901	与环评一致
3	硫酸（98%）	t/a	114.0126	与环评一致
4	液碱（30%）	t/a	303.9400	与环评一致
5	甲苯（99.5%）	t/a	10.1002	与环评一致
6	乙醇（99.5%）	t/a	88.0422	与环评一致
7	水	t/a	315.6300	与环评一致
二、2-萘乙醚（结晶）生产用原、辅材料				
1	2-萘酚	t/a	436.05	与环评一致
2	乙醇（合成）	t/a	142.07	与环评一致
3	乙醇（结晶）	t/a	13.38	与环评一致
4	硫酸	t/a	8.78	与环评一致
5	液碱	t/a	23.40	与环评一致
6	甲苯	t/a	0.78	与环评一致
7	水	t/a	24.30	与环评一致
三、6-甲氧基-2-乙酰萘生产用原、辅材料				
1	2-萘甲醚	t/a	1623.60	与环评一致
2	乙酰氯	t/a	852.39	与环评一致
3	三氯化铝	t/a	1508.60	与环评一致
4	硝基苯	t/a	80.50	与环评一致
5	甲醇	t/a	146.85	与环评一致
6	液碱	t/a	1090.02	与环评一致
7	水	t/a	3594.61	与环评一致
8	氢氧化铝	t/a	320	变化，新增辅料

3.4 水源及水平衡

3.4.1 给排水

（1）给水：

1) 水源：本项目给水包括工艺装置用水、生活用水、循环水用水。工艺用水、循环水系统的补水、生活用水由园区水厂管网供给，企业由园区管网接入管径为 DN150，供水压力 0.3~0.50MPa。消防给水由园区消防给水管网供给。

2) 厂区给水系统

① 生活给水系统：该系统主要供全厂生活用水。

② 循环水给水系统：该系统主要供全厂生产用水，来自园区自来水和蒸汽冷凝水。

本项目循环水装置,循环水用水量为 900m³/h，水温 32~40℃，温差 8℃，湿

球温度 28℃进行设计。本项目建设 1260m³左右循环水池，设置 1 台 1000m³/h 玻璃钢冷却塔，配 3 台循环水泵，两用一备，性能：Q=485m³/h，H=39m，N=75kW，完全满足本项目循环水用水要求。

③ 消防给水系统：该系统采用独立给水系统，厂区消防用水来自园区管网，消防给水管在各个单体、周边连接，形成环状供水形式，确保本项目对消防水量及水压的要求。

④ 工艺给水系统：项目工艺给水来自园区自来水。

3) 工艺用水

项目工艺用水平衡情况如下：

项目一期工艺用水平衡情况见图 3.1-2。

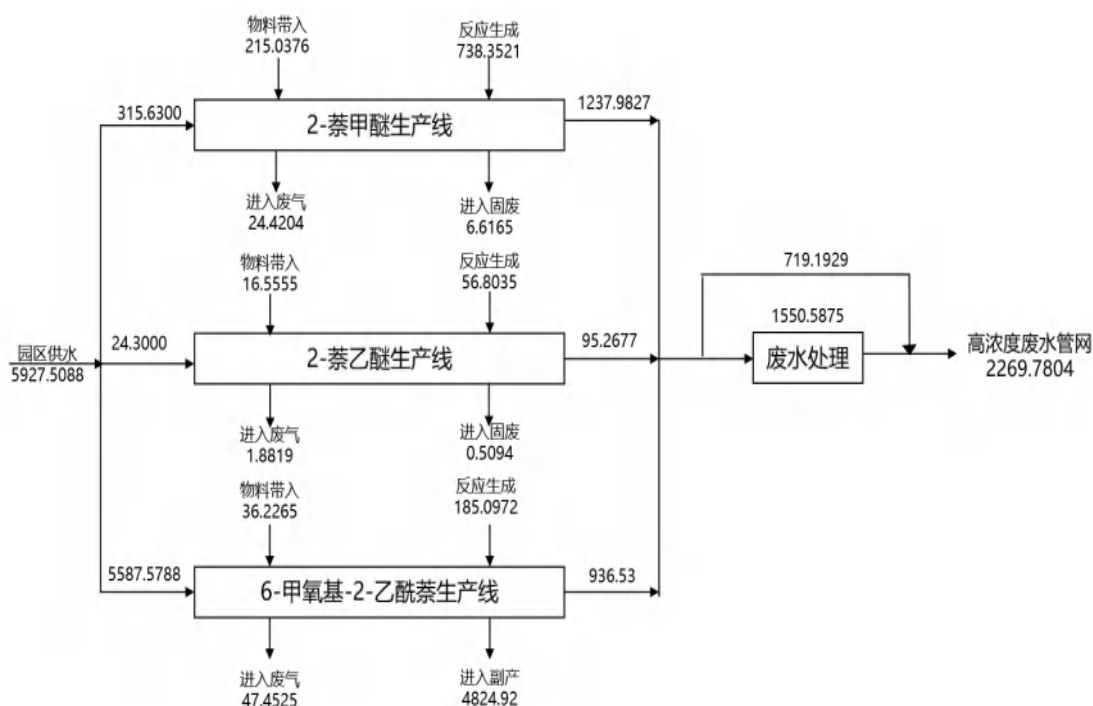


图 3.1-2 项目一期工艺用水平衡图 单位：t/a

4) 生产辅助用水

① 循环冷却系统补充用水

设置 1 台 1000m³/h 玻璃钢冷却塔，配 3 台循环水泵，两用一备，性能：Q=485m³/h，H=39m，N=75kW。全年运行时间为 7200h，循环冷却水补充水来自自来水和蒸汽冷凝水，补水量 125280m³/a。

②废气吸收用水

项目废气处置过程中涉及到水喷淋及碱液喷淋用水。废气吸收废水经过废水处理工序处理后排到高浓废水管网，依据企业提供资料，一期用水 360m³/a。

③设备清洗用水

项目生产线上的釜类、精密过滤器等设备需定期清洗，根据项目设备情况初步估算，建设项目设备清洗用水一期 262.5m³/a。

④地面冲洗用水

本项目生产场所一期建筑面积为 5597.2m²，地面冲洗水用量以 1.5L/m²·d 计，则地面冲洗用新鲜水量一期为 2518.74m³/a。

⑤化验用水

项目一期用水 1m³/a。

⑥水环真空泵用水

单台真空泵排水量约 0.2m³/d，每期新增 9 台真空泵，一期用水 540m³/a。

5) 生活用水

建设项目一期定员 120 人，生活用水定额取 100L/人·d，年工作 300 天，则建设项目生活用水量一期为 4500m³/a。

6) 绿化用水

企业厂区一期绿化面积 2000m²，参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）综合考虑绿化用水定额按 2L/m²·d 计，根据当地情况年浇灌天数按 45 天计，则绿化用水量约为一期 180m³/a，该部分用水由绿地吸收，通过蒸发、蒸腾等进入空气，无废水产生。

表 3.1.5-3 项目用水情况一览表（单位：m³/a）

分期	项目名称		用水量m³/a	备注
一期	工艺用水	2-萘甲醚生产线	315.63	
		2-萘乙醚生产线	24.3	
		乙酰萘生产线	5587.5788	
	生产辅助用水	循环冷却系统补水	41760	
		废气吸收用水	360	
		设备清洗用水	262.5	
		真空水环泵用水	540	

		地面冲洗用水	2518.74	
		化验用水	1	
	生活用水	生活用水	4500	
	绿化用水	绿化用水	180	
	小计		110106.5288	

（2）排水

排水系统包括生产废水、生活污水、雨水排放和消防事故水排放。

1）生产废水

① 工艺废水

本项目产生大量工艺废水，其中 2-萘甲醚生产线产生的 W1-3、2-萘乙醚生产线产生的 W2-3、乙酰萘生产线产生的 W3-1 由于 COD 浓度较高，需经过废水处理工序处理后经高浓废水收集池排到高浓废水管网，其余工艺废水 COD 浓度较低（直接可以满足园区高浓度废水管网接管标准），直接经高浓废水收集池排到高浓废水管网。

② 循环水系统排污（W8-1）

本项目循环水系统在厂区动力车间集中设置，总循环冷却水 900m³/h，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB-50050-2007），补水量 17.4m³/h（125280m³/a），循环冷却水排放量为 5.5m³/h（39600m³/a），其水中的 COD：150mg/L；SS：40mg/L，经高浓废水收集池排入园区经高浓废水管网。

③ 地面冲洗水（W8-2）

项目新建四个车间、三个罐组，项目总建筑面积为 15221.45m²，地面冲洗用水量按 1.5L/m²·d，冲洗水消耗量约为 6849.65m³/a，地面冲洗废水产生量按用水量 80%计，则地面冲洗废水产生量为 18.27m³/d（5479.72m³/a），其中一期产生废水 2014.99m³/a。地面冲洗水经沉淀预处理后由厂区经高浓废水收集池排入园区经高浓废水管网。

④ 水喷射真空泵废水（W8-3）

项目一期设置 9 台水喷射真空泵，以水喷射真空泵为真空产生原件，并组合了动力源、离心泵、循环水箱、真空测量和真空控制、气体降温、溶剂回收、循环水降温装置，减少真空泵废水排放量，单台真空泵排水量约 0.2m³/d，一期排

水量为 540m³/a，该水回车间将少部分溶剂共沸蒸馏出，经检测合格后由厂区高浓度废水池排至园区高浓度废水管网。

⑤ 吸收塔废水（W8-4）

项目新增 14 台废气吸收塔，单塔排水量约 0.2m³/d，本项目总计全年排水量 840m³/a，废水中主要污染物为甲苯、硝基苯、环己烷、邻二氯苯、甲醇、乙醇等，经蒸馏脱出前馏分后由厂区高浓度废水池排至园区高浓度废水管网。

⑥ 设备清洗废水（W8-5）

生产过程中需对设备进行清洗，会产生废水，按照 3.5m³/d 计算，需排设备清洗水（沉淀预处理）1050m³/a，主要污染物为附着在设备表面的物料残留，经车间沉淀预处理后由经高浓废水收集池排入园区经高浓废水管网。。

⑦ 化验废水（中和处理）（W8-6）

化验室产生废水主要是化验室洗涤废水（不包括化验废液，化验废液作为危废处理，具体见 3.2.8.3 节），一期产生 1t/a，废水污染物浓度为 pH：5~10、COD：1000mg/L、SS：50mg/L、氨氮：50mg/L、TN：70mg/L。经中和处理后由厂区经高浓废水收集池排入园区经高浓废水管网。。

2）生活废水（W8-7）

按照《甘肃省行业用水定额》中职工用水量，按每人每天 100L，项目职工生活用水量为 9000m³/a，生活污水排放量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 7200m³/a，其中一期产生废水量为 3600m³/a，生活污水为 COD：500mg/L、SS：350mg/L、氨氮：40mg/L、总磷：6mg/L、总氮：40mg/L。本项目生活污水经过化粪池处理后，由经高浓废水收集池排入园区经高浓废水管网。

3）雨水排水（W8-8）

考虑厂区初期 15 分钟的雨水有一定的污染性，设立一座前期雨水池，尺寸 12m×7.7m×3.5m，容积约 320m³，前 15 分钟雨水自流入前期雨水池，此部分水作为废水经过取样分析，如果水质不合格则直接送入废水收集池，送园区污水站处理。

同时设立一座雨水监控池，尺寸 12m×2.3m×3.5m，容积约 100m³，后期雨水切换至流入雨水监控池，此部分水经过取样分析，如果水质合格则送入园区雨水管网；如果水质不合格则直接送入废水收集池，送园区污水站处理。

表 3.1.5-4 初期雨水汇总表

分期	汇水面积 hm ²	设计暴雨强度 q L/s•hm ²	雨水设计流量 Q L/s	15min 产生量 t
一期	0.67	181.88	109.67	98.703

4) 消防事故系统

设立一座消防事故池，尺寸 30m×12m×3.5m，容积约 1260m³。

消防事故状态下的水自流入事故废水池，具体根据化验后事故废水水质采取针对性的措施，处理达到园区接管标准后送园区污水站处理。

5) 蒸汽冷凝水

项目一期产生蒸汽冷凝水 18680m³/a，蒸汽冷凝水用作循环冷却水补充水和工艺用水。

3.4.2 项目一期水平衡

项目一期全厂用水 37369.7488m³/a，排水 23037.1641m³/a。项目水平衡情况见图 3.1-6。

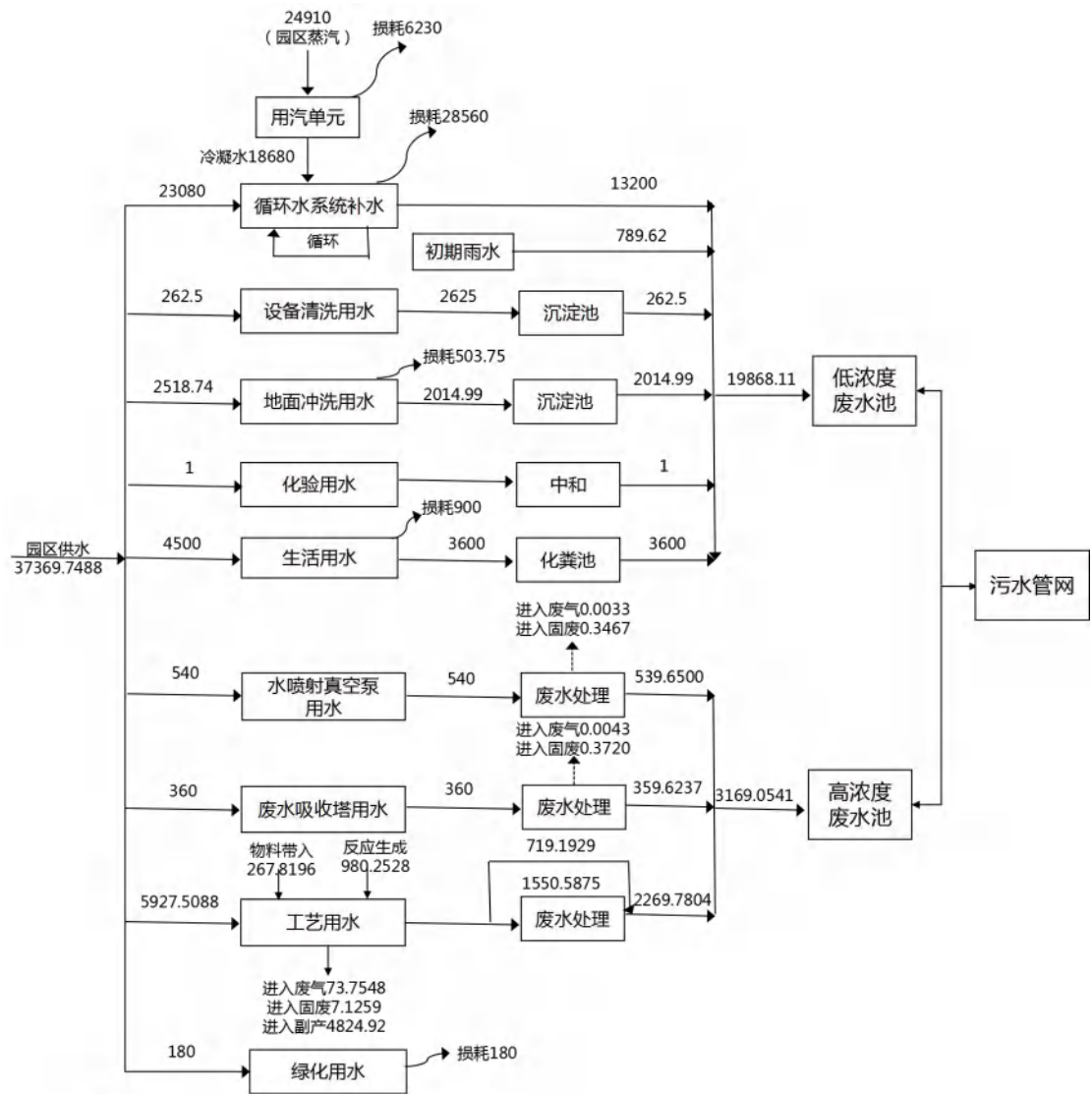


图 3.1-6 项目一期水平衡图 t/a

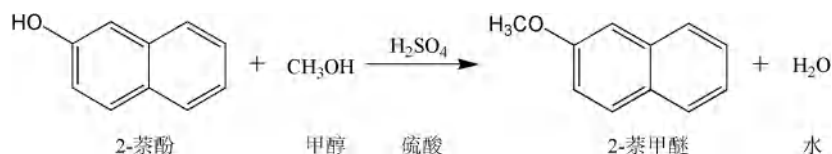
3.5 生产工艺

3.5.1 2-萘甲醚

3.5.1.1 反应原理

以 2-萘酚和甲醇为原料，硫酸为催化剂，经过缩合生成 2-萘甲醚，再经碱洗、脱水、蒸馏、切片得到粗品，或者经过碱洗、脱水、蒸馏、结晶离心、烘干得到精制产品。

化学方程式：



合成反应：收率 98.89%。

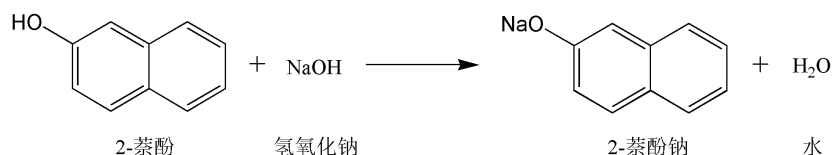
3.5.1.2 工艺流程简述及产污环节

1、缩合

从甲醇计量罐计量定量甲醇，放入配置釜，从硫酸高位计量定量硫酸，滴加入配置釜，滴加完成后将配置釜物料转入合成釜，并投入2-萘酚。升温反应，反应完成后静置分层。硫酸相进行硫酸回收，油相转入碱洗釜。

配制甲醇硫酸溶液时有废气挥发（G_{H1-1}），主要是甲醇、水；缩合时挥发废气（G_{H1-2}），主要是甲醇、水，投料时有废气产生（G_{L1-1}），主要是2-萘酚。

2、碱洗（反应比例3.5%）



在配碱罐放入液碱，加水至指定液位，转入碱洗釜，升温搅拌进行碱洗，完成后静置，水相分入碱液罐后进行萘酚回收，油相真空抽至脱水釜。

本步产生废气（G_{H1-3}），主要为水。

3、脱水蒸馏

升温脱水釜，减压脱水，脱出的水入脱水接收罐，然后套用至碱洗岗位。脱水完成后真空转入蒸馏中转罐，从中转罐慢慢放入刮膜蒸发器蒸馏，减压蒸馏，馏分入蒸馏接收罐。残液放出送固废。

脱水时有不凝气产生（G_{H1-4}），主要是水；蒸馏时产生不凝气（G_{H1-5}），主要是2-萘甲醚。蒸馏剩余的残液作为固废（S1-1）。放残液时产生废气（G_{L1-2}），主要是2-萘甲醚、杂质。

4、切片

将接收罐中的物料泵入切片高位。自流入切片机切片，包装。

切片包装时产生废气（G_{L1-3}），主要是 2-萘甲醚粉尘。

5、精制

（1）结晶离心 1

从乙醇计量罐泵入定量乙醇入结晶釜，将蒸馏接收罐中的物料泵入结晶釜，搅拌升温，保温至物料溶解，然后降温结晶，经过离心机离心，母液入母液接收罐后回收，物料送至干燥机。

（2）乙醇蒸馏 1

从母液接收罐转入定量离心母液入乙醇蒸馏罐，常压蒸馏，回收乙醇。馏底转入结晶釜回收。

（3）结晶离心2

将结晶釜回收物料降温结晶，经过离心机离心，母液入母液接收罐后蒸馏回收，物料送至干燥机。

（4）乙醇蒸馏2

从母液接收罐转入定量离心母液入乙醇蒸馏釜，常压蒸馏，回收乙醇。馏底做固废处理。

（5）烘干

将离心1和离心2中物料合并，烘干，烘干完成后转入混料机混料后，成品包装。

结晶时产生挥发废气(G_{H1-15})，主要成分是乙醇；烘干时产生废气(G_{H1-19})，主要成分是乙醇。

蒸馏回收乙醇时产生不凝气（G_{H1-16}、G_{H1-18}），主要成分是乙醇；回收母液结晶时产生挥发废气（G_{H1-17}），主要成分是乙醇。蒸馏剩余残液作为固废（S1-4）。乙醇蒸馏2放残液时产生废气（G_{L1-5}），主要是乙醇，烘干包装产生废气（G_{L1-6}），主要是2-萘甲醚粉尘。

7、硫酸回收

（1）硫酸提取

将硫酸相转入酸水提取釜，从甲苯计量罐泵入定量的甲苯，搅拌升温，然后静置，分层，上层甲苯分至甲苯接收罐，硫酸相相同操作萃取共三次后转入硫酸接收罐。

（2）脱醇、脱水

将硫酸接收罐内硫酸放入刮膜蒸发器进行减压蒸馏脱醇，馏分入甲醇接收罐，完成后转入甲醇中间罐，馏底转入脱水中转罐。将脱水中转罐中硫酸放入刮膜蒸

要成分为 2-萘酚、2-萘甲醚、甲苯；水相进行蒸馏时有不凝气产生（G_{H1-14}），主要成分为甲苯、甲醇、水。硫酸钠析盐产生废水（W1-3）。硫酸钠盐作为固废（S1-3），蒸馏残液作为固废（S1-2）。萘酚蒸馏放料时产生废气（G_{L1-4}），主要是 2-萘甲醚、2-萘酚。

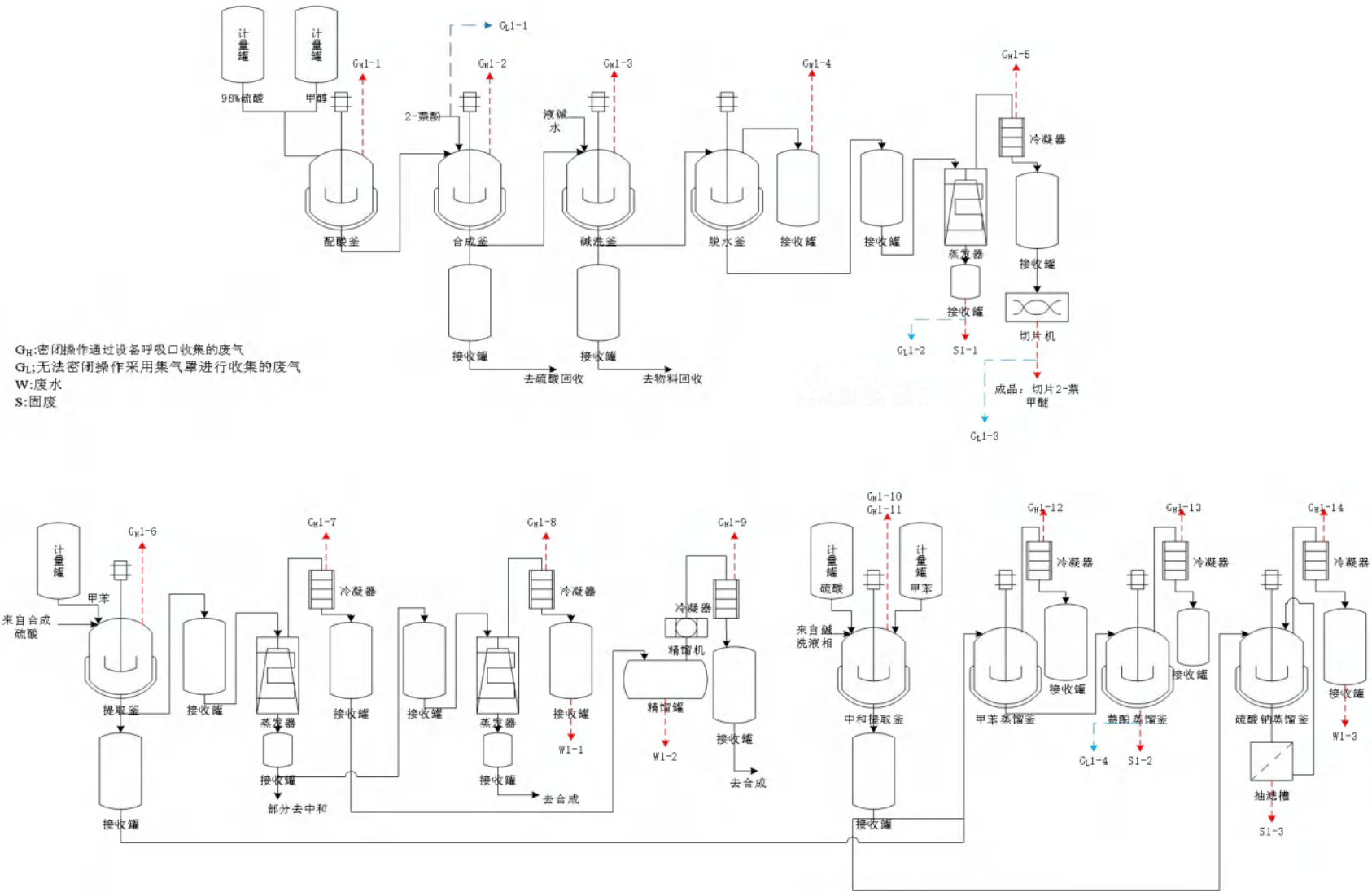
表 3.2.1-1 2-萘甲醚（切片）分步收率及总收率汇总表

序号	分步名称	分步反应率(%)	阶段总收率(%)	备注
1	合成反应工序	98.89	98.89	因涉及到部分物料回收，以新加入 2-萘酚中产生 2-萘甲醚计算
2	碱洗工序	-	98.89	以 2-萘甲醚计算
3	脱水工序	-	98.89	
4	2-萘甲醚蒸馏工序	99.63	98.52	
5	切片工序	99.95	98.47	
6	成品：切片 2-萘甲醚	-	98.47	

表 3.2.1-2 2-萘甲醚（结晶）分步收率及总收率汇总表

序号	分步名称		分步反应率(%)	阶段总收率(%)	备注
1	合成反应工序		98.89	98.89	因涉及到部分物料回收，以新加入 2-萘酚产生 2-萘甲醚计算
2	碱洗工序		-	98.89	以 2-萘甲醚计算
3	脱水工序		-	98.89	
4	2-萘甲醚蒸馏工序		99.63	98.52	
5	结晶离心 1 工序	滤饼	85.01	83.75	结晶离心 2 以结晶离心 1 滤液中 2-萘甲醚计算
		滤液	14.99	14.77	
	结晶离心 2 工序		85.31	12.60	
	结晶阶段总收率		-	96.35	结晶离心 1+结晶离心 2
6	烘干工序		99.90	96.25	
7	成品：结晶 2-萘甲醚		-	96.25	

2-萘甲醚工艺流程及产污节点图见图 3.2-1。



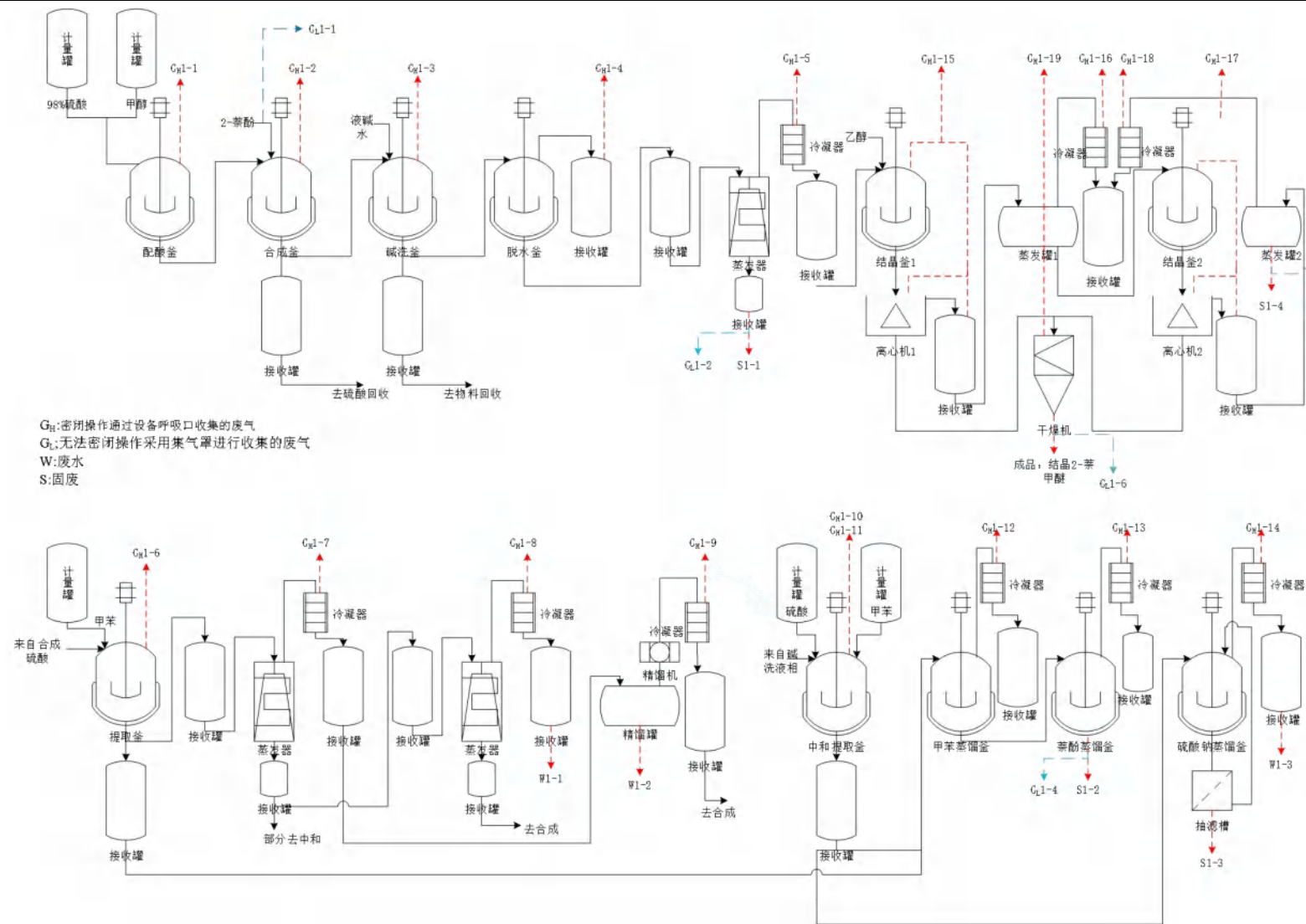


图 3.2-1 (2) 2-萘甲醚（结晶）工艺流程及产污节点图

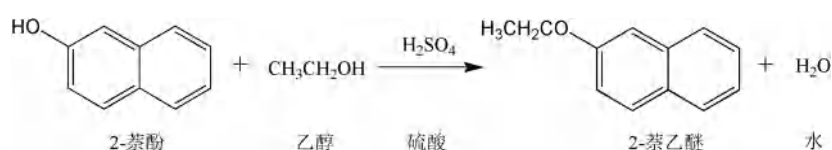
3.5.2 2-萘乙醚

2-萘乙醚中文别名有β-萘基乙基醚、β-萘乙醚、β-乙氧基萘，白色结晶体，有橙花香味，用作皂用香精（橙花香）、化妆香精、草莓香精等调合香料。2-萘乙醚产品在二期生产。

3.5.2.1 反应原理

以 2-萘酚和乙醇为原料，硫酸为催化剂，经过缩合生成 2-萘乙醚，再经碱洗、脱水、蒸馏、结晶离心、烘干得到精制产品。

化学方程式：



合成反应：收率 99.04%。

3.5.2.2 工艺流程简述及产污环节

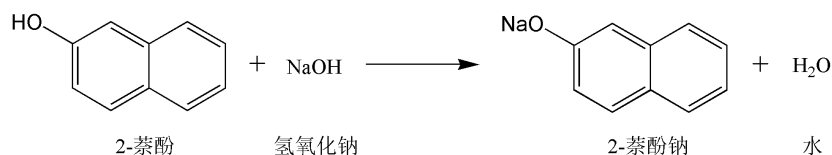
1、合成

从乙醇计量罐计量定量乙醇，放入配置釜，从硫酸高位计量定量硫酸，滴加入配置釜，滴加完成后将配置釜物料转入合成釜，并投入2-萘酚。升温反应，反应完成后静置分层。硫酸相进行硫酸回收，油相转入碱洗釜。

配制乙醇硫酸溶液时有废气挥发（G_{H2-1}），主要是乙醇、水；缩合时挥发废气（G_{H2-2}），主要是乙醇、水。投料时有废气产生（G_{L2-1}），主要是2-萘酚粉尘。

2、碱洗（反应比例3.5%）

在配碱罐放入液碱，加水至指定液位，转入碱洗釜，升温搅拌进行碱洗，完成后静置，水相分入碱液罐后进行萘酚回收，油相真空抽至脱水釜。



本步产生废气（G_{H2-3}），主要为水。

3、脱水蒸馏

升温脱水釜，减压蒸馏脱水，脱出的水入脱水接收罐，然后套用至碱洗

岗位。脱水完成后真空转入蒸馏中转罐，从中转罐慢慢放入刮膜蒸发器蒸馏，馏分入蒸馏接收罐。蒸馏完成后残液放出送固废。

蒸馏时有不凝气产生（ G_{H2-4} ），主要是水；蒸馏时产生不凝气（ G_{H2-5} ），主要是2-萘乙醚。蒸馏剩余的残液作为固废（ $S2-1$ ）。放残液时产生废气（ G_{L2-2} ），主要是2-萘乙醚、杂质。

4、精制

（1）结晶离心 1

从乙醇计量罐泵入定量乙醇入结晶釜，将蒸馏接收罐中的物料泵入结晶釜，搅拌升温保温至物料溶解，然后降温结晶，经过离心机离心，母液入母液接收罐后回收，物料送至干燥机。

（2）乙醇蒸馏 1

从母液接收罐转入要求量离心母液入乙醇蒸馏罐，常压蒸馏，回收乙醇。馏底转入结晶釜回收。

（3）结晶离心2

将结晶釜回收物料降温结晶，经过离心机离心，母液入母液接收罐后蒸馏回收，物料送至干燥机。

（4）乙醇蒸馏2

从母液接收罐转入定量离心母液入乙醇蒸馏罐，常压蒸馏，回收乙醇。馏底做固废处理。

（5）烘干

将离心1和离心2中物料合并，烘干，烘干完成后转入混料机混料后，成品包装。

结晶时产生挥发废气（ G_{H2-6} ），主要成分是乙醇；烘干时产生废气（ G_{H2-10} ），主要成分是乙醇；蒸馏回收乙醇时产生不凝气（ G_{H2-7} 、 G_{H2-9} ），主要成分是乙醇；回收母液结晶时产生挥发废气（ G_{H2-8} ），主要成分是乙醇。蒸馏剩余残液作为固废（ $S2-2$ ）。乙醇蒸馏放残液时产生废气（ G_{L2-3} ），主要是乙醇，包装产生废气（ G_{L2-4} ），主要是2-萘乙醚粉尘。

6、硫酸回收

将两批物料硫酸相转入酸水提取釜，从甲苯计量罐泵入定量的甲苯，搅

拌升温，然后静置，分层，下层硫酸分至分层罐，硫酸相相同操作萃取共三次，甲苯转入一次甲苯罐。

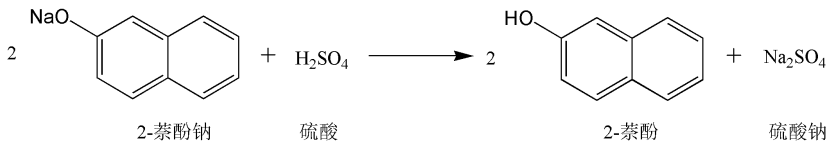
将萃取完的硫酸相转入脱醇中转罐，放入刮膜蒸发器进行蒸馏脱醇，馏分入乙醇接收罐，完成后转入乙醇中间罐，馏底转入脱水中转罐。将脱水中转罐中硫酸放入刮膜蒸发器进行蒸馏脱水。馏分入水接收罐，去废水处理。馏底硫酸可套用至合成及萘酚回收。

从乙醇中间罐泵入定量乙醇水溶液入精馏机，升温，常压精馏，馏分乙醇入精馏乙醇罐，套用至合成岗位。

萃取分层时产生挥发废气（G_{H2-11}），主要成分为乙醇、甲苯、水；脱醇时产生不凝气（G_{H2-12}），主要成分为乙醇、甲苯、水；脱水时产出不凝气（G_{H2-13}），主要成分为乙醇、水；精馏产生不凝气（G_{H2-14}），主要成分为乙醇、甲苯、水。蒸馏脱水作为废水（W2-1）。乙醇精馏产生废水（W2-2）。

7、2-萘酚回收

将碱液罐中的碱液转入提取釜，滴加硫酸，调节pH至3-4，用甲苯萃取两次后，甲苯相同硫酸回收的甲苯相转入甲苯蒸馏釜，常压蒸馏甲苯入甲苯接收罐。蒸馏完成后真空转入萘酚蒸馏釜升温，减压蒸馏，蒸出前馏分入前馏接收罐，然后蒸出后馏分2-萘酚，残液送固废。



硫酸中和时产生挥发废气（G_{H2-15}），主要成分乙醇、水；甲苯萃取时产生挥发废气(G_{H2-16})，主要成分为甲苯、乙醇、水；甲苯蒸馏时产生不凝气(G_{H2-17})，主要成分为甲苯；蒸馏回收 2-萘酚时产生不凝气（G_{H2-18}），主要成分为 2-萘酚、2-萘乙醚、甲苯；水相进行蒸馏时有不凝气产生（G_{H2-19}），主要成分为甲苯、乙醇、水。硫酸钠析盐产生废水（W2-3）。蒸馏残液作为固废（S2-3），硫酸钠盐作为固废（S2-4）。2-萘酚蒸馏放料产生废气（G_{L2-5}），主要是 2-萘酚、2-萘乙醚、杂质。

表 3.2.2-1 2-萘乙醚分步收率及总收率汇总表

序号	分步名称	分步反应率(%)	阶段总收率(%)	备注
1	合成反应工序	99.04	99.04	因涉及到部分物料回收，以新加入

					2-萘酚产生 2-萘乙醚计算
2	碱洗工序		-	99.04	
3	脱水工序		-	99.04	3
4	2-萘乙醚蒸馏工序		99.61	98.65	
5	结晶离心 1 工序	滤饼	85.00	83.85	结晶离心 2 以结晶离心 1 滤液中 2-萘乙醚计算
		滤液	15.00	14.80	
	结晶离心 2 工序		85.53	12.66	
	结晶阶段总收率		-	96.51	结晶离心 1 加结晶离心 2
6	烘干包装工序		99.90	96.41	
7	成品：结晶 2-萘乙醚			96.41	

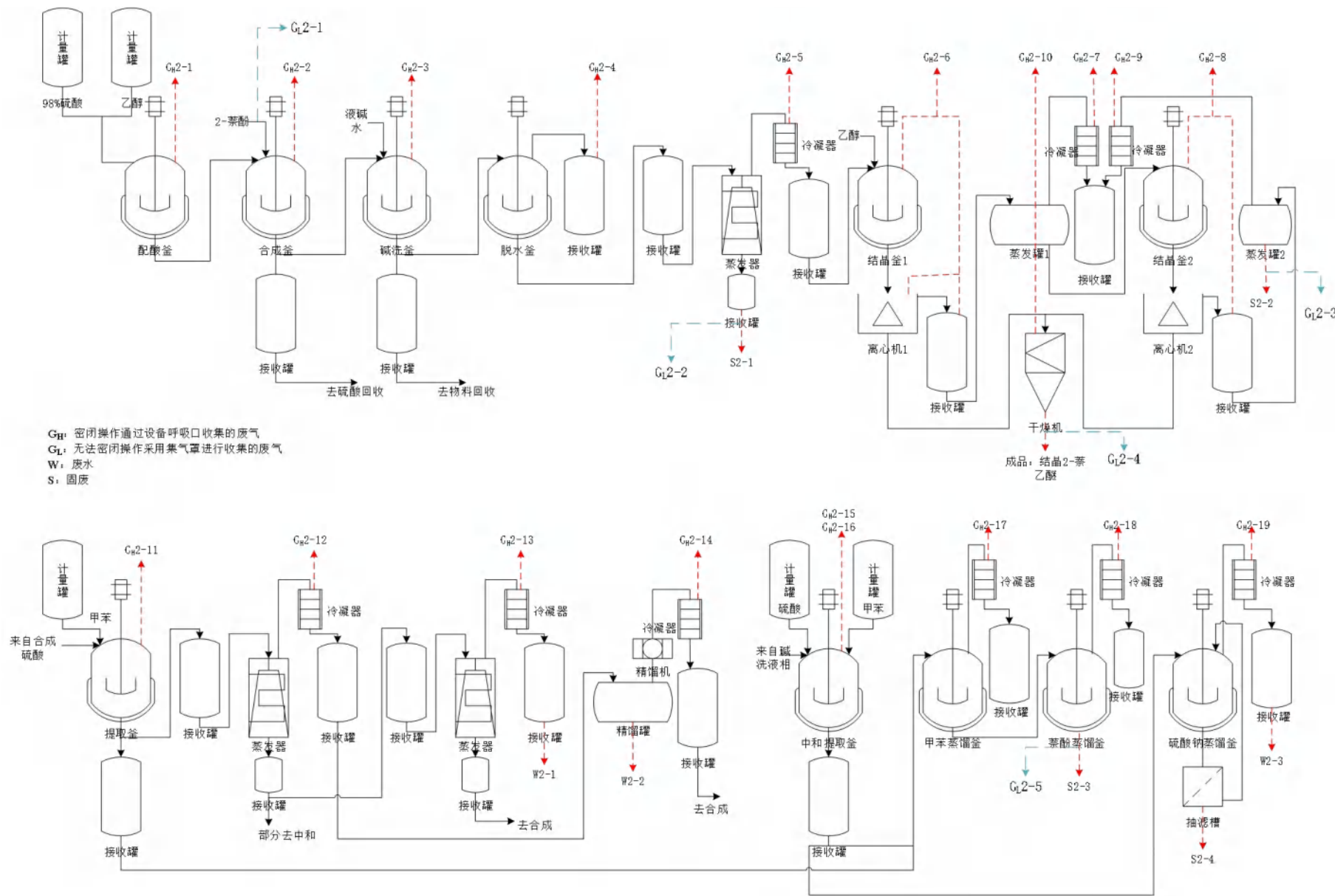


图 3.2-4 2-萘乙醚工艺流程及产污节点图

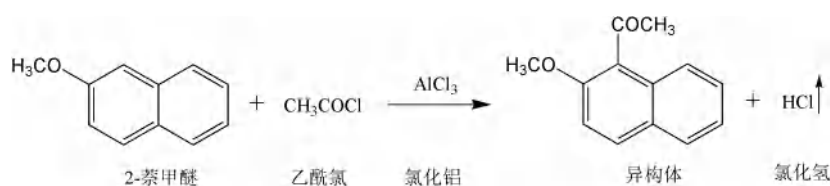
3.5.3 6-甲氧基-2-乙酰萘

6-甲氧基-2-乙酰萘是浅黄色结晶性粉末，是有机合成中间体和医药中间体，主要用于生产非甾体消炎镇痛药萘普生和萘普酮。6-甲氧基-2-乙酰萘产品在二期生产。

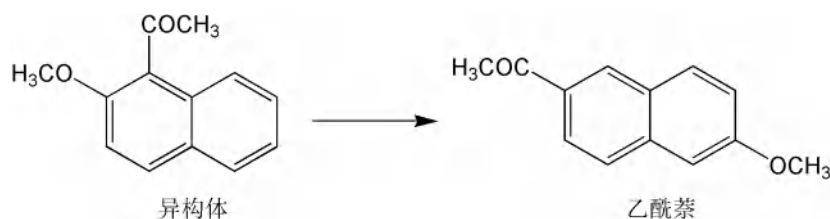
3.5.3.1 反应原理

以 2-萘甲醚和乙酰氯为原料，以氯化铝为催化剂发生酰化反应，经过保温、冰解、水洗、脱水、脱溶、蒸馏、结晶、烘干得到产品 6-甲氧基-2-乙酰萘。

酰化反应（第一步转化率 97.98%）：



第二步转化率 87.6%



3.5.3.2 工艺流程简述及产污环节

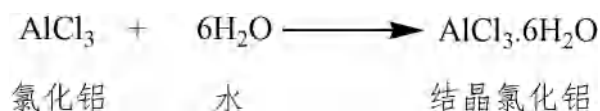
1、酰化

从罐区硝基苯储罐中转硝基苯入硝基苯计量罐计量后放入酰化釜，投入 2-萘甲醚和氯化铝。从罐区乙酰氯储罐中转乙酰氯入乙酰氯计量罐。降温滴加乙酰氯，滴完后保温 10-15 分钟。物料转入保温釜中，热水升温保温 6 小时待后步水解。

投料产生废气（G_{L3-1}），主要是 2-萘甲醚粉尘。

2、水解

水解釜内有提前降温完成的水（来自上批一次洗料水或自来水）。将酰化釜内物料转入水解釜。进料完成，继续搅拌 15 分钟后，静置 30 分钟，下层水相转入氯化铝接收罐待提取，中间乳化相放入乳化料接收罐，上层有机相转入一次洗



料釜。

3、洗料

一次洗料釜内有提前备好的来自上批二次洗料的水，待转入来自水解釜的有机相后，搅拌 15 分钟进行一次洗料，静置 30 分钟。下层油相分入二次洗料釜，水相转入水解釜用于下批水解用水。

通过水计量罐计量定量的水，放入二次洗料釜，待转入来自一次洗料釜的有机相后，搅拌 15 分钟进行二次洗料，静置 30 分钟。下层油相分入脱水备料罐待处理，上层水相转入一次洗料釜用于下批一次洗料用水。

4、氯化氢吸收

酰化至水洗生产的氯化氢，部分逸出经两级降膜水吸收变成盐酸溶液，用于后步产生聚氯化铝。

该过程产生的氯化氢经水吸收后产生废气（GH3-1），主要成分是氯化氢、水。

5、乳化料回收

将乳化料接收罐内的物料转入乳化料处理釜，转定量液碱入液碱高位，然后滴入乳化料处理釜，调节 pH。加热釜内物料并保温 30 分钟，静置 30 分钟，将下层油相分入油相接收罐，然后转入一次水洗釜与正常物料合并处理，水相进入水相接收罐待提取。

该过程产生废气（GH3-9），主要是水。

6、脱水

将脱水备料罐内物料转入脱水釜，抽真空至蒸馏系统的真空度达到 -0.092MPa，加热脱水釜，当釜温达到 125-135℃，停止蒸馏，蒸出水套用至水洗。脱水釜内的物料转入脱苯接收罐。

该过程产生废气（GH3-2），主要成分是水、硝基苯。

7、脱硝基苯

将脱苯备料罐内的物料转入循环蒸发器，加热循环蒸发器，减压蒸馏蒸出硝基苯，完成后蒸发器内物料转入乙酰萘蒸馏釜。

蒸馏过程产生不凝气废气（GH3-3），主要成分是硝基苯。

8、乙酰萘蒸馏

加热蒸馏釜，减压蒸馏，先蒸出前馏分硝基苯，套用于酰化工序。继续蒸馏，物料进入乙酰萘接收罐。通过视镜管观察无馏分时，停止蒸馏，蒸馏釜内釜残装桶作固废处理，乙酰萘接收罐内物料转入提前备好有甲醇的一结晶溶解釜。

该过程产生废气（G_{H3-4}），主要成分是硝基苯和乙酰萘；产生固废（S3-1）。乙酰萘蒸馏放残液时产生废气（G_{L3-2}），主要是乙酰萘、异构体、杂质。

9、结晶

（1）一结晶

先将上一批二结晶滤液转入一结晶溶解釜内，将乙酰萘接收罐内物料转入溶解釜内。升温并保温 1 小时后降温。完成后将物料转入一结晶盐水降温釜，降温结晶。然后物料全部经锥桶过滤器过滤，滤液进入一结晶滤液接收罐。通过甲醇计量罐计量定量甲醇，再放入过滤器内，开启过滤器搅拌将物料搅拌均匀后，转入二结晶溶解釜。一结晶滤液接收罐内滤液进入甲醇回收工序。

产生废气（G_{H3-5}），主要成分是甲醇。

（2）二结晶

加热二结晶溶解釜，升温并保温 1 小时后降温。完成后将物料转入二结晶盐水降温釜，降温结晶，釜内物料经离心机进行固液分离，滤液套用于一结晶。

产生废气（G_{H3-6}），主要成分是甲醇。

10、烘干包装

滤饼送入干燥机。抽真空，热水加热干燥机，干燥 12 小时，干燥产生的甲醇经冷凝后用于结晶。干燥结束后，物料经过筛料机筛料后进入混料机，再计量包装送入仓库。

干燥产生废气（G_{H3-7}），主要成分是甲醇。包装产生废气（G_{L3-3}），主要是乙酰萘粉尘。

11、甲醇回收

将一结晶滤液接收罐内的物料转入甲醇回收蒸馏罐内，加热，在常压条件下，将罐内甲醇蒸出套用于二结晶。蒸馏结束后，蒸馏罐内残液装桶作固废处理。

该过程产生废气（G_{H3-8}），主要成分是甲醇；产生固废（S3-2）。甲醇蒸馏放料时产生废气（G_{L3-4}），主要是甲醇。

12、由氯化铝生产聚氯化铝

(1) 氯化铝提取

从氯化铝接收罐转入定量氯化铝溶液，通过硝基苯计量罐计量定量的硝基苯入提取釜，搅拌 30 分钟，再静置 30 分钟，将上层硝基苯转入水洗工序，下层水相放入聚氯化铝生产釜。

该过程产生废气（GH3-10），主要成分是水 and 氯化氢；

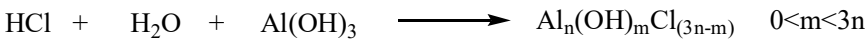
(2) 生产聚氯化铝



聚氯化铝生产釜减压蒸馏，前馏分套用至水洗，中间馏分去废水处理。蒸馏完成，釜内加入定量的氢氧化铝，充分搅拌 1 小时，过滤后，送至罐区聚氯化铝储罐作副产外售，固体用作下批生产聚氯化铝。

该过程产生废气（GH3-11），主要成分是水、氯化氢、硝基苯；产生废水（W3-1）。

13、由盐酸生产聚氯化铝



将降膜吸收的盐酸泵入聚氯化铝生产釜，加入定量的氢氧化铝，充分搅拌 1 小时，过滤后，送至罐区聚氯化铝储罐作副产外售，固体用作下批生产聚氯化铝。

该过程产生废气（GH3-12），主要成分是水 and 氯化氢。

表 3.2.3-1 6-甲氧基-2-乙酰萘分步收率及总收率汇总表

序号	分步名称	分步反应率 (%)	阶段总收率 (%)	备注
1	酰化工序	97.98	97.98	以生成异构体计
2	保温工序	87.64	85.87	以乙酰萘计
3	冰解、水洗工序	-	85.87	
4	脱水工序	-	85.87	
5	脱溶工序	-	85.87	
6	蒸馏工序	97.45	83.68	
7	一结晶	-	83.68	
8	二结晶	88.06	73.69	
9	烘干工序	99.90	73.62	
10	成品：结晶 2-萘乙醚	-	73.62	

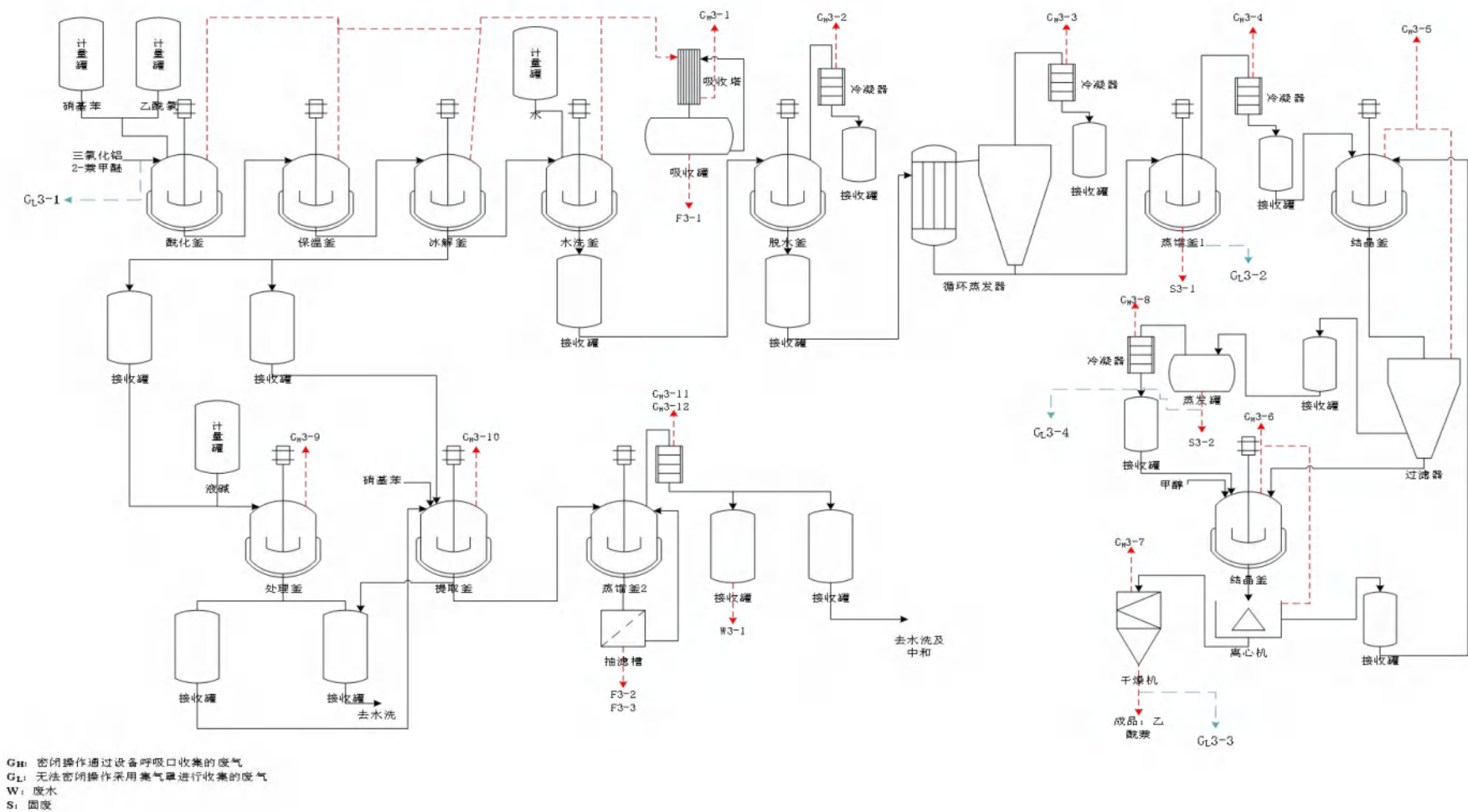
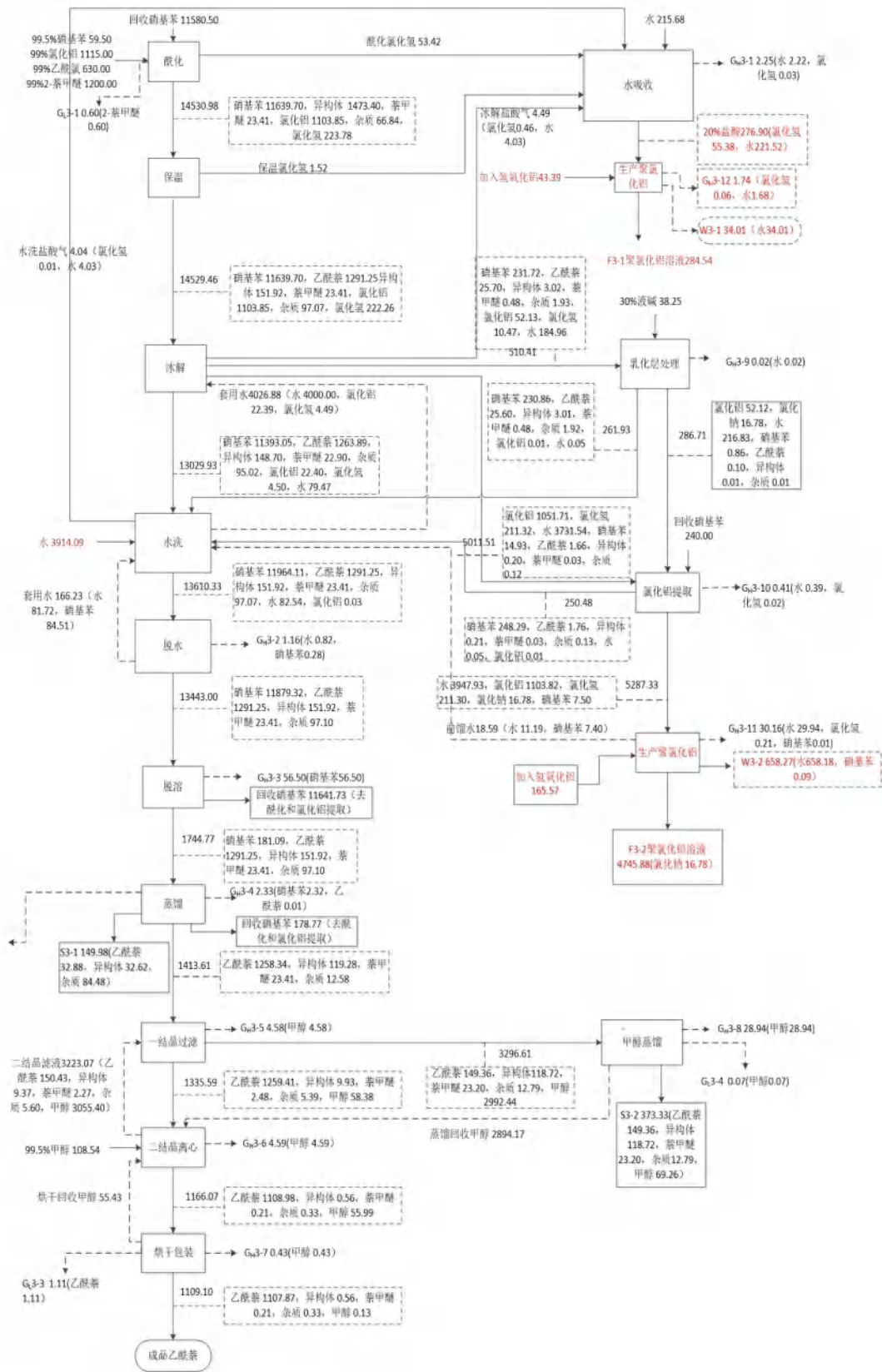


图 3.2-5 6-甲氧基-2-乙酰萘工艺流程及产污节点图



3.6 项目变动情况

表 3.6-1 变更情况

类别	序号	制药建设项目重大变动清单	原环评情况	变更情况	说明
规模	1	中成药、中药饮片加工生产能力增加 50%及以上	不涉及	不涉及	/
		化学合成类、提取类药品、生物工程类药品生产能力增加 30%及以上	甘肃东港药业有限公司蔡普生、舍曲林、沙坦类等原料药和中间体以及香精香料项目（一期）—年产 6000t 2-萘甲醚、500t 2-萘乙醚生产线、1500t/a 6-甲氧基-2-乙酰萘生产项目。	2-萘甲醚生产规模不发生变化，为年产 6000 吨； 2-萘乙醚生产规模不发生变化，为 500 吨； 6-甲氧基-2-乙酰萘生产规模不发生变化，为年产 1500 吨。	甘肃东港药业有限公司蔡普生、舍曲林、沙坦类等原料药和中间体以及香精香料项目（一期）生产能力未增加。
		生物发酵工艺发酵罐规格增大或者数量增加，导致污染物排放量增加	不涉及	不涉及	/
建设地点	2	项目重新选址，在原厂附近调整（包括总平面图布置变化）导致防护距离内新增敏感点	选址位于位于兰州新区精细化工园区，甘肃省兰州市兰州新区秦川镇西小川村黑河街 1418 号。为园区建设用地，四周均为工业用地，1km 范围内不存在居住区、学校、医院等敏感点（距离最近的敏感点是保家窑村，相距 1000m）。	项目选址不变，卫生防护距离内环境敏感点没有增加	选址不变，卫生防护距离内环境敏感点没有增加
生产工艺	3	生物发酵制药制药的发酵、提取、精制工艺变化，或化学合成类制药的化学反应（缩合、裂解、成盐等）、精制、分离、干燥工艺变化，或提取类制药的提取、分离、纯化工	4、氯化氢吸收 酰化至水洗生产的氯化氢，部分逸出经两级降膜水吸收变成盐酸溶液，转入罐区盐酸储罐作副产。 12、氯化铝析盐 （1）氯化铝提取 从氯化铝接收罐转入定量氯化铝溶	4、氯化氢吸收 酰化至水洗生产的氯化氢，部分逸出经两级降膜水吸收变成盐酸溶液，进入蒸馏釜（原析盐釜）用于制备聚氯化铝。 12、由氯化铝生产聚氯化铝 （1）氯化铝提取	盐酸溶液转入罐区盐酸储罐作副产变更为用于后步产生聚氯化铝。氯化铝析盐工序变更为生产聚氯化铝工序。氯化钠生产工序变更为盐酸生产聚

类别	序号	制药建设项目重大变动清单	原环评情况	变更情况	说明
		艺变化,或中药类制药的净制、炮灸、提取、精制工艺变化,或生物工程类制药的工程菌扩大化、分离、纯化工艺变化,或混装制剂制药粉碎、过滤、配制工艺变化,导致新增污染物或污染物排放量增加	<p>液,通过硝基苯计量罐计量定量的硝基苯入提取釜,搅拌 30 分钟,再静置 30 分钟,将上层硝基苯转入水洗工序,下层水相放入氯化铝析盐釜。</p> <p>(2) 氯化铝析盐</p> <p>析盐釜减压蒸馏,前馏分套用至水洗,中间馏分去废水处理,后馏分盐酸用于副产氯化钠。蒸馏完成,将物料放入抽滤槽内,真空抽滤,滤液进入抽滤罐内再转入蒸馏釜,滤饼为六水氯化铝装袋作副产。</p> <p>13、氯化钠生产</p> <p>将氯化铝析盐蒸出的盐酸转入中和釜(与氯化铝析盐釜共用),从液碱高位滴入液碱,将釜内 pH 值调至 6-7,然后转入氯化钠析盐釜(与氯化铝析盐釜共用)。</p> <p>析盐釜减压蒸馏,蒸出水套用至水洗。蒸馏完成,将物料放入抽滤槽内,真空抽滤,滤液进入抽滤罐内再转入析盐釜,滤饼氯化钠装袋作副产处理。</p>	<p>从氯化铝接收罐转入定量氯化铝溶液,通过硝基苯计量罐计量定量的硝基苯入提取釜,搅拌 30 分钟,再静置 30 分钟,将上层硝基苯转入水洗工序,下层水相放入聚氯化铝生产釜。</p> <p>该过程产生废气 (GH3-10), 主要成分是水 and 氯化氢;</p> <p>(3) 生产聚氯化铝</p> <p>聚氯化铝生产釜减压蒸馏,前馏分套用至水洗,中间馏分去废水处理。蒸馏完成,釜内加入定量的氢氧化铝,充分搅拌 1 小时,过滤后,送至罐区聚氯化铝储罐作副产外售,固体用作下批生产聚氯化铝。</p> <p>13、由盐酸生产聚氯化铝</p> <p>将降膜吸收的盐酸泵入聚氯化铝生产釜,加入定量的氢氧化铝,充分搅拌 1 小时,过滤后,送至罐区聚氯化铝储罐作副产外售,固体用作下批生产聚氯化铝。</p>	氯化铝。 生产工艺变更后, 废水量减少。
生产工艺	4	新增主要产品品种,或主要原辅材料变化导致新增污染物或污染物排放量增加	<p>产品: 2-萘甲醚 6000t/a , 2-萘乙醚 500t/a, 6-甲氧基-2-乙酰萘 1500t/a ;</p> <p>副产品: 盐酸 375t/a; 氯化钠 470t/a; 六水氯化铝 2806t/a;</p>	<p>产品: 2-萘甲醚 6000t/a , 2-萘乙醚 500t/a , 6-甲氧基-2-乙酰萘 1500t/a ;</p> <p>副产品: 聚氯化铝 7326t/a;</p>	产品品种未增加, 副产品增加聚氯化铝 1 种, 减少盐酸、氯化钠、六水氯化铝三种, 副产品变化后废水排放量减少
环境保护	5	废气、废水处理工艺变	各车间不含卤素的高浓度有机废气经过冷	各车间不含卤素的高浓度有机废	废气处理工艺变化

类别	序号	制药建设项目重大变动清单	原环评情况	变更情况	说明
措施		化,导致新增污染物或者污染物排放量增加(废气无组织排放改为有组织排放除外)。	凝、水洗或酸洗等措施预处理后集中汇总,进入厂区一级填料碱洗收+RTO+一级填料碱吸收进行末端处理,处理达标后由一根 21m 高的排气筒 (2#) 排放	气经过冷凝、水洗或酸洗等措施预处理后集中汇总,进入厂区一级填料碱洗收+一级水吸收+RTO+一级填料碱吸收进行末端处理,处理达标后由一根 21m 高的排气筒 (2#) 排放	后, 污染物排放量未增加
环境保护措施	6	排气筒高度降低 10%及以上	<p>(1) 含卤素及低浓度有机废气: 各车间含卤素及低浓度有机废气经过冷凝、布袋除尘 (针对含尘废气)、碱洗等措施预处理后与罐区、污水收集池、危废仓库等公辅设施产生的低浓废有机废气集中汇总,进入厂区一级碱喷淋吸收+冷凝+活性炭吸附进行末端处理,处理达标后由一根 21m 高的排气筒 (1#) 排放。</p> <p>(2) 高浓度有机废气: 各车间不含卤素的高浓度有机废气经过冷凝、水洗或酸洗等措施预处理后集中汇总,进入厂区一级填料碱洗收+RTO+一级填料碱吸收进行末端处理,处理达标后由一根 21m 高的排气筒 (2#) 排放。</p>	<p>(1) 含卤素及低浓度有机废气: 各车间含卤素及低浓度有机废气经过冷凝、布袋除尘 (针对含尘废气)、碱洗等措施预处理后与罐区、污水收集池、危废仓库等公辅设施产生的低浓废有机废气集中汇总,进入厂区一级碱喷淋吸收+冷凝+活性炭吸附进行末端处理,处理达标后由一根 21m 高的排气筒 (1#) 排放。</p> <p>(2) 高浓度有机废气: 各车间不含卤素的高浓度有机废气经过冷凝、水洗或酸洗等措施预处理后集中汇总,进入厂区一级填料碱洗收+RTO+一级填料碱吸收进行末端处理,处理达标后由一根 21m 高的排气筒 (2#) 排放。</p>	排气筒高度不发生变化
环境保护措施	7	新增废水排放口;废水排放去向由间接排放改为直接排放;直接排放口位置变化导致不利影响加重	本项目产生的废水主要来自各个车间产生的工艺废水、设备清洗水 (沉淀预处理)、真空水环泵废水、吸收塔废水、化验废水 (中和预处理)、地面冲洗水、生活污水、循环水排水、初期雨水。其中高浓度工艺	本项目外排废水包括低浓度废水、高浓度废水、生活污水,在界区内汇集后统一排入兰州新区化工园区污水处理厂处理,废水排放口在接入园区相应的排水管网之前均	排放口减少 1 个, 为间接排放口

类别	序号	制药建设项目重大变动清单	原环评情况	变更情况	说明
			废水、真空水环泵废水、吸收塔废水经过中和+蒸馏处理后与低浓度工艺废水经高浓废水收集池调节后排入园区高浓度废水管网；地面冲洗（沉淀处理）、初期雨水（初期雨水池收集后沉淀处理）、生活污水（化粪池预处理）、设备清洗水（沉淀预处理）、循环水冷却水排水、化验废水（中和预处理）经低浓度废水池调节后排入园区低浓度废水管网。本项目低浓度废水排放口、高浓度废水排放口在接入园区相应的排水管网之前均设有监控设施，确保废水达标排放。属于间接排放项目。	设有监控设施，确保废水达标排放。属于间接排放项目。	
环境保护措施	8	风险防范措施变化导致环境风险增大	罐区设置围堰，物料分区存放	罐区设置围堰，物料分区存放	风险防范措施未发生
环境保护措施	9	危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重	本项目产生的危险废物为蒸馏残渣、蒸馏废渣、浓缩废渣、蒸馏废液、脱除前馏分、废活性炭、化验室固废、废包装材料、废机油等，均委托有资质的单位处置。	本项目产生的危险废物为蒸馏残渣、蒸馏废渣、浓缩废渣、蒸馏废液、脱除前馏分、废活性炭、化验室固废、废包装材料、废机油等，均委托有资质的单位处置。	危险废物处置方式未变化

依据环办环评[2018]6 号，《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》中“制药建设项目重大变动清单（试行）”，变更情况见表 3.6-1，根据分析结果本次变更不属于重大变更内容。

4 污染物的排放与防治措施

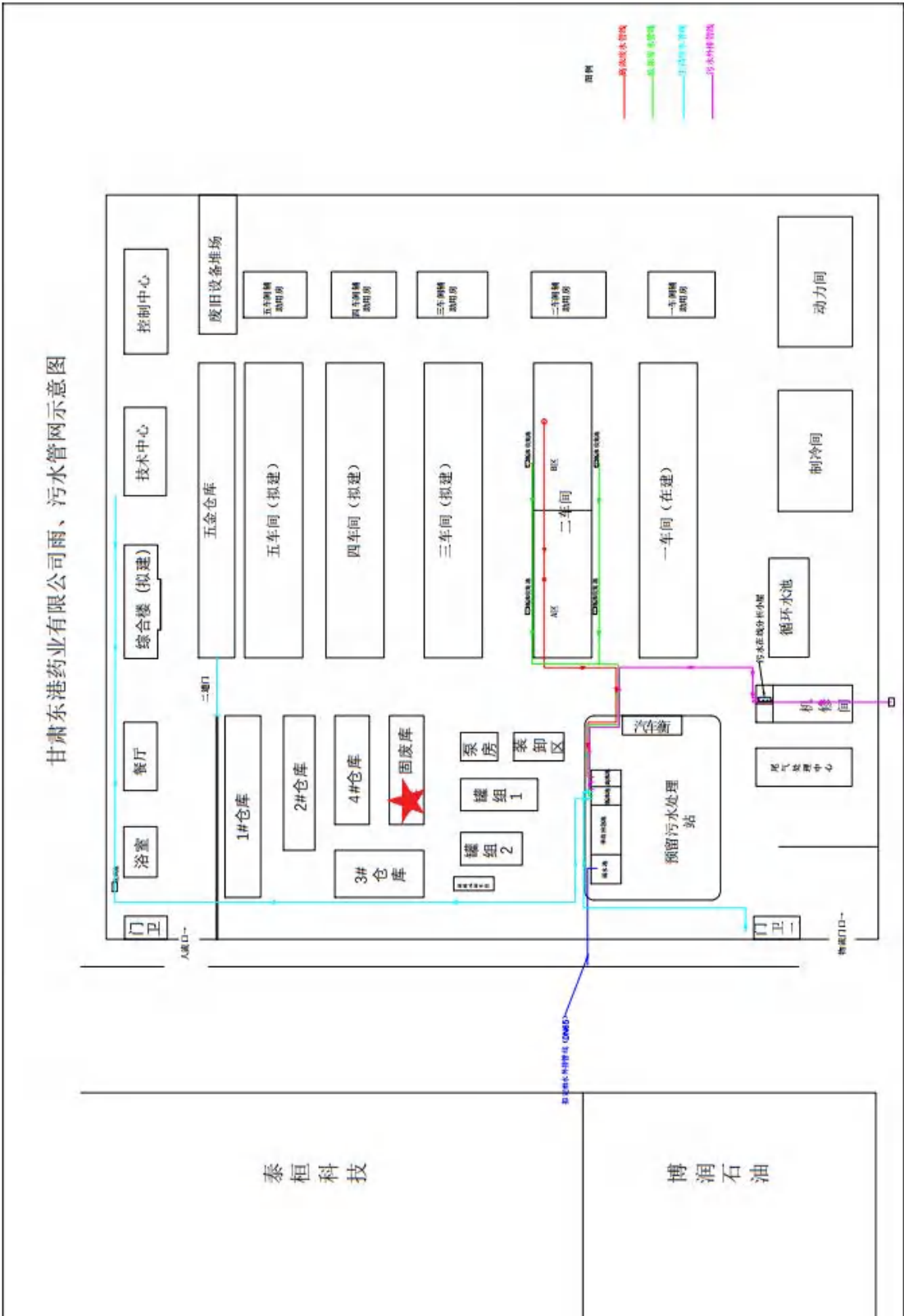
4.1 施工期主要污染源及治理措施

施工期主要污染源包括噪声、大气、水环境、固体废物等，项目施工期间采用洒水抑尘、散料苫盖、设置临时化粪池、沉淀池和隔油池、合理安排施工时间等措施，以减轻项目建设期对周边环境的影响。目前一期项目已建成运行，施工期环境污染已经不存在，施工期间无投诉情况。

4.2 污染物治理/处置设施

4.2.1 废水

本项目产生的废水主要来自各个车间产生的工艺废水、设备清洗水（沉淀预处理）、真空水环泵废水、吸收塔废水、化验废水（中和预处理）、地面冲洗水、生活污水、循环水排水、初期雨水。其中高浓度工艺废水、真空水环泵废水、吸收塔废水经过中和+蒸馏处理后与低浓度工艺废水经高浓废水收集池调节后排入园区高浓度废水管网；地面冲洗（沉淀处理）、初期雨水（初期雨水池收集后沉淀处理）、生活污水（化粪池预处理）、设备清洗水（沉淀预处理）、循环水冷却水排水、化验废水（中和预处理）经低浓度废水池调节后排入园区高浓度废水管网。本项目高浓度废水排放口在接入园区相应的排水管网之前设有监控设施，确保废水达标排放。生活污水与高浓度废水在界区内汇集后统一进入园区污水处理厂处理（污水处理合同见附件）。



（雨、污水管网示意图）

4.2.2 废气

项目废气主要有工艺有组织废气、储罐呼吸废气、废水收集池废气、设备动静密封点泄漏废气、危废仓库废气等。

本项目生产过程中产生的有组织废气收集处理系统分为高浓度有机废气收集处理系统、含卤素及低浓度有机废气收集处理系统。

（1）含卤素及低浓度有机废气：各车间含卤素及低浓度有机废气经过冷凝、布袋除尘（针对含尘废气）、碱洗等措施预处理后与罐区、污水收集池、危废仓库等公辅设施产生的低浓度有机废气集中汇总，进入厂区一级碱喷淋吸收+冷凝+活性炭吸附进行末端处理，处理达标后由一根 21m 高的排气筒（1#）排放。含卤素及低浓度有机废气收集、处理、排放流程图见图 15。

罐区尾气经罐区碱喷淋塔喷淋后进入尾气总管，经总管输送至末端碱喷淋塔喷淋后经冷凝+活性炭吸附后高空排放。

（2）高浓度有机废气：各车间不含卤素的高浓度有机废气经过冷凝、水洗或酸洗等措施预处理后集中汇总，进入厂区一级填料碱洗收+一级水吸收+RTO+一级填料碱吸收进行末端处理，处理达标后由一根 21m 高的排气筒（2#）排放。高浓度有机废气收集、处理、排放流程图见图 16。

无组织废气主要包括：2#生产车间无组织排放气（各生产线无法密闭操作过程、设备动静密封点无组织排放废气）。污水收集池、罐区、危废仓库无组织排放废气，经集气罩收集后 95%转为有组织废气进入有组织废气处理系统。最终 5%以面源形式排放。本项目所用设备均采用密闭措施，只在投配料、包装、污水处理、危废存储、设备清洗工序等环节时会有少量的无组织废气产生，均由集气罩收集处理后有组织排放；对于无法收集的动静密封点无组织排放废气，进行泄漏检测与修复措施。

食堂油烟经过油烟净化器处理后，由烟道排放。

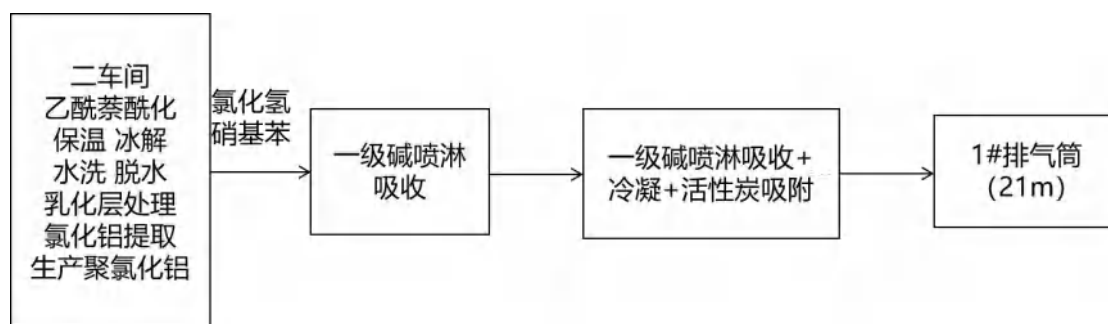


图 15 含卤素及低浓度有机废气收集、处理、排放流程图

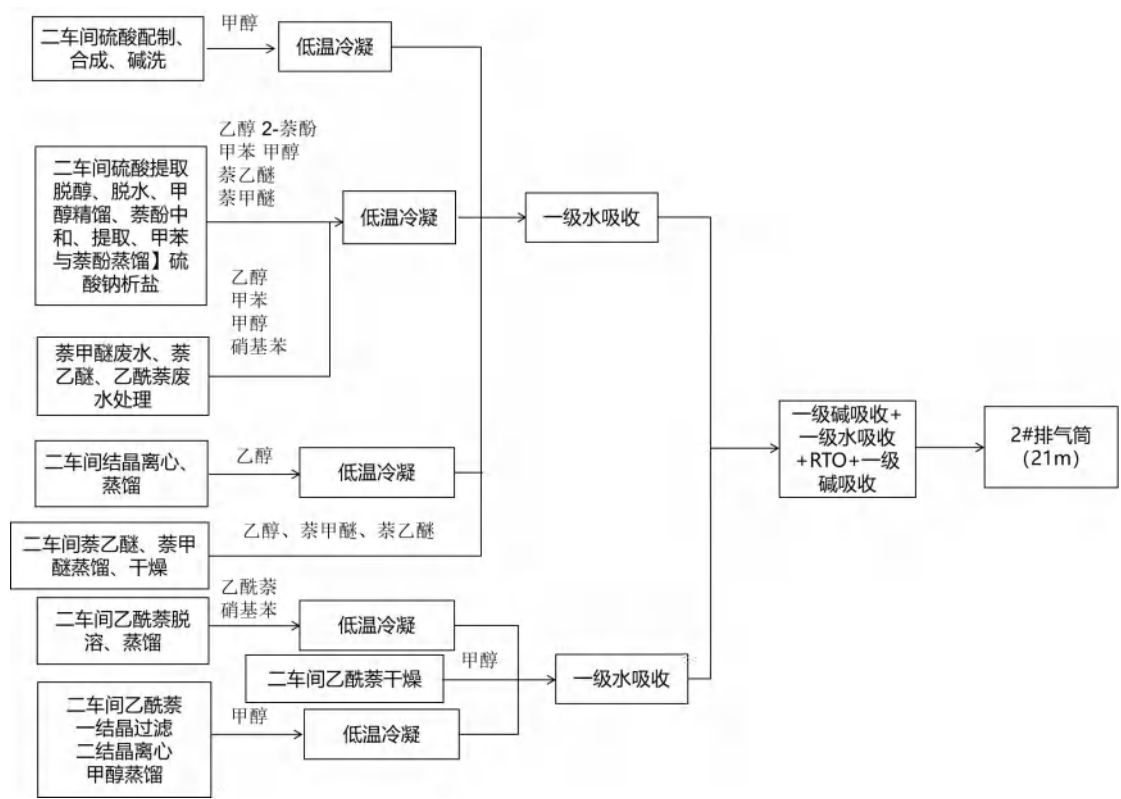


图 16 高浓度有机废气收集、处理、排放流程图

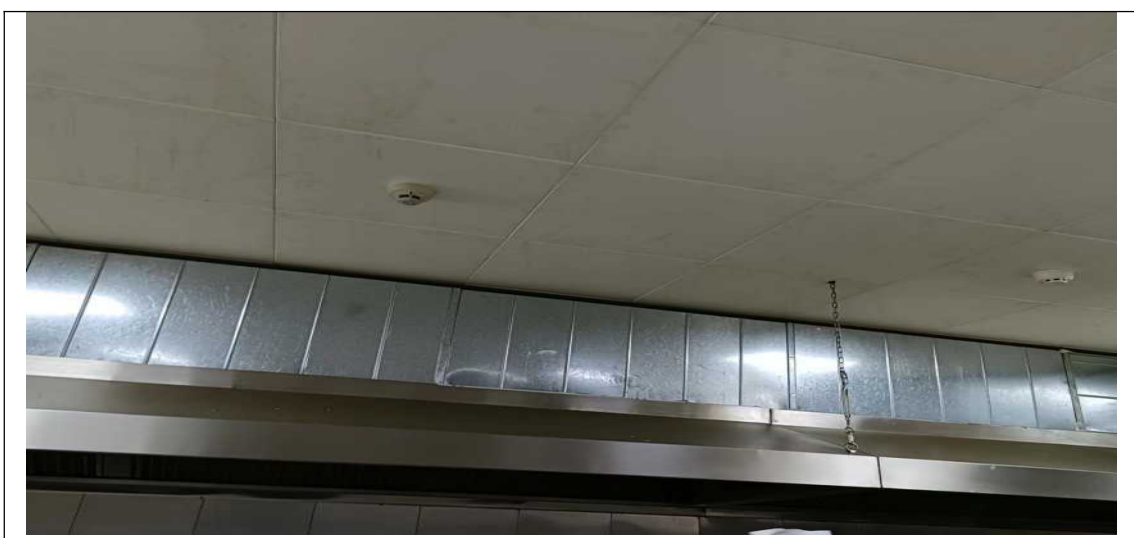




罐区碱喷淋塔喷淋

餐饮油烟废气：

项目产生的餐饮油烟废气采用油烟净化器处理后达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中标准限值后经 1 根 15 米高排气筒排放。





油烟净化器

4.2.3 噪声

本项目噪声主要为生产车间各类机械设备运行噪声。企业将生产设备等全部置于车间内，同时将项目电机和泵等有振动噪声产生的设备应加垫橡胶或弹簧防震垫，并加隔声罩等减震处理等措施。通过以上隔声、减振等噪声防治措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区的要求。

4.2.4 固体废物

本项目产生的危险废物为蒸馏残渣、蒸馏废渣、浓缩废渣、蒸馏废液、脱除前馏分、废活性炭、化验室固废、废包装材料、废机油等，均委托有资质的单位处置。项目在厂区设置危废暂存库以存放产生的危险废物，对各类危废分类存放。生活垃圾日产日清。

本项目建设有一个 504m² 的危废暂存仓库，总建筑面积 504m²。危废暂存库建设满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)等国家、地方有关管理要求。

厂区的危险废物主要有蒸馏残渣、蒸馏废渣、浓缩废渣、蒸馏废液、脱除前馏分、废活性炭、化验室固废、废包装材料、废机油等，收集暂存于危废暂存间，委托兰州何捷环保科技有限公司、甘肃禾希环保科技有限公司、玉门润泽环保再生能源新技术有限公司进行处理（协议见附件）。根据实际调查，厂区危险废物在交给处理机构处置之前，设置危废暂存间。危废暂存间共分为三间（分别为固废 1-1、固废 1-2、固废 1-3），进行分类分区存放，本项目产生固体废物汇总见表 4.2-1。

表 4.2-1 一期项目产生固体废物汇总表

序号	编号	固废名称	属性	危险特性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	暂存位置	处置单位	处置利用方式
1	S1-1	蒸馏残渣	危险废物	T	HW02	271-001-02	77.5515	固-2	兰州何捷环保科技有限公司、甘肃禾西环保科技有限公司	送有资质单位处理
2	S1-2	蒸馏残渣	危险废物	T	HW02	271-001-02	53.5285	固-2	兰州何捷环保科技有限公司、甘肃禾西环保科技有限公司	
3	S1-3	浓缩废渣	危险废物	T	HW02	271-001-02	167.0033	固-1	兰州何捷环保科技有限公司、甘肃禾西环保科技有限公司	
4	S1-4	蒸馏残渣	危险废物	T	HW02	271-001-02	109.2122	固-2	兰州何捷环保科技有限公司、甘肃禾西环保科技有限公司	
5	S2-1	蒸馏残渣	危险废物	T	HW02	271-001-02	4.6395	固-2	兰州何捷环保科技有限公司、甘肃禾西环保科技有限公司	
6	S2-2	蒸馏残渣	危险废物	T	HW02	271-001-02	17.3799	固-2	兰州何捷环保科技有限公司、甘肃禾西环保科技有限公司	
7	S2-3	浓缩废渣	危险废物	T	HW02	271-001-02	5.3307	固-1	兰州何捷环保科技有限公司、甘肃禾西环保科技有限公司	
8	S2-4	蒸馏残渣	危险废物	T	HW02	271-001-02	12.8574	固-2	兰州何捷环保科技有限公司、	

序号	编号	固废名称	属性	危险特性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	暂存位置	处置单位	处置利用方式
									甘肃禾西环保科技有限公司	
9	S3-1	蒸馏废渣	危险废物	T	HW02	271-001-02	202.9229	固-1	兰州何捷环保科技有限公司、甘肃禾西环保科技有限公司	
10	S3-2	蒸馏废液	危险废物	T	HW02	271-001-02	505.1155	固-2	兰州何捷环保科技有限公司、甘肃禾西环保科技有限公司	
11	S8-1	废活性炭	危险废物	T	HW49	900-051-49	2	固-3	兰州何捷环保科技有限公司、甘肃禾西环保科技有限公司	
12	S8-2	职工生活垃圾	一般固废	/	/	/	22.5	/	兰州新区专精特新物业管理有限公司	定期运往垃圾填埋场
13	S8-3	化验室固废	危险废物	T	HW49	900-041-49	1.5	固-3	兰州何捷环保科技有限公司、甘肃禾西环保科技有限公司	送有资质单位处理
14	S8-4	废机油	危险废物	T/I	HW08	900-214-08	5	固-3	兰州何捷环保科技有限公司、甘肃禾西环保科技有限公司	
15	S8-5	废包装材料	危险废物	T	HW49	900-041-49	21.276	固-3	兰州何捷环保科技有限公司、甘肃禾西环保科技有限公司	
16	S8-6	废保温材料	一般固废	/	/	/	6	垃圾堆场	兰州新区环卫物业有限公司	委托一般固废处置厂

序号	编号	固废名称	属性	危险特性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	暂存位置	处置单位	处置利用方式
										处置
17	S9-1	脱除前馏分	危险废物	T	HW02	271-001-02	0.8768	固-3	兰州何捷环保科技有限公司、甘肃禾西环保科技有限公司	送有资质单位处理
18	S9-2	脱除前馏分	危险废物	T	HW02	271-001-02	0.0675	固-3	兰州何捷环保科技有限公司、甘肃禾西环保科技有限公司	
19	S9-8	脱除前馏分	危险废物	T	HW02	271-001-02	0.9045	固-3	兰州何捷环保科技有限公司、甘肃禾西环保科技有限公司	
20	S9-9	脱除前馏分	危险废物	T	HW02	271-001-02	1.9099	固-3	兰州何捷环保科技有限公司、甘肃禾西环保科技有限公司	





危废暂存间、分区存放



废气收集集气罩

收集井及导流槽

生活垃圾经厂区收集后，委托兰州新区专精特新物业管理有限公司定时定点

统一收集代运（处理协议见附件）。



厂区生活垃圾收集箱

4.3.环境风险防范设施

4.3.1 储罐区

罐区发生突发环境事故，储罐泄漏的物料、消防废水、雨水被部分截留在围堰内，超出围堰截留能力的部分进入事故池（储罐外围设置有 1.2m 高的防腐围堰）。

储罐区甲类储罐采取氮气气封系统，氮封系统由氮封阀、呼吸阀(含阻火器)、泄氮阀、紧急泄放装置(泄压阀、泄压人孔)组成。





罐区及围堰





罐区氮封系统

4.3.2 事故池

厂区建设 1 座 1260m³ 的事故应急池；雨水排放设置切换阀门井，在突发环境事故状态下，可关闭切断与厂外排水系统联系。事故状态下装置区内雨水、事故水以及超出围堰单元容积的雨水、事故废水首先进入事故池，将污染物控制在厂区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水流出厂外。待事故结束后，对事故废水的去向做出判断，当事故废水的水质不达标时，送污水处理站处理达标后外排。



项目事故应急池


4.3.3 雨水收集系统

厂区建设有初期雨水池和后期雨水池两个，前期雨水池占地面积 323.4 m²（12m×7.7m×3.5m），后期雨水池占地面积 96.6 m²（12m×2.3m×3.5m），容积合并容积 420m³。

	
初期雨水池	后期雨水池

4.3.4 有毒有害气体报警装置

环保设施系统、库房、车间等均设置可燃/有毒气体检测系统，以实现全厂可燃/有毒气体的泄漏检测、报警（一级和二级报警）及安全保护。


可燃气体检测探头

4.4 防渗工程

根据查阅甘肃鑫海建设监理咨询有限公司的《蔡普生、舍曲林、沙坦类等原料药和中间体生产及香精香料生产项目竣工验收质量评估报告（一期）》，项目按《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）要求完成分区防渗工作。对全厂地面、路面均水泥硬化处理，生产车间及甲类库房、储罐区防火堤内、初期雨水池、事故池、污水暂存罐、固废仓库等区域进行重点防渗，乙类库房、丙

类库房、成品库房、循环水池、维修车间等区域进行一般防渗，防止废水或废液下渗污染地下水环境。具体防渗工程可见一期竣工验收质量评估报告（附件 12），使用防渗材料检测报告见附件。

4.5 绿化工程

根据现场调查，项目厂区空地、道路已硬化，项目厂区绿化工程尚未进行，待建设项目全部完成后进行厂区绿化工程，将做好各个区域绿化工作，建设绿色、生态工厂。



4.6 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目的环保投资主要是污水处理、废气治理、固废治理，风险防范措施和厂区的绿化等，项目总投资 19000 万元，环保投资为 1575 万元，占工程总投资的 8.29%。，一期项目总投资 8111 万，环保投资 1409 万元，占工程总投资的 17.3%，环保投资及三同时落实情况详见表 4.6-1。

表 4.6-1 环保投资及“三同时”落实情况一览表

类别	项目	污染源名称	原环评			实际落实情况	
			环评提出的环保对策及措施		环评环保投资 (万元)	实际落实环保对策及 措施	实际环保投 资 (万元)
废气 治理	二车间	氯化氢经水吸收废气、脱水废气、由氯化铝生产聚氯化铝废气、由盐酸生产聚氯化铝废气、酰化投料废气、乙酰萘蒸馏放残液废气、包装废气、甲醇蒸馏放料时废气	一级碱喷淋吸收(1套)	收集后经一级碱喷淋吸收+冷凝+活性炭吸附处理,由1座21m排气筒集中排放,设置在线监测设施一套	85	已建成	60
	二车间	硫酸配制废气、合成废气、碱洗废气、结晶废气、废水处理废气、脱溶废气、蒸馏废气	低温冷凝(5套)+一级水吸收(2套)	收集后经一级填料碱吸收+RTO+一级填料碱吸收处理,由1座21m排气筒集中排放,设置在线监测设施一套	450	收集后经一级填料碱吸收+一级水吸收+RTO+一级填料碱吸收处理,由1座21m排气筒集中排放,设置在线监测设施2套(VOC在线1套,烟气排放连续监测系统1套)	350
		蒸馏废气、干燥废气	一级填料水吸收塔(2套,同上面共用)				
废水 治理	生产废水	1座低浓度废水排放池、1座高浓度废水排放池			100	已建成	74
		废水排放口在线监测装置(2套)				废水排放口在线监测装置(1套)	
		蒸馏设备及抽滤设备(1套)				已建,安装在车间	
	生活污水	化粪池(1座)				已建成2座,(1座20m³,1座50m³)	

固废治理	危险废物	危险废物暂存库 504m ² （1 座）	120	已建成	120
	生活垃圾	生活垃圾桶	1	已建成	1
噪声防治	水泵、风机等	厂房隔声、设备减振、消声器	50	已做减震、隔音处理	50
风险防范	风险	雨水池 1 座（420m ³ ）	454	已建设	454
		各罐区围堰、事故废水导排系统		已建设	
		事故池 1 座（1260m ³ ）		已建设	
		自动化控制系统		已建设	
		有毒有害气体报警装置		已建设	
地下水监测	地下水	监控井（3 口）	15	厂区内未建成	0
厂区防渗		一般防渗：丙类仓库、循环水池、泵房以及厂区内道路等区域； 重点防渗：各类车间、罐区、以及废水处理区、危废仓库、事故池、雨水池、 雨水监控池、甲类仓库、乙类仓库等区域。	300	厂区分区防渗已落实	300
合计			1575	/	1409
备注：环评环保投资 1575（万元）为一、二、三期总环保投资，二、三期未建成，本验收阶段环保投资金额有所下降。					

5 环境影响评价结论及环评批复要求

5.1 环境影响评价结论

5.1.1 结论

5.1.1.1 项目概况

甘肃东港药业有限公司萘普生、舍曲林、沙坦类等原料药和中间体以及香精香料项目（一期）位于兰州新区精细化工园区（经三十五路以东、经三十六路以西、纬五十三路以北、纬五十四路以南区域，东经103.562442769，北纬36.626474436），一期主要建设6000t/a 2-萘甲醚及500t/a 2-萘乙醚生产线、1500t/a 6-甲氧基-2-乙酰萘生产线。1#仓库、2#仓库、3#仓库、4#仓库、固废仓库、罐组、动力间、制冷间、循环水系统、机修间、泵房、装卸区等公辅工程均在二期建设。**工程占地：**93352.5m²，本项目的环保投资主要是污水处理、废气治理、固废治理，风险防范措施和厂区的绿化等，项目总投资19000万元，环保投资为1575万元，占工程总投资的8.29%

5.1.1.2 环境质量现状

（1）环境空气质量现状

项目拟建设厂址所在区域环境空气质量判定为不达标区，补充监测结果显示，甲苯、总挥发性有机物、甲醇、氯化氢、硝基苯、氯气等监测结果低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃的小时平均浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》中规定的非甲烷总烃的最高容许浓度为 2.0mg/m³ 参考限值要求，酚类、氰化氢、邻二氯苯现状值低于《前苏联居住区大气中有害物质的最高容许浓度》（CH245-71）限值。

（2）声环境质量现状

对本项目厂界周围 4 个噪声点位进行了昼间和夜间的现状监测，从监测结果可以看出，4 个监测点位的监测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。

（3）土壤环境质量现状

从监测资料数据统计结果可以看出，本项目所在厂区及厂区外 200m 范围内各监测点监测因子的监测数据均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管

控标准》（试行）（GB36600-2018）中的第二类用地风险筛选值限值，表明项目所在区域土壤污染风险是可以忽略的。

（4）地下水环境质量现状

项目评价区大部分因子监测值低于标准值，但仍存在溶解性总固体、总硬度、氯化物、硫酸盐等超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，这与兰州新区近几年来在新区总规环评、精细化工园区规划环评等时期监测结论一致。

（5）生态环境现状

项目所在区域用地性质属于工业用地，不属于自然保护区和规划确定的重要生态功能区，区内没有野生保护动植物分布，自然植被分布稀疏，植物种类贫乏。

5.1.1.3 总量控制指标

本项目污染物总量控制指标如下所示：

项目一期大气污染物总量控制指标：2-萘酚 0.001t/a、硝基苯：0.3433、甲苯：0.0968t/a、甲醇：0.1410t/a、乙酰氯：0.0273、氯化氢：0.0019t/a、乙醇：0.0925t/a、氮氧化物：0.1429t/a、SO₂：0.0029t/a、TVOC：0.8092t/a、非甲烷总烃：0.4952t/a、颗粒物：1.2139t/a。

废水污染物总量指标：本项目废水经预处理后排入园区污水厂处理，不排入环境，不设置总量控制指标。

固废总量控制指标：本项目危险废物全部交有资质单位处理，一般固废厂家回收，生活垃圾送市政生活垃圾填埋场，均不排入环境，不设置总量控制指标。

5.1.1.4 环境治理措施

（1）废气治理措施

本项目设置 2 座排气筒，各车间含卤素及低浓度有机废气经过冷凝、布袋除尘（针对含尘废气）、碱洗等措施预处理后与罐区、污水收集池、危废仓库等公辅设施产生的低浓废有机废气集中汇总，进入厂区一级填料碱喷淋吸收+15℃冷凝+活性炭吸附进行末端处理，处理达标后由一根 21m 高的排气筒（1#）排放，各车间高浓度有机废气经过冷凝、水洗或酸洗等措施预处理后集中汇总，进入厂区一级填料碱吸收+RTO+一级填料碱吸收进行末端处理，处理达标后由一根 21m 高的排气筒（2#）排放。

食堂油烟经过油烟净化器处理后，由烟道排放。

（2）废水治理措施

本项目产生的废水主要来自各个车间产生的工艺废水、设备清洗水（沉淀预处理）、真空水环泵废水、吸收塔废水、化验废水（中和预处理）、地面冲洗水、生活污水、循环水排水、初期雨水。其中高浓度工艺废水、真空水环泵废水、吸收塔废水经过中和+蒸馏处理后与低浓度工艺废水经高浓废水收集池调节后排入园区高浓度废水管网；地面冲洗、初期雨水、生活污水（化粪池预处理）、设备清洗水（沉淀预处理）、循环水冷却水排水、化验废水（中和预处理）（经低浓度废水池调节后排入园区低浓度废水管网。本项目低浓度废水排放口、高浓度废水排放口在接入园区相应的排水管网之前均设有监控设施，确保废水达标排放。

（3）固废治理措施

本项目产生的危险废物为精蒸馏残渣、残液、抽滤残渣、蒸馏前馏废溶剂、废活性炭等，均委托有资质的单位处置。项目在厂区设置危废暂存库以存放产生的危险废物，对各类危废分类存放。

（4）风险防范措施

厂区设 1 座 1260m³ 的事故应急池；雨水排放设置切换阀门井，在突发环境事故状态下，可关闭切断与厂外排水系统联系。事故状态下装置区内雨水、事故水以及超出围堰单元容积的雨水、事故废水首先进入事故池，将污染物控制在厂区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水流出厂外。待事故结束后，对事故废水的去向做出判断，当事故废水的水质不达标时，送污水处理站处理达标后外排。

5.1.1.4 综合结论

项目建设符合国家产业政策，符合《兰州新区精细化工园区总体规划（2018-2030 年）》及《兰州新区精细化工园区总体规划（2018-2030 年）环境影响报告书》及其审查意见的相关要求。采取一定措施后，运营期废气、废水、噪声及固废均能满足相应的排放标准要求，区域环境质量不会有明显变化，对区域环境影响较小；项目采取了完善的环境风险防范措施，环境风险能够控制；项目建设具有较好的环境效益、经济效益和社会效益，得到了当地政府和大多数公众的支持。

综上所述，项目在设计、建设、运营过程中，认真落实各项环保措施，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

表 5.1-1 环境影响报告书主要结论建议及落实情况

环境影响报告书主要结论建议	实际情况	是否落实
<p>本项目设置 2 座排气筒，各车间含卤素及低浓度有机废气经过冷凝、布袋除尘（针对含尘废气）、碱洗等措施预处理后）与罐区、污水收集池、危废仓库等公辅设施产生的低浓度有机废气集中汇总，进入厂区一级填料碱喷淋吸收+15℃冷凝+活性炭吸附进行末端处理，处理达标后由一根 21m 高的排气筒（1#）排放，各车间高浓度有机废气经过冷凝、水洗或酸洗等措施预处理后集中汇总，进入厂区一级填料碱吸收+RTO+一级填料碱吸收进行末端处理，处理达标后由一根 21m 高的排气筒（2#）排放。</p> <p>食堂油烟经过油烟净化器处理后，由烟道排放</p>	<p>建成一级填料碱喷淋吸收塔（1 套），收集后经一级填料碱喷淋吸收+15℃冷凝+活性炭吸附处理，由 1 座 21m 排气筒集中排放；</p> <p>-15℃低温冷凝（5 套）+一级填料水吸收塔（2 套），收集后经一级填料碱吸收+一级水吸收+RTO+一级填料碱吸收处理，由 1 座 21m 排气筒集中排放；</p> <p>食堂油烟经过油烟净化器处理后，由烟道排放。</p>	已落实
<p>本项目产生的废水主要来自各个车间产生的工艺废水、设备清洗水（沉淀预处理）、真空水环泵废水、吸收塔废水、化验废水（中和预处理）、地面冲洗水、生活污水、循环水排水、初期雨水。其中高浓度工艺废水、真空水环泵废水、吸收塔废水经过中和+蒸馏处理后与低浓度工艺废水经高浓度废水收集池调节后排入园区高浓度废水管网；地面冲洗、初期雨水、生活污水（化粪池预处理）、设备清洗水（沉淀预处理）、循环水冷却水排水、化验废水（中和预处理）（经低浓度废水池调节后排入园区低浓度废水管网。本项目低浓度废水排放口、高浓度废水排放口在接入园区相应的排水管网之前均设有监控设施，确保废水达标排放。</p>	<p>已建成 1 座低浓度废水排放池、1 座高浓度废水排放池、废水排放口在线监测装置（1 套）、化粪池建成 2 座，（1 座 20m³、1 座 50m³）。</p> <p>本项目外排废水包括低浓度废水、高浓度废水、生活污水，低浓度废水、生活污水与高浓度废水在界区内汇集后统一排入兰州新区化工园区污水处理厂处理，高浓度废水排放口在接入园区相应的排水管网之前均设有监控设施，确保废水达标排放。属于间接排放项目。</p>	已落实
<p>本项目产生的危险废物为精蒸馏残渣、残液、抽滤残渣、蒸馏前馏废溶剂、废活性炭等，均委托有资质的单位处置。项目在厂区设置危废暂存库以存放产生的危险废物，对各类危废分类存放。</p>	<p>已建成一个 504m² 的危废暂存仓库，总建筑面积 504m²。危废暂存库建设满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)等国家、地方有关管理要求。</p> <p>厂区的危险废物主要有蒸馏残渣、蒸馏废渣、浓缩废渣、蒸馏废液、脱除前馏分、废活性炭、化验室固废、废包装材料、废机油等，收集暂存于危废暂存间，对各类危废分类存放。</p>	已落实
<p>厂区设 1 座 1260m³ 的事故应急池；雨水排放设置切换阀门井，在突发环境事故状态下，可关闭切断与厂外排水系统联系。事故状态下装置区内雨水、事故水以及超出围堰单元容积的雨水、事故废水首先进入事故池，将污染物控制在厂区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水流出厂外。待事故结束后，对事故废水的去向做出判断，当事故废水的水质不达标时，送污水处理站处理达标后外排。</p>	<p>已建成雨水池 1 座（420m³）、各罐区围堰、事故废水导排系统、事故池 1 座（1260m³）、自动化控制系统、有毒有害气体报警装置</p>	已落实

5.2 环评批复要求

本项目于 2020 年 5 月 29 日由兰州新区生态环境局以新环承诺发【2020】15 号审批通过，并出具审批意见。其批复如下：

你单位关于《甘肃东港药业有限公司蔡普生、舍曲林、沙坦类等原料药和中间体以及香精香料项目环境影响报告书》（下称“报告书”）的报批申请收悉。根据甘肃六五环保科技有限公司对该项目开展环境影响评价的结论，在全面落实报告书提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。我局同意该项目环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

你单位应当严格落实报告书提出的防治污染和防止生态破坏的措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。依照《固定污染源排污许可分类管理名录》需办理排污许可证的，及时办理排污许可证。

项目竣工后，应按规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。

表 5.3-1 环评批复及落实情况

环境影响批复意见	批复意见落实情况	是否落实
严格落实报告书提出的防治污染和防止生态破坏的措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。	项目施工期间采用洒水抑尘、散料苫盖、设置临时化粪池、沉淀池和隔油池、合理安排施工时间等措施，以减轻项目建设期对周边环境的影响。	已落实
	<p>本项目生产过程中产生的有组织废气收集处理系统分为高浓度有机废气收集处理系统、含卤素及低浓度有机废气收集处理系统。</p> <p>（1）含卤素及低浓度有机废气：各车间含卤素及低浓度有机废气经过冷凝、布袋除尘（针对含尘废气）、碱洗等措施预处理后与罐区、污水收集池、危废仓库等公辅设施产生的低浓度有机废气集中汇总，进入厂区一级碱喷淋吸收+冷凝+活性炭吸附进行末端处理，处理达标后由一根21m高的排气筒（1#）排放。</p> <p>（2）高浓度有机废气：各车间不含卤素的高浓度有机废气经过冷凝、水洗或酸洗等措施预处理后集中汇总，进入厂区一级填料碱洗收+一级水吸收+RTO+一级填料碱吸收进行末端处理，处理达标后由一根21m高的排气筒（2#）。</p> <p>食堂油烟经过油烟净化器处理后，由烟道排放。</p>	已落实
	本项目产生的废水主要来自各个车间产生的工艺废水、设备清洗水（沉淀预处理）、真空水环泵废水、吸收塔废水、化验废水（中和预处理）、地面冲洗水、生活污水、循环水排水、初期雨水。其中高浓度工艺废水、真空水环泵废水、吸收塔废水经过中和+蒸馏处理后与低浓度工艺废水经高浓度废水收集池调节后排入园区高浓度废水管网；地面冲洗（沉淀处	已落实

	理）、初期雨水（初期雨水池收集后沉淀处理）、生活污水（化粪池预处理）、设备清洗水（沉淀预处理）、循环水冷却水排水、化验废水（中和预处理）经低浓度废水池调节后并入高浓度废水在界区内汇集后统一排入兰州新区化工园区污水处理厂处理浓度排入园区低浓度废水管网。高浓度废水排放口在接入园区相应的排水管网之前设有监控设施，确保废水达标排放（污水处理合同见附件）。	
	本项目噪声主要为生产车间各类机械设备运行噪声。企业将生产设备等全部置于车间内，同时将项目电机和泵等有振动噪声产生的设备应加垫橡胶或弹簧防震垫，并加隔声罩等减震处理等措施。通过以上隔声、减振等噪声防治措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区的要求。	
严格落实报告书提出的防治污染和防止生态破坏的措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。	厂区建设1座1260m ³ 的事故应急池；雨水排放设置切换阀门井，在突发环境事故状态下，可关闭切断与厂外排水系统联系。事故状态下装置区内雨水、事故水以及超出围堰单元容积的雨水、事故废水首先进入事故池，将污染物控制在厂区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水流出厂外。	已落实
严格落实报告书提出的防治污染和防止生态破坏的措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。	<p>厂区的危险废物主要有蒸馏残渣、蒸馏废渣、浓缩废渣、蒸馏废液、脱除前馏分、废活性炭、化验室固废、废包装材料、废机油等，均委托有资质的单位处置。项目在厂区设置危废暂存库以存放产生的危险废物，对各类危废分类存放。生活垃圾日产日清。</p> <p>本项目建设有一个504m²的危废暂存仓库，总建筑面积504m²。危废暂存库建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）等国家、地方有关管理要求。</p> <p>厂区的危险废物主要有蒸馏残渣、蒸馏废渣、浓缩废渣、蒸馏废液、脱除前馏分、废活性炭、化验室固废、废包装材料、废机油等，收集暂存于危废暂存间，委托兰州何捷环保科技有限公司、甘肃禾希环保科技有限公司、玉门润泽环保再生能源新技术有限公司进行处理（协议见附件）。</p>	已落实
	本项目的废水收集池、事故应急池、雨水池、2#仓库、4#仓库、储罐罐区、固废仓库、生产车间、化粪池等按要求完成了分区防渗工作，具体防渗工程可见监理报告（使用防渗材料检测报告见附件）。	已落实
	项目突发事件环境应急预案已于2021年6月3日兰州新区生态环境局完成备案，备案申请表见附件。	已落实
依照《固定污染源排污许可分类管理名录》需办理排污许可证的，及时办理排污许可证。	已按照国家相关法律法规申请办理了排污许可证，排污许可证证号：91620100MA73JAJXM001P。	已落实

6 验收检测评价标准

6.1 废气验收检测评价标准

6.1.1 有组织废气

一期项目产品主要有 2-萘甲醚、2-萘乙醚、乙酰萘，其中乙酰萘为医药中间体，2-萘甲醚和 2-萘乙醚为香料、香精（也可作为医药中间体），目前我国颁布的与本项目产品相关的行业排放标准只有《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）。此外，根据《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（环境保护部 公告 2013 年第 14 号），兰州市为重点控制区，执行大气污染物特别排放限值。因此，本项目颗粒物、非甲烷总烃、HCl、甲苯排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值，甲醇、硝基苯、2-萘酚由于未列入《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）的控制项目中，参照执行《石油化工工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 6 标准。其它未找到相应排放标准的挥发有机物列入到非甲烷总烃中。具体各污染物排放限值见表 6.1-1。

表 6.1-1 污染物排放限值

排放形式	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	监控位置	执行标准
1#排气筒	HCl	30	车间或生 产设施排 气筒	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值
	颗粒物	20		
	非甲烷总烃	60		
	硝基苯	16		《石油化工工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 6
2#排气筒	非甲烷总烃	60		《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值
	甲苯	40		
	颗粒物	20		
	二氧化硫	200		《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 3 燃烧装置大气污染物排放限值
	氮氧化物	200		
	甲醇	50		《石油化工工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 6
	硝基苯	16		
	酚类（2-萘酚）	20		

6.1.2 餐饮油烟废气

项目食堂设 3 个灶头，食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》

（GB18483-2001）中型标准，见表 6.1-2。

表 6.1-2 油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0		
净化设施最低去除率（%）	60	75	85

6.1.3 无组织废气

1) 企业厂区及周边污染物监控限值标准：HCl 执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 4 企业边界大气污染物浓度限值；甲苯参照执行《石油化工工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 企业边界大气污染物浓度限值；颗粒物、酚类（2-萘酚）、甲醇、氯苯类（邻二氯苯）、硝基苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，其余有机废气污染物计入非甲烷总烃，厂界处非甲烷总烃浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 非甲烷总烃无组织排放监控限值浓度标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准。

2) 厂房外 NMHC 执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）附录 C.1 中的特别排放限值。

无组织废气标准限值，见表 6.1-3。

表 6.1-3 无组织废气排放标准限值一览表

排放形式	污染物	排放浓度（mg/m ³ ）	监控位置	执行标准
无组织废气	非甲烷总烃（厂房外监控点）	6（1h 平均值）	监控点处 1h 平均	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 C.1 的 VOCs 特别排放限值
		20（任意一点浓度值）	监控点处任意一点浓度值	
	非甲烷总烃（厂界浓度限值）	4.0	监控点处 1h 平均	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值
	HCl	0.2		《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 4 企业边界大气污染物浓度限值
	甲苯	0.8		《石油化工工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 企业边界大气污染物浓度限值

	酚类（2-萘酚）	0.08		《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 标准
	甲醇	12		
	硝基苯	0.04		
	颗粒物	1.0		
	臭气浓度	20（无量纲）	厂界下风向 2h 采样一次	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-1993）二级标准

3）挥发性有机物无组织排放控制措施要求：项目挥发性有机物无组织排放控制措施、泄漏控制措施、无组织排放废气收集处理系统等控制措施的建设标准执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823—2019）相关要求（其中：《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823—2019）明确规定按 GB37822 执行的执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37823-2019））。

6.2 废水验收检测评价标准

本项目外排废水包括低浓度废水、高浓度废水、生活污水，低浓度废水、生活污水与高浓度废水在界区内汇集后统一排入兰州新区化工园区污水处理厂处理，属于间接排放项目。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），对于间接排放项目，若建设项目与污水处理厂在满足排放标准允许范围内，签订了纳管协议和排放浓度限值，并报相关生态环境部门，可将此浓度限值作为污染物排放的评价的依据。根据《兰州新区化工园区管理办公室关于兰州新区化工园区企业排放污水（间接排放）纳管标准的通知》（新化办发【2019】92 号）（具体见附件 3）及甘肃东港药业有限公司与兰州新区博石环保有限公司（兰州新区化工园区污水厂建设单位）签订的污水处理合作意向书（见附件 4）。本项目废水执行甘肃东港药业有限公司与兰州新区化工园区在污水厂污水处理合作意向书中明确的协议标准。污染物接管标准具体见表 6.2-1。

表 6.2-1 污染物接管标准

序号	污染因子	单位	高浓度污水进水水质指标	低浓度污水进水水质指标
1	CODcr	mg/L	≤3000	/
2	SS	mg/L	≤70	/
3	NH ₃ -N	mg/L	≤50	/
4	TN	mg/L	≤70	/
5	TP	mg/L	≤5	/

序号	污染因子	单位	高浓度污水进水水质指标	低浓度污水进水水质指标
6	pH	mg/L	6~9	/
7	石油类	mg/L	≤20	/
8	色度	倍	≤100	/
9	TDS	mg/L	≤2000	/
10	甲苯	mg/L	50	/
11	硝基苯	mg/L	20	/

6.3 噪声验收检测评价标准

噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 3 类标准。具体标准值见表 6.3-1。

表 6.3-1 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）

排放类别	时段	
	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
3 类	65	55

7 验收检测内容

7.1 废气

7.1.1 有组织排放

(1) 点位布设

在1#排气筒、2#排气筒废气排放口各设置1个检测点位，共布设2个检测点；

(2) 检测项目：

1#排气筒：氯化氢、硝基苯、颗粒物、非甲烷总烃；

2#排气筒：甲苯、酚类（2-萘酚）、甲醇、硝基苯、非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物；

(3) 检测频次：检测 2 天，每天采集 3 组有效数据；

(4) 执行标准：颗粒物、非甲烷总烃、HCl、甲苯排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值，甲醇、硝基苯、酚类执行《石油化工工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 6 标准。

7.1.2 餐饮油烟废气

(1) 点位布设：在油烟废气处理设施排放口设置 1 个油烟废气检测点；

(2) 检测项目：油烟；

(3) 检测频次：连续检测 2 天，每天采集 5 组有效数据；

(4) 执行标准：执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型标准。

7.1.3 无组织废气

(1) 点位布设：在厂界上风向设 1 个检测点，下风向呈扇形布设 3 个检测点，
厂房外南侧、北侧各布设 1 个检测点，共布设 6 个检测点；

(2) 检测项目：

厂界：氯化氢、甲苯、酚类（2-萘酚）、甲醇、硝基苯、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物；

厂房外：非甲烷总烃；

(3) 检测频次：连续检测 2 天，每天 3 次；

(4) 执行标准：HCl 执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 4 企业边界大气污染物浓度限值；甲苯执行《石油化工工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 企业边界大气污染物浓度限值；颗粒物、酚类（2-萘酚）、

甲醇、氯苯类（邻二氯苯）、硝基苯执行《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表 2 标准，其余有机废气污染物计入非甲烷总烃，厂界处非甲烷总烃浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准。厂房外 NMHC 执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）附录 C.1 中的特别排放限值。

7.2 废水

- （1）检测点位：在项目废水排放口布设 1 个检测点位，共布设 1 个检测点；
- （2）检测项目：pH、COD、SS、总氮、氨氮、总磷、甲苯、硝基苯、TDS、挥发酚；
- （3）检测频次：连续检测 2 天，每天 4 次；
- （4）执行标准：满足《兰州新区化工园区入住企业污水委托处理合同》中排放水质指标要求。

7.3 噪声

- （1）点位布设：在项目厂界东、南、西、北各布设 1 个厂界噪声检测点；
- （2）检测项目：连续等效 A 声级；
- （3）检测频次：检测 2 天，昼夜各检测 1 次，（昼间 6:00-22:00，夜间 22:00-次日 6:00）；
- （4）执行标准：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 3 类标准要求。

7.4 土壤

- （1）点位布设：在厂址上风向、厂址中心、厂址下风向各布设 1 个检测点，共布设 3 个土壤检测点；
- （2）检测项目：pH、硝基苯、邻二氯苯、甲苯、氰化物、石油烃；
- （3）检测频次：检测 1 次；
- （4）执行标准：执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类筛选值。



图 7.1 检测点位布设图

8 监测分析及质量保证措施

8.1 检测分析及仪器

检测分析及仪器见表 8.1-1~8.1-7。

表 8.1-1 有组织废气检测分析及仪器

项目名称	分析及来源	检测仪器/型号	方法最低检出浓度 mg/m ³
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	电子天平 XS-105DU	1.0
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	气相色谱仪 V5000	0.07
酚类（2-萘酚）	《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	紫外分光光度计 Cary 50	0.3
甲醇	气相色谱法《空气和废气监测分析方法（第四版增补版）》	气相色谱仪 2010plus	0.1
甲苯	《固定污染源 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附气相色谱质谱法》 HJ 734-2014	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860-5977B	0.004
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	GH-60E 型烟尘烟气测试仪	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	GH-60E 型烟尘烟气测试仪	3
氯化氢(mg/m ³)	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》 HJ 549-2016	离子色谱仪 883	0.2
硝基苯(mg/m ³)	《环境空气 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 739-2015	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860-5977B	0.001

表 8.1-2 无组织废气检测分析及仪器

项目名称	分析及来源	检测仪器/型号	方法最低检出浓度 mg/m ³
颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995	电子天平 XS-105DU	0.001
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	气相色谱仪 V5000	0.07
酚类（2-萘酚）	《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	紫外分光光度计 Cary 50	0.03
甲醇	气相色谱法《空气和废气监测分析方法（第四版增补版）》	气相色谱仪 2010plus	0.1
甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》 HJ 584-2010	气相色谱仪 2010plus	1.5×10 ⁻³

项目名称	分析方法及来源	检测仪器/型号	方法最低检出浓度 mg/m ³
氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》 HJ 549-2016	离子色谱仪 883	0.02
硝基苯	《环境空气 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 739-2015	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860-5977B	0.001
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	/	/

表 8.1-3 油烟检测分析方法及仪器

项目名称	分析方法及来源	检测仪器/型号	方法最低检出浓度 mg/L
油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》 GB 18483-2001	红外分光测油仪 OIL460 型	/

表 8.1-4 废水检测分析方法及仪器

项目名称	分析方法及来源	检测仪器/型号	方法最低检出浓度 mg/L
pH	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	酸度计 pHs-3C	/
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	电热恒温鼓风干燥箱 DHG-9023A	/
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	多参数水质测定仪 5B-6C(V8)	15
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	紫外分光光度计 Cary 50	0.05
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	多参数水质测定仪 5B-6C(V8)	0.025
甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860-5977B	1.4μg/L
硝基苯	《水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 716-2014	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860-5977B	0.04μg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	多参数水质测定仪 5B-6C(V8)	0.01
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	紫外分光光度计 Cary 50	0.01
溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006	电热恒温鼓风干燥箱 DHG-9023A	/

表 8.1-5 噪声检测分析方法及仪器

项目名称	分析方法及来源	检测仪器/型号	方法最低检出浓度
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	多功能声级计 AWA6228	/

表 8.1-6 土壤检测分析方法及仪器

序号	检测项目	检测方法及依据	检测仪器/型号	方法检出限
1	1,2-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ605-2011	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860-5977B	1.5μg/kg
2	甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ605-2011	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860-5977B	1.3μg/kg
3	硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ834-2017	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860-5977B	0.09mg/kg
4	氰化物	《土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法》HJ 745-2015	紫外分光光度计 Cary50	0.01mg/kg
5	石油烃	《土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法》HJ 1021-2019	气相色谱仪 2010plus	6mg/kg
6	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	PHS-3C 酸度计	/

8.2 人员能力

检测人员均经过考核，并持有环境监测上岗证，所有检测仪器都经过计量部门检定，并在有效期内。

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行，选择的方法检出限满足要求。

（3）采样过程中采集一定比例的平行样；

（4）实验室分析过程一般使用标准物质、空白试验、平行双样测定、加标回收率测定等质控措施。

表 8.3-1 废水质控结果表（加标回收率）

序号	检测项目	加标回收率（%）	判定标准	评价结果
1	总氮	95.3	90%~110%	合格
2	挥发酚	98.8	85%~115%	合格

表 8.3-2 废水质控结果表（平行样）

序号	项目名称	样品编号	检测结果 (mg/L)	相对偏差 (%)	判定标准 (%)	评价结果
1	总氮	EWDGYY01032704	4.28	-0.23	≤20	合格
		EWDGYY01032704p	4.30			
2	总磷	EWDGYY01032704	0.15	3.45	≤20	合格

序号	项目名称	样品编号	检测结果 (mg/L)	相对偏差 (%)	判定标准 (%)	评价 结果
		EWDGYY01032704p	0.14			
3	氨氮	EWDGYY01032704	2.41	-0.82	≤20	合格
		EWDGYY01032704p	2.43			
4	COD	EWDGYY01032704	1342	-0.26	≤20	合格
		EWDGYY01032704p	1349			
5	甲苯	EWDGYY01032704	0.969	3.30	≤30%	合格
		EWDGYY01032704p	0.907			
6	硝基苯	EWDGYY01032704	5.43	0.56	≤20	合格
		EWDGYY01032704p	5.37			

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰，方法的检出限满足要求。

（2）被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

（3）烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计等进行校核，烟气监测（分析）仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在监测时应保证其采样流量的准确。

表 8.4-1 烟气分析仪校准结果

校准因子	校准日期	测量浓度 (mg/m ³)	标气浓度 (mg/m ³)	误差 (%)	质控结果
SO ₂	2022.3.26	53	54.0	-1.9	合格
		146	148.0	-1.4	合格
	2022.3.27	52	54.0	-3.7	合格
		147	148.0	-0.7	合格
NO	2022.3.26	57	55.0	3.6	合格
		144	146.0	-1.4	合格
	2022.3.27	54	55.0	-1.8	合格
		143	146.0	-2.1	合格

表 8.4-2 滤膜/滤筒质控结果表

标准滤膜 7# (g)	第 1 次 (g)	第 2 次 (g)	标准滤膜 11# (g)	第 1 次 (g)	第 2 次 (g)
13.36270	13.36272	13.36273	04672	0.4670	0.4671
不确定度(g)	±0.0003		不确定度(g)	±0.0005	
结果评价	合格		结果评价	合格	

表 8.4-3 甲烷质控结果表

序号	标气浓度 (umol/mol)	测定值 (umol/mol)	绝对误差 (umol/mol)	评价结果
1	9.91	10.2	0.29	合格

表 8.4-4 废气质控结果表（加标回收率）

序号	检测项目	加标回收率 (%)	判定标准	评价结果
1	酚类	94.0	85%~115%	合格
2	氯化氢	106.7	85%~115%	合格

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 则测试数据无效。

表 8.5-1 噪声质控结果表

检测项目	厂界噪声	检测日期	2022.3.26~2022.3.27
检测仪器型号		AWA6228	
声级计检定有效期		2022.10.17	
校准器型号		AWA6223	
校准器检定有效期		2022.10.18	
标准值	94.00±0.5dB	检测前	93.80dB
		检测后	93.80dB
结果评价	合格		

8.6 土壤分析过程中的质量保证和质量控制

实验室分析过程加不少于 20%的平行样；对有标准样品或质量控制样品的项目，在分析样品时同时进行质控样品分析。

表 8.6-1 土壤质控结果表（平行样）

序号	项目名称	样品编号	检测结果 (mg/kg)	相对偏差 (%)	判定标准 (%)	评价结果
1	甲苯	DGYY-3#-上	0.203	0.25	≤25	合格
		DGYY-3#-上 p	0.202			
2	硝基苯	DGYY-3#-上	0.09L	/	≤40	合格
		DGYY-3#-上 p	0.09L			
3	邻二氯苯	DGYY-3#-上	27.6×10 ⁻³	2.99	≤25	合格
		DGYY-3#-上 p	26.0×10 ⁻³			
4	氰化物	DGYY-3#-上	0.01L	/	≤25	合格
		DGYY-3#-上 p	0.01L			
5	石油烃	DGYY-3#-上	113	0.00	≤25	合格
		DGYY-3#-上 p	113			

9 验收监测结果及评价

9.1 生产工况

甘肃创翼检测科技有限公司于 2022 年 3 月 26 日-3 月 27 日、2022 年 4 月 8 日至 4 月 9 日对甘肃东港药业有限公司萘普生、舍曲林、沙坦类等原料药和中间体以及香精香料项目（一期）-年产 6000t 2-萘甲醚、500t 2-萘乙醚生产线、1500t/a 6-甲氧基-2-乙酰萘生产项目污染源排放现状和废气、噪声等环保治理设施处理能力等进行了现场采样检测和检查。验收检测期间，企业正常生产，环保设备稳定运行。

表 9.1-1 2-萘甲醚生产车间工艺参数表

监测日期	物料流速控制 kg/h	实际流速 kg/h	温度控制 °C	实际温度 °C	压力控制 MPa	实际压力 MPa
2022-3-26	875	875	20-50	20-50	0-0.02	0-0.02
2022-3-27	875	875	20-50	20-50	0-0.02	0-0.02

表 9.1-2 乙酰萘生产车间工艺参数表

监测日期	物料流速控制 kg/h	实际流速 kg/h	温度控制 °C	实际温度 °C	压力控制 MPa	实际压力 MPa
2022-3-26	252-315	253	0-8	2	0-0.003	常压
2022-3-27	252-315	253	0-8	3	0-0.003	常压

表 9.1-3 2-萘甲醚生产车间工况负荷表

监测日期	产品名称	设计产量 t/d	监测期间产量 t/d	工况负荷%
2022-3-26	2-萘甲醚	20	16	80
2022-3-27	2-萘甲醚	20	16	80
备注	项目生产线年运行时间为 300 天。			

表 9.1-4 乙酰萘生产车间工况负荷表

监测日期	产品名称	设计产量 t/d	监测期间产量 t/d	工况负荷%
2022-3-26	乙酰萘	5	4	80
2022-3-27	乙酰萘	5	3.8	76
备注	项目生产线年运行时间为 300 天。			

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 废气

（1）有组织废气

废气排放监测结果见表 9.2-1~9.2-2；

表 9.2-1 废气检测结果统计一览表（排气筒 1#废气出口）

设备状况	平均烟气温度（℃）		烟气湿度（%）		测量仪器			平均流速（m/s）		
	37.6		0.3		GH-60E 型烟尘烟气测试仪			8.0		
	烟道截面积（m ² ）		排气筒高度（m）			净化设备				
	0.2827		21			两级降膜水吸收+一级碱喷淋+冷凝+一级活性炭吸附				
采样日期	检测点位	检测项目	频次	标干流量 (m ³ /h)	标干流量 均值(m ³ /h)	实际浓度 (mg/m ³)	实际浓度均 值(mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放速率 均值(kg/h)	最高允许排放浓 度（mg/m ³ ）
2022.3.26	排气筒 1#废 气出口	颗粒物	第 1 次	5344	5371	7.1	7.1	0.038	0.038	20
			第 2 次	5529		6.3		0.035		
			第 3 次	5240		8.0		0.042		
2022.3.26	排气筒 1#废 气出口	氯化氢	第 1 次	5344	5371	0.46	0.72	2.5×10 ⁻³	3.9×10 ⁻³	30
			第 2 次	5529		0.87		4.8×10 ⁻³		
			第 3 次	5240		0.82		4.3×10 ⁻³		
2022.3.26	排气筒 1#废 气出口	硝基苯	第 1 次	5344	5371	0.001L	0.001L	/	/	16
			第 2 次	5529		0.001L		/		
			第 3 次	5240		0.001L		/		
2022.3.26	排气筒 1#废 气出口	非甲烷总烃	第 1 次	5344	5371	15.1	15.2	0.081	0.082	60
			第 2 次	5529		16.6		0.092		
			第 3 次	5240		13.9		0.073		

设备状况	平均烟气温度（℃）		烟气湿度（%）		测量仪器			平均流速（m/s）		
	37.6		0.3		GH-60E 型烟尘烟气测试仪			8.0		
	烟道截面积（m ² ）		排气筒高度（m）			净化设备				
	0.2827		21			两级降膜水吸收+一级碱喷淋+冷凝+一级活性炭吸附				
采样日期	检测点位	检测项目	频次	标干流量 (m ³ /h)	标干流量 均值(m ³ /h)	实际浓度 (mg/m ³)	实际浓度均 值(mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放速率 均值(kg/h)	最高允许排放浓 度（mg/m ³ ）
2022.3.27	排气筒 1#废 气出口	颗粒物	第 1 次	5356	5461	6.4	7.3	0.034	0.040	20
			第 2 次	5552		7.4		0.041		
			第 3 次	5475		8.0		0.044		
2022.3.27	排气筒 1#废 气出口	氯化氢	第 1 次	5356	5461	0.38	0.59	2.0×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	30
			第 2 次	5552		0.71		3.9×10 ⁻³		
			第 3 次	5475		0.68		3.7×10 ⁻³		
2022.3.27	排气筒 1#废 气出口	硝基苯	第 1 次	5356	5461	0.001L	0.001L	/	/	16
			第 2 次	5552		0.001L		/		
			第 3 次	5475		0.001L		/		
2022.3.27	排气筒 1#废 气出口	非甲烷总烃	第 1 次	5356	5461	13.9	13.4	0.074	0.074	60
			第 2 次	5552		14.7		0.083		
			第 3 次	5475		11.6		0.064		
注：“L”表示结果低于方法检出限。										

表 9.2-2 废气检测结果统计一览表（排气筒 2#废气出口）

设备状况	平均烟气温度（℃）		烟气湿度（%）		测量仪器			平均流速（m/s）		
	108.3		2.0		GH-60E 型烟尘烟气测试仪			6.12		
	烟道截面积（m ² ）		排气筒高度（m）			净化设备				
	0.2827		21			一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+RTO+碱喷淋				
采样日期	检测点位	检测项目	频次	标干流量 (m ³ /h)	标干流量 均值(m ³ /h)	实际浓度 (mg/m ³)	实际浓度均 值(mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放速率 均值(kg/h)	最高允许排放 浓度（mg/m ³ ）
2022.3.26	排气筒 2#废 气出口	颗粒物	第 1 次	5342	5353	5.0	3.8	0.027	0.021	20
			第 2 次	5399		3.5		0.019		
			第 3 次	5319		3.0		0.016		
2022.3.26	排气筒 2#废 气出口	甲苯	第 1 次	5342	5353	1.34	0.912	7.1×10 ⁻³	4.9×10 ⁻³	40
			第 2 次	5399		0.763		4.1×10 ⁻³		
			第 3 次	5319		0.634		3.4×10 ⁻³		
2022.3.26	排气筒 2#废 气出口	酚类（2-萘酚）	第 1 次	5342	5353	4.2	4.1	0.022	0.022	20
			第 2 次	5399		4.0		0.022		
			第 3 次	5319		4.2		0.022		
2022.3.26	排气筒 2#废 气出口	甲醇	第 1 次	5342	5353	0.77	1.11	4.1×10 ⁻³	5.9×10 ⁻³	50
			第 2 次	5399		1.54		8.3×10 ⁻³		
			第 3 次	5319		1.02		5.4×10 ⁻³		

设备状况	平均烟气温度（℃）		烟气湿度（%）		测量仪器			平均流速（m/s）		
	108.3		2.0		GH-60E 型烟尘烟气测试仪			6.12		
	烟道截面积（m ² ）		排气筒高度（m）			净化设备				
	0.2827		21			一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+RTO+碱喷淋				
采样日期	检测点位	检测项目	频次	标干流量 (m ³ /h)	标干流量 均值(m ³ /h)	实际浓度 (mg/m ³)	实际浓度均 值(mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放速率 均值(kg/h)	最高允许排放 浓度（mg/m ³ ）
2022.3.26	排气筒 2#废 气出口	硝基苯	第 1 次	5342	5353	0.105	0.100	5.6×10 ⁻⁴	5.3×10 ⁻⁴	16
			第 2 次	5399		0.104		5.6×10 ⁻⁴		
			第 3 次	5319		0.091		4.8×10 ⁻⁴		
2022.3.26	排气筒 2#废 气出口	非甲烷总烃	第 1 次	5342	5353	22.6	23.4	0.12	0.12	60
			第 2 次	5399		26.4		0.14		
			第 3 次	5319		21.1		0.11		
2022.3.26	排气筒 2#废 气出口	二氧化硫	第 1 次	5342	5353	3L	3L	/	/	200
			第 2 次	5399		3L		/		
			第 3 次	5319		3L		/		
2022.3.26	排气筒 2#废 气出口	氮氧化物	第 1 次	5342	5353	3L	3L	/	/	200
			第 2 次	5399		3L		/		
			第 3 次	5319		3L		/		

注：“L”表示结果低于方法检出限，臭气浓度无量纲。

续表 9.2-2 废气检测结果统计一览表（排气筒 2#废气出口）

设备状况	平均烟气温度（℃）		烟气湿度（%）		测量仪器			平均流速（m/s）		
	110.6		2.0		GH-60E 型烟尘烟气测试仪			6.17		
	烟道截面积（m²）		排气筒高度（m）			净化设备				
	0.2827		21			一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+RTO+碱喷淋				
采样日期	检测点位	检测项目	频次	标干流量 (m³/h)	标干流量 均值(m³/h)	实际浓度 (mg/m³)	实际浓度均 值(mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放速率 均值(kg/h)	最高允许排放 浓度（mg/m³）
2022.3.27	排气筒 2#废 气出口	颗粒物	第 1 次	5420	5376	4.3	4.5	0.023	0.024	20
			第 2 次	5322		5.2		0.028		
			第 3 次	5387		4.0		0.022		
2022.3.27	排气筒 2#废 气出口	甲苯	第 1 次	5420	5376	1.13	1.16	6.1×10 ⁻³	6.2×10 ⁻³	40
			第 2 次	5322		1.35		7.2×10 ⁻³		
			第 3 次	5387		1.00		5.4×10 ⁻³		
2022.3.27	排气筒 2#废 气出口	酚类(2-萘酚)	第 1 次	5420	5376	2.6	2.4	0.014	0.013	20
			第 2 次	5322		2.4		0.013		
			第 3 次	5387		2.2		0.012		
2022.3.27	排气筒 2#废 气出口	甲醇	第 1 次	5420	5376	0.76	1.11	4.1×10 ⁻³	5.9×10 ⁻³	50
			第 2 次	5322		1.53		8.1×10 ⁻³		
			第 3 次	5387		1.04		5.6×10 ⁻³		

设备状况	平均烟气温度（℃）		烟气湿度（%）		测量仪器			平均流速（m/s）		
	110.6		2.0		GH-60E 型烟尘烟气测试仪			6.17		
	烟道截面积（m ² ）		排气筒高度（m）			净化设备				
	0.2827		21			一级水喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋+RTO+碱喷淋				
采样日期	检测点位	检测项目	频次	标干流量 (m ³ /h)	标干流量 均值(m ³ /h)	实际浓度 (mg/m ³)	实际浓度均 值(mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放速率 均值(kg/h)	最高允许排放 浓度（mg/m ³ ）
2022.3.27	排气筒 2#废 气出口	硝基苯	第 1 次	5420	5376	0.106	0.101	5.7×10 ⁻⁴	5.4×10 ⁻⁴	16
			第 2 次	5322		0.091		4.8×10 ⁻⁴		
			第 3 次	5387		0.105		5.7×10 ⁻⁴		
2022.3.27	排气筒 2#废 气出口	非甲烷总烃	第 1 次	5420	5376	19.2	17.8	0.10	0.094	60
			第 2 次	5322		17.9		0.095		
			第 3 次	5387		15.9		0.086		
2022.3.27	排气筒 2#废 气出口	二氧化硫	第 1 次	5420	5376	3L	3L	/	/	200
			第 2 次	5322		3L		/		
			第 3 次	5387		3L		/		
2022.3.27	排气筒 2#废 气出口	氮氧化物	第 1 次	5420	5376	3L	3L	/	/	200
			第 2 次	5322		3L		/		
			第 3 次	5387		3L		/		

注：“L”表示结果低于方法检出限。

根据表 9.2-1~表 9.2-2 废气检测结果，项目有组织废气排放满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）排放标准。

(2) 餐饮油烟废气

餐饮油烟废气监测结果见表 9.2-3。

表 9.2-3 油烟废气监测结果统计表

设备状况	产品型号		生产时间			总灶头数量（个）			实际工作灶头数量（个）	
	XYQ-JD-12A		2020.8			3			2	
	烟道截面积（m ² ）			设备运行状况			净化设备名称			
	0.36			正常			静电式餐饮业油烟净化设备			
采样日期	检测点位	检测项目	频次	流速（m/s）	烟气温度（℃）	标干流量（m ³ /h）	实际浓度（mg/m ³ ）	折算浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）
2022.3.26	油烟废气排放口	油烟*	第 1 次	21.3	16.1	19946	0.276	1.38	0.00551	2.0
			第 2 次	21.6	15.8	20295	0.254	1.29	0.00515	
			第 3 次	21.6	15.4	20287	0.157	0.796	0.00319	
			第 4 次	21.3	17.6	19921	0.153	0.762	0.00305	
			第 5 次	21.5	15.7	20225	0.153	0.789	0.00316	
			平均值	21.5	16.1	20135	0.199	1.00	0.00401	

设备状况	产品型号		生产时间		总灶头数量（个）			实际工作灶头数量（个）		
	XYQ-JD-12A		2020.8		3			2		
	烟道截面积（m ² ）		设备运行状况			净化设备名称				
	0.36		正常			静电式餐饮业油烟净化设备				
采样日期	检测点位	检测项目	频次	流速（m/s）	烟气温度（℃）	标干流量（m ³ /h）	实际浓度（mg/m ³ ）	折算浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）
2022.3.27	油烟废气排放口	油烟*	第 1 次	21.6	26.8	27955	0.242	1.69	0.00677	2.0
			第 2 次	21.6	27.3	28007	0.232	1.62	0.00650	
			第 3 次	21.4	28.1	27760	0.240	1.67	0.00666	
			第 4 次	21.5	28.6	27851	0.224	1.56	0.00624	
			第 5 次	21.4	29.1	27721	0.231	1.60	0.00640	
			平均值	21.5	28.0	27859	0.234	1.63	0.00651	
备注：“*”表示此项为分包项。										

根据表 9.2-3 废气监测结果，餐饮废气排放《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型标准限值。

(3) 无组织废气

无组织废气排放监测结果见表 9.2-4~表 9.2-5。

表 9.2-4 厂房外废气检测结果统计一览表 单位: mg/m^3

序号	检测项目	日期	检测结果			污染物排放限值
			点位 频次	厂房南侧	厂房北侧	
1	非甲烷总烃	2022.3.26	1	2.39	2.34	20
			2	2.45	2.28	
			3	2.52	2.36	
		2022.3.27	1	2.34	2.56	
			2	2.06	2.57	
			3	2.10	2.54	

注: “L”表示结果低于方法检出限。

表 9.2-5 厂界无组织废气检测结果统计一览表 单位: mg/m^3

序号	检测项目	日期	点位 频次	上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3	污染物排放限值
1	颗粒物	2022.3.26	1	0.022	0.464	0.219	0.111	1.0
			2	0.088	0.513	0.289	0.176	
			3	0.044	0.442	0.266	0.133	
		2022.3.27	1	0.067	0.410	0.243	0.088	
			2	0.022	0.481	0.255	0.111	
			3	0.067	0.436	0.218	0.155	
2	非甲烷总烃	2022.3.26	1	1.52	1.11	2.41	2.18	4.0
			2	1.81	1.35	3.09	2.02	
			3	0.44	1.40	3.16	2.19	
		2022.3.27	1	1.24	1.12	2.71	2.42	
			2	1.22	1.53	3.57	2.43	
			3	0.67	2.20	3.02	2.33	
3	甲醇	2022.3.26	1	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	12
			2	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	
			3	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	
		2022.3.27	1	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	

序号	检测项目	日期	检测结果					污染物 排放限 值
			点位 频次	上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3	
4	氯化氢	2022.3.26	2	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.2
			3	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	
			1	0.02L	0.02L	0.035	0.047	
		2022.3.27	2	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	
			3	0.02L	0.02L	0.025	0.02L	
			1	0.02L	0.02L	0.038	0.053	
5	甲苯	2022.3.26	2	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.8
			3	0.02L	0.02L	0.051	0.02L	
			1	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	
		2022.3.27	2	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	
			3	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	
			1	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	
6	酚类 (2-萘酚)	2022.3.26	2	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.08
			3	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	
			1	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	
		2022.3.27	2	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	
			3	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	
			1	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	
7	硝基苯	2022.3.26	2	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.04
			3	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
			1	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
		2022.3.27	2	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
			3	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
			1	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
8	臭气 浓度	2022.3.26	2	<10	<10	<10	<10	20
			3	<10	<10	<10	<10	
			1	<10	<10	<10	<10	

序号	检测项目	日期	检测结果					污染物 排放限 值
			点位 频次	上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3	
		2022.3.27	1	<10	<10	<10	<10	
			2	<10	<10	<10	<10	
			3	<10	<10	<10	<10	
注：“L”表示结果低于方法检出限，臭气浓度无量纲。								

根据表 9.2-4~表 9.2-5 废气检测结果，项目厂界无组织废气排放满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）排放标准。

9.2.2 厂界噪声

厂界噪声监测结果见表 9.2-6。

表 9.2-6 厂界噪声监测结果统计表 单位：等效声级 Leq [dB(A)]

检测项目	检测点位	2022.3.26		2022.3.27	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界噪声	1#厂界东侧外 1 米处	49.0	40.2	50.3	40.0
	2#厂界南侧外 1 米处	56.3	44.1	55.4	43.1
	3#厂界西侧外 1 米处	48.8	39.3	49.5	40.6
	4#厂界北侧外 1 米处	50.1	41.4	51.3	41.0
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）		65	55	65	55

根据表 9.2-6 噪声监测结果，项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 3 类标准要求。

9.2.3 废水

废水排放检测结果见表 9.2-7。

表 9.2-7 废水检测结果统计表

单位：mg/L

序号	采样 点位	检测项目	采样日期	检测结果				限值
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
1	废水总排口	pH	2022.3.26	7.2	7.1	7.3	7.0	6~9
			2022.3.27	7.3	7.0	7.3	7.1	

序号	采样 点位	检测项目	采样日期	检测结果				限值
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
2		悬浮物	2022.3.26	16	19	15	22	70
			2022.3.27	14	21	15	21	
3		化学需氧量	2022.3.26	1142	1304	1081	1305	3000
			2022.3.27	1131	1273	1135	1346	
4		氨氮	2022.3.26	2.65	2.48	2.68	2.43	50
			2022.3.27	2.59	2.40	2.62	2.42	
5		总氮	2022.3.26	3.79	3.81	4.19	4.22	70
			2022.3.27	3.79	3.80	4.27	4.29	
6		总磷	2022.3.26	0.14	0.14	0.14	0.14	5
			2022.3.27	0.15	0.15	0.14	0.14	
7		甲苯	2022.3.26	1.04	1.05	1.06	1.04	50
			2022.3.27	1.00	1.02	0.979	0.938	
8		硝基苯	2022.3.26	6.56	6.72	6.92	6.97	20
			2022.3.27	5.35	5.40	5.41	5.40	
9		挥发酚	2022.3.26	16.3	13.5	13.5	12.6	/
			2022.3.27	13.5	12.6	12.8	13.5	
10		溶解性总固体	2022.3.26	720	769	702	783	2000
			2022.3.27	700	792	706	758	

注：“L”表示结果低于方法检出限，pH 单位为“无量纲”。

根据表 9.2-7 废水检测结果，项目产生的污水经预处理后满足《兰州新区化工园区入住企业污水委托处理合同》中排放水质指标要求。

9.2.4 土壤检测结果见表 9.2-8。

表 9.2-8 土壤检测结果统计一览表 单位：mg/kg

序号	采样日期	检测项目	检测点位			限值
			厂址上风向	厂址中心	厂址下风向	
1	2022.3.27	pH	8.94	8.88	8.63	/
2		硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L	76
3		邻二氯苯	1.2×10^{-3} L	2.7×10^{-3}	26.8×10^{-3}	560
4		甲苯	1.3×10^{-3} L	0.112	0.202	1200

序号	采样日期	检测项目	检测点位			限值
			厂址上风向	厂址中心	厂址下风向	
5		氰化物	0.01L	0.01L	0.01L	135
6		石油烃	114	101	113	4500

注：“L”表示结果低于方法检出限，pH 单位为“无量纲”。

根据表 9.2-8 土壤检测结果，厂址及其周边土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类筛选值要求。

9.2.5 地下水

2019 年 10 月甘肃陇原地质勘察工程公司编制的《甘肃东港药业有限公司蔡普生、舍曲林、沙坦类等原料药和中间体生产及香精香料生产项目场地岩土工程勘察》报告中：本场地地下水埋藏较深，本次勘察深度范围内未见地下水（共开挖 8 个深井，进尺 54.30m），施工设计时可不考虑地下水的影响。

根据区域水文地质图可知，区域地下潜水成狭窄条状，项目位于条状潜水地带东侧边缘处，项目东侧地下水类型为承压水，不存在潜水。自 2019 年以来，泰邦化工项目、兰州何捷环保科技有限公司危固废综合利用变更项目等周边项目建设单位共在条状潜水地带东侧边缘区域钻井三口，钻井深度均到达埋深 45-50m 范围之间的不透水泥岩层，不透水泥岩层之上均未观测到地下水。

项目建设期间，共打井 8 次，均未见到地下水。

9.2.2 环保设施监测结果

9.2.2.1 废气治理设施

根据废气检测结果，有组织废气排放满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）排放标准；餐饮废气排放满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型标准限值；项目厂界无组织废气排放满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放标准。

9.2.2.2 噪声治理设施

根据监测结果，噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准。

9.2.2.3 废水治理设施

根据检测结果，项目产生的污水经预处理后满足《兰州新区化工园区入住企业污水委托处理合同》中排放水质指标要求。

9.2.2.4 固体废物治理设施

本项目建设有一个 504m² 的危废暂存仓库。危废暂存库建设满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)等国家、地方有关管理要求。

厂区的危险废物主要有蒸馏残渣、蒸馏废渣、浓缩废渣、蒸馏废液、脱除前馏分、废活性炭、化验室固废、废包装材料、废机油等，收集暂存于危废暂存间，委托兰州何捷环保科技有限公司、甘肃禾希环保科技有限公司、玉门润泽环保再生能源新技术有限公司进行处理（协议见附件）。根据实际调查，厂区危险废物在交给处理机构处置之前，设置危废暂存间。

生活垃圾经厂区收集后，委托兰州新区专精特新物业管理有限公司定时定点统一收集代运（处理协议见附件）。

9.3 工程建设对环境的影响

（1）地下水环境

2019 年 10 月甘肃陇原地质勘察工程公司编制的《甘肃东港药业有限公司蔡普生、舍曲林、沙坦类等原料药和中间体生产及香精香料生产项目场地岩土工程勘察》报告中：本场地地下水埋藏较深，本次勘察深度范围内未见地下水（共开挖 8 个深井，进尺 54.30m）。

根据区域水文地质图可知，区域地下潜水成狭窄条状，项目位于条状潜水地带东侧边缘处，项目东侧地下水类型为承压水，不存在潜水。自 2019 年以来，泰邦化工项目、兰州何捷环保科技有限公司危固废综合利用变更项目等周边项目建设单位共在条状潜水地带东侧边缘区域钻井三口，钻井深度均到达埋深 45-50m 范围之间的不透水泥岩层，不透水泥岩层之上均未观测到地下水。

项目建设期间，共打井 8 次，均未见到地下水。

（2）土壤环境

根据土壤检测，土壤各项检测因子均满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）标准里第二类用地筛选值限值要求，项目建设未对区域土壤产生不良影响。

10 环境管理检查结果

10.1 建设项目环境管理制度的执行情况

甘肃东港药业有限公司萘普生、舍曲林、沙坦类等原料药和中间体以及香精香料项目（一期）一年产 6000t 2-萘甲醚、500t 2-萘乙醚生产线、1500t/a 6-甲氧基-2-乙酰萘生产项目（以下简称“本项目”）于 2020 年 6 月开工建设，2021 年 7 月竣工，2021 年 8 月投入试运行。项目环境管理执行情况如下：

环评情况：甘肃东港药业有限公司萘普生、舍曲林、沙坦类等原料药和中间体以及香精香料项目环境影响报告书由兰州六五环保科技有限公司于 2020 年 5 月完成，2020 年 5 月 29 日兰州新区生态环境局以新环承诺发【2020】15 号对《甘肃东港药业有限公司萘普生、舍曲林、沙坦类等原料药和中间体以及香精香料项目环境影响报告书》予以批复（见附件 4）。

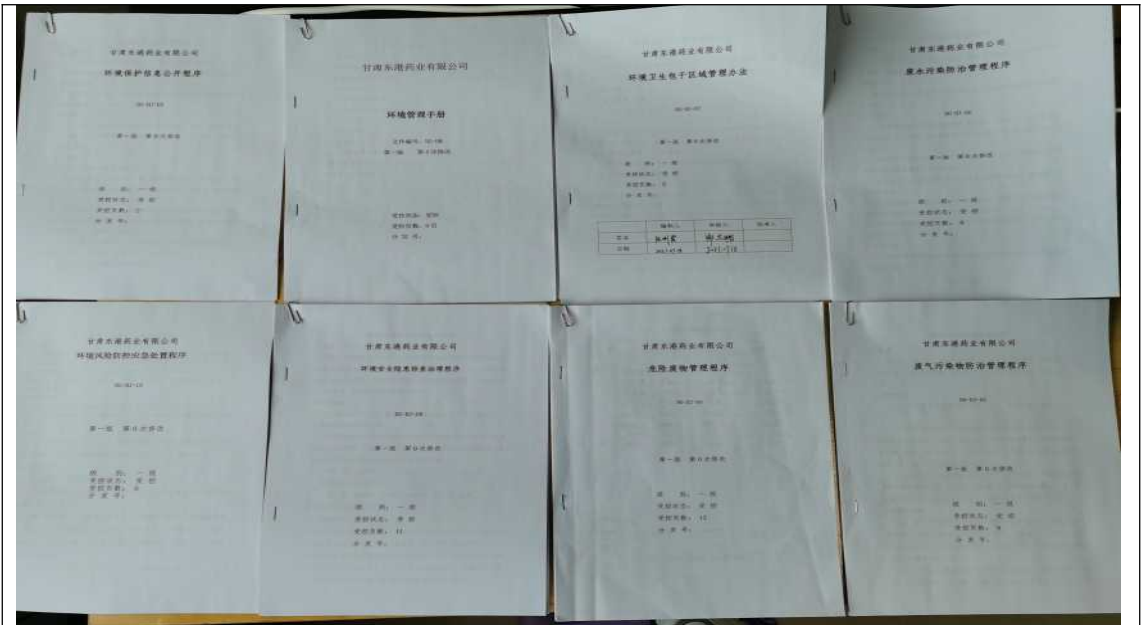
环保施工：配套环保设施严格按“三同时”要求与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，主要环保设施是废水处理设施、废气吸附设备、危险废物管理等。

试运行期：本项目 2021 年 8 月投入试运行。

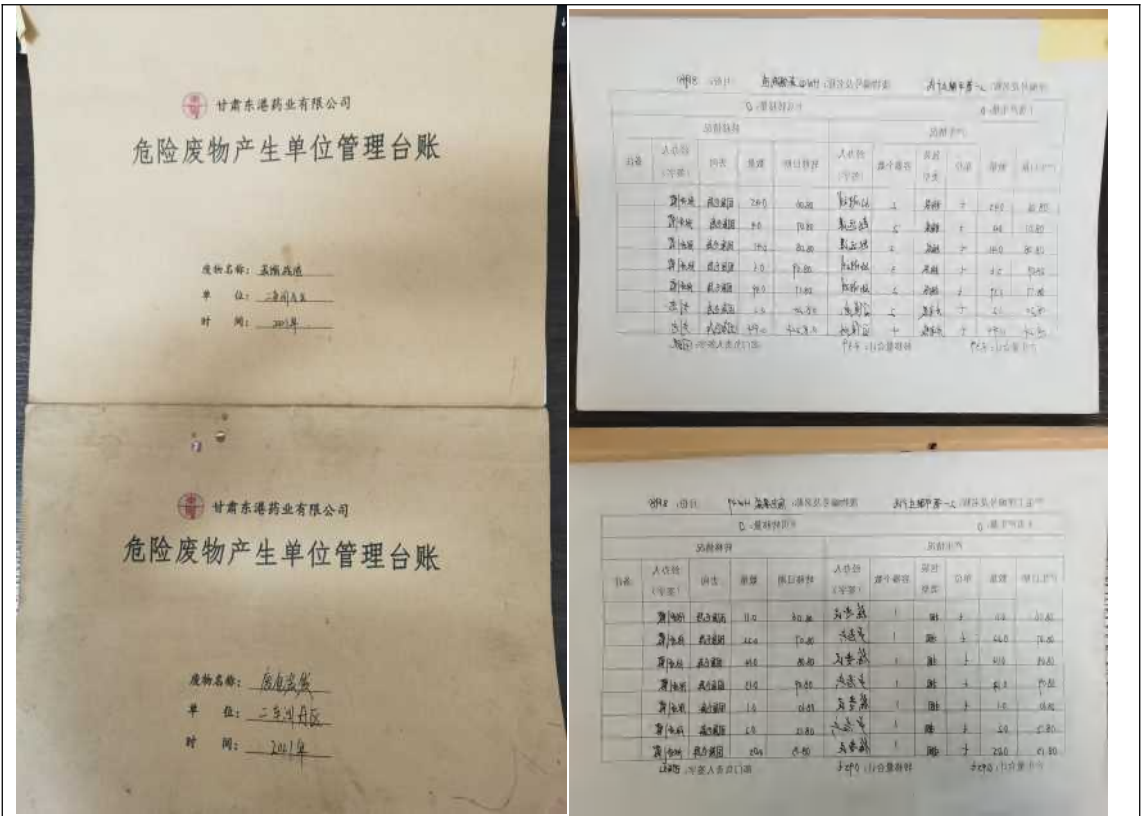
10.2 环保机构设立及规章制度的制定情况

根据环保要求，甘肃东港药业有限公司成立甘肃东港药业有限公司环境部，环境部部长谢志鹏担任负责人，下设 1 名环保专员进行厂区日常环境管理工作，2 名环保操作工，并制定了安全环保管理制度。负责废气处理设施运行管理，制定了废气处理设施运行管理制度，危险废物管理制度、规章制度悬挂在相应工作间醒目位置，环保档案资料有办公室统一管理。

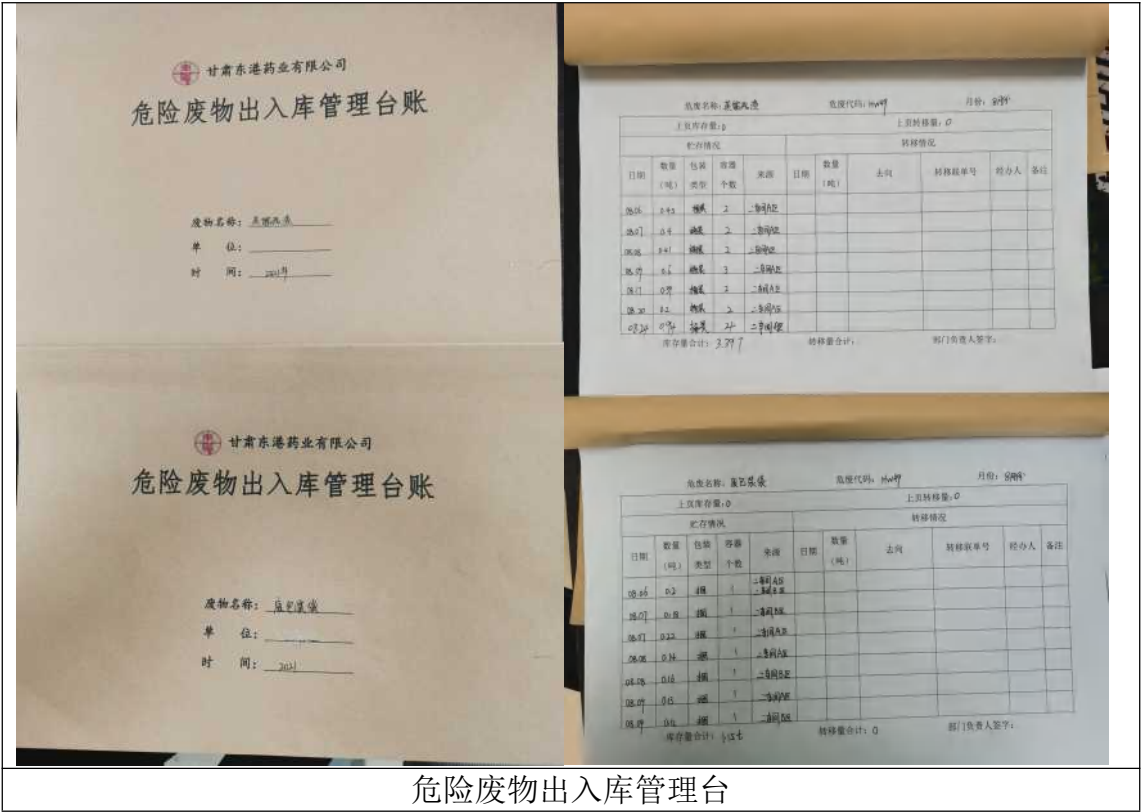
甘肃东港药业有限公司蔡普生、舍曲林、沙坦类等原料药和中间体以及香精香料项目（一期）一年产 6000t 2-萘甲醚、500t 2-萘乙醚生产线、1500t/a 6-甲氧基-2-乙酰萘生产项目竣工环境保护验收监测报告



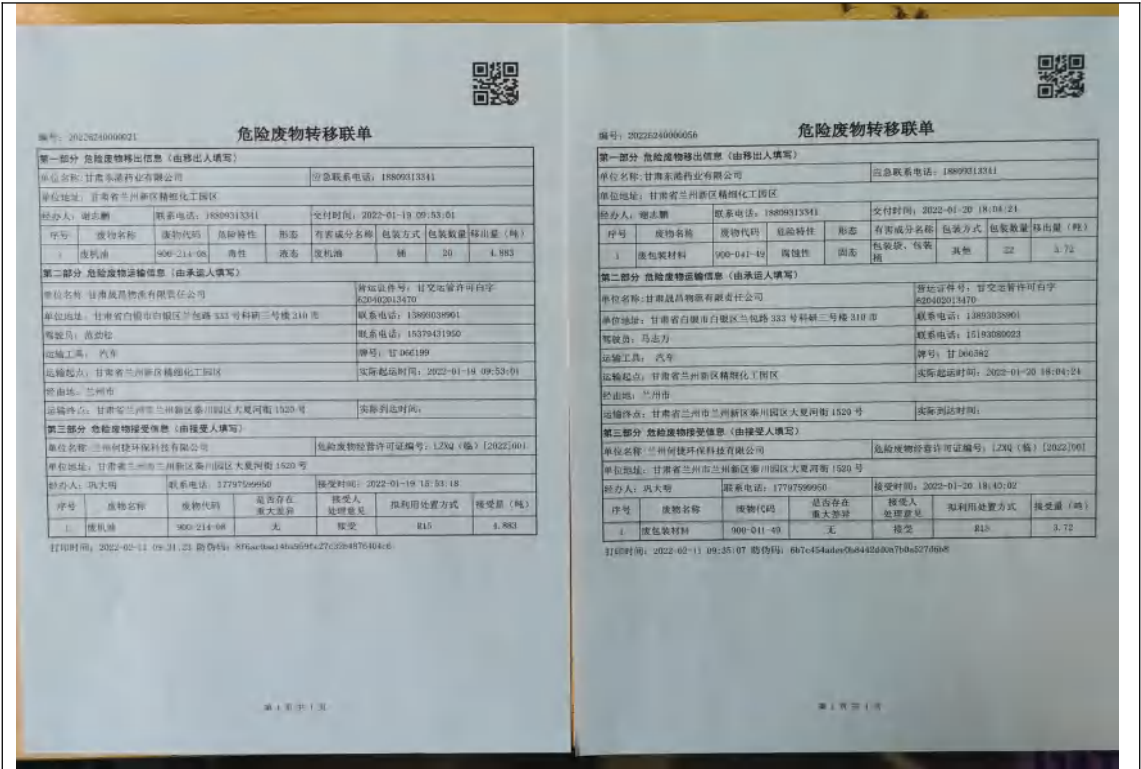
管理制度



危险废物产生单位管理台账



危险废物出入库管理台



危险废物转移联单

10.3 环评批复要求的落实情况

对照《甘肃东港药业有限公司蔡普生、舍曲林、沙坦类等原料药和中间体

以及香精香料项目环境影响报告书》，2020年5月29日兰州新区生态环境局以新环承诺发【2020】15号对《甘肃东港药业有限公司萘普生、舍曲林、沙坦类等原料药和中间体以及香精香料项目环境影响报告书》予以批复。验收监测期间对本项目环评及批复要求的落实情况进行了检查。

10.4 环保设施运行

验收监测期间经检查，项目废水、废气治理设施与主体设备同步运行，且运行基本正常。公司制定有《废水污染防治管理程序》、《废气污染防治管理程序》、《甘肃东港药业有限公司突发环境事件应急预案》、《环境风险防控应急处置程序》、《环境安全隐患排查治理程序》等一系列规章制度，环保设施现场运行人员均经培训合格上岗，环保设备的日常维护、维修由专人负责，设备部负责制定环保设备的维修、维护保养等。

10.5 固体废物排放、处置及综合利用措施

本项目建设有一个 504m² 的危废暂存仓库。危废暂存库建设满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)等国家、地方有关管理要求。

厂区的危险废物主要有蒸馏残渣、蒸馏废渣、浓缩废渣、蒸馏废液、脱除前馏分、废活性炭、化验室固废、废包装材料、废机油等，收集暂存于危废暂存间，委托兰州何捷环保科技有限公司、甘肃禾希环保科技有限公司、玉门润泽环保再生能源新技术有限公司进行处理（协议见附件）。生活垃圾经厂区收集后，委托兰州新区专精特新物业管理有限公司定时定点统一收集代运（处理协议见附件）。

10.6 厂区绿化情况

项目厂区空地、道路已硬化，项目厂区绿化工程尚未进行。

10.7 排污口规范化建设情况

根据国家环保总局《关于开展排污口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）要求：一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，都必须在建设污染治理措施的同时建设规范化排污口。

根据调查，甘肃东港药业有限公司按环评要求在一级碱喷淋吸收+冷凝+活性

炭吸附设施、一级填料碱洗收+一级水吸收+RTO+一级填料碱吸收设施设置了规范化的排污口、采样口及采样平台，并预留了永久采样口；在污水排放口设置污水采样口。如下图所示：



工艺废气排污标识



废气排气筒采样孔及监测平台



废水排放口标识

10.8 环境风险防范设施和应急措施落实情况

甘肃东港药业有限公司编制了《甘肃东港药业有限公司突发环境事件应急预案》。应急预案包括环境风险评估报告、环境应急资源调查报告、环境应急预案内部评审意见等。项目突发事件环境应急预案于 2021 年 6 月 3 日在兰州新区生态环境局备案，备案编号：新环预案备-2021-025-M（备案表见附件）。

企业厂房建设严格按照消防要求设计建设，企业配套建设环境风险防范应急物资消防沙袋、灭火器等，并成立消防队（成员共 18 人），建设微型消防站，建设 4 个消防泡沫罐（500L）等。并与兰州泰恒科技有限公司签订安全应急救援互助协议（互助协议见附件）。

类别		措施
环境风险防范措施	施工期安全事故风险防范	选择有资质的施工队伍并提供劳动保护设施；制定科学详尽的施工方案和应急预案等
	项目选址、总图布置和建筑安全防范	项目选厂址符合园区产业规划、空间布局规划和用地规划。环境防护距离、环境影响等方面符合要求。
	工艺设计风险防范	装置采用了先进、成熟、可靠的工艺流程和 DCS 生产控制系统等
	设备及电气安全防范	合理确定工程设计参数；按照爆炸和火灾危险等级、类别，选用相应的电气、仪表设备等
	其它防范	选用低噪声的设备、电机；装置内所有高温设备和管道均敷设有隔热材料；有毒物料设置毒性气体检测报警器；在易发生事故的区域设置安全标志和安全警示色等
风险管理	火灾	利用现场布有的手动报警按钮和可燃气体报警器将信号送

		达控制室，再由工作人员通过火警电话通知消防人员等
	废水应急缓冲收集系统依托	设置大气环境、事故废水、地下水、风险源监控等风险防范措施，建立与周边区域相衔接的管理体系，建立“单元-厂区-园区/区域”的环境风险防控体系。本项目事故风险防范措施与应急预案综合考虑，成为统一体系。项目与园区形成了事故废水三级防控体系。

10.9 公众意见调查结果

经咨询兰州新区管委会，项目建设及运营期间未发生扰民和公众投诉意见。

10.10 环境管理情况分析

建设单位设置了相应环境管理机构，并且正常履行了施工期和运行期的环境职责，包括《环境管理手册》、《环境保护信息公开程序》、《危险废物管理程序》、《环境监测管理》等管理制度建设。

公司已按排污许可证的要求已制定自行监测方案，与甘肃联合检测标准技术服务有限公司签订协议（协议），已开展自行监测。

焚烧炉烟气在线设备、污染源水质在线设备已完成安装和调试，暂未进行验收。企业已与浙江朝驰环保科技有限公司签订废气在线监测运维合同，与深圳市丹耐美克环保科技有限责任公司签订废水在线监测运维合同。

	
自行监测方案	环境检测合同



废气在线监测设备



废水在线监测设备

运维合同

甲方：甘肃东港药业有限公司

甲方合同编号：

乙方：浙江创翼检测科技有限公司

乙方合同编号：12182019

服务地点：甘肃省兰州市

签订地点：甘肃省兰州市

签订时间：2021年11月15日

一、标的、数量、价款

单位：元（人民币）

乙方承接甲方废气监测站和废气监测站日常运营维护工作，具体设备与数量如下：

设备名称	品牌	规格型号	数量	单价（元/套）	总价
废气在线监测站设备	VOC监测站	FPI CEMS-4000VOC	1套	30000	¥ 30,000.00
废气在线监测站设备	CEMS监测站	FPI CEMS-2000	1套	30000	¥ 30,000.00
废气在线监测站设备	颗粒物监测站	FPI Sympec PM1	1套	30000	¥ 30,000.00
合计人民币金额（大写）：叁拾玖万零玖佰玖拾玖元玖角玖分					¥ 340,000.00

注：本合同自签订之日起生效，自2022年5月1日起计算，有效期为三年。

注：如发生国家政策性调整，合同含税金额保持不变，按照约定比例调整。

二、服务内容

1. 废气在线监测站设备的日常维护、保养、故障排除；
2. 废气在线监测站设备的试剂、标准物的更换；
3. 废气在线监测站设备的软件正常维护；
4. 废气在线监测站设备的硬件故障的维修；
5. 废气在线监测站设备的日常运行维护；
6. 废气在线监测站设备的日常运行维护。

三、乙方技术服务范围

1	按系统及设备操作规范进行日常运行、维护、保养。
2	提供现场技术指导（1次/月），检查数据准确性，发现故障及时处理，定期维护及故障排除； 如不能立即处理的，采用电话等方式诊断故障，并与甲方协商确定处理时间和方案。

3	由创翼检测站（1次/月），巡检内容： 1. 检查废气在线监测站设备运行状态、历史数据、历史报警是否正常； 2. 检查废气在线监测站设备运行参数、主要技术指标是否正常； 3. 检查废气在线监测站设备、取样系统、内部管路是否清洁通畅； 4. 检查废气在线监测站设备、取样系统、内部管路是否清洁； 5. 检查废气在线监测站设备、取样系统、内部管路是否清洁； 6. 检查废气在线监测站设备、取样系统、内部管路是否清洁； 7. 检查废气在线监测站设备、取样系统、内部管路是否清洁； 8. 检查废气在线监测站设备、取样系统、内部管路是否清洁； 9. 对于没有自动报警、校正功能的设备进行手动调整、校正； 10. 定期对设备进行清洁、维护，保证设备正常运行。
4	定期维护服务（1次/月），维护内容： 1. 采样管路气密性检查； 2. 清洗采样管路、过滤器、过滤器； 3. 检查气路系统、空气过滤器； 4. 检查气路系统、空气过滤器； 5. 检查气路系统、空气过滤器。
5	定期维护服务（1次/月），维护内容： 1. 检查气路系统、空气过滤器、过滤器、过滤器； 2. 检查气路系统、空气过滤器、过滤器、过滤器； 3. 检查气路系统、空气过滤器、过滤器、过滤器； 4. 检查气路系统、空气过滤器、过滤器、过滤器。
6	定期维护服务（1次/月），维护内容： 1. 检查气路系统、空气过滤器、过滤器、过滤器； 2. 检查气路系统、空气过滤器、过滤器、过滤器； 3. 检查气路系统、空气过滤器、过滤器、过滤器； 4. 检查气路系统、空气过滤器、过滤器、过滤器。
7	设备故障维修服务： 1. 设备发生故障或检测到故障通知，4小时内响应，及时配合甲方完成故障的维修和维护； 2. 设备运行维护时，使用和维护运行维护国家有关技术标准进行故障排查，如设备进行了更换，更换后需手工录入系统并记录； 3. 更换主要设备或核心部件需重新验收和验收，验收事宜由甲方组织，验收费用由甲方承担。
8	提交相关技术资料： 1. 配合甲方配合需要时及时提供检测报告、故障排除记录、定期维护记录、月报等报告文件； 2. 设备运行维护时，定期巡检、维护保养记录； 3. 设备维护、耗材使用记录及更换记录； 4. 配合甲方自行检测机构的检定或验收报告。

1

<p>4. 如乙方在运行维护过程中有弄虚作假行为, 甲方有权随时终止合同并不再支付尚未支付的所有运行费用。</p> <p>三、甲方的职责及义务</p> <p>1. 向乙方交付经环保部门验收合格的、那样完整、可运行的设施。</p> <p>2. 负责保护污水排放口自动监控设施的安全, 防止污水排放口自动监控设施受到自然灾害和除乙方之外的人为破坏。</p> <p>3. 为运行单位提供通行、蒸馏水(纯净水)、电、通讯网络、避雷等开展运行维护所需的基本条件, 及时确认并采购发生故障的 500 元以上设备零件给乙方, 积极配合运行单位做好维护工作和处理应急问题。</p> <p>4. 按合同约定向乙方支付污水排放口自动监控设施运行费用。</p> <p>5. 对乙方的运行维护工作进行监督, 提出改进服务建议, 并有权按化工园区污水排放口自动监控设施运行考核办法进行考核, 如与环保部门考核有重叠, 重叠部分不计。</p> <p>6. 按环保部门和园区化工办要求及时报送必须的情况、报表及材料。</p> <p>7. 严禁乙方违法、违规行为。</p> <p>8. 不得干扰乙方的正常工作或干扰污水排放口自动监控设施的正常运行。</p> <p>9. 不得将应当承担的排污法定责任转嫁给乙方。</p> <p>10. 积极主动做好接收环保部门考核的各项相关工作, 争取运行维护成果在考核评分中得到充分体现。</p> <p>四、乙方的职责及义务</p> <p>1. 按照合同约定的运行维护内容实施运行。</p> <p>2. 根据工作需要设立运维机构, 充实运维人员, 配备必需车辆, 备有常用维护材料、常用备品备件(无附件清单), 努力提升运维综合能力, 为甲方提供优质服务。</p> <p>3. 制定严格的保密措施, 确保不向第三方(环保部门除外)泄露自动监控数据及相关污水排放口资料, 以及甲方的有关信息。</p> <p>4. 要统计数据作为依据, 对数据的全面、真实、有效负责。</p> <p>5. 制定运维工作程序, 保证资料完整归档。协助甲方按要求向自市区及辖区市环保部门报送有关资料, 将相关的运行维护情况录入到自动监控中心软件系统。</p> <p>6. 接受甲方监督和考核, 配合甲方接受环保部门考核。</p> <p>7. 如污水排放口自动监控设施在运行过程中更换了分析系统、测量系统而影响检测结果的主要配件, 应接受甲方聘请的有资质的环境监测单位对仪器监测结果准确性评价, 并向环保部门提交评价结果, 接受监督管理。</p> <p>8. 系统故障及数据无效期间, 应接环保部门的要求, 向环保部门报送系统故障的情况说明。</p>	<p>五、其他</p> <p>1. 如甲方未能履行职责和义务, 造成设施不正常运行、数据缺失、数据不准确, 被环保部门处罚的, 乙方不承担任何责任; 如因乙方原因造成设施不正常运行、数据缺失、数据不准确的, 被环保部门处罚的, 由乙方承担相关的责任。</p> <p>2. 如甲方在约定运维费用支付时间内没有支付运维费用, 乙方有权停止运营维护活动, 不承担此后的运行费用, 但甲方仍须将拖欠的运行费支付给乙方。</p> <p>3. 乙方按合同对仪器运行前接手之前的检查工作, 如需整改由乙方提出整改意见, 待甲方按整改要求整改完毕后, 乙方正式履行相关运维职责。</p> <p>4. 甲方干扰乙方的正常工作或干扰污水排放口自动监控设施的正常运行数据, 造成的连带责任完全由甲方承担。</p> <p>六、未尽事宜及争议解决</p> <p>未尽事宜遵照《合同法》或双方协商解决, 如协商不成, 可依法向乙方当地人民法院提起诉讼。</p> <p>本合同条款及合同附件如有变更, 须由甲、乙双方就变更条款签订补充协议, 未变更前条款照合同执行。</p> <p>七、合同生效</p> <p>本合同自甲、乙双方授权代表签字盖章且乙方确认收到甲方支付的预付款之日起生效, 具有法律效力。</p> <p>八、合同份数</p> <p>合同正本一式两份, 甲方、乙方各执一份。</p> <table><tr><td>甲方</td><td>乙方</td></tr><tr><td>单位名称(盖章): 甘肃东港药业有限公司</td><td>单位名称(盖章): 深圳市丹耐美克环保科技有限责任公司</td></tr><tr><td>地址: 甘肃省兰州市兰州新区秦川镇西小川村恒河街1418号</td><td>地址: 深圳市宝安区西乡街道下李朗社区布澜路21号科创科技园2栋厂房501</td></tr><tr><td>委托代理人:</td><td>委托代理人: 钟国文</td></tr><tr><td>开户银行: 上海浦东发展银行股份有限公司兰州新区支行</td><td>开户银行: 深圳招商银行科发支行</td></tr><tr><td>账号: 4810 0078 8018 0000 0331</td><td>账号: 755930804810001</td></tr><tr><td>税号: 9162 0100 M473 2AJJ XM</td><td>税号: 91440300MA5D0A1J50</td></tr><tr><td>电话: 0931-4905555</td><td>电话: 0755-26965366</td></tr></table>	甲方	乙方	单位名称(盖章): 甘肃东港药业有限公司	单位名称(盖章): 深圳市丹耐美克环保科技有限责任公司	地址: 甘肃省兰州市兰州新区秦川镇西小川村恒河街1418号	地址: 深圳市宝安区西乡街道下李朗社区布澜路21号科创科技园2栋厂房501	委托代理人:	委托代理人: 钟国文	开户银行: 上海浦东发展银行股份有限公司兰州新区支行	开户银行: 深圳招商银行科发支行	账号: 4810 0078 8018 0000 0331	账号: 755930804810001	税号: 9162 0100 M473 2AJJ XM	税号: 91440300MA5D0A1J50	电话: 0931-4905555	电话: 0755-26965366
甲方	乙方																
单位名称(盖章): 甘肃东港药业有限公司	单位名称(盖章): 深圳市丹耐美克环保科技有限责任公司																
地址: 甘肃省兰州市兰州新区秦川镇西小川村恒河街1418号	地址: 深圳市宝安区西乡街道下李朗社区布澜路21号科创科技园2栋厂房501																
委托代理人:	委托代理人: 钟国文																
开户银行: 上海浦东发展银行股份有限公司兰州新区支行	开户银行: 深圳招商银行科发支行																
账号: 4810 0078 8018 0000 0331	账号: 755930804810001																
税号: 9162 0100 M473 2AJJ XM	税号: 91440300MA5D0A1J50																
电话: 0931-4905555	电话: 0755-26965366																

废水在线监测运维合同（深圳市丹耐美克环保科技有限责任公司）

11 验收结论与建议

11.1 环保设施监测效果

11.1.1 检测工况

验收检测期间生产运行工况稳定、各环境保护设施均正常运行, 满足验收监测对工况的要求。

11.1.2 废水

根据检测结果, 项目产生的污水经预处理后满足《兰州新区化工园区入住企业污水委托处理合同》中排放水质指标要求。废水排放量 23000t/a。

11.1.3 废气

(1) 有组织废气

根据监测结果: 项目有组织废气排放满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)、《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 排放标准。

(2) 餐饮油烟废气

根据监测结果, 餐饮废气排放满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)

中型标准限值。

（3）无组织废气

根据监测结果，项目厂界无组织废气排放满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放标准。

11.1.4 噪声

根据监测结果，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 3 类标准要求。

11.1.5 固体废物

本项目建设有一个 504m² 的危废暂存仓库。危废暂存库建设满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)等国家、地方有关管理要求。

厂区的危险废物主要有蒸馏残渣、蒸馏废渣、浓缩废渣、蒸馏废液、脱除前馏分、废活性炭、化验室固废、废包装材料、废机油等，收集暂存于危废暂存间，委托兰州何捷环保科技有限公司、甘肃禾希环保科技有限公司、玉门润泽环保再生能源新技术有限公司进行处理（协议见附件）。根据实际调查，厂区危险废物在交给处理机构处置之前，设置危废暂存间（三个分区存放）。

生活垃圾经厂区收集后，委托兰州新区专精特新物业管理有限公司定时定点统一收集代运（处理协议见附件）。

11.1.6 总量控制要求

项目一期废气污染物总量指标：氯化氢：0.02556t/a、硝基苯：0.00385t/a、非甲烷总烃：1.3320t/a、甲苯：0.03996t/a、酚类：0.12600t/a、甲醇：0.04248t/a、颗粒物：0.4428t/a、二氧化硫、氮氧化物：未检出。

废水污染物总量指标：本项目废水经预处理后排入园区污水厂处理，不排入环境，不设置总量控制指标。

固废总量控制指标：本项目危险废物全部交有资质单位处理，一般固废厂家回收，生活垃圾送市政生活垃圾填埋场，均不排入环境，不设置总量控制指标。

11.2 结论

综上所述，甘肃东港药业有限公司萘普生、舍曲林、沙坦类等原料药和中间体以及香精香料项目（一期）一年产 6000t 2-萘甲醚、500t 2-萘乙醚生产线、1500t/a

6-甲氧基-2-乙酰萘生产项目在施工和运行阶段均已经落实了环境影响评价文件及其审批文件中提出的各项污染防治措施，经调查核实，环保措施有效，各项污染物均达标排放，项目建设产生的环境影响得到了有效控制，建议本工程通过竣工环境保护验收。

11.3 建议

为进一步保护环境，减少污染物的排放量，节能降耗，本报告提出以下建议：

（1）企业应保障危废贮存、转运管理。

（2）加强对环保设施管理人员的培训工作，加强职工素质管理和环境管理，加强设备维护、维修工作，确保各类环保设施正常运行。落实日常环境监测工作，确保各项污染物长期稳定达标。

（3）加强污染事故防范意识，加强风险事故的日常巡查工作，对事故应急预案不定期进行演练，杜绝环境污染风险事故的发生。严格按照《突发性环境事件应急预案》，做好生产监控，落实环境风险事故防范措施，加强对有关人员的培训和演练，并储存必要的事故应急物资。

（4）按照环境影响报告书及环评批复要求对载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，包括：①泵②压缩机③搅拌器(机)④阀门⑤开口阀或开口管线⑥法兰及其他连接件⑦泄压设备⑧取样连接系统⑨其他密封设备进行 VOCs 泄漏检测。

12 附件

附件 1：项目地理位置图

附件 2：项目厂区平面布置图

附件 3：兰州新区秦川园区环境保护局和国土资源局关于做好建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知

附件 4：环境影响报告书批复

附件 5：污水处理协议

附件 6：危废处置协议

附件 7：生活垃圾代运服务协议

附件 8：安全应急救援互助协议

附件 9：应急预案备案表

附件 10：检测报告

附件 11：防渗材料检测报告

附件 12：萘普生、舍曲林、沙坦类等原料药和中间体生产及香精香料生产项目
竣工验收质量评估报告（一期）

附件 13：甘肃东港药业有限公司萘普生、舍曲林、沙坦类等原料药和中间体生
产及香精香料生产项目场地岩土工程勘察

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：填表人（签字）：项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	甘肃东港药业有限公司蔡普生、舍曲林、沙坦类等原料药和中间体以及香精香料项目					建设地点			兰州新区精细化工园区						
	行业类别	主要从事医药中间体、香料香精的研发、生产、销售					建设性质			新建:☑ 改扩建: 技术改造:						
	设计生产能力	t/a		建设项目开工日期		2020 年 6 月		实际生产能力			t/a		投入试运行日期		2021 年 8 月	
	投资总概算（万元）	19000					环保投资总概算（万元）			1575		所占比例（%）		8.29		
	环评审批部门	兰州新区生态环境局					批准文号			新环承诺发【2020】15 号		批准时间		2020 年 5 月 29 日		
	初步设计审批部门	/					批准文号			/		批准时间		/		
	环保验收审批部门	兰州新区生态环境局					批准文号			/		批准时间		/		
	环保设施设计单位	/		环保设施施工单位			/			环保设施监测单位						
	实际总投资（万元）	8111					实际环保投资（万元）			1409		所占比例（%）		17.3		
	废水治理（万元）	74	废气治理（万	410	噪声治理（万	50	固废治理（万元）			121	绿化及生态（万元）	/		其它（万元）	754	
	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		7200		
建设单位		甘肃东港药业有限公司		邮政编码		730300		联系电话						环评单位		兰州六五环保科技有限公司
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）	本期工程自身消减量（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”消减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总（10）	区域平衡替代消减量（11）	排放增减量（12）			
	废水															
	COD _{cr}															
	氨氮															
	SS															
	废气															
	工业粉尘															
	二氧化硫															
氮氧化物																

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）；3、计量单位：废水排放量——万 t/a；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万 t/a；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——t/a；大气污染物排放量——t/a