

山东清沂山石化科技有限公司 100 万吨/年
润滑油基础油及副产品综合利用项目
(二期 300 万 t/a 原料预处理装置)

竣工环保验收监测 (调查) 报告

山东省产品质量检验研究院

二〇一七年十二月

建设项目竣工环保验收 监测（调查）报告

鲁质检环验书[2017]第 047 号

项目名称： 山东清沂山石化科技有限公司 100 万吨/年润滑油基
础油及副产品综合利用项目（二期 300 万 t/a 原料预
处理装置）

建设单位： 山东清沂山石化科技有限公司

山东省产品质量检验研究院
二〇一七年十二月



项目名称： 山东清沂山石化科技有限公司 100 万吨/年润滑油础油及
副产品综合利用项目(二期 300 万 t/a 原料预处理装置)

文件类型： 建设项目竣工环保验收监测（调查）报告

监测承担单位： 山东省产品质量检验研究院

法人代表： 裴祎荣

地址： 济南市经十东路 31000 号

电话： 0531-89701987

传真： 0531-89701987

邮编： 250102

山东清沂山石化科技有限公司 100 万吨/年润滑油基础油及
副产品综合利用项目(二期 300 万 t/a 原料预处理装置)
竣工环保验收监测（调查）报告

验收报告审查人员职责表

职 责	姓 名	签 名
项目负责人	张刚	
报告编写人	张刚	
审 查	马保民	
审 核	高翠玲	
审 定	邢欣	

山东清沂山石化科技有限公司 100 万吨/年润滑油基础油及
 副产品综合利用项目（二期 300 万 t/a 原料预处理装置）
 竣工环保验收监测（调查）报告

验收数据分析人员职责表

职 责		姓 名	签 名
现场采样负责人		张刚	
现场采样人员		刘文鑫	
现场检查人员		张刚	
分析化验人员	废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度	刘文鑫
	废水	pH、流量	刘文鑫
		COD、BOD ₅ 、硫化物	熊大伟
		悬浮物、全盐量	王京敏
		石油类	马保民
		氨氮、总氮	彭晓辉
		总磷	韩风云
	噪声	厂界噪声	刘文鑫
审核		邴欣	
授权签字人		高翠玲	

目 录

第一章 总 论	7
1.1 验收内容及目的	7
1.2 验收依据	8
1.3 验收对象	10
第二章 建设项目概况	11
2.1 项目地理位置及平面布置.....	11
2.2 项目环境保护目标.....	13
2.3 项目工程概况	19
2.4 工程建设内容	19
2.5 主要工艺流程及产污环节	21
2.6 污染物产生、处理及排放情况	25
2.7 本项目与整个项目联系	30
2.8 项目变更情况	32
第三章 环境影响评价建议及环境影响评价批复要求	33
3.1 环境影响报告书主要结论及建议	33
3.2 环评批复要求	33
第四章 验收监测调查	34
4.1 监测目的和范围	34
4.2 验收期间工况调查.....	34

第五章 验收监测内容	35
5.1 废气监测因子及监测结果评价.....	35
5.2 废水监测.....	41
5.3 噪声监测.....	45
5.4 总量核算.....	47
6.1 废气风险防范措施检查.....	49
6.2 环境安全三级防范措施检查.....	50
6.3 规范危险废弃物暂存场所防范措施.....	51
6.4 罐区围堰，初期雨水、事故废水收集及导排系统检查.....	51
6.5 各类设施防渗、防腐核查.....	52
7.1 园区规划环评及项目产业定位核查.....	53
7.2 环保机构设置和环保管理制度检查.....	53
7.3 突发性环境事件应急预案及应急物资检查.....	54
7.4 污染物排放口规范化情况.....	55
7.5 环保设施的管理、运行及维护检查.....	57
7.6 厂区绿化检查.....	57
7.7 环境监测计划落实情况.....	57
7.8 环保投资核查.....	58
第八章 环评批复落实情况	59
第九章 公众意见调查	63
9.1 调查目的.....	63

9.2 调查方式、范围	63
9.3 调查结果	65
第十章 结论与建议	66
10.1 工程基本情况	66
10.2 环保执行情况	67
10.3 验收监测结果	68
10.4 验收建议	70

附件目录

- 附件 1. 《关于山东清沂山石化科技有限公司 100 万吨/年润滑基础油及副产品综合利用项目环境影响报告书的批复》
- 附件 2. 《关于山东清沂山石化科技有限公司 100 万吨/年润滑基础油及副产品综合利用项目环境影响变更报告的批复》
- 附件 3. 《关于山东清沂山石化科技有限公司 100 万吨/年润滑基础油及副产品综合利用项目一期工程竣工环境保护验收的批复》
- 附件 4. 《关于山东清沂山石化科技有限公司 100 万吨/年润滑基础油及副产品综合利用项目（二期工程）30 万吨/年焦炭加工装置竣工环境保护验收的批复》
- 附件 5. 《山东清沂山石化科技有限公司 100 万吨/年润滑基础油及副产品综合利用项目环境影响报告书》结论与建议
- 附件 6 《山东清沂山石化科技有限公司 100 万吨/年润滑基础油及副产品综合利用项目环境影响变更报告》结论与建议
- 附件 7. 关于本项目设备增加的说明
- 附件 8. 现场监测期间生产日报表
- 附件 9. 总量确认书
- 附件 10. 应急预案备案表
- 附件 11. 看守所搬迁证明
- 附件 12. 废水处理协议
- 附件 13. 例行监测委托协议
- 附件 14. 三同时登记表

前 言

山东清沂山石化科技有限公司位于山东省临沂市沂水县庐山化工项目集中区，处于沂水县东南部，距沂水县城约6km处，公司成立于2011年，主要从事石油加工行业。

2012年山东海美依项目咨询有限公司完成了《山东清沂山石化科技有限公司100万吨/年润滑油基础油及副产品综合利用项目环境影响报告书》，山东省环境保护厅以“鲁环审[2012]146号”文下达了环评批复。实际建设过程中该项目有厂区平面布置变化、项目由一次建设变化为分期建设以及部分装置工艺及规模变化等变更，因此2013年11月，企业委托山东海美依项目咨询有限公司编制完成《山东清沂山石化科技有限公司100万吨/年润滑油基础油及副产品综合利用项目环境影响变更报告》，同年山东省环境保护厅对该变更报告以“鲁环评函[2013]215号”文进行批复；项目分三期建设，一期工程于2015年已完成山东省环境保护厅以“鲁环验[2015]83号”文进行验收批复，本次验收项目为300万t/a原料预处理装置（以下简称本项目），属于二期工程；根据环境影响评价报告书及其批复、设计文件和环境保护有关规定，2016年11月企业委托山东省环境保护科学研究设计院完成了《山东清沂山石化科技有限公司100万吨/年润滑油基础油及副产品综合利用项目（二期工程）300万t/a原料预处理装置施工期环境监理报告》。

根据有关法律法规的要求，受山东清沂山石化科技有限公司委托，山东省产品质量检验研究院承担了该公司“100万吨/年润滑油

基础油及副产品综合利用项目（二期 300 万 t/a 原料预处理装置）”竣工环境保护验收工作。2017 年 8 月 28 日我院派技术人员进行了现场勘察和资料核查，在此基础上编制了《山东清沂山石化科技有限公司 100 万吨/年润滑油基础油及副产品综合利用项目（二期 300 万 t/a 原料预处理装置）竣工环境保护验收方案》，于 2017 年 9 月 16 日-9 月 17 日进行了现场监测。根据监测结果和检查情况，编制了本验收报告书。

第一章 总 论

1.1 验收内容及目的

1.1.1 验收内容

核查工程在设计、施工和试运营阶段对设计文件和环境影响报告书及批复中所提出的环境保护措施的落实情况，以及对各级环境保护行政主管部门批复要求的落实情况；核查项目实际建设内容、实际生产能力、产品内容以及各个工段原辅材料的使用情况；核查各个生产工段的污染物的实际产生情况以及已采取的污染控制和生态保护措施，评价分析各项措施实施的有效性；通过现场检查和实地监测，确定本项目产生的污染物达标排放情况和污染物排放总量的落实情况；核查其环境风险防范措施和应急预案的制定和执行情 况，核查环境管理制度执行情况、环境保护管理制度的制定和实施情况，相应的环境保护机构、人员和仪器设施的配备情况；核查周围敏感保护目标分布及受影响情况；通过公众意见调查，了解公众对工程建设期及试运营期环境保护工作的意见和要求。

1.1.2 验收目的

本次验收监测与检查的主要目的是通过对该项目外排污染物达标、环保设施运行效率、污染治理效果的监测，对该项目环境管理水平检查及公众意见调查等，综合分析、评价得出结论，以验收报告的形式为环境保护行政主管部门提供建设项目竣工环境保护验收及验收后日常监督管理的技术依据。

1.2 验收依据

1.2.1 法律依据

- （1）《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月；
- （2）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月；
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》，2008 年 2 月；
- （4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1996 年 10 月；
- （5）《中华人民共和国大气污染防治法》，2015 年 8 月；
- （6）《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 3 月

1.2.2 其他法规、条例

- （1）《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院 682 号令），2017 年 8 月；
- （2）《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（原国家环境保护总局令第 13 号），2001 年 12 月；
- （3）《国家危险废物名录》（环境保护部、国家发展和改革委员会公安部令第 39 号），2016 年 6 月；
- （4）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环境保护部 环发[2012]77 号），2012 年 7 月；
- （5）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环境保护部 环发[2012]98 号），2012 年 7 月；
- （6）《山东省环境保护条例》（山东省人大第 99 号令），1996 年 12 月实施，2001 年 12 月修正；
- （7）《山东省人民政府办公厅关于加强环境影响评价和建设项目环境保护设施“三同时”管理工作的通知》（山东省人民政府 鲁政办发[2006]60 号），2006 年 7 月；

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

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

（10）《山东省环境保护厅关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》（山东省环境保护厅 鲁环评函[2013]138号），2013年3月。

1.2.3 技术文件

（1）山东海美依项目咨询有限公司《山东清沂山石化科技有限公司 100 万吨/年润滑油基础油及副产品综合利用项目环境影响报告书》（2012.11）；

（2）山东省环境保护厅《关于山东清沂山石化科技有限公司 100 万吨/年润滑油基础油及副产品综合利用项目环境影响报告书的批复》（鲁环审[2012]146号）（2012.11）；

（3）山东海美依项目咨询有限公司《山东清沂山石化科技有限公司 100 万吨/年润滑油基础油及副产品综合利用项目环境影响变更报告书》（2013.11）；

（4）山东省环境保护厅《关于山东清沂山石化科技有限公司 100 万吨/年润滑油基础油及副产品综合利用项目环境影响变更报告的批复》（鲁环审[2013]215号）（2013.12）；

（5）山东省环境保护科学研究设计院《山东清沂山石化科技有限公司 100 万吨/年润滑油基础油及副产品综合利用项目（二期工程）300 万 t/a 原料预处理装置施工期环境监理报告》（2016.11）；

（6）山东省环境保护科学研究设计院《山东清沂山石化科技有限公

司 100 万吨/年润滑油基础油及副产品综合利用项目（一期工程）竣工环境保护验收监测（调查）报告》（2015.4）；

（7）山东省环境保护厅《关于山东清沂山石化科技有限公司 100 万吨/年润滑油基础油及副产品综合利用项目一期工程竣工环境保护验收的批复》（鲁环验[2015]83 号）（2015.4）；

（8）建设项目污染物总量确认书。

1.3 验收对象

本次验收对象为山东清沂山石化科技有限公司 100 万吨/年润滑油基础油及副产品综合利用项目（二期 300 万 t/a 原料预处理装置），包括生产规模、环保设施核查、污染物排放监测等，验收监测对象详见表 1-1。

表 1-1 验收监测对象一览表

序号	监测对象		监测项目	备注
1	废气	有组织废气	工艺加热炉废气：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	/
		无组织废气	非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	
2	废水		污水处理站进出口	
3	噪声		厂界噪声	

第二章 建设项目概况

2.1 项目地理位置及平面布置

山东清沂山石化科技有限公司位于山东省临沂市沂水县庐山化工项目集中区，处于沂水县东南部，距沂水县城约 6 km 处，项目地理位置见图 2-1。整个厂区主要位于光山以及双角山之间，依地势呈不规则的形状布置，整体为中间高、东南和西北低，本项目装置位于厂区主干道以北，相邻为污水处理站和集水池（位于生产装置东南角），事故水池依托厂区最北侧以闲置的生化池。厂区平面布置及验收项目建设平面图分别见图 2-2 及图 2-3。

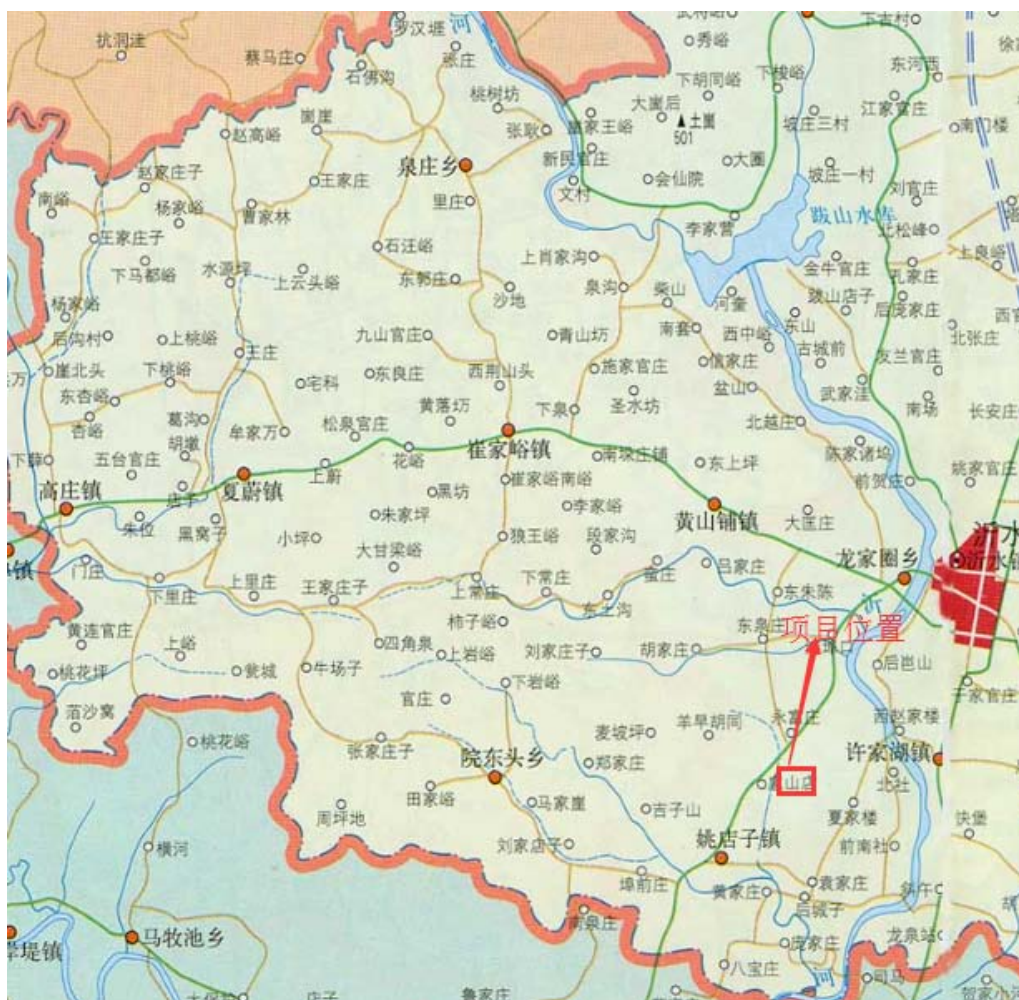
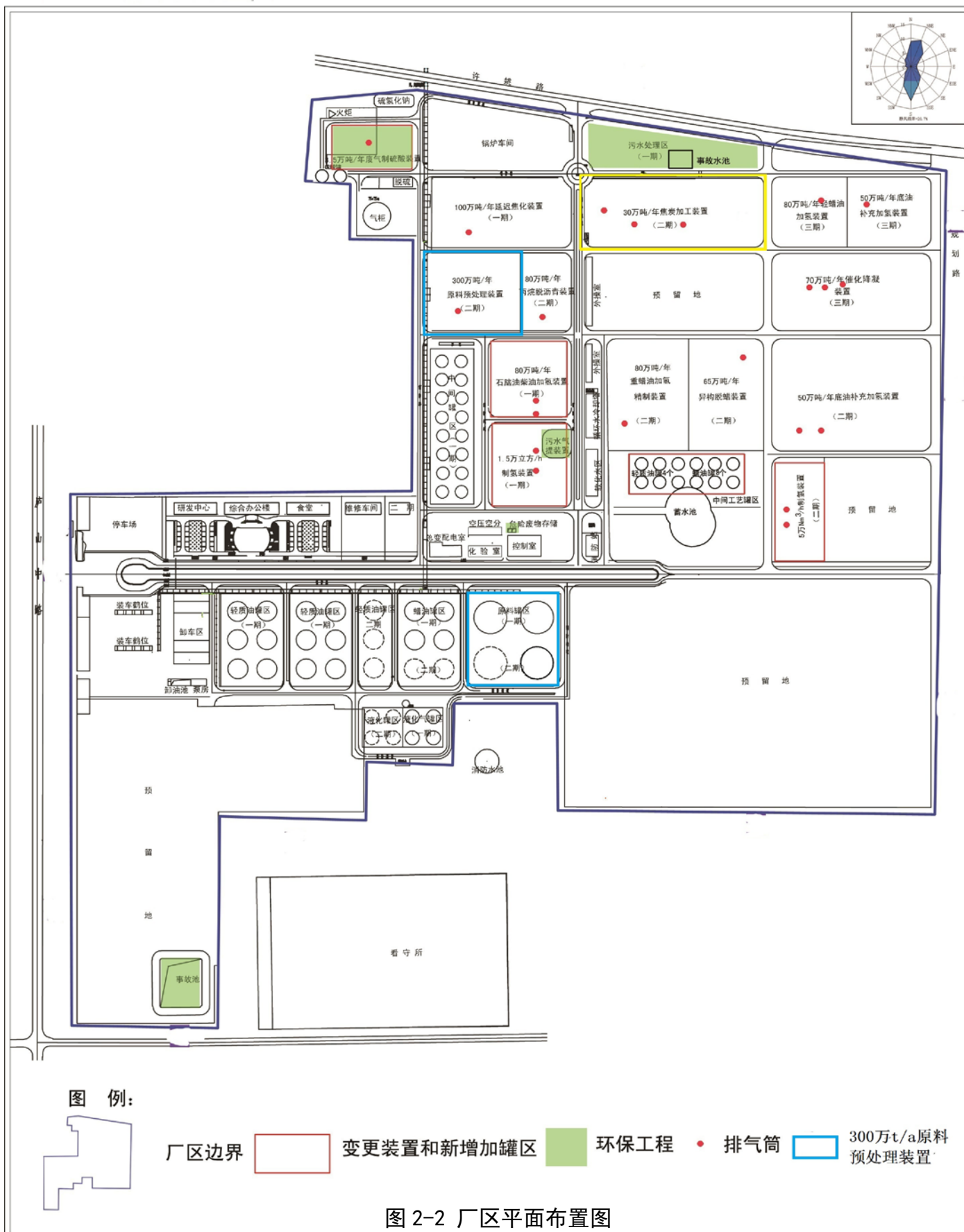


图 2-1 项目地理位置图（比例尺 1:50000）



2.2 项目环境保护目标

根据山东海美依项目咨询有限公司《山东清沂山石化科技有限公司 100 万吨/年润滑油基础油及副产品综合利用项目环境影响变更报告书》整个项目的敏感点见表 2-1 及图 2-3，本新建项目验收范围为二期项目 300 万 t/a 原料预处理装置所在厂区范围内，本次验收公用工程和辅助设施依托一期工程，厂区卫生防护距离及周边敏感点分布及搬迁情况见图 2-3（续图）。目前夏家楼、石埠官庄、李家庄、长山官庄已完成搬迁，其现状分别见图 2-4~图 2-7。该项目最近敏感点为沂水县看守所，目前该敏感点劳教人员已经迁移，该敏感点建筑物并未拆除，其现状见图 2-8。

表 2-1 整个项目环境敏感点一览表

序号	村庄名	相对方位	相对厂界距离	人数
1	港埠口村	N	4400	2779
2	后岬山村	NE	3800	1906
3	荆山湖村	NE	4200	366
4	前岬山村	NNE	3300	1650
5	峪子村	N	2700	1825
6	吴坡村	NNE	2000	1561
7	长山官庄	N	569	810
8	十里铺村	NE	4000	1335
9	司家官庄村	NE	4700	900
10	宝泉村	NE	3850	1205
11	大桥官庄村	NE	3300	356
12	赵家楼	ENE	2200	2978
13	庄家营村	NE	4400	506
14	谭家营村	E	4300	677
15	许家湖村	E	3150	760
16	李庄村	E	2500	1278
17	丰台湖村	E	4350	1609
18	郑家庄村	ESE	4500	817

序号	村庄名	相对方位	相对厂界距离	人数
19	贾贺庄村	SE	4700	594
20	快堡村	SE	4400	1910
21	东营村	SE	5000	293
22	南王庄村	SE	3350	1462
23	北社村	E	1650	2802
24	石埠官庄	E	713	1007
25	李家庄	SE	400	355
26	夏家楼	SE	650	1135
27	柳家庄	S	1900	1505
28	郭家楼村	SSE	2400	680
29	后南社村	SE	2750	1240
30	前南社村	SE	2800	1889
31	西丘村	SE	3700	1020
32	东丘村	SE	4100	763
33	东官庄村	S	3700	528
34	东梅沟村	SSE	4300	490
35	西梅沟村	S	4500	970
36	袁家庄	SSW	2340	1252
37	新建村	SW	3200	367
38	荆山岭村	SW	2700	460
39	前进村	SW	3800	396
40	后城子村	SSW	4200	1415
41	埠子村	SW	4100	910
42	黄家庄	SW	4600	2590
43	坡子村	SW	3900	1080
44	王家坪村	SW	4500	675
45	姚店子镇	SW	4800	163
46	大桥村	SW	4700	761
47	户山前村	SW	3700	620
48	红门岭村	SW	4600	798
49	苗家庄子	SW	2650	1200
50	张家庄子	WSW	2600	810
51	杨家庄子	W	2500	826
52	户山店	W	2700	463
53	朱家楼子村	W	3800	1136
54	黄山庄村	W	4200	757

序号	村庄名	相对方位	相对厂界距离	人数
55	土沟村	W	4800	776
56	杨早村	NWW	4700	580
57	永富庄	NW	1800	1950
58	墓上贤村	NW	3800	1507
59	安子庄	NW	3800	1673
60	安全村	NW	4800	367
61	黄崖洼村	NW	5000	821
62	看守所	SE	45	90

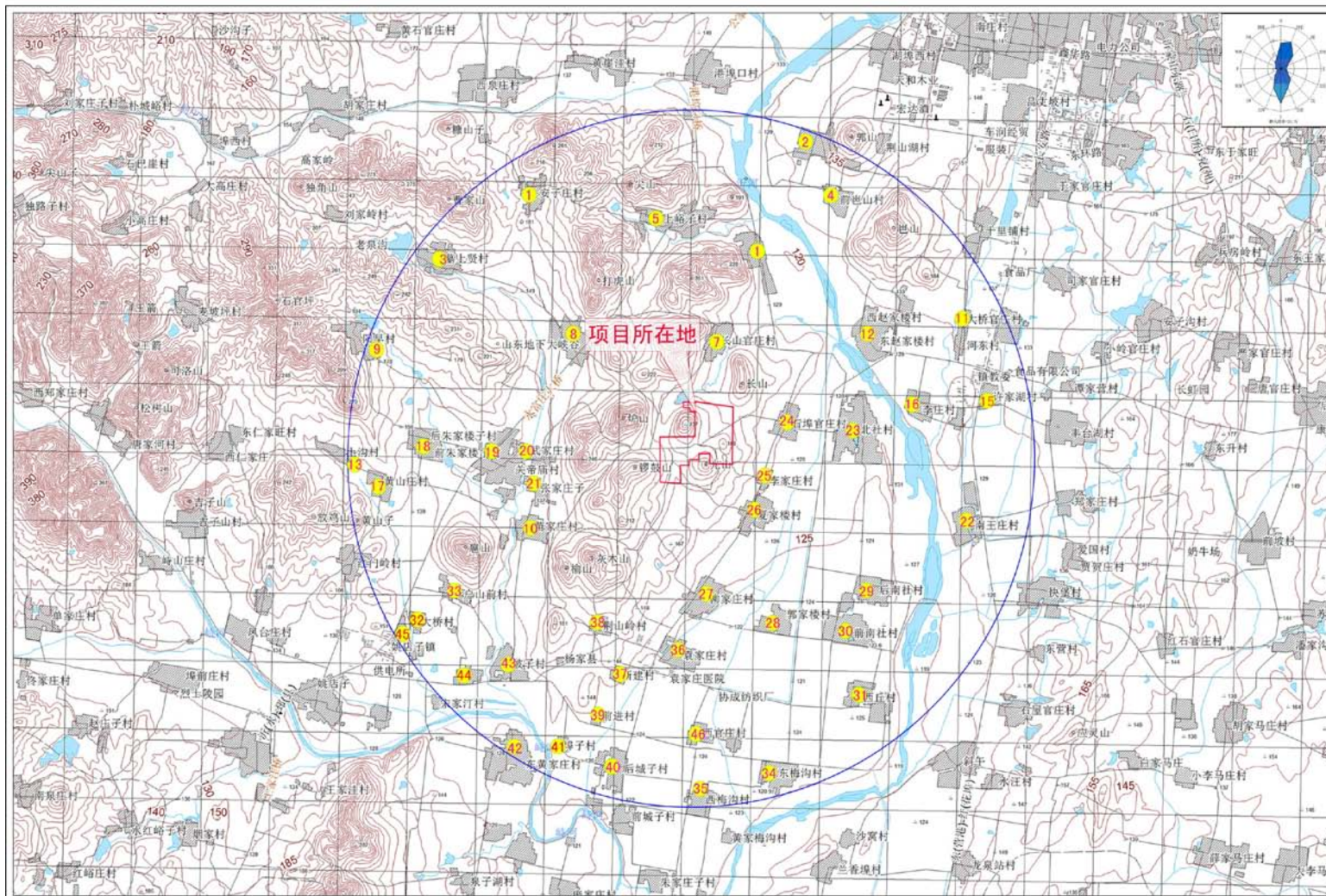


图 2-3 环评期间整个项目环境敏感目标



续图 2-3 项目周边居民聚集点拆除情况



图 2-4 夏家楼搬迁后现状



图 2-5 李家庄搬迁后现状



图 2-6 石埠官庄搬迁后现状



图 2-7 长山官庄搬迁后现状



图 2-8 沂水县看守所搬迁后现状

2.3 项目工程概况

项目名称：100 万吨/年润滑油基础油及副产品综合利用项目（二期 300 万吨/年原料预处理装置）；

建设单位：山东清沂山石化科技有限公司；

建设性质：新建；

建设规模：300 万 t/a 原料预处理装置；

建设地点：山东省临沂市沂水县庐山化工项目集中区，处于沂水县东南部，距沂水县城约 6km 处；

工作制度：全年工作 333 天，年工作 8000 小时；

2.4 工程建设内容

本项目属新建项目，主要建设 300 万吨/年原料预处理装置及配套系统等，项目公用工程及废水处理等环保工程依托一期工程，工程建设内容详见表 2-2。

表 2-2 项目基本组成一览表

项目名称		100 万吨/年润滑油基础油及副产品综合利用项目（二期 300 万 t/a 原料预处理装置
建设单位		山东清沂山石化科技有限公司
环评单位		山东海美依项目咨询有限公司
主体工程	主装置	300 万 t/a 原料预处理装置
公用工程	供水系统	依托一期工程
	排水系统	依托一期工程，雨污分流，初期雨水经收集后进入事故水池
	空压站	依托一期工程
	循环水系统	依托一期工程
	脱盐水处理	依托一期工程
	消防	依托一期消防系统
	供电	依托一期变电站
	供热	依托一期

储运工程		建设 25000m ³ 原料罐 3 座，预留第四座安装位置	
环保工程	废气防治	装置区加热炉废气	加热炉废气采用厂区干气管网干气，配备油气两用低氮燃烧器
	噪声治理	消声、减振、隔声设施	
	环境风险	制定风险应急预案、依托一期工程 5000 m ³ 事故水池等风险应急设施	
	污水处理	依托一期 5000m ³ /d 污水处理站	

100 万吨/年润滑油基础油及副产品综合利用项目（二期 300 万 t/a 原料预处理装置项目主要设备见表 2-3。项目环评（变更环评）时主要设备见表 2-4，相比环评阶段，新增一座稳定炉、一座稳定塔及精馏塔，根据本项目设计单位出具设计说明，本项目实际设备能够满足 300 万吨/年原料预处理装置产能要求，生产规模与环评批复一致。

表 2-3 实际建设主要设备一览表

设备名称	数量	规格型号
脱蜡沥青炉	1	/
稳定炉	1	/
脱水罐	3	φ 3800×20000
脱蜡塔	1	φ 4200
稳定塔	1	φ 4000×53700
精馏塔	1	φ 1400×33390
初分塔	1	φ 2800×42900
塔顶油水分离罐	1	φ 2400×7000
注水罐	3	φ 2000×2800、φ 3000×4000
净化风罐	1	φ 1000×2500
非净化风罐	1	φ 1000×2500
烧焦罐	1	φ 1200×2500
水冷器	4	BES900-2.5-215-6.0/25-2 II
瓦斯罐	3	φ 1000×3200、φ 1600×4000
换热器	34	BES700-2.5-125-6/25-2 I
机泵	51	100AYP II 120B

2.5 主要工艺流程及产污环节

2.5.1 生产工艺流程

常压渣油自罐区来经过换热器进行换热，依次进入脱水罐进行脱水，脱水后渣油分两路进行换热，换热后常渣油合为一路进入初分塔，初分塔顶油气与常渣油换热后再经初顶油气空冷器，冷凝冷却后进入初分塔顶回流罐进行气液分离，回流罐顶不凝气进入低压瓦斯罐，然后引进至加热炉燃烧；或者去增压泵。回流罐含硫污水去污水汽提。

初分塔底油经初底泵抽出升压后分两路进行换热，换热后混合进入稳定炉加热后进入稳定塔进行蒸馏分离。稳定渣油自塔底由泵抽出，升压后分两路，一路送至脱蜡沥青炉加热后送至脱蜡沥青塔真空蒸馏进行分离。另一路经换热后一部分作燃料油至加热炉。脱蜡沥青塔的脱一线油经换热器冷却后一路回流，一路作为柴油出装置。脱二线油由一路回流；另一路经两次换热回流后得到轻蜡油出装置。脱三线油由一路回流；另一路经两次换热回流后得到轻蜡油出装置。脱三线油由一路回流；另一路经两次换热回流后得到轻蜡油出装置。

线多次经换热回流后作为重蜡油出装置。脱蜡渣油经多次换热冷却后出装置。

本项目工艺流程及产污环节见图 2-9。

2.5.2 主要原辅材料及能源消耗情况

原料预处理装置原料为外购常压渣油，主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料及能源消耗情况一览表

物料名称	年消耗量
常压渣油	300 万吨
水	240000m ³
电	24000000 度

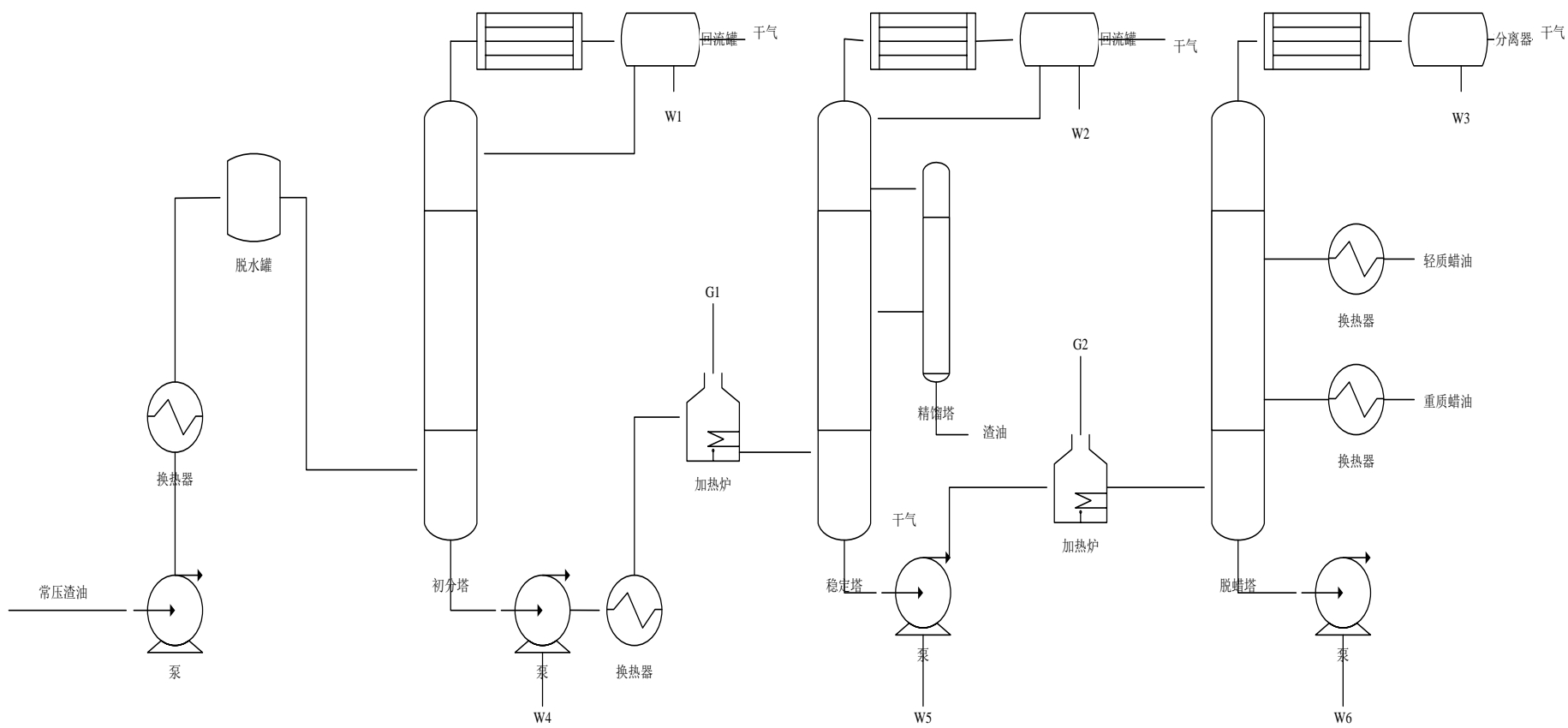


图 2-9 本项目工艺流程及产污环节图

2.5.3 用水情况及水平衡

（一）给水情况

山东清沂山石化科技有限公司 100 万吨/年润滑油基础油及副产品综合利用项目（二期 300 万吨/年原料预处理装置生产用水依托已经验收一期工程工程。

（二）排水情况

1、生活污水经化粪池处理后以及地面冲洗水，进厂内污水处理厂处理。处理后废水送入临沂润达水务有限公司污水处理厂进一步处理。

2、本装置废水主要为稳定塔塔顶分离罐排水、脱蜡塔塔顶油水分离器酸性废水、机泵冷却含油废水。稳定塔塔顶分离罐排水、脱蜡塔塔顶油水分离器酸性废水送至酸性水汽提装置预处理后部分回用，剩余部分排至污水处理场。

3.污水处理能力

依托一期工程厂内污水处理厂，污水处理厂建设规模为 10000m³/d（目前仅运行 5000m³/d）。本项目废水经厂内废水处理达到临沂润达水务有限公司污水处理厂接管标准要求后外排至临沂市润达水务有限公司污水处理厂进一步处理，最终排入沂河。

本项目水平衡情况见图 2-10。

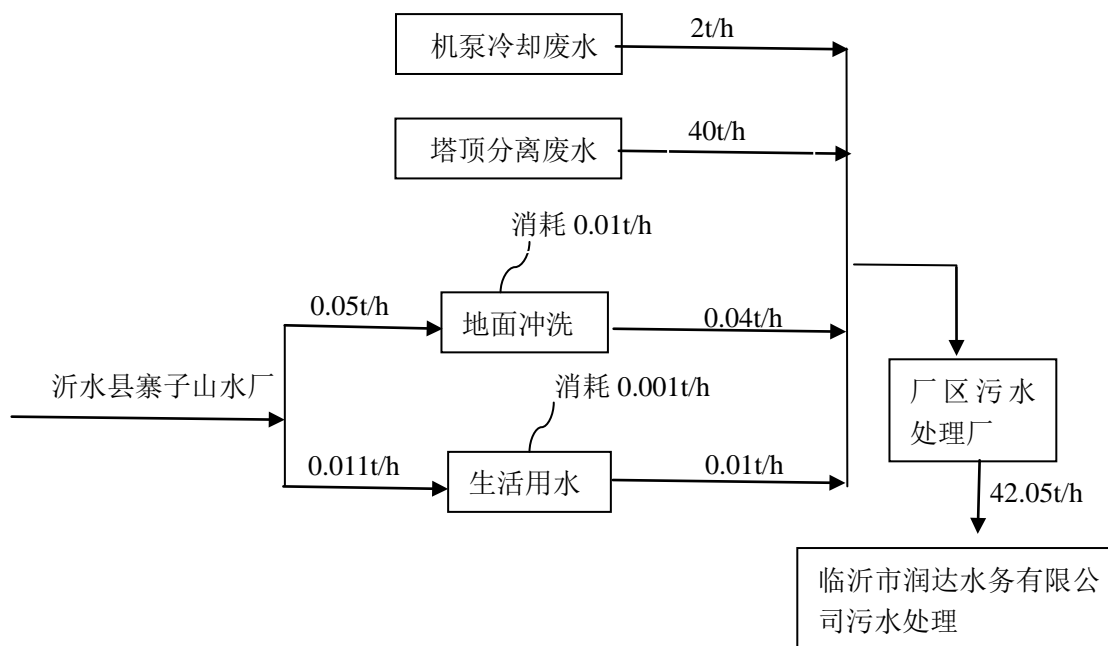


图 2-10 300 万吨/年原料预处理装置项目水平衡图

2.6 污染物产生、处理及排放情况

2.6.1 废气

2.6.1.1 有组织废气：

装置区加热炉安装低氮燃烧器，燃料采用低硫燃料气，加热炉烟气经 60m 排气筒排放。



图 2-11 低氮燃烧器

2.6.1.2 无组织废气

本项目无组织废气主要来源原料输送及加工过程中跑冒滴漏等，污染物主要为非甲烷总烃等。企业通过以下措施降低无组织废气的排放：

- (一) 原料罐区采用内浮顶罐设计；
- (二) 装置区罐区设置可燃气体报警器；

2.6.2 废水

根据环评及工程分析，本项目废水主要为装置废水、地面冲洗水、生活污水等。

生活污水经化粪池处理后及地面冲洗水，排至厂区污水处理厂处理。

本装置废水主要为稳定塔塔顶分离罐排水、脱蜡塔塔顶油水分

离器酸性废水、机泵冷却含油废水。稳定塔塔顶分离罐排水、脱蜡塔塔顶油水分离器酸性废水送至酸性水汽提装置预处理后部分回用，剩余部分排至厂区污水处理站。

厂区污水处理厂依托一期工程，一期工程已经通过验收（批文号：鲁环验[2015]83 号），厂区污水经厂区污水处理厂处理后，达到临沂润达水务有限公司污水处理厂接管标准要求后外排至临沂市润达水务有限公司污水处理厂进一步处理，最终排入沂河。厂区污水站工艺为“隔油池+二级气浮池+厌氧水解池+ A/O 池+深度氧化池、BAF 池+V 型滤池”处理工艺，处理工艺流程具体见图 2-12。

表 2-5 废水产生情况一览表

类别	水量 (t/a)	处理措施
生活污水	80	经化粪池处理后，至厂区污水处理厂处理
地面冲洗水	300	排至厂区污水处理厂处理后外排污水管网
装置废水	14000	

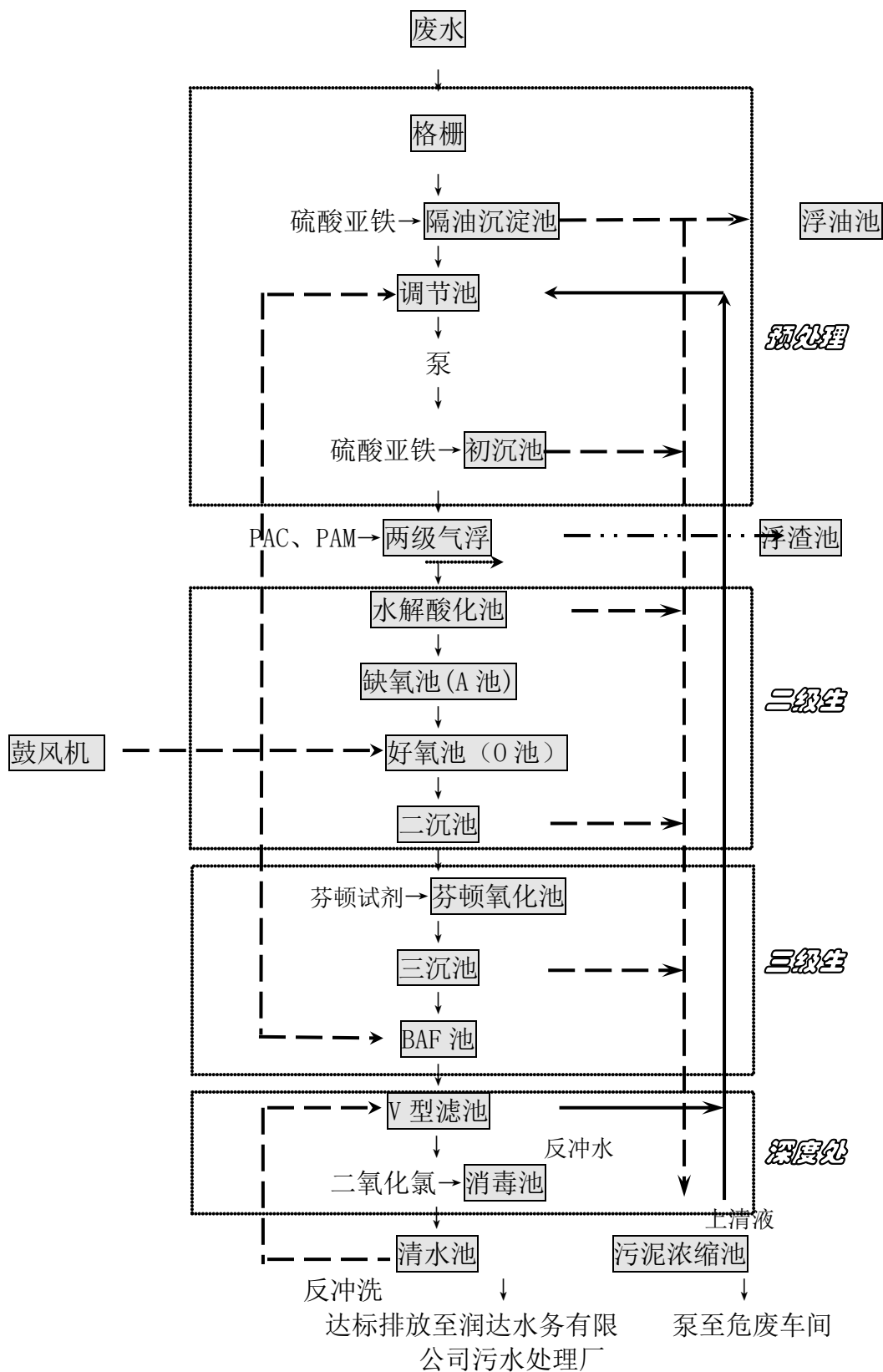


图 2-12 污水处理工艺流程图

2.6.3 噪声

本项目的噪声源主要有风机、各种泵类等，详见表 2-3 主要生产设备一览表。主要治理措施：

1. 在同类设备中选用低噪声设备；
2. 对大功率机泵采取水泥基础减振；
3. 在平面布置上，将高噪声的机泵布置在远离厂界的区域，以减少对外环境的影响；



图 2-13 机泵基础减震情况

2.6.4 固体废物

本装置正常运行过程无固体废弃物产生。

2.7 本项目与整个项目联系

整个项目即山东清沂山石化科技有限公司 100 万吨/年润滑油基础油及副产品综合利用项目，实际建设过程中企业对项目方案进行部分调整，整个项目做了环评变更，项目分三期建设，一期已经建设完成（100 万 t/a 延迟焦化装置，80 万 t/a 石脑油/柴油加氢精制装置、15000Nm³/h 制氢装置、60t/h 酸性水气提装置和硫化氢装置以及与其配套的公用工程和辅助设施），并通过验收，300 万 t/a 原料预处理装置属于二期工程建设内容，二期内容中“30 万吨焦炭加工装置”已完成验收，脱沥青装置不再建设，重质蜡油加氢装置正在建设中。另外项目公用工程（排水系统、空压站、循环水系统、脱盐水处理站、消防、供电、供热）及废水处理等环保工程也依托一期工程。本项目在整个项目的关系见图 2-14。

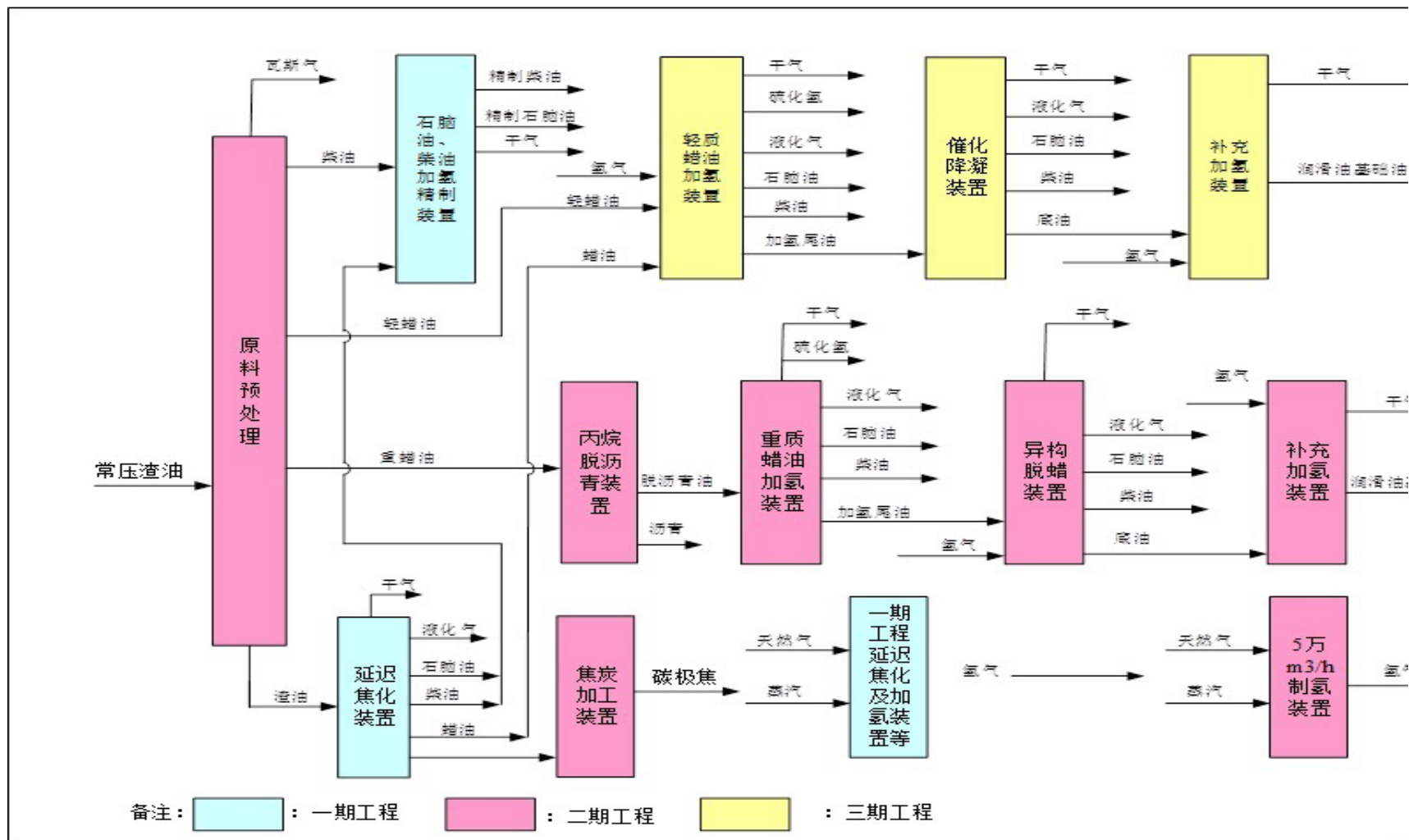


图 2-14 项目关系图

2.8 项目变更情况

表 2-6 项目变更情况一览表

项目	环评设计	实际建设	说明
设备	生产设备	新增一台加热器、一座稳定塔及一座精馏塔	见附件 7 设计单位说明*
其他方面	产品方案	不再产生副产沥青，新增直馏汽油，其余产能有增减	
总投资	269160 万元	12500 万元	二期工程 300 万吨/年原料预处理验收
环保投资	28900 万元	975 万元	

*根据设计单位出具关于本项目生产设备变更的说明：本项目加工原料为常底渣油；本装置为一炉两室通过一根排气筒外排废气；设置初分塔的目的为使原料中水分以及轻组分通过塔顶馏出，同时后路系统的处理负担；增加一台加热器是为了精准控制两个塔的进料温度，降低第一台加热器的加热负荷；且增加设备较环评阶段不会新增污染物种类，对环保无不良影响，详见附件 7。

第三章 环境影响评价建议及环境影响评价批复要求

3.1 环境影响报告书主要结论及建议

该环境影响报告书主要结论及建议见附件 5、6。

3.2 环评批复要求

环评批复见附件 1、2。

第四章 验收监测调查

4.1 监测目的和范围

为核查该工程主要污染源和污染物及环保设施运转情况，确定本次验收主要监测内容为有组织废气、无组织废气、废水及厂界噪声。

4.2 验收期间工况调查

在监测期间，生产负荷达到并保持在 75% 以上时，进入现场进行监测，当生产负荷小于 75% 时，通知监测人员停止监测，以确保监测数据的有效性。

监测时间：2017 年 9 月 16 日-9 月 17 日

监测期间实际生产负荷见表 4-1。

表 4-1 监测期间生产负荷

生产负荷 日期	生产装置		
	实际处理量 (t/d)	设计处理量 (t/d)	生产负荷
9 月 16 日	6786.97	9009	75.3%
9 月 17 日	6892.7		76.5%

通过查看验收期间实际生产负荷的纪录，该项目满足本次环境保护验收监测要求大于 75% 工况的要求，本次验收数据有效。

第五章 验收监测内容

5.1 废气监测因子及监测结果评价

本次废气监测分为有组织废气监测和无组织废气监测。

5.1.1 有组织废气监测

5.1.1.1 监测点位频次及项目

本次验收有组织排放废气监测的具体监测点位、监测项目及监测频次详见表 5-1。

表 5-1 有组织废气监测点位、项目及频次

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	加热炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、黑度	3 次/天，监测 2 天
备注	/		

5.1.1.2 监测方法及质量控制

表 5-2 有组织废气监测方法一览表

序号	项目名称	方法名称	标准代号	检出限
1	SO ₂	空气和废气监测分析方法（第四版增补版）定电位电解法	/	2.86 mg/m ³
2	NO _x	空气和废气监测分析方法（第四版增补版）定电位电解法		1.34 mg/m ³
3	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法 重量法	GB/T 16157-1996	/
4	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法	HJ/T 398-2007	/

质量控制措施

废气监测质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。

验收监测中及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足有

关要求；合理布设监测点位，确保各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行复核审核制度。

采样仪器在进入现场前对采样器流量计、流速计、浓度等进行校核。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），在监测时确保其采样流量。

5.1.1.3 评价标准

有组织废气 SO₂、NO_x 排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准，颗粒物、SO₂、NO_x 排放参考《山东省区域大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 1 标准要求，具体见表 5-3。

表 5-3 有组织废气排放评价标准限值

监测对象	项 目	单 位	执行标准	参考标准
有组织 废气	SO ₂	mg/m ³	550	200
		kg/h	55	/
	NO _x	mg/m ³	240	300
		kg/h	16	/
	颗粒物	mg/m ³	120	30
		kg/h	85	/
备注	排气筒高度 60m；颗粒物批复标准废止，执行标准按照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）执行，同时参考《山东省区域大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）执行。			

5.1.1.4 监测结果

表 5-4 监测气象参数记录表

日期	时间	温度（℃）	大气压(kPa)	风向	风速(m/s)	总云量	低云量
2017.9.16	2:00	18.2	99.77	NE	1.5	5	2
	8:00	22.4	100.04	NE	1.2	3	1
	14:00	28.1	99.52	NE	0.7	1	0
	20:00	22.8	99.84	NE	1.4	1	1
2017.9.17	2:00	18.5	99.69	NE	1.1	1	0

	8:00	22.7	99.96	NE	0.7	3	1
	14:00	28.2	99.46	NE	0.9	5	2
	20:00	23.1	99.64	NE	1.2	3	1
备注	/						

表 5-5 加热炉废气监测结果

采样时间		9 月 16 日			9 月 17 日		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
烟温 (°C)		151	162	155	158	163	161
含氧量 (%)		8.7	8.6	8.7	8.4	8.6	8.5
烟气量(Nm ³ /h)		106647	105617	106285	107129	101725	109446
NO _x	排放浓度 (mg/m ³)	21.9	24.7	22.8	24.2	25.3	21.6
	折算浓度 (mg/m ³)	31.2	34.9	32.4	33.6	35.7	30.2
	排放速率 (kg/h)	2.34	2.61	2.42	2.59	2.57	2.36
SO ₂	排放浓度 (mg/m ³)	未检出 (<2.86)	未检出 (<2.86)	未检出 (<2.86)	未检出 (<2.86)	未检出 (<2.86)	未检出 (<2.86)
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	/	/	/
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
烟颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	6.4	6.1	5.8	6.9	6.5	6.1
	折算浓度 (mg/m ³)	9.1	8.6	8.3	9.6	9.2	8.5
	排放速率 (kg/h)	0.683	0.644	0.616	0.739	0.661	0.668
烟气黑度 (林格曼级)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
备注		烟筒高度 60m					

根据现场监测期间监测结果：加热炉外排废气中氮氧化物、二氧化硫、颗粒物的最大排放浓度分别为 34.9 mg/m³、未检出 (<2.86)、9.6 mg/m³，均能够满足批复标准《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中二级标准及参考标准《山东省区域大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013) 表 1 标准的限值要求。

5.1.2 无组织废气监测

5.1.2.1 监测点位频次及项目

根据项目及厂界情况，对无组织排放废气进行监测，监测内容及频次等见表 5-6。

表 5-6 无组织排放监测一览表

监测点位	监测项目	监测频次
厂界上风向设置一个对照点、厂界下风向设置 3 个监控点	非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	4 次/天,监测 2 天

5.1.2.2 监测方法及质量控制

表 5-7 无组织监测分析方法

序号	项目名称	分析方法	标准代号	检出限
1	非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定	HJ/T 38-1999	0.04
2	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01
3	硫化氢	居住区大气中硫化氢卫生检验标准方法 亚甲蓝分光光度法	GB/T 11742-1989	0.005
4	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	10



图 5-1 无组织废气监测布点图

质量控制措施

废气监测质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。

验收监测中及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足有关要求；合理布设监测点位，确保各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行复核审核制度。

采样仪器在进入现场前对采样器流量计、流速计、浓度等进行校核。

5.1.2.3 评价标准

无组织废气非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，氨、硫化氢及臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新改扩建标准，详见表 5-8。

表 5-8 无组织废气排放评价标准限值

序号	监测对象	项目	单位	限值	执行/参考标准
1	无组织废气	非甲烷总烃	mg/m ³	4.0	GB 16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度限值
2		氨		1.5	
3		硫化氢		0.06	
4		臭气浓度	无量纲	20	GB14554-1993 表 1 二级新改扩建标准

5.1.2.4 监测结果

表 5-9 无组织废气监测结果

采样时间	上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3
非甲烷总烃 (mg/m ³)				

2017.9.1 6	2:00	0.87	1.23	1.61	1.94
	8:00	1.02	1.64	1.70	1.58
	14:00	0.65	1.47	1.71	1.81
	20:00	1.03	1.77	1.91	1.45
2017.9.1 7	2:00	0.85	1.50	1.67	1.74
	8:00	0.76	1.67	1.85	1.76
	14:00	0.73	1.30	1.92	1.25
	20:00	1.04	1.68	1.90	1.33
标准限值		4.0			
达标情况		达标			

氨 (mg/m³)

2017.9.1 6	2:00	0.24	0.21	0.39	0.23
	8:00	0.25	0.2	0.39	0.21
	14:00	0.26	0.21	0.41	0.23
	20:00	0.24	0.20	0.40	0.21
2017.9.1 7	2:00	0.20	0.19	0.39	0.22
	8:00	0.25	0.19	0.31	0.23
	14:00	0.24	0.20	0.40	0.23
	20:00	0.25	0.20	0.39	0.23
标准限值		1.5			
达标情况		达标			

硫化氢 (mg/m³)

2017.9.1 6	2:00	未检出(< 0.005)	0.008	0.014	0.013
	8:00	未检出(< 0.005)	未检出(< 0.005)	0.014	0.007
	14:00	未检出(< 0.005)	0.009	0.015	0.011
	20:00	未检出(< 0.005)	0.010	0.015	未检出(< 0.005)
2017.9.1 7	2:00	未检出(< 0.005)	未检出(< 0.005)	0.014	0.007
	8:00	未检出(< 0.005)	未检出(< 0.005)	0.013	0.008
	14:00	未检出(< 0.005)	0.006	0.014	0.012
	20:00	未检出(< 0.005)	0.007	0.014	0.012
标准限值		0.06			

达标情况		达标			
臭气浓度（无量纲）					
2017.9.1 6	2:00	<10	11	17	15
	8:00	<10	<10	17	16
	14:00	<10	14	18	13
	20:00	<10	11	18	<10
2017.9.1 7	2:00	<10	<10	16	14
	8:00	<10	<10	15	12
	14:00	<10	13	16	14
	20:00	<10	12	17	14
标准限值		20			
达标情况		达标			
备注	监测布点图见图 5-1。				

根据现场监测期间监测结果：厂界污染物排放中非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度最大排放浓度分别为 1.94 mg/m³、0.41 mg/m³、0.015 mg/m³、18，能够满足批复标准《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新改扩建标准要求。

5.2 废水监测

5.2.1 废水监测点位、项目及频次

根据现场勘查废水排放情况和国家有关要求和规定，确定废水监测点位、监测内容及监测频次，监测内容及监测频次见表 5-10。

表 5-10 废水监测内容与频次表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	污水站进口	流量、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、硫化物、总氮、总磷，全盐量	4 次/天,监测 2 天
2	污水站出口		

5.2.2 废水监测分析及质控措施

监测方法采用国家标准分析方法，详见表 5-11。

表 5-11 废水监测分析方法

序号	项目	方法名称	标准代号	检出限
1	pH	水质 pH 值的测定玻璃电极法	GB/T 6920-1986	/
2	BOD ₅	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5 mg/L
3	COD _{Cr}	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	GB/T 11914-1989	10 mg/L
4	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2012	0.04mg/L
5	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	/
6	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025 mg/L
7	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	0.005 mg/L
8	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	GB/T 11894-1989	0.050 mg/L
9	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01 mg/L
10	全盐量	全盐量的测定 重量法	HJ/T 51-1999	/

质控措施

为保证监测分析结果准确可靠，在监测期间，样品采集、运输、保存和监测按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）与建设项目竣工环保验收监测规定和要求执行。

水质样品采样过程中应采集不少于10%的平行样，测定时加不少于10%的平行样，对有质控样品的应同时加做质控样。

5.2.3 废水评价标准

厂区污水站外排水须满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ 343-2010）标准和临沂润达水务有限公司污水处理厂接纳水质要求。标准限值见表 5-12。

表 5-12 废水排放评价标准

项 目	标准限值 mg/L (pH 无量纲)		
	临沂润达水务有限公司 污水处理厂	《污水排入城镇下水道水质 标准》（CJ 343-2010）B 级标 准	执行限值
pH	6-9	6.5-9.5	6.5-9
BOD ₅	200	350	200
COD _{Cr}	450	500	450

山东清沂山石化科技有限公司 100 万吨/年润滑油基础油及副产品综合利用项目（二期 300 万吨/年原料预处理装置竣工环保验收监测（调查）报告

石油类	/	20	20
悬浮物	300	400	300
氨氮	35	45	35
硫化物	/	1	1
总氮	45	70	45
总磷	3	8	3

5.2.4 废水监测结果

表5-13 污水水质监测结果

点位	采样日期	SS	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	全盐量	氨氮	石油类	硫化物	总氮	总磷	
污水站进口	2017.9.16	第一次	65	10.16	1.19×10 ³	390	1320	1.22	6.35	0.221	5.31	0.07
		第二次	54	10.10	1.18×10 ³	363	1387	1.32	6.89	0.239	7.02	0.12
		第三次	49	10.09	1.18×10 ³	393	1345	1.31	6.86	0.232	7.86	0.10
		第四次	67	10.14	1.19×10 ³	423	1290	1.29	7.04	0.286	8.36	0.07
	2017.9.17	第一次	61	10.20	1.19×10 ³	417	1287	1.21	6.37	0.204	8.32	0.09
		第二次	59	10.07	1.16×10 ³	386	1337	1.21	7.03	0.209	7.69	0.09
		第三次	53	10.11	1.17×10 ³	409	1362	1.19	6.95	0.221	6.36	0.05
		第四次	60	10.08	1.16×10 ³	399	1342	1.19	6.26	0.238	6.07	0.07
污水站出口	2017.9.16	第一次	32	7.98	44.4	13.0	1316	0.500	0.16	未检出	3.07	0.19
		第二次	35	8.04	44.0	14.8	1324	0.542	0.15	未检出	3.20	0.20
		第三次	26	8.06	43.2	15.4	1350	0.545	0.15	未检出	3.79	0.16
		第四次	30	7.94	40.0	15.8	1294	0.565	0.14	未检出	3.11	0.15
	2017.9.17	第一次	27	7.92	43.2	16.7	1349	0.568	0.17	未检出	4.04	0.22
		第二次	33	7.96	42.4	17.4	1362	0.577	0.18	未检出	3.21	0.19
		第三次	26	8.02	41.2	16.0	1310	0.574	0.16	未检出	3.18	0.23
		第四次	34	8.00	44.0	16.3	1336	0.568	0.18	未检出	3.08	0.18
最大日平均值		31	7.92~8.06	42.9	16.6	1339	0.572	0.17	未检出	3.38	0.20	
限值		300	6.5~9	450	200	/	35	20	1	45	3	
达标情况		达标	达标	达标	达标	/		达标	达标		达标	
备注												

现场监测期间，污水站出口水监测指标 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、石油类、硫化物、总氮、总磷、SS单天平均值最大值分别为42.9mg/L、16.6mg/L、0.572mg/L、0.17mg/L、未检出（<0.005）、3.38mg/L、0.20mg/L，31mg/L、pH在7.92~8.06，之间均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ 343-2010）标准和临沂润达水务有限公司污水处理厂接纳水质要求，全盐量单天平均值最大值为1333mg/L。

5.3 噪声监测

5.3.1 监测点位及监测频次

根据厂区周边环境情况，共布设 8 个厂界噪声监测点位，见图 5-2。

监测频次：每个监测点位昼间、夜间各监测 1 次，连续 2 天。

监测项目：昼间、夜间等效声级（ Leq ）。

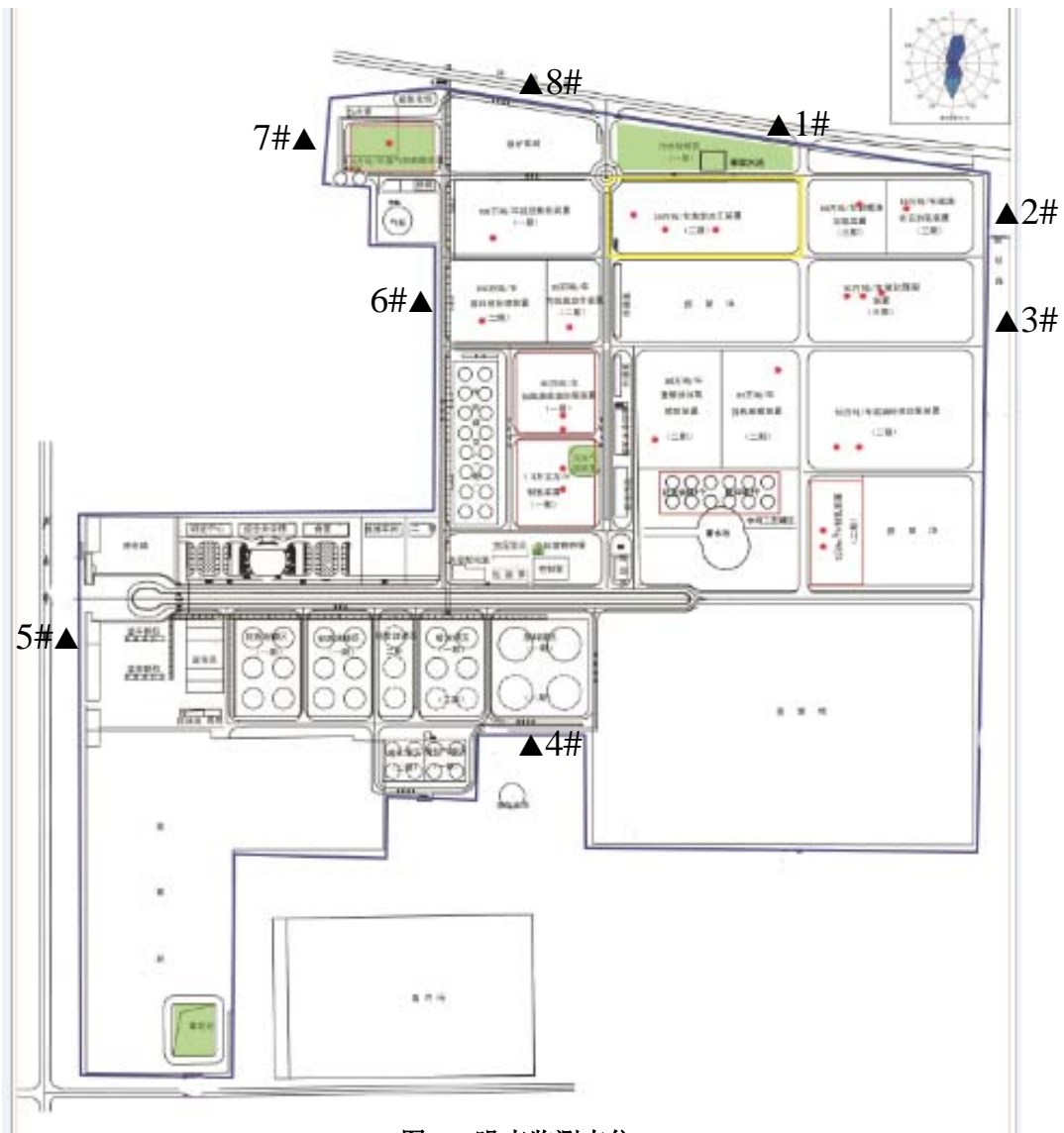


图 5-2 噪声监测点位

5.3.2 监测分析方法和质控

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

5.3.3 噪声评价标准

本项目按照环评要求确保达到《工业企业厂界环境噪声排放标

准》（GB 12348-2008）3类标准要求，如表5-14。

表5-14 厂界噪声评价标准

标准名称及类别	噪声限值[dB(A)]	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准	65	55

5.3.4 噪声监测结果

表 5-15 厂界噪声监测结果

监测点位		2017.9.16		2017.9.17	
		昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq [dB(A)]	昼间 Leq [dB(A)]	夜间 Leq [dB(A)]
1	北厂界东	56	52	57	53
2	东厂界北	57	53	58	54
3	东厂界南	57	52	58	53
4	南厂界	56	51	57	52
5	西厂界南	52	48	51	48
6	西厂界中	61	57	60	56
7	西厂界北	46	43	46	44
8	北厂界西	57	53	56	52

监测结果显示，现场监测期间本项目，周间噪声能够满足批复标准要求，夜间噪声西厂界中噪声值为 57dB(A)，最大超标 2dB(A)，不满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求，项目 200m 范围内没有敏感目标。

5.4 总量核算

项目污水经厂内污水处理厂处理后，由临沂润达水务有限公司污水处理厂进一步处理，临沂润达水务有限公司污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准（COD 50mg/L、氨氮 5 mg/L）。根据《山东清沂山石化科技有

限公司 100 万吨/年润滑油基础油及副产品综合利用项目（二期工程）30 万吨/年焦炭加工装置竣工环境保护验收监测（调查）报告》前期项目污染物总量排放情况为 SO₂、NO_x、COD、氨氮排放量分别控制在 142.31t/a、147.26t/a、13.85t/a、0.173t/a；二期项目污染物总量 SO₂、NO_x、COD、氨氮排放分别控制在 154.92t/a、209.25 t/a、396.20 t/a、27.73 t/a。

表 5-16 COD 排放总量一览表

排放浓度 (mg/L)	废水年排放 (m ³ /a)	本项目 COD 量 (t/a)	一期+前期二期工程排放量 (t/a)	二期工程至今排放量 (t/a)	批复要求 (t/a)
(排污水厂浓度) 139.5	336400	16.82	13.85	30.67	44.68

表 5-17 氨氮排放总量一览表

排放浓度 (mg/L)	废水年排放 (m ³ /a)	本项目氨氮量 (t/a)	一期+前期二期工程排放量 (t/a)	二期工程至今排放量 (t/a)	批复要求 (t/a)
(排污水厂浓度) 0.672	336400	1.682	0.173	1.855	4.47

表 5-18 本项目 SO₂ 排放总量一览表

排气筒名称	平均排放速率	排放时间	本项目排放量 (t/a)	一期+前期二期工程排放量 (t/a)	二期工程至今排放量 (t/a)	批复要求 (t/a)
煅烧锅炉排放筒	0.30kg/h	8000h	2.43	142.31	144.74	154.92
备注	二氧化硫未检出排放速率按照检出限进行核算					

表 5-19 本项目 NO_x 排放总量一览表

排气筒名称	平均排放速率	排放时间	本项目排放量 (t/a)	一期+前期二期工程排放量 (t/a)	二期工程至今排放量 (t/a)	批复要求 (t/a)
煅烧锅炉排放筒	2.48kg/h	8000h	19.84	147.26	167.1	209.25

第六章 环境风险防范措施检查及分析

6.1 废气风险防范措施检查

根据项目废气风险类别，原料渣油罐区采用内浮顶罐设计；在装置区安装有可燃气体报警器，废水处理依托一期工程污水处理站，在水解酸化池西安装硫化氢报警器，调节池东安装硫化氢报警器，污水北门卫处安装硫化氢报警器。



图 6-1a 可燃气体报警器



图 6-1b 水解酸化池硫化氢报警器



图 6-1c 调节池硫化氢报警器



图 6-1d 门卫装硫化氢报警器

6.2 环境安全三级防范措施检查

环境安全三级防范措施主要包括生产区、罐区、废气处理设施围堰；事故水池；雨污截止阀。

一级防控措施：生产装置区及原料罐区设置了围堰，防止突发事件发生时物料及废水不会溢流；

二级防控措施：依托厂区最北侧以闲置的生化池作为事故水池（5000m³）。

三级防控措施：厂区雨水总排口、污水总排口及事故水池设置切断措施（手动切断），封堵污水在厂区之内，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体。



图 6-2a 生产装置区围堰及地沟



图 6-2b 事故水池及排放口

6.3 规范危险废弃物暂存场所防范措施

本项目正常运行过程无危险废物产生，无需危险废物暂存场所。

6.4 罐区围堰，初期雨水、事故废水收集及导排系统检查

罐区设有围堰及雨污切换阀，并与事故池相连，本项目已按要求设置雨污切换阀，正常情况下初期雨水然后排入事故池，经厂区污水处理站处理后，由临沂润达水务有限公司污水处理厂进一步处理。

6.5 各类设施防渗、防腐核查

根据本项目环境监理报告及建设施工单位出具的说明，本项目在建设过程中主要采取了以下防渗、防腐措施：

（1）废水贮存区

厂区污水处理站的生化池、二沉池、BAF 池、V 型滤池、消毒池、清水池等容纳污水（泥、渣）油类浓度较低的构筑物，同样在一期工程建成。污水池采用 C30 抗渗混凝土，防渗系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

（2）初期雨水、事故废水输送管道

生产装置区、罐区的初期雨水、事故废水的输送管道。项目生产废水输送采用无缝钢管输送，均留有腐蚀余量，采用特加强级防腐。防腐做法同生产废水防腐做法。

（3）生产装置区地面

装置区地坪采用 C30 抗渗混凝土，防渗系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

第七章 环境管理调查

7.1 园区规划环评及项目产业定位核查

沂水县庐山工业集中区是沂水县人民政府于 2010 年 11 月以沂政发[2010]80 号文批准设立的化工项目集中区，根据临沂市环保局于 2011 年 5 月 27 日以临环发[2011]163 号文出具《关于沂水县庐山化工项目集中区环境影响报告书的审查意见》，批复的主导产业为精细化工、石油化工、医药化工等产业，保留现有建材类企业。项目位于园区北侧，属于规划的石油化工产业区，符合庐山工业集中区的产业定位及行业发展规划要求。根据设计单位出具关于本项目设备变化情况的说明文件（详见附件 7），本次验收项目装置不在鼓励类、限制类和淘汰类之列，属于允许类，符合国家产业政策。

7.2 环保机构设置和环保管理制度检查

为加强环境保护工作，公司设置安全环保处，设处长 1 名，科员 3 名，科长负责管理公司的环保、建设项目“三同时”实施的监督检查、与环保部门的协调等工作。

公司制定了环境保护管理制度，对全厂的各项环保工作做出了详细、具体的规定。主要包括环境保护机构与管理职责、防治污染的管理规定、建设项目管理规定、环境检测管理规定、环保设施管理规定、污染事故管理规定等方面的内容。



图 7-1a 安环处组织结构图



图 7-1b 环保管理制度

7.3 突发性环境事件应急预案及应急物资检查

山东清沂山石化科技有限公司为提高本公司预防和应对突发环境事件以及次生生态破坏事故的能力，有效预防、及时控制和消除环境污染和次生环境事件的危害，保障公众生命和国家、公司和公民的财产安全，保护环境，维护社会稳定，结合本公司和周围环境敏感保护目标的实际，编制了《山东清沂山石化科技有限公司突发环境事件应急预案》，适用于本公司的突发环境事件和应急处置工作。目前该应急预案已在临沂市环保局备案，具体见附件 10。另外，企业配备了相关的环境风险应急物资，如防毒口罩和防尘口罩、空气呼吸器、应急药箱及药品、护目镜、防化服等，并定期进行应急演练。

表 7-1 应急物质一览表

序号	物资名称	规格型号	数量	备注
1	正压式空气呼吸器	RHZKF6.8/30	1 台	/
2	隔热服		4 套	/
3	自吸式防毒口罩	2008	3 个	/
4	医药箱	应急药品	1 个	/



图 7-2a 防毒口罩和防尘口罩



图 7-2b 空气呼吸器



图 7-2c 应急药箱



图 7-2d 应急演练

7.4 污染物排放口规范化情况

山东清沂山石化科技有限公司设有污水处理站，全厂的生产废水和生活污水全部排入厂区污水处理站处理，处理后的废水排临沂润达水务有限公司进行深度处理。

厂区污水总排口外建设了巴氏计量槽，安装有超声波流速仪，并安装了在线监测仪，监测对象为 COD、氨氮、流量，煅烧炉烟气安装有在线监测设备。



图 7-3a 污水排放口标识



图 7-3b 污水排放口



图 7-3c 污水在线监测（COD、氨氮在线自动监测仪）



图 7-3c 污水在线公布数据

7.5 环保设施的管理、运行及维护检查

企业在《环保管理制度》中对环保设施的管理、运行、维护进行了规定：环境保护设施车间建立岗位责任制、交接班制度、巡回检查制度、考核制度；认真填写环保装置运行记录；定期维修保养环保装置；当因设备故障导致数据出现不正常时，要立即通知车间等。

7.6 厂区绿化检查

企业对生产区和生活办公区两个部分进行绿化，绿化地带主要种植小龙柏、小叶女贞、冬青等低矮植物。因项目分期建设，绿化工程未全部完成，需陆续完善。



图 7-4a 生产装置区绿化



图 7-4b 生活区绿化

7.7 环境监测计划落实情况

企业根据项目环评要求，制定了环境监测计划，委托山东元通监测有限公司进行监测。监测协议详见附件 13。

7.8 环保投资核查

该项目总投资12500万元，其中环保投资975万元，占总投资的6.25%，环保投资情况见表7-2。

表7-2 工程投资一览表

项目		投资额（万元）
总投资		12500
环保投资	废气治理	368
	废水治理	385
	固废治理	0
	噪声治理	212
	绿化及生态	10
环保投资占总投资比例		7.8%

第八章 环评批复落实情况

根据现场检查和监测结果，逐一落实本项目的环评批复要求，对实际建设的情况进行分析，环评批复针对 300 万吨/年原料预处理装置要求及落实情况见表 8-1。

表 8-1 环评批复落实情况一览表

原环评批复要求	变更环评批复要求	建设(安装)情况
<p>(一)加强环境管理，落实各项污染防治，生态保护和恢复措施。落实好各项废气污染防治措施。石油焦破碎、上料产生的粉尘收集后经袋式除尘器处理，由 20m 高的排气筒排放；8 台煅烧炉的烟气经 2 套布袋除尘器+双碱法脱硫除尘设施处理，由 2 座 60m 高的烟囱排放；SO₂、NO_x 排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准要求，烟尘、粉尘排放满足《山东省固定大气颗粒物综合排放标准》(DB37/1996-2011)表 2 标准要求。</p> <p>原料、产品的装卸、输送、贮存等实行密闭操作；加强无组织废气污染物控制措施，厂界非甲烷总烃等大气污染物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值</p>	<p>(一)落实好各项废气污染防治措施。石油焦破碎、上料产生的粉尘收集后经袋式除尘器处理，除尘效率 99.5%，由 20m 高的排气筒排放；8 台煅烧炉的烟气经 2 套布袋除尘器+双碱法脱硫除尘设施处理，脱硫效率 85%，除尘效率 99.5%，由 2 座 60m 高的烟囱排放；SO₂、NO_x 排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准要求，烟尘、粉尘排放满足《山东省固定大气颗粒物综合排放标准》(DB37/1996-2011)表 2 标准要求。</p> <p>原料、产品的装卸、输送、贮存等实行密闭操作；加强无组织废气污染物控制措施，厂界非甲烷总烃等大气污染物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297 - 1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值</p>	<p>实际建设 2 座燃气加热炉，配备低氮燃烧装置，烟气经一根 60m 高烟囱排放，该项目有组织排气筒 SO₂、NO_x 排放均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准要求；粉尘，烟尘排放满足参考标准《山东省区域大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 1 标准要求。</p>
<p>(二)按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环利用”原则规划、建设厂区排水系统，废水立足于回用。生活污水等采用“隔油池+二级气浮池+厌氧水解池+ A/O 池+深度氧化池、BAF 池+V 型滤池”处理工艺，处理能力为 5000t/d 污水处理站处理，若本项目外</p>	<p>(二)按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环利用”原则规划、建设厂区排水系统，优化污水处理方案。生活废水、初期雨水及循环排污水进入厂区污水处理站处理；余热锅炉排污水由雨水系统外排。厂区污水处理站出水达到《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343 - 2010)标准和临沂润达水务有限公司污水处理厂接纳水质要求后，经市政</p>	<p>项目废水包括初期雨水及循环排污水经一期工程厂内污水处理站处理后，外排至临沂润达水务有限公司污水处理厂，外排水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343 - 2010)标准和临沂润达水务有限公司污水处理厂接纳水</p>

<p>排废水不能送到临沂润达水务有限公司污水处理厂处理，外排废水应满足《山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准（DB37/599-2006）一般保护区域标准及鲁质监标发[2011]35 号文中的修改单标准要求。</p> <p>对个生产车间等生产区地面、污水收集及处理系统、固废储存场所等进行严格防渗措施，防止污染地下水和土壤。</p>	<p>管网排入临沂润达水务有限公司污水处理厂进一步处理。</p> <p>分区域做好地下水防渗措施：一般区域(装置区围堰外地面、排雨水沟、集水井、系统管廊区)防渗系数应小于 10^{-7}cm/s；重点区域(装置区围堰内地面，含围堰、储罐基础到防火堤地面、装卸区地面、防火堤)防渗系数须小于 10^{-10}cm/s；特殊区域(地下水、管道、污水池、雨水收集池、危废暂存室)防渗系数须小于 10^{-12}cm/s，防止污染地下水和土壤。</p>	<p>质要求。</p> <p>根据本项目环境监理报告及建设施工出具说明，本项目污水处理系统等采用抗渗混凝土，防渗系数小于 1.0×10^{-7}cm/s，污水输送管道等采用无缝钢管，均留有腐蚀余量。</p>
<p>（三）选用低噪声设备，采取减震、隔声，消声等综合控制措施，确保施工期各厂界满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523 - 2011）；运营期厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 - 2008）3 类声功能区标准。</p>	<p>（三）合理布局,选择低噪声设备，对主要噪声源采取减振、隔声、消声等措施，确保各厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 - 2008）3 类声功能区标准。</p>	<p>合理布局,选择低噪声设备，对主要噪声源采取减振、隔声、消声等措施，昼间噪声能够满足批复标准，夜间噪声存在超标现象，最大超标 2dB(A)，周边 200 米内无居民聚集点。</p>
<p>（四）固体废物实施分类管理和妥善处理处置工作。一般固废全部出售予以综合利用或安全处置；加氢和制氢催化剂、废转化剂和脱硝催化剂、废碱渣、污泥、浮油等属危险废物，须委托有危险废物处理资质的单位处置。加强各类危险废物储存、运输和处置的全过程环境管理，防止产生二次污染。危险废物转移实施转移联单制度，防止流失、扩散。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。</p> <p>一般固废和危险废物分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮</p>	<p>（四）固体废物实施分类管理和妥善处理处置工作。一般固废全部出售予以综合利用或安全处置；加氢和制氢催化剂、废转化剂和脱硝催化剂、废碱渣、污泥、浮油等属危险废物，须委托有危险废物处理资质的单位处置。加强各类危险废物储存、运输和处置的全过程环境管理，防止产生二次污染。危险废物转移实施转移联单制度，防止流失、扩散。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。</p> <p>一般固废和危险废物分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行贮存、运输、处置。</p>	<p>生活垃圾委托环卫部门统一处理；本项目正常运行过程无固废产生。</p>

<p>存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求进行贮存和处置。</p>		
<p>(五)落实报告书中提出的加强环境风险防范措施。配备必要的应急设备,并定期进行演练切实加强事故应急处理及防范能力。合理设计事故水池容积,厂区建设 2×5000m³ 事故水池兼做初期雨水池,确保事故状态下废水不外排,防止污染环境。</p>	<p>(五)加强环境风险防范措施。厂内建立三级防控体系,制定应急预案,配备必要的应急设备,并定期演练,切实加强事故应急处理及防范能力。化学危险品按相关规定妥善管理;建立和完善污水收集设施,储罐周围设置导液沟,将消防水汇入事故池。雨水出口、污水排放口设截止闸,将事故排污控制在厂内。</p>	<p>制定了突发环境事件应急预案,配备应急装备,定期进行演练,环境应急指挥系统健全。依托一期工程有 1 座 5000 m³ 事故水池;雨水出口、污水排放口设截止闸。</p>
<p>(六)项目酸性水汽提装置卫生防护距离为 700m,延迟焦化装置、污水处理站卫生防护距离为 500m。你公司应配合当地政府按照《关于对沂水县公安局治安拘留所实施搬迁的方案》做好项目卫生防护距离范围内拘留所的搬迁工作,该区域内不得规划新的居住区、医院、学校等环境敏感建筑物。上述卫生防护距离之内的沂水县看守所搬迁之前项目不得投入生产。</p>	<p>(六)项目酸性水汽提装置卫生防护距离为 700m,延迟焦化装置、污水处理站卫生防护距离为 500m。你公司应配合当地政府按照《关于对沂水县公安局治安拘留所实施搬迁的方案》做好项目卫生防护距离范围内拘留所的搬迁工作,该区域内不得规划新的居住区、医院、学校等环境敏感建筑物。</p>	<p>沂水县公安局治安拘留所拘留人员已经迁离,看守所并未拆除。</p>
<p>(七)项目建设完成后,外排临沂润达水务有限公司 COD、氨氮排放量应分别控制在 486.8t/a、34.08t/a 以内;SO₂、NO_x排放量分别控制在 167.09t/a、260.77t/a 以内。</p>	<p>(七)一期工程建成后,项目的 SO₂、NO_x、COD、氨氮排放量分别控制在 81.9t/a、62.49t/a、209.20t/a、14.64t/a 以内;二期工程建成后,项目的 SO₂、NO_x、COD、氨氮排放量分别控制在 154.92t/a、209.25t/a、396.20t/a、27.73t/a 以内;三期工程建成后,项目的 SO₂、NO_x、COD、氨氮排放量分别控制在 164.89t/a、247.14t/a、464t/a、32.48t/a 以内。</p>	<p>二期项目至本项目,污染物排放能够满足项目污染物总量控制要求。</p>
<p>(八)按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔和采样监测平台,固体废物堆放场并设立标志牌。你公司必须具备污染物自行监测能力,安装废水在线监测装置,并与当地环保部门联网。严格落实报告书提出的环境管理及监测计划。加强环境监督管理,建立跟踪监测制度。</p>	<p>(八)按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔和采样监测平台,固体废物堆放场并设立标志牌。你公司必须具备污染物自行监测能力,安装废水在线监测装置,并与当地环保部门联网。严格落实报告书提出的环境管理及监测计划。加强环境监督管理,建立跟踪监测制度。</p>	<p>设置有规范污水排放口并安装有 COD、氨氮、流量在线监测设备,并与临沂市环保局联网;排气筒设置有采样监测平台及采样口,委托山东元通监测有限公司进行监测。</p>

/	<p>（九）强化厂区绿化工作。按照《关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》（鲁环评函〔2013〕138号）要求，合理设计绿化面积，重点考虑对项目特征污染物吸附能力强的树种，确保绿化效应。</p>	<p>企业对生产区和生活办公区两个部分进行绿化，绿化地带主要种植小龙柏、小叶女贞、冬青等低矮植物</p>
---	--	--

第九章 公众意见调查

9.1 调查目的

根据国家环保总局环办[2002]26 号文《关于建设项目竣工环境保护验收实施公示的通知》要求，对本工程所在地进行公众调查。使得本项目能被周围公众所了解，同时把公众对本项目的态度、意见、建议及时反馈回环保主管部门及建设单位，促使项目设计、建设更完善更合理。

9.2 调查方式、范围

针对本项目环保执行情况，企业对当地公众采取随机走访和发放调查表的形式，发放 50 份意见调查表，有效回收 50 份。

根据工程建设的地理位置及影响对象，本次公众调查主要针对该厂界外的居民区及部分企业工作人员。调查对象选取时兼顾不同距离、不同性别、不同年龄结构的居民。

公众意见调查表见表 9-1、9-2。

表 9-1 公众意见调查表

项目概况

东清沂山石化科技有限公司 100 万吨/年润滑油基础油及副产品综合利用项目（二期工程）300 万 t/a 原料预处理装置项目位于临沂市沂水县庐山化工项目集中区，山东海美依项目咨询有限公司完成山东清沂山石化科技有限公司 100 万吨/年润滑油基础油及副产品综合利用项目环境影响报告书及环境影响变更报告，项目分三期建设，一期工程已经建设验收完成，本项目属于二期工程建设内容，建设期间由山东省环境保护科学研究设计院完成了本项目施工期环境监理报告。

基本情况	姓名		联系方式	
	性别	A 男 B 女	年龄	A <18 岁 B 18-35 岁 C 36-60 岁 D >60 岁
	职业	A 工人 B 农民 C 学生 D 干部 E 商人 F 其它	文化程度	A 初中以下 B 高中或中专 C 大学以上
	居住地区	位于山东清沂山石化科技有限公司 东 西南 北方向 A<500 米 B 500-1000 米 C 1000-2000 米 D >2000 米		
调查内容		调查结果		
		备选答案		
1、该项目施工期间有没有扰民现象？	没有			
	影响较轻			
	影响较重			
2、该项目施工及试生产期间有没有因污染事故而与您发生污染纠纷？	没有			
	发生过			
3、该公司试生产期间对您生活、工作有无影响？	没有影响			
	影响较轻			
	影响较重			
4、该公司外排废气对您工作、生活影响程度？	没有影响			
	影响较轻			
	影响较重			
5、该公司噪声对您工作、生活影响程度？	没有影响			
	影响较轻			
	影响较重			
6、您对本工程环保执行情况的总体态度？	满意			
	基本满意			
	不满意			
存在问题				

9.3 调查结果

表 9-2 公众意见调查结果统计表

调查内容	调查结果		
	备选答案	人数（个）	占比例（%）
您的年龄	18 岁以下	0	0
	18-35 岁	48	96
	36-60 岁	2	4
	60 岁以上	0	0
您的性别	男	46	92
	女	4	8
您的文化程度	初中以下	0	0
	高中或中专	35	70
	大学以上	15	30
您的职业	工人	49	98
	农民	1	2
	学生	0	0
	干部	0	0
	商人	0	0
	其他	0	0
1、该项目施工期间有没有扰民现象？	没有	50	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
2、该项目施工及试生产期间有没有因污染事故而与您发生污染纠纷？	没有	50	100
	发生过	0	0
3、该公司试生产期间对您生活、工作有无影响？	没有影响	50	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
4、该公司外排废气对您工作、生活影响程度？	没有影响	50	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
5、该公司噪声对您工作、生活影响程度？	没有影响	50	
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
6、您对本工程环保执行情况的总体态度？	满意	50	100
	基本满意	0	0
	不满意	0	0

由此可见，100%的被调查者对本项目的环保执行情况表示满意或基本满意。

第十章 结论与建议

10.1 工程基本情况

山东清沂山石化科技有限公司位于山东省临沂市沂水县庐山化工项目集中区，处于沂水县东南部，距沂水县城约 6km 处，公司成立于 2011 年，主要从事石油加工行业。

2012 年山东海美依项目咨询有限公司完成了《山东清沂山石化科技有限公司 100 万吨/年润滑油基础油及副产品综合利用项目环境影响报告书》，山东省环境保护厅以“鲁环审[2012]146 号”文下达了环评批复。实际建设过程中该项目有厂区平面布置变化、项目由一次建设变化为分期建设以及部分装置工艺及规模变化等变更，因此 2013 年 11 月，企业委托山东海美依项目咨询有限公司编制完成《山东清沂山石化科技有限公司 100 万吨/年润滑油基础油及副产品综合利用项目环境影响变更报告》，同年山东省环境保护厅对该变更报告以“鲁环评函[2013]215 号”文进行批复；项目分三期建设，一期工程于 2015 年已完成山东省环境保护厅以“鲁环验[2015]83 号”文进行验收批复，本次验收项目为 300 万 t/a 原料预处理装置（以下简称本项目），属于二期工程；根据环境影响评价报告书及其批复、设计文件和环境保护有关规定，2016 年 11 月企业委托山东省环境保护科学研究设计院完成了《山东清沂山石化科技有限公司 100 万吨/年润滑油基础油及副产品综合利用项目（二期工程）300 万 t/a 原料预处理装置施工期环境监理报告》。

10.2 环保执行情况

10.2.1 废水

本项目生活污水经化粪池处理后以及地面冲洗水，进厂内污水处理厂处理。处理后废水送入临沂润达水务有限公司污水处理厂进一步处理。

本项目工艺废水主要为稳定塔塔顶分离罐排水、脱蜡塔塔顶油水分离器酸性废水、机泵冷却含油废水。稳定塔塔顶分离罐排水、脱蜡塔塔顶油水分离器酸性废水送至酸性水汽提装置预处理后部分回用，剩余部分排至污水处理场。

10.2.2 废气

本项目废气主要包括生产过程中有组织排放废气，生产装置区及废气处理设施产生的无组织废气。

装置区加热炉（两台）安装低氮燃烧器，燃料采用低硫燃料气，加热炉烟气经 60m 排气筒排放。

本项目无组织废气主要来源原料输送及加工过程中跑冒滴漏等，污染物主要为非甲烷总烃等。企业通过采用内浮顶罐，加强管理等措施减少无组织排放。

10.2.3 固体废物

本项目正常生产过程中无工艺性固体废物，生活垃圾环卫处理。

10.2.4 噪声

本项目主要噪声源包括破碎机、风机、各种泵类等

本项目主要采取了以下降噪措施：生产设备选用了低噪声设备；对大功率机泵加隔声罩，进行隔音处理；各种泵及风机均采取了减震基底，在平面布置上，将高噪声的机泵布置在远离厂界的区域，以减少对外环境的影响。

10.2.5 环境管理

建设单位制定了环境保护管理制度，对全厂的各项环保工作做出了详细、具体的规定。制定了突发环境事件应急预案，并定期进行了演练，设立了环保管理机构，环保规章制度较完善。

10.3 验收监测结果

10.3.1 验收期间工况核查

本项目在验收监测期间，生产负荷分别为 75.3% 和 76.5%，满足验收监测负荷 75% 以上的要求。

10.3.2 废气

加热炉外排废气中氮氧化物、二氧化硫、颗粒物的最大排放浓度分别为 34.9 mg/m³、未检出（<2.86）、9.6 mg/m³，均能够满足批复标准《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准及参考标准《山东省区域大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 1 标准的限值要求。

厂界污染物排放中非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度最大排放浓度分别为 1.94 mg/m³、0.41 mg/m³、0.015 mg/m³、18，能够满足批复标准《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无

组织排放监控浓度限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）

表 1 二级新改扩建标准要求。

10.3.3 废水

现场监测期间，污水站出口水监测指标 CODCr、BOD5、氨氮、石油类、硫化物、总氮、总磷、SS 单天平均值最大值分别为 42.9mg/L、16.6mg/L、0.572mg/L、0.17mg/L、未检出（<0.005）、3.38mg/L、0.20mg/L，31mg/L、pH 在 7.92~8.06，之间均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ 343-2010）标准和临沂润达水务有限公司污水处理厂接纳水质要求，全盐量单天平均值最大值为 1333mg/L。

10.3.4 噪声

现场监测期间本项目，周间噪声能够满足批复标准要求，夜间噪声西厂界中噪声值为 57dB(A)，最大超标 2dB(A)，不满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。但项目 200m 范围内没有敏感目标。

10.3.5 总量核算

经计算，本项目污染物总量能够满足批复总量要求。

10.3.6 公众参与

本项目公众调查中，100%的被调查者对本项目的环保执行情况表示满意或基本满意。

10.4 验收建议

（1）加强环境保护设施的运行管理及维护，做到责任到人，确保各项污染物长期稳定达标排放。

（2）严格环境风险管理，强化企业环境污染事故应急体系建设，定期开展环境应急事故演练。

（3）后续生产过程中如遇原辅材料、生产设备及工艺出现变更等情况须及时向当地环保部报告，并按照规定完善相关环保手续。