

汇丰物流工程扩能改造项目竣工环 境保护验收监测报告表

编 号：Y1801012 号

建设单位：山东汇丰石化集团有限公司

编制单位：山东博谱检测科技有限公司

2018 年 07 月

建设单位法人代表：魏学专

编制单位法人代表：王春晓

项目负责人：吴振民

填表人：王凯

建设单位：山东汇丰石化集团
有限公司

电 话：13605339740

传 真：/

邮政编码：256410

单位地址：山东桓台经济开发
区汇丰石化集团
有限公司现有厂
区内

编制单位：山东博谱检测科技
有限公司

电 话：0533-8170917

传 真：0533-8170917

邮政编码：255086

单位地址：山东省淄博市
高新区柳泉路
125号先进陶
瓷产业创新园
1701室

目 录

表一.....	1
表二.....	4
表三.....	9
表四	11
表五.....	18
表六.....	20
表七.....	21
表八.....	24

表一

建设项目名称	汇丰物流工程扩能改造项目				
建设单位名称	山东汇丰石化集团有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改				
主要产品名称	原油、石脑油、燃料油				
设计生产能力	230 万吨/年				
实际生产能力	230 万吨/年				
环评时间	2016.07	开工日期	2017.12		
调试时间	2018.01	验收现场 监测时间	2018.02; 2018.06		
环评报告表 审批部门	桓台县环境保护局	环评报告表 编制单位	山东同济环境工程设计院 有限公司		
环保设施 设计单位	\	环保设施 施工单位	\		
投资总概算	11727 万	环保投资总概算	1000 万	比例	8.53%
实际总概算	11727 万	环保投资	1000 万	比例	8.53%
验收 监测 依据	<p>1 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 01 月 01 日施行）；</p> <p>2 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 06 月 27 日施行）；</p> <p>3 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997 年 03 月 01 日施行）；</p> <p>4 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 01 月 01 日施行）；</p> <p>5 《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2016 年 11 月施行）；</p> <p>6 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 09 月 01 日施行）；</p> <p>7 中华人民共和国第 682 号令《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（2017 年 10 月 1 日施行）；</p> <p>8 山东省人大第 99 号令《山东省环境保护条例》（2002 年 02 月 01 日施行）</p> <p>9 环境保护部 环发〔2012〕77 号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（2012.07）；</p> <p>10 环境保护部 环发〔2012〕98 号文《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（2012.08）；</p> <p>11 鲁环函〔2012〕493 号文《山东省环境保护厅关于进一步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》（2012.11）；</p> <p>12 鲁环发〔2013〕4 号文《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急</p>				

	<p>管理工作的通知》（2013.01）；</p> <p>13 鲁环评函〔2013〕138号文《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》（2013.03）；</p> <p>14 《关于实施建设项目竣工环境保护企业自主验收管理的指导意见》</p> <p>15 生态环境部公告2018年第9号关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（2018.05.15）</p> <p>16 淄环发〔2010〕60号《关于进一步规范和加强企业环境管理的意见》</p>																
<p>验收 监测 评价 标准 标号 级别 限值</p>	<p>1.1 废水</p> <p>本项目不增加生活污水。项目废水主要为地面冲洗废水。进入厂区现有污水处理场进行处理，回用于循环水系统补水。</p> <p>1.2 废气</p> <p>项目废气主要为汽柴油装车过程挥发的有机废气、装卸过程原油、石脑油、燃料油、汽油、柴油跑冒滴漏排放的有机废气（以非甲烷总烃计）。汽柴油灌装过程中产生的废气经油气回收装置处理后，经15米高排气筒排放。</p> <p>1.2.1 无组织废气</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 无组织废气排放浓度验收标准限值</p> <table border="1" data-bbox="284 1211 1366 1462"> <thead> <tr> <th>监测项目</th> <th>评价标准及标号</th> <th>级别</th> <th>限值 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）</td> <td>表 5 中企业边界大气污染物浓度限值</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>1.2.2 有组织废气</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 有组织废气排放浓度验收标准限值</p> <table border="1" data-bbox="284 1619 1406 1870"> <thead> <tr> <th>监测项目</th> <th>评价标准及标号</th> <th>级别</th> <th>限值 去除率(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）</td> <td>表 4 中大气污染物特别排放限值</td> <td>≥97</td> </tr> </tbody> </table>	监测项目	评价标准及标号	级别	限值 mg/m ³	非甲烷总烃	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）	表 5 中企业边界大气污染物浓度限值	4	监测项目	评价标准及标号	级别	限值 去除率(%)	非甲烷总烃	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）	表 4 中大气污染物特别排放限值	≥97
监测项目	评价标准及标号	级别	限值 mg/m ³														
非甲烷总烃	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）	表 5 中企业边界大气污染物浓度限值	4														
监测项目	评价标准及标号	级别	限值 去除率(%)														
非甲烷总烃	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）	表 4 中大气污染物特别排放限值	≥97														

监测项目	评价标准及标号	级别	限值 g/m ³
非甲烷总烃	《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2007）	表 1 中处理装置油气 排放限值	25

1.3 噪声

表 1-3 工业企业厂界噪声验收标准限值

监测项目	评价标准及标号	级别	限值	
			昼间	夜间
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	65dB(A)	55dB(A)

1.4 固废

表 1-4 固废验收标准限值

监测项目	评价标准及标号	级别	限值
一般固废	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单标准	II 类	/
危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。	/	/

表二

2.1 工程建设内容

本项目总投资为 11727 万元，本项目总吞吐量为 230 万吨/年。环保投资 1000 万元，占总投资的 8.53%。

本项目新建（3）~（6）股成品油装车专用线（其中（3）、（4）股兼有原油卸车功能），用于国 V 汽油、国 V 柴油专用装车外输和进口原油的接卸；将原（9）~（12）股由重油升级为原油；此外，根据铁路干线扩能的要求，将已建的（1）、（2）股铁路向南延伸，每股增加到 62 车位，满足大整列的运输。

项目主要建设内容详见表 2-1

表 2-1 主要建设内容一览表

工程组成	主要内容	建设规模
主体工程	铁路专用线工程	新建铁路专用线 4 条（（3）~（6）股），共计 3264m。
		将现有二期工程 4 条铁路专用线（（9）~（12）股）卸车设施由重油升级为原油
		现有一期工程 2 条铁路专用线（（1）~（2）股）各向南延伸 72 米
	罐区	本项目不新建储罐，项目进出料暂存依托现有工程罐区储罐
辅助工程	办公楼及其他设施	依托现有工程办公楼、化验室等办公及其他辅助设施
公用工程	供水	依托现有工程供水管网，年用水量为 608m ³ /a。
	供电	依托现有工程供电系统，年用电量为 132.9 万 kwh。
	供汽	依托现有工程供汽系统，年用蒸汽量为 7755t。
	供氮	依托现有工程制氮系统
环保工程	废气治理	VOCs：油气回收装置一套，采用“冷凝+吸附”工艺技术，回收效率≥97%。
	废水治理	地面冲洗废水、初期雨水进入厂区现有 7200 吨/天污水处理场进行处理，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中敞开式循环冷却水系统补水水质要求后，回用于循环水系统补水。
	噪声治理	采取消声、隔声、减振等降噪措施
	固废治理	废活性炭依托现有厂区危废仓库暂存
储运工	汽柴油装火车鹤位	248 个（新建（3）~（6）股）

程	原油卸火车鹤位	62 个（新建（3）~（4）股）
	升级原有卸火车鹤位	272 个（现有二期工程（9）~（12）股介质升级）
	扩建汽柴油装火车鹤位	12 个（延伸（1）~（2）股）
	扩建原油卸火车鹤位	12 个（延伸（1）~（2）股）

2.2 原辅材料消耗及水平衡：

2.2.1 主要原辅材料见表 2-2

表 2-2 项目原辅材料一览表

序号	名称	单位	用量	备注
1	电气	万 kWh/a	132.9	依托厂区现有工程供电系统
2	供热	t/a	7755	依托现有工程供热系统
3	供氮	Nm ³ /a	10175	依托现有工程制氮机供给

2.2.2 主要工艺设备见表 2-3

表 2-3 主要工艺设备一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	油气回收装置	套	1	V=2000m ³ /h
2	汽柴油密闭装车鹤管	套	260	带气相回收
3	原油底卸鹤管	套	74	/
4	双金属温度计	支	10	/
5	热电阻	支	150	/
6	不锈钢压力表	块	16	/
7	压力变送器	台	8	/
8	容积式流量计	台	124	/
9	电液阀	台	124	/
10	批量控制器	台	124	/
11	电动切断阀	台	3	/
12	可燃气体检测报警器	台	150	/

2.2.3 水源及水平衡

1 给水系统

项目劳动定员 16 人，为公司内部调剂，不新增生活用水。项目用水主要为地面冲洗用水和绿化用水。年用水量为 608m³/a，用水依托现有工程供水管网，能够满足本项目用水需求。

①本项目地面冲洗用水主要为对油品装卸区的冲洗用水，年用水量约为 500m³/a。

②项目绿化面积 300m²，绿化用水按 2L/d m²，天数按 180d/a，则绿化用水量为 108m³/a。

2 排水系统

项目排水实行清污分流，雨水经雨水管网收集后排放。项目废水主要为地面冲洗废水。地面冲洗废水产生量为 400m³/a。进入厂区现有 7200 吨/天污水处理场进行处理，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中敞开式循环冷却水系统补水水质要求后，回用于循环水系统补水。

3 雨水系统

①初期雨水处理

本工程将油品装卸区初期雨水与后期清净雨水采用溢流式自动切换装置，将初期雨水收集起来汇入收集池，用污水提升泵限量送至厂区现有 7200 吨/天污水处理场进行处理，后期雨水进入厂区雨水管网外排。由切换阀将其汇入公司东区现有容量为 5000m³ 事故水池中，将其收集起来，统一排入厂区现有 7200 吨/天污水处理场，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中敞开式循环冷却水系统补水水质要求后，回用于循环水系统补水。

②后期雨水

后期雨水由雨水管网收集至雨水监控池，由公司雨水管网外排。

实际运行的水量平衡图见图 2-1。

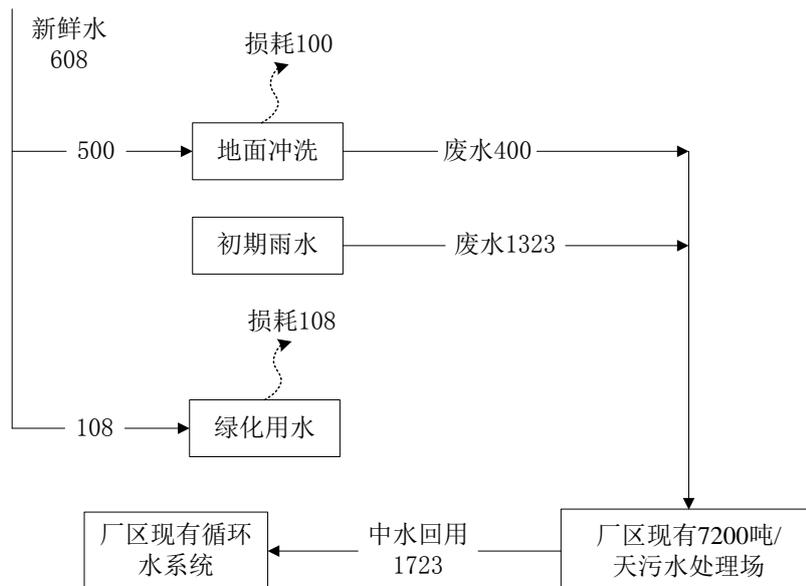


图 2-1 项目水平衡图单位 (m³/a)

2.3 主要工艺流程及产污环节：

2.3.1 工艺：

1 装卸车工艺流程

1) 原油卸车

原油槽车自铁路运入，对位完成后，接入蒸汽加温至适当温度时，经底卸鹤管、集油管、汇油管自流进入零位罐，而后经输转泵输转至原油罐区相应储罐。

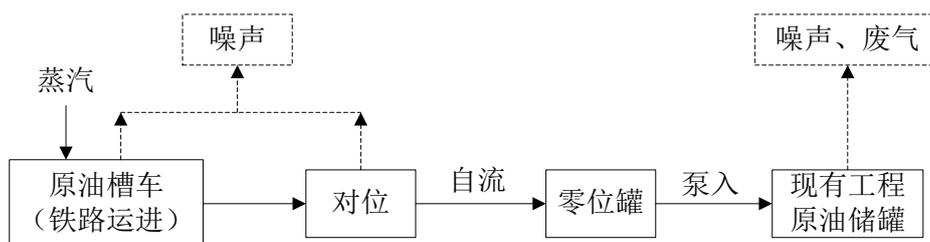


图 2-2 原油卸车工艺流程及产污环节图

2) 汽柴油装车

项目汽柴油空槽车自铁路运入，对位并检验合格后，对接鹤管。罐区来的成品油经流量计、控制阀及密闭鹤管后灌注至槽车内。每个鹤位设置定量装车控制仪，实现自动定量灌装。装车过程产生的 VOCs 经密闭鹤管的气相管路进入油气回收设施，经处理达标后排放。

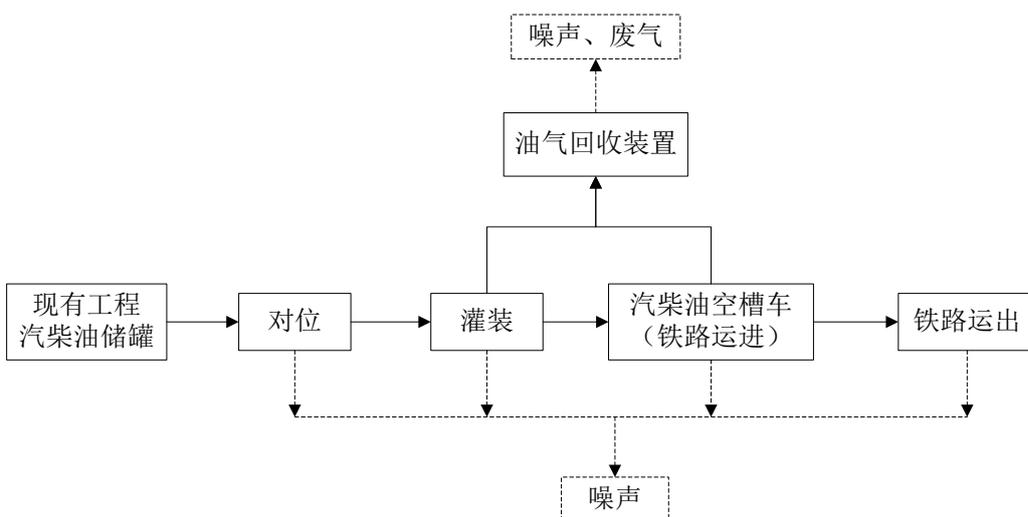


图 2-3 汽柴油装车工艺流程及产污环节图

3) 油气回收装置

项目油气回收装置采用“冷凝+吸附”工艺技术（工艺技术方案由韩国 UTI 公司提供），其工作原理如下：

“冷凝+吸附”法油气回收工艺是利用制冷技术，先将油气逐级从常温冷却到-25~-75 度左右，使大部分油气液化回收，剩余极少量油气经过吸附罐通过特定吸附工艺进行吸附。整机系统通过以上过程不断循环，从而达到油气连续冷却分凝回收，同时确保挥发油气达标排放。

制冷原理：制冷系统工作时由压缩机排出的高温高压制冷剂气体进入冷凝器被冷凝成高压过冷液体，经膨胀阀节流降压变成低温低压的汽液两相混和物进入蒸发器，制冷剂在其内蒸发并吸收通过蒸发器的油气的热量，使流经蒸发器的油气得以降温，利用物质在不同温度下的蒸气压差异，通过降温使油气组分达到过饱和状态冷凝成液态直接回收，冷凝后的低浓度气体进入吸附系统吸附处理。同时制冷剂充分汽化后再被压缩机吸入压缩室进入下一轮循环。整机系统通过以上过程不断循环，从而达到油气连续降温回收的目的。

吸附原理：吸附工艺是利用吸附剂对吸附质的选择性，即油气-空气混合气中各组分与吸附剂之间结合力强弱的差别，使难吸附的空气组分与易吸附的油气组分分离。

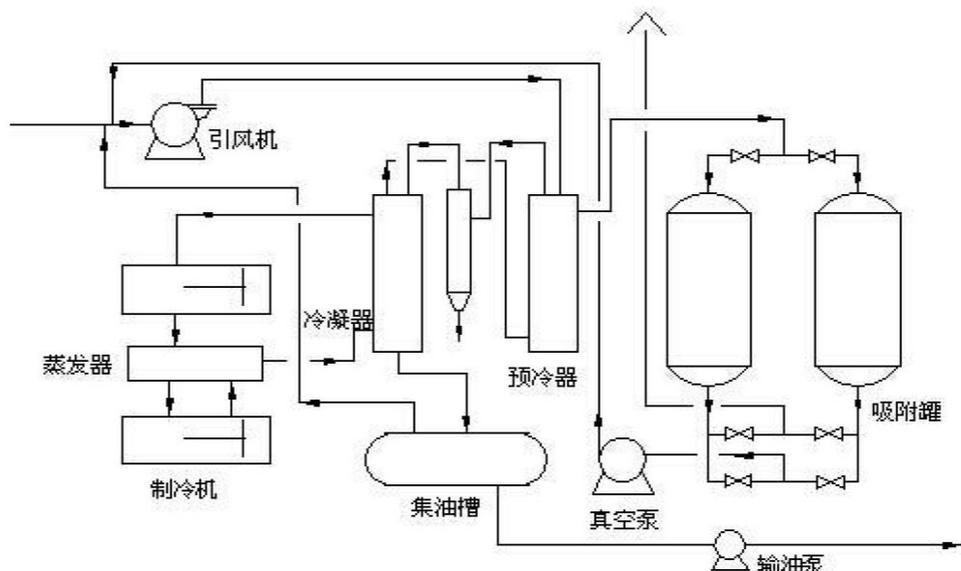


图 2-4 油气回收装置工艺流程图

表三

3 主要污染源、污染物处理和排放

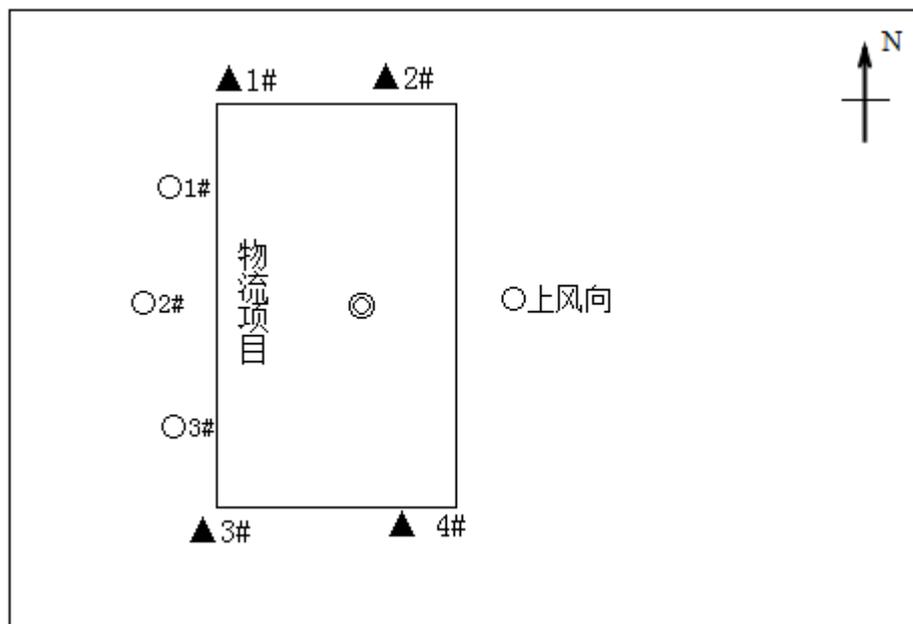
3.1 主要污染源、污染物处理和排放见表 3-1

表 3-1 主要污染源、污染物处理

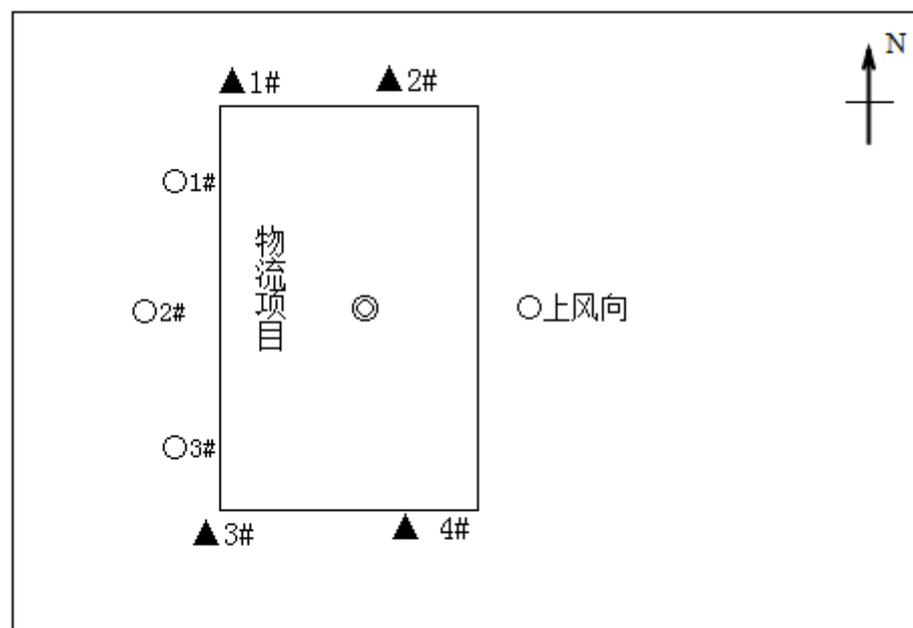
内容类型		排放源	污染物名称	防治措施
大气 污 染 物	无组织 废气	汽柴油装车过程挥发的有机废气、装卸过程原油、石脑油、燃料油、汽油、柴油跑冒滴漏排放的有机废气	非甲烷总烃	/
	有组织 废气		非甲烷总烃	汽柴油灌装过程中产生的废气经油气回收装置处理后，经 15 米高排气筒排放
水污染物		地面冲洗废水和初期雨水	COD、氨氮、石油类	经厂区现有污水处理场进行处理，达到（GB/T19923-2005）中敞开式循环冷却水系统补水水质要求后，回用于循环水系统补水
固体废物		油气回收装置吸附罐中定期更换	废活性炭	委托青岛新天地固废综合处置有限公司安全处置
噪声		列车运行过程中机车牵引噪声，轮轨噪声，机车鸣笛噪声，机车、车辆制动噪声，站内广播产生的噪声、车辆运输噪声等	噪声	两侧绿化带降噪及距离衰减等措施

3.2 监测点位布置图见图 3-2。

采样布点图 (2018.02.06)



采样布点图 (2018.06.20)



注：○为无组织采样点；◎为有组织采样点；▲为噪声监测点。

图 3-2 监测点位布置图

表四**4 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定****4.1 建设项目环境影响报告表主要结论****1 项目背景及概况**

山东汇丰石化集团有限公司汇丰物流建设项目于 2008 年 11 月 11 日通过淄博市环境保护局审批，审批文号“淄环审[2008]84 号”。该项目目前建设有铁路专用线 6 条，其中，一期工程铁路专用线两条（（1）~（2）股，共计 2536 米），于 2014 年 3 月 7 日通过淄博市环境保护局验收，验收文号“淄环验[2014]8 号”；二期工程建设铁路专用线 4 条（（9）~（12）股，共计 4242 米），于 2016 年 3 月底建成，现试运行。

项目投产以来，对汇丰石化原料和产品的安全，高效运输提供了巨大的便利，极大地拉动了汇丰石化“十二五”的快速发展。

2015 年底，国家批复山东汇丰石化集团有限公司获准使用进口原油 416 万吨/年，为汇丰石化的转型升级、提质增效带来了重要机遇，为配合完成进口原油、高标号成品油（国 V 汽油、国 V 柴油等）的运输，汇丰石化拟进行汇丰物流工程扩能改造，新建（3）~（6）股成品油装车专用线（其中（3）、（4）股兼有原油卸车功能），用于国 V 汽油、国 V 柴油专用装车外输和进口原油的接卸；将原（9）~（12）股由重油升级为原油；此外，根据铁路干线扩能的要求，将已建的（1）、（2）股铁路向南延伸，每股增加到 62 车位，满足大整列的运输。

2 环境质量现状

评价范围内环境空气质量不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求；距项目最近的地表水体有涝淄河、东猪龙河，其水质指标超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类水体标准体功能要求；该区域地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准。

3 产业政策、发展规划及用地符合性分析

1) 根据《产业结构调整指导目录(2011 年本修正)》（国家发展改革委 2013

年第 21 号令)，本项目属于其“鼓励类”中的第二十九项“现代物流业”中的第 5 条“实现港口与铁路、铁路与公路、民用航空与地面交通等多式联运物流节点设施建设与经营”的范畴；根据《淄博市人民政府办公厅关于印发淄博市产业结构调整指导意见和指导目录的通知》（淄政办发[2011]35 号）中的规定，本项目属于其“鼓励类”中的第三十三项“现代物流业”中的第 5 条“实现港口与铁路、铁路与公路、民用航空与地面交通等交通枢纽相衔接的多式联运物流节点设施建设与经营”的范畴。本项目的建设符合国家及淄博市产业政策。

项目选址于淄博市桓台县山东桓台经济开发区山东汇丰石化集团有限公司现有厂区内，土地利用现状类型为三类工业用地，符合山东桓台经济开发区规划的要求。具体见附图 4。根据《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目的建设不属于限制用地和禁止用地范围。

2) 建设项目环保的符合性

本项目建设符合《建设项目环评审批原则（试行）》（鲁环函[2012]263 号）中相关要求。

3) 项目选址于淄博市桓台县山东桓台经济开发区山东汇丰石化集团有限公司现有厂区内，土地利用现状类型为三类工业用地，符合山东桓台经济开发区规划的要求

4 施工期环境影响分析结论

1) 在土石方、打桩、结构、装修等不同施工阶段，产生各类机械噪声。根据同类施工阶段的类比调查，一般施工机械的声功率级一般在 80~100dB(A)之间。施工期间应严格管理和文明施工，并坚持在规定时间内施工，防止施工期间产生噪声扰民现象。施工期噪声具有临时性、阶段性和不固定性等特点，随着施工结束，项目施工期噪声对周围声环境的影响就会停止。

2) 建设过程中，由于挖填方工程，装卸建筑材料等施工作业会产生扬尘；进出施工区域的车辆在区域道路及附近产生二次扬尘，对周围环境产生一定影响。施工期间，许多施工机械排放尾气，但排放量少且污染源分散，对周围环境空气影响不大。

3) 施工期间排放的废水主要是施工现场民工生活区域排放的生活污水和施工活动中的少量废水，主要污染物为 SS、COD 等，但水量较小，对地表水体及

地下水影响较小。

4) 施工期间主要固体废物为碎石乱砖等建筑垃圾，由环卫部门统一处理，对周围环境影响较小。其次，施工人员的生活垃圾也要收集到指定的垃圾箱（筒）内，由环卫部门统一及时处理。

由于施工影响期较短，通过加强作业管理，将使施工过程对环境的影响降至最低。施工结束后，施工期对环境的影响即行消失。

5 营运期环境影响分析结论

(1) 地表水影响分析

项目废水主要地面冲洗废水及初期雨水。项目地面冲洗废水、初期雨水一同进入厂区现有 7200 吨/天污水处理场进行处理，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中敞开式循环冷却水系统补水水质要求后，回用于循环水系统补水，不外排。

因此，本项目废水对周围地表水环境影响较小。

(2) 地下水影响分析

拟建项目可能造成地下水污染的环节主要是：废水收集排放系统防渗措施不当造成地面冲洗水、初期雨水直接下渗，影响厂址周围地区浅层地下水；排污管道下渗或渗漏水污染管道附近的浅层地下水；固体废物贮存不当，其淋溶水污染地下水。

项目对废水收集及排水管道等均进行重点防渗处理，排水管道选用防渗性能好的管材；项目投产后采取严格的厂区用排水管理措施，做好排水管道的维修管理工作，避免跑、冒、滴、漏造成地下水污染；项目设置专门的固体废物贮存场所，严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求采取防渗措施，杜绝淋溶水的产生。

通过采取上述措施后，项目建成投产后，对周围地下水水质影响较小。

(3) 环境空气影响分析

项目废气主要为汽柴油装车过程挥发的有机废气、装卸过程原油、石脑油、燃料油、汽油、柴油跑冒滴漏排放的有机废气和火车内燃机运行过程产生的尾气。

①汽柴油装车过程废气

汽柴油装车过程会挥发一定量的有机废气。项目在装车区设油气回收装置（采用韩国 UTI 公司 2000Nm³/h 油气回收装置）一套，油气回收装置去除效率≥97%，能够满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 4 特别排放限值要求（油气回收装置回收效率≥97%）。

②跑冒滴漏废气

通过类比调查，确定本项目跑、冒、滴、漏废气产生量为 16t/a。经采用 SCREEN3 模式预测，无组织排放 VOCs 在距离最近的北厂界（距装卸区约 180 米）处浓度约为 0.488mg/m³，最大落地浓度为 1.079mg/m³，出现在距装卸区 72 米处。根据预测结果，拟建项目无组织排放的 VOCs（以非甲烷总烃计）厂界浓度满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 5 标准（非甲烷总烃 4.0mg/m³）要求。

③火车尾气

本工程运营后，火车内燃机车运行过程中会排放一定量的 SO₂、CO、NO_x 火车尾气。由于该专用线列流密度小。且项目区所处区域平坦开阔，空气流通条件好，环境容量大，因此机车燃油产生的间歇性、带状污染物排放不会对沿线空气环境质量产生较大影响。

（4）固体废物影响分析

拟建项目产生的固体废物主要是油气回收装置吸附罐中定期更换下来的废活性炭。本项目固废均可达到合理的处理或处置，或综合利用或委托有资质单位处理不外排。因此项目固废对周围环境影响很小。

（5）声环境影响分析

运营期铁路噪声主要是列车运行过程中机车牵引噪声，机车、车辆与轨道相互作用产生的轮轨噪声，站段作业噪声以及设备噪声等。

根据《关于印发〈铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强和治理原则指导意见（2010 年修订稿）〉的通知》（铁计函[2010]44 号），本线列车的噪声级在 75.0dB(A)~78.2dB(A)之间，建议企业定期进行全线轨道打磨、定期定期镟轮，使本项目铁路线在较佳的线路条件下运行。

项目采取以上措施后可以有效地降低设备噪声对周围环境的影响，噪声衰减到厂界（铁路距厂界最近的距离约为 100m）能满足《工业企业厂界环境噪声排

放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。

（6）卫生防护距离分析结论

根据计算，项目建成后装卸区无组织排放卫生防护距离为 54.68m，因此根据导则要求项目装卸区需设置 100m 的防护距离；项目卫生防护距离范围内无居民区、学校及其他敏感点，满足卫生防护距离要求。

（8）环境风险分析结论

本项目涉及有毒有害物质原油、石脑油、燃料油、汽油、柴油已达到临界量，构成重大危险源，本次风险评价等级确定为一级评价，主要事故类型为原油、石脑油、燃料油、汽油、柴油泄漏引起的火灾爆炸事故。本项目严格按照国家的有关技术标准、规范进行设计和实施，虽具有一定的环境风险，在落实本报告提出的风险防范措施及应急措施后，则项目所涉及的风险影响因素、风险危害程度可以达到同行业可接受的水平，风险事故发生，也可以将环境危害降到最低水平。

（9）绿化分析结论

本项目绿化注重生态效应，绿化面积约 300m²，主要分布在项目区周围。本次环评建议根据生态承载力，合理搭配树种，注重速生与慢生、常绿与落叶树种的搭配，并进行适当密植，做好本项目四周的绿化布置、设计，充分利用厂区空地进行绿化，进一步提高绿化率；合理选择绿化树种，使其能起到美化和抗污、净污作用，力争四季常绿。

（10）社会稳定风险评估结论

该项目符合国家产业政策，符合土地利用总体规划，项目废水、废气、噪声、固废等严格按照本环评要求进行合理处理，对周围环境、交通以及周围居民生活影响较小。本项目是节约能源、减少污染、落实科学发展观、加强环境保护的又一重大举措，该项目的建设既可以使得厂区富余废气达标排放，又可以使废气燃烧后的热量充分利用，不但能保证厂内安全生产，又会给企业带来良好的环境效益和社会效益，提高居民生活质量和水平，并得到了周围村庄民众的认可。

本目前期的设备运输、安装过程中，会对厂区周围、设备运输线四周的居民生活、工作产生一定的影响，但从长期来讲，本项目的实施可以减少污染物的超标排放，降低对周围环境空气质量的不利影响，因此本项目的建设是对周围居民利大于弊的。

通过估算该项目的社会稳定风险可知，该项目风险程度低，项目实施过程中出现群体性事件的可能性不大，从社会稳定性角度分析，本项目的建设是可行的。

6 环评总结论

山东汇丰石化集团有限公司汇丰物流工程扩能改造项目符合国家产业政策，选址合理。项目建设将对周围环境带来一定影响，通过采取相应有效、切实可行的污染防治措施，其影响完全可以得到有效的预防控制和减缓。因此，在建设单位认真落实报告表中提出的各项污染防治措施，实现污染物达标排放的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

二 审批部门审批决定

根据桓台县环境保护局 2016 年 07 月 13 日桓环许字 [2016] 125 号《关于山东汇丰石化集团有限公司汇丰物流工程扩能改造项目环境影响评价报告表的审批意见》，环评批复主要内容如下：

一 该项目建设地点位于桓台经济开发区山东汇丰石化集团有限公司现有厂区内。本项目总占地面积约 16333 平方米。项目新建(3)~(6)股成品油装车专用线(其中(3)、(4)股兼有原油卸车功能；将原(9)~(12)股由重油升级为原油；将已建的(1)、(2)股铁路向南延伸，每股增加到 62 车位；总投资 11727 万元，其中环保投资 1000 万元。主要设备为：油气回收装置一套、汽柴油密闭装车鹤管 260 套、原油底卸鹤管 74 套、压力变送器 8 台、可燃气体检测报警器 150 台等。工艺流程：①原油卸车：原油槽车(铁路运进)→对位→零位罐→现有工程原油储罐；②汽柴油装车：现有工程汽柴油储罐→对位→灌装→铁路运出。从环保角度分析，在落实各项污染防治措施后，能够满足环境保护要求，同意该项目按照环境影响报告表所申报工艺和地点建设。

二 项目在营运期必须严格落实环境影响报告表中提出的各项污染防治措施和以下要求：

1 该项目必须加强生产管理与设备维护。汽柴油灌装过程产生的废气经油气回收装置处理后，经 15 米高排气筒排放，废气执行《储油库大气污染物排放标准》(GB20950-2007)及《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)中的相关要求(非甲烷总烃有组织 25g/m³ 去除率≥97%、无组织 4.0mg/m³)。

2 本项目废水主要为地面冲洗废水及初期雨水，经 7200 吨天污水处理场进

行处理，达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)标准要求后，回用于循环水系统补水。

3 按照固体废物“资源化、减量化、无害化”原则，项目油气回收装置产生的废活性炭，委托有资质单位进行处置；职工生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

4 项目要对高噪音设备采取减震、消音、隔音等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类功能区标准(昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$)要求，严防噪声扰民。

5 严格落实报告中提出的环境风险防范措施及应急预案，配备必要的应急设施及物资，并定期组织演练，切实加强事故应急处理及防范能力，以确保事故发生时的环境安全。

6 加强环保宣传教育，制定环保管理制度，严格落实《关于进一步规范和加强企业环境管理的意见》(淄环发[2010]60号)，并作为环保验收的必要条件。

7 该项目如发生环境信访事件，影响周边环境质量，必须立即停产整改。

三 若该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化，应当重新向我局申报环境影响评价文件。若项目在营运过程中产生不符合我局批准的环境影响评价文件情形的，应当进行后评价，采取改进措施并报我局备案。若项目在验收时所执行的排放标准发生变化，必须按新排放标准进行验收。

四 项目建设须执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目建成投产前建设单位及时向我局报告，待正常运行三个月内，向桓台县环境保护局申请竣工环境保护验收。验收合格后，项目方可正式投入生产。否则，我局将依法处理。

五 果里镇政府、桓台县环境监察大队负责该项目日常环境监察工作。

表五

5 验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析方法

本项目需对无组织废气、有组织废气和噪声进行监测，监测分析方法具体见下表：

表 5-1 有组织排放废气监测项目分析方法

监测项目	分析方法	检出限 (mg/m ³)	方法来源
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	0.07	HJ/T 38-2017
非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法	0.04	HJ/T 38-1999

表 5-2 无组织排放废气监测项目分析方法

监测项目	分析方法	检出限 (mg/m ³)	方法来源
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	0.07	HJ 604-2017
非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法	0.04	HJ/T 38-1999

表 5-3 噪声监测项目分析方法

监测项目	分析方法	检出限	来源
噪声	声级计法	/	GB12348-2008

5.2 监测仪器

本项目所用监测仪器见下表：

表 5-4 监测仪器一览表

序号	仪器名称	仪器型号
1	噪声频谱分析仪	HS5671+

2	气相色谱分析仪	9790II
<p>5.3 质控要求</p> <p>5.3.1 现场采样和监测时生产设备正常运行，平均负荷达 75%以上，运行参数稳定，净化设备运行正常，保证监测数据的有效性。</p> <p>5.3.2 监测人员持证上岗。</p> <p>5.3.3 仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。</p> <p>5.3.4 废气监测质量保证按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)的要求与规定进行全过程质量控制。大气采样器在采样前对流量计进行校准，整个采样过程中系统不漏气，保证监测数据准确、可靠。</p> <p>5.3.5 厂界噪声监测质量保证按照国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的要求进行。噪声监测要在无雨雪、无雷电、风速小于 5m/s 时监测。噪声仪使用前后进行校准，其前后显示值之差小于 0.5dB(A)。</p> <p>5.3.6 监测数据严格执行三级审核制度。</p>		

表六

6 验收监测内容:

6.1 环境保护设施调试效果

本项目具体监测内容如下:

6.1.1 废水

本项目不增加生活污水。项目废水主要为地面冲洗废水。进入厂区现有污水处理场进行处理,回用于循环水系统补水。

6.1.2 废气

废气监测内容一览表见下表。

表 6-1 有组织废气监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次
油气回收装置	非甲烷总烃	3次/天,共2天

表 6-2 无组织废气监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次
项目边界上风向	非甲烷总烃	4次/天,共2天
项目边界下风向 1#		
项目边界下风向 2#		
项目边界下风向 3#		

6.1.3 厂界噪声监测

本项目噪声监测内容一览表见下表。

表 6-3 噪声监测内容一览表

名称	监测因子	监测频次	监测周期
厂界四周	噪声	昼、夜各一次	共2天

6.1.4 固(液)体废物监测

本项目无固(液)体废物外排,不需对固(液)体废物进行监测。

6.2 环境质量监测

环境影响报告表及其审批部门审批决定中均无对环境敏感保护目标进行环境质量监测的要求。因此,本项目不需进行环境质量监测。

表七

7.1 验收监测期间生产工况记录

该项目验收监测于 2018 年 02 月 06 日、2018 年 06 月 20 日进行。验收监测期间，山东汇丰石化集团有限公司汇丰物流工程扩能改造项目的各生产设备均正常运行，符合竣工验收监测要求。

7.2 验收监测结果

7.2.1 废气

本项目废气监测结果如下：

表 7-2 无组织排放非甲烷总烃检测结果

项目及点位 日期及频次		非甲烷总烃(mg/m ³)			
		上风向	下风向 1#	下风向 2#	下风向 3#
2018.02.06	1	1.01	1.17	1.44	1.25
	2	0.95	1.11	1.28	1.31
	3	0.99	1.04	1.34	1.27
	4	0.91	1.09	1.39	1.21
2018.06.20	5	0.91	1.35	1.94	1.28
	6	0.88	1.38	1.72	1.11
	7	0.95	1.24	2.00	1.15
	8	0.94	1.32	1.62	1.07
周界外最高浓度		2.00			
标准值		4.0			
评价		达标			
备注①固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ/T 38-1999 ②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					

表 7-3 气象参数

点位	采样日期	检测时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	云量 (总/低)
山东汇丰石化集团有限公司	2018.02.06	09:00	-2.9	102.87	NE	3.3	2/0
		11:00	-1.0	1026.3	E	3.1	3/0
		13:00	0.7	102.50	E	3.4	2/1
		15:00	0.1	102.59	E	2.8	2/0
	2018.06.20	09:00	28.6	100.14	E	1.9	3/1
		11:00	30.7	99.86	E	2.1	3/1
		13:00	32.5	99.81	E	2.0	3/1

		15:00	31.8	99.85	E	2.1	3/1
--	--	-------	------	-------	---	-----	-----

表 7-4 有组织排放非甲烷总烃检测结果

检测项目	非甲烷总烃(mg/m ³)					
检测依据	HJ/T 38-1999/HJ/T 38-2017					
分析方法	气相色谱法					
点位	油气回收装置排筒进口			油气回收装置排筒出口		
采样日期	实测浓度(mg/m ³)	烟气流量(m ³ /h)	排放速率(kg/h)	实测浓度(mg/m ³)	烟气流量(m ³ /h)	排放速率(kg/h)
2018.2.06	706189	/	/	18660	/	/
	590925	/	/	17120	/	/
	700517	/	/	18098	/	/
2018.6.20	304377	/	/	7275	/	/
	297439	/	/	7103	/	/
	294613	/	/	7003	/	/
最小值	706189	/	/	7003	/	/
最大值	294613	/	/	18660	/	/
平均值	482343	/	/	12543	/	/
标准值	/	/	/	25g/m ³	/	/
				去除率≥97%		
评价	/	/	/	达标	/	/
备注	无					

表 7-5 噪声监测结果

点位	监测日期	监测项目	主要声源	昼间监测结果(dB)	夜间监测结果(dB)
点位 1#	2018.02.06	等效声级	生产	58.7	48.1
点位 2#		等效声级	生产	57.9	47.5
点位 3#		等效声级	生产	58.4	48.3
点位 4#		等效声级	生产	57.3	46.9
点位 1#	2018.06.20	等效声级	生产	54.8	42.3
点位 2#		等效声级	生产	54.3	44.1
点位 3#		等效声级	生产	55.5	45.1
点位 4#		等效声级	生产	53.6	39.6
最小值				54.3	39.6
最大值				58.7	48.3
执行标准				65	55
评价				达标	达标
工业企业厂界环境噪声：工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008					

7.2.2 固（液）体废物

无。

7.2.3 污染物排放总量核算

项目无污染物总量排放指标。

表八

验收监测结论:

8.1 环境保护设施调试效果

1 废水:

本项目不增加生活污水。项目废水主要为地面冲洗废水。进入厂区现有污水处理场进行处理,回用于循环水系统补水。

2 废气:

项目废气主要为汽柴油装车过程挥发的有机废气、装卸过程原油、石脑油、燃料油、汽油、柴油跑冒滴漏排放的有机废气(以非甲烷总烃计)。汽柴油灌装过程中产生的废气经油气回收装置处理后,经15米高排气筒排放。

经检测厂界两日无组织排放非甲烷总烃最大值为 $2.00\text{mg}/\text{m}^3$,符合《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)表5中企业边界大气污染物浓度限值要求。

经两天检测,项目产生的废气经油气回收装置处理后非甲烷总烃排放浓度最大值为 $18.7\text{g}/\text{m}^3$,两日的非甲烷总烃去除率分别为97.3%、97.6%,检测结果符合《石油炼制工业污染物排放标准》(DB31570-2015)表4中污染物排放浓度限值要求和《储油库大气污染物排放标准》(GB20950-2007)中表1中处理装置油气排放限值要求。

3 噪声:

验收监测期间,项目的厂界东、西、南、北点位2天的昼夜监测数据,昼间噪声监测结果在54.3~58.7dB(A)之间,夜间监测结果在39.6~48.3dB(A)之间,均符合国家《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中的3类声环境功能区排放限值要求。

4 固体废弃物

项目油气回收装置产生的废活性炭,委托有资质单位进行处置;职工生活垃圾由环卫部门统一清运处理。公司规范了废弃物分类、定点存放及集中处理,使废弃物得到妥善处理,基本避免了对周边环境的影响。

8.2 环境保护设施处理效率

表 8-1 废气处理设施处理效果表（2018.02.06）

处理工段	非甲烷总烃浓度均值(mg/m ³)
油气回收装置排筒进口	665877
油气回收装置排筒出口	17959
废气处理设施进口与排口总去除率(%)	97.3
备注	无

表 8-2 废气处理设施处理效果表（2018.06.20）

处理工段	非甲烷总烃浓度均值(mg/m ³)
油气回收装置排筒进口	298810
油气回收装置排筒出口	7127
废气处理设施进口与排口总去除率(%)	97.6
备注	无

8.3 工程建设对环境的影响

环境影响报告表及其审批部门审批决定中均无对环境敏感保护目标进行监测的要求。因此，本项目无需进行环境质量监测。

依据检测结果及其分析，本项目营运期间对周围环境影响均很小。

8.4 建议

- 1 建设单位应加强管理，确保环保措施落实到实处，并确保各项设施的正常运行。设置环保宣传栏，加强环保教育。
- 2 加强职工环保教育宣传，提高职工的环保意识，严格生产管理。
- 3 增加绿化种植面积，多种植大型灌木，既能美化环境又能防尘降噪。
- 4 项目车间做好防渗措施，避免对地下水环境产生影响。