

贮运厂液体码头作业区烷基化水路出厂设
施改造项目竣工环境保护验收报告
(公示稿)

中国石化扬子石油化工有限公司

2020年6月

目 录

第一部分 验收监测报告

第二部分 验收意见

第三部分 其他需要说明的事项

第一部分
验收监测报告

项目编号：GHHP-2019-085

贮运厂液体码头作业区烷基化水路出厂设施改造项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位： 中国石化扬子石油化工有限公司

编制单位：江苏国恒检测有限公司

2020年5月

表一

建设项目名称	贮运厂液体码头作业区烷基化水路出厂设施改造项目				
建设单位名称	中国石化扬子石油化工有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
建设地点	南京市六合区扬子石化现有厂区内				
设计建设内容	<p>对现有火炬路管廊、空分路管廊、乙烯路管廊、沿江东路管廊进行管线新增；对现有内浮顶罐 G-1109a/b 增加 DN300 开口；拆除原有泵房中 B-1109a 泵，在原位新增烷基化油装船泵 B-1109a（300m³/h，70m，90kW）。改造后 101#码头装船量及吞吐量均不发生变化。</p> <p>规模：储罐 G-1109a/b 烷基化油储存量为：20 万吨/年； 101#码头烷基化油船运出厂规模为：20 万吨/年。</p>				
实际建设内容	<p>通过新增的 DN150 烷基化油管线经火炬路管廊、空分路管廊、乙烯路管廊、沿江东路管廊将烷基化油从化工厂输送至现有 G1109a/b 储罐储存；对现有内浮顶罐 G-1109a/b 增加 DN300 开口；拆除原有泵房中 B-1109a 泵，在原位新增烷基化油装船泵 B-1109a（300m³/h，70m，90kW）。改造后 101#码头装船量及吞吐量均不发生变化。</p> <p>规模：储罐 G-1109a/b 烷基化油储存量为：20 万吨/年； 101#码头烷基化油船运出厂规模为：20 万吨/年。</p>				
环评编制时间	2018 年 11 月	开工建设时间	2018 年 12 月 15 日		
试运行时间	2019 年 11 月 20 日	验收现场监测时间	2020 年 4 月 16~17 日		
环评报告表审批部门	南京市生态环境局	环评报告表编制单位	江苏润环环境科技有限公司		
环保设施设计单位	南京金陵石化工程设计有限公司	环保设施施工单位	南京扬子检维修有限责任公司		
投资总概算（万元）	890	环保投资总概算（万元）	11	比例	1.24%
实际总概算（万元）	890	环保投资（万元）	11	比例	1.24%

<p>验收监测 依据</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号； 2、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）； 3、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（原江苏省环境保护局，苏环控[97]122 号文）； 4、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告，2018 年第 9 号）； 5、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）； 6、《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办 2018[34]号，江苏省环境保护厅）； 7、《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号，江苏省环境保护厅，2015 年 10 月 25 日）； 8、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重点变动清单的通知》（环办[2015]52 号）； 9、关于印发《中国石化建设项目竣工环境保护验收管理实施细则（试行）》的通知，中国石化能[2018]181 号，2018 年 5 月； 10、《贮运厂液体码头作业区烷基化水路出厂设施改造项目环境影响报告表》（2018 年 11 月，江苏润环环境科技有限公司）； 11、《关于贮运厂液体码头作业区烷基化水路出厂设施改造项目环境影响报告表的批复》（南京市生态环境局，宁环表复[2018]62 号，2018 年 12 月 6 日）；
--------------------	--

验收监测评价标准、标号、级别、限值	1、废气排放标准			
	污染物	厂界标准值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置	标准
	非甲烷总烃	4	企业边界大气污染物浓度限值	《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)表 5
	污染物	有机废气排放口	污染物排放监控位置	标准
	非甲烷总烃	去除效率 ≥97%	排气筒	《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)表 4
	2、噪声排放标准			
	标准		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
工业企业厂界环境噪声排放标准 3 类		65	55	

表二

项目基本建设情况

1、工程主要建设内容：

本项目建设地点位于南京市六合区化工园扬子石化分公司现有厂区内。通过新增的 DN150 烷基化油管线经火炬路管廊、空分路管廊、乙烯路管廊、沿江东路管廊将烷基化油从化工厂输送至现有 G1109a/b 储罐储存；对现有内浮顶罐 G-1109a/b 增加 N300 开口与管线相连，不新增排口，不新增排污量；拆除原有泵房中 B-1109a 泵，在原位新增烷基化油装船泵 B-1109a(300m³/h, 70m, 90kW)。改造后 101#码头装船量及吞吐量均不发生变化。

规模：储罐 G-1109a/b 烷基化油储存量为：20 万吨/年；

101#码头烷基化油船运出厂规模为：20 万吨/年。

公用及辅助工程建设内容见表 2-1。

表 2-1 公用及辅助工程建设内容一览表

工程类别	单元名称	建设性质	建设内容	实际建设情况
辅助工程	储罐	利旧	利用现有 G-1109a/b 内浮顶储罐 2 台，容积 3000m ³ ，用于储存烷基化油	同环评建设
	管廊	利旧	利用现有火炬路管廊、空分路管廊、乙烯路管廊、沿江东路管廊	同环评建设
	管线工程	新增	新增 DN150 烷基化油管线：将烷基化油自化工厂输送至储罐 G-1109a/b	管线材质为 20#碳钢；建设长度 7455 米；由北向南，再由西向东。
			新增 DN300 烷基化油进泵管线：将烷基化油自储罐 G-1109a/b 输送至装船泵 B-1109a	管线材质为 20#碳钢；建设长度 109 米；由东向西。
			新增 DN200 烷基化油进泵管线：将烷基化油自装船泵 B-1109a 输送至 101#码头 A-2#输油臂	管线材质为 20#碳钢；建设长度 972 米；由东向西。
输油臂	利旧	利用现有 101#码头 A-2#输油臂	同环评建设	
公用工程	供仪表风	-	仪表风用量为 40Nm ³ /h，依托现有供气管网	同环评建设
	供氮气	-	氮气用量为 50Nm ³ /h，依托现有氮气管网	同环评建设
	给排水系统	-	依托现有供水管网及排水管网	同环评建设
	消防系统	-	依托现有消防系统	同环评建设
	供电	-	改建项目用电负荷电压等级为 380V/220V，分别依托现有项目物流部罐区 3#变电所、江边 3#变电所	同环评建设

2、职工人数及工作制度

改建项目不新增职工人数，所需职工由扬子公司内部调剂，年操作时间 8400 小时。

3、储罐

项目建成后储罐储存变化情况见表 2-2。

表 2-2 改建项目改建前后储罐储存变化情况表

序号	罐编号	改建前储存情况				公称容积 (m ³)	改建后储存情况				罐型	实际建设情况
		储存介质	储存量 (t/a)	储存介质	储存量 (t/a)		储存介质	储存量 (t/a)	储存介质	储存量 (t/a)		
1	G-1109a	柴油	47627	烷基化油	0	3000	柴油	0	烷基化油	100000	内浮顶罐	同环评建设
2	G-1109b	柴油	47627	烷基化油	0	3000	柴油	0	烷基化油	100000	内浮顶罐	同环评建设

原辅材料消耗及水平衡：

1、主要原辅材料和设备：

改建项目为对贮运厂液体码头作业区烷基化油进行水路出厂设施改造项目，主要运输量见表 2-3。

表 2-3 主要运输物料表

物料名称	单位	设计输送量
烷基化油	万吨/年	20

2、主要设备及管线

改建项目为对贮运厂液体码头作业区烷基化油进行水路出厂设施改造项目，主要设备及管线情况见表 2-4。

表 2-4 设备及管线情况表

序号	设备名称	规格及技术要求	单位	数量	性质	备注
1	烷基化油输送泵 B-1109a	流量 Q=300m ³ /h , 扬程 H=70m	台	1	新增	改建项目备案建设内容中为新增两台，改建项目实际仅新增一台
2	管线	DN150	米	7455	新增	自化工厂输送至码头作业区储罐 G-1109a/b
3	管线	DN300	米	109	新增	自储罐 G-1109a/b 输送至输油泵 B-1109a
4	管线	DN200	米	972	新增	自输油泵 B-1109a 输送至 101#码头 A-2#输油臂

注：DN150、DN200 及 DN300 管线的相关参数均为：①设计温度：60℃，②管道级别：SHB3，③压力管道类别级别：GC2，④管道等级：2.5A1。

主要工艺流程及产物环节

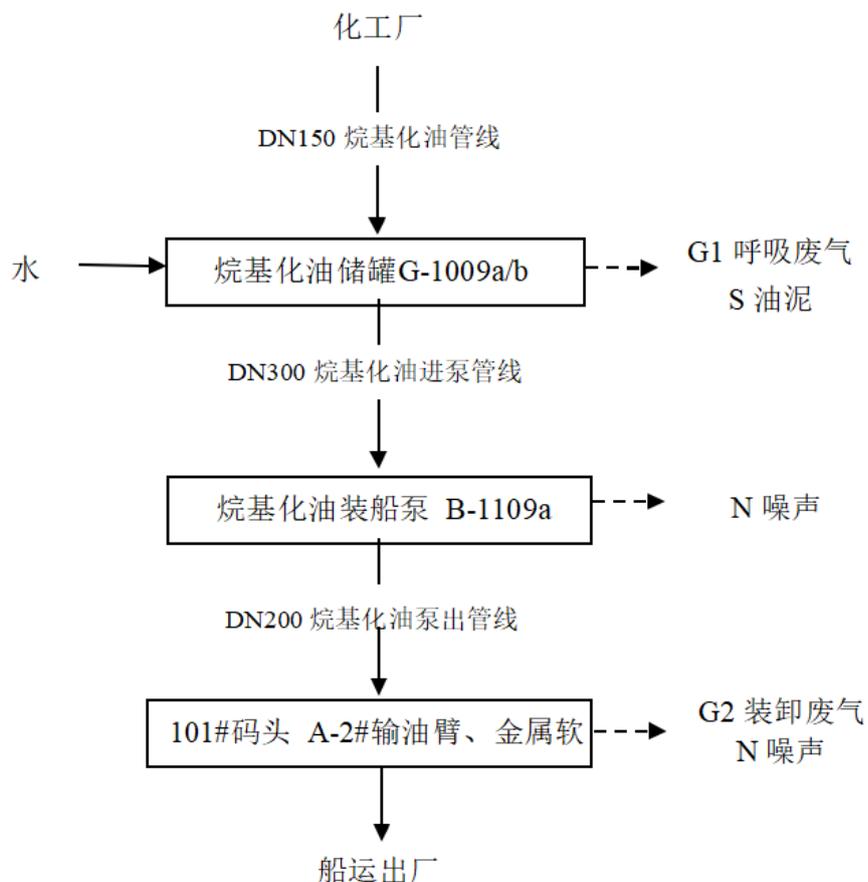


图 2-1 本次改建项目运营期工艺流程图

扬子石化公司在建烷基化装置具有年产33.6万吨烷基化油的生产能力，可用于调和厂区汽油组分，提升油品品质。现扬子石化公司经讨论后决定利用现有管廊、储罐G-1109a/b、101#码头、A-2#输油臂，通过新增管线及烷基化油装船泵B-1109a 将其中20万吨烷基化油经化工厂输送至101#码头A-2#输油臂通过船运出厂。

1. 进罐

通过新增的DN150烷基化油管线经火炬路管廊、空分路管廊、乙烯路管廊、沿江东路管廊将烷基化油从化工厂输送至现有G1109a/b储罐（3000m³）储存。此过程会产生G1呼吸废气和S油泥。

2. 出罐

G-1109a/b储罐内的烷基化油经储罐新增的 DN300 开口，通过 DN300 烷

基化油进泵管线进入新增的B-1109a泵（300m³/h，70m），再由 B-1109a泵通过新增的DN200烷基化油泵出管线输送至101#码头现有 A-2#输油臂船运出厂。此过程会产生N噪声。

3. 装船

改建项目烷基化油利用101#码头现有A-2#输油臂装船出厂，装船过程实行系统密闭装船，改建项目装船速率为2.6m/s，每天装船量无定量。该输油臂的气相管道接至新增的船岸对接系统（撬装）进口，船岸对接系统的出口接至101#码头原有DN200油气回收管线，并将油气送至102#码头的现有油气回收装置进行处理，该油气回收装置内设有引风机，可以保证油气的正常回收。此过程会产生G2装卸废气和N噪声。

项目变动情况

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重点变动清单的通知（环办[2015]52号）》，对照石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单（试行），本项目建设与环评一致，无变动，本项目判定情况见表 2-5。

表 2-5 建设项目重大变动判定

编号	重大变动清单	本项目情况	判定
1	一次炼油加工能力、乙烯裂解加工能力增大 30% 及以上；储罐总数量或总容积增大 30% 及以上。	本项目码头吞吐规模与环评一致	未变动
2	新增以下重点生产装置或其规模增大 50% 及以上，包括：石油炼制工业的催化连续重整、催化裂化、延迟焦化、溶剂脱沥青、对二甲苯（PX）等，石油化工工业的丙烯腈、精对苯二甲酸（PTA）、环氧丙烷（PO）、氯乙烯（VCM）等。	本项目不涉及具体生产装置	未变动
3	新增重点生产装置外的其他装置或其规模增大 50% 及以上，并导致新增污染因子或污染物排放量增加。	本项目不涉及具体生产装置	未变动
4	项目重新选址，或在原厂址附近调整（包括总平面布置或生产装置发生变化）导致不利影响显著加重或防护距离边界发生变化并新增了需搬迁的敏感点	未重新选址，平面布置情况不变，卫生防护距离内无敏感点	未变动
5	厂外油品、化学品、污水管线路由调整，穿越新的环境敏感区；防护距离边界发生变化并新增了需搬迁的敏感点；在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险增大	与环评一致	未变动
6	原料方案、产品方案等工程方案发生变化	本项目不涉及	未变动
7	生产装置工艺调整或原辅材料、燃料调整，导致新增污染因子或污染物排放量增加。	本项目不涉及	未变动
8	污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；地下水污染防治分区调整，降低地下水污染防治等级；其他可能导致环境影响或环境风险增大	与环评一致	未变动

		的环保措施变动		
<p>根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256号）的要求，对照“其他工业类建设项目重大变动清单（试行）”文件，本项目无重大变动。详见表 2-6。</p>				
<p>表 2-6 变动情况分析一览表</p>				
类别		《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256号）“其他工业类建设项目重大变动清单（试行）”	项目实际情况	是否属于重大变动
性质	1	主要产品品种发生变化（变少的除外）	本项目不涉及生产产品	未变动
	2	生产能力增加 30%及以上	本项目不涉及产品能力	未变动
规模	3	配套的仓储设施（储存危险化学品或其他环境风险大的物品）总储存容量增加 30%及以上	本项目储罐区储存能力与环评一致	未变动
	4	新增生产装置，导致新增污染因子或污染物排放量增加；原有生产装置规模增加 30%及以上，导致新增污染因子或污染物排放量增加	本项目未增加生产装置	未变动
地点	5	项目重新选址	与环评一致	未变动
	6	在原厂址内调整（包括总平面布置或生产装置发生变化）导致不利影响显著增加	与环评一致	未变动
	7	防护距离边界发生变化并新增了敏感点	与环评一致	未变动
	8	厂外管线路由调整，穿越新的环境敏感区；在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险显著增大	与环评一致	未变动
生产工艺	9	主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术调整且导致新增污染因子或污染物排放量增加	与环评一致	未变动
环境保护措施	10	污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动	与环评一致	未变动

表三

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

本项目不新增员工，因此不增加生活污水，建设项目营运期不新增工业废水。

2、废气

本项目运营期主要为装卸废气，在装卸的过程中会产生装卸废气，废气中主要污染物为非甲烷总烃，经油气回收装置处理后通过15米高排气筒排入大气。

本次使用的油气回收装置是扬子石化公司对液体化工码头装船尾气专门设置的回收装置，现已有一套回收装置位于液体码头作业区102#码头阀室北侧，处理能力为 600Nm³/h，回收范围包括101#、102#、11#、12#、14#、15#、16#码头10个泊位。

该油气回收装置主要由吸附、再生-解析、排放三部分组成，其中吸附部分包括两个吸附罐及配套管线，再生-解析部分包括真空泵、换热器、分离罐、中间罐、回收泵，排放部分包括防爆通风机和排气筒。

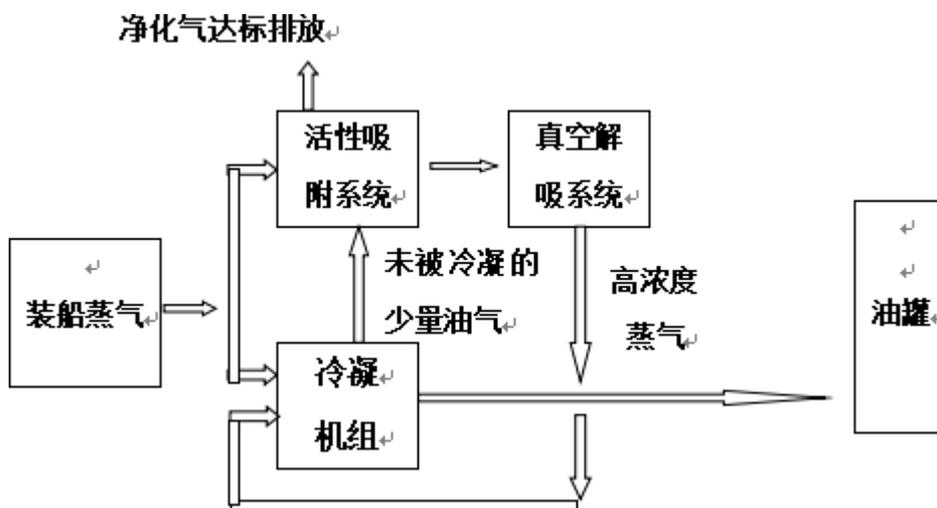


图 3-1 现有码头油气回收装置工艺流程图

3、噪声

本项目所依托的管廊、储罐，管道、装船泵、码头等均位于扬子石化公司厂区内，且新增噪声主要来源于机泵等，该泵位于泵房内，通过采用低噪声设备、室内隔音、减振等措施。

4、固废

本项目运营期不新增员工，不新增生活垃圾，不新增固体废物。

5、事故风险防范措施

- (1) 本项目在 A-2#输油臂利用现有可燃气体检测报警仪，不新增。
- (2) 在 101#码头一层平台西南角新增一套溢油监测系统。
- (3) 增加了现场烷基化油危害告知牌。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

一、环评结论

改建项目符合国家产业政策，项目位于扬子石化有限公司厂区内，不需新占农田、土地，符合国家土地利用政策和地方规划要求。本改建项目建设符合清洁生产，污染物达标排放，满足污染物总量控制要求，项目建设后可以改善区域环境质量并有利于企业持续发展。

改建项目的厂址选择和建设，从环境保护角度考虑是可行的。

二、审批意见及落实情况

环境影响批复要求	批复落实情况
<p>1 装卸废气经油气回收装置处理后通过 15 米高的排气筒排放,排气筒废气中非甲烷总烃执行《石油炼制工业污染物排放标准》GB31570-2015)表 4 限值,厂界非甲烷总烃执行表 5 限制。严格落实《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)中挥发性有机液体储罐、设备与管线组件泄露及其他污染物控制要求。</p>	<p>装卸废气经油气回收装置处理后通过 15 米高的排气筒排放。严格落实储罐、设备与管线机组泄漏的污染控制要求，定期开展 LDAR 检测。 验收监测期间，装卸废气经油气回收装置预处理后达标排放，厂界非甲烷总烃达标排放。</p>
<p>2 新增机泵等机械设备应选用低噪声型号,合理布局,采取有效的隔声减振措施,降低厂界噪声值。</p>	<p>新增机泵等机械设备已选用低噪声型号,合理布局，验收监测期间各监测点位噪声达标排放</p>
<p>3 进一步完善和落实事故风险防范措施和应急预案，及时备案,定期组织应急演练。</p>	<p>扬子石化公司于 2019 年 6 月 26 日签署发布了《中国石化扬子石油化工有限公司突发环境事件应急预案》并于 2019 年 7 月 8 日在南京市生态环境局应急领导小组办公室完成备案登记，登记号 32010020160001H，详见附件。 贮运厂编制了操作手册，并对岗位人员进行了操作培训并考核上岗。 贮运厂编制了《贮运厂液体码头作业区环境应急处置程序及卡片》、《液体码头作业区应急处置方案》和《101#码头烷基化油泄漏人员中毒及防水体污染应急演练专项方案》，并组织进行了事故演练。</p>

表五

验收监测质量保证及质量控制：

本次监测的质量保证严格按照江苏国恒检测有限公司编制的《质量手册》、《程序文件》等质量体系文件要求，实施全过程质量控制。

1、监测分析方法

废气、噪声监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法

类别	项目名称	分析方法	方法依据	检出限
无组织 废气	非甲烷总烃	HJ 604-2017 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.2 mg/m ³
有组织 废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017	0.07mg/m ³
噪声	等效(A)声级	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	/

2、监测仪器

所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内；现场监测仪器使用前均已经过校准，详见表 5-2。

表 5-2 检测仪器一览表

检测类型	分析项目	主要仪器
噪声	工业企业厂界环境噪声	便携式气象五参数测定仪 4500JSGHEL-YQ-116-2 多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-121-1
无组织 废气	非甲烷总烃	气相色谱仪 TRACE 1310 JSGHEL-YQ-30
有组织 废气	非甲烷总烃	气相色谱仪 TRACE 1310 JSGHEL-YQ-30

3、人员资质

所有监测人员经过考核并持有合格证书，验收项目负责人和验收监测报告表填写人通过建设项目竣工环境保护验收监测人员培训合格证书，详见附件。

4、废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测的质量保证按照环保部发布的《环境监测技术规范》的要求进行全过程质量控制。烟尘采样器在采样前对流量计均进行校准。监测仪器经计量部门

检验并在有效期内使用。

表 5-3 废气质控一览表

类别	项目	样品数 (个)	全程序 空白 (个)	精密度							
				现场平行				实验室平行			
				平行样 (个)	质 控 方 式	偏差值 (%)	控制值 (%)	平行样 (个)	质 控 方 式	偏差值 (%)	控制值 (%)
无组织废气	非甲烷总烃	64	2	/	/	/	/	8	相对偏差	0~2.0	20
质控率 (%)		/	/	/				12.5			
有组织废气	非甲烷总烃	12	1	/	/	/	/	2	相对偏差	0.24~0.92	15
质控率 (%)		/	/	/				16.7			

5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差不大于 0.5 分贝。噪声仪监测前后校准结果见表 5-4。

表 5-4 噪声测量前、后校准结果

监测日期	校准声级 (dB)			备注
	测量前	测量后	差值	
2020年 4月16日	93.8	93.8	0	测量前、后校准声级差值小于 0.5 dB (A)，测量数据有效。
2020年 4月17日	93.8	93.8	0	

表六

验收监测内容：

一 验收监测内容

此次竣工验收监测是对贮运厂液体码头作业区烷基化水路出厂设施改造项目环保设施的建设、运行和管理进行全面考核，对环保设施的处理效果和排污状况进行现场监测，以检查各种污染防治措施是否达到设计能力和预期效果，并评价其污染物排放是否符合国家标准。

1、有组织废气监测

监测点位	监测点位	监测项目	监测频次
装船尾气回收装置排放筒 进、出口	Q1~Q2	非甲烷总烃	6次/天，共 1天

注：因装船周期时间较长，无法连续获得2天监测数据，故采取在装船期间加密监测用于考核其回收效率。因废气处理设施工艺需求，无法开孔监测烟气参数，故本次采取设计烟气量来评价处理效率。

2、无组织废气

污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次
输油臂区外下风向1米	Q3	非甲烷总烃	4次/天 共2天
G-1109罐区外下风向1米	Q4	非甲烷总烃	4次/天 共2天

3、厂界噪声监测

检测点位	点位	检测项目	检测频次
输油臂区边界外1米	Z1	工业企业厂界噪声	昼、夜间各1次 /天、共2天
G-1109罐区边界外1米	Z2		

表七

验收监测期间生产工况记录:

2020年4月16日烷基化油装、卸作业正常运行,烷基化油装船流量为185t/h,装船总量为1335t。2020年4月17日验收监测期间无烷基化油装、卸作业。监测期间储罐储存情况见表7-1。

表 7-1 监测期间储罐储存情况

储罐名称	日期	实际储存量 (t)
G1109a	4月16日	1693.083
	4月17日	1581.066
G1109b	4月16日	1770.761
	4月17日	419.588

验收监测结果:

监测期间气象参数见表7-2。

表 7-2 气象参数一览表

日期	时间	温度 (°C)	湿度 (%)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2020年 4月16日	第一次	11.3	52.7	100.8	2.7	西
	第二次	13.7	51.3	100.8	3.1	西
	第三次	14.5	51.2	100.8	2.4	西
	第四次	14.3	50.8	100.8	2.4	西
2020年 4月17日	第一次	11.6	53.1	100.8	2.9	西
	第二次	13.5	52.7	100.8	3.0	西
	第三次	14.2	51.9	100.8	2.8	西
	第四次	14.1	52.0	100.8	2.4	西

1、废气监测结果与评价

有组织废气监测结果表明:2020年4月16日装船尾气回收装置的去除效率在97.7%~99.9%均符合《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)表4中规定的有机废气去除率>97%的要求,详见表7-3。

表 7-3 有组织废气监测结果与评价

点位	日期	测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	标准值	评价
装船尾气回收装置排放筒进口 Q1	2020 4.16	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	1.20×10 ³	3.25×10 ³	560	1.23×10 ³	55.3	546	/	/
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.72	1.95	0.336	0.738	0.03318	0.3276	/	/
非甲烷总烃排放浓度		mg/m ³	5.03	3.10	2.88	3.18	1.25	2.04	/	/	
非甲烷总烃排放速率		kg/h	0.003018	0.00186	0.001728	0.001908	0.00075	0.001224	/	/	
装船尾气回收装置排放筒出口 Q2		处理效率	%	99.6	99.9	99.5	99.7	97.7	99.6	97	达标

注：设计风量 600Nm³/h。

无组织废气监测结果表明：2020年4月16日和4月17日。本项目输油臂区外1米 Q3 和 G-1109 罐区外下风向1米 Q4 无组织非甲烷总烃的最大浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）中表5标准。监测结果见表7-4。

表 7-4 无组织废气非甲烷总烃监测结果

监测日期	监测项目	采样频次	监测结果 单位：mg/m ³	
			Q3 输油臂区外1米	Q4 G-1109 罐区外下风向1米
2020年 4月16日	非甲烷总烃	第一次	0.52	0.70
		第二次	0.73	0.70
		第三次	0.80	0.58
		第四次	0.65	0.58
		周界外浓度最高值	0.80	
		周界外浓度限值	4	
		评价	达标	
2020年 4月17日	非甲烷总烃	第一次	0.46	0.53
		第二次	0.42	0.45
		第三次	0.42	0.54
		第四次	0.49	0.46
		周界外浓度最高值	0.54	
		周界外浓度限值	4	

		评价	达标
--	--	----	----

2、噪声监测结果与评价

结果表明：2020年4月16日和4月17日，天气阴，西风，风速2.2~2.5m/s。装船与非装船监测期间，昼间厂界环境噪声监测值范围54.3dB(A)~57.2dB(A)，夜间厂界环境噪声监测值范围48.1dB(A)~51.2dB(A)，夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）工业企业厂界环境噪声排放限值3类标准。噪声监测数据见表7-5。

表7-5 噪声监测结果与评价

检测日期	检测点号	检测点位	昼间			夜间		
			测量值 dB(A)	标准值 dB(A)	评价	测量值 dB(A)	标准值 dB(A)	评价
2020 4.16	Z1	输油臂区 边界外1米	54.3	65	达标	48.6	55	达标
	Z2	G-1109 罐区 边界外1米	57.2	65	达标	50.6	55	达标
2020 4.17	Z1	输油臂区 边界外1米	54.3	65	达标	48.1	55	达标
	Z2	G-1109 罐区 边界外1米	57.1	65	达标	51.2	55	达标

表八

验收监测结论:

1、废水

本项目不新增员工，因此不增加生活污水，建设项目营运期不新增工业废水。

2、废气

本项目运营期主要为装卸废气，在装卸的过程中会产生装卸废气，废气中主要污染物为非甲烷总烃，经油气回收装置处理后通过15米高排气筒排入大气。

有组织废气监测结果表明：2020年4月16日装船尾气回收装置的去除效率在97.7%~99.9%均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表4中规定的有机废气去除率>97%的要求。

无组织废气监测结果表明：2020年4月16日和4月17日。本项目输油臂区外1米Q3和G-1109罐区外下风向1米Q4无组织非甲烷总烃的最大浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）中表5标准。

3、噪声

本项目所改建的管廊、储罐，管道、装船泵、码头等均位于扬子石化公司厂区内，且新增噪声主要来源于机泵等，该泵位于泵房内，通过采用低噪声设备、室内隔音、减振等措施将噪声值控制在65dB(A)以下。

结果表明：2020年4月16日和4月17日，天气阴，西风，风速2.2~2.5m/s。装船与非装船监测期间，昼间厂界环境噪声监测值范围54.3dB(A)~57.2dB(A)，夜间厂界环境噪声监测值范围48.1dB(A)~51.2dB(A)，夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）工业企业厂界环境噪声排放限值3类标准。

4、固废

本项目运营期不新增员工，不新增生活垃圾，不新增固体废物。

通过对贮运厂液体码头作业区烷基化水路出厂设施改造项目主体工程均已建成。其规模、内容及内容未发生重大变动，项目已按国家有关建设项目环境管理法律法规要求，较好的执行了“三同时”制度。验收监测期间，项目所测得各类污染物监测结果均达标排放。建议通过“三同时”竣工环境保护验收。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：江苏国恒检测有限公司

填表人（签字）： 许瑞

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		贮运厂液体码头作业区烷基化水路出厂设施改造项目			项目代码		建设地点	
	行业类别（分类管理名录）		/			建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 技术改造	
	设计生产能力		储罐 G-1109a/b 烷基化油储存量为：20 万吨/年； 101#码头烷基化油船运出厂规模为：20 万吨/年			实际生产能力		储罐 G-1109a/b 烷基化油储存量为：20 万吨/年； 101#码头烷基化油船运出厂规模为：20 万吨/年	
	环评文件审批机关		南京市生态环境局			审批文号		宁环表复【2018】62 号	
	开工日期		2018 年 12 月 15 日			竣工日期		2019 年 4 月 15 日	
	环保设施设计单位		南京金陵石化工程设计有限公司			环保设施施工单位		南京扬子检维修有限责任公司	
	验收单位		江苏国恒检测有限公司			环保设施监测单位		江苏国恒检测有限公司	
	投资总概算（万元）		890			环保投资总概算（万元）		11	
	实际总投资		890			实际环保投资（万元）		11	
	废水治理（万元）		/	废气治理（万元）		/	噪声治理（万元）		/
	新增废水处理设施能力		/			新增废气处理设施能力		/	
运营单位		中国石化扬子石油化工有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		913201917971060474		
		验收时间		2020 年 5 月					

污染物 排放达标与总量控制 (工业建设项目详填)	污染物	原有排放量 (1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=（4）-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

第二部分

验收意见

贮运厂液体码头作业区烷基化油水路出厂设施改造项目竣工环境保护验收意见

2020年5月15日，中国石化扬子石油化工有限公司主持召开了贮运厂液体码头作业区烷基化油水路出厂设施改造项目竣工环境保护验收会议。参加验收组的有中国石化扬子石油化工有限公司（建设单位）、南京金陵石化工程设计有限公司（设计单位）、南京扬子检维修有限责任公司（施工单位）、江苏润环环境科技有限公司（环评单位）、江苏国恒检测有限公司（验收监测单位）、等相关单位及3名特邀技术专家组成，验收组名单附后。南京市生态环境局、南京市环境监察总队参会指导。

项目建设单位介绍了主体工程及环保设施的建设情况，验收监测单位介绍了验收监测报告的主要内容与验收监测结论。验收工作组现场勘察了项目环保设施建设与运行情况，查阅了相关的建设与竣工环境保护验收材料。

验收组对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目建设地点位于南京市六合区化工园扬子石化分公司现有厂区内。通过新增的DN150烷基化油管线经火炬路管廊、空分路管廊、乙烯路管廊、沿江东路管廊将烷基化油从化工厂输送至现有G1109a/b储罐储存；对现有内浮顶罐G-1109a/b增加N300开口；拆除原有泵房中B-1109a泵，在原位新增烷基化油装船泵B-1109a（300m³/h，70m，90kW）。改造后101#码头装船量及吞吐量均不发生变化。

规模：储罐G-1109a/b烷基化油储存量为：20万吨/年；

101#码头烷基化油船运出厂规模为：20万吨/年。

（二）建设过程及环保审批情况

江苏润环环境科技有限公司于2018年11月完成了环境影响评价报告表的编制，并于2018年12月6日南京市生态环境局以宁环表复[2018]62号文予以通过，该项目于2018年12月开工建设，2019年4月工程全部竣工，2019年11月20日投入试运行。

（三）投资情况

项目实际总投资 890 万元,其中实际环保投资 11 万元,约占总投资的 1.24%。

（四）验收范围

本次验收项目范围主要为通过新增的 DN150 烷基化油管线经火炬路管廊、空分路管廊、乙烯路管廊、沿江东路管廊将烷基化油从化工厂输送至现有 G1109a/b 储罐储存；对现有内浮顶罐 G-1109a/b 增加 N300 开口。

二、工程变动情况

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重点变动清单的通知（环办[2015]52 号）》，对照石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单（试行），本项目建设与环评一致，无变动。

根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号）的要求，对照“其他工业类建设项目重大变动清单（试行）”文件，本项目无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目不新增员工,因此不增加生活污水,建设项目营运期不新增工业废水。

（二）废气

本项目运营期主要为装卸废气,在装卸的过程中会产生装卸废气,废气中主要污染物为非甲烷总烃,经油气回收装置处理后通过15米高排气筒排入大气。

本次使用的油气回收装置是扬子石化公司对液体化工码头装船尾气专门设置的回收装置,现已有一套回收装置位于液体码头作业区102#码头阀室北侧,处理能力为 600Nm³/h,回收范围包括101#、102#、11#、12#、14#、15#、16#码头 6个泊位。

该油气回收装置主要由吸附、再生-解析、排放三部分组成,其中吸附部分包括两个吸附罐及配套管线,再生-解析部分包括真空泵、换热器、分离罐、中间罐、回收泵,排放部分包括防爆通风机和排气筒。

（三）噪声

本项目所依托的管廊、储罐，管道、装船泵、码头等均位于扬子石化公司厂区内，且新增噪声主要来源于机泵等，该泵位于泵房内，通过采用低噪声设备、室内隔音、减振等措施。

（四）固废

本项目运营期不新增员工，不新增生活垃圾，不新增固体废物。

四、环境保护设施运行效果

（一）污染物达标排放情况

1、废气

有组织废气监测结果表明：2020年4月16日装船尾气回收装置的去除效率在97.7%~99.9%均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表4中规定的有机废气去除率>97%的要求。

无组织废气监测结果表明：2020年4月16日和4月17日。本项目输油臂区外1米Q3和G-1109罐区外下风向1米Q4无组织非甲烷总烃的最大浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）中表5标准。

2、噪声

2020年4月16日和4月17日，天气阴，西风，风速2.2~2.5m/s。装船与非装船监测期间，昼间厂界环境噪声监测值范围54.3dB(A)~57.2dB(A)，夜间厂界环境噪声监测值范围48.1dB(A)~51.2dB(A)，夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）工业企业厂界环境噪声排放限值3类标准。

五、验收结论

通过对贮运厂液体码头作业区烷基化水路出厂设施改造项目的实地勘察，建设项目主体工程与环保设施均已建成，其规模、功能与环境影响报告表基本一致，无变动。按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格的情形对项目逐一对照核查，该项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号）第八条中所述的九种情形，该工程环境保护手续齐全，在实施过程中按照环评文件及批复要求配套建设和采取了相应的环境保护设施、措施，符合竣工环境保护验收条件，该项目竣工环境保护验收合格。

六、后续要求

- 1、进一步加强烷基化油储罐和装船 VOCs 排放控制；
- 2、根据扬子石化应急预案及本项目应急方案，定期开展环境应急演练，提高环境污染事故防范水平；
- 3、项目产生的危险废物要及时规范安全处置。

中国石化扬子石油化工有限公司

2020年5月15日

验收组主要成员签字：

周福明 陈迪心 刘树 王慧
刘慧 彭林政 高炳春 成宇琴
徐刚 李业军 王嘉麟 李群 许浩

贮运厂液体码头作业区烷基化油水路出厂设施改造项目竣工环境保护验收会验收组成员签字表

会议时间：2020.5.15

会议地点：扬子石化团结拼搏楼 310 会议室

分工	姓名	单位	职务/ 职称	电话号码	身份证号码	备注		
组长	徐和仁	贮运厂				贮运厂		
专家组	陈建江	南京环境科学会	研究员					特邀专家
	胡钰琳	东南大学	教授					
	王卫华	省环境所						
其他成员	李业华	金陵院	高工					设计单位
	王嘉麟	江苏润环环境科技有限公司						环评单位
	袁世华	扬子石化	项目经理					施工单位
				监理单位				

分工	姓名	单位	职务/ 职称	电话号码	身份证号码	备注
	许洪	江苏同恒检测有限公司	项目负责人	[REDACTED]	[REDACTED]	监测单位
	李群	江苏同恒检测有限公司	工程师			验收单位
其他 成员	曹建敏	溧水经济开发区	总工程师			
	刘慧	发展规划部	科员			
	王慧	安全环保部	高工			
	成宝琴	安全环保部	高工			

第三部分

其他需要说明的事项

贮运厂液体码头作业区烷基化油水路出厂设施改造

项目其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施的实施情况以及整改工作情况等，贮运厂液体码头作业区烷基化油水路出厂设施改造项目其他需要说明的事项具体内容如下：

1、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

该项目已将建设项目环境保护设施纳入设计，环境保护设施的设计负荷符合环境保护设计规范的要求，并落实各项污染防治措施。

项目实际总投资 890 万元,其中实际环保投资 11 万元,约占总投资的 1.24%。

1.2 施工简况

建设项目的环境保护设施已纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金是得到了保证，项目建设过程中实施了环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

该项目于 2018 年 12 月开工建设，2019 年 4 月工程全部竣工，2019 年 11 月 20 日投入试运行。验收工作启动时间 2019 年 12 月。由中国石化扬子石油化工有限公司委托江苏国恒检测有限公司完成验收监测方案及验收监测报告编制和验收监测工作，江苏国恒检测有限公司已获得江苏省质量监督局资质认定，CMA 号为 171012050481。参与验收监测的项目负责人及现场和实验室分析人员均持证上岗。江苏国恒检测有限公司于 2019 年 12 月对项目中废气污染物排放现状和各类环保治理设施的处理能力进行了现场勘查，在检查及收集查阅有关资料基础上，编制了本项目竣工验收监测方案。江苏国恒检测有限公司于 2020 年 4 月 16 日至 17 日对该项目进行现场监测和环保验收管理检查。验收监测报告完成时间为 2020 年 5 月。中国石化扬子石油化工有限公司于 2020 年 5 月 15 日组织

验收会，根据各验收组成员及专家提出的意见，现场编制验收意见。验收意见结论为同意该项目通过竣工环境保护验收。

2、其他环境保护措施的实施情况

环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施主要包括制度措施和配套措施等，如下：

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

扬子石化公司有完整的环保管理网络,公司环境保护工作实行总经理负责制,由主管生产的副总经理对全公司的环保工作全面负责,安全环保处是全公司环保工作的职能管理部门,归口负责公司的日常管理工作,对本公司的环保工作进行监督、检查。扬子石化公司重视环保工作,制定了《环境保护管理制度》、《装置开停车管理制度》、《应急管理制度》、《关键装置要害部位管理制度》、《防灾管理制度》、《化学品安全管理规定》、《风险评价管理规定》、《环境保护监测管理规定》等环保管理制度。同时,加强宣传力度,提高干部、职工的环保意识;健全组织机构,形成“三级管理”、“二级监测”的管理网络;层层落实各级环保责任制,将环保考核指标列入绩效考核体系;管好、开好环保设施,建立公司环保台帐;加强试车期间的巡回检查,及时消除装置跑、冒、滴、漏现象;岗位操作人员经过 HSE 及工艺技术培训,经考试合格后持上岗合格证和安全合格证上岗。

(2) 环境风险防范措施

扬子石化公司于 2019 年 6 月 26 日签署发布了《中国石化扬子石油化工有限公司突发环境事件应急预案》,并于 2019 年 7 月 8 日在南京市生态环境局应急指导小组办公室完成备案登记,登记号为 32010020160001H。

贮运厂编制了操作手册,并对岗位人员进行了操作培训并考核上岗。

贮运厂编制了《贮运厂液体码头作业区环境应急处置程序及卡片》、《液体码头作业区应急处置方案》和《01#码头烷基化油泄漏人员中毒及防水体污染应急演练专项方案》,并组织进行了事故演练。

(3) 环境监测计划

公司已按照要求制定了年度环保监测计划,并已开展实施日常监测。