

垦利石化中心加油站项目（一期）  
建设项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：东营市垦利石化中心加油站有限公司

编制单位：山东百斯特职业安全监测评价有限公司

二零一九年十一月

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：

填表人：

建设单位： \_\_\_\_\_ (盖公章)

编制单位： \_\_\_\_\_ (盖公章)

电话： 15698089025

电话： 0546-8070678

邮编： 257503

邮编： 257000

传真：

传真： 0546-8073567

地址： 东营市垦利区黄河路  
与 316 省道交叉口北

地址： 东营市东营区东六路与北  
一路交叉路口南 20 米华特电  
气 1 楼 101 室

## 项目概况

垦利石化中心加油站项目由东营市垦利石化中心加油站有限公司投资 5174.9 万元建设，主要从事 92#汽油、95#汽油、98#汽油、0#柴油、-10#柴油、LNG 的零售业务。总占地面积 8019.4m<sup>2</sup>。项目位于东营市垦利区黄河路与 316 省道交叉口北。

项目分期建设分期验收。项目总投资 5174.9 万元，站区内新建型钢结构罩棚（水平投影面积为 1512m<sup>2</sup>）新建二层站房 1 处（建筑面积 612.32m<sup>2</sup>），布置 30m<sup>3</sup> 汽油储罐 2 具（其中一具储存 92# 汽油；一具为隔舱罐，储存 95#和 98#汽油），30m<sup>3</sup> 柴油储罐 2 具（0#、-10#各 1 具） 60m<sup>3</sup>LNG 卧式储罐 1 具，3 台汽油加油机、4 台柴油加油机、2 台 LNG 加气机。项目建成后，预计年销售 92#汽油量 1570 吨、95#汽油量 562 吨、98#汽油量 113 吨、柴油量 3595 吨，共计 5840 吨；年销售 LNG 365 万 Nm<sup>3</sup>。

项目一期建设钢结构罩棚（水平投影面积为 1512m<sup>2</sup>）、二层站房 1 处（建筑面积 612.32m<sup>2</sup>）， 30m<sup>3</sup> 汽油储罐 2 具（其中一具储存 92# 汽油；一具为隔舱罐，储存 95#和 98#汽油），30m<sup>3</sup> 柴油储罐 2 具（0#、-10#各 1 具）， 3 台汽油加油机、4 台柴油加油机及项目配套的绿化、供水、排水、消防、安全、危废暂存间等系统。预计年销售 92#汽油量 1570 吨、95#汽油量 562 吨、98#汽油量 113 吨、柴油量 3595 吨，共计 5840 吨（一期建设均为加油设施）。

项目二期建设 60m<sup>3</sup>LNG 卧式储罐 1 具、2 台 LNG 加气机。预计年销售 LNG 365 万 Nm<sup>3</sup>（二期建设均为加气设施）。

项目已完成一期建设，因市场原因，二期暂未建设。

2019 年 2 月河南金环环境影响评价有限公司编制完成了《东营市垦利石化中心加油站有限公司垦利石化中心加油站项目环境影响

报告表》2019年3月6日东营市垦利区行政审批服务局对该项目环境影响报告表进行了环评批复（垦审批环字〔2019〕006号）。

2018年12月6日东营市垦利区环境保护局对本项目做出总量批复（本项目挥发性有机物污染物替代量为3.6t/a）。

东营市垦利石化中心加油站有限公司垦利石化中心加油站项目于2019年3月开工建设，项目于2019年9月整体竣工，环保设施调试时间为2019年9月-2019年10月。

2019年10月10日在山东百斯特职业安全监测评价有限公司官方网站（<http://www.bestzyjk.cn/content/?380.html>）上进行了竣工、调试日期公开。

本次验收项目一期工程及附属设施，并针对厂界无组织废气、油气回收系统、生活废水、厂界噪声做验收监测；核查固废、危废产生量、储运方式是否符合标准规范要求；检查环境管理制度制定情况及运行情况。

本项目按照设计及环评批复要求建设，达到了竣工环境保护验收要求。根据建设项目竣工环境保护验收管理办法的相关要求和规定，受东营市垦利石化中心加油站有限公司委托，山东百斯特职业安全监测评价有限公司负责对该项目的竣工环境保护验收工作，2019年10月08日对该项目进行了现场勘察，收集了该项目的有关资料，在编制了验收监测方案。依据监测方案，经委托方同意，山东百斯特职业安全监测评价有限公司于2019年10月09日至10日对该项目进行了验收监测，并对环保设施和管理措施进行了检查，在此基础上，编制了本验收监测报告表。

# 目录

表一：项目工程概况及验收检测依据.....	1
表二：项目建设内容.....	6
表三：环境保护措施.....	17
表四：建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门决定.....	24
表五：验收监测质量保证及质量控制.....	29
表六：验收监测内容.....	35
表七：验收工况及验收监测结果.....	39
表八：验收监测结论.....	45
附件 1：营业执照.....	错误！未定义书签。
附件 2：备案文件.....	错误！未定义书签。
附件 3：环评结论.....	错误！未定义书签。
附件 4：环评批复.....	错误！未定义书签。
附件 5：土地文件.....	错误！未定义书签。
附件 6：总量文件.....	错误！未定义书签。
附件 7：防渗证明.....	错误！未定义书签。
附件 8：建设项目环境保护竣工及调试日期公示.....	错误！未定义书签。
附件 9：油气回收系统合格证.....	错误！未定义书签。
附件 10：应急预案备案表.....	错误！未定义书签。
附件 11：油品质量检测报告.....	错误！未定义书签。
附件 12：检测报告.....	错误！未定义书签。

附件 13: 整改说明..... 错误! 未定义书签。

附件 14: 项目竣工环境保护验收意见..... 错误! 未定义书签。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....90

表一：项目工程概况及验收检测依据

建设项目名称	垦利石化中心加油站项目				
建设单位名称	东营市垦利石化中心加油站有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	东营市垦利区黄河路与 316 省道交叉口北				
主要产品名称	柴油、汽油				
设计生产能力	年销售 92#汽油量 1570 吨、95#汽油量 562 吨、98#汽油量 113 吨、柴油量 3595 吨，共计 5840 吨				
实际生产能力	年销售 92#汽油量 1570 吨、95#汽油量 562 吨、98#汽油量 113 吨、柴油量 3595 吨，共计 5840 吨				
建设项目环评时间	2019 年 2 月	开工建设时间	2019 年 3 月		
调试时间	2019 年 9 月-10 月	验收现场监测时间	2019 年 10 月 09~10 日		
环评报告表审批部门	垦利区行政审批局	环评报告表编制单位	河南金环环境影响评价有限公司		
环保设施设计单位	东营市垦利石化中心加油站有限公司	环保设施施工单位	东营市垦利石化中心加油站有限公司		
投资总概算	5174.9 万元	环保投资总概算	23.01 万元	比例	0.44%
实际总概算	4370 万元	环保投资	25 万元	比例	0.57%
验收检测依据	<p><b>1、建设项目环境保护法律、法规、规章和规范</b></p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.07 修订）；</p> <p>(6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修订）；</p>				

- (7) 《中华人民共和国水土保持法》（2011.3.1）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.7.1）；
- (9) 《中华人民共和国水法》（2016.07.02 修订）；
- (10) 《中华人民共和国安全生产法》（2014.12.1）；
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》（2018.10.26 修订）；
- (12) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007.11.1）；
- (13) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1）；
- (14) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26 修订）；
- (15) 关于印发《山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨 2013-2020 年大气污染防治规划三期行动计划（2018-2020 年）》的通知（鲁政发[2018]17 号）；
- (16) 《国家环境保护标准“十三五”发展规划》2017 年 4 月 10 日；
- (17) 《国家危险废物名录》（国家环保部 39 号令，2016.6.14）；
- (18) 国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定（国务院第 682 号令，2017.7.16）；
- (19) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；
- (20) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号文）；
- (21) 环环评[2018]11 号《环境保护部关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》2018 年 1 月 25 日；
- (22) 东环发[2018]6 号《东营市环境保护局关于贯彻落实国环规环评[2017]4 号文件的通知》2018 年 2 月 11 日；
- (23) 《山东省 2013-2020 年大气污染防治规划》；
- (24) 东环委办[2019]8 号《东营市环境保护局工作委员会办公室关于印发<东营市石油炼制行业大气污染防治技术导则（试行）>等 5 个技术导则的通知》

## 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暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收指南 污染影响类》（生态环境部公



	<p>告[2018]第9号)；</p> <p>(3)《东营市环境保护局关于贯彻落实环规环评[2017]4号文件的通 知》(东环发[2018]6号)；</p> <p><b>3、建设项目环境影响报告表及审批部门审批决议</b></p> <p>(1)东营市垦利石化中心加油站有限公司《东营市垦利石化中心加油站 有限公司垦利石化中心加油站项目环境影响报告表》(2019年2月)；</p> <p>(2)《东营市垦利石化中心加油站有限公司垦利石化中心加油站项目环 境影响报告表》审批意见(垦审批环字(2019)006号)；</p>																				
<p>验 收 监 测 评 价 标 准 、 标 号 、 级 别 、 限 值</p>	<p><b>一、废气：</b></p> <p>无组织有机废气执行山东省地方标准《挥发性有机物排放标准第7部 分：其他行业》(DB37/2801.7-2018)表2厂界监控点浓度限值。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 无组织废气执行标准限值</b></p> <table border="1" data-bbox="292 985 1366 1223"> <thead> <tr> <th colspan="2">项目名称</th> <th>限值 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>最高允许排 放速率 (Kg/h)</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>无组织 废气</td> <td>VOCs</td> <td>2.0</td> <td>-</td> <td>《挥发性有机物排放标准第 7部分：其他行业》 (DB37/2801.7-2018)表2厂 界监控点浓度</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>二、油气回收系统：</b></p> <p>油气回收系统出口执行《加油站大气污染物排放标准》(GB 20952-2007) 4.3.4 标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 有组织废气执行标准限值</b></p> <table border="1" data-bbox="292 1541 1366 1727"> <thead> <tr> <th colspan="2">项目名称</th> <th>限值 (g/m<sup>3</sup>)</th> <th>最高允许排 放速率 (Kg/h)</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>油气回收 排气筒废 气</td> <td>非甲烷 总烃</td> <td>25</td> <td>-</td> <td>《加油站大气污染物排放标准》 (GB 20952-2007) 4.3.4 标准</td> </tr> </tbody> </table> <p>油气回收系统液阻、密闭性、气液比执行《加油站大气污染物排放标准》 (GB20952-2007)标准。</p>	项目名称		限值 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排 放速率 (Kg/h)	备注	无组织 废气	VOCs	2.0	-	《挥发性有机物排放标准第 7部分：其他行业》 (DB37/2801.7-2018)表2厂 界监控点浓度	项目名称		限值 (g/m <sup>3</sup> )	最高允许排 放速率 (Kg/h)	备注	油气回收 排气筒废 气	非甲烷 总烃	25	-	《加油站大气污染物排放标准》 (GB 20952-2007) 4.3.4 标准
项目名称		限值 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排 放速率 (Kg/h)	备注																	
无组织 废气	VOCs	2.0	-	《挥发性有机物排放标准第 7部分：其他行业》 (DB37/2801.7-2018)表2厂 界监控点浓度																	
项目名称		限值 (g/m <sup>3</sup> )	最高允许排 放速率 (Kg/h)	备注																	
油气回收 排气筒废 气	非甲烷 总烃	25	-	《加油站大气污染物排放标准》 (GB 20952-2007) 4.3.4 标准																	

表 1-3 液阻、密闭性、气液比标准限值

分类	评价标准	检测项目	排放限值	
油气回收系统	《加油站大气污染物排放标准》 (GB20952-2007)	气液比	1.0≤值≤1.2	
		液阻	18L/min	<40
			28L/min	<90
			38L/min	<155
密闭性检测：油气回收系统密闭性压力检测值大于等于最小剩余压力限值，向油气回收系统充气加压至500Pa，保持5分钟后系统内最小剩余压力，检测系统密闭性。				

### 三、废水

项目不产生生产污水，废水只有生活污水。项目生活污水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准要求。

表 1-4 废水执行标准限值

序号	项目名称	执行标准	《污水排入城镇下水道水质标准》标准限值mg/L
1	pH	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）	6.5~9.5
2	CODcr		500
3	氨氮		45
4	SS		400
5	石油类		15

### 四、噪声

项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准（昼间：60dB，夜间：50dB），如下表 1-5。

表 1-5 噪声执行标准限值

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	备注
2	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准

### 五、固废

固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB 18599-2001）及修改单标准，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单标准。

## 表二：项目建设内容

工程建设内容：

### 一、项目变动情况

经现场实际调查，项目实际建设内容与环评文件、环评批复的内容有所变动，变动情况见表 2-1

表 2-1 项目变动情况一览表

环评建设内容	实际建设内容	变动原因
项目总项目总投资 5174.9 万元，年销售 92#汽油量 1570 吨、95#汽油量 562 吨、98#汽油量 113 吨、柴油量 3595 吨，共计 5840 吨；年销售 LNG 365 万 Nm <sup>3</sup> 。	项目分期建设分期验收，本次验收一期项目。一期项目包括加油站加油系统及附属危废间、供水排水系统、消防系统等。	由于市场原因，项目二期加气系统暂未建设。
柴油机加油枪设置双枪双油品潜油泵 4 台加油机	柴油机加油枪设置四枪双油品潜油泵加油机 4 台加油机。	为提高加油效率增加部分加油枪。

根据现场勘查，结合本项目环评、环评批复等资料，本项目与环评、环评批复相比，本项项目地理位置、建设单位、投资主体、项目产品、规模、总投资、均未发生变化，根据环境保护部办公厅 2018 年 1 月 29 日发布的环办环评[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》以及环境保护部办公厅 2015 年 6 月发布的环办[2015]52 号文《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》，项目性质、规模、地点、生产工艺、采取的环保设施未发生重大变化，不属于重大变更。

### 二、地理位置及平面布置

垦利石化中心加油站项目位于东营市垦利区黄河路与 316 省道交叉口北，项目以东、以北均为空地，以西为垦利区黄河路，黄河路以西为空地、以南为空地，所处地理位置较好，交通便利。项目平面布置图见图 2-1，项目地理位置图

见图 2-2，项目与周边关系图、与周边环境敏感目标关系图详见图 2-3。

该项目设置卫生防卫距离为 50m，所在区域 2km 内无自然保护区、名胜古迹及风景区等特殊环境敏感目标。卫生防卫距离内无环境敏感目标。主要环境保护目标见表 2-2。

表 2-2 主要环境保护目标一览表

类别	环境保护对象	方位	距离 (m)	保护级别
环境 空气	厂址周围 2500m			《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准
	北苑小区	S	630	
	陈家	SSE	914	
	复胜	SE	1721	
	前复胜	SE	2400	
	海赢一品	NE	1900	
	黄河人家	NE	2320	
	水岸佳苑	NE	2250	
	后苟村	W	1056	
	中苟村	SW	928	
	垦利街道中心小学	SW	1600	
	前榆	SW	1800	
	前王村	SW	2040	
	胜北家苑	SW	2075	

	鹭营花园	SW	2100	
	水榭巴黎	SW	2250	
地表水环境	溢洪河	N	2900	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的 V 类水质标准
声环境	厂界外周围 200 米			《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中规定的 2 类区标准
地下水环境	厂址周围 6km <sup>2</sup> 范围内的地下水			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准

相关图件见正本。

## 二、建设内容

### (一) 项目组成情况

垦利石化中心加油站一期项目总投资 5174.9 万元，主要从事 92#汽油、95#汽油、98#汽油、0#柴油、-10#柴油零售业务。总占地面积 8019.4m<sup>2</sup>，新建钢结构加油罩棚 1512m<sup>2</sup>，油罐区 84m<sup>2</sup>，二层站房 612.32m<sup>2</sup>。项目加油部分包括双层 SF 汽油罐 2 具（其中一具储存 92#汽油；一具为隔舱罐，储存 95#和 98#汽油），单罐容积为 30m<sup>3</sup>；双层 SF 柴油罐 2 具（0#、-10#各 1 具），单罐容积为 30m<sup>3</sup>；设置 4 台柴油（四枪双油品）、3 台汽油（四枪四油品）潜油泵式加油机，汽油枪为油气回收型。项目设置 8 个停车位，车位预留充电装置。项目建成后，预计年销售 92#汽油量 1570 吨、95#汽油量 562 吨、98#汽油量 113 吨、柴油量 3595 吨，共计 5840 吨。职工定员 14 人，全年生产时间

365 天，具体组成情况见表 2-3。

表 2-3 项目建设内容及变动情况一览表

编号	项目名称	单位	数值	备注	实际建设与环评对比
1	总占地面积	m <sup>2</sup>	8019.4		无变化
1.1	罩棚	m <sup>2</sup>	1512	一层，净高 H=7.8m	无变化
1.2	站房	m <sup>2</sup>	388.8	二层框架，建筑面积 612.32m <sup>2</sup>	无变化
1.3	油罐区	m <sup>2</sup>	84	钢筋混凝土筏板	无变化
1.4	LNG 罐区	m <sup>2</sup>	96	钢筋混凝土地上罐池	二期项目（待建）
2	总投资	万元	5174.9		实际投资 5070 万元
2.1	其中：环保 投资	万元	23.01		实际投资 25 万元
3	年工作日	天	365		无变化
4	劳动定员	人	14		无变化

表 2-3 项目建设内容及变动情况一览表（续）

工程类别	工程名称	工程内容	实际建设与环评对比

主体工程	加油区	1 处, 新建加油罩棚 1512m <sup>2</sup> , 布置 3 台汽油加油机、4 台柴油加油机、2 台 LNG 加气机。	无变化, 加气系统二期建设
储运工程	油罐区	1 处, 地埋式, 内有 2 具汽油罐 (其中一具为隔舱罐)、2 柴油罐, 单罐容积均为 30m <sup>3</sup> 面积 84m <sup>2</sup> 。	无变化
	LNG 罐区	1 处, 1 具 60m <sup>3</sup> 地上卧式储罐, 占地 96m <sup>2</sup> 。	加气系统相应的储运工程二期建设
辅助工程	站房	1 处, 2 层, 建筑面积 612.32m <sup>2</sup> 。主要包括储藏室、综合办公室、加气控制室、变压器室、配电间、压力管室、便利店、卫生间, 工具间等。	无变化
公用工程	供水	由垦利区供水管网提供。	无变化
	排水	雨污分流制, 雨水经雨水管道排入雨水管网; 职工生活污水排入市政污水管网, 进入西城北污水处理厂处理后达标排放。	无变化
	供电	由物流园变压器引入。	无变化
	供气	本项目气源为 LNG, 来自和利时燃气公司 LNG 液化工厂, 并已签订长期供气协议, 保证资源稳定。	加气系统相应的储运工程二期建设
	供热	项目站房各功能间均采用空调采暖。	无变化
环保工程	废气	加油过程以及油罐呼吸产生的非甲烷总烃及汽车尾气均无组织排放。项目采用地埋式储罐, 自封式加油机, 罐区、装卸车、加油机产生的非甲烷总烃经油气回收装置 (三级) 回收后通过 4.2 米高呼吸管排放。	无变化



废水	职工生活污水排入市政污水管网，进入西城北污水处理厂处理后达标排放。	无变化
固废	职工生活垃圾由环卫部门统一收集后集中处理；储罐清罐油泥、油气回收系统定期更换的废活性炭均属于危险废物，暂存于危废暂存间（10m <sup>2</sup> ），最终委托有资质自单位处理。	无变化
噪声	设置隔声、减震、加强管理、加强绿化等措施。	无变化

(二) 主要原辅材料及产品

项目主要产品见下表。

表 2-4 项目产品方案项目产品方案一览表

序号	名称	单位	产能	备注
1	92#汽油	t/a	1570	合计 5840t/a
2	95#汽油	t/a	562	
3	98#汽油	t/a	113	
4	0#柴油	t/a	3595	
5	-10#柴油	t/a		
6	LNG	Nm <sup>3</sup> /a	3650000	二期产品

项目主要消耗能源见下表。

表 2-5 项目主要能源消耗一览表

序号	名称	单位	年消耗量	来源
一	原料			

1	92#汽油	t/a	1570	由山东垦利石化集团有限公司供应
2	95#汽油	t/a	562	
3	98#汽油	t/a	113	
4	0#柴油	t/a	3595	
5	-10#柴油	t/a		
二	动力			
1	水	m <sup>3</sup> /a	1003.09	
2	电	kW·h/a	295000	

### 三、项目主要设备

项目主要生产设备见下表。

表 2-6 项目主要生产设备一览表

### 三、项目水平衡

#### 1、供水

供水：本项目用水来自市政管网，项目内不设食堂，用水主要为职工生活用水绿化用水及不可预见用水。

##### ①职工生活用水

项目劳动定员为 14 人，经现场实际调查，项目生活用水为 255.5m<sup>3</sup>/a。

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
1	汽油储罐	V=30m <sup>3</sup> , 卧式埋地油罐, 双层 SF 储罐	2	具	1 具储存 92#汽油; 1 具为隔舱罐, 储存 95#和 98#汽油
2	柴油储罐		2	具	0#、-10#各 1 具
3	加油机	四枪四油品潜油泵加油机	3	台	汽油
		四枪双油品潜油泵加油机	4	台	柴油
4	潜油泵	200L/min1.5HP	4	台	
5	油气回收枪	--	12	把	
6	油气排放处理装置	--	1	台	
7	充电桩	--	8	个	

##### ②绿化用水

项目绿化面积约 1641m<sup>2</sup>，绿化期为 4 月-10 月（冬季不进行绿化），绿化天数以 200 天，经现场实际调查，绿化用水量 656.4m<sup>3</sup>/a。

③根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2009），不可预见用水按总用水量的 10%~ 15%。本项目不可预见用水按上述用水总量的 10%计，约为 58.37m<sup>3</sup>/a。

综上，该项目新增用水量为 970.27t/a。

## 2、排水

该项目废水主要为生活污水、绿化用水。

①项目的生活废水排放量为 217.175m<sup>3</sup>/a。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入西城北污水处理厂处理后达标排放。

②项目绿化用水为 656.4t/a，该部分用水大部分被植物吸收，少部分蒸发。

项目水平衡图见图 2-4。

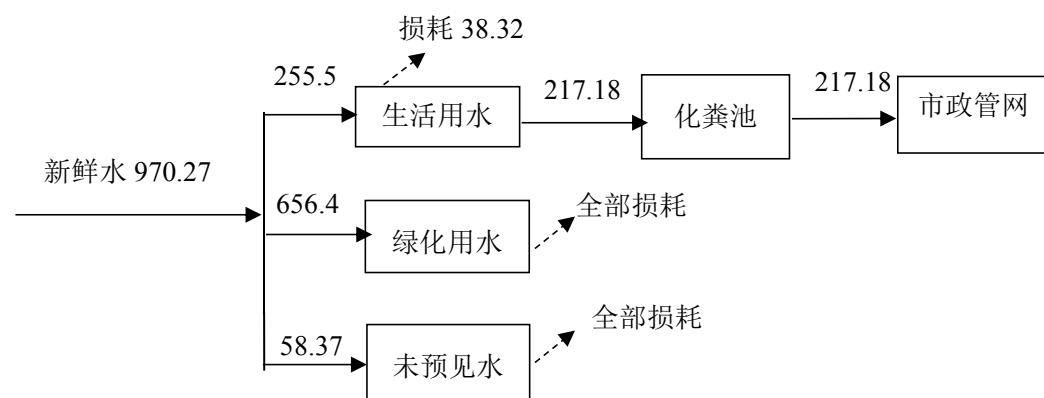


图 2-4 项目水平衡图 (t/a)

## 五、主要工艺流程及产物环节

<一>本项目工艺流程及产污环节见图 2-5。

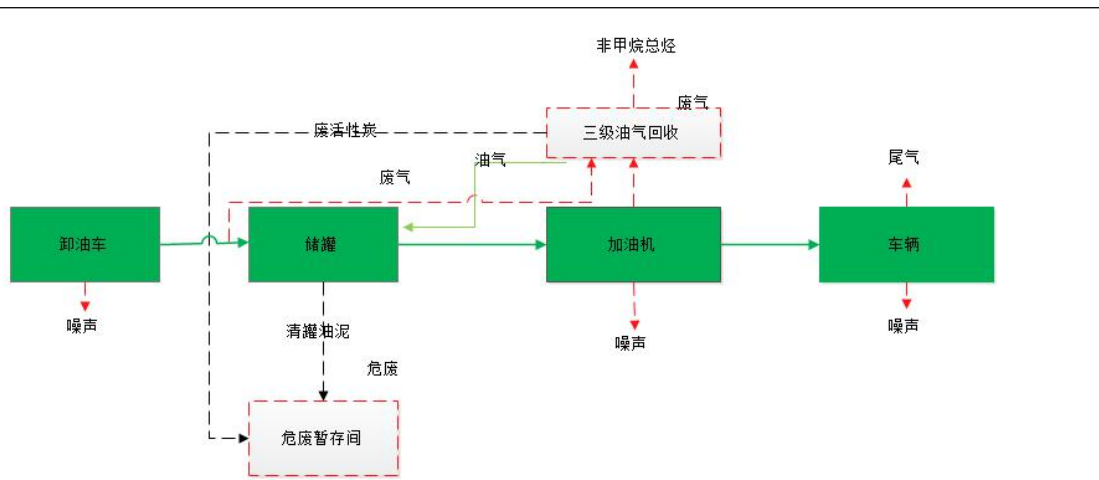


图 2-5 项目工艺流程及产污环节图

## <二>工艺流程简介

### 加油部分

工艺流程主要分为卸油、储油、加油、油气回收、量油五部分。

卸油：油品由汽车油槽车运入本站，采用油罐车经连通软管与油罐卸油孔连通后采用自流密闭方式卸油。

加油：加油采用正压方式，通过油罐内安装的潜油泵把油品从储油罐中泵出，经过出油管道，送入加油机，再经过加油机内的油气分离器、计量器，最后经加油枪加到汽车的油箱中。

卸油油气回收（一次油气回收系统）：将埋地油罐的气相空间联通，共用 1 根主回气管，卸油时，接通槽车卸油管及卸油回气管，将油罐气相空间和油品槽车的气相空间连通，在卸油过程中将原来油罐内散溢的油气收集至汽车槽车内，实现卸油与油气等体积置换，控制油气外排。

加油油气回收（二次油气回收系统）：在汽车加油过程中，将汽车油箱口散溢的油气，通过油气回收专用加油枪收集，通过加油机内安装的真空泵将油气回收至汽油储罐，控制油气外排。

油气排放处理系统（三次油气回收系统）：油罐内的油气经过油气排放处

理装置，当压力达到某一个值时，将装置自动开机，通过冷凝、分离、吸附等方式进行处理，将冷凝液回收至油罐，将洁净空气排向大气。当油气压力下降到某一个值时，装置自动关机，停止运行。

采用液位仪进行测量，人工检尺校核。

车辆进出会产生少量废气及噪声。

### <三> 产污环节分析

- 1、卸油过程产生的废气；
- 2、加油过程产生的废气；
- 3、车辆进出会产生少量噪声及尾气；
- 4、清罐时产生油泥；
- 5、更换油气回收系统中的废活性炭使会产生少量废活性炭；

## 六、现场照片及设备照片

现场照片见正本。

表三：环境保护措施

一、主要污染源、污染物处理和排放：

(一) 废气

1、加油站废气

项目产生的有机废气主要为罐区的大小呼吸、罐车卸油及加油过程中产生的无组织排放废气，其主要污染因子为非甲烷总烃。加油站在站区内已安装油气回收装置（三次油气回收系统），使用油气回收一体加油枪，加油站产生的废气经收集后进入油气回收装置，污染物排放量较小。

①卸油段废气：项目卸油段非甲烷总烃采用油气回收装置处理。项目卸油过程油气回收满足《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952—2007）对卸油油气排放控制要求。

②项目储油、加油段废气：项目储油、加油段非甲烷总烃采用油气回收装置处理。项目储油、加油过程油气回收满足《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952—2007）对卸油油气排放控制要求。

此外项目加油站在卸油过程中采用密闭卸油方式，经采用卸油油气回收系统及加油油气回收系统后，能够回收逸散的油气，有效减少非甲烷总烃的排放。加油站采用地埋式储油罐，由于该罐密闭性较好，油罐顶部覆土厚度不小于 0.5m。油罐的周围回填干净的沙子或细土，其厚度不小于 0.3m，因此储油油罐内的气温比较稳定，受大气环境稳定影响较小，可减少油罐小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质。另外，加油站采用自封式加油枪，可在一定程度上减少非甲烷总烃的排放。

加油站加强操作人员的业务培训和学习，严格按照行业操作规程作业，从管理作业上最大程度减少排污量。

2、车辆进出废气

项目进出的汽车均会排放尾气，汽车尾气中主要污染物为 CO、THC 等。

由于进出车辆且不连续，尾气产生量较少，况且地面停车场通风情况良好，

不会造成尾气集结。项目采取合理布局、植树绿化等措施使项目汽车废气污染物排放减少满足相关标准要求。

## （二）废水

该项目污水主要为生活污水、绿化用水。

### 1、生活污水

该项目的生活废水排放量为 217.175t/a。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网后排入西城北污水处理厂。

### 2、绿化用水

项目绿化用水为 656.4t/a，该部分用水大部分被植物吸收，少部分蒸发。全部不外排。

## （三）噪声

该项目产生噪声的主要为加油机运行时产生的噪声和车辆行驶时产生的噪声。产生噪声的主要设备机泵、加油机等机械设备，噪声值为 60~80dB(A)。车辆行驶噪声值约为 80~90dB(A)。

（1）在保证工艺生产的同时注意选用低噪声的设备，并且安装中基础应做减震处理。

（2）设计中合理布局，充分利用建（构）筑物及绿化隔声降噪，以减轻各类声源对周围环境的影响。

（3）采用吸声材料，对于主要产生噪声的站房，墙体采用隔声、吸声效果好的建筑材料。

（4）加强设备的日常维修管理，使其正常运行。

经采取上述措施，再经距离衰减后，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，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求（昼间：60dB（A），夜间：50dB（A）），对环境影响较小。

## （四）固废

项目产生的固体废物主要是生活垃圾。



主要产生的危废是储罐油泥及油气回收系统产生的废活性炭。

(1) 一般固废

职工生活垃圾：项目职工定员 14 人，经现场实际调查，项目职工生活产生的垃圾量约 2.555t/a，由环卫部门收集后统一处理。

(2) 危险废物

① 储罐油泥

项目储油罐每三年清理一次，约产生 0.06t/3a（年均 0.02t）清罐油泥，属于危险废物（废物类别 HW08，废物代码 900-249-08），验收期间尚未产生，待清罐时委托有资质的单位处理。

② 油气回收系统废活性炭

项目油气回收系统活性炭每半年更换一次，产生量约为 0.01t/a，属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码 900-041-49），验收期间尚未产生，待更换时委托有资质的单位处理委托有资质的单位处理。危险废物汇总表见表 3-1。

表 3-1 固体废物产生及处置情况汇总一览表

序号	产污点	固废名称	废物类别	危废代码	危险特性	年产生量	处理方式	验收期间产生量
1	职工	生活垃圾	一般固废	/	/	2.555t	由环卫部门收集后处理	2.0kg/d
2	危险废物	废油渣	危废	HW08 900-249-08	毒性 T, 易燃性 I	0.06t/3a	待清罐时委托有资质的单位处理	尚未产生
3	危险废物	废活性炭	危废	HW49 900-041-49	毒性 T	0.01t/a	待更换时委托有资质的单位处理	尚未产生

目前加油站建立危废暂存间 1 处，位于厂区东南，占地 10m<sup>2</sup>，危废间地面硬化，采取防渗措施，空间密闭，建设情况满足加油站危废暂存要求。暂存间见图 3-1。

相关图件见正本。

## 二、总量控制指标

2018 年 12 月 6 日东营市垦利区环境保护局对本项目做出总量批复(本项目挥发性有机物污染物替代量为 3.6t/a)。

生活废水 COD<sub>Cr</sub>、氨氮总量包含在西城北污水处理厂中。

验收监测期间，项目油气回收出口处理效率均大于 95%，项目产生的有机废气主要为罐区的大小呼吸、罐车卸油及加油过程中产生的无组织排放废气，其主要污染因子为非甲烷总烃，年产生量为 12.001t/a，其中包括：项目卸油段非甲烷总烃产生量约为 5.26t/a，储油、加油段废气：项目储油、加油段非甲烷总烃产生总量为 6.741t/a。经油气回收处理后年挥发性有机物 0.6t/a。

因此，验收监测期间加油站挥发性有机物总量为 0.6t/a，满足全厂总量控制指标。

## 三、其他环境保护设施情况

### (一) 环保规章制度

为了确保各项设施的有效运行，制定了相关环保设备操作规程、设备运转记录、保养记录等。操作人员根据各项制度进行设备检修和保养，通过监测、巡查等方式及时发现该项目设施运行中出现的问题，由总经理安排解决问题，并严格督察解决的结果，以确保环保设施的正常运行。

### (二) 危险废物暂存间的建设情况

目前公司建立危废暂存间 1 处，位于加油站东南侧，占地 10m<sup>2</sup>，危废间地面硬化，空间密闭，建设情况满足厂区危废暂存要求、环境管理规章制度的建立及执行情况。

### （三）环保管理制度

东营市垦利石化中心加油站有限公司设置了完善的管理组织机构，环境保护坚持保护优先、预防为主、综合治理、公众参与、损害担责的原则。公司环境保护工作实行主要负责人负责制。公司主要负责人是本公司环保工作第一责任人，对公司的环保工作全面负责。

### （四）防渗措施

项目加油区、罐区均按照相关规定做防渗措施。项目《防渗证明》见附件。

### （五）环境风险防范执行情况

本项目已制定完善的《突发环境事件应急预案》，并已备案。公司已制定完善的环境风险防范措施及应对措施并定期演练。

### （六）安全防范措施

（1）储油区已设置可燃气体报警器。

（2）加油区设置静电消除器。

（3）加油站设置了大量消防器材及 24h 报警电话。

（4）配备了必要的个人防护用品，如防毒面具、正压式呼吸器、橡皮手套、面具等。

## 四、环保设施照片

环保设施照片见正本。

## 五、三同时落实情况

本项目在建设过程中，满足了环保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”要求。

表 3-3 “三同时”落实情况一览表

序号	环评批复要求	落实情况	落实结论
1	厂区实施雨污分流。生活污水通过市政管网排入西城北污水处理厂。	厂区已实施雨污分流。生活污水经化粪池后进入市政管网排入西城北污水处理厂。	已落实
2	项目采用地埋式油罐、自封式加油机及密闭卸油等方式，油罐呼吸废气、油品装卸、加油过程中产生的油气经三级油气回收系统处理后通过 4.2m 高呼吸管排放，排放口油气排放浓度须符合《加油站大气污染物排放标准》(GB 20952-2007) 要求（小于等于 25g/m <sup>3</sup> ），操作规范，加强厂区管理等措施，确保厂界非甲烷总烃浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控标准要求（4.0mg/m <sup>3</sup> ）；本项目设置卫生防卫距离 50m。	项目已采用地埋式油罐、自封式加油机及密闭卸油等方式，油罐呼吸废气、油品装卸、加油过程中产生的油气经三级油气回收系统处理后通过 4.2m 高呼吸管排放，验收期间排放口最大浓度为 67.5mg/m <sup>3</sup> 排放口油气排放浓度符合《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2007）要求（小于等于 25g/m <sup>3</sup> ），加油员操作规范。验收期间厂界浓度最大为 1.50mg/m <sup>3</sup> 满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2018）表 2 厂界监控点浓度；本项目已设置卫生防卫距离 50m。	已落实
3	按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及其修改单和《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求设置规范化的固体废物和危险废物暂存场所。清罐油泥、废活性炭规范收集和	生活垃圾定期由环卫部门统一清运；废纸箱、塑料收集后外售；废样品、废试剂暂存于危废暂存间，定期交由具有危险废物处置资质的单位处理。	已落实

	贮存，定期委托具有相应危险废物处置资质的单位处理，转移时执行联单制度，及时续签合同；生活垃圾定期由环卫部门统一清理。		
4	对加油机采取降噪处理，加强管理等措施，经厂区距离衰减，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区要求。	采取厂区绿化、合理布局、隔声等措施，加强管理，使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区要求。	已落实
5	涉及汽油、柴油，具有环境风险，未超过危险化学品临界量，不构成重大危险源。制定应急预案，做好管道防渗处理，加强风险防范，并组织演练。办理《突发环境事件应急预案备案表》作为本项目通过环保验收的前提条件之一。	本项目涉及汽油、柴油总量未超过危险化学品临界量，不构成重大危险源。项目已制定应急预案。并已办理《突发环境事件应急预案备案表》。项目已做好管道防渗处理，加强了风险防范，并定期组织演练。	已落实
6	本项目总量已有东营市垦利区环保局确认。	—	已落实

表四：建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门决定

一、报告表结论：

一、结论

1、项目概况

垦利石化中心加油站项目总投资 5174.9 万元，主要从事 92#汽油、95#汽油、98# 汽油、0#柴油、-10#柴油、LNG 的零售业务。总占地面积 8019.4m<sup>2</sup>，新建钢结构加油罩棚 1512m<sup>2</sup>，油罐区 84m<sup>2</sup>，LNG 罐区 96m<sup>2</sup>，二层站房 612.32m<sup>2</sup>。项目加油部分包括双层 SF 汽油罐 2 具（其中一具储存 92#汽油；一具为隔舱罐，储存 95#汽油），单罐容积为 30m<sup>3</sup>；双层 SF 柴油罐 2 具（0#、-10#各1 台），单罐容积为 30m<sup>3</sup>；设置4 台柴油（双枪双油品）、3 台汽油（四枪四油品）潜油泵式加油机，汽油枪为油气回收型。加气部分包括 1 具60m<sup>3</sup>LNG 卧式储罐，1 台LNG 潜液泵撬（单泵撬）、2 台LNG 单枪加气机。项目设置 4 个停车位，车位预留充电装置。项目建成后，预计年销售 92#汽油量 1570 吨、95#汽油量 562 吨、98#汽油量 113 吨、柴油量 3595 吨，共计 5840 吨；年销售 LNG365 万Nm<sup>3</sup>。职工定员 14 人，全年生产时间 365 天。

2、项目与产业政策符合性分析

本项目为垦利石化中心加油站项目，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》，本项目不属于鼓励类，限制类和淘汰类，符合国家产业政策的要求。

3、周围环境质量现状

（1）环境空气

项目所在地环境空气质量功能区属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据东营市环境保护局发布的《东营环境情况通报》（第 7 期，总第 67 期）监测数据显示：垦利区空气质量可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（2）水环境

附近主要地表径流为溢洪河，目前主要用于排污排涝。总体而言，溢洪河水

质目前能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类水质标准。

该区域地下水不能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准，地下水环境质量标准执行国家《地下水质量标准》(GB/T14848--2017) III类标准。

### (3) 声环境

项目所在地厂界周围环境噪声质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，声学环境质量较好

## 4、污染物排放情况及影响分析

### (1) 环境空气影响分析

项目产生的废气主要包括加油站有机废气和汽车尾气。加油站有机废气主要为罐区的大小呼吸及加油、卸油产生的无组织排放废气，其主要污染因子为非甲烷总烃，产生量为 12.001t/a，经三级油气回收装置处理后通过 4.2 米高呼吸管排放，处理效率 90%，处理后排放量为 1.7662t/a，满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007) (油气排放浓度 $\leq 25\text{g}/\text{m}^3$ ) 及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2 中无组织排放浓度限值(非甲烷总烃  $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ) 的要求，对周围环境的影响较小。

项目非甲烷总烃无组织排放厂界无超标点，满足大气环境防护距离的要求。经预测，本项目的卫生防护距离为 50m，项目卫生防护距离内无环境敏感目标，因此，本项目的建设符合卫生防护距离的要求。

### (2) 水环境影响分析

本项目产生的污水要是职工生活污水，其污水水质简单，污染物浓度较低，排入市政污水管网，进入西城北污水处理厂处理后达标排放。

### (3) 噪声环境影响分析

本项目运营期噪声主要为进出车辆产生的交通噪声和加油机产生的噪声。采取车辆进站时减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施，使区域内的交通噪声降到最低值；通过合理布局、选择先进的设备、对加油机降噪处理后，经距离衰减，厂界噪声可以满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)

中的2类标准，对环境影响较小。

#### (4) 固体废物环境影响分析

项目建成后，产生的固体废物主要是职工生活垃圾和清罐油泥、油气回收系统产生的废活性炭。项目区内每日产生的垃圾委托当地环卫部门定期外运处理，每日定时清运，夏季垃圾夜间不在区内停留，因此对环境的影响较小。项目清罐产生的油泥 900-249-08 及油气回收系统产生的废活性炭 900-041-49 均属于危险废物，委托具有相应处理资质的单位进行无害化处理，其收集、贮存、运输等过程应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。及其修改单及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等要求进行

综上所述，该项目符合国家产业政策。项目区内职工生活污水排入市政管网；建设油气回收装置，使用油气回收一体化加油枪，管道、阀门定期检验、及时更换；噪声经隔声、减振等处理后符合国家标准；固体废物合理处置。在认真落实各项污染防治措施，并严格执行“三同时”制度，落实设计和环评报告中提出的各项环保治理措施，对周围环境影响较小，从环保角度上讲，本项目是可行的。

#### 二、建议：

1、建设单位应加强管理，确保环保措施落到实处，并确保各项设施的正常运行。

2、建设单位须强化生态保护意识，充分利用自然条件，多种花草树木，提高绿化面积，起到防尘降噪、净化空气的作用，同时给职工提供一个优美的生活环境。

3、项目不准擅自变更建设项目的地点、性质、规模等。建设项目的地点、性质、规模及生产工艺等发生变化，建设单位应重新办理建设项目环境影响评价手续，并报有审批权的环保部门批准。



## 二、审批部门意见:

审批意见:

垦审批环字 [2019]006 号

经研究,对东营市垦利石化中心加油站有限公司提报的《垦利石化中心加油站项目报告表》批复如下:

一、该项目已取得山东省建设项目备案证明(项目代码:2018-370521-52-03-054790),项目总投资5174.9万元,其中环保投资23.01万元,占地8019.4平方米,建设地点为东营市垦利区黄河路与316省道交叉口北(东经118.546度,北纬37.546度)。

该项目新建站房、罩棚、加油机7台、LNG加气机2台、油罐区、LNG罐区及相关配套设施,油罐区包括30m<sup>3</sup>埋地式卧式储罐4个(其中汽油2个、柴油2个),LNG罐区包括60m<sup>3</sup>地上卧式储罐1个。项目建成后,年储存油品共5840吨(年供给汽油2245吨、柴油3595吨)、年销售LNG365万Nm<sup>3</sup>的规模。

二、污染物排放标准按本报告表所列“污染物排放标准”执行。

三、项目建设和营运过程中必须认真落实环境影响报告表提出的各项污染防治和生态保护措施,并着重做好以下工作:

1、水污染物控制措施:厂区实施雨污分流。生活污水通过市政污水管网排入西城北污水处理厂。

2、大气污染物控制措施:项目采用埋地式油罐、自封式加油机及密闭卸油等方式,油罐呼吸废气、油品装卸、加油过程中产生的油气经三级油气回收系统处理后通过4.2m高呼吸管排放,排放口油气排放浓度须符合《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)要求(小于等于25g/m<sup>3</sup>);规范操作,加强厂区管理等措施,确保厂界非甲烷总烃浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控标准要求(4.0mg/m<sup>3</sup>);本项目设置卫生防护距离50米。

3、固废控制措施:按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及其修改单和《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001) 及其修改单要求设置规范化的固体废物和危险废物暂存场所。清罐油泥、废活性炭规范收集和贮存，定期委托具有相应危险废物处置资质的单位处理，转移时执行联单制度，及时续签合同；生活垃圾定期由环卫部门统一清运。

4、**噪声控制措施**：对加油机采取降噪处理、加强管理等措施，经厂区距离衰减，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类声环境功能区要求。

5、**环境风险**：涉及汽油、柴油，具有环境风险，未超过危险化学品临界量，不构成重大危险源。制定应急预案，做好管道防渗处理，加强风险防范，并组织演练。办理《突发环境事件应急预案备案登记表》作为同意本项目通过环保验收的前提条件之一。

6、**总量控制**：本项目总量已由东营市垦利区环境保护局确认。

四、该项目必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，“三同时”制度的落实情况由垦利区环境监察大队负责监管。项目竣工后，按照规定程序进行建设项目竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入运行。违反本规定要求的，由建设单位承担相应的法律责任。

五、建设项目发生重大变动的应当重新报批项目的环境影响评价文件；不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。项目在运行过程中产生不符合经我局批准的环境影响评价文件情形的，应当开展后评价，采取改进措施并报我局备案。



二〇一九年三月六日

**表五：验收监测质量保证及质量控制**

东营市垦利石化中心加油站有限公司委托山东百斯特职业安全监测评价有限公司（证书编号：171503130122）承担东营市垦利石化中心加油站有限公司垦利石化中心加油站项目的验收监测及验收报告的编制工作。山东百斯特职业安全监测评价有限公司对东营市垦利石化中心加油站有限公司垦利石化中心加油站项目的检测工作实行以下措施来保证此次检测工作的质量。

**一、监测分析方法**

项目监测分析方法见表 5-1。

**表 5-1 监测分析方法一览表**

污染物项目	检测方法	标准编号	检出限
无组织检测项目			
VOCs	气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>
油气回收系统检测			
非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 38-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>
密闭性、液阻、气液比	《加油站大气污染物排放标准》 (GB20952-2007) 附录	GB 20952-2007	/
废水检测项目			
pH	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	/
CODcr	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	/
氨氮	纳氏试剂紫外分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L

石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
-----	---------	-------------	----------

## 二、监测仪器

项目监测仪器见表 5-2。

表 5-2 监测仪器一览表

序号	监测项目	仪器名称	仪器型号	仪器编号
1	VOCs	气相色谱仪	SP-6890	L041
2	pH	pH 计	PHS-3C	L040
3	COD <sub>Cr</sub>	滴定管	/	/
4	石油类	红外测油仪	GH-800	L056
5	氨氮	紫外分光光度计	UV2600	L004
6	悬浮物	分析天平	AUW220	L006
7	噪声	多功能声级计	HS6288E	T136
8	/	声级校准器	HS6020	T139

## 三、质量保证和质量控制

### 1、现场采样人员资质及能力情况

#### (1) 人员资质

山东百斯特职业安全监测评价有限公司外采部项目负责人均为环境工程、化学工程等专业或相关专业毕业的大中专或更高学历的学生，经公司培训后上岗。

未取得上岗证前，经各岗位前培训考试考核合格。由公司质管部评定，由公司下达准入通知，从事相应项目的现场采样工作。

环境工程及相关专业毕业生，没有取得相应的培训合格证后，在已取得相应资质的带领下从事检测工作，不得单独操作。

#### (2) 培训考核

由公司质管部负责外采部人员的技术考核工作，每季一次。考核不合格者不得从事相应岗位工作。

外采部每季度进行一次人员技能培训教育，并进行考核。对新进人员进行岗前技能培训，并考试合格。

公司外采部人员不定期参加社会培训，并通过培训考试。

## **2、实验室检测人员资质及能力情况**

### **(1) 人员资质**

山东百斯特职业安全监测评价有限公司工作人员均为环境工程、化学工程等相关专业或相关专业毕业的大专或更高学历的学生，经公司培训后上岗。

未取得上岗证前，经各岗位前培训考试考核合格。由公司质管部评定，由公司下达准入通知，从事相应项目的检测工作。

环境工程及相关专业毕业生，没有取得相应的培训合格证后，在已取得相应资质的带领下从事检测工作，不得单独操作。

### **(2) 培训考核**

由公司质管部负责检测部人员的技术考核工作，每季一次。考核不合格者不得从事相应岗位工作。

实验室每季度进行一次人员技能培训教育，并进行考核。对新进人员进行岗前技能培训，并考试合格。

公司实验室人员不定期参加社会培训，并通过培训考试，取得相应资格。

## **3、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制**

监测质量保证和质量控制按照环发〔2000〕38号文和《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)、《水污染物排放总量监测技术规范》(HJ/T92-2002)的要求进行。

(1) 监测期间核查了工况记录，生产负荷大于 75%，满足要求。

(2) 优先采用国标、行标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

(3) 按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）对样品的采集、保存以及运输采取了质量控制措施。主要包括依据该标准选用合适的采样容器，并对容器进行了洗涤；水样加固定剂保存，水样运输前将容器盖盖紧，确认所采水样全部装箱；运输时有专门运送人员；水样交化验室时，办理了交接手续。

(4) 监测数据和技术报告执行三级审核制度。

#### 4、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 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《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）与建设项目环保验收监测规定和要求执行。具体质控措施包括监测数据经三级审核，大气综合采样器在监测前使用流量计对其进行标定，在监测时确保其采样流量等，尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰，被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。

(2) 烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试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），在测试时应保证其采样流量的准确。

(3) 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。

山东百斯特职业安全监测评价有限公司对本次验收监测采样及样品分析均严格按照《环境空气监测质量保证手册》和《环境监测技术规范》等要求进行，实行全程序质量控制，具体要求如下：

- (1) 生产处于正常运行状态。监测期间各污染治理设施运行基本正常。
- (2) 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。
- (3) 所有参加本监测活动的监测人员全部经过上岗培训。
- (4) 本监测活动所使用的监测仪器均经过有关国家法定计量检定机构检定。

## 5、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测质量保证和质量控制按照环发〔2000〕38号文和《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)、《水污染物排放总量监测技术规范》(HJ/T92-2002)的要求进行。

- (1) 监测期间核查了工况记录，生产负荷大于75%，满足要求。
- (2) 优先采用国标、行标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。
- (3) 按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)对样品的采集、保存以及运输采取了质量控制措施。主要包括依据该标准选用合适的采样容器，并对容器进行了洗涤；水样加固定剂保存，水样运输前将容器盖盖紧，确认所采水样全部装箱；运输时有专门运送人员；水样交化验室时，办理了交接手续。

## 6、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- (2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即30%~70%之间）。
- (3) 综合大气采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试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），在测试时应保证其采样流量的准确。
- (4) 采样前采样容器用除烃空气进行清洗，实验室内平行样其测定结果的相对偏差应不大于15%。

## 7、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 测试数据无效。见噪声仪器校验表 5-3。

表 5-3 噪声仪器校验

单位：dB (A)

仪器名称	监测项目	校准日期	测量前校正	测量后校正	前后示 值差	是否 合格
HS6020 声级校准 器	厂界噪声	2019.6.28 昼（第一次）	93.9	94.0	0.1	合格
		2019.6.28 昼（第二次）	93.8	94.0	0.2	合格
		2019.6.28 夜（第一次）	93.8	93.9	0.1	合格
		2019.6.28 夜（第二次）	93.9	94.0	0.1	合格
		2019.6.29 昼（第一次）	93.7	93.9	0.2	合格
		2019.6.29 昼（第二次）	93.8	93.9	0.1	合格
		2019.6.29 昼（第一次）	93.9	94.0	0.1	合格
		2019.6.29 昼（第二次）	93.8	94.0	0.2	合格



## 表六：验收监测内容

本次验收对项目废气、废水、厂界噪声进行了监测，具体监测内容如下：

### 一、废气监测

#### 1、无组织废气

##### (1) 监测点位、项目及频次

根据监测当天的风向布点，厂界上风向一个点、下风向三个点。同时记录监测期间的风向、风速、气温、气压等气象参数。

**表 6-1 无组织排放废气监测一览表**

监测点位	监测项目	监测频次
上风向一个参照点，下风向三个监控点，	VOCs，同时记录监测期间气象参数	3次/天，连续监测2天

##### (2) 监测分析方法

**表 6-2 无组织废气监测分析方法**

序号	监测因子	监测方法	标准代号	检出限
1	VOCs	气象色谱法	HJ 604-2017	0.07 mg/m <sup>3</sup>

### 二、油气回收系统检测

油气回收系统出口废气

##### (1) 监测点位、项目及频次

油气回收系统出口处监测。同时记录监测期间的风向、风速、气温、气压等气象参数。

**表 6-3 油气回收系统出口废气监测一览表**

监测点位	监测项目	监测频次
油气回收系统出口处监测	非甲烷总烃	3 次/天，连续监测 2 天

(2) 监测分析方法

**表 6-4 油气回收系统出口废气监测分析方法**

序号	监测因子	监测方法	标准代号	检出限
1	非甲烷总烃	气象色谱法	HJ 38-2017	0.07 mg/m <sup>3</sup>

液阻、气液比、密闭性监测

(1) 监测点位、项目及频次

油气回收系统监测。同时记录监测期间的风向、风速、气温、气压等气象参数。

**表 6-5 液阻、气液比、密闭性监测一览表**

监测点位	监测项目	监测频次
油气回收系统	液阻、气液比、密闭性，同时记录监测期间气象参数	1 次

(2) 监测分析方法

**表 6-6 液阻、气液比、密闭性监测分析方法**

序号	监测因子	监测方法	标准代号	检出限
1	密闭性、液阻、气液比	《加油站大气污染物排放标准》 (GB20952-2007) 附录	GB 20952-2007	/

**三、废水监测**

(1) 监测点位、项目及频次

废水监测点为废水总排口。

**表 6-7 废水监测一览表**

监测点位	监测项目	监测频次
废水总排口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、石油类、 氨氮、悬浮物	4 次/天，连续监测 2 天

(2) 监测分析方法

**表 6-8 废水监测分析方法**

序号	监测因子	监测方法	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	COD <sub>Cr</sub>	水质 化学需氧量的测定 重铬 酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
3	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	/
4	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
5	石油类	水质 石油类和动物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06 mg/L

#### 四、噪声

(1) 监测点位、项目及频次

根据厂区周边环境情况，东、西、南、北厂界外 1m 各布设 1 个监测点。同时记录监测期间的风向、风速、气温、气压等气象参数。

**表 6-9 噪声监测一览表**

监测点位	监测项目	监测频次
东、西、南、北厂界外	等效声级 Leq	昼夜各 2 次，连续监测 2 天

1m 处各布设 1 个监测点，共 4 个点位		
------------------------	--	--

(2) 监测分析方法

表 6-10 噪声监测分析方法

序号	监测因子	监测方法	标准代号	检出限
1	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	/

五、固废

监测期间，核实固（液）体废物的处置情况。

六、现场检测图片



现场检测

表七：验收工况及验收监测结果

一、验收工况

本项目主要为油品销售，验收期间企业正常运行，满足建设项目竣工环境保护验收监测对工况应达到 75%以上生产负荷的要求。因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

二、验收监测结果

1、废气

表 7-1 无组织废气监测结果

采样日期	2019.10.09		分析完成日期	2019.10.11	
检测点位	厂界		主导风向	东南风	
检测项目	检测结果				
检测点位	○1	○2	○3	○4	
VOCs (mg/m <sup>3</sup> )	1.12	1.42	1.50	1.27	
	0.97	1.49	1.36	1.31	
	1.05	1.33	1.27	1.36	

采样日期	2019.10.10		分析完成日期	2019.10.11	
检测点位	厂界		主导风向	东南风	
检测项目	检测结果				
检测点位	○1	○2	○3	○4	
VOCs (mg/m <sup>3</sup> )	0.92	1.26	1.29	1.31	
	1.10	1.17	1.05	0.93	
	1.02	1.08	1.26	1.24	

表 7-2 监测期间气象参数

日期	气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%RH)	风向	风速 (m/s)	总云/低云
2019.10.9	22.6	101.3	55	东南风	2.4	8
2019.10.10	22.4	101.3	51	东南风	1.9	6

验收监测期间，厂界无组织 VOCs 最大值为 1.50 mg/m<sup>3</sup>，满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2018）表 2 厂界监控点浓度。

## 2、油气回收系统

表 7-3 油气回收系统监测结果（密闭性检测结果）

检测日期	2019 年 10 月 10 日				
油罐编号	2#	3#	4#		
汽油标号	98#	92#	95#		
油罐容积 (L)	15000	30000	15000		
汽油体积 (L)	9490	15793	11030		
油气空间 (L)	5510	14207	3970		
联通油气空间合计 (L)	23687				
初始压力 (Pa)	1 min 之后的压力 (Pa)	2 min 之后的压力 (Pa)	3min 之后的压力 (Pa)	4min 之后的压力 (Pa)	5 min 之后的压力 (Pa)
500	499	488	485	479	475
最小压力剩余限值 (Pa)	463				

是否达标	是
检测方法依据	《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2007）附录 B

表 7-3 油气回收系统监测结果续（液阻比检测结果）

检测日期	2019 年 10 月 10 日				
加油机编号	汽油编号	液阻压力 (Pa)			是否达标
		18.0L/min	28.0L/min	38.0 L/min	
液阻最大压力限值 (Pa)		40	90	155	
1	92#、95#	25	46	87	是
2	92#、95#	24	47	90	是
3	92#、98#	23	45	89	是
检测方法依据	《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2007）附录 A				

表 7-3 油气回收系统监测结果续（气液比检测结果）

检测日期	2019 年 10 月 10 日				
检测前泄漏检查	初始/最终压力 (Pa) : 1245/1245				
检测后泄漏检查	初始/最终压力 (Pa) : 1245/1245				
加油枪编号	加油体积 L	回收油气体积 L	气液比	气液比限值	是否合格
1	25.15	27.92	1.11	1.0~1.2	是
2	19.58	21.54	1.10		是
3	18.16	19.61	1.08		是
4	14.95	16.74	1.12		是
5	27.60	31.19	1.13		是

6	22.74	24.33	1.07		是
7	28.56	29.99	1.05		是
8	27.10	29.81	1.10		是
9	26.88	29.03	1.08		是
10	20.37	22.41	1.10		是
检测方法依据	《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2007）附录 C				

表 7-3 油气回收系统监测结果续（油气回收出口检测结果）

检测日期	2019年10月9日-10日		检测点位			三级油气回收装置		
检测项目			检测结果			检测结果		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
非甲烷总烃	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	12532	11626	11449	13027	12843	12971
	出口浓度	mg/m <sup>3</sup>	67.5	59.1	60.5	58.4	54.3	59.6
	处理效率	%	99.5	99.5	99.5	99.6	99.6	99.5
	测点断面直径	m	0.05					

验收监测期间，油气回收系统油气回收系统气液比检测：各加油枪的气液比均应在 1.0-1.2 范围内。液阻检测：向加油站油气回收管线通入氮气，打开油罐油气接口阀接通大气，在氮气流量为 18、28、38L/min 的情况下，管线液阻检测值均小于 40、90、155Pa 的最大压力限值。密闭性检测：向油气回收系统充气加压至 500Pa，保持 5 分钟后系统内最小剩余压力为 476Pa。

验收监测期间，油气回收处理装置油气排放浓度最大值为 67.5mg/m<sup>3</sup>，小于其标准限值。回收效率均大于 95%，满足其标准要求。



### 3、废水

采样日期	采样地点	检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
2019.10.9	总排口	pH (无量纲)	7.88	7.70	7.73	7.72
		COD <sub>cr</sub> (mg/L)	168	184	172	177
		氨氮 (mg/L)	14.4	14.5	13.2	13.6
		悬浮物 (mg/L)	62	67	58	53
		石油类 (mg/L)	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
2019.10.10	总排口	pH (无量纲)	7.69	7.62	7.70	7.66
		COD <sub>cr</sub> (mg/L)	183	185	176	180
		氨氮 (mg/L)	15.0	14.8	15.3	14.1
		悬浮物 (mg/L)	72	63	66	69
		石油类 (mg/L)	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06

验收监测期间，废水 pH 值在 7.62~7.88 之间，COD<sub>cr</sub>、氨氮、悬浮物最高浓度分别为 185 mg/L、15.3 mg/L、72 mg/L。石油类未检出。满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准要求。

### 4、噪声

表 7-4 厂界噪声监测结果

单位：dB (A)

监测日期	监测点位	昼间噪声		夜间噪声	
		第一次	第二次	第一次	第四次
2019.10.09	东厂界 1#	53	54	42	44
	南厂界 2#	58	56	47	45
	西厂界 3#	57	56	49	45
	北厂界 4#	52	51	40	42
2019.10.10	东厂界 1#	53	54	42	44
	南厂界 2#	58	56	47	45
	西厂界 3#	57	56	49	45
	北厂界 4#	52	51	40	42

验收监测期间，项目东、南、西、北厂界昼间噪声监测值在 51~58dB (A) 之间，夜间噪声监测值在 40~49 dB (A) 之间，噪声监测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 2 类标准限值(昼间 60 dB (A)、夜间 50dB (A))。

#### 4、固废

项目产生的固体废物主要是生活垃圾。

主要产生的危废是储罐油泥及油气回收系统产生的废活性炭。

##### (1) 一般固废

职工生活垃圾：项目职工定员 14 人，经现场实际调查，项目职工生活产生的垃圾量约 2.555t/a，由环卫部门收集后统一处理。

##### (2) 危险废物

###### ① 储罐油泥

项目储油罐每三年清理一次，约产生 0.06t/3a (年均 0.02t) 清罐油泥，属于危险废物(废物类别 HW08，废物代码 900-249-08)，验收期间尚未产生，待清罐时委托有资质的单位处理。

###### ② 油气回收系统废活性炭

项目油气回收系统活性炭每半年更换一次，产生量约为 0.01t/a，属于危险废物(废物类别 HW49，废物代码 900-041-49)，验收期间尚未产生，待更换时委托有资质的单位处理委托有资质的单位处理。

## 表八：验收监测结论

### 一、环境保护设施调试效果

验收监测严格按照环评及其批复文件的结论与建议执行，项目严格按照“三同时”制度进行建设和生产。

验收监测严格按照环评及其批复文件的结论与建议执行，项目严格按照“三同时”制度进行建设和生产。验收监测期间，生产正常。

#### 1、废气

##### 无组织废气

验收监测期间，厂界无组织 VOCs 最大值为  $1.50 \text{ mg/m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2018）表 2 厂界监控点浓度。

#### 2、油气回收系统

验收监测期间，油气回收系统油气回收系统气液比检测：各加油枪的气液比均应在 1.0-1.2 范围内。液阻检测：向加油站油气回收管线通入氮气，打开油罐油气接口阀接通大气，在氮气流量为 18、28、38L/min 的情况下，管线液阻检测值均小于 40、90、155Pa 的最大压力限值。密闭性检测：向油气回收系统充气加压至 500Pa，保持 5 分钟后系统内最小剩余压力为 475Pa。

验收监测期间，油气回收处理装置油气排放浓度最大值为  $67.5 \text{ mg/m}^3$ ，小于其标准限值。回收效率均大于 95%，满足其标准要求

#### 3、废水

验收监测期间，废水 pH 值在 7.62~7.88 之间，COD<sub>Cr</sub>、氨氮、悬浮物最高浓度分别为  $185 \text{ mg/L}$ 、 $15.3 \text{ mg/L}$ 、 $72 \text{ mg/L}$ 。石油类未检出。满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准要求。

#### 4、噪声

验收监测期间，项目东、南、西、北厂界昼间噪声监测值在 51~58dB（A）之间，夜间噪声监测值在 40~49 dB（A）之间，噪声监测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准限值（昼间 60 dB（A）、夜间 50dB（A））。

## 5、固废

项目产生的固体废物主要是生活垃圾。

主要产生的危废是储罐油泥及油气回收系统产生的废活性炭。

### （1）一般固废

职工生活垃圾：项目职工定员 14 人，经现场实际调查，项目职工生活产生的垃圾量约 2.555t/a，由环卫部门收集后统一处理。

### （2）危险废物

#### ①储罐油泥

项目储油罐每三年清理一次，约产生 0.06t/3a（年均 0.02t）清罐油泥，属于危险废物（废物类别 HW08，废物代码 900-249-08），验收期间尚未产生，待清罐时委托有资质的单位处理。

#### ②油气回收系统废活性炭

项目油气回收系统活性炭每半年更换一次，产生量约为 0.01t/a，属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码 900-041-49），验收期间尚未产生，待更换时委托有资质的单位处理委托有资质的单位处理。

## 二、验收结论

东营市垦利石化中心加油站有限公司垦利石化中心加油站项目基本落实了环评报告表及环评批复中的要求，严格落实了“三同时”制度，并制定了突发环境事件应急预案，确保各项污染物能够达标排放，满足项目竣工环境保护验收条件。

