

天津港保税区振华加油站项目
竣工环境保护验收
监测报告表

津环监验字[2014]第 543 号



天津市环境监测中心

2014 年 8 月

验收监测单位：天津市环境监测中心

中心主任：孙 韧

项目负责人：田秀华

项目管理人：王秋莲

编写人：

审核人：

批准人： (中心总工)

批准日期： 年 月 日

目 录

1.基本情况	1
2.项目主要建设情况	2
3.工艺及污染流程	4
4.主要污染物排放及治理措施	5
5.验收监测执行标准	6
6.验收监测方法及依据	7
7.验收监测内容	8
8.质量保证与质量控制措施	9
9.验收监测结果	10
10.环境管理检查	14
11.验收监测结论与建议	15

附表：建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目平面布置及监测点位示意图

附件 1：补充环评批复意见

附件 2：振华加油站环保机构

附件 3：振华加油站环保管理制度

附件 4：振华加油站污染事故应急预案

附件 5：生活垃圾处理协议

1.基本情况

建设项目名称	天津港保税区振华加油站项目				
建设单位名称	天津港保税区振华加油站				
建设单位地址	天津港保税区京门大道 158 号				
建设项目立项部门	---				
建设项目性质	新建	改扩建	技改√	迁建	
有无敏感点位	50 米范围内有敏感目标				
主要产品名称	加油				
设计生产能力	年加油量：汽油 1300 吨/年、柴油 30480 吨/年				
实际生产能力	年加油量：汽油 1300 吨/年、柴油 30480 吨/年				
投资总概算	70 万元	环保投资 总概算	70 万元	比例	100%
实际总投资	70 万元	实际环保投资	70 万元	比例	100%
环评时间	2014 年 2 月	环评部门	天津市环境影响评价中心		
审批部门	天津港保税区环保局 天津空港经济区环保局	环评批复时间	2014 年 4 月		
项目开工日期	2014 年 4 月	投入试生产时间	2014 年 5 月		
验收监测依据	<p>1、中华人民共和国国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》；</p> <p>2、国家环境保护总局令第 13 号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》；</p> <p>3、国家环保总局环发[2000]38 号文件《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》；</p> <p>4、天津市人民政府令第 58 号《天津市建设项目环境保护管理办法》；</p> <p>5、《天津港保税区振华加油站项目环境影响补充分析报告》2014 年 2 月；</p> <p>6、委托单位提供的有关项目资料。</p>				

2.项目主要建设情况

1.建设地点

本项目位于天津港保税区京门大道 158 号。东侧为天津出入境检验检疫局动植物与食品检测中心，南侧为京门大道，西侧为大亚物流，北侧为振华物流。项目地理位置见附图 1。

2.建设内容

本项目进行油气回收系统改造，安装油气回收设备。

3.现有规模

本项目现有建筑包括：站房 1 座，罩棚 1 座，加油岛 5 座，地下储油罐 6 座，包括汽油储罐 3 座，柴油储罐 3 座。项目平面布置见附图 2。

该加油站每年销售汽油 1300 吨，柴油 30480 吨。

4.生产设备及辅助设备

站内主要生产设备及辅助设备

序号	设备名称	数量	备注
1	汽油储罐	3 个	20m ³
2	柴油储罐	3 个	40m ³
3	加油岛	5 座	---
4	汽油加油机	2 台	---
5	汽油加油枪	4 支	---
6	油气回收装置	1 套	---

5、公用工程

(1) 给水

本项目无生产用水，生活用水量为 292m³/a。

(2) 排水

污水主要为生活污水，经化粪池沉淀后，排入市政污水管网，最终进入保税区扩展区污水处理厂。

(3) 供电

由市政电网提供电源。

(4) 采暖

冬季采暖采用市政供暖。

(5) 食堂

本项目不设食堂，就餐问题由员工采用微波炉热饭等方法自行解决。

6、劳动定员与工作制度

劳动定员：现有职工 14 人。

工作制度：全年工作 365 天，每日三班。

3.工艺及污染流程

本项目设有卸油和加油油气回收系统，并预留油气处理装置安装位置。卸油油气回收系统：将油罐汽车卸汽油时产生的油气，通过密闭方式收集进入油罐汽车罐内的系统。加油油气回收系统：将给汽车油箱加汽油时产生的油气，通过密闭方式收集进入埋地油罐的系统。其卸油、加油工艺流程见图 1、图 2。

1.卸油工艺流程

本加油站采用密闭卸油方式，卸油工艺流程如下：

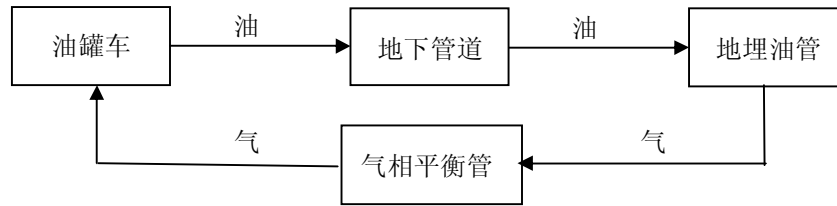


图 1 卸油工艺及污染流程图

2.加油工艺流程

加油是通过潜油泵将油罐内汽油经加油机上配备的加油枪输送至汽车油箱的过程。加油工艺流程如下：

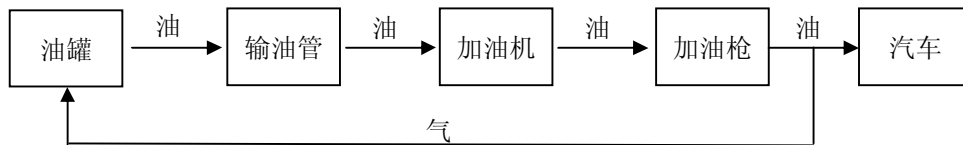


图 2 加油工艺及污染流程图

4.主要污染物排放及治理措施

1.废气

加油站废气主要来源于油品的损耗（跑冒滴漏）而扩散到大气环境中的油气，即污染物为非甲烷总烃。油品的损耗主要来源于三个方面：一是保管损耗，指油品在贮存过程中的损耗。二是发油损耗，主要为油品的出卖损耗，油品从加油机装入汽车油箱时产生的损耗。三是卸油损耗。站内共有 6 个油罐，其中 3 个汽油罐，3 个柴油罐。2 台汽油加油机及 4 把汽油加油枪。本项目已安装加油站油气回收系统。

2.废水

污水主要为生活污水，经化粪池沉淀后，排入市政污水管网，最终进入保税区扩展区污水处理厂。

3.固体废物

主要为工作人员产生的生活垃圾，由市容管理部门定期清运。

4.噪声

主要为潜油泵、油气回收系统真空泵和压缩机等设备噪声及加油车辆的行驶噪声。

5.验收监测执行标准

1.加油站油气回收系统标准限值

监测项目		标准限值	标准依据
液阻	氮气流量 18.0 L/min	≤ 40 Pa	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)
	氮气流量 28.0 L/min	≤ 90 Pa	
	氮气流量 38.0 L/min	≤ 155 Pa	
密闭性	压力检测值	≥470 Pa*	
气液比		1.0~1.2	

注：*根据标准附录 B 中内插公式 B.2 计算得出。

2.废气污染物排放执行标准

无组织源	项目	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)		依据
	非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996

3.废水污染物排放执行标准

项目	标准限值 (mg/L)	执行标准
悬浮物	400	《污水综合排放标准》DB12/356-2008 三级
生化需氧量	300	
化学需氧量	500	
氨氮	35	
总磷	3.0	
pH 值	6-9 (无量纲)	《污水综合排放标准》GB8978-1996 三级

4.噪声执行标准

类别	标准类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准依据
东、西、北厂界	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008
南厂界	4 类	70	55	

6. 验收监测方法及依据

1. 加油站油气回收系统检测				
监测项目	监测方法		方法依据	
液阻	仪器直读法		《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007) 附录 A 液阻检测方法	
密闭性	仪器直读法		《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007) 附录 B 密闭性检测方法	
气液比	仪器直读法		《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007) 附录 C 气液比检测方法	
2. 废气监测				
污染源	污染因子	采样方法	分析方法	分析方法依据
无组织排放	非甲烷总烃	气袋采样法	气相色谱法	《空气和废气监测分析方法》 (第四版)国家环保总局 2003 年第六篇、第一章、五、(二)
3. 废水监测				
项目	分析方法		分析方法依据	
pH 值	玻璃电极法		GB/T6920-1986	
悬浮物	重量法		GB/T11901-1989	
化学需氧量	重铬酸盐法		GB/T11914-1989	
生化需氧量	微生物传感器快速测定法		HJ/T86-2002	
总磷	钼酸铵分光光度法		GB/T11893-1989	
氨氮	纳氏试剂分光光度法		HJ535-2009	
4. 噪声监测				
执行 12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》中第五部分噪声测量方法。				

7. 验收监测内容

1. 加油站油气回收系统监测点位、项目及频次

监测点位	点位数	监测项目	监测频次
油气回收系统	1	密闭性	1 周期 1 次/周期
加油机	2	液阻	
加油枪	4	气液比	

2. 废气监测点位、项目及频次

污染源	点位数	监测因子	监测项目	监测频次
无组织 排放 厂界 下风向	4	非甲烷总烃	排放浓度	2 周期，4 次/周期

3. 废水监测点位、项目及频次

监测点位	点位数	监测项目	监测频次
总排口	1	pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、 总磷、氨氮 (共 6 项)	2 周期 4 次/周期

4. 噪声监测

点位布设：沿厂界外 1 米，共布设 4 个一般监测点位（见噪声监测点位示意图）。

监测频次：监测频次 2 周期，每周期监测 4 次。

8.质量保证与质量控制措施

1.加油站油气回收系统检测

按《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)有关规定进行。

2.废气监测

实行全过程的质量保证,无组织排放源监测技术要求按照《无组织排放监测技术导则》进行。

3.废水监测

实行全过程的质量保证,技术要求执行《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)与《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007)。

4.噪声监测

《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)有关规定进行。

5.其他要求

验收监测现场采样和测试(加油站油气回收系统检测除外)在加油相对集中时段,环保设施运转正常、稳定情况下进行。采样分析人员均持证上岗。

9. 验收监测结果

油气回收系统监测结果

1. 密闭性监测结果

油气空间 (L)	油枪数 (支)	剩余压力标准要求 (Pa)	初始压力 (Pa)	5 分钟剩余压力 (Pa)
32509	4	470	500	495

2. 液阻监测结果

加油机编号 氮气流量	1# (Pa)	2# (Pa)	液阻最大压力限值 (Pa)
18.0 L/min	20	20	40
28.0 L/min	30	25	90
38.0 L/min	50	45	155

3. 气液比监测结果

加油枪编号	1#	2#	3#	4#
气液比	1.17	1.00	1.11	1.06

经监测，油气回收系统密闭性、液阻和气液比三项油气回收指标，监测期间符合《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中相关限值的要求。

废气无组织排放监测结果

1. 监测期间气象条件

监测日期	频次	风向	风速 (m/s)
2014 年 8 月 7 日	1	东	0.8
	2	东	1.0
	3	东	1.0
	4	东	1.1
2014 年 8 月 8 日	1	东	0.9
	2	东	0.8
	3	东	1.0
	4	东	1.0

2. 废气无组织排放非甲烷总烃监测结果

监测日期	监测因子	点位	监测浓度 (mg/m ³)				最大浓度	标准限值
			1次	2次	3次	4次		
2014 年 8 月 7 日	非甲烷 总烃	1#	1.73	1.55	1.64	1.68	1.85	4.0
		2#	1.57	1.73	1.64	1.62		
		3#	1.66	1.71	1.64	1.79		
		4#	1.85	1.77	1.62	1.74		
2014 年 8 月 8 日	非甲烷 总烃	1#	1.83	1.72	1.67	1.75	1.83	4.0
		2#	1.73	1.68	1.70	1.62		
		3#	1.79	1.81	1.83	1.76		
		4#	1.60	1.73	1.76	1.71		

加油站周界下风向 1#~4#点无组织排放的非甲烷总烃，两周期监测排放最大浓度为 1.85mg/m³，监测结果符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放标准要求。

废水监测结果							
项目 周期		pH 值 (无量纲)	悬浮物 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
2014 年 8 月 7 日	1	7.48	55	12.2	142	26.2	2.37
	2	7.66	57	11.5	135	26.6	2.50
	3	7.72	54	11.9	153	25.8	2.40
	4	7.82	57	11.2	146	26.0	2.51
	日均值	---	56	11.7	144	26.2	2.44
2014 年 8 月 8 日	1	7.88	56	13.7	154	26.5	2.51
	2	7.96	52	14.5	165	26.6	2.47
	3	8.02	55	13.6	164	27.8	2.41
	4	8.05	53	13.9	155	25.4	2.54
	日均值	---	54	13.9	160	26.6	2.48
标准限值		6-9	400	300	500	35	3.0

验收监测期间，废水总排放口监测结果悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、总磷、氨氮符合《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级标准限值要求；pH 值符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值要求。

厂界环境噪声监测数据统计结果

序号	测点位置	昼间		夜间	
		声级 dB (A)	主要声源	声级 dB (A)	主要声源
1	东厂界外 1 米	61.7	交通	56.3	交通
2	南厂界外 1 米	66.4	交通	60.4	交通
3	西厂界外 1 米	63.7	交通	58.2	交通
4	北厂界外 1 米	61.4	交通	56.6	交通

振华加油站项目厂界声环境主要面临京门大道受交通的影响，昼间厂界声级范围在 61.4dB (A) ~66.4dB (A) 之间，未超过 GB 12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3、4 类相应标准昼间限值。夜间厂界声级范围在 56.3dB (A) ~60.4dB (A) 之间。超过 GB 12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3、4 类相应标准夜间限值。

10. 环境管理检查

1. 本项目各种批复文件检查

该企业各种批复文件齐全（环评批复见附件 1），执行了国家有关建设项目环保审批手续。

2. 环保机构设置及环境管理规章制度

该加油站已设立环境保护小组负责加油站各项日常环保管理工作及指挥发生在加油站的各项突发环境事故应急处理工作，并明确小组组长、副组长及成员，明确了责任分工，见附件 2。

该加油站已经建立环境保护制度，见附件 3。其中包括：油气、噪声、含油废水及固体废物等预防消减、污染处理等措施。

3. 污染事故应急预案的检查

该加油站已制定《振华加油站污染事故应急预案》，见附件 4。

4. 固体废物处理情况

该加油站产生的生活垃圾，由振华加油站负责运送至振华物流运输院内由天津经济技术开发区环卫综合服务公司设置的垃圾箱，并由天津经济技术开发区环卫综合服务公司清运，生活垃圾处理协议见附件 5。

5. 项目环评批复落实情况

补充环评批复与实际建成对比

补充环评批复主要要求	实际建成情况
根据补充分析报告内容完善油气回收系统，确保满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）和《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）要求。	该项目已建设加油站油气回收系统 1 套，包括一次回收和二次回收，符合《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）要求。

11. 验收监测结论与建议

结论：

(1) 油气回收系统

加油站油气回收系统密闭性、液阻和气液比三项指标，验收监测期间均符合《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中相关限值的要求。

(2) 废气

加油站周界无组织排放的非甲烷总烃，验收监测期间监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准要求。

(3) 废水

废水总排放口监测结果悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、总磷、氨氮符合《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级标准限值要求；pH 值符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值要求。

(4) 噪声

本项目厂界声环境主要受京门大道受交通的影响，昼间未超过 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3、4 类相应标准昼间限值。夜间超过 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3、4 类相应标准夜间限值。

(5) 固体废弃物

项目工作人员产生的生活垃圾，经振华加油站负责运送，最终由天津经济技术开发区环卫综合服务公司清运。

(6) 环境管理检查

该加油站各种批复文件齐全，执行了国家有关建设项目环保审批手续。该加油站已经建立环境保护制度并制定了《振华加油站污染事故应急预案》。

建议：

严格执行安全生产相关规定，确保设施管理、运行符合有关规定，并进一步完善应急预案的合理性、针对性及可操作性，不断提高对环境风险防范的控制措施。