

天津东疆保税港区海润物流园 1,2,3#
红酒物流库改造工程
竣工环境保护验收监测报告表

谱监验字【2016】第 01 号

谱尼测试科技（天津）有限公司

2016 年 01 月

监测报告说明

- 1、监测报告无中心监测报告专业章、骑缝章无效
- 2、监测委托方如对监测报告有异议，须于报告之日十五日内向本中心提出。
- 3、对于非本中心人员采集的样品，结果仅对送检样品结果负责
- 4、对现场不可复现的样品，仅对采样（或监测）所代表的时间和空间负责
- 5、未经书面授权，不得部分复制本报告

地 址：天津市南开区红旗路赢寰大厦3门5层

电 话：022-27360730

传 真：022-27593921

邮政编码：300110

承担单位：谱尼测试科技（天津）有限公司

项目负责：

编写人：

审核人：

批准人：

批准日期：

建设项目名称	天津东疆保税港区海润物流园 1, 2, 3#红酒物流库改造工程				
建设单位名称	天津港东港物流有限公司				
建设单位地址	天津东疆保税港区一期封关区内联检服务中心 5021				
建设项目主管部门	天津东疆保税港区管理委员会建设交通和环境市容局				
建设项目性质	新建	行业类别及代码	其他仓储业 G5990		
投资总概算	1999 万元	环保投资总概算	40 万元	比例	2.0%
审批部门	天津东疆保税港区管理委员会建设交通和环境市容局				
环评部门	交通运输部天津水运工程科学研究所				
环评时间	2013 年 7 月	环评批复时间	2013 年 12 月 20 日		
竣工时间	2014 年 4 月	预期投产日期	2014 年 5 月		
验收监测依据	<p>1、中华人民共和国国务院令 253 号《建设项目环境保护管理条例》；</p> <p>2、国家环境环保总局令第 13 号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》；</p> <p>3、国家环保总局文件环发[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、天津东疆保税港区海润物流园 1, 2, 3#红酒物流库改造工程项目环境影响报告表；</p> <p>6、天津东疆保税港区管理委员会建设交通和环境市容局审批意见：津东疆环保许可表[2013]022 号；</p> <p>7、天津港东港物流有限公司提供的该项目有关的基础资料。</p>				

一、项目主要建设情况

1、项目背景

目前，天津东疆保税港区主要包括海润、海泽两大物流园，及海通、海畅集装箱堆场。近年来，随着东疆港区各项建设的逐步开展与落成，仓储加工单位陆续进驻港区，很多国内外知名企业和公司正是着眼于该项目地区所处的优越交通地理位置和完善的配套设施以及优良的政策优势，计划租用天津东疆保税港区物流库、厂房及堆场。

为达到上述目标及便于招商企业的顺利入住，天津港东港物流有限公司将启动“天津东疆保税港区海润物流园 1、2、3#红酒物流库改造工程”。改造后的红酒物流库可以作为一个红酒储存与转运的公共服务平台，为相关的红酒进出口贸易经销商提供专业、高效、优质的保税仓储服务。

2、工程内容及规模

(1) 项目地理位置

本项目选址位于山西道以南，非洲路与澳洲路之间。所使用的三座仓库均为天津东疆保税港区一期物流加工区的现有仓库。

(2) 用地现状

项目所在区域地势平坦，用地方整，地块四周均与市政道路相邻，周边道路交通状况良好。项目所用的三座仓库均已建成。

(3) 建设规模

天津东疆保税港区海润物流园 1，2，3#物流库改造工程主要使用功能为进出口红酒货物的临时存储。改造后的红酒物流库可以作为一个红酒储存与转运的公共服务平台，为相关的红酒进出口贸易经销商提供专业、高效、优质的保税仓储服务。

本工程总投资 1999 万元，项目所用库房为现有库房，因此项目施工期主要工程内容为：

1、根据工艺要求，于仓库南侧入口处的外侧增设卸货门斗，仓库内部局部增设隔墙，分隔出常温及低温理货区及高档红酒展示存储专区。

2、改造后库内温度可调节，夏季库内温度低于 22℃，冬季库内温度高于 10℃，库内湿度控制在 40-50%。

3、配合工艺要求，增设空调系统（采用直燃机组提供冷热源，且每座仓库各设一台），以满足红酒储存的基本环境需求。

- 4、根据功能使用需要封堵部分采光窗及屋面采光带。
- 5、仓库内所有涉及改造相邻仓储区域均按照可分可合的布局方式设计。
- 6、红酒库增设耐磨地面。
- 7、相应进行室外工程管线敷设与改造。

3、主要技术参数

- 1、储存能力：三座仓库共能储存红酒 200 万瓶；
- 2、周转能力：预计每年客户提酒量约为 40 万瓶；
- 3、年工作天数：365 天。

4、配套设施

项目所有配套设施均采用原“天津东疆保税港区一期物流加工区项目”的配套，由于库房内所存放的红酒需要恒温恒湿，因此在每座仓库旁新建一台燃气直燃机组提供项目的冷热源。每台机组参数指标如下表：

表 1 直燃机组参数表

序号	名称	规格	单位	数量	燃气量	位置
1	直燃型溴化锂吸收式冷热水机组	HZXQ-23(14/7)(30/37)R1H2M3	台	1	制冷 13.4Nm ³ /h 制热 20.9Nm ³ /h	一号库
2	直燃型溴化锂吸收式冷热水机组	HZXQ-23(14/7)(30/37)R1H2M3	台	1	制冷 13.4Nm ³ /h 制热 20.9Nm ³ /h	二号库
3	直燃型溴化锂吸收式冷热水机组	HZXQ-87(14/7)(30/37)R1H2M3	台	1	制冷 50.4Nm ³ /h 制热 67.2Nm ³ /h.	三号库

注：机组以外热源（天然气）为驱动热源，溴化锂浓溶液为吸收剂，水为制冷剂，利用水在低压真空状态下低沸点沸腾的特性，来制取工艺性或舒适性空调用的高效经济的冷/热水。

5、人员及生产制度

项目新增员工约为50人，年工作天数为365天，工作班制为三班制，员工就餐均为自带。

6、项目区域规划及产业政策符合性

东疆港保税区设立于2006年8月，规划东疆港区分为“三大区域、具备五大功能”。“三大区域”：大型集装箱码头区、物流加工仓储区、港口配套服务区；“五大功能”：码头装卸仓储功能、物流加工功能、商务办公功能、生活居住功能、休闲旅游功能。本项目为天津东疆保税港区海润物流园1, 2, 3#红酒物流库改造工程，其建设符合东疆港保税区的产业导向，故符合东疆港的整体规划。同时本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2011）

中淘汰类及限制类项目，因此本项目建设符合国家相关产业政策。

7、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

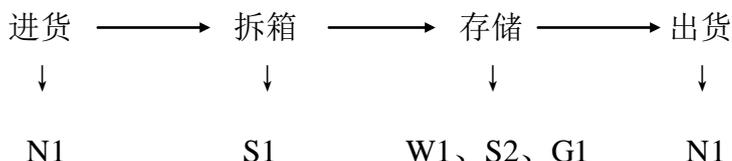
本项目为新建项目，无原有污染源。

8、主要环境保护目标

本地区全部为吹填形成的陆域，没有敏感建筑物。

二、生产工艺流程简述

营运期



本项目运营期，生产工艺较为简单，仅有少量的拆装箱废物及装卸噪声，但本项目为保证储存商品的品质，需要提供仓库的恒温恒湿。因此本项目生产辅助设备中的燃气直燃机组运行所产生的燃气废气为本项目主要污染源。如下：

- 1 运输汽车及装卸机械产生的噪声(N1)；
- 2 职工日常生活污水(W1)；
- 3 拆箱过程产生的少量固体废物(S1)；
- 4 职工日常生活垃圾(S2)；
- 5 燃气直燃机组产生的燃气废气 (G1)。

三、营运期主要要污染排放情况

(1) 废气：

本项目为保证储存商品的品质，共设 3 台燃气热泵机组保证仓库的恒温恒湿。营运期产生的大气污染物主要为燃气热泵燃烧天然气产生的废气

(2) 废水：

本项目不设洗箱业务，主要是职工日常生活污水。生活污水经化粪池后排入厂区现有园区污水管网，最终进入市政管网中，全部纳入东疆港南部污水处理厂。

(3) 噪声：

根据本项目的装卸工艺，可以确定声源为营运后的主要作业机械为正面吊、堆高机及叉车等，本项目位于天津港东疆港区海润物流园内，距边界东边界最近的距离为 30m，由于距离衰减原因，故本项目产生的噪声不会对周围声环境产生明显影响。

(4) 固体废物

本项目营运期产生的固体废物主要包括：生活垃圾和生产垃圾。

本项目产生的生产垃圾为拆箱产生的废包装和底板，产生量约 50t/a，可回收利用、外售，不会对环境产生污染影响。

本项目产生的生活垃圾实行垃圾分类、袋装方式收集，对废纸、塑料等可回收物进行（外售）综合利用，对一般的生活垃圾应由环卫部门及时清运。

四、环评批复要求

具体环评批复要求见附件 1。

五、验收监测重点

根据该项目的污染源分析，本次验收监测重点：燃气热泵机组废气、生活污水和厂界噪声。

六、验收监测内容

(一) 验收起止时间:

本次验收监测的燃气热泵机组废气、水质、噪声的采集分别于 2015 年 12 月 23 日至 2015 年 12 月 24 日进行。

(二) 监测项目、监测点位、监测频次

1、废水监测点位、项目及频次

监测点位	监测项目	监测内容	周期及频次
污水总排口	悬浮物	排放浓度	2 个周期，每周期 3 次
	五日生化需氧量		
	化学需氧量		
	氨氮		
	总磷		
	pH		

2、噪声监测点位及频次

监测点位	监测内容	周期及频次
沿厂界外 1 米，东南西北侧各 1 点	等效声级	2 个周期，每周期 3 次

3、锅炉监测点位及频次

监测点位	监测项目	监测内容	周期及频次
1#直燃型溴化锂吸收式冷热水机组	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	实测排放浓度、折算排放浓度、实测排放量	2 个周期，每周期 3 次
2#直燃型溴化锂吸收式冷热水机组			
3#直燃型溴化锂吸收式冷热水机组			

七、验收监测分析方法及依据

1、废水监测

监测项目	测定方法	测定标准
悬浮物	重量法	GB 11901-1989
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009
化学需氧量	重铬酸盐法	GB 11914-1989
氨氮	蒸馏-中和滴定法	HJ 537-2009
总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989
pH	玻璃电极法	GB 6920-1986

2、噪声监测

执行 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》中规定的监测方法。

3、锅炉监测

监测项目	采样方法	采样依据	分析方法	分析依据
烟尘	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	重量法	GB 5468-1991
二氧化硫	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	定电位电解法	HJ/T 57-2000
氮氧化物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	定电位电解法	HJ 693-2014
林格曼烟气黑度图法	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	林格曼烟气黑度图法	HJ/T 398-2007

八、验收监测执行标准

1. 废水验收监测执行标准

监测项目	标准限值	标准依据
悬浮物	400 mg/L	《污水综合排放标准》 DB 12/356-2008 三级
五日生化需氧量	300 mg/L	
化学需氧量	500 mg/L	
氨氮	35 mg/L	
总磷	3.0 mg/L	
pH	6~9	《污水综合排放标准》 GB 8978-1996 三级

2. 噪声验收监测执行标准

监测项目	排放标准限值		标准依据
	昼间	夜间	
噪声	65dB(A)	55db(A)	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》噪声排放 3 类限值
	70 dB(A)	55db(A)	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》噪声排放 4 类限值

3. 锅炉验收监测执行标准

污染物名称	排放浓度 (mg/m ³)	标准依据
烟尘	10	《锅炉大气污染物排放标准》 DB12/151-2003
二氧化硫	20	
氮氧化物	300	

九、验收监测结果

1、废水监测结果

监测日期	监测点位	监测频次	监测项目					
			pH (无量纲)	悬浮物 (mg/L)	总磷 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	五日生化需氧量 (mg/L)
2015. 12.23	污水 总排 口	1	7.46	19	0.44	3.48	57.1	11.3
		2	7.43	20	0.45	2.64	59.7	11.9
		3	7.17	14	0.46	1.90	52.1	10.3
		日均值	7.35	18	0.45	2.67	56.3	11.2
2015. 12.24	污水 总排 口	1	7.45	20	0.44	3.54	52.9	10.4
		2	7.26	26	0.46	3.38	55.2	11.0
		3	7.16	20	0.45	2.38	65.3	13.0
		日均值	7.29	22	0.45	3.10	57.8	11.5

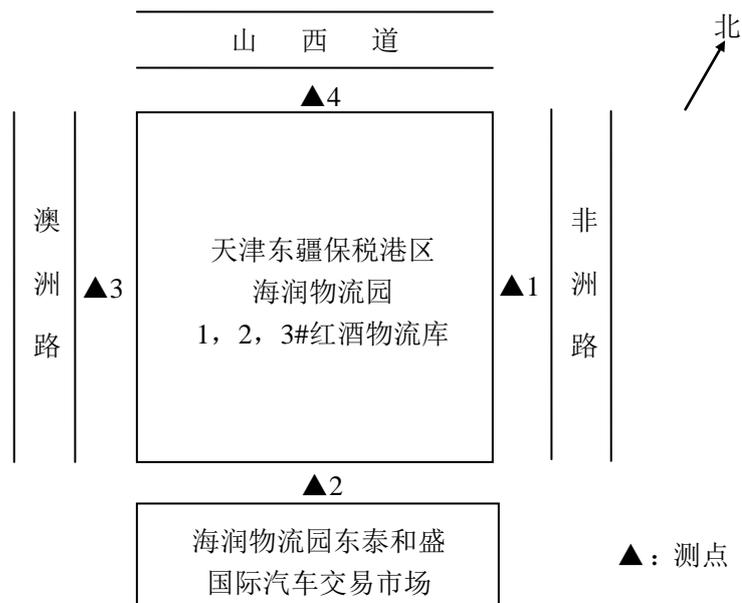
监测结果分析：

根据监测结果，该公司污水中 pH 的范围为 7.16~7.46，悬浮物最大值为 26mg/L；化学需氧量最大值为 65.3mg/L；五日生化需氧量最大值为 13.0mg/L；氨氮最大值为 3.54mg/L；总磷最大值为 0.46mg/L。上述污染物监测结果均符合 DB12/356-2008《天津市污水综合排放标准》和 GB8978-1996《污水综合排放标准》的三类限值要求。

2、噪声监测结果

监测日期	监测点位	测点位置	声级 (dB(A))		
			昼间第一次	昼间第二次	夜间
2015.12.23	1	▲1	50	51	47
	2	▲2	49	49	47
	3	▲3	53	54	52
	4	▲4	51	51	49
2015.12.24	1	▲1	50	51	47
	2	▲2	49	49	46
	3	▲3	53	54	51
	4	▲4	51	52	49

附：测点位置平面示意图



监测结果分析：

根据监测结果，该项目的厂界▲2、▲4昼间最大值为52dB，夜间的最大值为49dB，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008的3类要求；该项目的厂界▲1、▲3昼间最大值为54dB，夜间的最大值为52dB，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008的4类要求。

3、锅炉监测结果：

点位	监测日期	项目	频次	含氧量 (%)	实测过剩系数 (α)	标态干烟气量 (m^3/h)	浓度 (mg/Nm^3)	排放速率(kg/h)	折算排放浓度 (mg/Nm^3)
1# 直燃型溴化锂吸收式冷水机组	2015.12.23	烟尘	1	1.6	1.08	232	1.1	2.6×10^{-4}	1.0
			2	1.9	1.10	269	0.6	1.6×10^{-4}	0.6
			3	1.5	1.08	232	1.0	2.3×10^{-4}	0.9
		二氧化硫	1	1.6	1.08	232	<3	3.5×10^{-4}	<3
			2	1.9	1.10	269	<3	4.0×10^{-4}	<3
			3	1.5	1.08	232	<3	3.5×10^{-4}	<3
		氮氧化物	1	1.6	1.08	232	137	0.032	123
			2	1.9	1.10	269	143	0.038	131
			3	1.5	1.08	232	141	0.033	127
		林格曼黑度	—	—	—	—	<1 级	—	—
	2015.12.24	烟尘	1	1.7	1.09	196	0.8	1.6×10^{-4}	0.7
			2	1.8	1.09	214	1.1	2.4×10^{-4}	1.0
			3	1.9	1.10	248	1.4	3.5×10^{-4}	1.3
		二氧化硫	1	1.7	1.09	196	<3	2.9×10^{-4}	<3
			2	1.8	1.09	214	<3	3.2×10^{-4}	<3
			3	1.9	1.10	248	<3	3.7×10^{-4}	<3
		氮氧化物	1	1.7	1.09	196	139	0.027	126
			2	1.8	1.09	214	139	0.030	126
			3	1.9	1.10	248	139	0.034	127
		林格曼黑度	—	—	—	—	<1 级	—	—
	2# 直燃型溴化锂吸收式冷水机组	2015.12.23	烟尘	1	1.8	1.09	443	2.2	9.7×10^{-4}
2				2.1	1.11	356	1.4	5.0×10^{-4}	1.3
3				1.9	1.10	268	1.2	3.2×10^{-4}	1.1
二氧化硫			1	1.8	1.09	443	<3	6.6×10^{-4}	<3
			2	2.1	1.11	356	<3	5.3×10^{-4}	<3
			3	1.9	1.10	268	<3	4.0×10^{-4}	<3
氮氧化物			1	1.8	1.09	443	139	0.062	126
			2	2.1	1.11	356	139	0.049	129
			3	1.9	1.10	268	140	0.038	128
林格曼黑度			—	—	—	—	<1 级	—	—
2015.12.24		烟尘	1	2.0	1.11	321	1.3	4.2×10^{-4}	1.2
			2	1.9	1.10	286	1.5	4.3×10^{-4}	1.4
			3	2.0	1.11	303	1.7	5.2×10^{-4}	1.6
		二氧化硫	1	2.0	1.11	321	<3	4.8×10^{-4}	<3
			2	1.9	1.10	286	<3	4.3×10^{-4}	<3
			3	2.0	1.11	303	<3	4.5×10^{-4}	<3
		氮氧化物	1	2.0	1.11	321	140	0.045	130
2	1.9		1.10	286	140	0.040	128		
林格曼黑度	—	—	—	—	<1 级	—	—		

点位	监测日期	项目	频次	含氧量 (%)	实测过剩系数 (α)	标态干烟气量 (m^3/h)	浓度 (mg/Nm^3)	排放速率 (kg/h)	折算排放浓度 (mg/Nm^3)
3#直燃型溴化锂吸收式冷热水机组	2015.12.23	烟尘	1	1.7	1.09	557	1.8	1.0×10^{-3}	1.6
			2	1.5	1.08	589	1.2	7.1×10^{-4}	1.1
			3	1.7	1.09	521	1.6	8.3×10^{-4}	1.5
		二氧化硫	1	1.7	1.09	557	<3	8.4×10^{-4}	<3
			2	1.5	1.08	589	<3	8.8×10^{-4}	<3
			3	1.7	1.09	521	<3	7.8×10^{-4}	<3
		氮氧化物	1	1.7	1.09	557	143	0.080	130
			2	1.5	1.08	589	146	0.086	131
			3	1.7	1.09	521	140	0.073	127
	林格曼黑度	—	—	—	—	<1级	—	—	
	2015.12.24	烟尘	1	1.6	1.08	620	1.5	9.3×10^{-4}	1.4
			2	1.8	1.09	554	1.0	5.5×10^{-4}	0.9
			3	1.6	1.08	590	1.4	8.3×10^{-4}	1.3
		二氧化硫	1	1.6	1.08	620	<3	9.3×10^{-4}	<3
			2	1.8	1.09	554	<3	8.3×10^{-4}	<3
			3	1.6	1.08	590	<3	8.8×10^{-4}	<3
		氮氧化物	1	1.6	1.08	620	147	0.091	132
			2	1.8	1.09	554	137	0.076	124
			3	1.6	1.08	590	141	0.083	127
林格曼黑度	—	—	—	—	<1级	—	—		

监测结果表明：

1#直燃型溴化锂吸收式冷热水机组烟尘、二氧化硫、氮氧化物折算排放浓度峰值分别为 $1.4mg/m^3$ 、 $<3mg/m^3$ 、 $131mg/m^3$ ，林格曼黑度小于 1；2#直燃型溴化锂吸收式冷热水机组烟尘、二氧化硫、氮氧化物折算排放浓度峰值分别为 $2.2mg/m^3$ 、 $<3mg/m^3$ 、 $132mg/m^3$ ，林格曼黑度小于 1；3#直燃型溴化锂吸收式冷热水机组烟尘、二氧化硫、氮氧化物折算排放浓度峰值分别为 $1.8mg/m^3$ 、 $<3mg/m^3$ 、 $132mg/m^3$ ，林格曼黑度小于 1；以上各项污染物排放均符合《锅炉大气污染物排放标准》DB12/151-2003 新扩改燃气锅炉标准要求。

十、监测工况及污染物排放总量

本项目在验收监测期间处于日常正常运行状态。符合《天津东疆保税港区海润物流园1, 2, 3#红酒物流库改造工程》中所描述情况，符合验收监测的要求。

污染物排放总量核算

废水污染物排放总量核算采用实际监测方法。计算公式如下： $G=C \times Q \times 10^{-6}$

式中：G:排放总量（吨/年）

C:排放浓度（毫克/升）

Q:废水年排放量（立方米/年）

废水污染物年排放总量统计如下

项目	废水排放量（立方米/年）	化学需氧量	氨氮
实际测算值	640.0	0.0365t/a	0.0019t/a
环评批复值	839.5	0.252t/a	0.029t/a

十一、质量保证与质量控制措施

1、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）。监测中按着采样操作流程，分析时加测 10%的平行样和质控样品，平行双样的相对偏差均在允许范围以内。

2、废气

监测实行全过程的质量保证，技术要求执行《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB16157-1996）监测中按着采样操作流程，分析时加测 10%的平行样和质控样品，平行双样的相对偏差均在允许范围以内。

3、噪声

噪声监测的质量保证和质量控制，严格按照《环境监测技术规范（噪声部分）》和标准方法的有关规定。

十二、环保检查

环评批复落实情况：

环评批复及落实情况

序号	环评批复要求	落实情况
1	严格按照《天津市大气污染防治条例》、《天津市建设工程文明施工管理规定》等有关文件要求落实施工期污染治理措施，做好施工期扬尘，噪声等污染防治工作，加强环境管理，减少施工队环境造成的负面影响，合理设置施工场地。	严格按照文件要求对施工工地加强管理，控制扬尘、噪声污染。固体废弃物定点存放由环卫部门统一定时收取。
2	加强施工期扬尘管理、施工应设立围挡，施工期应使用低噪声的机械设备，并合理布置施工场地，降低噪声对环境的影响。	对进出车辆的槽帮和轮胎进行冲洗，做好清洁、遮盖，设立围挡，使用的低噪声设备，降低了对环境的影响。
3	施工期污水和生活污水应分别经过处理后排入市政管网。施工、营运期间所产生的固体废物应及时由市容部门统一处理，拆箱产生的废包装和地板应进行回收利用。	施工期污水和生活污水经过处理后排入市政管网中。施工期和营运期产生的生活垃圾统一堆放，由市容部门统一处理。营运期拆箱产生的废包装给相关单位进行回收利用。
4	加强环境管理，健全各种环保制度、制定完备的事故防范、减缓措施和应急预案，强化环境风险管理。	制定了相关的环保制度以及事故防范和应急预案。

十三、验收监测结论与建议

1、验收结论

该项目为天津东疆保税港区海润物流园 1, 2, 3#红酒物流库改造工程, 改造后的红酒物流库可以作为一个红酒储存与转运的公共服务平台, 为相关的红酒进出口贸易经销商提供专业、高效、优质的保税仓储服务。运营期仅产生生活污水、锅炉废气、噪声、拆箱产生的废包装和底板以及生活垃圾。

(1) 生活污水经化粪池处理后, 排入厂区现有园区污水管网, 最终排到东疆港南部污水处理厂。监测因子为 pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷的排放指标均符合 DB 12/356-2008《天津市污水综合排放标准》以及 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准, 排放达标。

(2) 临路点位噪声排放达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 4 类标准值, 非临路点位噪声排放达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准值, 排放达标。

(3) 燃气热泵机组废气监测因子为烟尘、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度, 以上各项污染物排放均符合《锅炉大气污染物排放标准》DB12/151-2003 新扩改燃气锅炉标准, 排放达标。

2、建议

(1) 加强在运营过程中噪声的环保治理, 通过采取选用低噪声设备、合理布局等措施, 确保设施正常运行并做到稳定达标排放。

(2) 做好生活垃圾的分类收集及合理处置工作, 建设相应收集设施, 收集后由环卫部门统一清运处理, 避免造成二次污染。

(3) 确保环保设施正常运转, 实现各项污染物稳定达标排放。