

大庆萨尔图机场燃气直燃机项目 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：大庆萨尔图机场管理有限公司

编制单位：黑龙江永青环保科技有限公司

二〇二四年十一月

建设单位：大庆萨尔图机场管理有限公司

法人代表：穆青

编制单位：黑龙江省永青环保科技有限公司

法人代表：赵玉峰

项目负责人：于宝全

建设单位：大庆萨尔图机场管理有限公司

编制单位：大庆萨尔图机场管理有限公司

电话：17745586555

传真：/

邮编：163000

地址：大庆萨尔图机场路 1 号

监测单位：黑龙江永青环保科技有限公司

电话：0459-7979973

传真：/

邮编：163000

地址：黑龙江省大庆市高新区科技路 97 号

目 录

表一 建设项目基本信息 1

表二 建设项目工程建设内容 5

表三 建设项目环境保护设施 15

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 16

表五 验收监测质量保证及质量控制 18

表六 验收监测内容 22

表七 验收生产工况及监测结果 24

表八 建设项目环保检查结果 28

表九 验收监测结论 30

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 32

附图 1 项目地理位置图 错误！未定义书签。

附图 2 平面布置图 错误！未定义书签。

附件 1 建设项目环境影响报告表的批复 错误！未定义书签。

附件 2 现场及监测照片 错误！未定义书签。

附件 3 人员上岗证 错误！未定义书签。

附件 4 监测报告 错误！未定义书签。

附件 5 验收意见 错误！未定义书签。

表一 建设项目基本信息

建设项目名称	大庆萨尔图机场燃气直燃机项目				
建设单位名称	大庆萨尔图机场管理有限公司				
建设项目性质	改、扩建				
建设地点	大庆萨尔图机场路 1 号，机场现有用地范围内航站楼的西北侧 270 米				
主要产品名称	/				
设计生产能力	/				
实际生产能力	/				
建设项目环评时间	2024 年 10 月	开工建设时间		2024 年 10 月 17 日	
调试时间	2024 年 10 月 22 日	验收现场监测时间		2024 年 10 月 23-30 日	
环评报告表审批部门	大庆市萨尔图生态环境局	环评报告表编制单位		黑龙江永青环保科技有限公司	
环保设施设计单位	大庆萨尔图机场管理有限公司	环保设施施工单位		大庆萨尔图机场管理有限公司	
投资总投资	400 万元	环保投资总概算	12 万元	比例	3.0%
实际总投资	400 万元	环保投资	12 万元	比例	3.0%
验收监测依据	1、《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号,2017.10.1)。 2、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(公告 2018 年 第 9 号,生态环境部,2018.05.16)。 3、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号,2017.11.22)。 4、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场审查及要点的通知》(环办 [2015]113 号,环境保护部办公厅,2015.12.30)。 5、《黑龙江省环境保护厅关于建设项目环境保护验收的工作指引(试行)》(黑环函[2018]284 号,黑龙江省环境保护厅,2018.8.22)。 6、污染影响类建设项目重大变更清单(试行)》(环办环函〔2020〕688号)。 7、《大庆萨尔图机场燃气直燃机项目环境影响报告表》(黑龙江永青环保科技有限公司,2024.9)。				

	8、《关于大庆萨尔图机场燃气直燃机项目环境影响报告表的批复》（萨环审发〔2024〕17号，大庆市萨尔图生态环境局，2024.10.17）。 9、国家有关环境监测技术规范、监测分析方法和污染物排放标准。																																																						
验收监测评价标准、标号、级别、限值	一、环境质量标准 1、环境空气质量标准 本次验收环境空气质量标准与环评阶段一致，常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）及修改单中二级标准。 表 1-1 环境空气现状质量标准 <table><tr><th rowspan="2">标准名称及级别</th><th rowspan="2">污染因子</th><th colspan="3">标准限值</th></tr><tr><th>时段</th><th>单位</th><th>标准限值</th></tr><tr><td rowspan="14">《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 及修改单二级标准</td><td rowspan="3">SO₂</td><td>年平均</td><td rowspan="10">μg/m³</td><td>60</td></tr><tr><td>日平均</td><td>150</td></tr><tr><td>1 小时平均</td><td>500</td></tr><tr><td rowspan="3">NO₂</td><td>年平均</td><td>40</td></tr><tr><td>日平均</td><td>80</td></tr><tr><td>1 小时平均</td><td>200</td></tr><tr><td rowspan="2">PM₁₀</td><td>年平均</td><td>70</td></tr><tr><td>日平均</td><td>150</td></tr><tr><td rowspan="2">PM_{2.5}</td><td>年平均</td><td>35</td></tr><tr><td>日平均</td><td>75</td></tr><tr><td rowspan="2">CO</td><td>日平均</td><td rowspan="2">mg/m³</td><td>4</td></tr><tr><td>1 小时平均</td><td>10</td></tr><tr><td rowspan="2">O₃</td><td>日平均</td><td rowspan="2">μg/m³</td><td>160</td></tr><tr><td>1 小时平均</td><td>200</td></tr></table> 2.声环境标准 工程所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区标准。验收阶段声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准和《机场周围飞机噪声环境标准（GB9660-88）》中的 2 类标准。 表 1-2 声环境质量标准 单位：dB(A) <table><tr><th>声功能区类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>2</td><td>60</td><td>50</td><td>《声环境质量标准》（GB 3096-2008）</td></tr></table> 二、污染物排放控制标准 1、大气污染排放标准	标准名称及级别	污染因子	标准限值			时段	单位	标准限值	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 及修改单二级标准	SO ₂	年平均	μg/m ³	60	日平均	150	1 小时平均	500	NO ₂	年平均	40	日平均	80	1 小时平均	200	PM ₁₀	年平均	70	日平均	150	PM _{2.5}	年平均	35	日平均	75	CO	日平均	mg/m ³	4	1 小时平均	10	O ₃	日平均	μg/m ³	160	1 小时平均	200	声功能区类别	昼间	夜间	标准来源	2	60	50	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）
标准名称及级别	污染因子			标准限值																																																			
		时段	单位	标准限值																																																			
《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 及修改单二级标准	SO ₂	年平均	μg/m ³	60																																																			
		日平均		150																																																			
		1 小时平均		500																																																			
	NO ₂	年平均		40																																																			
		日平均		80																																																			
		1 小时平均		200																																																			
	PM ₁₀	年平均		70																																																			
		日平均		150																																																			
	PM _{2.5}	年平均		35																																																			
		日平均		75																																																			
	CO	日平均	mg/m ³	4																																																			
		1 小时平均		10																																																			
	O ₃	日平均	μg/m ³	160																																																			
		1 小时平均		200																																																			
声功能区类别	昼间	夜间	标准来源																																																				
2	60	50	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）																																																				

直燃机燃料为天然气，烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉标准。

表 1-3 燃气锅炉排放执行标准

标准名称	污染因子	单位	限值
《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 2 燃气锅炉	颗粒物	mg/m ³	20
	二氧化硫	mg/m ³	50
	氮氧化物	mg/m ³	200
	林格曼黑度	级	≤1

2、废水

原环评中，直燃机排污水及软化水制备排水排入机场污水处理站，经原有污水处理站处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中相应标准限值后回用于机场道路浇洒及绿化不外排。因机场污水处理站年久失修，现已停用，废水收集后暂存于污水处理站污水储池内，用罐车拉运至大庆市水务集团城市排水有限公司大庆市东城区污水处理厂，处理后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准排入北二十里泡。

排放废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准和庆市东城区污水处理厂进水指标。

表 1-4 废水执行标准

序号	监测指标	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	大庆市东城区污水处理厂进水指标
1	pH (无量纲)	6-9	6-9
2	SS (mg/L)	400	250
3	化学需氧量 (mg/L)	500	400
4	NH ₃ -N (mg/L)	--	30
5	BOD ₅ (mg/L)	300	200
6	石油类 (mg/L)	20	--
7	动植物油 (mg/L)	100	--
8	总磷 (mg/L)	--	6.0
9	总氮 (mg/L)	--	40
10	阴离子表面活性剂 (mg/L)	20	--

3、噪声

本项目厂界噪声执行《机场周围飞机噪声环境标准》(GB 9660-1988)中二类区域标准要求。

表 1-5 机场周围飞机噪声环境标准 单位: dB

适用区域	标准值
二类区域（除一类区域以外的生活区）	≤75dB

4、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求；危险废物应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的规定进行处置，同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》。

5、总量控制

本项目总量指标见表 1-6。

表 1-6 总量控制指标

	污染物名称	总量指标
总量控制指标	颗粒物	0.519 t/a
	二氧化硫	0.863 t/a
	氮氧化物	2.511 t/a

表二 建设项目工程建设内容

一、原项目基本情况

大庆萨尔图机场 2009 年于航站楼的西北侧 270 米建设一座锅炉房，占地面积 2000m²，内设 1 台 4035kW 燃气直燃机为机场航站楼提供供暖和制冷，配套建设 1 跟 8.5m 高烟囱。原有锅炉房已配套完整的供、排水系统、天然气供气管网。

二、本项目基本情况

1、项目由来

随着大庆萨尔图机场发展需要，原有燃气直燃机故障检修期间无法满足航站楼需求，因此大庆萨尔图机场管理有限公司决定拆除原有 4035kW 燃气直燃机，依托原有锅炉房建设 2 台 3140kW 燃气直燃机为航站楼提供供暖、制冷。

2、项目概况

本次改扩建项目总投资 400 万元人民币，环保投资 12 万元人民币。该项目于 2024 年 10 月 17 日开工建设，2024 年 10 月 22 日投入试运行。

建设单位委托黑龙江永青环保科技有限公司承担该项目的环评评价工作。评价单位于 2024 年 10 月完成了《大庆萨尔图机场燃气直燃机项目环境影响报告表》。2024 年 10 月 17 日，大庆市萨尔图生态环境局以萨环审发〔2024〕17 号文对该项目的环境影响报告表做了批复。

2024年10月，大庆萨尔图机场管理有限公司根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》以及有关的监测规范、现场实际情况以及收集的资料开展自主验收工作，2024年10月23-30日对该项目工程进行了建设项目竣工环境保护验收监测工作。根据监测结果和有关资料，大庆萨尔图机场管理有限公司编制了本项目验收监测报告表。

3、地理位置及平面布置

大庆萨尔图机场燃气直燃机项目位于大庆萨尔图机场航站楼的西北侧 270 米原有锅炉房内，地理位置东经 125°7′41.08″，北纬 46°44′56.66″。本项目建设地点与环评设计建设位置一致，本项目地理位置见附图 1，总平面布置见附图 2。

4、工程建设内容：

(1) 项目工程

表 2-1

工程组成一览表

类别	工程名称	环评拟建内容	实际建设内容	与环评一致性
主体工程	锅炉房	位于机场现有用地范围内航站楼的西北侧 270 米，占地面积（40m×50m）2000m ² ，拆除原 4035kW 燃气直燃机，由燃气直燃机厂家回收处理，建设 2 台 3140kW 燃气直燃机，配套建设软化水设备，两台燃气直燃机共用 1 根排气筒（利旧），运行方式根据实际情况调整，供暖或供冷高峰期两台共同运行，其他时期运行一台，故障检修期间至少保证一台运行	位于机场现有用地范围内航站楼的西北侧 270 米，占地面积（40m×50m）2000m ² ，拆除原 4035kW 燃气直燃机，建设 2 台 3140kW 燃气直燃机，配套建设软化水设备，两台燃气直燃机共用 1 根排气筒（利旧），运行方式根据实际情况调整，供暖或供冷高峰期两台共同运行，其他时期运行一台，2 台设备错峰检修。	一致
储运工程	燃气管线	新建一根天然气管线，直径为 DN50，长度为 100m，不设置储气罐。	利旧原有 DN50 天然气管线，长度为 100m，不设置储气罐。	一致
公用工程	供水系统	本项目供水来自于市政供水管网。	本项目供水来自于市政供水管网。	一致
	排水系统	本项目不新增劳动定员，故不新增生活污水。生产废水（直燃机定期排污水及软化水制备排水）排入机场污水处理站，经处理达到《城市污水再生利用城市杂用水》中的绿化要求后夏季用于绿化，冬季储存于 16000m ³ 的储水池内。	本项目不新增劳动定员，不新增生活污水。生产废水（直燃机定期排污水及软化水制备排水）排入机场 2400m ³ 的储水池内暂存，定期拉运至大庆市东城污水处理厂处理。	机场污水处理站年久失修，现已停运
	供电系统	市政电网，依托现有工程 35KV 变电所；	依托飞机场现有 35KV 变电所供电。	一致
	供暖制冷系统	建设 2 台 3140kW 燃气直燃机，冬季用于供热，夏季用于制冷。	建设 2 台 3140kW 燃气直燃机，冬季用于供热，夏季用于制冷。	一致
环保工程	噪声	本项目已选用低噪声设备，基础安装减震垫，隔声措施；	选用低噪声设备，安装减震基础	一致
	废水	本项目不新增劳动定员，故不新增生活污水。生产废水（直燃机定期排污水及软化水制备排水）排入机场污水处理站，经处理达到《城市污水再生利用城市杂用水》中的绿化要求后夏季用于绿化，冬季储存于 16000m ³ 的储水池内。	本项目不新增劳动定员，不新增生活污水。生产废水（直燃机定期排污水及软化水制备排水）排入机场 2400m ³ 的储水池内暂存，定期拉运至大庆市东城污水处理厂处理。	机场污水处理站年久失修，现已停运

大庆萨尔图机场燃气直燃机项目竣工环境保护验收监测报告表

废气	本项目新建的燃气直燃机采用低氮燃烧器，烟气经 1 根 8.5m 高烟囱（DA001）排放。	新建的燃气直燃机采用低氮燃烧器，烟气经原有 8.5m 高烟囱（DA001）排放。	一致
固体废物	项目固体废物主要为软化水处理设备产生的废离子交换树脂。废离子树脂集中收集后交由厂家回收处置。	项目固体废物主要为软化水处理设备产生的废离子交换树脂，尚未产生，产生后集中收集后交由厂家回收处置。	一致
环境风险	定期检查和维修管线，规范操作；设置隔爆声光报警器、设置燃气探测器，定期校验可燃气体报警器，保证完好。保证室内通风换气，备足灭火器、灭火沙等灭火工具。加强操作人员的岗位培训，严格遵守规程。对事故易发处按规定时间巡检，发现问题及早解决。	已设置隔爆声光报警器、设置燃气探测器。保证室内通风换气，配备灭火器、灭火沙等灭火工具。已对操作人员进行岗位培训，严格遵守规程。制定巡检制度，发现问题及早解决。	一致

(2) 主要生产设备

主要生产设施详见下表 2-2。

表 2-2

主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量、单位	备注
1	燃气直燃机	KG-40, 3140kW	2 套	包括蒸发器、吸收器、高温再生器、冷凝器、高低温热交换器、各种泵等
2	软化水处理设备	/	2 套	含软水箱
3	排气筒	8.5m	1 根	利旧
4	冷却塔	/	2 套	含循环泵
5	风机	/	2 台	
6	控制柜	/	2 台	

5、企业劳动定员与工作制度

劳动定员：本项目不新增定员。

工作制度：10 月至 4 月制热，每天运行 24 小时；6 月至 9 月制冷，每天运行 10 小时；年运行 330 天，年工作时间 6240 小时。

6、环保投资情况

本项目实际总投资 400 万元，环保投资 12 万元，占项目资产投资比例为 3.0%，投资明

细见表 2-3:

表 2-3

环境保护投资估算表

类别		名称	治理措施	环保投资 （万元）
施 工 期	废气	施工粉尘	施工围挡及场地洒水降尘	3
	噪声	噪声防治	隔声减振	1
	固废	施工垃圾	施工垃圾委托清运	1
运 营 期	噪声	噪声	选用低噪声设备，并采取隔声、减振措施	5
	环境风险		环境风险标识及应急处置措施	2
环保投资合计				12
项目总投资				400
环保投资占项目投资比例				3.0%

三、原辅材料消耗及水平衡

(1) 原辅材料消耗情况

本项目建设两台 3140kW 燃气直燃机, 消耗天然气约为 160 万 m³/a。

表 2-4

主要原辅材料消耗表

序号	原料	消耗量	备注
1	天然气	160 万 m ³ /a	/
2	离子交换树脂	0.8t/a	外购
3	水	9181.2t/a	市政供水管网

(2) 水平衡

①给水

本项目用水主要为直燃机冷热管网补水及冷却塔补水, 均采用市政供水管网进行补水。

直燃机房: 直燃机补水采用软化水, 软水制备消耗水量约 8.2t/d, 年运行 330 天, 直燃机补水 2706t/a。

冷却塔补水: 夏季由于冷却水会大量蒸发, 需要不断的补水, 循环使用不外排, 冷却塔循环水消耗量为 9181.2t/a。

②排水

本项目外排水废水包括直燃机排污水及软化水制备排水。

直燃机房排水: 本项目直燃机排污水及软化水制备废水排放量为 2169.6t/a (6.58t/d)。

项目水量平衡图见图 2-1。

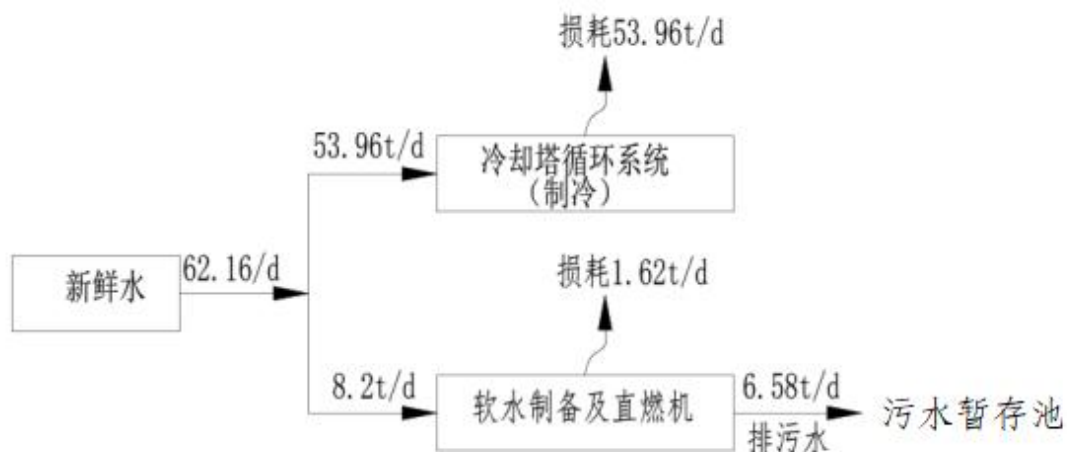


图 2-1 水平衡图

四、主要工艺流程及产污环节

1、施工期工艺

施工期的建设内容主要是拆除原有燃气直燃机，在原有主体结构基础上进行设备安装，不涉及土石方工程。

项目施工期产生的环境影响因素主要有：运输车辆产生的噪声和汽车尾气、扬尘，建设过程中产生的施工噪声和扬尘，及施工人员的生活垃圾和生活污水等。本项目施工期工艺流程见图 2-2 所示。

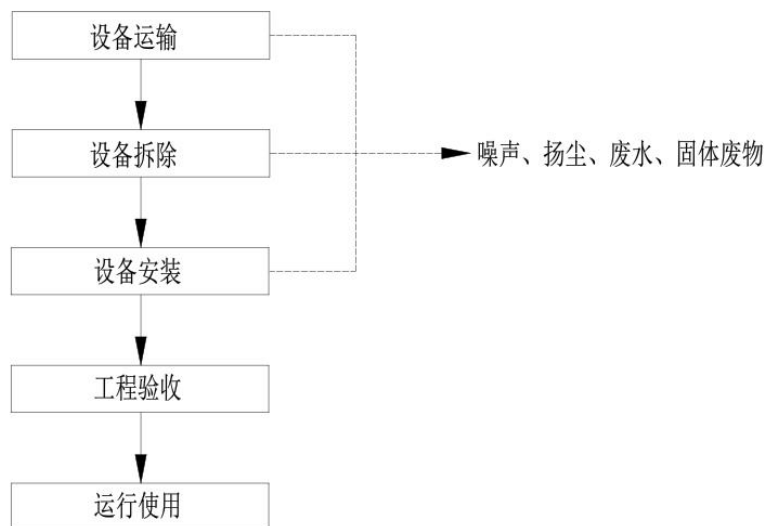


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

2、运行期工艺

2.1 工艺流程说明

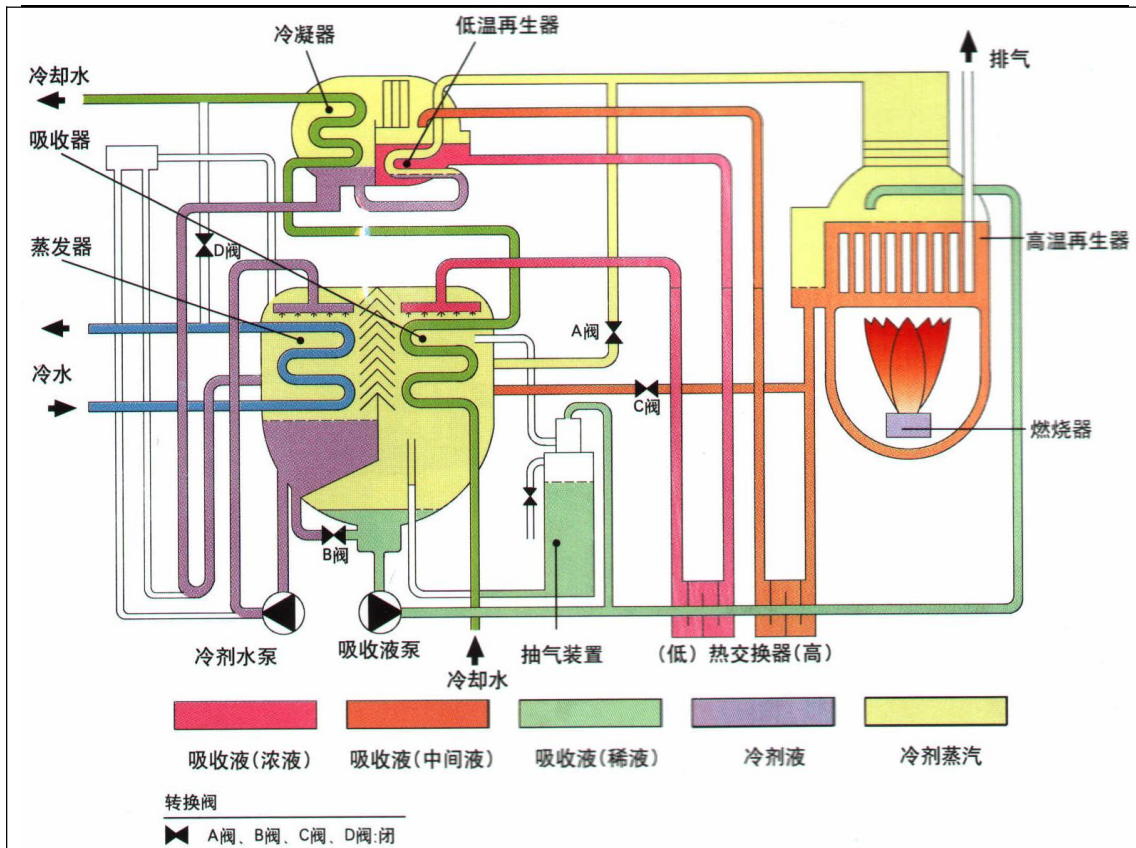


图 2-3 工艺流程图

溴化锂(LiBr)是一种吸水性极强的盐类物质，可以连续不断地将周围的水蒸气吸收过来，维持容器中的真空度。

(1) 制冷工艺：

冷剂水喷洒在蒸发器管束上，管内的冷水将热量传递给冷剂水降为 7℃，冷剂水受热后蒸发，溴化锂溶液将蒸发的热量吸收，通过冷却水系统释放到大气中去。变稀了的溶液经过燃烧加热，分离出的水再次去蒸发，浓溶液再次去吸收。

蒸发器：从空调系统来的 12℃ 冷水流经蒸发器的换热管，被换热管外的真空环境下的 4℃ 的冷剂水喷淋，冷剂水蒸发吸热，使冷水降温到 7℃。冷剂水获得了空调系统的热量，变成水蒸汽，进入吸收器，被吸收。

吸收器：溴化锂溶液具有极强的吸收水蒸汽能力，当它吸收了蒸发器的水蒸汽后，温度上升、浓度变稀。从冷却塔来的流经吸收器换热管的冷却水将溶液吸收来的热量（也就是空调系统热量）带走，而变稀的溶液则被泵分别送向高温发生器和低温发生器加热浓缩。

高温发生器（简称高发）：1400℃ 火焰将溶液加热到 160℃，产生大量水蒸汽，水蒸汽进入低温发生器，将稀溶液浓缩，流向吸收器。

低温发生器（简称低发）：高发来的水蒸汽进入低发换热管内，将管外的稀溶液加热，溶液产生的水蒸汽进入冷凝器；稀溶液被浓缩，流向吸收器。而高发来的水蒸汽释放热量后也被冷凝为水，同样流入冷凝器。

冷凝器：冷却水流经冷凝器换热管，将管外的水蒸汽冷凝为水，把低发的热量（即火焰加热高发的热量）带进冷却塔。而冷凝水作为制冷剂流进蒸发器，进行制冷。

（2）供暖工艺

在制冷工况转入供热工况时，必须同时打开切换阀，冷却水泵和制冷剂泵停止运行。高压发生器加热稀溶液所产生的制冷剂水蒸气直接送入蒸发管束表面。水蒸气加热蒸发器内流动的热水而产生采暖效应。水蒸气放出潜热后凝结制冷剂水，并与浓溶液混合稀释变为稀溶液，再经溶液泵输送重新进入高压发生器再循环加热。

2.2 本项目的产污环节

本项目直燃机利用溴化锂作吸收剂、用水作制冷剂、用天然气燃料作为燃料能源。溴化锂溶液在锅炉里封闭负压运行，不蒸发，不外漏，无需更换。

（1）废水

本项目废水主要为直燃机排污水及软化水制备排水。

（2）废气

本项目废气主要包括直燃机燃天然气产生的燃烧烟气。

（3）噪声

本项目噪声主要为直燃机运行过程中风机、机泵产生的噪声。

（4）固体废物

本项目固体废物主要为废离子交换树脂。

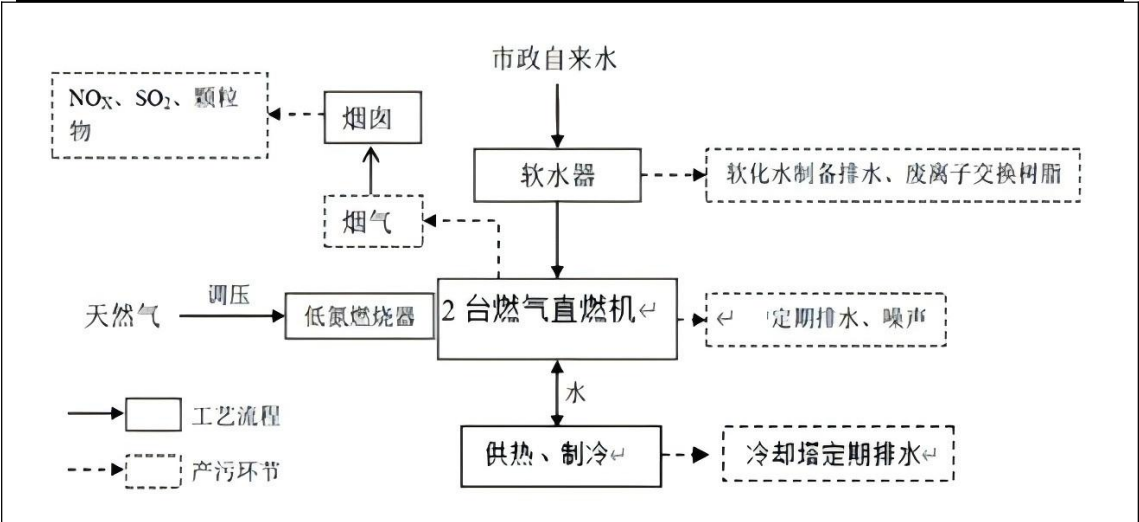


图 2-4 运营期工艺流程及产污环节

表 2-5 产污节点一览表

类型	排污节点	主要污染物	治理措施
废气	施工期车辆运输、现场施工	TSP、NO _x 、CO、THC	洒水抑尘
	燃气直燃机	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	项目燃料为天然气，锅炉安装低氮燃烧器,锅炉燃烧烟气经 8.5 米高排气筒排放
噪声	施工期施工、运输	等效 A 声级	选用低噪声运输车辆
	风机、泵类	等效 A 声级	基础减振、厂房隔声等
废水	施工期生活污水、施工废水	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	生活污水排入机场污水暂存池，定期拉运至定期拉运至大庆市东城污水处理厂处理。施工废水经沉淀后用于洒水降尘。
	软水制备及直燃机排污水	COD、全盐量	排入机场污水暂存池，定期拉运至定期拉运至大庆市东城污水处理厂处理。
固废	施工人员	生活垃圾	统一收集后运送至大庆城控电力有限公司处理
	软水制备	废离子交换树脂	暂未产生，产生后由厂家回收

五 项目变动情况

原设计本项目产生的废水经污水处理站处理，污水处理站的处理能力为40m³/h，设有地下式污水处理装置一套。污水经处理达标后满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）标准限值。用于场区内的绿化及道路清洁；冬季排入回用水池储存，回用水池有效容积16000m³。

现实际运营中，因污水站年久失修，采用的污水处理接触氧化法工艺处理后的出水未能达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）标准限值，无法达到回用标准，将污水处理站停用，将废水暂存至2400m³的污水暂存池中，定期拉运至大庆市水务集团城市排水有限公司（大庆市东城污水处理厂

）处理。

依据《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》（环办〔2015〕52号）要求，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

本项目建设的性质、规模、地点、生产工艺均未发生变动，环境保护设施废水处理措施改为拉运后未新增外排污染物未导致环境影响发生变化，不属于重大变动。

依据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知环办环评函〔2020〕688号判定情况见下表2-6：

表2-6 本项目建设情况变动对照表

环办环评函〔2020〕688号规定		本项目情况	是否属于重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	建设项目开发、使用功能未发生变化，与环评阶段一致	否
规模	生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	本项生产规模与环评阶段一致	否
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	生产、处置或储存能力与环评阶段一致	否
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	项目位于环境质量达标区，生产、处置或储存能力未增大，未导致污染物排放量增加10%及以上。	否
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目建设地点与环评阶段一致；平面布局未变化；环境防护距离和敏感目标无变化	否
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的；	项目未新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施），主要原辅材料发生变化，未导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）项目位于环境质量达标区； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加10%	否

大庆萨尔图机场燃气直燃机项目竣工环境保护验收监测报告表

	(4) 其他污染物排放量增加10%及以上的。	及以上的。	
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	物料运输、装卸、贮存方式未变化	否
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	本项目污水处理站产生的废水拉运至大庆市水务集团城市排水有限公司（大庆市东城污水处理厂）处理，废水排放方式为间接排放，未新增废水排放口且废水排放口位置无变化，新增废水污染物的总量纳入东城区污水处理厂平衡，不增加外排污染物和污染物排放的总量，未对环境造成不利影响，故本项目废水处理方式由处理后回用改为拉运不属于重大变动。	否
	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。		否
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	未新增废气主要排放口，与环评阶段一致	否
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声、土壤或地下水污染防治措施与环评阶段一致，未变化	否
	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	固体废物利用处置方式未变化；	否
	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	事故废水暂存能力或拦截设施未变化，与环评及批复一致	否

根据实际工程内容与环评阶段内容对比结果，对照《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》（环办〔2015〕52号）、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）要求。

表三 建设项目环境保护设施

主要污染源、污染物处理和排放

1 废气

1.1 废气产生及排放情况汇总

本项目运营期产生的废气为直燃机燃烧天然气产生的烟气，燃烧烟气通过一根 8.5 米烟囱排放，根据本次验收对直燃机烟气监测可知，氮氧化物排放浓度 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放量为 1.248t/a，颗粒物排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放量为 0.117t/a，二氧化硫排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放量为 0.198t/a。污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值燃气锅炉标准，排放量满足总量控制的要求。

2 废水

本项目生产废水主要为直燃机排污水和软化水处理废水，排放量为 2169.6t/a，排入机场 2400m³ 的储水池内暂存，定期拉运至大庆市东城污水处理厂处理。

3 噪声

本项目噪声源主要为直燃机运行时机泵及风机产生的噪声，噪声值在 65~80dB（A），运营期间锅炉房关闭门，噪声经建筑物隔声、封闭、和基础减振等措施治理后，本项目厂界外噪声满足《机场周围飞机噪声环境标准》（GB 9660-1988）二类区域标准要求。

4 固体废物

本项目运营期软化水制备系统的离子交换树脂会定期更换，从而产生废离子交换树脂。废离子交换树脂产生量约为 0.8t/a，属于一般工业固体废物，废离子树脂即换即清不在厂区内暂存，更换后由厂家负责回收处理。

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、建设项目环评报告表的主要结论

本项目符合国家相关产业政策，选址可行，建设单位在认真落实环评中提出的各项环境保护对策和措施、加强环保管理、保证各污染物达标排放的情况下，不改变区域环境质量，从环保角度分析，该项目建设可行。

二、审批部门的审批决定落实情况

具体情况见表 4-1：

表 4-1 环评批复落实情况表

环评批复审批意见	落实情况
1、要严格按照《报告表》提出的污染防治和环境保护要求进行工程设计、施工和生产管理。施工期间必须采取有效的污染防治和生态保护措施，防止施工期废水、扬尘、固体废物及噪声等对周围环境产生的影响。施工场界颗粒物无组织排放监控浓度限值应符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 要求。施工噪声严格执行《建筑施工场界环境排放标准》(GB12523-2011)标准。	本项目在施工期间，对施工现场进行洒水抑尘，严格管理，未在夜间施工，施工期未发生居民投诉现象。
2、加强施工期和运行期间的生态环境管理，防止水土流失，严控施工占地范围，工程结束后及时对临时占地进行生态恢复。	本项目加强施工期和运行期间的生态环境管理，施工结束后对临时占用的场地进行平整，同时进行厂区绿化，生态恢复较好。
3、落实大气污染防治措施。该项目运行期大气污染物主要为直燃机燃烧天然气产生的烟气。采用低氮燃烧，烟气通过 8.5m 高排气筒排放，产生的烟气中烟尘、SO ₂ 和 NO _x 的排放浓度均应满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 的排放标准。	本项目运行期验收监测期间直燃机烟气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 的排放标准。
4、落实废水污染防治措施。该项目运行期废水主要为直燃机排污水和软化水处理废水，排入机场污水处理站，经处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水》(GB/T18920-2002) 中的绿化要求后夏季用于绿化，冬季储存于储水池内。	本项目不新增劳动定员，不新增生活污水。生产废水（直燃机定期排污水及软化水制备排水）排入机场 2400m ³ 的储水池内暂存，定期拉运至大庆市东城污水处理厂处理。
5、落实噪声污染防治措施。该项目运行期噪声主要为锅炉房的设备产生的噪声，应确保厂界噪声符合《机场周围飞机噪声环境标准》(GB9660-1988)中二类区域标准要求。	本项目选用低噪声设备，噪声设备均安置于锅炉房内，锅炉房采用隔声门窗。验收监测期间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准要求。
6、落实固体废物污染防治措施。按照“资源化、	项目固体废物主要为软化水处理设备产

大庆萨尔图机场燃气直燃机项目竣工环境保护验收监测报告表

减量化、无害化”的原则，对固体废物进行分类收集和处置。废离子树脂即换即清不在厂区内暂存，更换后由厂家负责回收处理。	生的废离子交换树脂，尚未产生，产生后即换即清不在厂区内暂存，更换后由厂家负责回收处理。
7、各项环保措施要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，经验收合格后方可正式投产运行。	本项目各项环保措施要与主体工程同时设计、同时施工、并已同时投产使用。

表五 验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：

为保证监测结果的准确，样品采集、运输、保存严格按照国家标准和监测质量保证的技术要求进行，保证监测仪器经计量部门检定，且在使用有效期内、监测人员持证上岗、监测数据三级审核。

1 、监测分析方法

监测项目分析方法执行国家标准分析方法。监测项目分析方法详见表 5-1：

表 5-1 监测项目分析方法

类别	检测项目	测定方法	方法来源	检出限
废气	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫 的测定 定电位电解法	HJ 57-2017	3mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014	3mg/m ³
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度 颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	1.0mg/m ³
	烟气黑度	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	/
噪声	机场周围飞机噪声	机场周围飞机噪声测量方法	GB 9661-88	/
废水	pH	水质 pH 的测定 电极法	HJ 1147-2020	/
	SS	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T11901-1989	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
	五日生化需氧量	水质五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	GB 7494-87	0.05mg/L

	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05 mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989	0.01mg/L

2、仪器检定情况

监测中所使用的各种仪器设备，全部经国家法定检定机构检定或校准合格，并在两次检定/校准间隔内，进行了仪器设备的期间核查。仪器名称及型号、编号见表 5-2：

表 5-2 监测使用仪器

类别	检测项目	仪器名称	试验设备型号及编号	有效日期	检定情况
废气	二氧化硫	大流量低浓度烟尘烟气测试仪	3012H-D A09145868D	2025.4.10	校准
	氮氧化物	大流量低浓度烟尘/气测试仪	3012H-D A09145868D	2025.4.10	校准
	颗粒物	电子分析天平	ZA305AS ZASE1035B19070501	2025.3.14	校准
噪声	机场噪声	多功能声级计	AWA6292 910726/910727/ 910728/910729	2025.8.19	检定
废水	pH	多功能 pH 笔	JQ006 2024007/2024008	2025.3.14	校准
	SS	电子天平	FA2004B 400603195871	2025.3.14	校准
	化学需氧量	酸式滴定管	50mL 2#	2025.3.14	校准
	五日生化需氧量	生化培养箱	LRH-150 170306487	2025.3.14	校准
	氨氮	可见分光光度计	721G 071120111120110073	2025.3.14	校准
	动植物油	红外分光测油仪	OIL460 111IIC17020058	2025.3.14	校准
	石油类	红外分光测油仪	OIL460 111IIC17020058	2025.3.14	校准
	阴离子表面活性剂	可见分光光度计	721G 071120111120110073	2025.3.14	校准
	总氮	紫外可见分光光度计	T6 新世纪 25-1650-01-1037	2025.3.14	校准
	总磷	紫外可见分光光度计	T6 新世纪 25-1650-01-1037	2025.3.14	校准

3、人员资质

参加验收监测和测试人员均经过专业培训后上岗。

4、监测分析过程中的质量保证和质量控制

4.1 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30~70%之间。

大气采样器在进入现场前对采样器流量计、流速仪等进行校核，在测试时应保证其采样流量。

4.2 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发声源进行校准，声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

声级计在监测前后用标准发声源进行校准。

表 5-3 噪声校准质量保证

检测仪器名称	多功能声级计	仪器编号	AWA6292 910726/910727/ 910728/910729			
校准仪器名称	声校准器	仪器编号	AWA6223-F 5578			
校准日期	标准值	校准结果 (dB)				是否合格
		910726	910727	910728	910729	
10 月 23 日	93.8	93.7	93.6	93.9	93.7	合格
10 月 24 日	93.8	93.8	93.6	93.7	93.8	合格
10 月 25 日	93.8	93.6	93.6	93.6	93.7	合格
10 月 26 日	93.8	93.9	93.7	93.8	93.6	合格
10 月 27 日	93.8	93.7	93.9	93.6	93.9	合格
10 月 28 日	93.8	93.6	93.8	93.7	93.8	合格
10 月 29 日	93.8	93.9	93.7	93.6	93.7	合格
10 月 30 日	93.8	93.8	93.6	93.8	93.9	合格

4.3 人员能力

参加验收监测和测试人员均经过专业培训后上岗。

项目监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法，技术负责人及监测人员均经过考核并持有合格证书；测量数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

表 5-4 部分人员上岗证编号及分析项目

序号	姓名	上岗证编号	从事项目
1	齐全	YQHB088	水采样、气采样、土采样、噪声
2	赵克成	YQHB089	水采样、气采样、土采样、噪声
3	张丽君	YQHB041	水和废水、环境空气和废气、土壤
4	何燕燕	YQHB027	水和废水、环境空气和废气、土壤

表六 验收监测内容

验收监测内容:

验收监测内容:

1、废气

根据本项目主要废气污染源性质,依据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2新建燃气锅炉标准要求,《建设项目竣工环境保护验收技术指南,污染影响类》规定以及现场踏勘、环境影响报告表及其批复的要求,结合实际情况,确定锅炉排放废气监测点位、频次如表6-1:

表 6-1 废气监测点位、项目、频次明细表

监测要素	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
燃气直燃机废气	2台燃气直燃机排气筒出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	连续监测2天,监测3次/天	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2燃气锅炉标准

2、废水

根据本项目主要废水污染源性质,依据《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准限值、东城污水处理厂进水水质标准《建设项目竣工环境保护验收技术指南,污染影响类》规定以及现场踏勘、环境影响报告表及其批复要求,结合实际情况,确定废水监测项目、点位、频次如表6-2:

表 6-2 废水监测点位、项目、频次明细表

监测点位	监测项目	监测频次
废水总排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、动植物油、氨氮、总磷	连续监测2天,4次/天

3、噪声

根据《机场周围飞机噪声环境标准》(GB9660-1988)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南,污染影响类》规定以及现场踏勘、环境影响报告表及其批复要求,结合实际情况,确定监测项目、点位、频次如表6-3:

表 6-3 噪声监测点位、项目、频次明细表

监测位置	监测点数	监测频次
厂界噪声	跑道南端点向南800米、跑道北端点向北800米、跑道南1/3处西侧460米、跑道南端点向东910米,共4个监测点位	一周内所有航班

大庆萨尔图机场燃气直燃机项目验收监测具体监测点位设置见图 6-1、图 6-2:



图 6-1 监测点位示意图 1

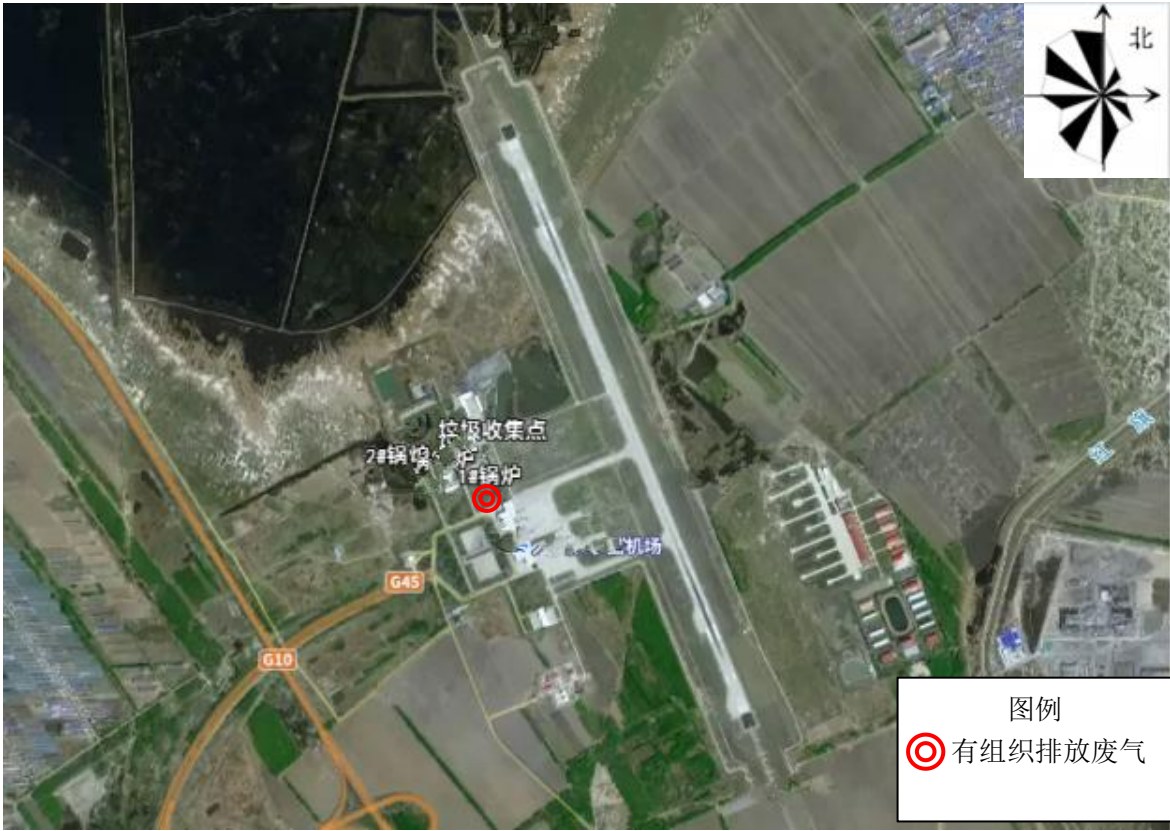


图 6-2 监测点位示意图 2

表七 验收生产工况及监测结果

验收监测期间生产工况记录:

据调查,本项目验收监测期间,正常运行 1 台直燃机制热,主要设备连续、稳定、正常生产,其生产工艺指标均控制在要求范围内,与项目配套的环保设施均正常运行,满足工况要求。

一、验收监测结果:

1、废水

本项目废水监测结果见表 7-1。

表 7-1

废水监测数据表

监测点位	污水处理站								东城污 水厂进 水指标	《污水综合 排放标准》 （GB8978-1 996）三级标 准
采样日期	10 月 23 日				10 月 24 日					
pH （无量 纲）	7.7	7.6	7.6	7.7	7.7	7.6	7.7	7.7	6-9	6-9
SS（mg/L）	167	159	173	164	159	167	158	169	400	250
化学需氧 量（mg/L）	237	242	256	248	234	243	255	249	500	400
五日生化 需氧量 （mg/L）	75.9	77.2	76.4	74.6	74.7	76.9	75.4	74.2	200	300
氨氮 （mg/L）	26.1	25.8	25.4	24.6	23.9	25.7	24.2	25.3	30	--
石油类 （mg/L）	1.01	1.27	1.22	1.04	0.80	0.99	0.95	0.82	--	20
阴离子表 面活性剂 （mg/L）	0.064	0.073	0.069	0.062	0.073	0.068	0.081	0.077	--	20
动植物油 （mg/L）	0.70	0.64	0.54	0.62	0.42	0.44	0.36	0.48	--	100
总磷 （mg/L）	3.57	3.49	3.58	3.29	3.17	3.46	3.39	3.57	6.0	--
总氮 （mg/L）	32.9	31.4	34.2	32.7	33.5	32.9	34.6	33.7	40	--

验收监测期间,生活污水总排口的废水污染物浓度, pH 在 7.6~7.7 之间、SS 在 158~173mg/L 之间、COD 在 324~256mg/L 之间、BOD₅ 在 74.2~77.2mg/L 之间、氨氮

为在 23.9~26.1mg/L 之间、总磷在 3.17~3.58mg/L 之间，总氮在 31.4~34.6mg/L 之间，石油类在 0.80~1.27mg/L 之间，动植物油在 0.36~0.70mg/L 之间、阴离子表面活性剂在 0.062~0.081mg/L 之间，以上监测结果均满足《东城区污水处理厂进水水质标准》，同时满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

2、噪声

本次监测所获得噪声监测结果见表 7-2：

表 7-2 机场周围噪声计权等效连续感觉声级监测数据表 **单位：dB**

监测点 位	监测日期						
	10 月 23 日-24 日	10 月 24 日-25 日	10 月 25 日-26 日	10 月 26 日-27 日	10 月 27 日-28 日	10 月 28 日-29 日	10 月 29 日-30 日
跑道南 端点向 南 800 米	73	71	73	74	73	71	74
跑道北 端点向 北 800 米	74	72	72	73	73	74	72
跑道南 1/3 处西 侧 460 米	73	74	73	74	72	73	72
跑道南 端点向 东 910 米	74	72	73	72	72	72	73

验收监测期间，机场周围噪声计权等效连续感觉声级最大值为 74dB，监测结果均满足《机场周围飞机噪声环境标准》（GB 9660-1988）二类区域标准限值要求。

3、废气

为获得 2 台直燃机运行时排放废气的监测结果，监测时 2 台直燃机分别启动测定。本次监测所获得的废气监测结果见表 7-3、表 7-4：

表 7-3 1#燃气直燃机有组织排放废气

排气筒高度 (m)	20					
内径 (m)	0.7					
采样 日期	10 月 23 日			10 月 24 日		
标干流量 (Nm ³ /h)	4722	5052	5078	5247	4683	4313
实测颗粒物 排放浓度 (mg/m ³)	3.3	3.7	4.2	3.9	3.5	4.3
折算颗粒物 排放浓度	3.5	3.9	4.4	4.1	3.7	4.5

大庆萨尔图机场燃气直燃机项目竣工环境保护验收监测报告表

(mg/m ³)						
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.0156	0.0187	0.0213	0.0205	0.0164	0.0185
烟温 (°C)	88.1	87.4	87.6	87.7	87.9	88.4
标干流量 (Nm ³ /h)	4715	4976	4875	5079	5129	4946
实测 SO ₂ 排放浓度 (mg/m ³)	6	7	7	7	9	9
折算 SO ₂ 排放浓度 (mg/m ³)	6	7	7	7	10	9
SO ₂ 排放速率 (kg/h)	0.0283	0.0348	0.0341	0.0356	0.0462	0.0445
实测 NO _x 排放浓度 (mg/m ³)	40	43	43	41	40	44
折算 NO _x 排放浓度 (mg/m ³)	42	46	45	43	43	46
NO _x 排放速率 (kg/h)	0.1886	0.2140	0.2096	0.2082	0.2052	0.2176
O ₂ 含量 (%)	4.3	4.5	4.3	4.4	4.6	4.4
烟温 (°C)	87.6	87.4	87.4	88.4	87.6	88.4
烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	<1	<1

表 7-4

2#燃气直燃机有组织排放废气

排气筒高度 (m)	20					
内径 (m)	0.7					
采样日期	10 日 23 日			10 日 24 日		
标干流量 (Nm ³ /h)	5098	4820	5170	5136	4724	4787
实测颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	3.3	3.7	4.2	3.9	3.5	4.3
折算颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	3.4	3.9	4.5	4.2	3.8	4.6
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.0168	0.0178	0.0217	0.0200	0.0165	0.0206
烟温 (°C)	87.7	88.4	88.1	89.8	90.5	89.6
标干流量 (Nm ³ /h)	4246	4938	4888	5006	4682	4789
实测 SO ₂ 排放浓度 (mg/m ³)	5	6	5	5	7	5

大庆萨尔图机场燃气直燃机项目竣工环境保护验收监测报告表

折算 SO ₂ 排放浓度 (mg/m ³)	5	6	5	5	8	5
SO ₂ 排放速率 (kg/h)	0.0212	0.0296	0.0244	0.0250	0.0328	0.0239
实测 NO _x 排放浓度 (mg/m ³)	38	41	40	40	38	46
折算 NO _x 排放浓度 (mg/m ³)	39	43	42	43	41	49
NO _x 排放速率 (kg/h)	0.1613	0.2025	0.1955	0.2002	0.1779	0.2203
O ₂ 含量 (%)	4.1	4.4	4.5	4.7	4.8	4.5
烟温 (°C)	87.7	88.4	87.6	90.1	90.5	90.4
烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	<1	<1

验收监测期间，两台直燃机排放的废气污染物浓度，颗粒物在 3.4~4.6mg/m³ 之间、二氧化硫在 5~10mg/m³ 之间、氮氧化物在 39~49mg/m³ 之间，监测结果均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值燃气锅炉标准要求。

综上所述，本项目产生的废水、有组织排放废气和噪声验收期间监测结果均满足相应的标准限值要求。

二、工程建设对环境的影响

从本次验收监测结果可知，大庆萨尔图机场燃气直燃机项目废水、废气、噪声均达标排放，不会对项目周边环境产生不可接受的影响。

表八 建设项目环保检查结果

1、环保审批手续及“三同时”执行情况

本项目自立项以来，建设单位按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》以及环境保护主管部门的要求和规定，前期进行了环保设计和环境影响评价；建设期间按设计要求进行了环保设施的建设，环保设施与主体工程同时设计、同时施工和同时投产使用。本项目环保审批手续齐全，完成了排污许可登记变更工作。

固定污染源排污登记回执

登记编号：91230600688856754j001Y

排污单位名称：大庆萨尔图机场管理有限公司

生产经营场所地址：黑龙江省大庆市萨尔图区机场路1号

统一社会信用代码：91230600688856754j

登记类型：☐首次 ☐延续 ☒变更

登记日期：2024年10月18日

有效期：2024年10月18日至2029年10月17日



2、环保机构设置

本项目成立了环保组织机构，张楠为企业环保负责人并设专职环保员1名，负责企业日常的环保工作。

3、环境管理制度建设及环保档案管理情况

建设单位建立了健全的环保组织机构及规章管理制度，其中三废管理制度包括建设期及生产运行期的废水、废气和废渣的管理，实现了污染防治与三废资源的综合利用；制度明确了突发事件的预防管理措施，划分了岗位人员环保职责，并对相应工作人员制定了详细的培训制度等；项目环境保护档案资料齐全并有专人管理。

4、企业日常监测制度

企业无环保监测能力，根据需要委托有资质的部门进行日常监测。

5、固废管理情况

本项目固体废物主要为软化水处理设备产生的废离子交换树脂，尚未产生，产生后即换即清不在厂区内暂存，更换后由厂家负责回收处理。

6、排污口的规范化设置

企业排污口基本达到规范化管理的要求。

7、污染物排放总量核算

环评报告中提到，总量指标为颗粒物 0.519t/a，二氧化硫 0.863t/a，氮氧化物 2.511t/a。

本项目新建 2 台燃气直燃机，10 月至 4 月制热，每天运行 24 小时；6 月至 9 月制冷，每天运行 10 小时；年运行 330 天，年工作时间 6240 小时，总量制指标符合总量控制要求。具体数值见表 8-1：

$$\text{废气污染物排放量 (t/a)} = \text{实际浓度平均值 (mg/m}^3\text{)} \times \text{年工作时间 (小时)} \\ \times \text{标干排气量平均值 (Nm}^3\text{/h)} \times 10^{-9}$$

表 8-1 污染物排总量统计表

监测点位	标干排气量 (Nm ³ /h)	项目	排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)
直燃机排气筒	4902	颗粒物	0.117	0.519
	4855	二氧化硫	0.198	0.863
	4855	氮氧化物	1.248	2.511

本项目新增污染物排放总量为颗粒物为 0.117t/a，二氧化硫为 0.198t/a，氮氧化物为 2.511t/a，满足环评文件提出的污染物总量控制指标要求。

8、风险管理防范措施

目前大庆市萨尔图机场正在组织编制突发环境事件应急预案。大庆市萨尔图机场已建立突发环境事件应急组织结构，各应急组织结构职责明确。明确环保岗位目标及责任，严格按照相应的操作程序进行操作，同时加强安全生产日常管理和监督，即可减少废水、废气事故性排放对环境的影响。

表九 验收监测结论

验收监测结论:

本次验收项目, 根据法律、法规及标准等基本落实了环境影响评价要求的有关措施, 做到了环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。验收监测期间, 生产工况符合验收监测的要求, 验收调查工作严格按照有关规范进行, 验收调查结果反映正常排污状况。

1、废气验收监测结论

验收监测期间, 两台直燃机排放的废气污染物浓度, 颗粒物在 $3.4\sim4.6\text{mg}/\text{m}^3$ 之间、二氧化硫在 $5\sim10\text{mg}/\text{m}^3$ 之间、氮氧化物在 $39\sim49\text{mg}/\text{m}^3$ 之间, 监测结果均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值燃气锅炉标准要求。

2、废水验收监测结论

验收监测期间: 生活污水总排口的废水污染物浓度, pH 在 7.6~7.7 之间、SS 在 $158\sim173\text{mg}/\text{L}$ 之间、COD 在 $324\sim256\text{mg}/\text{L}$ 之间、BOD₅ 在 $74.2\sim77.2\text{mg}/\text{L}$ 之间、氨氮为在 $23.9\sim26.1\text{mg}/\text{L}$ 之间、总磷在 $3.17\sim3.58\text{mg}/\text{L}$ 之间, 总氮在 $31.4\sim34.6\text{mg}/\text{L}$ 之间, 石油类在 $0.80\sim1.27\text{mg}/\text{L}$ 之间, 动植物油在 $0.36\sim0.70\text{mg}/\text{L}$ 之间、阴离子表面活性剂在 $0.062\sim0.081\text{mg}/\text{L}$ 之间, 以上监测结果均满足《东城区污水处理厂进水水质标准》, 同时满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准。

3、噪声验收监测结论

验收监测期间, 机场周围噪声计权等效连续感觉声级最大值为 74dB, 监测结果均满足《机场周围飞机噪声环境标准》(GB 9660-1988) 二类区域标准限值要求。

4、固体废物

本项目固体废物主要为软化水处理设备产生的废离子交换树脂, 尚未产生, 产生后即换即清不在厂区内暂存, 更换后由厂家负责回收处理。固体废物得到妥善处置。

5、总量控制结论

本项目新增污染物排放总量为颗粒物为 0.117t/a, 二氧化硫为 0.198t/a, 氮氧化物为 2.511t/a, 满足环评文件提出的污染物总量控制指标要求(颗粒物 0.519t/a, 二氧化硫 0.863t/a, 氮氧化物 2.511t/a)。

6、环境管理检查结论

该项目各项环保审批手续齐全，环保档案完整，有专人进行管理；企业设立专门的环保机构，专人负责企业的日常环保工作。

企业制定了环保制度，各项工作按照所制定的规章制度执行，管理较为规范。

8、综合结论

从本次的验收监测结果看：项目验收监测期间工况运行良好，工程建设和实际建设情况基本相符；环保制度健全，机制运行良好废水、噪声、废气排放值均可满足相关标准要求，固体废物得到了妥善处置。由此可知，本项目管理规范、处理设施稳定运行的情况下，本项目的各项指标均可以达标排放。

本项目各项环保措施满足环评报告表及批复的要求，因此，从本次验收监测情况看，建议大庆萨尔图机场燃气直燃机项目通过竣工环境保护验收。

9、建议

- 1) 严格落实环境影响报告表及批复要求
- 2) 加强环保设施的日常维护和运行管理，确保污染物稳定达标排放；
- 3) 落实事故污染防范措施，定期开展环境风险应急演练，避免发生环境污染事故。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

填表单位（盖章）：

建设项目	项 目 名 称	大庆萨尔图机场燃气直燃机项目						建 设 地 点	大庆萨尔图机场路 1 号，机场现有用地范围内航站楼西北侧 270 米					
	行 业 类 别	D4430 热力生产和供应业						建 设 性 质	改、扩建					
	设 计 生 产 能 力	/		建设项目 开工日期		2024 年 10 月 17 日		实 际 生 产 能 力	/		投入试运行日期		2024 年 10 月 22 日	
	投资总概算（万元）	400						环保投资总概算（万元）	12		所占比例（%）		3.0%	
	环 评 审 批 部 门	大庆市萨尔图生态环境局						批 准 文 号	萨环审发〔2024〕17 号		批 准 时 间		2024 年 10 月 17 日	
	初步设计审批部门	/						批 准 文 号	/		批 准 时 间		/	
	环保验收审批部门	/						批 准 文 号	/		批 准 时 间		/	
	环保设施设计单位	大庆萨尔图机场管理有限公司			环保设施施工单位			大庆萨尔图机场管理有限公司	环保设施监测单位		黑龙江永青环保科技有限公司			
	实际总投资（万元）	400						实际环保投资（万元）	12		所占比例（%）		3.0%	
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）		3	噪声治理（万元）		6	固废治理（万元）	1	绿化及生态（万元）		其它（万元）	
新增废水处理设施能力							新增废气处理设施能力			年 平 均 工 作 时		6240		
建 设 单 位	大庆萨尔图机场管理有限公司			邮 政 编 码		163000		联 系 电 话	17745586555		环 评 单 位		黑龙江永青环保科技有限公司	
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)
	废水													
	COD													
	氨氮													
	废气													
	颗粒物		3.6~4.6		20			0.117	0.519					
	VOC													
	SO ₂		5~10		50			0.198	0.863					
	NO _x		39~49		200			1.248	2.511					
固体废物														

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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年；

