

# 大庆萨尔图机场建设工程项目

## 竣工环境保护验收监测报告



建设单位：大庆萨尔图机场管理有限公司

验收调查单位：黑龙江永青环保科技有限公司

二〇二四年九月

项目名称：大庆萨尔图机场建设工程项目

项目负责人：于保全

报告编写人：于保全

建设单位：大庆萨尔图机场管理有限公司

电 话：17745586555

传 真：

邮 编：

地 址：

编制单位：黑龙江永青环保科技有限公司

电 话：13945913077

传 真：

邮 编：

地 址：黑龙江省大庆市高新区科技路97号专家公寓楼421、422、423、424、425室

## 目 录

前 言.....	1
第一章 综述.....	4
1.1. 编制依据.....	4
1.2. 调查目的及原则.....	5
1.3. 调查方法、范围、内容及调查因子.....	6
1.4. 验收执行标准.....	8
1.5. 环境保护目标及变化情况.....	16
1.6. 调查重点.....	18
1.7. 调查工作程序.....	18
第二章 项目区域环境概况.....	20
2.1. 地理位置.....	20
2.2. 自然环境概况.....	20
2.3. 气候、气象.....	20
2.4. 水文.....	20
2.5. 水文地质.....	21
2.6. 生态环境.....	22
第三章 工程调查.....	24
3.1. 工程建设过程.....	24
3.2. 回顾工程建设概况.....	25
3.3. 工程组成及规模.....	25
3.4. 验收内容.....	31
3.5. 项目变动情况.....	39
第四章 环境影响报告书及审批文件回顾.....	46
4.1. 《大庆机场建设工程环境影响报告书》（2005年1月）.....	46
4.2. 关于大庆机场建设工程环境影响报告书审查意见的复函.....	52
4.3. 《大庆机场建设工程变更环境影响补充报告》（2009年1月）.....	53
第五章 环境保护措施落实情况调查.....	62
5.1. 环境影响报告书措施落实情况.....	62
5.2. 环评批复意见措施落实情况.....	70
5.3. 环保投资落实情况及变化情况.....	74
第六章 环境影响调查与分析.....	75
6.1. 大气环境影响调查与分析.....	75
6.2. 水环境影响调查与分析.....	88
6.3. 声环境影响调查与分析.....	100
6.4. 生态环境影响调查与分析.....	108

6.5. 固体废物影响调查与分析 .....	113
6.6. 社会影响调查与分析 .....	115
<b>第七章 环境风险调查与分析 .....</b>	<b>116</b>
7.1. 环境风险调查主要风险因素及环评批复要求 .....	116
7.2. 环境风险事故发生情况、原因及造成的环境影响调查 .....	116
7.3. 环境风险防范措施 .....	116
7.4. 应急组织体系及职责 .....	117
7.5. 现有措施有效性分析 .....	118
<b>第八章 环境管理与环境监测计划执行情况调查 .....</b>	<b>119</b>
8.1. 施工期环境管理工作调查 .....	119
8.2. 环境管理制度执行情况 .....	119
8.3. 环境监测计划落实情况 .....	120
8.4. 环境监理计划落实情况调查 .....	120
8.5. 调查结果分析 .....	120
<b>第九章 公众参与调查 .....</b>	<b>122</b>
9.1. 调查目的 .....	122
9.2. 调查对象和内容 .....	122
9.3. 调查结果分析 .....	122
9.4. 公众意见调查结论 .....	125
9.5. 公众参与调查结论 .....	126
<b>第十章 调查结论与建议 .....</b>	<b>127</b>
10.1. 工程概况 .....	127
10.2. 环境保护措施落实情况 .....	127
10.3. 环境影响调查结论 .....	127
10.4. 施工期环境影响调查结论 .....	127
10.5. 试运行期环境影响调查结论 .....	127
10.6. 环境管理与监测计划落实情况结论 .....	128
<b>第十一章 公众参与调查 .....</b>	<b>129</b>
11.1. 公众参与结论 .....	129
11.2. 项目竣工环境保护验收调查结论 .....	129
11.3. 建议 .....	129
<b>建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....</b>	<b>130</b>
附图1: 地理位置图 .....	错误! 未定义书签。
附图2: 大庆萨尔图机场平面布置图 .....	错误! 未定义书签。
附图3: 本项目调查范围 .....	错误! 未定义书签。
附图4: 危险废物贮存点位置图 .....	错误! 未定义书签。
附图5: 监测点位图 .....	错误! 未定义书签。

- 附件 1: 环评批复 ..... 错误! 未定义书签。
- 附件 2: 建设用地规划许可 ..... 错误! 未定义书签。
- 附件 3: 废水拉运协议 ..... 错误! 未定义书签。
- 附件 4: 废水转运联单 ..... 错误! 未定义书签。
- 附件 5: 危险废物转运协议 ..... 错误! 未定义书签。
- 附件 6: 论证报告 ..... 错误! 未定义书签。
- 附件 7: 监测报告 ..... 错误! 未定义书签。
- 附件 8: 现场采样照片 ..... 错误! 未定义书签。
- 附件 9: 验收意见 ..... 错误! 未定义书签。

## 前 言

大庆地处于黑龙江省中西部，是我国重要的石油、石油化工生产基地和世界“十大油田”之一；是黑龙江省经济最发达地区之一，该地区聚集了黑龙江省机械、电子、军工、轻纺、石油化工、医药等重点行业。有些行业在全省、在全国都具有举足轻重的地位。行业的发展，特色经济的形成，对全省及全国具有辐射和带动作用，辐射功能强、面积广阔。“十一五”期间大庆经济进入快速发展的轨道。经济结构的战略性调整和经济快速发展需要建设一个与之相适应的航空运输体系，解决交通运输对经济发展的制约问题，所以建设大庆机场是十分必要的。

大庆机场是国家“十一五”计划建设工程。2005年1月，大庆飞机场筹建指挥部委托哈尔滨工业大学编制了《大庆机场建设工程环境影响报告书》，2005年3月15日国家环境保护总局以《关于大庆机场建设工程环境影响报告书审查意见的函》（环审[2005]256号）对大庆机场建设工程进行了批复。建设内容为：新建一条长2200m，宽45m的跑道，飞行区等级为3C级，2010年旅客吞吐量69万人次，货邮吞吐量11040吨，主要建设内容有飞行区、航站区、货运区、导航、航管、通讯、气象、供电、供油、进场道路等公用工程和辅助设施。2006年5月31日，中华人民共和国国务院以“国务院、中央军委关于同意新建黑龙江大庆民用机场的（国函[2006]42号）”同意大庆机场立项。

2007年，大庆机场正式命名为大庆萨尔图机场。

随着大庆市近年来经济的发展，机场旅客吞吐量达到96万人，较先前工程建设前期预测值（69万人次）有较大增加。机场各项设施的设计能力不能满足航空业务需求。为满足日益增长的业务量需要，工程在设计期间工程内容和规模发生了变动，调整了跑道位置，提升了飞行区等级，扩大了航站楼规模。国家发展和改革委员会以《国家发展改革委关于黑龙江省大庆萨尔图民用机场可行性研究报告的批复》（发改交运[2007]2249号）文件批复本工程规模的调整，环境保护部环境发展中心2009年1月编制完成了《大庆机场建设工程变更环境影响补充报告》，环境保护部以《关于大庆萨尔图机场项目变更环境影响补充报告的函》（环审变办字[2009]5号）批复了该变更环境影响补充报告。机场建设规模由3C调整为4C级，跑道由批复的2200m增加至2600m，航站楼由4500m<sup>2</sup>增加到9700m<sup>2</sup>、站坪机位数由4个增加到5个，后期建设过程中调整为7个，此外供热工程等配套工程均有一定的变化。

该项目于2007年12月开工建设，2009年7月取得黑龙江省环境保护厅试运行批复（黑环建试[2009] 30号），该项目于2009年8月建成并投入试运行，中国环境监测总站对其进行了验收监测，以《关于尽快落实大庆机场建设项目开展竣工环保验收监测工作的函》（总站验监函[2010]12号）提出了验收存在的主要问题。

为落实现场验收存在的问题，2016年1月，大庆萨尔图机构完善功能项目指挥部委托哈尔滨绿怡工程评价与检测有限责任公司编制了《大庆萨尔图机场完善功能项目环境影响报告表》，大庆市环境保护局以《关于大庆萨尔图机场完善功能建设项目环境影响报告表的批复》（庆环审[2016]28号）批复了该报告表。主要新建航站楼、联检业务用房；扩建特种车库、动力用房；改造机场现有货运库、垃圾站及室外管网等。该部分工程内容由大庆市城建大项目管理办公室于2022年1月24日组织完成了自主验收。故该部分工程内容不在本次验收范围内。

机场供油工程由中国航空油料有限责任公司黑龙江分公司建设，为落实供油工程存在的问题，2019年5月中国航空油料有限责任公司黑龙江分公司委托北京华夏国润环保科技有限公司编制了《大庆机场油库扩建项目环境影响报告表》，大庆市萨尔图区环境保护局以《关于大庆机场油库扩建项目环境影响报告表的批复》（萨环审发[2019]25号）进行了批复。该部分工程内容由中国航空油料有限责任公司黑龙江分公司于2021年9月组织完成了自主验收。该部分工程内容亦不在本次验收范围内。

本次验收范围为《大庆机场建设工程环境影响报告书》、《关于大庆萨尔图机场项目变更环境影响补充报告的函》（环审变办字[2009]5号）和批复中的主体工程内容及配套设施、环境保护设施、环境保护设施变更情况等。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年11月20日）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，为查清工程在施工、试运行过程中对环境的影响报告、变更环境影响补充报告及报告表所提出的环境保护措施和建议的落实情况，调查分析工程在施工和试运行期间对环境已造成的实际影响及可能存在的潜在的影响，以便采取有效的环境保护补救和减缓措施，全面做好环境保护工作。为完善大庆萨尔图机场环保验收手续，大庆萨尔图机场管理有限公司委托黑龙江永青环保科技有限公司承担该项目的项目竣工环境保护验收工作。

接受委托后，黑龙江永青环保科技有限公司验收组技术人员多次对项目现场进行实

地踏勘，对机场周边的环境状况、机场建设情况等进行了详细调查，收集该项目设计、施工、竣工和环评等技术资料，编制验收监测方案，并于 2024 年 9 月 10 日—20 日对项目废水、废气、噪声、环境空气、地表水和地下水进行监测，在此基础上编制了《大庆萨尔图机场建设工程项目竣工环境保护验收监测报告》。

## 第一章 综述

### 1.1.编制依据

#### 1.1.1.国家相关法律、法规、政策、文件

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）；
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》（2023.12.13修订）；
- 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021 年修订，2022.6.5）；
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29修订）；
- 7、《中华人民共和国水法》（2016.7.2 修订）；
- 8、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018.8.31）；
- 9、《国家危险废物名录》（2021 年版）；
- 10、《建设项目环境管理保护条例》，国务院[2017]第 682 号令；
- 11、《国务院办公厅关于印发突发事件应急预案管理办法的通知》（国办发[2024]5号）；
- 12、《企业事业单位环境信息公开办法》（生态环境部部令 第 24 号）；
- 13、《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发 [2015]162 号）；
- 14、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
- 15、关于印发《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），2020 年 12 月 13 日；
- 16、《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），2015年6月4日。

#### 1.1.2.技术导则及规范

- 1、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）；
- 2、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年5月15日）；
- 3、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113号，2015年12月30日）。

### 1.1.3.相关资料、文件

- 1、《大庆机场建设工程环境影响报告书》（哈尔滨工业大学，2015年6月）；
- 2、《关于大庆机场建设工程环境影响报告书审查意见的函》（环审[2005]256号），国家环境保护总局，2005年3月15日；
- 3、《大庆机场建设工程变更环境影响补充报告》（环境保护部环境发展中心，2009年1月）；
- 4、《关于大庆萨尔图机场项目变更环境影响补充报告的函》（环审变办字〔2009〕5号），环境保护部，2009年1月20日；
- 5、《大庆萨尔图机场完善功能项目环境影响报告表》（哈尔滨绿怡工程评价与检测有限责任公司，2016年1月）；
- 6、项目建设单位提供的其他有关资料。

## 1.2.调查目的及原则

### 1.2.1.调查目的

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，大庆萨尔图机场建设工程应编制环境保护验收调查报告。该工程对环境的影响主要表现在声环境、生态环境、环境空气和环境风险等方面。根据项目的特点，本次验收调查目的如下：

- 1、调查项目是否贯彻落实“三同时”制度；
- 2、调查本工程已采取的污染控制措施和生态保护措施，分析措施实施的有效性，针对该工程已产生的环境问题及可能存在的潜在环境影响和风险，提出补救措施和应急措施；
- 3、调查大庆萨尔图机场建设工程在施工和试运营阶段对环境影响报告书及批复中所提出环境保护措施的落实情况；
- 4、通过公众意见调查，了解公众对工程建设期及试运营期环境保护工作的意见，当地经济发展的作用、对周边居民工作和生活的情况，并针对公众的合理要求提出解决建议；
- 5、根据工程环境影响的调查结果，客观、公正地从技术上论证该工程是否符合建设项目竣工环境保护验收条件。

### 1.2.2.调查原则

本次环境保护验收调查坚持以下原则：

- 1、坚持客观、公正、科学、实用的原则；
- 2、坚持现场监测、实地调查与理论分析相结合的原则；
- 3、坚持污染防治与生态保护并重的原则；
- 4、坚持对项目建设前期、施工期、试运营期全过程调查，突出重点、兼顾一般的原则。

### 1.3.调查方法、范围、内容及调查因子

#### 1.3.1.调查方法

调查方法按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》规定的要求，参照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）要求执行。

- 1、环保设施和措施有效性分析采用实测与资料核查、现场检查等方法进行；
- 2、试运营期环境影响调查：以现场勘察和环境监测为主，通过现场调查、监测来分析试运营期水、气、声、固体废物的污染情况以及生态环境的干扰和恢复情况；
- 3、施工期环境影响调查：通过公众意见调查，走访咨询工程所在地区相关部门和群众，了解受影响部门和居民对本工程建设施工期环境影响的反映，以核查有关设计文件和工程环境监理记录资料相结合的方式，调查施工期对环境的影响。

#### 1.3.2.调查范围

本次竣工环境保护验收调查范围参照环境影响报告书及其补充报告中的评价范围，并根据本次验收工程实际、变更情况以及环境影响的实际情况，结合现场踏勘情况对调查范围进行适当的调整。调查范围见表 1.3-1。

**表1.3-1 验收调查范围**

序号	环境要素	环评评价范围	调查范围
1	生态环境	机场征地区域及周边 5km 的陆地生态环境	机场征地区域及周边 5km 的陆地生态环境，重点分析本期征地区域
2	环境空气	以跑道中心点为中心，主导方向西北东南方向边长 8km，垂直主导风向边长 6km 的矩形范围	以跑道中心点为中心，主导方向西北东南方向边长 8km，垂直主导风向边长 6km 的矩形范围
3	地表水环境	水环境评价对象为机场东北侧的大庆水库、红旗水库和东南侧的东城水库	水环境评价对象为机场东北侧的大庆水库、红旗水库和东南侧的东

			城水库
4	地下水环境	--	以航站楼为中心，北侧长 2.0km，南侧长 4.0km，东西长分别为 2.0km，面积为 24km <sup>2</sup>
5	声环境	跑道两端各 5km，跑道两侧各 2km 的矩形范围	跑道两端各 5km，跑道两侧各 2km 的矩形范围
6	土壤环境	--	边界外扩 500m
7	环境风险	油库项目区周围 5km 范围	油库项目区周围 5km 范围

### 1.3.3.调查内容

- 1、建设项目立项情况、建设情况及其变更情况；
- 2、环境保护目标数量、类型、分布调查，环境影响调查和环保措施及其效果调查；
- 3、污染物达标排放情况调查、污染防治设施建设、运行情况及其效果调查和环境质量现状调查等；
- 4、生态影响调查，防护措施、恢复措施和效果调查；
- 5、环境影响评价及其批复主要内容及其在设计、施工、试运营等阶段的落实情况调查；
- 6、工程环保投资情况调查；
- 7、环境管理状况、环境监测、风险事故防范、应急措施等调查；
- 8、公众意见调查。

### 1.3.4.验收因子

#### 1、环境质量

生态环境：调查施工中地貌和植被的破坏、恢复情况，以及工程土地占用的实际情况、临时占地的恢复情况，鸟类采取的保护措施。

声环境：工程影响范围内敏感目标 $L_{WECPN}$ 。

地下水环境：pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、石油类、同时测量井深和水位，同时记录水温。八大离子： $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 。

地表水环境：水温、pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、高锰酸盐指数、

氨氮、粪大肠菌群、总磷（以 P 计）、石油类共 10 项，同步监测流速、流量。

环境空气：NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>。连续监测 3 天，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 监测日均浓度，每天连续采样不少于 20 小时；NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub> 监测小时浓度和日均浓度，小时浓度每天监测 4 次，每次采样时间不少于 45 分钟；日平均浓度采样时间，NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub> 不少于 20 小时。同时记录风向、风速、气温、气压。

土壤环境：pH、铬（六价）、镉、铜、铅、砷、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘、石油烃。

### 1.3.5. 污染源

废水调查：调查污水处理措施及排放去向。污水监测因子：pH、SS、化学需氧量、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、动植物油、石油类。

废气调查：非甲烷总烃、油烟、臭气浓度、氨、硫化氢。

固废调查：固体废物产生及处置情况。

噪声调查：区域噪声调查因子为等效连续 A 声级（Leq, dB (A)），机场飞机噪声评价因子为计权等效连续感觉噪声级（L<sub>W</sub>ECPN, dB）。

### 1.4. 验收执行标准

本次验收执行的环境质量标准和污染物排放标准采用《大庆机场建设工程环境影响报告书》《大庆机场建设工程变更环境影响补充报告》《关于大庆机场建设工程环境影响报告书审查意见的函》（环审[2005]256号）《关于大庆萨尔图机场项目变更环境影响补充报告的函》（环审变办字〔2009〕5号）中的相关规定，对已修订或新颁布的标准则采用替代后的新标准进行核定，详见表1.4-1。

表 1.4-1 环评及批复执行标准现行标准对比表

环境要素	环评及批复执行标准	现行标准
环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准

地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
地下水	《地下水质量标准》(GB/T14848-93) 中的III类标准	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的III类标准,石油类参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值 0.05mg/L
声环境	《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93) 中的2类标准和《机场周围飞机噪声环境标准》(GB9660-88) 中的标准限值	《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。
土壤	--	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中的第二类用地标准值 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 表1农用地土壤风险筛选值(基本项目)
废气	机场污水处理站《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的相关标准; 飞行区厂界执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	机场污水处理站《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的相关标准; 飞行区厂界执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 表2 饮食业油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 表2 饮食业油烟 中型标准
废水	《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	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4 中三级排放标准和大庆市东城区污水处理厂进水指标。
固体废物	--	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)

### 1.4.1.环境质量标准

#### 1、环境空气质量标准

根据《大庆市人民政府关于印发大庆市声环境功能区划分、大庆市环境空气质量功能区划分、大庆市地表水环境功能区划分的通知》(庆政发〔2019〕11号),工程所在地为环境空气二类功能区。

本次验收环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,具体取值见表1.4-2。

表1.4-2 环境情况质量标准

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 <sub>2</sub>	年平均	μg/m <sup>3</sup>	60	
		日平均		150	
		1小时平均		500	
	NO <sub>2</sub>	年平均		40	
		日平均		80	
		1小时平均		200	
	PM <sub>10</sub>	年平均		70	
		日平均		150	
	PM <sub>2.5</sub>	年平均		35	
		日平均		75	
	CO	日平均		mg/m <sup>3</sup>	4
		1小时平均		10	
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均值	μg/m <sup>3</sup>	160		
	1小时平均		200		
《环境影响评价技术导则-大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录D	NH <sub>3</sub>	1小时平均	μg/m <sup>3</sup>	200	
	H <sub>2</sub> S	1小时平均		10	
《大气污染物综合排放标准详解》	NMHC	1小时平均		2000	

## 2、地表水环境质量

本次验收地表水环境质量标准与环评阶段一致。工程周边水体有大庆水库、红旗水库和东城水库，根据《大庆市人民政府关于印发大庆市声环境功能区划分、大庆市环境空气质量功能区划分、大庆市地表水环境功能区划分的通知》（庆政发〔2019〕11号）中相关规定，大庆水库、红旗水库和东城水库水功能区划为III类水体，执行地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，具体标准限值见表 1.4-3。

表1.4-3 地表水环境质量标准 （单位：pH为无量纲，其它mg/L）

序号	项目	标准限值 (mg/L)	标准来源
1	pH (无量纲)	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838 -2002) 中的基本 项目标准限值 III 类标准
2	铅 (mg/L)	0.05	
3	铜 (mg/L)	1.0	
4	锌 (mg/L)	1.0	
5	镉 (mg/L)	0.005	
6	氨氮 (mg/L)	1.0	
7	硫化物 (mg/L)	0.2	
8	氟化物 (mg/L)	1.0	
9	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	20	
10	总氮 (mg/L)	1.0	

11	总磷 (mg/L)	0.05
12	六价铬 (mg/L)	0.05
13	石油类 (mg/L)	0.05
14	高锰酸盐指数 (mg/L)	6
15	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	4
16	溶解氧 (mg/L)	5
17	氰化物 (mg/L)	0.2
18	挥发酚类 (mg/L)	0.005
19	汞 (mg/L)	0.0001
20	砷 (mg/L)	0.05
21	硒 (mg/L)	0.01
22	粪大肠菌群 (个/L)	10000
23	阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.2

### 3、地下水环境质量标准

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准,石油类参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值 0.05mg/L,具体标准限值见下表 1.4-4。

表1.4-4 地下水质量标准

序号	项目	标准值	标准来源
1	色度	15	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类
2	嗅和味	无	
3	浑浊度	3	
4	肉眼可见物	无	
5	pH	6.5~8.5	
6	总硬度 (以CaCO <sub>3</sub> 计) (mg/L)	450	
7	溶解性总固体/ (mg/L)	1000	
8	硫酸盐/ (mg/L)	250	
9	氯化物/ (mg/L)	250	
10	铁/ (mg/L)	0.3	
11	锰/ (mg/L)	0.1	
12	铜/ (mg/L)	1.0	
13	锌/ (mg/L)	1.0	
14	铝/ (mg/L)	0.2	
15	挥发性酚类 (以苯酚计) / (mg/L)	0.002	

16	阴离子表面活性剂/ (mg/L)	0.3
17	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以O <sub>2</sub> 计) / (mg/L)	3.0
18	氨氮 (以N计) / (mg/L)	0.5
19	硫化物/ (mg/L)	0.02
20	钠/ (mg/L)	200
21	总大肠菌群/ (CFU/100mL)	3.0
22	菌落总数/ (CFU/mL)	100
23	亚硝酸盐 (以N计) / (mg/L)	1.0
24	硝酸盐 (以N计) / (mg/L)	20
25	氰化物/ (mg/L)	0.05
26	氟化物/ (mg/L)	1.0
27	碘化物/ (mg/L)	0.08
28	汞/ (mg/L)	0.001
29	砷/ (mg/L)	0.01
30	硒/ (mg/L)	0.01
31	镉/ (mg/L)	0.005
32	铬 (六价) / (mg/L)	0.05
33	铅/ (mg/L)	0.01
34	三氯甲烷/ (μg/L)	60
35	四氯化碳/ (μg/L)	2.0
36	苯/ (μg/L)	10
37	甲苯/ (μg/L)	700
38	总α放射性 (Bq/L)	0.5
39	总β放射性 (Bq/L)	1.0

#### 4、声环境标准

根据《大庆市人民政府关于印发大庆市声环境功能区划分、大庆市环境空气质量功能区划分、大庆市地表水环境功能区划分的通知》（庆政发〔2019〕11号），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。

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1.4-5 声环境质量标准 单位：dB (A)**

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）

表1.4-6 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

## 5、土壤环境质量标准

土壤环境质量中建设用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地标准值，详见下表1.4-7。

表1.4-7 建设用地土壤环境质量标准（基本项目） 单位：mg/kg

序号	监测项目	筛选值	管制值	标准名称
		第二类用地	第二类用地	
1	砷	60	140	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB36600-2018）基本项目
2	镉	65	172	
3	铬（六价）	5.7	78	
4	铜	18000	36000	
5	铅	800	2500	
6	汞	38	82	
7	镍	900	2000	
8	四氯化碳	2.8	36	
9	氯仿	0.9	10	
10	氯甲烷	37	120	
11	1, 1-二氯乙烷	9	100	
12	1, 2-二氯乙烷	5	21	
13	1, 1-二氯乙烯	66	200	
14	顺-1, 2-二氯乙烯	596	2000	
15	反-1, 2-二氯乙烯	54	163	
16	二氯甲烷	616	2000	
17	1, 2-二氯丙烷	5	47	
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	100	
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	50	
20	四氯乙烯	53	183	
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840	840	
22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	15	
23	三氯乙烯	2.8	20	

序号	监测项目	筛选值	管制值	标准名称
		第二类用地	第二类用地	
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5	5	
25	氯乙烯	0.43	4.3	
26	苯	4	40	
27	氯苯	270	1000	
28	1, 2-二氯苯	560	560	
29	1, 4-二氯苯	20	200	
30	乙苯	28	280	
31	苯乙烯	1290	1290	
32	甲苯	1200	1200	
33	间+对-二甲苯	570	570	
34	邻-二甲苯	640	640	
35	硝基苯	76	760	
36	苯胺	260	663	
37	2-氯苯酚	2256	4500	
38	苯并(a)蒽	15	151	
39	苯并(a)芘	1.5	15	
40	苯并(b)荧蒽	15	151	
41	苯并(k)荧蒽	151	1500	
42	蒽	1293	12900	
43	二苯并(a, h)蒽	1.5	15	
44	茚并(1, 2, 3-cd)芘	15	151	
45	萘	70	700	
46	pH	/	/	/

工程周边草地的土壤采用《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1农用地土壤风险筛选值（基本项目）中标准，详见下表1.4-8。

**表1.4-8 土壤评价标准**

序号	项目		标准值（mg/kg）				标准来源
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5	
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-1995）中农用地土壤污染
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6	
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0	

		其他	1.3	1.8	2.4	3.4	风险筛选值
3	砷	水田	30	30	25	20	
		其他	40	40	30	25	
4	铅	水田	80	100	140	240	
		其他	70	90	120	170	
5	铬	水田	250	250	300	350	
		其他	150	150	200	200	
6	铜	果园	150	150	200	200	
		其他	50	50	100	100	
7		镍	60	70	100	190	
8		锌	200	200	250	300	

### 1.4.2. 污染物排放标准

#### 1、废气

机场污水处理站运行产生恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关标准；飞行区厂界执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。标准值见表 1.4-9。

表1.4-9 废气执行标准

标准名称		项目		单位	限值
《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	表 1 二级标准	氨	厂界浓度限值	mg/m <sup>3</sup>	1.5
		硫化氢		mg/m <sup>3</sup>	0.06
		臭气浓度		无量纲	20
《挥发性有机物无组织 排放控制标准》 (GB37822-2019)	表 A.1 标准	NMHC	厂房外 1h 平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	10
			厂房外任一次浓度	mg/m <sup>3</sup>	30
《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996)	表 2 标准	NMHC	周界外浓度最高点监 控浓度限值	mg/m <sup>3</sup>	4.0
《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)	表 2	饮食业油烟	最高允许排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.0
			净化设施最低去除效 率	%	75

#### 2、废水

原环评中，营运期，机场各区域产生的生活污水、经隔油处理的食堂废水等收集后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中三级排放标准和大庆市东城区污水处理厂进水指标。

表 1.4-10 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 <sub>3</sub> -N (mg/L)	--	30
5	BOD <sub>5</sub> (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、固体废物

本项目固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

#### 1.5.环境保护目标及变化情况

本次验收调查范围与原环评基本一致，将对调查范围内的环境敏感目标进行逐一核查。由于城市规划产生的搬迁，使周边环境敏感点与原环评存在差异，敏感目标变动情况见表1.5-1。敏感目标分布见附图2。

表1.5-1 环境保护目标及变化情况

环境要素	批复的环评报告敏感目标			验收调查敏感目标			变化情况	保护标准及保护级别
	名称	保护目标	与跑道中心参考点相对位置及距离	名称	保护目标	与跑道中心参考点相对位置及距离		
大气环境	青龙河村	290户，1167人	E1600m	青龙河村	850人	E1600m	常住居民数量略有减	《环境空气质量标准》 (GB3095-
	先源村	507户，	NE2800m	先源村	1180人	NE2800m		

大庆萨尔图机场建设工程项目竣工环境保护验收监测报告

环境要素	批复的环评报告敏感目标			验收调查敏感目标			变化情况	保护标准及保护级别
	名称	保护目标	与跑道中心参考点相对位置及距离	名称	保护目标	与跑道中心参考点相对位置及距离		
	(原黑鱼泡村)	2021人		(原黑鱼泡村)			少	2012)表1中二级及其修改单
	徐地房子	/	/	徐地房子	/	/	已拆除	
地表水	大庆水库	饮用水源保护区	N2100m	大庆水库	饮用水源保护区	N2100m	一致	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
	红旗水库	饮用水源保护区	SE11900m	红旗水库	饮用水源保护区	SE11900m	一致	
	--	--	--	东城水库	饮用水源保护区	SE5000m	新增	
地下水	--	--	--	青龙河村	主要用于牲畜饮用和灌溉	E1600m	新增	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
	--	--	--	先源村(原黑鱼泡村)	主要用于牲畜饮用和灌溉	NE2800m		
声环境	青龙河村	290户, 1167人	E1600m	青龙河村	850人	E1600m	常住居民数量略有减少	《机场周围飞机噪声环境标准》(GB9660-88) 中二类标准
	先源村(原黑鱼泡村)	507户, 2021人	NE2800m	先源村(原黑鱼泡村)	1180人	NE2800m		
	春雷农场	3651人	W3600m	春雷农场	3500人	W3600m		
	徐地房子	/	/	徐地房子	/	/	已拆除	
	黑鱼湖生态园管理处	--	NW3670m	--	--	--	已搬迁	
土壤环境	--	--	--	机场边界外扩500m	机场边界外扩500m	耕地、草地	新增	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中第二类用地风险筛选值
生态环境	征地区域及周边5km的陆	陆地生态环境	--	机场征地区域及周边5km	陆地生态环境	--	一致	--

环境要素	批复的环评报告敏感目标			验收调查敏感目标			变化情况	保护标准及保护级别
	名称	保护目标	与跑道中心参考点相对位置及距离	名称	保护目标	与跑道中心参考点相对位置及距离		
	地生态环境			的陆地生态环境				
环境风险	青龙河村	290户, 1167人	E1600m	青龙河村	850人	E1600m	常住居民数量略有减少	--
	先源村(原黑鱼泡村)	507户, 2021人	NE2800m	先源村(原黑鱼泡村)	1180人	NE2800m		
	春雷农场	3651人	W3600	春雷农场	670人	W3600		
	徐地房子	/	/	徐地房子	/	/	已拆除	
	黑鱼湖生态园管理处	--	NW3670	--	--	--	已搬迁	

### 1.6.调查重点

- 1、环评及相关批复中提出的环保措施落实情况；
- 2、实际工程内容及方案设计变更情况；
- 3、环保措施有效性调查；
- 4、工程运营对项目附近声环境的影响调查；
- 5、污水处理情况、风险事故及应急处理体系建设情况的调查；
- 6、生态影响及恢复情况。

### 1.7.调查工作程序

本次竣工验收调查的工作程序见图 1.7-1。

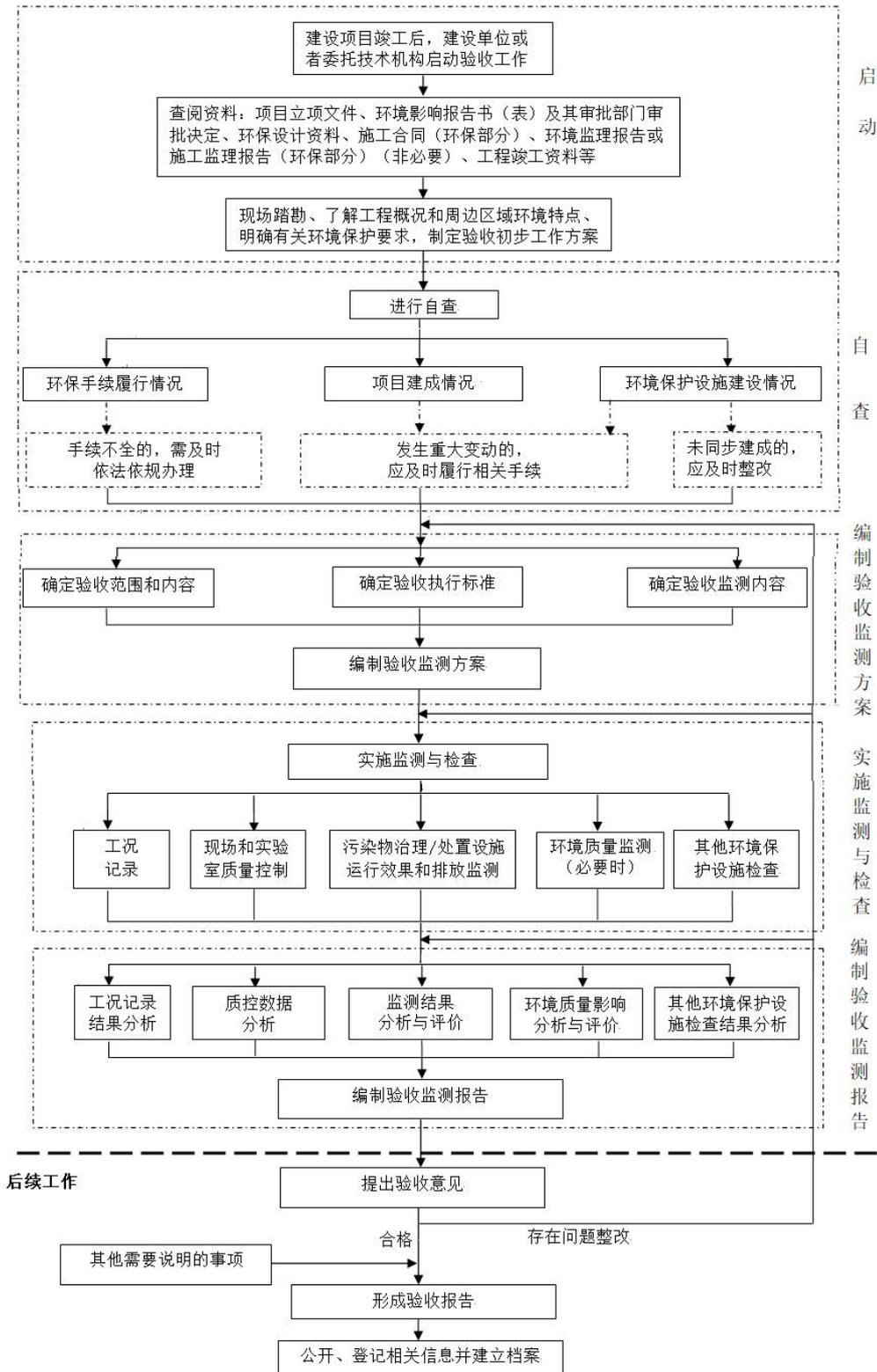


图 1.7-1 本次竣工验收调查的工作程序

## 第二章 项目区域环境概况

### 2.1.地理位置

大庆市位于黑龙江省西部，地理位置在东经123°45'至125°45'，北纬44°40'至46°，距省会哈尔滨市公路距离159千米，距黑龙江省西部工业重镇齐齐哈尔市公路距离139千米。

场址位于大庆市萨尔图区，跑道中心点地理坐标为东经125°08'45.8131"、北纬46°45'08.1779"。

机场地理位置图见附图1。

### 2.2.自然环境概况

#### 2.2.1.地形、地貌

大庆市位于松辽拗盆地北部，松嫩平原中东部，大部分为平原，余下为岗地，所属地貌单元为松嫩平原的低洼地段。地基土的成因类型为第纪冲积、淤积地层，土层上部为冲积作用形成的褐黄色粘土及黄色的砂类土，下部为湖泊沉积作用形成的灰色粘性土，地层水平方向成层比较规律，垂直方向性质差异较大。

萨尔图区地处松嫩平原腹地，整体地势东部稍高于西部，海拔在145-155米之间。地貌表象为波状起伏的低平原，西南部及西北部有零星沙丘，区内多湿地。

场区地形较平坦，北高南低，高差起伏不大，海拔在147.0-152.5米左右，地震烈度为6度。

### 2.3.气候、气象

萨尔图区处于北温带亚欧大陆东缘大陆性季风气候区内。由于距海较远，纬度较高，受蒙古高压的影响和日本海暖气团的影响，气候上表现为半湿润、半干旱的温带气候型。全年日照时数平均为2873h，年日照率为64.8%。这些农业气象指标较适合于多种温带农作物生长。萨尔图区年平均降水量440.2mm，最大年降水量为664.3mm，日最大降水量115.2mm，最积雪深度为22cm，年蒸发量平均为1603.2mm。这种状况使萨尔图区除夏季以外，大多数月份都比较干燥。由于萨尔图区地处北温带西风带内，全年最多风向为北、西：冬季多西北区夏季多西南风，春秋二季西北风和西南风交替出现。年平均风速为4.1m/s，最大风速为29.9m/s。

### 2.4.水文

大庆市处于安达闭流区，地表水缺乏，地下水是大庆市工农业生产和生活的重要的

水源。大庆市区内无天然河流，安肇新河、嫩江均为边际河流，地表水由引水系统、排水系统和封闭的泡沼组成。

根据《2023年大庆市生态环境状况公报》，2023年，大庆市水环境质量整体呈现改善趋势，全年改善幅度5.27%，排名全省第2位，是全省唯一进入全国地表水环境质量改善前三十名榜单的城市（第18名）。6个国控考核断面（白沙滩断面、嫩江口内断面、肇源断面、拉林河口下断面、红旗水库出口断面、古恰泄洪闸口断面）中，5个（白沙滩断面、嫩江口内断面、肇源断面、拉林河口下断面、红旗水库出口断面）达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，国控考核断面水质优良率83.3%。2023年古恰闸口断面在保持消劣基础上，主要关注污染物浓度进一步降低，化学需氧量、高锰酸盐指数、总磷同比分别下降24.9%、24.6%和22.9%。

市辖区共有市级集中式城市生活饮用水水源地3个，均为地表水水源地。

2023年，集中式城市生活饮用水地表水水源地，大庆水库、红旗水库、东城水库水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，达标率100%。

## 2.5.水文地质

该大庆地区均为第四系地层所覆盖，与工程地质有直接关系的更新统冲积层，广泛分布在大庆地区的波状平原上，层厚一般为10~15m，东北部和西南部较厚，最厚达18m左右。其上植被发育较差；平地上多为耕地、草原。在地质构造上属于松辽盆地中央拗陷区北部，紧临长垣构造带，地表被厚度约142m的现代冲积物覆盖，工程地质条件较好，地层分为轻亚粘土—亚粘土—轻亚粘土—亚粘土共四层，局部地区含有流砂层。

大庆地区的地下水按其理化性质和工业利用情况可分为地表现代沉积物中浅层地下潜水和深层砂岩含水层地下水两类，地表现代沉积物中浅层地下潜水，水位季节性变化比较大。水位埋深最浅只有0.5m，由于大气降水和径流、蒸发等因素，同一地区地下潜水位季节变化幅度最大大庆地区均为第四系地层所覆盖，与工程地质有直接关系的更新统冲积层，广泛分布在大庆地区的波状平原上，层厚一般为10~15m，东北部和西南部较厚，最厚达18m左右。其上植被发育较差；平地上多为耕地、草原。在地质构造上属于松辽盆地中央拗陷区北部，紧临长垣构造带，地表被厚度约142m的现代冲积物覆盖，工程地质条件较好，地层分为轻亚粘土—亚粘土—轻亚粘土—亚粘土共四层，局部地区含有流砂层。

大庆地区的地下水按其理化性质和工业利用情况可分为地表现代沉积物中浅层地

下潜水和深层砂岩含水层地下水两类，地表现代沉积物中浅层地下潜水，水位季节性变化比较大。水位埋深最浅只有0.5m，由于大气降水和径流、蒸发等因素，同一地区地下潜水位季节变化幅度最大可达2.9m。大庆地区深层地下水主要是第四纪底部砂砾石含水层、第三纪泰康组砂砾岩含水层和上白垩纪明水组含砂砾岩含水层。大庆地区水资源总量为56.4亿 m<sup>3</sup>，其中可采储量为31.5亿m<sup>3</sup>。

## 2.6.生态环境

### 1、土壤类型

大庆地区主要土壤类型为黑钙土、草甸、盐土、碱土、风沙土、沼泽土和泛滥土等。全市西部以风沙土为主，东部以碳酸盐草甸黑钙土、草甸土为主，江岸形成泛滥土，盐碱土镶嵌分布。

### 2、植被

大庆市地处中温带欧亚大陆东岸季风气候区。天然植被主要由草甸草原、盐生草甸和沼泽构成。草甸草原是松嫩草原的地带性植被，分布在漫岗地、缓坡地和低平地上。盐生草甸多在地势低洼处与草甸草原植被镶嵌分布，主要由盐中生和早中生禾草、杂类草组成。沼泽植被在大庆地区广泛分布，是由多年生湿生植物为主形成的一种隐域性植被。

大庆土地总面积212.19万hm<sup>2</sup>，其中耕地面积49.8万hm<sup>2</sup>，占全省耕地总面积的5.2%，人均耕地0.2hm<sup>2</sup>。现有林地面积19.3万hm<sup>2</sup>，森林覆盖率9.1%。

机场所在区域气候属寒温带大陆性季风气候，土壤比较瘠薄，由于长期的人为活动的影响使地区具有代表性的草甸草原（草地）不断退化，土壤盐渍化程度重，因此，区域内植物多样性水平总体比较低，植物群落类型比较单一，生量水平不高。机场占地区植被以芦苇群丛为主，占到占地区植被面积的87.37%，还包括少量的灌木群落、农田栽培植被及碱蓬群丛等。

### 3、鸟类

据黑龙江省野生动物资源调查资料统计：大庆地区鸟类有50多种，大多为省级保护野生动物雁鸭类，有大白鹭、鸿雁、豆雁、灰雁等；纳入国家二级保护鸟类有6种，有白尾鹞、鹊鹞、红脚隼等。但随着人类活动的影响以及生态环境的变化，鸟类在该地区活动的种类与数量正在逐年的减少，在此分布的留鸟稀少，多数为旅鸟和候鸟；主要的活动范围为明水水面和沼泽、芦苇丛中。目前规划区域的野生动物组成比较简单，种类

较少，麻雀、家燕等种群数量较多，调查区域内未发现保护鸟类。

## 第三章 工程调查

### 3.1. 工程建设过程

(1) 2005年1月，大庆飞机场筹建指挥部委托哈尔滨工业大学编制了《大庆机场建设工程环境影响报告书》；

(2) 2005年3月15日国家环境保护总局以《关于大庆机场建设工程环境影响报告书审查意见的函》（环审[2005]256号）对大庆机场建设工程进行了批复；

(3) 2006年5月31日，中华人民共和国国务院以《国务院、中央军委关于同意新建黑龙江大庆民用机场的批复》（国函〔2006〕42号）同意大庆机场立项；

(4) 2007年9月7日，国家发展和改革委员会以《国家发展改革委关于黑龙江省大庆萨尔图民用机场可行性研究报告的批复》（发改交运[2007]2249号）文件批复本工程规模的调整；

(5) 2007年12月，项目开工建设；

(6) 2009年1月，环境保护部环境发展中心编制完成了《大庆机场建设工程变更环境影响补充报告》；

(7) 2009年1月20日，环境保护部以《关于大庆萨尔图机场项目变更环境影响补充报告的函》（环审变办字〔2009〕5号）进行了批复；

(8) 2009年7月，取得黑龙江省环境保护厅试运行批复（黑环建试[2009]30号），该项目于2009年8月建成并投入试运行；

(9) 2009年8月，中国环境监测总站对其进行了验收监测，以《关于尽快落实大庆机场建设项目开展竣工环保验收监测工作的函》（总站验监函〔2010〕12号）提出了验收存在的主要问题；

(10) 2016年1月，大庆萨尔图机场完善功能项目指挥部委托哈尔滨绿怡工程评价与检测有限责任公司编制了《大庆萨尔图机场完善功能项目环境影响报告表》；

(11) 2016年2月3日，大庆市环境保护局以《关于大庆萨尔图机场完善功能建设项目环境影响报告表的批复》（庆环审[2016]28号）批复了该报告表。该部分工程内容由大庆市城建大项目管理办公室于2022年1月24日组织完成了自主验收。

(12) 2019年5月，中国航空油料有限责任公司黑龙江分公司委托北京华夏国润环保科技有限公司编制了《大庆机场油库扩建项目环境影响报告表》；

(13) 2019年7月26日，大庆市萨尔图区环境保护局以《关于大庆机场油库扩建项

目环境影响报告表的批复》（萨环审发〔2019〕25号）进行了批复。该部分工程内容由中国航空油料有限责任公司黑龙江分公司于2021年9月组织完成了自主验收。

（14）2024年8月，委托黑龙江永青环保科技有限公司进行项目竣工环境保护验收。

### 3.2.回顾工程建设概况

#### 3.2.1.项目概况

##### 1、建设规模

①飞行区等级：4C；

②跑道2600m，跑道构型为2600m×45m；两条联络道，分别是392m×23m、423m×23m；

③旅客吞吐量：2024年，航空旅客吞吐量96万人次；

④货邮吞吐量：2024年，货邮吞吐量4700吨；

⑤飞行架次：2024年飞机起降8760架次，高峰小时飞机起降架次：2架次；

⑥航站楼：航站楼总占地面积17163.66m<sup>2</sup>；

⑦航管工程：航管楼1500m<sup>2</sup>，30m高塔台及配套设施；

⑧征地：共计186.18公顷。

### 3.3.工程组成及规模

#### 3.3.1.机场建设及变更工程内容

大庆萨尔图机场建设及变更工程内容汇总详见表3.3-1。

表 3.3-1

大庆萨尔图机场建设及变更工程内容汇总表

序号	项目名称	环审[2005]256号 环评批复工程内容规模	环审变办字(2009)5号 环评批复工程内容规模	庆环审[2016]28号 环评批复工程内容规模 (本部分工程内容已完成验收)	萨环审发(2019)25号 油库工程环评批复工程内容规模 (本部分工程内容已完成验收)	萨环审发(2024)17号 环评批复工程内容规模
1	场址	新建跑道中心点地理坐标为东经125°9'8"、北纬46°44'12"	跑道东经 125°08'13.69"、北纬 46°45'05.28"，向北偏移约 2km、跑道中线逆时针旋转了 5°	无变化	--	--
2	占地变化	机场占地面积 128.89hm <sup>2</sup> ，其中耕地面积 74.67hm <sup>2</sup> ，草地面积 51.13hm <sup>2</sup> ，林地面积 3.07hm <sup>2</sup> 。	变更后机场占地面积 186.18hm <sup>2</sup> ，其中耕地 18.14hm <sup>2</sup> ，沼泽地 162.67hm <sup>2</sup> ，坑塘水面 0.68hm <sup>2</sup> ，盐碱地 4.64hm <sup>2</sup> 。	本项目在场地平整时产生的土石方部分用于回填外，其余建筑垃圾及弃土清运至指定地点	--	--
3	征地拆迁变化	征地面积：1933.45（亩）； 搬迁村庄：徐地房子部分居民； 搬迁人数：74户，222人。	征地面积：2792.68（亩）； 搬迁村庄：徐地房子； 全部整体搬迁。	已全部完成搬迁	--	--
4	土石方工程变化	机场挖方量 14 万 m <sup>3</sup> ，填方 12 万 m <sup>3</sup> ，挖方中有 1.96 万 m <sup>3</sup> 表土暂时放置在跑道两侧绿化带处，剩余 0.04 万 m <sup>3</sup> 可放置预修建的 301 国道旁，场内挖填方基本平衡，不许另外取弃土。	工程土石方量为：填土方约 80 万 m <sup>3</sup> （压实方）挖土方约 35 万 m <sup>3</sup> （自然方），需外借土 54 万 m <sup>3</sup> （自然方），外借土方取自徐地房子 1 号土方（商业取土）。变更后工程建设造成水土流失量，15903 吨，其中新增水土流失量为 11467.1 吨。	--	--	--
5	飞行区工程	拟建一条长 2200m×45m 跑道；在跑道两端部靠近航站区一侧各修建面积 1725m <sup>2</sup> 的回转坪。跑道两端防吹坪长 60m，宽 48m；新建一条直角站坪联络滑行道长 218m，道面宽 18m。 飞行区等级为 3C。	跑道加长至 2600m；回转坪面积增加至 2520m <sup>2</sup> 。防吹坪规模不变。增加一条联络滑行道，新建两条站坪直角联络滑行道，长度增加至 395.5m。 飞行区等级提升为 4C。 实际建设：两条联络道，分别是 392m×23m、423m×23m。	无变化	--	--
6	航站区工程	新建 4400m <sup>2</sup> 国内旅客航站楼。机型组合为 4B，站坪机位数 4 个。新建停车场 3400m <sup>2</sup> 。	航站楼建筑面积增加到 9700m <sup>2</sup> ；站坪机位数增加到 5 个；机型组合为 1B4C，停车场增加到 1.2 万 m <sup>2</sup> 。 实际建设：总建筑面积 14079.06 m <sup>2</sup> ，建筑占地面积 9263.66m <sup>2</sup> 。建筑主体地上两层，屋面采用钢结构，其余部分均为钢筋混凝土结构。	将航站楼向北侧扩建 7900m <sup>2</sup> ，建筑主体仍为两层，高度为 21.00m。并与原航站楼连接，二者合为一体。 373×130m 站坪，布置 7 个机位（1B6C）；建设 95×80m 临时除冰坪。	--	--
7	货运区工程	建设货运仓库面积 400m <sup>2</sup> ，建设 200m <sup>2</sup> 的营业用房，货运区内建设货运车辆停车场 600m <sup>2</sup> 。	货运库建筑面积 2041.8 m <sup>2</sup> ，占地面积 2041.8 m <sup>2</sup> 。	对原有 2041.8m <sup>2</sup> 车库进行改造。	--	--
8	航管工程	1500m <sup>2</sup> 航管楼（含塔台面积），30 米高塔台，航管楼内设备系统包括有：导航显示系统、地空通信及控制系统、32 路自动转报系统等。	无变化	无变化	--	--
9	供油系统	建设总库容为 800m <sup>3</sup> 油库。另设一座汽车加油站。库内设 3×200m <sup>3</sup> 立式拱顶锥底航煤储罐；2×50m <sup>3</sup> 立式拱顶锥底高架航煤污油罐；2×100m <sup>3</sup> 立式拱顶锥底航汽储罐。	在大庆石化公司炼油厂航空煤油储油区增建卸油站一座；取消 2×100m <sup>3</sup> 立式拱顶锥底航汽储罐；增加一座 10m <sup>3</sup> 埋地卧式航煤零位罐。航油周转量增加。	按照原环评要求在油库区内建设 1200m <sup>3</sup> 的消防水池和 1500m <sup>3</sup> 的事故水池。按照原环评的具体要求，污油需要无害化处理，需要送至黑龙江省危险废物处置中心处置，同时按照原环评要求建设暂存设施。建设 20m <sup>3</sup> 的污油暂存设施。	新建 2 座 2000m <sup>3</sup> 立式拱顶锥底油罐；1 座 20m <sup>3</sup> 埋地回收罐；1 座 10m <sup>3</sup> 埋地污油，总库容 4000m <sup>3</sup> 。 拆除原有 4 座 100m <sup>3</sup> 油罐，10m <sup>3</sup> 底油罐，油泵房与装卸油泵棚。扩建后库容为 4000m <sup>3</sup> ，属于四级石油库。	--
10	供电系统	航站区外建一座 35/10KV 的总降压站	用电负荷增加，场外新建一座 35KV 变电所	无变化	--	--
11	供暖系统	新建一座锅炉房，选用 CWNS 型 1.4MW 和 2.8MW 燃气锅炉，燃料种类为天然气，锅炉烟气经 15m 高烟囱排放。	供热方式改变设置 BZ250IXDH4 直燃机一台（单台制冷量为 2908KW，制热量为 4035KW），仍采用天然气作为能源，锅炉烟气经 8.5m 高烟囱排放燃气量有所增加。	在现有锅炉房内新增一台直燃机为本次新增区域供暖。现有动力站 2009 年建成，配有 2 台直燃机，燃料为天然气。 本次新增直燃机与老直燃机燃烧共用一个 8.5m 高排气筒。	--	拆除原有 1 台锅炉，新安装 2 台 3140kW 直燃机，采用天然气作为能源，排放烟气通过一根 8.5m 高排气筒排放。

12	供水系统	场外供水：在转输出水口处修建转输水池V=300m <sup>3</sup> 及转输加压水泵站；同时铺设d=175mm输水管线4.5km至机场航站区给水中心进行处理。 场内供水：在场区内设置供水中心，并在其内布置生产、生活和消防给水泵站及储水池。	场外供水：场外供水工程由大庆石油管理局供水公司负责投资建设和经营管理。 场内供水：场内供水由管道直接供给。	无变化	--	--
13	雨水管线	原雨水系统基本维持不变，局部进行更新改造。建设新航站区和工作区雨水管网。	新建绿化雨水泵站，利用3号雨水调节池将雨水转化为中水进行绿化浇灌。	无变化	--	--
14	排水系统	航站区新建一座污水处理站，建筑面积340m <sup>2</sup> 。污水处理站包括污水提升泵站、污水处理间、排水泵站。 污水处理站处理能力为50m <sup>3</sup> /d，接触氧化法处理后，满足《农田灌溉标准》（GB5084-2005）排入萨北泡，作为机场排水的调节水泡和冬季储水泡，用于灌溉用水。 在油库区内建设1200m <sup>3</sup> 的消防水池和1500m <sup>3</sup> 的事故水池。	新建一座处理能力为15m <sup>3</sup> /h污水处理站，站内设地理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 18920-2002）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16000m <sup>3</sup> 。 在油库区内建设1200m <sup>3</sup> 的消防水池和1500m <sup>3</sup> 的事故水池。	现有污水处理能力为40t/h，采用接触氧化法对污水进行处理，达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》中的绿化要求后夏季用于绿化，同时设有16000m <sup>3</sup> 的储水池，用于冬季储水。 按照原环评要求在油库区内建设1200m <sup>3</sup> 的消防水池和1500m <sup>3</sup> 的事故水池。按照原环评的具体要求，油污需要无害化处理，需要送至黑龙江省危险废物处置中心处置，同时按照原环评要求建设暂存设施。需要建设20m <sup>3</sup> 的油污暂存设施。	雨污分流。生活污水、含油污水经隔油设施处理后，排入机场污水处理站。	经管网排入机场污水处理站。
15	车库	建设750m <sup>2</sup> 车库。	机场车库由一座综合车库、二座特种车库三个单体建筑物组成。 机场现有综合车库建筑面积为1091.32m <sup>2</sup> ，两个特种车库建筑面积分别为：1121.58 m <sup>2</sup> 和1141.50m <sup>2</sup> 。	扩建特种车库200m <sup>2</sup> 。	--	--
16	办公楼	建设综合办公楼900m <sup>2</sup> 。	机场现有航管办公综合楼建筑面积3430.02 m <sup>2</sup> ，其中主体航管办公楼建筑面积2895.04 m <sup>2</sup> 、塔台面积534.62 m <sup>2</sup> 。	无变化	--	--
17	职工生活服务用房	建设职工宿舍500m <sup>2</sup> 。	机场生活综合用房建筑面积1190.40m <sup>2</sup> ，由综合仓库、职工活动中心、职工食堂、职工浴池部分组成。职工宿舍为5层砖混结构、单元式建筑，建筑面积为3190m <sup>2</sup> 。	无变化	--	--
18	机务场务用房	机务用房面积200m <sup>2</sup> ，机务外场工作间250m <sup>2</sup> ，建筑物为一层砖混结构。	建筑面积570.7m <sup>2</sup> ，由机务工作间和场务工作间组成。建筑物为一层砖混结构。	无变化	--	--
19	联检业务用房	--	--	联检业务用房建设地点位于现有航管综合楼的西南侧、预留监管办公用房地内。新建联检业务用房拟建为5层建筑物，每层约为1000m <sup>2</sup> 。	--	--
20	污水处理	航站区新建一座污水处理站，建筑面积340m <sup>2</sup> 。污水处理站包括污水提升泵站、污水处理间、排水泵站。 污水处理站处理能力为50m <sup>3</sup> /d，储水池65m <sup>3</sup> ，接触氧化法处理后，满足《农田灌溉标准》（GB5084-2005）排入萨北泡，作为机场排水的调节水泡和冬季储水泡，用于灌溉用水。 在油库区内建设1200m <sup>3</sup> 的消防水池和1500m <sup>3</sup> 的事故水池。	新建一座处理能力为15m <sup>3</sup> /h污水处理站，站内设地理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 18920-2002）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16000m <sup>3</sup> 。 在油库区内建设1200m <sup>3</sup> 的消防水池和1500m <sup>3</sup> 的事故水池。	现有工程设有处理能力为40t/h的污水处理设施，采用接触氧化法对污水进行处理，同时设有16000m <sup>3</sup> 的储水池，用于冬季储水。	--	--
21	固废处理	机场内不建航空垃圾处理站。航空垃圾封存后送至大庆市垃圾处理站统一处理。	设置垃圾分拣、转运站，建筑面积为50m <sup>2</sup> 。设置20m <sup>3</sup> 的油污暂存设施。	改造现有垃圾站布设格局	--	--

大庆萨尔图机场建设工程项目竣工环境保护验收监测报告

		设置20m <sup>3</sup> 的污油暂存设施。				
22	废气处理	直燃机燃烧天然气后经8.5m高烟囱排放。	直燃机燃烧天然气后经8.5m高烟囱排放。	在现有锅炉房内新增1台直燃机为本次新增区域供暖。现有动力站2009年建成，配有2台直燃机，燃料为天然气。本次新增直燃机与老直燃机燃烧共用一个8.5m高排气。	--	直燃机燃烧天然气后经8.5m高烟囱排放。

### 3.3.2.机场现有工程

因《大庆萨尔图机场完善功能建设项目环境影响报告表》中的工程内容，由大庆市城建大项目管理办公室于2022年1月24日组织完成了自主验收。《大庆机场油库扩建项目环境影响报告表》中的工程内容，由中国航空油料有限责任公司黑龙江分公司于2021年9月组织完成了自主验收。

大庆萨尔图机场验收内容主要为《大庆机场建设工程环境影响报告书》和《大庆机场建设工程变更环境影响补充报告》中的工程内容，包括飞行区工程、航站区工程、航管工程、供暖工程以及相关配套工程等。

#### 1、现在飞行区状况

场道工程：目前机场飞行区等级为4C级，可以使用机型为B738和A320系列等C类飞机及CRJ-200等支线飞机。现有2600×45m跑道一条；392×23m、423×23m联络道各一条；373×130m站坪，可布置7个机位（1B6C）；95×80m临时除冰坪，可满足一架C类飞机两种停放方式（飞机停放轴线与既有站坪滑行通道中线交45°角、135°角）除冰。

2、导航工程：跑道南端为主降端，设置I类精密进近仪表着陆系统。设南下滑/测距台、北航向台和全向信标/测距仪台。

助航灯光工程：跑道上设有跑道边灯、中线灯、入口灯、末端灯、入口翼排灯、掉头坪灯；跑道两侧设有坡度灯；跑道主降端设I类精密进近灯、次降端设简易B型进近灯；联络道及站坪边缘设滑行道边灯、滑行道引导标记牌。

#### 3、现有旅客航站区状况

航站楼：机场现有国内航站楼建于2009年，总建筑面积14079.06 m<sup>2</sup>，建筑占地面积9263.66 m<sup>2</sup>。建筑主体地上两层，屋面采用钢结构，其余部分均为钢筋混凝土结构。现有航站楼平面呈“T”字，建筑主体长度为123.0m，指廊长度为181.9m，航站楼进深为64.9m。楼内一层建筑面积为9522.86m<sup>2</sup>，主要布置到离港大厅、出港值机区、出港行李分拣厅、进港行李提取厅、进港行李分拣厅、安检现场、远机位候机厅、贵宾区、现场办公用房、设备用房及卫生间等辅助用房；二层建筑面积为4556.2 m<sup>2</sup>，主要布置候机厅、商业用房、设备用房及卫生间等辅助用房。

2016年扩建国际航站楼，将航站楼向北侧扩建7900 m<sup>2</sup>，建筑主体仍为两层，高度为21.00m。并与原航站楼连接，二者合为一体。本次扩建主要增加国际旅客进出港流程，国内旅客流程基本不变。国际部分位于建筑北侧，原建筑的前厅及指廊均向北延伸。一层

为离到港大厅、国际值机厅、行李提取厅、国际联检厅等，其中离到港大厅与国内离到港大厅相连，布置有8个值机柜台、三条安检通道、一个行李提取转盘及相应的检验检疫、海关、边检通道；二层主要布置国际候机厅和服务用房，设有头等舱候机室、母婴候机室、免税店等服务设施，国际部分设一座登机桥。目前航站楼总占地面积为21979.06 m<sup>2</sup>

旅客停车场：旅客停车场布置在现有航站楼的西侧（陆侧），面积为21630.4 m<sup>2</sup>，分别停放社会车辆及出租车。在航站楼的南侧布置贵宾车辆停车场，面积为2142 m<sup>2</sup>。目前停车场使用面积良好，能够满足现有车辆停放。

#### 4、现有货运库状况

机场现有货运库建筑面积2041.8m<sup>2</sup>，占地面积2041.8m<sup>2</sup>。货运库内包括营业用房、货运仓库及货运车库三部分。其中营业用房面积467.4 m<sup>2</sup>、货运仓库面积1347.95m<sup>2</sup>、货运车库面积226.45 m<sup>2</sup>。建筑物为地上一层，采用门式钢架钢结构。分为国内货运库和国际货运库。

#### 5、联检业务用房

联检业务用房建设地点位于现有航管综合楼的西南侧，为5层建筑物，每层约为1000m<sup>2</sup>。

#### 6、现有辅助生产用房状况

机务场务用房：建筑面积570.70 m<sup>2</sup>，由机务工作间和场务工作间组成。建筑物为一层砖混结构，建于2008年，目前使用状况良好。

车库：机场车库由一座综合车库、二座特种车库三个单体建筑物组成。机场现有综合车库建筑面积为1091.32m<sup>2</sup>，库内设21个车位及值班调度室、检修车库等用房。两个特种车库建筑面积分别为：1121.58 m<sup>2</sup>和1141.50 m<sup>2</sup>，2016年扩建特种车库200m<sup>2</sup>。

办公楼：机场现有航管办公综合楼建筑面积3430.02 m<sup>2</sup>，其中主体航管办公楼建筑面积2895.04 m<sup>2</sup>、塔台面积534.62 m<sup>2</sup>。航管办公主体由航管业务用房、机场办公用房、公安安检办公用房、值班用房组成。建筑物为5层钢筋混凝土框架结构。

职工生活服务用房：机场生活综合用房建筑面积1190.40 m<sup>2</sup>，由综合仓库、职工活动中心、职工食堂、职工浴池部分组成。职工宿舍为5层砖混结构、单元式建筑，建筑面积为3190m<sup>2</sup>。

#### 7、现在公用工程

给排水：现有工程用水为市政供水，现有工程用水量为302t/d，主要用水为航站区

用水、办公区用水、食堂用水等。现有排水量为100t/d，现因污水处理站年久失修已停运，大庆萨尔图机场与大庆市东城污水处理厂签订拉运协议，拉运处理。

供热：现有动力站建筑面积约680m<sup>2</sup>，2台3140kW直燃机采用天然气作为能源，烟气通过2根8.5m高排气筒排放，1台2908kW直燃机（已完成验收），采用天然气作为能源，烟气通过2根8.5m高排气筒排放。

供电：本项目供电由大庆市电业局供给。场外新建一座35kV变电所。

供油：建设2座2000m<sup>3</sup>立式拱顶锥底油罐；1座20m<sup>3</sup>埋地回收罐；1座10m<sup>3</sup>埋地污油，总库容4000m<sup>3</sup>。油库区已完成验收。

### 3.4.验收内容

#### 3.4.1.项目验收内容

大庆萨尔图机场验收内容汇总详见表 3.4-1。

表3.4-1 大庆萨尔图机场验收内容汇总表

项目名称		大庆萨尔图机场验收内容		备注
总投资估算		55495万元		
各项工程名称		各项工程内容、规模及主要工艺		
主体工程	1	飞行区工程	一条长2600m×45m跑道；在跑道两端部靠近航站区一侧各修建面积2520m <sup>2</sup> 的回转坪；跑道两端防吹坪长60m，宽48m；两条站坪直角联络滑行道，长度增加至395.5m。实际建设的两条联络道，分别是392m×23m、423m×23m。建设295×80m除冰坪。 飞行区等级：4C。	
	2	航站区工程	总建筑面积14079.06 m <sup>2</sup> ，建筑占地面积9263.66m <sup>2</sup> 。建筑主体地上两层，屋面采用钢结构，其余部分均为钢筋混凝土结构。373×130m站坪，布置7个机位(1B6C)；建设1个95×80mC类除冰坪。	
公用工程	1	供电系统	场外新建一座35kV变电所	
	2	供水系统	场外供水：场外供水工程由大庆石油管理局供水公司负责投资建设和经营管理。 场内供水：场内供水由管道直接供给。	
	3	雨水管线	原雨水系统基本维持不变，局部进行更新改造。建设新航站区和工作区雨水管网。新建绿化雨水泵站，利用3号雨水调节池将雨水转化为中水进行绿化浇灌。	
	4	排水系统	处理能力为40m <sup>3</sup> /h污水处理站，站内设地埋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	处理措施发生变化。现因污水处理站年久失修，废水拉运至大庆市东城污

			18920-2002)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16000m <sup>3</sup> 。 在油库区内建设了1200m <sup>3</sup> 的消防水池和1500m <sup>3</sup> 的事故水池。	水处理厂。
辅助工程	1	航管工程	1500m <sup>2</sup> 航管楼(含塔台面积),30米高塔台,航管楼内设备系统包括有:导航显示系统、地空通信及控制系统、32路自动转报系统等。	
	2	车库	机场车库由一座综合车库、二座特种车库三个单体建筑物组成。 机场现有综合车库建筑面积为1091.32m <sup>2</sup> ,两个特种车库建筑面积分别为:1121.58m <sup>2</sup> 和1141.50m <sup>2</sup> 。	
	3	办公楼	机场现有航管办公综合楼建筑面积3430.02m <sup>2</sup> ,其中主体航管办公楼建筑面积2895.04m <sup>2</sup> 、塔台面积534.62m <sup>2</sup> 。	
	4	职工生活服务用房	机场生活综合用房建筑面积1190.40m <sup>2</sup> ,由综合仓库、职工活动中心、职工食堂、职工浴池部分组成。职工宿舍为5层砖混结构、单元式建筑,建筑面积为3190m <sup>2</sup> 。	
	5	机务场务用房	建筑面积570.7m <sup>2</sup> ,由机务工作间和场务工作间组成。建筑物为一层砖混结构。	
环保工程	1	污水处理	处理能力为40m <sup>3</sup> /h污水处理站,站内设埋地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 18920-2002)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16000m <sup>3</sup> 。 在油库区内建设了1200m <sup>3</sup> 的消防水池和1500m <sup>3</sup> 的事故水池。	处理措施发生变化。现因污水处理站年久失修,废水拉运至大庆市东城污水处理厂进行处理。
	2	固废处理	设置垃圾分拣、转运站,建筑面积为50m <sup>2</sup> 。	污水站停运,不产生活性污泥
场址			跑道东经125°08'13.69",北纬46°45'05.28"	
占地			机场占地面积186.18hm <sup>2</sup> ,其中耕地18.14hm <sup>2</sup> ,沼泽地162.67hm <sup>2</sup> ,坑塘水面0.68hm <sup>2</sup> ,盐碱地4.64hm <sup>2</sup> 。	
征地拆迁			征地面积:2792.68(亩); 搬迁村庄:徐地房子; 全部整体搬迁。	
土石方工程			工程土石方量为:填土方约80万m <sup>3</sup> (压实方),挖土方约35万m <sup>3</sup> (自然方),需外借土54万m <sup>3</sup> (自然方),外借土方取自徐地房子1号土场(商业取土)。变更后工程建设造成水土流失量,15903吨,其中新增水土流失量为11467.1吨。	



图3.4-1 本项目建设内容

### 3.4.2.劳动定员

劳动定员为400人。

### 3.4.3.占地

机场占地面积186.18hm<sup>2</sup>，其中耕地18.14hm<sup>2</sup>（包括基本农田4.88hm<sup>2</sup>），沼泽地162.67hm<sup>2</sup>，坑塘水面0.68hm<sup>2</sup>，盐碱地4.64hm<sup>2</sup>。厂用地已列入当地土地利用总体规划，

而且国土资源部以国土资预审字〔2005〕65号文件（“关于大庆机场项目建设用地预审意见的复函”）同意通过用地预审，当地国土部门在春雷农场补划了同等数量的基本农田，项目占用的基本农田质量与补充划定的基本农田质量相当，确保了当地基本农田保护面积不减少，质量不降低。

#### 3.4.4. 征地拆迁

根据大庆市发改委文件[2006]106、[2006]209号，大庆市规划局[2006]0095号《建设用地规划许可证》，大庆市国土资源局[2006]89号批准文件，建设单位大庆萨尔图机场管理有限公司已完成对徐地房子村整体搬迁工程，对占用的房屋大棚等进行货币补偿，目前徐地房子村已整体搬迁入跑道西侧4km左右的春雷农场场部。春雷农场位于跑道侧向，并且距离较远，飞机噪声不会影响到这一安置区域。

#### 3.4.5. 土石方量及水土流失量

工程土石方量为：填土方约80万 $m^3$ （压实方），挖土方约35万 $m^3$ （自然方），需外借土54万 $m^3$ （自然方），外借土方取自徐地房子1号土场（商业取土）。变更后工程建设造成水土流失量，15903吨，其中新增水土流失量为11467.1吨。

#### 3.4.6. 水平衡

根据旅客吞吐量、航站楼规模，大庆萨尔图机场目前用水、污水产生情况见表3.4-2，水平衡见图 3.4-2。根据核算，目前大庆萨尔图机场实际日用水量450 $m^3/d$ 、项目实际污水产生量 124.8 $m^3/d$ 。

表 3.4-2

机场日用排水量表

类别	用水点	供水范围	标准	用水量 (m <sup>3</sup> /d)	污水产生量 (m <sup>3</sup> /d)	备注
生活污水	航站区	航站楼 (17163.66m <sup>2</sup> ) 服务设施	2.4 m <sup>3</sup> / (m <sup>2</sup> ·a)	112	89.6	现因污水处理站年久失修, 废水拉运至大庆市东城污水处理厂进行处理。
	办公区	工作人员 (160人)	25m <sup>3</sup> / (人·a)	11	8.8	
	宿舍	工作人员 (80人)	115L/ (人·d)	9.2	7.36	
	职工食堂	工作人员 (160人)	115L/ (人·d)	18.4	14.72	
生产用水	洗车	车辆冲洗水 (22辆)	200L/辆	4.4	3.52	
	锅炉补水	锅炉补水	/	8	0.8	
生活用水	航站区	旅客饮用开水及其他	/	86	0	
绿化	场内	84324 m <sup>2</sup>	1.0m <sup>3</sup> / (m <sup>2</sup> ·a)	200	0	
合计				450	124.8	

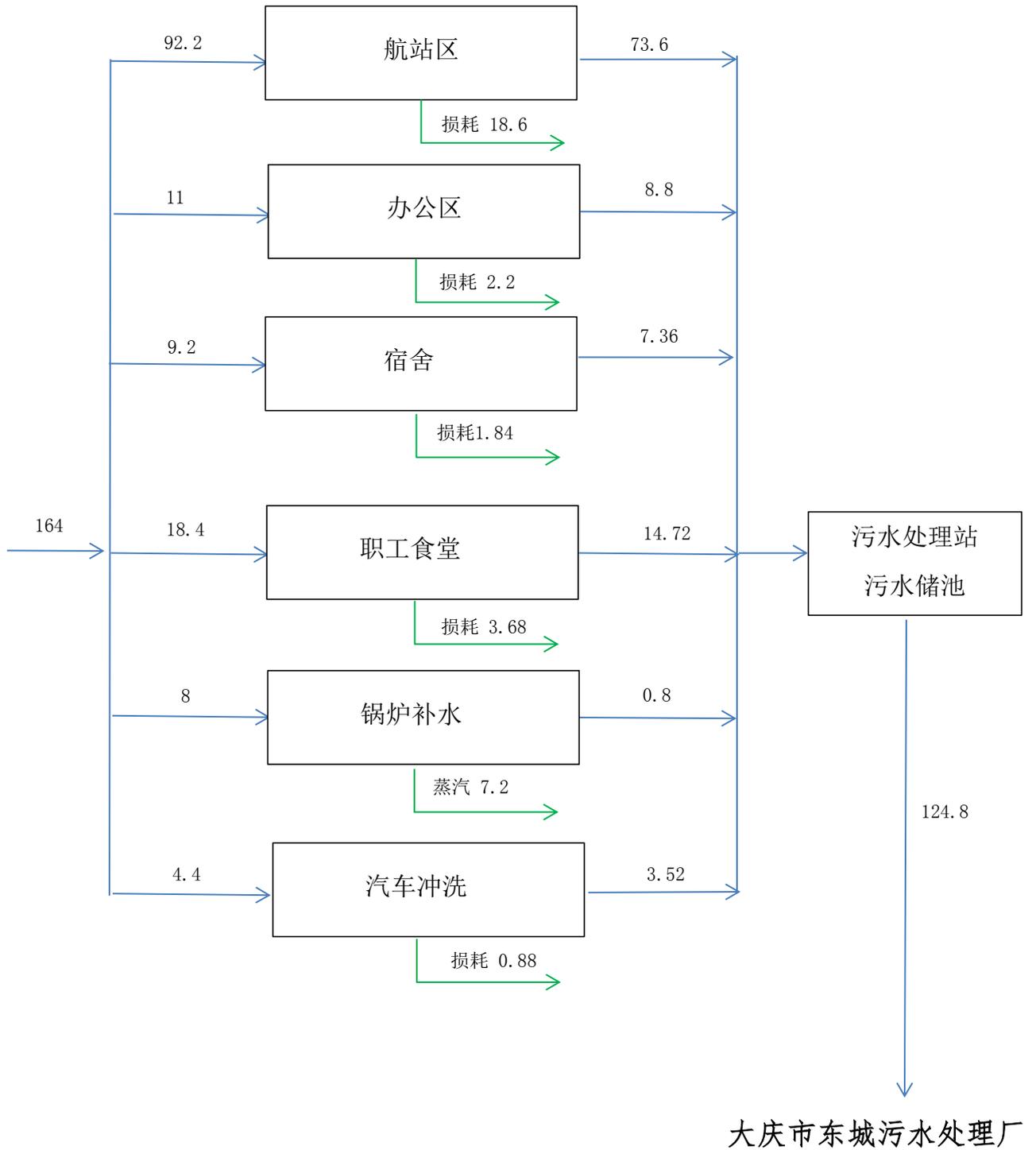


图 3.4-2 项目实际水平衡图 (单位m³/d)

### 3.4.7.机场航空业务量及飞行程序

#### 1、机场2024年航空业务量

##### ①机型分类

机场运营的飞机按客座数分类如下：

**表 3.4-3 机场机型分类一览表**

类别	机型	平均座位数
B	B738	168
C	A320	165
C	ARJ21	89

##### ②机型组合

机型组合见表3.3-4。

**表3.4-4 机型组合表**

年份	类别	机型比例		小计	加权平均座位数	客座利用率	实际平均载客数
		B	C				
2024	国内	30%	70%	100%	139	70%	98

##### ③机场航空业务量

**表 3.3-5 2024年航空业务量汇总表**

序号	项目	国内	国际	合计
1	年旅客吞吐量（万人次）	122	0	122
2	年货运吞吐量（吨）	4700	0	4700
3	年客机起降架次（架次）	8760	0	8760
4	年架次合计（架次）	/	/	8760
5	高峰小时起降架次（架次）	2	/	2
6	高峰小时旅客人数（人次）	278	/	278

### 3.4.8.大庆萨尔图机场飞行程序

#### (1) 不同航向的比例

**表3.3-6 不同航向的起飞降落比例**

起降方向	跑道	方向比例%	飞行状态	飞行航向	比例（%）
由北向南	17	30	起飞	左转	50
				右转	50
			降落	100	
由南向北	35	70	起飞	右转	100
			降落	100	

#### (2) 飞行程序

17号跑道离场程序:

P-01D: 保持磁航向168°, 直线上升至400米, 左转回至本场VOR/DME台, 过台高度不低于900米, 左转沿R227°上升至航线要求高度至P点。此离场程序需经ATC许可。

P-02D: 保持磁航向168°, 直线上升至400米, 右转切入R227°上升至航线要求高度至P点。

35号跑道离场程序:

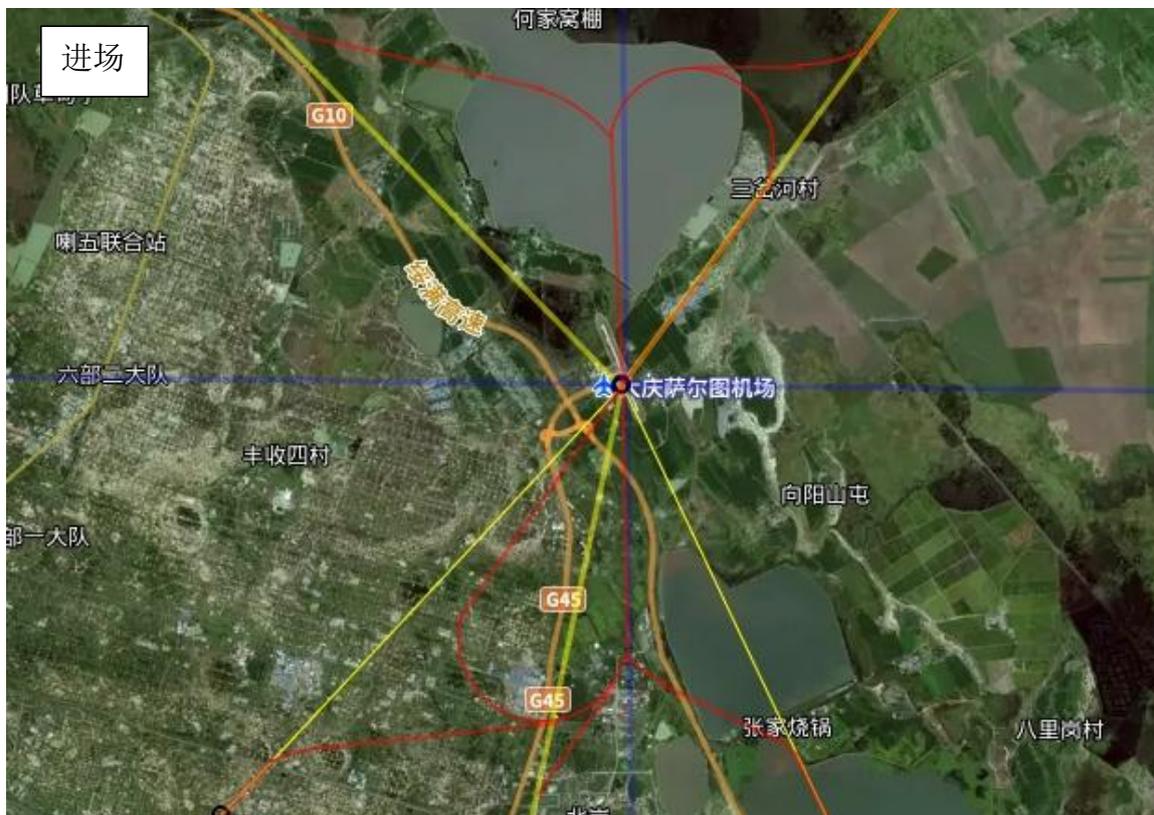
P-11D: 保持磁航向348°, 直线上升至400米, 右转回至本场VOR/DME台, 过台高度不低于900米, 右转沿R227°上升至航线要求高度至P点。

17号跑道进场程序:

P-01A/02A: 沿磁航迹047°至R227°/D12.0 高度下降至1800米, 左转加入 DME 弧进近 (P-01A); 沿磁航迹047°至本场VOR/DME台 (IAF), 高度下降至 1200米, 按仪表进近程序进近。

35号跑道进场程序:

P点方向进场 (P-11A): 沿磁航迹047°至本场 VOR/DME台 (IAF), 高度下降至 1200米, 按仪表进近程序进近。



飞机进场航迹图

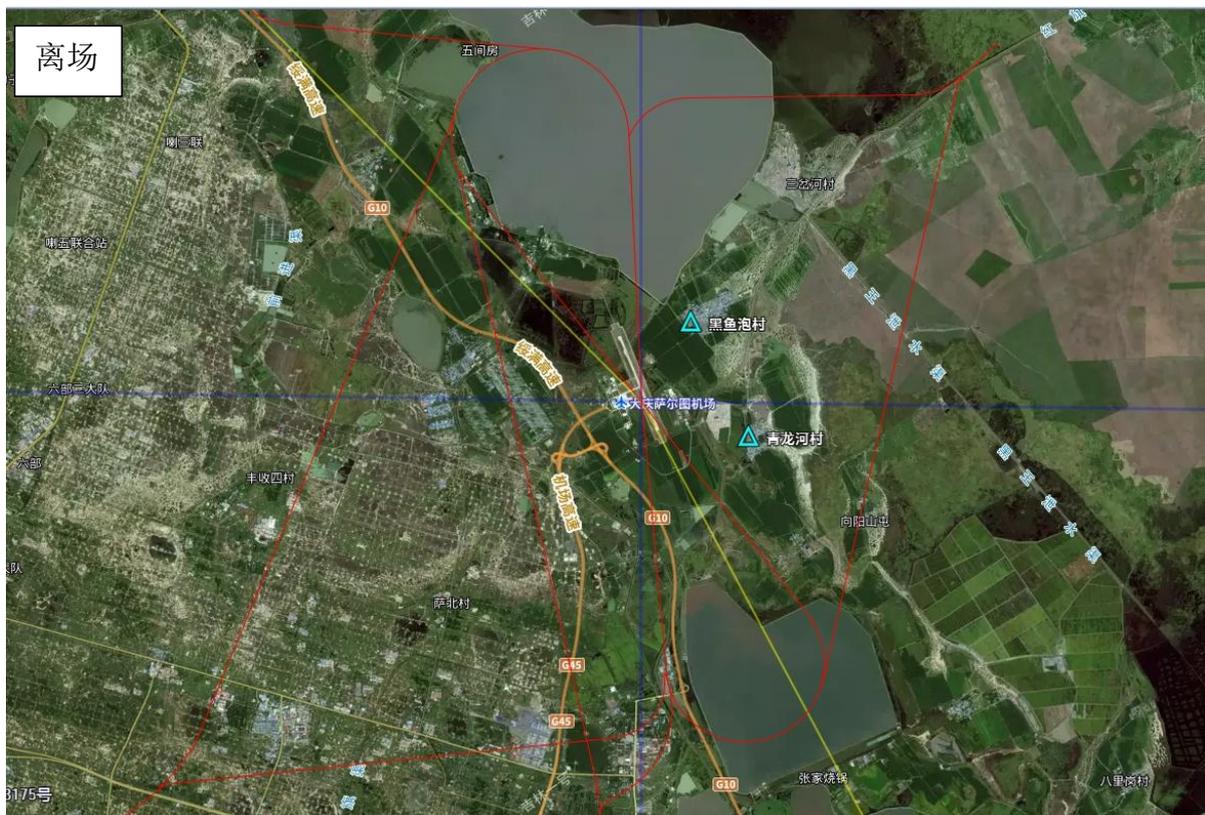


图3.4-3 本项目飞行轨迹

### 3.5.项目变动情况

#### 3.5.1.工程基本情况核查

根据《大庆机场建设工程环境影响报告书》和《大庆机场建设工程变更环境影响补充报告》中的工程内容，以及现场调查，将项目实际建设内容与初步设计和环境影响评价阶段规划内容进行逐一对比分析并进行核查，项目主要建设内容、平面布置、主要的环保设施基本与环评编制阶段一致，具体核查结果见表 3.3-8。

#### 3.5.2.工程性质核查

本工程环评编制阶段申请的机场性质为民用机场（新建），飞行区等级为4C。验收阶段机场性质为民用机场（新建），飞行区等级为4C，工程性质不变。

#### 3.5.3.工程运行状况核查

根据原环评报告书，大庆萨尔图机场设计目标年2025年旅客吞吐量154万人次，货邮吞吐量：2025年7800吨，14235架次，高峰小时飞机起降架次：2架次。根据提供资料和现场核实，与环评阶段、可研阶段预测吞吐量对比，根据统计大庆萨尔图机场2023年全年起降架次最高可达24架次/天，年飞机起降8760架次，2024年9月航班时刻表，目前飞机起降架次最高可达24架次/天，年飞机起降8760架次，对照机场设计目标2025年飞机起降

14235架次，工程规模未超过本项目环评设计规模。依据环办环评函[2020]688号中“污染影响类建设项目重大变动清单（试行）”，对于生产、处置或储存能力增大30%及以上的，为重大变更。本项目工程规模不涉及重大变更。

### 3.5.4.生产工艺（飞行程序）

根据项目环评报告与工程实际对比，工程实际飞行程序未发生变化。

### 3.5.5.建设地点

大庆萨尔图机场位于大庆市萨尔图区，机场地理坐标为东经125°08'13.69"、北纬46°45'05.28"，建设位置未发生变化。

### 3.5.6.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。

根据现场调查，将实际建设内容与环境影响评价阶段内容进行逐一对比分析并进行核查，变化情况详见表 3.5-1。

验收阶段工程建设内容相比环评阶段工程建设内容主要变化如下：

1、环评设计阶段两条联络道长度是395.5m，实际建设两条联络道长度分别是 392m×23m、423m×23m，长度变化不超过30%。航站楼建筑面积减少436.34m<sup>2</sup>。不属于重大变动。

2、处理措施发生变化。因污水处理站运行年久失修，现已停运，已与大庆市东城污水处理厂签订拉运协议，拉运至大庆市东城污水处理厂进行处理。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号），本项目污水处理措施改变，属于不需进行环境影响评价。不属于重大变动。

**表 3.5-1 本期工程建设变动情况汇总表**

项目名称		大庆萨尔图机场建设工程内容	实际建设与环评变化情况
各项工程名称		各项工程内容、规模及主要工艺	
总投资		55495万元	增加3760.2万元
环保投资		837.8万元	减少113.5万元
主体工程	1	飞行区工程	一条长2600m×45m跑道；在跑道两端部靠近航站区一侧各修建面积2520m <sup>2</sup> 的回
			两条联络道长度分别是392m×23m、423m×23m。

			转坪；跑道两端防吹坪长60m，宽48m；两条站坪直角联络滑行道，长度增加至395.5m。实际建设的两条联络道，分别是392m×23m、423m×23m。建设295×80m冰坪。 飞行区等级提升为4C。	
	2	航站区工程	总建筑面积14079.06 m <sup>2</sup> ，建筑占地面积9263.66m <sup>2</sup> 。建筑主体地上两层，屋面采用钢结构，其余部分均为钢筋混凝土结构。373×130m站坪，布置7个机位（1B6C）；建设1个95×80mC类除冰坪。 航站楼向北侧扩建7900m <sup>2</sup> ，建筑主体仍为两层，高度为21.00m。并与原航站楼连接，二者合为一体。	航站楼建筑面积减少436.34 m <sup>2</sup> 。 (7900m <sup>2</sup> 扩建航站楼已完成验收)
储运工程	1	货运区工程	货运库建筑面积2041.8 m <sup>2</sup> ，占地面积2041.8 m <sup>2</sup> 。	无变化
公用工程	1	供油系统	新建2座2000m <sup>3</sup> 立式拱顶锥底油罐；1座20m <sup>3</sup> 埋地回收罐；1座10m <sup>3</sup> 埋地污油罐，总库容4000m <sup>3</sup> 。 拆除原有4座100m <sup>3</sup> 油罐，10m <sup>3</sup> 底油罐，油泵房与装卸油泵棚。扩建后库容为4000m <sup>3</sup> ，属于四级石油库。	无变化 (油库区已完成验收)
	2	供电系统	场外新建一座35kV变电所	无变化
	3	供暖系统	现有动力房内，3台直燃机，2台3140kW直燃机，采用天然气作为能源，排放烟气通过一根8.5m高排气筒排放。 1台直燃机（单台制冷量为2908kW，制热量为4035KW），采用天然气作为能源，排放烟气通过一根8.5m高排气筒排放。	无变化 (原有1台直燃机已完成验收)
	4	供水系统	场外供水：场外供水工程由大庆石油管理局供水公司负责投资建设和经营管理。 场内供水：场内供水由管道直接供给。	无变化
	5	雨水管线	原雨水系统基本维持不变，局部进行更新改造。建设新航站区和工作区雨水管网。 新建绿化雨水泵站，利用3号雨水调节池将雨水转化为中水进行绿化浇灌。	无变化
	6	排水系统	处理能力为40m <sup>3</sup> /h污水处理站，站内设埋地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 18920-2002）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16000m <sup>3</sup> 。 在油库区内建设了1200m <sup>3</sup> 的消防水池和1500m <sup>3</sup> 的事故水池。	处理措施发生变化。因污水处理站年久失修，现已停运，废水拉运至大庆市东城污水处理厂进行处理。 (在油库区内建设的1200m <sup>3</sup> 的消防水池和1500m <sup>3</sup> 的事故水池已完成验收)
辅助工程	1	航管工程	1500m <sup>2</sup> 航管楼（含塔台面积），30米高塔台，航管楼内设备系统包括有：导航显示系统、地空通信及控制系统、32路自动转报系统等。	无变化

大庆萨尔图机场建设工程项目竣工环境保护验收监测报告

	2	车库	机场车库由一座综合车库、二座特种车库三个单体建筑物组成。 机场现有综合车库建筑面积为1091.32m <sup>2</sup> ，两个特种车库建筑面积分别为：1121.58 m <sup>2</sup> 和1141.50m <sup>2</sup> 。 2016年扩建特种车库200m <sup>2</sup> 。	无变化 (扩建的特种车库200m <sup>2</sup> 已完成验收)
	3	办公楼	机场现有航管办公综合楼建筑面积3430.02 m <sup>2</sup> ，其中主体航管办公楼建筑面积2895.04 m <sup>2</sup> 、塔台面积534.62 m <sup>2</sup> 。	无变化
	4	职工生活服务用房	机场生活综合用房建筑面积1190.40m <sup>2</sup> ，由综合仓库、职工活动中心、职工食堂、职工浴池部分组成。职工宿舍为5层砖混结构、单元式建筑，建筑面积为3190m <sup>2</sup> 。	无变化
	5	机务场务用房	建筑面积570.7m <sup>2</sup> ，由机务工作间和场务工作间组成。建筑物为一层砖混结构。	无变化
	6	联检业务用房	联检业务用房建设地点位于现有航管综合楼的西南侧、预留监管办公用房用地内。新建联建业务用房拟建为5层建筑物，每层约为1000m <sup>2</sup> 。	无变化
环保工程	1	污水处理	处理能力为40m <sup>3</sup> /h污水处理站，站内设地埋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 18920-2002)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16000m <sup>3</sup> 。 在油库区内建设了1200m <sup>3</sup> 的消防水池和1500m <sup>3</sup> 的事故水池。	处理措施发生变化。因污水处理站年久失修，现已停运，废水拉运至大庆市东城污水处理厂进行处理。 (在油库区内建设的1200m <sup>3</sup> 的消防水池和1500m <sup>3</sup> 的事故水池已完成验收) 大庆市东城污水处理厂总处理规模15万m <sup>3</sup> /d，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。目前日均处理量11.4万m <sup>3</sup> /d，处理余量能满足本项目需求。
	2	固废处理	设置垃圾分拣、转运站，建筑面积为50m <sup>2</sup> 。 设置20m <sup>3</sup> 的污油暂存设施。 污水处理站污泥委托大庆城控电力有限公司处理	污水处理站停运，不产生污泥
	3	废气处理	直燃机燃烧天然气后经8.5m高烟囱排放。	无变化
场址		跑道东经 125°08'13.69"、北纬 46°45'05.28"		无变化
占地变化		机场占地面积186.18hm <sup>2</sup> ，其中耕地18.14hm <sup>2</sup> ，沼泽地162.67hm <sup>2</sup> ，坑塘水面0.68hm <sup>2</sup> ，盐碱地4.64hm <sup>2</sup> 。		无变化
征地拆迁变化		征地面积：2792.68(亩)； 搬迁村庄：徐地房子； 全部整体搬迁。		无变化

土石方工程变化	工程土石方量为：填土方约80万m <sup>3</sup> （压实方），挖土方约35万m <sup>3</sup> （自然方），需外借土54万m <sup>3</sup> （自然方），外借土方取自徐地房子1号土场（商业取土）。变更后工程建设造成水土流失量，15903吨，其中新增水土流失量为11467.1吨。	无变化
---------	--	-----

按照《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），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。

**表3.5-2 本项目与环办〔2015〕52号对比表**

“环办〔2015〕52号”涉及因素	变化情况	是否属于重大变动
性质	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	飞行区等级、货邮吞吐量、旅客吞吐量等，与环评阶段一致。	否
地点	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	飞行程序、主降方向与环评阶段一致。	否
环境保护措施	项目废气污染防治措施与环评阶段一致，未发生变化。废水处置措施由厂内处置变化为委托处置，但未对环境产生显著影响	否

与《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）对比情况见表 3.5-3。

**表3.5-3 本项目与环办环评函〔2020〕688号对比表**

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	本项目建设地点与环评阶段一致；平	否

	平面布置变化)导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	面布局未变化;环境保护距离和敏感目标无变化	
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; (4)其他污染物排放量增加10%及以上的。	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%及以上的。	否
	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。	项目废气污染防治措施与环评阶段一致,未发生变化。废水污染防治措施发生变化,但未导致新增排放污染物种类、废水第一类污染物排放量增加、其他污染物排放量增加10%及以上,且项目不在环境质量不达标区。	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。	本项目未新增废水直接排放口,废水拉运至大庆市东城污水处理厂,依托可行,为间接排放,不会导致不利环境影响加重	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

对于废水处置措施发生变化,大庆萨尔图机场有限责任公司于2024年1月委托黑龙江永青环保科技有限公司编制了《关于大庆萨尔图机场建设工程项目废水处置措施变动论证报告》,并组织2名专家对论证报告进行了评审,论证报告见附件6。根据论证报告可知,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大庆市东城污水处理厂平衡,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。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》和《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）、《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），有关规定，本项目的建设性质、地点、规模、飞机主降方向及飞行程序均与环评阶段一致，部分建筑规模有变化但未造成污染加重，污水处理工艺发生变化，但不会导致不利环境影响加重，总体来看本项目基本落实了环境影响报告书及环评批复的环保措施，工程变动未造成区域环境质量恶化，因此本工程未发生重大变动。

## 第四章 环境影响报告书及审批文件回顾

### 4.1. 《大庆机场建设工程环境影响报告书》（2005年1月）

2005年1月，大庆飞机场筹建指挥部委托哈尔滨工业大学编制了《大庆机场建设工程环境影响报告书》，2005年3月15日国家环境保护总局以《关于大庆机场建设工程环境影响报告书审查意见的函》（环审[2005]256号）对大庆机场建设工程进行了批复。

#### 4.1.1. 《大庆机场建设工程环境影响报告书》（2005年1月）内容回顾 环境质量现状调查

##### 1、声环境

场址周围没有明显的噪声源，目前厂界噪声值昼间各点能够满足标准，3个噪声敏感点（青龙河村、徐地房子、先源村（原黑鱼泡村））的环境噪声值昼夜间均能够满足《城市区域环境噪声标准》（GB3096-93）中的2类标准，说明该居住区没有受到噪声源的明显的影响。

##### 2、环境空气

评价区采暖期，TSP单项评价指数在0.40~0.67之间，SO<sub>2</sub>单项评价指数在0.05~0.08之间，NO<sub>2</sub>单项评价指数在0.18~0.23之间；各监测点（青龙河村、徐地房子、先源村（原黑鱼泡村））TSP、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>单项评价指数各点均小于1，说明评价区域受TSP、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>污染较轻，且有一定的环境容量。

##### 3、地表水

北二十里泡规划为IV类水体。但现状水质达不到规划要求，主要超标因子有BOD<sub>5</sub>和氨氮，其中BOD<sub>5</sub>超标0.1~0.5倍，氨氮超标0.46~3.11倍，超标的主要原因可能是排放的大量生活污水所致。

##### 4、生态现状

大庆地区土壤以草甸土，碳酸盐草甸，土和草甸，盐碱土为主。其中碳酸盐草甸土及碳酸盐草甸黑钙土，大部分已开垦成耕地，与草甸盐碱土，括号简单，呈复区分布，为典型的农牧混合区。

平价区位于松嫩平原西部，植被以草甸草原生态系统的典型植物羊草为主，低地生长星星草，退化草地生长碱蓬，水泡周围生长芦苇。

平价区生态系统基本分为三类，库泡水域生态系统，农田生态系统，草甸草原（草地）生态系统。

结论：该评价区地处松嫩平原西部，苏达内陆盐碱腹部，气候干旱，地势平坦，土质瘠薄，长期的人为的生产活动的影响促使地区具有代表性的草甸草原（草地）不断退化，并且成为农牧混合区，以及当地的石油开采，加重了草地的退化，综合生态环境的各要素，评价区内的生态环境较为脆弱。

## 污染治理措施

### （一）施工期环境保护措施

#### 1、环境保护措施

①施工过程中严格施工区的范围，建筑垃圾固定堆存，严禁乱砍乱伐，保护周围生态环境。

②施工现场道路要压实路面，减少扬尘。

③施工场地应设置1~2台洒水车，在机场和入场道路等整个施工现场喷洒水，减少扬尘。

④施工人员起居食宿定点，定期收集生活垃圾，并及时外运至专业垃圾填埋场。

⑤施工结束后要及时拆除废弃的建筑物，经土地平整后，恢复原地的生态环境。

#### 2、生态环境保护措施

##### （1）设计期

设计中要充分考虑生态环境保护，减少征地和拆迁，最大程度地保护现有草地、农田和林地；对机场施工建设区、各种临时建设工程都要做好水土保持工作。

设计的机场建设的取弃土场位置设在机场建设区内尽可能选择植被稀少的无林带，避免对其他地区造成生态破坏，最大限度的保护生态环境。

合理选择施工站场（水泥搅拌站、沥青拌合场、施工营地）。合理确定移民安置，可考虑就近安置在有宜垦农田的城郊区。

##### （2）施工期

#### ①对区域生态系统的保护

保护生态完整性及其结构与功能。一是保护系统的生物多样性，禁止人为破坏，二是保护生态系统的整体连通性，不被人为分割。

因此施工期要严格按照当地环境保护部门、林业部门、市政部门等管理部门的要求，规范取水、挖土、排污、砍伐、修路等作业。

#### ②对野生植物的保护

加强施工环境保护管理，教育施工人员遵守《中华人民共和国野生植物保护条例》，

不滥采滥挖包括野生药材在内的各种野生植物，规范人员、施工机械、运输车辆的行车路线，不得任意践踏野生动物。修建进场公路时，应考虑分两幅交叉错开施工，在一幅修好可通车后再修另一幅，尽量避免在牧草丰富区开设施工便道。

### ③对水域生态环境的保护

水域即是水生动物和水生植物的生活和生长环境，也是陆生野生动物的饮用水源，同时还是陆生植物环境的重要生态因子，在生态系统中具有不可替代的作用。施工期还要加强水域生态环境的保护，尽可能减少水土流失，施工废料不得倾入河流中，也不得堆放在易受降水漫流或易受洪水冲蚀的区域。

## （二）运营期污染防治措施

### 1、噪声污染防治对策及建议

#### （1）飞机噪声的控制

鉴于大庆机场是新建机场，因此建议对飞机噪声的防治首先重点考虑土地合理利用规划。建议城市规划、建设、环保等相关部门结合大庆市发展规划，合理规划机场周围的建设发展用地，将飞机噪声控制在最小程度。

根据大庆市城市2010年总体规划，大庆市政治、经济、文化和科技活动都集中在市区北部的东城区、西城区和萨尔图区内，这一带是未来大庆市重点发展的中心城区。机场场址不在城市发展规划区内，机场建设符合城市总体发展规划，满足城市未来发展的需要。建议对拟建机场周围区域严格控制土地利用规划，对预测中  $L_{WECPN}$  大于70dB 的8.265 km<sup>2</sup>区域内，应严格限制新开发建筑住宅等敏感建筑。

机场噪声控制其次在飞机选型噪声控制。鉴于大庆机场已确定飞机的机型为 CRJ-200、ERJ145、MA-60、DON-328-300等，建议民航部门在考虑发展民航运输业中，机型选择上尽量选用噪声相对较低的飞机。

#### （2）交通噪声控制

从交通噪声预测结果来看，噪声污染情况都不十分严重，在道路两侧种植花草树木，利用天然植被吸声即可有效的控制噪声污染。

### 2、废气污染治理措施

针对本项目废气的排放特点，本评价提出废气污染治理措施如下：

（1）本工程飞机场新建一座锅炉房，选用CWNS型1.4MW和2.8MW燃气锅炉，燃料种类为天然气。锅炉烟气经15m高烟囱排放，排放的主要污染物  $NO_2$ 、TSP 和  $SO_2$  的排放浓度均低于《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2001）。

(2) 油库区设置100m卫生防护距离，在卫生防护距离内不得有集中居民，在设计中适当调整使用油库布局。

### 3、废水污染治理措施

锅炉循环排污与空调循环排污水，水质较清洁，降温池降温后可以直接经泵站排水萨北泡。

生活污水采用接触氧化法处理，处理站设计规模为50m<sup>3</sup>/d。机场排水主要生活污水和生产废水，其废水中不含有重金属，废水经过处理后可以满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-92)。因此机场排水水质可以适用灌溉农田。机场周围有可用于灌溉的农田124亩，农田基本是旱田，主要作物是玉米，按照灌溉水量300m<sup>3</sup>/亩·年，全年需要灌溉水量37200m<sup>3</sup>，而机场全年排水为11844m<sup>3</sup>，因此周围农田可以接纳机场的全部排水。

评价提出机场排水处理达标后进行灌溉，废水处理达标后经地下管线强排入萨北泡。萨北泡作为机场排水的调节水泡和冬季储水泡，灌溉用水取自萨北泡。

机场油库每年清洗油罐排放的含油污水为1.5m<sup>3</sup>/a，排放量较少，本评价提出设一个自然蒸发时蒸发处理，蒸发池的蒸发面积为20m<sup>2</sup>，蒸发后的残油送到锅炉房烧掉，蒸发后的柴油量为7.5kg。

### 4、固体废物污染治理措施

#### (1) 航空垃圾

大庆机场运行后，产生的航空垃圾为345t/a。由于大庆机场属支线机场，没有国际航班，其航空垃圾不属于危险废物。本期机场内不建航空垃圾处理站，产生的航空垃圾经消毒后进行分拣，可回收利用的进行回收，其它密封后送到城市垃圾处理场处置。

#### (2) 生活垃圾

大庆机场运行后，产生的生活垃圾为32t/a，送到城市垃圾处理场处置。

大庆机场油库产生的废污油为7.5kg/a，产生量很少，属于危险废物，本评价建议送到大庆石化公司焚烧处理。处置废污油执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第四章中有关规定。

污水处理站产生的剩余活性污泥为4.52t/a，剩余污泥消化脱水处理后，送到城市垃圾处理场。

#### (3) 其它废物

其它废物主要是包装材料和生产废料，该部分固体废物进行分类收集，回收利用的进行回收利用，不能回收利用部分送到城市垃圾处理场。

## 5、生态环境保护措施

### (1) 设计期

设计中要充分考虑生态环境保护，减少征地和拆迁，最大程度地保护现有草地、农田和林地；对机场施工建设区、各种临时建设工程都要做好水土保持工作。

设计的机场建设的取弃土场位置设在机场建设区内尽可能选择植被稀少的无林带，避免对其他地区造成生态破坏，最大限度的保护生态环境。

合理选择施工站场（水泥搅拌站、沥青拌合场、施工营地）。合理确定移民安置，可考虑就近安置在有宜垦农田的城郊区。

### (2) 施工期

#### ①对区域生态系统的保护

保护生态完整性及其结构与功能。一是保护系统的生物多样性，禁止人为破坏，二是保护生态系统的整体连通性，不被人为分割。

因此施工期要严格按照当地环境保护部门、林业部门、市政部门等管理部门的要求，规范取水、挖土、排污、砍伐、修路等作业。

#### ②对野生植物的保护

加强施工环境保护管理，教育施工人员遵守《中华人民共和国野生植物保护条例》，不滥采滥挖包括野生药材在内的各种野生植物，规范人员、施工机械、运输车辆的行车路线，不得任意践踏野生动物。修建进场公路时，应考虑分两幅交叉错开施工，在一幅修好可通车后再修另一幅，尽量避免在牧草丰富区开设施工便道。

#### ③对水域生态环境的保护

水域即是水生动物和水生植物的生活和生长环境，也是陆生野生动物的饮用水源，同时还是陆生植物环境的重要生态因子，在生态系统中具有不可替代的作用。施工期还要加强水域生态环境的保护，尽可能减少水土流失，施工废料不得倾入河流中，也不得堆放在易受降水漫流或易受洪水冲蚀的区域。

### (3) 运营期

①加强机场绿化美化，尽可能利用原生植被，只做必要的人工修建和人工造型。项目可研中提出的在航站楼至停车场之间，各处建筑物周围及其他适当位置进行绿化美化，是可行的。

②加强机场周边的绿化工作，可考虑在机场周边的宜林荒地种植树木，树种选用当地树种。

③尽管机鸟相撞的事件发生概率极低,但这种偶发事件的可能性还是存在的,因此,应选用先进的驱鸟设施,避免机鸟相撞。

④加强草原防火工作,这是维护机场所在区域生态环境的极为重要的工作,要坚决按照当地政府的防火戒严要求,切实做好防火工作。对乘飞机进出的人员都要做好防火安全检查工作,并做好宣传工作。

## 6、拆迁安置

大庆机场工程拆迁主要是徐地房子,拆迁74户222人。徐地房子拆迁屋全部是土坯房。大庆市政府就徐地房子拆迁户已经提出安置计划,拆迁后政府将统一有本市户口的被拆迁人安排工作,解决就业问题,并提供廉租、廉价房供拆迁人选择,少数拆迁户准许异地选址重建住房。由于拆迁户数较少,而绝大多数拆迁户将迁至市区现有的住宅,没有大面积迁移开发活动,现有的房屋都是土坯房,拆迁量也较少,因此拆迁环境影响较小,拆迁活动对周围的环境影响可被周围环境接受,不会造成环境污染。

## 结论

### 1、产业政策

机场及相关工程建设符合国家的产业政策,《中国民用航空“15”计划和1年规划》中指出,发展支线航空是今后民航发展的重点,要布局合理,统筹规划,规模适当,简捷实用。大庆民用机场与黑龙江机场布局规划相致,已被列入《黑龙江省国民经济和社会发展“十五”计划纲要》和《黑龙江省“十五”基础设施建设规划》当中。并被中国民用航空总局列入《民用航空运输机场“15”计划中》,这说明新建大庆民用机场与国家发展民航运输的布局是一致的。

### 2、环境可行性

大庆机场在选址、总体规划及建设规划等方面充分考虑了与大庆市城市发展的总体规划协调性。随着徐地房子工程搬迁,大庆机场周围没有居民区,机场产生噪声经预测不会对附近敏感点产生不良影响。机场选在春雪场址符合《大庆市城市总体规划(1998-2010)年》,机场距离主城区的发展边缘14千米,且主城区没有向北发展的规划。场址静空条件好,属平原,没有高山及森林,不需要伐树或平山等净空处理工程,对生态破坏较小。机场场址选址远离扎龙丹顶鹤自然保护区,对该地区大的生态环境也不存在破坏影响。另外机场处于城市主导风向下风向,处于大庆水库三级保护区以外,机场的建设采取各种污染防治措施和生态恢复措施,对该地区大气环境、水环境影响较小。从环境可行性角度来看,机场建设是可行的。

### 3、达标排放

大庆机场及相关工程排放污染物的主要污染源是飞机及机场相关服务设施排放的噪声、废水、废气及固体废物，机场排放的废气、废水及固体废物等污染源采取有效的污染防治措施都能做到达标排放。

飞机产生噪声、排放的尾气国家没有排放标准，现阶段以国家民航总局发布的《航空器型号和适航合格审定噪声规定》和《涡轮发动机飞机燃油排泄和排气排出物规定》为标准，大庆机场的机型都符合上述规定要求。

### 4、总量控制

大庆机场建设采用清洁能源，排放的各种污染都能达标排放且减少到最小程度，总量控制是合理的。外排的污染物主要有废气和固体废物，废气中污染物排放：烟尘0.45t/a，SO<sub>2</sub>（含飞机起降排放）4.9456t/a；固体废物排放量381.52t/a。

### 5、环境质量现状及功能要求

环境质量现状评价表明，评价区环境质量现状较好，水环境、环境空气及声环境都能达到相应功能区要求。机场建设经过采取有效的污染防治措施，外排各种污染物能达标排放。预测结果表明，机场建设不会改变周围地区的水环境、环境空气及声环境功能级别，机场建设可被周围环境所接受。

总之，大庆机场拟建在大庆市2010年总体规划主城区的发展边缘14千米处，机场建设符合大庆市总体发展规划。机场属国内支线机场，建设规模不大，机场建设过程，若严格执行“三同时”制度，切实落实本报告书所提出的污染防治措施和生态恢复措施，加强环境管理，机场施工和运营不会对周围环境产生不良的影响，从保护环境角度分析，大庆机场在拟选场址建设是可行的。

## 4.2. 《大庆机场建设工程环境影响报告书》（2005年1月）批复文件关于大庆机场建设工程环境影响报告书审查意见的复函

中国民用航空总局：

你局《关于对大庆机场建设工程环境影响报告书预审意见的函》（民航机函〔2005〕106号）和黑龙江省环境保护局《关于大庆机场建设工程环境影响报告书初审意见的函》（黑环函〔2005〕27号）收悉。经研究，现对《大庆机场建设工程环境影响报告书》（以下简称“报告书”）提出审查意见函复如下：

一、原则同意你局预审意见和黑龙江省环境保护局初审意见。该项目位于大庆市春

雷村东南方向5公里处，距市中心直线距离19公里。新建一条长2200米、宽45米跑道飞行区等级为2020年旅客吞吐量69万人次，货邮吞吐量11040吨。主要内容有飞行区、航站区、货运区、导航、航管、通讯、气象、供电油、进场道路等公用工程和辅助设施。该工程符合大庆市城体规划，在严格落实报告书提出的各项生态保护及污染防治后，不利环境影响能够得到一定程度的缓解和控制，从环境角度分析，同意该项目建设。

## 二、项目建设应重点做好以下工作：

1、该工程所在区域声环境质量现状较好，在实施机场总体规划时，应根据报告书声环境预测结果，配合地方政府严格控制周地区土地利用规划，在飞机噪声 $L_{WECPN}$ 大于70dB的区域内不新建、改建和扩建居民区、学校、医院等噪声敏感建筑物。严格飞行程序起降，尽量减少夜间飞行。对青龙河村、黑鱼泡村声环敏感点进行跟踪监测，如有超标应采取降噪措施。

2、做好徐地房子村拆迁安置工作，会同当地政府做好土地整、征地补偿及拆迁安置工作，防止次生环境问题。

3、加强施工期生态环境保护，严格控制施工机械在规定区域内作业，及时进行植被和绿化，落实水土保持方案，防止水土流失。

4、同步建设污水处理站，机场生产废水和生活污水经处理达标后，尽量用于绿化和路面喷洒等，节约水资源。

5、航空垃圾及机场生活垃圾应收集分拣后送城市生活垃圾场统一处理。

三、项目建设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。落实各项生态保护和生态恢复措施。项目竣工后，建设单位必须按规定程序申请环保设施竣工验收。验收合格后，项目方可正式投入使用。

四、请黑龙江省和大庆市环境保护局负责该项目施工期间的环境保护监督检查工作。

### 4.3. 《大庆机场建设工程变更环境影响补充报告》（2009年1月）

2009年1月，环境保护部环境发展中心编制完成了《大庆机场建设工程变更环境影响补充报告》；2009年1月20日，环境保护部以《关于大庆萨尔图机场项目变更环境影响补充报告的函》（环审变办字〔2009〕5号）进行了批复。

#### 4.3.1. 《大庆机场建设工程变更环境影响补充报告》（2009年1月）内容回顾

##### 1、工程概况

2005年3月15日，国家环境保护总局以环审[2005]256号对大庆机场建设工程进行了批复，2006年5月31日，国务院以国函〔2006〕42号）同意大庆机场立项，批准建设一条2200m长的跑道，4400m<sup>2</sup>的航站楼，飞行区等级为3C。2007年11月7日，国家发改委以（发改交运[2007]2249号）批复其可研，工程规模调整为建设一条长2600m的跑道，9700m<sup>2</sup>的航站楼，飞行区等级为4C。工程已于2007年12月开工建设，目前已完成部分设施的基础工作。

## 2、工程主要变更内容

### （1）预测年和航空业务量变化

预可研和可研编制阶段跨越了“十五”和“十一五”期间，近期目标年由2010年调整为2015年，机场旅客吞吐量由69万人增长到96万人。

### （2）工程内容变化

跑道位置向西北偏移了约2km，飞行区等级由3C提高到4C，跑道由批复的2200m增加至2600m；航站楼由4400m<sup>2</sup>增加到9700m<sup>2</sup>，站坪机位数由4个增加到5个；机场使用油库取消航汽储罐，增加一座10m<sup>3</sup>埋地卧式航煤零位罐；将2台燃气锅炉变更为一台直燃机，用于供热和制冷，仍采用天然气作为能源，燃气量有所增加；污水处理站处理能力由50m<sup>3</sup>/d增加到15m<sup>3</sup>/h，处理工艺不变，增设深度处理设备和回用水储水池。

### （3）环保投资变化

工程变更前主要环保投资来自噪声控制、绿化工程、污水处理和垃圾处理，总环保投资252万元。

工程变更后在污水处理投资由20万元增加到412万元，保证机场污水处理达标回用不外排。对于绿化工程，变更后增加了197.3万元。此外，本次补充报告增加了事故池投资、环境管理、环境监测与监理的环保投资，保证项目在施工期、运营期更好的落实环保要求，减小对周围环境的影响。

工程变更后环保投资为951.3万元，比原环评批复增加699.3万元。

## 3、工程变更污染源变化情况

### （1）噪声

工程变更前后机场主要噪声污染源没有发生改变，主要为飞机噪声、交通噪声和设备（如制冷、鼓风机、电动机等）产生的噪声。

### （2）污水

工程变更前后，机场污水污染源、污染物种类没有变化，主要为生活污水和生产废

水，仅污水产生量、回用方式有所变化。

工程变更前污水产生量12552t/a，批复环评中提出污水处理达标后夏季用于场区绿化；冬季废水排入场区外的临时承泄区，解冻后用于灌溉。

工程变更后污水产生量约为36500t/a，较批复环评增加了23948t/a。虽然变更后污水产生量增加，但由于采用中水回用措施，增设16000m<sup>3</sup>的回用水池，夏季用与机场绿化、浇洒等，冬季储存，待解冻后继续回用于场内，保证污水不外排。

### (3) 废气

大庆机场建设工程项目工程变更前后的大气污染源类型没有变化，主要来自飞机尾气、汽车尾气、燃气锅炉烟气、污水处理站产生的恶臭、油库非甲烷总烃挥发等。由于工程变更后航空业务量的增加，汽车尾气、油库非甲烷总烃挥发污染物排放量增大；工程变更前均使用天然气作为供热燃料，使用清洁能源减小燃料燃烧烟气污染物对环境空气的影响；变更后污水处理设备位于地下，减小了污水处理站恶臭对环境空气的影响。

### (4) 固体废物

工程变更前后固体废物种类不变，主要包括航空垃圾、生活垃圾、污水处理站污泥、污油等。工程变更后，由于业务量的增加，各类固体废物产生量有所增加。

## 4、工程变更前后主要环境影响情况

### (1) 飞机噪声影响

已批复的环评报告中预测2010年大庆机场受飞机噪声影响 $L_{WECPN}$ 值高于70dB的影响范围为8.265km<sup>2</sup>；高于75dB的影响范围为3.562km<sup>2</sup>；高于80dB的影响范围为1.328km<sup>2</sup>；高于85dB的影响范围为0.613 km<sup>2</sup>；高于90dB的影响范围为0.321km<sup>2</sup>。青龙河村、黑鱼泡村两个敏感点噪声影响均未超过85dB。

工程变更后预测2015年大庆机场受飞机噪声影响 $L_{WECPN}$ 值高于70dB的影响范围为1.667km<sup>2</sup>；高于75dB的影响范围为0.842km<sup>2</sup>；高于80dB的影响范围为0.556km<sup>2</sup>；高于85dB的影响范围为0.449 km<sup>2</sup>；高于90dB的影响范围为0.343 km<sup>2</sup>。其中变更后 $L_{WECPN}>70$ 、75、80、85dB的声级范围比变更前减小了6.598km<sup>2</sup>、2.72km<sup>2</sup>、0.772km<sup>2</sup>、0.164km<sup>2</sup>，大于90dB的声级范围增加了0.022km<sup>2</sup>。

工程变更后，黑鱼泡村和青龙河村受噪声影响的程度均有大幅下降，噪声值分别降低了15.3dB和6.3dB。由于跑道位置的变化，变更后增加了水库村敏感点，2015年的噪声值为58.7dB。三个敏感点 $L_{WECPN}$ 均小于60dB，受到噪声影响的程度较小。

### (2) 生态占地影响

变更后机场场址相对于变更前跑道向北偏移约2km、跑道中线逆时针旋转了5°。变更前后生态环境影响的变化主要表现在以下方面：

占地变化：变更前机场占地面积128.89hm<sup>2</sup>，其中耕地面积74.67hm<sup>2</sup>、草地面积51.13hm<sup>2</sup>、林地面积3.07hm<sup>2</sup>；变更后机场占地面积186.18hm<sup>2</sup>，其中耕地18.14hm<sup>2</sup>、沼泽地162.67hm<sup>2</sup>、坑塘0.68hm<sup>2</sup>、盐碱地4.64hm<sup>2</sup>。变更后征地面积比变更前增加了57.29hm<sup>2</sup>，增加的主要是沼泽、坑塘和盐碱地等生产力水较低未利用地，对评价区土地利用格局影响不大。

植物生物量损失：由于占地面积、类型发生改变，导致占地区植物生物量损失达到1526.0t/a，比变更前生物量损失量132.8t/a增加1393.2t/a。

水土流失影响：变更前机场挖方量14万m<sup>3</sup>，填方12万m<sup>3</sup>。挖方中有1.96万m<sup>3</sup>表土暂时放置在跑道两侧绿化带处，剩余0.04万m<sup>3</sup>可放至预修建的301国道旁，场内挖填方基本平衡，不需另外取弃土；变更后工程土石方量为：填土方约80万m<sup>3</sup>（压实方），挖土方约35万m<sup>3</sup>（自然方）；需外借土约54万m<sup>3</sup>（自然方），外借土方取自徐地房子一号土场（商业取土）。变更后工程建设造成水土流失量为15903t，其中新增水土流失量为1467.1t。

### （3）水环境影响

工程变更后污水处理站出水水质更好，由《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级排放标准提高到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准限值，增加了污水回用。

变更后机场污水夏季进行回用，冬季储存后夏季再进行回用，实现污水零排放。批复环评中提出污水处理达标后夏季用于场区绿化；冬季废水排入场区外的临时承泄区，解冻后用于灌溉。根据《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005），生活污水不适用于农田灌溉，因此污水回用途径发生变化。

对比工程变更前后水环境影响分析，虽然变更后污水产生量增加，但由于采用中水回用措施，提高了污水的利用率，符合节能减排的要求，且可做到零排放，因此，工程变更后对水环境影响变化主要是在回用途径上，取消了农灌，改为绿化、洗车、场地洒水等。

### （4）环境空气影响

工程变更后由机场建设运营期带来的环境空气污染源与变更前一致，主要来自飞机起降过程、进离场汽车尾气、锅炉房供暖过程、机场使用油库油品损失及污水处理站等

排放的废气对周围环境的影响。根据分析计算，变更后各种废气污染物对环境空气的影响较小，油库卫生防护距离为100m，与变更前一致。

#### (5) 固体废物环境影响

工程变更前后固体废物种类不变、处理方式相同，因此影响途径是相同的，对环境的影响主要表现在环境空气、水体和人体健康三方面。由于各类固体废物均得到妥善处理，因此机场固体废物对环境的影响很小。

### 5、工程变更前后环保措施对比及有效性

#### (1) 飞机噪声影响防治措施

##### ① 土地利用规划

变更前：建议对拟建机场周围区域严格控制土地利用规划，对预测中 $L_{WECPN}$  大于70dB的8.265 km<sup>2</sup>区域内，应严格限制新开发建筑住宅等敏感建筑，特别是机场跑道中心线及延长线两侧垂直距离800m 内严禁开发建设噪声敏感的项目，对于黑鱼泡村西部处于飞机跑道延长线垂直距离800m 内的住户应制定合理的规划，在条件允许的情况下，搬出该区域，禁止在该区域再审批新建住宅项目。

变更后：根据2015年飞机噪声影响范围，在机场周围土地利用规划时应避免在机场跑道两侧各0.6km，两端各1.5km范围内建设居民集中点、学校和医院。必须建设时，应做好相应的建筑物隔声措施。

##### ② 飞机选型

变更前后一致：机场噪声控制其次在飞机选型噪声控制。鉴于大庆机场已确定飞机的机型为A320、B738、ARJ21等，建议民航部门在考虑发展民航运输业中，机型选择上尽量选用噪声相对较低的飞机。

##### ③ 变更后新增措施

积极推进或引进低噪声的飞机起飞、降落程序。

#### (2) 生态影响减缓措施

在机场建设过程中，针对各个施工场区，采取工程和植物措施，减少施工造成的水土流失。补偿机场占地造成的生物量损失。机场建成后，对场道建设区进行植物恢复，美化景观，改善生态功能。

施工期生态保护措施：

①在进行植被恢复时，本着“因地制宜、适地适树适草”的原则，根据机场所处地区的气候特点，选择耐旱、土壤保持植物种作为绿化和造林的骨干植物种，发挥林草防

护和观赏等综合功能。

## ②水土保持措施

水土流失防治需根据不同分区的施工特点和水土流失特点进行布局，采取临时防治措施与永久防治措施相结合，工程措施与植物措施相结合，以工程措施为先导，植物措施为主要的原则，充分发挥工程措施的控制性和时效性，保证在短时间内遏制或减少水土流失，再利用土地整治和林草措施涵水保土，保护新生地表，实现水土流失彻底防治。在做到全面防治的同时，需突出重点。

### a. 飞行区

工程措施：对开挖和填筑边坡坡度采取稳定坡度，坡脚采取挡土墙+片石骨架内植草皮护坡措施。

植物措施：坡面采用浆砌石人字形骨架或拱型骨架内植草护坡措施护坡。对飞行区内空隙地进行绿化，采用人工撒播草籽措施。

临时防护措施：飞行区施工时临时堆土用编织布苫盖后，再用装土的编织袋挡压；对堆方量大的临时土堆，除采取以上措施外，必须在其四周设置临时排水沟，将水收集至沉沙池沉淀，最后排至场外排水系统。

### b. 航站区

工程措施：航站区土石方填筑开挖边坡防护措施同飞行区。

植物措施：坡面采用浆砌石人字形骨架或拱型骨架内植草护坡措施护坡。对航站区可根据不同功能分区绿化，绿化树种可选择当地乡土植物种等。

临时防护措施：航站区临时防护措施包括设置临时排水沟和临时沉沙池等。

### c. 道路区

工程措施：道路区土石方工程以回填为主，对开挖和填筑边坡坡度采取稳定坡度，坡脚采取挡土墙+植草护坡措施。

植物措施：中央隔离带绿化可选用侧柏绿篱；道路两侧等可采取乔灌混交。坡绿化选择种草绿化，草种选择在当地广泛分布的，耐旱，耐寒，耐瘠薄的草种等。

临时防护措施：在道路一侧设置临时排水沟，排水沟采用梯形断面形式，排水沟开挖成梯形后上覆土工布。

### d. 临时占地区

植物措施：施工结束后对各种临时占地区施工场地进行整理并覆土，恢复植被。

临时防护措施：包括设置临时排水沟和临时沉沙池等。

## (2) 运营期生态保护措施

### ① 水土保持措施

工程建设完成后，为减轻场内空隙地可能产生的水土流失，可采取条播草籽绿化的措施。对临时占地，在施工完成后，需对施工迹地进行平整，恢复植被。

### ② 机场绿化

机场扩建后，对场区进行绿化，可以美化环境、改善生态环境质量。结合机场区域的自然环境，选择适合当地气候、土壤条件的乡土植物，按照不同目的和机场不同区域的功能，做到点（各建筑单体附近的小块绿地）、线（进场道路、各类交通道路两侧的林荫道、绿化带）、面（集中在航站区的大块绿地）相结合，精心配置，以达到良好的绿化效果。

### ③ 鸟害防治

a. 在进行机场绿化时，需注意选用对鸟类无吸引力、生长缓慢的草种。同时，需要注意减小场区，尤其是停机坪周围高大乔木的比例，以避免吸引鸟类栖息。对机场内草坪还要进行定期修剪，或种植低矮草种，避免因野兔和鼠等啮齿类的栖息、活动、觅食而招致鸟类的捕食，对飞行安全带来威胁。

b. 加强对鸟类的监视，采用有效手段驱赶鸟类，选用先进的驱鸟设施，避免机鸟相撞。

c. 禁止在飞行区内随意堆放垃圾等，以免吸引鸟类，不利于安全飞行。

## (3) 水环境保护措施

变更后新建一座处理能力为15 m<sup>3</sup>/h 污水处理站，站内设一套地埋式污水处理装置，工艺依然采用接触氧化法，同时加设深度处理设备。污水经处理达标后用于场区内的绿化及道路清洁；冬季处理后的污水排入回用水池储存。不再沿用环评批复的冬季排入临时承泄区的措施。

变更后油库内含油污水经油库油水分离器间处理达标后，排入污水管网。取消变更前设自然蒸发池蒸发处理机场油库含油污水的措施。

## (4) 环境空气保护措施

变更前后供热工程均使用天然气这一清洁能源，排放的主要污染物NO<sub>2</sub>、TSP和SO<sub>2</sub>的排放浓度均低于《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）二类区 II时段限值。油库区设置100m 卫生防护距离不变。除延续已批复的环评报告中的措施外，本次补充报告要求使用机场各航空公司选用尾气排放指标好的飞机进行航空运输。在环境空气污

染气象条件非常差的情况下，尽量避免过密的飞机起降安排。

#### (5) 固体废物处理措施

变更后在机场增设垃圾中转站，航空垃圾和生活垃圾比变更前增加分拣程序后，由当地环卫部门送至城镇垃圾消纳场统一处理，实现废物回收利用。污油属于危险废物，需要进行无害化处理，本次评价要求污油送入黑龙江省危险废物处理处置中心处理，变更批复环评采用的大庆石化公司焚烧处理的措施。污泥和其他废物处理措施不变，送到城市垃圾处理场处理。

### 6、总体评价结论

本项目由国家发展和改革委员会以《国家发展改革委关于黑龙江省大庆萨尔图民用机场可行性研究报告的批复》（发改交运[2007]2249号）文件批复本工程规模的调整，建设单位按环评法要求补做环评，因此本项目符合相关法律法规的要求，符合产业政策和民航“十一五”规划的要求。

工程变更后污染物种类没有变化，主要污染物排放均能满足相关排放标准的要求。在落实补充报告提出的各项环保措施和大庆水库改建工程实施的前提下，大庆机场工程变更在环境保护的角度上是可行的。

#### 4.3.2. 《大庆机场建设工程变更环境影响补充报告》（2009年1月）批复文件关于同意大庆萨尔图机场项目变更环境影响补充报告的函

大庆萨尔图机场管理有限公司：

你公司《关于上报大庆萨尔图机场项目变更环境影响补充报告书的请示》（庆萨机呈〔2008〕19号）收悉。经研究，批复如下：

一、我部（原国家环保总局）曾以《关于大庆机场建设工程环境影响报告书审查意见的复函》（环审〔2005〕256号）批复，由于发展需要，机场建设规模拟进一步扩大，飞行区由3C级调整为4C级，跑道由2200米延长至2600米，航站楼面积由4500平方米增至9700平方米，按2015目标年旅客吞吐量96万人次、货邮吞吐量9600吨设计。在全面落实补充报告提出的各项生态保护及污染防治措施及投资前提下，环境不利影响能够得到有效控制，我部同意按照调整后的方案进行该项目建设。

二、机场跑道延伸及灯光带涉及大庆水库二级水源保护区，黑龙江省环境保护厅以《对大庆萨尔图机场建设项目占用大庆水库饮用水源保护区的意见》（黑环函〔2009〕6号），认为该水源地即将作为备用水源，并同意该工程方案。

三、需要配套的环境保护设施及措施必须与主体工程同时建设、同时投入运营，并按照变更后的建设方案申请环保验收。

四、其他要求仍按我部环审〔2005〕256号执行。

#### 4.4《关于尽快落实大庆机场建设项目开展竣工环保验收监测工作的函》（总站验监函[2010]第12号）

大庆萨尔图机场管理有限公司：

我站组织黑龙江省环境监测中心站于2010年7月23日对你公司萨尔图机场建设项目进行了现场勘查和环保“三同时”执行情况检查，勘查中发现你公司尚未具备开展现场验收监测条件，主要问题如下：

1、环评报告中供热方式采用制热量为4035kW直燃机一台，采用天然气作为能源；实际建设2台3140kW直燃机，采用天然气作为能源，排放烟气通过一根排气筒排放，未预留废气监测孔及规范性监测平台。

2、环评中机场所产生的生活污水与生产废水，主要是生活污水，通过一座处理能力为15m<sup>3</sup>/h污水处理站处理后达标后回用于场内绿化及道路清洁，冬季处理后的污水排入回用水池储存，做到污水不外排；实际建设了一座处理能力为40m<sup>3</sup>/h污水处理站，处理后的废水排入场内新建的回用水池。

现场勘察时污水处理站未投入运行。

基于上述情况，请你公司在落实上述问题后，请正式函告我站，以便开展验收监测工作。

同时，根据环评及批复要求，请尽快落实下述问题，见表1。

**表1 环评及批复要求与实际建设情况对照表**

环评要求	实际建设情况
1、在油库区新建一座1200m <sup>3</sup> 的消防水池与1500m <sup>3</sup> 的事故池	未建
2、油库内产生的含油污水经油库油水分离器间处理达标后，排入污水管网	建设单位称含油污水未产生，油水分离器已购买未安装运行，目前在仓库内闲置。
3、油库区污油属于危险废物，需要进行无害化处理，污油送黑龙江省危险废物处理处置中心。	建设单位称污油未产生，未建暂存设施及场地。
4、环评要求建立相应环境管理组织机构并配备相应管理人员。	无环境管理组织机构，未制定与环保相关的规章制度。

针对上述问题，请贵公司尽快解决落实。

## 第五章 环境保护措施落实情况调查

### 5.1.环境影响报告书措施落实情况

经调查，根据《大庆萨尔图机场建设工程环境监理总结报告》，本项目施工期环境保护措施落实情况见表 5.1-1。

表 5.1-1

施工期环保措施落实情况一览表

项目	施工期环评报告书提出的主要环保措施	环境保护措施落实情况
<b>《大庆机场建设工程环境影响报告书》（2005年1月）</b>		
生态环境保护措施	<p>设计中要充分考虑生态环境保护，减少征地和拆迁，最大程度地保护现有草地、农田和林地；对机场施工建设区、各种临时建设工程都要做好水土保持工作。</p> <p>设计的机场建设的取弃土场位置设在在机场建设区内尽可能选择植被稀少的无林带，避免对其他地区造成生态破坏，最大限度的保护生态环境。合理选择施工站场（水泥搅拌站、沥青拌合场、施工营地）。合理确定移民安置，可考虑就近安置在有宜垦农田的城郊区。</p> <p>①对区域生态系统的保护 保护生态完整性及其结构与功能。一是保护系统的生物多样性，禁止人为破坏，二是保护生态系统的整体连通性，不被认为分割。因此施工期要严格按照当地环境保护部门、林业部门、市政部门等管理部门的要求，规范取水、挖土、排污、砍伐、修路等作业。</p> <p>②对野生动植物的保护 加强施工环境保护管理，教育施工人员遵守《中华人民共和国野生植物保护条例》，不滥采滥挖包括野生药材在内的各种野生植物，规范人员、施工机械、运输车辆的行车路线，不得任意践踏野生动物。修建进场公路时，</p>	<p>已落实。</p> <p>机场场址不在城市发展规划区内，机场建设符合城市总体发展规划，满足城市未来发展的需要。机场占地面积186.18hm<sup>2</sup>，其中耕地18.14hm<sup>2</sup>（包括基本农田4.88hm<sup>2</sup>），沼泽地162.67hm<sup>2</sup>，坑塘水面0.68hm<sup>2</sup>，盐碱地4.64hm<sup>2</sup>。厂用地已列入当地土地利用总体规划，而且国土资源部以国土资预审字〔2005〕65号文件（“关于大庆机场项目建设用地预审意见的复函”）同意通过用地预审，当地国土资源部门在春雷农场补划了同等数量的基本农田，项目占用的基本农田质量与补充划定的基本农田质量相当，确保了当地基本农田保护面积不减少，质量不降低；</p> <p>工程需外借土约54万m<sup>3</sup>（自然方），外借土方取自徐地房子一号土场（商业取土）；</p> <p>大庆机场工程拆迁主要是徐地房子，目前徐地房子村已整体搬迁入跑道西侧4km左右的春雷农场场部。徐地房子拆迁屋全部是土坯房。拆迁后政府将统一有本市户口的被拆迁人安排工作，解决就业问题，并提供廉租、廉价房供拆迁人选择，少数拆迁户准许异地选址重建住房。</p> <p>已落实。</p> <p>建设单位严格按照当地环境保护部门、林业部门、市政部门等管理部门的要求，规范取水、挖土、排污、砍伐、修路等作业；教育施工人员不滥采滥挖包括野生药材在内的各种野生植物，规范人员、施工机械、运输车辆的行车路线，不得任意践踏野生动物。修建进场公路时，考虑了分两幅交叉错开施工，在一幅修好可通车后再修另一幅，避免在牧草丰富区开设施工便道；施工期建筑垃圾固定堆存，送至城市建筑垃圾指定场所，严禁乱砍乱伐，保护周围生态环境。</p>

	<p>应考虑分两幅交叉错开施工，在一幅修好可通车后再修另一幅，尽量避免在牧草丰富区开设施工便道。</p> <p>③对水域生态环境的保护 水域即是水生动物和水生植物的生活和生长环境，也是陆生野生动物的饮用水源，同时还是陆生植物环境的重要生态因子，在生态系统中具有不可替代的作用。施工期还要加强水域生态环境的保护，尽可能减少水土流失，施工废料不得倾入河流中，也不得堆放在易受降水漫流或易受洪水冲刷的区域。</p>	
<p>环境保护措施</p>	<p>①施工过程中严格施工区的范围，建筑垃圾固定堆存，严禁乱砍乱伐，保护周围生态环境。</p> <p>②施工现场道路要压实路面，减少扬尘。</p> <p>③施工场地应设置1~2台洒水车，在机场和入场道路等整个施工现场喷水，减少扬尘。</p> <p>④施工人员起居食宿定点，定期收集生活垃圾，并及时外运至专业垃圾填埋场。</p> <p>⑤施工结束后要及时拆除废弃的建筑物，经土地平整后，恢复原的生态环境。</p>	<p>施工区域修建围挡；车辆进出的主干道根据天气进行适时洒水，保持车辆出入口路面清洁、湿润；同时，严格按照要求，控制现场施工车辆行驶车速，进而减少车辆行驶扬尘产生；在施工现场出入口设置车辆冲洗池，配备高压水枪。出入施工场地车辆经过冲洗，无带泥上路、超高、超载运输；现场对露天堆放的砂石料采取篷布覆盖，在施工过程中对进场道路进行适时洒水，有效减少扬尘；施工场地内的道路采取临时硬地面处理，并及时清扫撒漏的物料；施工现场回填土方及时平整压实，对临时堆放的土石方采取覆盖措施；施工期建筑垃圾固定堆存，送至城市建筑垃圾指定场所。施工场地现已平整，已恢复原生态环境。</p>

《大庆机场建设工程变更环境影响补充报告》（2009年1月）

<p>生态保护措施</p>	<p>①在进行植被恢复时，本着“因地制宜、适地适树适草”的原则，根据机场所处地区的气候特点，选择耐旱、土壤保持植物种作为绿化和造林的骨干植物种，发挥林草防护和观赏等综合功能。</p> <p>②水土保持措施 水土流失防治需根据不同分区的施工特点和水土流失特点进行布局，采取临时防治措施与永久防治措施相结合，工程措施与植物措施相结合，以工程措施为先导，植物措施为主要的原则，充分发挥工程措施的控制性和时效性，保证在短时间内遏制或减少水土流失，再利用土地整治和林草措施涵水保土，保护新生地表，实现水土流失彻底防治。在做到全面防治的同时，需突出重点。</p>	<p>已落实。</p> <p>机场现已种植红皮云杉、白扦、杜松、桧柏等，发挥林草防护和观赏等综合功能；飞行区工程措施坡脚采取了挡土墙+片石骨架内植草皮护坡措施。对飞行区内空隙地进行绿化，采用人工撒播草籽措施。</p> <p>飞行区施工时临时堆土用编织布苫盖后，再用装土的编织袋挡压；施工期设置了临时排水沟，将水收集至沉沙池沉淀，用于场区内洒水抑尘。</p> <p>航站区工程措施坡面采用浆砌石人字形骨架或拱型骨架内植草护坡措施护坡。</p>
---------------	---	--

<p><b>a.飞行区</b>                  工程措施：对开挖和填筑边坡坡度采取稳定坡度，坡脚采取挡土墙+片石骨架内植草皮护坡措施。                  植物措施：坡面采用浆砌石人字形骨架或拱型骨架内植草护坡措施护坡。对飞行区内空隙地进行绿化，采用人工撒播草籽措施。                  临时防护措施：飞行区施工时临时堆土用编织布苫盖后，再用装土的编织袋挡压；对堆方量大的临时土堆，除采取以上措施外，必须在其四周设置临时排水沟，将水收集至沉沙池沉淀，最后排至场外排水系统。</p> <p><b>b.航站区</b>                  工程措施：航站区土石方填筑开挖边坡防护措施同飞行区。                  植物措施：坡面采用浆砌石人字形骨架或拱型骨架内植草护坡措施护坡。对航站区可根据不同功能分区绿化，绿化树种可选择当地乡土植物种等。                  临时防护措施：航站区临时防护措施包括设置临时排水沟和临时沉沙池等。</p> <p><b>c.道路区</b>                  工程措施：道路区土石方工程以回填为主，对开挖和填筑边坡坡度采取稳定坡度，坡脚采取挡土墙+植草护坡措施。                  植物措施：中央隔离带绿化可选用侧柏绿篱；道路两侧等可采取乔灌混交。坡绿化选择种草绿化，草种选择在当地广泛分布的，耐旱，耐寒，耐瘠薄的草种等。                  临时防护措施：在道路一侧设置临时排水沟，排水沟采用梯形断面形式，排水沟开挖成梯形后上覆土工布。</p> <p><b>d.临时占地区</b>                  植物措施：施工结束后对各种临时占地区施工场地进行整理并覆土，恢复植被。                  临时防护措施：包括设置临时排水沟和临时沉沙池等。</p>	<p>道路区土石方工程以回填为主，对开挖和填筑边坡坡度采取稳定坡度，坡脚采取挡土墙+植草护坡措施。</p>
--	---

对照本项目环境影响报告书的内容以及现场核查，本项目运营期环境保护措施落实情况分布见表 5.1-2。

**表 5.1-2 运营期环保措施落实情况一览表**

项目	环评报告书提出的主要环保措施	环境保护措施落实情况
<b>《大庆机场建设工程环境影响报告书》（2005年1月）</b>		
声环境保护措施	根据大庆市城市2010年总体规划，大庆市政治、经济、文化和科技活动都集中在市区北部的东城区、西城区和萨尔图区内，这一带是未来大庆市重点发展的中心城区。机场场址不在城市发展规划区内，机场建设符合城市总体规划，满足城市未来发展的需要。建议对拟建机场周围区域严格控制土地利用规划，对预测中 $L_{WECPN}$ 大于70dB 的8.265 km <sup>2</sup> 区域内，应严格限制新开发建筑住宅等敏感建筑。	已落实。 机场航线两侧未规划需要安静的文教区；根据监测结果， $L_{WECPN}$ 大于70dB 的区域7.515km <sup>2</sup> 内，无噪声敏感建筑物。
	机场噪声控制其次在飞机选型噪声控制。鉴于大庆机场已确定飞机的机型为 CRJ-200、ERJ145、MA-60、DON-328-300等，建议民航部门在考虑发展民航运输业中，机型选择上尽量选用噪声相对较低的飞机。	已落实。 机场现有机型有B738、A320系列等噪声相对较低的飞机。
	从交通噪声预测结果来看，噪声污染情况都不十分严重，在道路两侧种植花草树木，利用天然植被吸声即可有效的控制噪声污染。	已落实。 根据监测结果，道路两侧已种植花草树木，满足相关标准要求。
废气污染治理措施	<p>(1) 本工程飞机场新建一座锅炉房，选用CWNS 型1.4MW和2.8MW 燃气锅炉，燃料种类为天然气。锅炉烟气经15m 高烟囱排放，排放的主要污染物 NO<sub>x</sub>、TSP 和 SO<sub>2</sub>的排放浓度均低于《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2001)。</p> <p>(2) 油库区设置100m 卫生防护距离，在卫生防护距离内不得有集中居民，在设计中适当调整使用油库布局。</p>	<p>根据《大庆萨尔图机场完善功能项目环境影响报告表》和《大庆萨尔图机场燃气直燃机项目环境影响评价报告表》内容，已落实。</p> <p>现动力房内，3台直燃机，其中2台3140kW直燃机，采用天然气作为能源，排放烟气通过一根8.5m高排气筒排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014) 标准限值。</p> <p>1台2826KW直燃机，采用天然气作为能源，排放烟气通过1根8.5m高排气筒排放（已验收）。</p>

		油库区设置100m 卫生防护距离无集中居民（已验收）。
废水污染治理措施	<p>锅炉循环排污与空调循环排污水，水质较清洁，降温池降温后可以直接经泵站排水萨北泡。生活污水采用接触氧化法处理，处理站设计规模为50m<sup>3</sup>/d。机场排水主要生活污水和生产废水，其废水中不含有重金属，废水经过处理后可以满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-92）。因此机场排水水质可以适用灌溉农田。机场周围有可用于灌溉的农田124亩，农田基本是旱田，主要作物是玉米，按照灌溉水量300m<sup>3</sup>/亩·年，全年需要灌溉水量37200m<sup>3</sup>，而机场全年排水为11844m<sup>3</sup>，因此周围农田可以接纳机场的全部排水。</p> <p>机场油库每年清洗油罐排放的含油污水为1.5m<sup>3</sup>/a，排放量较少，本评价提出设一个自然蒸发时蒸发处理，蒸发池的蒸发面积为20m<sup>2</sup>，蒸发后的残油送到锅炉房烧掉，蒸发后的柴油量为7.5kg</p>	处理措施发生变化。因污水处理站年久失修，现已停运，废水拉运至大庆市城市水务集团排水有限公司进行处理。未进行油库蒸发池的建设（已验收）。
固体废物污染治理措施	<p>（1）航空垃圾 大庆机场运行后，产生的航空垃圾为345t/a。由于大庆机场属支线机场，没有国际航班，其航空垃圾不属于危险废物。本期机场内不建航空垃圾处理站，产生的航空垃圾经消毒后进行分拣，可回收利用的进行回收，其它密封后送到城市垃圾处理场处置。</p> <p>（2）生活垃圾 大庆机场运行后，产生的生活垃圾为32t/a，送到城市垃圾处理场处置。 大庆机场油库产生的废污油为7.5kg/a，产生量很少，属于危险废物，本评价建议送到大庆石化公司焚烧处理。处置废污油执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第四章中有关规定。 污水处理站产生的剩余活性污泥为4.52t/a，剩余污泥消化脱水处理后，送到城市垃圾处理场。</p> <p>（3）其它废物 其它废物主要是包装材料和生产废料，该部分固体废物进行分类收集，回收利用的进行回收利用，不能回收利用部分送到城市垃圾处理场。</p>	<p>已落实。 机场设置垃圾分拣、转运站，建筑面积为50m<sup>2</sup>。航空垃圾和生活垃圾送大庆城控电力有限公司生活垃圾焚烧发电厂处理。 机场油库区设置20m<sup>3</sup>的污油暂存设施，送有资质单位处置（已验收）。 现机场污水拉运至大庆市东城污水处理厂处置，不产生剩余活性污泥。 机场废机油、废液压油、废铅酸蓄电池贮存于危险废物贮存点，送至黑龙江京盛华环保科技有限公司处置。 其它废物能回收利用的进行回收利用，不能回收利用部分按生活垃圾处理。</p>
生态环境保护措施	<p>①加强机场绿化美化，尽可能利用原生植被，只做必要的人工修建和人工造型。项目可研中提出的在航站楼至停车场之间，各处建筑物周围及其它适当位置进行绿化美化，是可行的。</p> <p>②加强机场周边的绿化工作，可考虑在机场周边的宜林荒地种植树木，树种选用当地树种。</p> <p>③尽管机鸟相撞的事件发生概率极低，但这种偶发事件的可能性还是存在的，因此，应选用先进的驱鸟设施，避免机鸟相撞。</p> <p>④加强草原防火工作，这是维护机场所在区域生态环境的极为重要的工作，要坚决按照当地政府</p>	<p>已落实。 机场做了必要的人工修建和人工造型，现已种植红皮云杉、白扦、杜松、桧柏等，在适当位置进行了绿化美化，发挥了林草防护和观赏等综合功能； 机场在位置设置了驱鸟设施。</p>

大庆萨尔图机场建设工程项目竣工环境保护验收监测报告

	的防火戒严要求，切实做好防火工作。对乘飞机进出的人员都要做好防火安全检查工作，并做好宣传工作。	按照当地政府的防火戒严要求，切实地开展防火工作。
拆迁安置	大庆机场工程拆迁主要是徐地房子，拆迁74户222人。徐地房子拆迁屋全部是土坯房。大庆市政府就徐地房子拆迁户已经提出安置计划，拆迁后政府将统一有本市户口的被拆迁人安排工作，解决就业问题，并提供廉租、廉价房供拆迁人选择，少数拆迁户准许异地选址重建住房。	已落实。 现已完成全部拆迁安置工作。
<b>《大庆机场建设工程变更环境影响补充报告》（2009年1月）</b>		
声环境保护措施	根据2015年飞机噪声影响范围，在机场周围土地利用规划时应避免在机场跑道两侧各0.6km，两端各1.5km 范围内建设居民集中点、学校和医院。必须建设时，应做好相应的建筑物隔声措施。积极推进或引进低噪声的飞机起飞、降落程序。	已落实。 机场跑道两侧各0.6km，两端各1.5km 范围内无居民集中点、学校和医院。大庆萨尔图机场管理有限公司积极推进、引进低噪声的飞机起飞、降落程序。
生态环境保护措施	<p>① 水土保持措施</p> <p>工程建设完成后，为减轻场内空隙地可能产生的水土流失，可采取条播草籽绿化的措施。对临时占地，在施工完成后，需对施工场地进行平整，恢复植被。</p> <p>② 机场绿化</p> <p>机场扩建后，对场区进行绿化，可以美化环境、改善生态环境质量。结合机场区域的自然环境，选择适合当地气候、土壤条件的乡土植物，按照不同目的和机场不同区域的功能，做到点（各建筑单体附近的小块绿地）、线（进场道路、各类交通道路两侧的林荫道、绿化带）、面（集中在航站区的大块绿地）相结合，精心配置，以达到良好的绿化效果。</p> <p>③ 鸟害防治</p> <p>a. 在进行机场绿化时，需注意选用对鸟类无吸引力、生长缓慢的草种。同时，需要注意减小场区，尤其是停机坪周围高大乔木的比例，以避免吸引鸟类栖息。对机场内草坪还要进行定期修剪，或种植低矮草种，避免因野兔和鼠等啮齿类的栖息、活动、觅食而招致鸟类的捕食，对飞行安全带来威胁。</p> <p>b. 加强对鸟类的监视，采用有效手段驱赶鸟类，选用先进的驱鸟设施，避免机鸟相撞。</p> <p>c. 禁止在飞行区内随意堆放垃圾等，以免吸引鸟类，不利于安全飞行。</p>	已落实。 机场做了必要的人工修建和人工造型，现已种植红皮云杉、白扦、杜松、桧柏等，在适当位置进行了绿化美化，发挥了林草防护和观赏等综合功能； 机场在跑到四周设置了驱鸟设施。 禁止在飞行区内随意堆放垃圾等。
水环境保护措施	变更后新建一座处理能力为15 m <sup>3</sup> /h 污水处理站，站内设一套地理式污水处理装置，工艺依然采用接触氧化法，同时加设深度处理设备。污水经处理达标后用于场区内的绿化及道路清洁；冬季处理后的污水排入回用水池储存。不再沿用环评批复的冬季排入临时承泄区的措施。	处理措施发生变化。因污水处理站年久失修，现已停运，废水拉运至大庆市东城污水处理厂进行处理。

大庆萨尔图机场建设工程项目竣工环境保护验收监测报告

	变更后油库内含油污水经油库油水分离器间处理达标后，排入污水管网。取消变更前设自然蒸发池蒸发处理机场油库含油污水的措施。	未进行油库蒸发池的建设（已验收）。
环境空气保护措施	变更前后供热工程均使用天然气这一清洁能源，排放的主要污染物NO <sub>2</sub> 、TSP和SO <sub>2</sub> 的排放浓度均低于《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）二类区II时段限值。油库区设置100m卫生防护距离不变。除延续已批复的环评报告中的措施外，本次补充报告要求使用机场各航空公司选用尾气排放指标好的飞机进行航空运输。在环境空气污染气象条件非常差的情况下，尽量避免过密的飞机起降安排。	根据《大庆萨尔图机场完善功能项目环境影响报告表》和《大庆萨尔图机场燃气直燃机项目环境影响评价报告表》内容，已落实。不在本次验收范围内
固体废物处理措施	变更后在机场增设垃圾中转站，航空垃圾和生活垃圾比变更前增加分拣程序后，由当地环卫部门送至城镇垃圾消纳场统一处理，实现废物回收利用。污油属于危险废物，需要进行无害化处理，本次评价要求污油送入黑龙江省危险废物处理处置中心处理，变更批复环评采用的大庆石化公司焚烧处理的措施。污泥和其他废物处理措施不变，送到城市垃圾处理场处理。	已落实。 机场设置垃圾分拣、转运站，建筑面积为50m <sup>2</sup> 。航空垃圾和生活垃圾送大庆城控电力有限公司生活垃圾焚烧发电厂处理。 机场油库区设置20m <sup>3</sup> 的污油暂存设施，送有资质单位处置（已验收）。 现机场污水拉运至大庆市东城污水处理厂处置，不产生剩余活性污泥。 机场废机油、废液压油、废铅酸蓄电池贮存于危险废物贮存点，送至黑龙江京盛华环保科技有限公司处置； 其它废物能回收利用的进行回收利用，不能回收利用部分按生活垃圾处理。

## 5.2.环评批复意见措施落实情况

参照批复意见，根据现场核查和建设单位提供的资料，本项目环保措施落实情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 环评批复的落实情况

序号	批复意见	环境保护措施落实情况
<b>关于大庆机场建设工程环境影响报告书审查意见的复函</b>		
1	该工程所在区域声环境质量现状较好，在实施机场总体规划时，应根据报告书声环境预测结果，配合地方政府严格控制周边地区土地利用规划，在飞机噪声 $L_{WECPN}$ 大于70dB的区域内不新建、改建和扩建居民区、学校、医院等噪声敏感建筑物。严格飞行程序起降，尽量减少夜间飞行。对青龙河村、黑鱼泡村声环敏感点进行跟踪监测，如有超标应采取降噪措施。	已落实。 在飞机噪声 $L_{WECPN}$ 大于70dB的区域内无居民区、学校、医院等噪声敏感建筑物。严格飞行程序起降，减少夜间飞行。根据青龙河村、先源村（原黑鱼泡村）声环敏感点监测数据，满足《机场周围飞机噪声环境标准（GB9660-88）》中的2类标准。
2	做好徐地房子村拆迁安置工作，会同当地政府做好土地平整、征地补偿及拆迁安置工作，防止次生环境问题。	已落实。 机场已完成对徐地房子村整体搬迁工程，对占用的房屋、大棚等进行货币补偿，目前徐地房子村已整体搬迁入跑道西侧4km左右的春雷农场场部。
3	加强施工期生态环境保护，严格控制施工机械在规定区域内作业，及时进行植被和绿化，落实水土保持方案，防止水土流失。	已落实。 建设单位严格按照当地环境保护部门、林业部门、市政部门等管理部门的要求，规范取水、挖土、排污、砍伐、修路等作业； 教育施工人员不滥采滥挖包括野生药材在内的各种野生植物，规范人员、施工机械、运输车辆的行车路线，不得任意践踏野生动物。修建进场公路时，考虑了分两幅交叉错开施工，在一幅修好可通车后再修另一幅，避免在牧草丰富区开设施工便道； 施工期建筑垃圾固定堆存，送至城市建筑垃圾指定场所，严禁乱砍乱伐，保护周围生态环境。
4	同步建设污水处理站，机场生产废水和生活污水经处理达标后，尽量用于绿化和路面喷洒等，节约水资源。	工程同步建成一座污水处理站，站内设一套地埋式污水处理装置，处理能力由50 m <sup>3</sup> /d，变更为15 m <sup>3</sup> /h，2016年变更为40 m <sup>3</sup> /h，工艺采用接触氧化法，污水经处理达标后用于场区内的绿化及道路清洁，冬季处理后的污水排入回水池储存。 因污水处理站年久失修，现已停运，机场废水拉运至大庆市东城污水处理厂进行处理。
5	航空垃圾及机场生活垃圾应收集分拣后送城市生活垃圾场统一处理。	已落实。

大庆萨尔图机场建设工程项目竣工环境保护验收监测报告

		机场设置垃圾分拣、转运站，建筑面积为50m <sup>2</sup> 。航空垃圾和生活垃圾送大庆城控电力有限公司生活垃圾焚烧发电厂处理。
<b>关于同意大庆萨尔图机场项目变更环境影响补充报告的函</b>		
1	我部（原国家环保总局）曾以《关于大庆机场建设工程环境影响报告书审查意见的复函》（环审〔2005〕256号）批复，由于发展需要，机场建设规模拟进一步扩大，飞行区由3C级调整为4C级，跑道由2200米延长至2600米，航站楼面积由4500平方米增至9700平方米，按2015目标年旅客吞吐量96万人次、货邮吞吐量9600吨设计。在全面落实补充报告提出的各项生态保护及污染防治措施及投资前提下，环境不利影响能够得到有效控制，我部同意按照调整后的方案进行该项目建设。	已落实。 按照调整后的方案进行了项目建设。
2	机场跑道延伸及灯光带涉及大庆水库二级水源保护区，黑龙江省环境保护厅以《对大庆萨尔图机场建设项目占用大庆水库饮用水源保护区的意见》（黑环函〔2009〕6号），认为该水源地即将作为备用水源，并同意该工程方案。	由于项目变更前水源保护区尚未经地方人民政府批复，因此环境保护部在2005年对该项目予以批复，项目也进行了前期的建设，目前已经完成机场进场路和飞行区的场地基础工作。随后大庆市环保局又根据当地的实际情况对大庆水库水源保护区进行了调整，把大庆水库地表水源二级保护区范围调整为水库防浪墙向外延伸2.2公里范围，水库引水渠沿两岸延伸1公里的区域范围。2008年12月31日，黑龙江省人民政府以黑政函〔2008〕136号《黑龙江人民政府关于调整大庆市大庆水库饮用水源保护区范围的批复》对调整后的水源保护区进行了批复。根据大庆市人民政府庆政函〔2009〕2号文“关于大庆水库改建情况的说明的函”大庆市正在新建东城水库，用于取代大庆水库供萨尔图区居民生活用水。原大庆水库已改建为备用水源，改建后的大庆水库南端防浪墙距机场场界的水平距离为2225.23米，机场占地不在饮用水源二级保护区内。
3	需要配套的环境保护设施及措施必须与主体工程同时建设、同时投入运营，并按照变更后的建设方案申请环保验收。	已落实。
4	其他要求仍按我部环审〔2005〕256号执行。	已落实。
<b>《关于尽快落实大庆机场建设项目开展竣工环保验收监测工作的函》（总站验监函[2010]第12号）</b>		
废气污染防治	环评报告中供热方式采用制热量为4035kW直燃机一台，采用天然气作为能源；实际建设2台3140kW直燃机，采用天然气作为能源，排放烟气通过一根	大庆市萨尔图区生态环境局于2024年10月18日以“萨环审发[2024]17号”对大庆萨尔图机场燃气直燃机项目进行了批复。不在本次验收范

大庆萨尔图机场建设工程项目竣工环境保护验收监测报告

措施	排气筒排放，未预留废气监测孔及规范性监测平台。	围内。
废水污染防治措施	环评中机场所产生的生活污水与生产废水，主要是生活污水，通过一座处理能力为15m <sup>3</sup> /h污水处理站处理后达标后回用于场内绿化及道路清洁，冬季处理后的污水排入回用水池储存，做到污水不外排；实际建设了一座处理能力为40m <sup>3</sup> /h污水处理站，处理后的废水排入场内新建的回用水池。	因污水处理站年久失修，现已停运，废水拉运至大庆市东城污水处理厂进行处理。
	未建设油库区一座1200m <sup>3</sup> 的消防水池与1500 m <sup>3</sup> 的事故池	已建设完成。
	油库内产生的含油污水未按要求经油库油水分离器间处理达标后，排入污水管网	依托污水处理站处理后拉运至大庆市东城污水处理厂进行处理。
固体废物处理措施	油库区油污属于危险废物，未建暂存设施及场地。	油库区已建设危废暂存间1座。
环境风险防范措施	未按环评要求建立环境管理组织机构，未制定与环保相关的规章管理制度。	已建立环境管理组织机构，设一名专环保工程技术人员负责项目运营期环保设施的运行和检查工作，以及环境污染事故处理和报告。建立和完善了环境管理方面的各种规章制度，保护相关档案、资料的管理由专人负责整理并建档。

### 5.3.环保投资落实情况及变化情况

环评阶段《大庆机场建设工程环境影响报告书》中，项目总投资为19693万元，主要环保投资来自噪声控制、绿化工程、污水处理和垃圾处理，总环保投资232万元。

《大庆机场建设工程变更环境影响补充报告》中，项目总投资为32041.8万，原工程变更后由于对水处理要求的提高，在污水处理投资增加到412万元，超过原环评要求的投资，保证机场污水处理达标回用不外排。同时由于绿化面积的增加，对于绿化工程投资工程变更后增加了237.3万元。变更补充报告增加了事故池投资、环境管理、环境监测与监理的环保投资，保证项目在施工期、运营期更好的落实环保要求，减小对周围环境的影响。工程变更后环保投资为951.3万元，比原环评批复增加719.3万元。

本项目计划总投资51734.8万元，计划环保投资951.3万元，占总投资1.84%，实际总投资55495万元，环保投资837.8万元，占总投资1.51%。

本工程环评阶段环保工程拟投资见表 5.3-1。

**表 5.3-1 工程环保设施与投资估算一览表**

项目	原环评要求		补充报告措施要求		实际投资(元)	变化情况(元)
	工程项目	投资(元)	工程项目	投资(元)		
噪声控制	减震、隔声	12	无	0	0	/
废气处理	无	0	无	0	0.8 (油烟净化)	+0.8
绿化工程	20000m <sup>2</sup> 绿地	100	航站区总绿化面积为 84324m <sup>2</sup>	337.3	325	-12.3
污水处理	污水处理站	20	污水处理站、污水处理 设备	412	450	+38
固体废物	一般工业 固废	80	垃圾收集运输工器具、 垃圾转运站	17	18	+1
	设备		/	/	0	/
	危险废物	/	/	/	20	+20
环境风险	/	/	事故池(1500m <sup>3</sup> )	100	0(由油库项目 建设)	-100
环境管理	/	/	环境监测系统(污水在 线监测系统等)	60	0	-60
环境监测 与监理	/	/	开展施工期环境监测与 监理,保证施工废水和 固体废物不进入地表水 体	25	24	-1
合计	/	232	/	951.3	837.8	-113.5

## 第六章 环境影响调查与分析

### 6.1.大气环境影响调查与分析

#### 6.1.1.施工期环境空气影响调查分析

##### 1、施工期环境空气影响分析

施工过程中大气污染源主要有：施工开挖及运输车辆、施工机械所带来的扬尘；施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的装卸、运输、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬尘；各类施工机械和运输车辆所排放的废气。

##### 2、施工期环境空气污染防治措施回顾调查

根据建设单位提供环境监理资料，为减少施工对环境空气造成的污染，项目施工期采取的大气环境保护措施情况如下：

(1) 施工区域修建围挡；

(2) 车辆进出的主干道根据天气进行适时洒水，保持车辆出入口路面清洁、湿润；同时，严格按照要求，控制现场施工车辆行驶车速，进而减少车辆行驶扬尘产生；

(3) 在施工现场出入口设置车辆冲洗池，配备高压水枪。出入施工场地车辆经过冲洗，无带泥上路、超高、超载运输；

(4) 现场对露天堆放的砂石料采取篷布覆盖，在施工过程中对进场道路进行适时洒水，有效减少扬尘；

(5) 施工场地内的道路采取临时硬地面处理，并及时清扫撒漏的物料；

(6) 施工现场回填土方及时平整压实，对临时堆放的土石方采取覆盖措施。

##### 3、施工期大气环境调查结论

项目施工阶段严格按照环境影响评价报告及环评批复提出的相关措施执行，各项环保措施有效落实，缓解了施工扬尘对周围大气环境和敏感目标的影响。

施工期未接到环保投诉。

#### 6.1.2.运行期环境空气影响调查分析

##### 1、运行期废气污染源调查

本工程运营期间对环境空气影响主要来自飞机尾气、汽车尾气、锅炉废气、食堂油烟、污水处理站臭气、油库区油气挥发产生的无组织废气（已验收）。

##### 2、运行期大气环境保护措施调查

(1) 飞机尾气和汽车尾气排放主要污染物为 $\text{NO}_x$ 、非甲烷总烃、CO等，属于流动源且为间歇式排放，对周围环境空气影响较小。为减少飞机污染物的排放，机场在航站楼全部配置提供飞机地面停靠时的电源，同时配置了为远机位停靠飞机提供电源的地面服务车，从而避免了飞机辅助动力装置的使用，减少了飞机辅助动力装置大气污染物的排放量。

(2) 机场建设了 $500\text{m}^2$ 食堂，5.9个灶头，每天大约160人用餐，油烟净化等设施均已安装。

(3) 因污水处理站年久失修，现已停运，废水以罐车拉运至大庆市东城污水处理厂处置，但污水拉运前储存在污水储池内，污水处理站会有恶臭气体产生。

### 3、运行期废气污染源监测

根据工程性质确定，本工程运营期间对环境空气影响主要来自飞机尾气、汽车尾气、污水处理站废气、垃圾收集点厂界、食堂油烟等废气。本次验收调查对飞行区周界、污水处理站厂界、垃圾收集点厂界进行无组织废气监测；对食堂油烟排气筒进行监测。运行期相关大气污染防治措施见图 6.1-1。





图6.1-1 运营期大气污染防治措施

## (1) 无组织废气

## ① 监测布点、监测项目、监测频次

本项目无组织废气布点情况、监测项目、监测频次等见表6.1-1，监测点位图见附图5。

表 6.1-1 无组织监测信息表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	机场四周	非甲烷总烃	监测2天，监测4次/天	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准
3	污水处理站四周	硫化氢、氨、臭气浓度	监测2天，监测4次/天	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准
4	垃圾收集点四周	硫化氢、氨、臭气浓度	监测2天，监测4次/天	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准

## ② 监测方法

无组织废气分析及检测仪器见表 6.1-2。

表 6.1-2 无组织废气分析方法一览表

监测项目	分析及来源	分析仪器及编号	检出限
非甲烷总烃	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	GC-6890B 气相色谱仪 24107#	0.07mg/m <sup>3</sup>

臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 HJ1262-2022	/	/
氨	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	721G 可见分光光度计 071120111120110073	0.01mg/m <sup>3</sup>
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）P171-174国家环保总局（2003年）	721G 可见分光光度计 071120111120110073	0.001mg/m <sup>3</sup>

③监测单位、监测时间

监测单位：黑龙江永青环保科技有限公司

监测时间：9月10日-9月11日

④监测结果

无组织废气监测结果见表6.1-3—表6.1-5

表 6.1-3 无组织废气监测结果表1

点位	监测日期	频次	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	气温(℃)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	天气	风向
机场厂界东侧	9月10日	第一次	1.14	19.6	99.1	1.9	晴	西
		第二次	1.07	20.1	98.6	2.1	晴	西
		第三次	1.23	22.4	97.3	2.0	晴	西
		第四次	1.16	22.8	97.1	1.8	晴	西
	9月11日	第一次	1.09	19.2	99.3	1.8	多云	西南
		第二次	1.15	21.6	98.4	2.0	多云	西南
		第三次	1.21	26.4	97.3	1.8	多云	西南
		第四次	1.20	26.2	97.1	2.1	多云	西南
机场厂界南侧	9月10日	第一次	1.12	19.6	99.1	1.9	晴	西
		第二次	1.17	20.1	98.6	2.1	晴	西
		第三次	1.08	22.4	97.3	2.0	晴	西
		第四次	1.15	22.8	97.1	1.8	晴	西
	9月11日	第一次	1.09	19.2	99.3	1.8	多云	西南

	日	第二次	1.21	21.6	98.4	2.0	多云	西南
		第三次	1.06	26.4	97.3	1.8	多云	西南
		第四次	1.14	26.2	97.1	2.1	多云	西南
机场厂界西侧	9月10日	第一次	1.20	19.6	99.1	1.9	晴	西
		第二次	1.05	20.1	98.6	2.1	晴	西
		第三次	1.13	22.4	97.3	2.0	晴	西
		第四次	1.21	22.8	97.1	1.8	晴	西
	9月11日	第一次	1.09	19.2	99.3	1.8	多云	西南
		第二次	1.13	21.6	98.4	2.0	多云	西南
		第三次	1.07	26.4	97.3	1.8	多云	西南
		第四次	1.18	26.2	97.1	2.1	多云	西南
机场厂界北侧	9月10日	第一次	1.22	19.6	99.1	1.9	晴	西
		第二次	1.16	20.1	98.6	2.1	晴	西
		第三次	1.10	22.4	97.3	2.0	晴	西
		第四次	1.19	22.8	97.1	1.8	晴	西
	9月11日	第一次	1.06	19.2	99.3	1.8	多云	西南
		第二次	1.24	21.6	98.4	2.0	多云	西南
		第三次	1.01	26.4	97.3	1.8	多云	西南
		第四次	1.15	26.2	97.1	2.1	多云	西南

执行标准：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2周界外浓度最高点监控浓度限值—4.0mg/m<sup>3</sup>

表 6.1-4 无组织废气监测结果表2

监测点位	采样日期	监测频次	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	臭气浓度 (无量纲)	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	天气	风向
污水处理站厂界东	9月10日	第一次	0.009	0.05	<10	19.6	99.1	1.9	晴	西
		第二次	0.007	0.06	<10	20.1	98.6	2.1	晴	西
		第三次	0.006	0.07	<10	22.4	97.3	2.0	晴	西
		第四次	0.008	0.08	<10	22.8	97.1	1.8	晴	西
	9月11日	第一次	0.007	0.04	<10	19.2	99.3	1.8	多云	西南
		第二次	0.006	0.06	<10	21.6	98.4	2.0	多云	西南

		第三次	0.005	0.05	<10	26.4	97.3	1.8	多云	西南
		第四次	0.007	0.07	<10	26.2	97.1	2.1	多云	西南
污水处理站厂界南	9月10日	第一次	0.009	0.09	<10	19.6	99.1	1.9	晴	西
		第二次	0.008	0.08	<10	20.1	98.6	2.1	晴	西
		第三次	0.006	0.10	<10	22.4	97.3	2.0	晴	西
		第四次	0.005	0.07	<10	22.8	97.1	1.8	晴	西
	9月11日	第一次	0.009	0.09	<10	19.2	99.3	1.8	多云	西南
		第二次	0.008	0.08	<10	21.6	98.4	2.0	多云	西南
		第三次	0.006	0.07	<10	26.4	97.3	1.8	多云	西南
		第四次	0.005	0.10	<10	26.2	97.1	2.1	多云	西南
污水处理站厂界西	9月10日	第一次	0.008	0.09	<10	19.6	99.1	1.9	晴	西
		第二次	0.007	0.07	<10	20.1	98.6	2.1	晴	西
		第三次	0.009	0.10	<10	22.4	97.3	2.0	晴	西
		第四次	0.005	0.08	<10	22.8	97.1	1.8	晴	西
	9月11日	第一次	0.006	0.06	<10	19.2	99.3	1.8	多云	西南
		第二次	0.009	0.08	<10	21.6	98.4	2.0	多云	西南
		第三次	0.007	0.07	<10	26.4	97.3	1.8	多云	西南
		第四次	0.005	0.09	<10	26.2	97.1	2.1	多云	西南
污水处理站厂界北	9月10日	第一次	0.009	0.07	<10	19.6	99.1	1.9	晴	西
		第二次	0.006	0.10	<10	20.1	98.6	2.1	晴	西
		第三次	0.008	0.08	<10	22.4	97.3	2.0	晴	西
		第四次	0.007	0.06	<10	22.8	97.1	1.8	晴	西
	9月11日	第一次	0.005	0.09	<10	19.2	99.3	1.8	多云	西南
		第二次	0.007	0.07	<10	21.6	98.4	2.0	多云	西南
		第三次	0.006	0.06	<10	26.4	97.3	1.8	多云	西南
		第四次	0.005	0.08	<10	26.2	97.1	2.1	多云	西南
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准			0.06	1.5	20	--	--	--	--	--

表 6.1-5

无组织废气监测结果表3

监测点位	采样日期	监测频次	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	臭气浓度 (无量纲)	气温 (℃)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	天气	风向
垃圾收集点厂界东	9月10日	第一次	0.007	0.08	11	19.6	99.1	1.9	晴	西
		第二次	0.008	0.11	13	20.1	98.6	2.1	晴	西
		第三次	0.004	0.06	12	22.4	97.3	2.0	晴	西
		第四次	0.004	0.09	<10	22.8	97.1	1.8	晴	西
	9月11日	第一次	0.005	0.10	12	19.2	99.3	1.8	多云	西南
		第二次	0.004	0.11	11	21.6	98.4	2.0	多云	西南
		第三次	0.007	0.07	12	26.4	97.3	1.8	多云	西南
		第四次	0.005	0.05	11	26.2	97.1	2.1	多云	西南
垃圾收集点厂界南	9月10日	第一次	0.004	0.09	12	19.6	99.1	1.9	晴	西
		第二次	0.008	0.10	13	20.1	98.6	2.1	晴	西
		第三次	0.005	0.08	<10	22.4	97.3	2.0	晴	西
		第四次	0.004	0.07	11	22.8	97.1	1.8	晴	西
	9月11日	第一次	0.006	0.12	12	19.2	99.3	1.8	多云	西南
		第二次	0.007	0.10	11	21.6	98.4	2.0	多云	西南
		第三次	0.005	0.08	12	26.4	97.3	1.8	多云	西南
		第四次	0.008	0.07	13	26.2	97.1	2.1	多云	西南
垃圾收集点厂界西	9月10日	第一次	0.004	0.11	12	19.6	99.1	1.9	晴	西
		第二次	0.004	0.09	<10	20.1	98.6	2.1	晴	西
		第三次	0.006	0.06	14	22.4	97.3	2.0	晴	西
		第四次	0.007	0.10	12	22.8	97.1	1.8	晴	西
	9月11日	第一次	0.005	0.07	11	19.2	99.3	1.8	多云	西南
		第二次	0.008	0.09	<10	21.6	98.4	2.0	多云	西南
		第三次	0.004	0.06	11	26.4	97.3	1.8	多云	西南
		第四次	0.006	0.05	13	26.2	97.1	2.1	多云	西南
垃圾收集点厂界北	9月10日	第一次	0.005	0.11	<10	19.6	99.1	1.9	晴	西
		第二次	0.008	0.12	12	20.1	98.6	2.1	晴	西
		第三次	0.004	0.09	11	22.4	97.3	2.0	晴	西

	9月11日	第四次	0.007	0.08	<10	22.8	97.1	1.8	晴	西
		第一次	0.006	0.10	12	19.2	99.3	1.8	多云	西南
		第二次	0.007	0.12	11	21.6	98.4	2.0	多云	西南
		第三次	0.004	0.06	13	26.4	97.3	1.8	多云	西南
		第四次	0.004	0.09	12	26.2	97.1	2.1	多云	西南
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准			0.06	1.5	20	--	--	--	--	--

根据监测结果可知，验收监测期间飞行区厂界、油库区周界无组织排放的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 新污染源大气污染物排放限值无组织排放监控浓度限值，污水处理站、垃圾收集点无组织排放的氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准。

## （2）饮食业油烟

### ①监测布点、监测项目、监测频次

本项目饮食业油烟布点情况、监测项目、监测频次等见表 6.1-10。监测点位图见图 5。

**表 6.1-10 饮食业油烟监测信息表**

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	油烟净化设施处理前	饮食业油烟	连续监测2天，排放高峰时监测5次/天	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2中型标准
2	油烟净化设施处理后			

### ②监测方法

饮食业油烟分析及检测仪器见表 6.1-11。

**表 6.1-11 饮食业油烟分析方法一览表**

监测项目	分析及来源	分析仪器及编号	检出限
饮食业油烟	饮食业油烟排放标准（试行）（附录A饮食业油烟采样方法及分析方法）GB 18483-2001	OIL460 红外分光测油仪 111HC17020058	/

### ③监测单位、监测时间

监测单位：黑龙江永青环保科技有限公司

监测时间：9月19日-9月20日

## ④监测结果

饮食业油烟监测结果详见表6.1-12

表6.1-12 饮食业油烟监测数据表

监测日期	监测点位	监测结果						
		监测频次	第1次	第2次	第3次	第4次	第5次	平均值
9月19日	油烟净化器处理前	监测频次	第1次	第2次	第3次	第4次	第5次	平均值
		标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	1339	1342	1346	1350	1352	1346
		实测油烟排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	12.6	13.1	12.8	12.9	12.4	12.8
		折算油烟排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.43	1.49	1.46	1.48	1.42	1.46
	油烟净化器处理后	监测频次	第1次	第2次	第3次	第4次	第5次	平均值
		标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	1305	1322	1335	1338	1340	1328
		实测油烟排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.15	2.96	3.08	3.11	2.89	3.04
		折算油烟排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.35	0.33	0.35	0.35	0.33	0.34
	去除效率 (%)		75.5	77.9	76.0	76.4	76.8	76.7
	9月20日	油烟净化器处理前	监测频次	第1次	第2次	第3次	第4次	第5次
标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)			1275	1305	1332	1369	1408	1275
实测油烟排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			12.4	13.6	12.9	13.3	12.7	12.4
折算油烟排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			1.34	1.50	1.46	1.54	1.52	1.34
油烟净化器处理后		监测频次	第1次	第2次	第3次	第4次	第5次	平均值
		标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	1431	1462	1496	1516	1529	1487
		实测油烟排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.95	3.13	30.9	3.28	3.01	3.09
		折算油烟排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.36	0.39	0.39	0.42	0.39	0.39
去除效率 (%)		76.2	77.0	76.0	75.3	76.3	76.2	

执行标准：《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准：最高允许排放浓度 2.0mg/m<sup>3</sup>，净化设施最低去除效率 75%。

备注：基准灶头数为 5.9

由监测结果可知，大庆萨尔图机场食堂规模为基准灶头数5.9个，验收监测期间，饮食业油烟经净化处理后排放符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率中型标准要求。

#### 4、环境空气环境质量现状监测

本次验收对周边环境空气进行跟踪监测，监测信息如下：

##### （1）监测布点、监测项目、监测频次

本项目环境空气布点情况、监测项目、监测频次等见表 6.1-13。监测点位图见附图 5。

**表 6.1-13 环境空气监测信息表**

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	青龙河村、先源村（原黑鱼泡村）	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO	连续监测3天，小时平均值监测4次/天，同时监测日均值	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
		TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub>	连续监测3天，监测日均值	
		O <sub>3</sub>	连续监测3天，小时平均值监测4次/天，同时监测最大8小时平均值和日均值	
		非甲烷总烃	连续监测3天，小时平均值监测4次/天	

##### （2）监测方法

环境空气分析及检测仪器见表 6.1-14。

**表 6.1-14 环境空气分析方法一览表**

监测项目	分析及来源	分析仪器及编号	检出限
非甲烷总烃	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	GC-6890B 气相色谱仪 24107#	0.07mg/m <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub>	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收—副玫瑰苯胺分光光度法 HJ482-2009及修改单	721G 可见分光光度计 071120111120110073	0.004mg/m <sup>3</sup> 0.007mg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	环境空气氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定盐酸萘乙二分光光度法	T6新世纪 紫外可见分光光度计	0.003mg/m <sup>3</sup> 0.005mg/m <sup>3</sup>

	HJ479-2009及修改单	25-1650-01-1037	
TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 HJ1263-2022	ZA305AS 电子分析天平 ZXSE1035B19070501	0.007mg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	环境空气 PM10和PM2.5的测定 重量法 HJ 618-2011及修改单	ZA305AS 电子分析天平 ZXSE1035B19070501	0.010mg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2.5</sub>	环境空气 PM10和PM2.5的测定 重量法 HJ 618-2011及修改单	ZA305AS 电子分析天平 ZXSE1035B19070501	0.010mg/m <sup>3</sup>
CO	空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外 法GB/T 9801-1988及修改单	GXH-3011A 便携式红外线气体分析仪 503006	0.3mg/m <sup>3</sup>
O <sub>3</sub>	环境空气 臭氧的测定靛蓝二磺酸钠分光 光度法HJ 504-2009及修改单	T6新世纪 紫外可见分光光度计 25-1650-01-1037	0.010mg/m <sup>3</sup>

## (3) 监测单位、监测时间

监测单位：黑龙江永青环保科技有限公司

监测时间：9月10日-9月12日

## (4) 监测结果

环境空气监测结果见表 6.1-15 和表 6.1-16。

表 6.1-15 环境空气（小时值）监测结果一览表

监测点位	采样日期	采样时间	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	CO (mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	气温 (℃)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	天气	风向
青龙河村	9月10日	02:00	0.83	11	19	0.6	57	15.2	100.1	2.2	晴	西风
		08:00	0.89	10	27	0.7	41	19.6	99.1	1.9	晴	西风
		14:00	0.91	11	28	0.6	62	22.8	97.1	1.8	晴	西风
		20:00	0.85	12	25	0.6	43	19.1	99.4	2.3	晴	西风
	9月11日	02:00	0.94	14	21	0.7	38	15.4	100.2	2.1	多云	西南
		08:00	0.86	10	29	0.6	29	19.2	99.3	1.8	多云	西南
		14:00	0.90	9	33	0.7	67	26.8	97.1	2.1	多云	西南
		20:00	0.87	8	22	0.6	54	18.6	98.4	2.2	多云	西南
	9月12日	02:00	0.95	10	24	0.7	51	15.1	100.3	1.9	多云	西风
		08:00	0.84	12	31	0.6	34	20.3	99.7	2.0	多云	西风
		14:00	0.96	11	33	0.7	63	25.8	97.1	1.7	多云	西风
		20:00	0.88	13	28	0.6	49	17.6	98.6	2.2	多云	西风
先源村（原黑鱼泡村）	9月10日	02:00	0.92	11	18	0.8	55	15.2	100.1	2.2	晴	西风
		08:00	0.86	12	25	0.7	43	19.6	99.1	1.9	晴	西风
		14:00	0.95	10	28	0.7	64	22.8	97.1	1.8	晴	西风
		20:00	0.89	9	22	0.8	45	19.1	99.4	2.3	晴	西风
	9月11日	02:00	0.97	10	17	0.6	40	15.4	100.2	2.1	多云	西南

大庆萨尔图机场建设工程项目竣工环境保护验收监测报告

		08:00	0.92	12	26	0.7	27	19.2	99.3	1.8	多云	西南
		14:00	0.93	11	23	0.6	64	26.8	97.1	2.1	多云	西南
		20:00	0.88	10	25	0.8	53	18.6	98.4	2.2	多云	西南
	9月12日	02:00	0.96	8	21	0.7	50	15.1	100.3	1.9	多云	西风
		08:00	0.91	10	24	0.6	36	20.3	99.7	2.0	多云	西风
		14:00	0.95	13	27	0.6	66	25.8	97.1	1.7	多云	西风
		20:00	0.86	12	20	0.7	47	17.6	98.6	2.2	多云	西风
	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 及修改单二级标准			--	500	200	10	200	--	--	--	--

表 6.1-16 环境空气平均值监测结果一览表

监测点位		青龙河村			先源村（原黑鱼泡村）			《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及修改单二级 标准
监测日期		09月10日	09月11日	09月12日	09月10日	09月11日	09月12日	
24小时平 均值	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	8	6	7	9	7	10	150
	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	29	34	31	30	27	33	80
	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	35	32	29	34	1	27	150
	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	019	17	13	18	17	15	75
	CO (mg/m <sup>3</sup> )	0.6	0.7	0.7	0.7	0.6	0.7	4
	O <sub>3</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	41	46	42	45	48	41	--
	TSP (μg/m <sup>3</sup> )	82	78	73	85	81	76	300
日最大8小 时平均值	O <sub>3</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	53	57	49	55	59	047	160

(6) 监测结果与环评时期数据对比见表 6.1-17

**表6.1-17 各污染物日均值浓度对比表**

点位	监测日期	SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	TSP (mg/m <sup>3</sup> )
青龙河村	首次环评时期 (2004年12月14日-18日)	0.008~0.010	0.021~0.024	0.12~0.19
	变更环评时期 (2008年10月8日-12日)	0.007~0.011	0.020~0.022	0.13~0.18
	验收期间 (2024年9月10日-12日)	0.006~0.008	0.029~0.034	0.073~0.082
先源村(原黑鱼泡村)	首次环评时期 (2004年12月14日-18日)	0.010~0.012	0.025~0.027	0.13~0.20
	变更环评时期 (2008年10月8日-12日)	0.010~0.014	0.021~0.029	0.14~0.19
	验收期间 (2024年9月10日-12日)	0.007~0.010	0.027~0.033	0.076~0.085

由上表可知,验收监测期间,青龙河村和先源村(原黑鱼泡村)的SO<sub>2</sub>和NO<sub>2</sub>较两次环评时期相比变化不大,TSP现状优于2004年和2008年监测结果,说明本项目运行未对周边环境空气影响较小。SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>监测结果均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准浓度限值。

## 6.2.水环境影响调查与分析

### 6.2.1.施工期水环境影响调查分析

#### 1、施工期水环境影响分析

本项目施工期间对水环境的影响因素主要包括:

- ①施工期产生的生活污水对水环境的影响。
- ②施工场地产生的施工废水对水环境的影响。

#### 2、施工期水污染物产生情况及污染防治措施回顾调查

施工期间,施工营地配置有独立化粪池,日常生活污水统一进入独立化粪池,粪便及时定期清掏处置,生活污水不外排。

施工现场设置了施工废水临时沉淀池,沉淀后清水作为施工生产用水或场地洒水,施工废水不外排。

#### 3、施工期水环境调查结论

本项目施工期严格执行了环评报告及批复中提出的措施,项目施工过程中产生的施工废水经循环利用后,剩余少量废水用于施工抑尘,现场调查期间,未发现施工废水或施工生活污水造成的影响痕迹,施工期废水对周围环境造成的影响较小。

## 6.2.2. 运行期水环境影响调查分析

### 1、运行期废水污染源调查

机场运营后废水包括生活废水、生产废水、餐饮废水、车辆设备清洗废水和油库区初期雨水。

营运期，机场各区域产生的生活污水、经隔油处理的食堂废水、油库初期雨水等收集进入机场污水处理站，因污水处理站年久失修，现已停运，废水《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级排放标准和大庆市东城污水处理厂进水指标拉运至大庆市东城污水处理厂处理。

### 6.2.3. 运行期水环境保护措施调查

机场运营后废水包括生活废水、生产废水、餐饮废水、车辆设备清洗废水，产生的废水进入污水处理站2400m<sup>3</sup>污水储池暂存，水质符合《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限值，拉运至大庆市东城区污水处理厂处理，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。

#### 1. 运行期废水污染源监测

为了解机场污水处理站水质达标情况，本次验收对机场污水处理站水质进行了监测。监测信息如下：

##### （1）监测布点、监测项目、监测频次

本项目废水布点情况、监测项目、监测频次等见表 6.2-1。监测点位图见附图 5。

表 6.2-1 废水监测信息表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	机场污水处理站	pH、SS、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	连续监测2天，监测3次/天	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4第二类污染物最高允许排放浓度中三级标准

##### （2）监测方法

废水分析方法及检测仪器见表 6.2-2。

表 6.2-2 废水分析方法一览表

监测项目	分析方法及来源	分析仪器及编号	检出限
pH	水质 pH的测定 电极法HJ 1147-2020	PHS-3C 酸度计	/

		600421NB024060567	
SS	水质 悬浮物的测定 重量法GB/T11901-1989	FA2004B 电子天平 400603195871	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法HJ 828-2017	50mL酸式滴定管2#	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定稀释 与接种法HJ 505-2009	LRH-150 生化培养箱 170306487	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法HJ 535-2009	721G 可见分光光度计 071120111120110073	0.025mg/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	OIL 460 红外分光测油仪 111IIC17020058	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	721G 可见分光光度计 071120111120110073	0.05mg/L
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法HJ 347.2-2018	DHP-9052 电热恒温培养箱 191007401	20MPN/L

(3) 监测单位、监测时间

监测单位：黑龙江永青环保科技有限公司

监测时间：2024年9月10日-9月11日

(4) 监测结果

废水监测结果见表 6.2-3。

表 6.2-3 废水监测结果表

监测点位	大庆萨尔图机场污水厂						《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
	9月10日			9月11日				
pH (无量纲)	7.6	7.5	7.6	7.5	7.5	7.6	6-9	6-9
SS (mg/L)	163	170	167	161	164	159	400	250
化学需氧量 (mg/L)	247	253	239	245	260	257	500	400
五日生化需 氧量(mg/L)	76.4	77.2	75.8	74.3	75.1	74.9	300	200

氨氮(mg/L)	25.6	24.2	25.1	24.0	23.6	23.9	--	30
石油类(mg/L)	1.28	1.29	1.16	0.85	0.88	0.86	20	--
阴离子表面活性剂(mg/L)	0.069	0.079	0.061	0.083	0.094	0.086	20	--
动植物油(mg/L)	0.64	0.63	0.77	0.41	0.42	0.45	100	--
总磷(mg/L)	3.57	3.48	3.53	3.24	3.31	3.29	--	6.0
总氮(mg/L)	32.4	31.7	30.8	33.5	32.6	32.1	--	40

根据监测结果可知,验收监测期间大庆萨尔图机场污水厂出水口满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4第二类污染物最高允许排放浓度中三级标准要求。

## 2. 地表水环境监测

### (1) 监测布点、监测项目、监测频次

本项目地表水布点情况、监测项目、监测频次等见表 6.2-4。监测点位图见附图 5。

表 6.2-4 地表水监测信息表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	大庆水库	水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群	连续监测2天,监测1次/天	《地表水质量标准》(GB3838-2002) III类标准
2	东城水库			
3	红旗水库			

### (2) 监测方法

地表水分析及检测仪器见表 6.2-5。

表 6.2-5 地表水分析方法一览表

监测项目	分析及来源	分析仪器及编号	检出限
水温	水质水温的测定温度计或颠倒温度计测定法GB/T 13195-1991	/	0.1℃
pH	水质pH值的测定 电极法HJ1147-2020	pH-100 笔式酸度计 A115200	/
溶解氧	水质 溶解氧的测定 碘量法GB 7489-1987	25mL酸式滴定管3#	/
高锰酸盐指	水质 高锰酸盐指数的测定GB 11892-89	25mL酸式滴定管2#	0.5 mg/L

数			
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法HJ 828-2017	50mL酸式滴定管3#	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法HJ 505-2009	LRH-150 生化培养箱 170306487	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法HJ 535-2009	721G 可见分光光度计 071120111120110073	0.025mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法GB 11893-1989	T6新世纪 紫外可见分光光度计 25-1650-01-1037	0.01mg/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	T6新世纪 紫外可见分光光度计 25-1650-01-1037	0.05mg/L
铜	水质铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法GB 7475-87	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG 25-0998-01-0272	0.001mg/L
锌	水质铜、锌、铅、镉的测定 火焰原子吸收分光光度法GB 7475-87	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 25-0998-01-0272	0.05 mg/L
氟化物	水质无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法HJ 84-2016	CIC-D100 离子色谱仪 D1024S081	0.006mg/L
硒	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法HJ 694-2014	PF31 原子荧光光度计 25A1707-01-0060	0.4μg/L
砷	水质汞砷硒铋和锑的测定 原子荧光法HJ 694-2014	PF31 原子荧光光度计 25A1707-01-0060	0.3μg/L
汞	水质汞砷硒铋和锑的测定 原子荧光法HJ 694-2014	PF31 原子荧光光度计 25A1707-01-0060	0.04μg/L
镉	水质铜、锌、铅、镉的测定 火焰原子吸收分光光度法GB 7475-87	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 25-0998-01-0272	0.001mg/L
铬(六价)	水质六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法GB 7467-1987	721G 可见分光光度计 071120111120110073	0.004mg/L
铅	水质铜、锌、铅、镉的测定 火焰原子吸收分光光度法GB 7475-87	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 25-0998-01-0272	0.010mg/L
氰化物	水质氰化物的测定容量法和分光光度法(方法2烟酸-吡啶啉酮分光光度法) HJ 484-2009	T6新世纪 紫外可见分光光度计 25-1650-01-1037	0.004 mg/L
挥发酚	水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法(方法1萃取分光光度法) HJ503-2009	721G 可见分光光度计 071120111120110073	0.0003mg/L
石油类	水质石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018	T6新世纪 紫外可见分光光度计	0.01mg/L

		25-1650-01-1037	
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	721G 可见分光光度计 071120111120110073	0.05mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	721G 可见分光光度计 071120111120110073	0.01mg/L
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法HJ 347.2-2018	DHP-9052 电热恒温培养箱 191007401	20MPN/L

## (3) 监测单位、监测时间

监测单位：黑龙江永青环保科技有限公司

监测时间：2024年9月10日-9月11日

## (4) 监测结果

地表水监测结果见表 6.2-6。

**表6.2-6 地表水监测数据表**

监测项目	大庆水库		东城水库		红旗水库	
	9月10日	9月11日	9月10日	9月11日	9月10日	9月11日
水温 (°C)	22.4	21.2	21.3	20.6	20.4	21.1
pH (无量纲)	8.0	8.1	8.1	8.0	7.9	8.0
溶解氧 (mg/L)	4.8	4.5	4.4	4.6	4.7	4.8
高锰酸盐指数 (mg/L)	5.0	5.1	4.8	4.9	4.3	4.5
COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	17	18	16	17	17	16
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	4.3	4.1	3.8	4.0	3.9	3.8
氨氮 (mg/L)	0.336	0.328	0.345	0.352	0.417	0.423
总磷 (mg/L)	0.16	0.19	0.18	0.15	0.19	0.18
总氮 (mg/L)	0.86	0.94	0.93	0.88	0.95	0.91
铜 (mg/L)	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
锌 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
氟化物 (mg/L)	0.868	0.872	0.904	0.915	0.893	0.885

硒 (mg/L)	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L
砷 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
汞 (mg/L)	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L
镉 (mg/L)	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
铬 (六价) (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
铅 (mg/L)	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L
氰化物 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
石油类 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
阴离子表面 活性剂 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
硫化物 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
粪大肠菌群 (MPN/L)	$2.4 \times 10^2$	$2.2 \times 10^2$	$2.0 \times 10^2$	$2.5 \times 10^2$	$1.9 \times 10^2$	$1.7 \times 10^2$

根据验收监测结果可知,大庆水库、东城水库和红旗水库地表水水质满足《地表水质量标准》(GB 3838-2002)表1地表水环境质量标准基本项目标准限值III类标准要求,说明本项目运行未对地表水环境造成明显不利影响。

### 3. 地下水环境监测

#### (1) 监测布点、监测项目、监测频次

本项目地下水布点情况、监测项目、监测频次等见表 6.2-7。监测点位图见附图 5。

表 6.2-7 地下水监测信息表

序号	监测 点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	青龙河 村水井	色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法,以O <sub>2</sub> 计)、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总α放射性、总β放射性	连续监测2天,监测1次/天	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准
2	先源村 (原黑 鱼泡村) 水井			

## (2) 监测方法

地下水分析及检测仪器见表 6.2-8。

**表 6.2-8 地下水分析方法一览表**

监测项目	分析方法及来源	分析仪器及编号	检出限
色度	水质 色度的测定 (铂钴比色法) GB 11903-89	50mL具塞比色管 2#	5度
嗅和味	生活饮用水标准检验方法 第4部分: 感官性状和物理指标 (6.1嗅和味 嗅气和尝味法) GB/T 5750.4-2023	250mL锥形瓶 1#	/
浑浊度	生活饮用水标准检验方法 第4部分: 感官性状和物理指标 (5.2浑浊度 目视比浊法—福尔马肼标准) GB/T 5750.4-2023	50mL具塞比色管 1#	1NTU
肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 第4部分: 感官性状和物理指标 (7.1肉眼可见物 直接观察法) GB/T 5750.4-2023	250mL锥形瓶 1#	/
pH	水质 pH值的测定 电极法HJ 1147-2020	pH-100 笔式酸度计 A115200	/
总硬度	水质 钙和镁的测定 EDTA滴定法 GB 7477-87	25mL酸式滴定管3#	0.05mmol/L
溶解性总固体	地下水水质分析方法 第9部分: 溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021	FA2004B 电子天平 400603195871	/
硫酸盐	水质无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	CIC-D100 离子色谱仪 D1024S081	0.018mg/L
氯化物	水质无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	CIC-D100 离子色谱仪 D1024S081	0.007mg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 25-0998-01-0272	0.03mg/L
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 25-0998-01-0272	0.01mg/L
铜	水质铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 25-0998-01-0272	0.001mg/L
锌	水质铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 25-0998-01-0272	0.05mg/L
铝	生活饮用水标准检验方法 第6部分: 金属和类金属指标 (4.1 铝 铬天青S分光光度法) GB/T 5750.6-2023	721G 可见分光光度计 071120111120110073	0.008mg/L
挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 (方法1 萃取分光光度法) HJ 503-2009	721G 可见分光光度计 071120111120110073	0.0003mg/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	721G 可见分光光度计 071120111120110073	0.05mg/L
耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法,以O <sub>2</sub> 计)	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-89	25mL酸式滴定管2#	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	721G 可见分光光度计 071120111120110073	0.025mg/L
硫化物	硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ1226-2021	721G 可见分光光度计 071120111120110073	0.003mg/L
钠	水质钾、钠的测定火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 25-0998-01-0272	0.01mg/L
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第12部分:微生物指标 (5.1 总大肠菌群 多管发酵法) GB/T5750.12-2023	DHP-9052 电热恒温培养箱 191007401	/
菌落总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	DHP-9052 电热恒温培养箱 191007401	/
亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐的测定 分光光度法 GB 7493-87	T6新世纪 紫外可见分光光度计 25-1650-01-1037	0.003mg/L
硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB 7480-87	T6新世纪 紫外可见分光光度计 25-1650-01-1037	0.02mg/L
氰化物	生活饮用水标准检验方法 第5部分:无机非金属指标 (7.1 氰化物 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法) GB/T 5750.5-2023	T6新世纪 紫外可见分光光度计 25-1650-01-1037	0.002mg/L
氟化物	水质无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法HJ 84-2016	CIC-D100 离子色谱仪 D1024S081	0.006mg/L
碘化物	碘化物 催化比色法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002年)	721G 可见分光光度计 071120111120110073	1μg/L
汞	水质 汞 砷 硒 铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	PF31 原子荧光光度计 25A1707-01-0060	0.04μg/L
砷	水质 汞 砷 硒 铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	PF31 原子荧光光度计 25A1707-01-0060	0.3μg/L
硒	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	PF31 原子荧光光度计 25A1707-01-0060	0.4μg/L
镉	水质 汞 砷 硒 铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	PF31 原子荧光光度计 25A1707-01-0060	0.4μg/L
六价铬	生活饮用水标准检验方法 第6部分:金属和	721G	0.004mg/L

	类金属指标（13.1 铬（六价）二苯碳酰二肼分光光度法）GB/T 5750.6-2023	可见分光光度计 071120111120110073	
铅	水质铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 25-0998-01-0272	0.010mg/L
三氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	0.4μg/L
四氯化碳	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	0.4μg/L
苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	0.4μg/L
甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	0.3μg/L
总α放射性	水质总α放射性测定 厚源法 HJ898-2017	MR-100 低本底αβ测量仪 D-21006	0.043Bq/L
总β放射性	水质总β放射性测定 厚源法 HJ899-2017	MR-100 低本底αβ测量仪 D-21006	0.015Bq/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	OIL460 红外分光测油仪 111IIC17020058	0.06mg/L

(3) 监测单位、监测时间

监测单位：黑龙江永青环保科技有限公司

监测时间：2024年9月10日-9月11日

(4) 监测结果

地下水监测结果见表 6.2-9。

**表6.2-9 地下水监测数据表**

监测项目	青龙河村水井		先源村（原黑鱼泡村）水井	
	9月10日	9月11日	9月10日	9月11日
经纬度	E125.177009 N46.759417		E125.161267 N46.766786	
井深（m）	74.5		82.1	
色度（度）	5L	5L	5L	5L
嗅和味	无	无	无	无
浑浊度（NTU）	1L	1L	1L	1L

肉眼可见物	无	无	无	无
pH (无量纲)	7.6	7.8	7.8	7.8
总硬度(以CaCO <sub>3</sub> 计) (mg/L)	165	167	187	190
溶解性总固体 (mg/L)	423	428	456	451
铁 (mg/L)	0.10	0.09	0.08	0.10
锰 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
铜 (mg/L)	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
锌 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
铝 (mg/L)	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L
挥发性酚类 (以苯酚计) (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以O <sub>2</sub> 计) (mg/L)	2.0	2.1	1.9	2.0
氨氮 (mg/L)	0.324	0.331	0.325	0.312
硫化物 (mg/L)	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	<2	<2	<2
菌落总数 (CFU/mL)	21	24	20	17
亚硝酸盐 (以N计) (mg/L)	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
硝酸盐 (以N计) (mg/L)	1.35	1.44	1.06	1.01
氰化物 (mg/L)	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
氟化物 (mg/L)	0.524	0.531	0.429	0.433
碘化物 (mg/L)	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
汞 (mg/L)	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L
砷 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L

硒 (mg/L)	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L
镉 (mg/L)	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
铅 (mg/L)	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L
三氯甲烷 (mg/L)	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
四氯化碳 (mg/L)	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
苯 (mg/L)	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
甲苯 (mg/L)	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
总 $\alpha$ 放射性 (Bq/L)	0.043L	0.043L	0.043L	0.043L
总 $\beta$ 放射性 (Bq/L)	0.015L	0.015L	0.015L	0.015L
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (硫酸盐) (mg/L)	54.3	55.6	48.3	49.5
Cl <sup>-</sup> (氯化物) (mg/L)	47.6	46.8	51.4	50.7
K <sup>+</sup> (mg/L)	1.59	1.63	1.71	1.75
Na <sup>+</sup> (mg/L)	53.7	54.2	58.3	57.8
Ca <sup>2+</sup> (mg/L)	46.9	47.4	45.2	45.7
Mg <sup>2+</sup> (mg/L)	12.9	13.1	13.6	14.1
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	5L	5L	5L	5L
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/L)	223	228	241	236
石油类 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L

根据验收监测结果可知，青龙河村和先源村（原黑鱼泡村）地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表1地下水质量常规指标及限值III类标准要求，石油类满足《地表水质量标准》（GB 3838-2002）III类标准要求，说明项目运行未对周边地下水环境造成明显不利影响。

#### （6）地下水化学类型分析

本项目所在地地下水水质八大离子浓度评价结果见下表6.2-6。

表 6.2-6 项目所在地地下水水质八大离子浓度评价结果

监测井 点位	离子名称	毫克当量 (meq/L)	毫克当量 占比 (%)	离子毫克方当量 合计 (meq/L)		相对误 差 (%)	矿化度 (g/L)
				阳离子	阴离子		
青龙河 村水井	K <sup>+</sup> (mg/L)	0.041	0.71	5.828	6.333	4.16	0.45
	Na <sup>+</sup> (mg/L)	2.346	40.25				
	Ca <sup>2+</sup> (mg/L)	2.358	40.45				
	Mg <sup>2+</sup> (mg/L)	1.083	18.59				
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	0.083	1.32				
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/L)	3.697	58.37				
	Cl <sup>-</sup> (氯化物) (mg/L)	1.570	24.79				
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (硫酸盐) (mg/L)	0.983	15.53				
先源村 (原黑 鱼泡 村)水 井	K <sup>+</sup> (mg/L)	0.044	0.74	5.995	6.447	3.63	0.46
	Na <sup>+</sup> (mg/L)	2.524	42.10				
	Ca <sup>2+</sup> (mg/L)	2.273	37.91				
	Mg <sup>2+</sup> (mg/L)	1.154	19.25				
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	0.083	1.29				
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/L)	3.910	60.65				
	Cl <sup>-</sup> (氯化物) (mg/L)	1.397	21.67				
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (硫酸盐) (mg/L)	1.056	16.38				

通过对区域内地下水八大离子监测结果可知，本项目所在区域地下水化学类型以 HCO<sub>3</sub>Na+Ca，4-A 型淡水型为主，地下水矿化度较低，水质情况较好。根据上表可知，项目区域水质总阳离子（钠、钾、钙、镁）与阴离子（硫酸盐、氯化物、碳酸盐、重碳酸盐）毫克当量浓度相对误差不大于 5%，阴阳离子平衡。

### 6.3.声环境影响调查与分析

#### 6.3.1.施工期声环境影响调查分析

##### 1. 施工期声环境影响分析：

施工期对声环境的影响主要来自施工期间的施工机械和设备噪声。本项目皆采用低

噪音施工机械和设备，主要包括装载机、低噪音型混凝土破碎机、挖掘机、载重汽车、打桩机等，大多为不连续性噪声。

## 2. 施工期噪声污染防治措施回顾调查

根据建设单位提供的资料，为减少施工噪声对周围环境造成的影响，项目施工期具体采取的环境保护措施情况如下：

机场建设工程包括飞行区工程、航站区工程及其他相关配套工程，根据施工期噪声影响分析，在禁止夜间打桩的情况下，机场周边距离较近的敏感点中，施工期可能会对紧邻场界的敏感点产生较大影响，因此，机场施工阶段应从以下方面进行噪声控制：

(1) 对于距离机场边界较近的居民，已全部完成搬迁工作，并且在施工区域外设置了施工围挡措施。施工单位现场使用的主要机械设备采用低噪声机械设备，并在施工中有专人对其进行保养维护；

(2) 合理安排了施工作业时间段，高噪声工作安排在白天进行，夜间施工较少；

(3) 施工单位对现场使用设备的人员进行了培训，严格按操作规范使用各类机械；运输车辆在经过居民点时，已严格按照要求控制车速、禁止鸣笛；

(4) 施工单位对施工噪声较大的设备或作业场所设置了防护棚，同时施工单位为施工人员发放耳塞等个人防护用品。

## 3. 施工期声环境调查结论

调查表明，项目施工过程中施工单位通过采取噪声污染防治措施，项目施工产生的噪声没有对周边环境产生明显影响。

### 6.3.2. 运行期声环境空气影响调查分析

#### 1. 运行期噪声污染源调查

三期工程建成后，航空业务量及进出机场车辆均有增加，主要噪声污染源为飞机噪声、车辆噪声及动力设备噪声等。2025年机场运营的飞机主要仍以C类为主，其中噪声值为依据FAA36部及ICAO附件16规定的方法测得的结果。主要机型噪声源参考表6.3-1。

表 6.3-1 机场主要机型的性能

分类	飞机型号	发动机		噪声值 (dB) 起飞/侧向/进场	起飞距离 (m)	降落距离 (m)	载客数量	起飞全重 (kg)	阶段
		型号	数量						

C	A320	CFM56-5B6/P	2	78.5/93.2/93.7	1820	1470	124	64000	3
	B738	CFM56-5A5	2	87.5/93.1/94.8	2680	1470	124	75500	3
	ARJ21	CF34-10A	2	81.1/90.4/94.3	1700	1550	90	43500	3

## 2. 运行期声环境保护措施

### (1) 选择低噪声飞机：

大庆萨尔图机场规划实施阶段，逐步淘汰第二阶段的飞机类型，采用三阶段以上的飞机。并在起飞、边线、降落区域设置噪声监测点，定期监控飞机进入机场的噪声级水平。

### (2) 合理调整不同时段飞机起降架次

合理调度飞行时间的安排，尽可能减少夜间飞机飞行的数量，特别是限制大型飞机在夜间的飞行数量，从而减少飞机对附近居民睡眠的影响。目前大庆萨尔图机场尽可能减少夜间飞机飞行的数量，减少飞机噪声对周边居民的影响程度。

### (3) 选择低噪声飞行程序

环评报告要求：世界上许多国际机场执行消音飞行程序，目的在于减少受飞机噪声影响的范围及人数。近年来出现了一种有别于标准进场程序的飞行程序，称为连续进场程序。在阿姆斯特丹史基浦机场的试验表明，连续进场程序可以减小飞机降落时地面受飞机噪声影响的范围，因此，建议机场在相关条件成熟时，考虑执行连续进场程序，从而减小飞机起降噪声对周围居民的影响。

### (4) 拆迁和建筑隔声措施

现徐地房子村已全部完成拆迁安置。

### (5) 机场周围土地使用规划措施

为避免或减少飞机噪声对机场附近居民的影响，控制机场周围的土地利用规划，按现有飞行程序，在机场跑道两侧各2.0km，建议起飞降落主航线下两端8km范围内不建设对噪声敏感建筑物。

### (6) 加强机场飞机噪声的监测

本次验收已对机场周围噪声进行了 $L_{WECPN}$ 监测。

## 3. 噪声影响范围

环评预测中  $L_{WECPN}$  大于70dB的区域面积为8.265 km<sup>2</sup>，本次竣工环境保护验收，对

机场周边进行了重新调查。

根据本次验收监测结果可知， $L_{WECPN}$  大于70dB的区域面积为7.515 km<sup>2</sup>，较环评时期减少了0.75km<sup>2</sup>。环评时期 $L_{WECPN}$  大于70dB范围及验收调查期间 $L_{WECPN}$  大于70dB范围见图6.3-1、6.3-2。

目前机场周边  $L_{WECPN}$ 为70-75dB、75-80dB、80-85dB、大于85dB 范围内无受影响人数，具体信息见表 6.3-3。

表 6.3-3 2025年噪声等值线图内飞机噪声影响人数一览表

$L_{WECPN}$ (dB) 声级	居民点	户数	人数
70~75dB	/	0	0
75~80dB	/	0	0
80~85dB	/	0	0
大于 85dB	/	0	0

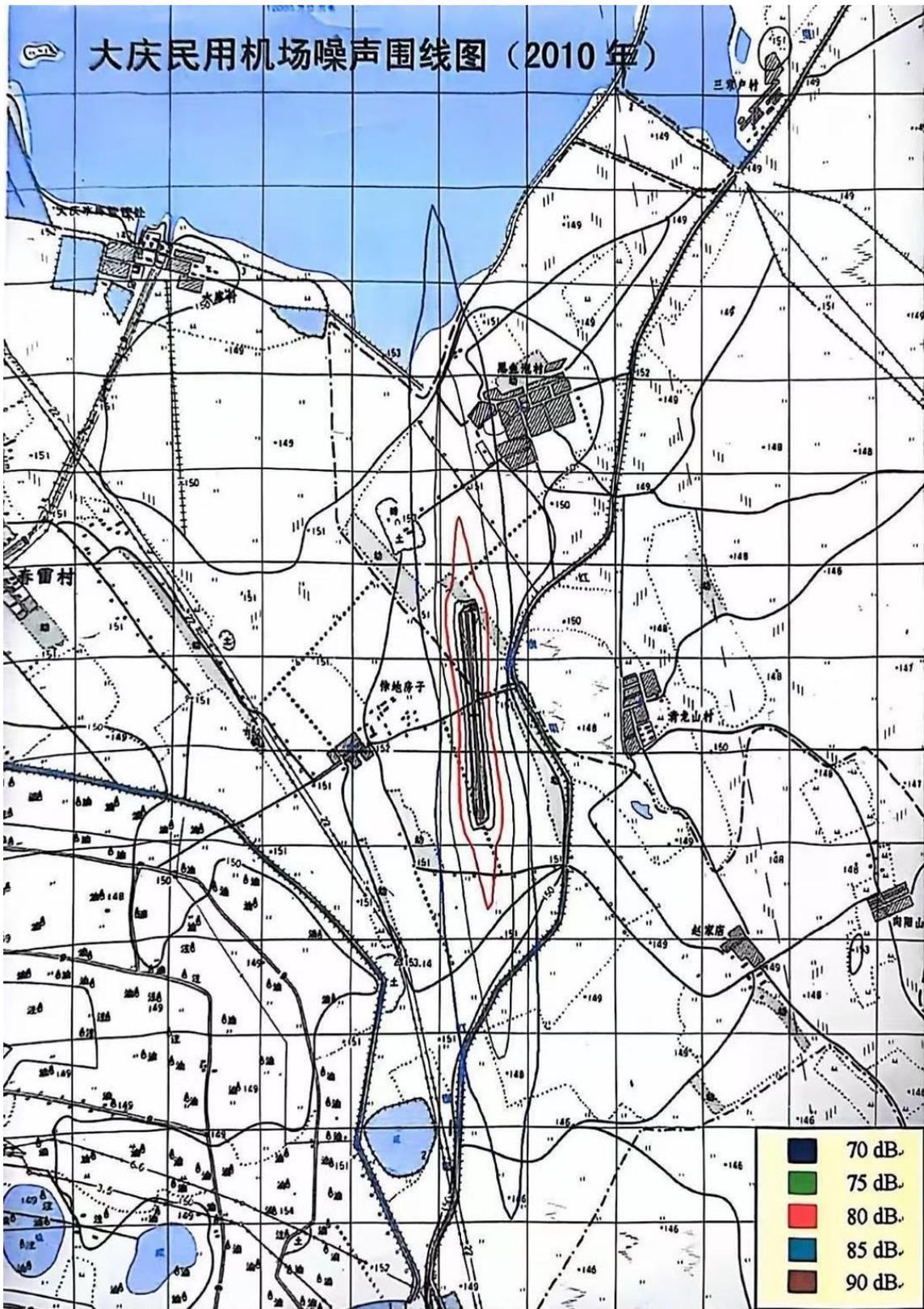


图6.3-1 环评时期等值线图 (2010年)



图6.3-2 2024年70dB范围图

#### 4. 声环境质量监测

##### (1) 监测布点

布点情况、监测项目、监测频次等见表 6.3-4。监测点位见附图 5。

表 6.4-3 飞机噪声监测布点信息表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
跑道中心西侧450米、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	测定每一飞行事件最大声级 $L_{Amax}$ 、持续时间 $T_d$ 、单次有效感觉噪声级 $L_{EPN}$ ，计算一昼夜的计权有效连续感觉噪声级 $L_{WECPN}$ 。	连续监测7天	《机场周围飞机噪声环境标准》(GB/T 9660-1988) 二类区标准。
青龙河村、先源村(原黑鱼泡村)	测定每一飞行事件最大声级 $L_{Amax}$ 、持续时间 $T_d$ 、单次有效感觉噪声级 $L_{EPN}$ ，计算一昼夜的计权有效连续感觉噪声级 $L_{WECPN}$ 。	连续监测7天	《机场周围飞机噪声环境标准》(GB/T 9660-1988) 二类区标准。
青龙河村、先源村(原黑鱼泡村)	等效连续A声级	连续监测2天，每天昼间、夜间各监测1次	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 表1 环境噪声限值2类区标准

##### (2) 监测方法

依据《机场周围飞机噪声测量方法》(GB9661-1988)，在机场现有跑道周围3个

监测点处、2个声环境敏感点处分别监测每架飞机的 $L_{EPN}$ ，每个测点监测时间为7天，并通过机场扩建指挥部的协助了解监测时飞机机型和飞行架次，并通过实测的单架飞机的 $L_{EPN}$ 和全天飞过测点的飞机架次，通过计算求得该测点的 $L_{WECPN}$ 。依据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）测定声环境敏感点连续2天的等效连续A声级。

(3) 监测单位、监测时间

监测单位：黑龙江永青环保科技有限公司

监测时间：2024年9月10日-9月17日

(4) 分析方法

噪声分析及检测仪器见表 6.3-5。

表 6.3-5 噪声分析方法仪器一览表

监测项目	分析方法及来源	分析仪器及编号	检出限
环境噪声	声环境质量标准GB 3096-2008	AWA5680 多功能声级计 052377/052347	20dB (A)
机场噪声	机场周围飞机噪声测量方法GB 9661-88	AWA6292 多功能声级计 910726/910727/910728/910729/910730/910731/910732 /910733/910734/910735/910736/910737/910738	20dB
机场周围噪声	计权等效连续感觉声级	AWA6292 多功能声级计 910739/910740	20dB

(5)  $L_{WECPN}$ 计算方法

对某一飞行事件的有效感觉噪声级按式下列计算：

$$L_{EPN} = L_{Amax} + 10 \lg (T_d/20) + 13 \text{ (dB)}$$

式中 $L_{Amax}$  测量时段内单架飞机通过时的最大A声级；

$T_d$ ---在 $L_{Amax}$  下 10dB 的延续时间；

对某一测点，通过 N 次飞行事件的有效感觉噪声级的能量平均值

$L_{EPN}$  按式下列计算；

$$\overline{L_{EPN}} = 10 \lg \left[ (1/N) \times \left( \sum_{i=1}^N 10^{L_{EPNi}/10} \right) \right] \text{ (dB)}$$

式中 $L_{EPNi}$  某一次飞行事件的有效感觉噪声级 $L_{EPN}$

对一昼夜 24h 内通过某预测点的飞行引起的总噪声能量，用计权等效连续感觉噪声级  $L_{WECPN}$ 表示，见下式。

$$L_{WECPN} = \bar{L}_{EPN} + 10 \log(N_1 + 3N_2 + 10N_3) - 39.4$$

式中：N1——为白天 7:00-19:00 的飞行架次；

N2——为傍晚 19:00-22:00 的飞行架次；

N3——为夜间 22:00-7:00 的飞行架次。

#### (6) 监测结果

机场噪声及声环境监测结果见表 6.3-6 -表 6.3-9。

**表 6.3-6 机场周围噪声计权等效连续感觉声级监测数据表**

监测点位	LWECPN (dB)						
	9月10日 -11日	9月11日 -12日	9月12日 -13日	9月13日 -14日	9月14日 -15日	9月15日 -16日	9月16日 -17日
跑道中心西侧 450米	74	72	71	73	73	72	74
跑道南端点向 南800米	74	71	74	73	74	72	74
跑道北端点向 北800米	73	72	71	72	73	74	73
跑道南1/3处西 侧460米	72	73	74	73	73	74	73
跑道南端点向 东910米	73	71	72	71	73	71	72

执行标准：《机场周围飞机噪声环境标准》（GB/T 9660-1988）二类区标准75dB

**表6.3-7机场周围大于70dB声级范围噪声计权等效连续感觉声级监测数据表**

监测时间	9月10日-9月17日							
监测点位	北1#(跑道 北端西北 方1400米)	北2#(跑 道北端 东北方 1350米)	南1#(跑 道南端 东南方 1280米)	南2#(跑 道南端 西南方 1350米)	西1#(跑 道北端 三分之 一处西 侧600 米)	西2#(跑 道南端 三分之 一处西 侧600 米)	东1#(跑 道北端 三分之 一处东 侧600 米)	东1#(跑 道南端 三分之 一处东 侧600 米)
监测结果 (dB)	68	70	69	70	70	70	70	69

注：北1#、北2#、南1#、南2#与跑道夹角分别为25°、33°、40°、36°

**表 6.3-8 机场周围声环境敏感点噪声计权等效连续感觉声级监测数据表**

监测点位	LWECPN (dB)						
	9月10日 -11日	9月11日 -12日	9月12日 -13日	9月13日 -14日	9月14日 -15日	9月15日 -16日	9月16日 -17日

青龙河村	57	58	60	59	59	57	59
先源村（原黑鱼泡村）	58	59	60	58	57	59	58
执行标准：《机场周围飞机噪声环境标准》（GB/T 9660-1988）二类区标准75dB							

表6.3-9 声环境监测数据表

监测点位	采样日期	昼间dB (A)		夜间dB (A)	
		青龙河村	9:30	51	22:10
先源村（原黑鱼泡村）	9月10日	10:14	52	22:43	42
青龙河村	9月11日	9:22	50	22:22	42
先源村（原黑鱼泡村）		10:36	51	22:57	43
《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类区标准限值		60		50	

根据噪声监测结果分析，验收监测期间，机场周围噪声、声环境敏感点噪声计权等效连续感觉声级（ $L_{WECPN}$ ）监测结果均未超过《机场周围飞机噪声环境标准》（GB/T 9660-1988）二类区标准75dB。不发生飞行事件时，青龙河村和先源村（原黑鱼泡村）的环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类区标准限值，说明大庆萨尔图机场飞机起降噪声已对附近居民产生的影响不大。

## 6.4.生态环境影响调查与分析

### 6.4.1.生态环境现状调查

生态影响调查范围以环境影响评价文件《大庆机场建设工程环境影响报告书》确定的评价区域为主。机场用地范围不涉及各级各类森林公园、自然保护区、风景名胜区。调查范围内有大庆水库、红旗水库、东城水库水源保护区，不属于特殊生态敏感区和重要生态敏感区。

#### 1、地形、地质、地貌

大庆市位于松辽拗盆地北部，松嫩平原中东部，大部分为平原，余下为岗地，所属地貌单元为松嫩平原的低洼地段。地基土的成因类型为第纪冲积、淤积地层，土层上部为冲积作用形成的褐黄色粘土及黄色的砂类土，下部为湖泊沉积作用形成的灰色粘性土，地层水平方向成层比较规律，垂直方向性质差异较大。

萨尔图区地处松嫩平原腹地，整体地势东部稍高于西部，海拔在145-155米之间。地貌表象为波状起伏的低平原，西南部及西北部有零星沙丘，区内多湿地。

场区地形较平坦，北高南低，高差起伏不大，海拔在147.0-152.5米左右，地震烈度为6度。

## 2、气候气象

萨尔图区处于北温带亚欧大陆东缘大陆性季风气候区内。由于距海较远，纬度较高，受蒙古高压的影响和日本海暖气团的影响，气候上表现为半湿润、半干旱的温带气候型。全年日照时数平均为2873h，年日照率为64.8%。这些农业气象指标较适合于多种温带农作物生长。萨尔图区年平均降水量440.2mm，最大年降水量为664.3mm，日最大降水量115.2mm，最积雪深度为22cm，年蒸发量平均为1603.2mm。这种状况使萨尔图区除夏季以外，大多数月份都比较干旱。由于萨尔图区地处北温带西风带内，全年最多风向为北、西：冬季多西北区夏季多西南风，春秋二季西北风和西南风交替出现。年平均风速为4.1m/s，最大风速为29.9m/s。

## 3、水文

大庆市处于安达闭流区，地表水缺乏，地下水是大庆市工农业生产和生活的重要的水源。大庆市区内无天然河流，安肇新河、嫩江均为边际河流，地表水由引水系统、排水系统和封闭的泡沼组成。

根据《2023年大庆市生态环境状况公报》，2023年，大庆市水环境质量整体呈现改善趋势，全年改善幅度5.27%，排名全省第2位，是全省唯一进入全国地表水环境质量改善前三十名榜单的城市（第18名）。6个国控考核断面（白沙滩断面、嫩江口内断面、肇源断面、拉林河口下断面、红旗水库出口断面、古恰泄洪闸口断面）中，5个（白沙滩断面、嫩江口内断面、肇源断面、拉林河口下断面、红旗水库出口断面）达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，国控考核断面水质优良率83.3%。2023年古恰闸口断面在保持消劣基础上，主要关注污染物浓度进一步降低，化学需氧量、高锰酸盐指数、总磷同比分别下降24.9%、24.6%和22.9%。

市辖区共有市级集中式城市生活饮用水水源地3个，均为地表水水源地。

2023年，集中式城市生活饮用水地表水水源地，大庆水库、红旗水库、东城水库水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，达标率100%。

## 4、植被

大庆市地处中温带欧亚大陆东缘季风气候区。天然植被主要由草甸草原、盐生草甸和沼泽构成。草甸草原是松嫩草原的地带性植被，分布在漫岗地、缓坡地和低平地上。

盐生草甸多在地势低洼处与草甸草原植被镶嵌分布，主要由盐中生和早中生禾草、杂类草组成。沼泽植被在大庆地区广泛分布，是由多年生湿生植物为主形成的一种隐域性植被。

大庆土地总面积212.19万hm，其中耕地面积49.8万hm，占全省耕地总面积的5.2%，人均耕地0.2hm。现有林地面积19.3万hm，森林覆盖率9.1%。

机场所在区域气候属寒温带大陆性季风气候，土壤比较瘠薄，由于长期的人为生活活动的影响使地区具有代表性的草甸草原（草地）不断退化，土壤盐渍化程度重，因此，区域内植物多样性水平总体比较低，植物群落类型比较单一，生量水平不高。机场占地区植被以芦苇群丛为主，占到占地区植被面积的87.37%，还包括少量的灌木群落、农田栽培植被及碱蓬群丛等。

## 5、土壤

大庆地区主要土壤类型为黑钙土、草甸、盐土、碱土、风沙土、沼泽土和泛滥土等。全市西部以风沙土为主，东部以碳酸盐草甸黑钙土、草甸土为主，江岸形成泛滥土，盐碱土镶嵌分布。

## 6、动物

本项目所在区域的野生动物组成比较简单，种类较少，伴随人类生存的农田小型鼠类、麻雀、家燕等种群数量较多，未发现国家及黑龙江省重点保护野生动物名录所列的物种。本项目采用了声波驱鸟措施，对鸟类的负面影响不大，项目区域的生态组分及生物多样性未受影响，生态格局变化不大。

## 7、土地利用情况

根据本次调查，项目永久占用部分耕地、沼泽地、坑塘水面、盐碱地，使土地利用类型转变为工业用地。本项目占地外东侧、西侧、南侧为耕地，北侧为草地。本工程未对区域内的土地利用结构有大的改变。

### 6.4.2.施工期生态环境影响回顾调查

#### 1. 施工期生态环境影响分析

##### (1) 工程占地

根据调查，项目占地面积未变化，对临时占地，在施工完成后，对施工场地进行了平整，恢复植被。

## (2) 农业生产影响分析

经调查，在工程施工中将农田区约30cm厚的上层土壤层先行剥离，临时堆积保存起来，同时采取了有效的水土保持措施，部分用于机场绿化，部分用于周边土地复垦。

## (3) 植物影响分析

根据现场踏勘，机场及周边区域分布的植被主要为羊草、针茅、洽草、隐子草和杂类草类型。在施工过程中，平整场地、填挖土方、临时堆料等施工行为对周边植被影响较小。

## (4) 动物影响分析

根据大庆萨尔图机场鸟情报告，机场及周围区域出现的鸟类有100余种，但依据机场网捕等驱鸟措施捕获的常见鸟类有30余种，如有大白鹭、鸿雁、豆雁、灰雁等，这些鸟以留鸟为主，会在机场附近地面空域活动和觅食。但机场及周边区域并不属于这些鸟类的特有栖息地，在施工期的干扰下，鸟类可以转移到场区之外寻找新的栖息环境，同时，机场征地较小，且场址西侧和西南有森林公园，适宜鸟类生活，可吸引其迁至该区域栖息。因此，项目施工对保护鸟类的影响较小。

### 6.4.3. 施工期生态环境保护措施回顾调查

- 1、施工单位通过对施工人员培训教育，增强施工人员生态保护意识；
- 2、施工现场及时对开挖区进行了逐步绿化，生态正在恢复中；
- 3、施工单位制定了严格的施工制度。严禁对工程设计之外区域造成破坏，严格控制施工场地占地；
- 4、根据施工进度，及时在道路及库区周边做了截（排）水设施；
- 5、施工过程中及时回填、覆土，恢复植被。

### 6.4.4. 试运行期生态环境影响分析

#### 1、生态环境影响分析

运营期间，场区大部分土地变为平坦的硬化建设用地，其余空隙地则进行绿化，覆盖度提高，水土流失强度将会很小。随着飞行量的增加，飞机噪声逐渐加强，对机场区域的鸟类活动会产生影响，但对该区域鸟类种群数量和动态的影响有限。

#### 1、生态保护与恢复措施效果分析

##### (1) 生态恢复措施

调查表明，本次调查生物多样性和生物密度较高，生物质量较好，未受到明显污染，整体来说当地生态环境未受明显的破坏，工程运营没有对工程周边生态环境产生明显影响。

(2) 机场驱鸟措施

机场场内绿化工程以草坪为主，选用对鸟类无吸引力、生长缓慢的、不产籽粒或籽粒结实量很少的草种，并对草坪进行定期修剪，机场周边避免选择乔木和结果实的树种，减少鸟类觅食活动，降低飞机对鸟类造成的伤害风险。

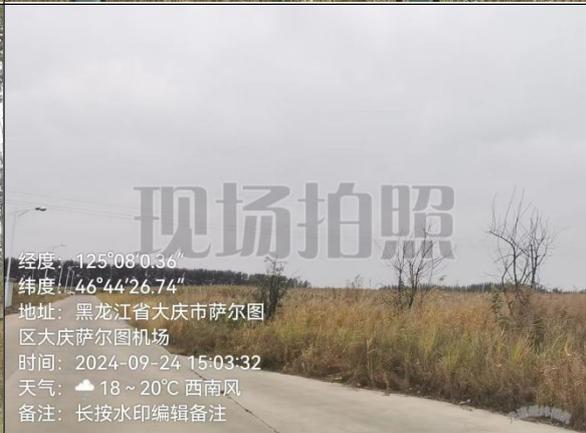
	
<p>机场内绿化</p>	<p>机场内绿化</p>
 <p>现场拍照</p> <p>经度: 125°08'2.01"                      纬度: 46°44'27.73"                      地址: 黑龙江省大庆市萨尔图区大庆萨尔图机场                      时间: 2024-09-24 15:02:09                      天气: ☀️ 18 ~ 20°C 西南风                      备注: 长按水印编辑备注</p>	 <p>现场拍照</p> <p>经度: 125°08'0.36"                      纬度: 46°44'35.76"                      地址: 黑龙江省大庆市萨尔图区G10绥满高速大庆萨尔图机场货运处                      时间: 2024-09-24 14:21:10                      天气: ☀️ 19 ~ 20°C 西南风                      备注: 长按水印编辑备注</p>
 <p>现场拍照</p> <p>经度: 125°08'0.29"                      纬度: 46°44'35.74"                      地址: 黑龙江省大庆市萨尔图区G10绥满高速大庆萨尔图机场货运处                      时间: 2024-09-24 14:20:38                      天气: ☀️ 19 ~ 20°C 西南风                      备注: 长按水印编辑备注</p>	 <p>现场拍照</p> <p>经度: 125°08'0.36"                      纬度: 46°44'26.74"                      地址: 黑龙江省大庆市萨尔图区大庆萨尔图机场                      时间: 2024-09-24 15:03:32                      天气: ☀️ 18 ~ 20°C 西南风                      备注: 长按水印编辑备注</p>
<p>机场周边生态恢复情况</p>	<p>机场周边生态恢复情况</p>



图 6.4-2 运行期生态恢复情况及保护措施

## 6.5. 固体废物影响调查与分析

### 6.5.1. 施工期固体废物影响调查

#### 1. 施工期固体废物环境影响分析

施工垃圾主要来自施工场所产生的建筑垃圾（主要指地面挖掘、拆除工程、道路修筑、材料运输、基础工程和房屋建筑等工程施工期间产生的大量废弃的建筑材料，如砂石、石灰、混凝土、木材和土石方等）以及由于施工人员活动产生的生活垃圾。

施工期间产生的建筑垃圾及施工人员带来的生活垃圾如不及时处理不仅影响景观，而且在遇大风干燥天气时，将产生扬尘。建筑垃圾在施工结束后应及时清运。生活垃圾如不及时处理，在气温适宜的条件下则会滋生蚊虫、产生恶臭并传播疾病，对周围环境产生不利影响。生活垃圾临时储存后送到市政垃圾处理系统处置。

#### 2. 施工期固体废物防治措施回顾调查

根据建设单位提供的资料，为减少施工期固体废物对周围环境造成的影响，项目施

工期具体采取的环境保护措施情况如下：

- (1) 本项目建设过程清理出来的废石、素填土土石方全用于场地回填；
- (2) 对产生的生活垃圾及其他难降解建筑垃圾先进行指定地点放置，然后再由环卫部门进行定期清运，集中处理；
- (3) 危险废物集中收集储存，定期交由黑龙江京盛华环保科技有限公司处置；
- (4) 施工人员产生的生活垃圾，采用定点收集方式，设立专门垃圾箱，由环卫部门收集处置，不遗留在施工区域内；
- (5) 施工废木板、包装材料由废品回收公司回收；
- (6) 施工期建筑垃圾集中堆放、并在周围建立防护带。

### **6.5.2.施工期固体废物调查结论**

根据调查，工程施工期固体废物均得到无害化处理，未对周边环境造成明显影响。本项目施工期内未收到有关本项目固体废弃物污染的环保投诉。

### **6.5.3.运行期固体废物影响调查**

机场固体废物主要包括机械设备维修中产生的废机油、废液压油、废铅酸蓄电池、生活垃圾。

#### **1.处置措施**

##### **(1) 航空垃圾和生活垃圾处置措施**

机场的垃圾包括航空垃圾和生活垃圾，共产生377t/a，这部分垃圾将由市政统一收集处理。

##### **(2) 污油处理处置**

污油主要组分是油类，为危险废物，属于《国家危险废物名录》中HW08废矿物油，应收集后妥善处理。机场将废机油、废液压油、废铅酸蓄电池暂存于危险废物贮存点，危险废物贮存点位置见附图4。



图6.5-1 机场危险废物贮存点现状

#### 6.5.4.调查结论

机场固体废物主要包括机械设备维修中产生的废机油、废液压油、生活垃圾。根据调查，机场产生的固废废物均得到了妥善处置，项目试运营期间产生的固体废物没有对区域环境产生明显影响。

#### 6.6.社会影响调查与分析

大庆萨尔图机场工程对徐地房子村进行拆迁，搬迁人数：74户，222人。徐地房子拆迁屋全部是土坯房。验收调查期间，已经按照大庆市政府提出的安置计划完成了拆迁工作。

试运行期间，未发生环境污染事故及周边村民上访事件。

## 第七章 环境风险调查与分析

### 7.1.环境风险调查主要风险因素及环评批复要求

#### 7.1.1.主要风险因素调查

##### 1、施工期

根据环境监理报告，结合现场调查，工程施工期不涉及有毒有害物质，所以工程施工期不存在较大的环境风险因素。

##### 2、运行期

项目建有动力站和污水处理站，因此运营期环境风险单位主要为动力站和污水处理站。油库已完成验收。

### 7.2.环境风险事故发生情况、原因及造成的环境影响调查

#### 7.2.1.污水处理站

机场设置有污水处理站及一套回用水处理装置，目前污水处理站已停运。当发生污水处理站贮存设施故障，导致生活污水外排时，由于未处理的生活污水含有高浓度化学需氧量、氨氮及动植物油等，会导致周边土壤恶化，土壤结节，若发生地表径流进入周边地表水，甚至会导致地表水内水生生物死亡。

#### 7.2.2.动力站

机场动力站有三台直燃机炉，如发生设备故障，导致烟气超标排放；污染机场范围及周边区域环境空气质量。

### 7.3.环境风险防范措施

为降低环境风险事件发生后对环境的不利影响，机场设有以下环境风险防范措施：

- (1) 机场区域平面布置已按规范设计，建构筑物已按火灾危险等级进行规范设计。对明火进行了严格的管控；
- (2) 并配备了灭火器及消防沙等灭火装置；
- (3) 机场建有消防队；
- (4) 动力房内设有可燃气体检测报警仪；
- (5) 发生突发环境事件，立即启动应急预案，应急组织机构中应急指挥中心协助指挥部做好事件报警、通报及处置；向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、

应急救援、救援知识等并根据现场情况判断是否需要人员紧急疏散和抢救物资，如需紧急疏散须及时规定疏散路线和疏散路口；并及时协助厂内员工和周围人员及居民的紧急疏散工作。

#### 7.4.应急组织体系及职责

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。根据突发事件应急响应与处置工作的需要，机场应急指挥部下设7个应急响应小组，分别是现场抢险组、警戒疏散组、后勤保障组、消防救护组、技术保障组、环境监测组及技术保障组。各小组在应急指挥部统一领导下，根据事故性质、严重程度、应急响应与处置要求，履行相应的职责。应急组织结构如图 7.4-1 所示：

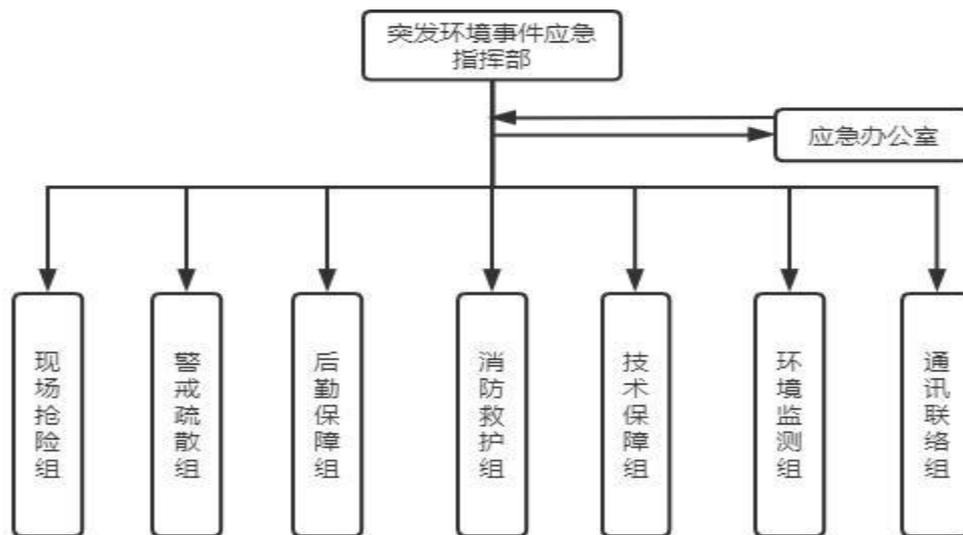


图 7.4-1 机场应急组织结构图

表 7.4-1 机场内部应急组织机构组成及职责

姓名	职务	职责	手机	备注
穆青	总指挥	全面指挥事故抢险救援工作	13359510666	
孙磊	应急管理办公室主任	协助或参与现场应急救援工作	13945900245	
吴晓夏	现场处置组	负责在发生事故时召集抢险救援组成员，组织抢险的具体事务，负责火灾、爆炸、泄漏等事故的排除；	13936957671	
隋鸽	警戒疏散组	负责事故现场人员的疏散、安置和事故善后联络协调；	13555569199	
金钊	医疗救护组	负责事故现场被困人员的安全	15145999669	

		撤离和伤者救治；		
唐微	通信联络组	通知各级人员和应急救援人员迅速到位，确保通讯通畅，确保与上级单位、公安、消防等单位之间通讯通畅；	15145999609	
王亮	应急保障组	负责抢险救援物资的供应与运输工作，负责抢险救援资金的保障，负责联络畅通，保障通讯设施正常运转，保障应急救援车使用；	13936900030	
郝景军	应急监测组	应急监测程序启动后，现场实时采样、监测工作，迅速鉴定、识别、核实污染物种类、性质、危害程度及影响范围，短期不能消除和降解的进行跟踪监测，对可能出现的污染、危害情况及时汇报；	15045977701	

### 7.5. 现有措施有效性分析

从现场调查情况看，建设单位规章制度健全，明确了重点风险源和重点岗位的管理责任，按照国家、地方和行业要求，建立了一整套的安全生产管理规定、安全生产操作规程和各种设备的运行操作规范，以及应急救援预案。各级设置了环境事故风险防范和应急管理机构，并规定了明确的机构职责。工程在机场各区域存放了必要的应急设备和应急物资。各工作岗位的工作人员都持证上岗，并定期进行安全检查、培训，发现问题及时整改，消灭事故隐患。自本工程试运营以来，未发生过火灾爆炸、泄漏等环境风险事故，说明建设单位采取的上述风险防范措施是基本有效的。

## 第八章 环境管理与环境监测计划执行情况调查

### 8.1. 施工期环境管理工作调查

#### 8.1.1. 建设项目环境管理制度执行情况

##### 1、环境影响评价制度

本项目建设严格按照环境影响评价制度进行，落实了各项污染防治措施，保证各项污染物达标排放。

##### 2、环境保护“三同时”制度

在工程初步设计和施工图设计中考虑了排水、污水工程等环保问题，并编制了环境保护相关篇章，在初步设计概述中落实了项目的环境保护投资，建设单位在施工期和试运营期积极落实有关环境保护措施与要求，在噪声、废气、水污染防治工程等方面做了大量行之有效的工作。

##### 3、施工期环境监理制度

监理单位对工程施工期的环境影响进行了环境监理，项目落实了施工期环境监理制度。

#### 8.1.2. 环境管理体系结构

根据调查，施工期建立了建设项目施工期环境管理体系，充分发挥环境管理作用，有效实施过程控制，从施工过程中严格控制废水、废气、噪声和固废的产生以及对周围环境的影响，全面指导各施工单位落实好施工期各项污染防治措施，提高环评及批复的有效性，确保环保“三同时”的有效执行。

### 8.2. 环境管理制度执行情况

#### 1、施工期

为做好大庆萨尔图机场建设工程施工期环境保护工作，建设单位制定了大量施工期环境管理办法，建立了一系列相应的环境管理制度，并在工程施工与监理招投标、工程实施、验收等方面辅助实施，较好地落实了本项目环境保护措施和要求。

#### 2、运营期

试运营期间，大庆萨尔图机场管理有限公司将环保工作纳入日常工作中，主要采取了以下环境管理措施：对机场环保设施进行日常维护管理，以确保处于良好状态。

#### 3、环境档案管理制度执行情况

施工期和试运营期环境保护的档案管理严格按照档案管理办法，进行相关资、文件和图纸的收集、归档和查阅工作。

### 8.3.环境监测计划落实情况

本工程于2009年投入试运营，建设单位在本工程验收阶段试开展环境监测工作。运营期监测计划及执行情况见表 8.2-1。

表 8.2-1 运营期环境监测计划

类别	监测项目	监测点位	监测频次
噪声	计权有效连续感觉噪声级 LW <sub>eq</sub> CPN	机场厂界	监测1次/季度
无组织废气	非甲烷总烃	机场厂界 浓度最高点	监测1次/季度
	氨、硫化氢、臭气浓度	污水处理站、垃圾收 集点厂界四周	
废水	pH、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂	污水处理站	监测1次/季度

### 8.4.环境监理计划落实情况调查

#### 8.4.1.组织机构及环境监理人员配备情况

根据本项目的特点，监理单位设置工程环境监理总工程师 1 名，代表监理单位全面履行委托监理合同规定承担的责任和义务。设环境监理员 3 名，负责整个项目的具体工作，项目环境监理机构框图见图 8.3-1。

#### 8.4.2.环境监理工作方法 with 制度

本项目施工期各项环保措施基本得到了较好落实，未造成明显的水土流失和环境污染。根据监理资料，建设项目建设过程中基本按照环境影响评价报告书及其批复内容的要求在大气环境、声环境以及固体废弃物和生态环境方面建设环境保护设施，经过对本项目施工期环境监理以及核查环境保护“三同时”设施，得出结论：大庆萨尔图机场建设工程基本按照环境影响报告书、变更环评报告书及其批复中的相关要求，施工期相应的环保措施及营运期环保“三同时”措施基本落实。

由此可见，本项目基本落实施工期环境监理计划。

### 8.5.调查结果分析

### **8.5.1.调查结论**

本项目环境管理组织机构健全，基本执行了环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度，施工期环境监理制度、工程环境保护投入资金到位，工程建设过程中对各环保措施的落实提供了有力保障，但未开展运营期环境监测计划。

### **8.5.2.建议**

结合工程实际环保措施落实情况，本次验收调查提出以下环境保护管理建议：  
建议企业运营阶段加强运营期环境例行监测工作。

## 第九章 公众参与调查

### 9.1.调查目的

本工程的实施对当地地区的经济发展起到了较大的促进作用，但也不可避免地会对机场周围的自然环境和社会环境产生了一定的影响。为了解机场营运期受影响区域居民的意见和要求，了解机场设计、建设过程中的遗留问题，了解公众对项目建成前后环保工作的意见与建议，保护受影响人群的利益。以便提出解决对策建议，本次环境影响调查在机场附近敏感点进行公众调查工作。

### 9.2.调查对象和内容

本次公众调查主要在机场周围敏感点区域内进行，调查对象主要是机场周围敏感点处的公众和团体等。主要包括：

- (1) 飞机起飞降落及飞行时直接受到影响的公众和个人，如受噪声影响人群等；
- (2) 飞机起飞降落及飞行时直接受到影响的团体。

### 9.3.调查结果分析

#### 9.3.1.调查人员抽样覆盖率

公众参与共发放公众人员调查表30份，回收30份，回收率100%，调查有效，调查有收回率较高，表明对本工程较关注。

#### 9.3.2.公众参与调查表

表 9.3-1 团体公众参与调查对象一览表

项目名称：大庆萨尔图机场建设工程项目	
项目概况：飞行区等级：4C；跑道2600m，跑道构型为2600m×45m；两条联络道，分别是392m×23m、423m×23m；旅客吞吐量：2024年航空旅客吞吐量96万人次；货邮吞吐量：2024年货邮吞吐量4700吨；飞行架次：2024年飞机起降8760架次，高峰小时飞机起降架次：2架次；，主要建设内容有飞行区、航站区、货运区、导航、航管、通讯、气象、供电、进场道路等公用工程和辅助设施。	
个人资料	
请在所选字母处打“√”	
姓名	联系方式
住址	
年龄	A18岁以下    B18~30    C30~40    D40~50    E50岁以上
性别	A男    B女
职业	A农民    B工人    C教育    D政府机关    E商人    F社会服务业    G其他
文化程度	A大学本科及以上    B大专    C中专/高中    D初中以下
1.您认为本项目建设是否有利于本地区的经济发展？	A提高    B无变化    C变差    D不知道
2.您认为本项目建设是否有利于本地区的经济发展？	A有利    B不利    C不知道
3.您认为项目施工期和设备调试期间环境污染程度如何？	A一般    B较大    C不清楚
4.您认为本项目施工和设备调试期对环境影响较大的是？	A废气    B噪声    C废水    D水生生态    E固体废物
5.您对工程生态恢复措施是否满意？	A满意    B不满意    C无所谓    D不知道
6.您认为本项目在哪些环保方面还需改善？	A废气收集    B隔声措施    C废水处理    D生态保护 E没有    F其他（    ）
7.您对本项目竣工环境保护验收的态度如何？	A赞成    B无所谓    C反对（请填写原因，否则无效）
8.您对本项目的建设及运营有关环保方面还有什么其他建议和意见？	

表 9.3-2 个人公众参与调查对象一览表

序号	住址	姓名	性别	年龄	职业	文化程度
1	先源乡	杜淑香	女	50 岁以上	农民	初中及以下
2	先源乡	邢长平	男	50 岁以上	农民	初中及以下
3	先源乡	曹江	男	50 岁以上	农民	初中及以下
4	先源乡	解式军	男	50 岁以上	农民	初中及以下
5	先源乡	顾世莲	女	50 岁以上	农民	初中及以下
6	先源乡	韩波	男	40~50	农民	初中及以下
7	先源乡	黄恩志	男	40~50	农民	初中及以下
8	先源乡	姜秀夫	男	40-50	社会服务	初中及以下
9	先源乡	杜淑艳	女	30~40	社会服务	初中及以下
10	先源乡	陆淑杰	女	40~50	农民	初中及以下
11	青河村	董进利	男	50 岁以上	农民	初中及以下
12	青河村	董进生	男	50 岁以上	农民	初中及以下
13	青河村	杜淑芬	女	40~50	农民	初中及以下
14	青河村	杜永成	男	50 岁以上	农民	初中及以下
15	青河村	张森	男	50 岁以上	农民	初中及以下
16	青河村	郑桂荣	女	40~50	农民	初中及以下
17	青河村	韩翠英	女	40~50	农民	初中及以下
18	青河村	曹志海	男	50 岁以上	农民	初中及以下
19	青河村	姜英	女	40~50	社会服务	初中及以下
20	青河村	姜奎祥	男	40~50	农民	初中及以下

表9.3-3 公参意见结果统计

调查内容	调查结果	人数	所占比例
1. 您认为工程建成后对您的生活质量影响?	提高	18	90.0%
	无变化	2	10.0%
	变差	0	0.0%
	不知道	0	0.0%
2. 您认为本项目建设是否有利于本地区的经济发展?	有利	20	100.0%
	不利	0	0.0%
	不知道	0	0.0%
3. 您认为项目施工期和试运营期环境污染程度如何?	一般	15	75.0%
	较大	5	25.0%
	不清楚	0	0.0%
4. 您认为本项目施工和试运营时对环境影响较大的是?	废气	3	15.0%
	噪声	10	50.0%
	废水	2	10.0%

	水生生态	2	10.0%
	固体废物	1	5.0%
5. 您对工程生态恢复措施是否满意?	满意	17	85.0%
	不满意	1	5.0%
	无所谓	0	0.0%
	不知道	2	10.0%
6. 您认为本项目在哪些环保方面还需改善?	废气收集	2	10.0%
	隔声措施	9	45.0%
	废水处理	7	35.0%
	生态保护	1	5.0%
	没有	1	5.0%
	其他	0	0.0%
7. 您对本项目竣工环境保护验收的态度如何?	赞成	20	100.0%
	无所谓	0	0.0%
	反对	0	0.0%
8. 您对本项目的建设及运营有关环保方面还有什么其他建议和意见			

#### 9.4.公众意见调查结论

从被调查者情况看，均为项目所在地沿线涉及村庄的村民和村委会，在年龄层次、文化程度、职业等方面均具有较好的代表性。公众参与调查结果统计表见表 9.4-1 和表 9.4-2。

表 9.5-1 公众参与调查结果统计表（团体）

序号	单位名称	所在地	团体性质	是否同意建设
1	先源乡学校	先源乡	学校	同意
2	先源村支部	先源乡	政府	同意

##### 一、个人公参调查结果结论：

1.调查对象中有90%的公众认为工程建成后会提高生活质量，有10%的公众认为工程建成后生活质量不变，无公众认为工程建成后生活质量变差。

2.调查对象中有100%的公众认为本项目建设是有利于本地区的经济发展，无公众认为本项目建设是不利于本地区的经济发展。

3.调查对象中有75%的公众认为项目施工期和试运营期环境污染程度一般，25%的公众认为项目施工期和试运营期环境污染程度较大。

4.调查对象中有15%的公众认为本项目施工和试运营时对环境影响较大的是废气，50%的公众认为本项目施工和试运营时对环境影响较大的是噪声，10%的公众认为本项目施工和试运营时对环境影响较大的是废水，10%的公众认为本项目施工和试运营时对环境影响较大的是水生生态，5%的公众认为本项目施工和试运营时对环境影响较大的是固体废物。

5.调查对象中有85%的公众对本工程生态恢复措施满意，5%的公众对本工程生态恢复措施不满意，没有公众对本工程生态恢复措施无所谓或不知道。

6、调查对象中有10%的公众认为本项目废气环保措施需改善，45%的公众认为本项目隔声环保措施需改善，35%的公众认为本项目废水环保措施需改善，5%的公众认为本项目生态保护措施需改善，5%的公众认为本项目环保措施无需改善，无公众认为本项目其他环保措施需改善。

7.调查对象中有100%的公众认为本项目竣工环境保护验收的态度是赞成。

## 二、团体公参调查结果结论：

本次所调查的学校、村支部均同意本项目建设，并认为本次工程采取的环保措施有效。

### 9.5.公众参与调查结论

通过对敏感点公众参与调查可知，本项目的建设改善了本地的交通状况，有利于当地的经济发展。本工程施工期间虽对周围大气环境和声环境产生一定影响，但可以被群众接受；营运期对环境的影响不大，也在群众所接受的范围之内。

## 第十章 调查结论与建议

### 10.1.工程概况

本项目性质、规模、地点、飞机主降方向及飞行程序均与环评阶段基本一致，基本落实了环境影响报告书及环评批复的环保措施，本次验收内容基本与环评内容一致，本项目不存在重大变更，满足竣工环境保护验收条件。

### 10.2.环境保护措施落实情况

经调查表明，项目建设单位基本落实了《大庆机场建设工程环境影响报告书》、变更环评报告及其批复中提出的环保措施。

### 10.3.环境影响调查结论

### 10.4.施工期环境影响调查结论

根据对项目施工期进行调查表明，项目施工期采取了废气、废水、生态和固体废物污染防治措施。施工期废气、噪声等均达到相应的污染物排放标准，施工期生活污水做到达标排放，生产废水进行回用。同时，根据项目施工期环境监理报告，工程施工期对工程区域水环境、大气环境以及噪声等环境影响均较小。

另外，在本项目施工期间，未接到环境问题的投诉，说明施工期的环境影响在周围居民的接受范围内。

### 10.5.试运行期环境影响调查结论

#### 1、大气环境影响调查结论

本工程运营期间对环境空气影响主要来自飞机尾气、汽车尾气、食堂油烟、垃圾收集点、污水处理站产生的无组织废气。机场汽车和废气产生的燃油尾气SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO等，主要的排放方式以无组织的形式进行排放，对周边的大气环境质量影响较小；食堂已安装油烟净化器；污水处理站、垃圾收集点厂界废气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。

#### 2、水环境影响调查结论

机场运营后废水包括生活污水、经隔油处理的食堂废水等收集贮存于原污水处理站污水储池中，水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级排放标准和大庆市东城污水处理厂进水指标，以罐车拉运至大庆市东城污水处理厂处理，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。

### 3、生态环境影响调查结论

本次调查表明，机场跑道周边设置了声波去鸟设施，本项目建设没有改变项目区的生态系统结构与功能，生物多样性和生物密度未发生重大变动，生物质量较好，未受到明显污染。本项目除了占地直接减少了粮食和牧草的产量外，对生态的影响较小，整体来说当地生态环境未受明显的破坏，工程运营没有对工程周边生态环境产生明显影响。

### 4、固体废物环境影响调查结论

机场固体废物主要包括机械设备维修中产生的废机油、废液压油、废铅酸蓄电池、生活垃圾。根据调查，机场生活垃圾和航空垃圾交由环卫部门统一处理，危险废物暂存于危险废物贮存点，委托黑龙江京盛华环保科技有限公司处置，项目试运营期间产生的固体废物没有对区域环境产生明显影响。

### 5、声环境影响调查结论

根据环评及批复要求，建设单位徐地房子敏感点已完成进行搬迁，同时，设置隔声窗等措施进一步减轻机场对周边环境不良影响。根据监测结果，机场周围噪声满足《机场周围飞机噪声环境标准》（GB9660-1988）二类区要求。

## 10.6.环境管理与监测计划落实情况结论

本项目环境管理组织机构健全，基本执行了环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度和施工期环境保护监理等环境管理制度。工程建设过程中各环保措施的落实提供了有力保障，施工期间编制了施工期环境监理总结报告。

本次竣工环境保护验收调查开展了环境现状监测，委托黑龙江永青环保科技有限公司对机场废水、废气、地下水、地表水、机场周边噪声进行监测，监测项目满足环境影响报告书要求。

## 第十一章 公众参与调查

### 11.1. 公众参与结论

本次竣工环保验收公众参与以发放调查表格方式进行。团体公众参与调查了工程区周边的 2 个村委会，个人公众参与调查了工程区周边的 20 人。根据验收期间对相关政府和受影响居民点个人问卷调查分析，调查单位和调查个人均对本项目建设的环境保护工作总体表示满意。

### 11.2. 项目竣工环境保护验收调查结论

综上所述，该项目在设计、施工、运营期采取了行之有效的污染防治措施，基本取得了预期的效果，各污染源基本得到有效控制，环保措施可行，环境影响较小，总体上达到了项目竣工环境保护验收的要求，符合项目竣工环境保护验收条件。

### 11.3. 建议

- 1、规范废气排放口，完善各类排污口建设及标识标牌设置。
- 2、落实日常环境监测和管理工作，做好环境管理台账记录，确保各项污染物长期稳定达标。
- 3、加强危险废物管理，完善台账记录及标识标牌。
- 4、进一步落实环境风险防范措施，强化日常应急演练和培训，加强与地方政府和相关单位的应急联动，不断提高应对突发环境风险事件的能力。
- 5、建设单位应加强噪声的跟踪监测。

## 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称*	大庆萨尔图机场建设工程项目				建设地点*	大庆市萨尔图区						
	行业类别*	G5631				建设性质*	新建						
	设计生产能力	2025年,航空旅客吞吐量154万人次;远期目标2030年,航空旅客吞吐量300万人次		建设项目开工日期	2007年12月	实际生产能力	2024年,航空旅客吞吐量96万人次		投入运行日期	2009年8月			
	投资总概算(万元)*	51734.8				环保投资总概算(万元)*	951.3		所占比例(%)	1.84			
	环评审批部门*	国家环境保护总局 中华人民共和国环境保护部办公厅				批准文号*	环审[2005]256号 环审变办字[2009]5号		批准时间*	2005年3月15日 2009年1月20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			环保设施施工单位			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)*	55495				实际环保投资(万元)*	837.8		所占比例(%)	1.51			
	废水治理(万元)	450	废气治理(万元)	0.8	噪声治理(万元)	0	固废治理(万元)	38	绿化及生态(万元)	325	其他(万元)	24	
新增废水处理设施能力(t/d)	—				新增废气处理设施能力(Nm <sup>3</sup> /h)	—		年平均工作时(h/a)	—				
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	0459-4494385		环评单位	哈尔滨工业大学 环境保护部环境发展中心			
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)	本期工程自身消减量(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”消减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代消减量(11)	排放增减量(12)
	废水												
	化学需氧量				11.40		2.278			2.278			
	氨氮				1.11		0.284			0.284			
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	固体废物					377.6		377.6			377.6		
项 目 相 关 的 其 它 污 染 物	非甲烷总烃												

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

