

建设项目竣工环境保护 验收调查报告

项目名称： 黑龙江省大庆高新区 2020 年林源园区化工原
料配套项目

委托单位： 大庆高新石油化工有限公司

黑龙江永青环保科技有限公司

2024 年 08 月

编 制 单 位：黑龙江永青环保科技有限公司

法 人：李 丹

技 术 负 责 人：韩玉涛

项 目 负 责 人：于宝全

编 制 人 员：胡毓婕

监 测 单 位：黑龙江永青环保科技有限公司

参 加 人 员：韩雪、王影等

编制单位联系方式

电话：0459-8989973

传真：0459-8989973

邮编：163000

地址：黑龙江省大庆高新区科技路 97 号专家公寓

目 录

前言	1
1 综述	3
1.1 编制依据	3
1.2 调查目的及原则	4
1.3 调查方法	5
1.4 调查范围及调查因子	5
1.5 环境功能区划及验收执行标准	7
1.6 环境保护目标及变化情况	11
1.7 调查重点及工作程序	14
2 工程调查	16
2.1 项目概况	16
2.2 工程建设过程	16
2.3 本项目实际建设与环评阶段对比情况	17
2.4 污染源调查	31
3 环境影响报告书及批复回顾	33
3.1 环境影响报告书结论	33
3.2 环境影响报告书的批复意见	36
4 环境环保措施落实情况调查	38
4.1 环评报告书及批复中环保措施调查	38
4.2 环境保护措施落实情况分析	40
4.3 建议	40
5 生态环境影响调查与分析	41
5.1 生态环境影响调查	41
5.2 生态环境影响防范措施有效性分析	51
6 水环境影响及环境保护措施调查	52
6.1 污染源及防治措施调查	52
6.2 地表水环境质量现状调查	52

6.3 水环境影响防范措施有效性分析	55
7 大气环境影响及环境保护措施调查	56
7.1 污染源及防治措施调查	56
7.2 大气环境影响防范措施有效性分析	56
8 声环境影响及环境保护措施调查	57
8.1 污染源及污染防治措施调查	57
8.2 声环境影响防范措施有效性分析	57
9 固体废物环境影响及环境保护措施调查	58
9.1 污染源及处理措施调查	58
9.2 固体废物环境保护措施有效性分析	58
10 环境风险防范及应急措施调查	59
10.1 环境风险事故调查	59
10.2 环境风险防范措施调查	59
11 环境管理与监测计划落实情况调查	60
11.1 环保审批手续及“三同时”执行情况	60
11.2 环保管理机构的设置及人员配备	60
11.3 环境管理规章制度	60
11.4 环保设施运行情况调查	60
11.5 固体废物处置及综合利用调查	60
11.6 环境监测计划实施情况	61
11.7 污染物排放总量核查	61
11.8 环保投资情况调查	61
11.9 验收监测质量控制和质量保证	62
11.10 施工期环境管理调查	64
11.11 小结	64
12 调查结论与建议	66
12.1 工程实际建设内容	66
12.2 环保措施落实情况调查结论	66
12.3 环境影响调查结论	66

12.4 环境风险防范与应急措施调查结论	67
12.5 社会环境影响调查结论	67
12.6 环境管理调查结论	68
12.7 总结论与建议	68
附图 1：项目地理位置图	错误！未定义书签。
附图 2：管廊平面布置图	错误！未定义书签。
附图 3：调查范围与环境保护目标图	错误！未定义书签。
附图 4：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：突发环境事件应急预案备案表	错误！未定义书签。
附件 3：竣工图纸	错误！未定义书签。
附件 4：巡检照片	错误！未定义书签。
附件 5：巡检线路	错误！未定义书签。
附件 6：监测报告	错误！未定义书签。

前 言

黑龙江省大庆高新区 2020 年林源园区化工原料配套项目（以下简称“本项目”）位于黑龙江省大庆市林源园区内。本项目为园区企业提供配套的公用管廊工程，共新建管廊 5115m（架空 3 层管廊、宽 6m），新建蒸汽管线、凝水管线两类管线共计 3 条，均架空敷设，工程临时占地面积为 42642m²，本项目总投资为 11796 万元，环保投资 35 万元，环保投资占总投资的 0.29%。

2020 年 6 月，大庆市顺丰伟业科技开发有限公司编制完成了《黑龙江省大庆高新区 2020 年林源园区化工原料配套项目环境影响报告书》；2020 年 7 月 29 日，该建设项目获得了大庆高新区应急管理与生态环境局的批复（庆高新应急生态审[2020]28 号）；本项目于 2019 年 9 月开工建设；2023 年 4 月投入生产。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），2024 年 7 月，大庆高新石油化工有限公司委托黑龙江永青环保科技有限公司（以下简称“本单位”）进行本项目竣工环境保护验收调查工作。根据《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》（修正案）及《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，按照环保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，本次竣工环境保护验收调查，主要依据环境影响报告书及其审批文件、日常监督管理记录等，重点对与主体工程配套建设的环境保护设施和环境保护措施落实情况进行验收调查。

通过现场踏勘及企业提供的资料，**环评阶段：**项目总占地面积 153648m²，其中罐区和火炬占地 111006m²，公用管廊占地约 42642m²，罐区建设 4 座单罐容 3000m³ 球形储罐，储存丙烯；2 座单罐容 10000m³ 内浮顶储罐，储存甲苯；2 座单罐容 10000m³ 内浮顶储罐，储存二甲苯；新建火炬装置 1 座，用于处理芳烃罐区、丙烯罐区及管输末站排放的火炬气，设计处理能力为 546.075t/h，高 90m；新建各类化学物质输送管线、火炬气管线、氮气管线、蒸汽管线、凝水管线、采暖管线、仪表风管线、工厂风管线等，共计 5115m（架空 3 层管廊、宽 6m）。**验收阶段：**本项目实际建设时原料罐区和公用火炬系统未建设，公用管廊较环评建设内容减少，共新建管廊 5115m（架空 3 层管廊、宽 6m），新建蒸汽管线、凝水管线两类管线共计 3 条，均架空敷设。本项目永久占地面积为 42642m²，施工作业和施工材料堆放均在永久占地范围内，不新增临时占地，占地性质均为工业用

地。

对照“《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）”，《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》（环境保护部办公厅，环办〔2015〕52 号，2015.06 施行），本项目建设性质、地点、采用的生产工艺和重点环境保护措施于环评相比基本一致，项目无对环境不利影响加重的问题存在，不存在主要生态环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低情形，无重大变更。本项目的污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工和同时投产使用，主体工程运行正常，环保设施正常稳定运转，符合验收条件。

本单位于 2024 年 7 月对本项目建设的施工沿线周围环境现状、敏感点分布情况、生态影响及恢复情况等进行了详细的现场踏勘，均符合环评文件及批复文件中的要求，并对本项目施工期可能影响的土壤环境质量现状、地表水质现状进行了验收监测。在完成上述工作的基础上，结合本项目的有关资料，于 2024 年 8 月完成了项目竣工环境保护验收调查报告的编制工作。

1 综述

1.1 编制依据

1.1.1 国家及地方有关法律、规范及文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (4) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日施行）；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》（2010 年 12 月 25 日修订）；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》（2020 年 1 月 1 日施行）；
- (9) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021 年 9 月 1 日施行）；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》（2010 年 11 月 25 日修订）。

1.1.2 部门规章及规范性文件

- (1) 关于印发《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》的通知（环发〔2015〕163 号）；
- (2) 《关于规范临时用地管理的通知》（自然资规〔2021〕2 号）；
- (3) 《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》（环境保护部办公厅，环办〔2015〕52 号，2015.06 施行）；
- (4) 《关于进一步做好建设项目环境保护“三同时”及自主验收监督检查工作的通知》（环办执法〔2020〕11 号）；
- (5) 《关于印发〈黑龙江省环境保护厅关于建设项目环境保护设施验收的工作指引（试行）〉的通知》（环保厅函〔2018〕284 号）；
- (6) 《污染影响类建设项目重大变更清单（试行）》（环办环函〔2020〕688号）。

1.1.3 地方有关法规、规划及政策

- (1) 《黑龙江省环境保护条例》（2018.04.26 修订施行）；
- (2) 《大庆市水土保持规划（2015~2030 年）》；
- (3) 《大庆市“十四五”生态环境保护规划》（庆政规〔2022〕7 号）；
- (4) 《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）。

1.1.4 有关技术导则、规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）；
- (10) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）。

1.1.5 其他文件

- (1) 《黑龙江省大庆高新区 2020 年林源园区化工原料配套项目环境影响报告书》大庆市顺丰伟业科技开发有限公司（2020.06）；
- (2) 《关于黑龙江省大庆高新区 2020 年林源园区化工原料配套项目环境影响报告书的批复》大庆高新区应急管理与生态环境局(庆高新应急生态审[2020]28 号,2020.7.29)。

1.2 调查目的及原则

1.2.1 调查目的

本项目为编制环境影响报告书的建设项目，按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的要求，应编制环境保护验收调查报告。本调查报告作为建设项目竣工环境保护验收工作的一部分，旨在为环保行政主管部门对本项目竣工环保验收提供技术依据。调

查目的主要为：

- 1、对本项目的实际建设内容、环境影响因素及环保措施落实情况进行核查，与环境
影响报告书、环评批复相对照，反映其变化状况；
- 2、调查项目在施工、运行和管理等方面落实环境影响报告书，以及是否履行了各级
环保行政主管部门批复的各项要求；
- 3、调查本项目已采取的生态保护、污染控制措施，并通过对项目所在区域环境现状
监测结果的评价，分析各项措施实施的有效性，针对本项目已产生的实际环境问题及可
能潜在的环境影响，提出切实可行的补救和应对措施；
- 4、根据项目环境影响的调查结果，客观、公正地从技术上论证工程是否符合建设项
目竣工环境保护验收的条件。

1.2.2 调查原则

- 1、认真贯彻国家与地方的环境保护法律法规及有关规定；
- 2、坚持污染防治与生态保护并重的原则；
- 3、坚持客观、公正、科学、实用的原则；
- 4、坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则；
- 5、坚持对工程施工期、运行期环境影响进行全过程分析的原则。

1.3 调查方法

- 1、按照国家关于《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》
(HJ/T394-2007)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部
公告 2018 年第 9 号)中规定的相关方法；
- 2、考虑所用方法的可操作性，针对性的选择环境监测、实地调查、文件资料核实等
综合性技术手段及方法；
- 3、运营期环境影响调查采用资料调研、现场调查与现状监测相结合的方法。

1.4 调查范围及调查因子

1.4.1 调查范围

调查范围为本项目施工区域所涉及的影响范围内的生态环境、水环境和土壤环境等

环境质量现状，以及主要污染源分布情况、主要污染物的种类、数量和来源以及存在的主要环境问题，调查管廊临时占地情况、对周围植被造成破坏及对地形地貌与景观造成改变的情况。本项目验收调查范围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致；并根据工程实际建设及环境影响实际情况，结合现场勘查情况对其进行适当调整。本次验收调查的工作范围与环评中评价范围情况，具体见表 1-4-1，具体调查范围见附图 2。

表 1-4-1 调查环境要素及调查范围一览表

序号	环境要素	环评阶段评价范围	本次验收的工程内容调查范围	一致性分析
1	环境空气	不设置大气环境影响评价范围	不设置大气环境调查范围	本项目罐区工程、火炬工程未建设，只建设了管廊工程，根据实际建设内容调整调查范围
2	地下水	以项目厂区为中心，北侧 3500m、东侧 5000m、西侧 5000m、南侧 5000m 范围内包括兴隆村、八村等全部地下取水井的地下水环境	管廊边界两侧外延伸 200m 范围	
3	地表水	园区污水处理厂排污口上游 500m 至下游 1000m 断面	管廊东侧 660m，西干渠	
4	声环境	建设项目边界向外 200m 范围	管廊中心线两侧各 200m 范围	
5	生态环境	以罐区为圆心半径 1km 区域范围	管廊沿线两侧 300m 范围	
6	环境风险	建设项目边界外 5km 的范围	不设置环境风险调查范围	

1.4.2 调查因子

根据本工程环境影响因素、当地环境状况的特点，结合本工程的环境影响报告书内容，确定的调查与评价因子，详见表 1-4-2。

表 1-4-2 验收调查因子

调查内容	调查因子名称
生态环境	调查施工期土地利用情况、对沿线植被和动物的影响。
大气环境	施工期：调查施工期施工废气（扬尘、焊接烟尘、运输车辆尾气）的治理及排放，以及对周边环境的影响。
水环境	调查施工期废水（管线试压废水以及施工人员生活污水）排放情况及排放去向。调查管廊施工过程中，对地表水单元的影响。

声环境	调查施工期高噪声施工机械噪声、交通噪声排放和治理，以及对周边环境的影响。
土壤	pH、As、Cd、Cr（六价）、Cu、Pb、Hg、Ni、CCl ₄ 、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、氯乙烯、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]荧蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）。
固体废物	调查施工期固体废物（施工人员产生的生活垃圾，施工过程中产生的施工废焊条及焊渣等）的产生和处置情况，以及对周边环境的影响。

1.5 环境功能区划及验收执行标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），验收调查标准“原则上采用环境影响评价文件中经环境保护行政主管部门确认的环境保护标准与污染防治设施的相关指标作为验收标准，如有已修订新颁布的环境保护标准则用其作为验收调查标准”。本工程执行标准见表 1-5-1。

表 1-5-1 验收标准

类别	标准名称
环境质量标准	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准；
	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类、3 类标准；
	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
污染物排放标准	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；
	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）； 《城市生活垃圾管理办法》（中华人民共和国建设部令第 157 号令）

1.5.1 环境质量标准

1.5.1.1 环境空气质量标准

本项目区域环境空气中 TSP、SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。具体值见表 1.5-2。

表 1.5-2 环境空气质量标准 单位：μg/m³

序号	污染物名称	标准值		标准号
1	SO ₂	1 小时平均	500μg/Nm ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及其修改单中
		24 小时平均	150μg/Nm ³	

		年平均	60 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	二级标准
2	NO_2	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	
		24 小时平均	80 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	
		年平均	40 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	
3	TSP	24 小时平均	300 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	
		年平均	200 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	
4	PM_{10}	24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	
		年平均	70 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	
5	$\text{PM}_{2.5}$	24 小时平均	75 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	
		年平均	35 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	
6	CO	1 小时平均	10 mg/Nm^3	
		24 小时平均	4 mg/Nm^3	
7	O_3	日最大 8 小时平均	160 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	
		1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	

1.5.1.2 声环境质量标准

根据《大庆市人民政府关于发布<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），本项目声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。具体标准限值见表 1.5-3。

表 1.5-3 环境噪声限值 单位：Leq[dB(A)]

时段	昼间	夜间	标准号
标准值	65	55	（GB3096-2008）中的 3 类标准

1.5.1.3 土壤环境质量标准

本项目所在地位于林源工业园区内土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求，具体见表 1.5-4。

表 1.5-4 建设用地土壤污染第二类用地筛选值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值	序号	污染物项目	筛选值
1	砷	60	24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5
2	镉	65	25	氯乙烯	0.43
3	铬（六价）	5.7	26	苯	4
4	铜	18000	27	氯苯	270
5	铅	800	28	1, 2-二氯苯	560
6	汞	38	29	1, 4-二氯苯	20
7	镍	900	30	乙苯	28
8	四氯化碳	2.8	31	苯乙烯	1290

9	氯仿	0.9	32	甲苯	1200
10	氯甲烷	37	33	间二甲苯+对二甲苯	570
11	1, 1-二氯乙烷	9	34	邻二甲苯	640
12	1, 2-二氯乙烷	5	35	硝基苯	76
13	1, 1-二氯乙烯	66	36	苯胺	260
14	顺-1, 2-二氯乙烯	596	37	2-氯酚	2256
15	反-1, 2-二氯乙烯	54	38	苯并[a]蒽	15
16	二氯甲烷	616	39	苯并[a]芘	1.5
17	1, 2-二氯丙烷	5	40	苯并[b]荧蒽	15
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	41	苯并[k]荧蒽	151
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	42	蒽	1293
20	四氯乙烯	53	43	二苯并[a, h]蒽	1.5
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840	44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15
22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	45	萘	70
23	三氯乙烯	2.8	46	石油烃 (C10-C40)	4500

1.5.1.3 地表水环境质量标准

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），西排干属于混合区，混合区是不执行地表水环境质量标准的特殊水域

1.5.2 污染物排放标准

1.5.2.1 大气污染物排放标准

项目施工期扬尘（颗粒物）无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值要求，见表 1.5-5。

表 1.5-5 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

1.5.2.2 废水排放标准

本项目施工期管线试压废水、施工人员生活污水经管网进入林源园区污水处理厂处理，林源园区污水处理厂出水指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，经排水管网进入西干渠。

表 1.5-6 林源园区污水处理厂纳管标准 单位: mg/L

控制项目名称	规定限值	控制项目名称	规定限值
色 度	64 (倍)	总氮 (以 N 计)	70
悬浮物 (SS)	400	总磷 (以 P 计)	8
溶解性总固体	1500	阴离子表面活性剂 (LAS)	20
石油类	15	总氰化物	0.5
pH 值	6.5-9.5	硫化物	1
五日生化需氧量 (BOD ₅)	350	氯化物	500
化学需氧量 (COD _{Cr})	500	硫酸盐	400
氨氮 (NH ₃ -N)	45	挥发酚	0.5
异丙苯	2	苯	0.1
甲苯	0.1	多环芳烃	0.02

表 1.5-7 城镇污水处理厂一级 A 污染物排放标准 单位: mg/L

项 目	最高允许排放浓度	项 目	最高允许排放浓度
色度 (倍)	30	总镉 (mg/L)	0.01
BOD ₅ (mg/L)	10	总铅 (mg/L)	0.1
动植物油 (mg/L)	1	总砷 (mg/L)	0.1
石油类 (mg/L)	1	总汞 (mg/L)	0.001
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.5	氨氮 (mg/L)	5
粪大肠菌群 (MPN/L)	10 ³	化学需氧量 (mg/L)	50
六价铬 (mg/L)	0.05	总磷 (mg/L)	0.5
总铬 (mg/L)	0.1	总氮 (mg/L)	15
SS (mg/L)	10	pH (无量纲)	6-9

1.5.2.3 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

表 1.5-8 建筑施工场界噪声限值 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

1.5.2.4 固体废物标准

本工程验收阶段一般固废(施工垃圾)执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020);施工期产生的生活垃圾执行《城市生活垃圾管理办法》(中华人民共和国建设部令第 157 号令)。

1.6 环境保护目标及变化情况

经现场调查，本项目沿线两侧 300m 范围内主要为工业用地，目前敏感目标较少。管道沿线 300m 范围内无集中居民区、商业中心、学校等环境保护目标；管廊沿线无风景名胜、自然保护区等需要特殊保护的目标，无集中式饮用水源保护区、补给径流区，以及其他国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区。本项目涉及的环境敏感保护目标主要为地表水和生态环境、声环境。由于本项目建设内容较环评阶段减少，本项目验收阶段环境敏感目标较环评阶段减少，具体情况见表 1.6-1。

环境保护目标位置见附图 3。

表1-6-1 环境保护目标一览表

环境要素	环评		验收		环境特征	保护级别	备注
	保护目标	距井场最近距离及方向	保护目标	距井场最近距离及方向			
大气环境	兴隆村	东南侧 600m	/	/	约 110 户/300 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改单中二 级标准	本项目为管廊工程， 不涉及大气调查范围
	兴隆二村	东南侧 1870m	/	/	约 120 户/320 人		
	输油公司、联谊家属区	北侧 1990m	/	/	约 292 户/580 人		
地表水环境	西排干	东侧厂界约 10m（隔化工三街）	西排干	地表水环境东侧 660m	/	混合区，不执行水质标准	本次只涉及管廊工程，项目与地表水距离发生变化
声环境	厂界 200m 范围声环境		管廊两侧 200m 范围声环境		/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类	本次只涉及管廊工程，声环境调查范围发生变化
地下水环境	地下水评价范围内无集中地下饮用水源， 保护目标为评价区域地下水环境		地下水评价范围内无集中地下饮用水源， 保护目标为评价区域地下水环境		/	《地下水质量标准》 (GB/T14848—2017) III 类	与环评一致
土壤环境	本项目占地外扩 0.02km 范围内土壤		本项目管廊工程占地外扩 0.02km 范围内 土壤		/	《土壤环境质量 建设用地土壤 污染风险管控标准》 (GB36600-2018) 第二类用地 筛选值要求	本次只涉及管廊工程，生态环境调查范围发生变化
生态环境	本项目占地外扩 1km 范围		本项目管廊工程占地外扩 0.03km 范围		项目在园区内	/	本次只涉及管廊工程，依据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022） 管廊调查范围为：管廊中心线两侧各

						300m 的区域
环境风险	兴隆村	东南侧 600m	/	/	约 110 户/300 人。	/
	兴隆二村	东南侧 1870m	/	/	约 120 户/320 人	
	八村	西南侧 3230m	/	/	约 20 户/50 人	
	林源镇家属区	西南侧 3560m	/	/	约 4854 户/12500 人	
	小五村屯	西北侧 4580m	/	/	约 250 户/320 人	
	对喜村	西北侧 5100m	/	/	约 110 户/300 人	
	长发三队	西北侧 5350m	/	/	约 120 户/320 人	
	输油公司、联谊家属区	北侧 1990m	/	/	约 292 户/580 人	
	厂址周边 500m 范围内		/		0 人	
	厂址周边 5km 范围内		/		14690 人	
	管廊周边 200m 范围内		管廊周边 200m 范围内		0 人	与环评一致

1.7 调查重点及工作程序

- 1、核查实际工程内容及方案设计变更情况。
- 2、环境敏感目标基本情况及变更情况。
- 3、实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化情况。
- 4、环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况。
- 5、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的主要环境影响。
- 6、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果、污染物排放总量控制要求落实情况、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性。
- 7、工程施工期和试运行期实际存在的及公众反映强烈的环境问题。
- 8、工程环境保护投资情况。

本次竣工环境验收调查工作程序见图 1-7-1。

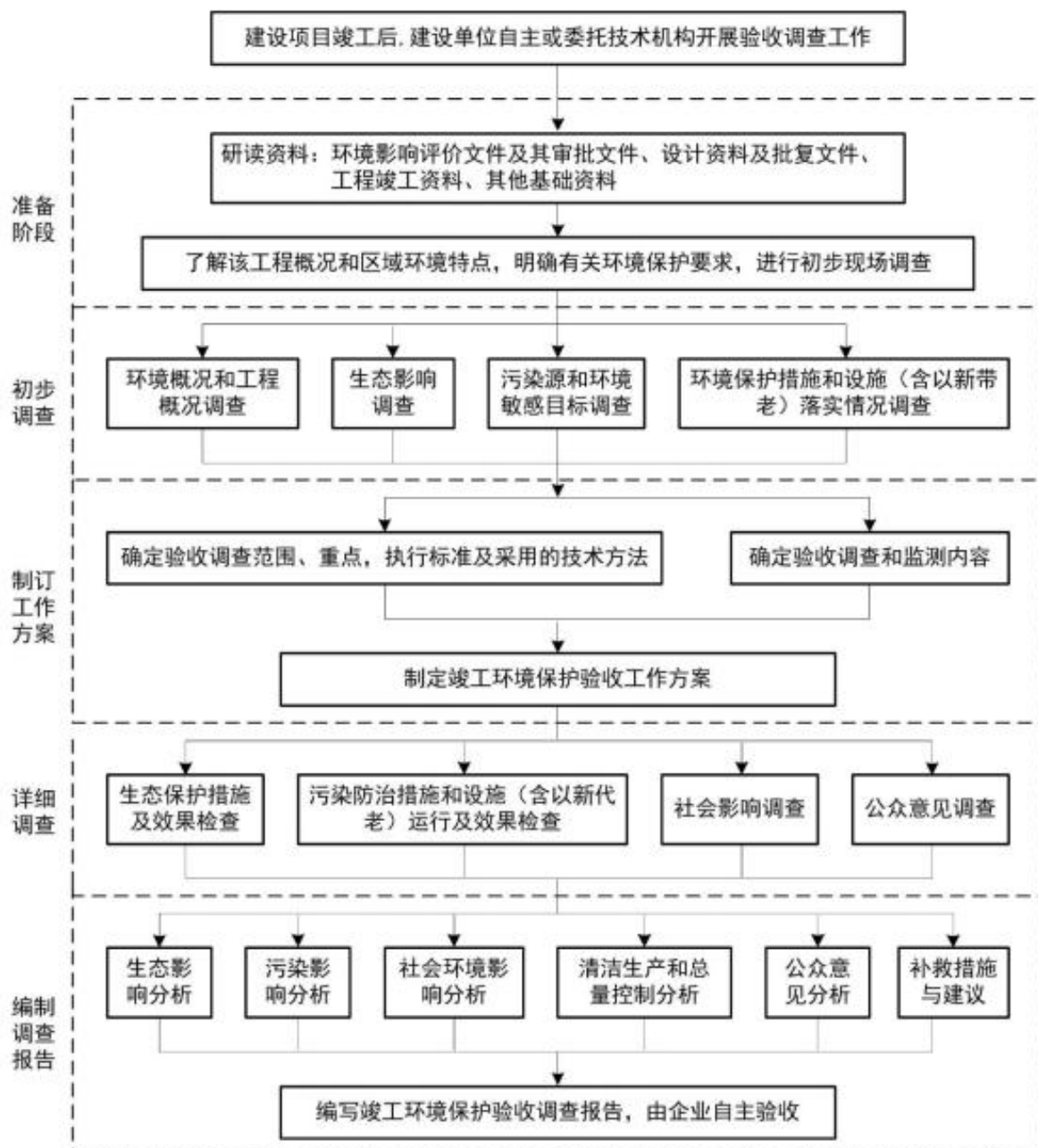


图 1-7-1 竣工环境验收调查工作程序图

2 工程调查

2.1 项目概况

项目名称：黑龙江省大庆高新区 2020 年林源园区化工原料配套项目；

建设地点：黑龙江省大庆市林源化工园区；

建设性质：新建；

建设内容：共新建管廊 5115m（架空 3 层管廊、宽 6m），新建蒸汽管线、凝水管线两类管线共计 3 条，均架空敷设，工程临时占地面积为 42642m²。

工程投资：11796 万元，环保投资 35 万元。

施工时段：本项目施工期为 2019 年 9 月～2023 年 4 月。

2.2 工程建设过程

建设工程过程详情见表 2-2-1。

表 2-2-1 建设工程回顾表

序号	建设过程	文件名称	时间	单位
1	立项	关于大庆高新区经济发展局关于《黑龙江省大庆高新区 2020 年林源园区化工原料配套项目项目建议书》的批复[庆高新经发批 2019]68 号	2019.12.17	大庆高新技术产业开发区经济发展局
2	环评文件	《黑龙江省大庆高新区 2020 年林源园区化工原料配套项目环境影响报告书》（2022 年 10 月）	2020.6	大庆市顺丰伟业科技开发有限公司
3	环评文件批复	《关于黑龙江省大庆高新区 2020 年林源园区化工原料配套项目环境影响报告书的批复》（庆高新应急生态审[2020]28 号）	2020.7.29	大庆高新区应急管理与生态环境局
4	建设期	/	2019.9.6-2023.4.22	大庆高新石油化工有限公司
5	运行期	/	2023.4.22	大庆高新石油化工有限公司

2.3 本项目实际建设与环评阶段对比情况

2.3.1 本项目主要工程量对比情况

本项目建设工程内容及工程量详见表 2-3-1。

表 2-3-1 项目主体工程量对比表

名称	环评阶段建设内容	实际建设内容变化情况	备注
主体工程	①建设4座单罐容 3000m³全压力式球形储罐，储存丙烯，储存系数0.85，周转周期为 9.3d，年周转量200000t/a，储存温度为 30℃,球罐操作压力为1.33MpaG，输送温度为 30℃,设2m高防火堤。来自林源管输末站的丙烯经管线输送至本罐区，经流量计计量后送至丙烯球罐内，通过升压器进行升压维持温度及压力，压送至园区内其他企业生产装置参与反应。罐与罐之间设有压力平衡管线，确保各罐之间压力平衡，在事故状态下，各罐均可通过安全阀放空至火炬系统燃烧。 ②建设2座单罐容 10000m³内浮顶储罐，储存甲苯，储存系数0.9，周转周期为 19.6d，年周转量 252000t/a，常压储存，储存和输送均为环境温度，设2m高防火堤。来自林源管输末站的甲苯经管线输送至本罐区，经流量计计量后送至罐内储存，经出料泵送至园区内其他企业生产装置参与反应。 ③建设2座单罐容10000m³内浮顶储罐，储存二甲苯，储存系数0.9，周转周期为20.9d，年周转量 300000t/a，常压储存，储存温度为 15-40℃,输送温度为 15-40℃,设2m高防火堤。来自林源管输末站的二甲苯经管线输送至本罐区，经流量计计量后送至罐内储存，经出料泵送至园区内其他企业生产装置参与反应。 ④罐区储罐火灾危险性分类为甲类，耐火等级为二级，罐区按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）相关要求防渗，采用抗渗钢筋混凝土或抗渗钢筋混凝土表面涂刷水泥基渗透结晶涂层，防渗系数$\leq 10^{-7}$cm/s。 罐区配套建设芳烃罐区泵房1座、丙烯罐区泵房 1座，钢筋砼结构，火灾危险性分类为甲类，耐火等级为二级，按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）相关要求防渗，采用抗渗钢筋混凝土或抗渗钢筋混凝土表面涂刷水泥基渗透结晶涂层，防渗系数$\leq 10^{-7}$cm/s，设置全面送排风系统。除正常通风外，再附加不小于 8次/h的事故排风量。 罐区配套机柜间 1座、备品备件库 1座。钢筋砼抗爆墙结构，内设1台火灾自动报警控制器、消防专用电话主机和图形显示器等设备，机柜间作为消防控制室使用。 根据大庆高新石化公司提供的原料质量规格，原料储存过程中不存在会累积的杂质，无需清罐。本项目没有需要分析化验的原料、中间产品及成品，无需设置化验室。	未建设罐区	罐区涉及物料由林源末站采用阀门控制输送

	火炬	新建火炬装置 1 座，用于处理芳烃罐区、丙烯罐区及林源管输末站在火灾工况下排放的火炬气，废气经分液罐及水封罐后，进入火炬进行燃烧处理，设计处理能力为 546.075t/h，高 90m，排放直径 DN1200mm，包括火炬头（含长明灯）、分子封、火炬筒体、火炬塔架、水封罐、分液罐、地面内传焰点火器、高空电点火装置及相应管道、电气及仪表系统。 火炬头采用引射 & 中心蒸汽消烟、低噪声、无烟燃烧型火炬头，设 4 支长明灯、1 套地面内传焰点火器，每支长明灯各设 1 套高空电点火装置，可实现长明灯的自动点火、远程遥操点火和现场就地点火。 罐与罐之间设有压力平衡管线，确保各罐之间压力平衡，在事故状态下，各罐均可通过安全阀放空至火炬系统燃烧。	未建设火炬	火炬已由龙油 550 项目建设完成
	公用管廊	新建各类化学物质输送管线、火炬气管线、氮气管线、蒸汽管线、凝水管线、采暖管线、仪表风管线、工厂风管线等，共计 5115m（架空 3 层管廊、宽 6m）。 林源园区各装置及各辅助单元内所有工艺及供热管道均利用新建管廊架空敷设。按各单元进出管道规格、数量以及预留要求进行管廊设计，管廊采用混凝土柱、钢结构梁式架和桁架相结合的结构形式。 装置用压缩空气、仪表空气由园区内芳烃项目供给。装置用氮气由园区内聚碳酸酯项目供给。装置用蒸汽管道由园区热电站供给。蒸汽冷凝水经装置回收后统一送回园区热电站。 仪表空气管道、压缩空气管道采用 20 号碳钢镀锌材质，其它管道均采用 20 号碳钢材质。	实际新建管廊 5115m（架空 3 层管廊、宽 6m），新建蒸汽管线、凝水管线两类管线共计 3 条，均架空敷设，管道均采用 20 号碳钢材质。蒸汽管道由园区热电站（博源热电）供给。蒸汽冷凝水经装置回收后统一送回园区热电站。	根据园区重新规划化学物质输送管线、火炬气管线、氮气管线、采暖管线、仪表风管线、工厂风管线未建设
辅助工程	变配电室	在本项目西南侧新建 1 座 10/0.4kV 原料罐区变配电室，内设 2 台 10/0.4kV、1250kVA 变压器，1 套 10kV 配电装置及 1 套 0.4kV 配电装置，10kV 及 0.4kV 均为单母线分段运行的接线方式，以放射式供电方式为本项目用电负荷供电。	未建设	园区重新规划，未建设
	初期污染雨水收集池及事故池	本项目设置初期污染雨水池及事故池 1 座（合建），钢筋砼框架结构，用于收集和排放事故状态下各工艺装置区事故排水、可能发生污染的区域内地面污染雨水、地面冲洗水及使用过的消防水。 池体有效容积为 15750m³，70×45×5m（分两格，其中初期雨水分隔 20×14×5m，地下 5m），池体加盖，池顶设初期污染雨水泵房，泵房内设置自吸式污水泵 2 台（1 用 1 备）单泵性能参数为：Q=20m³/h，H=40m，P=11kW。池体防水层采用 1mm 厚聚乙烯丙	未建设	根据园区重新规划，未建设

		纶卷材，保温层采用 50mm 厚聚苯乙烯保温板，设置在冰冻线及以上部位，包括顶盖上部，按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）相关要求进行防渗，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。		
	大门及围墙	厂区共设置 2 个出入口，其中西侧化工二街上设置 1 个主要人流出入口，化工三街上设置 1 个消防出入口，设置 2 处门卫室，钢筋砼框架结构，设 15m 宽不锈钢电动伸缩门和 6m 宽铁艺平开围墙门，厂区设钢筋砼结构铁艺围墙共计 1570m。	未建设	根据园区重新规划，未建设
	道路工程	本项目新建道路采用城市型混凝土道路，道路面积约为 15000 ² ，方砖铺砌面积为 1000m ² ，厂区内设环形消防道，道路宽度为 6m，转弯半径为 12m，净空高度 ≥ 5 m，满足运输及消防要求。	未建设	根据园区重新规划，未建设
	危废暂存间	在火炬东南侧设置 1 座危废暂存间，暂存废活性炭，长 18.36m、宽 8.26m，危险废物专用暂存库房地面设计按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的要求进行防腐防渗，并设置堵截渗漏的裤脚，用 15—20cm 的耐碱水泥浇底，用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂环氧树脂防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。	未建设	根据园区重新规划，未建设
消防工程	消防水站	新建 1 座消防水站，钢筋砼排架结构，设 2 座消防水池，每座消防水池结构尺寸为 52×45×5.3m（地上 2.9m、地下 2.4m），容积 12402m ³ ，池	未建设	根据园区重新规划，未建设
		体加盖。泵房内设 3 台电动消防水泵作为主泵，单台性能参数为：Q=600m ³ /h，H=120m，P=500kW；设 3 台柴油机驱动消防水泵为备用泵，单台性能参数为：Q=600m ³ /h，H=120m，P=450kW；设消防稳压泵 2 台（1 开 1 备），单台性能参数为：Q=54m ³ /h，H=105m，P=30kW。 在正常情况下，稳压泵连续运行，用以维持各自服务区域内稳高压消防管网内的压力；当发生火灾大量用水时，消防水管网内的压力迅速下降，根据消防水管网上的压力开关设定值自动启动电动消防泵和柴油消防泵，以保证消防用水。	未建设	根据园区重新规划，未建设
	泡沫站及消防阀室	新建泡沫站 1 座，钢筋砼框架结构，新建 2 座消防阀室，钢筋砼框架结构，泡沫站内设置 1 套囊式压力比例混合装置，其中选用 1 台有效容积 5m ³ 的泡沫罐，其泡沫混合比为 3%，罐内装有抗溶性泡沫原液。 对甲苯、二甲苯原料罐区中的 10000m ³ 内浮顶储罐设置固定式低倍数泡沫灭火系统，为每座 10000m ³ 内浮顶储罐设置 4 个 PCL8 型泡沫产生器。	未建设	根据园区重新规划，未建设
	其他消防设施	在装置有火灾危险的部位设置手提式干粉灭火器及推车式干粉灭火器，电气火灾区域设置手提式二氧化碳灭火器及推车式二氧化碳灭火器。 在可能发生气体泄漏或积聚的场所设置可燃气体检测器，气体检测信号进入 GDS 控制系统进行指示报警。 火灾自动报警系统对全厂存在火灾危险性的场所进行早期检测、显示、报警、消防联动控制、事故记录等，本系统采用集中报	未建设	根据园区重新规划，未建设

		警模式。根据现场实际工况设置感烟探测器、手动报警按钮、声光警报器等设备。 在机柜间设置 1 台火灾自动报警控制器、消防专用电话主机和图形显示器等设备，机柜间作为消防控制室使用。 在封闭建筑物内设置火灾感测器、手动报警按钮和声光警报器；在室外罐区和末站周围道路旁设置手动报警按钮。 在可能泄漏可燃气体的位置由仪表专业设置可燃气体探测器，在消防控制室内显示。 罐区发生泄漏或着火时，在消防控制室内可远程启动现场雨淋阀和泡沫阀等消防设备。		
公用工程	给水工程	依托林源化工园区净水厂（近期规模 15 万 m ³ /d，远期规模 30 万 m ³ /d），供水管网实行分质供水，生产、生活用水分不同管网供应。项目生产用水量 150.8 m ³ /h，生活用水量 7 m ³ /h，消防水量 1800 m ³ /h。	未建设	根据园区重新规划，未建设
	排水工程	本项目实行雨污分流，厂区内的清净雨水排至市政雨水管道，装置区、罐区内的污染雨水先通过重力收集，进入污染雨水收集池及事故池，由泵提升送园区污水处理厂进行处理，排入西排干。 生产、生活污水经管线收集后进入园区污水处理厂，排入西排干。	未建设	根据园区重新规划，未建设
	供电工程	依托园区内轻纺城供电所，为本项目提供 1 路 10kV 电源，本项目新建 1 座 10/0.4kV 原料罐区变配电室，以放射式供电方式为本项目用电负荷供电。	未建设	根据园区重新规划，未建设
	供气工程	火炬点火系统采用天然气作为燃料气，天然气来自园区天然气管网。 本项目不设置制氮站及空压站，氮气、空气由芳烃装置提供；蒸汽来自园区热电站，不需要自产蒸汽，需伴热的管道或设备采用蒸汽伴热。	未建设	根据园区重新规划，未建设
	供热工程	本项目在大庆林源化工园区内建设，依托园区热电站 2×50MW 机组工程供热。	未建设	根据园区重新规划，未建设
依托工程	林源末站	位于本项目芳烃罐区与火炬装置之间，为大庆高新区化工原料工业管廊工程 4 条管道（甲苯、二甲苯、丙烯、乙烯）末站，接收甲苯（设计输量 25 万 t/a）、二甲苯（设计输量 30 万 t/a）、丙烯（设计输量 10 万 t/a）、乙烯（设计输量 30 万 t/a），具有调压、计量、清管的功能及乙烯管道放空功能，输送的化工原料经过管廊进入本项目罐区储存。	未建设	根据园区重新规划，未建设
	林源园	近期规模 4 万 m ³ /d，远期规模 12 万 m ³ /d，采用“调节+沉砂+水解酸化”。	未建设	根据园区重新规划，未建设
环保工程	区污水处理厂	+A ² /O+混凝沉淀+过滤+臭氧氧化+曝气生物滤池”的工艺，处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入西排干。	未建设	根据园区重新规划，未建设

程	废气处理	本项目甲苯、二甲苯罐区废气送至新建的油气回收系统处理（采用“冷凝+吸附”技术），去除 95% 以上挥发性有机物，由 15m 高排气筒排放，安装在线监测系统。本项目使用 R-404A 作为制冷剂（属于 HFC 型非共沸环保制冷剂，完全不含破坏臭氧层的 CFC、HCFC）。 芳烃罐区、丙烯罐区及林源管输末站在火灾工况下排放的火炬气，废气经分液罐及水封罐后，进入火炬进行燃烧处理，设计处理能力为 546.075t/h，高 90m。	未建设	根据园区重新规划，未建设
	废水处理	生产污水系统主要用于收集和排放各罐区地面冲洗水，和生活污水一起排入园区已建污水处理厂处理，该污水处理厂采用“调节+沉砂+水解酸化+A2/O+混凝沉淀+过滤+臭氧氧化+曝气生物滤池”的工艺，处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入西排干。	未建设	根据园区重新规划，未建设
	噪声治理	根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南石油化学工业》（HJ947-2018），结合运营期环境污染的特点，在项目废气排放口设置在线监测、在项目废水总排口和雨水排放口设置监控设施。 在厂区内、厂区北侧 10m、厂区南侧 10m 分别设置地下水跟踪监测井 1 个，井深 5-20m，监控地下水动态。	未建设	根据园区重新规划，未建设
	固废处理	泵房独立建设，钢筋砼结构，设备减震垫。	未建设	根据园区重新规划，未建设
	初期污染雨水收集池及事故池	产生的固废主要为油气回收装置中的吸附剂（废活性炭），活性炭寿命为 3 年左右，当活性炭失去活性时由油气回收装置供货商更换活性炭并回收失活的活性炭，在火炬东南侧设置 1 座危废暂存间，暂存废活性炭；生活垃圾由环卫部门定期清运，卫生填埋。	未建设	根据园区重新规划，未建设
	风险防范措施	设置初期污染雨水池及事故池 1 座（合建），钢筋砼框架结构，用于收集和排放事故状态下各工艺装置区事故排水、可能发生污染的区域内地面污染雨水、地面冲洗水及使用过的消防水。 池体有效容积为 15750m ³ ，70×45×5m（分两格，其中初期雨水分集池及事故池 20×14×5m，地下 5m），池体加盖，池顶设初期污染雨水泵房，泵房内设自吸式污水泵 2 台（1 用 1 备）单泵性能参数为：Q=20m ³ /h，H=40m，P=11kW。池体防水层采用 1mm 厚聚乙烯丙纶卷材，保温层采用 50mm 厚聚苯乙烯保温板，设置在冰冻线及以上部位，包括顶盖上部，按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）相关要求进行防渗，防渗系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。	未建设	根据园区重新规划，未建设
		本项目采用 1 套分散控制系统（DCS）实现对装置内的仪表信号进行监控、报警及操作；1 套安全仪表系统（SIS）实现装置的安全联锁和紧急停车；1 套可燃气体检测系统（GDS）实现气体检测报警； 原料罐区中共设置 20 台可燃或有毒气体报警器，甲苯及二甲苯	未建设	根据园区重新规划，未建设

	储罐及周围设备和管件连接处共设置 8 台有毒气体报警器；甲苯及二甲苯泵房共设置 4 台有毒气体报警器；丙烯罐球罐、丙烯升压器及周围设备和管件连接处共设置 8 台可燃气体报警器。公用火炬中可燃及有毒气体报警器有火炬厂家以 EPC 型式提供。		
防渗工程	罐区储罐火灾危险性分类为甲类，耐火等级为二级，罐区按照《石油 化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）相关要求要求进行防渗，采用抗渗钢筋混凝土或抗渗钢筋混凝土表面涂刷水泥基渗透结晶涂层，防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。 污水池外侧需做防水层和保温层，其他水池均需做保温层。防水层采用 1mm 厚聚乙烯丙纶卷材，保温层采用 50 厚聚苯乙烯保温板，保温层设置在冰冻线及以上部位，包括顶盖上部，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。按工艺要求设计防腐防渗。 涉及防渗的工程在施工过程中，留有影像资料备查。	未建设	根据园区重新规划，未建设
绿化工程	在项目空地处设置绿化，面积约 16650m ² ，绿地率 15%。	未建设	根据园区重新规划，未建设

本项目环评预计管道参数见表 2-3-2，实际建设管道参数见表 2-3-3。

表 2-3-2 环评预计各类管道参数一览表

序号	介质名称	管道				操作条件			隔热	材质
		起点	终点	长度 (m)	规格 (mm)	设计流量 (t/h)	温度 (°C)	压力 MPaG		
一	热电站项目									
1	4.4MPa 蒸汽	热电站	吉林星云	800	Φ630×22	420	466	4.2	H	15CrMo
2	4.4MPa 蒸汽	热电站	龙油 550	1880	Φ630×22	445	466	4.2	H	15CrMo
4	4.4MPa 蒸汽	热电站	芳烃项目	1560	Φ325×15		466	4.2	H	15CrMo
5	1.2MPa 蒸汽	热电站	吉林星云	800	Φ530×12	180	380	1.0	H	20
6	1.2MPa 蒸汽	热电站	燃料乙醇	2500	Φ720×13	232	330	1.0	H	20
7	1.2MPa 蒸汽	热电站	芳烃项目	1560	Φ325×8.18	38	330	1.0	H	20
8	1.2MPa 蒸汽	热电站	原料罐区	1690	Φ219.1×8.18	3.4	330	1.0	H	20
9	1.2MPa 蒸汽	热电站	公用火炬	2100	Φ325×8.18	37.5	330	1.0	H	20
10	凝水	吉林星云	热电站	800	Φ273×11	420	80	0.3	H	20
11	凝水	龙油 550	热电站	1880	Φ273.0×11	445	70	0.9	H	20
12	凝水	燃料乙醇	热电站	2500	Φ168.3×7.11	162	80	0.3	H	20

13	凝水	芳烃项目	热电站	1560	Φ168.3×7.11		80	0.6	H	20
14	凝水	原料罐区	热电站	1690	Φ88.9×4	3.4	204	0.6	H	20
15	采暖水上水	热电站	燃料乙醇	2500	Φ530×11	250	95	0.5	H	20
16	采暖水回水	燃料乙醇	热电站	2500	Φ530×11	250	95	0.5	H	20
17	采暖水上水	热电站	吉林星云	800	Φ325×8	308	95	0.5	H	20
18	采暖水回水	吉林星云	热电站	800	Φ325×8	308	95	0.5	H	20
19	采暖水上水	热电站	芳烃项目	1560	Φ273×7	200	95	0.5	H	20
20	采暖水回水	芳烃项目	热电站	1560	Φ273×7	200	95	0.5	H	20
21	脱盐水	龙油 550	热电站	1880	Φ426×10	500	45	0.85	H	304
二	吉林星云聚碳项目									
1	乙烯	管输末站	吉林星云	1250	Φ273.0×11	20	6.5	3.0		20
2	丙烯	原料罐区	吉林星云	980	Φ168.3×7.11	62	常温	2.0		16 MnDG
3	4.4MPa 蒸汽	热电站	吉林星云	800	Φ630×22	447	466	4.2	H	15CrMo
4	1.2MPa 蒸汽	热电站	吉林星云	800	Φ530×12	180	380	1.0	H	20
5	凝水	吉林星云	热电站	800	Φ273×11	420	80	0.3	H	20
6	采暖水上水	热电站	吉林星云	800	Φ325×8	308	95	0.5	H	20
7	采暖水回水	吉林星云	热电站	800	Φ325×8	308	95	0.5	H	20
8	氮气总管	吉林星云	园区 各用户	1800	Φ219.1×8.18	10000 Nm³/h	常温	0.7		20
9	天然气	园区天然气门站	吉林星云	1250	Φ159×4.5	2600 Nm³/h	常温	0.4		20
三	燃料乙醇项目									
1	1.2MPa蒸汽	热电站	燃料乙醇	2500	Φ720×13	232	330	1.0	H	20
2	凝水	燃料乙醇	热电站	2500	Φ168.3×7.11	162	80	0.3	H	20
3	采暖水上水	热电站	燃料乙醇	2500	Φ530×11	250	95	0.5	H	20

4	采暖水回水	燃料乙醇	热电站	2500	Φ530×11	250	95	0.5	H	20
5	天然气	园区天然气门站	燃料乙醇	4450	Φ325×8	900Nm³/h	常温	0.4		20
四	龙油550项目									
1	4.4MPa 蒸汽	热电站	龙油 550	1880	Φ630×22	445	466	4.2	H	15CrMo
2	凝水	龙油 550	热电站	1880	Φ273.0×11	445	70	0.9	H	20
3	脱盐水	龙油 550	热电站	1880	Φ426×10	500	45	0.85	H	304
五	芳烃项目									
1	甲苯	原料罐区	芳烃项目	400	Φ219.1×8.18	45	常温	0.6		20
2	二甲苯	原料罐区	芳烃项目	400	Φ168.3×7.11	55	常温	0.6		20
3	火炬气	芳烃项目	公用火炬	800	Φ1020×15	150	54	2.16	H	20
4	4.4MPa 蒸汽	热电站	芳烃项目	1560	Φ325×15		466	4.2	H	15CrMo
序号	介质名称	管道				操作条件			隔热	材质
		起点	终点	长度 (m)	规格 (mm)	设计流量 (t/h)	温度 (℃)	压力 MPaG		
一	热电站项目									
1	4.4MPa 蒸汽	热电站	吉林星云	800	Φ630×22	420	466	4.2	H	15CrMo
2	4.4MPa 蒸汽	热电站	龙油 550	1880	Φ630×22	445	466	4.2	H	15CrMo
4	4.4MPa 蒸汽	热电站	芳烃项目	1560	Φ325×15		466	4.2	H	15CrMo
5	1.2MPa 蒸汽	热电站	吉林星云	800	Φ530x12	180	380	1.0	H	20
7	1.2MPa 蒸汽	热电站	燃料乙醇	2500	Φ720×13	232	330	1.0	H	20
8	1.2MPa 蒸汽	热电站	芳烃项目	1560	Φ325×8.18	38	330	1.0	H	20
9	1.2MPa 蒸汽	热电站	原料罐区	1690	Φ219.1×8.18	3.4	330	1.0	H	20
10	1.2MPa 蒸汽	热电站	公用火炬	2100	Φ325×8.18	37.5	330	1.0	H	20
11	凝水	吉林星云	热电站	800	Φ273×11	420	80	0.3	H	20
12	凝水	龙油 550	热电站	1880	Φ273.0×11	445	70	0.9	H	20
13	凝水	燃料乙醇	热电站	2500	Φ168.3×7.11	162	80	0.3	H	20

14	凝水	芳烃项目	热电站	1560	Φ168.3×7.11		80	0.6	H	20
15	凝水	原料罐区	热电站	1690	Φ88.9×4	3.4	204	0.6	H	20
16	采暖水上水	热电站	燃料乙醇	2500	Φ530×11	250	95	0.5	H	20
17	采暖水回水	燃料乙醇	热电站	2500	Φ530×11	250	95	0.5	H	20
18	采暖水上水	热电站	吉林星云	800	Φ325×8	308	95	0.5	H	20
19	采暖水回水	吉林星云	热电站	800	Φ325×8	308	95	0.5	H	20
20	采暖水上水	热电站	芳烃项目	1560	Φ273×7	200	95	0.5	H	20
21	采暖水回水	芳烃项目	热电站	1560	Φ273×7	200	95	0.5	H	20
22	脱盐水	龙油550	热电站	1880	Φ426×10	500	45	0.85	H	304
二	吉林星云聚碳项目									
1	乙烯	管输末站	吉林星云	1250	Φ273.0×11	20	6.5	3.0		20
2	丙烯	原料罐区	吉林星云	980	Φ168.3×7.11	62	常温	2.0		16 MnDG
3	4.4MPa蒸汽	热电站	吉林星云	800	Φ630×22	447	466	4.2	H	15CrMo
4	1.2MPa蒸汽	热电站	吉林星云	800	Φ530×12	180	380	1.0	H	20
5	凝水	吉林星云	热电站	800	Φ273×11	420	80	0.3	H	20
6	采暖水上水	热电站	吉林星云	800	Φ325×8	308	95	0.5	H	20
7	采暖水回水	吉林星云	热电站	800	Φ325×8	308	95	0.5	H	20
8	氮气总管	吉林星云	园区各用户	1800	Φ219.1×8.18	10000 Nm³/h	常温	0.7		20
9	天然气	园区天然气门站	吉林星云	1250	Φ159×4.5	2600 Nm³/h	常温	0.4		20
三	燃料乙醇项目									
1	1.2MPa蒸汽	热电站	燃料乙醇	2500	Φ720×13	232	330	1.0	H	20
2	凝水	燃料乙醇	热电站	2500	Φ168.3×7.11	162	80	0.3	H	20
3	采暖水上水	热电站	燃料乙醇	2500	Φ530×11	250	95	0.5	H	20

4	采暖水回水	燃料乙醇	热电站	2500	Φ530×11	250	95	0.5	H	20
5	天然气	园区天然气门站	燃料乙醇	4450	Φ325×8	900Nm ³ /h	常温	0.4		20
四	龙油 550 项目									
1	4.4MPa 蒸汽	热电站	龙油 550	1880	Φ630×22	445	466	4.2	H	15CrMo
2	凝水	龙油 550	热电站	1880	Φ273.0×11	445	70	0.9	H	20
3	脱盐水	龙油 550	热电站	1880	Φ426×10	500	45	0.85	H	304
五	芳烃项目									
1	甲苯	原料罐区	芳烃项目	400	Φ219.1×8.18	45	常温	0.6		20
2	二甲苯	原料罐区	芳烃项目	400	Φ168.3×7.11	55	常温	0.6		20
3	火炬气	芳烃项目	公用火炬	800	Φ1020×15	150	54	2.16	H	20
4	4.4MPa 蒸汽	热电站	芳烃项目	1560	Φ325×15		466	4.2	H	15CrMo

表 2-3-3 实际建设各类管道参数一览表

序号	介质名称	管道				操作条件			隔热	材质
		起点	终点	长度 (m)	规格 (mm)	设计流量 (t/h)	温度 (°C)	压力 MPaG		
1	4.4MPa蒸汽	热电站	龙油 550	2345	Φ630×22	445	466	4.2	H	15CrMo G
2	1.2MPa蒸汽	热电站	龙油 550	2190	Φ530x12	180	380	1.0	H	20G
3	凝水	龙油 550	热电站	1880	Φ325×8	445	70	0.9	H	20

本项目管廊实际建设内容与环评建设内容对比：实际建设 1#管道为环评预计热电站项目内容中 2#管道，长度较环评时期增加 465m，仍在管廊范围内；实际建设 2#管道为环评预计热电站项目内容中 5#和 7#合并成的一条管道，实际建设 3#管道为环评预计热电站项目内容中 12#管道，管道参数与环评一致。

经现场调查并对照环评设计及环评批复内容，环评阶段：项目总占地面积 153648m²，其中罐区和火炬占地 111006m²，公用管廊占地约 42642m²，罐区建设 4 座单罐容 3000m³ 球形储罐，储存丙烯；2 座单罐容 10000m³ 内浮顶储罐，储存甲苯；2 座单罐容 10000m³ 内浮顶储罐，储存二甲苯；新建火炬装置 1 座，用于处理芳烃罐区、丙烯罐区及管输末

站排放的火炬气，设计处理能力为 546.075t/h，高 90m；新建各类化学物质输送管线、火炬气管线、氮气管线、蒸汽管线、凝水管线、采暖管线、仪表风管线、工厂风管线等，共计 5115m（架空 3 层管廊、宽 6m）。验收阶段：本项目实际建设时原料罐区和公用火炬系统未建设，公用管廊较环评建设内容减少，建设管廊 5115m（架空 3 层管廊、宽 6m），新建蒸汽管线、凝水管线两类管线共计 3 条，均架空敷设。

对照“《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）”，《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》（环境保护部办公厅，环办〔2015〕52 号，2015.06 施行），本项目建设内容、性质、规模都发生改变，但无对环境不利影响加重的问题存在，减少了污染物排放，环境风险降低，判定不是重大变更。

2.3.2 项目建设内容调查

本项目实际建设现场调查情况统计见表 2-3-4。

表 2-3-4 实际建设情况现场调查表

序号	管线名称	
1	管廊起点	
2	管廊拐点	

3	管廊终点	
---	------	--

2.3.3 生产工艺流程

本项目施工期施工工艺流程如下：

（1）管廊施工

管廊施工包括管墩施工及管架安装，管墩施工采用预制管桩。管桩运送至现场后，首先按照设计要求确定开挖位置，之后进行场地清理，场地清理完成后，按照设计要求进行开挖，开挖完成后夯实地基，之后用吊车将预制管桩放置于开挖位置，调整完成后回填土进行固定；管墩安装完成后开始架设管架，管架均为预制件，已焊接完成，现场直接安装。

（2）架空管道施工

①安装前检查

项目安装的管道均在生产厂家完成打磨及喷漆、防腐等工程，运至现场直接进行安装，安装前检查各类管线、管件、阀门的规格，检查管线、管件等是否清理干净，无杂物，检测不合格配件直接退回厂家。

②管道安装

用吊车将经过检查的管线、管件等吊到所需安装的高度，并摆放到位。

③管道焊接、检验

将管线进行焊接，低温管线的单面焊接接头，应采用氩弧焊进行根部焊接，且表面不得有电弧擦伤等缺陷，低温管线不得有咬边现象。并将阀门等附件安装到位。管线安装过程中应采用严格措施防止焊渣、铁锈及可燃物等进入或遗留在管内。

④最终检验

管道试压

清管工序完毕进行管线系统试验工作。包括液压试验和气压试验。利用水进行液压

试验时应排尽空气，达到试验压力后，稳压10min，再将试验压力降至设计压力，停压30min，以无压降、无泄漏和无变形为合格。

管道系统吹扫

管道系统压力试验合格后进行吹扫作业，管道吹扫程序：吹扫方案制定→吹扫计划报批→待吹扫系统现场准备→吹扫→检查确认→系统恢复封闭。

泄漏性试验

泄漏性试验在压力试验合格后进行，试验介质为空气，试验压力为设计压力，泄漏性试验重点检验阀门填料函、法兰或螺纹连接处、放空阀、排气阀、排水阀等；气体泄漏性试验的试压压力应缓慢上升，当达到试验压力时，停压 10min 后，用涂刷中性发泡剂的方法，巡回检查所有密封点，以不泄漏为合格。

⑤保温工程

管线试压、泄漏实验完成后，对管道实施保温工程，将保温材料缠绕至管道表面。

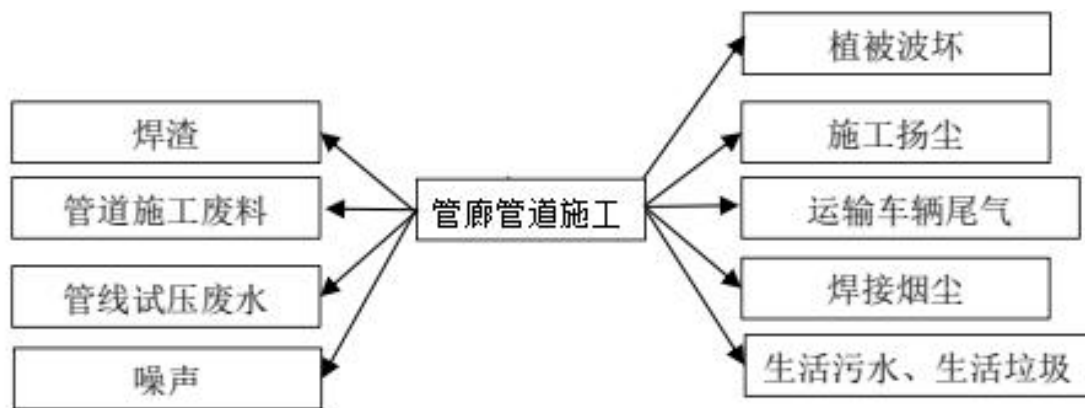


图 2.3-1 管廊、管道施工期工艺流程及产污环节图

2.3.4 工程占地及平面布置

2.4.3.1 平面布置

本项目公用管廊总长5115m，架空敷设，宽6m，分为两段。第一段管廊南北走向，平行于化工二街，布置在路西侧，北侧接至龙油550用地边界；第二段管廊东西走向，平行于化工二号路，布置在路北侧，向西沿规划七号街布置至林庆路。



表2.3-2 管廊走向示意图

2.4.3.2 占地面积

本工程环评预计建设公用火炬系统工程、原料罐区工程及管廊工程，预计总占地面积153648m²，实际建设时只建设了管廊工程，实际占地面积为42642m²。具体变化情况见表2-3-4。

本工程新建3层架空管廊长5115m，宽6m，外扩2.3m，新增永久占地42642m²，施工作业和施工材料堆放均在永久占地范围内，不新增临时占地。占地性质均为工业用地，本项目管廊工程环评预计和实际占地面积一致。

表 2-3-4 建设项目实际占地与环评阶段占地对比一览表 单位：m²

建设内容	盐碱草地（工业用地）		备注
	环评	验收	
公用火炬系统+原料罐区	111006	0	火炬和罐区未建设
管廊	42642	42642	一致
小计	111006	/	只建设管廊，火炬和罐区未建设
合计	环评：111006 验收：42642		/
总计	环评：153648 验收：42642		

2.4 污染源调查

2.4.1 施工期污染物排放调查

本项目对环境的影响主要来自施工现场产生的扬尘、焊接烟尘、运输车辆尾气，管线试压废水以及施工人员生活污水，设备运行噪声和交通噪声，废焊条、焊渣、边角料以及施工人员生活垃圾等。

2.4.1.1 废水

施工期间的水污染物主要为施工人员的生活污水、管道试压后排放的试压水。

1、管道试压废水

本项目管线试压废水主要污染物是悬浮物，试压完成后，试压废水经罐车收集后拉运至园区污水处理厂处置。

2、生活污水

据调查，本工程实际施工天数累计 60 天，施工人数为 20 人，施工期生活用水量共计 96m³，生活污水产生量为 19.2m³。施工人员生活污水主要为盥洗废水，水质简单，水量较小，排入林源园区污水处理厂处理。

2.4.1.2 扬尘

施工期对大气环境的污染主要来自施工场地扬尘、施工机械及车辆尾气、焊接烟气，经调查，施工现场采取了洒水抑尘措施，这些废气已随施工结束后随即消失。

2.4.1.3 噪声

施工期施工机械和车辆产生的噪声采取了控制车速、禁止鸣笛的降噪措施，经调查，本项目未在夜间施工，施工期施工机械噪声统计见表 2-4-1。

表 2-4-1 施工设备噪声源强表 **单位：dB (A)**

序号	噪声源	噪声值
1.	电焊机	66dB(A)
2.	吊装机	82dB(A)
3.	运输车辆	66 dB(A)

2.4.1.4 固体废物

施工期产生的固体废弃物包括施工废料及施工人员生活垃圾。

(1) 施工废料

施工期施工垃圾主要包括废焊条、边角料，类比同类工程废料产生量，施工废边角

量产生量为 0.50t，废焊条、边角料分类收集、外售。

(2) 生活垃圾

本项目施工 60 天，施工人数为 20 人，施工期生活垃圾的产生量为 0.125t，生活垃圾集中收集，由环卫部门统一清运。具体产生情况见表 2-4-2。

表 2-4-2 固体废物产生量对比表

施工期	环评阶段	实际建设	最终去向
施工废料	/	0.125t	分类收集，外售
生活垃圾	/	0.6t	统一收集后送大庆城控电力有限公司

2.4.2 运行期污染物排放调查

本项目管廊建成后，无大气污染物排放、无新增水污染物排放、无噪声污染排放、无新增固体废弃物产生。

3 环境影响报告书及批复回顾

3.1 环境影响报告书结论

3.1.1 工程概况

大庆高新石油化工有限公司投资33060万元，在黑龙江省大庆市林源工业园区内新建黑龙江省大庆高新区2020年林源园区化工原料配套项目，本项目总占地面积153648m²，罐区建设4座单罐容3000m³球形储罐，储存丙烯；2座单罐容10000m³内浮顶储罐，储存甲苯；2座单罐容10000m³内浮顶储罐，储存二甲苯；新建火炬装置1座，用于处理芳烃罐区、丙烯罐区及管输末站排放的火炬气，设计处理能力为546.075t/h，高90m；新建各类化学物质输送管线、火炬气管线、氮气管线、蒸汽管线、凝水管线、采暖管线、仪表风管线、工厂风管线等，共计5115m（架空 3 层管廊、宽 6m）。接收从大庆石化公司炼油厂首站通过大庆高新区化工原料工业管廊林源末站管输的甲苯、二甲苯、丙烯，进入罐区后，再输送给林源园区内企业作为原料使用。

3.1.2 环境质量现状评价结论

根据监测结果，本项目区域环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，甲苯、二甲苯满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）（HJ2.2-2018）附录 D 指标，非甲烷总烃（NMHC）满足《大气污染物综合排放标准详解》相关要求，区域环境空气较好。

本项目废水排入园区污水处理厂，经污水处理厂处理后排入西排干；项目所在地地下水本身水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。

建设项目所在区域可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求。

3.1.3 污染物排放情况结论

根据建设项目排污特征并结合污染物排放总量控制要求，总量控制申请指标建议如下：

污染物排放量：甲苯≤0.041t/a、二甲苯≤0.066t/a、非甲烷总烃≤0.957t/a

COD≤0.438t/a、NH₃-N≤0.044t/a。

3.1.4 环境影响评价结论

本项目甲苯罐区及二甲苯罐区废气送新建油气回收系统处理，油气回收采用“冷凝+吸附”技术；管道出现压力异常时，需要进行输送原料泄压，压力罐安全阀泄放产生的废

气进入火炬焚烧，通过采取上述措施，各项污染物排放均能满足相应的排放标准，区域能够满足《环境空气质量标准》（GB3096-2012）及其修改单中二级标准要求，项目建设对大气环境影响可以接受。

项目产生的废水排入园区污水处理厂处理，处理达标后排入纳污泡，项目产生的废水对周围水环境影响较小。

本项目设备均设置在砖混结构的厂房内，经过基础减震、距离衰减后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。项目位于林源工业园区内，根据现场勘查，项目 600m 范围内无环境保护目标，本项目对周围声环境影响较小。

本项目油气回收系统吸附剂产生的废活性炭属于危险废物，委托有资质单位处理，处置方式可行，对周围环境和人体健康不会造成危险，对周围环境基本无影响。

本项目环境风险在可接受范围内，建议进一步完善其环境风险防范措施，制定风险应急预案并备案，加强培训，定时组织环境风险演练，在认真采取防控措施，最大限度消除隐患的前提下，事故概率可以降到可接受程度，一旦发生事故，按应急预案计划处理，也会使事故损失降到最小程度。

本项目按照《石油化工储运系统罐区设计规范》（SH/T3007-2014）、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2018）及《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）相关要求设计等相关要求设计、建设，符合《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）和《工业建筑节能设计统一标准》（GB51245-2017）的有关规定做节能要求，实现了资源的综合利用，达到国家规定的排放标准，符合清洁生产理念。

3.1.5 环境保护措施结论

本项目根据《关于印发石化行业挥发性有机物综合整治方案的通知》（环发[2014]177号）的要求，按照《石化行业 VOCs 污染源排查与工作指南》（环办[2015]104 号）、《石化企业泄漏检测与修复工作指南》等相关规范的要求，严格控制挥发性有机物的排放，从设备选型、过程控制、回收处理、达标排放、泄漏检测及维修等措施，从源头上减少甲苯、二甲苯、丙烯等原料的挥发，有效减少对大气环境的影响，措施可行。

本项目实行清污分流措施，废水主要为循环水站排水、装置区的机封冲洗水、地面冲洗水、初期雨水及生活污水，经收集后送林源园区污水处理厂处理。

本项目设备均设置在砖混结构的厂房内，经过基础减震、距离衰减后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，措施可行。

通过采取减振、隔声措施后，噪声源可降噪 20-30dB(A) 左右，再经距离衰减后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，因此项目的噪声控制措施可行。

本项目油气回收系统吸附剂产生的废活性炭属于危险废物，委托有资质单位处理。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中 11.2.2.1 条要求，拟建项目地下水污染防治分区要依据相关行业标准或防渗技术规范，防渗方案参照执行《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）及相关规定，在确保厂区及污水输送管道的各项防渗措施得以落实并得到良好维护的前提下，可有效控制厂区内及输水过程中的废水污染物下渗现象，有效防止项目对地下水的污染，防渗措施可行。

本项目在设计上充分考虑了环境风险防范措施，包括平面布置、工艺及技术方案选址、自动控制、消防和火灾报警系统等方面的风险防范措施，通过“三级防控”措施的实施，阻止事故废水进入外环境，可将环境风险事故造成的环境影响控制在可接受范围内，措施可行。

3.1.6 环境管理与监测计划结论

运营期，厂内设立环境管理机构，负责本项目的环保管理和环境监测工作。工程生产运行期需要进行的环境监测任务由有资质的监测单位进行，记录污染物排放种类、数量、浓度，并应按照规定，定期向有关环境保护主管部门上报监测结果。

3.1.7 综合结论

本项目选址在林源化工园区内，符合国家及地方相关产业政策的要求，符合园区产业定位。生产过程中采用了各项环保措施，可确保各种污染物稳定达标排放，排放的污染物对周围环境的影响较小，公众对本项目无反对意见。

综上所述，在本项目落实本环评报告所提出的各项污染防治措施，确保污染物长期稳定达标排放，园区污水处理厂正常运营的前提下，从环保角度论证，本项目建设具有环境可行性。

3.2 环境影响报告书的批复意见

大庆高新区应急管理与生态环境局于2020年7月29日对《黑龙江省大庆高新区 2020 年林源园区化工原料配套项目环境影响报告书》进行了批复（庆高新应急生态审[2020]28号），主要批复意见如下：

一、项目基本情况

该项目建设性质属于新建，项目代码为2019-23067157-01-084495，建设地点位于大庆高新区林源园区，总占地面积约为153648平方米。项目罐区建设4座单罐容3000立方米球形储罐，储存丙烯；2座单罐容0000立方米内浮顶储罐，储存甲苯；2座单罐容10000立方米内浮顶储罐，储存二甲苯；新建火炬装置1座，用于处理芳烃罐区、丙烯罐区及管输末站排放的火炬气；新建各类化学物质输送管线、火炬气管线、氮气管线、蒸汽管线、凝水管线、采暖管线、仪表风管线、工厂风管线等，共计5115米项目接收从大庆石化公司炼油厂首站通过大庆高新区化工原料工业管廊林源末站管输的甲苯、二甲苯、丙烯，进入罐区后，再输送给林源园区内企业作为原料使用，本项目总投资33060万元，其中环保投资1576万元。

我局同意该项目按照《报告书》所列的项目性质、规模、地点、建设内容、环境风险防范措施和环境保护对策进行项目建设

二、项目建设的主要生态环境保护措施

（一）加强施工期的环境管理工作，防止施工期废水、扬尘、固体废物和噪声对周围环境产生不利影响。施工场界颗粒物无组织排放浓度限值应符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。施工场界噪声应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

（二）加强废气的污染防治项目储罐废气油气回收系统采用“冷凝+活性炭吸附”技术工艺，油气回收尾气由15米高排气筒排放，污染物排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）要求，油气回收排放口安装在线监测系统；芳烃罐区、丙烯罐区及管输末站的排放气，采用高架火炬系统处置，污染物排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）要求；原料储存过程产生的挥发性有机物满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）排放限值要求。

（三）严格落实各项水污染防治措施。本项目废水主要为循环水站排水、装置区的机封冲洗水、地面冲洗水、初期雨水及生活污水，满足林源园区污水处理厂进水标准后，经管网进入林源园区污水处理厂处理达标排放。

（四）切实落实地下水污染防治措施对一般及重点污染防治区进行防腐、防渗处理，包括罐区、厂区地面、地下管道、雨水池、事故池、危废暂存间等区域。设置地下水污染监控井，建立覆盖全厂生产区的地下水监控体系，加强周边地下水水质监控，确保达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

（五）加强噪声污染防治，对高噪声设备采取有效措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB123482008）中 3 类标准要求。

（六）严格落实固体废物污染防治措施固体废物按照“资源化、减量化、无害化”的原则，对固体废物进行分类收集和处置，本项目产生的废活性炭属于危险废物，暂存于危险废物暂存间内，送有资质单位妥善处置。

（七）增强环境风险防范意识，制定环境风险应急预案，加强环境风险管理。

（八）建立环保组织机构，制定可行的规章制度和规范的环保档案，加强建设期和运营期的环境管理，把环境保护工作落到实处。

三、建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工，同时投产使用，项目建成后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，经验收合格后，方可正式投入运行

自本批复文件发布之日起，建设项目的性质、规模、地点采用的生产工艺或者防治污染，防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件，自本批复文件发布之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。

四、我局开展该项目的“三同时”监督检查和管理工作。（环评批复具体内容见附件 1）

4 环境环保措施落实情况调查

4.1 环评报告书及批复中环保措施调查

具体落实情况见表 4-1-1。

表 4-1-1 水环境保护措施落实情况汇总表

项目阶段		环境影响报告及审批文件中要求的环境保护措施	环保措施落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
设计阶段	生态影响	/	/	/
	污染影响	/	/	/
	社会影响	/	/	/
施工期	生态影响	生态防治措施: 环评要求: 1、本项目在林源工业园区内建设, 不占用园区外土地, 施工期不得在施工作业带范围以外从事施工活动, 严禁在规定的行车路线以外的地方行驶和作业, 保持路外植被不被破坏。严禁施工材料乱堆乱放。 2、在生产区、临时便道地面采取硬化措施, 避免疏松地表裸露, 减少风蚀对土壤的侵蚀。 3、施工期开挖工序要保护表层土壤, 分层堆放、分层回填, 施工结束后, 及时清理临时工程场地, 对占用的土地进行植被恢复, 减少风力的侵蚀, 加速土壤沙化。	本项目现场不设置施工营地, 道路依托园区道路, 不另设施工便道, 施工结束后对场地进行平整, 对占地采取自然恢复的方式进行生态恢复, 施工期间按照划定范围行驶作业, 对施工人员加强环境保护教育, 施工人员未对植被踩踏。经现场调查, 管廊临时占地已平整, 植被均已恢复自然生长状态。	项目施工期已落实环评及批复要求的各项生态保护, 项目造成的生态影响已随施工结束消失。
	污染影响	废气污染防治措施: 环评批复要求: (1) 加强施工期的环境管理工作, 防止施工期废水、扬尘、固体废物和噪声对周围环境产生不利影响。施工场界颗粒物无组织排放浓度限值应符合《大气污染物综合排放标准》(GB162971996) 要求。 环评要求: (1) 在施工作业场地内采取洒水抑尘措施, 减少扬尘产生量, 洒水次数根据天气状况而定, 遇到大风或干燥天气适当增加洒水次数, 一般每天洒水 4-5 次进行抑尘; (2) 物料堆放场地加盖苫布或洒水。	本项目未在大风天进行施工, 施工期对物料、进出车辆等均进行了遮盖, 减少了扬尘的污染。	本项目已严格执行了环评提出的环保措施, 施工期没有对环境造成的污染在可接受范围之内。
		废水污染防治措施:	本项目施工期生活污水,	

	环评要求: 施工期生活污水,排入林源园区内临近的厂区生活区,经管网进入园区污水处理厂处理达标后排入西排干。 噪声防治措施: 环评要求: (1) 合理安排施工时间,可避免施工噪声扰民,除工程必须外,严格控制施工时段,夜间不施工(22:00—次日 06:00),布置搅拌机等高噪声设备位置,减少推土机等设备同时施工时间,降低对周围环境的影响; (2) 注意对设备的维护和保养,合理操作,保证施工机械保持在最佳状态,降低噪声强度; (3) 对受施工干扰的单位和居民应在作业前予以通知,求得理解。	排入林源园区内的厂区生活区,经管网进入园区污水处理厂处理达标后排入西排干。 施工期间已落实噪声污染防治措施,施工期间采用低噪声设备,加强机械设备以及运输车辆的保养维修;合理布局、隔声,合理安排施工时间,禁止车辆鸣笛。施工期间未接到附近居民的投诉,施工噪声已随施工进度而消失。	
	废气污染防治措施: 环评批复要求: 加强废气的污染防治项目储罐废气油气回收系统采用“冷凝+活性炭吸附”技术工艺,油气回收尾气由 15 米高排气筒排放,污染物排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)要求,油气回收排放口安装在线监测系统;芳烃罐区、丙烯罐区及管输末站的排放气,采用高架火炬系统处置,污染物排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)要求;原料储存过程产生的挥发性有机物满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)排放限值要求。	本项目为管廊工程,建成后,无大气污染物排放	本项目环评预计建设原料罐区和公用火炬、公用管廊,实际只建设了公用管廊工程,涉及蒸汽管线、凝水管线,共 3 条管线。无大气污染物排放、无新增水污染物排放、无噪声污染排放、无新增固体废物产生。不会对周围环境产生明显影响。
	废水污染防治措施: 环评批复要求: 严格落实各项水污染防治措施。本项目废水主要为循环水站排水、装置区的机封冲洗水、地面冲洗水、初期雨水及生活污水,满足林源园区污水处理厂进水标准后,经管网进入林源园区污水处理厂处理达标排放。	本项目为管廊工程,建成后,无生产废水,无新增生活污水。	
运营期	噪声防治措施: 环评批复要求: 加强噪声污染防治,对高噪声设备采取有效措施,确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB123482008)中 3 类标准要求。	本项目管廊建成后,无噪声污染排放。	

	固体污染防治措施: 环评批复要求: 严格落实固体废物污染防治措施固体废物按照“资源化、减量化、无害化”的原则,对固体废物进行分类收集和处置,本项目产生的废活性炭属于危险废物,暂存于危险废物暂存间内,送有资质单位妥善处置。	本项目管廊建成后,无新增固体废物产生。	
	风险防控措施: 批复要求: (1) 增强环境风险防范意识,制定环境风险应急预案,加强环境风险管理。 (2) 建立环保组织机构,制定可行的规章制度和规范的环保档案,加强建设期和运营期的环境管理,把环境保护工作落到实处。	本项目已具备环境风险应急预案,且运行以来未因管理不当造成环境污染事件,环境管理有效。	
社会影响	/	/	/

4.2 环境保护措施落实情况分析

本项目在管线施工过程中采取了一系列环保措施,从工艺上采取全线密闭输送工艺,选用优质阀门,基本杜绝了输送过程的跑冒滴漏现象。合理设计工艺流程,实现密闭输送,避开不利工况;合理匹配泵机组,尽可能选用节能设备,减少环境污染;加强设备的保养和定期维修,减少和消除设备与管道的跑、冒、滴、漏,使各种设备保持良好的运行状态。本项目施工过程中产生管线试压废水经罐车收集后拉运至园区污水处理厂处置,施工过程中产生的生活垃圾送至大庆城控电力有限公司处理。通过采取的环保措施,降低了管线改造工程活动对当地环境的影响。

本项目公用管廊工程,涉及蒸汽管线、凝水管线,共 3 条管线。运营期无大气污染物排放、无新增水污染物排放、无噪声污染排放、无新增固体废物产生。

本项目的建设期和运营期基本落实了环评批复及环境影响报告中提出的各项环保措施。

4.3 建议

- 1、加强管廊日常管理,按时对管线状态进行检查和维护,避免管线泄漏造成污染。
- 2、加强应急预案管理,定期修订和完善应急预案,并按照规定定期开展应急演练。

5 生态环境影响调查与分析

本项目在设计、施工和建设过程中有针对性地采取了一些环境保护措施，减轻了对生态环境的影响。根据现场勘察及资料显示，本项目占地类型均为工业用地。本项目临时占地已平整，植被均已恢复自然生长状态。

5.1 生态环境影响调查

5.1.1 施工期生态环境影响调查与分析

5.1.1.1 生态敏感目标调查

本项目位于黑龙江省大庆市林源园区内，本项目管线两侧 300m 范围内无特殊生态敏感区和重要生态敏感区。

(1) 本项目所有施工机械均在作业带范围进行，施工车辆按设计的施工便道行驶，施工现场没有出现占地外活动情况，施工期间未发现随意践踏、碾压施工区范围之外植被的情况；

(2) 施工期各施工组有专人负责监督各项环保工作的落实，未在大风天进行施工；在便道出入口，树立保护警示牌，以提醒施工作业人员，减少人员随意践踏造成的水土流失。划定施工范围，减轻植物破坏范围的扩大减少水土流失；

(3) 管廊的施工产生的土方及时清运，用于园区场地平整。

5.1.1.2 占地对生态环境的影响

本项目为公用管廊项目，新建管廊 5115m（架空 3 层管廊、宽 6m），新建蒸汽管线、凝水管线两类管线共计 3 条，均架空敷设。本项目施工结束后对场地进行平整，对临时占地采取自然恢复的方式进行生态恢复，经现场调查，管廊临时占地已平整，植被均已恢复自然生长状态。

从整体上看，本项目对所在区的植被、生物多样性、生态格局和生态功能都没有显著的影响。

本项目所在区块埋设管道周围生态恢复见图 5-1-1。



图5-1-2 占地恢复情况

本项目实际临时占地类型及恢复面积见表 5-1-1。

表 5-1-1 实际临时占地情况一览表 单位：m²

建设内容		永久占地
		盐碱草地（建设用地）
环评阶段	管廊	42642
验收阶段		42642

5.1.2 运行期生态环境影响调查与分析

5.1.2.1 实际永久占地调查

本项目为公用管廊占地面积 42642m²。

5.1.2.2 土壤影响调查

根据生态环境特点，本次对土壤影响进行调查。

1、监测布点

根据项目分布及占用土地类型布设共计 2 个监测点位。具体布点见表 5-1-2，具体监

测点位见附图 4。

表 5-1-2 土壤环境质量现状监测布点

序号	监测点位	布设点位 占地类型	与本项目位置 关系	坐标	备注
1#	管廊占地	草地	占地范围内	124.81802, 46.00554	柱状样, 采样深度 0-0.5m、 0.5-1.5m、1.5-3.0m
2#	管廊占地范围外东侧 30m	草地	占地范围外, 对照点	124.70699, 45.882053	

2、监测因子及监测方法

监测因子: pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、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、石油烃等,共 47 项。

按照《环境监测分析方法》和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中规定的方法。具体监测方法见表 5-1-3。

表 5-1-3 土壤各因子监测方法一览表

类别	监测项目	分析方法名称	方法标准号	分析仪器及编号	检出限
土壤	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法	HJ 1021-2019	GC-2014 气相色谱仪 C11484506321 SA	6mg/kg
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第二部分土壤中总砷的测定	GB/T 22105.2-2008	PF31 原子荧光光度计 25A1707-01-0060	0.01mg/kg
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 25-0998-01-0272	0.01mg/kg
	铬 (六价)	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ 1082-2019	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 25-0998-01-0272	0.5mg/kg
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸	HJ 491-2019	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	1mg/kg

	收分光光度法		25-0998-01-0272	
铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度 法	GB/T 17141-1997	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 25-0998-01-0272	0.1mg/kg
汞	土壤质量 总汞、总砷、总 铅的测定 原子荧光法第 一部分土壤中总汞的测定	GB/T 22105.1-2008	PF31 原子荧光光度计 25A1707-01-0060	0.002mg/kg
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、 镍、铬的测定 火焰原子吸 收分光光度法	HJ 491-2019	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 25-0998-01-0272	3mg/kg
pH	土壤 pH 的测定	NY/T 1377-2007	PHS-3C 酸度计 600408N0017030086	/
四氯 化碳	土壤和沉积物 挥发性有 机物的测定 吹扫捕集/气 相色谱-质谱法	HJ 605-2011	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	1.3μg/kg
氯仿	土壤和沉积物 挥发性有 机物的测定 吹扫捕集/气 相色谱-质谱法	HJ 605-2011	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	1.1μg/kg
氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有 机物的测定 吹扫捕集/气 相色谱-质谱法	HJ 605-2011	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	1.0μg/kg
1,1-二氯乙 烷	土壤和沉积物 挥发性有 机物的测定 吹扫捕集/气 相色谱-质谱法	HJ 605-2011	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	1.2μg/kg
1,2-二氯乙 烷	土壤和沉积物 挥发性有 机物的测定 吹扫捕集/气 相色谱-质谱法	HJ 605-2011	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	1.3μg/kg
1,1-二氯乙 烯	土壤和沉积物 挥发性有 机物的测定 吹扫捕集/气 相色谱-质谱法	HJ 605-2011	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	1.0μg/kg
顺-1,2-二氯 乙烯	土壤和沉积物 挥发性有 机物的测定 吹扫捕集/气 相色谱-质谱法	HJ 605-2011	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	1.3μg/kg
反-1,2-二氯 乙烯	土壤和沉积物 挥发性有 机物的测定 吹扫捕集/气 相色谱-质谱法	HJ 605-2011	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	1.4μg/kg
二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有 机物的测定 吹扫捕集/气 相色谱-质谱法	HJ 605-2011	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	1.5μg/kg

1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	1.1μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	1.2μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	1.2μg/kg
四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	1.4μg/kg
1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	1.3μg/kg
1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	1.2μg/kg
三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	1.2μg/kg
1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	1.2μg/kg
氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	1.0μg/kg
苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	1.9μg/kg
氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	1.2μg/kg
1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	1.5μg/kg
1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	1.5μg/kg
乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	1.2μg/kg

苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	1.1µg/kg
甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	1.3µg/kg
间二甲苯+ 对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	1.2µg/kg
邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	1.2µg/kg
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	0.09mg/kg
2-氯酚	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法	HJ 703-2014	GC-2014 气相色谱仪 C11484506321 SA	0.04mg/kg
苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	0.1mg/kg
苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	0.1mg/kg
苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	0.1mg/kg
蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	0.1mg/kg
二苯并[a,h] 蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	0.1mg/kg
茚并 [1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	0.1mg/kg

	萘	土壤和沉积物 半挥发性 有机物的测定 气相色谱- 质谱法	HJ 834-2017	6890N-5973N 气相色谱质谱联用仪 US10233079	0.09mg/kg
--	---	------------------------------------	-------------	--	-----------

3、监测时间及监测频次

监测时间：2024 年 7 月 11 日对土壤环境质量进行监测。

监测频次：一次性监测。

4、监测结果

监测统计结果见表 5-1-4。

表 5-1-4 土壤环境质量监测结果

监测项目	监测结果						《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 （筛选值）
	管廊占地			管廊占地外东侧 30m			
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	
经纬度	E124.764407 N46.315453			E124.767783 N46.309974			
监测日期	07 月 11 日						
pH(无量纲)	9.1	9.3	9.4	9.0	9.2	9.1	/
镉（mg/kg）	0.18	0.14	0.11	0.12	0.09	0.07	65
砷（mg/kg）	7.68	7.41	7.52	7.14	7.02	6.95	60
汞（mg/kg）	0.041	0.038	0.036	0.039	0.037	0.034	38
铅（mg/kg）	13.8	13.2	12.6	14.2	13.6	13.3	800
六价铬（mg/kg）	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	5.7
铜（mg/kg）	26	22	18	22	18	17	18000
镍（mg/kg）	16	14	11	16	13	11	900
四氯化碳（mg/kg）	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	2.8
氯仿（mg/kg）	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	0.9
氯甲烷（mg/kg）	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	37
1,1-二氯乙烷（mg/kg）	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	9
1,2-二氯乙烷（mg/kg）	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	5
1,1-二氯乙烯（mg/kg）	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	66

顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	596
反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	54
二氯甲烷 (mg/kg)	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	616
1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	5
1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	10
1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	6.8
四氯乙烯 (mg/kg)	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	53
1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	840
1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	2.8
三氯乙烯 (mg/kg)	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	2.8
1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	0.5
氯乙烯 (mg/kg)	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	0.43
苯 (mg/kg)	1.9×10 ⁻³ L	1.9×10 ⁻³ L	1.9×10 ⁻³ L	1.9×10 ⁻³ L	1.9×10 ⁻³ L	1.9×10 ⁻³ L	4
氯苯 (mg/kg)	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	270
1,2-二氯苯 (mg/kg)	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	560
1,4-二氯苯 (mg/kg)	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	20
乙苯 (mg/kg)	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	28
苯乙烯 (mg/kg)	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1290

甲苯 (mg/kg)	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1200
间+对二甲苯 (mg/kg)	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	570
邻二甲苯 (mg/kg)	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	640
硝基苯 (mg/kg)	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	76
苯胺 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	260
2-氯酚 (mg/kg)	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	2256
苯并[a]蒽 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	15
苯并[a]芘 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1.5
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	15
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	151
蒽 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1293
二苯并[a, h]蒽 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	15
萘 (mg/kg)	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	70
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	6L	6L	6L	6L	6L	6L	4500

注：1、当测定结果在检出限以上时，报实际测得结果值；

2、当低于方法检出限时，报所用方法的检出限值，并加标志 L。

根据表 5-1-4 可知，管廊占地和管廊占地外土壤环境质量中各项指标均小于《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要求；且管廊占地和管廊占地外土壤环境质量中各项指标相比差别不大，说明本项目区域内土壤污染风险较低。由此可见，该区块土壤环境质量现状较好。本项目建设以及运行未对土壤环境产生明显影响。

5.2 生态环境影响防范措施有效性分析

本项目在施工和运营过程中，按照项目环境影响报告书及批复的要求，采取了一系列生态保护和恢复措施，没有改变项目区的生态系统结构与功能，项目区的生态组分及生物多样性未受影响，生态格局变化不大。通过现场勘查，本项目管廊临时占地已平整，植被均已恢复自然生长状态。根据本次验收监测分析该区域土壤环境质量现状良好，本项目采取的生态环境保护措施切实有效。

6 水环境影响及环境保护措施调查

6.1 污染源及防治措施调查

6.1.1 施工期水环境影响及防治措施调查

1、试压废水

经调查，本项目管线试压废水主要污染物是悬浮物，试压完成后，试压废水经罐车收集后拉运至园区污水处理厂处置。

2、生活污水

经调查，施工人员生活污水主要为盥洗废水，排入林源园区污水处理厂处理。不外排。

6.1.2 运行期水环境影响及防治措施调查

本项目未新增劳动定员，不新增生活污水；本项目运营期无生产废水排放。

6.2 地表水环境质量现状调查

1、监测布点

本次验收根据本项目开发区域的特点，结合环评报告书现状监测情况，对管廊东侧西排干地表水进行监测。地表水监测点位见表 6-2-1 和附图 4。

表 6-2-1 地表水监测点统计表

序号	监测点	与本项目位置关系	经纬度坐标
W1	西排干	管廊东侧 812m	124.77812974, 46.31574099

2、监测因子与监测方法

监测因子：pH、氨氮、COD_{Cr}、BOD₅、SS、硫化物、石油类、挥发酚、总磷、总氮、汞、砷、铅、镉、六价铬、锌、铜、氰化物、苯、甲苯、二甲苯，共计 21 项。

监测方法：监测方法执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）有关规定。具体监测方法见表 6-2-2。

表 6-2-2 地表水各因子监测方法一览表

监测项目	分析方法名称	方法标准号	分析仪器及编号	检出限
pH	水质 pH值的测定 电极法	HJ 1147-2020	JQ006 多功能 pH 笔 2024006	/
COD _{Cr}	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

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
BOD ₅	水质五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定稀释与接种法	HJ 505-2009	LRH-150 生化培养箱 170306487	0.5mg/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 25-1650-01-1037	0.01mg/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
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
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
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	0.05 mg/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
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
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
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
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳	GB 7467-1987	721G	0.004mg/L

	酞二肼分光光度法		可见分光光度计 071120111120110073	
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-1989	FA2004B 电子天平 400603195871	/
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
间、对-二甲苯	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	0.5µg/L
邻-二甲苯	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	0.2µg/L

3、监测时间与频次

监测时间：2024 年 7 月 10 日至 7 月 11 日

监测频次：连续监测 2 天，每天 1 次。

4、监测结果

监测结果统计见表 6-2-3。

表 6-2-3 地表水质量监测结果统计表 单位：mg/L（除 pH）

监测项目	监测结果			
监测日期	07 月 10 日		07 月 11 日	
pH（无量纲）	8.21	8.23	8.19	8.20
悬浮物（mg/L）	21	23	20	22
化学需氧量（mg/L）	34	38	35	36
氨氮（mg/L）	1.17	1.12	1.20	1.15
BOD ₅ （mg/L）	9.2	9.5	9.0	9.3
硫化物（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
石油类（mg/L）	0.02	0.02	0.02	0.02
挥发酚（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
总磷（mg/L）	0.65	0.69	0.63	0.67
总氮（mg/L）	5.87	5.82	5.84	5.80

汞 (mg/L)	0.00013	0.00012	0.00011	0.00013
砷 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
铅 (mg/L)	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L
镉 (mg/L)	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
锌 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
铜 (mg/L)	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
氰化物 (mg/L)	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
苯 (μg/L)	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
甲苯 (μg/L)	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
二甲苯 (μg/L)	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L

根据《大庆市人民政府关于发布<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），西排干未划分水体功能。由表 6-2-3 可知，西排干水质 COD、BOD₅、TN、TP 等主要监测指标低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类水质。

6.3 水环境影响防范措施有效性分析

（1）工程自施工及试运行以来，没有发生地表水的污染事件，也没有接到当地居民和有关部门的关于水污染事故的投诉。本项目采取的各项废水防治措施有效。

（2）从本次调查资料和监测数据分析，本工程采取了有效的废水防治措施，无废水外排现象发生。

（3）对工程所在地的地表水水质监测结果表明，西排干的各项水质与环评阶段监测数据相比变化不大。因此，认为本工程的建设和试运行期间采取的污染防治措施有效，并未对地表水环境产生不利影响。

（4）综上所述，本项目所采取的废水污染防治措施是有效的，本项目的建设没有影响到周围水环境质量。

7 大气环境影响及环境保护措施调查

7.1 污染源及防治措施调查

7.1.1 施工期大气污染物调查

本项目施工期对大气环境的污染主要来自施工场地扬尘、施工机械及车辆尾气、焊接烟气等。

经调查，本项目施工材料运输过程中，进行材料遮盖，防止材料的洒落、风刮起粉尘，同时在施工场地采取了洒水、减慢车速，控制运输车辆的扬尘污染，据调查本工程施工期未发生扬尘污染引起的投诉问题。

7.1.2 运行期大气污染源调查

本项目属于管廊建设工程，运行期没有污染物排放，项目运营期对大气环境影响较小。

7.2 大气环境影响防范措施有效性分析

根据现场调查，本项目施工单位加强了对施工机械、车辆的维修保养；对施工场地及运输道路定期洒水抑尘；合理安排施工进度，缩短了施工时间，提高了施工效率，减少了裸地的暴露时间，在干燥天气及大风条件下，未进行挖掘、回填等大土方量作业；对进出车辆进行了严格限速，装卸材料文明作业，降低了扬尘的产生；焊接工作分布于施工现场的各个方位，工程施工现场较为空旷，有利于烟气的扩散，所以项目施工期施工扬尘、焊接烟尘、施工机械、车辆尾气对大气环境影响是有限的。据调查本工程施工期未发生扬尘污染引起的投诉问题。

8 声环境影响及环境保护措施调查

8.1 污染源及污染防治措施调查

8.1.1 施工期声环境污染源调查

本项目施工期噪声来源于管道建设施工中使用的机械、设备和运输车辆，主要包括吊管机、电焊机等设备，噪声强度在 66~82dB(A)之间。本项目属于线性工程，局部地段的施工周期较短，因此施工产生的噪声只是短时对局部环境造成影响，随着施工期的结束其影响也随之消失。

通过走访调查，本项目夜间未进行施工，未发生附近居民投诉事件，说明本项目施工期噪声污染防治措施有效。

8.1.2 运行期声环境污染源调查

本项目为管廊工程，管廊运行期不产生噪声。

8.2 声环境影响防范措施有效性分析

经以上分析可知，本项目夜间未进行施工，未发生附近居民投诉事件，说明本项目施工期噪声污染防治措施有效。

9 固体废物环境影响及环境保护措施调查

9.1 污染源及处理措施调查

9.1.1 施工期污染防治措施调查

(1) 生活垃圾

据调查工程施工时产生生活垃圾由施工队统一收集后运至大庆城控电力有限公司处理。

(2) 施工废料

本项目施工期产生的废焊条、边角料分类收集、外售，施工废料合理处置，施工场地没有遗留垃圾废物。

9.1.2 运营期污染防治措施调查

本项目为管廊建设项目，运行期不产生固体废物。

9.2 固体废物环境保护措施有效性分析

本项目产生的固体废物主要集中在施工期，本项目固体废物的污染防治措施符合环评文件及其批复的要求。

10 环境风险防范及应急措施调查

10.1 环境风险事故调查

经调查，本工程在施工期和运行期，严格执行有关操作规程，切实落实环境风险防范措施，根据调查，从施工期到目前为止，没有发生过环境风险事故。

10.2 环境风险防范措施调查

10.2.1 施工期风险防范措施

(1) 管廊施工前，加强对管材和焊接质量的检查，严禁使用不合格产品。进行水压试验对焊接质量严格检验，防止焊接缺陷造成泄漏事故的发生，从而增加管道的安全性；

(2) 按规定进行设备维修、保养，及时更换易损及老化部件，防止管线泄漏事故的发生；

(3) 在施工过程中，加强监理，确保焊接和涂层等施工质量；本工程采用了外防腐措施，管道防腐采用黄夹克保温管线进行防腐；

(4) 建立施工质量保证体系，提高施工检验人员的水平，加强检验手段；

(5) 制定严格的规章制度，发现缺陷，及时正确修补并做好记录；

(6) 选择有丰富经验的单位进行施工，并有优秀的第三方对其施工质量进行强有力的监督，减少施工误操作。

10.2.2 运营期风险防范措施

1、企业应制定各岗位安全操作规程，制定岗位责任制，提高人员素质，加强责任心教育，完善有关操作条例等方法来防止人为因素引发的事故；

2、定期进行管道检测，可以及时发现管道的变形与腐蚀状况，对了解管道状况并做必要的修补提供依据；

3、建立事故应急预案，并定期开展应急演练。

11 环境管理与监测计划落实情况调查

11.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

本项目自立项以来，建设单位按照《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》以及环境保护主管部门的要求和规定，前期进行了环保设计和环境影响评价，并通过了环保局审批，环保手续齐全；随后按设计要求进行了环保设施的建设，环保设施与主体工程同时设计、同时施工和同时投产使用（三同时）；生产期间，按规定程序提出了竣工验收申请；环境影响报告书及其批复提出的各项环保措施均已落实。

11.2 环保管理机构的设置及人员配备

本项目施工期施工方负责项目施工期间的环境保护工作，在施工期间协同监理单位加强对施工单位的监督和检查，对作业人员进行环境保护教育，确保各项环境保护措施在施工中得到落实，避免因施工管理不严，影响周围环境。

本项目运行期，由园区工作人员对公共管廊主体结构及周边附属配套设施等进行日常保障及维护工作。

11.3 环境管理规章制度

本项目的环境保护工作严格执行国家、省市的环保法律法规，同时大庆高新石油化工有限公司还制定了相应的环境管理规章制度，并组织有关人员或全体员工学习和贯彻执行，以确保环境管理工作的顺利进行。从现场调查的情况来看，本项目的环境保护工作取得了一定的效果，没有因管理失误对环境造成不良影响。

11.4 环保设施运行情况调查

本项目按要求进行了各项污染防治设施建设，环保设施及措施投用率为 100%。验收监测期间各项环保设施运转正常，环保设施运行、检查记录齐全、完整。

11.5 固体废物处置及综合利用调查

本项目施工期施工人员产生的生活垃圾由施工队统一收集后运至大庆城控电力有限公司处理；施工期现场产生的废焊条、边角料分类收集、外售。处置，施工场地没有遗留垃圾废物。

本项目为管廊建设项目，运行期不产生固体废物。

11.6 环境监测计划实施情况

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、环评报告书及环评批复要求，结合运营期环境污染的特点，确定本项目运营期不需制定监测计划。

11.7 污染物排放总量核查

本项目管廊建成后，运营期无废气、废水污染物排放，因此本项目未设置总量控制指标。

11.8 环保投资情况调查

环评阶段总投资为 33060 万元，环保投资为 1576 万元，占总投资 4.77%，实际总投资为 11796 万元，环保投资为 35 万元，占总投资 0.29%。本工程污染防治措施及投资汇总见表 11-8-1。

表 11-8-1

环保投资估算

单位：万元

项目	建设内容	环评预计投资 (万元)	实际投资 (万元)	备注
废气治理	加强对施工机械维修管理，采用高品质燃料	/	7	/
废水治理	试压废水经罐车收集后拉运至园区污水处理厂处置	/	10	/
固废处置	施工期垃圾收集桶；固废收集桶	/	5	/
油气回收装置	采用“冷凝+吸附”法油气回收工艺，油气回收尾气由 15m 以上排气筒排放，安装在线监测	180	0	罐区工程未建设，油气回收装置
噪声治理	机泵安装减震垫、消音器，在火炬各系统的管线上设置节流孔板降压器，在喷嘴处安装消声罩	10	0	罐区工程、火炬工程未建设，未建设相关降噪装置
防渗措施	防渗方案参照执行《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）及相关规定，罐区及厂区地面为一般防渗区域，采用抗渗钢筋混凝土或抗渗钢筋混凝土表面涂刷水泥基渗透结晶涂层，混凝土抗渗等级不低于 P8，一般污染防治区防渗层防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为$\leq 10^{-7}$cm/s 的粘土层的防渗性能；初期污染雨水和事故 池为重点防渗区域，水池外侧需做防水层和保温层，其他水池均需做保温层，防水层采用 1mm 厚聚乙烯丙纶卷材，保温层采用 50 厚聚苯乙烯保温板，保温层设置在冰冻线及以上部位，包括顶盖上部，按工艺要求设计防腐防渗，重点污染防治区的防渗层防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为$\leq 10^{-7}$cm/s 的粘土层的防渗性能。涉及防渗的工程在施工过程中，必须留有影像资料备查	550	0	罐区工程、火炬工程未建设，未建设相关防渗措施

风险措施	设初期污染雨水及事故池 1 座，容积 15750m ³ ，池体加盖；设 2 座消防水池，每座容积 12402m ³ ，池体加盖。新建 1 座泡沫站，站内设置 1 套囊式压力比例混合装置，其中选用 1 台有效容积 5m ³ 的泡沫罐。配套各式灭火器、可燃气体报警器、火灾自动报警系统	730	8	罐区工程、火炬工程未建设，相关风险防控装置未建设，管廊建设完成后对管廊巡检、维护、设立标识、定期清管
地下水跟踪监测	本项目在所在地、厂区北侧 10m、厂区南侧 10m 分别设置地下水跟踪监测井 1 个，井深 5-20m	3	0	罐区工程、火炬工程未建设，未建设地下水跟踪监测
监测设施	根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018），结合运营期环境污染的特点，在项目废气排放口设置在线监测、在项目废水总排口和雨水排放口设置监控设施	20	0	罐区工程未建设，未设置在线监测装置、未设置监控设施
绿化工程	绿地率 15%，绿化面积 16650m ²	83.25	5	罐区工程未建设，管廊工程临时占地场地平整、生态恢复
环保投资总计		1576.25	35	/
项目总投资		33060	11796	/
环保投资比例		4.77%	0.29%	/

11.9 验收监测质量控制和质量保证

1、监测分析方法及监测仪器

本项目分析方法及监测仪器详细情况详见分析附件 6 监测报告。

2、人员资质

本次验收由黑龙江永青环保科技有限公司进行了环境监测工作。

3、质量保证措施

方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，样品分析中采用平行双样进行质控。监测中所使用的各类仪器，经计量检定机构检定或校准，检定合格且在有效期内。所有监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

为了确保监测数据的代表性和准确性，对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析和样品处理）进行了质量控制。

实施内部质量控制采用以下方法：

(1) 使用有证标准物质和质控样进行监控和核查。

(2) 空白试验、平行样测定、加标回收测定。

(3) 对检测过程的各种技术要求进行复核。具体如下：

①验收监测方法按照验收监测评价的标准要求，采用标准中列出的标准测定方法，尚未列出测定方法的污染物，其测定方法选择国家、地方及行业现行标准测定方法。

②验收监测人员均经考核并持证上岗，监测用仪器都经过计量检定并在有效期内。

③标准物质监控：实验室直接用合适的有证标准物质或内部标准样品作为监控样品，定期或不定期将监控样品以比对样或密码样的形式，与样品检测以相同的流程和方法同时进行，检测室完成后上报检测结果给相关质量控制人员，也可由检测人员自行安排在样品检测时同时插入标准物质，验证检测结果的准确性。

(4) 空白测试

空白测试又称空白试验，是在不加待测样品(特殊情况下可采用不含待测组分，但有与样品基本一致基体的空白样品代替)的情况下，用与测定待测样品相同的方法、步骤进行定量分析，获得分析结果的过程。空白试验测得的结果称为空白试验值，简称空白值。空白值一般反映测试系统的本底，包括测试仪器的噪声、试剂中的杂质、环境及操作过程中的沾污等因素对样品产生的综合影响，它直接关系到最终检测结果的准确性，可从样品的分析结果中扣除。通过这种扣除可以有效降低由于试剂不纯或试剂干扰等所造成的系统误差。

(5) 重复测试

重复测试即重复性试验，也称为平行样测试，指的是在重复性条件下进行的两次或多次测试。重复性条件指的是在同一实验室，由同一检测人员使用相同的设备，按相同的测试方法，在短时间内对同一被测对象相互独立进行检测的测试条件。

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行。即做到：采样过程中采集不少于 10% 的平行样；实验室分析过程加不少于 10% 的平行样。

(7) 采样的质控：

①采样时，首先用样品荡洗采样器，再用采集的样品反复荡洗样品容器 3~5 次。

②对含石油类废水一般应采集水面下 10~15cm 处的乳化油水样。

③含油和悬浮固体含量的废水样品，应分别单独定容采样，全部用于测定。

④废水的采集，应特别注意样品的代表性，防止受沾污以及运输过程中保证待测组分不发生变化。

⑤必要时，分析人员应在现场进行前处理。采样前，必须了解与排放废水有关的工艺流程和治理措施，以便于判定存在的干扰和做必要的预处理。

⑥水样采集后，在现场根据所测项目的要求添加保存剂。盖好盖塞，填写标签贴在容器壁上。记好采样记录，填好送样单。将样品妥善装箱准备运交实验室。

验收监测的采样记录及测定结果按测定方法标准和监测技术规范要求进行数据处理和填报，测定结果和验收监测报告按有关规定和要求严格执行三级审核制度，经校核、审核，最后由技术负责人审定。

11.10 施工期环境管理调查

本工程的施工期是对生态环境影响较大的时期，它既给生态环境保护造成压力，同时也存在很多改善的机会。因此，工程施工期确保各项环保措施的落实、最大限度地减轻施工作业对环境的影响。本工程施工期管理做了以下三个方面的工作：

1、明确机构施工期主要职责

- (1) 贯彻执行国家环境保护的方针、政策和法律法规；
- (2) 负责制订本工程施工作业的环境保护规定，根据施工中各工种的作业特点，分别制定各工种的环境保护要求，制定发生事故的应急计划；
- (3) 负责组织施工期间的环保检查和奖、惩规定；
- (4) 监督施工期各项环保措施的落实情况；
- (5) 负责调查处理工程建设中的环境破坏和污染事故；
- (6) 组织开展工程建设期间的环境保护的宣传教育与培训工作。

2、强化施工前培训

在施工作业之前对全体施工人员进行培训，提高施工人员的环保知识、环保意识和处理跟环境有关的突发事件的能力。

从现场调查的情况来看，本工程的环境保护工作取得了一定的效果，没有因管理失误对环境造成不良影响。

11.11 小结

本项目环保审批手续及有关的档案资料齐全；大庆高新石油化工有限公司的环境保

护管理机构及规章制度健全，建立并有效地运行了管理体系，并严格按照管理体系进行环境管理；本项目的污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工和同时投产使用，运行期间提出了竣工环保验收申请；本项目环保设施投用率为 100%，验收监测期间环保设施正常稳定运转，环保设施运行、检查记录齐全、完整；环保投资均已合理利用。

12 调查结论与建议

通过对黑龙江省大庆高新区 2020 年林源园区化工原料配套项目的环境影响调查，对有关技术文件、工程资料的分析，对本项目各项环保规章、制度及措施执行情况的调查，对环境保护设施的调查和监测以及生态环境的分析与评价，我们从环境保护角度对本项目做出以下结论。

12.1 工程实际建设内容

本项目为园区企业提供配套的公用管廊工程，共新建管廊 5115m（架空 3 层管廊、宽 6m），新建蒸汽管线、凝水管线两类管线共计 3 条，均架空敷设。

12.2 环保措施落实情况调查结论

12.2.1 废气污染防治措施调查结论

根据调查，工程在施工期间，按要求采取了有效的大气防治措施，采取了洒水、减慢车速，控制运输车辆的扬尘污染等措施，原料的拉运中采取车顶覆盖并洒水降尘，对周围大气环境影响较小。本工程施工期间未收到周边居民对管廊施工扬尘和施工废气造成扰民的反馈意见。

12.2.2 废水污染防治措施调查结论

根据调查，施工人员产生的生活污水排入林源园区污水处理厂处理。施工过程未发生污染水质的事件。本项目管廊试压完成后，试压废水经罐车收集后拉运至园区污水处理厂处置，未发生试压废水散排情况。本项目的水污染防治措施符合环评文件及其批复的要求。

12.2.3 噪声污染防治措施调查结论

本项目在施工过程中，主要噪声源为施工机械，项目施工期未进行夜间施工，合理分布施工机械，经调查施工期未发生噪声扰民事件。

12.2.4 固体废物污染防治措施调查结论

本项目施工期施工人员产生的生活垃圾由施工队统一收集后运至大庆城控电力有限公司处理；施工期产生的废焊条、边角料、非保温材料分类收集、外售处置，施工场地没有遗留垃圾废物。本项目固体废物的污染防治措施符合环评文件及其批复的要求。

12.3 环境影响调查结论

12.3.1 生态影响调查结论

本项目在施工和生产过程中，按照项目“工程设计”及“环境影响报告书”的要求，采取了一系列生态保护和恢复措施，没有改变项目区的生态系统结构与功能，项目区的生态组分及生物多样性未受影响，生态格局变化不大，对生态的影响较小。通过现场勘查，临时占地生态已经得到较好恢复。

12.3.2 水环境影响调查结论

本次验收监测期间，西排干水质 COD、BOD₅、TN、TP 等主要监测指标低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类水质。

12.3.3 大气影响调查结论

根据现场调查，本项目在施工期间，按要求采取了有效的大气防治措施，施工场地采取了洒水、减慢车速，控制运输车辆的扬尘污染等措施，原料的拉运中采取车顶覆盖并洒水降尘，对周围大气环境影响较小。本工程施工期间未收到周边居民对管廊施工扬尘和施工废气造成扰民的反馈意见。

12.3.4 声环境影响调查结论

本项目在运营过程中，主要噪声源为施工机械，项目施工期未进行夜间施工，合理分布施工机械，经调查施工期未发生噪声扰民事件。

12.3.5 固体废物环境影响调查结论

本项目固体废物主要来自施工期，根据调查废焊条、边角料分类收集、外售处置；生活垃圾集中收集，由环卫部门统一清运，施工现场没有固体废物残留，未对环境造成污染。

12.4 环境风险防范与应急措施调查结论

本项目建设单位具备健全的环境、安全管理制度，并针对存在的风险因素编制了《大庆油田大庆高新石油化工有限公司环境突发事件专项应急预案》。重要工作岗位的工作人员都持证上岗，并定期进行安全检查、培训和应急预案演练，发现问题及时整改，以消灭事故隐患。

本项目运行以来未发生过环境风险事故，说明本项目采取的环境风险防范措施有效。

12.5 社会环境影响调查结论

本工程位于黑龙江省大庆市林源园区内，项目建设不涉及拆迁、文物保护等问题。

工程建设过程中车辆往来可能对区域交通运输造成一定影响，由于交通量较小，工程建设时间短，不会造成长时间交通拥堵。因此，本工程社会影响较小。

12.6 环境管理调查结论

本项目所在的大庆高新石油化工有限公司成立了环境保护工作领导小组，任命了环境管理者代表，建立和完善了环境管理方面的各种规章制度、岗位责任、考核办法、奖惩制度等，对本项目的管理与监督、污染治理和废物综合利用、污染和事故的预防等方面作了具体的规定。由于运营过程中注重环境管理，没有因管理失误造成不良的环境影响。

本项目运行时间较短，本次验收对调查区域环境质量情况进行了监测，根据本次验收调查的监测结果可知，本项目运行未对环境造成明显影响。

12.7 总结论与建议

根据对本工程的实地调查、环境监测与分析，得出如下结论：

本工程在建设中认真执行了国家和地方有关环境保护法律法规，该工程环评文件、环保设计提出的措施和大庆高新区应急管理与生态环境局对项目批复的各项要求基本上得到落实。项目施工期、运营期间对声环境、水环境、环境空气、固体废物和生态环境的影响与环境影响报告书的结论基本一致。在建设单位承诺落实本调查报告中提出的环境保护补救措施，并保证现有环境保护设施正常运行的前提下，该工程各项环保验收条件符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）规定，该工程已具备环境保护竣工验收条件，可通过环保验收。

为了更好的保护环境，对本工程提出以下建议：

（1）为了进一步做好本工程运营期的环境保护工作，加强环境管理和环保设施的管理与维护。

（2）进一步加强应急预案管理，定期修订和完善应急预案，并按照要求定期开展应急演练。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：大庆高新石油化工有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		黑龙江省大庆高新区 2020 年林源园区化工原料配套项目				项目代码		2206-230606-04-01-473069			建设地点		黑龙江省大庆市林源园区内			
	行业类别（分类管理名录）		五十二、交通运输业、管道运输业— 148 危险化学品输送管线(不含企业厂区内管道)				建设性质		☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造			项目厂区中心经度/纬度					
	设计生产能力		/				实际生产能力		/			环评单位		大庆市顺丰伟业科技开发有限公司			
	环评文件审批机关		大庆高新区应急管理与生态环境局				审批文号		庆高新应急生态审[2020]28 号			环评文件类型		环境影响报告书			
	开工日期		2019 年 6 月				竣工日期		2023 年 4 月			排污许可证申领时间					
	环保设施设计单位		中国石油集团东北炼化工程有限公司吉林设计院				环保设施施工单位		大庆高新石油化工有限公司			本工程排污许可证编号					
	验收单位		黑龙江永青环保科技有限公司				环保设施监测单位		黑龙江永青环保科技有限公司			验收监测时工况		正常运行			
	投资总概算（万元）		33060				环保投资总概算（万元）		1576			所占比例（%）		4.77			
	实际总投资		11796				实际环保投资（万元）		35			所占比例（%）		0.29			
	废水治理（万元）		10	废气治理（万元）		7	噪声治理（万元）			固体废物治理（万元）		5	绿化及生态（万元）		5	其他（万元）	8
	新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力					年平均工作时间		8760			
	运营单位			大庆高新石油化工有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91230607MA1B8M1U4T			验收时间		2024 年 7 月	
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)			
	废水																
	化学需氧量																
	氨氮																
	石油类																
	废气																
	二氧化硫																
	烟尘																
	工业粉尘																
	氮氧化物																
	工业固体废物																
	与项目有关的其他特征污染物																

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)- (11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升