

北湖翔安（九年一贯制）学校建设工程 项目竣工环境保护 验收监测报告表

建设单位：大庆高新城市建设投资开发有限公司

编制单位：黑龙江永青环保科技有限公司

二〇二四年四月

建设单位：大庆高新城市建设投资开发有限公司

法人代表：夏文东

编制单位：黑龙江永青环保科技有限公司

法人代表：丛河申

项目负责人：常琳琳、阴宗志

建设单位：大庆高新城市建设投资开发有限公司

监测单位：黑龙江永青环保科技有限公司

电话：0459-6287709

电话：0459-8989973

传真：/

传真：/

邮编：163000

邮编：163000

地址：大庆高新区数码设计大厦 B 座

地址：黑龙江省大庆市高新区科技路 97 号专家
公寓楼

目录

表一 建设项目基本信息	1
表二 建设项目工程建设内容	6
表三 建设项目环境保护设施	22
表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	25
表五 验收监测质量保证及质量控制	30
表六 验收监测内容	35
表七 验收生产工况及监测结果	39
表八 建设项目环保检查结果	47
表九 验收监测结论	49
附件 1: 建设项目环境影响报告表的批复	错误! 未定义书签。
附件 2: 实验室应急预案	错误! 未定义书签。
附件 3: 事业单位法人证书	错误! 未定义书签。
附件 4 : 餐厨垃圾处置合同	错误! 未定义书签。
附件 5: 人员上岗证	错误! 未定义书签。
附件 6: 现场照片	错误! 未定义书签。
附件 7: 现场采样照片	错误! 未定义书签。
附件 8: 监测报告	错误! 未定义书签。
附件 9: 验收意见	错误! 未定义书签。

表一 建设项目基本信息

建设项目名称	北湖翔安（九年一贯制）学校建设工程项目				
建设单位名称	大庆高新城市建设投资开发有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	黑龙江省大庆市大庆高新技术产业开发区景观大道东侧、规划一号路北侧				
主要产品名称	/				
设计生产能力	/				
实际生产能力	/				
建设项目环评时间	2019.10	开工建设时间	2020.03.24		
调试时间	2023.06	验收现场监测时间	2024 年 4 月 2 日-3 日 2024 年 5 月 6 日-7 日		
环评报告表审批部门	大庆高新区应急管理局与生态环境局	环评报告表编制单位	亿普环保服务有限公司		
环保设施设计单位	黑龙江恒嘉建筑安装工程有限公司	环保设施施工单位	黑龙江恒嘉建筑安装工程有限公司		
投资总投资	8000 万元	环保投资总概算	55 万元	比例	0.69%
实际总投资	8000 万元	环保投资	55 万元	比例	0.69%
验收监测依据	1.《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017.10.1）。 2.《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告2018年第9号，生态环境部，2018.05.16）。 3.《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号，2017.11.22）。 4.《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场审查及要点的通知》（环办〔2015〕113号，环境保护部办公厅，2015.12.30）。 5.《黑龙江省环境保护厅关于建设项目环境保护验收的工作指引(试行)》（黑环函〔2018〕284号，黑龙江省环境保护厅，2018.8.22）。 6.污染影响类建设项目重大变更清单（试行）》（环办环函〔2020〕688号）				

	7.《北湖翔安（九年一贯制） 学校建设工程项目环境影响报告表》（亿普环保服务有限公司，2019.10）。 8.《关于北湖翔安（九年一贯制） 学校建设工程项目环境影响报告表的批复》（庆高新应急生态审〔2019〕4号，大庆高新区应急管理与生态环境局，2019.10.12）。 9.国家有关环境监测技术规范、监测分析方法和污染物排放标准。																																				
验收监测评价标准、标号、级别、限值	一、环境质量标准 1、声环境质量标准 根据大庆市声环境质量功能区域划分结果，本项目环境敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类标准的要求。 <table><tr><th>表 1-1</th><th>声环境质量标准</th><th>单位：dB（A）</th></tr><tr><th>声环境功能区类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>2 类声环境功能区</td><td>60dB（A）</td><td>50dB（A）</td></tr></table> 2、环境空气质量标准 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），本项目所在区域属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。 <table><tr><th>表 1-2</th><th colspan="3">环境空气质量标准</th></tr><tr><th>环境空气功能区类别</th><th>污染物项目</th><th>浓度限值（二级）</th><th>单位</th></tr><tr><td rowspan="6">二类环境功能区</td><td>SO₂</td><td>150</td><td>μg/m³</td></tr><tr><td>NO₂</td><td>80</td><td>μg/m³</td></tr><tr><td>PM₁₀</td><td>150</td><td>μg/m³</td></tr><tr><td>Pm_{2.5}</td><td>75</td><td>μg/m³</td></tr><tr><td>CO</td><td>4</td><td>mg/m³</td></tr><tr><td>O₃</td><td>160</td><td>μg/m³</td></tr></table> 二、污染物排放控制标准 1、大气污染排放标准	表 1-1	声环境质量标准	单位：dB（A）	声环境功能区类别	昼间	夜间	2 类声环境功能区	60dB（A）	50dB（A）	表 1-2	环境空气质量标准			环境空气功能区类别	污染物项目	浓度限值（二级）	单位	二类环境功能区	SO ₂	150	μg/m ³	NO ₂	80	μg/m ³	PM ₁₀	150	μg/m ³	Pm _{2.5}	75	μg/m ³	CO	4	mg/m ³	O ₃	160	μg/m ³
表 1-1	声环境质量标准	单位：dB（A）																																			
声环境功能区类别	昼间	夜间																																			
2 类声环境功能区	60dB（A）	50dB（A）																																			
表 1-2	环境空气质量标准																																				
环境空气功能区类别	污染物项目	浓度限值（二级）	单位																																		
二类环境功能区	SO ₂	150	μg/m ³																																		
	NO ₂	80	μg/m ³																																		
	PM ₁₀	150	μg/m ³																																		
	Pm _{2.5}	75	μg/m ³																																		
	CO	4	mg/m ³																																		
	O ₃	160	μg/m ³																																		

(1) 废气

本项目实验室废气（硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃、氮氧化物）经通风柜集中收集后进入活性炭吸附装置处理，处理后的废气通过 20m 高排放口排放。

厂界无组织排放废气（硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃、氮氧化物）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关限值；厂区内实验室窗外 1m 处执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内特别排放限值。

表 1-3 大气污染物排放限值一览表

污染物	无组织排放监控浓度限值		有组织排放废气限值		
	监控点	标准值 (mg/m^3)	监控点	最高允许 排放浓度 (mg/m^3)	最高允许 排放速率 标准值 (kg/h)
氯化氢	周界外浓度最高点	0.20	废气监测口	100	0.215
硫酸雾		1.2		45	1.3
氮氧化物		0.12		240	0.65
NMHC	周界外浓度最高点	4.0		120	8.5
	实验室外 1m 监控点	10 (1h 平均值) 30 (任意一次浓度值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）		

注：排气筒的污染物的排放速率按照表 2 新污染源大气污染物排放限值二级 50%执行。

(2) 饮食业油烟

本项目食堂产生的饮食业油烟通过油烟净化器净化后，通过高于屋顶排气筒排放。油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 大型规模。

表 1-4 饮食业油烟排放标准

规模	大型
----	----

最高允许排放浓度（mg/m³）

2.0

净化设施最低去除效率（%）

85

2、废水污染排放标准

本项目食堂废水经隔油池、实验室清洗废水经调节池处理与生活废水经化粪池处理后一并通过市政污水管网排入大庆东城区污水处理厂，废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，同时满足大庆东城区污水处理厂进水水质标准。

表 1-5

废水排放标准限值

序号	监测项目	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）	东城污水处理厂 进水指标
1	pH 值（无量纲）	6-9（无量纲）	6-9（无量纲）
2	化学需氧量 （mg/L）	500	400
3	氨氮（mg/L）	-	30
4	悬浮物（mg/L）	400	/
5	总余氯（mg/L）	>2（接触时间≥1h）	/
6	BOD ₅ （mg/L）	300	/
7	粪大肠菌群数 （MPN/L）	5000	

3、噪声

本项目厂界噪声东侧、北侧、西侧、南侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类。

表 1-6

噪声排放标准

单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求，危险废物应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

5、总量控制

本项目食堂废水经隔油池、实验室清洗废水经调节池中和处理与生活废水经化粪池处理后一并通过市政污水管网排入大庆东城区污水处理厂。实验室废气经通风柜集中收集后进入活性炭吸附装置处理，处理后的实验室废气通过烟道排气口排放。因此，本项目总量控制指标为：COD：5.591t/a，NH₃-N：0.5591t/a。

表二 建设项目工程建设内容

一、项目由来

根据“大庆高新区管委会经济科技发展局关于黑龙江省大庆高新区北湖翔安（九年一贯制）学校建设工程初步设计的批复（庆高新经初设批字〔2019〕63号）”，大庆高新城市建设投资开发有限公司新建设了北湖翔安（九年一贯制）学校建设工程项目，该项目总投资8000万元，环保投资55万，占地6公顷，建筑面积2.1万平方米建设内容包括54个班（中、小学各6班/年级）、教学楼、风雨教室及操场、球场、运动场、围墙等学校市政配套工程。

二、项目概况

北湖翔安（九年一贯制）学校建设工程项目位于黑龙江省大庆市高新技术产业开发区景观大道东侧、规划一号路北侧。北湖翔安学校于2022年10月9日更名为大庆市翔宇未来学校。项目总投资8000万元人民币，环保投资55万元人民币。于2020年3月24日开工建设，2023年06月投入试运行。

建设单位委托亿普环保服务有限公司承担该项目的环境影响评价工作。评价单位于2019年10月完成了《北湖翔安（九年一贯制）学校建设工程项目环境影响报告表》。2019年10月12日，大庆高新区应急管理与生态环境局以“庆高新应急生态审〔2019〕4号”文对该项目的环境影响报告表做了批复。

2024年3月，黑龙江永青环保科技有限公司根据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》以及有关的监测规范，进行现场勘查，收集资料开展工作。大庆高新城市建设投资开发有限公司委托黑龙江永青环保科技有限公司于2024年04月2日-3日、2024年5月6日-7日对该项目进行了建设项目竣工环境保护验收监测工作。根据监测结果和有关资料，黑龙江永青环保科技有限公司编制了本项目验收监测报告表。

三、工程建设位置

本项目位于东经125°09′05.94″，北纬46°38′00″，黑龙江省大庆市大庆高新技术产业开发区景观大道东侧、规划一号路北侧，项目南侧隔北湖路为爱莲堡小区一期、东侧为爱莲堡小区二期，西南侧为丽都佳苑，西侧为生态大街。本项目建设地点与环

评设计建设位置一致。本项目地理位置见图 2-1，周边环境关系见图 2-2，总平面布置见图 2-3。



图 2-1 本项目地理位置



图 2-2 本项目周边关系

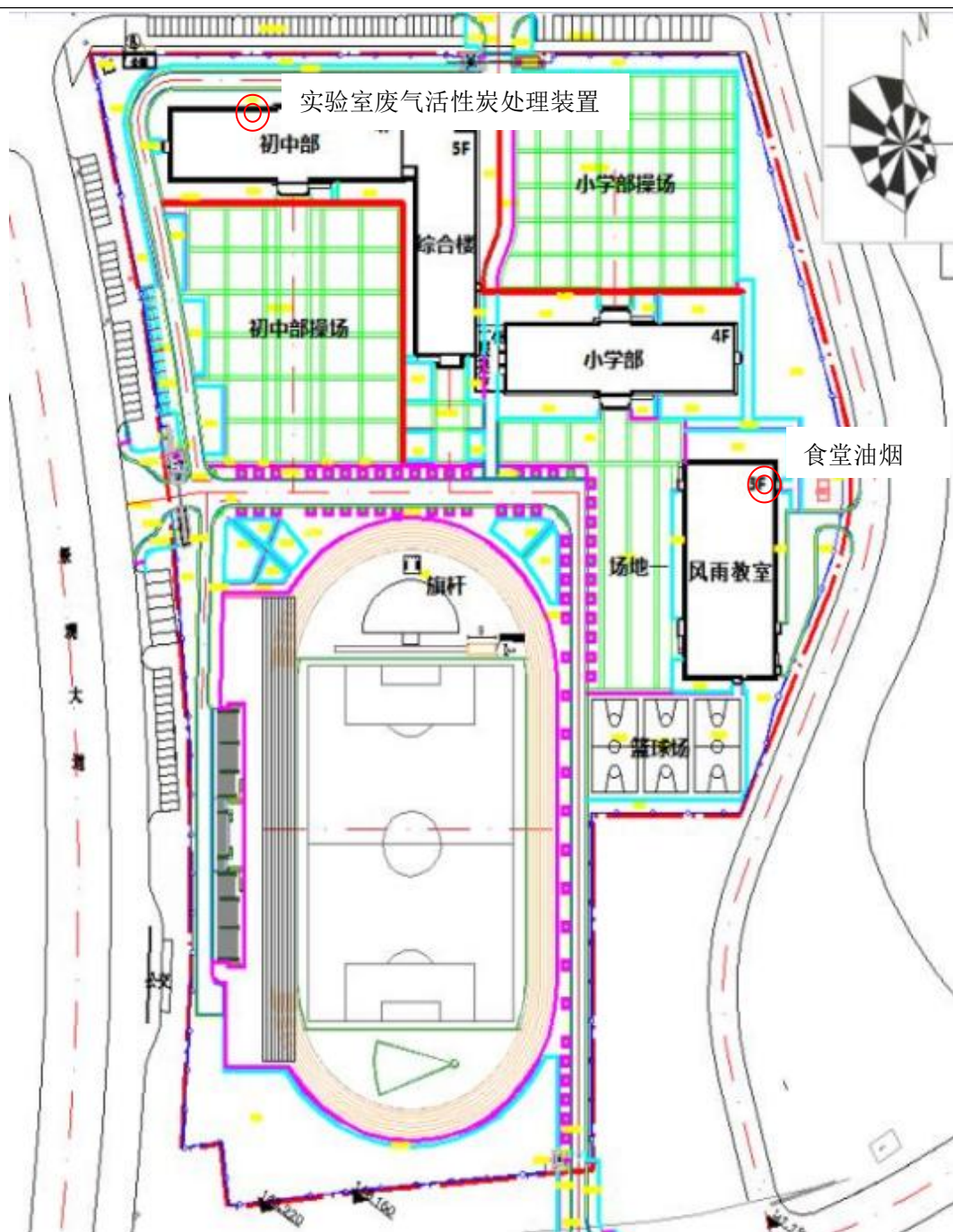


图 2-3 项目平面布置图

四、工程建设内容

本项目新建 54 班（中、小学各 6 班/年级），占地 6 公顷，建筑面积 2.1 万平方米（初中、小学教学楼、风雨教室），其中化学实验室与生物实验室各占 199.36m²，建有初中、小学操场，球场、运动场、教职工宿舍、职工食堂等学校市政配套工程。

（1）建设项目组成

本项目环评预计以及实际建设组成见表 2-1：

表 2-1

建设项目组成表

项目名称			建设内容	备注	实际建设内容	变更原因
主体工程	1	初中部	总建筑面积：7162.25m ² ；一、二、三、四、五层建筑面积：1432.45m ² ；建筑高度：23.1m。一层为普通教室、化学实验室（199.36m ² ，主要实验有：粗盐提纯、酸碱的化学性质、燃烧条件的研究等）、年级组办公室、德育展览等；二层为普通教室、生物实验室（199.36m ² ，主要实验为：观察种子的结构、观察植物细胞临时装片等）、教师办公室等；三层为普通教室、物理实验室、教师办公室等；四层为普通教室、计算机教室、教师办公室等；五层为语言教室、美术教室、史地教室、教具材料室、学生阅览室、教师办公室等。	新建	本项目建设的初中部共五层，总建筑面积 7162.25m ² ，每层建筑面积均为 1432.45m ² 、建筑高度均为 23.1m。一层为普通教室、化学实验室，化学实验室占地面积为 199.36m ² ，化学实验室主要涉及的实验主要有：粗盐提纯、酸碱的化学性质、燃烧条件的研究等），年级组办公室、德育展览等；二层为普通教室、生物实验室，生物实验室占地面积 199.36m ² ，主要实验为：观察种子的结构、观察植物细胞临时装片等）、教师办公室等；三层为普通教室、物理实验室、教师办公室等；四层为普通教室、计算机教室、教师办公室等；五层为语言教室、美术教室、史地教室、教具材料室、学生阅览室、教师办公室等。	与环评一致
	2	小学部	总建筑面积：5922.84m ² ；一层建筑面积：1345.98m ² ；二、三、四层建筑面积：1525.62m ² ；建筑高度：18.3m。一层为合班教室、普通教室、办公室、广播室、德育展览等；二层为普通教室、书法教室、办公室等；三层为普通教室、美术教室、办公室等；四层为普通教室、学生阅览室、办公室、教具材料室等。	新建	本项目建设的小学部（智远楼）共四层，总建筑面积 5922.84m ² ，其中一层建筑面积 1345.98m ² ，二、三、四层建筑面积：1525.62m ² ；建筑高度均为 18.3m。一层为合班教室、普通教室、办公室、广播室、德育展览等；二层为普通教室、书法教室、办公室等；三层为普通教室、美术教室、办公室等；四层为普通教室、学生阅览室、办公室、教具材料室等。	与环评一致
	3	综合楼	总建筑面积：6676.52m ² ；一、五层建筑面积：1336.09m ² ；二、三、四层建筑面积：1334.78m ² ；建筑高度：23.1m。一层为舞蹈教室、更衣室、广播室、体质测试室、校医室、	新建	本项目综合楼（办公楼）总建筑面积：6676.52m ² ，其中一层五层建筑面积 336.09m ² ，二、三、四层建筑面积：1334.78m ² ，建筑高度均为 23.1m。一层为舞蹈教室、更衣室、广播室、体质测试室、	与环评一致

项目名称			建设内容	备注	实际建设内容	变更原因
			监控室、心理咨询室等；二层为办公室、库房、音乐教室、琴房、科学教室等；三层为办公室、计算机室、语言教室、劳动技术教室等；四层为教师阅览室、财务室、办公室、档案室、中会议室等；五层为小会议室、办公室、校史荣誉室、文印室等		校医室、监控室、心理咨询室等；二层为办公室、库房、音乐教室、琴房、科学教室等；三层为办公室、计算机室、语言教室、劳动技术教室等；四层为教师阅览室、财务室、办公室、档案室、中会议室等；五层为小会议室、办公室、校史荣誉室、文印室等。	
	4	风雨教室	总建筑面积：2668.12m ² ；建筑层数：3层；建筑高度：12.89m；一层建筑面积：1670.77m ² ；二层建筑面积：716.02m ² ；三层建筑面积：281.33m ² ；建筑高度：13.08m。一层为库房、更衣室、职工食堂、风雨操场、淋浴间、器材室等；二层为阶梯教室、乒乓球室、准备室等；三层为办公室、排烟机房等	新建	本项目风雨教室（美体楼）总建筑面积 2668.12m ² ，共3层，其中1层建筑面积1670.77m ² ，二层建筑面积：716.02m ² ，三层建筑面积：281.33m ² ，每层建筑高度均为13.08m。一层为库房、更衣室、职工食堂（未使用，不在本次验收范围）、风雨操场、淋浴间、器材室等；二层为阶梯教室、乒乓球室、准备室等；三层为办公室、排烟机房等。	环评一致
辅助工程	1	土石方平衡	本工程挖方量 37204.72m ³ ，利用方量为 15725.92m ³ ，弃方量 21478.8m ³ ，填方量 15725.92m ³ 。	/	本项目工程挖方量 37204.72m ³ ，利用方量为 15725.92m ³ ，弃方量 21478.8m ³ ，填方量 15725.92m ³ 。	与环评一致
	取弃土场	取土场	本项目不设取土场。	/	本项目不设取土场。	与环评一致
		弃土场	本项目不设弃土场，弃土主要用于回填、道路边坡修复、两侧绿化，产生弃土直接运至附近建筑垃圾消纳场。	/	本项目不设弃土场，弃土主要用于回填、道路边坡修复、两侧绿化，产生弃土直接运至附近建筑垃圾消纳场。	与环评一致
公用工程	1	给水系统	施工期：本项目用水由市政给水管网提供。总用水量为 12t/d、2160t/整个施工期。	依托	本项目用水由市政给水管网提供。	与环评一致

项目名称			建设内容	备注	实际建设内容	变更原因
			运营期：本项目用水由市政给水管网提供。总用水量为 116.48t/d、23296t/a。		本项目运营期用水来自市政给水管网，主要为师生生活用水，食堂用水以及实验室用水。用水量 116.48t/d、23296t/a。	与环评一致
	2	排水系统	施工期：生活污水排入移动旱厕，定期拉运处理。生活污水量为 9.6t/d、1728t/整个施工期。		本项目施工期生活污水排入移动旱厕，现已将施工现场清理完毕。	与环评一致
			运营期：本项目采用雨水、污水分流制排水系统，雨水汇入雨水管后，最终排入至市政雨水管网系统；实验室清洗废水经调节池中和预处理后排入城市污水管网，食堂废水经隔油池处理后同生活废水共同排入化粪池进行处理后进入城市污水管网，进入东城区污水处理厂处理达标后排入北二十里泡。	/	本项目采用雨水、污水分流制排水系统，雨水汇入雨水管后，最终排入市政雨水管网系统；本项目实验室清洗废水经调节池中和处理、食堂废水经隔油池处理后与生活废水经化粪池处理后一并通过市政污水管网排入大庆东城区污水处理厂，处理达标后排入北二十里泡。本次验收监测结果，废水总排口的水质满足东城污水处理厂的进水指标及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值。	与环评一致
	3	供电系统	由市政电网统一供给，每年总用电量约为 292.48 万 kwh。	依托	本项目运营期供电由市政电网统一供给，用电量为 292.48 万 kwh/a。	与环评一致
	4	供暖系统	本工程采暖由大庆高新热力有限公司提供。	/	本项目采暖由大庆高新热力有限公司提供。	与环评一致
	5	消防设施	按消防要求配备消防设施，包括消防栓、灭火器等消防器材，消防供水量满足 20L/s 要求。	/	本项目消防设施配有消防栓、灭火器等器材，消防供水量满足 20L/s 要求。	与环评一致
环保工程	1	废水治理	施工期：产生的废水经沉淀后用于施工场地洒水降尘；生活污水排入移动旱厕，定期拉运处理。	新建	经调查询问，本项目施工期产生的生活废水排入移动旱厕，定期拉运，废水得到有效处理，未有周边居民投诉环境污染相关事件。	与环评一致
			运营期：本项目餐饮废水经油水分离器处理后，与生活	新建	本项目运营期产生的废水包括实验室清洗废水、生活废水、餐饮	其他与环

项目名称			建设内容	备注	实际建设内容	变更原因
	2	废气治理	污水一并进入城市污水管网，排至东城区污水处理厂处理，处理达标后排入北二十里泡。实验废水（各种清洗水）进调节池中和后，进入城市污水管网，终至东城污水处理厂处理后达标排放。		废水。实验室清洗废水经调节池中和预处理后排入防渗化粪池，餐饮废水经隔油池处理，生活废水排入防渗化粪池，最后共同通过市政污水管网进入东城污水处理厂处理达标后排入北二十里泡。	评一致
			施工期：施工扬尘需在施工场地洒水降尘、设置围挡，运输过程加盖毡布。	新建	本项目施工现场已恢复完好，未有居民投诉环境污染相关事件。	与环评一致
			运营期：食堂油烟经油烟净化器处理达标后排放；化学实验产生的挥发性废气经通风柜收集后，进入经活性炭吸附装置处理，经专用废气烟道在屋顶排气口排放。		化学实验室废气经通风罩收集后，经活性炭吸附装置处理后经20m高排气筒排放。本次验收监测结果：厂界无组织排放废气监测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放监控浓度限值；有组织排放废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中20m高排气筒二级标准限值。实验室窗外1m处的无组织排放废气非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A标准限值。食堂油烟经油烟净化器处理后满足《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）大型（6个灶头）标准限值。	与环评一致
	3	固废治理	施工期：建筑垃圾拉运至附近建筑垃圾消纳场；施工人员产生的生活垃圾，统一收集，委托环卫部门处理。	新建	本项目施工期结束后，施工场地已清理完成。	与环评一致
			运营期：针对生活垃圾、生物实验室植物残枝设置垃圾桶由市政环卫部门统一处理；吸附挥发性废气产生的废活性炭交由厂家回收处置；建设1座3m ² 危废暂存间，	新建	本项目运营期产生的一般固废包括生活垃圾、生物实验室的残枝暂存垃圾桶，由市政环卫部门统一处理；餐饮垃圾和废油脂委托大庆宇合技术环保技术有限公司处置。危险废物包括实	与环评一致

项目名称			建设内容	备注	实际建设内容	变更原因
			设置防漏裙角，基础做防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ m/s，用于暂存实验室试验废液、废试剂、废弃试验用品等危险废物，委托有资质单位处理；餐饮垃圾和废油脂委托专业人员进行无害化处理。		验室废气处理的废活性炭、实验室试验废液、废试剂、废弃试验品。实验室废液经酸碱中和处理装置处理后排放。废弃试验品、废试剂、废药品后产生后暂存于 3m ² 危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置，本次验收期间，因运行时间较短，且学校实验课程开展较少，故废试剂、废药品暂未产生，废弃试验品暂存在危废暂存间中。实验室废气处理产生的活性炭暂未产生，待产生后由厂家回收处置。	
	4	噪声治理	施工期：合理安排施工时间，选用低噪声设备，设备安装减震垫等。		本项目施工期间未遭到噪声投诉。	与环评一致
			运营期：对空调、排风管等设备采取减震、隔音，加强绿化等措施。		本项目运营期通过对空调和排风管等设备采取减震、隔音、加强绿化等措施进行降噪。本次验收监测期间，厂界噪声东侧、北侧、南侧、西侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类。	与环评一致

(2) 主要工程

本项目主要构筑物见表 2-2:

表 2-2 本项目主要工程一览表

序号	工程名称	占地面积 m ²	层数	备注
1	初中部、小学部、综合楼、风雨教室	105	4-5	
2	操场、球场、运动场、围墙等学校市政配套工程	54214	/	

(3) 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-3:

表 2-3 主要设备及辅助设备一览表

序号	名称	型号	数量	现场实际建设情况
1	化学实验室教师台	2.4m×0.76m×0.8m	2	已建设
2	化学实验室学生实验台	1.8m×0.76m×0.6m	28	已建设
3	化学实验室仪器柜	2.0m×0.9m×0.4m	24	已建设
4	物理实验室教师台	2.0m×0.76m×0.8m	2	已建设
5	物理实验室学生实验台	1.2m×0.76m×0.6m	56	已建设
6	物理实验室仪器柜	2.0m×0.9m×0.4m	28	已建设
7	生物实验室教师台	2.4m×0.76m×0.8m	2	已建设
8	生物实验室学生实验台	1.8m×0.76m×0.6m	28	已建设
9	生物实验室仪器柜	1.2m×0.76m×0.6m	24	已建设
10	生物实验室标本柜	1.8m×1.6m×0.5m	12	已建设
11	学生电源	交流每 2V 一档，直流每 1.5V 一档，量程 12V	20	已建设
12	单刀开关	额定电压 36V，额定电流 6A	40	已建设
13	电流表	-0.2A~0.6A； - 1A~3A	20	已建设
14	电压表	- 1V~3V； -5V~15V	20	已建设
15	滑动变阻器	10Ω， 2A	40	已建设
16	滑动变阻器	50Ω， 1.5A	40	已建设

17	固定电阻	5Ω , 10Ω , 15Ω	40	已建设
18	电阻箱	9999.9Ω	20	已建设
19	学生万用表	J0411	20	已建设
20	游标卡尺		20	已建设
21	螺旋测微器		20	已建设
22	平面镜成像实验器具	不同规格凸透镜、凹透镜，光屏等	20	已建设
23	生物显微镜	1000 倍	5	已建设
24	生物显微镜	500 倍	10	已建设
25	放大镜	手持式，有效通光孔径不小于 30mm，5 倍	20	已建设
26	托盘天平	200g , 0.2g	5	已建设
27	生物模型	植物根茎叶，人体系统等		已建设
28	标本	昆虫，植物，动物骨骼等		已建设
29	塑料多用滴管	ml	300	已建设
30	生理盐水	500ml		已建设
31	pH 广范围试纸	1~14	10	已建设
32	表面皿	60mm	28	已建设
33	表面皿	100mm	2	已建设
34	试管	100ml	30~60	已建设
35	试管	250ml	30~60	已建设
36	试管	500ml	30~60	已建设
37	锥形瓶	100ml	15~30	已建设
38	锥形瓶	250ml	30~60	已建设
39	酒精灯	150ml	15~30	已建设
40	干燥器	160mm	1	已建设
41	漏斗	60mm	15~30	已建设
42	Y 形管	/	15~30	已建设
43	滴管	/	150~200	已建设
44	离心管	10ml	15~30	已建设
45	广口瓶	125ml	60~120	已建设

46	广口瓶	500ml	60~120	已建设
47	细口瓶	250ml	5~10	已建设
48	细口瓶	500ml	5~10	已建设
49	滴瓶	30ml	75~150	已建设
50	研钵	瓷 60mm	15~30	已建设

5、公用工程

5.1给、排水工程

（1）供水

本项目用水来源市政供水管网提供，主要为校内师生生活用水、食堂用水及实验室用水。

①生活用水

本项目招收学生总人数 2400 人，全体教职工200 人，总计 2600 人，年工作时间（在校期间）200天，年用水量为20800t/a。

②实验室用水

本项目实验用水主要为化学和生物实验室器皿清洗用水，年用水量为96t/a。

③食堂用水

本项目食堂用水量2400m³/a。

综上所述，项目总用水量23296t/a。

（2）排水

本项目排水包括实验室清洗废水、生活污水、食堂废水。废水排放量共 18636/a。实验室清洗废水（排放量 76t/a）经调节池中和预处理后排入防渗化粪池，生活污水（排放量 16640t/a）排入化粪池；食堂废水（1920t/a）经隔油池处理后最后共同通过市政污水管网进入东城污水处理厂处理达标后排入北二十里泡。

5.2供电：本项目用电由市政电网统一提供，每年总用电量为 292.48 万 kwh。

5.3供热：本项目供暖采用高新热力集中供热，供热面积为21000m²。

5.4消防：消防栓给水系统为一个分区，室内消防用水由校区消防泵房供给，室外消防用水由 市政给水管网直接供给。

6、劳动定员与工作制度

劳动定员：招收学生总人数 2400 人，全体教职工 200 人，总计 2600 人，年工作（授课）时间200d。

7、环保投资情况

本项目环评预计投资8000万元，环保投资55万元，实际总投资8000万元，环保投资55万元，占项目资产投资比例为0.69%，投资明细见表2-4：

表 2-4 环保投资明细

类别		防治措施	投 资（万 元）
施工期	废水	沉淀池、临时旱厕等	2
	扬尘	防尘网、硬制围挡等	3
	噪声	低噪音设备及其维护保养、禁速限鸣标识等	1
	固废	垃圾分类收集箱等	1
运营期	废气	实验室通风柜+活性炭吸附装置	8
		食堂油烟净化器	3
	废水	实验室废水调节池一座	2
		防渗化粪池 1 座	2
		油水分离器 1 座	3
	噪声	隔声、减振、消声措施	4
	固废	危险废物暂存间及其防渗措施	3
		垃圾桶	1
	其它	绿化	20
		运行维护费用	2
合计			55

8、原辅材料消耗及水平衡：

（1）主要药品试剂

本项目主要药品试剂一览表见表 2-5；

表2-5 主要药品试剂一览表

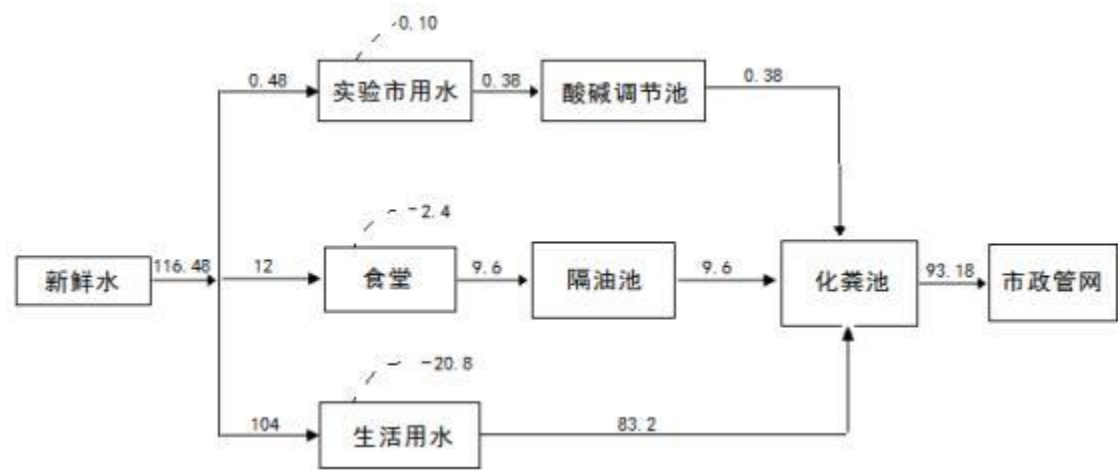
序号	试剂名称	规格	单位	数量	现场核查情况
1	铝片	100g	瓶	1	已配备

2	铝箔	250g	瓶	1	已配备
3	铝丝	250g	瓶	1	已配备
4	锌粒	500g	瓶	1	已配备
5	还原铁粉	00g	瓶	1	已配备
6	铁丝	100g	瓶	3	已配备
7	锡粒	500g	瓶	1	已配备
8	碘	250g	瓶	1	已配备
9	活性炭	500g	瓶	2	已配备
10	二氧化锰	500g	瓶	1	已配备
11	三氧化二铁	500g	瓶	1	已配备
12	氧化铜	500g	瓶	1	已配备
13	氯化钾	50g	瓶	1	已配备
14	氯化钠	500g	瓶	3	已配备
15	氯化钙	500g	瓶	1	已配备
16	三氯化铁	500g	瓶	1	已配备
17	碘化钾	500g	瓶	1	已配备
18	硫酸铜	500g	瓶	1	已配备
19	硫酸铵	500g	瓶	1	已配备
20	无水硫酸铜	500g	瓶	1	已配备
21	碳酸钠	500g	瓶	1	已配备
22	碳酸氢钠	500g	瓶	1	已配备
23	大理石	1000g	瓶	2	已配备
24	碱式碳酸铜	500g	瓶	1	已配备
25	硝酸银	100g	瓶	1	已配备
26	红磷	500g	瓶	1	已配备
27	镁条	25g	瓶	1	已配备
28	白磷	250g	瓶	1	已配备
29	氯酸钾	500g	瓶	1	已配备
30	高锰酸钾	500g	瓶	1	已配备
31	硝酸	500ml	瓶	1	已配备

32	硫酸	500ml	瓶	3	已配备
33	盐酸	500ml	瓶	3	已配备
34	硝酸钡	50 g	瓶	1	已配备
35	氢氧化钠	500g	瓶	3	已配备

(2) 项目水平衡

本项目水平衡图见图 2-4：



单位：t/d

图 2-4 本项目水平衡图

9、主要工艺流程及产污环节

本项目工艺流程如下：

本项目为改善教育环境条件的利民项目，非生产性项目。运营期的产污节点为学生授课及生活产生的噪声、废水、固废，学生实验过程产生的实验室废气、废水、固废。实验室产生的废气主要是酸碱中和试验试剂挥发、燃烧类实验等，包含硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃等。本项目运营期工艺流程及产污节点图见图 2-5，本项目运行期实验室工艺流程及产污节点图见图 2-6：



图 2-5 本项目生产（运营）工艺流程及产污节点图

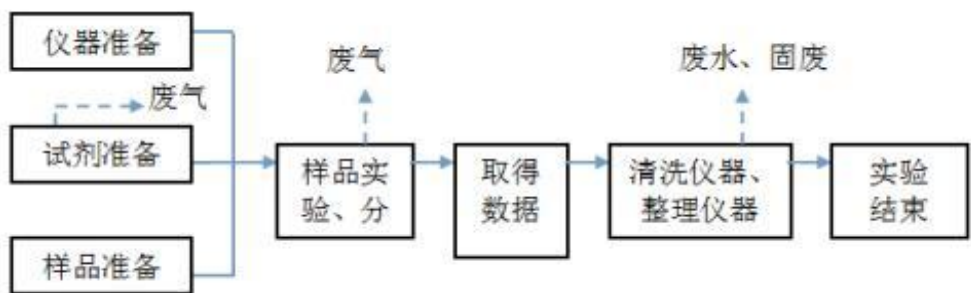


图 2-6 本项目运行期实验室工艺流程及产污节点图

10、项目变动情况

本次验收项目为新建项目，本项目实际建设内容与环评阶段相比，建设内容未发生变化。

对照“污染影响类建设项目重大变更清单（试行）》（环办环函〔2020〕688 号）”，本项目建设性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护措施与环评相比，均未发生重大变动，项目总体上不存在不利环境影响的加重，项目无重大变更。

表三 建设项目环境保护设施

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

本项目排水包括实验室清洗废水、生活污水、食堂废水。废水排放量共 18636t/a。实验室清洗废水（排放量 76t/a）经调节池中和预处理后排入防渗化粪池，生活污水（排放量 16640t/a）排入化粪池，食堂废水经调节池处理后（1920t/a）最后一并通过市政污水管网进入东城污水处理厂处理达标后排入北二十里泡。水污染源及污染物排放情况见表 3-1。

表 3-1 水污染源及污染物排放去向

废水污染源	主要污染物	排放规律	排放去向
生活污水	氨氮、悬浮物、COD、BOD ₅ 、动植物油	间歇	经防渗化粪池处理后市政污水管网排入大庆市东城区污水处理厂
实验室废水	氨氮、悬浮物、COD、BOD ₅	间歇	废水经调节池中和预处理后排入防渗化粪池，经防渗化粪池处理后市政污水管网排入大庆市东城区污水处理厂
食堂废水	悬浮物、COD、动植物油	间歇	经隔油池处理后最终排入政污水管网进入大庆市东城区污水处理厂

2、废气

本项目运行期废气主要来自实验室废气。实验室产生的废气通过通风柜集中收集后进入活性炭吸附装置处理，处理效率为 91.3%，处理后的实验室废气通过 20m 高排气筒排放。废气污染源及污染物排放情况见表 3-2。

表 3-2 废气污染源及污染物排放去向

废气污染源	主要污染物	排放规律	环保措施
实验室废气	氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃	间歇	活性炭吸附装置+20 米高排气筒

3、噪声

本项目主要噪声源为交通噪声、化学实验室风机的噪声、泵类噪声等产生的噪声，噪声源在 65~85dB（A）之间。本项目对实验室风机进出口加装消声器、减震、隔声以及对来往车辆设置导向标志提醒，禁止进校园内车辆在园内鸣笛的措施减少对周围产生的噪声影响，噪声污染源强及排放情况见表 3-3。

表 3-3

噪声污染源强及排放情况

所在位置	噪声源	排放规律	声源强度 dB (A)
实验室	风机	间歇	65~85
交通	来往车辆	间歇	65~85

4、固体废物

本项目运营期产生的一般固废包括生活垃圾、生物实验室的残枝暂存垃圾桶，由市政环卫部门统一处理；餐饮垃圾和废油脂委托大庆宇合技术环保技术服务有限公司处置。危险废物包括实验室废气处理的废活性炭、实验室试验废液、废试剂、废弃试验品。实验室废液经酸碱中和处理装置处理后排放。废弃试验品、废试剂、废药品后产生后暂存于 3m² 危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置，本次验收期间，因运行时间较短，且学校实验课程开展较少，故废试剂、废药品暂未产生，废弃试验品暂存在危废暂存间中。实验室废气处理产生的活性炭暂未产生，待产生后由厂家回收处置。固体废物产生情况见表固体废物产生情况见表 3-4，危险废物产生情况见表 3-5：

表 3-4

一般固体废物产生情况

工序	固体废物名称	固废属性	产生量 (t/a)	处理及处理措施
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	351	委托环卫部门送至垃圾填埋场统一处置
实验室	植物残枝	一般固体废物	0.01	委托环卫部门送至垃圾填埋场统一处置
食堂	厨余垃圾		5.4	委托大庆宇合技术环保技术服务有限公司处置
	废油脂		0.16	

表 3-5

危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序	形态	产生周期	危险特性	防治措施
1	实验废液	HW49	900-047-49	0.004t/a	实验	液态	每年	T.C.I.R	酸碱中和后用专用装置处置后排放。
2	废试剂	HW49	900-047-49	0.002t/a	实验	液态	每年	T.C.I.R	
3	废活性炭	HW49	900-041-49	0.008t/a	废	固	每	T	本次验收期间

					气 治 理	态	年		暂未产生，产生后由厂家回收。
4	废弃试验用品	HW49	900-047-49	0.005t/a	实验	固态	每年	T.C.I. R	产生后暂存于危废间，定期委托有资质单位处置，本次验收期间暂未产生废弃药品。

5、其他环保措施

地下水污染防治措施

本项目地下水采取以下防治措施：

（1）实验室其他区域（一般防渗区）全部采用地面进行了固化处理（水泥硬化防渗）。

（2）危废暂存间地面防渗层为 2 mm 厚 HDPE 防渗膜（渗透系数不大于 10⁻¹⁰ cm/s），满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷ cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

建设项目环评报告表的主要结论

一、项目概况

本项目位于黑龙江省大庆市大庆高新技术产业开发区景观大道东侧、规划一路北侧，项目东侧、北侧、南侧现状为居民小区，西侧为道路。

本项目占地面积为 60000m²，本项目新建初中部、小学部、综合楼、风雨教室各一座，预计可容纳 2400 人同时授课。

二、产业政策符合性分析结论

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》，本建设项目为鼓励类，因此，符合国家产业政策。

三、选址合理性分析结论

本项目位于黑龙江省大庆市大庆高新技术产业开发区景观大道东侧、规划一路北侧。项目建成后，交通便利，配套设施齐全。学校周围无工业企业，适合学术科研活动。

综上所述，本项目选址合理。

四、环境质量现状评价结论

项目建设区域空气质量满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，区域噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV 类标准的要求，环境质量现状良好。

五、施工期环境影响分析结论

1、水环境影响分析结论

工程施工场地地表径流雨水设沉砂池，沉淀处理后要循环利用或回用于混凝土养生在加强管理以及采取适当处理措施，如工程用水合理回用，施工场地生活污水简单处理后排入城市污水管网，施工期间产生的废水对周围水环境的影响可以被接受。

2、环境空气影响分析结论

项目施工期在建设过程中对施工工地采取遮挡、降尘等措施，做到文明施工，安全施工，在加强施工工地严格管理下，施工期间产生的粉尘对周围空气环境产生的影响可以被接受。

3、声环境影响分析结论

施工噪声主要来源于施工机械和运输车辆产生的噪声。主要施工、运输设备为推土机、挖掘机、发电机、振捣棒、空压机等。

施工工地要合理布置施工机械，对高噪声施工机械采取合理的施工时间，严禁夜间施工，在采取上述措施后，施工期产生的噪声对周围声环境的影响可以被接受。

4、固体废物影响分析结论

建筑垃圾分类处理、处置，对有利用价值的建筑废物进行再利用或综合利用，减小建筑垃圾产生量，并将建筑垃圾及时清运至建筑垃圾处理场填埋后，项目施工产生的建筑垃圾对周边环境的影响可以被接受。

施工人员生活垃圾及时清运至生活垃圾处理场进行卫生填埋，对周边环境的影响可以被接受。

六、运营期环境影响分析结论

1、环境空气影响分析结论

1) 实验室废气

本项目运营期排放的废气主要为化学实验室废气，科技、实验楼内预设废气烟道，实验室产生挥发性气体的实验都要求在通风柜内进行，实验室废气经通风柜集中收集后进入活性炭吸附装置处理，处理效率约为 90%，处理后的实验室废气通过烟道排气口排放。校区建成后，进行大规模绿化，废气经稀释扩散后对周围大气环境影响不大。

2) 食堂油烟

本项目食堂设置 6 个灶头，属于大型规模。本项目食堂油烟经处理效率不小于 85%的油烟净化装置后排放，排放浓度满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中对大型食堂的规定。

2、水环境影响分析结论

实验室清洗废水经调节池中和预处理后与生活废水、共同排入市政排水管网，食堂废水经隔油池处理后排入市政排水管网，经东城区污水处理厂处理达标后排入北二十里泡。本工程对地表水环境的影响较小。

3、声环境影响分析结论

本项目的噪声主要为交通噪声、化学实验室风机的噪声、油烟净化器风机噪声等，噪声源强为 65~85dB（A）。在项目区内设置醒目的导向标志，使进出车辆能有章可循，同时禁止进出车辆在院内鸣笛，院内设置禁鸣、限速标志。本项目选用低噪声设备，风机设隔声罩，本项目噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。项目营运期对周边声环境影响较小。

4、固体废物影响分析结论

本项目营运期的固废为一般固体废物和危险废物。一般固体废物包括生活垃圾、生物实验室植物残枝、厨余垃圾和废油脂、废活性炭，生活垃圾、生物实验室植物残枝由市政环卫部门统一处理，厨余垃圾和废油脂委托专业人员进行无害化处理，废活性炭由厂家回收处置；危险废物包括化学实验室废液、废试剂、废弃试验用品，化学实验室废液、废试剂、废弃试验用品暂存于危废暂存间，交有资质单位处理。

七、综合评价结论

本项目建设符合大庆市总体发展规划、土地利用规划，项目建设与选址可行，从环境保护角度讲，项目建设在认真落实本报告表所述各项环境保护措施的前提下，项目的建设对环境的影响可以被接受，因此，本项目建设从环境保护的角度讲是可行的。

八、建议

- 1、工程营运过程中严格遵守各项环保法规，加强环境保护意识。
- 2、建设单位认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件，建立健全各项环境保护规章制度。

二、审批部门的审批决定落实情况

具体情况见表 4-1：

表 4-1 环评批复落实情况表

环评批复审批意见	落实情况
----------	------

1、废水污染防治。实验室清洗废水经调节池中和处理、食堂废水经隔油池处理后与生活废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准及东城区污水处理厂进水水质要求，经管网进入东城区污水处理厂处理达标排放。	本项目食堂废水经隔油池处理后、实验室清洗废水经调节中和池处理后同生活污水一并进入化粪池处理，处理后的废水，经市政管网进入东城区污水处理厂处理，处理达标后排入北二十里泡。本次验收监测结果，废水总排口的水质满足东城污水处理厂进水指标及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准。
2、环境噪声污染防治。本项目噪声主要来源于空调室外机组、通风橱风机等设备产生的噪声。优先选用高效、低噪的设备，从源头降低噪声污染源强，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。	本项目采用低噪声设备，从声源上降低设备本身噪声，做好风机设备的维修和保养工作等降噪措施。本次验收监测结果，厂界东侧、北侧、南侧、西侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。
3、废气污染防治。本项目实验室废气经通风柜集中收集后进入活性炭吸附装置处理，处理后的实验室废气通过烟道排气口排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级排放标准要求；食堂油烟经油烟净化装置处理后高空排放，浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中对大型食堂的规定。	本项目实验室产生的废气经通风橱集中收集后进入活性炭吸附净化装置，废气处理后通过20米高排气筒排放。本次验收监测结果，厂界无组织排放废气硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃、氮氧化物监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2限值要求；有组织排放废气硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃、氮氧化物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 20m高排气筒二级标准限值；实验室窗外1m处，无组织挥发性气体非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A限值要求。食堂油烟经油烟净化装置处理后高空排放，排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中对大型（6个灶头）食堂的规定。
4、固体废物污染防治。生活垃圾采用分类收集，定时清运至环卫指定地点，统一送垃圾填埋场处理。实验药品废弃包装物、实验废液、过期实验药品及废活性炭属于危险废物，暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位妥善处理。	本项目运营期产生的一般固废包括生活垃圾、生物实验室的残枝暂存垃圾桶，由市政环卫部门统一处理；餐饮垃圾和废油脂委托大庆宇合技术环保技术有限公司处置。危险废物包括实验室废气处理的废活性炭、实验室试验废液、废试剂、废弃试验品。实验室废液经酸碱中和处理装置处理后排放。废弃试验品、废试剂、废药品后产生后暂存于3m²危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置，本次验收期间，因运行时间较短，且学校实验课程开展较少，故废试剂、废药品暂

	未产生，废弃试验品暂存在危废暂存间中。实验室废气处理产生的活性炭暂未产生，待产生后由厂家回收处置。
5、建立健全环保组织机构，加强施工期和运营期的环境管理，把环境保护工作落到实处。	学校建立了环保组织机构，具有完善的规章制度和环保档案，实验室编制了环保应急预案，运营期间设专人进行环境管理，做好环境保护工作。

表五 验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：				
为保证监测结果的准确，样品采集、运输、保存严格按照国家标准和监测质量保证的技术要求进行，保证监测仪器经计量部门检定，且在使用有效期内、监测人员持证上岗、监测数据三级审核。 1、监测分析方法 监测项目分析方法执行国家标准分析方法。监测项目分析方法详见表 5-1：				
表 5-1 监测项目分析方法				
类别	分析项目	测定方法	方法来源	检出限
废水	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
	pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/
	SS	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T11901-1989	/
	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	0.5mg/L
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
	COD	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法	HJ/T 828-2017	4mg/L
无组织排放废气	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	HJ604-2017	0.07mg/m ³
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ549-2016	0.02mg/m ³
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	HJ 544-2016	0.005mg/m ³
	氮氧化物	环境空气氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定盐酸萘乙二酚分光光度法	HJ479-2009	0.005mg/m ³
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	20dB（A）
	敏感点噪声	声环境质量标准	GB3096-2008	20dB（A）
环境空气	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	HJ604-2017	0.07mg/m ³

	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	HJ 544-2016	0.005mg/m ³
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ549-2016	0.02mg/m ³
	氮氧化物	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	HJ479-2009	0.005mg/m ³
有组织排 放废 气	非甲烷总烃	固定污染源废气非甲烷总烃的 测定 气相色谱法	HJ38-2017	0.07mg/m ³
	硫酸雾	固定污染源废气硫酸雾的测定 离子色谱法	HJ 544-2016	0.005mg/m ³
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549-2016	0.02mg/m ³
	NO _x	固定污染源废气 氮氧化物的测 定 定电位电解法	HJ 693-2014	3mg/m ³
饮食 业油 烟	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	/

2、仪器检定情况

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

表 5-2 监测使用仪器

类别	分析项目	使用仪器	试验设备型号及编号	有效日期	检定情况
废水	SS	电子天平	FA2004B 400603195871	2025.3.14	检定
	pH	多功能 pH 笔	JQ006 2024005	2025.3.14	检定
	BOD ₅	生化培养箱	LRH-150 170306487	2025.3.14	检定
	动植物油	红外分光 测油仪	OIL460 111IIC17020058	2025.3.14	检定
	COD	酸式滴定管	2 #50mL	2025.1.15	检定
无组 织废 气	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC-6890B 24107#	2025.3.8	检定
	氯化氢	离子色谱仪	CIC-100 16459	2025.3.14	检定

	硫酸雾	离子色谱仪	CIC-100 16459	2025.3.14	检定
	氮氧化物	紫外可见分光光度计	T6 新世纪 25-1650-01-1037	2025.3.14	检定
噪声	厂界噪声	多功能声级计	AWA6228+ 00303959	2025.3.14	检定
	敏感点噪声	多功能声级计	AWA5680 多功能声级计 052368	2025.3.14	检定
环境 空气	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC-6890B 24107#	2025.3.8	检定
	氯化氢	离子色谱仪	CIC-100 16459	2025.3.14	检定
	硫酸雾	离子色谱仪	CIC-100 16459	2025.3.14	检定
	氮氧化物	紫外可见分光光度计	T6 新世纪 25-1650-01-1037	2025.3.14	检定
有组 织废 气	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC-6890B 24107#	2025.3.8	检定
	硫酸雾	离子色谱仪	CIC-100 16459	2025.3.14	检定
	氯化氢	离子色谱仪	CIC-100 16459	2025.3.14	检定
	NO _x	便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪	3012H-D A09127775D	2025.3.14	检定
饮食 业油 烟	饮食业油烟	红外分光测油仪	OIL460 111HC17020058	2025.3.14	检定

3、人员资质

参加验收监测和测试人员均经过专业培训后上岗。

4、监测分析过程中的质量保证和质量控制

4.1 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

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：采样过程中应采集不少于 10% 的平行样；实验室分析过程一般应加不少于 10% 的平行样；对可以得到标准样样品或质量控制样品项目，应在分析的同时做 10% 的质控样品分析。

表 5-3 水质标样实验和平行样试验

检测项目	样品数	标准样品试验			平行样试验		
		标准样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)
化学需氧量	8	1	10.0	100	1	10.0	100
氨氮	8	1	10.0	100	1	10.0	100

4.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

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

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

4.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

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

声级计在监测前后用标准发声源进行校准。

表 5-4 噪声校准质量保证

检测仪器名称	多功能声级计	仪器编号	AWA6228+
校准仪器名称	声校准器	仪器编号	00303959
校准日期	标准值	校准结果	是否合格
4 月 2 日	93.8dB (A)	93.7dB (A)	合格
4 月 3 日	93.8dB (A)	93.7dB (A)	合格

表 5-5 噪声校准质量保证

检测仪器名称	多功能声级计	仪器编号	AWA5680
校准仪器名称	声校准器	仪器编号	052368
校准日期	标准值	校准结果	是否合格
4 月 2 日	93.8dB (A)	93.8dB (A)	合格
4 月 3 日	93.8dB (A)	93.8dB (A)	合格

4.4 人员能力

参加验收监测和测试人员均经过专业培训后上岗。

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

表 5-6 人员上岗证编号及分析项目

序号	姓名	上岗证编号	从事项目
1	王 宁	YQHB016	水和废水、环境空气和废气、土壤、噪声
2	蒋彦鑫	YQHB053	水和废水、环境空气和废气、土壤、噪声
3	王佳丽	YQHB061	水和废水、环境空气和废气、土壤
4	王影	YQHB032	水和废水、环境空气和废气、土壤

表六 验收监测内容

验收监测内容：

1、废气

根据本项目主要废气污染源性质，依据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求，《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》规定以及现场踏勘、环境影响报告表及其批复的要求，结合实际情况，确定无组织排放废气监测点位、频次如表 6-1，有组织排放废气监测点位、频次如表 6-2：

表 6-1 无组织排放废气监测点位、项目、频次明细表

监测位置	监测项目	监测点数	监测频次
周界外浓度最高点设 4 个点位	非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物	4	每天 4 次，连续 2 天
实验室窗外 1m 处设 1 个监测点	非甲烷总烃（监测点任意浓度值、1h 小时平均值）	1	每天 3 次，连续 2 天

表 6-2 有组织排放废气监测点位、项目、频次明细表

监测位置	监测项目	监测点数	监测频次
实验室 20m 排气筒处理前后	非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物	2	每天 3 次，连续 2 天
油烟净化器处理前后	饮食业油烟	2	每天 5 次，连续 2 天

表 6-3 环境空气监测点位、项目、频次明细表

监测位置	监测项目	监测点数	监测频次
爱莲堡小区 （相对方位 SE）	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	2	每天 4 次，连续 2 天
丽都佳苑 （相对方位 SW）			

2、废水

依据主要废水污染源性质，东城污水处理厂进水水质标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》规定以及现场踏勘、环境影响报告表及其批复要求，结合实际情况，确定废水监测项目、点位、频次如表 6-4：

表 6-4 废水监测点位、项目、频次明细表

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

3、厂界噪声、敏感点噪声

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》规定以及现场踏勘、环境影响报告表及其批复要求，结合实际情况，确定监测项目、点位、频次如表 6-5：

表 6-5 噪声监测点位、项目、频次明细表

监测位置	监测点数	监测频次
爱莲堡小区（相对方位 SE117m）	2	连续监测 2 天，每天昼间夜间各监测 1 次
丽都佳苑（相对方位 SW175m）		

北湖翔安（九年一贯制）学校（大庆市翔宇未来学校）建设工程项目验收监测具体监测点位设置见图 6-1-图 6-3：





表七 验收生产工况及监测结果

验收监测期间生产工况记录：

经调查本项目验收期间北湖翔安（九年一贯制）学校建设工程项目实验室项目正常开展，主要设备连续、稳定、正常生产，与项目配套的环保设施均正常运行，满足工况要求。

一、验收监测结果：

1、无组织排放废气

本次监测所获得的无组织废气监测结果详见表 7-1 至表 7-3：

表 7-1 厂界无组织排放废气监测数据表

采样位置	采样日期	NMHC (mg/m ³)	硫酸雾 (mg/m ³)	氯化氢 (mg/m ³)	氮氧化物 (mg/m ³)	气象条件			
						风向	风速 (m/s)	气温 (℃)	气压 (kPa)
厂界下风向 1#	4 月 2 日	0.72	0.005L	0.02L	0.025	西南	3.6	3.1	100.3
		0.75	0.005L	0.02L	0.023	西南	3.4	5.3	100.2
		0.78	0.005L	0.02L	0.027	西南	3.2	8.6	100.1
		0.83	0.005L	0.02L	0.025	西南	3.5	6.7	100.3
	4 月 3 日	0.75	0.005L	0.02L	0.024	西北	4.1	3.4	100.7
		0.77	0.005L	0.02L	0.026	西北	3.8	6.4	100.4
		0.80	0.005L	0.02L	0.022	西北	3.6	8.9	100.3
		0.76	0.005L	0.02L	0.028	西北	3.7	7.3	100.4
厂界下风向 2#	4 月 2 日	0.73	0.005L	0.02L	0.027	西南	3.6	3.1	100.3
		0.76	0.005L	0.02L	0.024	西南	3.4	5.3	100.2
		0.76	0.005L	0.02L	0.022	西南	3.2	8.6	100.1
		0.75	0.005L	0.02L	0.026	西南	3.5	6.7	100.3
	4 月 3 日	0.77	0.005L	0.02L	0.025	西北	4.1	3.4	100.7
		0.79	0.005L	0.02L	0.023	西北	3.8	6.4	100.4
		0.78	0.005L	0.02L	0.027	西北	3.6	8.9	100.3
		0.80	0.005L	0.02L	0.029	西北	3.7	7.3	100.4
厂界下风向 3#	4 月 2 日	0.78	0.005L	0.02L	0.027	西南	3.6	3.1	100.3
		0.79	0.005L	0.02L	0.026	西南	3.4	5.3	100.2
		0.82	0.005L	0.02L	0.025	西南	3.2	8.6	100.1
		0.75	0.005L	0.02L	0.026	西南	3.5	6.7	100.3
	4 月 3 日	0.72	0.005L	0.02L	0.023	西北	4.1	3.4	100.7
		0.76	0.005L	0.02L	0.022	西北	3.8	6.4	100.4
		0.77	0.005L	0.02L	0.023	西北	3.6	8.9	100.3
		0.79	0.005L	0.02L	0.027	西北	3.7	7.3	100.4

厂界下风向 4#	4 月 2 日	0.76	0.005L	0.02L	0.027	西南	3.6	3.1	100.3
		0.77	0.005L	0.02L	0.021	西南	3.4	5.3	100.2
		0.79	0.005L	0.02L	0.025	西南	3.2	8.6	100.1
		0.73	0.005L	0.02L	0.024	西南	3.5	6.7	100.3
	4 月 3 日	0.75	0.005L	0.02L	0.027	西北	4.1	3.4	100.7
		0.80	0.005L	0.02L	0.025	西北	3.8	6.4	100.4
		0.75	0.005L	0.02L	0.026	西北	3.6	8.9	100.3
		0.78	0.005L	0.02L	0.029	西北	3.7	7.3	100.4
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)		4.0	1.2	0.2	0.12	/	/	/	/

验收监测结果表明：厂界无组织非甲烷总烃排放浓度在 0.72~0.83mg/m³，氮氧化物在 0.021~0.029mg/m³，硫酸雾、氯化氢均为未检出。监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》（GB31572-2015）表 2 标准要求。

表 7-2 无组织排放废气 1h 平均浓度值监测结果表

监测日期	监测点位	非甲烷总烃 (mg/m ³)	天气	风向	风速 (m/s)	气温 (℃)	气压 (kPa)
4 月 2 日	实验室窗外 1m 处	0.83	多云	西南	3.6	3.1	100.3
		0.81	多云	西南	3.4	5.3	100.2
		0.87	多云	西南	3.2	8.6	100.1
		0.84	多云	西南	3.5	6.7	100.3
4 月 3 日		0.86	多云	西北	4.1	3.4	100.7
		0.88	多云	西北	3.8	6.4	100.4
		0.93	多云	西北	3.6	8.9	100.3
		0.89	多云	西北	3.7	7.3	100.4

执行标准：《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中厂区内非甲烷总烃无组织排放限值 监控点处 1h 平均浓度值 10mg/m³

表 7-3 无组织排放废气任意一次浓度值监测结果表

监测日期	监测点位	非甲烷总烃 (mg/m ³)	天气	风向	风速 (m/s)	气温 (℃)	气压 (kPa)
4 月 2 日	实验室窗外 1m 处	0.83	多云	西南	3.6	3.1	100.3
		0.89	多云	西南	3.4	5.3	100.2
		0.88	多云	西南	3.2	8.6	100.1
4 月 3 日		0.80	多云	西北	4.1	3.4	100.7
		0.91	多云	西北	3.8	6.4	100.4
		0.85	多云	西北	3.6	8.9	100.3

执行标准：《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中厂区内非甲烷总烃无组织排放限值 任意一次浓度值非甲烷总烃：30mg/m³

验收监测结果表明：厂内无组织监控点处任意一处浓度值非甲烷总烃排放浓度在 0.80~0.91mg/m³ 之间，监控点处 1h 平均浓度值在 0.81~0.93mg/m³ 之间，以上监测结果均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 标准要求。

2、有组织排放废气

本次监测所获得的有组织废气监测结果详见表 7-4：

表 7-4 实验室有组织排放废气监测结果

点位	监测项目	监测频次	监测结果					
			4 月 2 日			4 月 3 日		
			标干流量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标干流量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
实验室 20 m 高 排气筒 处理前	非甲烷总烃	第一次	1038	2.02	0.0021	1014	2.73	0.0028
		第二次	1107	2.56	0.0028	1028	2.24	0.0023
		第三次	1076	2.32	0.0025	1104	3.01	0.0033
	氯化氢	第一次	1038	0.255	0.0003	1014	0.278	0.0003
		第二次	1107	0.263	0.0003	1028	0.284	0.0003
		第三次	1076	0.241	0.0003	1104	0.233	0.0003
	硫酸雾	第一次	1038	0.120	0.0001	1014	0.140	0.0001
		第二次	1107	0.150	0.0002	1028	0.110	0.0001
		第三次	1076	0.170	0.0002	1104	0.130	0.0001
	NO _x	第一次	1038	21	0.0218	1014	23	0.0233
		第二次	1107	23	0.0255	1028	21	0.0216
		第三次	1076	24	0.0258	1104	24	0.0265
实验室 20 m 高 排气筒 处理后	非甲烷总烃	第一次	3977	0.16	0.0006	4024	0.25	0.0010
		第二次	4013	0.22	0.0009	4103	0.17	0.0007
		第三次	3916	0.19	0.0007	3988	0.27	0.0011
	氯化氢	第一次	3977	0.02L	/	4024	0.02L	/
		第二次	4013	0.02L	/	4103	0.02L	/
		第三次	3916	0.02L	/	3988	0.02L	/
	硫酸雾	第一次	3977	0.005L	/	4024	0.005L	/
		第二次	4013	0.005L	/	4103	0.005L	/
		第三次	3916	0.005L	/	3988	0.005L	/

NO _x	第一次	3977	3L	/	4024	3L	/
	第二次	4013	3L	/	4103	3L	/
	第三次	3916	3L	/	3988	3L	/

非甲烷总烃的处理效率为：第一次 91%、第二次 92%、第三次 91%。

验收监测结果表明：实验室废气处理前非甲烷总烃浓度在 2.02~3.01mg/m³之间，排放速率在 0.0021~0.0033kg/h，氯化氢处理前的浓度在 0.233~0.284mg/m³，排放速率为 0.0003，硫酸雾浓度在 0.110~0.170mg/m³，排放效率在 0.0001~0.0002kg/h；氮氧化物处理前的浓度在 21~24mg/m³，排放速率在 0.0216~0.0265kg/h。

处理后的废气非甲烷总烃浓度在 0.16~0.27mg/m³，排放速率在 0.0006~0.0010kg/h，氯化氢、硫酸雾、氮氧化物均未检出。监测结果均满足《大气污染物综合排放表》（GB16297-1996）表 2 中的标准限值。

3、饮食业油烟

本次验收监测，食堂油烟监测结果见表 7-5：

表 7-5 饮食业油烟监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果					《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）大型标准要求
5月6日	油烟净化器处理前	标干流量 (m ³ /h)	7869	7898	7998	7801	7992	/
		实测油烟排放浓度 (mg/m ³)	15.4	14.9	16.8	15.7	17.1	/
		折算油烟排放浓度 (mg/m ³)	9.32	9.05	10.3	9.42	10.5	/
	油烟净化器处理后	标干流量 (m ³ /h)	8164	8029	8102	8096	8186	/
		实测油烟排放浓度 (mg/m ³)	1.93	2.04	2.26	2.14	2.38	/
		折算油烟排放浓度 (mg/m ³)	1.21	1.26	1.41	1.33	1.50	<2.0
	去除效率 (%)		87.0	86.1	86.4	85.9	85.7	≥85
5月7日	油烟净化器处理前	标干流量 (m ³ /h)	7891	7907	7901	7892	7821	/
		实测油烟排放浓度 (mg/m ³)	16.8	18.4	19.2	16.8	17.9	/
		折算油烟排放浓度 (mg/m ³)	10.2	11.2	11.7	10.2	10.8	/
	油烟净化	标干流量 (m ³ /h)	8126	8104	8112	8081	8094	/

	器处理后	实测油烟排放浓度 (mg/m ³)	2.26	2.37	2.57	2.29	2.38	/
		折算油烟排放浓度 (mg/m ³)	1.41	1.48	1.60	1.42	1.48	<2.0
	去除效率 (%)		86.1	86.8	86.3	86.0	86.2	≥85

备注：基准灶头数为 6.5

验收监测结果表明：食堂饮食业油烟净化器处理前折算浓度在 9.05~11.7mg/m³，处理后的折算浓度在 1.21~1.60mg/m³，处理效率在 85.7~87.0%。监测结果满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）大型标准要求。

4、废水

本项目废水监测结果见表 7-6。

表 7-6 废水监测数据表

监测 点位	监测项目	废水总排放口								东城污水 处理厂进 水水质标 准	《污水综合排 放标准》 （GB8978-19 96）中三级标 准
		4 月 2 日				4 月 3 日					
废水 总排 口	BOD ₅ (mg/L)	24.1	25.3	24.5	25.8	24.4	26.3	24.9	25.5	/	300
	动植物油 (mg/L)	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	/	100
	pH (无量纲)	7.6	7.5	7.5	7.4	7.6	7.5	7.5	7.4	6-9	6-9
	悬浮物 (mg/L)	11	12	11	13	12	13	11	13	/	400
	氨氮 (mg/L)	10.9	11.3	10.5	11.6	11.3	11.9	10.8	11.1	30	/
	COD (mg/L)	66	70	68	72	67	73	69	70	400	500

注：“L”代表未检出

验收监测结果表明：废水总排口的 pH 值 7.4~7.6（无量纲）、SS 为 11~13mg/L、COD 为 66~73mg/L、BOD₅ 为 24.1~26.3mg/L、氨氮为 10.5~11.9mg/L、动植物油为未检出以上监测结果均满足《东城区污水处理厂进水水质标准》，同时满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。

5、噪声

本次监测所获得厂界噪声监测结果见表 7-7:

表 7-7 **噪声监测结果** **单位: dB (A)**

监测时间	监测点位	昼间	
4 月 2 日	1# (厂界东侧)	54.3	43.3
	2# (厂界南侧)	56.0	44.3
	3# (厂界西侧)	56.2	44.8
	4# (厂界北侧)	54.7	42.7
4 月 3 日	1# (厂界东侧)	53.8	42.0
	2# (厂界南侧)	55.3	43.1
	3# (厂界西侧)	55.9	44.0
	4# (厂界北侧)	53.5	42.4

执行标准:《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准: 昼间 60 夜间 50

验收监测期间, 厂界噪声昼间监测结果在 53.5~56.2dB (A) 之间, 厂界噪声夜间监测结果在 42.0~44.8dB (A) 之间, 监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

6、声环境质量

本次监测所获得环境敏感点噪声监测结果见表 7-8:

表 7-8 **敏感点噪声监测数据表** **单位: dB (A)**

监测点位	监测日期	昼间	夜间
爱莲堡小区	4 月 2 日	51.7	43.6
丽都佳苑		53.0	43.4
爱莲堡小区	4 月 3 日	52.1	44.0
丽都佳苑		51.3	43.0
《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 环境噪声限值 2 类		60	50

验收监测期间: 爱莲堡小区昼间噪声在 51.7~52.1dB (A), 夜间在 43.6~44.0dB (A); 丽都佳苑小区昼间噪声在 51.3~53.0dB (A), 夜间在 43.0~43.4dB (A)。监测结果均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 表 1 环境噪声限值 2 类。

7、环境空气

本次监测所获得环境空气监测结果见表 7-9:

表 7-9 环境空气监测数据表

监测点位	监测日期	监测时间	非甲烷总烃 (mg/m ³)	硫酸雾 (mg/m ³)	氯化氢 (mg/m ³)	氮氧化物 (mg/m ³)	天气	风向	风速 (m/s)	气温 (℃)	气压 (kPa)
爱莲堡小区（相对方位 SE）	4 月 2 日	02:00	0.63	0.005L	0.02L	0.017	多云	西南	3.1	-1.1	100.1
		08:00	0.68	0.005L	0.02L	0.016	多云	西南	3.6	3.1	100.3
		14:00	0.72	0.005L	0.02L	0.020	多云	西南	3.2	8.6	100.1
		20:00	0.66	0.005L	0.02L	0.018	多云	西南	3.2	2.3	100.1
	4 月 3 日	02:00	0.62	0.005L	0.02L	0.015	多云	西北	3.1	1.0	100.3
		08:00	0.64	0.005L	0.02L	0.011	多云	西北	4.1	3.4	100.7
		14:00	0.69	0.005L	0.02L	0.012	多云	西北	3.6	8.9	100.3
		20:00	0.73	0.005L	0.02L	0.019	多云	西北	3.8	2.8	100.4
丽都佳苑（相对方位 WS）	4 月 2 日	02:00	0.71	0.005L	0.02L	0.023	多云	西南	3.1	-1.1	100.1
		08:00	0.69	0.005L	0.02L	0.019	多云	西南	3.6	3.1	100.3
		14:00	0.66	0.005L	0.02L	0.020	多云	西南	3.2	8.6	100.1
		20:00	0.63	0.005L	0.02L	0.018	多云	西南	3.2	2.3	100.1
	4 月 3 日	02:00	0.69	0.005L	0.02L	0.012	多云	西北	3.1	1.0	100.3
		08:00	0.72	0.005L	0.02L	0.021	多云	西北	4.1	3.4	100.7
		14:00	0.76	0.005L	0.02L	0.017	多云	西北	3.6	8.9	100.3
		20:00	0.71	0.005L	0.02L	0.020	多云	西北	3.8	2.8	100.4
《大气污染物综合排放标准详解》			2.0	/	/	/	/	/	/	/	
《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值			/	0.3	0.05	0.25	/	/	/	/	

验收监测结果表明：爱莲堡小区（相对方位 SE）非甲烷总烃浓度在 0.62~0.73mg/m³，氮氧化物的浓度在 0.011~0.023mg/m³，硫酸雾、氯化氢均为未检出。氮氧化物、硫酸雾、氯化氢监测结果均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 标准限值，非甲烷总烃监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》中的限值。

二、工程建设对环境的影响

从本次验收监测结果可知，北湖翔安（九年一贯制）学校建设工程项目废水、

废气、噪声均达标排放，不会对项目周边环境产生不可接受的影响。

表八 建设项目环保检查结果

1、环保审批手续及“三同时”执行情况

本项目自立项以来，建设单位按照《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》以及环境保护主管部门的要求和规定，前期进行了环保设计和环境影响评价；建设期间按设计要求进行了环保设施的建设，环保设施与主体工程同时设计、同时施工和同时投产使用。依据《固定污染源排污许可分类管理名录》本项目无需申报排污许可证。

2、环保机构设置

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

3、环境管理制度建设及环保档案管理情况

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

4、企业日常监测制度

企业委托有资质的部门进行日常监测。

5、固废管理情况

本项目运营期产生的一般固废包括生活垃圾、生物实验室的残枝暂存垃圾桶，由市政环卫部门统一处理；餐饮垃圾和废油脂委托大庆宇合技术环保技术服务有限公司处置。危险废物包括实验室废气处理的废活性炭、实验室试验废液、废试剂、废弃试验品。实验室废液经酸碱中和处理装置处理后排放。废弃试验品、废试剂、废药品后产生后暂存于 3m² 危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置，本次验收期间，因运行时间较短，且学校实验课程开展较少，故废试剂、废药品暂未产生，废弃试验品暂存在危废暂存间中。实验室废气处理产生的活性炭暂未产生，待产生后由厂家回收处置。

6、排污口的规范化设置

企业排污口基本达到规范化管理的要求。

7、风险管理防范措施

经验收期核查，该学校制定了《实验室突发事故应急预案》，该公司严格落实环境应急预案中相应的风险防范措施，对应急情况时职责进行了明确分工。明确环保岗位目标及责任，严格按照相应的操作程序进行操作，同时加强安全生产日常管理和监督，即可减少废水、废气事故性排放对环境的影响。

8、污染物排放总量核算

根据环评报告可知，本项目污染物总量控制为废水中的 COD：5.591t/a，NH₃-N：0.5591t/a。废水排放量为 18636t/a，污染物总量计算如下：

$$\text{COD 排放量 (t/a)} = \text{实际浓度平均值 (mg/L)} \times \text{废水年排放总量} \times 10^{-6}$$

$$\text{氨氮排放量 (t/a)} = \text{实际浓度平均值 (mg/L)} \times \text{废水年排放总量} \times 10^{-6}$$

表 8-1 污染物排放总量统计表

监测点位	项目	浓度 (mg/L)	排放量(t/a)
废水排放口	COD	69	1.286
	氨氮	11.2	0.2087

本项目新增污染物排放总量为 COD 为 1.286t/a，氨氮为 0.2087t/a。满足环评文件提出的污染物总量控制指标要求废水污染物：COD：5.591t/a；NH₃-N：0.5591t/a。

表九 验收监测结论

验收监测结论：

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

1、废气验收监测结论

验收监测期间，厂界无组织非甲烷总烃排放浓度在 $0.72\sim0.83\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物在 $0.021\sim0.029\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫酸雾、氯化氢均为未检出。监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》（GB31572-2015）表 2 标准要求。

验收监测期间，厂内无组织监控点处任意一处浓度值非甲烷总烃排放浓度在 $3.00\sim3.42\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，监控点处 1h 平均浓度值在 $2.35\sim2.40\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，以上监测结果均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 标准要求。

验收监测期间，实验室废气处理前非甲烷总烃浓度在 $2.02\sim3.01\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，排放速率在 $0.0021\sim0.0033\text{kg}/\text{h}$ ，氯化氢处理前的浓度在 $0.233\sim0.284\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 0.0003 ，硫酸雾浓度在 $0.110\sim0.170\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放效率在 $0.0001\sim0.0002\text{kg}/\text{h}$ ；氮氧化物处理前的浓度在 $21\sim24\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率在 $0.0216\sim0.0265\text{kg}/\text{h}$ 。

处理后的废气非甲烷总烃浓度在 $0.16\sim0.27\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率在 $0.0006\sim0.0010\text{kg}/\text{h}$ ，氯化氢、硫酸雾、氮氧化物均未检出。监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的标准限值。

验收监测期间：食堂饮食业油烟净化器处理前折算浓度在 $9.05\sim11.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理后的折算浓度在 $1.21\sim1.60\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理效率在 $85.7\sim87.0\%$ 。监测结果满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）大型标准要求。

3、废水验收监测结论

验收监测期间：废水总排口的 pH 值 $7.4\sim7.6$ （无量纲）、SS 为 $11\sim13\text{mg}/\text{L}$ 、COD 为 $66\sim73\text{mg}/\text{L}$ 、 BOD_5 为 $24.1\sim26.3\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮为 $10.5\sim11.9\text{mg}/\text{L}$ 、动植物油为未检出

以上监测结果均满足《东城区污水处理厂进水水质标准》，同时满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。

3、噪声验收监测结论

验收监测期间，厂界噪声昼间监测结果在 53.5~56.2dB（A）之间，厂界噪声夜间监测结果在 42.0~44.8dB（A）之间，监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

爱莲堡小区昼间噪声在 51.7~52.1dB（A），夜间在 43.6~44.0dB（A）；丽都佳苑小区昼间噪声在 51.3~53.0dB（A），夜间在 43.0~43.4dB（A）。

4、环境空气验收监测结论

爱莲堡小区昼间噪声在 51.7~52.1dB（A），夜间在 43.6~44.0dB（A）；丽都佳苑小区昼间噪声在 51.3~53.0dB（A），夜间在 43.0~43.4dB（A）。

5、固体废物

本项目运营期产生的一般固废包括生活垃圾、生物实验室的残枝暂存垃圾桶，由市政环卫部门统一处理；餐饮垃圾和废油脂委托大庆宇合技术环保技术服务有限公司处置。危险废物包括实验室废气处理的废活性炭、实验室试验废液、废试剂、废弃试验品。实验室废液经酸碱中和处理装置处理后排放。废弃试验品、废试剂、废药品后产生后暂存于 3m² 危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置，本次验收期间，因运行时间较短，且学校实验课程开展较少，故废试剂、废药品暂未产生，废弃试验品暂存在危废暂存间中。实验室废气处理产生的活性炭暂未产生，待产生后由厂家回收处置。

6、环境管理检查结论

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

企业制定了环保制度，各项工作按照所制定的规章制度执行，管理较为规范。

7、综合结论

从本次的验收监测结果看：该项目验收监测期间工况运行良好，生产负荷率满足验收要求；工程建设和实际建设情况基本相符；环保制度健全，机制运行良好，

建立了事故应急预案；废水、噪声、有组织排放废气、无组织排放废气排放值均可满足相关标准要求，固体废物得到了妥善处置。由此可知，在该项目管理规范、处理设施稳定运行的情况下，本项目的各项指标均可以达标排放。

本项目各项环保措施满足环评报告表及批复的要求，因此，从本次验收监测情况看，建议北湖翔安（九年一贯制）学校建设工程项目通过竣工环境保护验收。

8、建议

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

建设项目竣工环境保护“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		北湖翔安（九年一贯制） 学校建设工程项目				项目代码			建设地点		大庆高新技术产业开发区主体区景观大道东侧、规划1号路北侧					
	行业类别（分类管理名录）		普通初中教育 P-8331				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		亿普环保服务有限公司			
	环评文件审批机关		大庆高新区应急管理与生态局				审批文号		庆高新应急生态审（2016）4号			环评文件类型		环境影响报告表			
	开工日期		2020年3月24日				竣工日期		2023年6月1日			排污许可证申领时间		/			
	环保设施设计单位		黑龙江恒嘉建筑安装工程有限公司				环保设施施工单位		黑龙江恒嘉建筑安装工程有限公司			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		/			
	投资总概算（万元）		8000				环保投资总概算（万元）		55			所占比例（%）		0.69			
	实际总投资		8000				实际环保投资（万元）		49			所占比例（%）		0.61			
	废水治理（万元）		6	废气治理（万元）		7	噪声治理（万元）		4	固体废物治理（万元）		3	绿化及生态（万元）		20	其他（万元）	
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力					年平均工作时		200d				
运营单位			北湖翔安九年一贯制学校（大庆市翔宇未来学校）				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			12230602MB1P8777XE			验收时间		2024.4.2-3		
污染物排放达标与总量控制	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			69	400			1.286	5.591								
	氨氮			11.2	30			0.2087	0.5591								
	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