

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：长春市第八中学实验室建设项目

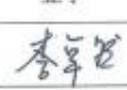
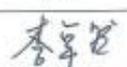
建设单位(盖章)：长春市第八中学

编制日期：2023年5月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1682041236000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	qyda9z		
建设项目名称	长春市第八中学实验室建设项目		
建设项目类别	45—098专业实验室、研发（试验）基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	长春市第八中学		
统一社会信用代码	12220100423207134L		
法定代表人（签章）	张洪波		
主要负责人（签字）	孙剑		
直接负责的主管人员（签字）	孙剑		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	长春市宏元环保科技咨询有限公司		
统一社会信用代码	91220101MA147D7A2W		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李卓然	2014035220350000003510220021	BH003538	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李卓然	全文	BH003538	



姓名:

Full Name

性别:

Sex

出生年月:

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date

持证人签名:

Signature of the Bearer

李军然

管理号:

File No.

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

Issued on



修改清单

专家意见	修改清单
1、污水处理设备位于一楼实验室内，污水处理罐体位于楼外西侧地下，复核文本中“排入污水储罐经污水处理设备处理后排入市政管网”描述的逻辑顺序。	已修改，修改情况详见报告 P30、P49。
2、细化实验室废液及其他危险废物处理措施的有效性，完善环境风险评估内容。	已修改，修改情况详见报告 P56、P61、P62。
3、根据最新《危险废物贮存污染控制标准》，复核危废暂存场所建设要求。	已修改，修改情况详见报告 P56、P57。
4、加强实验药品、试剂的储运管理，在购置使用全过程避免环境风险事故。	已修改，修改情况详见报告 P61。
5、细化环境敏感保护目标分布情况调查内容，明确各敏感保护目标规模。	已修改，修改情况详见报告 P45。
6、细化现有项目污染物产生与排放情况调查内容，核实有无现存环境问题。	已修改，修改情况详见报告 P36、P37。
7、复核废水污染物产生浓度，分析拟采取治理措施合理性及可行性，建议实验废液按危险废物处理，清洗废水可简单处理后排放。	已复核，复核情况详见报告 P6、P49、P50。
8、分析采用活性炭吸附处理酸雾的可行性，酸雾等应采用碱液喷淋处理。	已修改，修改情况详见报告 P53。

<p>9、明确之前该学校实验室设置情况，核准本项目建设性质。</p>	<p>已修改，修改情况详见报告 P35，已复核本项目建设性质。</p>
<p>10、细化实验室操作流程，补充实验器皿冲洗频次，核准实验用水量，明确实验用水来源，核准废液排放量及污染物浓度。</p>	<p>已修改，修改情况详见报告 P30、P32、P49、P56。</p>
<p>11、完善环境保护措施监督检查清单内容。</p>	<p>已修改，修改情况详见报告 P65、P66。</p>
<p>12、复核修改各位专家提出的其他评审意见。</p>	<p>已复核并修改各位专家的其他评审意见，修改情况详见报告。</p>

一、建设项目基本情况

建设项目名称	长春市第八中学实验室建设项目		
项目代码			
建设单位联系人	孙剑	联系方式	13894862380
建设地点	吉林省(自治区) 长春市南关县(区) / 乡(街道) 亚泰大街 4035 号长春市第八中学综合楼内 (具体地址)		
地理坐标	(125 度 23 分 09.0 秒, 43 度 53 分 10.7 秒)		
国民经济行业类别	M7310 自然科学研究和试验发展	建设项目行业类别	98、专业实验室、研发(试验)基地
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)		项目审批(核准/备案)文号(选填)	
总投资(万元)	125	环保投资(万元)	25.5
环保投资占比(%)	20.4	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	778.5
专项评价设置情况	无		
规划情况	《长春市城市总体规划(2011-2020 年)(2017 年修订)》，国务院于长春市城市总体规划的批复(国函[2017]87 号)。		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>本项目位于长春市南关区长春市南关区亚泰大街 4035 号长春市第八中学综合楼内。(东经 125.346965, 北纬 43.873813)。</p> <p>本项目为长春市第八中学实验室建设项目。项目用地性质为教育用地，符合该区域发展规划要求。</p>		

其他符合性分析

1 选址合理性分析

本项目位于长春市南关区亚泰大街4035号长春市第八中学综合楼内。土地利用性质为教育用地，符合该区域规划要求。

项目东侧为亚泰大街快速路，隔路为吉林大学白求恩第二医院，南侧为居民楼，西侧为学校操场，北侧为长春市朝鲜族群众艺术馆。厂区西北侧为菜篮子小区，距离为50米，项目周边无重大污染源分布。项目选址不在自然保护区、风景名胜区、生活饮用水水源保护区内，不属于国家相关法律、法规规定的禁止建设区域。总体来看，本项目在选址区域内建设，无重大的环境限制性因素，其选址从环保角度上讲是合理的。

2 产业政策符合性

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 M7310 自然科学研究和试验发展。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号），本项目不在其收录的鼓励类、限制类及淘汰类范畴，可视为允许类。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

3 “三线一单”符合性分析

根据《长春市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》附件 4，长春市生态环境准入清单（总体准入要求），项目符合环境准入和管控要求，本项目与“三线一单”的协调性分析详见表 1。

表 1 本项目与“三线一单”的协调性分析表

管控领域	管控要求	本项目情况	是否符合
环境管控	区域划分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元。	经查成果报告，本项目位于一般管控单	符合

单元		元		
长春市 总体管 控要求	空 间 布 局 束	严格按照产业结构调整指导目录等相关政策要求，结合区域生态环境保护要求，确定具体措施。对有条件的地区，宜优先提出整合重组，升级改造任务；对存在高污染企业的水污染严重地区、敏感区域、城市建成区、提出退城入园、异地搬迁等任务；对落后产能，提出淘汰关闭任务。	本项目不属于产业结构调整指导目录中淘汰类及限制类项目用地为规划的教育用地，符合规划要求。	符合
		新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	本项目不属于“两高”项目	符合
		市区及榆树市、农安县、德惠市、公主岭市建成区原则上不再新建单台容量29兆瓦(40蒸吨/小时)以下燃煤锅炉，其他区域原则上不再新建单台容量14兆瓦(20蒸吨/小时)以下的燃煤锅炉。	本项目不新建燃煤锅炉，为集中采暖。	符合
	环 境 质 量 目 标 污 染 物 排 放 管 控 污 染 物 控 制 要 求	2025年全市PM2.5年均浓度达到35微克/立方米以下，城市空气质量优良天数比率达310天以上，重度及以上污染天数实现基本消除。	规划目标：大气：保持现状不降低，并持续改善；	符合
		2025年，长春地区水生态环境质量实现持续改善，全面消除劣V类水体，地表水质量好于II类水体比例达到31%以上，水生态功能初步恢复。石头口门水库、新立城水库、农安两口子水库等集中式饮用水水源地水质全部达到或优于III类以上标准，	规划目标：水保持现状不降低，并持续改善。	符合
		2025年畜禽粪污综合利用率达到95%。到2030年，受污染耕地安全利用率达到95%以上，污染地块安全利用率达到95%以上。	本项目不涉及。	符合
		推进装机容量20万千瓦以下燃煤火电机组的污染治理设施超低排放改造，推动单台容量25兆瓦(35蒸吨/小时)及以上燃煤供热锅炉实施超低排放改造。	本项目不涉及。	符合
		长春市新建项目主要污染物全面执行大气污染物特别排放限值，执行期限根据大气环境质量状况和相关文件要求确定。	本项目实验室废气执行《大气污染物综合排放标准》。	符合
		深入推进石化、化工、工业涂装、包装印刷和油品储运销等行业挥发性有机物深度治理，加强挥发性有机物高效收集治理设施建设，实现排气筒与厂界双达标。加快推进挥发性有机物排放重点企业、产业集	本项目不涉及。	符合

		中园区治理和在线监控设施建设,推动挥发性有机物产品源头替代。		
		因地制宜推进清洁供暖,减少民用散烧煤。全面摸清城中村、城乡接合部散煤底数,制定清洁取暖散煤替代方案。	本项目冬季采暖采用集中供热。	符合
		强化源头防控,鼓励企业采用先进适用的清洁生产原料、技术、工艺和装备。对排放强度高的重污染行业实施清洁化改造。	本项目已选用先进适用的清洁生产原料、技术、工艺和装备。	符合
		全面推进污泥处理设施能力建设,现有设施能力不足或工艺落后的要进行扩建、改建,保障污泥无害化处理处置达到国家要求。因地制宜推进污泥资源化利用。	本项目产生的污泥委托资质单位进行处理。	符合
		推进黑土地保护治理工程的进一步实施,总结公主岭市、农安县等试点县(市、区)工作经验,复制和推广黑土地保护工作的技术模式和工作机制,开展土壤改良、土壤培肥、增施有机肥、耕地养护、轮作休耕。秸秆深翻还田等耕作技术工作,全面推进黑土地保护整治行动。	本项目不涉及。	符合
环 境 风 险 防 控		加强高风险企业环境风险管理,健全企业应急防范体系,在重点化工园区推动健全完善三级应急防控体系,有效防控突发环境事件。	本项目对企业物质进行分析,并提出相应处理处置措施。	符合
水 资 源 限 制		2025年用水量控制在31.95亿立方米内,2035年用水量控制在34.53亿立方米内。	本项目为学校实验室建设项目,新增用水量较小,不会突破区域水资源管理控制指标。	符合
土 地 面 源 清 单		2025年耕地保有量、基本农田保护面积分别不得低于167.34万公顷、143.93万公顷;建设用地总规模、城乡建设用地规模不突破市定指标。	本项目位于长春市南关区,占地不会突破区域土地资源规划控制指标。	符合
能 源		2025年,能源消费总量,煤炭占一次能源消费总量不高于省定指标,非化石能源占能源消费总量比重不低于省定指标。	本项目运营期冬季采暖依托集中供热,不会突破区域能源消费总量。	符合
生 态 保 护 红 线		成果报告中环境管控单元分布图	从图中可以看出,本项目不在生态保护红线范围内	符合

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1.建设项目概况</p> <p>1.1 项目名称、建设地点及性质</p> <p>项目名称：长春市第八中学实验室建设项目</p> <p>建设性质：扩建</p> <p>建设地点：长春市南关区亚泰大街 4035 号长春市第八中学综合楼内</p> <p>1.2 总投资</p> <p>本项目总投资为 125 万元，全部为教育局拨款。</p> <p>1.3 职工人数和工作制度</p> <p>本项目在现有综合楼内设置实验室，并安装相应的实验设备和实验污水处理设备，实验室管理人员依托现有教职工管理，因此，本项目不新增职工。</p> <p>1.4 项目占地面积及周边环境</p> <p>本项目位于长春市南关区亚泰大街 4035 号长春市第八中学综合楼内（东经 125.346965，北纬 43.873813）。实验室污水处理设备放置于一楼化学实验室内，占地面积为 5m²，本项目污水处理设备自带污水储罐。项目东侧为亚泰大街快速路，隔路为吉林大学白求恩第二医院，南侧为居民楼，西侧为学校操场，北侧为长春市朝鲜族群众艺术馆。项目地理位置详见附图 1。</p> <p>1.5 工程建设内容</p> <p>本项目位于长春市南关区亚泰大街 4035 号。本项目综合楼楼共六层，一楼设化学实验室（两间实验室，每间建筑面积 96.71m²；一间准备室，建筑面积 33.04m²；一间危废暂存间，建筑面积 33.04m²。）二楼为学生教室和老师办公室，三楼为学生教室和老师办公室，四楼设生物实验室（两间实验室，每间建筑面积 96.71m²；两间准备室，每间建筑面积 33.04m²。），五楼物理实验室（两间实验室，每间建筑面积 96.71m²；两间准备室，每间建筑面积 33.04m²。）六楼为多媒体和教职工办公室，综合楼为原有，因此本项目不新增占地面积。综合楼占地面积为 2434.52m²，总建筑面积 30513m²。仅一楼化学实验室有废水产生并安装一套废水处理一体机对实验室产生的废水进行处</p>
----------	---

理。污水处理设备位于一间化学实验室内，占地面积为 5m²，污水处理设备自带污水储罐。

设计处理能力 1t/d。本项目污水处理设备为一体式污水处理设备，采取的主要工艺为“混凝+臭氧氧化+复合吸附过滤 + 新型膜滤 + 紫外光氧化消毒”工艺，项目为用地性质为教育用地。项目主要建设内容见表 2，厂区平面布置见附图。

表2 本项目工程组成一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容
主体工程	化学实验室	化学实验室 2 间，准备室 1 间，危废暂存间 1 间，位于教学楼 1 楼，建筑面积 259.5m ²
	生物实验室	生物实验室 2 间，准备室 2 间，位于教学楼 4 楼，建筑面积 259.5m ²
	物理实验室	物理实验室 2 间，准备室 2 间，位于教学楼 4 楼，建筑面积 259.5m ²
	污水处理设备	位于一楼化学实验室内，尺寸 L1500*B800*H1800mm
	污水处理罐体	化学实验室楼体西侧地下，H1800，D1300mm
公用工程	供电	长春市供电系统统一供给
	供热	冬季供暖采用市政统一供暖
	排水	实验室产生实验室清洗废水，经废水处理一体机处理后通过市政管网进入北郊污水处理厂，处理达标后排入伊通河。
环保措施	废水措施	<u>本项目废水主要为实验室废水，经一体机处理后的废水通过市政管网排入北郊污水厂处理，处理达标后排入伊通河；实验废液用专用容器暂存于危废间内，委托资质单位处理。</u>
	大气措施	<u>实验室设置通风橱和活性炭吸附装置，实验室废气通过专门排气管道排放(位于综合楼偏北位置，高21.5m)；污水处理设备产生的臭气通过设备中臭氧高级氧化和多功能处理工序处理后同实验室废气一同经过专门排气管道排放(位于综合楼偏北位置，高21.5m)。</u>
	噪声措施	选用低噪声设备，设备运行时门窗要关闭，通过隔声、基础减震和距离衰减后，生产设备噪声在厂界噪声达标。
	固废措施	本项目实验室一般固废收集后外售制废品回收站进行综合利用；实验室危险废物暂存于危废暂存间，定期送有资质单位，集中处置；污水处理设备产生的污泥委托有资质的单位进行处理。

2.原辅材料用量

本项目主要为实验室内消耗试剂及药品，用量详见见表3。

表3 项目原辅材料及用量

序号	名称	使用量	单位	形态	最大储存量(瓶)	规格及包装形式	储存位置	来源/备注
化学实验室								
1	氯化钠	500	g/a	固体	1	250g/瓶	药品柜	外购
2	盐酸	200	ml/a	液体	1	500ml/瓶		外购，用量约0.236kg
3	氯化钡	100	g/a	固体	1	500g/瓶		外购
4	硫酸钠	100	g/a	固体	1	500g/瓶		外购
5	硫酸铁	100	g/a	固体	1	100g/瓶		外购
6	硫酸亚铁	100	g/a	固体	1	100g/瓶		外购
7	柠檬酸钾	50	g/a	固体	1	100g/瓶		外购
8	碳酸钠	100	g/a	固体	1	500g/瓶		外购
9	铜丝	50	g/a	固体	50g	1		外购
10	碳酸氢钠	100	g/a	固体	1	500g/瓶		外购
11	乙醇	1000	ml/a	液体	1	500ml/瓶		外购，用量约882g
12	二氧化锰	1300	g/a	固体	1	500g/瓶		外购
13	氧化铜	1700	g/a	固体	1	500g/瓶		外购
14	氧化钾	1250	g/a	固体	1	500g/瓶		外购
15	无水氯化钙	850	g/a	固体	1	500g/瓶		外购
16	氯化铵	1500	g/a	固体	1	500g/瓶		外购
17	硫酸钾	250	g/a	固体	1	500g/瓶		外购
18	硫酸铝	250	g/a	固体	1	500g/瓶		外购
19	硫酸铜	2000	g/a	固体	1	100g/瓶		外购
20	硫酸铵	250	g/a	固体	1	500g/瓶		外购
21	无水硫酸铜	200	g/a	固体	1	500g/瓶		外购
22	碳酸钾	100	g/a	固体	1	500g/瓶		外购
23	碳酸氢铵	500	g/a	固体	1	500g/瓶		外购
24	氧化钙	1000	g/a	固体	1	500g/瓶		外购
25	氢氧化钙	4000	g/a	固体	1	250g/瓶		外购
26	碱石灰	250	g/a	固体	1	500g/瓶		外购
27	无水乙酸钠	1000	g/a	固体	1	500g/袋		外购
28	柠檬酸钠	50	g/a	固体	1	100g/瓶		外购
29	过氧化氢	2000	ml/a	液体	1	500ml/瓶		外购，用量约136g

30	氯酸钾	500	g/a	固体	1	500g/瓶		外购
31	高锰酸钾	1500	g/a	固体	1	500g/瓶		外购
32	硝酸铵	250	g/a	固体	1	500g/瓶		外购
33	硝酸钾	1500	g/a	固体	1	500g/瓶		外购
34	硝酸钠	1000	g/a	固体	1	250g/瓶		外购
35	草酸	100	g/a	液体	1	250g/瓶		外购
36	硫酸	3000	ml/a	液体	1	500ml/瓶		外购, 用量约 5.52kg
37	甲酸	250	ml/a	液体	1	500ml/瓶		外购, 用量约 305g
38	乙酸	100	ml/a	液体	1	500ml/瓶		外购, 用量约 105g
39	氢氧化钠	100	g/a	固体	1	500g/瓶		外购
40	氢氧化钠 (工业)	2000	g/a	固体	1	500g/瓶		外购
41	硫酸铜溶 液	4000	ml/a	液体	1	500ml/瓶		外购, 用量约 320g
42	碳酸钠溶 液	1000	ml/a	液体	1	500ml/瓶		外购, 用量约 840g
43	无水碳酸 钠	2500	g/a	固体	1	250g/瓶		外购
44	碳酸氢钠	500	g/a	固体	1	500g/瓶		外购
45	氢氧化钙 (熟石 灰)	500	g/a	固体	1	500g/瓶		外购
46	蔗糖	1000	g/a	固体	1	500g/瓶		外购
47	可溶性淀 粉	1000	g/a	固体	1	100g/瓶		外购
48	工业酒精	1000	ml/a	液体	1	500ml/瓶		外购, 用量约 800g
49	还原铁粉	50	g/a	固体	1	500g/瓶		外购
50	葡萄糖	250	g/a	固体	1	500g/瓶		外购
51	碘	100	g/a	固体	1	25g/瓶		外购
生物实验室								
1	活性炭	1700	g/a	固体	1	50g/袋	药品 柜	外购
2	大理石	1000 0	g/a	固体	1	500g/瓶	实验 室	外购
3	琼脂	50	g/a	固体	1	250g/瓶	药品 柜	外购
4	甘油	100	g/a	液体	1	25g/瓶	药品 柜	外购
5	医用酒精	1000	ml/a	液体	1	500ml/瓶	药品 柜	外购, 用量约 800g
6	酚酞	500	ml/a	液体	1	25g/瓶	实验 室	外购

7	pH 广范 围试纸	10/50 人	本	固体	/	/	实验室	外购
8	亚甲基蓝	1	g/a	固体	/	/	实验室	外购
9	定性滤纸	5	盒/a	固体	1	100 片/盒	实验室	外购
10	硼酸	500	g/a	液体	1	500g/瓶	药品柜	外购
11	蛔虫标本	1	瓶	固体	1	/	标本柜	雌、雄各一条
12	寄生绦虫 囊尾蚴猪 肉浸制标 本	1	瓶	固体	1	/		/
13	蝗虫生活 史标本	1	盒	固体	1	/		/
14	蜜蜂生活 史标本	1	盒	固体	1	/		/
15	竹节虫拟 态标本	1	盒	固体	1	/		/
16	家蚕生活 史标本	1	盒	固体	1	/		/
17	菜粉蝶生 活史标本	1	盒	固体	1	/		/
18	兔骨骼标 本	1	盒	固体	1	/		/
19	鱼骨骼标 本	1	盒	固体	1	/		/
20	蛙骨骼标 本	1	盒	固体	1	/		/
21	鸽骨骼标 本	1	盒	固体	1	/		/
22	验证基因 分离规律 玉米标本	1	套	固体	1	/		玉米穗
23	褐藻类植 物原色覆 膜标本	1	套	固体	1	/		海带等四种
24	红藻类植 物原色覆 膜标本	1	套	固体	1	/		紫菜等四种
25	珊瑚标本	1	盒	固体	1	/		/
26	化石标本	1	盒	固体	1	/		/
27	节肢动物 标本	1	盒	固体	1	/		常见六种以 上
28	昆虫标本	1	盒	固体	1	/		常见六种以 上
29	植物根尖	25	片	固体	1	/		/

	纵切							
30	顶芽纵切	25	片	固体	1	/		—/
31	南瓜茎纵切	25	片	固体	1	/		/
32	木本双子叶植物茎横切	25	片	固体	1	/		/
33	植物细胞有丝分裂	25	片	固体	1	/		洋葱根尖纵切
34	迎春叶横切	25	片	固体	1	/		—/
35	青霉装片	25	片	固体	1	/		—/
36	细菌三型涂片	25	片	固体	1	/		—/
37	曲霉装片	25	片	固体	1	/		—/
污水处理设备								
1	盐酸	0.001	kg/a	液体	/	500ml/瓶	药品柜	外购
2	氢氧化钠	0.005	kg/a	固体	/	500g/瓶		外购
3	PCOD	0.005	kg/a	固体	1	25g/瓶		外购
各化学试剂理化性质：								
<p><u>氯化钠</u>：白色立方晶体或细小结晶粉末，味咸。分子式：NaCl，分子量：58.44，熔点：801℃，沸点1413℃，溶于水和甘油，难溶于乙醇。</p>								
<p><u>盐酸</u>：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。分子式：HCl，分子量：36.46，熔点：-114.8（纯），沸点：108.6（20%），与水混溶，溶于碱液。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。</p>								
<p><u>氯化钡</u>：白色粉末，无臭。分子式：BaCl_2，分子量：208.25，熔点：965℃，沸点1560℃，溶于水，不溶于丙酮、乙醇，微溶于乙酸、硫酸。本品不燃，高毒。</p>								
<p><u>硫酸钠</u>：白色、无臭、有苦味的结晶或粉末，有吸湿性。分子式：Na_2SO_4，分子量：142.04，熔点：884℃，不溶于乙醇，溶于水，溶于甘油。本品不燃，具刺激性。</p>								
<p><u>硫酸铁</u>：灰白色或黄色，粉状或块状晶体，分子式：$\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$。</p>								
<p><u>硫酸亚铁</u>：浅蓝绿色单斜晶体。分子式：$\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$，分子量：278.05，熔点：64℃，相对密度（水=1）1.897，溶于水、甘油，不溶于乙醇。本品不</p>								

燃，具刺激性。

碳酸钠：白色粉末或细颗粒(无水纯品)，味涩。分子式： Na_2CO_3 ，分子量：105.99，熔点：851℃，相对密度（水=1）2.53，易溶于水，不溶于乙醇、乙醚等。本品不燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。

碳酸氢钠：色有微咸味、粉末或结晶体。分子式： NaHCO_3 ，分子量：84.00，熔点：270℃，相对密度（水=1）2.16，溶于水，不溶于乙醇等。本品不燃。

氢氧化钙：细腻的白色粉末。分子式： $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ，分子量：74.09，熔点：582℃，相对密度（水=1）2.24，不溶于水，溶于酸、甘油，不溶于醇。本品不燃，具腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。

硫酸：纯品为无色透明油状液体，无臭。分子式： H_2SO_4 ，分子量：98.08，熔点：10.5℃，沸点330℃，相对密度（水=1）1.83，与水混溶，本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。

过氧化氢：无色透明液体，有微弱的特殊气味。分子式： H_2O_2 ，分子量：34.01，熔点：-2℃，沸点158℃，相对密度（水=1）1.46，溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚。本品助燃，具强刺激性。

氢氧化钠：白色不透明固体，易潮解。分子式： NaOH ，分子量：40.01，熔点：318.4℃，沸点1390℃，相对密度（水=1）2.12，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。

硝酸钾：无色透明斜方或三方晶系颗粒或白色粉末。分子式： KNO_3 ，分子量：101.10，熔点：334℃，相对密度（水=1）2.11，易溶于水，不溶于水乙醇、乙醚。本品助燃，具刺激性。

高锰酸钾：深紫色细长斜方柱状结晶，有金属光泽。相对密度（水=1）2.7，溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸。本品助燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。

实验室药品进库、出库管理措施：

①危险品必须存入专用仓库和专柜，即危险品库或危险品柜内，加双锁防范，派专人管理。

②对剧毒、强腐蚀性、易爆易燃药品，学校要根据使用情况和库存量制

定具体领用办法，并定期清点。

③危险品都要严加密封，并定期检查密封情况，高温、潮湿季节尤其应注意。

④教学用不上的危险药品，应及时调出，办理有关手续；变质失效的要及时委托有资质的专业单位进行销毁，不得自行处理，不得污染环境。

⑤严格进出库登记制度，并有专人、专箱(橱)保存。

⑥管理人员要建立危险药品(化学药品)各类帐册，药品购进后，及时验收、记帐，使用后及时消帐，掌握药品的消耗和库存数量；不外借(给)药品，特殊需要借(给)药品时，必须经校长室领导批准签字。

物料平衡：

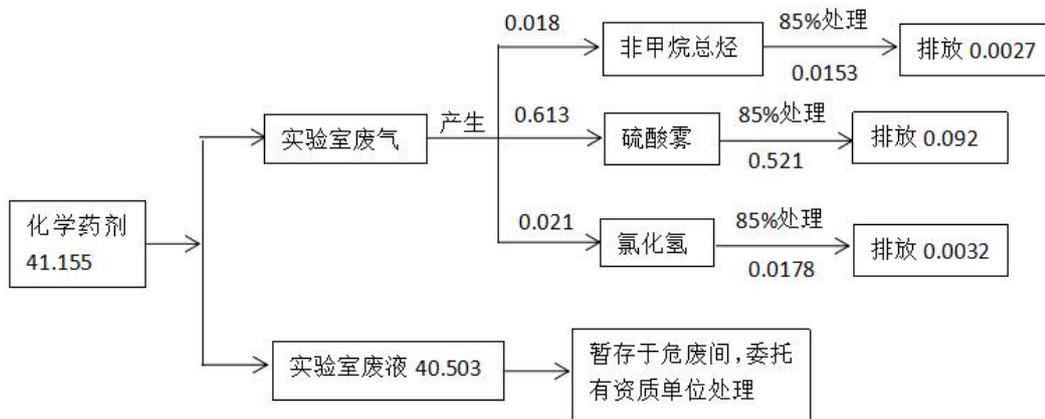


图 1 项目物料平衡图（单位：kg/a）

3.主要设备

本项目主要生产设备见表 4。

表 4 主要生产设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量
生物实验室				
1	书写板	4000mm×1200mm	/	1
2	演示讲台	2400×700×850(mm)。	块	1
3	总控电源 全室过线管路系统	符合中小学理科实验室装备规范（JY/T0385-2006）。	张	1
4	学生实验台	2800mm×600mm×780mm。	套	13
5	学生实验凳	350mm×250mm，安全、环	张	50

		保		
6	网络信息口	预留网络接口。	张	2
7	水嘴、水池	防锈水嘴，防堵、防臭水池	个	若干
8	准备台	2400×700×850(mm)。	套	1
9	仪器柜	1000×500×2000(mm)。	张	4
10	药品柜	1000×500×2000(mm)。	个	4
11	模型、标本柜	1000×500×2000(mm)。	个	2
12	打孔器	四件	套	1
13	仪器车		辆	1
14	生物显微镜	100倍，斜筒，粗，微调焦同轴，机械移动载物台，带人工光源	台	1
15	生物显微镜	500倍，机械筒长160mm，共轭距195mm，标准消色差物镜	台	50
16	双目立体显微镜	40倍	台	8
17	放大镜	手持式，有效通光孔径不小于30mm，3倍	个	50
18	望远镜	双筒，7×35	个	8
19	离心沉淀器	手摇式	台	1
20	酒精喷灯	坐式	个	1
21	电炉	密封式	个	1
22	高压灭菌器		个	1
23	恒温水浴锅		台	1
24	烘干箱		台	1
25	电冰箱	>150L	台	1
26	恒温培养箱	室温~60℃，±1℃	台	1
27	整理箱	矮型，储存及分发药品用	个	5
28	保温桶	1L~2L	个	2
29	方座支架		套	2
30	三脚架		个	25
31	试管架	6孔	个	25
32	软尺	1500mm	把	25
33	测微尺	显微镜用，台式	个	4
34	托盘天平	200g，0.2g	台	25
35	电子停表	0.1s		25

36	温度计	红液, 0℃~100℃	支	25
37	温度计	水银, 0℃~200℃	支	5
38	湿度计	指针式	个	1
39	干湿球温度计		个	10
40	血压计	汞柱式	个	13
41	肺活量计		台	2
42	解剖器	不锈钢材料, 7件(大、小剪刀, 大、小镊子, 解剖刀, 解剖针, 弯头镊)	套	2
43	解剖器	不锈钢材料, 4件(大剪刀, 解剖刀, 解剖针, 弯头镊)	套	25
44	解剖盘	蜡盘, 140mm×250mm	个	25
45	烧杯	100mL	个	100
46	烧杯	250mL	个	100
47	烧杯	500mL	个	60
48	锥形瓶	100mL	个	30
49	锥形瓶	250mL	个	60
50	酒精灯	150mL	个	30
51	干燥器	160mm	个	1
52	漏斗	60mm	个	30
53	Y形管		个	30
54	滴管		支	200
55	离心管	10mL	支	25
56	玻璃钟罩	φ 150mm×280mm	个	2
57	玻璃弯管		千克	1
58	U形管		个	25
59	广口瓶	125mL	个	100
60	广口瓶	500mL	个	100
61	细口瓶	250mL	个	5
62	细口瓶	500mL	个	5
63	滴瓶	30mL	个	100
64	滴瓶	茶, 30mL	个	100
65	滴瓶	茶, 60mL	个	100
66	试管夹		把	25
67	水止皮管夹		个	25
68	石棉网		个	25

69	药匙		把	25
70	玻璃管	$\phi 5 \sim \phi 6\text{mm}$	千克	2
71	玻璃棒	$\phi 3 \sim \phi 4\text{mm}$	千克	2
72	软胶塞		千克	1
73	橡胶管		千克	1
74	培养皿	60mm	个	100
75	培养皿	100mm	个	100
76	研钵	瓷, 60mm	个	25
77	棉纱缸		个	5
78	记数载玻片(计数板)		片	50
79	测电笔		支	1
80	一字螺丝刀		支	1
81	十字螺丝刀		支	1
82	钢手锯		把	1
83	剥线钳		把	1
84	钢丝钳		把	1
85	手锤		把	1
86	活扳手		把	1
87	砂轮片	断玻璃管用	片	3
88	昆虫网(捕虫网)		把	8
89	枝剪		把	8
90	水网		把	8
91	橡皮锤	膝跳反射用	把	13
92	工作服		件	5
93	护目镜	侧面完全遮挡	个	50
94	乳胶手套		付	5
95	急救包		个	1
物理实验室				
1	书写板	4000mm×1200mm	台	1
2	演示讲台	2400×700×850(mm)。	台	1
3	总控电源 全室过线管路系统	符合中小学理科实验室装备规范 (JY/T0385-2006)。	台	1
4	学生实验台	2400mm×600mm×780mm。	台	13
5	学生实验凳	350mm×250mm, 安全、环保		50
6	网络信息口	预留网络接口。	台	2

7	水嘴、水池	防锈水嘴, 防堵、防臭水池	座	2
8	准备台	2400×700×850(mm)。	套	1
9	仪器柜	1000×500×2000(mm)。	套	6
10	药品柜	1000×500×2000(mm)。	台	2
11	模型、标本柜	1000×500×2000(mm)。		2
12	钢制黑板	900mm×600mm, 双面	块	1
13	直联泵	单相	台	1
14	抽气筒	/	个	1
15	打气筒	/	个	1
16	抽气盘	直径不小于 180mm, 附罩	套	1
17	仪器车	/	辆	2
18	充磁器	/	台	1
19	放大镜	手持式, 有效通光孔径不小于 30mm, 5 倍	个	25
20	注射器	100mL	个	2
21	透明盛液筒	φ 100mm×300mm	个	2
22	透明水槽(圆形或方形)	φ 270mm×高 140mm, 或 300mm×300mm×高 150mm	个	2
23	物理支架		套	2
24	方座支架		套	25
25	多功能实验支架		套	2
26	升降台	升降范围不小于 150mm, 载重量不小于 10kg	台	2
27	学生电源	直流 1.5~12V, ≥2A, 每 1.5V 一档	台	25
28	教学电源	交流: 2~18V, ≥8A, 每 2V 一档; 18V~30V, ≥4A, 每 4V 一档; 直流: 1.5~18V, ≥6A, 18V~30V, ≥3A	台	1
29	蓄电池	6V, 15Ah, 封闭免维护式	台	2
30	演示直尺	1000mm, 毫米刻度	只	1
31	木直尺	1000mm, 毫米刻度	只	25
32	钢直尺	200mm, 毫米刻度	只	25
33	物理天平	500g	台	1
34	托盘天平	200g, 0.2g	台	25
35	托盘天平	500g, 0.5g	台	1
36	金属钩码	10g×1, 20g×2, 50g×2, 200g×2	套	25

37	电子停表	0.1s	块	25
38	温度计	红液, 0℃~100℃	支	30
39	温度计	水银, 0℃~200℃	支	13
40	演示温度计		只	2
41	体温计	水银, 35℃~42℃	支	5
42	寒暑表	指针式	只	5
43	条形盒测力计	5N	个	50
44	条形盒测力计	2.5N	个	2
45	条形盒测力计	1N, 分度值 0.02N	个	50
46	圆筒测力计	5N	个	2
47	圆筒测力计	1N, 分度值 0.02N	个	2
48	平板测力计	5N	个	50
49	演示测力计	0~2N	个	2
50	拉压测力计		个	2
51	双向测力计		个	2
52	握力计		个	2
53	拉力计		个	2
54	演示电表	直流电压、电流, 检流; 2.5级	只	3
55	直流电流表	2.5级, 0.6A, 3A	只	45
56	直流电压表	2.5级, 3V, 15V	只	45
57	灵敏电流计	$\pm 300 \mu A$	只	25
58	多用电表	不低于模拟式电表的交流 5级, 直流 2.5级	只	2
59	投影电流表	2.5级, 0.6A, 3A	只	3
60	投影电压表	2.5级, 3V, 15V	只	3
61	投影检流计	$\pm 300 \mu A$	只	1
62	教学示波器	2MHz	台	1
63	密度计	密度 > 1	支	2
64	密度计	密度 < 1	支	2
65	湿度计	指针式	个	2
66	罗盘		只	2
67	空盒气压计	多膜盒	台	1
68	圆柱体组	铜, 铁, 铝	套	25
69	立方体组	铜, 铁, 铝, 木材, 不小于 60cm ³	套	25

70	运动和力实验器	长、短斜面, 小车, 小球 2 个, 硬盒, 毛巾, 布	套	25
71	惯性演示器		套	2
72	摩擦计		套	25
73	螺旋弹簧组	0.5N, 1N, 2N, 3N, 5N	组	2
74	阿基米德原理实验器		套	25
75	连通器		个	1
76	帕斯卡球		个	1
77	浮力原理演示器		套	1
78	物体浮沉条件演示器		套	1
79	液体内部压强实验器	J2113 型	套	25
80	微小压强计	J2114 型	台	25
81	液体对器壁压强演示器		台	1
82	马德堡半球		套	1
83	大气压系列实验器		套	1
84	压力和压强演示器		盒	1
85	流体流速与压强关系演示器		套	1
86	杠杆		套	25
87	演示滑轮组	单 2, 三并 2, 三串 2, 可卡 2	组	1
88	滑轮组	单 4, 二并 2, 二串 2, 可卡 2	组	26
89	滚摆		个	2
90	飞机升力原理演示器		套	1
91	手摇离心转台		台	1
92	音叉	256Hz	套	25
93	音叉	512Hz	套	25
94	发音齿轮		个	1
95	单摆	一个摆球	个	1
96	声传播演示器		套	1
97	内聚力演示器	有挤压扳动器和刮削器	套	1
98	空气压缩引火仪		个	1

99	爆燃器	酒精点火, 透明盒, 附电子点火器	套	1
100	机械能热能互变演示器		套	1
101	金属线膨胀演示器		个	1
102	固体缩力演示器		个	1
103	热传导演示器		个	1
104	双金属片		个	1
105	气体做功内能减少演示器	用热敏电阻演示	套	1
106	纸盘扬声器	直径不小于 200mm, 8 Ω	台	1
107	玻棒(附丝绸)	或有机玻棒(附丝绸), 教师用	对	2
108	胶棒(附毛皮)	或聚碳酸酯棒(附毛皮), 教师用	对	1
109	箔片验电器	教师用	对	1
110	指针验电器		对	1
111	感应起电机		台	1
112	小灯座		个	100
113	单刀开关		个	100
114	滑动变阻器	20 Ω , 2A; 或 10 Ω , 2A;	个	25
115	滑动变阻器	50 Ω , 1.5A	个	1
116	滑动变阻器	5 Ω , 3A	个	1
117	电阻圈	5 Ω , 10 Ω , 15 Ω	组	25
118	电阻定律演示器		台	1
119	电阻定律实验器		台	25
120	教学电阻箱	9999.9 Ω	个	1
121	演示线路实验板	初中演示组	套	1
122	焦耳定律演示器		套	1
123	保险丝作用演示器		套	1
124	条形磁铁	D-CG-LT-180	对	25
125	蹄形磁铁	D-CG-LU-80	个	13
126	磁感线演示器	条形、蹄形	套	1
127	立体磁感线演示器	永磁、电磁场	套	1

128	磁感线演示板	可投影	套	1
129	电流磁场演示器		套	2
130	菱形小磁针	16个	套	25
131	翼形磁针		对	25
132	演示原副线圈		套	1
133	原副线圈		套	25
134	蹄形电磁铁	密绕细线，稀绕粗线	组	1
135	电铃	立式	个	1
136	演示电磁继电器		个	1
137	磁场对电流作用实验器		套	25
138	左右手定则演示器		个	1
139	小型电动机实验器		套	25
140	手摇交直流发电机		个	1
141	能的转化演示器	机械能、化学能、电能、热能、光能的转化	套	1
142	光具盘	磁吸附式	套	1
143	凹面镜		个	1
144	凸面镜		个	1
145	凹透镜		个	1
146	凸透镜		个	1
147	玻璃砖		块	25
148	光具座		套	25
149	三棱镜		个	25
150	白光的色散与合成演示器		套	1
151	透镜及其应用实验器		盒	2
152	平面镜成像实验器		套	25
153	光的传播、反射、折射实验器		套	25
154	光的三原色合成实验器		套	25
155	紫外线作用演示器		套	1
156	红外线作用演		套	1

	示器			
157	轮轴模型	J2120 型	个	1
158	轴承模型	滚动、滑动	个	1
159	抽水机模型	活塞式	个	1
160	离心水泵模型	齿轮式或皮带式	个	1
161	液压机模型		个	1
162	水轮机模型	混流式、轴流式、冲击式三 种转轮可视	套	1
163	汽油机模型		个	1
164	柴油机模型		个	1
165	磁分子模型		套	1
166	电机模型		个	1
167	电话原理模型		个	1
168	量筒	50mL, 硬质	个	2
169	量筒	100mL, 硬质	个	60
170	量杯	250mL, 硬质	个	2
171	试管	ϕ 15mm \times 150mm	支	60
172	试管	ϕ 30mm \times 200mm	支	5
173	烧杯	50mL	个	60
174	烧杯	250mL	个	60
175	烧杯	500mL	个	5
176	烧瓶	圆、长, 500mL	个	5
177	烧瓶	平、长, 250mL	个	5
178	酒精灯	150mL	个	30
179	漏斗	90mm	个	5
180	平底管	ϕ 12mm \times 150mm	支	13
181	T 形管		个	5
182	材料和配套用 品			
183	石棉网		个	30
184	蒸发皿	瓷, 60mm	个	25
185	彩色透光片	红、绿、蓝	套	25
186	颜料的三原色	品红、黄、蓝	适量	25
187	测电笔		支	25
188	一字螺丝刀		支	25
189	十字螺丝刀		支	25

190	尖咀钳		把	25
191	投影片绘制工具		套	1
192	工作服		件	5
193	护目镜	用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)	个	5
194	手套		双	5
化学实验室				
1	钢制黑板	900mm×600mm，双面	块	1
2	打孔器	四件	套	2
3	打孔夹板		个	1
4	打孔器刮刀		个	1
5	手摇钻孔器		台	1
6	仪器车		辆	1
7	离心沉淀器	手摇式	台	1
8	酒精喷灯	坐式	个	2
9	电加热器	密封式	个	1
10	蒸馏水器		台	1
11	列管式烘干机		台	1
12	注射器	10mL，塑料	只	50
13	塑料洗瓶	250mL	个	4
14	试剂瓶托盘		个	13
15	实验用品提蓝		个	2
16	塑料水槽	250mm×180mm×100mm	个	25
17	碘升华凝华管	密封式	个	25
18	方座支架		套	25
19	万能夹		个	5
20	三脚架		个	25
21	泥三角		个	25
22	试管架		个	25
23	漏斗架		个	5
24	滴定台		个	3
25	滴定夹		个	3
26	多用滴管架		个	25
27	教学电源	交流：2V~12V，5A，每2V一档；直流：1.5V~18V，≥	台	1

		6A, 18V~36V, $\geq 3A$		
28	托盘天平	100g, 0.1g	台	50
29	托盘天平	500g, 0.5g	台	1
30	温度计	红液, 0℃~100℃	支	50
31	温度计	水银, 0℃~200℃	支	13
32	多用电表	不低于模拟式电表的交流 5 级, 直流 2.5 级	个	1
33	密度计	密度 > 1	支	1
34	密度计	密度 < 1	支	1
35	水电解演示器	30mL, 铂电极	台	1
36	水电解实验器		台	25
37	原电池实验器		个	25
38	贮气装置		台	2
39	分子间隔实验器		件	25
40	溶液导电演示器		台	1
41	微型溶液导电实验器		套	25
42	化学实验室清洗废水处理装置	实验教学废水处理用	套	1
43	分子结构模型	初中用	套	13
44	金刚石结构模型	演示用	套	1
45	石墨结构模型	演示用	套	1
46	碳-60 结构模型	演示用	套	1
47	氯化钠晶体结构模型	演示用	套	1
48	碳的同素异形体结构模型	包括金刚石、石墨、碳-60 三种结构模型; 小型, 球棍式, 可拆卸	套	1
49	金属矿物、金属及合金标本	各类不少于 5 种	盒	1
50	原油常见馏分标本	不少于 8 种	盒	1
51	合成有机高分子材料标本	不少于 10 种	盒	1
52	新型无机非金属材料标本	氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等	盒	1
53	走进化学实验室		套	1

54	身边的化学物质		套	1
55	物质构成的奥妙		套	1
56	化学与社会发展		套	1
57	元素周期表	带轴	件	1
58	量筒	10mL	个	50
59	量筒	50mL	个	50
60	量筒	100mL	个	2
61	量筒	500mL	个	5
62	量杯	250mL	个	5
63	容量瓶	250mL	个	5
64	容量瓶	500mL	个	5
65	滴定管	酸式, 25mL	支	5
66	滴定管	碱式, 25mL	支	5
67	试管	ϕ 12mm \times 70mm	支	500
68	试管	ϕ 15mm \times 150mm	支	500
69	试管	ϕ 18mm \times 180mm	支	150
70	试管	ϕ 20mm \times 200mm	支	150
71	试管	ϕ 32mm \times 200mm	支	10
72	具支试管	ϕ 20mm \times 200mm	支	10
73	硬质玻璃管	ϕ 15mm \times 150mm	支	10
74	硬质玻璃管	ϕ 20mm \times 250mm	支	10
75	烧杯	25mL	个	150
76	烧杯	50mL	个	150
77	烧杯	100mL	个	150
78	烧杯	250mL	个	100
79	烧杯	500mL	个	3
80	烧杯	1000mL	个	3
81	烧瓶	圆、长, 250mL	个	50
82	烧瓶	圆、长, 100mL	个	50
83	烧瓶	平、长, 250mL	个	3
84	锥形瓶	100mL	个	10
85	锥形瓶	250mL	个	10
86	蒸馏烧瓶	250mL	个	2

87	酒精灯	150mL	个	50
88	抽滤瓶	500mL	个	1
89	抽气管		个	1
90	干燥器	160mm	个	2
91	气体发生器	250mL	个	2
92	冷凝器	直固, 300mm	支	2
93	牛角管	弯形, $\phi 18\text{mm} \times 150\text{mm}$	支	2
94	漏斗	60mm	个	50
95	漏斗	90mm	个	3
96	安全漏斗	直形	个	2
97	安全漏斗	双球	个	2
98	分液漏斗	锥形, 100mL	个	2
99	分液漏斗	梨形, 50mL	个	2
100	布氏漏斗	瓷, 80mm	个	1
101	T形管		个	2
102	Y形管		个	2
103	滴管		支	100
104	离心管	10mL	支	10
105	干燥管	单球, 150mm	支	4
106	干燥管	U型, $\phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$	支	2
107	活塞	直形	支	2
108	圆水槽	$\phi 200\text{mm} \times 100\text{mm}$	个	25
109	圆水槽	$\phi 270\text{mm} \times 140\text{mm}$	个	2
110	玻璃钟罩	$\phi 150\text{mm} \times 280\text{mm}$	个	2
111	集气瓶	125mL	个	150
112	集气瓶	250mL	个	25
113	液封除毒气集气瓶	250mL	个	5
114	广口瓶	60mL	个	200
115	广口瓶	125mL	个	50
116	广口瓶	250mL	个	40
117	广口瓶	500mL	个	2
118	广口瓶	茶, 60mL	个	50
119	广口瓶	茶, 125mL	个	20
120	广口瓶	茶, 250mL	个	10

121	细口瓶	60mL	个	50
122	细口瓶	125mL	个	200
123	细口瓶	250mL	个	25
124	细口瓶	500mL	个	13
125	细口瓶	1000mL	个	2
126	细口瓶	3000mL	个	2
127	细口瓶	茶, 60mL	个	5
128	细口瓶	茶, 125mL	个	25
129	细口瓶	茶, 250mL	个	13
130	细口瓶	茶, 500mL	个	13
131	细口瓶	茶, 1000mL	个	1
132	滴瓶	30mL	个	20
133	滴瓶	60mL	个	100
134	滴瓶	茶, 30mL	个	5
135	滴瓶	茶, 60mL	个	50
136	坩埚	瓷, 30mL	个	25
137	坩埚钳	200mm	个	25
138	烧杯夹		个	13
139	镊子	160mm, 不锈钢, 圆嘴	个	25
140	试管夹		个	50
141	水止皮管夹		个	50
142	螺旋皮管夹		个	50
143	石棉网		个	50
144	燃烧匙		个	2
145	药匙		个	50
146	玻璃管	$\phi 5 \sim \phi 6\text{mm}$	千克	6
147	玻璃管	$\phi 7 \sim \phi 8\text{mm}$	千克	5
148	玻璃棒	$\phi 3 \sim \phi 4\text{mm}$	千克	4
149	玻璃棒	$\phi 5 \sim \phi 6\text{mm}$	千克	4
150	软胶塞		千克	10
151	橡胶管		千克	3
152	乳胶管		米	50
153	试管刷		个	50
154	烧瓶刷		个	30
155	结晶皿	80mm	个	5

156	表面皿	60mm	个	50
157	表面皿	100mm	个	2
158	研钵	瓷, 60mm	个	20
159	研钵	瓷, 90mm	个	1
160	蒸发皿	瓷, 60mm	个	50
161	蒸发皿	瓷, 100mm	个	3
162	反应板	至少 6 穴	个	50
163	井穴板	9 孔, 0.7mL×9	个	50
164	井穴板	6 孔, 5mL×6, 附带双导气管的井穴塞	个	25
165	塑料多用滴管	4mL	支	500
166	初中化学实验材料	黄铜片、火柴、蜡烛、剪刀、焊锡、炭棒、导线、电灯泡、木板、电池、电珠、砂纸等	份	25
167	一字螺丝刀		支	1
168	十字螺丝刀		支	1
169	钢丝钳		把	1
170	手锤		把	1
171	锉刀		个	1
172	剪刀		把	1
173	玻璃瓶盖开启器		套	1
174	工作服	防酸碱	件	4
175	护目镜	侧面完全遮挡	个	50
176	防护面罩		个	4
177	防毒口罩		个	4
178	耐酸手套		双	4
179	洗眼器		套	1
180	简易急救箱		件	1
181	实验防护屏		件	1
182	易燃品储存柜	防火、防盗、防腐蚀	个	1
183	毒害品储存柜	防火、防盗、防腐蚀	个	1
污水处理设备 (ZHFS-JY、L1500*B800*H1800)				
1	收集装置			
1.1	废水收集调节箱	配套, PP 材质	1	个
1.2	防腐蚀自吸泵	配套, 304SS	1	台

1.3	固液分离装置	配套, 304SS	1	台
2	综合处理装置			
2.1	混凝系统	配套, PP 材质	1	个
2.2	全自动加药装置			
	酸液箱	配套, PP 材质	1	个
	碱液箱	配套, PP 材质	1	个
	混凝剂药箱	配套, PP 材质	1	个
	加药电磁计量泵	PVDF 泵头、陶瓷球	3	台
	配套管件及控制系统	配套, PP 材质		
2.3	污泥泵	配套, 304SS	1	台
2.4	袋式过滤器	配套, 304SS	1	个
2.5	曝气装置	配套	1	套
2.6	臭氧发生器	配套	1	套
2.7	增压泵	配套	1	台
3	多功能处理系统			
3.1	多功能处理滤罐	FRP 滤罐、滤料、自动反洗过滤阀	1	套
3.2	纳米过滤器	PP 棉	1	套
4	新型膜处理装置	配套	1	套
5	紫外光氧化消毒装置	配套	1	套
6	设备主机及电气控制系统			
6.1	PLC 全自动智能控制系统	配套软件: 1 实验室综合废水处理系统 2 综合废水处理系统控制管理平台 3 综合废水处理系统自清洗及校正系统 4 综合废水处理远程控制系统 5 综合废水处理系统安全控制管理平台	1	套
6.2	配套管件管材、流量计	UPVC	1	批
6.3	仪表、电线、电缆	配套	1	批
6.4	主机控制柜	配套	1	套

6.5	10 寸触摸屏	台湾纬纶通	1	台
6.6	排风机	配套	1	套

项目设有化学实验室、物理实验室及生物实验室。化学实验室主要进行走进化学、空气、水的净化、微观粒子和水的探究、碳和碳的氧化物、燃料、金属、溶液、酸和碱、盐、新型启普发生器等化学实验；物理实验室主要进行质量、力学、电学、振动和波、热学、电磁、电子、光学、原子物理等物理实验；生物实验室主要进行生物模型、生物标本等演示实验。

4.公用工程

(1) 给水

本项目不新增职工，不增加生活用水。本项目用水主要为实验室实验用水。

实验用水：本项目全校每天实验总人数约为 150 人，每次化学课平均清洗三次器皿，实验室用水量按照 5L/人·d 计，用水天数按照 200d 计算，用水量为 0.75m³/d (150m³/a)。由于学校实验较少，且相对简单，对用水的要求较低，因此，不需要制备纯水。本项目用水由城市供水管线统一供给，水质水量可满足本项目用水需求。

(2) 排水

本项目所排废水主要为实验室废水。实验室清洗废水排水量按用水量的 80%计，则排水量为 0.6m³/d (120m³/a)。

实验室产生的废水主要是多余溶液、清洗仪器玻璃器皿产生废水等，实验室清洗废水多是可溶性盐类和部分酸、碱类溶液、清洗仪器玻璃器皿废水，本项目产生的实验室清洗废水采用单独的废水收集系统进行收集，实验室清洗废水收集至污水储罐中经污水处理设备处理后排入市政管网。



图 2 项目水平衡图 (m³/a)

(3) 供电

本项目供电由市政供电设施供给，能够满足本项目用电需求。

(4) 供热

本项目冬季供暖采用市政统一供暖。

5.厂区平面布置

本项目位于长春市南关区亚泰大街 4035 号长春市第八中学综合楼内。实验室污水处理设备放置于一楼化学实验室内，占地面积为 5m²，污水处理设备自带污水储罐。项目东侧为亚泰大街快速路，隔路为吉林大学白求恩第二医院，南侧为居民楼，西侧为学校操场，北侧为长春市朝鲜族群众艺术馆。项目污水处理设备选用低噪声设备，设备的运行不会对其他教室产生影响，因此，本项目平面布局合理可行。

1.施工期工艺流程

本项目为扩建项目，在学校现有教学楼内建设，主体建筑物已经形成，因此项目的建设不涉及土建工程，只需将实验药品、仪器设备运入实验室安装即可，施工期较短，污染较小。因此，本项目污染源污染物排放主要存在于运营期。

2.运营期工艺流程

本项目运营期实验室及污水处理工艺流程及产排污环节见图3至图6。

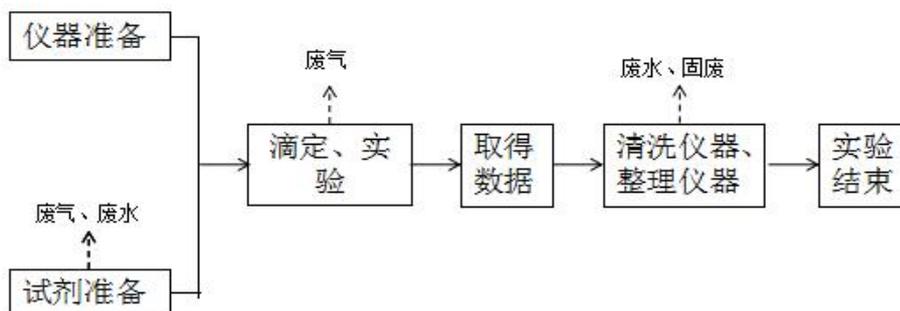


图3 化学实验室工艺流程及产排污节点示意图

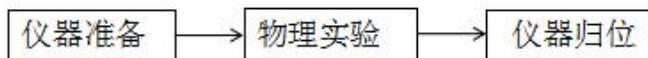


图4 物理实验室工艺流程及产排污节点示意图

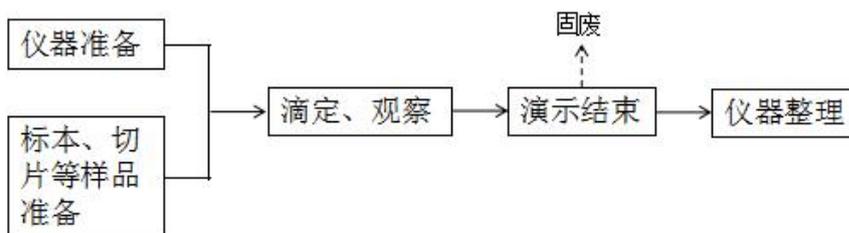


图5 生物实验室工艺流程及产排污节点示意图

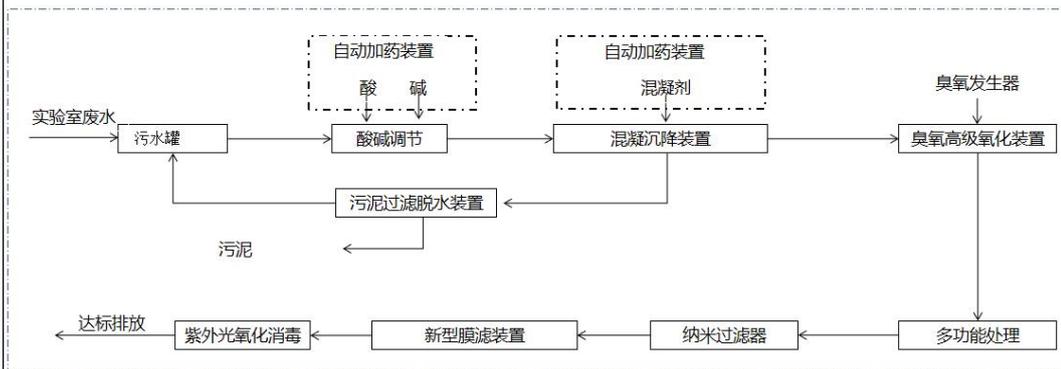


图 6 污水处理工艺流程及产排污节点示意图

工艺流程简述：

化学实验室：化学实验室主要进行走进化学、空气、水的净化、微观粒子和水的探究、碳和碳的氧化物、燃料、金属、溶液、酸和碱、盐、新型启普发生器等化学实验；实验步骤主要为仪器准备、化学实验试剂的配备、投入滴定，等待试剂反应，取得数据进行分析，清洗并整理实验仪器，实验结束。

部分试剂准备或配备过程中会产生废水及挥发性废气；硫酸、盐酸等化学试剂滴定实验过程中会产生挥发性废气；实验完成后部分仪器需要进行清洗，清洗过程中会产生清洗废液或清洗废水，化学实验室过期药品等固体废物。

物理实验室：物理实验室主要进行质量、力学、电学、振动和波、热学、电磁、电子、光学、原子物理等物理实验。实验过程主要为仪器准备，物理实验，仪器归位等。物理实验较简单，主要为物理实验演示。实验过程中基本不会产生污染物。

生物实验室：生物实验室主要进行生物模型、生物标本等演示实验。实验步骤主要为仪器及标本、切片等样品的准备，滴定显示剂，放在显微镜下观察，演示结束，整理仪器。生物实验产生的废物主要为实验所用的废切片。

污水处理：实验室废水排至污水罐，污水罐水位至设定液位后，系统自动启动，开始处理。通过泵将水抽入混凝沉降池，在混凝池进行 pH 值调节，然后加入混凝剂去除有机物、胶体污染物及其他悬浮物，之后进行臭氧氧化，

降解有机污染除色、除臭等，之后经多功能处理系统除臭、除色及残余有机物、重金属、无机盐等，然后经新型膜滤装置去除溶解有机物及残余污染物，最后经紫外光消毒去除微生物，确保出水水质达标排放。

混凝沉降池里的污泥定期用泥泵抽出至滤袋经无害化后排放。

工作原理：

1、污水罐：除了起废水收集和水质均衡的作用，同时废水首先互相中和，减少 pH 调节所需酸、碱的量，更环保；

2、pH 调节：去除水中酸、碱污染物，同时保证后续处理的效果；

3、混凝池：通过加入螯合能力更强、更环保的新型混凝剂，高效去除重金属、胶体及悬浮物等污染物；

4、臭氧氧化池：利用臭氧氧化的高级氧化处理技术，主要用于水的消毒、去除水中酚、氰等污染物质，水的脱色、除去水中铁、锰等金属离子，除异味和臭味。具有反应迅速、流程简单、没有二次污染等优势；

5、多功能处理：对异味、微生物、胶体及色素、重金属离子、小分子有机污染物等有较明显的吸附去除作用；

6、新型膜滤装置：去除溶解的有机污染物及其他残余污染物；

7、紫外光氧化消毒：降解有机物，同时具有广谱杀菌作用，几乎对所有微生物、细菌、病毒和藻类生物都起作用，具有杀菌快、灭菌率高、安全环保、无二次污染等优势。

与项目有关的原有环境污染问题

1.与本项目有关的原有污染情况

《中华人民共和国环境影响评价法》于2003年9月1日起实施，长春市第八中学于1954年成立，由于建校较早，学校未建设实验室，学校无环评手续。因此，本环评根据现场调查对学校现有污染情况进行简要分析。

1.1 学校概况

①建设地点及周围情况

本项目位于长春市南关区亚泰大街4035号。学校东侧为亚泰大街快速路，隔路为吉林大学白求恩第二医院，南侧为居民楼，西侧为平泉路市政家属楼，北侧为长春市朝鲜族群众艺术馆。

②建设内容及规模

学校占地面积30513m²，建筑面积为26255.97m²，共建设45个教学班，目前学生人数2158人，教职工186人。全校师生在校时间248天/年，学校建有综合楼、教学楼和宿舍楼。综合楼占地面积：2434.52平方米建筑面积：14607.21平方米，共6层；教学楼占地面积：1389.16平方米建筑面积：8335.7平方米，共6层；宿舍楼占地面积：552.18平方米建筑面积：3313.06平方米，共6层其中一二三层为食堂。

1.2 学校现有污染物排放情况及治理措施

(1) 废气

食堂油烟

现有项目食堂主要进行煎炒烹炸等加工工序，加工过程中会产生油烟。食堂共有13个灶头，属于大型食堂，每天食堂内用餐人数约2344人，每人每天食用油耗量按15g计，则食用油消耗量8.72t/a，油烟挥发量按2.0%计，则油烟产生量为0.1744t/a。油烟机的排风量为5*5000m³/h（每天做饭时间按3小时计算），则油烟产生浓度为9.38mg/m³，经油烟净化器（除油效率≥85%）处理后，排放量为0.02616t/a，油烟排放浓度为1.41mg/m³，能够满足《饮食业油烟排放标准》（GB18438-2001）中的最高允许排放浓度2mg/m³限值要求。烟气经高于主体建筑物的排气筒排放。

(2) 废水

企业现有项目用水主要为生活用水和食堂用水，供水水源来自于市政水。

生活用水：现有项目全校师生约 2344 人，生活用水量按人均 50L/d 计，全校师生在校时间 248 天/年，用水量为 117.2m³/d（29065.6m³/a）。

食堂用水：现有项目全校师生约 2344 人，食堂用水量按人均 30L/d 计，全校师生在校时间 248 天/年，用水量为 70.32m³/d（17439.36m³/a）。

本项目总用水量为 187.52m³/d（46504.96m³/a）。

排水主要为生活污水和食堂废水，污水排污系数按 80% 计算，生活污水排放量为 93.76m³/d（23252.48m³/a）；食堂废水排放量为 56.256m³/d（13951.488m³/a）；食堂废水经隔油池处理后随生活污水一起进入市政管网。

（3）噪声

现有项目主要噪声源为一些机械设备运行噪声（如运行空调压缩机、各类以及给水泵、变压器）、机动车辆行驶和停车场噪声、教学及大型运动会（文娱活动）及校园广播噪声等。项目在设备选型上均选取低噪声设备，并对主要噪声源采取隔声、减振等措施，噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类区及 4 类区标准。对周围声环境影响较小。

（4）固体废物

现有项目产生的固体废物主要为生活垃圾和食堂产生的厨余垃圾，生活垃圾年产生量 290.656t，由环卫部门统一收集处理；学校食堂厨余垃圾年产生量为 12.79t，委托有资质单位进行处理。

（5）企业现有污染物产生与排放一览表。

表 5 企业现有污染物排放一览表

污染物		产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放方式
废气	食堂油烟	0.1744	0.02616	经油烟净化器处理后通过排气筒排放
废水	生活污水	29065.6	23252.48	通过市政管网排放
	食堂废水	17439.36	13951.488	经隔油池处理后通过市政管网排放
固体废物	生活垃圾	290.656	290.656	环卫部门统一收集
	厨余垃圾	12.79	12.79	委托资质单位处理

2.现存主要环境问题

企业现有项目已建成并已投入运行。学校现有规模产生的废水、废气、噪声、固废均得到有效治理，能够达标排放。因此，无现存环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，本次环境空气所用监测数据参考《吉林省 2021 年环境状况公报》中的相关数据，氨气、硫化氢、臭气浓度、硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃监测数据由吉林省元科检测服务有限公司于 2023 年 3 月 29 日-3 月 31 日实地监测所得；噪声监测数据由吉林省元科检测服务有限公司于 2023 年 3 月 29 日实地监测所得。自监测至今，项目所在地周围环境未发生大的变化，无较大新污染源产生，故该监测数据可以反映项目所在区域的环境质量现状，所以本次环境质量现状评价采用的数据合理可信。</p> <p>1.地表水环境质量概况</p> <p>本项目废水主要为经本项目污水处理设备处理后的实验室清洗废水，处理后通过市政管网排入北郊污水处理厂，处理达标后排入伊通河。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)中 6.6.3 水环境质量现状调查：应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息；当现有资料不能满足要求时，应按照不同等级对应的评价时期要求开展现状监测；水污染影响类型建设项目一级、二级评价时，应调查接纳水体近 3 年的水环境质量数据，分析其变化趋势；本项目地表水评价等级为三级 B，优先采用吉林省生态环境厅发布的《吉林省 2021 年环境状况公报》中相关数据。</p> <p>(1) 全省 111 个国控断面</p> <p>2021 年，全省 111 个国家地表水环境质量监测断面中，I~II 类水质断面 85 个，占 76.6%，同比上升 2.7 个百分点；IV 类水质断面 18 个，占 16.2%，同比下降 1.8 个百分点；V 类水质断面 5 个，占 4.5%，同比上升 3.6 个百分点；劣 V 类水质断面 3 个，占 2.7%，同比下降 4.5 个百分点。</p> <p>全省 111 个断面中，松花江水系 I~II 类水质断面比例为 72.5%，辽河水系 I~II 类水质断面比例为 75.0%，图们江水系 I~II 类水质断面比例为 86.7%，</p>
----------------------	--

鸭绿江水系 I~II 类水质断面比例为 100.0%，绥芬河水系水质断面均为 IV 类水质。3 个劣 V 类水质断面均在松花江水系。

全省 111 个国控监测断面水质状况					
水系	断面水质类别比例				劣 V 类断面名称
	I~III 类	IV 类	V 类	劣 V 类	
松花江	72.5%	17.4%	5.8%	4.3%	新凯河公主岭市、莫莫格、向海水库（一）
辽河	75.0%	16.7%	8.3%	—	—
图们江	86.7%	13.3%	—	—	—
鸭绿江	100.0%	—	—	—	—
绥芬河	—	100.0%	—	—	—

（2）主要江河

2021 年，全省 49 条江河的 103 个国控断面水质评价结果：I~II 类水质 34 个，占 33.0%，同比上升 9.7 个百分点；II 类水质 48 个，占 46.6%，同比下降 6.8 个百分点；IV 类水质 15 个，占 14.6%，同比下降 2.9 个百分点；V 类水质 5 个，占 4.9%，同比上升 3.9 个百分点；劣 V 类水质 1 个，占 1.0%，同比下降 3.9 个百分点。

2021 年，松花江水系水质良好，与上年相比无明显变化。监测的 61 个国控断面，I~II 类水质断面 47 个，占 77.0%，同比上升 1.6 个百分点；IV 类水质 9 个，占 14.8%，同比持平；V 类水质 4 个，占 6.6%，同比上升 5.0 个百分点；劣 V 类水质 1 个，占 1.6%，同比下降 6.6 个百分点。

图们江水系水质良好，与上年相比无明显变化。监测的 15 个国控断面，I~II 类水质断面 13 个，占 86.7%，同比持平；IV 类水质 2 个，占 13.3%，同比持平；无 V 类、劣 V 类水质，同比持平。

鸭绿江水系水质良好，与上年相比水质有所好转。监测的 13 个国控断面，全部为 I 类以。上水质，同比，上升 15.4 个百分点；无 IV 类水质，同比下降 15.4 个百分点；无 V 类、劣 V 类水质，同比持平。

辽河水系水质良好，与上年相比无明显变化。监测的 12 个国控断面，I~II

类水质断面 9 个，占 75.0%，同比上升 8.3 个百分点；IV 类水质 2 个，占 16.7%，同比下降 16.6 个百分点；V 类水质 1 个，占 8.3%，同比上升 8.3 个百分点；无劣 V 类水质，同比持平。

绥芬河水系水质为轻度污染，与上年相比水质有所下降。监测的 2 个断面均为 IV 类。II 类水质断面比例同比下降 50.0 个百分点，IV 类同比，上升 50.0 个百分点，无 V 类、劣 V 类水质，同比持平。

松花江水系与黑龙江省交界的 5 个监测断面中，松林、大山和苗家 3 个断面水质良好，肖家船口断面水质为优，嫩江口内断面水质为轻度污染。鸭绿江水系与辽宁省交界的民主断面水质为优。辽河水系与外省交界的 4 个监测断面中，

四双大桥和六家子断面水质良好，林家断面水质为轻度污染，金宝屯断面水质为中度污染。大绥芬河入黑龙江省城子后断面水质为轻度污染。

(3) 湖泊（水库）

2021 年，全省 15 个湖泊（水库）中，曲家营水库为 II 类，水质状况为优；松花湖、月亮湖水库、新立城水库、石头口门水库、海龙水库、红石水库、五道水库、山门水库、下三台水库、二龙山水库和杨木水库等 11 个水库为 II 类，水质状况良好；查干湖为 IV 类，水质状况为轻度污染。莫莫格泡和向海水库 2 个湖库为劣 V 类水质，水质状况为重度污染。与上年相比，月亮湖水库由 IV 类水质上升为 II 类水质，其他湖库水质保持稳定，水质类别无明显变化。上述湖库中，松花湖 4 个点位、查干湖 2 个点位、莫莫格及向海水库各 1 个点位，共计 8 个点位为国家考核点。

松花湖、查干湖、红石水库、五道水库、曲家营水库、山门水库、下三台水库、二龙山水库和杨木水库等 9 个水库（湖泊）处于中营养状态；莫莫格泡、向海水库、月亮湖水库、新立城水库和石头口门水库 5 个水库处于轻度富营养状态。海龙水库未进行营养状态评价指标的监测。

水质达标分析

项目产生的实验室清洗废水经污水处理设备处理后通过市政管网排入北

郊污水处理厂，处理达标后排入伊通河。因此，本项目地表水评价等级为三级 B。

2.区域环境空气质量现状

(1) 区域环境质量达标判定

本项目环境空气质量现状引用《吉林省 2021 年环境状况公报》监测数据，年各城市空气质量监测数据及达标情况，长春市 2021 年区域空气质量现状评价详见下图：

长春市环境空气常规因子监测与评价见下表。

表 6 环境空气常规因子监测与评价统计结果统计表

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准	现状浓度	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
长春市	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35μg/m ³	31μg/m ³	88.57	0	达标
	PM ₁₀		70μg/m ³	54μg/m ³	77.14	0	达标
	SO ₂		60μg/m ³	9μg/m ³	15.00	0	达标
	NO ₂		40μg/m ³	31μg/m ³	77.50	0	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4mg/m ³	1.0mg/m ³	25.00	0	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	160mg/m ³	116mg/m ³	72.5	0	达标

2021 年全省地级城市环境空气质量主要污染物年均浓度								
城市名称	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	CO-95per (mg/m ³)	O ₃ -90per (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	优良天数比例 (%)	综合指数
长春市	9	31	1.0	116	54	31	90.4	3.56
吉林市	12	24	1.1	120	51	32	90.1	3.47
四平市	9	25	1.0	126	55	28	89.9	3.40
辽源市	12	20	1.2	127	47	32	92.1	3.37
通化市	17	20	1.4	115	44	23	96.1	3.14
白山市	15	21	1.6	110	57	25	96.7	3.38
松原市	6	18	1.0	123	43	23	95.3	2.84
白城市	9	14	0.7	107	38	23	96.9	2.55
延吉市	10	15	0.9	102	35	21	98.1	2.51
全省	11	21	1.1	116	47	26	94.0	3.14

注：① 本公报中所有类别比例计算，均为某项目的数量除以总数，结果按照《数值规则与极限数值的表示和判定》(GB/T8170-2008) 进行数值修约，故可能出现两个或两个以上类别的综合比例不等于各项类别比例加和的情况，也可能出现所有类别比例加和不等 100% 或同比例变化百分比加和不等 0 的情况。② 本公报中涉及的城市环境空气中 CO 和 O₃ 浓度均指百分位数浓度。③ 城市环境空气污染物浓度值采用实况剔除沙尘数据。④ 综合指数数值越大表示空气质量越差。

根据上述统计结果，常规监测因子中 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 年均浓度、CO_{24h} 平均第 95 百分位数质量浓度、O₃ 日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，故评价区为达标区。

(2) 补充监测污染物环境空气质量现状

①监测点布设

根据项目周围环境敏感点分布情况、主导风向以及评价等级和项目特点，拟布设 1 个大气监测采样点。监测点位见表 7。

表 7 环境空气监测点名称及布设情况

编号	监测点	备注
1#	林业小区	了解项目所在地下风向 455m 环境空气质量

②监测项目

根据本项目污染特征以及该区域环境空气质量状况，监测项目确定为氨气、硫化氢、臭气浓度、氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃。

③监测单位及时间

吉林省元科检测服务有限公司于 2023 年 3 月 29 日-31 日对上述 1 个监测点进行了现状监测。

④评价标准

硫酸雾、氯化氢、氨气、硫化氢、臭气浓度评价标准执行《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D 中限值要求。非甲烷总烃参照中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中原文，“由于我国目前没有非甲烷总烃的环境质量标准，美国的同类标准已废除，故我国石化部门和若干地区通常采用以色列同类标准的短期平均值，为 5mg/m³。但考虑到我国多数地区的实测值，“非甲烷总烃”的环境浓度一般不超过 1.0mg/m³，因此在制定本标准时选用 2.0mg/m³作为计算依据。”。

⑤环境空气监测结果如表 8。

表8 环境空气质量监测结果（日均值） 单位：mg/m³

监测点位	采样时间	检测结果					
		氨气	硫化氢	臭气浓度	氯化氢	硫酸雾	非甲烷总烃
林业小区	2023.3.29	0.031	未检出	<10	未检出	未检出	0.38
	2023.3.30	0.024	未检出	<10	未检出	未检出	0.32
	2023.3.31	0.037	未检出	<10	未检出	未检出	0.35

⑥评价方法

采用占标率对环境空气质量现状进行评价，占标率评价模式为：

$$I_i = C_i / C_o \times 100\%$$

式中：I_i—第 i 种污染物占标率，%；

C_i—第 i 种污染物的实测最大浓度，mg/Nm³；

C_o—第 i 种污染物环境质量标准，mg/Nm³。

若占标率≥100%，表明该项指标超过了相应的环境空气质量标准，不能满足使用功能要求，反之，则满足要求。

⑦评价结果

本次环境空气日均值现状评价结果见表9。

表9 评价区环境空气质量现状评价结果统计与分析（日均值）

监测点位	监测项目	日均值浓度范围 (mg/m ³)	超标率 (%)	最大浓度占标率 (%)	达标情
林业小区	氨气	0.024-0.037	0	18.5	达标
	硫化氢	/	0	/	达标
	臭气浓度	/	0	/	达标
	氯化氢	/	0	/	达标
	硫酸雾	/	0	/	达标
	非甲烷总烃	0.32-0.38	0	19	达标

注：数字加 L 表示该结果在方法检出限以下。

通过监测结果可以得出以下结论：评价区内监测点氨气、硫化氢、臭气浓度浓度、硫化氢、硫酸雾及非甲烷总烃小时均值满足HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》附录D中“其他污染物空气质量浓度参考限值”，非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准要求，说明评价区域空气质量较好，有一定环境容量。

3.声环境质量现状

(1) 监测点的布设

为了掌握本项目周围声环境质量现状，根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中的有关规定，结合项目周围环境状况，在项目边界1m处共布设了4个监测点位，详见附图。

(2) 监测时间与方法

本次环评采用吉林省元科检测服务有限公司于2023年3月29日监测的数据。

(3) 评价标准

本项目厂界南侧、西侧、北侧噪声执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中1类区标准，东侧执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中1类区标准（即1类区昼间55dB（A）夜间45dB（A），4类区昼间70dB（A）夜间55dB（A））。

(4) 现状评价结果及其分析

监测结果详见表10。

表 10 环境噪声现状监测结果 单位：dB（A）

监测点	昼间	夜间
1#项目东侧边界 1m 处	61	50
2#项目南侧边界 1m 处	51	42
3#项目西侧边界 1m 处	51	41
4#项目北侧边界 1m 处	52	43
5#项目西北侧菜篮子小区	48	40

由上表可知，本项目厂界四周满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中1类区及4类区标准要求。由此可见，项目所在区域声环境质量较好。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查且本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此本项目无需进行地下水和土壤环境质量现状评价。

环境
保护
目标

1.大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内环境保护目标见下表

表 11 环境空气保护目标一览表							
名称	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	人数(人)	保护要求	
环境空气	吉林大学第二医院	医院	东侧	108	2000	符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准	
	碧泉山庄	居民	东侧	450	300		
	长春希望高中	学校	东南侧	320	2900		
	煤气宿舍	居民	东南侧	400	1600		
	居民楼	居民	南侧	80	300		
	税务小区	居民	南侧	104	1200		
	平泉路市政家属楼	居民	西侧	145	1000		
	菜篮子小区	居民	西北侧	50	1100		
	至善小区	居民	西北侧	370	2600		
	全安小区	居民	西北侧	300	2100		
紫藤花园	居民	北侧	360	1700			
2.声环境保护目标							
表 12 声环境保护目标一览表							
名称	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护要求		
声环境	菜篮子小区	居民	西北侧	50	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类区标准要求。		
3.地下水环境保护目标							
本项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。							
污染物排放控制标准	1.废气						
	实验过程中产生的废气主要为硫酸雾、挥发性有机物(以非甲烷总烃计)和氯化氢。实验室废气执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的新污染源二级标准,标准值见下表。						
	表 13 大气污染物综合排放标准						
	序号	污染物项目	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
排气筒高度(m)				二级 kg/h	监控点	浓度 mg/m ³	
1	硫酸雾	45	21.5	2.6	周界外浓度最高点	1.2	
2	氯化氢	100	21.5	0.43		0.2	
3	非甲烷总	120	21.5	17		4.0	

烃

本项目恶臭气体执行 GB14554—93《恶臭污染物排放标准》中二级排放标准及厂界标准值要求，详见表 14。

表 14 废气排放执行标准

污染物项目	标准等级		单位	限值	标准名称
恶臭气体	有组织	氨	kg/h	8.7	GB14554—93《恶臭污染物排放标准》
		硫化氢	kg/h	0.58	
		臭气浓度	无量纲	2000	
	无组织	氨厂界标准值	mg/m ³	1.5	
		硫化氢厂界标准值	mg/m ³	0.06	
		臭气浓度	无量纲	20	

2.噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类区和 4 类区标准（厂界东侧执行 4 类区标准）。详见表 15。

表 15 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
1 类	55	45	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
4 类	70	55	

3.废水

本项目废水主要为实验室清洗废水，处理后的废水满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准要求后通过市政管网排入长春市北郊污水处理厂，处理达标后排入伊通河。GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准限值详见表 16。

表 16 废水执行标准 单位：mg/L(pH 无量纲)

废水类别	项目	限值	备注
污水处理设备处理后的实验室清洗废水	pH	6~9	GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准
	SS	400	
	COD	500	
	氨氮	—	
	BOD ₅	300	

		动植物油	100	
	<p>4.固体废物</p> <p>本项目废物堆放场所要符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 修订）相关要求。</p>			
总量控制指标	<p>本项目废水及废气排放情况如下：</p> <p>（1）废水</p> <p>项目实验室产生实验室清洗废水，经废水处理一体机处理后通过市政管网进入北郊污水处理厂，处理达标后排入伊通河。因此本项目不需要申请水污染物总量控制指标。</p> <p>（2）废气</p> <p>本项目废气排放的大气污染物为非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氨气、硫化氢等，排放量分别为非甲烷总烃：0.0027kg/a，硫酸雾：0.092kg/a，氯化氢：0.0032kg/a，氨气 0.0252kg/a，硫化氢 0.001kg/a 。</p> <p>根据长环综[2022]14 号《长春市关于印发长春市 2022 年重点排污单位名录的通知》，本单位未列入该名录；根据吉林省生态环境厅《关于进一步明确建设项目主要污染物排放总量审核有关事宜的复函》，本项目不属于重点行业，不属于一般行业主要排放口涉及新增污染物排放情况的建设项目，属于执行其他行业排放管理的建设项目，文件第二条（三），其他行业主要污染物总量审核管理，其他行业因排污量很少或基本不新增排污量，在环评审批过程中予以豁免主要污染物总量审核。各级环评审批部门应自行建立统计台账，纳入环境管理。因此，本项目不需申请总量。</p>			

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>为了防止和控制项目建设对周围环境所造成的污染，减轻对环境造成的不利影响，本章首先对该项目环境保护的所有方面提出总体环境保护措施，然后分别针对水环境、大气环境、声环境、生态环境等方面提出环境保护措施和对策建议。</p> <p>1 施工期污染防治措施</p> <p>本项目学校主体已建成，项目的建设不涉及土建工程，只需将污水处理设备和实验室设备运入实验室安装即可，施工期较短，污染较小。故本环评不对施工期环境影响进行评价。设备安装过程中人员产生的生活污水，依托学校现有市政管网进行排放，不会对周围环境产生影响。</p>
-----------	---

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响：

1.地表水环境影响和保护措施

1.1 本项目废水产生及排放情况

本项目产生的废水主要为实验室产生的实验室清洗废水。

根据介绍，本项目实验室为高中实验室，主要进高中化学、生物、物理实验。实验室清洗废水产生量为120m³/a，实验室清洗废水产生浓度为COD：600mg/L、BOD₅：400mg/L、SS：500mg/L、NH₃-N：25mg/L，产生量为COD：0.072t/a、BOD₅：0.048/a、SS：0.060t/a、NH₃-N：0.003t/a，经本项目污水处理设备处理后，实验室清洗废水的排放浓度及排放量分别为COD：120mg/L、0.014t/a，BOD₅：60mg/L、0.0072t/a，SS：50mg/L、0.006t/a，NH₃-N：15mg/L、0.0018t/a。本项目产生的实验室清洗废水采用单独的废水收集系统进行收集，实验室清洗废水收集至污水储罐中经污水处理设备处理后排入市政管网。通过市政管网排入北郊污水处理厂，处理达标后排入伊通河。项目实验室清洗废水处理前后产生及排放情况见下表。

表 17 实验室清洗废水处理前后产排情况一览表

序号	废水类别	污染物种类	污染物产生量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
							污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	实验室清洗废水	COD	0.072	0.014	进入市政管网	间歇排放且流量不稳定	TW001	污水处理设备	“混凝+臭氧氧化+复合吸附过滤+新型膜滤+紫外光氧化消毒”	DW001	是	一般排放口
		BOD ₅	0.048	0.0072								
		SS	0.060	0.006								
		氨氮	0.003	0.0018								

1.2 措施有效性分析

本项目污水处理设备主要采用“混凝+臭氧氧化+复合吸附过滤+新型膜滤+紫外光氧化消毒”工艺。经计算，该工艺对各污染物的去除效率分别为COD：80%、BOD₅：85%、SS：90%、NH₃-N：40%，去除效率较高，经本项目污水

处理设备处理后的实验室清洗废水能够满足北郊污水处理厂进水水质要求，本项目实验室清洗废水产生量为0.6t/d，污水处理设备设计处理量为1t/d，因此污水处理设备处理规模能满足本项目排水需求。

1.3 依托污水处理厂可行性分析

北郊污水处理厂位于长春市宽城区北三环路，北郊污水处理厂期和二期工程处理能力为78万m³/d，北郊污水处理厂进水水质为COD_{Cr}: 430mg/L、BOD₅: 150mg/L、SS: 242mg/L、NH₃-N: 24mg/L、TN: 32mg/L、TP: 5mg/L 经对比可知本项目污水排放满足北郊污水处理厂进水要求。

北郊污水处理厂一期，二期工程主要采用前置反硝化A²/O工艺，三期工艺流程为粗格栅提升泵房+细格栅曝气沉砂池+初沉池+膜格栅+MBR工艺+臭氧高级催化氧化池+次氯酸钠消毒。北郊污水处理厂一期、二期工程出水满足GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级A标准；三期工程出水满足《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（北京）（DB11890-2012）中新（改、扩）建城镇污水处理厂B标准后排入伊通河。

本项目新增排水量产生总量约为0.5m³/d（120m³/a），各污染物排放浓度能够满足北郊污水处理厂进水要求，且北郊污水处理厂处理能力为78m³/d，能够接纳本项目产生的废水，故北郊污水处理厂可满足本项目废水排放需求。

2. 大气环境影响分析及保护措施

① 实验室废气

本项目实验室主要进行pH、悬浮物、色度等简单化学实验，会产生少量挥发气体，本项目以硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃计，由于实验量较小，故废气产生量很小，同时实验室内设有通风橱和活性炭吸附装置（处理效率85%），产生的废气经风机抽送至活性炭吸附装置后通过专门排气管道排放（21.5m高排气筒DA001），对环境空气影响甚微。

表 18 实验室无机酸年用量一览表

序号	名称	年用量（mL/a）	密度（g/cm ³ ）	年用量（kg/a）
1	盐酸	200	1.179	0.236
3	硫酸	3000	1.84	5.52

4	合计							5.756				
<p>项目化学试剂用量较小，涉及到乙醇及每种化学试剂的平均实验过程较短，使用过程挥发量有限，本项目乙醇浓度为75%，用量为1000ml/a，乙醇密度为0.789g/ml，根据同类项目类比，化学试剂使用过程中有机废气挥发量按使用量的3%计，则产生的非甲烷总烃挥发量如下表。</p>												
表 19 废气产生源强												
有机试剂	用量 kg/a	污染物名称	挥发率%	非甲烷总烃挥发量 kg/a	使用时间 h/a	产生速率 kg/h	废气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	治理措施	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
乙醇等	0.592	非甲烷总烃	3	0.018	300	0.00006	2000	0.003	通风橱+活性炭吸附+排气筒	0.0027	0.0045	0.0009
<p>本项目通风橱风量为2000m³/h，化学实验时间按100d/a，每天3h计，则年实验时间300h。本项目盐酸挥发系数按7.3%-8.7%计，硫酸挥发系数按9.36%-11.1%计。本项目均选用挥发系数最大值进行计算，则本项目使用盐酸排放量为0.021kg/a，产生速率为0.00007kg/h，产生浓度为0.035mg/m³；使用硫酸挥发量为0.613kg/a，产生速率为0.002kg/h，产生浓度为1mg/m³。本项目废气经活性炭吸附处理后排放，吸附效率为85%，则盐酸雾排放量为0.0032kg/a，排放速率为0.00001kg/h，排放浓度为0.0053mg/m³。硫酸雾排放量为0.092kg/a，排放速率为0.0003kg/h，排放浓度为0.153mg/m³。</p>												
表 20 无机酸废气源强汇总												
产生工序	污染物名称	运行时间	产生			治理措施	排放					
			浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)		浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)			
化学	硫酸雾	300h	1.362	0.014	0.613	通风橱+活	0.153	0.0003	0.092			

实验	盐酸雾	3000h	0.047	0.0005	0.021	活性炭吸附+排气筒	0.0053	0.00001	0.0032
<p>通过上述分析可知，各污染物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准限值要求。</p> <p><u>类比可行性分析：类比同类型项目（本项目类比《长春新区北辰学校新建项目》，类比项目为学校建设项目有化学实验室，实验试剂与本项目基本相同，故可行。</u></p> <p>②污水处理设备产生的废气</p> <p>本项目为密闭式污水处理设备，实验室清洗废水进入污水处理设备后，整个处理过程均密闭进行。通过对本项目污水处理设备的工艺流程分析可知，本项目污水处理设备中臭氧高级氧化和多功能处理均对臭气有一定的去除作用。本项目实验室清洗废水处理过程中产生的废气，经污水处理设备臭氧高级氧化和多功能处理后，同实验室废气一同经过专门排气管道排放（21.5m高排气筒 DA001）。</p> <p>本项目产生的废气污染物主要为 NH₃ 和 H₂S，参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S。</p> <p>本项目年运行 200d，每天运行 4h，风机风量为 500m³/h。运行后削减 BOD₅ 的量约为 0.0408t/a，则 NH₃ 和 H₂S 的产生量分别为 0.126kg/a 和 0.0050kg/a，产生浓度为 0.315mg/m³、0.0125mg/m³，产生速率分别为 0.00016kg/h 和 0.0000063kg/h。经本项目污水处理设备中臭氧高级氧化和多功能处理工序处理后，通过 21.5 米高排气筒排放，处理效率为 80%，处理后 NH₃ 和 H₂S 的排放量、排放速率及排放浓度分别为 NH₃ 0.0252kg/a、0.000032kg/h、0.063mg/m³，H₂S 0.001kg/a、0.0000013kg/h、0.0025mg/m³，排放浓度能够满足 GB14554—93《恶臭污染物排放标准》中二级排放标准限值要求。</p> <p>③环保设施故障</p> <p>当本项目各环保设施故障，导致各废气去除效率为 0，在这种情况下，</p>									

废气中污染物的排放浓度远远超过排放标准中规定排放浓度，一旦发生事故，将会对大气环境造成污染。根据上述分析，项目废气处理设施发生故障时，项目各污染物源强明细详见下表。

表 21 非正常情况下大气污染物排放量明细表

环保措施	污染物	产生量 (kg/a)	去除效率 (%)	年排放量 (t/a)
	非甲烷总烃	0.018	0	0.018
	硫酸雾	0.613	0	0.613
	盐酸雾	0.021	0	0.021
臭氧高级氧化和多功能处理工序故障	NH ₃	0.126	0	0.126
	H ₂ S	0.0050	0	0.0050

2.1 废气处理措施可行性分析

本项目只进行简单的化学实验，实验废气主要为化学反应产生的少量有机废气及少量的酸雾。本项目以非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢计，本项目实验量较小，经计算项目废气产生量很小，实验室内设有通风橱，产生的废气经风机抽送至活性炭吸附装置后通过专门排气管道排放（21.5m 高排气筒，DA001），活性炭的处理效率为 85%，项目排放量小，排放浓度能够满足相关标准要求，对环境空气影响甚微。因此本项目产生的废气无需使用酸碱喷淋处理。本项目污水处理设备中臭氧高级氧化和多功能处理均对臭气有一定的去除作用。本项目实验室清洗废水处理过程中产生的废气，经污水处理设备臭氧高级氧化和多功能处理后，同实验室废气一同经过专门排气管道排放（21.5m 高排气筒 DA001）。排放浓度满足相关标准要求。

2.2 排放口基本情况

表 22 排放口基本情况

污染源名称及编号	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒参数				类型
	经度	纬度	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	风量 (m ³ /h)	
废气排气筒 DA001	125.347132	43.874142	21.5	0.3	25	2000	一般排放口

2.3 监测内容及计划

表 23 运营期污染源监测内容及计划

监测要素	阶段	监测地点	监测项目	监测频率	监测机构
废气	运营期	DA001	臭气浓度、NH ₃ 和H ₂ S	1次/年	有资质的环境监测单位
			硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃	1次/年	

3.声环境影响分析与保护措施

(1) 噪声源调查

本项目噪声源主要为实验室设备运行噪声和污水处理设备运行噪声，源强在 60-65dB（A），详见表 24。

表 24 本项目主要噪声源及噪声源源强

序号	设备类型	Lmax[dB(A)](测点与设备距离1m)	数量(台)	设备防噪措施及降噪效果
1	实验仪器设备	65	若干	经基础减震，密闭处理噪声值可衰减 20dB(A)，叠加后噪声值为 46.19
2	污水处理设备	60	1套	

(2) 噪声影响的预测

预测模式

A、建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

噪声叠加模式

$$L_{eqg} = 10 \cdot Lg \left(\frac{1}{T} \sum_i^n t_i 10^{0.1LA_i} \right)$$

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

LAi—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T-预测计算的时间段，S；

ti—i 声源在 T 时段内的运行时间，S。

B、预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \cdot Lg \left(10^{0.1Leqg} + 10^{0.1Leqb} \right)$$

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

Leqb—预测点的背景值，dB（A）。

C、距离衰减公式

$$L_{PA} = L_{PB} - 20 \lg \frac{r_a}{r_b} - Ae$$

式中：LPA—预测点距声源 A 处的声压级，dB(A)

LPB—声源 B 处的声压级，dB(A)

ra—预测点距离源 A 处的距离，m

rb—测点距声源 A 处的距离，m

Ae—环境衰减值，dB(A)，本项目 Ae 取 20。

⑤预测结果分析及评价

依据上面的预测模式和参数以及噪声现状监测数据，本项目仅昼间生产，因此，对本项目昼间噪声进行预测，预测结果见表 25。

表 25 噪声预测结果统计表 单位：dB(A)

监测点位置	与噪声源距离 (m)	背景值	贡献值	预测值	增加值
		昼间	昼间	昼间	昼间
厂界东侧	1	61	46.19	61.14	+0.14
厂界南侧	68	51	9.54	51	+0
厂界西侧	17	51	21.58	51	+0
厂界北侧	1	52	46.19	53.01	+1.01
厂界西北侧菜篮子小区	50	48	12.21	48	+0

由表 23 预测结果可以看出，项目运行后，企业昼间噪声有不同程度的增加，但均能够满足厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 1 类区及 4 类区标准要求。通过选用低噪声设备，经过基础减震、距离衰减后，生产设备噪声在厂界噪声达标，因此，项目噪声对厂区周围环境影响较小。

表 26 运营期污染源监测内容及计划

监测要素	阶段	监测地点	监测项目	监测频率	监测机构
噪声	运营期	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/年	有资质的环境监测单位

4.固废环境影响分析及保护措施

4.1 固体废物产生情况

本项目产生的主要固体废物为实验室（包括物理实验室、化学实验室以及生物实验室）一般固废（废纸箱、破碎玻璃仪器、废纸等）以及实验室（包括物理实验室、化学实验室以及生物实验室）危险废物（实验中产生废药品、过期药品、酸碱类废液、废弃试剂瓶以及实验室废液等）、废活性炭、污泥。

本项目运营期固体废物产生情况见下表。

表 27 本项目固废产量及处置情况

分类	固废名称	属性	产生工序	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处理方式
实验室一般固废		一般固废	实验	/	/	900-999-99	0.5	收集后外售至废品回收站进行综合利用
实验室危险废物		危险废物	实验	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.05	委托有资质的单位进行处理
危险废物	污泥		污水处理	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.2	
实验室废液			实验	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.0405 03	
废活性炭				T/C/I/R	HW49	900-041-49	0.02	

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》，对项目产生的物质，依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质，按照《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准通则》等进行属性判定。本项目化学实验室产生的实验室废液、实验室废物、废活性炭、污泥等属于危险废物。

本项目在实验过程中产生的危险废物（废药品、过期药品、酸碱类废液、废弃试剂瓶以及实验室废液等）废活性炭、污泥，经收集后，根据危险废物的种类和性质，分别储存，并暂存于危废间内，定期委托资质单位进行处理，本项目污泥即清即运，不在校内储存，因此项目产生的固废不会产生二次污染，对项目周围环境不会产生明显不良影响。根据《国家危险废物名录》（2021年版）生物实验产生的废样品不属于危险废物，可随生活垃圾一同委托环卫部门定期清理。

4.2 危险废物暂存间设置情况

本项目危废暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单)要求设置,并做到以下几点:

(1) 危废暂存间设置要求

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径,采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施,不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区,避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造,表面无裂缝。

④同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料),防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面;采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑤贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

(2) 收集措施

①将本项目产生危险废物分类收集,固体和液体分开收集、实验室废液设置专门容器收集,设置专用的危险废物暂在间,暂存间地面进行防渗及溢流处理;

②做好危险废物情况的记录,记录上注明危险废物名称、来源、数量等;

(3) 暂存措施

贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施:表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容,可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的,还应进行基础防渗,防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7} cm/s),或至少2mm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。并做到以下几点:①按《环境保护图形标志

(GB15562-1995)》的规定设置警示标识；②废物贮存设施应配备照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

(4) 危险废物处理环境影响分析

设置专门危险废物处置部门作为环境管理、监测的重要组成部分，负责危险废物的收集、暂存及处置，及时统计危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地生态环境部门报告。

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，项目实施单位应将具体的危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后，该项目方可实施，严禁将危险废物私自处理。严格执行“五联单制度”。

①处理措施分析

危险废物按照《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 的相关要求进行管理、存放、运输、处理。

②危险废物收集

A.危险废物应与其他固体废物严格隔离，其他一般固体废物应分类存放，禁止危险废物和生活垃圾等一般固废混入。

B.危险废物应当分类盛装，禁止将不相容(相互反应)的危险废物混装；盛装容器上必须粘贴符合标准的标签。

③危险废物贮存措施

建设单位按照《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单的要求，建设危险废物暂存间处，设立危险废物标志。现有危险废物暂存间采取主要防治措施如下：

A.按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 设置警示标志及环境保护图形标志；

B.配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

C.危险废物贮存设施符合国家危险废物贮存场所的建设要求: a.地面与裙角用坚固、防渗材料建造，建筑材料与危险废物兼容； b. 贮存设施内有

安全照明设施和观察窗口； C. 设有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙； d. 设计堵截泄露的裙角，地面与裙角所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5； e. 不兼容的危险废物分开存放，并设有强离间隔断； f. 装载半固体危险废物的容器内留有足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

(4) 危险废物的转移

危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》的要求，交由持有危险废物经营许可证的单位运输。

危险废物的处置由具有相应危废处理资质的单位安全处置，不直接排入环境。建设单位对危险废物进行“全过程管理”，即对废物的收集、贮存、运输、最终处置实行监督管理。综上所述，只要本项目严格按上述危险废物处置措施进行收集、储存、转运和处理，并强化监督和管理，可以防止二次污染，满足(GB18597-2001)《危险废物贮存污染控制标准》有关要求。项目产生的固废不会对周围环境产生较大影响。

4.3 一般固体废物暂存区

项目一般固体废物应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的要求规范建设和维护固体废物临时堆放场，必须做好防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好固体废物转移运输途中的污染防治。实验室一般固废全部袋装化，定时收集，垃圾桶密封无渗漏，集中收集后外售至废品回收站进行综合处理。一般固体废物不会直接排入环境，减少了对环境的影响。

5.环境风险影响分析及保护措施

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

在评价中，把事故引起厂界外环境质量的恶化以及防护作为评价重点，关注事故对厂界外环境的影响。

尽管我们无法改变环境风险的客观存在，但可以通过科学的控制分析和 管理，将环境风险发生的可能性和危害降低到最小程度。一旦出现环境风险 事故，立即启动风险应急预案，把损失降到最低程度。

通过生产过程潜在的风险识别及重大危险源辨识，通过生产过程潜在的 风险识别及重大危险源辨识，本项目主要的风险源为盐酸、硫酸、甲酸、乙 酸、乙醇，由于实验室存储的化学品量小，硫酸存储量为5500ml（0.0095t）， 盐酸存储量为19500ml（0.0228t/a），甲酸存储量为500ml（0.0006t/a），乙酸 存储量为6500ml（0.052t/a），乙醇存储量为43500ml（0.0348t/a）。

5.1 风险潜势及评级等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算 所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在量与其在附录 B 中的对应临界量 的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q； 当存在多种危险物质时，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \quad (1)$$

式中：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n——与各危险化学品相对应的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3） Q≥100。

本项目 Q 值计算如下：

经核实，氢氧化钠与氧化钙均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》 （HJ/T169-2018）与《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34 号）中规定的环境风险物质，不设储存临界量。本项目涉及的风险物质主要 为实验室及污水处理设备所用药品，根据《建设项目环境风险评价技术导则》

(HJ169-2018)，本项目危险物质数量与临界量比值识别结果见下表。

表 28 项目主要的环境风险物质名称及临界量

序号	物质名称	临界量 (t)	最大贮存量 (t)	Q值	是否构成重大危险源
1	盐酸	7.5	0.0238	0.00317	否
2	硫酸	10	0.0095	0.00095	
3	甲酸	10	0.0006	0.00006	
4	乙酸	10	0.052	0.0052	
5	乙醇	500	0.0348	0.0000696	
合计			0.09928	0.0094496	/

本项目 $Q < 1$ ，因此环境风险潜势为 I。

5.2 评价工作等级划分

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 评价工作等级划分见下表。

表29 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据上表，本项目环境风险潜势为 I，因此评价工作等级为简单分析。

5.3 环境风险防范措施

本项目使用的生产设备本身无爆炸性。根据本项目具体情况，可能发生的事故是：实验室药品泄漏。建设单位需要做好风险防范措施。

(1) 装卸过程中要小心处理化学品，轻卸。严禁摔、碰、撞击、拖拉、倾倒和滚动；

(2) 装卸危险化学品时，操作员不得做任何与工作无关的事情，集中精力注意装卸的情况，以便于出现异常情况时，及时采取应急措施；

(3) 避免试剂重复申请采购和积压，申购试剂前应先查看试剂存放处是否仍有存余，实验人员若发现试剂不足时应及时通知试剂申购负责人；

(4) 腐蚀性药品应存放清洁、阴凉、干燥、通风处，防止日晒，与氧化剂、易燃易爆试剂隔离，酸性腐蚀性试剂与碱性腐蚀性试剂，有机腐蚀性试

剂与无机腐蚀性试剂也应隔离，选用抗腐蚀材料制成料架；

(5) 实验室制定严格的实验操作规程，严禁违反实验室规章制度。实验室内注意通风，确保良好的工作环境，保持良好的空气卫生条件；

(6) 易燃易爆试剂要求贮存阴凉、通风、干燥、防止日晒、应隔绝火、热、电源，还应做好防水工作，与酸类、氧化性试剂隔离；

(7) 实验设备定期检查、保养、维修，必要时按照“生产服从安全”原则停产检修，严禁不正常运转。

(8) 危险品必须指定熟悉危险品业务人员的专人保管，药品库内要配备消防、防盗、通风等防护措施，严禁烟火。做好基础的防渗、防潮、防漏处理。

(9) 要严格危险品的须用手续，必须由教师领取签章并负责取出药品的安全保护工作，防止意外发生，严禁学生带领。

(10) 要将危险品分隔存放在危险品柜内，存放剧毒药品的专柜要双人双锁保管，禁止实验室内存放食品。

(11) 使用后剩余的危险品，应立即送还并妥善保管。对废液、残物，要认真按国家要求处理好，本项目暂存于实验室内，用耐酸耐碱防腐蚀收集桶贮存，定期送往有资质部门统一处理。如发现危险品是特别剧毒被盗，要立即报告校领导，并通知公安部门查处。

(12) 本项目设置单独危废暂存间，暂存间地面及墙面需做好防渗措施，危险废物严格按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求规范建设和维护使用。

(13) 实验室配备相应防火设备，做好预防工作。

由于本项目实验室药品用量较小，在采取上述风险防范措施后，本项目的环境风险水平是可以接受的。

6.环保投资

为确保企业排放的废气、废水及噪声符合国家有关排放标准的要求，在项目内外创造良好的生活环境及工作环境，减轻生产过程中所带来的环境污

染，根据本报告提出的环保治理措施和对策，根据本项目污染防治措施，对本项目的环保设施投资进行估算，得出该项目投资估算见表 30。

表 30 环保投资估算 单位：万元

	污染源	污染物	处理措施	投资（万元）
运营期	废气	实验室废气	通风橱+活性炭吸附	1
		臭气	“混凝+臭氧氧化+复合吸附过滤+新型膜滤+紫外光氧化消毒”工艺设备	20
	实验室清洗废水	COD、氨氮、SS、BOD ₅		
	噪声	产噪设备	低噪声设备、减震基础、隔声等	0.5
	固废	污泥	委托有资质的单位进行处理	2
		实验室危险废物	委托有资质的单位进行处理	2
合计				25.5

根据表 28 可知，本项目总投资 125 万元，其中环保投资总额为 25.5 万元，约占总投资额比例的 20.4%。

7. “三本帐”分析

本项目扩建后“三本帐”分析见表 31。

表 31 污染物排放“三本帐”核算 单位：t/a

分类	污染物	原有排放量	新增产生量	以新带老削减量	排放增减量	排放总量
废水	COD	11.16	0.014	0	0.014	11.174
	SS	3.72	0.006	0	0.006	3.726
	BOD ₅	5.58	0.0072	0	0.0072	5.5872
	氨氮	0.93	0.0018	0	0.0018	0.9318
固废	生活垃圾	290.656	0	0	0	290.656
	厨余垃圾	12.79	0	0	0	12.79
	实验室一般固废	0	0.5	0	0.5	0.5
	实验室危险废物	0	0.05	0	0.05	0.05
	污泥	0	0.2	0	0.2	0.2
	实验室废液	0	0.040503	0	0.040503	0.040503
	废活性炭	0	0.02	0	0.02	0.02
废气	氨气	0	0.0252kg/a	0	0.0252kg/a	0.0252kg/a

硫化氢	0	0.00098kg/a	0	0.00098kg/a	0.00098kg/a
食堂油烟	0.02616	0	0	0	0.02616
硫酸雾	0	0.092kg/a	0	0.092kg/a	0.092kg/a
氯化氢	0	0.0032kg/a	0	0.0032kg/a	0.0032kg/a
非甲烷总烃	0	0.0027kg/a	0	0.0027kg/a	0.0027kg/a

由上表可见，项目扩建后，新增污染物产生量较小，只要本项目严格执行本环评中提出的污染防治措施后，对周围环境影响较小。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		废气排气筒排放口 DA001	硫酸雾 氯化氢 非甲烷总烃	通风橱将挥发性气体收集,经活性炭吸附装置处理后通过专用风道排至实验室楼顶排放(21.5m高排气筒)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级排放标准要求
			NH ₃	经污水处理设备中的臭氧高级氧化和多功能处理工序处理后同实验室废气一同经过专门排气管道排放(21.5m高排气筒)	GB14554—93《恶臭污染物排放标准》中二级排放标准及厂界标准值要求
			H ₂ S		
地表水环境		实验室清洗废水	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	经本项目自建污水处理设备处理后,通过市政管网排入北郊污水处理厂,处理达标后排入伊通河。	GB8978—1996《污水综合排放标准》中三级排放标准
声环境		生产设备	噪声	在建筑设计中要做到合理布局,充分利用厂内建筑物的隔声作用,使污水处理设备运行噪声对周围环境的影响减轻;设备选型时尽量选择低噪设备、加强对高噪声设备的管理和维护	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中1类及4类标准要求。
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		本项目运营期产生的固体废物主要为实验室一般固废、实验室危险废物、废活性炭以及污泥,实验室一般固废收集后外售至废品回收站进行综合利用,实验室危险废物、废活性炭与污泥均属于危险废物,委托有资质的单位进行处理。			
土壤及地下水污染防治措施		/			
生态保护措施		/			
环境风险防范措施		(1) 腐蚀性药品应存放清洁、阴凉、干燥、通风处,防止日晒,与氧化剂、易燃易爆试剂隔离,酸性腐蚀性试剂与碱性腐蚀性试剂,有机腐蚀性试剂与无机腐蚀性试剂也应隔离,选用抗腐蚀材料制成料架; (2) 实验室内注意通风,确保良好的工作环境,保持良好的空气卫生条件;			

	<p><u>(3) 易燃易爆试剂要求贮存阴凉、通风、干燥、防止日晒、应隔绝火、热、电源，还应做好防水工作，与酸类、氧化性试剂隔离；</u></p> <p><u>(4) 对设备定期检查、保养、维修，严禁不正常运转。</u></p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p><u>由于学校建校较早，且目前师生较多。因此学校在运维过程中，应严格按照环保要求，确保产生的污染物达标排放。根据环保相关要求，对校内现有废气及噪声进行合理检测。</u></p>

六、结论

综上所述，长春市第八中学实验室建设项目建设符合国家产业政策要求，符合相关规划要求。工程施工期、营运期产生的各类污染物在采取各项有效的污染防治措施后其不利影响将得到有效控制，外排污染物对环境影响小，对周围环境的影响可接受。只要建设单位在建设和运营过程中应严格执行“三同时”制度，落实环境影响评价中提出的各项污染治理措施，污染物排放达到报告表确定的排污水平，评价认为，从环境保护角度来讲，拟建项目选址合理，建设可行。

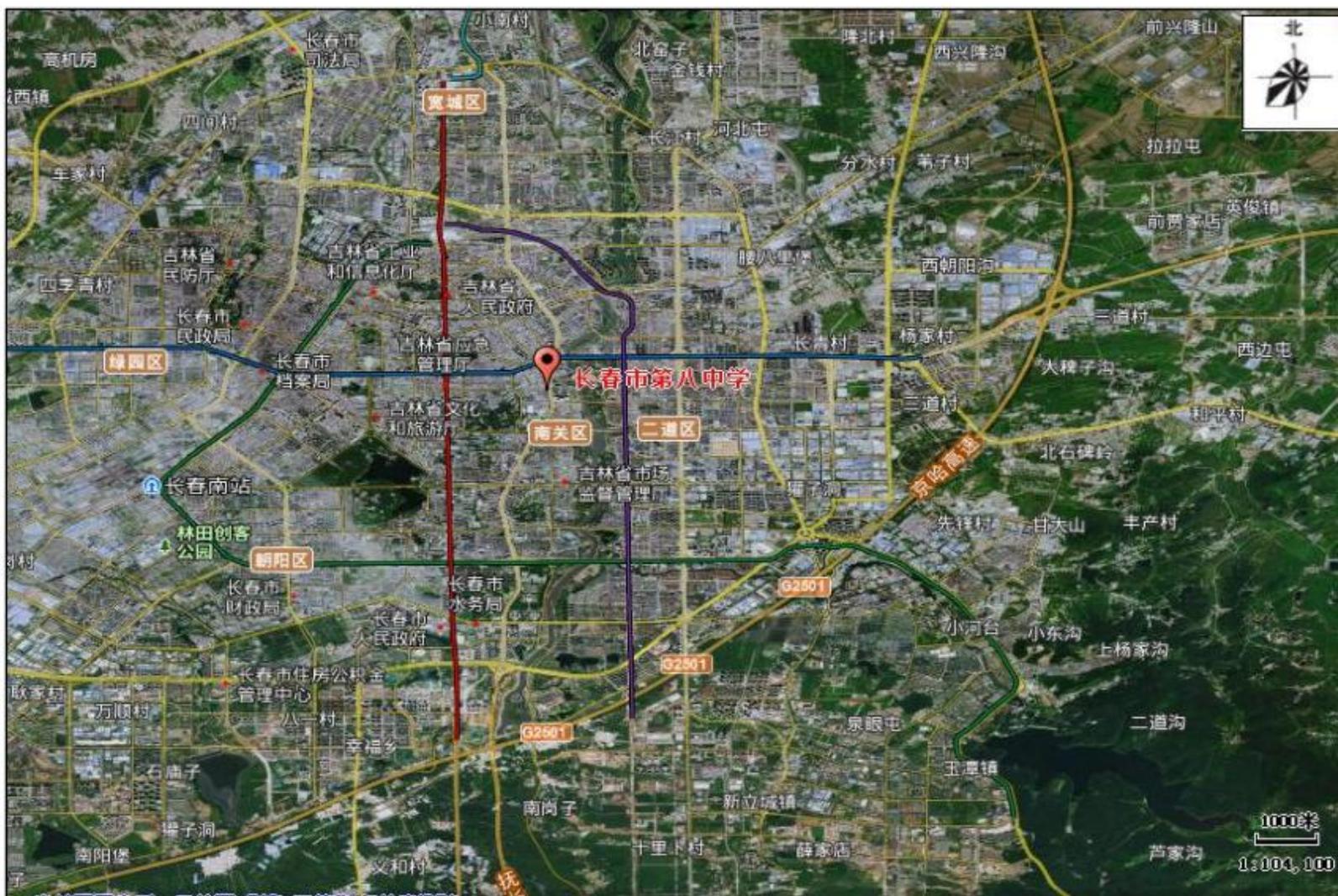
附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	NH ₃				0.0252kg/a		0.0252kg/a	0.0252kg/a
	H ₂ S				0.00098kg/a		0.00098kg/a	0.00098kg/a
	硫酸雾				0.092kg/a		0.092kg/a	0.092kg/a
	非甲烷总烃				0.0027kg/a		0.0027kg/a	0.0027kg/a
	氯化氢				0.0032kg/a		0.0032kg/a	0.0032kg/a
	食堂油烟	0.02616t/a					0.02616t/a	
废水	COD	11.16t/a			0.014t/a		11.174t/a	0.014t/a
	BOD ₅	5.58t/a			0.0072t/a		5.5872t/a	0.0072t/a
	SS	3.72t/a			0.006t/a		3.726t/a	0.006t/a
	氨氮	0.93t/a			0.0018t/a		0.9318t/a	0.0018t/a
一般工业	生活垃圾	290.656t/a					290.656t/a	

固体废物	厨余垃圾	12.79t/a					12.79t/a	
	实验室一般固废				0.5t/a		0.5t/a	0.5t/a
危险废物	实验室危险废物				0.05t/a		0.05t/a	0.05t/a
	污泥				0.2t/a		0.2t/a	0.2t/a
	实验室废液				0.040503t/a		0.040503t/a	0.040503t/a
	废活性炭				0.02t/a		0.02t/a	0.02t/a

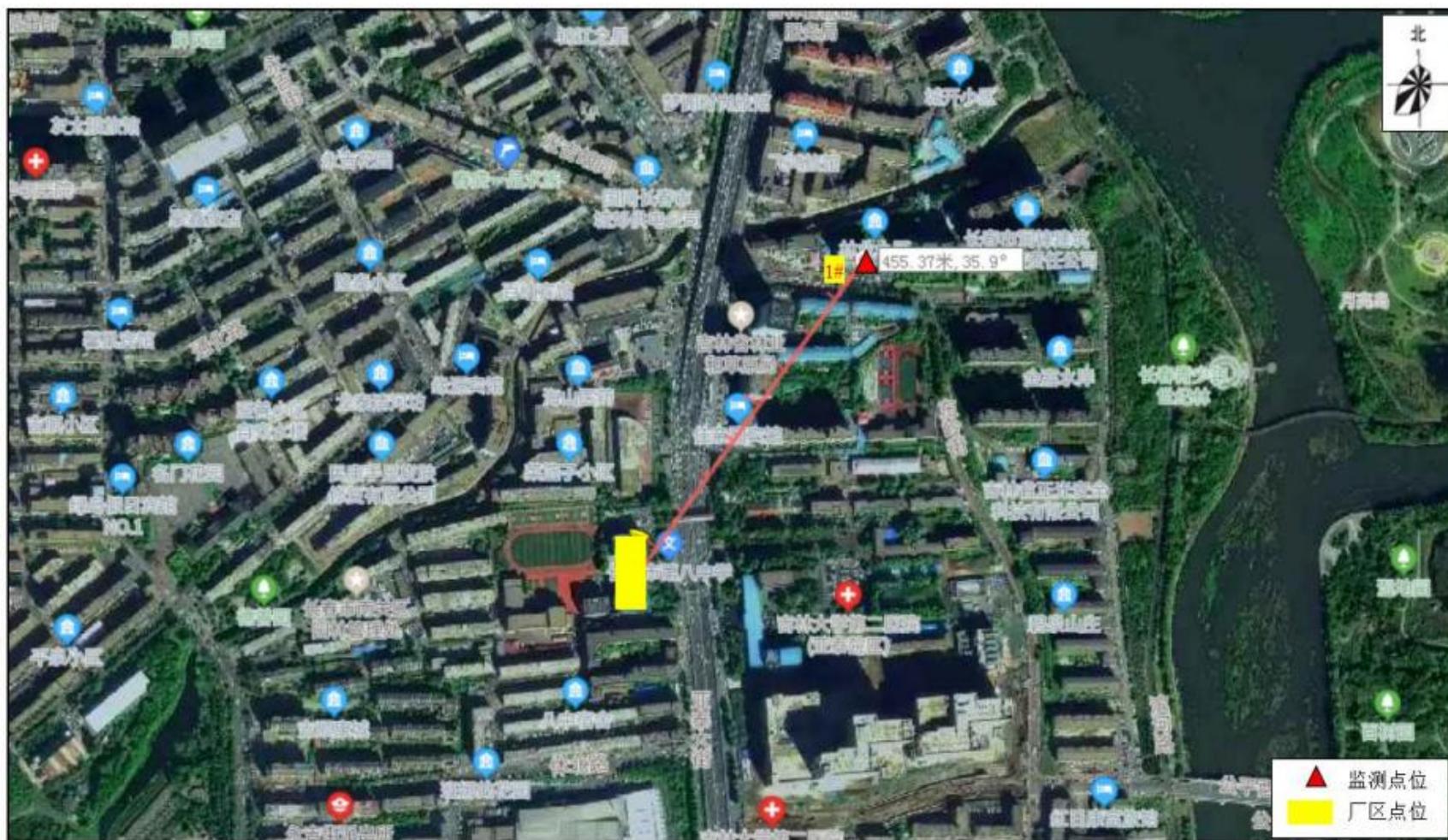
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图1 拟建项目地理位置示意图



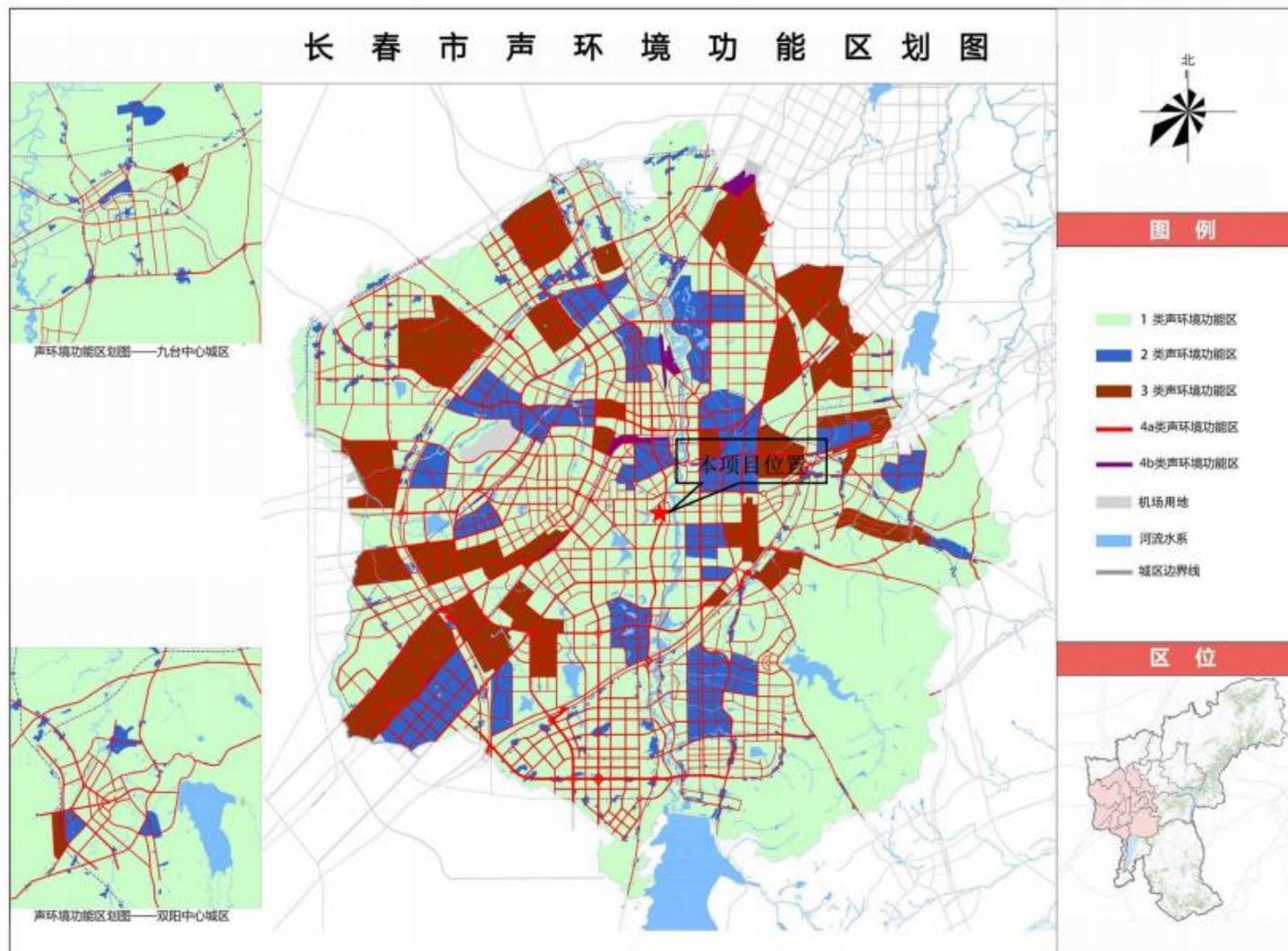
附图 2 拟建项目所在地厂区平面布置示意图



附图3 拟建项目所在地大气监测点位示意图



附图 4 拟建项目所在地噪声监测点位示意图



附图5 拟建项目所在地声功能区划示意图

中华人民共和国
事业单位法人证书
(副本)

统一社会信用代码 12220100423207134L



有效期 自2019年09月17日 至2024年09月17日

名称 长春市第八中学
宗旨和业务范围 负责全面贯彻党和国家的教育方针政策 开展高中学历教育教学工作
住所 吉林省长春市南关区亚泰大街4038号
法定代表人 张洪波
经费来源 全额拨款
开办资金 ¥7274万元
举办单位 长春市教育局
登记管理机关

国家事业单位登记管理局监制

长国用(2004)第02000003号

土地使用权人	长春市第八中学校		
座落	南关区亚泰大街11号		
地号	28	图号	4115
地类(用途)	教育	取得价格	
使用权类型	划拨	终止日期	
使用权面积	30513.00 M ²	其中	
		独用面积	M ²
		分摊面积	0.00 M ²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

长春市 人民政府 (章)

2004年 月 日

记 事

证书于2004年6月1日至6月30日交回中，逾期不交回，证书失去法律效力并作废，此产生的后果自负。

证书于2008年6月1日至6月30日交回中，逾期不交回，证书失去法律效力并作废，由此产生的一切后果自负。土地所有权归土地行政主管部门所有，土地管理部门负责管理。

记 机 关

证书监制机关





编号: YK/HJ/23004201

检测报告

委托单位: 长春市第八中学

检测类别: 委托检测

样品类别: 空气和废气

吉林省元科检测服务有限公司



第1页 共6页

编号：YK/HJ/23004201

一、检测基本情况

委托单位：长春市第八中学	委托日期：2023-03-20
联系人：孙剑	联系电话：13894862380
项目名称：长春市第八中学实验室建设项目	
采样人员：李国华、李悦	
采样地点：见下表	
项目所在地：长春市南关区亚泰大街 4035 号	
样品状态描述：无色无味气体	
采样日期：2023 年 03 月 29 日-2023 年 03 月 31 日	

二、检测方法

项目	分析方法	方法标准号	检出限	分析人
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01mg/m ³	邵健晨
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版)	0.001mg/m ³	李琳
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	—	陈秀琪 等八人
硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	HJ 544-2016	0.005 mg/m ³	彭玉琢
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549-2016	0.02 mg/m ³	彭玉琢

第2页 共6页

编号：YK/HJ/23004201

非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m ³	邵健晨
-------	--------------------------------	-------------	-----------------------	-----

三、分析仪器

项目	仪器名称	出厂编号	计量检定证书号
氨	T6 新世纪紫外可见分光光度计	24-1650-01-1683	22000147101
硫化氢	T6 新世纪紫外可见分光光度计	24-1650-01-1683	22000147101
硫酸雾	离子色谱仪	4090541	LH57200014
氯化氢	离子色谱仪	4090541	LH57200014
非甲烷总烃	气相色谱仪	16-0031	22000145351

四、分析结果

无组织氨气

检测点位	分析日期	样品编号	检测项目及检测结果
			氨气浓度 (mg/m ³)
林业小区(03.29采)	2023.04.01	23004201ADU0101	0.031
林业小区(03.30采)	2023.04.01	23004201ADU0102	0.024
林业小区(03.31采)	2023.04.01	23004201ADU0103	0.037

无组织硫化氢

检测点位	分析日期	样品编号	检测项目及检测结果
------	------	------	-----------

编号: YK/HJ/23004201

			硫化氢浓度 (mg/m ³)
林业小区(03.29 采)	2023.03.29	23004201AEU0101	未检出
林业小区(03.30 采)	2023.03.30	23004201AEU0102	未检出
林业小区(03.31 采)	2023.03.31	23004201AEU0103	未检出

无组织臭气

检测点位	分析日期	样品编号	检测项目及检测结果
			臭气浓度 (无量纲)
林业小区(03.29 采)	2023.03.29	23004201AEV0101	<10
林业小区(03.30 采)	2023.03.30	23004201AEV0102	<10
林业小区(03.31 采)	2023.03.31	23004201AEV0103	<10

无组织硫酸雾

检测点位	分析日期	样品标识	检测项目及检测结果
			硫酸雾浓度 (mg/m ³)
林业小区(03.29 采)	2023.04.01	23004201AES0101	未检出
林业小区(03.30 采)	2023.04.01	23004201AES0102	未检出
林业小区(03.31 采)	2023.04.01	23004201AES0103	未检出

编号: YK/HJ/23004201

无组织氯化氢

检测点位	分析日期	样品标识	检测项目及检测结果
			氯化氢浓度 (mg/m ³)
林业小区 (03.29 采)	2023.04.01	23004201AE00101	未检出
林业小区 (03.30 采)	2023.04.01	23004201AE00102	未检出
林业小区 (03.31 采)	2023.04.01	23004201AE00103	未检出

无组织非甲烷总烃

检测点位	分析日期	样品标识	检测项目及检测结果
			非甲烷总烃浓度 (mg/m ³)
林业小区 (03.29 采)	2023.03.29	23004201AFA0101	0.38
林业小区 (03.30 采)	2023.03.30	23004201AFA0102	0.32
林业小区 (03.31 采)	2023.03.31	23004201AFA0103	0.35

以下空白

报告编写人: 刘鹏

审核人: 姜敏

授权签字人: 郭强

2023年4月3日

2023年4月3日

2023年4月3日

吉林省元科检测服务有限公司

编号: YK/HJ/23004201

说 明

1、本报告未加盖吉林省元科检测服务有限公司 CMA 专用章、检测专用章及骑缝章无效,无授权签字人签字无效。

2、委托检测仅对当时工况、环境状况及所测样品结果负责,报告数据仅反映对所测样品的评价,对于报告及所载内容的使用,使用所产生的直接或间接法律后果,本公司不承担任何法律责任。

3、对于非本公司人员采集的样品,仅对送检样品检测结果负责。不负责样品的代表性和真实性。

4、本报告全部或部分复印、涂改、增减、盗用、冒用或已其他任何形式篡改均属无效。

5、如对本报告有异议,请于收到报告之日起 15 日内向测试单位提出,逾期不予受理。

6、不可重复性或不能进行复测的实验,不进行复测,委托方放弃异议权利。

地址:长春市皓月大路与西新大街交汇

邮政编码: 130000

联系电话: 0431-81121488

第6页 共6页



编号: YK/HJ/23004202

检 测 报 告

委托单位: 长春市第八中学
检测类别: 委托检测
样品类别: 噪声

吉林省元科检测服务有限公司



第1页 共4页

编号：YK/HJ/23004202

一、检测基本情况

委托单位：长春市第八中学	委托日期：2023-03-20
联系人：孙剑	联系电话：13894862380
项目名称：长春市第八中学实验室建设项目	
测试人员：李国华、李悦	
采样地点：长春市南关区亚泰大街 4035 号	
采样时间：2023 年 03 月 29 日	昼间：09:00-10:00 夜间：22:00-23:00
气象条件：晴	风 速： (<5) m/s

二、检测方法

项目	分析方法	方法标准号	分析人
区域环境噪声	《声环境质量标准》	GB 3096-2008	李国华

三、检测仪器

项目	仪器名称	出厂编号	计量检定证书号
区域环境噪声	AWA6228 型多功能声级计	109879	248762200
	AWA6221A 型声校准器	1005452	248692200

编号: YK/HJ/23004202

四、检测结果等效声级 LAeq: (dB)

测量日期	样品标识	检测位置	主要声源 工况	昼间	夜间
2023. 03. 29	23004202N0101	项目东侧边界 1m 处	车辆	61	50
	23004202N0201	项目南侧边界 1m 处	自然工况	51	42
	23004202N0301	项目西侧边界 1m 处	自然工况	51	41
	23004202N0401	项目北侧边界 1m 处	自然工况	52	43
	23004202N0501	项目西北侧菜篮子小区	自然工况	48	40

以下空白

检测
用章
2023

报告编写人: 刘影

审核人: 姜敬

授权签字人: 郭强

2023年4月3日

2023年4月3日

2023年4月3日

吉林省元科检测服务有限公司

·正

第3页 共4页

编号： YK/HJ/23004202

说 明

1、本报告未加盖吉林省元科检测服务有限公司 CMA 专用章、检测专用章及骑缝章无效，无授权签字人签字无效。

2、委托检测仪对当时工况、环境状况及所测样品结果负责，报告数据仅反映对所测样品的评价，对于报告及所载内容的使用，使用所产生的直接或间接法律后果，本公司不承担任何法律责任。

3、对于非本公司人员采集的样品，仅对送检样品检测结果负责。不负责样品的代表性和真实性。

4、本报告全部或部分复印、涂改、增减、盗用、冒用或已其他任何形式篡改均属无效。

5、如对本报告有异议，请于收到报告之日起 15 日内向测试单位提出，逾期不予受理。

6、不可重复性或不能进行复测的实验，不进行复测，委托方放弃异议权利。

地址：长春市皓月大路与西新大街交汇

邮政编码：130000

联系电话：0431-81121488

第4页 共4页

长春市第八中学实验室建设项目
环境影响评价工作委托书

长春市宏元环保科技咨询有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定，经研究，我单位委托贵公司承担《长春市第八中学实验室建设项目》的环境影响评价工作。望贵公司遵照国家和地方有关环境保护法律法规的要求，结合工程的实际情况，尽快开展环境影响评价工作。

特此委托。



关于报批长春市第八中学实验室建设项目 环境影响报告表的申请

长春市生态环境局南关分局：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，我单位委托长春市宏元环保科技咨询有限公司编制《长春市第八中学实验室建设项目环境影响报告表》已编制完成，现予以呈报，请予审批。

我单位郑重承诺，严格遵守相关环保法律法规，落实“三同时”制度，对报送的长春市第八中学实验室建设项目环境影响报告表及其它相关材料的实质内容真实性、完整性、准确性负责，如隐瞒有关情况或者提供虚假申请材料的，愿意承担相应的法律责任。

长春市第八中学

单位法人签字

2023年5月1日

