

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：邵东市东郡实验中学项目

建设单位（盖章）：邵东市教育局

2025 年 6 月

中华人民共和国生态环境部

修改清单

序号	修改意见	页码
1.	核实邵东市教育局是建设单位还是行政主管部门	封面
2.	完善项目选址的合理性分析、从环境管理角度分析平面布置的合理性	P4-5
3.	加强周边环境调查，核实环境保护目标、评价标准及总量指标	P21、P23
4.	补充说明项目与桐江饮用水水源保护区位置关系及项目雨污水对保护区的环境影响分析	P30
5.	核实项目是否已进行场调，是否符合“两公一住”用地要求	P4
6.	调查项目地供气排水等基础设施保障情况，核实食堂采用何种能源	P4、P8
7.	核实建设地是否有古树名木保护文物等保护目	P21
8.	调查项目地地形地貌植被现状等环境特征，完善施工期环境影响分析，补充项目土石方平衡，按照施工扬尘“8个%”完善环保措施和要求	P24-26
9.	核实项目建设内容：主要仪器设备、原辅材料消耗、实验试剂材料消耗、总投资及环保投资	P8-10
10.	核实用水量、水平衡	P13
11.	核实污染物产排情况、废水类别、废水量、污染因子、论证废水处理措施的可行性	P28-29
12.	生物实验产生的植物残枝废料、动物标本和动物切片等固废属性应作为一般固废	P16
13.	补充项目雨水、污水排放路径图	附图 2
14.	核实实验室废气收集措施和处置措施，核实垃圾站设置位置、恶臭污染物的产生情况、影响范围、污染防治措施，加强对环境敏感目标的影响分析	P31
15.	补充食堂清洁能源要求和用量、补充食堂燃料废气产生排放分析	项目食堂采用电能进行烹饪，不会产生燃料废气
16.	核实运营期项目噪声源强，结合声环境敏感点分布情况降噪措施，核实噪声预测结果，完善噪声达标分析	P33-36
17.	核实污泥产生情况、暂存、处置措施；核实废药品试剂、瓶、废液的产生、收集、包装、暂存、处置去向等情况	P37
18.	核实风险物质，完善风险分析内容及风险防范措施	P42-43
19.	对周边规定范围提出不得新建相关单位的控制要求；完善环境监测计划及环保措施监督检查清单	P6
20.	完善附图（总平面布置图增加主要污染源分布及环保设施位置）	附图 2

邵东市东郡实验中学项目环境影响报告表

专家复核结果表

序号	专家姓名	专家复核意见	专家签名
1		已修改，马上报 市批	 25年6月20日
			 年 月 日

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	19
四、主要环境影响和保护措施	24
五、环境保护措施监督检查清单	46
六、结论	47
建设项目污染物排放量汇总表	48
附图	
附图 1 地理位置图	
附图 2 平面布置图	
附图 3 主要环境保护目标分布图	
附图 4 区域水系图	
附图 5 与桐江饮用水源保护区位置关系图	
附图 6 邵东市国土空间规划图	
附图 7 邵东县生态产业园桥口片区概念性规划图	
附件	
附件 1 环评委托书	
附件 2 选址意见书	
附件 3 工程规划许可证	
附件 4 初步设计审查意见	
附件 5 政务会议决议书	
附件 6 发改委立项证明	
附件 7 工程师踏勘照片	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	邵东市东郡实验中学项目		
项目代码	2312-430521-04-01-460128		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	湖南省邵阳市邵东市经济开发区光大路以东、昭阳大道以南、兴盛路以西、晨光路以北		
地理坐标	(东经:111 度 47 分 4.022 秒, 北纬:27 度 15 分 32.633 秒)		
国民经济行业类别	P8331 普通初中教育	建设项目行业类别	五十、社会 事业与服务业, 110 学校、福利院、养老院 (建筑面积 5000 平方米及以上的)-有化学、生物实验室的学校
建设性质	☒ 新建 (迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	邵东市发展和改革局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	邵发改审(2023)1344 号
总投资 (万元)	3600.00	环保投资 (万元)	90.0
环保投资占比 (%)	2.50	施工工期	5 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地 (用海) 面积 (m ²)	17064.00
专项评价设置情况	无		
规划情况	《邵东市国土空间总体规划》(2021-2035) 邵东市人民政府 (见附图 6)		
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	无		
其他符合性分析	一、《邵东市国土空间总体规划》(2021-2035) 相符性: 根据附图 6 可知, 本项目拟建地位于邵东市经济开发区光大路以东、昭阳大道以南、兴盛路以西、晨光路以北, 所在地块属于《邵东市国土空间总体规划》(2021-2035) 中的教育用地。本项目为教育基础设施建设项目, 因此, 项目与《邵东市国土空间总体规划》(2021-2035) 相符。 二、产业政策相符性分析 本项目为教育基础设施建设项目, 根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》, 项目不属于鼓励类、限制类及禁止类项目, 视为允许类项目。		

也不在《国家发展改革委、商务部、市场监管总局联合发布〈市场准入负面清单（2025 年版）〉》内，属于允许准入项目。因此，项目的建设符合国家产业政策。

三、生态环境分区管控相符性分析

1、三线一单符合性分析

①生态保护红线

根据湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线》的通知，湖南省生态保护红线空间格局为“一湖三山四水”。本项目位于湖南省邵阳市邵东市经济开发区，不在湖南省邵阳市生态红线范围内，因此项目建设符合生态保护红线要求。

②环境质量底线

本项目附近的大气环境、声环境和地表水环境均能满足相应的质量标准，根据邵东市 2024 年常规监测数据可知，邵东市环境空气质量属于达标区，区域环境质量较好。项目产生的废气和废水经处理后可达标排放，对周边环境影响较小，符合环境质量底线要求。

③资源利用上线

项目营运过程中将消耗一定量的资源（水、电），项目资源消耗相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

④生态环境准入清单

根据《邵阳市生态环境局关于发布邵阳市生态环境分区管控更新成果（2023 版）的通知》(邵市生环函[2024]66 号)， 本项目位于邵东市经济开发区光大路以东、昭阳大道以南、兴盛路以西、晨光路以北，属于邵东市大禾塘街道，属于“重点管控单元”，环境管控单元编码为 ZH43052120003。项目与“邵阳市其他环境管控单元（除工业园区以外）生态环境准入清单”的相符性见表 1-1。

表 1-1 项目与邵阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见的符合性分析

管控 纬度	管控要求	本项目	相符 性
空间 布局 约束	(1.1)建制镇区域内 10 蒸吨/小时以下的工业锅炉必须要求使用清洁能源。当城市燃气供应不能满足需求时可以过渡使用生物质成型燃料、柴油等非高污染燃料。 (1.2)生态保护红线内，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	(1.1) 不涉及。 (1.2) 不涉及。 (1.3) 不涉及。 (1.4) 不涉及。	符合

		(1.3)禁止占用耕地建窑、建坟或者擅自在耕地上建房、挖砂、采石、采矿、取土等。 (1.4)严禁城市周边面山可视范围内、公路和河流两侧、自然保护区等生态敏感地区的私挖乱采。		
	污染物排放管控	(2.1) (2.1.1)补齐城乡污水收集和处理设施短板,加强生活源污染治理,完善城市污水管网建设,实现建成区污水管网全覆盖,改造老旧破损管网及检查井,系统解决管网漏损问题。 (2.1.2)强化饮用水源地保护,建立健全饮用水源地环境监测制度体系。稳步开展蒸水、侧水、桐江河等河流的重点流域综合治理、矿涌水、黑臭水体治理工作。 (2.2)废气:加大工地扬尘管理和涉气企业的监管,严格治理餐饮业排污,加快淘汰黄标车,加强机动车环保管理,大力推广新能源汽车。 (2.3)固体废弃物:推动塑料污染全链条治理,强化生活垃圾分类管理。	(2.1)区域污水管网已铺设完成,项目食堂废水经隔油池处理后、实验废水经中和池处理后与生活污水一并经化粪池处理后进入邵东市城市污水处理厂处理。项目的建设及营运不会对桐江饮用水源保护区造成影响 (2.2)本项目施工期执行“八个100%”,施工扬尘不会对周边环境造成明显影响 (2.3)本项目生活垃圾委托环卫部门定期清运	符合
	环境风险防控	(3.1)持续开展固体废物和危险废物贮存场所周边土壤与地下水环境状况调查评估。 (3.2)严格控制涉重金属行业污染物排放,整治涉重金属矿区历史遗留固体废物,防控矿产资源开发污染土壤。 (3.3)强化受污染耕地管控,建立健全受污染耕地安全利用长效机制。	(3.1)经调查,本项目不存在土壤、地下水污染途径,不会对固体废物和危险废物贮存场所周边土壤与地下水环境造成明显影响 (3.2)不涉及 (3.3)不涉及	符合
	资源开发效率要求	(4.1)能源: (4.1.1)优化能源结构,构建清洁低碳、安全高效的现代能源体系,控制化石能源消费总量,合理控制煤炭消费总量,提升煤炭清洁化利用率,“十四五”期间煤炭消费基本达峰,形成以非石化能源为能源消费增量主体的能源结构 (4.1.2)加快推进以风电、光伏发电为主的新能源发展,统筹发展水能、氢能、地热、生物质等优质清洁能源。 (4.1.3)到 2025 年,邵东市非化石能源消费占比提升至 26%。实施终端能源清洁化替代,加快工业、建筑、交通等领域电气化发展,推行清洁能源替代,逐步改善农村用能结构,提倡使用太阳能、石油液化气、电、沼气等清洁能源。 (4.2)水资源:到 2025 年,邵东市用水总量控制在 4.466 亿立方米,万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 22.19%,万元工业增加值用水量比 2020 年下降 15.19%,农田灌溉水有效利用系	均不涉及	符合

	数 0.568。 (4.3)土地资源:到 2025 年,大禾塘街道耕地保有量为 2.98 万亩,永久基本农田保护面积为 2.08 万亩;两市塘街道耕地保有量为 1.78 万亩,永久基本农田保护面积为 1.07 万亩;牛马司镇耕地保有量为 4.59 万亩,永久基本农田保护面积为 4.26 万亩;宋家塘街道耕地保有量为 1.30 万亩,永久基本农田保护面积为 1.03 万亩;周官桥乡耕地保有量为 2.47 万亩,永久基本农田保护面积为 2.18 万亩;黑田铺镇耕地保有量为 4.54 万亩,永久基本农田保护面积为 4.07 万亩。		
综上所述,本项目与当地生态环境分区管控要求相符合。 四、选址合理性分析 本项目位于湖南省邵阳市邵东市经济开发区光大路以东、昭阳大道以南、兴盛路以西、晨光路以北,邵东市自然资源局及湖南邵东经济开发区出具了用地预审及选址意见书(用字地 4305822023003)同意邵东市教育局在该地块实施建设邵东市东郡实验学校。 本项目采取可行性污染防治措施后,废气、废水、噪声可达标排放,固体废物妥善处置,不会对周边环境造成明显影响。项目所在地具有水、电供应有保障,交通方便等诸多有利条件,且 500m 范围内无工业企业,因此本项目的建设及周边环境具有相容性,无制约因素。 结合下表 1-2 中提到的相关要求。本项目用地区域有较好的建设条件,且符合相关的规划要求,因此,本项目选址合理可行。 五、“两公一住”符合性分析 “两公一住”是土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的简称,主要涉及建设用地上壤污染风险管理,需依法开展土壤污染状况调查以确保持人居环境安全。根据 2020 年出具的邵东县生态产业园桥口片区概念性规划-县城总体规划图(附图 7)可知,在邵东市东郡学校规划建设前,该地块土地用途就是 A33 中小学教育用地。本项目为邵东市东郡中学,因此,该地块土地用途未发生变更,无需进行场地土壤污染状况调查。符合“两公一住”要求。 六、平面布置合理性分析 本项目位于邵东市经济开发区光大路以东、昭阳大道以南、兴盛路以西、晨光路以北,校区呈矩形分布。学校大门位于项目东侧紧临兴盛路,综合楼位于校区北部,教学楼位于校区中部,科教楼位于校区南部。学校不设地下车库,设地面停车位 39 个,食堂布置于综合楼 1F,医务室位于综			

合楼 2F，化学实验室及生物实验室位于科教楼内，科教楼 1F 设置了 1 间危废暂存间。校区四周均设置了围墙，且综合楼、教学楼及科教楼均朝向校区内，背对道路设置，并在靠近道路一侧种植一定宽度的绿化带，外界噪声在经过围墙阻隔、植物吸声、距离衰减后，不会对师生造成明显影响。

从项目平面布局可知，本项目功能分区明确、布局合理。具体布置图见附图 2。

七、外环境对本项目的环境影响

本项目为学校建设项目，学校作为特殊的社会建筑类型，需要给师生等提供安静的环境，一般将其本身视为敏感建筑，对周边环境要求较高。项目位于邵东市经济开发区光大路以东、昭阳大道以南、兴盛路以西、晨光路以北，周边以居民住宅区及商业区为主。根据现场调查，项目周围 500m 范围内不存在工业企业及市政公用工程（污水处理厂、垃圾转运站）等特殊项目。因此，外环境对本项目的影响主要为交通噪声。

本项目东临兴盛路，南接晨光路，西邻光大路，北靠昭阳大道，学校四周均设置了围墙，综合教学楼设置在学校中心区域。为减轻交通噪声对本项目的影响，建议采取以下措施：

① 在靠近学校段道路设置“学校”、“禁止鸣笛”等警示牌，要求在该路段严禁鸣笛。

② 利用绿化控制噪声。在靠近道路一侧种植一定宽度的绿化带，并对区内部进行合理的绿化布局，既起到了吸声、降噪的作用，又能阻挡扬尘，美化环境。有关资料表明，利用绿林带作为交通防噪措施所达到的降低噪声级平均值为 8 分贝，密植 20-30 米宽的林带降低交通噪声 10 分贝。正确选择树种和种植方式是提高防噪声效果的重要环节，应选择叶茂枝密，树冠低垂、粗壮，生长迅速，减噪力强的品种，种植方式应作到密集栽种，树冠下的空间植满浓密灌木，树的高度不小于 7-8m，灌木的高度不小于 1.5-2m，栽植间距为 0.5-3m。

③ 建议综合楼和科教楼临路一侧安装隔声窗，建设和安装符合隔声要求的墙、楼板、建筑外窗和阳台门等，并加强施工监理，确保施工单位按设计要求进行施工；加强近道路一侧绿化带的建设，临路多种树木，树木的选择最好是以高大、枝叶较为茂密的乔木为主，乔木、灌木、草地相结合，充分利用乔木对废气、粉尘及噪声等污染的防范较好的优点，提高吸

音滞尘的防污作用。

在采取以上措施处理后，交通噪声对学校影响较小，外环境对本项目的影
响可以接受。

八、与《湖南省中小学校幼儿园规划建设条例》（2016 年 7 月 1 日起施行） 符合性分析

本项目与《湖南省中小学校幼儿园规划建设条例》相符性分析见下表。

表 1-2 与《湖南省中小学校幼儿园规划建设条例》相符性分析

条例要求	本项目情况	是否相符
周边一千米范围内，不得新建殡仪馆、污水处理厂、垃圾填埋场；	根据现场勘察，项目周边 1000 米范围内无殡仪馆、污水处理厂、垃圾填埋场。	符合
周边五百米范围内，不得新建看守所、强制戒毒所、监狱等羁押场所；	根据现场勘察，项目周边 500 米范围内无看守所、强制戒毒所、监狱等羁押场所。且在项目以后的营运中，周边 500 米范围内不得新建看守所、强制戒毒所、监狱等羁押场所	符合
周边三百米范围内，不得新建车站、码头、集贸市场等嘈杂场所；	根据现场勘察，项目周边 300 米范围内无车站、码头、集贸市场等嘈杂场所。且在项目以后的营运中，周边 300 米范围内不得新建车站、码头、集贸市场等嘈杂场所	符合
不得进行其他可能影响中小学校、幼儿园教学秩序和安全的规划建设活动。	项目周边以居民住宅为主，不会进行其他可能影响学校教学秩序和安全的规划建设活动。	符合
高压电线、长输天然气管道、输油管道或者市政道路等不得穿越或者跨越中小学校、幼儿园；易燃易爆、剧毒、放射性、腐蚀性等危险物品生产、经营、储存、使用场所或者设施与中小学校、幼儿园的间隔距离应当符合国家和省有关规定。	根据现场勘察，无高压电线、天然气管道、输油管道等穿越项目场地，项目周边亦无剧毒、放射性、腐蚀性等危险物品生产、经营、储存、使用场所。	符合
在中小学校、幼儿园周边二百米范围内，不得设立互联网上网服务营业场所、营业性电子游戏室、桌球室、歌舞厅等影响正常教学秩序和青少年身心健康的经营性场所。	根据现场勘察，项目周边 200 米范围内无互联网上网服务营业场所、营业性电子游戏室、桌球室、歌舞厅等影响正常教学秩序和青少年身心健康的经营性场所。且在项目以后的营运中，周边 200 米范围内不得设立互联网上网服务营业场所、营业性电子游戏室、桌球室、歌舞厅等影响正常教学秩序和青少年身心健康的经营性场所	符合

综上所述，学校的选址建设与《湖南省中小学校幼儿园规划建设条例》的相关内容相符。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

邵东市东郡实验学校位于邵东市经济开发区光大路以东、昭阳大道以南、兴盛路以西、晨光路以北，学校所在区域内住宅小区众多，约有住宅 11977 套，常住人口数约 38326 人。按照<城市居住区规划设计规范>GB50180-93(2016 年版)测算，该区域小学学位需求 3066 个(80 个/千人)、初中学位需求 1533 个 (40 个/千人)。

该区域现有的昭阳小学、里安小学、城区五小均生源爆满，无法实施调剂安排就读。城区四中、城区六中、昭阳中学都远离本区域。在此背景下，邵东市经济开发区决定将邵东印象小区以西地段现有空余地块无偿划拨给邵东市教育局用于建设邵东市东郡实验学校，以解决区域中小学生学习学位问题。

邵东市东郡实验学校由邵东市中际置业有限公司和邵东市九久置业有限公司全额投资 7000 万元捐建。学校总占地面积 38793.47m²，建筑面积 19940.05m²，学校包括邵东市东郡实验小学及邵东市东郡实验中学。由于邵东市东郡实验小学不设生物及化学实验室，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），无需办理环评审批手续，小学部已于 2024 年 12 月投资 3400 万元建成使用，因此，邵东市东郡实验小学不在本次评价范围内。现邵东市中际置业有限公司和邵东市九久置业有限公司拟全额投资 3600 万元捐建邵东市东郡实验中学给邵东市教育局，中学拟设置 12 个班，计划招生 600 人每年。

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》（国务院第（2017）682 号令）规定要求，本项目需进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“五十、社会 事业与服务业，110 学校、福利院、养老院（建筑面积 5000 平方米及以上的）—有化学、生物实验室的学校”，应编制环境影响报告表。受邵东市教育局委托，[]承担了该项目的环境影响评价工作。我司环评技术人员在实地踏勘和资料收集的基础上，编制了项目环境影响报告表。

2、工程内容及规模

项目占地面积 17064m²，建筑面积 10696.27m²，主要建设内容包括 1 栋 4F 综合楼、1 栋 4F 教学楼、1 栋 4F 科教楼，食堂以及设备用房等配套设施，项目不设职工宿舍及学生宿舍。

项目具体组成见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

建设内容			
序号	项目名称		备注
	建设内容及规模		
1	主体工程	综合楼	占地面积 2817m ² ，砖混结构，共 4 层，1F 设置有厨房、食堂和体育活动室；2F 设置了行政办公室、广播室、心理咨询室、会议接待室、医务室、总务用房和团队室及图书阅览室；3F 为体育馆及多功能厅；4F 为办公区
			新建，总层高 18.7m

建设内容

		教学楼	占地面积 1485m ² ，砖混结构，共 4 层，每层设置了 4 间普通教室及 1 间教师办公室	新建，总层高 15.7m
		科教楼	占地面积 1454.7m ² ，砖混结构，共 4 层，1F 设置了 1 间化学实验室、1 间史地教室、2 间机动教室；2F 设置为 1 间生物实验室、1 间德育展览室、1 间计算机教室、1 间物理实验室；3F 为多功能室；4F 主要设置为 1 间物理实验室、1 间技术教室、1 间综合实践活动室、1 间普通教室	新建，总层高 15.7m
2	辅助工程	食堂	占地面积 320m ² ，砖混结构，位于综合楼 1F	新建
		医务室	占地面积 120m ² ，砖混结构，位于综合楼 2F	新建
		运动场地	包括 8 赛道 300m 环形塑胶跑道，3 个看台、1 个升旗台、4 块篮球场及 1 块足球场	依托现有，与小学部共用
		门卫室	共 2 间，建筑面积 45.21m ²	新建
3	公用工程	给水	市政自来水管网供应	/
		供电	当地供电局电网供应	/
		排水	雨污分流，食堂废水经隔油池处理后与生活污水一并进行化粪池处理后排放市政管网，实验室废水经中和处理后与生活废水一同排入化粪池，经化粪池处理后通过污水管网排入邵东市城市污水处理厂	/
		消防	室外消火栓，消防通道，灭火器等	/
		热水供应	采用电热水器提供热水，不设锅炉	/
		饭菜供应	食堂采用电能进行饭菜烹饪	/
4	环保工程	废水处理	生活污水：隔油池、化粪池 实验室废水：中和池（2m ³ ），设置在化学实验室内以上废水经相应措施处理后通过污水管网排入邵东市城市污水处理厂	新建
		废气处理	实验室废气：通风橱收集后楼顶排放 食堂油烟：油烟净化器	新建
		噪声处理	隔声、减振等	新建
		固废处理	生活垃圾：在校区东北部设垃圾收集站对垃圾进行分类集中收集，由环卫部门定期清运 危险废物：危废暂存间（一间 5m ² 的房间，位于科教楼 1F）	新建
		风险防范	教学楼及综合楼之间设置 1 个 108m ³ 地埋式消防水池，并在综合楼、教学楼及科教楼楼顶分别设置 1 个 18m ³ 高位消防水箱；危险废物暂存间设置接液托盘、消防器材，严格防火管理	新建
		绿化	绿化率为 35%，绿化面积约为 5972.4m ²	新建

3、主要仪器、设备及实验试剂情况

本项目实验室为基础实验室，配置满足教学常规需要，并能开展一些学生的研究性学习的需求，包括物理实验室、生物实验室、化学实验室。

（1）仪器、设备

本项目主要仪器及设备见表 2-2。

表 2-2 主要仪器、设备一览表

序号	名称	规格/型号	数量（台/套）	备注
1.	仪器车	额定载重量：50kg	1	化学实验室
2.	酒精喷灯	座式，≥300ml	2	
3.	电加热器	封闭式，功率 1000W	2	
4.	试剂瓶、烧杯、烧瓶、试	/	120	

	管等试验耗材			
5.	取样器、移液管、量筒、量杯及配套设备耗材	/	200	
6.	橡胶塞、导管等试验耗材	/	100	
7.	广口瓶、细口瓶、集气瓶、滴瓶等试验耗材	/	150	
8.	蒸发皿、结晶皿、坩埚	/	30	
9.	温度计	/	10	
10.	生物显微镜	/	30	
11.	数码显微镜	/	1	
12.	高温灭菌锅	/	1	
13.	恒温水浴锅	2L, 室温~100℃	1	生物实验室
14.	烘干箱	室温~200℃	2	
15.	细菌玻片	/	200	
16.	载玻片	/	200	
17.	电能表	/	4	
18.	绝缘电阻表	/	4	
19.	直流电流表	/	12	
20.	直流电压表	/	12	
21.	交流电流表	/	12	
22.	凹透镜	/	20	物理实验室
23.	凸透镜	/	20	
24.	平面镜	/	20	
25.	三菱镜	/	20	
26.	漏斗	/	30	
27.	量筒	/	30	
28.	量杯	/	30	
29.	通风橱风机	3000m³/h	1	
30.	食堂风机	12000m³/h	1	服务设施
31.	水泵	20-2000m³/h	2	

主要原辅材料消耗量

本项目设有实验室，根据现行人教版初中教材及新一轮基础教育课程改革中所提到实验及要求，并结合当地学校实际，本项目生物、化学实验课程中所需药品及试剂情况统计如下表 2-3。

项目使用的化学试剂均保存在专门的药品柜中，日常管理中，药品柜处于封闭状态，只有开展实验时，根据需要种类和需求进行提取。

表 2-3 项目实验试剂材料消耗一览表

化学实验					
名称	纯度	年消耗量	包装方式、规格型号	储存位置	最大储存量
氯化钠	100%	500 克	瓶装（500 克）	药品柜（盐）	1 瓶
硫酸铜	100%	500 克	瓶装（500 克）	药品柜（盐）	1 瓶
氯化铁	100%	200 克	瓶装（500 克）	药品柜（盐）	1 瓶
氯化钡	100%	200 克	瓶装（500 克）	药品柜（盐）	1 瓶
氯酸钾	100%	100 克	瓶装（500 克）	药品柜（盐）	1 瓶
碳酸钠	100%	200 克	瓶装（500 克）	药品柜（盐）	1 瓶
硝酸银	100%	100 克	瓶装（500 克）	药品柜（盐）	1 瓶

硝酸钾	100%	500 克	瓶装（500 克）	药品柜（盐）	1 瓶
氢氧化钠	100%	500 克	瓶装（500 克）	药品柜（碱）	1 瓶
铁丝（粗 0.3mm）	80-90%	1 捆	捆（50 克）	药品柜（金属）	1 捆
铁钉（2.4 寸）	100%	1 捆	捆（50 克）	药品柜（金属）	1 捆
铁粉	100%	200 克	瓶装（500 克）	药品柜（金属）	1 瓶
镁条	100%	20 克	捆（10 克）	药品柜（金属）	2 捆
二氧化锰	100%	200 克	瓶装（500 克）	药品柜（氧化物）	1 瓶
氯化铵	100%	200 克	瓶装（500 克）	药品柜（盐）	1 瓶
氢氧化钙	100%	200 克	瓶装（500 克）	药品柜（碱）	1 瓶
高锰酸钾	100%	1000 克	瓶装（500 克）	药品柜（盐）	2 瓶
盐酸	37%	600mL	瓶装（500 毫升）	药品柜（酸）	1 瓶
硫酸	98%	50mL	瓶装（500 毫升）	药品柜（酸）	2 瓶
过氧化氢溶液	5%	100mL	瓶装（500 毫升）	药品柜（氧化物）	2 瓶
乙醇（本项目主要挥发性有机气体）	100%	20L	瓶装（500 毫升）	药品柜（易燃物）	5 瓶
锌粒	100%	50 克	瓶装（500 克）	药品柜（金属）	5 瓶
铜片 0.02×100mm	100%	20 克	卷（5 米）	药品柜（金属）	1 卷
铝片	100%	20 克	瓶装（500 克）	药品柜（金属）	1 瓶
硬铝	/	100 克	瓶装（500 克）	药品柜（金属）	1 瓶
黄铜	/	100 克	瓶装（500 克）	药品柜（金属）	1 瓶
氧化钙	100%	20 克	瓶装（500 克）	药品柜（氧化物）	2 瓶
硫酸钠	100%	20 克	瓶装（500 克）	药品柜（盐）	2 瓶
红磷	100%	30 克	瓶装（50 克）	药品柜（非金属）	1 瓶
白磷	100%	10 克	瓶装（50 克）	药品柜（非金属）	1 瓶
石蕊	100%	10 克	瓶装（50 克）	药品柜（指示剂）	1 瓶
酚酞	100%	10 克	瓶装（50 克）	药品柜（指示剂）	1 瓶
蒸馏水	100%	100mL	瓶装（500 毫升）	药品柜（氧化物）	5 瓶
白醋	3%	500 克	瓶装（500 克）	药品柜（酸）	2 瓶
碳酸氢钠	100%	20 克	瓶装（500 克）	药品柜（盐）	2 瓶
五水硫酸铜	/	10 克	瓶装（500 克）	药品柜（盐）	1 瓶
氧化铜	100%	20 克	瓶装（500 克）	药品柜（氧化物）	2 瓶
氧化铁	100%	20 克	瓶装（500 克）	药品柜（氧化物）	2 瓶
生物实验					
植物幼苗、煮熟的种子、萌发的种子、洋葱片、幼芽、根须等	/	300 个/a	/	/	根据实验内容临时准备，一般不贮存

生理盐水、蒸馏水	/	0.5t/a	/	储物室	0.2t
胶带、消毒棉絮等	/	800 个/a	/	储物室	800 个
植物类标本	/	50 个/a	/	储物室	50 个
动物类标本	/	50 个/a	/	储物室	50 个

注：实验室酸（碱）性废水一般添加氢氧化钠或者盐酸进行中和，所有实验用品均从外购入。

实验室具体内容：

物理实验：测定平均速度、声的产生与传播、光反射时的规律、探究平面镜成像的特点、探究凸透镜成像的特点、物质的质量与体积的关系、用弹簧测力计测量力、重力因素、摩擦力因素、压力的作用效果与因素、浮力、动能因素、杠杆的平衡、斜面的机械效率、温度计测量水的温度、水的沸腾、串、并联电路中电流的规律、滑动变阻器改变灯泡的亮度、电流跟电压、电阻的关系、测量小灯泡的电功率、通电螺线管得磁场、研究电磁铁等。

生物实验：识别显微镜各部分名称和作用；初步学会规范操作显微镜；尝试使用显微镜观察生物玻片标本；观察动植物细胞的结构；观察草履虫的生命活动；观察水绵；观察植物的蒸腾现象；观察叶片的结构；绿叶在光下制造淀粉等。

化学实验：认识实验仪器；仪器设备的使用和清洗；认识实验药品；pH 值的测定原理；粗盐的提纯；一定物质质量浓度溶液的配制；氧化还原反应的性质探究；水的蒸馏；复分解反应的认识；酸碱中和滴定；乙醇在空气中燃烧，乙醇与浓硫酸反应；淀粉，蔗糖等物质水解；中和热的测定等。

表 2-4 主要化学试剂原辅材料理化性质表

序号	试剂名称	分子式	理化性质、爆炸性	毒理性质	毒性类别/CAS 号
1	氯化钠	NaCl	无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸。外观是白色晶体状，其来源主要是海水，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸。不纯的氯化钠在空气中有潮解性。稳定性比较好	/	/
2	三氯化铁	FeCl ₃	外观与性状：黑棕色结晶，也有薄片状；熔点（℃）：306；沸点（℃）：319；临界温度（℃）：315；闪点（℃）：无意义；溶解性：易溶于水，不溶于甘油，易溶于甲醇、乙醇、丙酮、乙醚；相对密度（水=1）：2.90；相对蒸气密度（空气=1）：5.61；分子量：162.21；主要用途：用作饮水和废水的处理剂，染料工业的氧化剂和媒染剂，有机合成的催化剂和氧化剂	LD50: 1872mg/kg（大鼠经口）； LC50: 无资料	类别 4

3	碳酸钠	Na ₂ CO ₃	是一种无机化合物,分子量 105.99,又叫纯碱,但分类属于盐,不属于碱。碳酸钠常温下为白色无气味的粉末或颗粒。有吸水性。碳酸钠易溶于水和甘油。20℃时每百克水能溶解 20 克碳酸钠,35.49℃时溶解度最大,100 克水中可溶解 49.7 克碳酸钠,微溶于无水乙醇,难溶于丙醇。	LD50: 4090mg/kg(大鼠经口); LC50: 2300mg/m ³ , 2 小时 (大鼠吸入)	类别 5
4	氢氧化钠	NaOH	俗称烧碱、火碱、苛性钠,纯品是无色透明的晶体,具有高腐蚀性、潮解性;密度 2.130、熔点 318.4℃、沸点 1390℃	/	/
6	盐酸	HCl	俗称氢氯酸,为一元强酸,具有刺激性气味。熔点(℃): -114.8(纯 HCl), 沸点(℃): 108.6(20%恒沸溶液), 相对密度(水=1): 1.20	/	7647-01-0
7	硫酸	H ₂ SO ₄	透明无色无臭液体,一种最活泼的二元无机强酸,沸点 338℃,相对密度 1.84	LD50: 2140mg/kg (大鼠经口); LC50: 510mg/m ³	7664-93-9
8	过氧化氢	H ₂ O ₂	无色透明液体,有微弱的特殊气味。溶于水、醇、醚,不溶于苯、石油醚。分子量 34.01,熔点: -2℃; 密度(水=1): 1.46	/	/
9	95%乙醇	CH ₃ CH ₂ OH	无色液体,有酒香。主要用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂等。熔点: -114.1℃, 沸点: 78.3℃, 饱和蒸汽压: 5.8KPa/20℃; 相对密度(水=1): 0.79; 溶解性: 溶于水,可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。危险性类别: 第 3.2 中闪点易燃液体。爆炸上限[% (V/V)]: 19%	LD50: 7060mg/kg (兔经口); LC: 37625mg/m ³ , 5010 小时(大鼠吸入)	64-17-5
10	红磷	P ₄	紫红色无定形粉末,无臭,具有金属光泽,暗处不发光。不溶于水、二硫化碳,微溶于无水乙醇,溶于碱液。分子量 123.90, 熔点: 290℃; 密度(水=1): 4.77	/	/
11	白磷	P ₄	无色至黄色蜡状固体,有蒜臭味,在暗处发淡绿色磷光。不溶于水,微溶于苯氯仿,易溶于二硫化碳。分子量 123.90, 熔点: 290℃; 密度(水=1): 4.77	LD50: 3.03mg/kg (大鼠经口)	类别 1
12	石蕊	/	石蕊的性状为蓝紫色粉末,是从地衣植物中提取得到的蓝色色素,能部分地溶于水而显紫色。是一种常用的酸碱指示剂,变色范围是 pH=4.5-8.3 之间。	/	/

5、办学规模及运营时间

学校办学规模预计为 12 个教学班,学生人数达到 600 人,生源范围主要来自周边 1km 范围内的住宅小区。

项目为全日制初中,预计师生共 670 人(教师职工 70 人),学校在寒暑假、法定节假日、双休日等将安排放假,学校每年实际运营时间约为 210 天。

6、项目地四至情况

根据现场调查,本项目东临兴盛路,南接晨光路,西靠光大路,北邻昭阳大道,项目周围以居民住宅区及商业区为主,500m 范围内不存在工业企业及市政公用工程(污水处理厂、垃圾转

运站)等特殊项目。

7、公用工程

(1) 给排水工程

由当地自来水公司供水。学校内采用电加热器进行热水供应。

(1) 生活用水

学校为全日制初中，食堂不对外开放，师生人数约为 670 人，用水定额参照湖南省地方标准《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），中等教育用水定额取 $26\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，则生活用水量为 $17420\text{m}^3/\text{a}$ ，上课天数按 210 天计，预计每天用水量约为 82.95m^3 。生活污水排水量按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 $66.36\text{m}^3/\text{d}$ 、 $13936\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目师生食堂产生的食堂废水经隔油池处理后与生活废水一起经三级化粪池处理后，通过污水管网进入邵东市城市污水处理厂处理达标后排入邵水（桐江河）。

(2) 实验用水

实验室用水主要来源化学及生物实验室，含有的污染物成分主要为酸碱、有机物和重金属等，参考《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)中表 3.2.2 的序号 17“中小学校的教学、实验楼”平均日用水量为 $15\sim 35\text{L}/\text{学生}\cdot\text{d}$ ，本项目实验室废水按 $35\text{L}/\text{人}$ 计算，学校每天安排 2 个班（每班 50 人）做实验，每年实验天数约 100 天。实验过程中需要用水清洗实验用烧杯、试管等，则实验室用水约为 $3.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $350\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数取 0.9，废水排放量约为 $3.15\text{m}^3/\text{d}$ （ $315\text{m}^3/\text{a}$ ）。项目拟在实验楼内设置 1 个 2m^3 的中和池，实验室废水经中和池酸碱中和处理后排入邵东市城市污水处理厂。

水平衡图见下图。

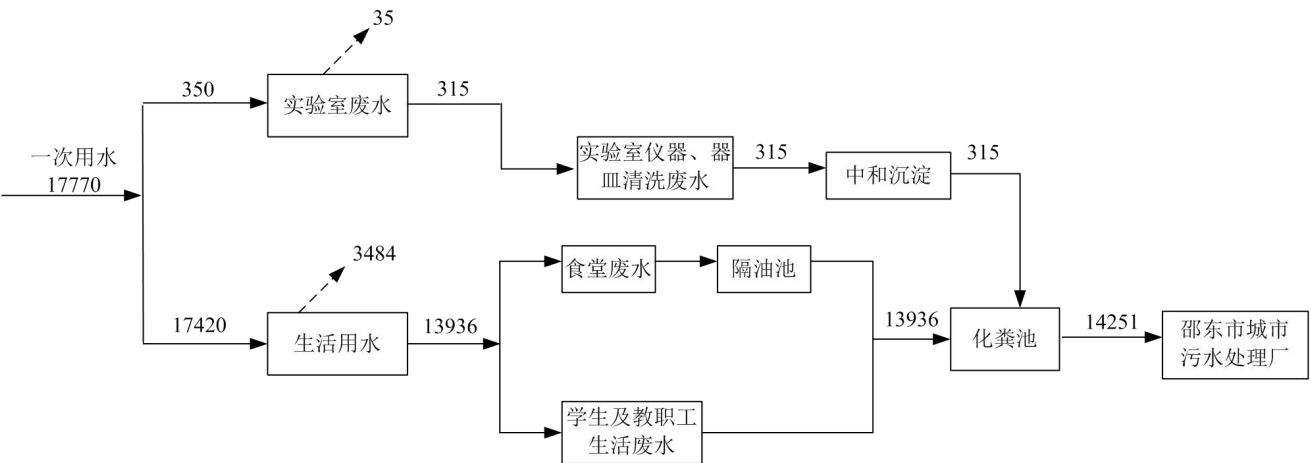


图 2-1 水平衡图 (m^3/a)

(2) 供电系统

电力由当地的市政电网供给。

(3) 能源

食堂采用液化石油气作为燃料。

(4) 空调

校区内无中央空调系统，全部为分体式空调。

8、项目总平面布置

本项目位于邵东市经济开发区光大路以东、昭阳大道以南、兴盛路以西、晨光路以北，校区呈矩形分布。学校大门位于项目东侧紧临兴盛路，综合楼位于校区北部，教学楼位于校区中部，科教楼位于校区南部。学校不设地下车库，设地面停车位 39 个，食堂布置于综合楼 1F，医务室位于综合楼 2F，化学实验室及生物实验室位于科教楼内，科教楼 1F 设置了 1 间危废暂存间。具体见附图 2。

一、施工期

项目主要施工过程有：施工期主要进行场地平整及基础开挖、基础及主体建筑建设、管道、设备的安装、装修施工、工程验收等，施工期间会产生生活污水、施工废水、噪声、施工扬尘、固体废弃物等污染物。项目施工期主要工序及排污节点见图 2-2。

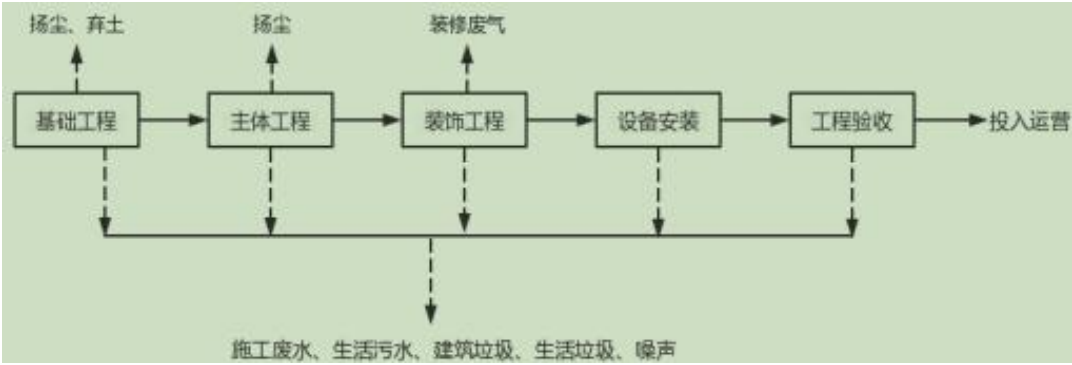


图 2-2 施工期工艺流程及产污节点图

二、营运期

1、营运期工艺流程

工艺流程和产排污环节

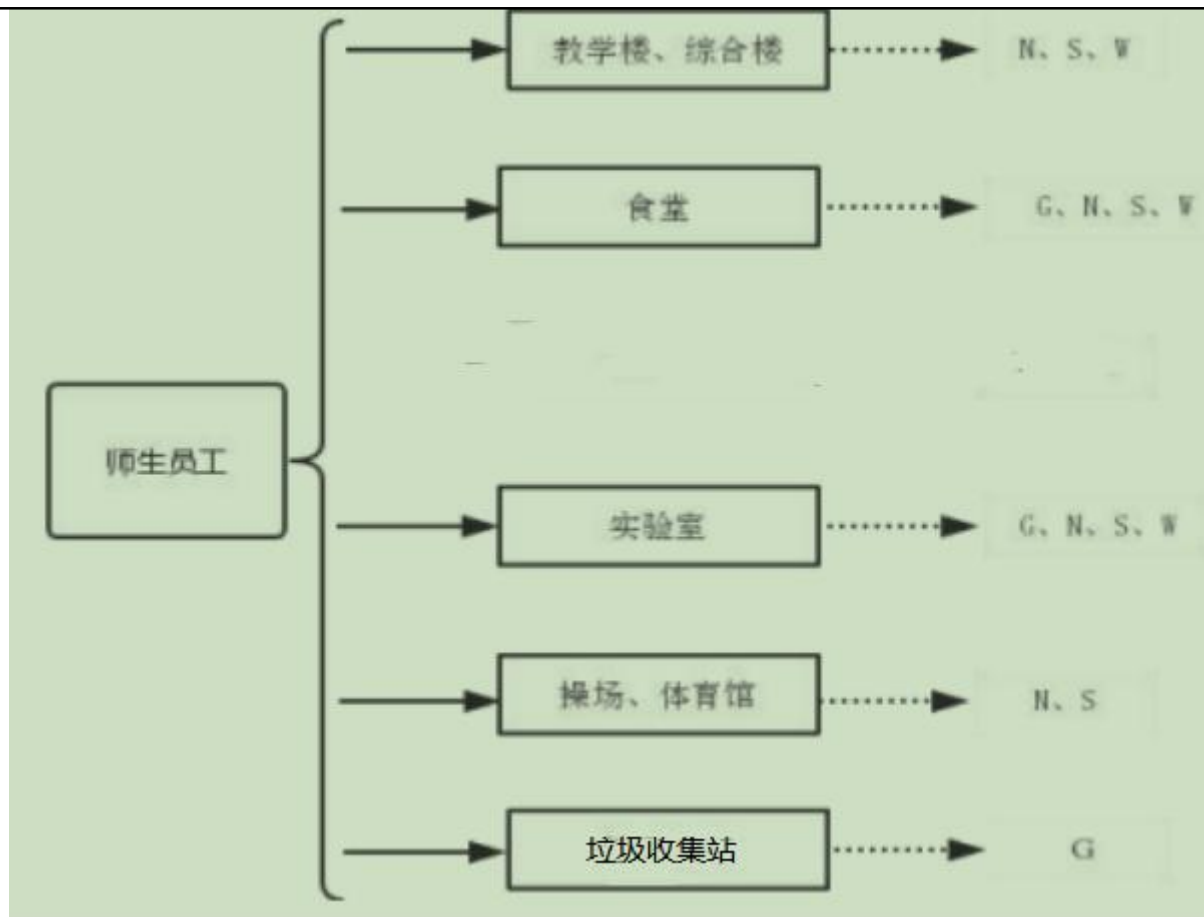


图 2-3 运营期产污环节图（图例：G 废气、N 噪声、S 固废、W 废水）

主要实验流程说明

本项目主要产污环节为化学、生物实验室的实验过程。

表 2-5 项目主要的化学实验

实验名称	实验消耗品	主要实验内容
氧气的制取与性质	高锰酸钾、水、木炭、细铁丝、蜡烛等	检查装置气密性；向试管中加入少量高锰酸钾粉末，使其平铺于试管底部；加热试管；收集气体；将木炭、细铁丝、蜡烛在气体内燃烧
二氧化碳的制取与性质	石灰石（或大理石）、稀盐酸、紫色石蕊试液、蒸馏水、澄清石灰水等	检查装置的气密性；在锥形瓶中加入少量石灰石（或大理石），注入稀盐酸。收集产生的气体；将二氧化碳气体分别通入盛有少量澄清石灰水、紫色石蕊试液的试管中，观察现象；收集一瓶二氧化碳并且缓缓倒入放有燃着的蜡烛的烧杯中
常见金属的性质	镁条、铁钉、锌片、铝片、铜片、稀硫酸（或稀盐酸）、食盐水、生石灰（无水氯化钙）、蒸馏水等	观察镁条、铁钉、锌片、铝片、铜片的外观、是否易被折弯、折断；用砂纸打磨金属样品，观察外观是否有变化；用酒精灯加热；试管中分别加入镁条、铁钉、锌片、铝片，滴加稀硫酸（或稀盐酸）
溶液的酸碱性	常见稀酸溶液（稀硫酸、稀盐酸）、常见稀碱溶液（石灰水、稀氢氧化钠溶液）、生活中常见溶液（食盐水、食醋、蔗糖溶液、碳酸饮料、肥皂水）、蒸馏水、石蕊、酚酞等	在白色点滴板（或小试管）里分别滴入几滴稀硫酸、稀盐酸、石灰水、稀氢氧化钠溶液，再各滴加 1~2 滴石蕊（酚酞）试液，观察颜色的变化；取 1 张 pH 试纸，将试纸放在表面皿上，用干净的玻璃棒蘸取少许待测液于 pH 试纸上，将试纸呈现的颜色与标准比色卡对照，读取标准比色卡上与 pH 试纸最相近颜色对应的 pH，定为待测液的 pH。
物质燃烧的条件	95%酒精、蒸馏水、棉花球、玻璃棒（或石棉绒）、小蜡烛、小木条、小煤块	用玻璃棒分别蘸取 95%酒精、蒸馏水，置于酒精灯火焰上，观察两种物质是否可以燃烧；用坩埚钳分别夹取一小团棉花球、玻璃棒（或石棉绒），放到酒精灯火焰上，观察两种物

	等	质是否可以燃烧；分别点燃两支蜡烛，竖直放在平整的桌面上，将其中一支蜡独用透明的玻璃杯聚住（尽量使玻璃杯口与来面间不留空隙）；观察、比较使小木条和小煤块燃烧所需要的时间
粗盐的初步提纯	粗盐、蒸馏水等	称量、溶解、过滤、蒸发
表 2-6 项目主要的生物实验		
实验名称	实验消耗品	主要实验内容
观察草履虫的生命活动	草履虫培养液，牛肉汁、食盐、载玻片、吸管、放大镜等	在洁净的载玻片左侧 A 处滴一滴草履虫培养液，用肉眼和放大镜观察虫的活动；在载玻片右侧 B 处滴一滴牛肉汁，用吸管划通 A、B 形成连桥，用放大镜观察草履虫的运动方向；在牛肉汁外侧边缘放数粒食盐，用放大镜观察草履虫的运动方向。
探究酸雨对种子萌发的影响	不同浓度的“酸雨”、小麦种子等	配制具有一定浓度梯度的硫酸溶液；选取颗粒饱满大小相近的种子若干颗等量分成 5 组编号 ABCDE；每天定时给 ABCD 组种子浇等量的配制好的不同浓度的硫酸溶液，E 组浇等量清水，并放在相同且适宜的环境下生长；每天定时观察记录种子的萌发数统计结果得出结论
观察人的口腔上皮细胞	显微镜、生理盐水、稀碘液等	用干净的纱布把载玻片和盖玻片擦拭干净；把载玻片放在实验台上，用滴管在载玻片的中央滴一滴生理盐水；用凉开水把口漱净。用消毒牙签从口腔侧壁处轻轻刮几下，牙签上就附着了一些碎屑；把牙签放在载玻片的生理盐水滴中均匀地涂抹几下；用镊子夹起盖玻片，使它的一侧先接触载玻片上的液滴，然后缓缓放平；在盖玻片的一侧滴加稀碘液（染），另一侧用吸水纸吸引，使染液浸润到标本的全部。
观察动物的精子卵子	雌沼虾、蝗虫精巢玻片标本	在显微镜下观察
观察叶片结构	植物绿叶、横切根片	将叶片放在载玻片上；右手捏紧并排的两块刀片，切割叶片；将切下的叶薄片放入清水中；用先镊子取最薄的一片，放在载玻片的水滴中，制成临时装片。
本项目化学实验主要为制取氧气、二氧化碳、燃烧实验、金属性质探索、酸碱中和反应等。使用药品为以酸碱盐为主的常规化学药品；项目不含有硝酸、苯及苯系物等有毒、强腐蚀性试剂。硫酸等高浓度试剂由老师根据需要进行配备。 本项目生物实验主要为观察类实验，主要为观察物根、茎、叶、动物标本、切片玻片等的形态。本项目生物实验不含有对健康成年人致病作用的微生物，不涉及外来物种、变异培养等内容。在化学、生物实验过程会产生实验废气、实验废水、固体废物的产生。 实验废气主要为有机废气、硫酸雾及氯化氢，产生废气的实验过程均在通风橱中进行（项目实验废气的产生主要以化学实验室为主，生物实验室试剂主要用于滴定，会产生少量废气）；废水仅为器皿清洗废水（不包含第一、二道清洗废水）。实验室废水经酸碱中和装置中和后进入化粪池处理，再通过市政管网排入邵东市城市污水处理厂处理。 生物、化学实验过程会有废弃的样品、废弃的称量纸、擦拭纸、废弃的化学试剂、化学试剂包装材料、实验废液，均为危险废物；除上述废物外，生物实验室还会产生植物残枝废料、动物标本和动物切片玻片，属于一般固废。		

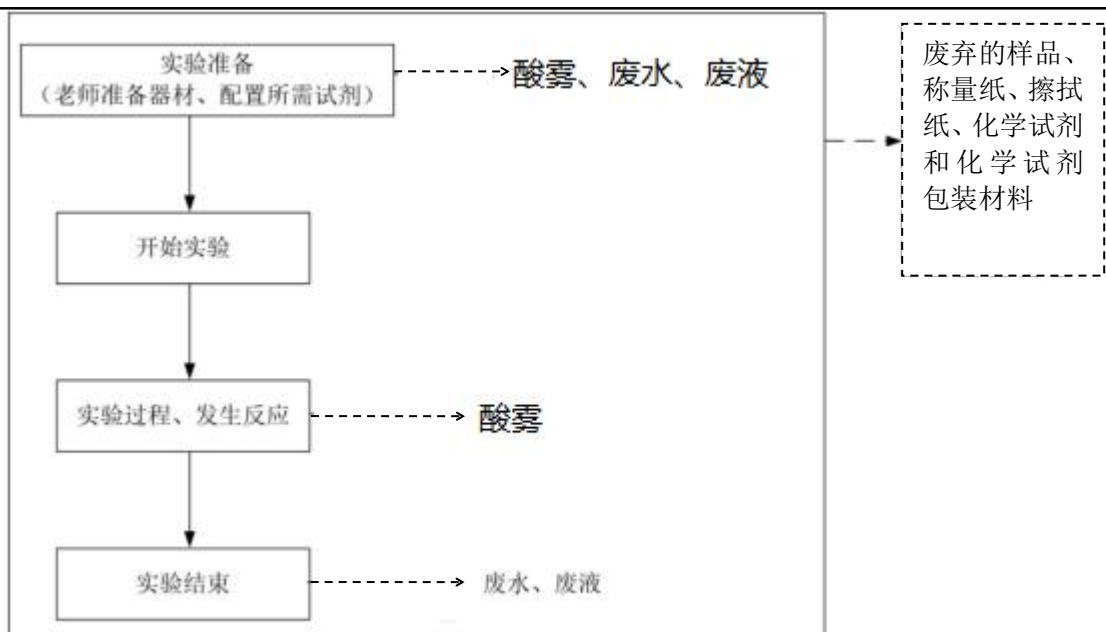


图 2-3 本项目化学实验产污节点图

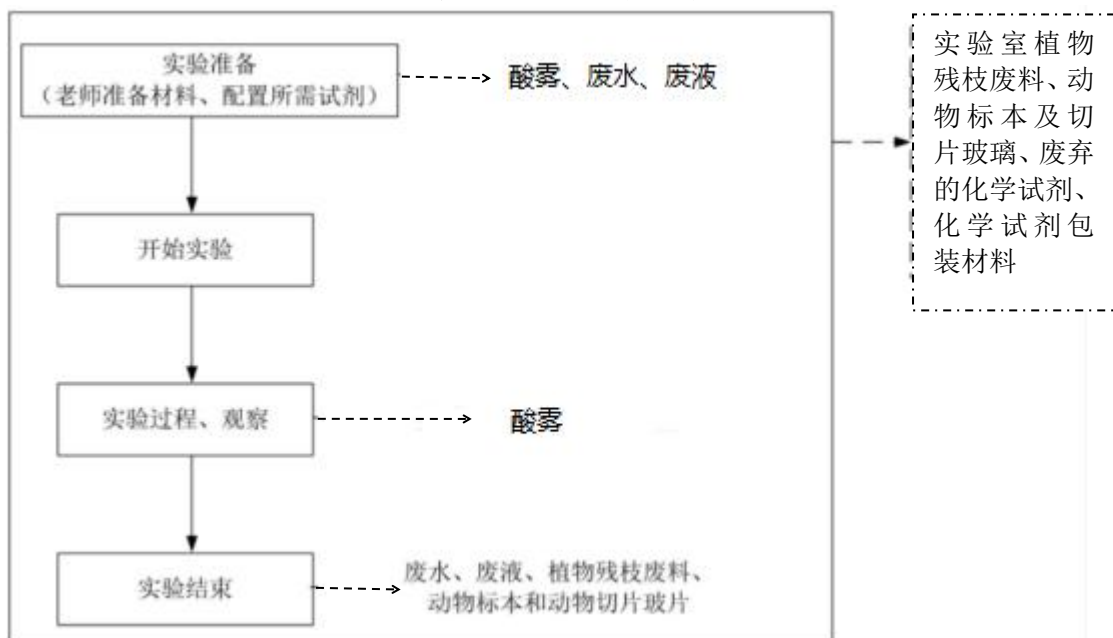


图 2-4 本项目生物实验产污节点图

项目污染物产生节点和污染因子见表 2-7。

表 2-7 项目污染物产生节点和污染因子

时段	污染产生节点	污染因子	排放去向
运营期	生活废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池处理后排入市政管网，进入邵东市城市污水处理厂处理后达标尾水排入邵水（桐江河）
	食堂餐饮废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	食堂废水经隔油池处理后与生活污水一并经化粪池处理后排入市政管网，经邵东市城市污水处理厂处理后达标尾水排入邵水
	实验室废水	pH、COD _{Cr}	实验室废水经酸碱中和后(中和后 pH 值为 6~9)与生活污水一起排入化粪池后排入市政管网

		废气	食堂油烟	油烟	经建筑内置烟道进入油烟净化装置处理于屋顶排放
			实验室废气	氯化氢	实验室（生物、化学）设置通风橱，并设专门的风道将实验室废气引至屋顶高空排放
				硫酸雾	
			垃圾处理站恶臭	硫化氢、氨、臭气浓度	垃圾站收集后，委托环卫部门日产日清
		噪声	公建设备噪声、日常机动车辆和人群活动噪声	噪声	选择低噪音设备，并进行基础减振、建筑隔声
		固废	日常生活	生活垃圾	垃圾桶收集，由环卫部门统一清运
			食堂	餐饮垃圾、隔油池油渣	餐饮垃圾桶收集，餐饮垃圾及食堂隔油池油渣由经城管部门许可的餐厨垃圾收运单位进行拉运、处理
			实验室废物	植物残枝废料、动物标本和动物切片玻片	垃圾桶收集，由环卫部门统一清运
				实验室废弃的样品、废弃的称量纸、擦拭纸、废弃的化学试剂、化学试剂包装材料等	暂存于危险废物暂存间（5m ² ），委托由有资质的单位回收处理
			医疗废物废物	带血液的棉球、棉签、纱布及其他各种敷料等	
与项目有关的原有环境污染问题	本项目位于邵东市经济开发区光大路以东、昭阳大道以南、兴盛路以西、晨光路以北，项目所在地块为邵东市经济开发区空置地块，未进驻过企业，不存在历史遗留环境问题。经过现场勘查，项目属于新建，无原有污染情况。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

区域空气环境质量现状

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中“4.1 环境空气功能区分类”：本项目所在区域环境空气功能区为二类区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或生态环境主管部门发布的平均基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。因此，本项目大气环境质量现状采用邵东市 2024 年年均浓度统计情况来判断区域是否达标，具体情况见表 3-1：

表 3-1 环境空气质量现状评价表 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	40μg/m³	70μg/m³	57.14	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29μg/m³	35μg/m³	82.86	达标
NO ₂	年平均质量浓度	9μg/m³	40μg/m³	22.5	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6μg/m³	60μg/m³	10	达标
CO	95 百分位数 24h 平均	0.9mg/m³	4mg/m³	22.5	达标
O ₃	90 百分位数 8h 平均	111μg/m³	160μg/m³	69.38	达标

由上表可知，本项目所在区域 2024 年环境空气质量 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂ 的年平均浓度和 CO 的 24 小时平均浓度、O₃ 的日最大 8 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中标准限值要求。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），判定本项目所在区域为达标区。

2、地表水环境

项目废水经预处理后排入市政污水管网进入邵东市城市污水处理厂处理后达标排放，受纳水体为邵水（桐江河）。

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）》，地表水环境质量可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。因此，本项目地表水环境质量现状引用生态环境部门公布的邵阳市 2024 年地表水水质状况中邵水的桐江兴隆断面、邵水梅子坝断面的水质情况。水质监测数据详见表 3-3。

表 3-3 各监测断面水质情况

河流		邵水			
断面		兴隆水厂	超标项目（超标倍数）	邵水梅子坝	超标项目（超标倍数）
水质类别	2024.1	I	-	II	-
	2024.2	I	-	II	-
	2024.3	I	-	II	-

区域
环境
质量
现状

		2024.4	II	-	II	-
		2024.5	II	-	II	-
		2024.6	II	-	II	-
		2024.7	II	-	II	-
		2024.8	II	-	II	-
		2024.9	I	-	II	-
		2024.10	II	-	II	-
		2024.11	II	-	II	-
		2024.12	II	-	II	-
		标准（GB3838-2002）	II	-	II	-
由上表可知，本项目所在区域桐江兴隆水厂、梅子坝省控断面水质均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，区域地表水环境质量现状较好。						
3、声环境						
本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的规定，本项目可不进行声环境质量现状监测。						
4、生态环境						
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）》中提到的“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目拟建地位于邵东市经济开发区光大路以东、昭阳大道以南、兴盛路以西、晨光路以北，属于产业园区外，但项目拟建地范围内不涉及生态环境保护目标，故本项目不开展生态环境现状调查。						
5、土壤和地下水环境						
依照《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。本项目产生的实验室废水经中和处理及生活污水经隔油池、化粪池处理后排入市政管网，最终排入邵东市城市污水处理厂。项目附近无土壤和地下水敏感目标，且项目不存在土壤、地下水污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。						
6、电磁辐射						
本项目不涉及电磁辐射内容。						
环境保护目标	（1）大气环境					
	本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区，大气环境敏感点主要为居住区，具体情况详见表 3-4。					

表 3-4 环境空气保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对场址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
创新职业学校	111.780170	27.254506	学校	师生约 3200 人	二类	WS	320-530m
凤凰城御府小区	111.786929	27.262460	居民	约 1420 户, 5680 人	二类	EN	200-670m
邦盛凤凰城小区	111.780653	27.262546	居民	约 1358 户, 5435 人	二类	WN	220-650m
邵东印象小区	111.783401	27.256327	居民	约 1310 户, 5240 人	二类	ES	70-400m
邦盛御玺小区	111.787122	27.257415	居民	约 350 户, 1400 人	二类	E、ES	330-560m
邦盛伟才幼儿园	111.781822	27.262994	学校	师生约 210 人	二类	N	400m
城市森林小区	111.777370	27.259322	居民	约 1812 户, 7250 人	二类	W	180-500m
富景鑫城小区	111.776587	27.254849	居民	约 1420 户, 5680 人	二类	WS	400-700m

(2) 声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

(3) 水环境

本项目附近地表水环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 地表水环境保护目标一览表

环境要素	保护对象名称	相对位置	功能及规模	环境功能
水环境	桐江河	南面 1120m	工业、农业、渔业用水, 小型河流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类

(4) 地下水环境

本项目厂界外 500 米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、废气排放标准

(1) 施工期

项目施工期厂界无组织粉尘排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，无组织排放浓度限值见表 3-6。

表 3-6 施工期间大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m³）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 营运期

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的大型标准；实验室废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）表 2 排放浓度限值；垃圾收集站恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准值。

表 3-7 饮食业油烟排放标准（摘录） 单位 mg/m³

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

表 3-8 大气污染物综合排放标准（摘录） 单位 mg/m³

污染因子	最高允许排放浓度（mg/m³）	无组织排放监控浓度限值		标准名称
		监控点	浓度(mg/m³)	
硫酸雾	45	厂界外浓度最高点	1.2	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
氯化氢	100		0.2	

表 3-9 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建标准

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值
1	臭气浓度	20（无量纲）
2	NH ₃	1.5mg/m³
3	H ₂ S	0.06mg/m³

2、废水排放标准

(1) 施工期

施工期水环境影响主要来自施工过程中产生的施工废水和施工人员的生活污水。施工废水经沉淀池澄清后可循环使用，施工人员生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入市政污水管网。

(2) 营运期

外排废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，进入邵东市城市污水处理厂处理达标后排入邵水（桐江河），尾水执行《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

	表 3-10 水污染物排放标准（摘录） mg/L（pH 无量纲）						
	项目	pH 值	CODcr	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油
	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）	6~9	500	300	/	400	100
	《城镇污水处理厂污染物排 放标准》（GB18918-2002） 一级 A 标准	6~9	50	10	5	10	/
	3、噪声排放标准						
	（1）施工期						
	施工期间，场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。						
	表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放限值						
	昼间 dB（A）			夜间 dB（A）			
	70			55			
（2）营运期							
项目东临兴盛路，南接晨光路，北侧距离昭阳大道超过 35m，因此东侧、南侧边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，西侧、北侧边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。							
表 3-12 噪声排放限值 单位：dB(A)							
时期		标准名称			昼间	夜间	
营运期		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准			60	50	
		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准			70	55	
4、固体废物							
生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）；根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求，该标准不适用于采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等) 贮存一般工业固体废物，但其贮存过程应满足防渗漏、防雨淋和防扬尘等环境保护要求，以及执行《固体废物分类与代码目录》(2024 年)的相关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。							
总量 控制 指标	根据本项目的特点，项目不涉及废气总量控制指标。						
	项目不属于工业企业，无生产废水产生。项目污水排放量为 14251m³/a，生活污水及实验废水通过市政污水管网，进入邵东市城市污水处理厂处理。根据邵东市城市污水处理厂出水水质《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标（标准值为 COD：50mg/L、NH ₃ -N：5mg/L）核算，本项目污染物总量为 COD：0.713t/a，NH ₃ -N：0.143t/a。纳入邵东市城市污水处理厂总量控制指标中。						

四、主要环境影响和保护措施

1. 废气

项目施工期废气主要为施工过程中产生的扬尘、运输车辆尾气和施工机械废气。

根据国务院关于《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》的通知、《邵阳市蓝天保卫战实施方案》（邵市办字[2018]1 号）要求，废气污染控制措施如下：

①项目施工必须做到八个百分之百，即“工地周边 100%围挡；建筑场内各类建筑材料 100%规范堆放并覆盖；裸露黄土 100%覆盖；工地车辆离场 100%冲洗；施工进出路面 100%硬化；扬尘施工 100%湿法作业；施工工地 100%安装在线视频监控；工地内非道路移动机械及使用油品 100%达标；

②加强管理，文明施工，建筑材料轻装轻卸。对于原料堆场，应设置围墙、顶盖，并对原料实施覆盖，避免作业起尘和风蚀起尘；石灰、砂土等建材尽可能不露天堆放，如不得不敞开堆放，应对其进行洒水，提高表面含水率，也能起到抑尘的效果；

③选择具有一定实力的施工单位，采用商品化的厂拌水泥以及封闭式的运输车辆；

④开挖过程中，洒水使作业保持一定的湿度，回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬；

⑤避免大风天气作业，遇到 4 级以上大风或重度污染天气应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网；

⑥沿路施工靠近环境敏感点时，应作好防尘工作，采取更为有效的抑尘措施，增加洒水次数，以减少施工扬尘对附近居民的影响。车辆穿过居民区道路时，施工产生的扬尘对两侧居民影响较大，因此进出运载车辆应加盖布蓬，防治尘土飞扬，在施工路段增加洒水次数，防治扬尘对附近居民的影响；

⑦施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的施工机械和运输车辆，并加强管理和养护，使施工机械和运输车辆处于良好的工作状态，严禁使用报废车辆，以减少施工车辆尾气对周围环境的影响。

2. 废水

施工期水环境影响主要来自施工过程中产生的施工废水和施工人员的生活污水。

施工废水主要为运输车辆冲洗废水，施工废水主要污染物有 COD_{Cr}、石油类、SS。施工废水经沉淀池澄清后可循环使用。

施工人员生活污水产生于施工人员生活过程中，污水中主要含 SS、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N 等，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。

为防止施工期间的水环境污染，建议采取以下措施：

施工
期环
境保
护措
施

①在施工场地地势低洼处设置沉淀池，收集施工现场排放的施工车辆和设备冲洗废水，经沉淀处理后回用于施工现场的洒水抑尘；

②施工应尽量避免雨季，禁止雨天施工；

③施工期临时沉淀池内淤泥必须定期清理，及时运往垃圾场填埋处置；

④施工现场的所有临时废水收集设施、处理设施均需采取防漏隔渗措施；

⑤水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

通过采取上述措施后，项目施工废水对区域地表水环境影响较小，施工结束后，影响随即消失。

3. 噪声

施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，随着施工阶段的不同，施工噪声影响也不同，施工结束时，施工噪声也自行结束。

噪声污染控制措施：

①选用低噪声施工设备，对产生高噪声的设备如电锯、加工场在其外加盖易拆移、隔声效果好的隔声屏障，场界设置施工围挡，将施工噪声所造成的影响减少到最低程度；

②制订合理的施工计划，高噪声设备施工应尽量安排在昼间 6：00~12：00、14：00~22：00 期间进行，尽可能避免高噪声设备同时施工。若由于工程需要，确实要进行夜间连续施工的，必须取得相应主管部门的批准，并应通过媒体或者现场公告等方式告知施工区域附近的居民，同时搞好施工组织，将大噪声施工活动放在昼间进行，避免在夜间进行大噪声施工，施工应确保建筑施工场界夜间声级不超出《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）的限值要求，即夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ；

③设置单独出入口，在使用机械设备旁树立屏障，减小施工机械的噪声；加强运输车辆、机械设备的保养；

④降低人为噪声，按规定操作机械设备，模板、支架拆卸吊装过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。严禁用哨子指挥作业，而代以现代化设备，如用无线对讲机等；

⑤对位置相对固定的高噪声机械设备，尽量在工棚内操作，不能进入棚内的，可采取围挡之类的单面声屏障；

⑥加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。施工场地内道路应尽量保持平坦，减少由于道路不平而引起的车辆颠簸噪声；在环境敏感点 100m 范围内车辆行驶速度应限制在 10km/h 以内，以降低车辆运输噪声；

⑦推行清洁生产，必须采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，并作为招标投标的主要

内容，以达到控制噪声的目的；同时施工期间应使用市电供电，在有市电供给的情况下禁止使用柴油发电机；

⑧根据《中华人民共和国噪声污染防治法》的规定，将学校划定为噪声敏感建筑物，加强噪声污染防治；

项目施工过程中采取上述措施后可使施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，对区域声环境影响较小。

4. 固体废物

施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾以及少量施工人员生活垃圾等。

固体废物污染防治措施：

①施工现场设置临时垃圾箱，防止生活垃圾乱扔的现象发生；建筑垃圾定期定点收集，方便后续回收、清理；

②建设项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有开挖土地产生的土方、建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。本项目建筑垃圾的处置严格按《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第 139 号）的要求及时清运至项目附近的建筑垃圾消纳场，对周边环境影响较小。

③废弃土石方

根据建设单位提供资料，本项目综合楼、科教楼需要挖方，教学楼需要进行填方，在前期土地平整阶段的土石方基本平衡详见表 4-1。

表 4-1 土石方平衡表

序号	地段	挖方 m ³	填方 m ³	弃土	
				土石方 m ³	去向
1	校区	4271.7	1485	2786.7	渣土场

施工期产生的废弃土方应规范运输，不随意倾倒，在邵东市渣土办指定地点进行填埋。施工人员在整个施工期间产生的生活垃圾收集后运输至指定的地点，由环卫部门及时处理。按有关规定妥善处置后对环境影响较小。

5. 生态环境

(1) 生态环境影响分析

施工期对生态环境的影响主要是表现在地基开挖，扰动表土结构，使土壤侵蚀强度增加，裸露的土层容易在雨水冲刷、风力作用下造成水土流失。本项目总用地面积 17064m²，用地范围内植被主要以杂草及低矮的灌木为主，表层土浅且易松动，表面清理会产生少量的园林废物，通过堆肥后用作有机肥料。本项目规划绿化率达 35%，因此生态恢复面积约 5972.4m²，

据调查区域内没有濒危和珍惜动植物，因此，项目的建设不会引起植物数量和种类减少。

（2）水土流失影响分析

施工期在坡面、沟渠、道路及建设施工中由于开挖地面、机械碾压、排放废弃物等原因，扰动了表土结构，致使土壤抗蚀能力降低，裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失。施工过程应采取的具体措施如下：

1) 科学规划，合理安排，挖填方配套作业，要求分区分片开挖和填压，及时运输挖方、及时压实填方，防止暴雨径流对开挖面及填方区的冲刷，从根本上减少水土流失量。

2) 施工中采取临时防护措施，如在场地基坑周围设临时排洪沟，并用草席、沙袋等对坡面进行护理，确保下雨时不出现大量水土流失。

3) 施工时必须同时建设基坑护墙等辅助工程，以稳定边坡，防止坡面崩塌。

4) 应在施工期间，搞好项目的生态保护和建设，缩短施工工期。在项目建设的同时，应及时搞好场区的植树、绿化及地面硬化，工程建成后，场地内应无裸露地面，使区域水土保持功能得到加强。

5) 建筑渣土在施工工地内设置的堆放场，应当及时采取绿化覆盖等措施。

通过采取上述措施，可以有效减少水土流失量，并且随着施工后期各类建筑物的竣工，地面硬化，植被的恢复，裸露地面将消除，水土流失量将逐渐消除。

1、废水

1.1 废水污染源强分析

项目运营期产生的废水主要为生活污水、实验废水。

(1) 生活污水

学校食堂不对外开放，师生人数预计约为 670 人，用水定额参照湖南省地方标准《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），中等教育用水定额取 $26\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，则生活用水量为 $17420\text{m}^3/\text{a}$ ，上课天数按 210 天计，预计每天用水量约为 82.95m^3 。生活污水排水量按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 $66.36\text{m}^3/\text{d}$ 、 $13936\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目生活污水和经隔油池处理后的食堂废水一起进入三级化粪池处理后，经污水管网排入邵东市城市污水处理厂处理达标后排入邵水（桐江河）。

(2) 实验废水

实验室用水主要来源化学及生物实验室，含有的污染物成分主要为酸碱、有机物和重金属等，参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中表 3.2.2 的序号 17“中小学校的教学、实验楼”平均日用水量为 $15\sim 35\text{L}/\text{学生}\cdot\text{d}$ ，本项目实验室废水按 $35\text{L}/\text{人}$ 计算，每天安排 2 个班（每班 50 人）做实验，每年实验天数约 100 天。实验过程中需要用水清洗实验用烧杯、试管等，则实验室用水约为 $3.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $350\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数取 0.9，废水排放量约为 $3.15\text{m}^3/\text{d}$ （ $315\text{m}^3/\text{a}$ ）。项目拟在实验楼内设置 1 个 2m^3 的实验废水中和池，实验室废水经酸碱中和处理后排入邵东市城市污水处理厂处理达标后排入邵水。

中和反应原理：酸碱中和反应说的是酸与碱发生作用生成盐和水的一种化学反应。其本质就是酸性溶液中的 H^+ 和碱性溶液中的 OH^- 结合生成了中性的水 H_2O （ $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$ ），本项目化学实验使用的试剂（盐酸和氢氧化钠成分中包含了 H^+ 和 OH^- ），可有效对碱性酸性实验废水进行中和处理，无需再使用其他药剂。

表 4-2 项目废水产生和排放情况一览表

项目		pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水 $13936\text{m}^3/\text{a}$	产生浓度（mg/L）	6-9	350	200	220	40	40
	产生量（t/a）	/	4.878	2.787	3.066	0.557	0.557
实验室 废水 $315\text{m}^3/\text{a}$	产生浓度（mg/L）	3-12	90	50	20	/	/
	产生量（t/a）	/	1.254	0.697	0.279	/	/
综合废水 $14251\text{m}^3/\text{a}$	产生浓度（mg/L）	3-12	347.00	198.37	217.98	39.50	39.50
	产生量（t/a）	/	4.945	2.827	3.106	0.563	0.563
废水处理 设施	生活污水经化粪池处理（食堂废水先经隔油池处理），实验室废水经中和池处理后和生活废水一同进入化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后一并排入邵东市城市污水处理厂						
综合废水 $14251\text{m}^3/\text{a}$	排放浓度（mg/L）	6-9	200	100	100	20	10
	排放量（t/a）	/	2.850	1.425	1.425	0.285	0.143

《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 中三级标准		6-9	500	300	400	/	100
污水处理厂 14251m ³ /a	排放浓度（mg/L）	6-9	50	10	5	10	1
	排放量（t/a）	/	0.713	0.143	0.071	0.143	0.014

1.2 废水达标可行性分析

根据表 4-2 可知，生活污水经化粪池处理（食堂废水先经隔油池处理）、实验室废水经中和池处理后的排放浓度可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。本项目不属于季节性生产的项目，不存在废水处理设施长期停运的情况。校区内雨污水分流，地下设有污水管网，污水经厂区管网收集后纳入邵东市城市污水处理厂，对项目周围地表水环境无影响。雨水经厂区雨水管网收集后，纳入周边道路市政雨水管网。

1.3 项目污水排入污水处理厂可行性分析

邵东市美桥城市污水处理厂（采取 BOT 运营模式，又名美桥污水处理厂），厂址位于邵东市软塘村，一期工程规模为 4×10⁴m³/d，于 2009 年 11 月建成投产，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 B 标准。二期工程建设规模为 4×10⁴m³/d，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。根据调查，目前邵东市美桥城市污水处理厂正常运行，污水实际处理量为 6×10⁴m³/d，仍剩余 2×10⁴m³/d 处理规模。

邵东市美桥城市污水处理厂一、二期工程负责邵东市邵水河与桐江以北城区（邵东市老城区、桐江北片区、北城片区和西城片区）的污水，本项目位于桐江以北城区，污水经市政污水管网输送至宋家塘的主管，通过宋家塘的污水泵站将污水排放至邵东市美桥城市污水处理厂进行处理，本项目污水主要为生活污水及少量实验废水，生活污水经化粪池处理（食堂废水先经隔油池处理）、实验室废水经中和池处理后水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，本项目污水排放量较小，为 14251m³/a（67.86m³/d），仅占污水处理厂剩余处理能力的 0.3393%，不会对污水处理厂的处理能力造成较大冲击，且项目污水成分较为简单，邵东市美桥城市污水处理厂可接纳本项目排放废水。因此本项目污水排入邵东市城市污水处理厂进行处理是可行的。

本项目污染治理设施情况见表 4-3。

表 4-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			是否技术可行	排放口编号	排放口类型
				编号	名称	工艺			
生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	城镇污水管网	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	TW001	化粪池、隔油池	厌氧、熟化	是	DW001	一般排放口

实验室废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS	城镇污水管网	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	/	中和池+化粪池	中和、厌氧、熟化	是	DW001	一般排放口
-------	-----------------------------	--------	--------------------	---	---------	----------	---	-------	-------

表4-4 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	地理坐标	废水排放量t/a	排放规律	排放去向	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
						名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值mg/L
DW001	东经111.785234° 北纬27.259918°	14251	间接排放，流量稳定	城镇污水管网	/	邵东市城市污水处理厂	COD	50
							BOD ₅	10
							SS	10
							动植物油	1
							氨氮	5(8)

1.4 对桐江饮用水水源保护区影响分析

本项目位于桐江饮用水水源保护区二级陆域北面约 940m 处，项目生活废水及实验废水经预处理后通过市政管网进入邵东市城市污水处理厂处理达标后排入邵水（桐江河），雨水经雨水管网收集后直接排入邵水（桐江河），邵东市城市污水处理厂排放口及本项目雨水入河排放口均位于桐江饮用水水源保护区下游，因此本项目产生的废水及雨水均不会对桐江饮用水水源保护区造成影响。

1.5 自行监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测 技术指南 总则》（HJ 819-2017）等规范的要求，项目运营期应对废水排放进行自行监测，监测计划见下表。

表4-5 废水自行监测一览表

序号	类型	监测点位名称	监测指标	监测频次
1	生活污水、实验废水（DW001间接排放）	污水总排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	不低于 1 次/年

2、废气

2.1 废气污染源强核算

本项目产生的废气主要来源于实验室废气、食堂油烟及垃圾站恶臭。项目热水采用电热水器供应，不设置锅炉，不会产生锅炉烟气。

（1）实验室废气

本项目实验废气主要为学生试验溶液配制过程中产生的酸雾，主要污染物为盐酸雾、硫酸雾。

本项目实验过程需要使用硫酸，在使用过程中会有硫酸雾产生。本项目硫酸使用量为 50ml（浓度 98%，密度为 1.84g/cm³，折合 0.92kg），盐酸年耗量为 600ml（密度为 1.2g/cm³，折合 0.72kg），蒸发量参考《环境统计手册》（方品贤等著，四川科学技术出版社出版）液体（除

水以外) 蒸发量计算公式进行计算, 其计算公式如下:

$$G_z = M(0.000352 + 0.000786V) P \cdot F$$

式中, G_z ——液体的蒸发量, kg/h;

M ——液体溶质的分子量, 硫酸分子量为 98、氯化氢分子量为 36.5;

V ——蒸发液体表面上的空气流速, m/s, 本项目取值 0.5;

P ——液体温度下空气中的蒸气分压力, 温度取 20℃。通过查表可知, 本项目硫酸 P 取值为 15.44mmHg。氯化氢的 P 取值为 4.90mmHg

F ——液体蒸发面的表面积, m^2 , 本项目硫酸或盐酸一般于 500mL 烧杯中使用, 烧杯口径为 9cm, 表面积约 $\pi \cdot 0.0452m = 0.006m^2$ 。

经过公式计算项目硫酸的蒸发量为 0.00676kg/h, 氯化氢的蒸发量为 0.00078kg/h。

以学校实验课程情况计算项目硫酸、盐酸使用量, 即实验课程所有时间即为项目硫酸、盐酸工作时间, 学校设置 12 个班, 每年每班实验课程 10 节, 每节课 40 分钟计算, 共计 80 小时。则项目硫酸的年产生量约为 0.54kg/a, 氯化氢的年产生量约为 0.06kg/a。

实验在通风橱内进行, 通风橱收集率取 90%, 风量为 3000 m^3 /h。则硫酸的年排放量约为 0.486kg/a, 氯化氢的年排放量约为 0.054kg/a, 排放浓度分别为 2.03mg/ m^3 、0.23mg/ m^3 。通风橱设专门的风道将实验室废气引致屋顶高空排放。

(2) 垃圾站恶臭

建设单位拟在校区东北部设垃圾回收站对垃圾进行分类收集, 然后由环卫部门安排环卫人员进行转运后进行无害化处理, 由于生活垃圾中含有各类易发酵的有机物, 尤其是在气温较高时, 生活垃圾在堆存、运输过程中会散发出较难闻的恶臭气体, 其主要成份为 H_2S 和 NH_3 。由于生活垃圾日产日清, 恶臭气体产生量较少, 通过植物吸收、大气扩散后不会对校内及校外敏感目标造成明显影响, 故本项目只做定性分析。

(3) 食堂油烟

学校在综合楼 1F 设置了 1 个食堂, 食堂炒菜使用电能为燃料, 属于清洁能源, 学校教职工人数 70 人, 学生按 600 人计, 食堂共设置 6 个灶头, 每天使用约 4 小时。食堂产生的废气主要是油烟废气, 据统计, 目前居民人均食用油用量约 30g/人·d, 一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%, 本项目以 3%计, 则项目食堂油烟产生量为 0.603kg/d (0.127t/a); 风量为 12000 m^3 /h, 本项目食堂油烟产生速率为 0.151kg/h, 产生浓度为 12.56mg/ m^3 。食堂油烟采用高效油烟净化器 (处理效率按 85%) 处理后经专用烟道于楼顶排放, 经处理后废气中油烟排放量为 0.09kg/d (0.02t/a), 排放速率为 0.0225kg/h, 排放浓度为 1.875mg/ m^3 。

(4) 环保措施及达标排放分析

1) 实验室废气

项目营运期产生的废气主要来源于化学实验室配置溶液产生的酸雾。

项目在实验室设置通风橱，实验室溶液配置均在通风橱中进行，产生的酸雾均经通风橱收集后，通过专门的风道将实验室废气引致屋顶高空排放，酸雾排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放浓度限值。因此，项目实验室废气排放对周边环境的影响较小。

2) 恶臭

项目生活垃圾日产日清，恶臭气体产生量较少，本环评要求项目运营期生活垃圾采取袋装化分类投放，并派专人负责清理和喷洒除剂、消毒药水，并及时清运，保持垃圾房周围的良好卫生状况，与市政环卫部门协调，保证垃圾站的垃圾日清日运；同时，垃圾站地面要硬化，垃圾站周围设置绿化带，种植具有吸臭作用的树木。采取以上措施后，生活垃圾恶臭对周边环境的影响较小。

3) 食堂油烟

根据以上分析，本项目食堂油烟经油烟净化器处理后废气中油烟排放量为0.09kg/d（0.02t/a），排放速率为0.0225kg/h，排放浓度为1.875mg/m³。小于《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度2mg/m³的要求，可实现达标排放，对周围环境影响较小。

本项目属于环境空气质量达标区，根据上述废气排放量分析可知，各类污染物排放量较小且均可达标排放，不会对区域环境空气质量造成污染影响。

2.2 废气污染源产生及排放情况

本项目废气产生、污染源源强核算、处理及排放方式等相关信息见下表4-6。

表4-6 大气污染源产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产污工序	产生量	产生速率 kg/h	处理措施	是否技术可行	排放量	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放方式
食堂油烟废气	油烟	食堂	0.127t/a	0.151	油烟净化设施	是	0.02t/a	1.875	0.0225	有组织
实验室废气	硫酸雾	化学实验室	0.486kg/a	0.0061	通风橱收集	是	0.486kg/a	2.03	0.0061	有组织
	氯化氢		0.054kg/a	0.0007			0.054kg/a	0.23	0.0007	
垃圾桶恶臭	H ₂ S、NH ₃	垃圾桶	少量	/	绿化植被吸收，定期清理	是	少量	/	/	无组织

3、噪声

3.1 项目噪声源强及降噪措施

本项目运营期产生的噪声主要为公共活动场所噪声、服务设施设备噪声、车辆交通噪声等。各类噪声源强见表 4-7。

表 4-7 项目各类噪声源强一览表

序号	类别	噪声源种类	噪声源强 dB(A)
1	公共活动场所噪声	学生活动	70
		运动场	70
2	服务设施噪声	水泵	85
		实验设备	70
		风机（食堂、实验室）	75
		空调	70
		热水器	60
3	交通噪声	机动车	75

项目运营期对声环境的影响主要来源于废气治理设施风机、水泵、学校进出车辆、教学噪声(学生活动、上下课铃声、广播等教学噪声)等，噪声源强为 70~80dB(A)之间，噪声源强度如下表所示。

表 4-8 噪声污染源一览表

序号	噪声源	声源类型	声压级 dB (A)		降噪措施	降噪量 dB (A)	噪声排放量 dB (A)	持续时间 /h
			核算方法	噪声值				
1.	风机	偶发	类比法	75	墙体隔声、消声器	20	55	4h
2.	水泵	频发	类比法	85	墙体隔声、减振	20	65	8h
3.	空调外机	频发	类比法	70	减振	20	50	8h
4.	实验设备	偶发	类比法	70	墙体隔声、减振	20	50	2h
5.	热水器	频发	类比法	60	墙体隔声、减振	20	40	8h
6.	学生活动	频发	类比法	70	墙体隔声	10	60	/
7.	运动场	频发	类比法	70	采用低音喇叭	10	60	/
8.	机动车	偶发	类比法	75	限速、禁鸣	10	65	/

备注:根据《环境噪声控制工程》(洪宗辉主编,高等教育出版社出版)中表 8-1, 1 砖厚(24cm)且双面刷粉的砖墙,根据噪声频率的不同,隔声量为 42~64dB(A),考虑到门窗等“孔洞对砖墙隔声量的影响,项目砖墙隔声量取 20dB(A)。

3.2 噪声影响预测

如图 B.1 所示,声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按公式 (B.1) 近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

式中: L_{p1} -靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_{p2} --靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL--隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

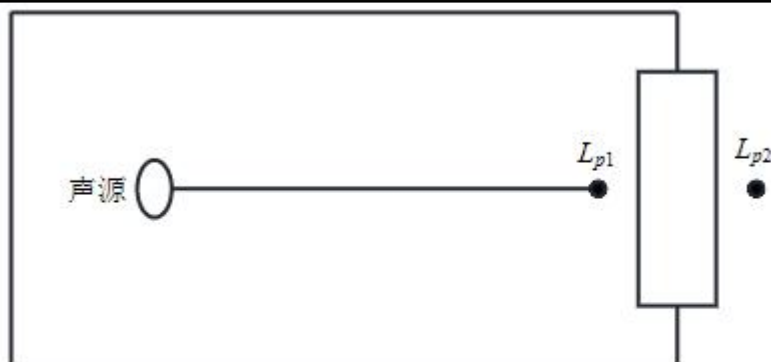


图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

按以下预测公式计算室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:

L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某信频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w ——点声源声功率级(A 计权或信频带), dB;

Q ——指向性因数;通常对无指向性生源,当声源放在房间中心是, $Q=1$;当放在一面墙的中心时, $Q=2$;当放在两面墙夹角处时, $Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R ——房间常数; $R = S\alpha / (1-\alpha)$, S 为房间内表面积, m; α 为平均吸声系数;

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按以下公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (A.8)$$

式中:

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按以下公式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: L_{p2i} ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1i} ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按以下公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_w ——中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

声源距离衰减预测公式:

$$L_{pr} = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中: L_{pr} ——预测点声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

r ——预测点距声源的距离, m。

项目主要噪声源强及采取降噪措施后声源预测结果详见表 4-9 及表 4-10。

表 4-9 项目噪声源强调查清单 (室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声压级 /dB (A)	声源控制措施	运行 时段
			X	Y	Z			
1	水泵	低噪型横流式	85	80	0.5	85	墙体隔声、减振	昼间
2	实验室风机	3000m ³ /h	100	25	5.6	75	墙体隔声、消声器	昼间
3	食堂风机	12000m ³ /h	64	115	3.6	75	墙体隔声、消声器	昼间
4	空调外机	/	58	65	5.0	70	减振	昼间

表 4-10 项目噪声源强调查清单 (室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	数量	单台声压级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	实验室	实验设备	/	70	低噪型设备、隔声、墙体隔	90	30	2.0	东/14	51.0		10	35.0	1
									南/10	51.1			35.1	1
									西/12	51.0			35.0	1
									北/18	51.0			35.0	1
2		热水器	2	60		86	91	2.0	东/18	47.2	昼间	10	31.2	1
									南/16	47.2			31.2	1

					声				西/19	47.2			31.2	1
									北/14	47.0			31.0	1

噪声影响预测与达标分析

声源距离衰减预测公式：

$$L_{pr}=L_w-20lgr-8$$

式中：L_{pr}—预测点声压级，dB；

L_w—由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r—预测点距声源的距离，m。

预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-10。

表 4-10 项目边界噪声预测结果 单位：dB (A)

方位	时段	最大值点空间相对位置/m			贡献值 (dB (A))	标准值/dB (A)	是否达标
		X	Y	Z			
东边界	昼间	138	85	2.5	37.2	70	是
南边界	昼间	70	0	2.5	40.6	70	是
西边界	昼间	0	74	2.5	47.6	60	是
北边界	昼间	70	150	2.5	46.2	60	是

注：表中坐标以厂界西南角为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

从上表可知，经采取降噪隔音及距离衰减等措施后，项目东、南侧边界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)(GB3096-2008)2 类标准，西、北侧边界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)(GB3096-2008)4 类标准。

综上所述，项目运营期间产生的噪声值较低，学校边界噪声达标排放，对项目周围居民的影响较小。学校风机、水泵等高噪声设备采用隔声减震措施、并远离教学楼布置，实验室噪声经墙体隔声、距离衰减后外排噪声源强较小。因此，设备噪声不会对教学活动产生明显影响。

3.2 自行监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和本项目噪声排放情况，对本项目噪声的日常监测要求见下表：

本项目噪声监测计划如下。

表 4-11 项目噪声例行监测信息汇总表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	四周边界	L _{Aeq}	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2、4 类标准

4、固体废物

4.1 固体废物产生源及产生量分析

本项目产生的固体废物为生活垃圾、污泥、餐厨垃圾及废油脂、危险废物。

(1) 生活垃圾

本项目运营期固体废物主要为学生、教师等产生的生活垃圾，本项目师生人数有 670 人，全年运营时间 210 天，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 0.335t/d (70.35t/a)，校区内设有垃圾收集箱，由保洁人员将垃圾分类收集后运送至学校垃圾站，定期由环卫部门清运处理，做到日产日清。垃圾站定期杀菌消毒，以保证校园内环境的整洁。

(2) 一般固体废物

①餐厨垃圾及废油脂

食堂产生的垃圾主要有厨余垃圾和废油脂。本项目食堂预计就餐人数为 670 人/d，餐厨垃圾产生量按 0.2kg/(人·d) 计，教学天数按 210 天计，则餐厨垃圾产生量为 0.134t/d (28.14t/a)。根据《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010) 中相关规定，餐厨垃圾通过加盖塑料桶进行收集，收集后由专人每日清运，不在校园内滞留过夜，以免产生异味及蚊虫、老鼠等滋生。

食堂废水经隔油池处理，会产生少量食堂废油脂，约 0.8t/a。餐厨垃圾及废油脂应单独分类收集并在规定地点密闭存放，不得混入其他类别生活垃圾，并定期交由取得餐饮垃圾和废弃食用油脂经营权的收运处置单位清运处理。

②污泥

项目污泥主要来自隔油池、化粪池，根据经验系数，每吨污水产生污泥按 0.0015t 计，污水年排放量为 14251t/a，则每年产生污泥约为 21.38t/a，委托环卫部门定期清淘、清运处理。

③实验室一般固废

项目生物实验室会产生植物残枝废料、动物标本和动物切片玻片，产生量约为 0.5t/a，属于一般固废，统一收集后委托环卫部门清运。

(3) 危险废物

①实验室废物

实验室废物主要是实验室废液(使用过的废酸、废碱和废溶剂等)、废弃的化学试剂、化学试剂包装材料等，产生量约为 0.2t/a。经查阅《国家危险废物名录》(2025 年版)，其属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，分类收集后在危废间暂存，定期交由有资质的单位处理。

②医疗废物

本项目综合楼 2F 设有医务室，为全校师生提供包扎伤口、医疗咨询、非处方药的销售等简单的医疗活动，不进行注射、手术等治疗。项目运营过程中会产生少量医疗垃圾，主要包括使用后的伤口包扎纱布、创口贴、伤口清理产生的棉签等，本项目医疗垃圾产生量约 10kg/a。经查阅《国家危险废物名录》(2025 年版)，其属于 HW01 医疗废物，废物代码为 841-001-01。收集至危废暂存间后，交由资质单位处置。

根据《固体废物 鉴别标准-通则》(GB 34330-2017)、《固体废物分类与代码目录》(2024

年)和《国家危险废物名录》(2025年版)、《危险废物鉴别标准》等相关文件判定,本项目固体废物的分析结果汇总情况详见下表。

表 4-11 固体废物汇总表

废物名称	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
生活垃圾	生活垃圾	900-001-S62	70.35	师生生活	固态	/	/	1 天	/	环卫部门清运
餐厨垃圾及废油脂	一般固废	900-002-S61	28.94	食堂	液态	/	/	1 天	/	定期交由取得餐饮垃圾和废弃食用油脂资质的单位处置
污泥	一般固废	900-999-S07	21.38	隔油池、化粪池	半固态	/	/	1 周	/	环卫部门清掏
实验室一般固废	一般固废	900-001-S92	0.5	生物实验室	固态	/	/	1 周	/	环卫部门清运
实验室废物	危险废物(HW49)	900-047-49	0.2	生物、化学实验	固态、液态	废酸、废碱和废溶剂	有毒物质	2 天	T/C/I/R	暂存于危废暂存间,交有资质单位处理
医疗废物	危险废物(HW01)	841-001-01	0.01	医务室	固态	有毒物质	有毒物质	每天	T	暂存于危险废物暂存间,交有资质单位处理

表 4-12 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	实验室废物	HW49	900-047-49	5m ²	桶装	2t	1 学期
2		医疗废物	HW01	841-001-01		桶装		

4.2 环境管理要求

1、生活垃圾

本项目生活垃圾做到日产日清。

2、餐厨垃圾

针对餐厨垃圾,本环评建议采取如下措施:

①餐厨垃圾应当按照卫生、环保、城市管理部门的规定收集、存放和处置,也可以委托有经营资质的单位代为收集、存放、运输和处置。收集、存放、运输、处置餐厨垃圾,不得污染城市道路和环境。禁止将餐厨垃圾排入雨水、污水管道或沟渠、河道、公共厕所等。

②项目食堂应设置专门的餐厨垃圾收集容器,收集容器保持完好和密闭,并标明餐厨垃圾收集容器字样。

③项目食堂在餐厨垃圾产生后 24h 内将其交给收运单位或个人运输,不得将餐厨垃圾交给未在城管部门建档备案收运单位或个人收运、处理。

④项目食堂应与餐厨垃圾收运者签订餐厨垃圾收运合同或协议，相关协议不得违反《中华人民共和国食品安全法》相关规定，不得将餐厨垃圾回收作为食品原料。

⑤“收油方”必须在卫生监管部门备案，运输工具（如三轮车、货车）等要在城管部门备案。处理单位，如油脂厂对收来的油要备案，进出量要相互符合。

3、污泥

委托环卫部门定期清淘、清运处理。

4、实验室一般固废

委托环卫部门定期清运处理。

危险废物管理要求：

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），项目产生的危险废物必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）妥善存放，并直接委托有相应资质的处置，各类危险废物应分类收集、暂存并无害化处置，具体措施如下：

1、实验室废物

a）盛装化学废液的容器应是专用收集容器或试剂瓶，不得使用敞口容器存放化学废液；容器上应有清晰的标签，瓶口密封；容器不得渗漏，若出现密封不严或破损必须改用包装后送去处理。

b）化学废液分为三类：有机废液、含酸废液、含碱废液，各实验室应按废液的种类分别装桶收集和存放，并张贴标签。

c）废液收集桶应随时盖紧，放置于实验室较阴凉并远离火源和热源的位置。

d）倒入废液收集桶的主要有毒有害成份必须在《化学废液登记表》上登记，写明成份的中文全称，不可写简称或缩写，桶满后（不可过满，必须保留 1/10 的空间），将登记表粘贴在相应的桶上。

e）倒入废液前应仔细查看该废液桶的《化学废液登记表》，确认倒入后不会与桶中已有的化学物质发生异常反应（如产生有毒挥发性气体、剧烈放热等），否则应单独存于其它容器中，并贴上标签。

f）废旧化学试剂（固体或液体）在原瓶内存放，保存原有标签，必要时注明是废弃试剂，拟作废处理时填写《废弃化学试剂登记表》。

g）试验药品的废包装及容器在危险废物暂存间内暂存，定期交有资质的单位处理。

危险废物储存必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行，贮存区应根据不同性质的危险废物进行分区贮存，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，并做好防风、防雨、防晒、防漏、防腐、防渗等防范措施，并按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置警示标志。危险废物贮存前应进行检查，并注

册登记，做好记录，记录上需注明危险废物的名称，来源、日期、存放位置及去向；建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录；建设单位必须严格遵守有关危险废物贮存的规定，建立完善的管理体制，危险废物转移活动需按照《危险废物转移联单管理办法》要求进行转移记录。经上述措施处理后，本项目产生的危险废物均将得到妥善处置，将不会对环境造成明显影响。

2、医疗废物

本项目医务室只是为全校师生提供包扎伤口、医疗咨询、非处方药的销售等简单的医疗活动，不进行注射、手术等治疗。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，本项目产生的医疗废物属于 HW01 医疗废物中 841-001-01 感染性废物。同时，本项目产生的医疗废物属于危险废物豁免管理名单中 HW01 医疗废物，其收集运输过程不按危险废物管理，建设单位应根据医疗废物的类别，将医疗废物分置防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内，统一收集至危废暂存间后交由有资质的单位处理。

综上，本项目固废采取了合理的综合利用和处置措施，危险废物、一般固废、生活垃圾均不外排，因此对周围环境基本无影响。

4.3 固废影响结论

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，采取上述措施后，本项目固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

5、地下水及土壤

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 中“157、学校、幼儿园、托儿所-有实验室的学校”，报告表类别属于“IV 类项目”可不进行地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A，本项目土壤环境影响评价类别属于“社会事业与服务业一其他”，本项目属于 IV 类建设项目，可不进行地下水环境影响评价。

因此本环评中仅对项目地下水及土壤环境影响进行简要分析，并提出相应的污染防控与管理措施。

根据学校可能泄漏至地面区域污染物的性质和各构筑物构筑方式，将校区划分为：重点污染防治区、一般污染防治区和简单防治区。

重点污染防治区：对地下水环境有污染的污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域，主要为危废暂存间。

一般污染防治区：对地下水环境有污染的污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域，主要

包括隔油池、化粪池、化学实验室、生物实验室、药品室、准备室等。

简单污染防治区：主要教学楼、综合楼等其他区域。

防渗措施

(1) 防渗设计要求

①地下管道或建、构筑物防渗的设计使用年限分别不应低于相应设备、地下管道或建、构筑物的设计使用年限；

②污染防治区可设置防渗层、可整体倒制，也可采用防渗材料；

③简单防渗区防渗技术要求为一般地面硬化；一般污染防治区防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚，渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层；重点污染防治区防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚，渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层。

④防渗层可由单一或多种防渗材料组成。

⑤污染防治区地面应坡向排水口或排水沟。

⑥当污染物有腐蚀性时，防渗材料应具有耐腐蚀性能或采取防腐处理。

(2) 地面防渗

一般污染防治区采用抗渗钢纤维或配筋混凝土铺砌，非污染防治区铺砌部分采用素混凝土铺砌。混凝土防渗层的耐久性应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》（GB50010-2010）的要求，混凝土的强度等级不应低于 C25；

6、生态影响

本项目位于邵东市经济开发区光大路以东、昭阳大道以南、兴盛路以西、晨光路以北，用地范围内无生态环境保护目标，无生态环境影响。

7、电磁辐射

本项目无电磁辐射源，不开展电磁辐射分析。

8、环境风险

①风险调查

根据本项目的特点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“物质危险性标准”对本项目原辅料进行危险性识别。根据导则（HJ169-2018）中有关危险物质判定见表 4-14。

表 4-14 物质危险性判定

类别		LD ₅₀ （大鼠经口）mg/kg	LD ₅₀ （大鼠经皮）mg/kg	LC ₅₀ （小鼠吸入，4 小时）mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2

易燃物质	1	可燃气体：在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；沸点（常压下）20℃或 20℃以下的物质。
	2	易燃液体：闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质。
	3	可燃液体：闪点低于 55℃，常压下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质。
爆炸性物质		在火焰影响下可爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质。

本项目化学品主要存放在药品室内根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 中的突发环境事件风险物质及临界量，表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，危险物质数量与临界量的比值的计算见表 4-15。

表 4-15 风险物质名称及临界量

序号	危险物质	包装	储存位置	最大储存量 (t)	临界量 Q_i (t)	风险物质数量与临界量比值 Q
1	盐酸	试剂瓶	药品柜	0.000185	7.5	0.000025
2	硫酸	试剂瓶	药品柜	0.00098	10	0.000098
3	白磷	试剂瓶	药品柜	0.00005	5	0.00001
4	乙醇	试剂瓶	药品柜	0.0025	50	0.00005
5	过氧化氢	试剂瓶	药品柜	0.00005	50	0.000001
6	实验室废物	专用容器	危废暂存间	0.2	50	0.004
7	红磷	试剂瓶	药品柜	0.00005	5	0.00001
8	氢氧化钠	试剂瓶	药品柜	0.0005	50	0.00001
9	医疗废物	专用容器	危废暂存间	0.01	50	0.0002
合计						0.00044

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中危险物质数量与临界量比值（ Q ）计算 $Q < 1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I，仅开展简单分析。

本项目风险源主要为实验室所用化学品，主要分布在药品室内。

②环境风险识别

本项目存在的环境风险主要是实验试剂的泄漏可能引起的腐蚀、中毒和火灾。在储存和使用过程中，由于操作不当等因素，可能会导致实验试剂的泄漏。

③环境风险分析

由于项目使用化学品数量较少，可及时收集全部泄漏物，并转移到空置的容器内；或是可及时用抹布或专用蘸布进行擦洗，不会引起大气环境污染。当发生火灾或爆炸时，会对整栋楼产生大的影响。但由于可燃物量小，只是小面积的影响，可及时快速处理，发生火灾爆炸的风险极小。对于有毒物质、腐蚀性物质和强氧化剂，只要进行快速收集处理，操作人员也注意事先做好防护工作，则产生较严重环境污染和人员健康损害事故的可能性很小，仅对事故区域周围近距离范围内环境空气有一定影响。

本项目实验过程中所涉及各类试剂均存放于室内，正常操作情况下，废液均收集于专用容器内，不会对地表水环境造成影响。若发生泄漏，由于使用量少，并且实验室采用耐腐蚀地面；如及时采取有效措施进行清理，不随意冲洗地面，泄漏物质不会对周边水体和土壤造成影响。

④环境风险防范措施及应急要求

泄漏是本项目环境风险的主要事故源，预防试剂泄漏的主要措施为：

- a. 严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。
- b. 各类液体危险化学品应包装完好无损，不同化学品之间应隔开存放。
- c. 配备大容量的槽筒或置换桶，液体化学品发生泄漏时可以安全转移。
- d. 设专人管理化学品，加强巡视检查，建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。
- e. 实验室制订安全和风险防范规程，禁止牌，警示牌等。
- f. 实验室所需试剂种类较多(暂存量相对较小)，分类存放，保持一定的通风条件，并配备相应消防设施（如灭火器等）

g. 教学楼及综合楼之间设置 1 个 108m³ 埋地式消防水池，并在综合楼、教学楼及科教楼楼顶分别设置 1 个 18m³ 高位消防水箱。

⑤风险应急预案

为了有效的处理风险事故，应有切实可行的处理措施。项目风险事故应急措施包括设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急措施方案、事故危害监测队伍、现场撤离和善后措施方案等。

- a. 设立报警、通讯系统以及事故处理领导体系：明确职责，并落实有关人员。
- b. 制定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门的认可，能与有关部门有效配合。
- c. 制定控制和减少事故影响范围以及补救行动的实施计划。
- d. 对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由事故处置人员或有关部门工作人员承担。

一般情况下，本项目发生上述风险事故几率较小，为进一步减少风险产生的几率，避免风险情况出现，实验室应加强风险管理，提高风险防范意识，制定应急预案及预防员工中毒相关预案，减轻风险情况造成的危害程度。本项目的实验大多数是以克级及毫升实验为主，试剂使用量小，本身不需大量储存，风险发生概率低，项目所涉及的危险化学品未构成重大危险源。

⑤分析结论

项目在认真按照《建筑设计防火规范》的相关要求进行设计和管理，并落实环评提出的相

关安全防范措施的基础上，在项目实施中加强管理，投产后加强安全培训和管理，其产生的环境风险几率较小。

表 4-16 建设项目环境风险分析内容表

建设项目名称	邵东市东郡实验中学项目
建设地点	邵东市经济开发区光大路以东、昭阳大道以南、兴盛路以西、晨光路以北
地理坐标	经:111 度 47 分 4.022 秒，北纬:27 度 15 分 32.633 秒
主要危险物质及分布	硫酸、盐酸、乙醇等，存放于药品室，实验废物及医疗废物存放于危废暂存间
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	发生泄露等事故，挥发产生酸雾，导致排放超标，对周围环境造成一定影响。 发生火灾事故，产生消防固废；危废泄漏污染地下水和土壤
风险防范措施要求	(1) 必须经常检验贮存容器是否破损，如损坏应及时维修或更换； (2) 易燃物品必须放置在与明火隔绝的地方，不得露天暴晒； (3) 危废暂存间按规范要求建设，采取防渗、防漏、防雨等安全措施，设置接液托盘； (4) 教学楼及综合楼之间设置 1 个 108m ³ 地埋式消防水池，并在综合楼、教学楼及科教楼楼顶分别设置 1 个 18m ³ 高位消防水箱。

9、竣工环保验收

本项目环保设施竣工验收内容详见下表。

表 4-17 “三同时”竣工验收一览表

污染工序	污染物名称	防治措施与工艺	三同时验收内容	验收标准
生活污水	pH、BOD ₅ 、COD、SS、NH ₃ -N、动植物油	食堂废水经隔油池处理后与生活污水一并经化粪池处理后进入邵东市城市污水处理厂处理	隔油池、化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准
实验室废水	pH、COD _{Cr}	实验室废水经酸碱中和后与生活污水一起排入化粪池后排入市政管网	中和池、化粪池	
废气	实验室废气	通风换气	通风橱+楼顶排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放浓度限值
	食堂油烟	油烟净化	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
设备运行	设备噪声	教学噪声采取相应的控制措施、配套设备采取隔声、减振、消声等措施	采取消声、减震、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2011) 2、4 类标准
生活	生活垃圾	交由环卫部门清运	垃圾收集站	无害化处置
	污泥	委托环卫部门清掏	垃圾收集站	无害化处置
	餐厨垃圾及废油脂	定期交由取得餐饮垃圾和废弃食用油脂资质的单位处置	加盖塑料桶	无害化处置
实验	实验室一般固废	交由环卫部门清运	垃圾收集站	无害化处置
	实验室废物	交由有资质单位处理	危废暂存间	无害化处置

医疗	医疗废物	交由有资质单位处理	危废暂存间	无害化处置
环境风险		教学楼及综合楼之间设置 1 个 108m ³ 地埋式消防水池，并在综合楼、教学楼及科教楼楼顶分别设置 1 个 18m ³ 高位消防水箱；危险废物暂存间设置接液托盘、消防器材		/

10、环保投资

本项目总投资 3600 万元，其中环保投资 90 万元，占总投资的 2.50%，建设项目环保投资一览表，详见表 4-18。

表 4-18 建设项目环保投资一览表

序号	类别	治理措施		投资（万元）
1	废气	食堂油烟	高效油烟净化器+专用烟道	12
		实验室废气	通风橱收集后引至楼顶排放	2
		垃圾站恶臭	日产日清、绿化吸附、定期喷洒除臭剂	2
2	废水	生活污水	隔油池、化粪池	32
		实验室废水	中和池	1
3	噪声	基础减振、使用低噪声设备、定期进行维护和维修		4
4	一般固废	生活垃圾、污泥	垃圾收集站、垃圾桶	2
		餐厨垃圾及废油脂	加盖塑料桶	0.5
5	危险废物	5m² 危险废物暂存间		2
6	地下水、土壤及环境风险	分区防渗、消防器材、危险废物暂存间（设置接液托盘）		8
7	其他	绿化率 35%、环境保护标识标牌		24.5
合计				90

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	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	食堂油烟废气	油烟	高效油烟净化器+专用 烟道	《饮食业油烟排放标准（试行）》 （GB18483-2001）
	垃圾恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气 浓度	定期清理，保洁	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）二级新改扩建标准
	实验室废气	氯化氢、硫酸雾	通风橱收集后引至 楼顶排放	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 中二级标准 限值
地表水 环境	生活污水、食堂废 水和实验室废水	COD、氨氮、 BOD ₅ 、SS、动植 物油	化粪池、隔油池、中和池	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）中三级标准
声环境	教学噪声、车辆交 通噪声	LeqA	基础减振、使用低噪声设 备、定期进行维护和维修	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中的 2、4 类标准
电磁 辐射	本环评不涉及			
固体 废物	生活垃圾、实验室一般固废由环卫部门统一分类收集、运输、处理；污泥委托环卫部门定期清掏、 填埋；餐厨垃圾及废油脂由获得许可的单位收集处置；实验室废物及医疗废物经专用容器分类收集，暂 存于危险废物暂存间，定期交有资质处理。			
土壤及 地下水 污染防治 措施	分区防渗，危险废物暂存间重点防渗，化粪池、隔油池、化学实验室、生物实验室、药品室做一般 防渗，教学楼、综合楼等其他区域简单防渗。			
生态保 护措施	/			
环境风 险防范 措施	（1）必须经常检验贮存容器是否破损，如损坏应及时维修或更换； （2）易燃物品必须放置在与明火隔绝的地方，不得露天暴晒； （3）危废暂存间按规范要求建设，采取防渗、防漏、防雨等安全措施，设置接液托盘； （4）教学楼及综合楼之间设置 1 个 108m ³ 地理式消防水池，并在综合楼、教学楼及科教楼楼顶分别设置 1 个 18m ³ 高位消防水箱。			
其他环 境管理 要求	1、加强废气废水处理设施的管理和维护 2、及时进行环保竣工验收 3、建设单位应在各排污口处设置较明显的排污口标志牌，其上应注明主要污染物的名称。建设单位应如 实填写《中华人民共和国规范化排污口 标志登记证》 的有关内容，由环保主管部门签发等级证。建设 单位应将有关排污口的情况如： 排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、 浓度、排放规律、排放去向；污染治理措施的运行情况进行建档管理，并报送环保主管部门备案。			

六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，选址合理，没有明显的环境制约因素。项目在营运过程中只要充分落实完善好本评价提出的各项环保措施，有效地防治废水、废气、噪声及固体废物带来的污染和危害，确保各项污染物达到国家规定的排放标准，污染物对环境保护目标及周围环境影响较小，项目营运对周边环境的影响可以满足环境功能规划的要求。从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

附表一

建设项目污染物排放量汇总表

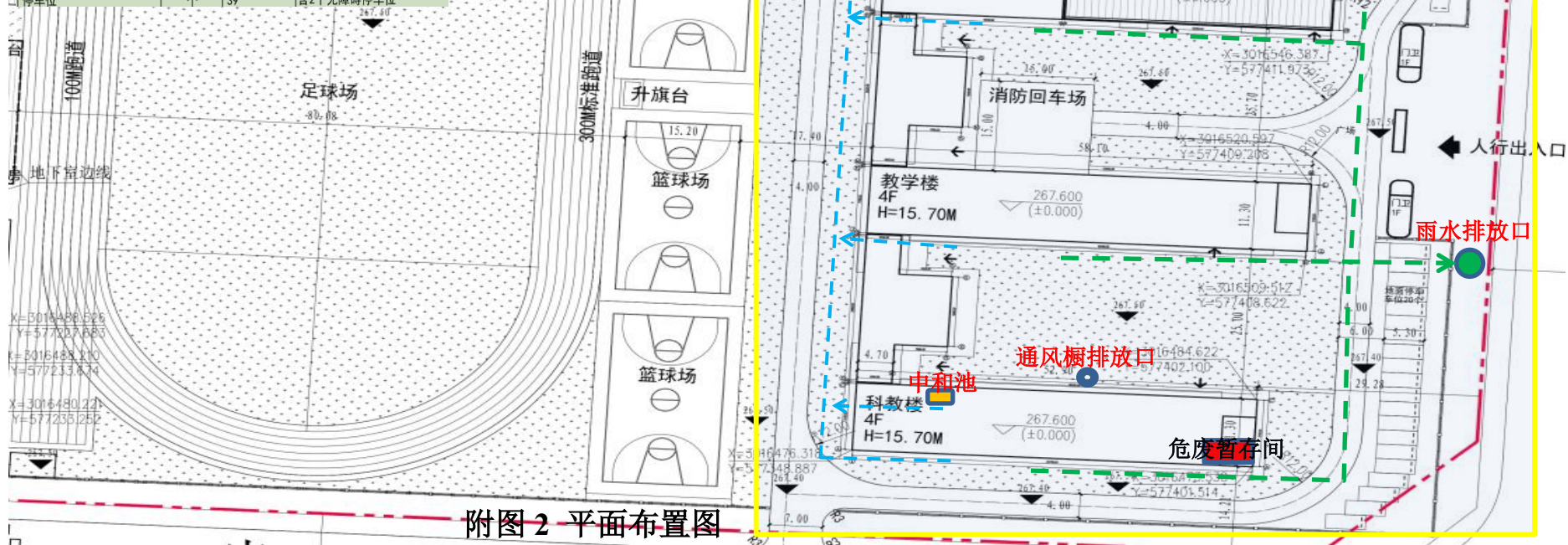
分类 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	硫酸	/	/	/	0.486kg/a	0	0.486kg/a	+0.486kg/a
	氯化氢	/	/	/	0.054kg/a	0	0.054kg/a	+0.054kg/a
	食堂油烟	/	/	/	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
废水	COD	/	/	/	0.713t/a	0	0.713t/a	+0.713t/a
	氨氮	/	/	/	0.143t/a	0	0.143t/a	+0.143t/a
一般固废	餐厨垃圾及废油脂	/	/	/	28.94t/a	0	28.94t/a	+28.94t/a
	污泥	/	/	/	21.38t/a	0	21.38t/a	+21.38t/a
	实验室一般固废	/	/	/	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	70.35t/a	0	70.35t/a	+70.35t/a
危险废物	实验室废物	/	/	/	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	医疗废物	/	/	/	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a

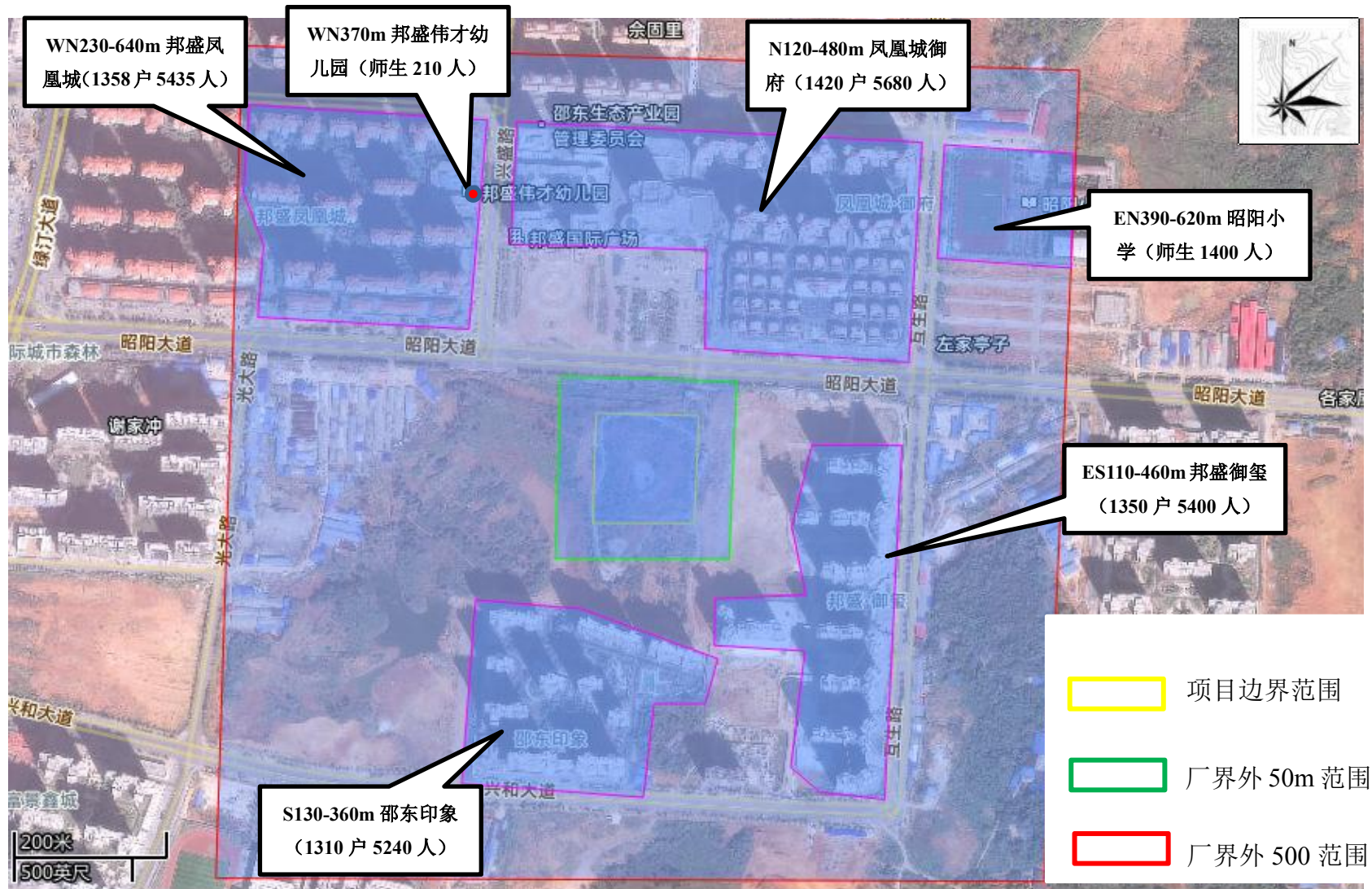
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 地理位置图

12班中学部主要经济技术指标一览表			
项目	单位	数值	备注
规划红线用地面积	m ²	17064.00	约合25.60亩
规划净用地面积	m ²	17064.00	约合25.60亩
总建筑面积	m ²	10696.27	
计容建筑面积	m ²	10581.25	
其中 2#栋中学部	m ²	10536.04	
其中 门卫	m ²	45.21	
不计容建筑面积	m ²	115.02	
其中 屋顶楼梯间及机房	m ²	115.02	
容积率		0.62	
建筑基底面积	m ²	2869.20	
班级数	个	12	
班级总人数	个	600	
建筑密度	%	16.81%	
绿地率	%	35.00%	
停车位	个	39	含2个无障碍停车位

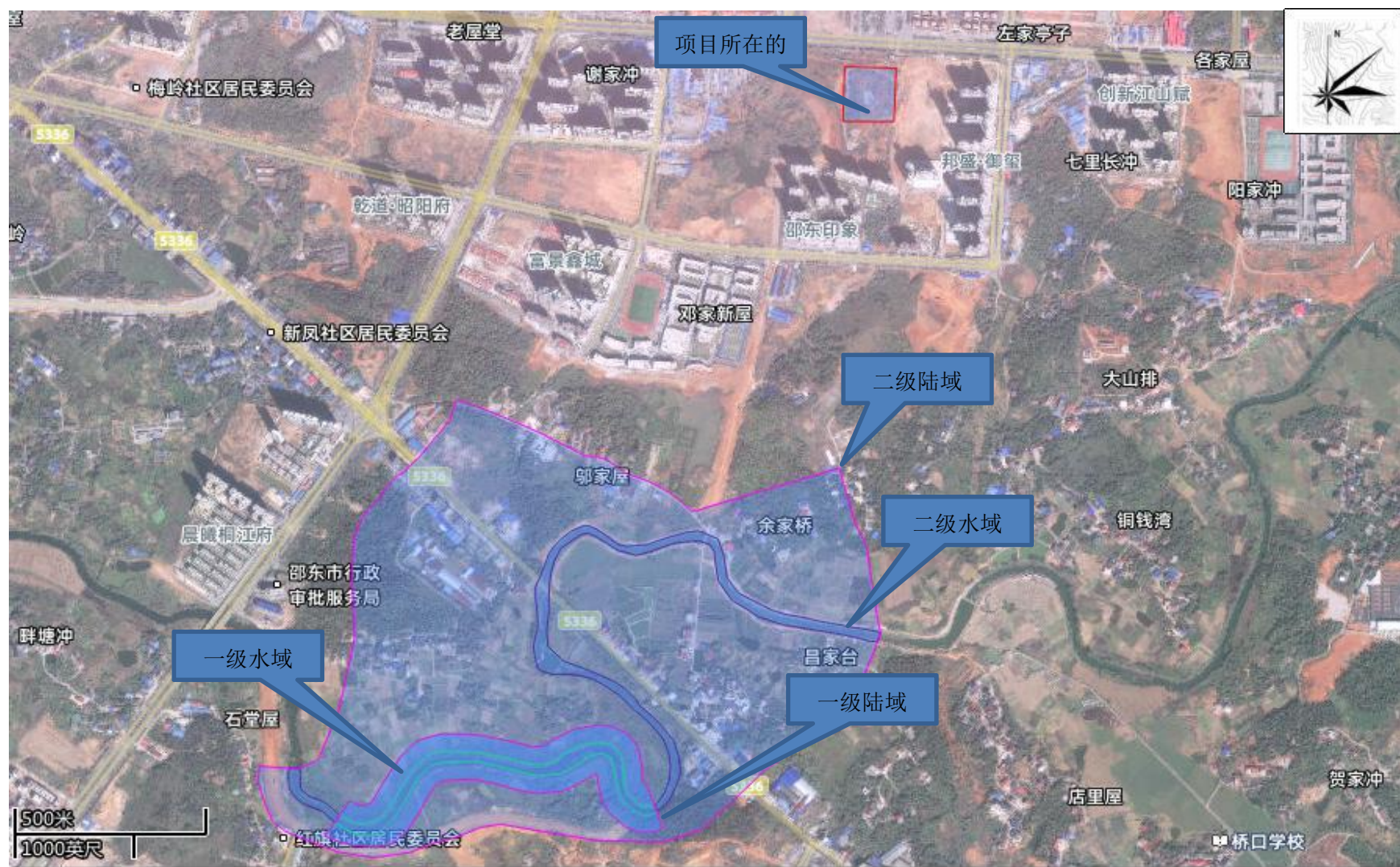




附图 3 主要环境保护目标分布图

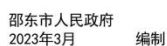


附图4 区域水系图



附图 5 与桐江饮用水源保护区位置关系图

中心城区土地使用规划图

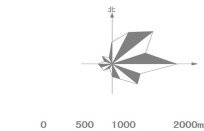
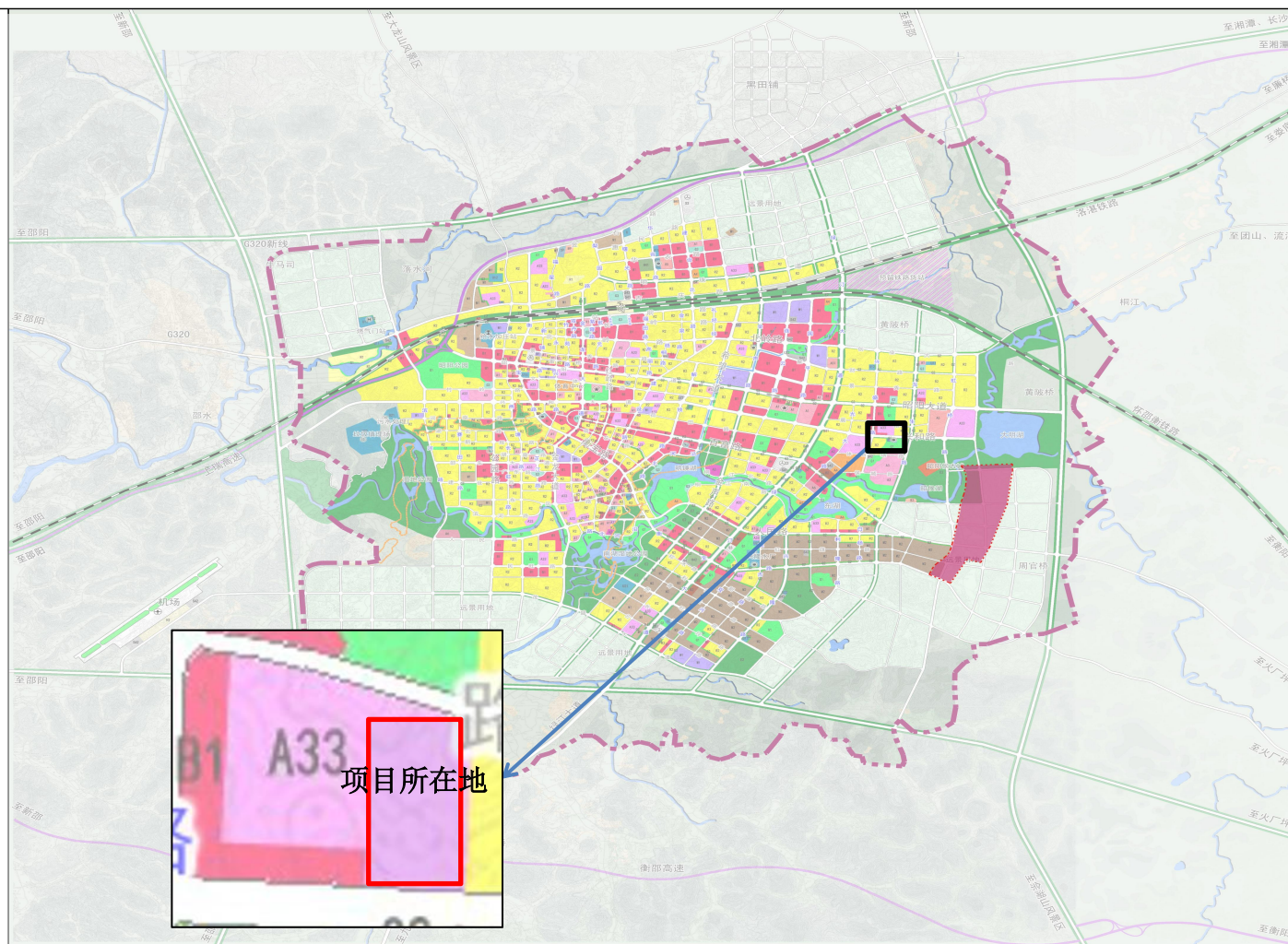


邵东市自然资源局
湖南省建筑设计院集团股份有限公司 制图
武汉华中国土科技有限公司

附图 6 邵东市国土空间规划图

邵东县生态产业园桥口片区概念性规划

区位图



县城总体规划图

图例

- | | |
|-----|----------|
| B1 | 一类居住用地 |
| B2 | 二类居住用地 |
| A1 | 行政办公用地 |
| A2 | 文化设施用地 |
| A3 | 教育科研用地 |
| A33 | 中小学用地 |
| A4 | 体育用地 |
| A5 | 医疗卫生用地 |
| A6 | 社会福利用地 |
| A7 | 文物古迹用地 |
| A8 | 宗教用地 |
| B | 商业用地 |
| B3 | 商务用地 |
| B3 | 娱乐康体用地 |
| B41 | 加油加气站用地 |
| B9 | 其他服务设施用地 |
| M1 | 一类工业用地 |
| M2 | 二类工业用地 |
| W | 物流仓储用地 |
| S3 | 交通枢纽用地 |
| S4 | 交通场站用地 |
| SP | 其它交通设施用地 |
| U | 公用设施用地 |
| G1 | 公园绿地 |
| G2 | 防护绿地 |
| G3 | 广场用地 |
| H14 | 村庄建设用地 |
| H15 | 区域交通设施用地 |
| H6 | 特殊用地 |
| E1 | 水域 |
| E2 | 农林用地 |
| E3 | 城乡统筹用地 |
| | 铁路 |
| ① | 铁路站场 |
| ② | 党政机关 |
| ③ | 机场 |
| ④ | 水厂 |
| ⑤ | 污水处理厂 |
| ⑥ | 给水加压泵站 |
| ⑦ | 垃圾填埋场 |
| ⑧ | 消防站 |
| ⑨ | 变电站 |
| ⑩ | 汽车站 |
| ⑪ | 采空区范围 |
| ⑫ | 规划区范围线 |

01

附图 7 邵东县生态产业园桥口片区概念性规划图

环 评 委 托 书

本单位拟在邵东市经济开发区光大路以东、昭阳大道以南、兴盛路以西、晨光路以北 建设 邵东市东郡实验中学项目 根据国家《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等环保规定及相关要求，特委托贵单位编制该项目环境影响报告表，请按此委托尽快开展工作。

特此委托。

2025 年 5 月 25 日

扫描全能王 创建

中华人民共和国

建设项目

用地预审与选址意见书

用字第42058202003号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此书。

核发机关

日期





项目名称	郭锦实验学校
项目代码	
建设单位名称	
项目建设依据	
项目拟选位置	太平镇教心村以东以南、范庄以北、范庄以东、文安村以西
拟用地面积 (含各地类明细)	
拟建设规模	3.91244公顷
图及附件名称	选址意见书

守事项

本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定依据。
未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定，与本书具有同等法律效力，附图指项目规划选址范围图，附件指建设用地要求。
本书自核发起有效期三年，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理本书。

建设工程规划许可证

430582202400036

第 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设工程符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。

凭〈规划核实意见书〉方可办理产权手续

邵东市行政审批局
发证机关
日期 2024年12月13日

2024年12月13日

日期

2024年12月13日

日期

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设工程符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。

凭〈规划核实意见书〉方可办理产权手续

邵东市行政审批局
发证机关
日期 2024年12月13日

2024年12月13日

日期

2024年12月13日

日期

扫描全能王 创建



建设单位 (个人)	
建设项目名称	邵东市东都实验学校 (小学、中学) 项目
建设位置	邵东市经济开发区光大路以东、兴盛路以西、曙光路以北
建设规模	总用地面积 38793.47 m ² ，总建筑面积 19940.05 m ² ，其中地上计容 19547.92 m ² ，地上不计容 248.13 m ² ，地下不计容 144 m ² 。

附图及附件名称

1、电子监管号: 4305822024GG0038451

2、经审定的邵东市东邵实验学校（小学、中学）项目规划平面图及建筑设计方案

建设性质	建筑性质	层数	计容建筑面积 (m ²)	不计容建筑 面积 (m ²)	总建筑面积 (m ²)
2#	小学部	4	10424.16	133.06	10557.22
	中学部	4	8971.04	115.07	9086.11
	消防水池	-1		144	144
	看台	1	19.6		19.6
门卫 (小学)	垃圾站	1	50.84		50.84
	门卫 (中学)	1	41.14		41.14
	门卫 (小学)	1	41.14		41.14
合计			19547.92	392.13	19940.05

三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。

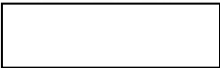
四、自然资源主管部门依法有权查验本证，建设单位（个人）有责任提交查验。

五、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

邵东市住房和城乡建设局文件

邵建审〔2024〕76号

关于邵东市东郡实验小学、邵东市东郡实验中学项目 初步设计审查的批复



你单位送审的《邵东市东郡实验小学、邵东市东郡实验中学项目》初步设计文件已收悉，于2024年11月14日，组织有关专家和职能部门对该项目的初步设计进行了审查。经研究，批复如下：

一、该项目提供了《关于邵东市中际置业有限公司、邵东市九久置业有限公司向邵东市教育局捐建邵东市东郡实验小学、邵东市东郡实验中学项目可行性研究报告的批复》邵发改审〔2023〕1344号、用地规划条件书、总平面布置图、初步设计文件、地勘文件等，符合新建项目初步审查条件。

二、同意通过由深圳和华国际工程与设计有限公司编制的“邵东市东郡实验小学、邵东市东郡实验中学项目”初步设计文件。该项目位于邵东市，东侧为兴盛路，南侧为晨光路，西侧光大路。主要建设内容为一栋小学部、一栋中学部及附属工程。

该项目总用地面积 38793.47 平方米，总建筑面积 19940.05



平方米，建筑层数4层，消防高度18.70m。主要人行出入口分别设置在地块东面、西面。各层布局如下：

小学部：1层：层高3.9米，主要设置为10个普通教室、教室办公室及开水间，北侧设置厨房和食堂及体育活动室，在连廊一侧设置公共卫生间（含无障碍卫生间）。

2层：层高3.9米，主要设置为10个普通教室、教室办公室及开水间，北侧设置行政办公室、会议室、德育展览室、心理咨询室、总务用房、广播室和图书阅览室，在连廊一侧设置公共卫生间（含无障碍卫生间）。

3层：层高3.9米，局部北侧篮球场层高10.80m，多功能室层高5.40m。主要设置为10个普通教室、教室办公室及开水间，北侧一栋设置室内篮球场和多功能教室，在连廊一侧设置公共卫生间（含无障碍卫生间）。

4层：层高为3.90m，局部北侧舞蹈教室层高5.40m。主要设置为计算机教室、合班教室、科学教室、音乐教室、器乐排练室、综合实践活动室、社团活动室、美术教室、劳动教室、教辅用房、教室办公室及开水间，北侧一栋设置舞蹈教室，在连廊一侧设置公共卫生间（含无障碍卫生间）。

中学部：1层：层高3.9米，主要设置为1个化学实验室、1个史地教室、2间机动教室；中间一栋设置4间普通教室及教室办公室，北侧设置厨房和食堂及体育活动室，在连廊一侧设置公共卫生间（含无障碍卫生间）。



2层：层高3.9米，主要设置为1间生物实验室、1间德育展览室、1间计算机教室、1间综合实验室；中间一栋设置4间普通教室及教室办公室，北侧设置行政办公室、广播室、心理咨询室、会议接待室、总务用房和团队室及图书阅览室，在连廊一侧设置公共卫生间（含无障碍卫生间）。

3层：层高3.9米，局部北侧篮球场层高10.80m，多功能室层高5.40m。主要设置为1间物理实验室、1间乐器排练室、1间音乐教室、1间社团活动室；中间一栋设置4间普通教室及教室办公室，北侧设置体育馆及多功能厅，在连廊一侧设置公共卫生间（含无障碍卫生间）。

4层：层高为3.90m。主要设置为1间综合实验室、1间技术教室、1间综合实践活动室、1间普通教室；中间一栋设置4间普通教室及教室办公室，北侧设置体育馆上空，在连廊一侧设置公共卫生间（含无障碍卫生间）。

建筑主体采用框架结构，主体结构合理使用年限为50年，抗震设防烈度为6度，框架抗震等级三级（网架为二级），基础形式为独立基础，消防水泵房为筏板基础。

本项目建筑主体与周边建筑的防火间距大于6m，建筑物设有环形消防车道。消防车道道路宽度大于等于4m，道路的转弯半径满足消防要求，范围内建筑布置有直通室外的出口，与消防道路相连通，道路最大坡度控制在10%以内，满足消防需求。每层为一个防火区间，设有2个疏散出口，耐火等级为二级。消防水池，



有效容积 108 立方米，高位消防水箱有效容积 18 立方米。

室外工程包括：绿化、给水、雨水、污水、供配电等。装修材料须符合《建筑内部装修设计防火规范》。

绿色建筑等级为基本级，装配式建筑按《湖南省绿色建筑发展条例》文件要求执行。

三、需设计方除按专家及职能部门意见修改后，在下一步的施工图设计中予以修改的主要内容如下：

1、说明文件中有关跑道长度与总图标注不一致，节能材料、防水材料及构造做法应与室内外做法一致。

2、总平面图中绿化设计应对应场地、单体主要出入口设计，图纸多处矛盾；跑道半圆区应设置其他运动项目设施；小学部与运动场地高差 3m 左右，应设置有效连接方式，建议设置专用坡道；场地局部车位人车交叉流线；场地内垃圾转运之外应设分散式垃圾收集点。

3、提供人防的批复文件，学校建议做人车分流。

4、篮球场设置与办公室之上，布局不合理，建议调整。

邵东市住房和城乡建设局

2024 年 10 月 30 日

主题词： 工程项目 初步设计 审查 批复

抄送：发改局 自然资源局 财政局 教育局 审图中心 深圳和华国际

邵东市住房和城乡建设局印发

(印 15 份)



邵东市人民政府

2024-0034

政府常务会议决议书

2023年12月28日，市委副书记、主持召开了邵东市人民政府第27次常务会议。关于邵东市东郡实验学校建设，会议研究议定了以下意见：

一、同意邵东市教育局实施邵东市中际置业有限公司、邵东市九久置业有限公司捐建邵东市东郡实验学校建设，总投资为：7000万元，主要建设内容及规模为：新建中小学综合行政楼、教学楼等功能设施。总用地39174.4m²，建筑面积约22000m²。资金来源为：邵东市中际置业有限公司、邵东市九久置业有限公司。

二、市发改局应严格按照会议决议办理后续立项手续，不得擅自增加建设内容、扩大建设规模、提高建设标准或改变建公司设方案，确保项目实际投资控制在会议研究通过的总投资以内。



邵东市发展和改革委员会文件

邵发改审〔2023〕1344号

关于邵东市中际置业有限公司、邵东市九久置业有限公司向邵东市教育局捐建邵东市东郡实验小学、邵东市东郡实验中学项目可行性研究报告的批复



你单位报来的《关于邵东市中际置业有限公司、邵东市九久置业有限公司向邵东市教育局捐建邵东市东郡实验小学、邵东市东郡实验中学项目立项申请报告》、《邵东市中际置业有限公司、邵东市九久置业有限公司向邵东市教育局捐建邵东市东郡实验小学、邵东市东郡实验中学项目可行性研究报告》等相关材料收悉。经研究，现批复如下：

一、为进一步增加邵东市学校的公办教学资源，满足区域适龄儿童就读难的问题，促进邵东教育事业的发展，提高地区人口素质，同意建设邵东市中际置业有限公司、邵东市九久置业有限公司向邵东市教育局捐建邵东市东郡实验小学、邵东市东郡实验中学项目。项目编码：2312-430521-04-01-460128。

二、项目建设地点：邵东市大禾塘街道办昭阳大道以南、晨光路以北、光大路以东，兴盛路以西。

三、主要建设内容及建设规模

邵东市东郡实验小学、邵东市东郡实验中学，总用地 3.91744 平方约 58.8 亩，建筑面积约 22000 平方，建设规模为 36 个班的公立学校：其中邵东市东郡实验小学设 24 个班（另加 6 个教室），邵东市东郡实验中学设 12 个班（另加 3 个教室）。邵东市东郡实验中学建设内容为综合行政楼、教学楼、科教楼、体育馆（含学生食堂）；邵东市东郡实验小学建设为综合行政楼、教学楼、科教楼、体育馆（含学生食堂）；邵东市东郡实验小学、邵东市东郡实验中学学校设施设备、室外综合管网、校园道路、绿化园建、运动操场、围墙、亮化等项目。

四、投资估算及资金筹措

项目总投资 7000 万元，其中：工程费用 6200 万元，工程建设其他费用 800 万元；资金来源为湖南邵东市中际置业有限公司、邵东市九久置业有限公司。

五、请根据本批复文件，办理城乡规划、土地使用、环境保护、资源利用、安全生产等相关手续。

六、请根据工程地质条件、城市总体规划等情况，进一步优化设计方案，抓紧做好开工前的各项准备工作，确保项目及时开工建设。

七、如需对本项目审批文件所确定的内容进行调整，请及时以书面形式向我局报告，并按照有关规定办理。

八、请按照建设环境友好型、资源节约型工程的要求，通过加大新技术、新工艺、新材料、新理念的宣传利用、优化设计，把保护生态和环境，节约和集约用地、节能减排等工作落实到位。

九、本批复文件有效期为2年，自发布之日起计算，在批复文件有效期内未开工建设项目的，应在批复文件有效期届满30日前向我局申请延期。延期最长不超过1年。项目在文件批复有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本文批复件自动失效。

十、项目开工后，明确专人向统计部门申报固定资产投资进度情况。

二〇二〇年十二月二十九日



抄送：自然资源局、邵阳市生态环境局邵东分局、住建局、财政局、

附件7 工程师现场踏勘照片

