

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)


项目名称：益阳市文昌中学建设项目

建设单位（盖章）：益阳市创鑫建设投资有限公司

编制日期：2023年12月

中华人民共和国生态环境部制

益阳市文昌中学建设项目环境影响报告表 专家意见修改说明

序号	专家意见	修改说明
1	完善建设项目组成一览表，说明医务室、生物、化学实验室设置情况；	已完善，见P7-8页修改
	核实原辅材料种类、用量，完善实验室主要化学试剂的理化性质。	已核实，见P10-12页修改
2	核实、完善环境保护目标调查，核实声环境执行标准。	已核实，见P18页修改
3	明确垃圾收集站数量及转运频次，完善垃圾站恶臭污染影响分析，并提出有效的污染防治措施；	已完善，见P26页修改
	补充大气污染物排放口基本情况(高度、排气筒内径、温度、编号及名称、类型、地理坐标)。	已补充，见P25页修改
4	核实实验废水种类及产生量，细化说明实验废水分类收集、处置方案，补充废水污染防治措施可行性分析。	已补充，见P28页修改
5	补充医务室相关产、排污分析。	已补充，见P14-15页、33-34页修改
6	完善环境保护措施监督检查清单。	已完善，见P39-41页修改
<p>专家复核意见：</p> <p style="text-align: center;">已按专家意见修改完善，可上报审批。</p> <div style="text-align: center;">  </div>		

注：文本中修改、完善、补充的内容均用下划线标出。

附件：

附件 1：委托书

附件 2：营业执照

附件 3：法人身份证

附件 4：土地证

附件5：专家意见

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：环境质量现状监测布点图

附图 3：项目周边环境敏感目标示意图

附图 4：项目总平面布局示意图

附图 5：项目与益阳市国土空间规划资阳城区用地布局位置

图附图 6：项目周边现状图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	益阳市文昌中学建设项目		
项目代码	2310-430902-04-05-169452		
建设单位 联系人	周子健	联系方式	18873705217
建设地点	益阳市资阳区资江北岸，南临金花湖路，北面为弯塘街路		
地理坐标	E 112°20'46.326"、N 28°36'14.893"		
国民经济 行业类别	P8231 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）新建涉及环境敏感区的;有化学、生物实验室的学校
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input 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	益阳市资阳区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	益资发改审(2023)127 号
总投资（万元）	9800	环保投资（万元）	65
环保投资占比（%）	0.66%	施工工期	10 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	37812.07m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
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	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2021年修改本）》，本项目为普通初中教育，不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类范围。属于允许类，因此该项目符合国家产业政策要求。</p> <p>2、土地利用规划符合性分析</p> <p>根据益阳市国土空间规划资阳城区用地布局图（附图5）可知，本项目位于资阳区，属于教育用地，因此本次建设符合益阳市的用地规划要求。</p> <p>3、“三线一单”的符合性分析</p> <p>（1）与生态保护红线的相符性分析</p> <p>本项目选址位于益阳市资阳区资江北岸，南临金花湖路，北面为弯塘街路，不在生态红线保护区域范围，符合生态保护红线空间管控要求，因此项目建设符合生态红线要求。</p> <p>（2）与环境质量底线的相符性分析</p> <p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据环境主管部门发布的2022年环境空气数据，2022年益阳市环境空气质量SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃的年平均质量浓度和其百分位数日平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求，PM_{2.5}的年平均质量浓度出现超标，为此益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划（2020-2025）》，总体目标为益阳市环境空气质量在2025年实现达标；本项目所在地主要地表水系为资江，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求；本项目周边50米范围内无声环境保护目标，项目周边符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。</p> <p>综上所述，本项目所在地环境容量能满足本项目生产要求。</p> <p>（3）与资源利用上线的对照分析</p>
---------	--

本项目位于益阳市资阳区资江北岸，南临金花湖路，北面为弯塘街路，符合各相关部门对土地资源开发利用的管控要求，用地性质属于教育用地，符合土地资源利用上线管控要求。项目校区用水依托于当地管网供水系统，用电由当地供电系统统一供电。本项目建成运行后通过内部管理、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 与生态环境准入清单的符合性

2020年12月29日，益阳市政府发布了《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发[2020]14号），项目所在地位于益阳市资阳区，属于重点管控单元，管控单元编码为ZH43090220001，符合性分析见表1-1。

表 1-1 与项目有关的清单符合性分析一览表

管控纬度	管控要求	项目情况	符合性
空间布局约束	(1.1) 调整优化资阳老城区用地布局和结构，搬迁工业和仓储用地，建设成具有一定规模、配套完善的居住区。(1.2) 全面开展“散乱污”涉水企业排查、清理和整治工作，分类实施关停取缔、整合搬迁、提升改造等措施。(1.3) 该单元范围内涉及长春工业园核准范围（5.83km ² ）之外的已经批复拓展空间的管控要求参照《湖南益阳长春经济开发区生态环境准入清单》执行。	本项目位于益阳市资阳区资江北岸，南临金花湖路，建设文昌中学，不在资阳区老城区，不涉及“散乱污”，不在长春工业园。	符合
污染物排放管控	(2.1) 资阳区幸福渠、接城堤等黑臭水体治理可以采用截污纳管的方法，关闭违法排污口，修建污水管网，使该区域的污水经过污水管网进入城北污水处理厂进行处理。(2.2) 城市新区建设实行雨污分流，有条件的地区稳步推进雨污分流改造，实施老旧污水管网改造和破损修复等工作，加快消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，显著提	项目雨污分流，雨水排入市政雨水管网，实验废水与生活污水经隔油池、化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后经市政污水管网进入城北污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂	符合

		升城镇生活污水集中收集效能。 (2.3) 严厉打击超标排放与偷排漏排, 规范企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存。强化危险废物管控。	《污染物排放标准》 (GB18918-2002) 中的一级 A 标准后进入资江。	
环境风险防控		(3.1) 加强资江饮用水水源保护区的水质安全监测、监管执法和信息公开, 实施从源头到水龙头的全过程控制。抓好应急水源及备用水源建设, 提高应急供水能力; 继续推进饮用水水源地达标建设。	本项目不涉及资江饮用水水源保护区。	符合
资源开发效率要求		(4.1) 能源: 大力推广清洁能源、新能源使用, 改变居民燃料结构, 提倡使用太阳能、天然气、石油液化气、电等清洁能源。禁燃区停止使用高污染燃料, 改用电、天然气、液化石油气或者其他清洁能源。 (4.2) 水资源: 严格用水强度指标管理, 建立重点用水单位监控名录, 对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。 (4.3) 土地资源: 统筹土地资源的开发利用和保护, 工业向园区集中、居住向社区集中、推动土地集约利用、规模经营, 严控增量用地、优化利用存量, 实行建设用地强度控制, 推动土地综合开发利用, 应用科学先进的节地技术和节地模式。	项目主要使用的是电能, 属于清洁能源; 用水来自于当地供水管网; 用地属于教育用地	符合

综上所述, 项目的建设符合益阳《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》中相关要求。

4、与《中小学校设计规范》的符合性分析

根据《中小学校设计规范》(GB50099-2011), 对本项目学校建设进行分析, 详见下表。

表 1-2 与《中小学校设计规范》(GB50099-2011) 符合性分析表

序号	规范要求	符合性分析	结论
1	中小学校应建设在阳光充足、空气流动、场地干燥、排水通畅、地势较高的宜建地段。校内应有布置运动场地和提供设置基础市政设施的条件。	项目拟建地阳光充足、空气流动、场地干燥、排水通畅。市政设施完善, 校内辅助设施符合规范要求。	符合
2	中小学校严禁建设在地震、地质塌裂、暗河、洪涝等自然灾害及人为风险高的地段	拟建项目场地地质条件较好, 环境质量较	符合

		和污染 超标的地段。校园及校内建筑与污染源的距离应符合对各类污染源实施控制的国家现行有关标准的规定。	好，周边无工业污染源。	
	3	中小学校建设应远离殡仪馆、医院的太平间、传染病院等建筑。与易燃易爆场所间的距离应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》（GB50016）的有关规定。	项目周边无殡仪馆、医院太平间及易燃易爆场所。	符合
	4	城镇完全小学的服务半径宜为 500m，城镇初级中学的服务半径宜为 1000m。	项目建成后，可缓解资阳区中学教育资源缺乏的现状。	符合
	5	学校周边有良好的交通条件，有条件时宜设置临时停车场地。学校的规划布局应与生源分布及周边交通相协调。与学校毗邻的城市主干道应设置适当的安全设施，以保障学生安全跨越。	项目四周均规划建设道路，交通方便。	符合
	6	学校教学区的声环境质量应符合现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》（GB50118）的有关规定。学校主要教学用房设置窗户的外墙与铁路路轨的距离不应小于 300m，与高速路、地上轨道交通线或城市主干道的距离不应小于 80m。当距离不足时，应采取有效的隔声措施。	项目周边 300m 范围内无铁路、高速路、地上轨道交通，学校四周无城市主干道。	符合
	7	学校周界外 25m 范围内已有邻里建筑处的噪声级不应超过现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》（GB50118）有关规定的限值。	目前项目周界外 50m 范围内无居民居住。	符合
	8	高压电线、长输天然气管道、输油管道严禁穿越或跨越学校校园；当在学校周边敷设时，安全防护距离及防护措施应符合相关规定。	项目校园内无高压电线、长输天然气管道、输油管道。	符合
	9	各类中小学校建设项确定班额人数，并应符合下列规定：九年制学校中 1 年级~6 年级应与完全小学（每班 45 人）相同，7 年级~9 年级应与初级中学（每班 50 人）相同；高级中学应为每班 50 人。	本项目为初级中学，规划建设 36 个班，每班 50 人。	
	10	各类小学的主要教学用房不应设置在四层以上，各类中学的主要教学用房不应设在五层以上。	本项目为初级中学，教学楼楼层最高为 5 层	
<p>根据以上分析可知，本项目建设符合《中小学校设计规范》（GB50099-2011）中的相关要求。</p> <p>5、与《湖南省中小学校幼儿园规划建设条例》符合性分析</p> <p>本项目与《湖南省中小学校幼儿园规划建设条例》符合性分析详见下表。</p>				

表 1-3 与《中小学校设计规范》（GB50099-2011）符合性分析表

序号	规范要求	符合性分析	结论
1	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。	项目 1000 米范围内无新建殡仪馆、污水处理厂、垃圾填埋场。	符合
2	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。	项目 500 米范围内无看守所、强制戒毒所、监狱等羁押场所。	符合
3	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。	项目 500 米范围内无车站、码头、集贸市场等嘈杂场所。	符合

根据以上分析可知，本项目建设符合《湖南省中小学校幼儿园规划建设条例》中的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目组成		
	<p>项目位于益阳市资阳区资江北岸，南临金花湖路，北面为弯塘街路。项目拟分二期建设，一期总建筑面积 27084.87 平方米，新建 3 栋教学楼，1 栋实验楼，1 栋综合楼及 1 栋食堂风雨操场等。二期拟规划为生活区。本环评仅针对一期建设内容。</p> <p>项目组成详见表 2-1。</p>		
	表 2-1 建设项目组成一览表		
	类别	项目名称	建设规模
	主体工程	1#教学楼	共 5 层，底层架空，位于教学区北侧，建筑面积 4160.44 m ² 1F 主要设置办公室、教研室；2F 设置教室及办公室等；3F 设置教室及办公室等；4F 设置教室及办公室；5F 设置教室及 2 间办公室等
		2#教学楼	2#新建教学楼 1+3 层，底层架空，位于教学区北侧，建筑面积 2991.61 m ² ；1F 主要设置办公室、教研室；2F 设置 3 间教室及办公室等；3F 设置 3 间教室及 2 间办公室等；4F 设置 3 间教室及 2 间办公室等
		3#教学楼	3#新建教学楼 1+3 层，底层架空，位于场地东北侧，建筑面积 3291.92 m ² ；1F 主要设置学生阅览室、教师阅览室、前台、仓库；2F 设置 3 间教室及办公室等；3F 设置 3 间教室及 2 间办公室等；4F 设置 3 间教室及 2 间办公室等
		4#实验楼	4#新建实验楼 1+3 层，底层架空，位于教学区东南侧，建筑面积 4425.31 m ² ； <u>1F 主要设置舞蹈室、多功能礼堂；2F 设置 2 间生物实验室及器材室等；3F 设置 2 间化学实验室及器材室等；4F 设置 2 间物理实验室及器材室等；</u>
		5#综合楼	5#新建综合楼 1+4 层，底层架空，位于教学区东南侧，建筑面积 4627.61 m ² ；1F 主要设置心理咨询室、医务室、办公室；2F 设置 3 间计算机教室及器材室等；3F 设置 3 间音乐教室及办公室等；4F 设置 3 间美术教室及办公室等；5F 设置综合实践活动室及办公室等；
		6#食堂风雨操场	6#新建食堂 3 层，位于地块南侧，共计建筑面积 3655.52 m ² 。1F 主要设置厨房、仓库及学生餐厅；2F 设置教师餐厅及学生餐厅各 1 间及食材加工区等；3F 设置运动中心、器材室等；
辅助工程	其他用房	门卫室 44.93 m ² 、活动平台 2472.92 m ² 、连廊 1652.57 m ² 等。	
	<u>医务室</u>	<u>位于 5#综合楼 1 楼西侧</u>	
公用	供水系统	由当地供水管网统一供应	

工程	排水系统	雨水排入市政雨水管网,实验废水经中和处理后与生活污水经隔油池、化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准后经市政污水管网进入城北污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准后进入资江。
	供电系统	由当地供电系统统一供电
环保工程	废气处理	<u>生物及化学实验室</u> 产生的氯化氢、非甲烷总烃通过排风扇加强教室通风后无组织排放;食堂油烟:饮食油烟废气经专用烟道引至楼顶经油烟净化器处理后引至楼顶排放; <u>垃圾站通过喷洒除臭剂、设置绿化带减轻恶臭影响;</u>
	废水处理	雨水排入市政雨水管网,实验废水经中和处理后与生活污水经隔油池、化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准后经市政污水管网进入城北污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准后进入资江。
	固废处理	<u>实验室废物经收集后暂存于危废暂存间,定期委托有资质的单位进行处置;实验废液收集于废液桶,暂存于危废暂存间,定期交由有危废处置资质的单位处置。危废暂存间5平方米,设置在实验室2楼,</u> 生活垃圾经环卫部门处理。食堂设置泔水带盖塑料桶收集泔水,收集之后交由专业餐厨处置有限公司处置。 <u>医疗废物交益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处置。医废暂存间5平方米,设置在医务室侧边。</u>
	噪声	采用隔声措施。
依托工程	益阳市垃圾焚烧发电厂	<u>益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂(光大环保能源(益阳)有限公司)位于益阳高新区谢林港镇青山村,项目一期投入近5亿元,处理规模为日焚烧垃圾800t,二期工程规模为日焚烧垃圾600t。电厂本期装机容量1*15兆瓦,年上网电量约0.74亿千瓦时,年等效满负荷利用小时数月4900小时。目前一期工程和二期工程均已投入运行。本项目所在位置属于其服务范围。</u>
	益阳市城北污水处理厂	益阳市城北污水处理厂位于资阳区长春镇清水潭村,服务范围益阳市资江以北片区,具体为白马山路以南、资江以北、长常高速以西片区,规划总服务面积为18.2平方公里。城北片区现有排水管道总长度约25公里,涵洞明渠10.9公里,设计规模为日处理污水8万立方米。其中一期工程处理规模4万m ³ /d,占地面积57.5亩,于2009年11月建成投入运行。扩建规模4万m ³ /d,于2019年建成投入使用,采用“预处理+二级生化工艺(氧化沟工艺)+高效沉淀池+活性砂滤池+紫外线消毒+除臭”工艺,出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。
<h2>2、建校规划</h2> <p>规划设置36个初中班,每班50名学生,共1800人。规划老师80人,学校设食堂。</p>		

学校学生每年冬季放假 1 个月，夏季放假 2 个月，每年教学活动进行 9 个月，在校时间约 200 天。

3、主要教学设备

表 2-2 主要教学设备一览表

序号	设备名称	设备数量	单位
1	显微镜	30	台
2	双目立体显微镜	30	台
3	放大镜	20	台
4	各类量筒	若干	/
5	各类试管	若干	/
6	各类烧杯	若干	/
7	整理箱	若干	/
8	塑料洗瓶	30	个
9	结构模型	5	个
10	标本	500	片
11	各类器皿	若干	/
12	锥形瓶	40	个
13	酒精灯	20	个
14	凸透镜等光学设备	6	个
15	托盘天平	10	个
16	漏斗	40	个
17	滴管	40	个
18	石棉网	80	个
19	药匙	30	个
20	玻璃棒	30	个
21	温度计	30	个
22	石棉网	30	个

4、主要原辅材料种类和用量

本项目设有化学实验室、物理实验室、生物实验室。

化学实验室主要进行简单的化学授课，在实验中使用的药品多为常规化学药品，以酸、碱、盐为主；实验室所用仪器主要为各种玻璃容器、滴定管、铁架台。

生物实验室主要进行简单的生物授课，主要进行植物根、枝、叶形态观察，观察动物标本，主要昆虫类；实验所用仪器主要为各种玻璃片、显微镜、剪刀；不涉及外来物种、变异培养等内容，不涉及细菌培养、植物培养和小动物的解剖，主要是进行显微镜操作、动植物细胞的观察、种子结构的观察以及制作简单的玻片。

物理实验室主要进行简单的物理授课，包括电学、力学及光电简单的实验。

表 2-3 实验室主要原辅材料表

序号	名称	单位	年消耗量	最大储量	储存位置	包装形式
化学实验						
1	碳酸钙	Kg/a	1	1	化学器材室	瓶装
2	氢氧化钠	Kg/a	2	2	化学器材室	瓶装
3	碳酸钠	Kg/a	2	2	化学器材室	瓶装
4	碳酸氢钠	Kg/a	2	2	化学器材室	瓶装
5	氢氧化钙	Kg/a	2	2	化学器材室	瓶装
6	酒精	Kg/a	2	2	化学器材室	瓶装
7	盐酸	Kg/a	2	2	化学器材室	瓶装
8	氨水	Kg/a	2	2	化学器材室	瓶装
9	石蕊	Kg/a	2	2	化学器材室	瓶装
10	红磷	Kg/a	2	2	化学器材室	瓶装
11	白磷	Kg/a	2	2	化学器材室	瓶装
12	碘液	Kg/a	2	2	化学器材室	瓶装
13	铁丝	Kg/a	1	1	化学器材室	瓶装
14	铝条	Kg/a	2	2	化学器材室	瓶装
15	二氧化锰	Kg/a	1	1	化学器材室	瓶装
16	过氧化氢	Kg/a	3	3	化学器材室	瓶装

17	PH 试纸	盒	2	2	化学器材室	盒装
18	石蕊试纸	盒	2	2	化学器材室	盒装
物理实验						
1	电路板	盒	4	4	物理器材室	盒装
2	灯泡	个	20	20	物理器材室	盒装
3	导线	盒	20	20	物理器材室	盒装
生物实验						
1	生理盐水	Kg/a	0.6	0.6	生物器材室	瓶装
2	植物切片	片	500	500	生物器材室	盒装
3	标本	个	500	500	生物器材室	盒装

相关原辅材料理化性质

表 2-4 原辅材料理化性质表

序号	名称	理化性质
1	氢氧化钠	纯品为无色透明晶体。工业品含少量碳酸钠和氯化钠，为无色至青白色棒状、片状、粒状、块状固体。吸湿性强。从空气中吸收水分的同时，也吸收二氧化碳。易溶于水，并放出大量热。溶于乙醇、甘油，不溶于乙醚、丙酮。pH12.7(1%溶液)，熔点 318.4℃，沸点 1390℃，相对密度(水=1)2.13，蒸气压 0.13kPa(739℃)，临界压力 25MPa。
2	氢氧化钙	俗称熟石灰或消石灰。是一种白色粉末状固体。氢氧化钙是一种强碱，具有杀菌与防腐能力，对皮肤，织物有腐蚀作用。
3	碳酸钠	碳酸钠常温下为白色粉末或颗粒。无气味。有碱性，是碱性的盐。有吸水性。遇酸分解并泡腾。溶于水(室温时 0.5 份，35℃时 2.2 份)和甘油，不溶于乙醇。水溶液呈强碱性，pH11.61。相对密度(25℃) 2.53。熔点 851℃。
4	碳酸氢钠	白色晶体，或不透明单斜晶系细微结晶，无臭、味咸，可溶于水，不溶于乙醇。在水中溶解度为 7.8g(18℃)、16.0g(60℃)。常温下性质稳定，受热易分解，在 50℃以上迅速分解。既能与酸反应又能与碱反应。与酸反应生成相应的盐、水和二氧化碳，与碱反应生成相应的碳酸盐和水。除此之外，还能与某些盐反应，与氯化铝和氯酸铝发生双水解，生成氢氧化铝、钠盐和二氧化碳。
5	酒精	无色透明液体，有酒香味。与水、甲醇、乙醚、氯仿等溶剂混溶。熔点-114.1℃，沸点 78.3℃，相对蒸汽密度(空气=1) 1.59，临界压力 6.38MPa，临界温度 243.1℃，蒸气压 5.33kPa(19℃)，燃烧热-1368Kj/mol，闪点 13℃(闭杯)、17℃(开杯)，爆炸极限 3.3%~19.0%，引燃温度 363℃。
6	盐酸	无色或浅黄色透明液体，有刺鼻的酸味。工业品含氯化氢≥31%，在空气中发烟。与水混溶，溶于乙醇、苯、pH 值 0.1(1N)，熔点 -114.89C(纯品)，沸点-85℃、108.6℃(20%)，相对密度(水 13 =1)1.10(20%)、1.15(29.57%)、1.20(39.11%)，相对蒸汽密度(空气 =1)1.26，饱和蒸气压 30.66kPa(21℃)。

7	氨水	无色液体，有刺激性臭味。极易挥发出氨气。溶于水、乙醇。熔点-77℃，沸点 38℃，相对密度(水=1)0.91，相对蒸气密度(空气=1)0.6，蒸气压 1.59kPa(20℃)。
8	二氧化锰	物理性状：黑色无定形粉末，或黑色斜方晶体。溶解性：难溶于水、弱酸、弱碱、硝酸、冷硫酸，加热情况下溶于浓盐酸而产生氯气。双氧水制氧气反应中可作为催化剂。
9	过氧化氢	无色透明液体，有微弱的特殊气味。溶于水、乙醇、乙醚，不溶于苯、石油醚。pH 值 4.6(35%溶液)，熔点-0.4℃，沸点 150.2℃，相对密度(水=1)1.4425(25℃)，临界温度 457℃，临界压力 20.99MPa，相对蒸气密度(空气=1)1，蒸气压 0.67kPa(30℃)。

4、给、排水

本项目用水由市政给水管网供给，水质水量可满足本项目用水需求。项目用水主要为在校师生生活用水（含食堂用水）、实验室用水、绿化用水，用水量全部为新鲜水。

(1) 生活用水（含食堂用水）

本项目学生 1800 人、教师 80 人。根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）及项目实际，本项目住宿学生及教师用水量按 26m³/人·a，因此，估算师生生活用水量为 48880m³/a。

(2) 实验用水

本项目设有生物实验室、化学实验室、物理实验室。用水主要用于试管及器具的清洗，根据学校提供的资料，本项目实验室用水标准按照 10L/人·次计，学校每个年级进行实验次数约为 10 次/年，共计 1800 名学生，则本项目实验室用水量为 180m³/a，本项目实验废水经中和处理后通过管网排入隔油池、化粪池处理，排放系数为 0.9，则实验废水的排放量为 162m³/a。

(3) 绿化用水：本项目需浇水的绿化面积约 8000m²，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）可知，绿化管理-绿化-60L/m²·月，则本项目绿化用水量为 5760m³/a。

项目用水及排水量见下表。

表 2-5 项目用水及排水量

用水名称	内容	用水量	排放系数	排水量
新鲜水	实验废水	0.9m ³ /d (180m ³ /a)	0.9	0.81m ³ /d (162m ³ /a)
	生活污水(含食堂用水)	244.4m ³ /d (48880m ³ /a)	0.8	195.52 m ³ /d (39104m ³ /a)

	绿化用水	28.8m ³ /d (5760m ³ /a)	/	/
总计		274.1m ³ /d (54820m ³ /a)	/	196.33m ³ /d (39266m ³ /a)

项目水量平衡如图 2-1 所示。

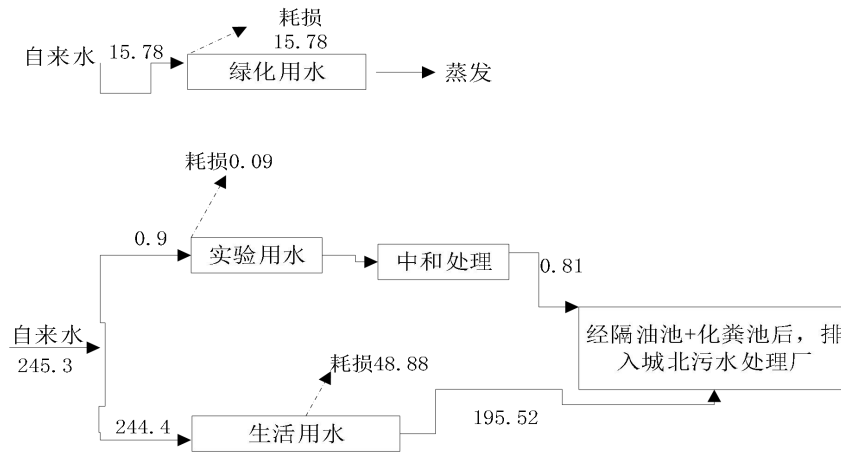


图 2-1 建设项目水平衡图 (m³/d)

6、总平面布置

本项目位于资阳区，南临金花湖路，北临弯塘街路。一期主要由教学楼、实验楼、综合楼、食堂风雨操场等组成。学校大门位于场地东侧，紧邻永丰路，3 栋教学楼及综合楼、实验楼位于项目东侧，6#食堂风雨操场位于地块西侧。教学楼之间均有连廊相连。具体见附图 4。

1、工艺流程介绍

施工工艺流程及产污环节如图：

工艺流程和产排污环节

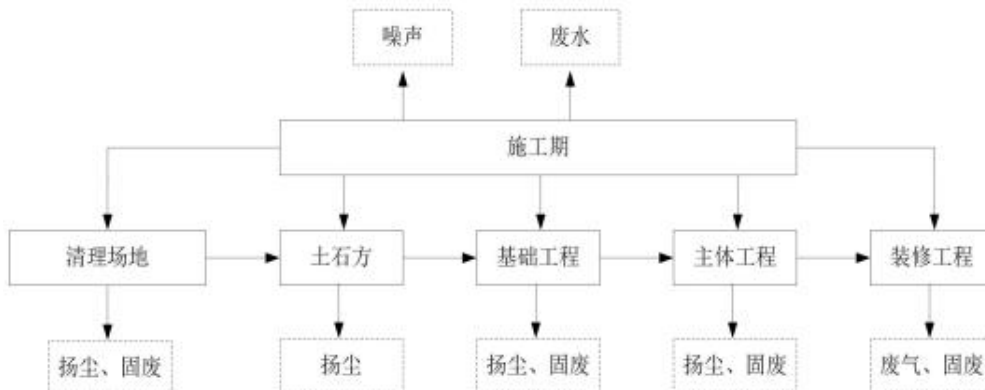


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节

1、场地清理

场地三平一整时，有部分扬尘及清表垃圾。

2、土石方及基础工程施工

在地基处理与基础施工时，由于挖土机、运土卡车等施工机械的运行，将产生一定的噪声；同时产生扬尘，不同条件下，扬尘对环境的影响不同。

3、主体工程及附属工程施工挖掘机、推土机、装载汽车等运行时会产生噪声，同时产生扬尘。此外，还有一些原材料废弃料以及生产和生活污水产生。

4、装饰工程施工在对构筑物的室内进行装修时钻机、电锤等产生噪声，油漆和喷涂产生废气、废弃物料及污水。

2、运营期工艺流程简述

项目运营期主要工艺流程及产污节点如图：

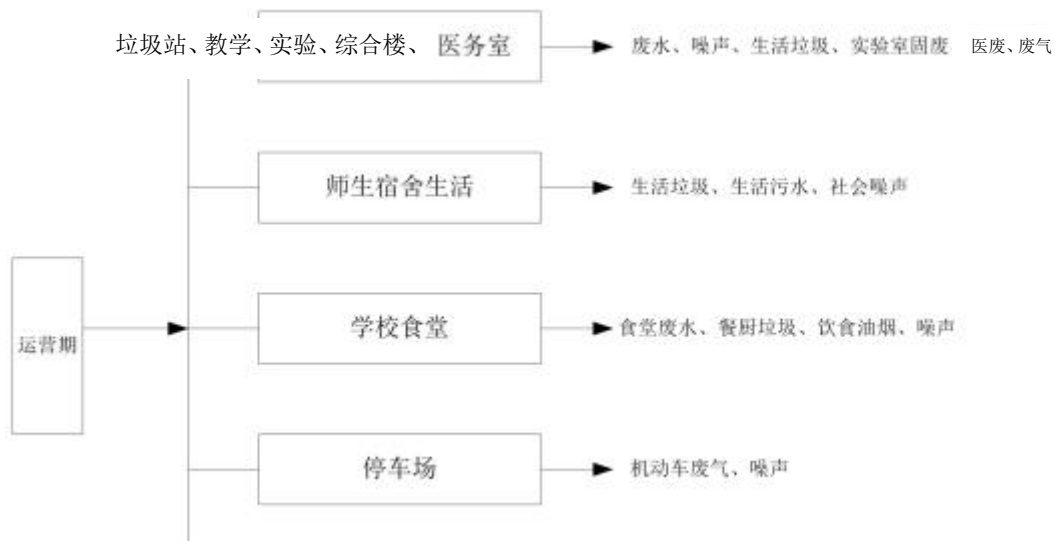


图 2-3 运营期产污环节图

(1)工艺流程

大气污染物：停车场废气、食堂饮食油烟、实验室废气、**垃圾站恶臭**。

水污染物：生活污水（含食堂废水）、实验室废水。

噪声：油烟机等配套系统生产设备在生产过程中生产的设备机械噪声、汽车出入交通噪声以及广播、师生产生的社会生活噪声。

固体废物：生活垃圾、餐厨垃圾、实验室固废、实验废液、**医疗废物**。

2、产污情况分析

表 2-6 污染物因子产生一览表

时期	污染类别	来源	主要污染因子
施工期	废水	施工废水、生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、pH、氨氮
	废气	扬尘、汽车尾气、装修废气	颗粒物、CO、NO _x
	固废	建筑垃圾、装修垃圾	木材、水泥块、废弃包装物
	噪声	机械噪声、车辆噪声	等效连续 A 声级
运营期	废水	实验废水	COD、pH
		生活污水（含食堂废水）	COD、BOD ₅ 、SS、pH、氨氮
	废气	食堂油烟	油烟
		实验废气	VOCs、氯化氢
		停车场废气	CO、HC、NO _x 等
		垃圾站恶臭	硫化氢、氨气
	噪声	油烟设备噪声、汽车出入交通噪声及师生社会活动噪声、广播	等效连续 A 声级
	固废	办公生活	生活垃圾
		危险废物	实验废物、实验废液
		餐厨	餐厨垃圾
医疗废物		交益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处置	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，无原有污染问题。</p>		

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	1、环境空气质量现状					
	(1) 达标区判定					
	<p>根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）基本污染物环境质量现状数据优先“采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。”为了解项目区域环境空气质量现状，本次评价搜集了益阳市生态环境局2022年度中心城区环境空气污染浓度均值统计数据，其统一分析结果见下表。</p>					
	表 3-1 2022 年益阳市中心城区环境空气质量状况					
	污染物	年评价指标	评价标准	现状浓度	占标率	达标情况
	SO ₂	年平均	60 μg/m ³	4 μg/m ³	6.7%	达标
	NO ₂	年平均	40 μg/m ³	19 μg/m ³	47.5%	达标
	臭氧	日最大8小时平均值的第90百分位数	160 μg/m ³	153 μg/m ³	95.6%	达标
	CO	24小时平均第95百分位数	4mg/m ³	1.2mg/m ³	30%	达标
	PM ₁₀	年平均	70 μg/m ³	57 μg/m ³	81.4%	达标
PM _{2.5}	年平均	35 μg/m ³	40 μg/m ³	114.3%	不达标	
<p>由上可知，项目所在区2022年益阳市中心城区环境空气质量SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀的年平均质量浓度和其百分位数日平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求，但PM_{2.5}的年平均质量浓度出现超标。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非达标区。</p>						
<p>目前益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划（2020-2025）》，规划范围为益阳市行政区域，总面积12144平方公里。包括市辖3县（桃江、安化、南县）、1市（沅江）、3区（资阳、赫山、大通湖区）和国家级益阳高新技术产业开发区。规划基准年为2017年，规划期限从2020年到2025年。总体目标：益阳市环境空气质量在2025年实现达标。近期规划到</p>						

2023年，PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度和特护期浓度显著下降，且PM₁₀年均浓度实现达标。中期规划到2025年，PM_{2.5}年均浓度低于35 μg/m³，实现达标，O₃污染形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。

2、地表水环境质量现状

为了解资江（龙山港断面）的现状情况，本次环评收集了益阳市生态环境保护委员会办公室发布的关于2022年1-12月份全市环境质量状况的通报，统计情况如下表

表 3-2 地表水质量统计结果一览表

通报时间	河流名称	断面名称	水质类别
2022.1	资江	龙山港	II类
2022.2	资江	龙山港	II类
2022.3	资江	龙山港	II类
2022.4	资江	龙山港	II类
2022.5	资江	龙山港	II类
2022.6	资江	龙山港	II类
2022.7	资江	龙山港	II类
2022.8	资江	龙山港	II类
2022.9	资江	龙山港	II类
2022.10	资江	龙山港	II类
2022.11	资江	龙山港	II类
2022.12	资江	龙山港	II类

统计结果表明，项目所在地地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类标准。

3、声环境质量现状

根据现场调查，项目厂界外50m范围无声环境敏感点。因此不对声环境质量现状进行监测与评价。

4、生态环境现状

本项目位于益阳市资阳区，用地性质属于教育用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标，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)》, 本项目无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的, 应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”本项目为初级中学项目, 项目不存在土壤、地下水环境污染途径, 因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

据调查校界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区; 项目周边 50m 范围内有声环境保护目标; 校界外 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。项目主要环境保护目标见下表。

表 3-3 主要环境保护目标一览表

类别	保护目标	经度	纬度	数量	与项目相对位置	标准
大气环境	1#锦绣欣城小区	112.20374	28.36195	1000 户, 约 4000 人	西北 54-300m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
	2#金花湖社区居民区	112.20504	28.36020	2000 户, 约 8000 人	南 120-500m	
	3#和祥小区	112.20586	28.36085	500 户, 约 2000 人	东 120-300m	
	4#白马山社区居民区	112.20559	28.36171	200 户, 约 800 人	东 110-240	
	5#白马山安置区	112.21009	28.36206	1000 户, 约 4000 人	东 241-380m	
	6#印象汇小区	112.20567	28.36247	800 户, 约 3000 人	东北 240-500m	
	7#资阳区人民法院	112.20589	28.36273	机关, 约 50 人	东北 340-500m	
	8#白马山社区管委会	112.20524	28.36290	机关, 约 20 人	东北 290-340m	
	9#恒大名都小区	112.20537	28.36313	800 户, 约 3000 人	东北 350-500m	
	10#马良社区居民点	112.20395	28.36295	50 户, 约 200 人	北 350-500m	
	11#华府世家小区	112.20307	28.36117	800 户, 约 3000 人	西 380-500m	
声环境	周边 50m 范围内无声环境敏感目标					

1、废气排放标准

施工期扬尘，汽车尾气、实验室废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 之无组织排放监控浓度限值。运营期垃圾站恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级排放标准；食堂饮食油烟参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

表 3-4 废气排放标准一览表

污染源	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
氯化氢	周界外浓度	0.2
非甲烷总烃	最高点	4.0

表 3-5 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	厂界标准值 (mg/m ³)
硫化氢	0.06
氨	1.5

表 3-6 废气排放标准一览表

规模	中型
基准灶头数 (个)	≥1, <3
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0

2、废水排放标准

实验废水经中和处理后与生活污水经管网排入隔油池、化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后经市政污水管网进入城北污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后进入资江。

表 3-7 污水排放标准 单位：mg/L (pH 为无量纲)

项目	单位	标准限值	
		(GB8978-1996) 表 4 中三级标准	(GB18918-2002) 一级 A 标准
pH	无量纲	6-9	6~9
COD	mg/L	500	50
BOD ₅	mg/L	300	10
SS	mg/L	400	10

NH ₃ -N	mg/L	/	5
--------------------	------	---	---

3、噪声排放标准

施工期施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。营运期校界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

表 3-8 噪声排放标准限值表

项目	标准限值		单位	标准
	昼	夜		
施工期	70	55	dB (A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
运营期	60	50	dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类

4、固体废物储存、处置标准：

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB16889-2014）中相关要求；医疗废物收集、暂时贮存、转运和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《医疗废物转运车技术要求》（试行）。

总量
控制
指标

本项目废水进入城北污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入资江。项目废水量为 39266m³/a。总量计算按经过城北污水处理厂处理后排入地表水体浓度计算，COD：50mg/L，NH₃-N：5mg/L。项目总量控制指标 COD 为 1.96t/a，NH₃-N 为 0.196t/a。项目营运后，主要污染物排放总量控制推荐指标见下表。

表 3-9 主要污染物总量控制推荐指标表

污染物排放量	COD (t/a)	NH ₃ -N (t/a)
废水 39266m ³ /a	1.96	0.196

	<p>本项目为社会服务类项目，且污水排入城并污水处理厂处理，COD、氨氮总量指标已纳入城北污水处理厂，无需另行申请总量指标。</p>
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1、施工期大气环境保护措施分析</p> <p>本项目施工期对环境空气的影响主要为施工产生的粉尘、施工机械设备及运输车辆产生尾气及装修废气。</p> <p>扬尘主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。施工期需加强管理，施工场地进行洒水抑尘，制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。</p> <p>针对施工期的环境影响，结合《益阳市扬尘污染防治条例》，建设单位应采取如下针对性污染防治措施：</p> <ul style="list-style-type: none">①施工工地周围按照相关规定设置围挡或者围墙；②施工工地内的裸露土地超过四十八小时不能连续施工的，采取覆盖防尘布、防尘网或者喷淋、洒水等其他有效防尘措施；③散装物料集中分区、分类存放，并根据易产生扬尘污染程度，分别采取密闭存放或者覆盖等其他有效防尘措施，禁止抛掷、扬撒和在围挡外堆放；④及时清运建筑土方、工程渣土、建筑垃圾，不能及时清运的，分类存放和覆盖，并定时喷淋；⑤工地车辆出口配备车辆冲洗装置和污水收集设施，并保持正常使用，对出场车辆冲洗干净，禁止带泥上路；⑥工地出入口、材料堆放区、材料加工区、生活区和主要道路等进行硬化并辅以喷淋、洒水等措施；⑦施工现场进行切割、钻孔、凿槽等易产生粉尘的作业时，采取喷淋、洒水等措施；⑧开挖和回填土方作业面采取喷淋、洒水等有效防尘措施；⑨按照市人民政府的规定使用预拌混凝土和预拌砂浆；采取分段作业、择时施工等其他有效防尘降尘措施。⑩针对机动车尾气污染，应尽量选用低能耗、低污染排放的施工机械和
---------------------------	---

运输车辆等，并加强施工机械的管理、保养、维护，减少因其状况不佳造成的空气污染。项目室内装修阶段，使用的粘结剂、涂料、油漆等多含有苯、甲醛等毒性物质。为了减轻装修有机溶剂废气产生的影响，本报告建议建设单位在室内装修阶段尽量选用不含甲醛和苯的水性涂料和油漆，减轻其对环境的影响。

综上所述，采取以上措施后，本项目施工期扬尘对周边环境空气影响较小，并随着施工过程的结束而消失。

2、水环境保护措施分析

本项目施工期产生的废水主要包括施工废水和施工人员产生的生活污水。

施工废水拟设置一个临时隔油沉淀池进行收集、沉淀后用于厂区洒水降尘。

生活污水经化粪池处理后经城镇管网排入城北污水处理厂。

在采取上述措施后，施工期废水对项目所在区域水环境的影响较小。

3、声环境保护措施分析

为了减轻施工期对周围环境的影响，施工单位应严格遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》中关于建筑施工噪声污染防治的有关规定和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，合理安排施工计划并采取较严格的施工管理措施，应做到：

①合理布置施工现场：项目施工时，应该合理配置各种机械的摆放位置，尽量分散摆放。

②降低设备声级，采用较先进、噪声较低的施工设备；对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级；废弃不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并较少鸣笛。

③合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。

④减少人为噪声，模板、支架拆卸过程中应遵守作业规定，减少碰撞噪声；尽量减少用哨子、喇叭等指挥作业，减少人为噪声。

⑤合理安排施工时间，禁止施工单位夜间施工：施工单位应合理安排好施工时间，施工时间严格控制在 7:00-12:00、14:00-20:00 两个时段，防止施工噪声对环境造成影响。施工期边界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。严禁在 12:00~14:00、22:00~6:00 期间施工，如必须在此期间施工，需首先征得当地环境主管部门同意。

⑥施工场地的施工车辆出入时间合理安排，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

⑦建设与施工单位还应与施工场地周围单位和群众建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。

通过采取以上措施，可确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求。由于施工期噪声是阶段性的，随着施工期的结束，噪声的影响也将结束。故项目建设单位应抓紧开展施工，在符合工程质量要求的前提下，尽量将影响周期缩短。

4、固体废物环境影响及措施分析

施工期间建筑工地会产生一定的弃渣、施工剩余废物料等，如不妥善处理这些建筑固体废物，则会阻碍交通、污染环境。建设过程中应加强环境管理，施工过程中产生的建筑垃圾严禁在施工场地内随意乱放和丢弃，定期组织统一清运处置。施工期工人产生的生活垃圾依托当地环卫部门统一清运，对环境影响较小。

5、施工期生态环境影响分析

工程建设对当地水土流失的影响主要表现为施工过程中对地面的扰动，在一定程度上改变、破坏了原有地表植被，在不同程度上对原有水土保持设施造成了一定的破坏，致使土层松散、地表裸露，使土壤失去了原有的固土能力，从而引发水土流失。工程在建设和生产过程中如不采取有效的综合防治措施，必然引发和加剧区域水土流失，对周边生态环境造成不良影响，导

致当地生态环境的恶化。

建设单位尽量缩短土方作业的施工期，遵循治理与防护相结合、植物措施与工程措施相结合、绿化美化环境相结合的原则，统筹布局各类水土保持措施，可最大程度减少水土流失的可能性。

1、废气

1.1、环境空气影响分析

本项目废气主要为食堂油烟、实验废气及停车场废气。

(1) 食堂油烟

本项目共设有食堂，师生合计就餐人数约 1880 人，按食用油用量约为 25g/人·d 计算，则食堂每天餐厅食用油用量约为 47kg/d，则年食用油用量约为 9.4t/a。一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，挥发量以 2.5% 计。则饮食油烟产生量为 1.18kg/d (0.24t/a)，本项目食堂灶头每楼排风量为 20000m³/h，共 40000m³/h，学校食堂上学日提供三餐，食堂工作时间每天按 6h 计，则油烟产生浓度为 4.93mg/m³，学校食堂安装油烟净化器，饮食油烟去除效率为 85%，则饮食油烟排放量为 0.177kg/d (0.035t/a)，油烟排放浓度为 0.74mg/m³。食堂产生的油烟经过油烟净化器处理后经油烟专用烟道引至楼顶排放。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-1 废气污染物产排情况一览表

污染源	运行间 h/d	治理措施	总排气量 m ³ /h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	净化率%	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)
食堂	6	油烟净化器	40000	0.24	4.93	85	0.035	0.74

表 4-2 项目废气排放口基本情况表

名称	编号	排气筒底部中心坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气温度 (°C)	年排放小时数 (h)	排放口类型
		经度	纬度					
食堂油烟排放口	DA001	112°20'44.69"	28°36'14.27"	楼顶排放	0.3	25	1200	一般排放口

(2) 实验废气

本项目设置实验室，在实验过程中酒精、盐酸等具有挥发性，会产生一

定量的挥发性有机物，但由于实验次数极少，且每次使用量极少，本环评不做定量分析，通过在教室安装排气风扇来减小实验废气对环境的影响。

(3) 停车场废气

机动车出入学校时将排放一定量的 CO、THC、NO_x 等。进入本项目停车场的机动车基本上为小型车（属于第一类车），根据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016）中取值，分别取 500mg/km、50mg/km 和 35mg/km。本项目共设置校内校门外停车位共 184 个，其中校内停车位 76 个全部为充电桩停车位，充电桩停车位为专门电动汽车专用，校门外停车场不进入校内，则本项目不计停车场废气。

(4) 垃圾站恶臭

本项目拟设置垃圾总收集站一个，垃圾经加盖垃圾桶统一收集后，装车时统一拉至垃圾站后，最终由环卫部门将垃圾运至垃圾场进行处理。每天转运一次。

本项目垃圾在运转过程中，部分易腐败的有机垃圾由于其分解会发出异味，对环境的影响主要表现为恶臭，恶臭污染物根据国家标准，主要指一切刺激嗅觉器官并引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质。本项目垃圾站为小型垃圾中转站，主要为环卫部门垃圾车过来收运时，将所有已盖的垃圾桶集中在垃圾站中转装车，垃圾站通过日常加盖关闭、喷洒除臭剂、设置绿化带减轻恶臭影响，对周边影响有限，不作定量分析。

1.3、大气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）中的相关规定，大气监测计划与检查方案见下表。

表 4-2 环境监测方案一览表

时期	项目	监测/检查点位	监测/检查内容	监测频率
营运期	无组织废气	校界	非甲烷总烃、氯化氢	每年一次
	食堂油烟	油烟排放口	饮食油烟	每年一次

2、废水

2.1、废水影响分析

本项目营运期废水主要为实验废水及生活污水（含食堂废水）。

(1) 实验废水

根据给排水章节内容，实验用水主要为试管、容器的清洗，本项目产生的实验废水排放量为 $0.81 \text{ m}^3/\text{d}$ ($162\text{m}^3/\text{a}$)。此类废水污染因子较为简单，主要为 COD、pH 等，可以直接进行中和处理后通过管网排入隔油池、化粪池处理后经市政污水管网进入城北污水处理厂深度处理。经益阳市箴言中学石笋校区建设项目实验废水类比可知，项目废水 pH 值在 5-11 之间，COD400mg/L、BOD₅200mg/L、SS220mg/L、NH₃-N₃20mg/L。经每个实验室配套中和处理池处理后经隔油池、化粪池处理后，排入城北污水处理厂。经论证，隔油池、化粪池对污水的处理效率约为 40%，则项目经化粪池处理后生活污水中主要污染指标浓度选取为：COD240mg/L、BOD₅120mg/L、SS132mg/L、NH₃-N₃12mg/L。

(2) 生活废水

本项目师生共计 1880 人，根据前述工程分析，生活污水量为 $195.52 \text{ m}^3/\text{d}$ ($39104 \text{ m}^3/\text{a}$)。生活污水的污染因子较为简单，主要为 COD、氨氮、SS、BOD₅且浓度较低，生活污水中污染物主要为 COD、BOD₅、SS 和 NH₃-N。参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，本项目生活污水中主要污染指标浓度选取为：COD400mg/L、BOD₅200mg/L、SS220mg/L、NH₃-N₃20mg/L。生活污水通过化粪池经城镇污水管网排入城北污水处理厂。经论证，化粪池对生活污水的处理效率约为 40%，则项目经化粪池处理后生活污水中主要污染指标浓度选取为：COD240mg/L、BOD₅120mg/L、SS132mg/L、NH₃-N₃12mg/L。

表 4-3 本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产生环节	指标	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	处置措施
实验废水、生活	水量	/	39104m ³ /a	/	39104m ³ /a	实验废水进行中和处理后与生活污水
	COD	400mg/L	15.64/a	50mg/L	1.95t/a	

污水	BOD ₅	200mg/L	7.82t/a	10mg/L	0.39t/a	水一起经隔油池、化粪池处理后经城镇污水管网排入城北污水处理厂
	SS	220mg/L	8.60t/a	10mg/L	0.39t/a	
	NH ₃ -N	30mg/L	1.17t/a	5mg/L	0.195t/a	

2.2 废水排放口基本信息

实验废水进行中和处理后与生活污水一起经隔油池、化粪池处理后经城镇污水管网排入城北污水处理厂深度处理。

表 4-4 废水排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	类型	排放口地理坐标		排放方式	排放规律	受纳污水处理厂名称
				经度	纬度			
1	DW001	化粪池+隔油池	废水	112.20496	28.36108	间接排放	间歇	城北污水处理厂

2.3 废水治理措施可行性分析

项目实验室（化学、生物实验室）布置在实验楼内，项目实验废水主要来自教师示范性实验教学和学生操作实验，实验过程中使用的药品大多为常规化学药品，以酸碱盐为主，主要为盐酸、硝酸、乙醇，不涉及重金属等有毒有害物质。实验室废水主要为少量实验残液、实验仪器洗涤废水和洗手废水等，废水为酸碱盐废水，特征表现为 pH 范围较大。

本项目实验废水经中和处理后与生活污水经隔油池、化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后经市政污水管网进入城北污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后进入资江。

本项目实验废水产生量约 0.81 m³/d，项目采用 2 m³ 的中和处理池，生活污水量为 195.52 m³/d（39104 m³/a），项目设置一个隔油池 30m³，设置 5 个化粪池，每个 40m³，综上所述，本项目废水治理措施可行。

2.4、废水依托污水处理厂可行性分析

本项目废水接管可行性分析主要从项目区域是否在城北污水处理厂的接管范围、项目污水水质对污水处理厂冲击、项目污水水量对污水处理厂冲击三个方面来考虑。

(1) 污水处理厂集污接管范围、水量

益阳市城北污水处理厂位于资阳区长春镇清水潭村，服务范围为益阳市资江以北片区，具体为白马山路以南、资江以北、长常高速以西片区，规划总服务面积为 18.2 平方公里。城北片区现有排水管道总长度约 25 公里，涵洞明渠 10.9 公里，设计规模为日处理污水 8 万立方米。其中一期工程处理规模 4 万 m³/d，占地面积 57.5 亩，于 2009 年 11 月建成投入运行。扩建规模 4 万 m³/d，于 2019 年建成投入使用，采用“预处理+二级生化工艺(氧化沟工艺)+高效沉淀池+活性砂滤池+紫外线消毒+除臭”工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

项目位于益阳市资阳区资江以北，南临金花湖路，在益阳市城北污水处理厂的服务收集范围内。益阳市城北污水处理厂设计处理规模为 8 万 m³/d，现状的实际处理量为 70000-75000m³/d，本项目的生活污水排放量为 196.33m³/d，占剩余处理能力的比例小，因此，从污水厂接管范围及处理能力来讲，本项目废水接管处理是可行的。

(2) 管网联通可行性

项目南临金花湖路，东侧为永丰南路，均已敷设市政污水管道，项目废水经市政污水管网进入城北污水处理厂的可行的。

(3) 项目污水水量、水质对污水处理厂冲击

项目建成后外排废水为实验废水及生活污水，水质较为简单，主要污染物为 pH、COD、NH₃-N、SS、BOD₅ 等，产生浓度不高，项目内实验废水经中和处理后与生活污水经隔油池、化粪池预处理后排入市政污水管网，经益阳市城北污水处理厂处理达标后排至资江。经前文分析，项目实验废水进行中和处理后与生活污水一起经隔油池、化粪池处理可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及城北污水处理厂进水水质标准，因此，项目内废水对城北污水处理厂水质、水量冲击影响不大。

综上所述，本项目运营期产生的废水对地表水影响较小，不会降低区域地表水现有环境功能级别，同时也不会对项目区域水环境产生明显影响。

项目废水及污染防治设施信息如下表所示：

表 4-5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放方式
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染物种类		
1	实验废水、生活污水	城北污水处理厂	间歇	TW001	隔油池、化粪池处理	动植物、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	DW001	间断排放

2.5 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）中相关内容，具体监测方案如下表所示。

表 4-6 环境监测方案一览表

时期	项目	监测/检查点位	监测/检查内容	监测频率
运营期	废水	总排放口	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、动植物油	1 次/季度

3、噪声

（1）噪声源强

本项目主要噪声源为教学过程中的广播、人群活动及厨房油烟机设备，各声源状况见下表：

表 4-7 运营期噪声源情况一览表

序号	噪声源名称	噪声级范围 dB (A)	位置	产噪情况
1	广播	65~70	分散	间断
2	人群活动	65~70	学校内	间断
3	厨房油烟机设备 2 套	70~75	食堂	间断

（2）噪声影响预测分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本次评价采用下述噪声预测模式

①室外声源在预测点产生的声级计算模型

本项目室外声源在预测点产生的声级计算模型主要采用附录 A 中户外

声传播衰减公式:

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

本项目位于室内的声源，室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。室外的倍频带声压级参考附录 B 中 B.1 公式近似求出:

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

③衰减项的计算

本项目衰减项的计算主要考虑点声源的几何发散衰减，公式如下:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 21g(r/r_0)$$

④噪声贡献值计算

由建设项目自身声源在预测点产生的声级噪声贡献值 (L_{eqg}) 计算公式为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right) \right]$$

⑤噪声预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级

噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

以上公式符号详见《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)

(3)噪声预测结果及评价

本项目主要为昼间的教学、办公及生活活动，仅预测昼间的噪声排放值。噪声影响预测结果如表所示。

表 4-8 噪声影响预测结果 单位: dB(A)

序号	噪声源名称	噪声源分布点	噪声源源强	降噪措施	至厂界距离				设备到各厂界贡献值 dB (A)			
					/m				东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
					东厂界	南厂界	西厂界	北厂界				
1	广播	分散	65~70		20	20	20	20	43.98	43.98	43.98	43.98

2	人群活动	学校内	65~70	低噪声设备、禁止喧哗等措施	20	20	20	20	43.98	43.98	43.98	43.98										
3	厨房设备1	食堂	70~75		110	10	27	150	31.48	51.48	45.28	28.53										
4	厨房设备2	食堂	70~75		110	10	27	150	31.48	51.48	45.28	28.53										
多源叠加后贡献值									45.80	52.11	47.06	44.11										
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准									60	60	60	60										
达标情况									达标													
备注：因广播和人群活动较为分散，因此本环评取广播和人群活动距离厂界边界均为20m																						
<p>本项目噪声经距离衰减、障碍物隔声等作用后科教楼周界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区标准要求，敏感点监测点昼间噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准，对项目周围环境的影响较小。</p> <p>(4) 防治措施</p> <p>①在教学时管理学生行为，降低在课件喧闹声，从源头降低噪声。</p> <p>②合理布局：进行合理布局以求进一步降低噪声。充分利用建筑物的隔声作用，以减轻各类声源对周围环境的影响。</p> <p>(5) 噪声监测计划</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)中的相关规定，噪声监测计划与检查方案见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-9 声环境监测方案一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">时期</th> <th style="width: 10%;">项目</th> <th style="width: 25%;">监测/检查点位</th> <th style="width: 40%;">监测/检查内容</th> <th style="width: 15%;">监测频率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>营运期</td> <td>噪声</td> <td>校界四周外1米处</td> <td>dB(A)</td> <td>1次/季度</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物</p>													时期	项目	监测/检查点位	监测/检查内容	监测频率	营运期	噪声	校界四周外1米处	dB(A)	1次/季度
时期	项目	监测/检查点位	监测/检查内容	监测频率																		
营运期	噪声	校界四周外1米处	dB(A)	1次/季度																		

项目运营期产生的固体废弃物主要是主要是生活垃圾、实验室产生的废物、实验废液及医疗废物。

(1) 实验室废物

生物实验室会产生废弃的标本玻片、废器皿、沾染性的一次性实验用品等。实验室固体废物的产生量约为 0.1t/a。危废编号为 HW49 其他废物，废物代码 900-047-49，暂存于危险废物暂存库，须交由有相应危险废物资质单位处理。

(2) 实验残液

生物实验过程中会产生一定量的实验残液，主要为有机溶液，产生量约 0.01t/a，危废编号为 HW49 其他废物，废物代码 900-047-49，暂存于危险废物暂存库，须交由有相应危险废物资质单位处理。

(3) 生活垃圾

本项目师生共计为 1880 人，生活垃圾按每人 0.5kg/d 计算，年办公、教学时间为 200d，产生的生活垃圾共计 0.94t/d（188t/a），校园及教学楼设置垃圾箱，送至校内垃圾转运站集中收集，经收集后拉运至环卫指定地点。

(4) 餐厨垃圾

本项目设置食堂，产生的餐厨垃圾产生系数按 0.5kg/人·d，本项目就餐师生合计 1880 人，故餐厨垃圾产生量约为 0.94t/d（188t/a）。垃圾量包括泔水、菜渣等固体废弃物。食堂厨余垃圾与泔水需分类收集，泔水用带盖塑料桶收集，厨余垃圾用专用垃圾桶收集，餐厨垃圾收集之后交由专业餐厨处置公司每日清运处置。

(5) 医疗废物

本校设有医务室，主要用于处理学生日常跌打损伤等轻微伤害，运营过程中仅产生医药包装物、一次性医疗用品等废弃物，医疗废物属于危险废物，医疗废弃物产生量约为 0.2t/a。医务室产生的少量医疗固体废弃物定期交益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处置。

废物汇总表见下表所示。

表 4-10 固体废物产生及排放情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	年产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)	环境管理要求
1	危险废物	实验废物	危险废物 (HW49 900-047-49)	T	固体	毒性	0.1	桶装, 危废暂存间	交由有 相关危 废处置 资质单 位外运 安全处 置	0.1	按《危险废物贮存 污染控制标准》 (GB18597-2023) 和《医疗废物转运 车技术要求》(试 行)中的相关要求 管理
2		实验残液		T	固体	毒性	0.01			0.01	
3		医疗废物	危险废物 (HW01)	T	固体	毒性	0.2	交益阳 市特许 医疗废 物集中 处理有 限公司 处置	0.2		
3	一般固废	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	188	垃圾桶	环卫部 门定期 清运	188	《一般工业固体废物 贮存和填埋污染 控制标准》 (GB18599-2020)
4		餐厨垃圾	餐厨垃圾	/	固体	/	188	塑料桶	交由专 业餐厨 处置公 司清运	188	

固体废物管理要求

本环评要求在实验楼 2 楼设置一件单独的房间作为储存实验废物的危废暂存间，并做如下要求：

a) 固体废物不允许擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒，应根据国家有关法律法规及标准规范进行合理的贮存、利用、处置。固体废物的校内贮存应该满足 GB 18597、GB 18599 的要求。

b) 危险废物贮存间应按照 GB 18597 相关要求进行了防渗、防漏、防淋、防风、防火等措施，有效防止临时存放过程中二次污染。

c) 危险废物产生、收集、贮存、利用、处置过程应满足危险废物有关法

律法规、标准规范相关规定要求。危险废物转移过程应执行《危险废物转移联单管理办法》。

d) 应记录固体废物产生量和去向（处理、处置、综合利用或外运）及相应量。

e) 产生的实验废物、实验废液经容器收集后暂存于危险废物暂存间，必须交由有危险废物处置资质的公司处置，不得擅自处理。

f) 做好危险废物的标识标牌建设：危废间位于实验楼 2 楼，面积 20 平方米，1、危险废物识别标志的设置应具有足够的警示性以提醒相关人员在从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动时注意防范危险废物的环境风险。2、危险废物识别标志应设置在醒目的位置，避免被其他固定物体遮挡，并与周边的环境特点相协调 3、危险废物识别标志与其他标志宜保持视觉上的分离。危险废物识别标志与其他标志相近设置时,宜确保危险废物识别标志在视觉上的识别和信息的读取不受其他标志的影响。4、同一场所内，同一种类危险废物识别标志的尺寸、设置位置、设置方式和设置高度等宜保持一致。5、危险废物识别标志的设置除应满足本标准的要求外，还应执行国家安全生产、消防等有关法律、法规和标准的要求。

通过以上固废处理措施，项目运营期产生的固体废物能做到合理处理，满足固体废物资源化、无害化的处置原则，对区域环境影响较小。

5、土壤环境和地下水环境影响分析

项目主要污染物为实验废水及生活污水（含食堂废水），均通过管网排入城北污水处理厂处理，项目废气呈无组织排放，通过加强教室通风换气降低其对周边大气环境的影响，危险废物委托有相关危废处置资质单位外运安全处置，危废间均拟做防渗、防漏以及地面硬化，废气、废水、固废均可得到有效处理处置，正常情况下项目无污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

6、环境风险分析

根据国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通

知》（环发〔2012〕77号）文的要求和本项目的具体特点，本评价通过发生事故后果的风险分析，识别其潜在的环境风险，加强环境保护管理，将危险性事故对环境的影响减少到最低限度，以达到降低风险至可接受的级别、减轻危害程度和保护环境的目。

6.1 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目实验室涉及的盐酸、白磷、氨水以及产生的危险废物为环境风险物质。

6.2 环境风险潜势

分析建设项目生产使用储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

①危险物质数量与临界量比值 Q

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目单元内储存多种物质按下式计算，按一下公式计算物质总量与临界量比值：

表 4-11 危险化学品储存状况一览表

物质名称	最大储存量	临界量	Q
氢氧化钠	0.002t	50t	0.00004
酒精	0.002t	500t	0.000004
盐酸	0.002t	7.5t	0.00027
氨水	0.002t	10t	0.0002
白磷	0.002t	5t	0.0004
危险废物	0.11t	50t	0.0022
合计			0.003114

根据上表可知，本项目 $Q < 1$ ，因此，本项目环境风险潜势为 I。

本项目环境风险潜势为 I 级，评价工作等级为简单分析。

6.3 环境风险事故源项识别

本项目属于学校建设，运营过程潜在的风险主要为学校实验室使用的少量化学品和实验废水发生泄露，将会对地表水环境和人体产生危害。

实验室产生的废药品、高浓度实验废液物发生泄漏、洒落等，将会对地表水环境和人体产生危害。

6.4 环境风险事故防范措施

(1) 实验室危险化学品的贮存

①设立专门的危险化学品试剂柜，危险化学品贮存建筑物、消防用电设备能充分满足消防用电的需要，贮存易燃、易爆化学危险品的建筑，必须安装避雷设施。

②实验室区域内严禁吸烟和使用明火。

③实验室贮存危险化学品的必须加强通风，并注意设备的防护措施。

④易燃易爆试剂要求贮存阴凉、通风、干燥、防止日晒、隔绝火、热、点源，还应做好防水工作，与酸类、氧化性试剂隔离。

⑤氧化性试剂应存放在阴凉、干燥、通风处，防止日晒、受潮，要远离酸类、可燃物等还原性物质。

⑥腐蚀性试剂应存放清洁、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。

⑦低温存放试剂需要低温存放才不致聚合、变质或发生其他事故，存放温度应在 10℃ 以下。

⑧有毒化学试剂应存放阴凉、通风、干燥处，与酸类隔离存放。

(2) 实验室危险化学品的使用

①危险化学品使用时，相关人员应熟悉和了解所使用化学品的性质，对进入实验室的学员及教师职工要求经过安全教育和培训，掌握相应的实验技能、安全知识和应急处置方法后方可参与相关实验操作。

②化学品使用前要制订实验方案及其应急防范措施，尤其是使用易燃易爆品、有毒气体，从事危险性较大的实验，应严格遵守有关规章，实验操作人员必须严格做好个人防护，操作时应戴防护眼镜，穿着工作服及其他相应的防护用具。

③使用易挥发、易燃、易爆、有毒化学品实验时，应在有安全防护设备通风橱中小心操作，防止意外事故。

④实验室应建立危险化学品工作场所事故应急处理方案，配制应急洗眼器和中毒时的应急解毒药，必要时可以组织相关人员进行演练。

(3) 有毒药品安全管理规定

①建立健全有关毒性药品的使用、保管、出入库等各种管理规章制度，禁止任何人带药剂药品出实验室。

②学校对有毒化学品的购入，要按国家的相关规定，必须经有关部门同意批准方可购入。

(5) 危险废物泄漏防治措施

本项目存在的危险废物主要包括实验过程中产生的废药品、高浓度实验废液等。

项目应设置专门的危废暂存间，严格按照《[危险废物贮存污染控制标准](#)》（GB18597-2023）中规定的要求，采取“防渗漏、防流失、防扬散”，设置明显的标识牌，按危废种类和特性，各危废分区分类贮存，并贴上标签、建立危废管理制度等。

实验室危险废物暂存间应进行防腐防渗处理，可采用地面进行水泥硬化后刷环氧树脂地坪防渗漆；实验室危险废物暂存间门口设置“龟背式”围挡。

本环评要求建设单位严格按照本报告危险废物收集、贮存和处置，贮存场所严格按照本报告要求建设，经收集后定期交由有资质的单位处置并做好进出台账。严格按照本报告要求实施后，本项目危险废物对周围环境影响较小。

(5) 制定相应的突发事件环境应急预案。

综上，建设单位做好防范措施，建立健全突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下，本项目风险事故发生概率很低，环境风险在可接受范围内。

(6) 分析结论

项目运营过程中必须落实各项预防措施。在落实工程拟采取的事故对策后，制定突发环境事件应急预案，工程的事故对周围影响处于可接受水平。

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	饮食油烟	油烟净化器处理后引至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	实验废气	非甲烷总烃、氯化氢	排风扇	大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关限值
	<u>垃圾站恶臭</u>	硫化氢、氨气	加盖密闭、喷洒除臭剂、加强绿化	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级排放标准
地表水环境	生活污水 实验废水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮	中和处理、隔油池、化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准
声环境	设备噪声	等效连续 A 声级	减震、隔声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准
电磁辐射	本项目不涉及			
固体废物	人员生活	生活垃圾	环卫部门清运	/
	食堂	餐厨垃圾	交由专业餐厨专业公司处置	/
	危险废物	实验废物、实验废液	交由有资质的公司处置	危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	<u>医疗废物</u>	<u>医疗一次性废弃物</u>	<u>交益阳市特 许医疗废物 集中处理有 限公司处置</u>	<u>危险废物贮存 污染控制标准》 （GB18597-2023）和 《医疗废物转运车 技术要求》（试行） 中的相关要求管理</u>
土壤及地下水	实验废水经中和处理后与生活污水经隔油池、化粪池处理达到《污			

污染防治措施	<p>水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后经市政污水管网进入城北污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后进入资江，废气通过加强教室通风换气降低其对周边大气环境的影响;危险废物委托有相关危废处置资质单位外运安全处置，危废间均拟做防渗、防漏以及地面硬化，试剂柜均拟做防漏防倾倒，餐厨垃圾交由专业餐厨专业公司处置；<u>医疗废物交益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处置。</u></p>
生态保护措施	<p>通过增加绿化面积等措施进行生态环境保护</p>
环境风险防范措施	<p>落实实验室危险化学品的贮存防范措施，如设立专门的危险化学品试剂柜；实验室区域内严禁吸烟和使用明火。实验室贮存危险化学品的必须加强通风，并注意设备的防护措施。易燃易爆试剂、氧化性试剂、腐蚀性试剂存放在阴凉、干燥、通风处，远离易反应等物质。低温存放试剂需要低温存放。有毒化学试剂应存放阴凉、通风、干燥处落实实验室危险化学品的使用，如制订实验方案及其应急防范措施，加强安全教育和培训，掌握相应的实验技能、安全知识和应急处置方法后方可参与相关实验操作等。</p> <p>落实有毒药品安全管理规定。定期强化培训管理及工作人员，提高其处理突发事件的能力等。</p> <p>落实分区防渗单元措施，隔油池、化粪池一般防渗；落实危险废物泄漏防治措施，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设暂存间，按重点防渗要求对危废暂存间进行防渗。实验室危险废物暂存间门口设置“龟背式”围挡等。</p> <p>制定相应的突发事件环境应急预案。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 排污许可</p> <p>根据固定污染源排污许可名录（2019 年版），五十一、通用工序，水处理，本项目实行排污许可登记管理。</p> <p>(2) 项目竣工环境保护验收</p>

	<p>建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同步投产使用。建设单位应按照环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。<u>除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。</u>除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p>
--	--

六、结论

益阳市文昌中学符合国家产业政策，选址可行。项目的建设符合“三线一单”中的相关要求，符合环境功能区划的要求。项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物也能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响较小。

因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

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	食堂油烟	/	/	/	35kg/a	/	35kg/a	/
废水	BOD	/	/	/	1.96t/a	/	1.96t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.196t/a	/	0.196t/a	/
固体废物	实验废物	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	实验残液	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	医疗废物	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/
	生活垃圾	/	/	/	180t/a	/	180t/a	/
	餐厨垃圾	/	/	/	180t/a	/	180t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①