



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 嘉兴高级中学迁建项目

建设单位: 嘉兴高新技术产业开发区管理委员会

编制日期: 二〇二四年六月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 嘉兴高级中学迁建项目

建设单位: 嘉兴高新技术产业开发区管理委员会

编制日期: 二〇二四年六月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	30
四、主要环境影响和保护措施	39
五、环境保护措施监督检查清单	76
六、结论	79

一、建设项目基本情况

建设项目名称	嘉兴高级中学迁建项目		
项目代码	2211-330411-04-01-152795		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省嘉兴市秀洲高新区 加创路西侧、环河路南侧、纵一路东侧、横一路北侧		
地理坐标	(120度38分59.371秒, 30度47分0.044秒)		
国民经济行业类别	P8334 普通高中教育	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))
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <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(选填)	秀洲区发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	秀洲发改批(2024)13号
总投资(万元)	62644.49	环保投资(万元)	200
环保投资占比(%)	0.32	施工工期	33 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)	114086.27m ²
专项评价设置情况	无。 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)》，大气、地表水、环境风险、生态和海洋不开展专项评价，判定依据见表1-1。土壤、声环境不开展专项评价； 本项目所在区域不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水资源保护区，地下水不开展专项评价。		

表 1-1 专项评价设置判定情况				
专项评价设置情况	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500m范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目废气不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018年）》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物及氯气	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水纳管排放	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169）附录B的临界值	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目未从河道取水，无取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目建设项目	本项目非海洋工程建设项目	否
规划情况	/			
规划环境影响评价情况	/			
规划及规划环境影响评价符合性分析	/			

注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。

其他符合性分析	<p>1、《嘉兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析</p> <p>根据《嘉兴市生态环境局关于发布<嘉兴市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（嘉环发[2020]66号）、《嘉兴市人民政府关于同意《嘉兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》的批复》（嘉政发函[2020]9号），项目符合性分析如下：</p> <p>1.1生态保护红线符合性分析</p> <p>本项目位于浙江省嘉兴市秀洲高新区，加创路西侧、环河路南侧、纵一路东侧、横一路北侧，不涉及永久基本农田、生态保护红线，符合生态保护红线要求。</p> <p>1.2环境质量底线符合性分析</p> <p>1.2.1大气环境质量底线目标</p> <p>以改善环境空气质量、保障人民群众人体健康为基本出发点，结合嘉兴市大气环境治理相关工作部署，分阶段确定嘉兴市大气环境质量底线目标。到2030年，$PM_{2.5}$年均浓度达到$30\mu\text{g}/\text{m}^3$左右，O_3浓度达到国家环境空气质量二级标准，其他污染物浓度持续改善，环境空气质量实现根本好转。</p> <p>受臭氧（O_3）影响，2022年嘉兴市区城市环境空气质量未达到二级标准，除臭氧（O_3）外其余指标均达到二级标准，本项目废气经处理后能达标排放，对环境影响较小，符合大气环境质量底线要求。</p> <p>1.2.2水环境质量底线</p> <p>按照水环境质量“只能更好，不能变坏”的原则，基于水环境主导功能、上下游传输关系、水源涵养需求、需要重点改善的优先控制单元等内容，衔接水环境功能区划等既有要求，考虑水环境质量改善潜力，确定水环境质量底线。</p> <p>到2025年，全市水环境质量持续改善，在上游来水水质稳定改善的基础上，切实保障V类及劣V类水质断面消除成效，市控以上（含）断面水质好于III类（含）的比例达到85%以上，水质满足功能区要求的断面比例达到90%以上，县级以上饮用水水源地水质和跨行政区域河流交接断面水质力争实现100%达标。到2035年，全市水环境质量总体改善，重点河流水生态系统实现</p>
---------	---

其他符合性分析	<p>良性循环，水质基本满足水环境功能要求。</p> <p>本项目外排废水生活污水、食堂废水和实验清洗废水，生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理、实验清洗废水经中和池处理后，纳入嘉兴市污水处理工程管网，不直接排入附近水体，对地表水体基本没有影响，符合水环境质量底线要求。</p> <p>1.2.3 土壤环境风险防控底线目标</p> <p>按照土壤环境质量“只能更好、不能变坏”原则，结合嘉兴市土壤污染防治工作方案要求，设置土壤环境风险防控底线目标：到2030年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到95%以上。</p> <p>本项目为新建学校，本项目不使用含重金属等对土壤有危害的原材料，根据本项目特点，针对可能潜在的土壤环境影响，建议建设单位采取相应的防护措施，如化学品仓库等地面硬化处理，做好防渗漏工作等，使附近农用地和建设用地土壤的环境安全得到基本保障，因此本项目对土壤环境影响较小，符合土壤环境质量底线要求。</p> <p>1.3 资源利用上线符合性分析</p> <p>1.3.1 能源（煤炭）资源利用上线目标</p> <p>根据《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》(中发[2018]17号)、《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22号)、《浙江省人民政府关于印发浙江省“十三五”节能减排综合工作方案的通知》(浙政发[2017]19号)要求)和《嘉兴市能源发展“十三五”规划》要求，确定能源利用上线：到2020年，全市累计腾出用能空间85万吨标准煤以上；能源消费总量达到2187万吨标准煤，非化石能源、天然气和本地煤炭占能源消费比重分别达到18.5%、8.6%和27.8%。</p> <p>本项目所用能源为电，不涉及煤炭，符合能源（煤炭）资源利用上线要求。</p> <p>1.3.2 水资源利用上线目标</p> <p>根据《浙江省实行水资源消耗总量和强度双控行动加快推进节水型社会</p>
---------	--

其他符合性分析	<p>建设实施方案》、《嘉兴市实行水资源消耗总量和强度双控行动加快推进节水型社会建设实施方案》和《嘉兴市水利局关于下达2020年实行最严格水资源管理制度考核指标的通知》等文件要求。</p> <p>本项目用水量较少,年用水量为167427.86吨,符合水资源利用上线要求。</p> <h3>1.3.3土地资源利用上线目标</h3> <p>衔接自然资源管理部门对土地资源开发利用总量及强度的管控要求,包括基本农田保护面积、城乡建设用地规模、人均城镇工矿用地等因素,作为土地资源利用上线要求。</p> <p>本项目用地选址位于秀洲高新区,总用地面积114086.27平方米。根据本项目建设用地预审与选址意见书(见附件4),本项目符合土地利用总体规划,符合土地资源利用上线要求。</p>
---------	---

1.4 生态环境准入清单符合性分析

本项目所在区域属于秀洲区秀洲工业园区产业集聚重点管控单元（编码：ZH33041120003）。该管控单元概况及要求见表1-2。

表1-2 秀洲区秀洲工业园区产业集聚重点管控单元（编码：ZH33041120003）

名称及编号	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
秀洲区秀洲工业园区产业集聚重点 管控单元 (编码： ZH3304112 0003)	<p>1、优化产业布局和结构，实施分区差别的产业准入条件。</p> <p>2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，对不符合秀洲区重点支持产业导向的三类工业项目禁止准入，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升。</p> <p>3、提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。</p> <p>4、严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。</p> <p>5、除热电行业外，禁止新建、改建、扩建使用高污染燃料的项目。</p> <p>6、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。</p>	<p>1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。</p> <p>2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。</p> <p>3、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。</p> <p>4、加强土壤和地下水污染防治与修复。</p>	<p>1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。</p> <p>2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。</p>	<p>1、推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。</p>

其他符合性分析

本项目与环境管控单元符合性分析见表 1-3，由表 1-3 可知，本项目建设均满足管控单元中的要求。

表 1-3 本项目与秀洲区秀洲工业园区产业集聚重点管控单元（编码：ZH33041120003）的符合性分析

序号	区划要求	本项目	是否符合
空间布局约束			
1	优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。	本项目属于新建学校项目，项目于 2024 年 02 月通过嘉兴市秀洲区发展和改革局的审批（秀洲发改批（2024）13 号），符合产业准入条件。	符合
2	合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，对不符合秀洲区重点支持产业导向的三类工业项目禁止准入，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升。	本项目属于新建学校项目，不属于工业项目。	符合
3	提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。	本项目属于新建学校项目，本项目不属于电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业。	符合
4	严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。	本项目属于新建学校项目，不属于工业项目。	符合
5	除热电行业外，禁止新建、改建、扩建使用高污染燃料的项目。	本项目用电，不涉及使用高污染燃料的项目。	符合
6	合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目位于嘉兴市秀洲高新区，周围主要为空地（规划为居住用地、教育用地），最近的规划敏感点距离本项目场界约 55m，规划为居住用地。	符合

其他符合性分析

续表 1-3 本项目与秀洲区秀洲工业园区产业集聚重点管控单元（编码：ZH33041120003）的符合性分析

其他符合性分析	序号	区划要求	本项目	是否符合
	污染物排放管控			
	1	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	本项目属于新建学校项目，不属于工业项目，无需总量控制。	符合
	2	新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。	本项目属于新建学校项目，不属于工业项目。	符合
	3	加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	本项目排水采取雨、污分流制，雨水经管道收集后排入市政雨污水管网；外排废水为生活污水、食堂废水和实验清洗废水，生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理、实验清洗废水经中和池处理后，纳入嘉兴市污水处理工程管网。	符合
	4	加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目危险废物、一般固废均放置于专门的仓库内，地面做好硬化、防腐防渗措施；生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理、实验清洗废水经中和池处理后，纳入嘉兴市污水处理工程管网，对土壤和地下水的污染风险较小。	符合
	环境风险防控			
	1	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。	本项目属于新建学校项目，不属于工业项目。	符合
	2	强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本项目属于新建学校项目，不属于工业项目。	符合
	资源开发效率要求			
	1	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目所有设备用电驱动，不使用煤炭，用水量较少，符合清洁生产要求。	符合

其他符合性分析	<p>2、建设项目环境可行性分析</p> <p>2.1 建设项目环评审批原则符合性分析</p> <p>2.1.1 符合秀洲区“三区三线”的要求</p> <p>根据《关于启用“三区三线”划定成果的通知》(浙自然资发[2022]18号):“新增城镇建设用地,应布局在城镇集中建设区内;新增交通用地,可以选址在城镇开发边界外,但应避让永久基本农田、生态保护红线;确实难以避免让永久基本农田或生态保护红线的,应符合占用、准入条件,并履行有关报审程序。”本项目位于浙江省嘉兴市秀洲高新区,加创路西侧、环河路南侧、纵一路东侧、横一路北侧,对照《秀洲区“三区三线”图》,本项目所在地属于新增建设用地,不涉及永久基本农田、生态保护红线,因此本项目的建设符合秀洲区“三区三线”管控要求。</p> <p>2.1.2 建设项目符合国家和省产业政策等的要求</p> <p>根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》,本项目未列入限制类和淘汰类项目。根据《嘉兴市当前限制和禁止发展产业目录(2010年本)》,本项目未列入限制类和禁止类项目,因此,该项目建设符合国家及地方的产业政策。</p> <p>2.1.3 《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》浙江省实施细则符合性分析</p> <p>根据《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》浙江省实施细则,本项目符合性分析见表 1-4。</p>
---------	---

表 1-4 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则符合性分析

其他符合性分析	序号	实施细则内容	本项目情况	是否符合
	1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目属于新建学校项目，不属于码头项目。	符合
	2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目属于新建学校项目，不属于码头项目。	符合
	3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目建设准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目建设。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目位于浙江省嘉兴市秀洲高新区，加创路西侧、环河路南侧、纵一路东侧、横一路北侧，属于新建学校项目，不在自然保护地的岸线和河段范围内，且不涉及采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。	符合
	4	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目所在地不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。	符合
	5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目不属于在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。	符合

续表 1-4 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则符合性分析

其他符合性分析	序号	实施细则内容	本项目情况	是否符合
	6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
	7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目位于浙江省嘉兴市秀洲高新区，加创路西侧、环河路南侧、纵一路东侧、横一路北侧，不属于违法利用、不占用长江流域河湖岸线。	符合
	8	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目	本项目不属于在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	符合
	9	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不属于在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	符合
	10	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目雨、污分流，雨水经管道收集后排入市政雨污水管网；生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理、实验清洗废水经中和池处理后，纳入嘉兴市污水处理工程管网。	符合
	11	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	符合
	12	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不属于在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合

续表 1-4 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则符合性分析				
其他符合性分析	序号	实施细则内容	本项目情况	是否符合
	13	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目属于 P8334 普通高中教育，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
	14	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	本项不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
	15	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	符合
	16	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
	17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目不属于新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	符合
	18	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质	本项目不属于水库和河湖等水利工程项目。	符合
	19	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	本项目建设符合法律法规及相关政策文件。	符合
	根据以上对照分析情况，本项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则中的相关要求。			

2.1.4 《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》(环环评[2016]190号)符合性分析

根据《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》(环环评[2016]190号), 本项目符合性分析见表 1-5。

表 1-5 与《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》(环环评[2016]190号)符合性分析

内容		本项目情况	是否符合
长江三角洲地区	落实《长江经济带取水口排污口和应急水源布局规划》, 沿江地区进一步严格石化、化工、印染、造纸等项目环境准入, 对干流两岸一定范围内新建相关重污染项目不予环境准入, 推进石化化工企业向尚有一定环境容量的沿海地区集中、绿色发展。	本项目不属于石化、化工、印染、造纸等高污染项目。项目于 2024 年 02 月通过嘉兴市秀洲区发展和改革局的审批 (秀洲发改批 (2024) 13 号)。	符合
	对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目, 不予环境准入。	本项目最终纳污水体为杭州湾, 不排入内河流域。	符合
	实施江、湖一体的氮、磷污染控制, 防范和治理江、湖富营养化。	本项目外排废水为生活污水、食堂废水和实验清洗废水, 生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理、实验清洗废水经中和池处理后, 纳入嘉兴市污水处理工程管网, 不会对附近江、湖产生影响。	符合
	严格沿江港口码头项目环境准入, 强化环境风险防范措施。	本项目不属于码头项目。	符合

综上, 本项目建设符合《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》(环环评[2016]190号)中的相关要求。

其他符合性分析

2.1.5 《太湖流域管理条例》符合性分析

根据《太湖流域管理条例》，本项目符合性分析见表 1-6。

表 1-6 与《太湖流域管理条例》符合性分析

序号	管理条例要求	本项目情况	是否符合
1	第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。	本项目位于浙江省嘉兴市秀洲高新区，加创路西侧、环河路南侧、纵一路东侧、横一路北侧，周边主要地表水体为东侧的新塍塘，属于杭嘉湖平原河网水系、太湖流域。本项目外排废水为生活污水、食堂废水和实验清洗废水，生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理、实验清洗废水经中和池处理后，纳入嘉兴市污水处理工程管网，不直接排入附近水体。	符合
2	禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	本项目属于 P8334 普通高中教育，不属于生产项目。	符合
3	在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	本项目所有设备用电驱动，符合清洁生产要求。	符合

综上，本项目建设符合《太湖流域管理条例》中的相关要求。

其他符合性分析

2.1.6 “四性五不批”符合性分析

项目“四性五不批”符合性分析见表 1-8。

表 1-8 “四性五不批”符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目属于新建学校项目，不属于工业项目，项目位于浙江省嘉兴市秀洲高新区，加创路西侧、环河路南侧、纵一路东侧、横一路北侧，属于秀洲区秀洲工业园区产业集聚重点管控单元（编码：ZH33041120003）。项目符合总体规划要求，符合生态环境准入清单，符合生态环境分区管控方案的要求。环保措施合理，污染物可稳定达标排放。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠	本评价类比同类型项目，并根据本项目产品方案、原辅材料消耗情况，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）》进行废水、废气、噪声、固废环境影响分析，其环境影响分析评估具有可靠性。本项目不开展专项评价，故不进行预测。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目采取相应的环境保护治理措施后，各类污染物均可达标排放。项目采用的环境保护措施可靠、有效。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，评价过程均依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》进行，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论科学。	符合
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模不符合环境保护法律法规和相关法定规划	建设项目类型及其选址、布局、规模符合环境保护法律法规，并符合《嘉兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》等法定规划。	不属于
	（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目外排废水为生活污水、食堂废水和实验清洗废水，生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理、实验清洗废水经中和池处理后，纳入嘉兴市污水处理工程管网，经嘉兴市联合污水处理有限责任公司处理达标后排放，不会对地表水环境造成影响；本项目采取各项污染防治措施后，废气、噪声等污染物均能达标排放，固废可得到妥善处置，根据影响分析可知，当地环境质量仍能维持现状，符合项目所在地生态环境管控单元确定的环境质量要求。因此，本项目不影响区域环境质量改善目标管理要求。	不属于
	（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施措施和控制生态破坏	本项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准；本项目采取必要措施预防和控制生态破坏。	不属于

续表 1-8 “四性五不批”符合性分析			
建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
五 不 批	(四) 改建、扩建和技术改造项目, 未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目, 不涉及原有环境污染和生态破坏问题。	不属于
	(五) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实, 内容存在重大缺陷、遗漏, 或者环境影响评价结论不明确、不合理	环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容, 环境监测数据均由正规资质单位监测取得。环境影响评价结论明确、合理。	不属于
其他符合性分析	综上, 项目符合《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)第九条要求(“四性”), 也不属于第十一条中的不予批准决定的情形(“五不批”)。		

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目由来及主要建设内容</p> <p>嘉兴高级中学迁建项目建设地点位于嘉兴市秀洲高新区，加创路西侧、环河路南侧、纵一路东侧、横一路北侧，本项目总投资 62644.49 万元，总用地面积 114086.27 平方米（约 171 亩），总建筑面积约 106900 平方米，共建设 60 个班级（其中普通班 48 个、国际班 12 个），学生人数 3000 人，教职工人数 260 人。项目于 2024 年 02 月通过嘉兴市秀洲区发展和改革局的审批（秀洲发改批（2024）13 号）。</p> <p>2、环评类别判定</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）和《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）等有关规定，需对该项目进行环境影响评价。本项目国民经济行业类别为“P8334 普通高中教育”，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》（生态环境部令第 16 号），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”，本项目为新建学校，总建筑面积约 106900 平方米，有化学、生物实验室，应需要编制环境影响报告表，具体判定依据见表 2-1。</p>																					
	<p style="text-align: center;">表 2-1 本项目环评类别判别表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">环评类别 项目类别</th> <th>报告书</th> <th>报告表</th> <th>登记表</th> <th>本栏目环境敏感区含义</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">五十、社会事业与服务业</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">110</td> <td style="text-align: center;">学校、福利院、养老院（建筑面积 5000 平方米及以上的）</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">新建涉及环境敏感区的；有化学、生物实验室的学校</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">第三条（一）中的全部区域；第三条（二）中的除（一）外的生态保护红线管控范围，永久基本农田、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目不涉及 P3、P4 生物安全实验室，也不含放射性同位素和伴有电磁辐射的设施。嘉兴高级中学迁建项目在今后建设中若涉及 P3、P4 生物安全实验室或涉及含放射性同位素和伴有电磁辐射的设施需另外委托有资质的单位进行环境影响评价，本次评价不对这部分内容的环境影响进行分析。</p>					环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义	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	/
环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义																	
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	/	第三条（一）中的全部区域；第三条（二）中的除（一）外的生态保护红线管控范围，永久基本农田、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地																	

建设 内容	<p>3、排污许可管理类别判定</p> <p>根据生态环境部 2019 年 12 月 20 日发布的《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)(部令第 11 号)要求, 新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台完成排污登记表。本项目为新建学校, 国民经济行业类别为“P8334 普通高中教育”, 未列在《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)中, 无需申请排污许可证或者填报排污登记表。</p>		
	4、项目组成	建设项目工程组成表见表 2-2。	
	表 2-2 建设项目工程组成表		
	工程类别	主要内容	
	主体工程	详见下表 2-4	
	辅助工程	/	
	储运工程	化学品仓库	设置面积约 80m ² 的化学品仓库位于科创综合楼 2 层北侧, 主要存放教学实验用化学试剂。
		试剂储运	化学试剂由专用车辆运输进厂, 存放于化学品仓库(位于科创综合楼 2 层北侧)。
	依托工程	/	
	环保工程	废水处理	生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理、实验清洗废水经中和池处理后, 纳入嘉兴市污水处理工程管网, 经嘉兴市联合污水处理有限责任公司处理达标后排放。
		废气处理	1、实验废气仅在化学实验室产生, 本项目化学实验室共 5 个(均位于科创综合楼 2 层北侧), 每个实验室均对应 1 套活性炭吸附装置; 实验废气经配套通风柜/集气罩收集, 收集后经 1 套经活性炭吸附装置处理后, 分别通过 20m 高排气筒 DA001~DA005 屋顶高空排放(位于科创综合楼北侧。科创综合楼最高约 35m, 存在部分局部高度约 13m、20m, 排气筒位于北侧局部高度约 20m); 2、食堂废气经环保认证的油烟净化装置处理后, 通过 15m 高排气筒 DA006 高空排放(位于食堂北侧); 3、汽车尾气由机械排风引至 2m 近地排放口排放(共 8 台, 位置详见附图 11)。
		噪声处理	加强管理, 校内合理布局, 设备减振; 针对油烟净化装置风机、仪器设备等设备采取减震隔声、消声、减振等综合降噪措施。
		固废处置	设置 3 个垃圾回收站(面积约 20m ² /个, 分别学校东门、南门、北门附近)和危险废物暂存间(面积约 10m ² , 位于科创综合楼 2 层北侧)进行分类处置, 位置详见附图 11。
	公用工程	给水	由市政给水管网引入。
		排水	实行雨污分流制, 雨水经管道收集后排入市政雨污水管网, 生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理、实验清洗废水经中和池处理后, 纳入嘉兴市污水处理工程管网, 经嘉兴市联合污水处理有限责任公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准后排入杭州湾。
		供电	当地供电所统一供给

建设 内容	5、建设内容及规模				
	<p>本项目位于嘉兴市秀洲高新区，加创路西侧、环河路南侧、纵一路东侧、横一路北侧，本次项目总用地面积 114086.27 平方米（约 171 亩），总建筑面积约 106900 平方米，共建设 60 个班级（其中普通班 48 个、国际班 12 个），每班 50 人，合计学生人数 3000 人，教职工人数 260 人，年运行时间约 240 天。主要建设内容包括国际教学部、艺术楼报告厅、教学楼、科创综合楼、体育馆、食堂、男女生宿舍、绿化、室外附属工程等，项目技术经济指标见表 2-3。项目主要建设内容情况见表 2-4。</p>				
表 2-3 技术经济指标表					
序号	项目	数量	单位	备注	
1	总用地面积	114086.27	平方米	约 171 亩，其中预留用地 20 亩	
2	总建筑面积	106900	平方米	/	
3	其中	地上计容建筑面积	89650	平方米	/
4		教学楼	18505	平方米	/
5		国际教学部	8938	平方米	/
6		艺术楼报告厅	8341	平方米	含 1000 座多功能厅
7		科创综合楼	9715	平方米	/
8			11466	平方米	含图书馆、心理、学科活动室等
9		食堂	6305	平方米	/
10		宿舍（男+女）	20050	平方米	5F，6 人间，可容纳学生约 2100 人
11		体育馆	5475	平方米	/
12		大门及门卫	400	平方米	东南西北四处
13		看台、司令台	350	平方米	/
14		垃圾站	80	平方米	/
15		连廊	105	平方米	/
16		地下建筑面积	17250	平方米	/
17	总计容建筑面积	89650	平方米	另有 3680 平方米架空区域未计入容积率	
18	容积率	0.79	/	/	
19	基底面积	30803	平方米	/	
20	建筑密度	27	%	/	
21	绿地面积	39931	平方米	/	
22	绿地率	35	%	/	
23	围墙长度	1200	米	/	
24	机动车停车位	454	个	/	

续表 2-3 技术经济指标表					
序号	项目		数量	单位	备注
25	其中		地上停车位	42	个
26			生态停车位	30	个
27			后勤停车	3	个
28			访客临时停车	5	个
29			大巴车位	4	个
30			地下车位	412	个
31			一般车位	366	个
32			充电车位	60	个
33	非机动车停车位		1068	个	位于地面
34	班级数		60	班	普通班 48 个、国际班 12 个
35	每班容纳人数		50	人	/
36	教职工人数		260	人	/
37	人防面积		5600	平方米	地面建筑面积 6%
表 2-4 主要建设内容情况一览表					
建设 内容	建筑名称/高度	建筑 楼层	主要功能		
	艺术楼报告厅 (约 18.6m)	1F	报告厅、校史展览、后勤办公、文印室等		
		2F	美术展廊、美术教室、书法教室等		
		3F	音乐沙龙室、艺术沙龙室、音乐艺术展廊、音乐教室等		
		4F	社团活动室、舞蹈教室、更衣室等		
	国际教学部 (约 23.4m)	1F	外语角舞台、多功能教室、国际部教室等		
		2F	情景特色教室、国际部教室、大信息机房、图书馆、外教办公区等		
		3F	情景特色教室、国际部教室、小信息机房、学习沙龙、外教管理室等		
		4F	情景特色教室、国际部教室、小信息机房、外教校长室等		
		5F	预留发展用房		
	教学楼 (约 24.6m)	1F	教室、辅导室、学生会等		
		2F	教室、年级主任办公室、小会议室等		
		3F	教室、年级主任办公室、小会议室等		
		4F	教室、年级主任办公室、小会议室等		
		5F	走班教室、教师会议室等		
	科创综合楼 (约 35m, 存 在部分局部高 度约 13m、 20m)	1F	机器人实验室、科技馆展示区、VR 科普体验区、自主实验室、图书后勤室、电子阅览室等		
		2F	德语阅览区、英语阅览区、阅览室、生物实验室、标本模型室、化学实验室、化学品仓库、危险废物暂存间等		
		3F	物理实验室、生物实验室、竞赛辅导教室、广播室、行政办公区、教职工会议室等		
		4F	各学科活动室、录播室、信息技术教室、机房等		
		5F	通用技术实验室、新能源实验室、心理咨询区域等		

建设 内容	续表 2-4 主要建设内容情况一览表		
	建筑名称	建筑 楼层	主要功能
	科创综合楼 (约 35m, 存 在部分局部高 度约 13m、 20m)	6F	接待室、会议室、校长室、休息室、党办校办等
		7F	藏书室、档案室、5G 智慧教研培训教室等
	体育馆 (约 21.5m)	1F	羽毛球场、100m 热身活动场地、体育活动用房（媒体办公、裁判休息、运动员休息）、体育教师办公区等
		2F	休息室、体育活动用房（赛事管理、运动员休息、会议室）、体质测试用房等
		3F	篮球场、活动看台、更衣室等
	食堂 (约 14.5m)	1F	学生超市、非机动车停放区域等
		2F	学生食堂、食堂加工区、包间等
		3F	学生食堂、教室食堂、食堂加工区、包间等
	宿舍 (男+女) (约 21.2m)	1F	宿舍、值班室等
		2F	宿舍、值班室等
		3F	宿舍、自习室、值班室等
		4F	宿舍、活动室等
		5F	宿舍、活动室等
排球场	/		体育活动场地
田径场	/		体育活动场地
篮球场	/		体育活动场地
足球场	/		体育活动场地
求真园	/		绿地
国学园	/		绿地, 预留教育发展用地 (12 亩)
心草园	/		绿地
植物园	/		绿地, 预留生活发展用地 (8 亩)

本项目空调分布情况如下：

- 1) 本项目艺术楼报告厅、科创综合楼、食堂等区域拟采用多联机空调系统（不涉及冷却水塔）；
- 2) 本项目国际教学部、教学楼、男女生宿舍、体育馆等区域拟预留分体空调。

建设 内容	6、主要仪器设备				
	序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	分析天平	/	台	2	/
2	电子天平	/	台	111	/
3	托盘天平	/	台	173	/
4	石英钟	/	台	3	/
5	离心沉淀器	/	台	2	/
6	手摇钻孔器	/	台	2	/
7	打孔器	/	台	12	/
8	酸度计	/	台	104	/
9	磁力加热搅拌器	/	台	2	/
10	立式隔膜电解槽	/	台	2	/
11	水电解器	/	台	2	/
12	烘干箱	/	台	4	/
13	电加热器	/	台	5	/
14	电炉	/	台	11	/
15	酒精喷灯	/	台	15	/
16	离子交换柱	/	台	28	/
17	水浴锅	/	台	11	/
18	玻璃仪器刷洗器	/	台	1	/
19	蒸馏水器	/	台	1	/
20	钟式贮气装置	/	台	2	/
21	电子云模拟演示器	/	台	2	/
22	光化学演示器	/	台	2	/
23	丁达尔现象实验器	/	台	28	/
24	气体液化演示器	/	台	2	/
25	碘升华管	/	台	28	/
26	投影用化学仪器	/	台	1	/
27	数字测温计	/	台	2	/
28	电解质溶液导电演示器	/	台	2	/
29	仪器车	/	台	8	/
30	电动离心机	/	台	5	/
31	磁力加热搅拌器	/	台	30	/
32	碘升华凝华管	/	台	100	/
33	聚光小手电筒	/	台	100	/
34	高中学生电源	/	台	50	/
35	高中教学电源	/	台	5	/
36	温度计	/	台	210	/
37	数字测温计	/	台	5	/
38	直流电流表	/	台	81	/
39	灵敏电流计	/	台	25	/
40	多用电表	/	台	5	/

建设 内容	41	演示电流电压表	/	台	7	/
	42	密度计	/	台	10	/
	43	气体实验微型装置	/	台	100	/
	44	高中微型化学实验箱	/	台	100	/
	45	微型溶液导电实验器	/	台	100	/
	46	中和热测定仪	/	台	100	/
	47	氢燃料电池演示器	/	台	5	/
	48	氢燃料电池实验器	/	台	50	/
	49	放电反应实验仪	/	台	50	/
	50	光化学实验演示器	/	台	5	/
	51	化学实验演示平台	/	台	3	/
	52	旋转蒸发仪	/	台	2	/
	53	循环水真空泵	/	台	5	/
	54	磁力搅拌器	/	台	34	/
	55	磁力搅拌器油浴锅	/	台	2	/
	56	高速离心机	/	台	2	/
	57	电热鼓风干燥箱	/	台	2	/
	58	真空干燥箱	/	台	1	/
	59	可见分光光度计	/	台	3	/
	60	紫外可见分光光度计	/	台	1	/
	61	旋光仪	/	台	2	/
	62	熔点仪	/	台	2	/
	63	阿贝折射仪	/	台	2	/
	64	数字阿贝折射仪	/	台	1	/
	65	农药残留检测仪	/	台	1	/
	66	精油提取器	/	台	1	/
	67	高效液相色谱仪	/	台	1	/
	68	水质分析仪	/	台	1	/
	69	电光天平	/	台	1	/
	70	自动滴定仪	/	台	1	/

7、主要原辅材料及能源消耗情况

本项目实验室主要原辅材料情况见表 2-6。

表 2-6 主要原辅材料情况

序号	主要物料名称	包装规格	单位	消耗量	备注
1	二氧化锰	500g/瓶	kg/a	0.50	/
2	红磷	500g/瓶	kg/a	0.30	/
3	金属铁	500g/瓶	kg/a	0.50	/
4	金属钾	200g/瓶	kg/a	0.10	/
5	金属铝	500g/瓶	kg/a	0.50	/
6	金属镁	500g/瓶	kg/a	0.20	/
7	金属钠	500g/瓶	kg/a	0.20	/
8	金属铜	500g/瓶	kg/a	0.10	/
9	金属锌	500g/瓶	kg/a	0.10	/
10	氢氧化钙	500g/瓶	kg/a	0.20	/

11	氢氧化钠	500g/瓶	kg/a	1.00	/
12	五氧化二磷	500g/瓶	kg/a	0.10	/
13	75%乙醇	500mL/瓶	kg/a	8.50	/
14	无水乙醇	500mL/瓶	kg/a	7.90	/
15	98%硫酸	500mL/瓶	kg/a	3.66	/
16	68%硝酸	500mL/瓶	kg/a	3.00	/
17	38%盐酸	500mL/瓶	kg/a	3.60	/
18	煤油	500mL/瓶	L/a	0.50	/
19	高中化学实验材料	/	/	若干	烧杯、量筒、滴定管、移液管、玻璃瓶等

主要原辅材料（挥发性物质）理化性质见下表 2-7:

表 2-7 主要原辅材料性质汇总表

名称	理化性质	危险特性	毒理学资料
建设 内容	乙醇	无色液体，有酒香。与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂；相对密度(水=1)为 0.79。	易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
	98% 硫酸	无色透明油状液体，无臭。与水混溶，相对密度(水=1)为 1.83。	遇水大量放热可发生沸溅。与易燃物(如苯)和可燃物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、硝酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。
	38% 盐酸	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。与水混溶，溶于碱液。相对密度(水=1)为 1.20。	能与一些活性金属粉末发生反应放出氢气。与氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。
	68% 硝酸	无色透明发烟液体，有酸味。与水混溶，相对密度(水=1)为 1.50。	强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸，与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等接触，引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性。

建设 内容	<p>8、周边环境及学校总平面布置</p> <p>本项目位于嘉兴市秀洲高新区，加创路西侧、环河路南侧、纵一路东侧、横一路北侧，本次项目总用地面积 114086.27 平方米（约 171 亩），总建筑面积约 106900 平方米。</p> <p>（1）学校总平面布置</p> <p>从学校南门进入学校后西侧为国际教学部，东侧为艺术楼报告厅；科创综合楼、教学楼位于学校中心；再往北为食堂；男生宿舍、女生宿舍位于学校西北角；体育馆位于学校东北角；田径场、篮球场、排球场等室外活动区域位于学校东侧，详见附图 11。</p> <p>（2）学校总平面交通流线</p> <p>从学校北门进入后，有一进一出两个双坡道可进入地下车库，此机动车出入口主要解决学生接送和后勤功能（兼顾体育运动区对外开放机动车出入）；学校西门主要为教师停车专用出入口，特殊情况时，家长接送也可以借用这个出口驶离学校。消防车可环绕学校建筑一周，局部并可以进入内院，为建筑的安全做保证。在中心广场的下方和食堂、主楼下方设置机动车停车场，停车场的人行出入口与建筑室内楼梯相连，学生通过智能系统刷脸识别进入地下室，方便出入。配备的机动车辆大部分设置在地下车库，地下停车场分校内车辆停放及家长接送车辆两大区域，并设置通道适当分隔，可分可合。考虑到地下室家长接送的高效性，每个接送车位均设置学生接送月台，学生与家长可以做到快速对接，快速驶离地下室，达到巨量人流集中分批次接送的目的。为了适应特殊情况时车辆的停放，地上停车位 42 辆（其中包括后勤停车位 3 处，大巴车位 4 个，访客停车位 5 个），地下总停车位 412 辆（其中家长接送车辆 212 辆，教职工停车位 200 辆）。非机动车位设置于地面及食堂架空及看台下方，为教工停车和学生停车，详见附图 11。</p> <p>（3）周围环境</p> <p>东侧：紧邻加创路（规划道路，道路等级为城市主干路），隔路东为空地（规划为战略留白用地），再往东为新塍塘；</p>
----------	---

建设内容	<p>南侧：紧邻横一路（规划道路，道路等级为城市支路，道路红线宽 30m），隔路南为空地（规划为教育用地，根据初步设计可知距离场界最近距离约 75m）、空地（规划为居住用地，根据初步设计可知距离场界最近距离约 75m），再往南火炬路（城市主干路，道路红线宽 42m），隔路南（从西到东）为嘉兴市秀洲区妇幼保健院医院（建设中，距离场界最近距离约 456m）、新义路（城市次干路）、嘉望府小区（建设中，距离场界最近距离约 392m）、锦玉园小区（建设中，距离场界最近距离约 365m）、高科路（城市次干路）、凌云府小区（建设中，距离场界最近距离约 432m）、静安府邸小区（建设中，距离场界最近距离约 490m）、加创路（城市主干路）；</p> <p>西侧：紧邻纵一路（规划道路，道路等级为城市支路，道路红线宽 30m），再往西为隔路西为空地（规划为居住用地，根据初步设计可知距离场界最近距离约 55m）；</p> <p>北侧：紧邻环河路（规划道路，道路等级为城市次干路），隔路北为横塘港，再往北为空地（规划为农林用地），再往北为富兴家园二期小区（距离场界最近距离约 420m）。本项目生态环境保护目标分布及位置关系图及周边环境照片见附图 9、附图 10。</p> <p>9、水平衡分析</p> <p>本项目营运期用水主要为生活用水、食堂用水、实验用水和绿化用水。本项目外排废水为生活污水、食堂废水和实验清洗废水。</p> <p>自来水用量为 167427.86t/a，废水排放量为 143685.6t/a。根据工程分析，本项目用水平衡分析见图 2-1。</p>
------	--

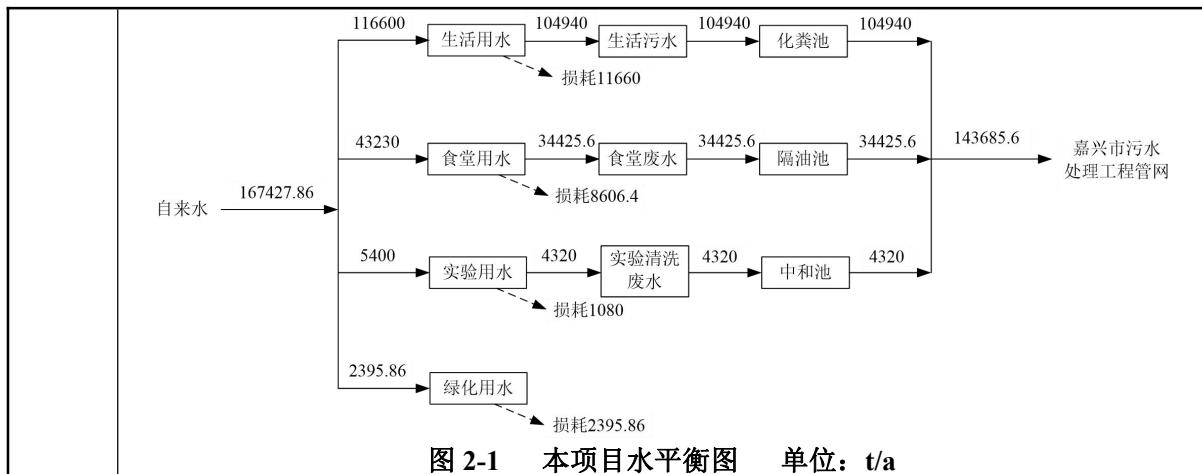


图 2-1 本项目水平衡图 单位: t/a

工艺流程和产排污环节	<p>1、生产工艺流程</p> <p>1.1、施工期工艺流程</p> <pre> graph LR A[建设主体建筑] --> B[装修] A -.-> C["废水、废气、固废"] B -.-> C </pre> <p>图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图</p> <p>工艺流程简述:</p> <p>学校施工期主要包括建设主体建筑和装修。建设主体建筑施工过程主要为打桩、填土、夯实、浇筑、砖墙砌筑等，会产生废水、废气和固体废物；装修过程中会涉及油漆等，会产生废水、废气和固体废物。</p> <p>1.2、营运期工艺流程</p> <pre> graph LR A[项目运营] --> B[教学办公] A --> C[日常生活] B -.-> D["废水、废气、固废"] C -.-> D </pre> <p>图 2-3 营运期工艺流程及产污环节图</p> <p>工艺流程简述:</p> <p>学校运营过程中包括了教学办公和日常生活。教学办公中会涉及化学、物理、生物实验等，会产生废水、废气和固体废物；日常生活中会涉及住宿、食堂就餐等，会产生废水、废气和固体废物。</p> <p>2、主要污染工序</p>

工艺流程和产排污环节	施工期主要污染工序、污染物名称及主要污染因子见表 2-8。		
	表 2-8 施工期主要污染工序、污染物名称及主要污染因子		
	项目	污染工序	污染物名称
	废水	建设主体建筑、装修	生活污水
	废气	建设主体建筑、装修	施工扬尘
			汽车尾气
		建设主体建筑	塑胶废气
	固废	装修	装修废气
	噪声	建设主体建筑、装修	机械噪声、交通噪声
	营运期主要污染工序、污染物名称及主要污染因子见表 2-9。		
表 2-9 营运期主要污染工序、污染物名称及主要污染因子			
项目	污染工序	污染物名称	
废水	教学办公	生活污水	
		实验清洗废水	
	日常生活	生活污水	
		食堂废水	
废气	教学办公	实验废气	
		氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃、臭气浓度	
	日常生活	食堂废气	
		油烟	
		汽车尾气	
		CO、非甲烷总烃、氮氧化物	
		恶臭	
固废	教学办公	危险废物	
	日常生活	一般固废	
	废气处理	危险废物	
噪声	设备运行	机械噪声	

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目位于嘉兴市秀洲高新区，加创路西侧、环河路南侧、纵一路东侧、横一路北侧。项目为新建项目（嘉兴高级中学于 1998 年创办，当时隶属于嘉兴市经开区，本次迁建至嘉兴市秀洲区，属于跨行政区域项目，故为新建），项目所在地现为空地，因此，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</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	<h4>1、大气环境</h4> <p>嘉兴市区设有嘉兴学院、南湖区残联、清河小学和秀洲住建 4 个环境空气常规监测点。本评价采用嘉兴市区 2022 年空气质量监测数据作达标区判定。</p> <p>根据《嘉兴市生态环境状况公报（2022 年）》可知，受臭氧（O₃）影响，2022 年嘉兴市区城市环境空气质量未达到二级标准，除臭氧（O₃）外其余指标均达到二级标准。细颗粒物（PM_{2.5}）年均值浓度为 26$\mu\text{g}/\text{m}^3$，同比持平；臭氧（O₃）最大 8 小时滑动平均 90 百分位浓度为 175$\mu\text{g}/\text{m}^3$，同比升高 12.2%；全年优良天数为 295 天，优良天数比例为 80.8%，同比下降 9.3 个百分点。由上可知，嘉兴市区属于环境空气质量不达标区。2022 年嘉兴市城市环境空气质量评价结果见表 3-1。</p>																						
	<p>表 3-1 2022 年嘉兴市城市环境空气质量评价结果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">城市名称</th><th colspan="3">AQI 指数级别所占天数</th><th rowspan="2">有效天数（天）</th></tr> <tr> <th>优良（天）</th><th>污染（天）</th><th>优良率（%）</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>嘉兴市区</td><td>295</td><td>70</td><td>80.8</td><td>365</td></tr> <tr> <td>南湖区</td><td>298</td><td>67</td><td>81.6</td><td>365</td></tr> <tr> <td>秀洲区</td><td>280</td><td>73</td><td>79.3</td><td>353</td></tr> </tbody> </table> <h4>2、地表水环境</h4> <p>根据《嘉兴市秀洲区生态环境状况公报（2022 年）》可知，秀洲区 9 个市控及以上地表水监测断面水质再次实现 100%III 类水，其中 II 类 1 个，即石臼漾水厂省控断面。三项主要污染物高锰酸盐指数、氨氮和总磷年平均值浓度分别为 4.6mg/L、0.42mg/L 和 0.141mg/L。秀洲区新塍塘饮用水水源保护区石臼漾水厂取水口水质为 II 类，饮用水水源地水质达标率 100%。秀洲区跨行政区域河流交接断面水质年度考核结果为良好。</p> <p>（一）市控及以上断面。2022 年秀洲区 9 个市控及以上断面地表水监测断面中，II 类水断面 1 个、III 类水断面 8 个，IV 类及以下断面保持“清零”，II 类水、III 类水断面分别占比 11.1%、88.9%。9 个市控及以上断面均实现 III 类水环境功能区目标，并连续三年 100% 实现达标。</p> <p>（二）饮用水源地。2022 年秀洲区新塍塘饮用水源地（石臼漾水厂取水</p>	城市名称	AQI 指数级别所占天数			有效天数（天）	优良（天）	污染（天）	优良率（%）	嘉兴市区	295	70	80.8	365	南湖区	298	67	81.6	365	秀洲区	280	73	79.3
城市名称	AQI 指数级别所占天数			有效天数（天）																			
	优良（天）	污染（天）	优良率（%）																				
嘉兴市区	295	70	80.8	365																			
南湖区	298	67	81.6	365																			
秀洲区	280	73	79.3	353																			

区域环境质量现状	<p>口) 水质类别为II类, 水质地水质达标率为100%, 同比保持不变。</p> <p>(三) 交接断面水质考核。根据《浙江省跨行政区域河流交接断面水质保护管理考核方法》, 秀洲区跨行政交接断面2022年度考核良好, 主要污染物三项指标均稳定达到III类水, 恶化指标为高锰酸盐指数和总磷, 分别恶化了9.5%和5.6%。</p> <p>3、声环境</p> <p>本项目场界外周边50米范围内无声环境保护目标, 无需进行声环境现状监测。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目位于浙江省嘉兴市秀洲高新区, 加创路西侧、环河路南侧、纵一路东侧、横一路北侧, 属于秀洲区秀洲工业园区产业集聚重点管控单元(编码: ZH33041120003), 无需进行生态现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>本项目不属于“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目”, 无需开展电磁辐射现状监测与评价。</p> <p>6、地下水、土壤环境</p> <p>本项目位于浙江省嘉兴市秀洲高新区, 加创路西侧、环河路南侧、纵一路东侧、横一路北侧, 属于秀洲区秀洲工业园区产业集聚重点管控单元(编码: ZH33041120003), 本项目属于新建学校项目, 不属于工业项目, 排放污染物不涉及重金属及持久性污染物。</p> <p>本项目属于新建学校项目, 总建筑面积为106900平方米, 对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)、《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)可知, 地下水、土壤环境影响评价项目类别为“IV类”, IV类建设项目不开展地下水、土壤环境影响评价。</p> <p>本项目涉及的实验室区域(位于科创综合楼2层北侧)、危废暂存间(位于科创综合楼2层北侧)地面做好防渗处理, 严格落实各项污染防治措施, 则本项目不存在地下水及土壤污染途径。因此根据《建设项目环境影响报告</p>
----------	---

表编制技术指南（试行）》（环办环评[2020]33号）要求，可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

大气环境（场界外500m范围内）、声环境（场界外50m范围内）、地下水环境（场界外500m范围内）和生态环境保护目标详见表3-6。

表3-6 周边环境保护目标

环境	环境保护目标	坐标/°		相对场址方位	相对厂界最近距离/m	保护对象	保护内容	环境功能区	
		东经	北纬						
环境 保护 目标	嘉兴市秀洲区妇幼保健院医院	120.647740	30.775603	SW	456	医院	医患	环境 空气 二类 功能 区	
	嘉望府小区(建设中)	12.649703	30.776472	SW	392	居住区	人群，约1100户		
	锦玉园小区(建设中)	120.652085	30.777180	S	365	居住区	人群，约1200户		
	凌云府小区(建设中)	120.654499	30.778027	S	432	居住区	人群，约1100户		
	静安府邸小区(建设中)	120.656538	30.778714	SE	490	居住区	人群，约1200户		
	富兴家园二期小区	120.643180	30.786514	NW	420	居住区	人群，约200户		
	西侧空地(规划为居住用地)	120.647128	30.781858	W	55	居住区	人群		
	空地(规划为教育用地)	120.650411	30.78037	S	75	学校	师生		
	空地(规划为居住用地)	120.653523	30.781847	SE	75	居住区	人群		
声环境	场界外50米范围内不存在声环境保护目标								
地下水环境	场界外500米范围内不涉及地下水集中式饮用进行水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源								
生态环境	本项目位于浙江省嘉兴市秀洲高新区，加创路西侧、环河路南侧、纵一路东侧、横一路北侧，属于秀洲区秀洲工业园区产业集聚重点管控单元（编码：ZH33041120003），用地范围内无生态环境保护目标。								

污染物排放控制标准	<h2>1、废水排放标准</h2> <h3>1.1 施工期</h3> <p>施工期产生的废水主要为施工人员的生活污水和施工废水，施工废水收集后经沉淀澄清后大部分回用，不能回用的纳入嘉兴市污水处理工程管网，施工人员生活污水经临时厕所收集后纳入嘉兴市污水处理工程管网，经嘉兴市联合污水处理有限责任公司处理达标后深海排放，入网标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准，其中NH₃-N、TP入网标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中表1的规定。上述污水经嘉兴市联合污水处理有限责任公司集中处理后，COD_{Cr}、NH₃-N、TP、TN排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)，其余因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准。具体见表3-2。</p> <h3>1.2 营运期</h3> <p>本项目外排废水为生活污水、食堂废水和实验清洗废水(废水不涉及第一类污染物)。生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理、实验清洗废水经中和池处理后，纳入嘉兴市污水处理工程管网，经嘉兴市联合污水处理有限责任公司处理达标后深海排放。入网标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准，其中NH₃-N、TP入网标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中表1的规定。上述污水经嘉兴市联合污水处理有限责任公司集中处理后，COD_{Cr}、NH₃-N、TP、TN排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)，其余因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准。具体见表3-2。</p>																				
	<p style="text-align: center;">表3-2 水污染物入网及排放标准 单位：除pH外，mg/L</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>pH</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>NH₃-N</th> <th>动植物油</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>入网标准值</td> <td>6-9</td> <td>500</td> <td>300</td> <td>400</td> <td>35*</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>排海标准值</td> <td>6-9</td> <td>40</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>2(4) **</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：*执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准限值》(DB33/887-2013)中的限值。**括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行。</p>	污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	入网标准值	6-9	500	300	400	35*	100	排海标准值	6-9	40	10	10	2(4) **
污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油															
入网标准值	6-9	500	300	400	35*	100															
排海标准值	6-9	40	10	10	2(4) **	1															

污染因子	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
SO ₂	周界外浓度最高点	0.40
NO _x	周界外浓度最高点	0.12
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0
臭气浓度	/	20 (无量纲)

2.2 营运期

本项目废气主要为教学过程中产生的实验废气以及日常生活中产生的食堂废气、汽车尾气。除此之外实验过程和垃圾回收站还会产生一定的恶臭。

实验过程中产生的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃有组织废气排放浓度和排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2新污染源污染物标准限值二级标准；臭气浓度有组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准。具体见表3-4。

场界无组织废气中氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值；臭气浓度无组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中的新扩改建二级标准，具体见表3-5。

场区内无组织监控点非甲烷总烃浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1中的特别排放限值，具体见表3-6。

污染 物排 放控 制标 准	<h2>2、废气排放标准</h2> <h3>2.1 施工期</h3> <p>施工期颗粒物、SO₂、NO_x、非甲烷总烃无组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中周界外浓度最高点标准限值；臭气浓度无组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中的新扩改建二级标准。排放标准见表3-3。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 大气污染物综合排放标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染因子</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th></tr> <tr> <th>监控点</th><th>浓度 (mg/m³)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td><td>周界外浓度最高点</td><td>1.0</td></tr> <tr> <td>SO₂</td><td>周界外浓度最高点</td><td>0.40</td></tr> <tr> <td>NO_x</td><td>周界外浓度最高点</td><td>0.12</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>周界外浓度最高点</td><td>4.0</td></tr> <tr> <td>臭气浓度</td><td>/</td><td>20 (无量纲)</td></tr> </tbody> </table> <h3>2.2 营运期</h3> <p>本项目废气主要为教学过程中产生的实验废气以及日常生活中产生的食堂废气、汽车尾气。除此之外实验过程和垃圾回收站还会产生一定的恶臭。</p> <p>实验过程中产生的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃有组织废气排放浓度和排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2新污染源污染物标准限值二级标准；臭气浓度有组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准。具体见表3-4。</p> <p>场界无组织废气中氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值；臭气浓度无组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中的新扩改建二级标准，具体见表3-5。</p> <p>场区内无组织监控点非甲烷总烃浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1中的特别排放限值，具体见表3-6。</p>	污染因子	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度 (mg/m ³)	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	SO ₂	周界外浓度最高点	0.40	NO _x	周界外浓度最高点	0.12	非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0	臭气浓度	/	20 (无量纲)
污染因子	无组织排放监控浓度限值																				
	监控点	浓度 (mg/m ³)																			
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0																			
SO ₂	周界外浓度最高点	0.40																			
NO _x	周界外浓度最高点	0.12																			
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0																			
臭气浓度	/	20 (无量纲)																			

污染 物排 放控 制标 准	表 3-4 有组织废气排放限值																														
	排气筒 编号	污染物 项目	排放限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高 度																										
	DA001~ DA005	氯化氢	100	0.215*	20m																										
		硫酸雾	45	1.3*																											
		氮氧化物	240	0.65*																											
		非甲烷总烃	120	8.5*																											
		臭气浓度 (无量纲)	2000**	/																											
*注：由于排气筒高度低于本身所在建筑物高度（20m<35m），故最高允许排放速率按照 20m 对应的排放速率标准值严格 50% 计。																															
**注：臭气浓度从严按照排气筒高度 15m 的标准执行。																															
表 3-5 场界无组织废气排放限值																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>污染物项目</th><th>限值 (mg/m³)</th><th colspan="3">执行标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>氯化氢</td><td>0.20</td><td colspan="3" rowspan="4">《大气污染物综合排放标准》中表 2 的无组织排放监控浓度限值</td></tr> <tr> <td>2</td><td>硫酸雾</td><td>1.2</td></tr> <tr> <td>3</td><td>氮氧化物</td><td>0.12</td></tr> <tr> <td>4</td><td>非甲烷总烃</td><td>4.0</td></tr> <tr> <td>5</td><td>臭气浓度</td><td>20</td><td colspan="3" rowspan="3">《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 中的新扩建 二级标准</td></tr> </tbody></table>					序号	污染物项目	限值 (mg/m ³)	执行标准			1	氯化氢	0.20	《大气污染物综合排放标准》中表 2 的无组织排放监控浓度限值			2	硫酸雾	1.2	3	氮氧化物	0.12	4	非甲烷总烃	4.0	5	臭气浓度	20	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 中的新扩建 二级标准		
序号	污染物项目	限值 (mg/m ³)	执行标准																												
1	氯化氢	0.20	《大气污染物综合排放标准》中表 2 的无组织排放监控浓度限值																												
2	硫酸雾	1.2																													
3	氮氧化物	0.12																													
4	非甲烷总烃	4.0																													
5	臭气浓度	20	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 中的新扩建 二级标准																												
表 3-6 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中表 A.1																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th><th>特别排放限值 (mg/m³)</th><th>限值含义</th><th>无组织排放监控位置</th><th></th><th></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">非甲烷总烃 (NMHC)</td><td>6</td><td>监控点处 1h 平均浓度值</td><td colspan="3" rowspan="5">在厂房外设置监控点 (科创综合楼北侧附近)</td></tr> <tr> <td>20</td><td>监控点处任意一次浓度值</td></tr> </tbody> </table>						污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置			非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点 (科创综合楼北侧附近)			20	监控点处任意一次浓度值												
污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置																												
非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点 (科创综合楼北侧附近)																												
	20	监控点处任意一次浓度值																													
食堂油烟废气的排放参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001) 中“大型”，具体见表 3-7、表 3-8。																															
表 3-7 饮食业单位的规模划分																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>规模</th><th>小型</th><th>中型</th><th>大型</th><th></th><th></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基准灶头数</td><td>≥1, <3</td><td>≥3, <6</td><td>≥6</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>对应灶头总功率</td><td>≥1.67, <5.00</td><td>≥5.00, <10</td><td>≥10</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>对应排气罩灶面总投影面积(m²)</td><td>≥1.1, <3.3</td><td>≥3.3, <6.6</td><td>≥6.6</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>						规模	小型	中型	大型			基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6			对应灶头总功率	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10			对应排气罩灶面总投影面积(m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6				
规模	小型	中型	大型																												
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6																												
对应灶头总功率	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10																												
对应排气罩灶面总投影面积(m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6																												
表 3-8 饮食业油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>规模</th><th>小型</th><th>中型</th><th>大型</th><th></th><th></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最高允许排放浓度 (mg/m³)</td><td></td><td></td><td>2.0</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>净化设施最低去除效率 (%)</td><td>60</td><td>75</td><td>85</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>						规模	小型	中型	大型			最高允许排放浓度 (mg/m ³)			2.0			净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85										
规模	小型	中型	大型																												
最高允许排放浓度 (mg/m ³)			2.0																												
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85																												
根据建设单位提供的资料，食堂餐饮规模为大型(基准灶头数约为 12)，其油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m ³ ，净化设施最低去除效率为 85%。																															
地面及地下停车场产生的汽车尾气外排的 HC (参照非甲烷总烃标准执																															

污染物排放控制标准	<p>行) 和 NO_x 排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级排放标准(地下室汽车尾气由专用排烟竖井引至 2m 近地排放口排放, 低矮排气筒的排放属有组织排放, 本报告按外推法严格 50%计算排放标准)。由于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中未规定 CO 的排放标准限值, 地下车库内部 CO 参照执行《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》(GBZ2.1-2019) 中的短时间接触容许浓度限值要求, 30mg/m³。具体见表 3-9、表 3-10。</p> <p style="text-align: center;">表 3-9 大气污染物综合排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染因子</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th colspan="2">最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> <th rowspan="2">浓度 (mg/m³)</th> </tr> <tr> <th>排气筒 (m)</th> <th>二级</th> <th>监控点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>120</td> <td>2</td> <td>0.09*</td> <td rowspan="2">周界外浓度最高点</td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>240</td> <td>2</td> <td>0.007*</td> <td>0.12</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">注: 采用附录 B 外推法严格 50%计算最高允许排放速率。</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">中文名</th> <th colspan="3">职业接触限值 (mg/m³)</th> </tr> <tr> <th>最高容许浓度</th> <th>时间加权平均容许浓度</th> <th>短时间接触容许浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一氧化碳非高原</td> <td>-</td> <td>20</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、噪声</p> <p>3.1 施工期</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的标准, 具体标准限值见表 3-11。</p> <p style="text-align: center;">表 3-11 《建筑施工场界环境噪声排放标准》单位: dB (A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">噪声限值</th></tr> <tr> <th>昼间</th><th>夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70</td><td>55</td></tr> </tbody> </table> <p>3.2 营运期</p> <p>本项目位于浙江省嘉兴市秀洲高新区, 加创路西侧、环河路南侧、纵一路东侧、横一路北侧, 属于 2 类声环境功能区。根据初步设计可知, 本项目场界距离东侧加创路距离约 10m, 东侧加创路道路等级为城市主干路; 本项目场界距离北侧环河路距离约 5m, 北侧环河路道路等级为城市次干路。根据《嘉兴市中心城区声环境功能区划分调整方案》, 相邻区域为 2 类声环境功能区, 距离为 35m 的, 属于 4a 类声环境功能区划。</p>	污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值		浓度 (mg/m ³)	排气筒 (m)	二级	监控点	非甲烷总烃	120	2	0.09*	周界外浓度最高点	4.0	NO _x	240	2	0.007*	0.12	中文名	职业接触限值 (mg/m ³)			最高容许浓度	时间加权平均容许浓度	短时间接触容许浓度	一氧化碳非高原	-	20	30	噪声限值		昼间	夜间	70	55
污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)			最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值			浓度 (mg/m ³)																														
		排气筒 (m)	二级	监控点																																			
非甲烷总烃	120	2	0.09*	周界外浓度最高点	4.0																																		
NO _x	240	2	0.007*		0.12																																		
中文名	职业接触限值 (mg/m ³)																																						
	最高容许浓度	时间加权平均容许浓度	短时间接触容许浓度																																				
一氧化碳非高原	-	20	30																																				
噪声限值																																							
昼间	夜间																																						
70	55																																						

污染 物排 放控 制标 准	<p>根据《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》（环发[2003]94号），评价范围内的学校、医院（疗养院、敬老院）等特殊敏感建筑，其室外昼间按60dB、夜间按50dB执行，因此，本项目场界四周均执行2类标准。具体标准值见表3-12。</p> <p>表3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB（A）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">时段</th><th colspan="2">时段</th></tr> <tr> <th>昼间</th><th>夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2类</td><td>60</td><td>50</td></tr> </tbody> </table> <p>另外，室内噪声执行结构传播固定设备室内噪声排放限值。具体见表3-13。</p> <p>表3-13 结构传播固定设备室内噪声排放限值（等效声级） 单位：dB（A）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">功能区类别</th><th rowspan="2">时段</th><th colspan="2">B类房间</th></tr> <tr> <th>昼间</th><th>夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2类、3类、4类</td><td></td><td>50</td><td>40</td></tr> </tbody> </table> <p>说明：B类房间是指主要在昼间使用，需要保证思考与精神集中、正常讲话不被打扰的房间。包括学校教室、会议室、办公室、住宅中卧室以外的其他房间等</p> <p>4、固体废物贮存、处置标准</p> <p>本项目垃圾回收站采用库房、包装工具（罐、桶等）贮存，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的工业固体废物管理条例要求执行，其贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，不得形成二次污染。一般工业废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关内容。</p>				时段	时段		昼间	夜间	2类	60	50	功能区类别	时段	B类房间		昼间	夜间	2类、3类、4类		50	40
时段	时段																					
	昼间	夜间																				
2类	60	50																				
功能区类别	时段	B类房间																				
		昼间	夜间																			
2类、3类、4类		50	40																			

总量控制指标	1、总量控制原则																				
	<p>根据总量控制要求及工程分析，本项目建成后排放的污染物中，纳入总量控制要求的主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N。</p>																				
	2、总量控制建议值																				
	<p>COD_{Cr}、NH₃-N：本项目实施后，外排废水量为 143685.6t/a，生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理、实验清洗废水经中和池处理后，纳入嘉兴市污水处理工程管网，经嘉兴市联合污水处理有限责任公司处理达标后深海排放。现嘉兴市联合污水处理有限责任公司 COD_{Cr}、NH₃-N、总磷、总氮排海标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 中的标准，其余因子排海标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准，但总量计算中 COD_{Cr}、NH₃-N 浓度仍按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准进行计算（即 COD_{Cr}50mg/L、NH₃-N5mg/L），换算后 COD_{Cr}、NH₃-N 总量控制指标为 7.184t/a、0.718t/a。因此，本项目实施后，COD_{Cr}、NH₃-N 的总量控制建议值为 7.184t/a、0.718t/a。</p>																				
	4、总量平衡方案																				
	<p>本项目为新建学校项目，不属于工业类项目，无需进行区域替代削减。本项目实施后，具体总量控制情况见表 3-13。</p>																				
	<p style="text-align: center;">表 3-13 总量控制指标 单位：t/a</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>控制项目</th><th>本项目实施后总量指标</th><th>总量来源</th><th>总量削减比例</th><th>总量建议值</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废水量</td><td>143685.6</td><td>/</td><td>/</td><td>143685.6</td></tr> <tr> <td>COD_{Cr}</td><td>7.184</td><td>/</td><td>/</td><td>7.184</td></tr> <tr> <td>NH₃-N</td><td>0.718</td><td>/</td><td>/</td><td>0.718</td></tr> </tbody> </table> <p>综上所述，项目符合总量控制的要求。</p>	控制项目	本项目实施后总量指标	总量来源	总量削减比例	总量建议值	废水量	143685.6	/	/	143685.6	COD _{Cr}	7.184	/	/	7.184	NH ₃ -N	0.718	/	/	0.718
控制项目	本项目实施后总量指标	总量来源	总量削减比例	总量建议值																	
废水量	143685.6	/	/	143685.6																	
COD _{Cr}	7.184	/	/	7.184																	
NH ₃ -N	0.718	/	/	0.718																	

四、主要环境影响和保护措施

四、主要环境影响和保护措施																					
施工期环境保护措施	<h3>1、废气</h3> <p>施工扬尘：根据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，并与道路路面及车辆行驶速度有关，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内，如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，表 4-1 为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 施工场地洒水抑尘试验结果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">距离 (m)</th><th>5</th><th>20</th><th>50</th><th>100</th><th>200</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">TSP (mg/m³)</td><td>不洒水</td><td>10.14</td><td>2.89</td><td>1.15</td><td>0.86</td><td>0.56</td></tr> <tr> <td>洒水</td><td>2.01</td><td>1.40</td><td>0.68</td><td>0.60</td><td>0.29</td></tr> </tbody> </table> <p>施工扬尘的另一种情况是建材的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速的影响，因此，禁止在大风天进行此类作业及减少建材的露天堆放是抑制这类扬尘的有效手段。</p> <p>本项目所在地周边有敏感点；为降低本项目施工期废气对周边环境和居民的大气环境影响，本报告建议采取以下措施：</p> <p>对进出场地的道路采取硬化措施和洒水降尘措施，同时车辆的车速应限制在 5km/h 以内，且不的超载，以减少车辆行驶带起的扬尘。施工场地进出口设置冲洗区，配备高压冲洗设备，运输车辆必须经冲洗干净后方可出场。场地内应尽量减少物料的暂存，且暂存的物料不得露天堆放，应设置顶棚或毡布；同时物料运输过程中应采取密闭措施，防止物料洒落污染沿途环境。施工现场周边设置围档。施工场地周围宜设置不低于 2.0m 的遮挡围墙，高大建筑物应设置密目网，防止和减少施工中物料、建筑垃圾和渣土等外逸，避免粉尘、废弃物和杂物飘散。本环评要求施工方使用商购混凝土，若必须进行现场灰土拌合，应采取扬尘污染防治措施；同时进行土建施工、清运建筑垃圾和渣土等施工作业时，应当采取边施工边洒水降尘的作业方式，在大风等恶劣气象条件下应暂停土方开挖施工作业，并对工地采取洒水措施。在采</p>	距离 (m)		5	20	50	100	200	TSP (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86	0.56	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60	0.29
距离 (m)		5	20	50	100	200															
TSP (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86	0.56															
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60	0.29															

施工期环境保护措施	<p>取以上措施后,可使施工期扬尘对周围大气环境和居民的影响降到最低限度,同时该影响也将随施工期的结束而消失。</p> <p>装修废气: 建筑物的装修阶段会产生一定的异味,装修废气的排放属于无组织排放(主要污染物为苯、甲苯等,本项目污染因子以非甲烷总烃计),装修时的油漆用量和油漆品牌也不相同,装修时间也有先后差异。因此,该部分废气的排放对周围环境的影响也较难预测,对周围空气环境影响不大,装修完成后,影响随之消除,故本环评不做定量分析。</p> <p>本环评建议装修过程中尽可能选用符合国家标准的室内装饰和装修材料,同时装修后的建筑物不宜立即投入使用,至少要通风换气30天左右,最好请资质单位检测合格后再使用,使用后还应保持室内的空气流通。</p> <p>塑胶废气: 运动区域塑胶施工阶段会产生塑胶废气(主要污染物为苯系物,本项目污染因子以非甲烷总烃计)。本工程施工全部采用商品塑胶,不存在现场拌合烟气对环境的影响。根据调查,国内塑胶跑道一般为聚氨酯材料,再辅以颜料、助剂等,质量合格的聚氨酯,一般不会挥发有害物质。因此,塑胶摊铺时的烟气污染相对是很小,其成分与橡胶废气类似,其污染物影响距离一般在30m之内,且产生时间较短。待施工完成后污染源消失,本环评不做定量分析。</p> <p>本环评建议建设单位除使用正规、合格的施工材料外,在塑胶区域摊铺施工时要求建设施工屏障。</p> <p>汽车尾气: 施工车辆运输及施工机械在运行过程中有燃油废气排放,主要污染物为CO、NO_x和NMHC等,燃油废气主要产生在施工机械作业点和运输路线上,其排放量不大,主要对施工机械作业点附近和运输路线上两侧局部范围产生一定的影响。待施工完成后污染源消失,本环评不做定量分析。</p> <h2>2、废水</h2> <p>建设期废水主要来自于施工人员的生活污水和施工过程产生的泥浆废水。施工人员高峰期按100人、平均按50人,生活用水量按50L/人·日,产污系数按90%计算,则高峰期生活污水产生量为5t/d、平均产生量为2.5t/d;本项目施工期约2年(以720天计),则整个施工期生活污水产生量为1620t。</p>
-----------	--

施工期环境保护措施	<p>生活污水一般水质为 $COD_{Cr}320mg/L$、BOD_5200mg/L、氨氮 $35mg/L$，则整个施工期主要水污染物产生量约为 $COD_{Cr}0.518t$、$BOD_50.324t$、氨氮 $0.057t$。</p> <p>本环评要求施工场地设临时厕所和化粪池，施工人员生活污水经化粪池收集处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入污水管网，不向周边水体排放，则对其水质基本无影响。打桩阶段会产生的泥浆水，SS含量在 $1000\sim3000mg/L$ 之间，肆意排放会造成周边河道的堵塞，不过本项目施工时将在场地四周将敷设排水沟(渠)，并修建临时沉淀池，泥浆废水经沉淀和除渣后尽量回用，不能回用的废水经沉淀池处理后，其上清水全部纳入污水管网排放，因此对周围地表水环境影响也较小。施工过程中的保养水、设备清洗水、地面冲洗水均经自然沉淀处理或加药沉淀处理后大部分回用，少量纳入污水管网达标排放处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入污水管网。采取上述措施后，对周围环境影响较小。</p> <p>此外，施工过程中还将产生一些废土、废物或易淋湿物资(黄沙、石灰等)，露天就近堆放水体边，遇暴雨时很容易冲刷入项目附近的河道，因此必须对废土、废物采取防止其四散的措施，石灰、水泥等物质不能露天堆放贮存；施工人员的生活垃圾应在远离水体、不易流失的专门地方集中堆放，并及时清运。</p> <p>另外项目土石方、建筑垃圾、建材等材料运输时必须防止落入附近河流，以免造成对附近河道的污染。</p> <h3>3、噪声</h3> <p>施工期噪声主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、升降机等，多为点源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对环境影响最大的是机械噪声及基础开挖土方外运时的交通噪声。</p> <p>施工现场可能使用的主要施工机械的噪声平均A声级见表4-2。这些噪声级是距离噪声源15米处测得的。由于这些施工机械多是露天作业，四周无遮挡，部分机械需要经常移动，起吊和安装工作需要高空作业，所以工程建</p>
-----------	---

施工期环境保护措施	设施施工中的噪声将具有突发性、冲击性、不连续性等特点。																																																																																																
	表 4-2 主要施工机械的噪声平均声级																																																																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>机械名称</th><th>噪声级 dB (A)</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>推土机</td><td>78~96</td></tr> <tr><td>汽锤、风钻</td><td>82~98</td></tr> <tr><td>混凝土破碎机</td><td>85~90</td></tr> <tr><td>卷扬机</td><td>75~88</td></tr> <tr><td>挖土机</td><td>80~93</td></tr> <tr><td>运土卡车</td><td>85~94</td></tr> <tr><td>空气压缩机</td><td>75~88</td></tr> <tr><td>钻机</td><td>87~90</td></tr> <tr><td>打桩机</td><td>80~85</td></tr> </tbody> </table>	机械名称	噪声级 dB (A)	推土机	78~96	汽锤、风钻	82~98	混凝土破碎机	85~90	卷扬机	75~88	挖土机	80~93	运土卡车	85~94	空气压缩机	75~88	钻机	87~90	打桩机	80~85																																																																												
机械名称	噪声级 dB (A)																																																																																																
推土机	78~96																																																																																																
汽锤、风钻	82~98																																																																																																
混凝土破碎机	85~90																																																																																																
卷扬机	75~88																																																																																																
挖土机	80~93																																																																																																
运土卡车	85~94																																																																																																
空气压缩机	75~88																																																																																																
钻机	87~90																																																																																																
打桩机	80~85																																																																																																
施工过程使用的施工机械产生的噪声主要属于中低频率噪声，在预测其影响时只考虑其扩散衰减，预测模型为点声源距离衰减公式：																																																																																																	
$\Delta L = 20 \lg(r/r_0)$																																																																																																	
式中： ΔL ——距离增加产生的衰减值																																																																																																	
r ——监测点距声源的距离																																																																																																	
r_0 ——参考位置距离及噪声随距离的衰减关系。																																																																																																	
根据上述预测公式，得出噪声衰减的结果见表 4-3。																																																																																																	
表 4-3 施工机械噪声预测结果 单位: dB(A)																																																																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">声源名称</th><th rowspan="2">噪声源强</th><th colspan="7">距声源不同距离处的噪声值</th></tr> <tr> <th>20m</th><th>40m</th><th>60m</th><th>80m</th><th>100m</th><th>200m</th><th>300m</th><th>500m</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>推土机</td><td>96</td><td>70</td><td>64</td><td>60</td><td>58</td><td>56</td><td>50</td><td>46</td><td>42</td></tr> <tr><td>汽锤、风钻</td><td>98</td><td>72</td><td>66</td><td>62</td><td>60</td><td>58</td><td>52</td><td>48</td><td>44</td></tr> <tr><td>混凝土破碎机</td><td>90</td><td>64</td><td>58</td><td>54</td><td>52</td><td>50</td><td>44</td><td>40</td><td>36</td></tr> <tr><td>卷扬机</td><td>88</td><td>62</td><td>56</td><td>52</td><td>50</td><td>48</td><td>42</td><td>38</td><td>34</td></tr> <tr><td>挖土机</td><td>93</td><td>67</td><td>61</td><td>57</td><td>55</td><td>53</td><td>47</td><td>43</td><td>39</td></tr> <tr><td>运土卡车</td><td>94</td><td>68</td><td>62</td><td>58</td><td>56</td><td>54</td><td>48</td><td>44</td><td>40</td></tr> <tr><td>空气压缩机</td><td>88</td><td>62</td><td>56</td><td>52</td><td>50</td><td>48</td><td>42</td><td>38</td><td>34</td></tr> <tr><td>钻机</td><td>90</td><td>64</td><td>58</td><td>54</td><td>52</td><td>50</td><td>44</td><td>40</td><td>36</td></tr> </tbody> </table>	声源名称	噪声源强	距声源不同距离处的噪声值							20m	40m	60m	80m	100m	200m	300m	500m	推土机	96	70	64	60	58	56	50	46	42	汽锤、风钻	98	72	66	62	60	58	52	48	44	混凝土破碎机	90	64	58	54	52	50	44	40	36	卷扬机	88	62	56	52	50	48	42	38	34	挖土机	93	67	61	57	55	53	47	43	39	运土卡车	94	68	62	58	56	54	48	44	40	空气压缩机	88	62	56	52	50	48	42	38	34	钻机	90	64	58	54	52	50	44	40	36
声源名称			噪声源强	距声源不同距离处的噪声值																																																																																													
	20m	40m		60m	80m	100m	200m	300m	500m																																																																																								
推土机	96	70	64	60	58	56	50	46	42																																																																																								
汽锤、风钻	98	72	66	62	60	58	52	48	44																																																																																								
混凝土破碎机	90	64	58	54	52	50	44	40	36																																																																																								
卷扬机	88	62	56	52	50	48	42	38	34																																																																																								
挖土机	93	67	61	57	55	53	47	43	39																																																																																								
运土卡车	94	68	62	58	56	54	48	44	40																																																																																								
空气压缩机	88	62	56	52	50	48	42	38	34																																																																																								
钻机	90	64	58	54	52	50	44	40	36																																																																																								

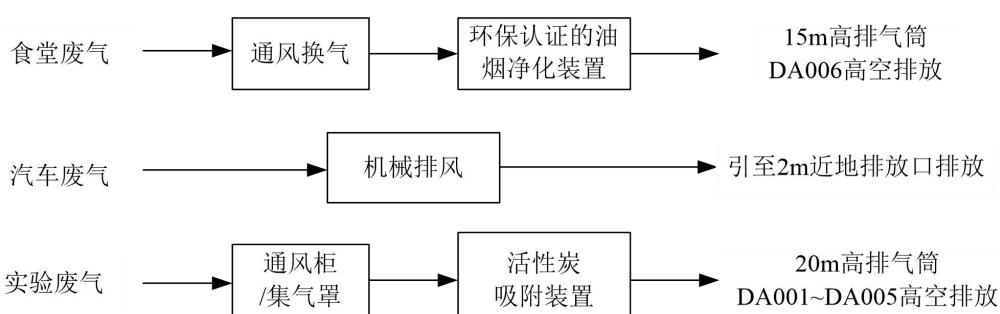
由表 4-3 预测结果可知，施工噪声对周边环境影响较大。为最大限度地降低施工噪声对施工场界的影响，使施工阶段的噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求，本项目正常情况下均在白天施工，除必要需连续作业工艺外严禁夜间施工。本项目周边有敏感点，为了进一步减少噪声污染，要求建设单位采取如下措施：工程施工期施工现场产生噪声的管理必须结合《建筑施工场界环境噪声排放标准》进行控制。根据类比调查，一般施工噪声昼间的影响距离在 120m 左右，夜间在 200m 甚至更远。

施工期环境保护措施	<p>若不采取相应措施，施工噪声必将对周边企业及居民造成一定的影响。为了减少噪声污染，避免由此引起的纠纷，建议采取如下措施：</p> <p>①合理安排施工时间。建筑单位向周围生活环境排放建筑施工噪声的(如打桩、打夯、锯板、推土、拌料、破碎等)，应当符合国家规定的建筑施工场界环境噪声排放标准。制订施工计划时，应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工。除此之外，施工时夜间禁止施工，如需施工，必须提前告知相关主管部门与周围单位和居民。</p> <p>②合理布局施工场地。避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高；尽量将高噪声设备布置在距离敏感点较远处。</p> <p>③降低设备声级。设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等；固定机械设备与挖土、运土机械，如挖土机、推土机等，可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备进行定期的维修、养护；设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的噪声级；暂不使用的设备应立即关闭。</p> <p>④施工车辆进入施工场地应减速行驶，禁止鸣笛，运输车辆行驶路线应避绕周边环境敏感点。</p> <p>⑤对于高噪声土石方作业，尽量利用工地已完成的建筑作为声障达到自我缓解噪声的效果，可同时结合设置隔声屏障来减少对周边敏感点影响。</p> <p>⑥降低人为噪音。按规范操作机械设备；在模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音；尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业，代之以现代化通讯设备。</p> <p>⑦建设施工围墙。施工场地四周建设施工围墙，高度 2m 以上。</p> <p>⑧对施工场地噪声影响除采取以上降噪措施外，还应与周围居民建立良好的关系，对受施工干扰的居民应在作业前预以通知，求得大家的理解。此外施工期间应设热线投诉电话，接受噪声扰民投诉，并对投诉情况进行积极治理或严格的管理。</p> <p>采取上述措施后，施工期噪声对附近敏感点生活环境的影响较小。</p> <p>4、固废</p>
-----------	---

施工期环境保护措施	<p>施工期固体废物主要有施工过程中产生的建筑垃圾、装修垃圾以及施工人员生活垃圾。</p> <p>施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾和建筑垃圾、装修垃圾，如：石子、混凝土块、砖头、石块、石屑、黄沙、石灰和废木料等。施工期间需要拆除挖土、运输弃土、运输各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、木材等），工程完成后会残留不少废建筑材料，建筑垃圾按 $1\text{kg}/\text{m}^2$ 计，本项目施工区域建筑面积约 114086.27m^2，则产生建筑垃圾约 114t。另外施工期间施工人员还将产生一定量的生活垃圾，按 $1.0\text{kg}/\text{p}\cdot\text{d}$ 计，施工人员平均 50 人，整个施工期按 720 天计，则共产生生活垃圾 36t。施工期总计产生固体废物 150t。</p> <p>施工期间生活垃圾经统一收集后由环卫部门清运处理，不会对周围环境造成明显的影响；施工过程中产生的建筑垃圾、装修垃圾包括土地开挖过程产生的废弃土方、建筑装修过程产生的砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。其中砂土、石块、水泥等可用作填路材料，废金属、钢筋、铁丝等可以回收利用，其他的统一收集后送至环保指定地点，不排至附近河道，对周围环境影响也较小。</p> <p>本项目土地开挖过程产生的土方一部分用于道路和绿化回填，少量弃土外运至合适地点堆放场或其他需要弃土的地方，不向附近河道排放。只要运输过程做好防尘工作，对弃土堆场加强管理，及时复耕，弃土对周围环境影响很小。此外，为减少建筑垃圾、装修垃圾以及生活垃圾收集、堆放过程对周围环境造成一定影响，建设单位应要求施工单位实行标准施工、规划运输，将建筑垃圾、生活垃圾收集到指定的地点，不得随意倾倒。</p>
-----------	--

运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>1.1 产排污情况</p> <p>本项目废气主要为教学过程中产生的实验废气以及日常生活中产生的食堂废气、汽车尾气。除此之外实验过程和垃圾回收站还会产生一定的恶臭。</p> <p>1.1.1 实验废气</p> <p>本项目中拟建化学实验室、物理实验室、生物实验室，实验废气主要在化学实验室产生，本项目化学实验室共 5 个（均位于科创综合楼 2 层北侧），考虑到实验过程中涉及使用挥发性化学试剂，会产生少量实验废气。实验废气分为有机废气和无机废气，有机废气按非甲烷总烃计，无机废气主要为氯化氢、硫酸雾和氮氧化物。</p> <p>由于本项目试剂主要用于教学，实验时间较短且试剂用量极少，故实验废气产生量较少，本环评不进行定量分析。</p> <p>本项目化学实验室共 5 个（均位于科创综合楼 2 层北侧），每个实验室均对应 1 套活性炭吸附装置；实验废气经配套通风柜/集气罩收集，收集后经 1 套经活性炭吸附装置处理后，分别通过 20m 高排气筒 DA001~DA005 屋顶高空排放（位于科创综合楼北侧）。同时，实验室必须加强通风换气。</p> <p>1.1.2 食堂废气</p> <p>根据建设单位提供的资料，食堂拟设 12 个基准灶头（年工作 200 天，烹饪时间约 7h/天，年烹饪工作时间合计 1400h）。根据《中国居民膳食指南》“建议每人每日食用油摄入量不超过 25g 或 30g”，本项目按人均耗油量 30g/人·d 计。项目营运后预计食堂每天就餐约 3260 人，则食用油用量约 19.56t/a。炒菜时油烟挥发量一般约为食用油量的 2%~4%，本项目油烟系数按 3% 计，则油烟产生量为 0.587t/a。</p> <p>根据初步设计可知，厨房烹饪区面积约为 650m²，工作时通风换气次数为 60 次/h，则总风量为 39000m³/h，则本项目油烟废气产生浓度为 10.74mg/m³。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的大型规模标准（基准灶头数为 12），经环保认证的油烟净化装置进行处理后，通过 15m 高排气筒 DA006 高空排放（位于食堂北侧），处理效率应达到 85% 以上。油烟排放</p>
--------------	---

运营期环境影响和保护措施	<p>量为 0.088t/a，排放浓度为 $1.62\text{mg}/\text{m}^3$。</p> <h3>1.1.3 汽车尾气</h3> <p>根据初步设计说明可知，本项目共设计机动车位 454 辆，其中地面停车位 42 个，地下停车位 412 个。地面机动车辆进出会产生一定量的汽车尾气，由于地上空间开阔，空气流通、扩散、稀释快，故对周围空气环境影响不大。本环评主要分析地下车库汽车尾气，其主要污染物是 CO、NOx 和 HC(碳氢化合物)。CO 是汽油燃烧的产物；NOx 是汽油燃烧时空气中的氮气与氧气化合而成的产物；HC(碳氢化合物)是汽油不完全燃烧的产物。汽车尾气产生量与车辆数量、汽车种类、行驶状态、空燃比等有关，加上电动汽车的推广与普及，汽车尾气产排量较难定量。</p> <p>本项目地下车库设置机械排风，有直接对外车道的采用自然补风，无直接对外车道的采用机械补风，平均每小时换气 6 次，通风系统兼做消防排烟系统，车库采用与排风设备联动的 CO 浓度检测装置。经过通风换气后，汽车尾气不会在地下室内积聚；地下室汽车尾气由专用排烟竖井引至 2m 近地排放口排放（共 8 台，位置详见附图 11），经过大气扩散，不会对外环境产生影响。</p> <h3>1.1.4 恶臭</h3> <p>本项目在学校区域内设置了垃圾回收站，在垃圾回收站会有易腐败垃圾由于其分解会产生异味，故在垃圾回收站附近会有一定的恶臭。实验过程中也会产生一定的异味。如人类长期生活在该气味环境中，也会产生厌恶的感觉，因此也可认为是恶臭的一种形式。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准。目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，即《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。</p> <p>目前，国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，如德国的臭气强度 5 级分级(1958 年)；日本的臭气强度 6 级分级 (1972 年)</p>
--------------	---

运营期环境影响和保护措施	<p>等。这种测定方法以经过训练合格的 5-8 名臭气监测员以自身恶臭感知能力对恶臭进行强度监测。</p> <p>北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见下表 4-4），该分级法以感受器—嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。</p> <p style="text-align: center;">表 4-4 恶臭 6 级分级法</p> <table border="1" data-bbox="325 572 1349 842"> <thead> <tr> <th data-bbox="341 572 516 617">恶臭强度级</th><th data-bbox="516 572 1349 617">特征</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="341 617 516 662">0</td><td data-bbox="516 617 1349 662">未闻到有任何气味，无任何反应</td></tr> <tr> <td data-bbox="341 662 516 707">1</td><td data-bbox="516 662 1349 707">勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓</td></tr> <tr> <td data-bbox="341 707 516 752">2</td><td data-bbox="516 707 1349 752">能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常</td></tr> <tr> <td data-bbox="341 752 516 797">3</td><td data-bbox="516 752 1349 797">很容易闻到气味，有所不快，但不反感</td></tr> <tr> <td data-bbox="341 797 516 842">4</td><td data-bbox="516 797 1349 842">有很强的气味，而且很反感，想离开</td></tr> <tr> <td data-bbox="341 842 516 887">5</td><td data-bbox="516 842 1349 887">有极强的气味，无法忍受，立即逃跑</td></tr> </tbody> </table> <p>根据类比（秀洲区高照实验学校（浙师大秀洲国家高新区教育集团西校区一期工程），为学校项目，具有类比性）调查，本项目废气在垃圾回收站内能闻到气味，恶臭等级约 2~3 级；垃圾回收站周围外约 20m 处（垃圾回收站距离项目厂界距离约 20m）基本闻不到气味，恶臭等级 0 级，对学校外环境影响较小。</p> <h3>1.1.5 小结</h3> <p>根据上述分析，本项目有组织废气污染防治情况见图 4-1，本项目工序/生产线主要废气污染源源强核算结果及相关参数见表 4-5。</p>  <pre> graph LR subgraph 食堂废气处理 [食堂废气] A1[通风换气] --> B1[环保认证的油烟净化装置] B1 --> C1[15m高排气筒 DA006高空排放] end subgraph 汽车废气处理 [汽车废气] A2[机械排风] --> C2[引至2m近地排放口排放] end subgraph 实验废气处理 [实验废气] A3[通风柜/集气罩] --> B3[活性炭吸附装置] B3 --> C3[20m高排气筒 DA001~DA005高空排放] end </pre> <p>注：本项目化学实验室共5个（均位于科创综合楼2层北侧），每个实验室均对应1套活性炭吸附装置。</p> <p style="text-align: center;">图 4-1 废气污染防治系统图</p>	恶臭强度级	特征	0	未闻到有任何气味，无任何反应	1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓	2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常	3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感	4	有很强的气味，而且很反感，想离开	5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑
恶臭强度级	特征														
0	未闻到有任何气味，无任何反应														
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓														
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常														
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感														
4	有很强的气味，而且很反感，想离开														
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑														

运营期环境影响和保护措施	表 4-5 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																	
	工序	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间(h)					
					核算方法	废气产生量(m ³ /h)	产生浓度(mg/m ³)	产生量(kg/h)	工艺	效率(%)	核算方法	废气排放量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)					
运营期环境影响和保护措施	教学办公	/	DA001 排气筒*	氯化氢	类比法	/	少量	少量	活性炭 吸附装置	/	类比法	/	少量	200				
				硫酸雾		/	少量	少量		/		/	少量					
				氮氧化物		/	少量	少量		/		/	少量					
				非甲烷总烃		/	少量	少量		/		/	少量					
				臭气浓度		/	少量	少量		/		/	少量					
	/	/	无组织	氯化氢	类比法	/	少量	少量	类比法	/	类比法	/	少量	200				
				硫酸雾		/	少量	少量		/		/	少量					
				氮氧化物		/	少量	少量		/		/	少量					
				非甲烷总烃		/	少量	少量		/		/	少量					
				臭气浓度		/	少量	少量		/		/	少量					
*注: DA002~DA005排气筒与DA001排气筒均为实验废气排气筒, 污染物一致。																		
根据上述分析, 本项目废气排放口基本情况见表 4-6。																		
表 4-6 排放口基本情况(点源)																		
编号	名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部海拔高度/m	排气筒底部高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)							
		X	Y								氯化氢	少量						
1	DA001 排气筒	120.648711	30.782941	10	20	0.30	15	20	200	正常	硫酸雾	少量						
											氮氧化物	少量						
											非甲烷总烃	少量						
											臭气浓度	少量						
2	DA002 排气筒	120.648883	30.783124	10	20	0.30	15	20	200	正常	氯化氢	少量						
											硫酸雾	少量						
											氮氧化物	少量						
											非甲烷总烃	少量						

运营期环境影响和保护措施	3	DA003 排气筒	120.648550	30.782738	10	20	0.30	15	20	200	正常	臭气浓度	少量												
	4	DA004 排气筒	120.648690	30.782898	10	20	0.30	15	20	200	正常	氯化氢	少量												
	5	DA005 排气筒	120.649006	30.783043	10	20	0.30	15	20	200	正常	硫酸雾	少量												
												氮氧化物	少量												
												非甲烷总烃	少量												
												臭气浓度	少量												
												氯化氢	少量												
												硫酸雾	少量												
												氮氧化物	少量												
												非甲烷总烃	少量												
												臭气浓度	少量												
1.2 废气主要产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治措施																									
结合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)，本项目废气主要产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治措施一览见表 4-7。																									
表 4-7 废气主要产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治措施一览表																									
生产单元 教学办公	生产设施 /	废气产污 环节 教学办公	污染物种类 氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、非 甲烷总烃、臭气浓度	排放 形式 有组织	污染防治设施			排放口 类型 一般 排放口				是否可行技术 是	/	/											
					污染防治设施名称及工艺 活性炭吸附装置																				
				无组织	/				/																
1.3 达标排放分析																									
根据前述分析，经采取相应废气防治措施后，预计本项目有组织废气排放源污染物排放达标情况见表 4-8。																									

表 4-8 各排放源污染物排放情况

排放源	污染因子	本项目		标准值		执行标准
		最大排放速率(kg/h)	最大排放浓度(mg/m ³)	最高排放速率(kg/h)	最高排放浓度(mg/m ³)	
DA001 排气筒 *(20m)	氯化氢	少量	少量	0.215	100	排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2标准限值，排放速率达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级标准50%。
	硫酸雾	少量	少量	1.3	45	
	氮氧化物	少量	少量	0.65	240	
	非甲烷总烃	少量	少量	8.5	120	
	臭气浓度	少量	少量	/	2000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2标准

*注：DA002~DA005 排气筒与 DA001 排气筒均为实验废气排气筒，污染物一致。

运营期环境影响和保护措施 由于本项目试剂主要用于教学，实验时间较短且试剂用量极少，故实验废气产生量较少。本项目化学实验室共 5 个（均位于科创综合楼 2 层北侧），每个实验室均对应 1 套活性炭吸附装置；实验废气经配套通风柜/集气罩收集，收集后经 1 套经活性炭吸附装置处理后，分别通过 20m 高排气筒 DA001~DA005 屋顶高空排放（位于科创综合楼北侧）；食堂废气经环保认证的油烟净化装置处理后高空排放，对外环境影响比较小。本项目在垃圾回收站附近会产生恶臭。根据类比（秀洲区高照实验学校（浙师大秀洲国家高新区教育集团西校区一期工程），为学校项目，具有类比性）调查，废气异味较小，预计臭气浓度排放能达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中的标准值。综上，废气排放量较小，对周围环境影响较小。

1.4 非正常工况分析

考虑 DA001~DA005 排气筒对应的“活性炭吸附装置”失效，污染源非正常排放量核算表见表 4-9。

表 4-9 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常原因	污染物	非正常			单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
				排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)			
1	DA001~ DA005 排气筒	废气治理设 施未定期保 养、失效	氯化氢、硫酸雾、氮 氧化物、非甲烷总烃、 臭气浓度	少量	少量	少量	1h	1 次	立即停止操作，通知相 关单位对废气处理设 施进行维修保养

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施	<h3>1.5、监测计划</h3> <p>结合项目情况、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目废气监测计划见表 4-10、表 4-11。</p> <p style="text-align: center;">表 4-10 有组织废气监测计划</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>监测点位</th><th>监测指标</th><th>监测频次</th><th>执行排放标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">DA001~ DA005 排气筒</td><td>氯化氢</td><td>1 次/年</td><td rowspan="4">排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 标准限值，排放速率达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 二级标准 50%。</td></tr> <tr> <td>硫酸雾</td><td>1 次/年</td></tr> <tr> <td>氮氧化物</td><td>1 次/年</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>1 次/年</td></tr> <tr> <td>臭气浓度</td><td>1 次/年</td><td>《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中的标准值</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 4-11 无组织废气监测计划</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>监测点位</th><th>监测指标</th><th>监测频次</th><th>执行排放标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">场界 无组织</td><td>氯化氢</td><td>1 次/年</td><td rowspan="4">《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值</td></tr> <tr> <td>硫酸雾</td><td>1 次/年</td></tr> <tr> <td>氮氧化物</td><td>1 次/年</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>1 次/年</td></tr> <tr> <td>臭气浓度</td><td>1 次/年</td><td>《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中的新扩建二级标准</td></tr> <tr> <td>场区内 (科创综合楼 北侧附近)</td><td>非甲烷总烃</td><td>1 次/年</td><td>《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 特别排放限值</td></tr> </tbody> </table>	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	DA001~ DA005 排气筒	氯化氢	1 次/年	排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 标准限值，排放速率达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 二级标准 50%。	硫酸雾	1 次/年	氮氧化物	1 次/年	非甲烷总烃	1 次/年	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中的标准值	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	场界 无组织	氯化氢	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值	硫酸雾	1 次/年	氮氧化物	1 次/年	非甲烷总烃	1 次/年	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中的新扩建二级标准	场区内 (科创综合楼 北侧附近)	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 特别排放限值
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准																																				
DA001~ DA005 排气筒	氯化氢	1 次/年	排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 标准限值，排放速率达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 二级标准 50%。																																				
	硫酸雾	1 次/年																																					
	氮氧化物	1 次/年																																					
	非甲烷总烃	1 次/年																																					
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中的标准值																																				
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准																																				
场界 无组织	氯化氢	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值																																				
	硫酸雾	1 次/年																																					
	氮氧化物	1 次/年																																					
	非甲烷总烃	1 次/年																																					
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中的新扩建二级标准																																				
场区内 (科创综合楼 北侧附近)	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 特别排放限值																																				
<h3>1.6、影响分析</h3> <p>综上所述，实验废气经配套通风柜/集气罩收集，收集后经 1 套经活性炭吸附装置处理后，分别通过 20m 高排气筒 DA001~DA005 屋顶高空排放（位于科创综合楼北侧）；食堂废气经环保认证的油烟净化装置处理后，通过 15m 高排气筒 DA006 高空排放（位于食堂北侧）；汽车尾气由机械排风引至 2m 近地排放口排放（共 8 台，位置详见附图 11）。废气经处理后能达到相应排放标准要求，排放源强相对较低。综上，采取治理措施后，本项目废气排放量很小，对外环境影响很小。</p>																																							

运营期环境影响和保护措施	<p>2、废水</p> <p>本项目用水主要为生活用水、食堂用水、实验用水和绿化用水。故本项目外排废水为生活污水、食堂废水和实验清洗废水（废水不涉及第一类污染物）。</p> <p>根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）本项目用水、排水情况见下表 4-12。</p>								
	生活	学生日常生活	20~40 L/人·天	30L/人·天	3000	200	18000	0.9	16200
	生活	教职工日常生活	50 L/人·天	50L/人·天	260	200	2600	0.9	2340
	生活	宿舍	150~200 L/人·天	160L/人·天	3000	200	96000	0.9	86400
	食堂	20~25 L/人次	22L/人次	9780 人次	200	43032	0.8	34425.6	
	实验	20~40 L/人·天	30L/人·天	300	60	5400	0.9	4320	
	绿化	1.0L/(m ² ·d)~3.0L/(m ² ·d)	2.0L/(m ² ·d)	39931 m ²	30	2395.86	/	/	
	合计					167427.86	/	143685.6	
	<p>注：根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019）要求。教学、实验楼（中小学）生活用水定额最高日为 20~40L/人·天，本项目按 30L/人·天，每班学生人数约 50 人，则本项目实验过程中每节课用水量约 1.50t。本项目共设 60 个班，每班每周上 2 节实验课，全年按 30 周计，则本项目实验清洗用水量为 5400t/a。产污系数按 90%计，则实验清洗废水产生量为 4320t/a。</p>								
	<p>根据类比（广州外国语学校附属学校二期扩建项目，涉及实验清洗废水，与本项目一致有类比性）调查，本项目实验清洗废水进水指标及水质参考类比项目，具体废水产生量见表 4-13。</p>								
<p>表 4-13 实验废水产生情况汇总表</p>									
实验清洗废水 (4320t)	类别	污染因子	产生情况						
			产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)					
		pH	5.5~10	/					
		COD _{Cr}	450	1.944					
		BOD ₅	250	1.080					
		NH ₃ -N	15	0.065					
		SS	300	1.296					
<p>生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理、实验清洗废水经中和池处理后，纳入嘉兴市污水处理工程管网，最终经嘉兴市联合污水处理有限</p>									

运营期环境影响和保护措施	责任公司处理达标后深海排放。项目具体废水产生、排放量见表 4-14。							
	表 4-14 项目废水产生、排放量							
	污染物名称		产生情况	纳管情况	排放情况			
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排入 环境量 (t/a)	
	生活污水 (10940t)	COD _{Cr}	320	33.581	320	33.581	/	
		NH ₃ -N	35	3.673	35	3.673	/	
	食堂废水 (34425.6t)	COD _{Cr}	320	11.016	320	11.016	/	
		NH ₃ -N	35	1.204	35	1.204	/	
		动植物油	30	1.032	30	1.032	/	
	实验 清洗废水 (4320t)	COD _{Cr}	450	1.944	450	1.944	/	
		BOD ₅	250	1.080	250	1.080	/	
		NH ₃ -N	15	0.065	15	0.065	/	
		SS	300	1.296	300	1.296	/	
	合计 (143685.6t)	COD _{Cr}	324	46.541	324	46.541	40	
		BOD ₅	7.5	1.080	7.5	1.080	10	
		NH ₃ -N	34.4	4.942	34.4	4.942	2 (4) ¹	
		SS	9	1.296	9	1.296	10	
		动植物油	7.2	1.032	7.2	1.032	1	
注：1、括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。								
2、根据当地审批部门要求, COD _{Cr} 、NH ₃ -N 排放量按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准进行计算。								

2.1.2 小结

本项目工序产生废水污染源源强核算结果及相关参数见表 4-15，污水处理厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览表见表 4-16。

表 4-15 工序产生废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产 线	装 置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			年排 放时 间 h				
				核算 方法	废 水产 生量 m ³ /h	产 生浓 度 mg/L	产生量 kg/h	工 艺	效 率 %	核 算 方法	废 水排 放量 m ³ /h	排 放浓 度 mg/L				
运营 期环 境影 响和 保护 措施	/	生活污水	COD _{Cr}	类比 法	21.863	320	6.996	化粪 池	/	类比 法	21.863	320	6.996	4800		
			NH ₃ -N			35	0.765					35	0.765			
	/	食堂废水	COD _{Cr}		24.590	320	7.869	隔油 池	/			320	7.869	1400		
			NH ₃ -N			35	0.861					35	0.861			
	/	动植物油	动植物油			30	0.738	中和 池	/			30	0.738	200		
			COD _{Cr}			450	9.72					450	9.72			
	/	实验清洗 废水	BOD ₅			250	5.40	中和 池	/			250	5.40	200		
			NH ₃ -N			15	0.325					15	0.325			
	/	SS	SS			300	6.48					300	6.48			

注：1、对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大；2、由于废水产生浓度低于纳管浓度，故纳管浓度按产生浓度计。

表 4-16 污水处理厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	进入厂区综合污水处理厂污染物情况			治理措施		污染物排放			年排 放时 间 h	
		产生废水 量(m ³ /h)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (kg/h)	工 艺	综合处理 效率/%	核 算 方法	排 放废 水 量(m ³ /h)	排 放浓 度 (mg/L)		
嘉兴 市污 水处 理厂	COD _{Cr}	68.053	361	24.585	沉淀+生 化等	/	排污系 数法	68.053	40	3.403**	4800
	BOD ₅		79.3	5.4					10	0.681	
	NH ₃ -N		28.7	1.951					2 (4) *	0.340**	
	SS		95.2	6.48					10	0.681	
	动植物油		10.8	0.738					1	0.068	

注：1、对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值；2、*括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行；

3、**根据当地审批部门要求，COD_{Cr}、NH₃-N 排放量按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准进行计算。

本项目废水污染物排放信息表见表 4-17~表 4-18。

表 4-17 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染物治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染物治理设施编号	污染物治理设施名称	污染物治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	进入嘉兴市联合污水处理有限责任公司	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001~TW005	生活污水处理系统	化粪池	DW 001	是	场区总排
2	食堂废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、动植物油			TW006		隔油池			
3	实验清洗废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS			TW007	实验废水处理系统	中和池			

表 4-18 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标/°		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					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)
1	DW 001	120.647 891	30.7815 84	14.368 56	进入嘉兴市联合污水处理有限责任公司	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	24h	嘉兴市联合污水处理有限责任公司	COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ -N SS 动植物油	40 10 2 (4) [*] 10 1

注：*括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

2.2 废水类别、污染物种类及污染防治措施

结合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)，本项目废水类别、污染物种类及污染防治措施一览见表 4-19。

表 4-19 废水类别、污染物种类及污染防治措施一览表

废水类别或废水来源	污染物种类	污染防治设施		排放去向	排放口类型
		污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
生活污水、食堂废水、实验清洗废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、动植物油	化粪池、隔油池、中和池	是	嘉兴市联合污水处理有限责任公司	一般排放口

2.3 达标排放情况

本项目外排废水为生活污水、食堂废水和实验清洗废水，废水排放量为 143685.6t/a。项目所在厂区实施清污分流、雨污分流。本项目周围现状为空地，根据附件 2-关于嘉兴高级中学迁建项目初步设计的批复（秀洲发改批（2024）13 号）中部门意见可知，“与项目地块消防通道联通的市政道路应该在该项目竣工前通车”。本项目东西南北 4 个进出口均为消防出入口，待本项目营运期时，周围道路、雨污管网已建成，具备纳管条件。本项目废水达标情况从以下两方面分析：

1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理、实验清洗废水经中和池处理后，纳入嘉兴市污水处理工程管网，最终送嘉兴市联合污水处理有限责任公司集中处理达标后排放，不排入附近河道，对附近的地表水环境没有影响。

2、依托集中污水处理设施的环境可行性评价

嘉兴市污水处理一期工程30万m³/d已于2003年4月投入运行，二期工程为30万m³/d（二期第一阶段15万m³于2010年4月投入运行，第二阶段15万m³也于2011年年底投入运行），目前已投入运营的设计规模为60万m³/d，项目所在地的污水管网已基本完善，因此本项目废水已具备纳管条件。

目前嘉兴市联合污水处理有限责任公司接纳的废水量还未达到设计规模，还有余量，设计接纳废水按（GB8978-1996）《污水综合排放标准》三级标准。本项目废水排放量平均为718.43t/d，各污染物浓度均能满足纳管要求，污水量相对嘉兴市联合污水处理有限责任公司60万m³/d的处理能力来说很小，因此完全在嘉兴市联合污水处理有限责任公司的处理能力之内，不会对其造成冲击，造成不利影响。

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施	<p>从项目废水水质、水量情况以及嘉兴市联合污水处理有限责任公司处理规模、纳污范围等方面分析，本项目废水纳入该污水处理厂，对污水处理厂的正常运行基本不会造成明显的冲击影响，对纳污水体影响不大。因此依托集中污水处理厂是可行的。</p>								
	2.4 监测计划								
	结合项目情况、根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819—2017)相关要求，本项目废水监测计划见表 4-20。								
	表 4-20 废水监测计划表								
	废水来源	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准				
	教学办公、日常生活	DW001	COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ -N SS 动植物油	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准				
3、噪声									
3.1 噪声源强									
本项目营运过程中的噪声源主要为废气处理风机、废水处理水泵、多联机空调系统、磁力加热搅拌器、烘干箱、旋转蒸发仪、高速离心机等设备运转时的机械噪声。根据类比调查，本项目噪声污染源源强核算情况见表 4-21、表 4-22。									

运营期环境影响和保护措施	表 4-21 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			声源源强 声功率级/dB(A)	声源控制措施
				X	Y	Z		
	1	废气处理风机 1 (活性炭吸附)	/	2.86	208.4	21	80	采用低噪声设备，合理空间布局，采取消声措施，加强设备维护和管理等
	2	废气处理风机 2 (活性炭吸附)	/	16.67	217.61	21	80	
	3	废气处理风机 3 (活性炭吸附)	/	37.88	226.82	21	80	
	4	废气处理风机 4 (活性炭吸附)	/	12.6	223.93	21	80	
	5	废气处理风机 5 (活性炭吸附)	/	33.17	235.81	21	80	
	6	废气处理风机 6 (油烟净化)	/	-18.67	288.83	16	80	
	7	废水处理水泵 (中和池)	/	39.91	251.56	1	80	
	8	废气处理风机 7 (机械排风 1)	/	-45.52	281.25	1	80	
	9	废气处理风机 7 (机械排风 2)	/	-13.81	299.41	1	80	
	10	废气处理风机 7 (机械排风 3)	/	-18.95	235.32	1	80	
	11	废气处理风机 7 (机械排风 4)	/	14.12	255.71	1	80	
	12	废气处理风机 7 (机械排风 5)	/	-9.87	189.91	1	80	
	13	废气处理风机 7 (机械排风 6)	/	15.52	148.46	1	80	
	14	废气处理风机 7 (机械排风 7)	/	44.11	144.61	1	80	
	15	废气处理风机 7 (机械排风 8)	/	74.21	163.56	1	80	
	16	多联机空调系统 1	/	176.57	177.58	20	80	
	17	多联机空调系统 2	/	71.03	183.6	36	80	
	18	多联机空调系统 3	/	19.11	265.61	16	80	

运营期环境影响和保护措施	表 4-22 噪声源强调查清单 (室内声源)														
	序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声功率级 /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
科创综合楼	1	科创综合楼	离心沉淀器	/	68	减振	-0.57	207.43	6	12	52.8	8:00~20:00	20	26.8	1m
	2		手摇钻孔器	/	68	减振	0.82	208.29	6	12	52.8		20	26.8	1m
	3		打孔器	/	76	减振	1.2	207.86	6	12	60.8		20	34.8	1m
	4		磁力加热搅拌器	/	68	减振	0.5	206.47	6	14	52.8		20	26.8	1m
	5		立式隔膜电解槽	/	68	减振	2.5	207.97	6	14	52.8		20	26.8	1m
	6		水电解器	/	68	减振	9.18	223.6	6	5	52.8		20	26.8	1m
	7		烘干箱	/	76	减振	34.99	227.46	6	14	60.8		20	34.8	1m
	8		电加热器	/	77	减振	9.82	224.25	6	5	61.8		20	35.8	1m
	9		电炉	/	77	减振	10.57	223.28	6	7	61.8		20	35.8	1m
	10		酒精喷灯	/	75	减振	14.32	216.64	6	12	59.8		20	33.8	1m
	11		水浴锅	/	75	减振	10.89	224.68	6	4	59.8		20	33.8	1m
	12		玻璃仪器刷洗器	/	70	减振	1.57	208.72	6	13	54.8		20	28.8	1m
	13		电动离心机	/	82	减振	15.39	216.96	6	13	66.8		20	40.8	1m
	14		磁力加热搅拌器	/	80	减振	16.35	217.5	6	13	64.8		20	38.8	1m
	15		直流电流表	/	77	减振	29.52	228.75	10	10	61.8		20	35.8	1m
	16		灵敏电流计	/	75	减振	30.17	229.07	10	10	59.8		20	33.8	1m
	17		多用电表	/	82	减振	31.35	229.5	10	10	66.8		20	40.8	1m
	18		演示电流电压表	/	80	减振	31.88	230.14	10	10	64.8		20	38.8	1m
	19		气体实验微型装置	/	85	减振	12.39	225.53	6	5	69.8		20	43.8	1m
	20		高中微型化学实验箱	/	85	减振	13.14	224.89	6	5	69.8		20	43.8	1m
	21		微型溶液导电实验器	/	85	减振	32.31	230.35	10	10	69.8		20	43.8	1m
	22		中和热测定仪	/	85	减振	33.49	230.35	10	10	69.8		20	43.8	1m
	23		氢燃料电池实验器	/	82	减振	33.59	229.71	10	10	66.8		20	40.8	1m
	24		放电反应实验仪	/	73	减振	25.99	221.14	10	10	66.8		20	40.8	1m
	25		旋转蒸发仪	/	87	减振	24.81	231.53	6	5	57.8		20	31.8	1m
	26		循环水真空泵	/	80	减振	13.25	214.29	6	5	71.8		20	45.8	1m

运营期环境影响和保护措施	27	磁力搅拌器	/	68	減振	15.39	214.39	6	12	64.8		20	38.8	1m
	28	磁力搅拌器油浴锅	/	83	減振	26.1	231.96	6	5	52.8		20	26.8	1m
	29	高速离心机	/	78	減振	27.28	232.6	6	5	67.8		20	41.8	1m
	30	电热鼓风干燥箱	/	75	減振	36.59	225.21	6	16	62.8		20	36.8	1m
	31	真空干燥箱	/	70	減振	37.56	225.32	6	16	59.8		20	33.8	1m
	32	可见分光光度计	/	65	減振	28.88	233.78	6	5	54.8		20	28.8	1m
	33	紫外可见分光光度计	/	68	減振	29.63	234.21	6	5	49.8		20	23.8	1m
	34	旋光仪	/	68	減振	31.24	234.1	6	5	52.8		20	26.8	1m
	35	熔点仪	/	68	減振	30.27	233.35	6	5	52.8		20	26.8	1m
	36	阿贝折射仪	/	65	減振	32.52	234.74	6	6	52.8		20	26.8	1m
	37	数字阿贝折射仪	/	65	減振	32.95	234.96	6	6	49.8		20	23.8	1m
	38	农药残留检测仪	/	65	減振	27.17	230.46	6	6	49.8		20	23.8	1m
	39	精油提取器	/	75	減振	31.24	234.64	6	6	49.8		20	23.8	1m
	40	高效液相色谱仪	/	70	減振	33.17	232.07	6	6	59.8		20	33.8	1m
	41	水质分析仪	/	65	減振	13.78	226.07	6	6	54.8		20	28.8	1m
	42	自动滴定仪	/	80	減振	30.06	231.53	6	6	49.8		20	23.8	1m
	43	丁达尔现象实验器	/	87	減振	31.13	236.24	6	6	64.8		20	38.8	1m
注：1、本项目空间相对位置的坐标原点位于学校西南角。 2、本项目在噪声预测中若存在同名称多台设备，则按照设备数量进行噪声叠加；本表格中声源源强为噪声叠加值。 3、“距室内边界距离”和“室内边界声级”为声源距离最近室内边界方向的距离和声级。														
3.2 噪声预测														
为了尽量减少噪声对周边环境的影响，本评价要求校内的设备应合理布置。本环评根据建设单位提供的设备平面布局，并对该平面布置图下项目噪声对场界及附近敏感点的噪声影响加以预测。														
1、预测模型														
根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)》附录 B.1 工业噪声预测计算模型。在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。														

运营期环境影响和保护措施

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算

如下图所示, 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, 则可按公式 1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

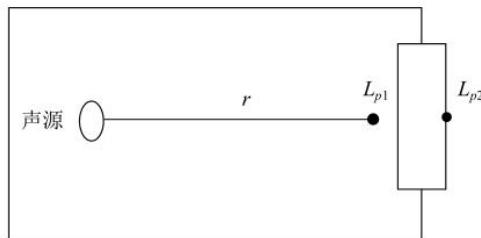


图 4-2 室内声源等效室外声源图

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{公式 1})$$

式中: Q —指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$; 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 为房间内表面面积, m^2 ; 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 。

按公式 2 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:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (\text{公式 2})$$

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, $\text{dB} (\text{A})$;

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, $\text{dB} (\text{A})$;

运营期环境影响和保护措施	<p>N—室内声源总数。</p> <p>在室内近似为扩散声场时，按公式 3 计算出靠近室外围护结构处的声压级：</p> $L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{公式 3})$ <p>式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB (A)； TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB (A)。</p> <p>然后按公式 4 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。</p> $L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{公式 4})$ <p>(2) 室外声源衰减模式</p> <p>户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提只考虑屏障衰减、距离衰减，而其它因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计，故：$\sum A_i = A_\alpha + A_b$。</p> <p>距离衰减：$A_\alpha = 20 \lg r + 8 \quad (\text{公式 5})$</p> <p>其中： r—预测点距声源的距离 (m)。</p> <p>屏障衰减 A_b：位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。</p> <p>假设 S、O、P 三点在同一平面内且垂直于地面。</p> <p>定义 $\delta = SO + OP - SP$ 为声程差，$N = 2\delta/\lambda$ 为菲涅尔数，其中 λ 为声波波长。</p>
--------------	---

运营期环境影响和保护措施	<p>在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理。</p> <p>屏障衰减 A_{bar} 在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB。</p> <p>（3）噪声贡献值</p> <p>由建设自身声源再预测点产生的声级。噪声贡献值 L_{eqg}，计算公式如下：</p> $L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right) \quad (公式 6)$ <p>式中： L_{eqg}—噪声贡献值，dB (A);</p> <p>L_{Ai}—i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB (A);</p> <p>T—预测计算的时间段，s;</p> <p>t_i—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。</p> <p>（4）噪声预测值</p> <p>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}，计算公式如下：</p> $L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (公式 7)$ <p>式中： L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB (A);</p> <p>L_{eqb}—预测点的背景值，dB (A)。</p> <p>2、预测计算与结果分析</p> <p>本次评价噪声预测采用环安科技在线模型计算平台的环安噪声环境影响评价系统，该系统是根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 构建，基于 GIS 的三维噪声影响评价系统。软件综合考虑预测区域内所有声源、遮蔽物、气象要素等在声传播过程的综合效应，最终给出符合导则的计算结果。平台支持点声源、线声源、面声源及室内声源预</p>
--------------	--

测模型的建立，并自动考虑多源的叠加影响，用于工业建设项目的噪声预测评价。对于非连续发声及源强不稳定的工业声源，平台也提供了相应的预测模型。

根据建设单位平面布置情况，各预测点噪声结果见表 4-23。

表 4-23 场界噪声预测情况表

项目	噪声背景值		噪声贡献值		噪声预测值		评价标准		超标值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东场界	/	/	25.6	25.6	25.6	25.6	60	50	0	0
南场界	/	/	36.5	36.5	36.5	36.5	60	50	0	0
西场界	/	/	37.0	37.0	37.0	37.0	60	50	0	0
北场界	/	/	39.2	39.2	39.2	39.2	60	50	0	0

3.3 场界及环境保护目标达标情况

根据上述预测结果，本项目场界四周昼、夜间噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准。

3.4 噪声影响分析及防治措施

1、设备噪声。在设备选型上应充分注意选择低噪声设备；泵房、机房等墙面构建隔声墙；在平面布局时考虑布局合理性。

2、人群活动噪声。学生活动多数位于建筑物内，小部分时间位于室外，具有短暂性和不连续性，其影响主要在校园内，对校外环境影响不大。

3、环保处理设施噪声。针对风机、水泵等采取减震（安装防震垫）、隔声、消声等综合降噪措施。

4、汽车行驶噪声。为了尽量降低本项目地下汽车出入口噪声对周围环境的影响，本环评建议采取以下措施：加强学校内的交通管理，限值车速在 5km/h 以下，禁止鸣笛；在地下停车场出入口周围加强绿化；机动车进入学校后应进入车

	库，禁止随处停放；并应在出入口设置醒目的限速鸣笛标记和减速橡皮条，同时应加强对出入车辆的管理，保持车辆畅
--	--

运营期环境影响和保护措施	<p>通，严禁轰鸣；管理人员应减少夜间车辆的进出次数，特别是晚上 22:00 后要加强车辆出入的管理。</p> <p>经采取上述噪声防治措施后，预计本项目场界四周昼间、夜间噪声排放达标，综上，不会对周边声环境造成不利影响。</p>																												
	<h3>3.5 监测计划</h3> <p>结合项目情况、根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、相关要求，本项目噪声监测计划见表 4-24。</p>																												
表 4-24 噪声监测计划																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">监测点位</th><th style="text-align: center;">监测指标</th><th style="text-align: center;">监测频次</th><th colspan="2" style="text-align: center;">执行标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">场界四周</td><td style="text-align: center;">昼间、夜间</td><td style="text-align: center;">1 次/季度</td><td colspan="2" rowspan="4" style="text-align: center;">《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 2 类标准</td></tr> </tbody> </table>					监测点位	监测指标	监测频次	执行标准		场界四周	昼间、夜间	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 2 类标准																
监测点位	监测指标	监测频次	执行标准																										
场界四周	昼间、夜间	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 2 类标准																										
<h3>4、固体废物</h3> <h4>4.1 产生情况及处置去向</h4> <p>本项目产生的固废主要为沾染化学品的废包装物、实验废弃物、废活性炭和生活垃圾。本项目固废产生量核算见表 4-25。</p>																													
表 4-25 本项目固废产生量核算情况 单位: t/a																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th><th style="text-align: center;">固废名称</th><th style="text-align: center;">产生量</th><th colspan="2" style="text-align: center;">产生量核算依据</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td><td>沾染化学品的废包装物</td><td style="text-align: center;">0.5</td><td colspan="2">教学办公的实验过程中会产生沾染化学品的废包装物，根据类比同类型项目，沾染化学品的废包装物产生量约为 0.5t，故沾染化学品的废包装物产生量约为 0.5t/a。</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td><td>实验废弃物</td><td style="text-align: center;">1</td><td colspan="2">教学办公的实验过程中会产生实验废液、废弃化学试剂等。类比同类型项目，实验废弃物产生量约为 1t，故实验废弃物产生量约为 1t/a。</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td><td>废活性炭</td><td style="text-align: center;">5.0</td><td colspan="2">根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》附录 A，本项目 5 套活性炭吸附装置风机风量均为 4000m³/h，风量在 Q<5000m³/h，对照附录 A，则单级活性炭最少装填量为 0.5t，累计运行 500 小时需进行活性炭更换，本项目实验时间每年约 200h，则废活性炭产生量为 2.5t/a；根据《关于印发嘉兴市分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理公共服务体系建设实施方案(试行)的通知》(嘉环发〔2023〕37 号)“附件 1-排污单位应当根据风量和 VOCs 初始浓度范围，建议一年内活性炭更换频次控制在 2~4 次”，本项目实验时间每年约 200h，更换频次按每年 2 次计，则废活性炭产生量为 5.0t/a，大于 2.5t/a。综上，本项目活性炭更换频次为 2 次/年，则废活性炭产生量为 5.0t/a。</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td><td>生活垃圾</td><td style="text-align: center;">652</td><td colspan="2">3260 人，每人每天产生量约 1.0kg，年工作天数 200 天</td></tr> </tbody> </table>					序号	固废名称	产生量	产生量核算依据		1	沾染化学品的废包装物	0.5	教学办公的实验过程中会产生沾染化学品的废包装物，根据类比同类型项目，沾染化学品的废包装物产生量约为 0.5t，故沾染化学品的废包装物产生量约为 0.5t/a。		2	实验废弃物	1	教学办公的实验过程中会产生实验废液、废弃化学试剂等。类比同类型项目，实验废弃物产生量约为 1t，故实验废弃物产生量约为 1t/a。		3	废活性炭	5.0	根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》附录 A，本项目 5 套活性炭吸附装置风机风量均为 4000m ³ /h，风量在 Q<5000m ³ /h，对照附录 A，则单级活性炭最少装填量为 0.5t，累计运行 500 小时需进行活性炭更换，本项目实验时间每年约 200h，则废活性炭产生量为 2.5t/a；根据《关于印发嘉兴市分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理公共服务体系建设实施方案(试行)的通知》(嘉环发〔2023〕37 号)“附件 1-排污单位应当根据风量和 VOCs 初始浓度范围，建议一年内活性炭更换频次控制在 2~4 次”，本项目实验时间每年约 200h，更换频次按每年 2 次计，则废活性炭产生量为 5.0t/a，大于 2.5t/a。综上，本项目活性炭更换频次为 2 次/年，则废活性炭产生量为 5.0t/a。		4	生活垃圾	652	3260 人，每人每天产生量约 1.0kg，年工作天数 200 天	
序号	固废名称	产生量	产生量核算依据																										
1	沾染化学品的废包装物	0.5	教学办公的实验过程中会产生沾染化学品的废包装物，根据类比同类型项目，沾染化学品的废包装物产生量约为 0.5t，故沾染化学品的废包装物产生量约为 0.5t/a。																										
2	实验废弃物	1	教学办公的实验过程中会产生实验废液、废弃化学试剂等。类比同类型项目，实验废弃物产生量约为 1t，故实验废弃物产生量约为 1t/a。																										
3	废活性炭	5.0	根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》附录 A，本项目 5 套活性炭吸附装置风机风量均为 4000m ³ /h，风量在 Q<5000m ³ /h，对照附录 A，则单级活性炭最少装填量为 0.5t，累计运行 500 小时需进行活性炭更换，本项目实验时间每年约 200h，则废活性炭产生量为 2.5t/a；根据《关于印发嘉兴市分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理公共服务体系建设实施方案(试行)的通知》(嘉环发〔2023〕37 号)“附件 1-排污单位应当根据风量和 VOCs 初始浓度范围，建议一年内活性炭更换频次控制在 2~4 次”，本项目实验时间每年约 200h，更换频次按每年 2 次计，则废活性炭产生量为 5.0t/a，大于 2.5t/a。综上，本项目活性炭更换频次为 2 次/年，则废活性炭产生量为 5.0t/a。																										
4	生活垃圾	652	3260 人，每人每天产生量约 1.0kg，年工作天数 200 天																										

运营期环境影响和保护措施	<p>本项目固体废物分析结果见表 4-26。</p> <p>表 4-26 固体废物情况汇总 单位: t/a</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>固废名称</th><th>产生工序</th><th>形态</th><th>主要成分</th><th>属性</th><th>废物代码</th><th>产生量</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>生活垃圾</td><td>日常生活</td><td>固态</td><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾</td><td>/</td><td>652</td></tr> <tr> <td>2</td><td>沾染化学品的废包装物</td><td rowspan="2" style="text-align: center;">教学办公</td><td>固态</td><td>废试剂瓶等</td><td rowspan="3" style="vertical-align: middle; text-align: center;">危险废物</td><td>900-041-49</td><td>0.5</td></tr> <tr> <td>3</td><td>实验废弃物</td><td>固态、液态</td><td>实验废液等</td><td>900-047-49</td><td>1</td></tr> <tr> <td>4</td><td>废活性炭</td><td>废气处理</td><td>固态</td><td>废活性炭</td><td>900-039-49</td><td>5.0</td></tr> </tbody> </table> <p>本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数见表 4-27。</p> <p>表 4-27 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工序/生产线</th><th rowspan="2">装置</th><th rowspan="2">固体废物名称</th><th rowspan="2">固废属性</th><th colspan="2">产生情况</th><th colspan="2">处置措施</th><th rowspan="2">最终去向</th></tr> <tr> <th>核算方法</th><th>产生量/(t/a)</th><th>工艺</th><th>处置量/(t/a)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>日常生活</td><td>/</td><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾</td><td>类比法</td><td>652</td><td>环卫部门统一清运</td><td>652</td><td>焚烧</td></tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">教学办公</td><td>/</td><td>沾染化学品的废包装物</td><td rowspan="3" style="vertical-align: middle; text-align: center;">危险废物</td><td>类比法</td><td>0.5</td><td rowspan="3" style="vertical-align: middle; text-align: center;">收集后委托有资质单位处置</td><td>0.5</td><td rowspan="3" style="vertical-align: middle; text-align: center;">无害化处置</td></tr> <tr> <td>/</td><td>实验废弃物</td><td>类比法</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr> <td>废气处理</td><td>/</td><td>废活性炭</td><td>物料平衡法</td><td>2.5</td><td>5.0</td></tr> </tbody> </table> <p>4.2 处置方式评价</p> <p>本项目固废处置方式评价见表 4-28, 由表 4-28 可知, 本项目固废均能明确处置方式, 落实处置去向。</p> <p>表 4-28 固废处置方式评价表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>固废名称</th><th>产生工序</th><th>属性</th><th>废物代码</th><th>预计产生量(t/a)</th><th>利用处置方式</th><th>是否符合环保要求</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>生活垃圾</td><td>日常生活</td><td>生活垃圾</td><td>/</td><td>652</td><td>环卫部门统一清运</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>沾染化学品的废包装物</td><td rowspan="2" style="text-align: center;">教学办公</td><td rowspan="3" style="vertical-align: middle; text-align: center;">危险废物</td><td>900-041-49</td><td>0.5</td><td rowspan="3" style="vertical-align: middle; text-align: center;">收集后委托有资质单位处置</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>实验废弃物</td><td>900-047-49</td><td>1</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>4</td><td>废活性炭</td><td>废气处理</td><td>900-039-49</td><td>5.0</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table> <p>4.3 环境管理要求</p> <p>1、固废贮存场所(设施)管理要求。要求建设单位做好固废在区块内的临时储存工作, 一般工业固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关规定, 分别学校东门、南门、</p>	序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量	1	生活垃圾	日常生活	固态	生活垃圾	生活垃圾	/	652	2	沾染化学品的废包装物	教学办公	固态	废试剂瓶等	危险废物	900-041-49	0.5	3	实验废弃物	固态、液态	实验废液等	900-047-49	1	4	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	900-039-49	5.0	工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向	核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	日常生活	/	生活垃圾	生活垃圾	类比法	652	环卫部门统一清运	652	焚烧	教学办公	/	沾染化学品的废包装物	危险废物	类比法	0.5	收集后委托有资质单位处置	0.5	无害化处置	/	实验废弃物	类比法	1	1	废气处理	/	废活性炭	物料平衡法	2.5	5.0	序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	预计产生量(t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求	1	生活垃圾	日常生活	生活垃圾	/	652	环卫部门统一清运	符合	2	沾染化学品的废包装物	教学办公	危险废物	900-041-49	0.5	收集后委托有资质单位处置	符合	3	实验废弃物	900-047-49	1	符合	4	废活性炭	废气处理	900-039-49	5.0	符合
序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量																																																																																																												
1	生活垃圾	日常生活	固态	生活垃圾	生活垃圾	/	652																																																																																																												
2	沾染化学品的废包装物	教学办公	固态	废试剂瓶等	危险废物	900-041-49	0.5																																																																																																												
3	实验废弃物		固态、液态	实验废液等		900-047-49	1																																																																																																												
4	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭		900-039-49	5.0																																																																																																												
工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向																																																																																																											
				核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)																																																																																																												
日常生活	/	生活垃圾	生活垃圾	类比法	652	环卫部门统一清运	652	焚烧																																																																																																											
教学办公	/	沾染化学品的废包装物	危险废物	类比法	0.5	收集后委托有资质单位处置	0.5	无害化处置																																																																																																											
	/	实验废弃物		类比法	1		1																																																																																																												
废气处理	/	废活性炭		物料平衡法	2.5		5.0																																																																																																												
序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	预计产生量(t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求																																																																																																												
1	生活垃圾	日常生活	生活垃圾	/	652	环卫部门统一清运	符合																																																																																																												
2	沾染化学品的废包装物	教学办公	危险废物	900-041-49	0.5	收集后委托有资质单位处置	符合																																																																																																												
3	实验废弃物			900-047-49	1		符合																																																																																																												
4	废活性炭	废气处理		900-039-49	5.0		符合																																																																																																												

运营期环境影响和保护措施	<p>北门附近设垃圾回收站存放，一般固废不得露天堆放，堆放点做好防雨防渗。危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建造专用的危险废物暂存场所，暂存场所应建设基础防渗、防风、防雨、防晒及照明设施等。本项目在科创综合楼2层北侧设一个约10m²危废暂存间，其基本情况见表4-29可知，危险废物暂存间能满足本项目危险废物暂存需求。</p> <p>表4-29 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>贮存场所名称</th><th>危险废物名称</th><th>危险废物类别</th><th>危险废物代码</th><th>位置</th><th>占地面积</th><th>贮存方式</th><th>贮存能力</th><th>贮存周期</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td rowspan="3">危险废物暂存点</td><td>沾染化学品的废包装物</td><td>HW49</td><td>900-041-49</td><td rowspan="3">科创综合楼2层北侧</td><td rowspan="3">10m²</td><td>堆叠</td><td>约0.5t</td><td>半年</td></tr> <tr> <td>2</td><td>实验废弃物</td><td>HW49</td><td>900-047-49</td><td>桶装</td><td>约1.0t</td><td>半年</td></tr> <tr> <td>4</td><td>废活性炭</td><td>HW49</td><td>900-039-49</td><td>桶装</td><td>约5.0t</td><td>每年</td></tr> </tbody> </table> <p>本项目危险废物暂存场所选址可行性按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行分析，具体符合性分析见表4-30。</p> <p>表4-30 危险废物暂存场所符合性对照分析表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)</th><th>本项目</th><th>是否符合</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价</td><td>本项目符合生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，依法进行环境影响评价</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区</td><td>本项目不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不易遭受严重自然灾害影响</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点</td><td>本项目危险废物暂存场所选址在附近河流最高水位以上</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>4</td><td>贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定</td><td>本项目危险废物暂存场所选址与周边敏感目标具有一定的距离，不会对敏感目标产生不利影响</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table> <p>本项目实施后，危险废物的产生量约6.5t/a，项目拟建的危废暂存区占地约10m²，完全可满足贮存要求。</p> <p>2、危险废物运输过程管理要求。危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；危险废物内部转运作业应</p>										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	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	1	危险废物暂存点	沾染化学品的废包装物	HW49	900-041-49	科创综合楼2层北侧	10m ²	堆叠	约0.5t	半年	2	实验废弃物	HW49	900-047-49	桶装	约1.0t	半年	4	废活性炭	HW49	900-039-49	桶装	约5.0t	每年	序号	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	本项目	是否符合	1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价	本项目符合生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，依法进行环境影响评价	符合	2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区	本项目不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不易遭受严重自然灾害影响	符合	3	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	本项目危险废物暂存场所选址在附近河流最高水位以上	符合	4	贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定	本项目危险废物暂存场所选址与周边敏感目标具有一定的距离，不会对敏感目标产生不利影响	符合
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	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期																																																							
1	危险废物暂存点	沾染化学品的废包装物	HW49	900-041-49	科创综合楼2层北侧	10m ²	堆叠	约0.5t	半年																																																							
2		实验废弃物	HW49	900-047-49			桶装	约1.0t	半年																																																							
4		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装	约5.0t	每年																																																							
序号	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	本项目	是否符合																																																													
1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价	本项目符合生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，依法进行环境影响评价	符合																																																													
2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区	本项目不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不易遭受严重自然灾害影响	符合																																																													
3	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	本项目危险废物暂存场所选址在附近河流最高水位以上	符合																																																													
4	贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定	本项目危险废物暂存场所选址与周边敏感目标具有一定的距离，不会对敏感目标产生不利影响	符合																																																													

运营期环境影响和保护措施	<p>采用专用的工具；危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。在此基础上，内部危废转运不会对周围环境造成影响。</p> <p>3、危险废物委托处置管理要求。根据浙江省生态环境厅定期发布的《浙江省危险废物经营单位名单》，同时考虑危废处置单位的分布情况、处置能力和资质类别等信息，建议将本项目产生的危险废物委托有资质单位进行安全处置。在此基础上，本项目危险废物委托处置满足要求。</p> <p>4、一般固废委托利用管理要求。本项目一般固废为生活垃圾。生活垃圾由环卫部门统一清运处理。一般固废经上述措施妥善处置后，对外环境无影响。</p> <h2>5、地下水、土壤</h2> <h3>5.1 污染源、污染物类型和污染途径</h3> <p>根据工程分析，本项目为污染影响型项目，项目污染源、污染物类型和污染途径见表 4-31。</p> <p style="text-align: center;">表 4-31 地下水、土壤环境影响识别</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染源</th><th>工艺流程/节点</th><th>污染途径</th><th>污染物指标</th><th>特征因子</th><th>备注</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">场区内</td><td>教学办公</td><td>大气沉降</td><td>氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃</td><td>/</td><td>连续正常</td></tr> <tr> <td>日常生活</td><td>大气沉降</td><td>油烟、CO、氮氧化物、非甲烷总烃、臭气浓度</td><td>/</td><td>连续正常</td></tr> <tr> <td>化学品仓库、实验室、危废暂存间等</td><td>地表浸流 垂直入渗</td><td>COD_{Cr}、NH₃-N、实验试剂等</td><td>/</td><td>事故间歇 事故间歇</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>本项目废气污染因子主要为氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃、油烟等，不涉及持久性有机污染物、难降解有机物的大气沉降，且本项目产生的废气经治理后均可达标排放。因此大气沉降对土壤环境影响很小，可忽略不计；本项目仪器设备均位于室内，生活污水纳管，不会发生地面漫流；化学品仓库、实验室做到一般防渗区，危废暂存间位重点防渗区，不会造成地面漫流及垂直入渗。本项目试剂、固废均储存于室内。项目各环保处理设施均达到设计要求条件，防渗系统完好，对土壤环境造成影响较小。</p> <h3>5.2 分区防控措施</h3> <p>根据场区内可能发生泄漏的污染物性质，结合《环境影响评价技术导则</p>	污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物指标	特征因子	备注	场区内	教学办公	大气沉降	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃	/	连续正常	日常生活	大气沉降	油烟、CO、氮氧化物、非甲烷总烃、臭气浓度	/	连续正常	化学品仓库、实验室、危废暂存间等	地表浸流 垂直入渗	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、实验试剂等	/	事故间歇 事故间歇	
污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物指标	特征因子	备注																			
场区内	教学办公	大气沉降	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃	/	连续正常																			
	日常生活	大气沉降	油烟、CO、氮氧化物、非甲烷总烃、臭气浓度	/	连续正常																			
化学品仓库、实验室、危废暂存间等	地表浸流 垂直入渗	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、实验试剂等	/	事故间歇 事故间歇																				

运营期环境影响和保护措施	<p>地下水环境》(HJ610-2016)地下水污染防治分区要求,将厂区划为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区,具体防渗技术要求见表 4-32。</p> <p style="text-align: center;">表 4-32 污染分区防渗技术要求</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>防渗分区</th><th>分区举例</th><th>防渗技术要求</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>简单防渗区</td><td>教室等</td><td>一般地面硬化</td></tr> <tr> <td>一般防渗区</td><td>化学品仓库、实验室区域</td><td>等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 或参照 GB16889《生活垃圾填埋场污染控制标准》执行</td></tr> <tr> <td>重点防渗区</td><td>危废暂存间</td><td>等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 或参照 GB18598《危险废物填埋污染控制标准》执行</td></tr> </tbody> </table> <p>按照上表采取防渗措施,正常情况下,不会对土壤、地下水造成影响。</p> <h3>5.3 地下水、土壤环境影响分析</h3> <p>本项目场区内做好地面硬化措施,加强土壤和地下水污染的防治措施,正常工况下基本无污染途径。只要建设单位切实落实好废水的收集以及试剂的贮存工作;严格采取防渗漏措施建设废水处理设备;做好危废暂存间地面硬化、防渗、防腐、防漏措施;化学品仓库、实验室按要求做好防渗措施;加强管理,避免运营过程中的跑、冒、滴、漏现象,将污染物泄露的环境风险事故降到最低程度,做好日常地下水、土壤防护工作,则本项目的实施对区域地下水、土壤的环境影响较小。</p> <h3>6、生态</h3> <p>本项目位于浙江省嘉兴市秀洲高新区,加创路西侧、环河路南侧、纵一路东侧、横一路北侧,属于秀洲区秀洲工业园区产业集聚重点管控单元(编码: ZH33041120003),对生态环境影响较小。要求建设单位落实废水、废气、固废、噪声等污染物的防治对策,在确保污染物达标排放的前提下,尽量避免对周边生态环境造成不良影响。</p> <h3>7、环境风险</h3> <h4>7.1 风险物质</h4> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B “表 B.1 表 B.2”、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A,本项目沾染化学品的废包装物、实验废弃物、废活性炭等危险废物以及实验试剂中的乙醇、五氧化二磷等试剂属于风险物质。</p> <p>本项目风险物质使用及储存情况见表 4-33。</p>	防渗分区	分区举例	防渗技术要求	简单防渗区	教室等	一般地面硬化	一般防渗区	化学品仓库、实验室区域	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 或参照 GB16889《生活垃圾填埋场污染控制标准》执行	重点防渗区	危废暂存间	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 或参照 GB18598《危险废物填埋污染控制标准》执行
防渗分区	分区举例	防渗技术要求											
简单防渗区	教室等	一般地面硬化											
一般防渗区	化学品仓库、实验室区域	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 或参照 GB16889《生活垃圾填埋场污染控制标准》执行											
重点防渗区	危废暂存间	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 或参照 GB18598《危险废物填埋污染控制标准》执行											

运营期环境影响和保护措施	表 4-33 风险物质使用及储存情况表						
	序号	名称	CAS 号	包装	年使用量(t)	最大贮存量(t)	贮存位置
	1	沾染化学品的废包装物	/	堆叠	/	0.5	危废暂存间
	2	实验废弃物	/	桶装	/	1.0	危废暂存间
	3	废活性炭	/	桶装	/	5.0	危废暂存间
	4	乙醇	64-17-5	500mL/瓶	0.014	0.014	化学品仓库
	5	五氧化二磷	1314-56-3	500g/瓶	0.0001	0.0001	化学品仓库
	6	98%硫酸	7664-93-9	500mL/瓶	0.0037	0.0037	化学品仓库
	7	68%硝酸	7697-37-2	500mL/瓶	0.003	0.003	化学品仓库
	8	38%盐酸	7647-01-0	500mL/瓶	0.0036	0.0036	化学品仓库
	9	油类物质(煤油、原油)	/	500mL/瓶	0.001	0.001	化学品仓库

7.2 风险物质数量与临界量比值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C计算公式C.1, 对照附录B风险物质临界量, 本项目Q值计算结果见表4-34。

表 4-34 风险物质数量与临界量比值 (Q)

序号	危险物质名称	CAS 号	类别	最大存在总量/t	临界量/t	该种危险物质 Q 值	
1	沾染化学品的废包装物	/	表 B.2 健康危险急性毒性物质(类别 2,类别 3)	0.5	50	0.01	
2	实验废弃物	/		1.0	50	0.02	
3	废活性炭	/		5.0	50	0.10	
4	乙醇	64-17-5	HJ941-2018 附录 A	0.014	500*	0.000028	
5	五氧化二磷	1314-56-3	表 B.1	0.0001	10	0.00001	
6	98%硫酸	7664-93-9		0.0037	10	0.00037	
7	68%硝酸	7697-37-2		0.003	7.5	0.0004	
8	38%盐酸	7647-01-0		0.0036	7.5	0.00048	
9	油类物质(煤油、原油)	/		0.001	2500	0.0000004	
项目 Q 值 Σ						0.1412884	
*注: 临界值来源于《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录A-第四部分易燃液态物质。							

从表4-34可知, 本项目环境风险物质数量与临界量比值 $Q=0.1412884$ ($Q < 1$), 即本项目无需设置专项, 仅做简单分析。

7.3 风险源与影响途径

运营期环境影响和保护措施	本项目风险单元及环境影响途径识别汇总情况见表 4-35。				
	表 4-35 风险源分布情况及可能影响途径一览表				
	风险单元	主要环境风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境保护目标
	实验室、化学品仓库	试剂等	火灾、泄露	大气扩散、地表径流	附近居民、附近大气环境、附近地表水及地下水、土壤
	危废暂存间	沾染化学品的废包装物、实验废弃物、废活性炭等危险废物	泄露	地面扩散	工作人员健康、附近居民、附近大气环境
	废气处理设施	非甲烷总烃等	设施故障	大气环境	附近居民、附近大气环境
	<p>项目涉及的风险主要为火灾、泄漏风险，主要影响的途径为地表水、地下水和土壤。在发生火灾事故情况下，主要气态伴生/次生危害物质为水性上光油等物质燃烧、不完全燃烧所产生的 CO、SO₂ 等有毒有害烟气等；在发生泄露的情况下，危险物质进入河流，造成地表水水质下降，水生生物死亡等；通过地面渗透到地下水，影响地下水水质和土壤，挥发性原料泄露后甚至会污染周围的空气，造成大气污染。</p> <p>此外，扑救火灾时产生的消防废水、伴随泄漏物料以及污染雨水沿地面漫流，可能会对地表水、地下水、土壤产生污染。</p>				
	<h4>7.4 风险防范措施及应急要求</h4> <ol style="list-style-type: none"> 1、化学品数量应该保持最小量，并与使用量和保存期限相对应，部分化学品在储存过程中易发生分解或发生化学反应，导致危险性增加，这类化学品登记并妥善保管，记录好台账； 2、对化学品包装进行严格检查以确保其完整性，防止由于容器或者包装泄露致使危险化学品释放； 3、所有存储的包装物应该贴上准确的，易于辨认的标签； 4、打开包装，转移内容物，分配化学试剂或取样均不应在储存危险化学品的橱柜中或者橱柜上操作，除非橱柜具有针对上述目的的特别设计，且启用合适的安全程序和安全防护装备； 5、化学品仓库地面应采取防渗、防漏、防腐蚀等措施； 6、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关 				

运营期环境影响和保护措施	<p>内容：</p> <p>7、安排专人负责废气处理设备、废水处理设施的日常维护管理，及时发现处理设施隐患。</p> <p>8、电磁辐射</p> <p>本项目不属于“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目”，不涉及电磁辐射环境保护措施。</p> <p>9、外界环境对本项目的影响分析</p> <p>项目建成后，除学校自身产生的各种环境影响外，外环境对本项目的环境质量也将产生一定的影响。根据现场踏勘，本项目周边现状为空地，根据规划可知，本项目四周均规划为道路。故主要分析周边道路对本项目的影响。</p> <p>本项目声环境主要受东侧加创路、南侧横一路、西侧纵一路、北侧环河路交通噪声的影响，根据噪声预测结果表 4-23 可知，场界四周噪声均能达到相应的标准值。</p> <p>本项目运营后，项目所在区域车流量将会增大，会对本项目产生一定的影响。汽车正常驶过时，短时噪声值可以达到 60~65dB 左右，夜间超过标准值 10~15dB 左右；鸣喇叭时，短时噪声值可以达到 70~75dB 左右，昼间超过标准值 10~15dB 左右，夜间超过标准值 20~25dB 左右。由于噪声源为移动车辆，难以通过控制声源来减少交通噪声对本项目的影响，因此只能通过采取隔声措施来降低交通噪声对本项目的影响。根据初步设计可知，项目室外窗及组合窗采用断桥隔热铝合金、中空玻璃窗（中空玻璃为两片或多层玻璃构成，可以有效阻隔噪声 20~25dB）；同时校园内合理种植绿化，预计道路噪声对本项目影响是可以承受的。</p>
--------------	--

运营期环境影响和保护措施	10、污染源强汇总					
	本项目污染物产生及排放情况见表 4-36。					
	表 4-36 本项目污染物产生及排放情况					
	单位: t/a					
	名称	污染物	产生量	排放量	处置方式	
	废水	废水量	143685.6	143685.6	生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理、实验清洗废水经中和池处理后，纳入嘉兴市污水处理工程管网，最终送嘉兴市联合污水处理有限责任公司集中处理达标后排放。	
		COD _{Cr}	46.541	7.184 ²		
		BOD ₅	1.080	1.437		
		NH ₃ -N	4.942	0.718 ²		
		SS	1.296	1.437		
		动植物油	1.032	0.144		
	废气	氯化氢	少量	少量	实验废气经配套通风柜/集气罩收集，收集后各自经 1 套经活性炭吸附装置处理后，分别通过 20m 高排气筒 DA001~DA005 屋顶高空排放	
		硫酸雾	少量	少量		
		氮氧化物	少量	少量		
		非甲烷总烃	少量	少量		
		食堂废气	油烟	0.587		
	固废	臭气浓度	2~3 级	0 级	要求日常加强通风换气	
		汽车尾气	少量	少量	由机械排风引至 2m 近地排放口排放	
		生活垃圾	652	0	委托环卫部门清运	
注: 1、括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。 2、根据当地审批部门要求, COD _{Cr} 、NH ₃ -N 排放量按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准进行计算。						
10、环保投资估算						
本项目总投资 62644.49 万元,环保投资为 200 万元,约占总投资的 0.32%,具体见表 4-37。						
表 4-37 环保投资估算						
序号	项目	处理措施			投资 (万元)	
1	废水处理	雨污分流、化粪池、隔油池、中和池等			40	
2	废气处理	管道收集、集气罩、通风柜、活性炭吸附装置、油烟净化装置等			100	
3	固废处置	固废收集系统、垃圾回收站、危废暂存间等			50	
4	噪声治理	各种隔声、维护设备等			10	
合计					200	

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	DA001~ DA005 排气筒	氯化氢	实验废气仅在化学实验室产生,本项目化学实验室共5个(均位于科创综合楼2层北侧),每个实验室均对应1套活性炭吸附装置;实验废气经配套通风柜/集气罩收集,收集后经1套经活性炭吸附装置处理后,分别通过20m高排气筒DA001~DA005屋顶高空排放(位于科创综合楼北侧)	排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2标准限值,排放速率达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级标准50%
		硫酸雾		
		氮氧化物		
		非甲烷 总烃		
		臭气浓度		达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中的标准值
	DA006 排气筒	油烟	食堂废气经环保认证的油烟净化装置处理后,通过15m高排气筒DA006高空排放	达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2
	场界 无组织	氯化氢	建议日常加强通风换气	达到《大气污染物综合排放标准》中表2的无组织排放监控浓度限值
		硫酸雾		
		氮氧化物		
		非甲烷 总烃		
	场区内 无组织	臭气浓度		达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1新扩改建二级标准
	场区内 无组织	非甲烷 总烃		达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1特别排放限值
地表 水环 境	废水 总排口 (DW001)	COD _{Cr} 、 NH ₃ -N、 BOD ₅ 、 SS、动植物油	生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理、实验清洗废水经中和池处理后,纳入嘉兴市污水处理工程管网,经嘉兴市联合污水处理有限责任公司处理达标后排放	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准,其中NH ₃ -N入网标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中表1的规定

声环境	实验仪器噪声、人群活动噪声、环保处理设施噪声、汽车行驶噪声等	噪声	<p>为确保本项目场界噪声稳定达标,建议建设单位采取以下措施:①在设备选型上应充分注意选择低噪声设备;泵房、机房等墙面构建隔声墙;在平面布局时考虑布局合理性;②针对风机、水泵等采取减震(安装防震垫)、隔声、消声等综合降噪措施;③加强学校内的交通管理,限值车速在5km/h以下,禁止鸣笛;在地下停车场出入口周围加强绿化;机动车进入学校后应进入车库,禁止随处停放;并应在出入口设置醒目的限速鸣笛标记和减速橡皮条,同时应加强对出入车辆的管理,保持车辆畅通,严禁轰鸣;管理人员应减少夜间车辆的进出次数,特别是晚上22:00后要加强车辆出入的管理,尽可能减轻噪声对外界的影响。</p>	<p>场界四周昼间、夜间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准</p>
固体废物	沾染化学品的废包装物、实验废弃物、废活性炭收集后委托有资质单位处置;生活垃圾在场内定点收集,委托当地环卫部门统一清运;落实措施,固废做好收集处置工作,实现零排放。			
土壤及地下水污染防治措施	落实好分区防控措施、废水的收集、输送以及各类固体废物、化学品的贮存工作;严格采取防渗漏措施建设废水处理设备;做好化学品仓库地面硬化、防渗、防腐、防漏措施;垃圾回收站按要求做好防渗措施;加强生产管理,避免生产过程中的跑、冒、滴、漏现象,将污染物泄露的环境风险事故降到最低程度,做好日常地下水、土壤防护工作。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1、化学品数量应该保持最小量,并与使用量和保存期限相对应,部分化学品在储存过程中易发生分解或发生化学反应,导致危险性增加,这类化学品登记并妥善保管,记录好台账;			

环境风险防范措施	<p>2、对化学品包装进行严格检查以确保其完整性，防止由于容器或者包装泄露致使危险化学品释放；</p> <p>3、所有存储的包装物应该贴上准确的，易于辨认的标签；</p> <p>4、打开包装，转移内容物，分配化学试剂或取样均不应在储存危险化学品的橱柜中或者橱柜上操作，除非橱柜具有针对上述目的的特别设计，且启用合适的安全程序和安全防护装备；</p> <p>5、化学品仓库地面应采取防渗、防漏、防腐蚀等措施；</p> <p>6、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关内容；</p> <p>7、安排专人负责废气处理设备、废水处理设施的日常维护管理，及时发现处理设施隐患。</p>
其他环境管理要求	<p>1、建立环保台账，记录环保处理设备运行情况，确保污染物稳定达标排放；制定危险废物管理计划并报生态环境部门备案，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况。</p> <p>2、落实日常环境管理和污染源监测工作。</p> <p>3、本项目环境影响评价文件经批准后，若建设项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应向生态环境部门及时申报重新进行环境影响评价。</p> <p>4、本项目应严格执行环保“三同时”制度，项目竣工后，须通过建设项目环保设施竣工验收后方可正式投入运行。</p>

六、结论

嘉兴高级中学迁建项目符合产业政策要求，具有较好的经济效益。排放污染物符合国家和浙江省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标，符合“三线一单”控制要求。项目营运期会产生一定的污染物，经评价分析，若采用严格的科学管理和环保治理手段，可控制环境污染，对周边环境影响不大。建设单位在建设过程中须认真落实环评提出的各项环保措施，严格执行“三同时”要求。

综上所述，从环保角度而言，项目的实施是可行的。