

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：新建海宁市第二高级中学项目（暂定名）

建设单位（盖章）：海宁市静安高级中学

编制日期：2025年1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	- 7 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 16 -
四、主要环境影响和保护措施	- 22 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 47 -
六、结论	- 52 -

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境
- 附图 3 项目总平面布置示意图
- 附图 4 海宁市水环境功能区划图
- 附图 5 海宁市环境管控单元分区图
- 附图 6 项目所在区域土地利用规划图
- 附图 7 海宁市生态保护红线图
- 附图 8 四场界现状照片

附件：

- 附件 1 项目立项文件
- 附件 2 项目选址意见书
- 附件 3 建设项目环境影响评价文件确认书
- 附件 4 危废处置承诺书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新建海宁市第二高级中学（暂定名）项目			
项目代码	2309-330481-04-01-297415			
建设单位联系人	██████	联系方式	██████████	
建设地点	浙江省嘉兴市海宁市海洲街道北至海洲西路，南至钱江西路，东至巫师桥港			
地理坐标	（ <u>120度38分32.560秒</u> ， <u>30度29分58.848秒</u> ）			
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）	海宁市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2309-330481-04-01-297415	
总投资（万元）	70635	环保投资（万元）	30	
环保投资占比（%）	0.04	施工工期	32 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 ）	94537	
专项评价设置情况	表1.1-1 专项评价设置原则表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且场界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放的废气不包含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、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	本项目污水经预处理后达标纳管	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的建设项目	本项目涉及的有毒有害物质（危废等）未超过临界量	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要	本项目不涉及以上内容	否	

		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		
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及以上内容	否
规划情况	《海宁市国土空间总体规划（2021-2035）》			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 中心城区规划概述</p> <p>（1）国土空间总体格局</p> <p>结合市域空间发展策略和国土空间保护利用趋势判断，强化市域保护与开发整体协调，规划构建“一主两副一区两带”的总体空间格局。</p> <p>“一主”即一个主中心（中心城区），包括硤石、海洲、海昌、马桥四个街道和斜桥、丁桥两个镇。明确中心城区发展方向，优化中心城区功能布局。以海州路和海宁大道为主轴线，强化中心城区主核心，串联城北产城融合片、城南产城融合片、斜桥城区片、丁桥城区片四个片区。推进市区火车站交通枢纽提升改造，联动金三角区块，打通交通堵点，促进城北与市区融合发展。完善行政文化商务核和鹃湖国际创新核功能，提升皮革城综合服务功能，高标准建设城西中央商务区，推进马桥、丁桥、斜桥联动发展。</p> <p>“两副”即长安-许村和尖山-袁花两个副中心。其中，长安-许村副中心，包括长安（高新区）、许村镇，重点抓住杭州城市东拓和千万人口大都市要素外溢机遇，对标杭州钱江新城、钱江世纪城，打造拥江发展、深度融杭的市域西部综合型服务副城，建设成为拥江发展的产业高地和深度融杭的品质新城。深化与钱塘区、临平区战略合作，推进海宁与钱塘区共创国家级新区，加快临平海宁合作区块开发建设。高水平建设杭海数字新城和钱塘国际新城，打造海宁跨越发展新增长极。尖山-袁花副中心强化适应从招商引资为主到产城并重的新定位，以高端化、国际化、未来化为导向，抓住市区南拓和区域轨道交通谋划的机遇，完善住、行、学、医、休闲活动等配套功能，吸引人气，加快产城融合，打造市域东部增长极。依托鹃湖国际科技城创新优势，强化产学研合作。强化与杭州钱塘新区和绍兴滨海新区的互动。</p> <p>“一区”即为一个旅游度假区，包括盐官镇、周王庙镇与盐官旅游度假区。打造市域中部集观潮体验、文化创意、休闲度假、商务会展于一体的国际旅游度假区，打造长三角和杭州湾文化旅游融合发展的示范区。推进盐官度假区与盐官镇、周王庙镇产业布局和交通设施联动发展。放大杭海城际站和铁路观潮站流量效应，积极谋划重大基础设施项目与度假区的互通互联方</p>			

式，带动沿钱塘江文化旅游经济带发展。

“两带”即沿城际铁路产城融合带和沿钱塘江生态经济带。其中，沿城际铁路产城融合带重点做好沿城际轨道线城镇品质提升，将龙渡湖、伊嘉塘公园、鹃湖三大生态系统串联成线，逐渐形成东西拓展的带状组团式城市空间结构，集聚商业商务、创新创业资源，构筑集创业创新、生活消费于一体的城市经济发展新典范。统筹沿线乡镇用地的商贸、居住、办公等综合功能安排，实现东中西联动发展。沿钱塘江生态经济带重点抓住海宁作为河口田园型示范段列入省生态海岸带的机遇，加快统筹谋划和重要节点建设，串联高新区、盐官度假区和尖山新区，跨江发展、融杭发展，形成集生产服务、总部经济、观潮旅游、会议度假、文化展示、先进制造等为一体的钱塘江特色经济轴，延续环杭大湾区南北呼应的产业带和风貌带。

（2）中心城区“完善公共服务设施配置”

规划形成“两核两轴一园多极”的公共服务中心体系。“两核”即位于海宁大道和海州路周围的行政文化商贸核和位于鹃湖周围的鹃湖国际创新核。“两轴”即结合主要道路形成的海宁大道公共设施发展轴和海州路公共设施发展轴。“一园”即伊嘉塘公共空间。“多极”即根据城市用地和空间组织，结合各项公共设施布局要求，形成3个公共服务中心点，为片区居民提供行政、教育、医疗、体育等公共服务功能。

实现基本公共服务全覆盖。完善教育、文化、养老、医疗、体育、住房等城市社区基本配套，重点关注城市“一老一小”公共服务建设。构建15-5分钟社区生活圈。立足服务人口和实际人口，按照15-5分钟步行可达服务范围，提供均衡布局、覆盖全域的公共服务设施，以社区为基础，合理配置健康管理、为老服务、文体活动、商业服务、行政管理、安全防灾、环境卫生、就业引导、日常出行等基本服务设施，规划期末实现15-5分钟社区生活圈城市覆盖率100%。未来社区实现中心城区全覆盖。

优化住房供应结构，发展保障性租赁住房。坚持住有所居。加快建立多主体供给、多渠道保障、租购并举的住房制度，满足市民多层次住房需求。加快发展保障性租赁住房。引导多主体参与、采取多形式保障，加快保障性租赁住房建设。加快推进城镇棚户区改造。审慎稳步推进棚户区改造工作，积极引导棚户区居民选择货币化安置方式解决住房问题。提升要素保障能力。切实强化土地、资金等要素保障。盘活存量土地资源，推进城镇低效用地再开发利用，提高土地利用效率。优化土地供应结构，引导新兴产业发展。创新金融服务，拓宽融资渠道，加大对住房消费的金融支持。完善保障

机制。进一步加强信息公开，实现保障性安居工程阳光建设、阳光分配、阳光管理，保障性住房资源公平善用。

1.2 符合性分析

本项目属于学校项目，属于基础教育行业。根据《海宁市国土空间总体规划（2021-2035）》提出要“实现基本公共服务全覆盖。完善教育、文化、养老、医疗、体育、住房等城市社区基本配套，重点关注城市“一老一小”公共服务建设。”本项目属于海宁市高中教育资源的重要补充，属于中心城区公共服务设施建设中的重要一环，旨在为周边学生提供更加科学、完善、高质量的教育服务，因此符合当地产业规划。

1.3 “三线一单”符合性

《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》（以下简称《管控方案》）已经获得海宁市市政府批复，2024年9月18日由海宁市人民政府发布（海政办发[2024]60号）。根据《管控方案》，海宁市共划定环境管控单元28个，其中优先保护单元8个，重点管控单元19个，一般管控单元1个。

本项目位于浙江省嘉兴市海宁市海洲街道北至海洲西路南至钱江西路东至巫师桥港，所在环境管控单元为浙江省嘉兴市海宁市中心城区生活重点管控单元（ZH33048120015），详见附图5。本环境管控单元空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源开发效率要求等详见表1.3-1。

表 1.3-1 浙江省嘉兴市海宁市中心城区生活重点管控单元要求符合性分析

序号	管控措施	本项目情况	是否符合	
空间布局约束	1	禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建不得增加污染物排放总量，鼓励现有三类工业迁出或关闭。	本项目属于学校建设，不属于三类工业项目。	符合
	2	禁止建设涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物等环境健康风险较大的二类工业项目。除工业园区外，原则上禁止新建其他二类工业项目，现有二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量	本项目不属于涉及一类重金属、持久性有机污染物、有毒有害物质排放的二类工业项目	符合
	3	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。	本项目不涉及 VOCs 排放	符合
	4	严格执行畜禽养殖禁养区规定，城市建成区内禁止畜牧养殖	本项目不涉及	符合
	5	推进城镇绿廊建设，协同建设区域生态网络和绿道体系，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系	本项目建设过程中贯彻生态绿色办学宗旨，积极配合城镇绿廊建设	符合
	6	推进既有建筑绿色化改造，高质量发展零碳低耗绿色建筑		符合
污染	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。	本项目属于学校建设，无需总量调控。	符合

其他符合性分析

物 排 放 管 控	2	污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河（或湖或海）排污口，现有的入河（或湖或海）排污口应限期拆除。但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。	本项目废水全部纳管排放，不设直接排污口	符合
	3	加快污水处理设施建设与提标改造，加快完善城乡污水管网，加强对现有雨污合流管网的分流改造，深化城镇“污水零直排区”建设。	本项目雨污分流，严格按照“污水零直排”建设要求进行设计建设	符合
	4	加强噪声和臭气异味防治，强化餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管，依法严禁秸秆、垃圾等露天焚烧。	本项目为学校项目，噪声、臭味对周边环境影响较小，施工期严格落实扬尘管理措施	符合
	5	加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目为学校项目，办学过程中对土壤、地下水影响较小，设计营运过程将落实防治措施	符合
	6	推动能源、工业、建筑、交通、居民生活等重点领域绿色低碳转型。	学校设计过程考虑绿色办学宗旨，建筑设计将融入低碳理念	符合
	环 境 风 险 防 控	1	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局	本项目前期选址经过有关部门、专家论证商讨，获得由海宁市发展和改革局出具的立项文件，选址合理合规，本项目为学校项目，噪声、臭味对周边环境影响较小，并且办学过程中将严格落实本环评提出的防治措施
资 源 开 发 效 率 要 求	1	全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水，推进生活节水降损，实施城市供水管网优化改造。	学校不涉及煤炭使用，要求学校强化清洁教学，提高资源能源利用效率。	符合

因此，项目建设符合浙江省嘉兴市海宁市中心城区生活重点管控单元（ZH33048120015）要求。

1.4 与“长江经济带发展负面清单”符合性分析

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》（浙长江办〔2022〕6号），本项目符合性具体可见表 1.4-1。

表 1.4-1 “长江经济带发展负面清单”符合性分析

内容	符合性分析	是否符合
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	本项目不属于码头项目	符合

	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。		
	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。	本项目不属于负面清单项目，且不位于自然保护地的岸线和河段范围内，不位于 I 级林地、一级国家级公益林。	符合
	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《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。	本项目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	符合
	禁止在水产种植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。	本项目不在水产种植资源保护区的岸线和河段范围内	符合
	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。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合
	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不利用、占用长江流域河湖岸线	符合
	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	符合
	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	符合
	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	符合
	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。	本项目不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内	符合
	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。	本项目位于浙江省嘉兴市海宁市海洲街道北至海洲西路南至钱江西路东至巫师桥港，不位于上述区域	符合
由表 1.4-1 可知，本项目不属于长江经济带发展负面清单中的内容。			

二、建设项目工程分析

建设 内容	2.1 本项目类别判定					
	2.1.1 环评分类管理类别判定说明					
	对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目环评分类管理类别判定情况详见表 2.1-1。					
	表 2.1-1 环评分类管理类别判定表					
	序号	国民经济行业类别	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
	1	P8334 普通高中教育	/	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）中有化学、生物实验室的学校	/	报告表
	根据表 2.1-1 可知，本项目主要从事中学教育事业建设，建筑面积约为 77557m ² ，且涉及化学、生物、物理实验室，根据名录要求，应编制环境影响报告表。					
	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。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。					
	2.1.2 排污许可管理类别判定说明					
	根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），无相关排污许可管理规定。					
2.2 项目建设内容						
2.2.1 项目概况						
(1) 项目名称：新建海宁市第二高级中学（暂定名）项目						
(2) 项目性质：新建						
(3) 建设单位：海宁市静安高级中学						
(4) 项目投资：70635 万元						
(5) 项目选址：浙江省嘉兴市海宁市海洲街道，北至海洲西路、南至钱江西路、东至巫师桥港						
(6) 建设内容：本次新建项目总投资 70635 万元，拟新征用地约 94537 平方米，拟新建教学教育用房总建筑面积约 73600 平方米，购置教学教育类设备设施，设置教学楼及教学辅助用房，办公用房，生活服务用房（含宿舍、食堂等）、运动设施及场地用于高中阶段的教学。学校办班规模拟为 48 个教学班，招生规模暂定为 2640 人，另外预留 12 个机动教室。本环评按师生 2800 人（学生 2640 人，教职工 160 人），每年按 200 天授课时间进行产污计算。本项目主要经济指标见表 2.2-1。						

表 2.2-1 本项目主要经济指标

项目		内容	单位
总用地面积		94537	m ²
总建筑面积		73600	m ²
其中	地上总建筑面积	69100	m ²
	地下总建筑面积	4500	m ²
绿地占地面积		29495.5	m ²
容积率		0.73	/
建筑密度		35.0	%
绿化率		31.2	%
机动车停车位		438	辆
其中	地上停车位	348	辆
	地下停车位	90	辆
非机动车位		350	辆

表 2.2-2 本项目组成一览表

序号	单元名称	总层数	层数	功能布局
1	教学楼	5 层	1-5F	普通教室、实验室、教师办公室、卫生间
2	行政楼	5 层	1-5F	行政办公室、会议室、档案室、展览室、卫生间等
3	综合楼	3 层	1-3F	图书馆、多功能厅、卫生间
4	食堂、体育馆	3 层	1-2F	食堂、卫生间
			3F	体育馆
5	宿舍楼 1#	6 层	1-6F	宿舍
6	宿舍楼 2#	6 层	1-6F	宿舍
7	宿舍楼 3#	6 层	1-6F	宿舍
8	宿舍楼 4#	8 层	1-8F	宿舍
9	标准操场	/	/	/
10	屋面篮球场	/	/	2 片
11	屋面篮球场	/	/	4 片
12	停车楼	1 层	1F	停车场

根据初步设计方案，本项目拟设计 14 间实验室（包括还有 4 间演示实验室教室，学生上课实验教室为 12 间），每间实验室面积约 103m²，分布于教学楼 1 楼，高中阶段会涉及的实验主要包括 4 大类：“物质性质实验”、“物质制备实验”、“物质组成与性质探究实验”、“设计类实验”。

本项目建设的实验室为普通高中实验室，主要为化学、生物、物理等实验室。

物理实验室主要进行一些基本的物理现象验证，实验器材主要为三棱镜、平面镜、凹透镜、凸透镜、酒精灯、电流表、电压表、电源、导线、小灯泡、滑动变阻器、电阻等。

生物实验室主要是进行中学简单的生物授课使用，主要进行小动物外形观察及血液观察，植物根、枝、叶形态观察等，实验所用仪器主要为各种玻璃片、显微镜、剪刀等，不涉及外来物种、变异培养等内容。

化学实验室主要进行中学简单的化学授课使用，实验室所用仪器主要为各种玻璃容器、表面皿、滴定管、铁架台等实验仪器。

教学过程涉及使用的化学药剂如表 2.2-3 所示。

表 2.2-3 主要实验试剂及年消耗量一览表

名称	规格	年用量 (kg/a)	最大存在量 (kg)
二氧化锰	500g/瓶	2	2
红磷	500g/瓶	1	1
金属铁	500g/瓶	0.5	0.5
金属钾	500g/瓶	0.5	0.5
金属铝	500g/瓶	0.5	0.5
金属镁	500g/瓶	0.5	0.5
金属钠	500g/瓶	0.5	0.5
金属铜	500g/瓶	0.5	0.5
金属锌	500g/瓶	0.5	0.5
氢氧化钙	500g/瓶	10	5
氢氧化钠	500g/瓶	20	10
五氧化二磷	500g/瓶	0.5	0.5
氯化钠	500g/瓶	3	1
氯化铝	500g/瓶	1	0.5
氯化铁	500g/瓶	1	0.5
氯化镁	500g/瓶	1	0.5
氯化钙	500g/瓶	1	0.5
氯化铵	500g/瓶	1	0.5
碳酸钠	500g/瓶	1	0.5
碳酸钾	500g/瓶	1	0.5
碳酸氢铵	500g/瓶	1	0.5
碳酸氢钠	500g/瓶	1	0.5
高锰酸钾	500g/瓶	1	0.5
硫酸铜	500g/瓶	1	0.5
75%乙醇	500mL/瓶	20L (14.8)	10L (7.4)
无水乙醇	500mL/瓶	20L (14.8)	10L (7.4)
98%硫酸	500mL/瓶	50L (92)	10L (18.4)
68%硝酸	500mL/瓶	20L (30.2)	10L (15.1)
38%盐酸	500mL/瓶	50L (59)	10L (11.8)
乙酸	500mL/瓶	5L (5.3)	1L (1.1)
过氧化氢	500mL/瓶	20L (22)	5L (5.6)
丙酮	500mL/瓶	10L (7.9)	2L (1.6)
乙醚	500mL/瓶	5L (3.5)	1L (0.7)

乙醛	500mL/瓶	5L (3.9)	1L (0.8)
煤油	500mL/瓶	5L (4.0)	1L (0.8)

主要实验试剂理化性质

表 2.2-4 部分化学试剂理化性质

名称	理化性质	危险特性	毒理学性质
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	LD50:70600 mg/kg(兔经口)；7430mg/kg(兔经皮) LC50：37620mg/m ³ ，10 小时(大鼠吸入)
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	LD50:2140mg/kg(大鼠经口)；LC50:510mg/m ³ ，2 小时(大鼠吸入)；320mg/m ³ ，2 小时(小鼠吸入)
37%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。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性	LD50:无资料；LC50:无资料
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	LD50:无资料；LC50:无资料
乙酸	乙酸在常温常压下为无色有刺激性气味的液体，易溶于水、乙醇、乙醚、甘油，不溶于二硫化碳	能与氧化剂发生强烈反应，与氢氧化钠(NaOH)与氢氧化钾(KOH)等反应剧烈，稀释后对金属有腐蚀性	LD50：3530 mg/kg(大鼠经口)；1060 mg/kg(兔经皮) LC50：13791 mg/m ³ (小鼠吸入，1h)
丙酮	在常温下为无色透明液体，易挥发、易燃，有微香气味。与水、甲醇、乙醇、乙醚、氯仿和吡啶等均能互溶，能溶解油、脂肪、树脂和橡胶等，也能溶解醋酸纤维素和硝酸纤维素，是一种重要的挥发性有机溶剂	易燃有毒物品，毒性中等。轻度中毒对眼及上呼吸道黏膜有刺激作用，重度中毒有晕厥、痉挛，尿中出现蛋白和红细胞等症状	LD50: 5800 mg/kg(大鼠经口)；5340 mg/kg(兔经口)
乙醚	无色透明液体，有芳香气味，极易挥发	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。在空气中久置后能生成有爆炸性的过氧化物。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃	LD50：1215mg/kg(大鼠经口)；LC50：221190mg/m ³ (大鼠吸入，2h)；

乙醛	乙醛在常温常压下为无色透明、有刺激性气味、易挥发、易燃的液体，根据相似相溶原理，乙醛不仅易溶于水，还能以任意比例与乙醇、乙醚、苯、汽油、甲苯等有机溶剂混溶	乙醛为乙醇在体内代谢的一种产物，可引起脸潮红、心悸及血压下降等不适症状。这些作用可由于同时接触二巯代秋兰姆（又称“Antabuse”，可作戒酒剂及橡胶抗氧化剂）、氰酰胺和二甲酰甲酰胺而加剧，乙醛为香烟雾中的成分之一，具有纤毛毒性，可减少肺巨噬细胞数	LD50 1930 mg/kg（大鼠经口）； LC50 37000 mg/m ³
----	---	--	--

表 2.2-5 主要实验设备

设备名称	数量（台、套、个）
分析天平	2
电子天平	100
托盘天平	150
石英钟	3
离心沉淀器	2
手摇转孔机	2
打孔器	15
酸度计	100
磁力加热搅拌器	2
立式隔膜电解槽	2
水电解器	2
烘箱	4
电加热灯	5
电炉	10
酒精喷灯	15
离子交换柱	30
水浴锅	20
玻璃仪器刷洗器	1
蒸馏水器	1
钟式贮气装置	2
电子云模拟演示器	2
光化学演示器	2
丁达尔现象实验器	40
气体液化演示器	2
碘升华管	28
投影用化学仪器	1
数字测温计	40
电解质溶液导电演示器	10
仪器车	10
电动离心机	5

磁力加热搅拌器	30
碘升华凝华管	100
聚光小手电筒	100
高中学生电源	120
高中教学电源	6
温度计	200
数字测温计	10
直流电流表	50
灵敏电流计	25
多用电表	5
演示电流电压表	6
密度计	10
气体实验微型装置	100
高中微型化学实验箱	100
微型溶液导电实验器	100
中和热测定仪	100
氢燃料电池演示器	6
氢燃料电池实验器	100
放电反应实验仪	100
光化学实验演示器	6
化学实验演示平台	3
旋转蒸发仪	2
循环水真空泵	6
磁力搅拌器	50
磁力搅拌器油浴锅	50
高速离心机	2
电热鼓风干燥箱	2
真空干燥箱	1
可见分光光度计	3
紫外可见分光光度计	1
旋光仪	2
熔点仪	2
阿贝折射仪	2
数字阿贝折射仪	1
农药残留检测仪	1
精油提取器	1
高效液相色谱仪	1
水质分析仪	1

电光天平	1
自动滴定仪	1

2.2.2 总体布局

学校位于浙江省嘉兴市海宁市海洲街道北至海洲西路南至钱江西路东至巫师桥港。学校正门位于东南侧（规划钱江路），进入校园为半包围式5层的教学楼、行政楼连体建筑，图书馆及多功能厅位于校园中央，西侧为运动场，东北侧为宿舍楼。具体见附图3。

2.2.3 水平衡

本项目水平衡见图 2.2-1。

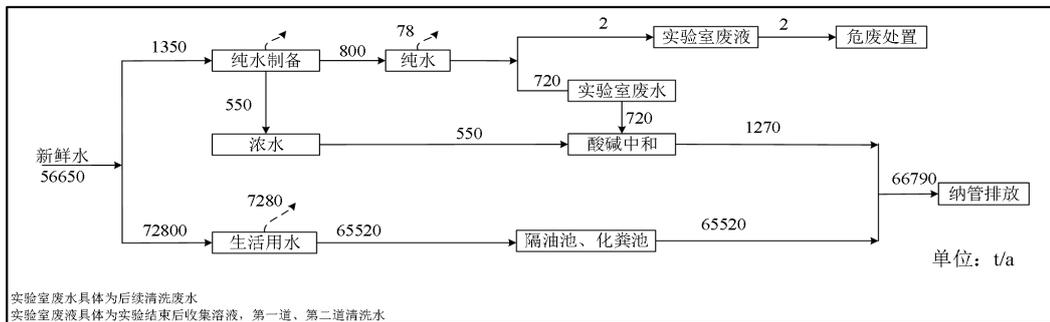


图 2.2-1 本项目水平衡图

2.3 施工期工艺分析

2.3.1 施工期工艺流程

工艺流程和产排污环节

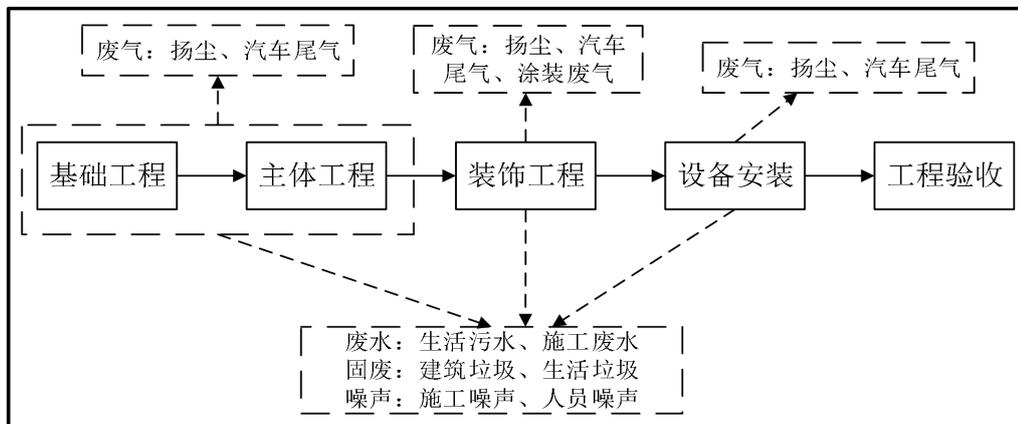


图 2.3-1 本项目施工期产污环节图

2.3.2 施工期主要污染工序

(1) 废气：主要为施工过程中的风力扬尘，土石方和建筑材料车辆运输所产生的道路扬尘、作业扬尘和汽车尾气，以及装修粉刷期间产生的涂料废气；

(2) 废水：主要为施工工程水、施工机械等清洗水组成的建筑施工泥浆废水和施工人员生活污水等；

(3) 噪声：在基础挖掘、物料运输、建筑作业过程中，会有噪声产生。各种建筑施工机械在运转中产生的噪声，其噪声强度与施工设备的种类及施工队伍的管理等有关；

(4) 固体废物：主要为基坑开挖等施工过程产生的建筑垃圾(包括弃土弃渣、建筑废料、装修垃圾等)、施工人员的生活垃圾等。

2.4 营运期工艺分析

2.4.1 营运期工艺流程

本项目是中学教育学校，无生产性项目产品及工艺流程，学校教学过程流程如下图 2.3-2 所示。

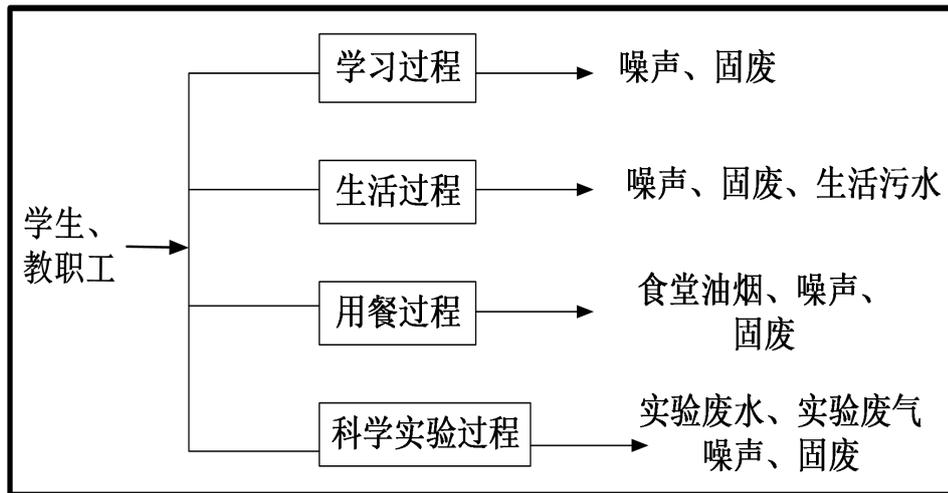


图 2.4-1 本项目工艺及产污环节图

2.4.2 工艺流程说明：

本项目为非工业类项目，学校运营期间存在的废水、废气、噪声和固废分析情况见上图。运营期主要产污环节见表 2.4-1。

表 2.4-1 本项目营运期主要污染物汇总

污染物	名称	产污环节	主要污染物
废水	生活污水	师生日常生活	pH、COD、氨氮
	实验室废水	中学生物化生实验	pH、COD、氨氮
废气	实验室废气	中学生物化生实验	HCl、硫酸雾、NO _x 、非甲烷总烃等
	食堂油烟	食堂	油烟
	汽车尾气	停车场	CO、NO _x 、HC
固废	一般废包装材料	原辅材料使用	塑料、纸等
	废滤膜	纯水制备	/
	废过滤材料	纯水制备	/

		实验室废物	中学物化生实验	化学品废包装等固体废弃物、实验室第一道、第二道清洗等液体废弃物
		医疗废物	医务室	医用包装物、一次性医疗用品、药物药水、棉签等
		废水处理污泥	实验室废水处理设施	化学试剂残渣
		生活垃圾	师生日常生活	纸屑、塑料、瓜皮等
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不涉及该部分内容。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>3.1 区域环境质量现状</p> <p>3.1.1 环境空气质量现状</p> <p>根据《嘉兴市环境空气质量功能区划分图》，项目所在地大气功能区均属二类区，执行标准为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的公告（生态环境部公告2018年第29号）中的二级标准。</p> <p>根据 2023 年的《嘉兴市生态环境状况公报》，海宁市 2023 年度环境空气质量为达标区。</p> <p>3.1.2 地表水环境质量现状</p> <p>（1）纳污水体</p> <p>本项目废水经预处理达标后纳管至丁桥污水处理厂处理达标后排入钱塘江近岸海域。根据《2022 年浙江省生态环境状况公报》，嘉兴近岸海域水质为劣四类，处于重度富营养化状态，无法满足《海水水质标准》(GB3097-1997)中第三类水质标准。</p> <p>根据《杭州湾污染综合治理攻坚战实施方案》，通过采取以下措施：①陆源污染治理：深入实施五水共治“碧水”行动、直排海污染源整治行动、总氮排放控制行动（完善基础设施建设，推进污水处理厂总氮削减；加强重点行业治理，减少总氮工业源头排放；全面实施入海河流（溪闸）总氮排放浓度控制）、农业农村污染防治行动。②海域污染治理：水产养殖污染治理行动、船舶污染治理行动、港口污染治理行动、海洋垃圾污染防治行动。③生态保护修复：海洋生态保护行动、海岸带整治修复行动。④环境风险防范：海洋突发环境事件风险防范行动、完善杭州湾海域环境预警应急体系、海上溢油风险防范行动。⑤保障措施：加强组织领导、强化监督考核、加大资金投入、强化科技支撑、严格环境准入与退出、完善监测监控体系、创新管理机制、强化规划引领、加强信息公开和公众参与。经过上述措施确保杭州湾区域地表水环境质量进一步改善。</p> <p>（2）周边地表水体</p> <p>根据《嘉兴市环境状况公报（2023 年）》数据，全市市控以上地表水监测断面水质Ⅲ类及以上比例为 98.8%，全市饮用水水源地水质达标率为 100%。2023 年嘉兴市 83 个市控以上地表水监测断面水质中Ⅱ类 14 个、Ⅲ类 68 个、Ⅳ类 1 个，分别占 16.9%、81.9%、1.2%。与 2022 年相比，Ⅲ类及以上比例下降 1.2 个百分点，Ⅳ类比例上升 1.2 个百分点。83 个断面主要污染物高锰酸盐指数、氨氮和总磷年均值浓度分别为 4.1mg/L、0.34mg/L 和 0.129mg/L，高酸盐指数、氨氮和总磷同比分别下降 6.8%、12.8%和 11.0%。</p>
----------------------	--

本项目附近主要地表水体为洛塘河，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本项目尾水不直接排放，但为了解项目周边地表水环境质量现状，本次环评引用浙江泓远检测科技有限公司于2022年6月29日~7月1日对项目西侧4km处洛塘河支流的水质监测资料（报告编号：20220137-6），具体结果见表3-3。

表 3-3 监测断面水质监测及评价情况（单位：mg/L，除 pH 外）

时间	水温	COD _{Mn}	氨氮	总磷	pH	DO	BOD ₅
2022.6.29	32.3℃	4.8	0.772	0.13	8.53	5.3	3.1
2022.6.30	30.0℃	4.8	0.799	0.15	7.2	5.3	3
2022.7.1	30.8℃	4.7	0.772	0.16	7.59	5	3.3
均值	/	4.767	0.781	0.147	7.773	5.2	3.133
IV类标准值	/	≤10	≤1.5	≤0.3	6-9	≥3	≤6
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，项目附近的监测断面水质较好，各项指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

3.1.3 地下水环境质量现状

本项目不涉及开发利用地下水，废水纳管排放，因此涉及的对地下水环境可能造成影响的污染源主要是危废仓库、试剂仓库、污水处理设施等区域。

危废仓库、试剂仓库、污水处理设施地面做好防渗防腐处理工作，正常情况下不会对地下水产生影响，无需开展现状调查。

3.1.4 声环境质量现状

项目场界50m范围内无声环境保护目标，因此无需监测保护目标声环境质量现状。

3.1.5 土壤、地下水环境质量现状

本学校地面各区域后续会做好地面硬化，并采取防腐防渗措施，废水、废气达标排放，不涉及一类重金属、持久性有机污染物，因此对土壤环境影响较小，无需进行土壤、地下水环境现状调查。

3.1.6 生态环境

本项目位于浙江省嘉兴市海宁市海洲街道北至海洲西路南至钱江西路东至巫师桥港，用地性质属于教育用地，周围主要为农田及住宅用地，无大面积的自然植被群落及珍稀动植物资源等生态环境保护目标，故本环评不进行生态现状调查。

环境保护目标

3.2 环境保护目标

本项目位于浙江省嘉兴市海宁市海洲街道北至海洲西路南至钱江西路东至巫师桥港。根据调查，确定项目所在区域主要保护目标如下：

(1) 大气环境：场界外 500 米范围内大气环境敏感点包括金龙村农户等，保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级。

(2) 地表水环境：保护目标为周边地表水体，属于洛塘河水系，保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质多功能区要求。

(3) 地下水环境：学校场界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

(4) 声环境：根据现状调查本项目 50m 范围内没有居民点等声环境敏感点。

(5) 生态环境：本项目用地面积 94537m²，项目所在地用地类别为教育用地，不涉及生态环境保护目标。

学校周围主要保护对象，详见表 3.2-1。

表 3.2-1 主要环境保护目标

环境要素	敏感点	功能	距场界最近距离(m)	方位	规模	UTM 坐标		环境要求
						X	Y	
大气环境	金龙村农户	居住	250	NE	约 500 户，2000 人	274018.62	3376625.50	(GB3095-2012) 二级标准
声环境	学校场界外 50 米范围内无居民等环境敏感点							/
地表水环境	巫师桥港	灌溉	50	W	宽约 15m	/		(GB3838-2002) IV 类
地下水环境	学校场界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							/
生态环境	本项目用地为教育用地，不涉及生态环境保护目标							/

污染物排放控制标准

3.3 污染物排放控制标准

1、废水

本环评要求生活污水、实验废水等经预处理后全部排入区域污水收集管网，入管网标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，氨氮的入网标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)，废水经丁桥污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后外排（COD、氨氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33 / 2169-2018）标准），具体标准限值见表 3.3-1 和表 3.3-2。

表 3.3-1 污水综合排放标准单位：除 pH 值外，mg/L

污染因子	pH	COD _{Cr}	SS	氨氮	总磷	石油类
三级标准	6~9	500	400	35*	8	20

注*：氨氮入管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准要求。

表 3.3-2 城镇污水处理厂污染物排放标准单位：除 pH 值外，mg/L

污染因子	pH	COD _{Cr}	SS	氨氮	总磷	石油类
一级 A 标准	6~9	40	10	2 (4)	0.3	1

注*：COD、氨氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)标准；氨氮标准括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行标准。

2、废气

学校在运营过程中排放的废气主要为实验室废气、食堂油烟、停车场汽车尾气。

本项目实验室废气（主要污染因子为氯化氢、硫酸雾、NO_x、非甲烷总烃）、食堂用天然气燃烧产生的废气（颗粒物、SO₂、NO_x）排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准；汽车尾气（主要污染因子为 CO、HC、NO_x）中 NO_x 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放标准，特殊污染物 HC 以非甲烷总烃进行评价，执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 中无组织排放监控浓度限值，具体详见表 3-3。

表 3.3-3 大气污染物综合排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监测浓度限值 (mg/m ³)	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
NO _x	240	15	0.77	周界外浓度最高点	0.12
非甲烷总烃	120	15	10		4.0
CO	30*	/	/	/	/
氯化氢	100	15	0.26	周界外浓度最高点	0.2
硫酸雾	45 (其他)	15	1.5		1.2

注：CO 参照执行《工业场所有害因素职业接触限制第一部分：化学有害因素》(GBZ2-1-2019)中的短时间接触容许浓度限制要求。

表 3.3-4 饮食业油烟排放标准（试行）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
基准灶头总功率 (108J/h)	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
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设备最低去除率	60	75	85

恶臭浓度有组织排放浓度限值执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表 2 相关限值，无组织排放监控浓度限值执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表 1

二级新扩改建准值。

表 3.3-5 恶臭污染物排放标准

污染物	有组织排放限制	周界外浓度最高点限值
	排气筒高度 15m	
恶臭浓度	2000（无量纲）	20（无量纲）

3、噪声

(1) 施工期噪声

项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的噪声限制标准，具体见表 3.3-6。

表 3.3-6 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

昼间	夜间
≤70	≤55

(2) 营运期噪声

经现场实地踏勘，本项目位于浙江省嘉兴市海宁市海洲街道北至海洲西路南至钱江西路东至巫师桥港，根据《海宁市区声环境功能区划分方案》，项目用地属于 2 类声环境功能区，其中南侧规划钱江路为交通干道，南侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。四场界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。具体标准值见表 3.3-7。

表 3.3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	时段	昼间	夜间	执行标准
	2 类		60	
4 类		70	55	

4、固体废物

本项目危险废物执行《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，一般固废参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）中的相关规定，贮存过程应满足相应“防渗漏、防雨淋、防扬尘”等环境保护要求。

总量控制指标

3.4 总量控制原则

污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合性工作方案的通知》（国发〔2021〕33 号），“十四五”期间国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物以及挥发性有机物等主要污染物实行排放总量控制计划管理。

根据《嘉兴市生态环境局护航经济稳进提质助力企业纾困解难若干措施》：12、

优化环境资源配置。对上一年度环境空气质量年平均浓度达标、水环境质量达到要求的区域，挥发性有机物、化学需氧量和氨氮等三项污染物排放总量控制指标按所需替代总量指标的 1: 1 进行削减替代。对于市级及以上重大项目，化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物排污权指标由市级储备库优先保障。

3.4.2 总量控制分析

3.4.2.1 废水总量控制建议值

项目排污水量共为 66790t/a，COD 排放总量为 2.672t/a，氨氮排放总量为 0.134t/a。具体总量控制建议值可见表 3.4-1。

表 3.4-1 学校总量控制情况 单位: t/a

污染物名称		本项目排放量	总量控制建议值	调剂量
生活污水	水量	66790	66790	/
	COD	2.672	2.672	0
	氨氮	0.134	0.134	0

3.4.2.2 废气总量控制建议值

根据工程分析，学校排放少量酸雾、颗粒物和 VOCs，未定量分析，因此总量计算不再进行分析。

3.4.2.3 总量控制平衡方案

由工程分析可知，本项目总量控制建议值为废水量 66790t/a，COD 排放总量为 2.672t/a，氨氮排放总量为 0.134t/a。根据当地管理部门要求，本项目不属于工业项目，无需进行总量调剂。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>4.1 施工期主要污染因子识别</p> <p>1、废水：主要为建筑施工泥浆废水和施工人员生活污水；</p> <p>2、废气：主要为施工过程中的风力扬尘，土石方和建筑材料车辆运输所产生的道路扬尘、作业扬尘和汽车尾气，以及装修粉刷期间产生的涂料废气；</p> <p>3、噪声：在基础挖掘、物料运输、建筑作业过程中，会有噪声产生。各种建筑施工机械在运转中产生的噪声，其噪声强度与施工设备的种类及施工队伍的管理等有关；</p> <p>4、固体废物:主要为基础开挖等施工过程产生的建筑垃圾(包括弃土弃渣、建筑废料、装修垃圾等)、施工人员的生活垃圾等。</p> <p>4.1.1 施工期废水防治措施</p> <p>(1) 建设泥浆废水</p> <p>建筑工地四周需设计水沟，所排施工废水经集水沟进入沉淀池，经沉淀处理后的上清液回用于施工。</p> <p>(2) 生活污水</p> <p>在施工现场附近设临时厕所，施工人员产生的生活污水经临时化粪池处理后由环卫部门清运，不得排入周边水体。同时要求施工时遵照建设部的有关施工规范，加强施工期管理。</p> <p>4.1.2 施工期废气防治措施</p> <p>(2) 施工扬尘</p> <p>限制车辆行驶速度以及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。</p> <p>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。</p> <p>土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，有时还需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。</p> <p>施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取下列措施之一：A 密闭存储；B 设置围挡或堆砌围墙；C 采用防尘布苫盖；D 其他有效的防尘措施。</p> <p>施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取下列措施之一，防止风蚀起尘及水蚀迁移：A 覆盖防尘布、防尘</p>
---------------------------	---

网；B 定期喷洒抑尘剂；C 定期喷水压尘；D 其他有效的防尘措施。

进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。

施工工地道路积尘清洁措施，可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

施工期间需使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。

(2) 涂料废气

室内装修阶段对环境产生污染的主要是涂料中挥发的少量有机溶剂废气，由于目前室内涂料的水性化已基本成熟，废气产生量较少，排放周期短。因此，在装修、营运期间，加强室内的通风换气，在建设单位充分落实各项措施的基础上，本项目建设期涂料废气对周边环境造成不利影响有限，施工期结束后影响也将随之消失。

(3) 汽车尾气

施工期间各类施工机械流动性强，所产生的废气较为分散，在易于扩散的气象条件下，施工机械尾气对周围环境影响不会很大，且施工期汽车产生的 NO_x、CO 和烃类物质对周围环境影响在施工结束后即可消除。但工程车辆的行驶将加重城市车辆汽车尾气污染负荷，因此，施工单位应注意车辆保养，保证车辆尾气达标排放。

4.1.3 施工期噪声防治措施

(1) 加强施工期的监控管理，在离居民区较近时，在采用高噪声机械作业时，需尽量避开居民休息时间。运输车辆在经过敏感点时减速慢行、严禁鸣笛。

(2) 施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，选用低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的工况，以便从根本上降低噪声源强。

(3) 为减少高噪声机械设备对本项目施工人员造成的影响，可考虑轮流作业、佩戴耳罩等措施，降低噪声危害，保护身体健康。

(4) 合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高；建立临时声屏障，在施工过程中可根据情况适当建立单面声障。

(5) 为减缓施工对附近居民正常生活的影响，应严格执行当地政府控制规定，合理安排施工时间，在制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工，高噪声施工时间安排在日间，严禁在晚上 10 时至次日 6 时的时间段内施工。

	<p>(6) 施工临时生产区等应设立在远离场界及周边敏感点的位置，环评建议建设单位、施工单位将距离居民区较近的生产区进行调整，调整施工场地位置，要求距离周边敏感点的距离保持 100m 以上。若布置施工场地时，施工场地无法避让而导致距离敏感点小于 100m 时，必须在临时生产区周围设置声屏障以减轻噪声的影响。</p> <p>(7) 在噪声敏感建筑物集中区域，禁止夜间进行产生噪声的建筑施工作业，但抢修、抢险施工作业，因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业的除外。因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。</p> <p>4.1.4 施工期固体废物防治措施</p> <p>(1) 建筑垃圾</p> <p>施工单位在施工过程中不得随意倾倒建筑垃圾，应运送至集中堆放点。开挖的土石方应用于工程区地坪整治，如道路地势低洼处填筑。充分利用开挖土石方，减少弃渣量借方量，从而减少水土流失。对于建筑垃圾中可回收利用的部分应尽量回收利用，不可回收利用部分应运送至指定地点，由专门单位处理。</p> <p>(2) 生活垃圾</p> <p>施工人员产生的生活垃圾放到指定的垃圾箱内，由环卫部门定期清运。</p> <p>为进一步加强建设工程文明施工管理，切实维护城市和社会良好环境，减少对周边环境产生不利影响，综上除外，学校应遵守《嘉兴市建委关于进一步加强嘉兴市建设工程文明施工管理的通知》(嘉建委建(2017)231 号)文件进行文明施工。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.2 运营期大气环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1 废气源强分析</p> <p>本项目运营期产生的废气主要为食堂油烟废气、实验废气和汽车尾气。</p> <p>(1) 食堂油烟</p> <p>本项目最大就餐学生和教职工约为 2800 人，食堂灶头数暂定为 8 个，属于大型标准。食用油耗油系数为 15g/人·d，则食用油的用量约为 42kg/d，年消耗食用油量为 8400kg/a(年工作日以 200 天计)。油烟挥发量按照 3% 计算，由此可估算得食堂油烟产生量约为 252kg/a，学校安装配套的油烟净化设施，净化设施最低去除率不低于 85%，食堂炉灶每天工作按 6 小时计，总风量设计为 20000m³/h，经油烟净化器净化处理后，油烟排放量约为 37.8kg/a，排放浓度为 1.575mg/m³，排放浓度低于《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中的 2.0mg/m³ 标准限值要求。</p> <p>(2) 实验废气</p>

本项目实验室需要进行化学实验、物理和生物实验。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。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。

本项目使用的酸碱试剂用量较少，且项目配制酸碱试剂均在通风柜里面进行，酸碱试剂配置时打开的时间较短，因此，本环评不对其进行定量分析。根据建设单位提供的环保设备设计方案，项目拟设计 14 间实验室，每间实验室配备 2 个通风柜 (1500*900*2350mm) 并合用 1 台风机，故合计为 28 个通风柜，14 台风机，所有涉及实验废气的操作均在通风柜内进行。根据设计方案，单台风机风量为 1000m³/h，合计风量为 14000m³/h，本项目设计风量为 15000m³/h，可以满足要求。为减少本项目对区域大气环境的影响，本项目要求所有涉及废气的操作均在通风柜中进行，通风柜能将微量的有害废气收集（如氯化氢、硫酸雾、NO_x、非甲烷总烃、臭气浓度等）通过通风管道引至楼顶由排气筒(DA001)15m 高空排放。

(3) 汽车尾气

本项目产生的汽车尾气包括地下车库及地面停车位产生的汽车尾气。根据本项目的资料，本项目共有机动车停车位 438 个，其中地上停车位 348 个，地下停车位 90 个。

参考国家生态环境部发布的《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB18352.6-2016)对轻型汽车污染物排放做出了限制要求。每个停车位平均每天出入各 1 次计算，车辆单次平均行驶距离按 400m 计。CO、HC（以非甲烷总烃计）、NO_x 等污染物的排放量见下表。

表 4.2-1 轻型汽车污染物排放限值 单位 mg/km

类别及阶段	测试质量 (TM) /kg	限值		
		CO	HC	NO _x
第一类车	全部	700	100	60

表 4.2-2 汽车尾气污染物排放量* 单位 mg/km

污染物	汽车排放系数 (mg/km·辆)	污染物产生情况		污染物排放情况	
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
CO	700	0.049	0.112	0.049	0.112
HC	100	0.007	0.018	0.007	0.018
NO _x	60	0.004	0.010	0.004	0.010

注：学校工作时间按 200 天计，排放时间按早上 7:30-8:30，下午 17:30-18:30，共 2h 计。

本项目停车场产生的汽车尾气较少，本项目地下停车场设有 2 个机动车排烟井，将气体引至位于绿化带位于地面 2.5 米高左右处排放，排口周边通风状况较好，对环境影响较小。

综上所述，本项目废气产生及排放情况见表 4.2-3

表 4.2-3 本项目废气产生及排放情况表

污染物		排放形式	污染物产生情况		污染物排放情况	
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
实验室废气	氯化氢、硫酸雾、臭气浓度、非甲烷总烃等	有组织	少量	少量	少量	少量
食堂油烟	油烟	有组织	0.252	0.210	0.038	0.032
停车场废气	CO	无组织	0.049	0.112	0.049	0.112
	HC		0.007	0.018	0.007	0.018
	NOx		0.004	0.010	0.004	0.010

4.2.2 污染源强核算

据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）要求，本环评对本项目运营阶段产生的废气产生及排放情况进行汇总，具体详见下表。

表 4.2-4 本项目废气污染物源强核算结果及相关参数一览表

废气类型	污染物名称	废气产生状况			总排放风量 m ³ /h	治理措施	收集率	去除率	有组织废气排放状况		
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
实验室废气	氯化氢、硫酸雾、臭气浓度等	/	/	少量	15000	/	/	/	/	/	少量
食堂油烟	油烟	10.5	0.210	0.252	20000	静电除油	100%	85%	1.575	0.032	0.038
停车场废气	CO	/	0.049	0.112	/	/	/	/	/	0.049	0.112
	HC	/	0.007	0.018	/	/	/	/	/	0.007	0.018
	NOx	/	0.004	0.010	/	/	/	/	/	0.004	0.010

4.2.3 非正常排放量核算

非正常排放情况下，考虑废气处置装置出现故障，废气未经处置直接通过排气筒排放，则非正常工况下有组织排放废气参数见表 4.2-5。

表 4.2-5 有组织排放废气参数源强（非正常工况）

排气筒编号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	应对措施
DA002	食堂油烟	风机正常运行，废气设施发生故障	油烟	10.5	0.210	1	停用检修

4.2.4 污染物排放信息表

本项目正常工况下有组织废气类别、污染物及治理设施信息表见 4.2-6，废气排放口基本情况见表 4.2-7。

表 4.2-6 有组织废气类别、污染物及治理设施信息表

序号	排放形式	污染物种类	污染治理设施							排放口编号
			污染治理设施编号	污染治理设施名称	治理工艺	风量 m ³ /h	收集效率	处理效率	是否为可行技术	
1	有组织	油烟	TA001	油烟净化装置	静电除油	20000	100%	85%	是	DA002

表 4.2-7 排气口基本情况

序号	名称	排气口编号	地理坐标		高度(m)	排气筒内径(m)	出口温度(K)	类型
			经度	纬度				
1	实验室废气排放口	DA001	120°38'31.919"	30°30'00.919"	15	0.8	293	新建；一般排气口
2	食堂油烟排口	DA002	120°38'35.405"	30°29'56.920"	15	0.9	293	新建；一般排气口

4.2.5 废气防治工艺可行性分析

(1) 废气治理设施

实验室废气收集后通过 15m 高排气筒（DA001）于屋顶高空排放；食堂油烟经油烟净化装置处理后通过 15m 排气筒（DA002）于屋顶高空排放；停车场汽车尾气由排风机抽至地面 2.5 米高处排放。

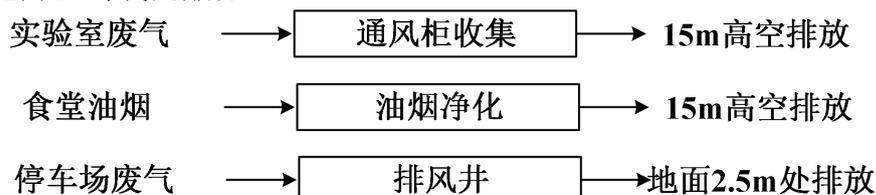


图 4.2-1 本项目废气处理系统图

(2) 可行性分析

根据工程分析，本项目油烟采用油烟净化装置处理，是国内目前较有效、稳定的技术，具有处理效果好，设备耐用等优势，因此本项目废气处理技术可行

根据分析，本项目实施后废气污染物排放达标性分析详见表 4.2-8。

表 4.2-8 大气污染物有组织排放达标性分析

排气筒 编号	污染源	风量 m ³ /h	排放 因子	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准限制		达标 情况
						排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
DA002	食堂油烟	20000	油烟	1.575	0.032	2.0	/	达标

根据上表可知，DA002 排气筒中排放的油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的大型规模标准的限值。

综合看来，环评中采取的废气治理设施在技术上可以满足本项目废气处理要求。

4.2.6 废气环境影响分析

本项目实验室废气收集后通过 15m 高排气筒（DA001）于屋顶高空排放；食堂油烟经油烟净化装置处理后通过 15m 排气筒（DA002）于屋顶高空排放；停车场汽车尾气由排风机抽至地面 2.5 米高处排放。各废气经过上述处理后对周边环境影响较小。

4.2.7 废气监测要求

本项目营运期监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)要求。具体监测计划详见表 4.2-9。

表 4.2-9 环境监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
学校边界	氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃、NO _x	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值
	CO		《工作场所有害因素职业接触限值 第一部分：化学有害因素》（GBZ2-1-2019）中的短时间接触容许浓度限值要求
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表 1 恶臭污染物场界标准值
实验废气排放口 DA001	氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃、NO _x	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表 2 相关限值
食堂油烟废气排放口 DA002	食堂油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的大型规模标准的限值

4.2.8 周边企事业单位对本项目的环境影响

本项目位于浙江省嘉兴市海宁市海洲街道北至海洲西路南至钱江西路东至巫师桥港。周边 500 米范围内现状主要为居民小区，根据土地规划，周边土地后续多为居住用地，无工业用地。综上，学校自身作为敏感点，周边环境对本项目基本无影响，

4.3 运营期水环境影响和保护措施

4.3.1 废水污染源强分析

本项目废水主要为学生和教职工的生活污水、纯水制备废水和实验室废水。

(1) 生活污水

根据《浙江省用（取）水定额》（2019年），本校用水量具体见表 4.3-2。

表 4.3-1 教育用水定额

行业代码	类别	分项名称	定额单元	通用值
P8320	初等教育	小学	立方米/（人·年）	18
P8330	中等教育	初中、高中、中等职业学校	立方米/（人·年）	26

表 4.3-2 教育用水定额

类别名称	分项名称	学生（人）	教职工（人）	用水量 （立方米/年）
中等教育	高中	2640	160	72800

学校全年用水约 72800 吨，生活污水产生量按用水量 90%计，全年生活污水产生量为 65520 吨。根据类比调查，生活污水主要污染物产生浓度为 COD：350mg/L，氨氮：30mg/L。则生活污水污染物产生量为 COD：22.932t/a，氨氮：1.966t/a。

生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳入市政污水管网，最终由丁桥污水处理有限厂处理《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后外排。

(2) 实验室废水

根据教材可知，高中阶段学生会涉及的实验主要包括 4 大类：“物质性质实验”、“物质制备实验”、“物质组成与性质探究实验”、“设计类实验”。实验过程中产生实验废液、第一道、第二道清洗废水和后续清洗废水。

参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中“表 3.2.2 的序号 17 中小学校的教学、实验楼平均日用水量为 15~35L/学生·d”，实验室用水量按照 35L/学生·d 进行计算。按照教学进度安排，需进行实验操作班级按高一、高二 32 个班级计算（高三学生不再进行实验课），每个班级 55 人，共 1760 人，则所有学生每两周上一次实验课的用水量为 30.8t，实验课为每班每学期 12 次，全年两学期，共计 24 次实验，则实验室用水约为 739.2t，加上教师示范操作消耗的水量共计约 800t/a。

其中，实验室器皿清洗废水中第一，二道清洗废液（少量，约 2t/a）作为危险废物处置，后续清洗废水经酸碱中和池处理后纳管排放。实验室清洗废水排污系数取 0.9，则实验室清洗废水的排放量为 720t/a。参考同类学校的数据，器皿清洗废水的污染物浓度较低，COD_{Cr} 产生浓度约 150mg/L，NH₃-N 产生浓度约 10mg/L，则实验清洗废水中 COD_{Cr} 产生量为 0.108t/a，NH₃-N 产生量约为 0.007t/a。因实验室使用包括盐酸、氢氧化钠等酸、碱试剂，使得实验室废水 pH 值偏高或偏低，本环评要求实验室废水下水管道单独设置，实验室废水经架空层实验室废水处理装置处理后方可排入市政污水管

网。

(3) 纯水制备浓水

本项目学生实验需要使用的水均为超纯水，由纯水机采用 RO 反渗透技术制备，出水率为 60%，每年实验约需要超纯水 800t，则共需约 1350t/a 的水来制备。纯水制备浓水产生量 550t/a，全部收集以后进入实验室污水处理设施。纯水制备浓水进入实验废水处理设施处理以后纳入市政污水管网。

4.3.2 全厂水污染物排放量情况

本项目实施后学校全厂废水排放情况详见表 4.3-3。

表 4.3-3 全厂废水污染物产排情况

污染源类别	污水量(t/a)	污染物名称	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
综合废水	66790	COD	40	2.671
		氨氮	2	0.134

根据工程分析，本项目污水经厂区预处理后能够达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入市政污水管网，最终由丁桥污水处理厂处理《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后外排(COD、氨氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33 / 2169-2018)标准)，不对周边地表水排放。全厂废水排放量及设施情况信息可见表 4.3-4~4.3-7。

表 4.3-4 全厂废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排水去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、氨氮	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	T-W-001	生活污水处理设施	生活污水经化粪池处理	D-W-001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	总排放
2	实验废水	pH、COD、氨氮	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	T-W-002	实验室废水处理设施	絮凝沉淀+酸碱中和			

表 4.3-5 全厂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	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	D-W-001	121°02'41.71"	30°40'53.32"	6.6790	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	丁桥污水处理厂	COD _{Cr}	40
								NH ₃ -N	2 (4)

表 4.3-6 全厂污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	D-W-001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，氨氮排放执行《工业废水氮、磷污染物间接排放标准》(DB33/887-2013)	500
		NH ₃ -N		35

表 4.3-7 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	全厂日排放量 t/d	全厂年排放量(t/a)
1	D-W-001	COD _{Cr}	500	0.167	33.390
		NH ₃ -N	35	0.012	2.337
全厂排放口合计		COD _{Cr}		33.390	
		NH ₃ -N		2.337	

注：排放浓度以纳管排放标准计算。

4.3.2 水环境影响分析

本项目所在区域污水管网已接通，因此要求项目废水严格按照环评要求的处理方法，生活污水经厂内化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后就近纳入市政污水管网，实验废水经“絮凝沉淀+酸碱中和”池处理达标后纳管，最终由丁桥污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准 (COD、氨氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33 / 2169-2018) 标准) 后外排，不对周边地表水排放。因此，本项目产生的废水经纳管排放后对周围水体水质基本无影响。

综上，项目废水在纳管的前提下，不会对周围水环境造成污染影响。

4.3.3 污染防治措施及纳管可行性分析

4.3.3.1 全厂废水污染防治措施

本项目废水处理工艺图如下：

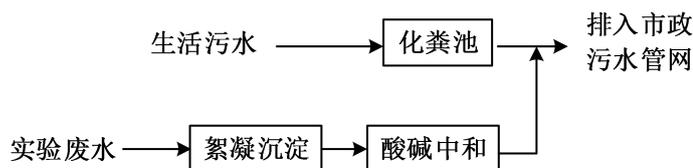


图 4.3-1 本项目废水处理工艺流程图

4.3.3.2 纳管可行性分析

经调查，海宁丁桥污水处理厂位于海宁大道与老01省道交叉口，厂区北面为老01省道，南面为钱塘江，主要包括污水处理厂、污水管网和污水排江工程三部分。污水处理厂于2001年9月建成投入运行，2008年12月通过省环保局竣工验收，污水处理工程分期实施，目前规模10万吨/日。一、二期工程总处理能力10万吨/天，主要收集海宁市东部乡镇污水，区域为斜桥镇、盐官镇、丁桥镇、袁花镇、硖石街道内的工业和生活污水。三期工程日处理能力5万吨，采用水解酸化+A²O工艺，主要收集海宁市区四个街道和中部三镇（丁桥镇、斜桥镇和盐官镇）的工业和生活污水。四期工程日处理能力5万吨，采用MBR工艺，主要收集处理市区街道、丁桥镇、斜桥镇以及盐官镇的生活、工业污水，与三期工程为同一片区域服务，经同一套管网收集。目前丁桥污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准，其中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表1中的排放限值。

本项目在其服务范围之内，区域道路配套的污水管网已先期建成。因此，本项目废水可纳入污水管网。丁桥污水处理厂现状出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准，其中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表1中的排放限值要求。污水处理厂尚有一定余量接纳项目废水，因此在废水正常排放情况下，本次项目废水接入城市污水管网后送丁桥污水处理厂处理，不会对污水处理厂的正常运行产生不良影响。

4.3.3.3 对周边水环境影响分析

本项目废水经预处理以后纳管，废水最终由海宁丁桥污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准后排入钱塘江，其中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标

准》（DB33/2169-2018）表1中的排放限值，不对周边地表水排放。因此，项目产生的废水经纳管排放后对周围水体水质基本无影响。

综上，项目废水在纳管的前提下，不会对周围水环境造成污染影响。

4.3.3.4 纳管污水厂介绍

海宁丁桥污水处理厂位于海宁大道与老01省道交叉口，厂区北面为老01省道，南面为钱塘江，主要包括污水处理厂、污水管网和污水排江工程三部分。污水处理厂于2001年9月建成投入运行，2008年12月通过省环保局竣工验收，污水处理工程分期实施，目前规模10万吨/日。一、二期工程总处理能力10万吨/天，三期工程日处理能力5万吨，采用水解酸化+A2O工艺。四期工程日处理能力5万吨，采用MBR工艺。

丁桥污水处理厂的污水入网标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中NH₃-N、总磷入网标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表1其他企业排放限值；污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准，其中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表1中的排放限值。

海宁丁桥污水处理厂一期、二期的污水处理工艺流程如图4.2-2所示，三期污水处理工艺如图4.2-3。四期污水处理工艺如图4.2-4。

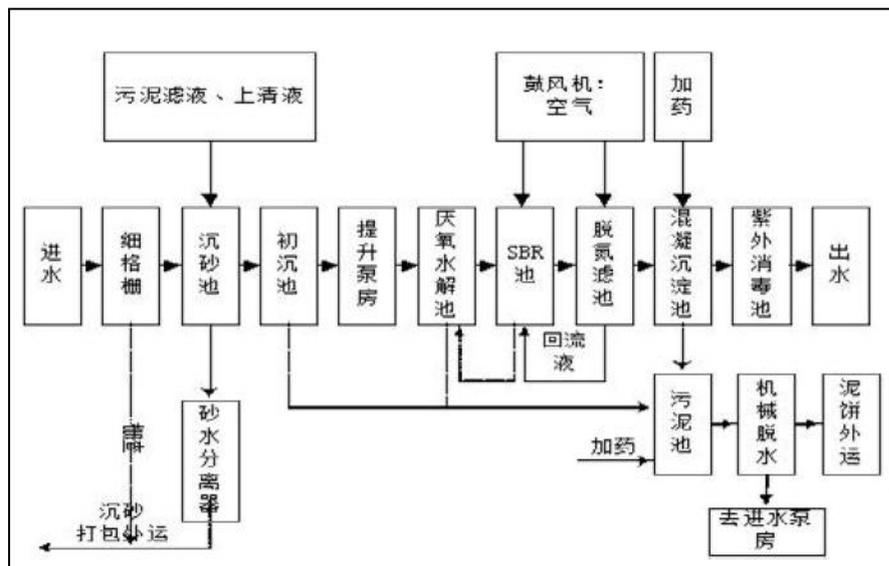


图 4.2-2 一期、二期废水处理工艺

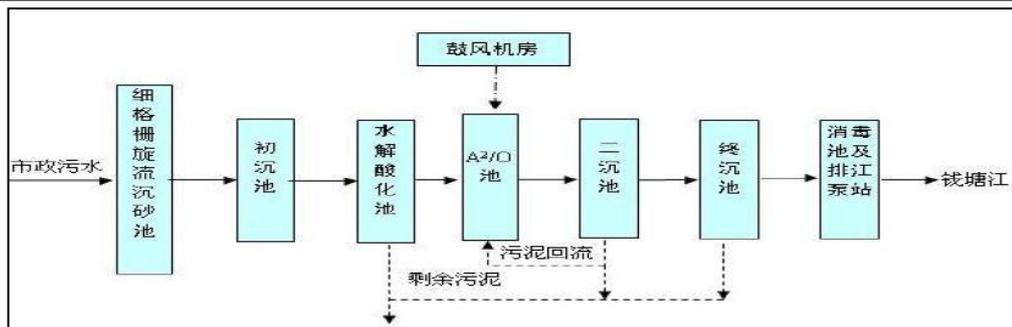


图 4.2-3 三期废水处理工艺

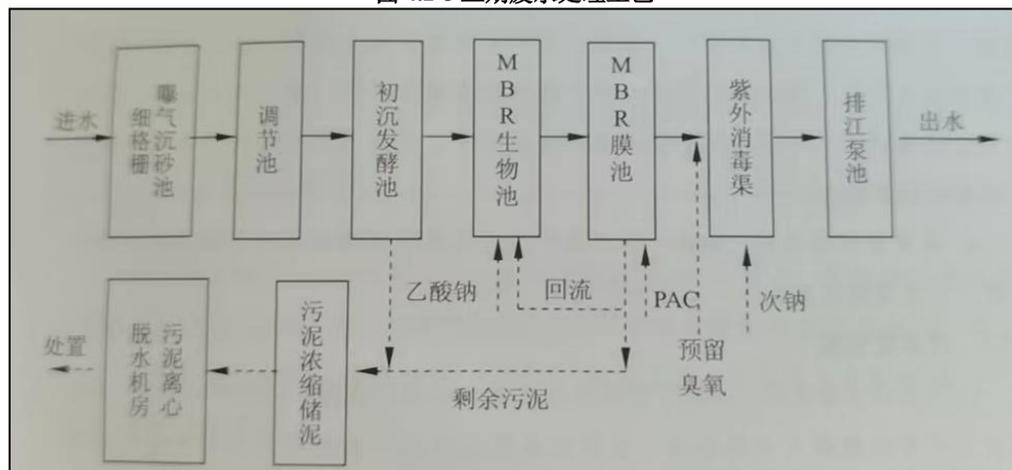


图 4.2-4 四期废水处理工艺

根据《浙江省人民政府关于印发浙江省清洁水源行动方案的通知》（浙政发[2011]60号）文件要求“加快推进污水处理设施调整改造，到2015年，太湖流域、钱塘江流域城镇污水处理设施执行一级A标准。目前污水厂提标工程已完成。

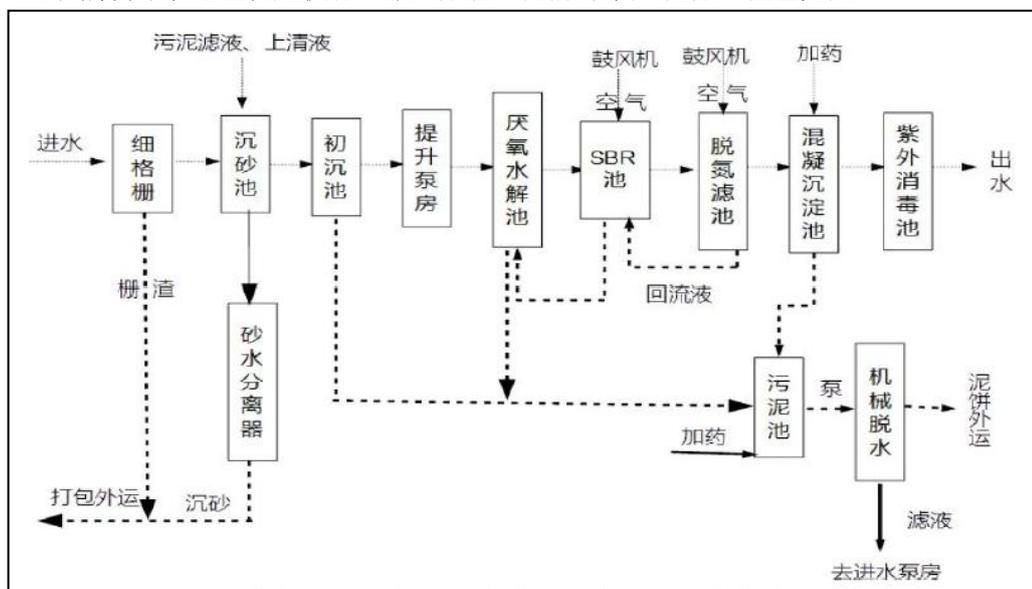


图 4.2-5 污水厂改造项目污水处理工艺流程

为了解现状污水厂运行情况，本环评收集了浙江省污染源自动监控信息管理平台

公布的关于丁桥污水处理厂2024年2月1日~2月29日的水质监测数据，详见表4.2-6。

表4.2-6 水质监测结果单位：mg/L，除pH值外

监测时间	pH值	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	TN
2024/2/1	6.76	17.3	0.1691	0.1496	10.789
2024/2/2	6.64	15.74	0.0551	0.1239	10.412
2024/2/3	6.59	13.89	0.0345	0.1134	11.272
2024/2/4	6.58	13.76	0.0215	0.1362	10.72
2024/2/5	6.6	13.51	0.0327	0.139	11.005
2024/2/6	6.57	12.48	0.03	0.104	11.028
2024/2/7	6.7	12.56	0.0271	0.1111	10.83
2024/2/8	6.66	12.36	0.0265	0.0888	10.932
2024/2/9	6.61	11.83	0.0339	0.0879	10.957
2024/2/10	6.64	11.88	0.0368	0.0793	10.898
2024/2/11	6.68	11.78	0.0482	0.0787	11.569
2024/2/12	6.8	13.53	0.0536	0.0865	9.451
2024/2/13	6.74	12.63	0.0597	0.0971	8.655
2024/2/14	6.64	12.46	0.3934	0.1147	9.986
2024/2/15	6.66	12.58	0.1709	0.1126	10.739
2024/2/16	6.68	13.97	0.0744	0.1028	10.578
2024/2/17	6.77	12.95	0.0425	0.0915	10.227
2024/2/18	6.76	13	0.1923	0.0998	11.052
2024/2/19	6.67	12.53	0.0507	0.0959	11.76
2024/2/20	6.78	13.15	0.6097	0.0959	11.327
2024/2/21	6.79	15.73	0.1113	0.0982	11.262
2024/2/22	6.78	16.94	0.9073	0.0897	11.213
2024/2/23	6.68	15.7	0.2417	0.0816	11.035
2024/2/24	6.65	14.97	0.0297	0.0543	11.757
2024/2/25	6.62	15.77	0.0312	0.0562	11.061
2024/2/26	6.62	16.26	0.0304	0.0575	10.621
2024/2/27	6.67	17.07	0.0285	0.076	10.683
2024/2/28	6.75	16.72	0.0447	0.1018	9.834
2024/2/29	6.74	16.37	0.0371	0.1042	9.011
标准值	6~9	40*	4*	0.3*	15*

注：*为《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表1中的排放限值

从监测结果看，丁桥污水处理厂出水水质中各监测因子均能够达到《城镇污水处

理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准，且化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等指标能够达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表1中的排放限值。监测数据表明，丁桥污水处理厂污水处理能力正常。

4.4 噪声

4.4.1 噪声污染源强

噪声主要来自各废气处理风机、空调外机运行时的机械噪声。根据对同类型项目噪声源强的类比调查，噪声源强见表 4.4-1。噪声排放值为设备降噪后的值，未考虑距离衰减与厂房隔声。

表 4.4-1 本项目主要设备噪声调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/距离dB	声功率级dB		
1	实验室通风橱风机 1#	/	20	100	15	80/1	/	选用低噪声设备，进、出风口安装消声器	216h/a
2	实验室通风橱风机 2#	/	30	120	15	80/1	/		216h/a
3	实验室通风橱风机 3#	/	40	140	15	80/1	/		216h/a
4	实验室通风橱风机 4#	/	50	160	15	80/1	/		216h/a
5	实验室通风橱风机 5#	/	60	180	15	80/1	/		216h/a
6	实验室通风橱风机 6#	/	70	200	15	80/1	/		216h/a
7	食堂油烟风机	/	20	400	15	/	/		1200h/a
8	污水处理泵	/	20	100	-5	80/1	/		216h/a
9	广播	/	/	/	/	85/1	/	减少使用高音广播；在开展大型活动如运动会时，应注意控制音响设备的音量和播放时间	/
10	人群活动噪声	/	/	/	/	70/1	/	/	/

注：本次评价以学校西南角作为中心点，以东西向、南北向分别作为x轴及y轴；以噪声源最近受声的声压级作最不利情况考虑。

4.4.2 污染防治措施

本环评要求学校必须高度重视，积极采取有效措施，对项目各噪声源进行有效治理：

（1）在项目规划设计过程中，应科学合理进行总图布局，高噪声源动力设备应尽可能远离边界与声环境敏感建筑集中布置与室内设置，并优先选用低噪声型动力设备；同时提高教学楼墙体面密度，增大整体隔声量。

(2) 对高噪声源动力设备，在采取必要的减振、隔声、消声等措施的基础上，加强日常检查与维护保养工作，确保设备在正常情况下运行，杜绝因不正常运转而产生高噪声现象。

(3) 所需通风设施在选用低噪声型的基础上，对各类风机产生的空气动力性噪声加装阻性或抗性消声设施进行消声，且进、排风口不应朝向敏感场界，必要时在声环境敏感点侧设置吸隔声屏障等。

(4) 机械设备运转时，会引起基础结构的振动，振动经由固体传至他处。振动声多属低频噪声，采用一般隔声措施。是难以解决的，需采取专门的隔振措施。一般可采用中等硬度橡胶等容许应力较高的隔振材料与减振沟相结合的方法进行减振，或者在传动部位增加隔声罩。这样，可降低噪声源强，并延长设备使用寿命，确保运行的连续性；

(5) 对风机等设备采用减振橡胶进行减振，如果条件允许建议设于室内。

另外，本项目学校内每天的课间锻炼，除下雨和台风等恶劣天气外，广播体操每天进行，平均时长为15分钟，在较短时间内产生的噪声会对周边的规划居住楼和商住楼产生影响；此外，学校运动会一般一年举办一次，每次时间为两天。虽然运动会的周期很短，但是在期间会对周边的规划居住楼和商住楼造成不利影响。

因此，本环评要求在学校周围加强绿化来达到降噪的目的，同时在课间锻炼和运动会期间，注意喇叭、器械等噪声源对周边环境的影响学校应规定广播时间，不应在中午和晚上等非教学时间打开广播，应尽量少使用高音广播；在开展大型活动如运动会时，应注意控制音响设备的音量和播放时间。

4.4.3 声环境影响分析

本项目各类设备的噪声源强在80-85dB(A)之间。

为了预测项目建成后对场界及附近敏感点的噪声影响程度，根据本项目噪声源的特点和简化预测过程，本次评价采用声导则工业噪声预测计算模式室外声源声功率级计算方法。噪声预测评价结果见表4.4-2。

单个室外声源在预测点产生的声级计算公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (1)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处的 A 声级，dB；

$L_p(r_0)$ —声源处的 A 声级，dB；

D_C —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} —声屏障引起的衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减, dB。

表 4.4-2 噪声预测评价结果 单位: dB(A)

预测点	噪声贡献值	标准值	达标情况
		昼	
场界东侧	32.2	60	达标
场界南侧	38.4	70	达标
场界西侧	44.5	60	达标
场界北侧	36.9	60	达标

根据预测结果可知,项目实施后东、西、北场界昼间噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,南场界昼间噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准。

4.4.4 噪声监测计划

本项目监测计划为污染源监测计划,需对本项目场界噪声进行定期监测,本项目营运期监测计划参照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)要求制定。具体监测计划详见表 4.4-3。

表 4.4-3 噪声监测计划一览表

序号	监测点位	监测指标	最低监测频次 (间接排放)	执行标准
1	四场界	噪声	1次/季度,昼	四场界执行《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准

4.5 运营期固体废物环境影响和保护措施

4.5.1 固废产生情况分析

本项目固废主要有一般废包装材料、医疗废物、实验室废物、实验室废水处理污泥、生活垃圾、纯水制备废膜、废过滤材料。

① 固体废物分析结果汇总

(1) 一般废包装材料

学校教材发放,实验器材、玻璃器具使用过程中会产生纸质、塑料等外包装材料,根据与浙江省内相同规模高中类比可知,一般废包装材料每年日常教学过程中使用产生量为 0.5t/a 左右,经收集后全部外卖处理。根据《固体废物分类与代码目录》

（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），本项目一般原料废包装属于 SW64 其他垃圾中“非特定行业”中“以之外的生活垃圾”，代码为 900-099-S64。本项目收集以后委托物资公司进行处置。

（2）废滤膜

本项目利用 RO 反渗透技术制备超纯水，纯水制备的 RO 滤膜，定期进行更换。参考同类型学校数据，滤膜每个学期更换 2 次，每次产生废滤膜约 0.01t，年产生废滤膜约 0.04t。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），废滤膜属于 SW59 其他工业固体废物中“非特定行业”中的“废过滤材料。工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤容器和过滤材料”，属于一般固体废弃物，代码为 900-009-S59。学校将废滤膜收集以后委托物资公司进行处置。

（3）废过滤器

本项目利用 RO 反渗透技术制备超纯水，纯水制备过滤器每学期更换一次，，每次产生废滤膜约 0.25t，年产生废滤膜约 0.5t。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），废过滤器属于 SW59 其他工业固体废物中“非特定行业”中的“废过滤材料。工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤容器和过滤材料”，属于一般固体废弃物，代码为 900-009-S59。学校将废过滤器收集以后委托物资公司进行处置。

（4）医疗废物

根据学校设计方案，学校教学过程中设置医务室，主要用于处理学生日常跌打损伤等轻微伤害。医务室设有床位，无放射性仪器，营运过程中仅产生一次性医疗用品、药物药水、棉签等废物。根据与浙江省内相同规模中小学类比，每年产生量约为 0.1t。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），医疗废物属于危险废物，危废代码包括 841-01-01，841-002-01，841-004-01，841-005-01，要求学校收集后委托有资质单位处置。

（5）实验室废物

根据与浙江省内相同规模高中类比，高中阶段科学实验过程使用盐酸、硫酸等化学品，使用过程会产生沾染化学品的废包装，还会产生沾染化学品的滤纸、化学仪器、过期化学药剂等，每年产生量约为 0.05t。另外，实验过程中第一道，第二道清洗

废液中污染物浓度含量较高，本环评要求学校将这部分废液收集以后当作固废处置，每年产生量约为 2t。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），实验室废物属于危险废物，危废代码为 900-047-49，要求学校收集后委托有资质单位处置。

（6）实验室废水处理污泥

实验室废水处理过程采用中和沉淀处理，处理过程中会产生污泥。根据与浙江省内相同规模中小学类比，实验室废水处理污泥产生量约为废水量×0.7%，污泥含水率约为 95%，每年处理实验废水按 1270 吨计，得到每年废水处理污泥产生量约为 8.82 吨。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），实验室废水处理污泥属于危险废物，危废代码为 772-006-49，要求学校收集后委托有资质单位处置。

（7）生活垃圾

学校学生、职工人数约为 2800 人，生活垃圾产生量以人均 0.5kg/d 计，则本项目生活垃圾产生量为 280t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），本项目生活垃圾属于 SW64 其他垃圾中“非特定行业”中“以之外的生活垃圾”，代码为 900-099-S64。由环卫定期清运处置。

表 4.5-1 本项目固体废物产生及处置情况 (t/a)

序号	固体废物名称	产生工序	形态	属性	废物代码	预测产生量	贮存方式	利用处置方式	利用处置量
1	一般废包装材料	原料使用	固态	一般固废	900-099-S64	0.5	袋装，集中堆放	外卖综合利用	0.5
2	废滤膜	纯水制备	固态	一般固废	900-009-S59	0.04			0.04
3	废过滤器	纯水制备	固态	一般固废	900-009-S59	0.5			0.5
4	实验室废物	原料使用	液(固)态	危险固废	900-047-49	2.05	危废仓库暂存	委托有资质单位处置	2.05
5	医疗废物	医学检查	液(固)态	危险固废	841-001-01 841-002-01 841-004-01 841-005-01	0.1			2
6	废水处理污泥	废水处理	液(固)态	危险固废	772-006-49	8.820			8.820
7	生活垃圾	人员生活	固态	一般固废	900-099-S64	280	/	由环卫部门统一清运	280

②危险废物分析结果汇总

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物分析结果汇总见表 4.5-2。

表 4.5-2 危险废物分析结果汇总表 (t/a)

危险废物名称	危险废物类别及代码	产生量	产生环节及装置	物理性状	主要成分	有毒有害物质	产废周期	环境危险特性	污染防治措施
实验室废物	900-047-49	2.05	原料使用	液(固)态	仪器、滤纸、化学试剂等	化学试剂	每周	T/C/I/R	暂存危废库中，定期有资质单位安全处置
医疗废物	841-001-01 841-002-01 841-004-01 841-005-01	0.1	医学检查	液(固)态	医疗用品、药品、药水等	药品、药水等	/	T/C/I/R	
废水处理污泥	772-006-49	8.820	废水处理	液(固)态	污泥。化学品等	化学试剂	每周	T/C/I/R	

4.2.4.1 环境管理要求

(1) 一般固废

本项目产生的固废中，属于一般固废的一般废包装材料收集后外卖综合利用。

表 4.5-3 一般固废存放情况一览表

序号	贮存场所名称	固体废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	一般固废仓库	一般废包装材料、废滤膜、废过滤材料	综合楼地下室	10m ²	包装袋储存	10吨	3个月

本项目设置一般固废仓库，位于综合楼地下室，面积约 10m²，本项目一般固废最大存储量约 10 吨，可满足存放要求；要求学校一般固废仓库设有屋顶、防雨措施、固废仓库的相关标识。

参照《嘉兴市人民政府办公室关于加强一般工业固体废物规范管理和依法处置的意见》（嘉政办发[2021]8号），学校应加强内部管理，执行排污许可管理制度，在全国固体废物管理信息系统（以下简称信息化系统）中填报固废电子管理台账，依法如实记录固废种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息，对运输、贮存、利用、处置企业的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在信息化系统中上传备案。对不可外售综合利用的固废，要严格执行转移联单制度，相应费用应当在委托业务完成后直接支付给运输、贮存、利用、处置企业；对可外售综合利用的固废，需在台账中注明综合利用去向，包括利用企业、利用方式等信息，并经经信、生态环境、市场监管等部门确认，相关凭证应当上传备案。

在此基础上，项目产生的固体废物可得到有效的处置，做到资源化、无害化，对

周围环境影响较小

(2) 危险废物

本项目实验室废物的危废代码为（900-047-49），医疗废物的危废代码为（841-001-01、841-002-01、841-004-01、841-005-01）；废水处理污泥的危废代码为（772-006-49）。危废每 12 个月处置一次，则危废仓库 1 次最大暂存量为 10.97t，学校实验室地下室设置一间 20m²的危废仓库，危废仓库最大贮存量约为 16t，危废仓库大小可满足贮存要求。要求学校与有资质的处置单位签订处置合同，在此基础上，本项目各类危废均可得到妥善处置，对环境影响不大。本项目建设一座危废仓库，要求危废仓库做好防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，实行分区储存，为独立房间，室内设置液体收集井，内部设置导流沟，并做到封闭式管理。各类危险废物平时收集后妥善贮存于危废仓库，定期委托处置。本项目实施后危废仓库基本情况如表 4.5.4 所示。

表 4.5-4 固体废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	固体废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存库	实验室废物	实验室地下室	20m ²	包装袋储存	16 吨	12 个月
2		医疗废物			包装袋储存		
3		废水处理污泥			包装桶储存		

另外学校应当完善固废管理责任制，其法定代表人为第一责任人，切实履行职责，防止环境污染事故。学校应当对内部从事危险废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。应当采取有效的职业卫生防护措施，为从事危废收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，配备必要的防护用品，定期进行健康检查。应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度，对危废进行登记，登记内容应当包括危废的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目，登记资料至少保存 5 年。

4.6 运营期地下水、土壤环境影响和保护措施

本项目用水由市政给水管网提供，不开采、利用地下水；不排入附近水体，不回灌地下水，在正常运行的情况下对土壤、地下水不存在污染途径。事故状况下本项目对地下水、土壤环境可能造成影响的污染源主要是危废仓库等区域，主要污染物为实验室废物、医疗废物、废水处理污泥。

本项目涉及化学试剂使用，要求学校地面及厂区道路等均硬化处理，重点关注学校实验室、试剂仓库防渗措施。为加强污染源源头控制措施，特提出以下要求：

- ① 本项目实验室试剂等液态化学原料均采用瓶装，存放于实验室以及试剂仓库，

在校区内转移、使用中，因人为操作失误，导致包装瓶破裂，发生泄漏事故导致物料渗入土壤，从而污染地下含水层。项目拟对使用实验室以及试剂仓库地面进行防腐防渗处理，防止发生事故时，化学品渗入土壤，引起土壤和地下水污染。

②项目废水经处理设施预处理达标后排放，产生废水的区域、废水管线及处理废水的建筑物必须进行防腐防渗处理，防止废水发生泄漏事故渗入土壤，引起土壤和地下水污染。

③项目产生的各类固废必须严格按照要求暂存和处置，否则固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗将引起土壤和地下水污染，所以学校必须加强防范，预防为主，坚决杜绝此类现象发生。

根据项目特点，需采取分区防渗，具体防渗分区划分及技术要求见下表。

表 4.6-1 污染区划分及防渗要求

分区类别	分区举例	防渗要求
重点防渗区	实验室、试剂仓库、危废仓库、污水处理设施	渗透系数小于 10^{-7} cm/s，且厚度不小于 6m 厚粘土层
一般防渗区	一般固废仓库	渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，1m 厚粘土层
简单防渗区	学校其他区域	不需要设置专门的防渗层

总之，学校要加强污染物源头控制措施，切实做好建设项目的事故风险防范措施，做好厂区内地面硬化、防渗并加强维护，特别是对实验室、污水处理站和危废仓库的防渗工作，在以上工作基础上，项目对地下水和土壤环境的影响不大。

4.7 运营期生态环境影响和保护措施

本项目不涉及。

4.8 运营期环境风险影响和保护措施

4.8.1 危险物质和风险源分布情况

(1) 评价依据

本项目涉及有毒有害物质的储存，可能发生突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），对本项目环境风险潜势进行判定。

表 4.8-1 环境风险潜势判定结果

名称	依据	突发环境事件危险物质临界量 Q_i (t)	最大存在量 q_i (t)	q_i/Q_i
38%盐酸	HJ169-2018 附录 B.1 (突发环境事件风险物质及临界量)	7.5	0.0118	0.00157
68%硝酸		7.5	0.0151	0.0020
98%硫酸		10	0.0184	0.00184
五氧化二磷		10	0.5	0.05
乙酸		10	0.0011	0.00011
丙酮		10	0.0016	0.00016
乙醚		10	0.007	0.0007
二氧化锰 (锰及其化合物)		0.25	0.002	0.008
硫酸铜 (铜及其化合物)		0.25	0.0005	0.002
乙醛		10	0.0008	0.00008
煤油		2500	0.0008	0.00000032
乙醇	HJ169-2018 附录 B.2(健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3))	50	0.0148	0.000296
天然气	HJ169-2018 附录 B.2(健康危险急性毒性物质 (类别 1))	5	0.056*	0.0112
实验室废物	HJ169-2018 附录 B.2(健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3))	50	2.05	0.041
医疗废物			0.1	0.002
废水处理污泥			2.5	0.05
合计				0.17095632

注：食堂灶头每小时消耗 10m³天然气计算，天然气密度取 0.7kg/m³，最大存在量按 1 小时计。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，由上表可知， $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I，进行简单分析即可。

(2) 环境风险识别及可能影响的途径

本项目在运行过程中潜在的风险因素主要体现在以下几个方面：

表 4.8-2 环境风险单元情况

编号	风险单元名称	主要环境危险物质	事故类型	环境影响途径
1#	实验室、试剂仓库	实验室试剂	泄漏、火灾、爆炸引发伴生/次生污染排放	大气、地下水、土壤
2#	危废仓库	暂存的危险废物	泄漏、火灾、爆炸引发伴生/次生污染排放	大气、地下水、土壤
3#	废水处理设施	实验室废水	泄漏进入周边土壤	地下水、土壤

(3) 环境风险影响分析

①泄漏事故风险影响分析

实验室试剂、废水和危险废物等泄漏可能发生环境污染。因此，建设单位应重视原料使用的安全措施，严格按照不同原料的性质分类贮存；对危废暂存库、实验室及试剂仓库须定期进行检查，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，杜绝风险事故的发生。另外，实验室及试剂仓库、危暂存库地面及四周做防渗处理，并设置导流沟及收集池，防止渗漏液泄漏进入周边土壤；酸碱中和池周边应设置围堰及导流槽，防止废水泄漏进入周边土壤。通过以上措施能基本控制事故情况下对土壤及地下水造成的影响。

②火灾事故风险分析

实验室使用的试剂等如遇火源可能发生火灾事故。

由于电气线路短路、设备漏电或静电产生火花而引起火灾。电气安装不符合要求，使用不当或线路老化损坏，可引发火灾。

建筑物布局不合理，运行、生活用火的火星或烟囱飞火等溅落在可燃物上，引燃可燃物，可造成火灾。

学校里的变配电装置、变压器、照明灯具、电缆、电线、电气仪表、计算机及其他带电设备等均存在火灾危险性。

运输、装卸实验室试剂的车辆进入学校时，不采取防火安全措施，排气管喷火或机械摩擦撞击产生火花，引着可燃物起火。火灾事故影响主要是烟雾、热辐射，主要是暂时性的破坏，生态环境还可以恢复，但学校内部职工和学生以及周边附近住户可能会受到较为严重的影响。

③废气事故性排放影响分析

本项目废气事故性排放主要为油烟净化处理装置出现故障，去除率达不到预期效果，导致废气非正常排放的情况。要求建设单位做好安全防范措施，定期对废气收集、处理设施进行维护，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，须立即停止运行，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复运行。

(4) 环境风险防范措施

①要求学校强化风险意识、加强安全管理，进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

②要求实验室严格按照不同试剂的性质分类贮存；试剂仓库、危废仓库地面及四周做防腐处理，防止泄漏液进入污水管道、附近水体或土壤；对各类原料的包装须定

	<p>期进行检查，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，杜绝风险事故的发生。</p> <p>③要求学校按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定做好防雨淋、防渗漏、防流失措施，各类危险废物平时收集后妥善贮存于危废贮存场所，液态危险废物贮存于密闭容器中，定期委托有资质单位处置。同时，建设单位在危险废物转移过程中须严格执行转移联单制度，并做好记录台账，防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。</p> <p>④要求学校定期对废气收集、处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，须立即停止运行，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复运行。实验室污水管网发生破损时及时修复。</p> <p>⑤要求学校重视安全措施建设，除了配备必要的消防应急措施外，还应加强实验室的通风设施建设，保证实验室内良好通风。同时学校墙壁张贴相应警告标志，平时加强对实验设备的维护、检修，确保设备正常运行。</p> <p>4.9 运营期电磁辐射影响和保护措施</p> <p>本项目不涉及。</p>

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期	营运期			
	环境保护措施	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	①定期对施工场地和道路进行洒水，每天洒水 4~5 次，大风日加大洒水量及洒水次数，同时施工场地厂界设置临时围墙及雾状喷淋。 ②对运输渣土的机动车辆进出施工场地均应清洗车轮和车体、用帆布覆盖易起扬尘的物料，运输时避免敞开式运输及过载。 ③土建施工结束后及时对场地内进行绿化种植，减少地面裸露的时间。 ④遇大风天气应尽量避免土方开挖等作业，合理规划场地，合理布设临时堆土点，尽量减少大面积的裸露土地，并做好抑尘(不定期洒水、篷布或苫布等材料进行覆盖)工作，避免起尘物料的露天堆放。 ⑤施工场地内及时清扫、冲洗，及时转运多余土方。 ⑥临时堆土场等应设立在远离场界及周边敏感点的位置，若布置施工场地时，施工场地无法避让而导致距离敏感点小于 50m 时，必须在施工场地周围设置临时屏障并加强抑尘措施以减轻扬尘的影响	DA001 (实验室废气排放口)	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、NOx 等	由通风橱收集后通过 15m 高排气筒 (DA001) 高空排放	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、NOx 等执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 限值
		DA002 (食堂油烟排放口)	油烟	收集后经油烟净化处理装置处理后通过 15m 高排气筒 (DA002) 高空排放	《饮食业油烟排放标准》(试行) (GB18483-2001)
		场界无组织	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、NOx 等	提高废气收集效率，加强实验室和地下停车场通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 新污染源无组织排放监控浓度限值
			CO		《工作场所有害因素职业接触限值第一部分：化学有害因素》(GBZ2-1-2019) 中的短时间接触容许浓度限值要求
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 场界标准限值
地表水环境	(1) 建设泥浆废水	生活污水	COD、氨氮等	生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标	达到《城镇污水处理厂污

	<p>建筑工地四周需设计水沟，所排施工废水经集水沟进入沉淀池，经沉淀处理后的上清液回用于施工。</p> <p>(2) 生活污水 在施工现场附近设临时厕所，施工人员产生的生活污水应由环卫部门定期清运，不得排入周边水体。同时要求施工时遵照建设部的有关施工规范，加强施工期管理。</p>	实验室废水	pH、COD、氨氮等	<p>准》(GB8978-1996)三级标准后纳入市政污水管网</p> <p>实验室废水经酸碱中和处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入市政污水管网</p>	<p>染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准(COD、氨氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)标准)后排海</p>
声环境	<p>(1) 加强施工期的监控管理，在离居民区较近时，在采用高噪声机械作业时，需尽量避开居民休息时间。运输车辆在经过敏感点时减速慢行、严禁鸣笛。</p> <p>(2) 施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，选用低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持良好的工况，以便从根本上降低噪声源强。</p> <p>(3) 为减少高噪声机械设备对本项目施工人员造成的影响，可考虑轮流作业、佩戴耳罩等措施，降低噪声危害，保护身体健康。</p> <p>(4) 合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高；建立临时声屏障，在施工过程中可根据情况适当建立单面声障。</p> <p>(5) 为减缓施工对附近居民正常生活的影响，应严格执行当地政府控制规定，合理安排施工时间，在制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时</p>	场界四周	噪声	<p>(1) 在项目规划设计过程中，应科学合理进行总图布局，高噪声源动力设备应尽可能远离边界与声环境敏感建筑集中布置与室内设置，并优先选用低噪声型动力设备；同时提高教学楼墙体面密度，增大整体隔声量。</p> <p>(2) 对高噪声源动力设备，在采取必要的减振、隔声、消声等措施的基础上，加强日常检查与维护保养工作，确保设备在正常情况下运行，杜绝因不正常运转而产生高噪声现象。</p> <p>(3) 所需通风设施在选用低噪声型的基础上，对各类风机产生的空气动力性噪声加装阻性或抗性消声设施进行消声，且进、排风口不应朝向敏感场</p>	<p>营运期东、西、北场界执行《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准，南场界执行《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准</p>

	<p>施工，高噪声施工时间安排在日间，严禁在晚上 10 时至次日 6 时的时间段内施工。</p> <p>(6) 施工临时生产区等应设立在远离场界及周边敏感点的位置，环评建议建设单位、施工单位将距离居民区较近的生产区进行调整，调整施工场地位置，要求距离周边敏感点的距离保持 100m 以上。若布置施工场地时，施工场地无法避让而导致距离敏感点小于 100m 时，必须在临时生产区周围设置声屏障以减轻噪声的影响。</p> <p>(7) 在噪声敏感建筑物集中区域，禁止夜间进行产生噪声的建筑施工作业，但抢修、抢险施工作业，因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业的除外。因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。</p>			<p>界，必要时在声环境敏感点侧设置吸隔声屏障等。</p> <p>(4) 机械设备运转时，会引起基础结构的振动，振动经由固体传至它处。振动声多属低频噪声，采用一般隔声措施。是难以解决的，需采取专门的隔振措施。一般可采用中等硬度橡胶等容许应力较高的隔振材料与减振沟相结合的方法进行减振，或者在传动部位增加隔声罩。这样，可降低噪声源强，并延长设备使用寿命，确保运行的连续性；</p> <p>(5) 对风机等设备采用减振橡胶进行减振，如果条件允许建议设于室内。</p> <p>(6) 本环评要求在学校周围加强绿化来达到降噪的目的，同时在课间锻炼和运动会期间，注意喇叭、器械等噪声源对周边环境的影响。</p>	
电磁辐射	/			/	
固体废物	<p>(1) 建筑垃圾</p> <p>施工单位在施工过程中不得随意倾倒建筑垃圾，应运送至集中堆放点。开挖的土石方应用于工程区地坪整治，如道路地势低洼处填筑。充分利用开挖土石</p>				<p>要求学校按规范建设一般固废仓库和危险固废仓库，其中一般废包装材料、废滤膜、废过滤材料外卖综合利用。本项目实验室废物的危废代码为(900-047-49)，医疗废物的危废代码为(841-001-01、841-002-01、841-004-01/841-005-01)；废水处理污泥的危废代码为(772-006-49)。危险废物全部经收集后委托有危废处置资质单位安全处置，要求学校按危废要求转运、贮存、运输、处置，并做好相应计划申报和台账管理。</p>

	<p>方，减少弃渣量借方量，从而减少水土流失。对于建筑垃圾中可回收利用的部分应尽量回收利用，不可回收利用部分应运送至指定地点，由专门单位处理。</p> <p>(2) 生活垃圾</p> <p>施工人员产生的生活垃圾放到指定的垃圾箱内，由环卫部门定期清运。</p> <p>为进一步加强建设工程文明施工管理，切实维护城市和社会良好环境，减少对周边环境产生不利影响，综上除外，学校应遵守《嘉兴市建委关于进一步加强嘉兴市建设工程文明施工管理的通知》(嘉建委建(2017)231号)文件进行文明施工。</p>	
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>/</p>	<p>(1) 本项目实验室试剂等液态化学原料均采用瓶装、桶装，存放于实验室以及试剂仓库，在校区内转移、使用中，因人为操作失误，导致包装桶破裂，发生泄漏事故导致物料渗入土壤，从而污染地下含水层。项目拟对使用实验室以及试剂仓库地面进行防腐防渗处理，防止发生事故时，化学品渗入土壤，引起土壤和地下水污染。</p> <p>(2) 项目废水经处理设施预处理达标后排放，产生废水的区域、废水管线及处理废水的建筑物必须进行防腐防渗处理，防止废水发生泄漏事故渗入土壤，引起土壤和地下水污染。</p> <p>(3) 项目产生的各类固废必须严格按照要求暂存和处置，否则固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗将引起土壤和地下水污染，所以学校必须加强防范，预防为主，坚决杜绝此类现象发生。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>/</p>	<p>(1) 要求学校强化风险意识、加强安全管理，进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。</p> <p>(2) 要求实验室严格按照不同试剂的性质分类贮存；试剂仓库、危废仓库地面及四周做防腐处理，防止泄漏液进入污水管道、附近水体或土壤；对各类原料的包装须定期</p>

		<p>进行检查，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，杜绝风险事故的发生。</p> <p>(3) 要求学校按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定做好防雨淋、防渗漏、防流失措施，各类危险废物平时收集后妥善贮存于危废贮存场所，液态危险废物贮存于密闭容器中，定期委托有资质单位处置。同时，建设单位在危险废物转移过程中须严格执行转移联单制度，并做好记录台账，防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。</p> <p>(4) 要求学校定期对废气收集、处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，须立即停止运行，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复运行。生活污水管网发生破损时及时修复。</p> <p>(5) 要求学校重视安全措施建设，除了配备必要的消防应急措施外，还应加强实验室的通风设施建设，保证实验室内良好通风。同时学校墙壁张贴相应警告标志，平时加强对实验设备的维护、检修，确保设备正常运行。</p>
其他环境管理要求	/	<p>6.1 要求和建议</p> <p>6.1.1 要求</p> <p>(1) 为了在发展经济的同时保护好当地环境，要求学校方面应增强环境保护意识，提倡清洁生产，从全方位着手采取有效措施，节约能源和原材料、减少污染物的排放。</p> <p>(2) 在教学活动中加强管理，文明操作，进一步减小噪声对周围声环境的影响。</p> <p>(3) 按本环评提出的各项要求严格落实污染治理设施和措施。</p> <p>(4) 及时完成本项目环保“三同时”验收。</p> <p>6.1.2 建议</p> <p>(1) 为了能使校区内各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建议建设单位建立健全的环境保护制度，安排专人负责经常性的监督管理工作；加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转。</p> <p>(2) 在经营过程中应建立完善健全岗位责任制，提高职工的操作水平，建议开展劳动安全卫生技术措施和管理对策，操作人员必须经过培训，培训合格方可上岗。</p> <p>(3) 接受当地环保部门的监督和管理。遵守有关环境法律法规，树立良好的学校形象。</p> <p>6.2 排污许可证管理要求</p> <p>根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》(国办发〔2016〕81号)、《排污许可管理办法》和《排污许可管理条例》，本项目无需申领排污许可证。</p>

六、结论

本项目位于浙江省嘉兴市海宁市海洲街道北至海洲西路南至钱江西路东至巫师桥港，用地性质属于学校教育用地，符合《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》中的生态环境分区管控要求。本项目为学校建设项目，项目实施后污染物可做到达标排放，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标，符合建设项目所在地环境功能区确定的环境质量要求。

根据现场调查及资料收集，本项目周边 500m 范围内主要为居住用地、农田等，不存在工业企业，不会存在粉尘、有机废气、恶臭等废气污染物排放，且项目周边纳管条件成熟，周边废水也不会对本项目造成影响，同时也不会存在高噪声源。

此外，外环境对项目主要影响主要为周边道路噪声，故本环评要求建设单位做好沿路教室的隔声降噪措施，如设置绿化带、设置双层隔声采光窗等，可有效减少周边道路噪声对本项目的影响。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，从环境保护角度论证，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程达产 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产 生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废水	污水量(万 t/a)	0	0	0	6.6790	0	6.6790	+6.6790
	COD	0	0	0	2.671	0	2.671	+2.671
	氨氮	0	0	0	0.134	0	0.134	+0.134
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	280	0	280	+280
	一般包装材料	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废滤膜	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04
	废过滤材料	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
危险废 物	实验室废物	0	0	0	2.05	0	2.05	+2.05
	医疗废物	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废水处理污泥	0	0	0	8.820	0	8.820	+8.820

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①