

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：平湖市职业中等专业学校改扩建工程

建设单位（盖章）：平湖市教育局

编制日期：2025年12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	- 8 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 17 -
四、主要环境影响和保护措施	- 24 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 50 -
六、结论	- 56 -

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 平湖市水环境功能区划图
- 附图 5 平湖市生态环境分区管控动态更新方案图
- 附图 6 平湖市三区三线图
- 附图 7 平湖市城市区域声环境功能区划图
- 附图 8 工程师现场探查图

附件：

- 附件 1 项目立项文件
- 附件 2 现状检测报告
- 附件 3 危废处置承诺书
- 附件 4 建设项目环境影响评价文件确认书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	平湖市职业中等专业学校改扩建工程			
项目代码	2407-330482-04-01-999117			
建设地点	浙江省嘉兴市平湖市当湖街道南市路 351 号			
地理坐标	(121 度 01 分 58.081 秒, 30 度 41 分 29.385 秒)			
国民经济行业类别	P8336 中等职业教育	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 type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	34940.96	环保投资（万元）	30	
环保投资占比（%）	0.09	施工工期	34 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 ）	不新增用地	
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	规划名称：《平湖市国土空间总体规划（2021-2035年）》 审批机关：嘉兴市人民政府 审批文件及文号：《嘉兴市人民政府关于平湖市中心城区和新埭镇等镇级国土空间总体规划的批复》（嘉政发函〔2024〕34号）			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 平湖市国土空间总体规划概述</p> <p>（1）规划期限和范围</p> <p>规划期限 2021 年至 2035 年。</p> <p>近期至 2025 年，远期至 2035 年，远景展望至 2050 年。</p> <p>规划范围：中心城区规划控制范围包括当湖街道、钟埭街道、曹桥街道和林埭镇，总面积为 198.47 平方公里。</p> <p>（2）空间结构</p> <p>通过“东进、南拓、西联、北融、中优”策略，形成“双核双轴四点”核心引擎，强化走廊集聚效应，链接区域发展核心。通过新华路、南市路等南北向城市发展轴脉的走廊集聚效应，将经开区创新中心、主城区的老城生活服务核心、南市新区行政办公中心、高铁商务中心等片区高效串联。</p> <p>（3）用途分区与土地利用规划</p> <p>①中心城区用途分区</p> <p>将中心城区国土区域划分为生态控制区、农田保护区、城镇发展区、乡村发展区、其他保护利用区等用途分区。</p> <p>生态控制区：划定陆域生态控制区约 21.54 平方公里。</p> <p>农田保护区：划定农田保护区约 79.07 平方公里。结合永久基本农田核实整改工作，以“大稳定小调整”为原则，按照“数量不减少、质量不降低、生态有改善”要求，统筹划定落实基本农田保护区。</p> <p>城镇发展区：划定城镇发展区约 65.17 平方公里。其中城镇集中建设区 57.86 平方公里，城镇弹性发展区 7.31 平方公里。城镇开发边界围合的范围，是城镇集中开发建设并可满足城镇生产、生活需要的区域。落实国家新型城镇化发展战略，省级国土空间总体规划及专项规划要求，重点优化城镇集中建设区布局。</p> <p>乡村发展区：划定乡村发展区约 27.12 平方公里。其中村庄建设区 8.47 平方公里、一般农业区 13.55 平方公里、农田整备区 5.08 平方公里、林业发</p>			

展区 0.01 公顷，区域用地引导用于支撑农林牧渔等农业发展、农民安居生活和生产配套。

其他保护利用区：划定其他保护利用区约 5.59 平方公里。其中区域基础设施集中区 5.53 平方公里，主要为城镇开发边界外，相对独立且规模大，难以对应纳入其他分区的区域基础设施用地的集聚区域。特殊用地集中区 0.04 平方公里，主要为城镇开发边界外，相对独立且规模大，难以对应纳入其他分区的特殊用地的集聚区域。

②中心城区土地利用规划

以全域土地综合整治为手段，加大土地整治力度，严格保护耕地，提高农用地综合生产效能；严格控制增量，确保建设用地总规模不突破上级下达指标。中心城区规划城镇建设用地总量 76.9 平方公里。

公共管理与公共服务用地布局：规划公共管理与公共服务用地 462.5 公顷。市级设施主要位于主城核心区域。行政办公用地以现有行政办公用地为主，在南市新区适当新增以产业服务、社会服务为主，兼顾文化休闲等公共服务的综合服务中心。

商业服务业用地布局：规划商业服务业用地 397.5 公顷，结合城市中心体系和居住区分布，构建城市商业中心区和商业街区。完善当湖街道老城综合商业服务中心，形成大型购物中心——大型卖场——市场设施——普通商业设施几个等级的商业体系。同时在南市新区结合高铁站的建设契机，形成包含商业休闲、商务办公、娱乐康体等功能于一体的城市新中心。

居住用地布局：规划居住用地 2446.4 公顷，分布于主城区和周边街道中心区连片布局。以改善现有居住环境，提升设施水平、调整人口结构为建设重点，增加经济适用房和廉租房供给。

工业用地布局：规划工业用地 1794.2 公顷，依托主要工业平台集中布局，包括平湖经济技术开发区主区、曹桥分区和林埭小微工业区三个主体工业片区。

（4）公共服务设施建设

教育设施：2021—2035 年平湖市基础教育设施规划布局方案主要包括规划保留、规划改建、规划迁建、规划撤并、规划扩建和规划新建六种措施。到 2035 年，中心城区规划新增幼儿园 13 所、小学 4 所、中学 5 所，高等教育机构 2 所。

医疗设施：医疗卫生用地建立市级、镇街级和社区级 3 级配套。建立以大型综合医院和专科医院为依托，社区卫生服务机构为基础，集医疗、预

	<p>防、保健为一体的医疗服务网络。市级医疗卫生设施加快推进平湖市第一人民医院三期、平湖市中医院新院区发热门诊工程、妇保院等工程。</p> <p>文化设施：文化设施按市级、镇街级和社区级 3 级配套。市级文化设施推进图书馆、剧院、文化馆等建设，重点建设平湖市图书馆新馆、平湖市大剧院等一批重大文化设施项目。镇街级文化设施规划建设镇街级文化活动中心、金平湖城市书房、非遗展示中心（馆）、影剧院、青少年活动中心及小型文化广场等设施。规划在曹桥街道建设桥史文化中心、六店记忆馆，在林埭镇建设城市客厅，独山港建设文体中心。</p> <p>体育设施：体育设施按市级、镇街级和社区级 3 级公共体育设施网络体系，提升健身设施档次，重点提升基层体育场地设施。市级体育设施方面，规划在原平湖市体育馆、平湖市体育中心上，提升改造为新的平湖体育中心。</p> <p>社会福利设施：保障平湖福利院、养老院两类社会福利设施建设。推进养老服务体系，到 2025 年，全面建成以“居家为基础、社区为依托、机构为补充、数字为支撑，医养相结合”的养老服务体系。探索构建“1+X”的居家社区养老服务网络，推进“金平湖”智慧养老迭代升级。到 2025 年，每万名老人拥有认知障碍照护床位达到 20 张、每万名老人拥有社会工作者数达到 25 人。</p> <p>1.2 符合性分析</p> <p>本项目属于中等职业学校教育，符合《平湖市国土空间总体规划（2021-2035 年）》提出“2021—2035 年平湖市基础教育设施规划布局方案主要包括规划保留、规划改建、规划迁建、规划撤并、规划扩建和规划新建六种措施。到 2035 年，中心城区规划新增幼儿园 13 所、小学 4 所、中学 5 所，高等教育机构 2 所”。本项目属于中心城区公共服务设施建设中的重要一环，为周边学生提供更加科学、完善、高质量的教育服务，符合当地产业规划。</p>
其他符合性分析	<p>1.3 “三线一单”符合性</p> <p>《平湖市生态环境分区管控动态更新方案》（以下简称《管控方案》）已经平湖市政府批复，2024 年 8 月 10 日由平湖市人民政府发布（平政发[2024]23 号）。根据《管控方案》，平湖市（包含嘉兴港区）共划定环境管控单元 22 个，其中优先保护单元 6 个，重点管控单元 15 个，一般管控单元 1 个。</p> <p>本项目位于浙江省嘉兴市平湖市当湖街道南市路 351 号，所在环境管控单元为平湖市中心城区城镇生活重点管控单元（ZH33048220014），详见附</p>

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 平湖市中心城区城镇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。	本项目不属于工业企业	符合
	4	严格执行畜禽养殖禁养区规定	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。推进既有建筑绿色化改造，高质量发展零碳低耗绿色建筑。	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
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。	本项目属于学校建设，无需总量调控。	符合
	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	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，获得由平湖市发展和改革局出具的立项文	符合

控			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。到2025年，推进生活节水降损，实施城市供水管网优化改造，城市公共供水管网漏损率控制在9%以内。	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，项目建设符合平湖市中心城区城镇生活重点管控单元（ZH33048220014）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。	本项目不属于码头项目	符合
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	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合

	其他破坏湿地及其生态功能的活动。		
	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平湖市当湖街道南市路 351 号，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

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	P8336 中等职业学校教育	/	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，本项目主要从事中等职业学校教育，改扩建完成后总建筑面积约为 10.8 万 m²，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），不纳入排污许可管理。

2.2 项目建设内容

2.2.1 项目概况

(1) 项目名称：平湖市职业中等专业学校改扩建工程

(2) 项目性质：改扩建

(3) 建设单位：平湖市教育局

(4) 项目投资：34940.96 万元

(5) 项目选址：浙江省嘉兴市平湖市当湖街道南市路 351 号

(6) 建设内容：本次新建项目总投资 34940.96 万元，在现有校址 8.5 万余平方米的基础上，拟拆除原有部分建筑物（建筑面积 10117 平方米），新建教学楼、综合实训楼、地下停车库、实训设备仓库和配电房（建筑面积 33500 平方米），配套进行综合管线改造、校园景观提升、数字化校园等建设。改造完成后可以容纳教职工 400 人、学生 5000 人规模进行授课，本环评每年按 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 至表 2.2-3，改造情况详细情况可见附图 3。

建设
内容

表 2.2-1 本项目新建建筑指标

项目		内容	单位	
新增建筑面积		33500	m ²	
地上建筑	地上总面积	23500	m ²	
	其中	教学楼	10400	m ²
		综合实训楼	12000	m ²
		实训设备仓库	1000	m ²
		配电房	100	m ²
地下建筑面积	地下室	10000	m ²	

表 2.2-2 本项目拆除、保留建筑情况说明

项目	内容	面积
保留情况	体育馆	/
	电大教学楼	/
	敬德楼	/
	食堂	/
	宿舍楼	/
	老实训楼	/
	3 栋老教学楼	11648m ²
拆除情况	4 栋老教学楼	10117m ²

表 2.2-3 本项目建成后学校建筑指标

项目		内容	单位
总用地面积		137732	m ²
总建筑面积		108864	m ²
其中	地上总建筑面积	98864	m ²
	地下总建筑面积	10000	m ²
绿地占地面积		41319	m ²
容积率		0.718	/
建筑密度		22.69	%
绿化率		30	%
机动车停车位		300	辆
其中	地上停车位	50	辆
	地下停车位	250	辆

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 10 间），每间实验室面积约 103m²，分布于教学楼 1 楼，职高阶段会涉及的实验包括“固液分离方法 — 过滤（粗盐提纯）”、“氧化铜的制备”、“自制酸碱指示剂”、“元素周期律的探究”等实验。

教学过程涉及使用的化学药剂如表 2.2-4 所示。

表 2.2-4 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/a (14.8kg/a)	10L (7.4kg)
无水乙醇	500mL/瓶	20L/a (14.8kg/a)	10L (7.4kg)
98%硫酸	500mL/瓶	50L/a (92kg/a)	10L (18.4kg)
68%硝酸	500mL/瓶	20L/a (30.2kg/a)	10L (15.1kg)
38%盐酸	500mL/瓶	50L/a (59kg/a)	10L (11.8kg)
乙酸	500mL/瓶	5L/a (5.3kg/a)	1L (1.1kg)
过氧化氢	500mL/瓶	20L/a (22kg/a)	5L (5.6kg)
丙酮	500mL/瓶	10L/a (7.9kg/a)	2L (1.6kg)
乙醚	500mL/瓶	5L/a (3.5kg/a)	1L (0.7kg)
煤油	500mL/瓶	5L/a (4.0kg/a)	1L (0.8kg)

主要实验试剂理化性质

表 2.2-5 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) LC ₅₀ ：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)；

表 2.2-6 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
电子云模拟演示器	2
光化学演示器	2
气体液化演示器	2
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
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
学生电源	120
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
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
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 项目周边环境及平面布置

(1) 周边环境

学校位于浙江省嘉兴市平湖市当湖街道南市路 351 号，周边基本为居民小区和政府办公场所。东侧为龙湫湾小区，南侧为平国府小区，西侧紧邻南市路，隔路往西为平湖市自来水厂，西北角为中国石化平湖加油站，北侧为学舟锦庭小区。

(2) 平面布置

学校位于浙江省嘉兴市平湖市当湖街道南市路 351 号，学校主入口位于校区西侧，校区西侧由北向南依次分布电大教学楼、敬德楼、体育馆以及新建的综合实训楼及教学楼，校区北侧分布食堂和宿舍，校区南部分布教学楼和实训楼，校区东部位体育场。

本次扩建项目主要为西南侧新建教学楼、配电房和综合实训楼，以及部分校园景观提升、数字化校园等建设等工作。具体见附图 3。

2.2.3 水平衡

本项目实施后水平衡见图 2.2-1。

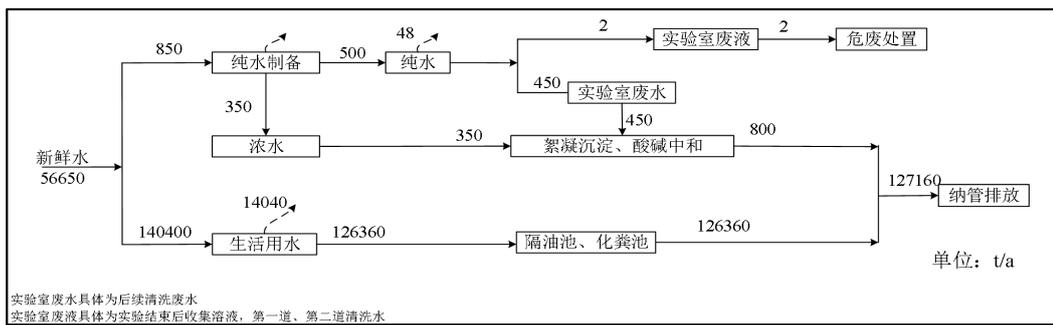


图 2.2-1 本项目水平衡图

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

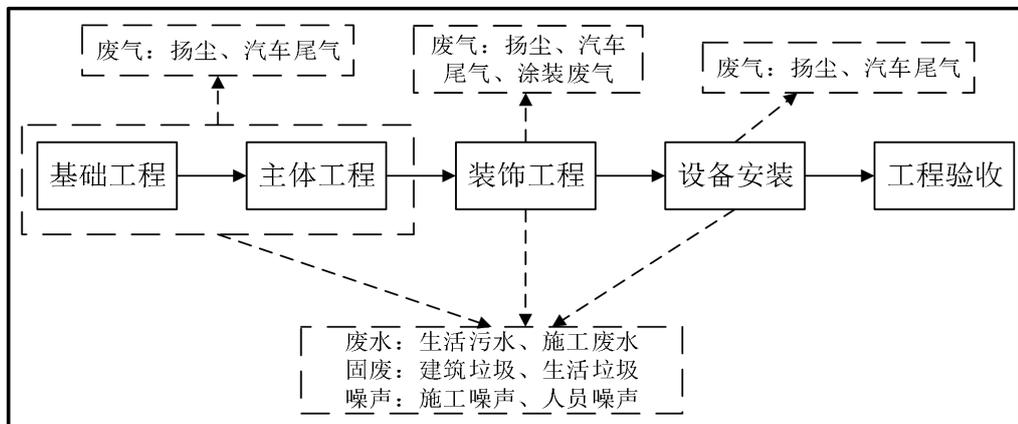


图 2.3-1 本项目施工期产污环节图

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。

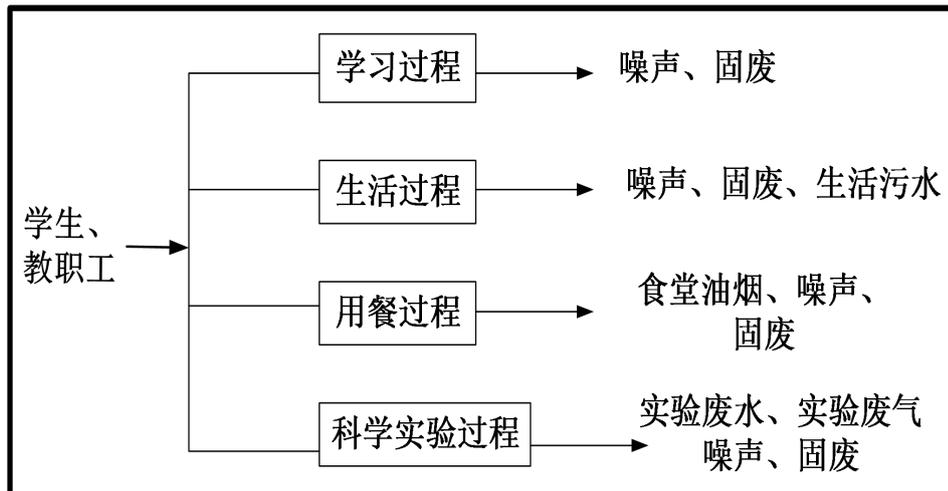


图 2.3-2 本项目工艺及产污环节图

另外，学校配备一套纯水制备装置，用于后续实验室用水，纯水由纯水制备装置提供，采用“砂滤++炭滤+超滤反渗透”制备纯水，制备过程产生浓水，浓水水质相对较好，主要污染因子为盐类，COD<30mg/L，一般可直接纳入污水管网排放。该设备设计纯水得率在 60%左右，浓水产生量为 40%。纯水制备工艺流程图见下图 2.4-2。

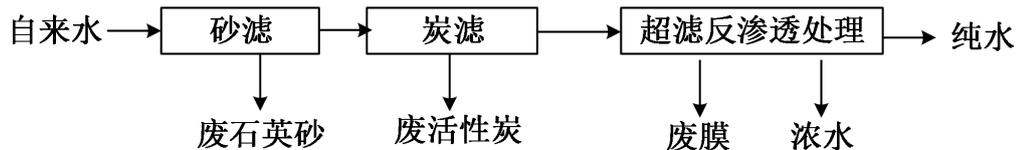


图 2.4-2 纯水制备工艺及产污环节流程图

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 本项目运营期主要污染物汇总

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	物化生实验	pH、COD、氨氮
废气	实验室废气	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	/
	废砂	纯水制备	/
	废活性炭	纯水制备	/
	实验室废物	物化生实验	化学品废包装等固体废弃物、废离子交换树脂、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
	厨余垃圾	食堂做饭	食物残渣、废油脂等
	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问题

平湖市职业中等专业学校创办于 1984 年，是国家级重点职业学校、全国职业教育改革发展示范学校，全国职业院校数字校园建设样板校、浙江省现代化学校、浙江省首批中职名校、浙江省第一批“选择性教育”新课程改革试点学校、浙江省中职“高水平学校、高水平专业”单位。目前在校学生 3300 余名，在编教职员工 301 名。

平湖市职业中等专业学校自 1984 年办学以来，对自身环境保护工作尤其重视，从未发生过重大环境问题。现有项目不涉及实验室，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，现有项目无需进行环境影响评价。

本次扩建项目主要为学校新增实验室，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，需要编制《环境影响报告表》，学校正好以本次扩建工程为契机，对项目建成以后整个校园情况进行系统性的环境影响评价。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 环境空气质量现状

根据《平湖市环境监测年鉴 2024 年度》数据：平湖市 2024 年 PM_{2.5} 年均浓度达到 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，SO₂ 年均浓度达到 6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，NO₂ 年均浓度达到 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，CO 日均值第 95 百分位浓度 1.0 mg/m^3 ，O₃ 日最大 8 小时平均值第 90 百分位浓度 134 mg/m^3 ，PM₁₀ 年均浓度达到 44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，各污染物均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准，空气质量优良天数比例达到 95.1%。

本环评引用 2024 年平湖市常规监测数据，项目所在区域环境质量达标情况详见表 3.1-1。

表 3.1-1 平湖市 2024 年环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	百分位（98%）数日平均质量浓度	10	150	6.7	
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标
	百分位数（98%）日平均质量浓度	60	80	75	
PM ₁₀	年平均质量浓度	44	70	62.9	达标
	百分位数（95%）日平均质量浓度	102	150	97.1	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	35	68.6	达标
	百分位数（95%）日平均质量浓度	65	75	86.7	
CO	百分位数（95%）日平均质量浓度	1000	4000	25	达标
O ₃	百分位数（90%）8h 平均质量浓度	134	160	83.8	达标

根据统计，平湖市 2024 年城市环境空气质量为达标区，区域基本污染物指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

3.1.2 地表水环境质量现状

根据《平湖市环境监测年鉴 2024 年度》数据：2024 年平湖市地表水总体水质为优，与上年（良好）相比有所好转。全市所有 18 个监测断面中，III 类以上断面占 100%，无 IV 类、V 类、劣 V 类断面，功能区达标率 100%；与上年相比无明显变化。13 个市控以上断面中，III 类以上断面占 100%，功能区达标率 100%；与上年相比无明显变化。

区域
环境
质量
现状

本项目附近地表水体为盐平塘及其支流，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，水功能区是盐平塘平湖工业用水区，该段水环境功能区编号为330482FM220242000340，水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。为了解附近水体的水质现状，本环评引用2024年虹霓桥断面（位于本项目东南侧约2.5km）常规监测断面水质监测数据，具体见表3.1-2。

表 3.1-2 水质监测与评价结果 单位：mg/L (pH 除外)

监测断面	项目	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	COD _{Cr}
虹霓桥断面	监测值	6.3	4.1	1.7	0.45	0.04	15.8
	III类标准值	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.05	≤20
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由表3.1-2可知，项目所在地附近地表水全年平均水质指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水功能质量标准。

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

本项目位于浙江省嘉兴市平湖市当湖街道南市路351号，对照平湖市城市区域声环境功能区划图，项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类区标准，另外，项目西侧紧邻南市路，南市路属于城市主干道，学校西侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类区标准，东、南、北侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类区标准。根据现场调查，本项目所在地周边50m内涉及多处小区敏感点，因此需监测声环境质量现状。

为了解本项目所在地声环境质量现状，本环评编制期间，委托海宁万润环境检测有限公司对学校四周及敏感点进行了监测（监测时间：2025年11月4日，报告编号：万润环检（2025）检字第2025100215号），监测结果见表3.1-3。

表 3.1-3 场界噪声监测结果 单位：dB(A)

检测日期	检测点位置	主要声源	检测结果	标准值	达标情况
2025.11.4 (昼)	东场界	环境噪声	47	55	达标
	南场界	环境噪声	48	55	达标
	西场界	环境噪声	52	70	达标
	北场界	环境噪声	48	55	达标

东敏感点	环境噪声	47	55	达标
南敏感点	环境噪声	52	55	达标
西敏感点	环境噪声	48	55	达标
北敏感点	环境噪声	45	55	达标

由表 3.1-3 监测结果可知，监测期间，学校东、南、北侧场界昼夜噪声监测结果均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类功能区标准的要求，西侧场界可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类区标准，东南西北侧敏感点昼间噪声监测结果均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类功能区标准的要求。因此，本项目所在区域声环境质量较好，不存在超标现象。

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平湖市当湖街道南市路 351 号，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，且本项目在原有校区内进行改扩建，不新增用地，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平湖市当湖街道南市路 351 号。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龙湫湾小区、当湖小区等居民点，保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级。

（2）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。

（3）声环境：场界外 50 米范围内声环境敏感点包括龙湫湾小区、当湖小区等居民点，保护级别为《声环境质量标准》（GB 3096-2008）1 类标准。

（4）生态环境：本项目在原有校区内进行改扩建，不新增用地，原有校区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	龙湫湾紫轩小区	居住	30	E	约 500 户	311174.64	3396504.62	(GB3095-2012) 二级标准
	龙湫湾榕府小区	居住	40	E	约 800 户	311221.05	3396276.05	
	东升新村	居住	350	NE	约 800 户	311501.48	3396810.04	
	东升新村南区	居住	400	E	约 2000 户	311657.24	3396476.28	
	龙湫湾悦居小区	居住	30	N	约 500 户	310986.89	3396531.78	
	龙湫湾檀郡小区	居住	40	S	约 1200 户	310966.31	3396064.64	
	池海小区	居住	350	S	约 1800 户	311173.24	3395762.18	
	旭辉-平国府小区	居住	60	SW	约 200 户	310795.65	3396003.58	
	四季华庭校区	居住	150	NW	约 500 户	310453.65	3396413.62	
	学舟锦庭小区	居住	40	N	约 500 户	310689.12	3396480.06	
	当湖小区	居住	150	N	约 500 户	310770.67	3396521.74	
声环境	龙湫湾紫轩小区	居住	30	E	约 500 户	311174.64	3396504.62	(GB 3096-2008) 1 类标准
	龙湫湾悦居小区	居住	30	N	约 500 户	310986.89	3396531.78	
	龙湫湾榕府小区	居住	40	E	约 800 户	311221.05	3396276.05	
	龙湫湾檀郡小区	居住	40	S	约 1200 户	310966.31	3396064.64	
	旭辉-平国府小区	居住	60	SW	约 200 户	310795.65	3396003.58	
	学舟锦庭小区	居住	40	N	约 500 户	310689.12	3396480.06	
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	本项目在原有校区内进行改扩建，不新增用地，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), 废水经嘉兴联合污水处理有限公司集中处理达到《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	动植物油
三级标准	6~9	500	400	35*	8	100

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	动植物油
一级 A 标准	6~9	40	10	2 (4)	0.5	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; 氨氮标准括号外数值为每年 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。

本食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中的大型标准。

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《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中的噪声限制标准，具体见表 3.3-6。

表 3.3-6 建筑施工噪声排放标准 单位：dB（A）

昼间	夜间
≤70	≤55

(2) 营运期噪声

根据《平湖市城市区域声环境功能区划图》，本项目位于 1 类功能区，西侧紧邻城市主干道，因此东、南、北场界噪声排放均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准，西侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。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
	1 类		55	
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

项目排水量共为127160t/a，COD排放总量为5.086t/a，氨氮排放总量为0.254t/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
综合废水	水量	127160	127160	/
	COD	5.086	5.086	0
	氨氮	0.254	0.254	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，本项目VOCs等污染物排放量很少，不进行定量分析，因此不再进行总量分析。。

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水量127160t/a，COD排放总量为5.086t/a，氨氮排放总量为0.254t/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>4.1.1 施工期主要污染因子识别</p> <p>1、拆除作业</p> <p>(1) 废水：环境影响拆除作业期废水主要包括施工人员生活污水和拆除场地冲洗废水。</p> <p>(2) 废气：环境影响拆除作业产生的废气以扬尘为主，来源包括建筑物拆除时的墙体破碎、建筑垃圾堆放及转运过程。</p> <p>(3) 噪声：环境影响拆除作业噪声源为破碎锤、挖掘机、装载机等施工机械运行噪声</p> <p>(4) 固体废物：拆除过程产生的固体废物主要为建筑垃圾（混凝土块、砖块、钢筋、门窗构件等）和少量生活垃圾。</p> <p>2、教学楼建设作业</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>4.1.2 施工期废水防治措施</p> <p>(1) 拆除作业的冲洗废水</p> <p>拆除场地设置临时沉淀池，冲洗废水经沉淀去除泥沙后，可回用于场地降尘洒水，实现废水循环利用。拆除作业前对建筑物内的给排水管道进行封堵，避免管道内残留水随意排放。</p> <p>(2) 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>(3) 生活污水</p> <p>施工人员产生的生活污水借用学校现有厕所，经过化粪池处理后排放，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>
---	---

4.1.3 施工期废气防治措施

(1) 施工扬尘

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。

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。

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。

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。

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。

	<p>4.1.4 施工期噪声防治措施</p> <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，保持其良好的工况，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) 项目周边存在众多小区居民楼，施工过程临近敏感点的施工区域必须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>4.1.5 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	<p>4.2 运营期大气环境影响和保护措施</p>

<p>境影响和保护措施</p>	<p>由于学校现有建设内容未进行过环境影响评价，本次对项目实施后全校产排污情况一并进行测算及环评影响分析。</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>本项目建成以后最大就餐学生和教职工约为 5400 人，学校食堂灶头数为 8 个，属于大型标准。食用油耗油系数为 10g/人·d，则食用油的用量约为 54kg/d，年消耗食用油量为 10800kg/a(年工作日以 200 天计)。油烟挥发量按照 2%计算，由此可估算得食堂油烟产生量约为 216kg/a，学校安装配套的油烟净化设施，收集效率不低于 85%，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，单灶头风量约为 2000m³/h，总风量为 16000m³/h，经油烟净化器净化处理后，油烟排放量约为 27.54kg/a，排放浓度为 1.434mg/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> <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。</p> <p>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、NOx、非甲烷总烃、臭气浓度等)通过通风管道引至楼顶高空排放。</p> <p>(3) 汽车尾气</p> <p>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 300 个，其中地上停车位 50 个，地下停车位 250 个。</p> <p>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</p>
-----------------	--

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)、NOx 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	NOx
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	0.017	0.042	0.017	0.042
HC	100	0.002	0.006	0.002	0.006
NOx	60	0.001	0.004	0.001	0.004

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	无组织	少量	少量	少量	少量
食堂油烟	油烟	有组织	0.216	0.180	0.028	0.023
停车场废气	CO	无组织	0.017	0.042	0.017	0.042
	HC		0.002	0.006	0.002	0.006
	NOx		0.001	0.004	0.001	0.004

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	11.250	0.180	0.216	16000	静电除油	85%	85%	1.434	0.023	0.028

停车场废气	CO	/	0.042	0.017	/	/	/	/	0.042	0.017
	HC	/	0.006	0.002	/	/	/	/	0.006	0.002
	NOx	/	0.004	0.001	/	/	/	/	0.004	0.001

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
DA001	食堂油烟	风机正常运行，废气设施发生故障	油烟	11.250	0.180	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	16000	85%	85%	是	DA001

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	食堂油烟排口	DA001	121°01'56.205"	30°41'29.510"	15	0.9	293	利旧；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（DA001）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。

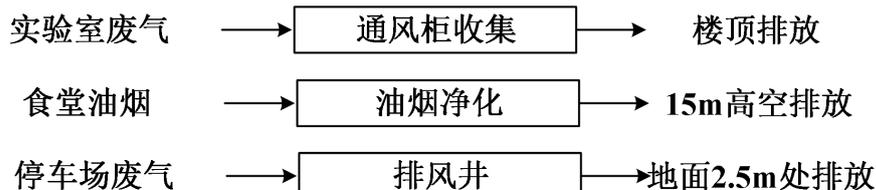


图 4.2-1 本项目废气处理系统图

(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	
DA001	食堂油烟	25000	油烟	1.434	0.023	2.0	/	达标

根据上表可知，DA001 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

实验室废气收集后于屋顶高空排放；食堂油烟经油烟净化装置处理后通过 15m 排气筒（DA001）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。实验室废气、地下车库汽车尾气排放量很小，对周边环境影响较小。

4.2.7 废气监测要求

本项目不纳入排污许可管理，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)相关要求，本项目运营期无需开展监测。

4.2.8 周边企事业单位对本项目的环境影响

本项目周边主要废气污染源为周边加油站油气挥发、企事业单位及居住小区少量生活废气。其中，500 米内共有 2 家加油站（中石化平湖加油站、中石化交通加油站），均位于学校北侧南市路沿线，距离分别约 80 米、100 米，两家加油站均已配套建设油气回收系统，可有效控制 VOCs（挥发性有机物）排放，且与学校的距离符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156-2021）中安全距离要求；周边企事业单位以教育机构（平湖市南市学校）、商务办公（城投大厦、建工大厦）及环保科技类企业为主，无工业废气排放源，学校食堂油烟经净化处理后达标排放，对区域大气环境影响有限；居住小区（学舟锦庭、旭辉平国府等）产生的生活废气排放量小且分散，未形成集中污染。结合平湖市区域环境空气质量背景，区域大气扩散条件良好，上述污染源排放的废气经自然扩散和治理措施处理后，对本项目区域大气环境的影响程度轻微，均在可接受范围内。

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》（2025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	中等职业学校	5000	400	140400

学校全年用水约 140400 吨，生活污水产生量按用水量 90%计，全年生活污水产生量为 126360 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，动植物油产生浓度为 100mg/L，总磷浓度约为 10mg/L。则生活污水污染物产生量为 COD：44.2262t/a，氨氮：3.791t/a，动植物油：12.636t/a，总磷：1.264t/a。另外，《浙江省用（取）水定额》（2025年）中全年用水量已包含食堂用水，因此食堂用水不再单独分析。

本项目食堂废水经过隔油池处理以后与其他生活污水一道经化粪池处理达到《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，最终由嘉兴联合污水处理有限公司处理《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准（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。

(2) 实验室清洗废水

根据中等职业学校办学情况可知，该阶段教学实验以无机化学实验为主，职高阶段会涉及的实验包括“固液分离方法—过滤（粗盐提纯）”、“氧化铜的制备”、“自制酸碱指示剂”、“元素周期律的探究”等实验。化学实验过程中产生废液主要为废酸、废碱、废液（包括硝酸铜、硫酸铜等含重金属离子反应溶液以及其他有机试剂使用产生的有机废液），该部分为危废，委托有资质单位处置。外排废水主要为实验室清洗废水。

按照教学进度安排，本学校学生按照机电技术类、数字经济类、建筑工程类、纺织服装类、化工环保类等多个方向进行培养。其中产生实验室用水的学生主要为化工环保类方向学生，该部分学生按中学生的 20%计算，则共有约 1000 名学生需要进行科学实验。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 15~35L/学生·d”，实验室用水量按照 35L/学生·d 进行计算。实验课为每学期 6 次，全年两学期，共计 12 次实验，则实验室用水

约为 420t，加上教师示范操作消耗的水量共计约 500t/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 450t/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 0.0675t/a，NH₃-N 产生量约为 0.0045t/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均为超纯水，由纯水机采用“砂滤+炭滤+超滤反渗透”透技术制备，出水率为 60%，每年实验约需要超纯水 500t，则共需约 850t/a 的水来制备。纯水制备浓水产生量 350t/a。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	127160	COD	40	5.086
		氨氮	2	0.254
		动植物油	10	1.272
		总磷	0.5	0.064

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，最终由嘉兴联合污水处理有限公司处理《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准（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。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	间断排放，排放期间流量不稳定且	T-W-001	生活污水处理	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

			处理厂	无规律,但不属于冲击型排放		设施			
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	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°01'47.457"	30°41'25.311"	12.7160	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	嘉兴联合污水处理有限公司	COD _{Cr}	40
								NH ₃ -N	2

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《工业废水氨、磷污染物间接排放标准》(DB33/887-2013)	
		NH ₃ -N		

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	0.3179	63.580
		NH ₃ -N	35	0.0225	4.4506
全厂排放口合计		COD _{Cr}		63.580	
		NH ₃ -N		4.4506	

注:排放浓度以纳管排放标准计算。

4.3.2 水环境影响分析

本项目食堂废水经过隔油池处理以后与其他生活污水一道经化粪池处理达到《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,实验废水经“酸碱中和”池处理达标后纳管(处理能力10t/d),最终由嘉兴联合污水处理有限公司处理《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准(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：

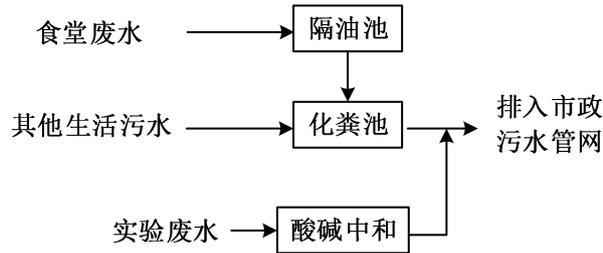


图 4.3-1 本项目废水处理工艺流程图

4.3.3.2 废水治理措施可行性分析

本项目主要废水风险来源于实验室废水，由于同类型学校的废水排放监测数据较难取得，因此本环评收集了嘉兴市区域内几家监测单位的废水排放口监测数据。监测单位排放的实验室废水与学校实验室废水水质相近，且均采用“酸碱中和”的处理方式，本环评认为参考监测单位废水处理设施运行结果是可行的。

根据《嘉兴聚力检测技术服务有限公司 检测服务项目竣工环境保护 验收监测报告》（2023.5）中的废水监测结果可知，实验室废水经过“酸碱中和”处理后废水总排口污染物 pH 值、悬浮物、化学需氧量、动植物油类浓度日均值均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷浓度日均值达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中表 1 其他企业水污染物间接排放限值，各类污染物均能达标排放。

综上，学校实验室废水较监测单位废水量更小，污染物浓度更小的前提下，采取同类废水治理措施后，各类污染物均能达标排放。

4.3.3.3 纳管可行性分析

管网铺设：根据污水入网协议，本项目所在地目前污水管网已经接通，本项目废水可纳管排放，由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）一级 A 标准（COD、氨氮、总磷、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）后排入杭州湾。

水量：嘉兴市联合污水处理有限责任公司设计处理能力为 60 万 m³/d。平湖市职业中等专业学校始建于 1984 年，本次实施改扩建工程，经测算，学校废水排放量为 635.8t/d。本项目师生主要来自平湖市域，项目实施后区域内不新增污水排放量。

水质：本项目主要污染物为 COD、动植物油、总磷、氨氮等。污染物经厂区配套废水处理设施处理后可达标纳管，其污水厂的排放标准涵盖了本项目外排废水中的所有污染因子。

污水厂处理本项目废水的可行性：项目废水经预处理后各项污染物浓度均小于纳

管标准限值。由监测数据表明，嘉兴市联合污水处理有限责任公司污水处理能力正常，可以处理本项目废水，本项目废水不会对其运行产生冲击。

由此可以得出：从管网建设、水量、水质、接管标准等各方面考虑，本项目废水进入嘉兴市联合污水处理有限责任公司是可行的。

4.3.3.4 对周边水环境影响分析

本项目食堂废水经过隔油池处理以后与其他生活污水一道经化粪池处理达到《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，实验废水经“酸碱中和”池处理达标后纳管（处理能力 10t/d），最终由嘉兴联合污水处理有限公司处理《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准（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。

4.3.3.5 纳管污水厂介绍

嘉兴市污水处理工程包括嘉兴市所属市、区、县、镇（乡）截污输送干管、沿途提升加压泵站、污水处理厂、排海管道及附属设施。工程共分为两期建设。一期工程总投资 8.67 亿元，设计规模为 30 万 m³/d；二期工程总投资 10.77 亿元，设计规模为 30 万 m³/d，总设计规模为 60 万 m³/d。一期、二期工程均已建设完成并投入使用。工程主要接纳的是嘉兴市区和所辖县市各城镇的废水以及部分乡镇的生活污水，另外还有服务范围内的重点工业污水。污水处理厂厂址及排海口位于杭州湾北岸海盐县。嘉兴市联合污水处理厂提标改造工程于 2015 年 10 月开工，目前污水厂提标改造工程已经完成。污水进管标准为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，污水处理厂尾水排放将达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。污水处理工艺流程详见图 4.3-2 和图 4.3-3。

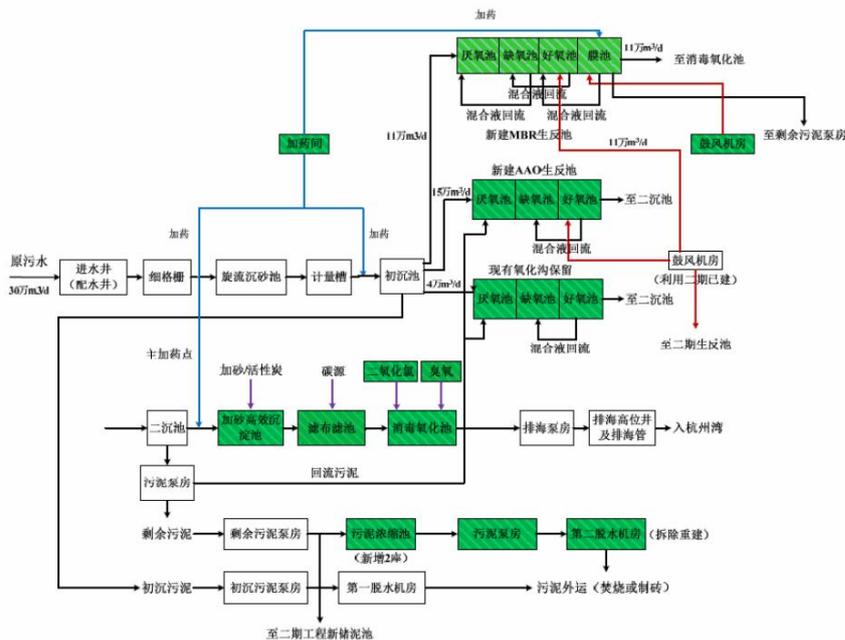


图 4.3-2 嘉兴污水处理厂（一期）污水处理工艺流程（提标改造后）

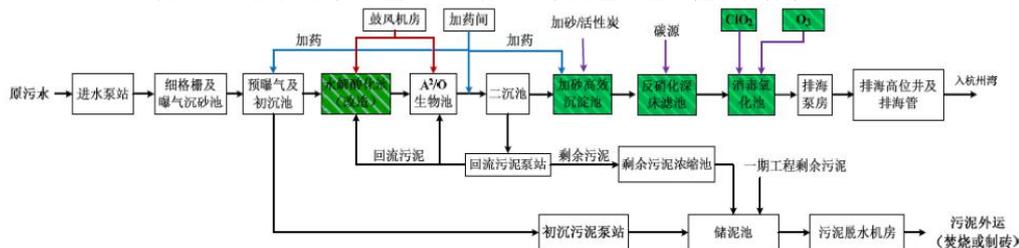


图 4.3-3 嘉兴污水处理厂（二期）污水处理工艺流程（提标改造后）

本次环评引用浙江省企业自行监测信息平台上嘉兴市联合污水处理有限责任公司 2025 年 5 月的水质监测数据，详见表 4.3-7。

表 4.3-7 嘉兴市联合污水处理有限责任公司监测数据表

监测日期	pH 值 (无量纲)	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)	总氮(mg/L)
2025.5.9	6.94	15.09	0.1374	0.2131	10.48
2025.5.10	6.82	11.4	0.1209	0.1866	8.579
2025.5.11	6.71	8.94	0.1169	0.1755	9.059
2025.5.12	6.72	10.28	0.1066	0.1670	8.741
2025.5.13	6.77	10.99	0.1087	0.1555	9.874
2025.5.14	6.79	10.49	0.0805	0.1380	10.714
2025.5.15	6.80	10.03	0.0925	0.1373	10.21
标准值	6~9	40	2	0.3	15

从表 4.3-7 监测结果看，嘉兴市联合污水处理有些责任公司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》（GB 18918-2002）一级 A 标准要求。

本项目位于浙江省嘉兴市平湖市当湖街道南市路 351 号，该区域目前污水收集管

网已经接通，本项目生活污水经处理后纳入市政污水管网，最终纳入嘉兴市联合污水处理有限责任公司集中处理。

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#	/	150	40	15	70/1	/	选用低噪声设备，进、出风口安装消声器	200h/a
2	实验室通风橱风机 2#	/	170	40	15	70/1	/		200h/a
3	实验室通风橱风机 3#	/	190	40	15	70/1	/		200h/a
4	实验室通风橱风机 4#	/	150	60	15	70/1	/		200h/a
5	实验室通风橱风机 5#	/	170	60	15	70/1	/		200h/a
6	实验室通风橱风机 6#	/	190	60	15	70/1	/		200h/a
7	实验室通风橱风机 7#	/	150	80	15	70/1	/		200h/a
8	实验室通风橱风机 8#	/	170	80	15	70/1	/		200h/a
9	实验室通风橱风机 9#	/	190	80	15	70/1	/		200h/a
10	实验室通风橱风机 10#	/	150	100	15	70/1	/		200h/a
11	实验室通风橱风机 11#	/	170	100	15	70/1	/		200h/a
12	实验室通风橱风机 12#	/	190	100	15	70/1	/		200h/a
13	实验室通风橱风机 13#	/	150	120	15	70/1	/		200h/a
14	实验室通风橱风机 14#	/	170	120	15	70/1	/		200h/a

15	食堂油烟风机	/	250	250	15	70/1	/		1200h/a
16	污水处理泵	/	150	60	-5	70/1	/		216h/a
17	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	/
18	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70-85dB(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	环境背景值	预测值	标准值	达标情况
				昼	
场界东侧	28.8	47	47.1	55	达标
场界南侧	45.7	48	50.0	55	达标
场界西侧	34.8	52	52.1	70	达标
场界北侧	33.0	48	48.1	55	达标
东侧敏感点	27.5	47	47.0	55	达标
南侧敏感点	39.1	52	52.2	55	达标
西侧敏感点	32.5	48	48.1	55	达标
北侧敏感点	30.4	45	45.2	55	达标

根据预测结果可知，项目实施后东、南、北场界昼间噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准，西场界昼间噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。东南西北侧敏感点昼间噪仍可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类功能区标准的要求。

4.4.4 噪声监测计划

本项目不纳入排污许可管理，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)相关要求，本项目运营期无需开展监测。

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、厨余垃圾、废油脂、生活垃圾、纯水制备废膜、废砂和废活性炭。

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，类比学校往年办学经验，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

本项目利用超滤反渗透技术制备超纯水，纯水制备的滤膜，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 SW92 实验室固体废物“非特定行业”中的“实验室固体废物。实验室在教学、研究等过程产生的，一次性实验用品、废弃包装和容器、报废仪器设备、破碎仪器等固体废物。”，属于一般固体废弃物，代码为 900-001-S92。学校将废滤膜收集以后委托物资公司进行处置。

(3) 废砂

本项目新增纯水制备工艺，纯水制备装置过滤器中石英砂装填量约 100kg，石英砂类过滤材料每学期更换 2 次，一年更换 4 次，则废砂年产生量约为 0.4t。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 SW92 实验室固体废物“非特定行业”中的“实验室固体废物。实验室在教学、研究等过程产生的，

一次性实验用品、废弃包装和容器、报废仪器设备、破碎仪器等固体废物。”，属于一般固体废弃物，代码为 900-001-S92。学校将废砂收集以后委托物资公司进行处置。

(4) 废活性炭

本项目新增纯水制备工艺，纯水制备装置过滤器中活性炭装填量约 50kg，过滤材料每学期更换 2 次，一年更换 4 次，则废活性炭年产生量约为 0.2t。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 SW92 实验室固体废物“非特定行业”中的“实验室固体废物。实验室在教学、研究等过程产生的，一次性实验用品、废弃包装和容器、报废仪器设备、破碎仪器等固体废物。”，属于一般固体废弃物，代码为 900-001-S92。学校将废活性炭收集以后委托物资公司进行处置。

(5) 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。医务室设有临时诊疗床，无辐射性仪器，营运过程中仅产生一次性医疗用品、药物药水、棉签等废物。类比现有规模，本项目实施后每年产生量约为 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。

(6) 实验室废物

与浙江省内同等规模职业技术学校类比，职业技术学校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、废离子交换树脂等，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。

(7) 厨余垃圾

厨余垃圾主要来自学校食堂，全校师生 5400 人，根据同类项目类比，餐厨垃圾按 0.1kg/人·d 计，则餐厨垃圾产生总量约为 108t/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），本项目厨余垃圾属于 SW61 厨余垃圾中“非特定

行业”中“相关企业和公共机构在食品加工、饮食服务、单位供餐等活动中，产生的食物残渣、食品加工废料和废弃食用油脂等”，代码为900-002-S61。厨余垃圾日产日清，收集后暂存于垃圾收集站，委托有能力单位处理。

(8) 生活垃圾

学校学生、职工人数约为5400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540t/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。

(9) 废油脂

本项目废油脂包括食堂废水中经隔油池分离出并定期清捞的废动植物油及油烟净化器处理油烟废气产生的废油。根据建设单位提供的资料，隔油池分离油脂约为12t/a，根据工程分析，油烟净化器处理收集到的油脂为0.156t/a，则项目废油脂产生量为12.156t/a。本项目厨余垃圾属于SW61厨余垃圾中“非特定行业”中“相关企业和公共机构在食品加工、饮食服务、单位供餐等活动中，产生的食物残渣、食品加工废料和废弃食用油脂等。”，代码为900-002-S61。收集后交由有餐厨垃圾资质单位处置。

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	900-001-S92	0.04			0.04
3	废砂	纯水制备	固态	一般固废	900-001-S92	0.4			0.4
4	废活性炭	纯水制备	固态	一般固废	900-001-S92	0.2			0.2
5	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
6	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			0.1
7	厨余垃圾	食堂做饭	液(固)态	一般固废	900-002-S61	108	收集于垃圾站，日产日清	委托有能力单位处置	108

8	废油脂	隔油池清掏、油烟净化器清洁	液(固态)	一般固废	900-002-S61	12.156	清洁当天处置	委托有能力单位处置	12.156
9	生活垃圾	人员生活	固态	一般固废	900-099-S64	540	/	由环卫部门统一清运	540

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	暂存于危废仓库中，定期由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	每日	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、废滤膜和废活性炭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、废砂、废活性炭	实训楼 1 楼	10m ²	包装袋储存	10 吨	3 个月

本项目设置一般固废仓库，位于实训楼 1 楼，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。

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地处置，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）。危废每 12 个月处置一次，则危废仓库 1 次最大暂存量约为 2t，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，对环境的影响不大。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	实训楼 1 楼室	20m ²	包装袋储存	16 吨	12 个月
2		医疗废物			包装袋储存		

(3) 环境管理要求

根据《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）等文件中的相关规定：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。

另外，根据《浙江省生态环境厅 浙江省教育厅 浙江省科技厅 浙江省卫生健康委

浙江省市场监督管理局关于进一步加强实验室废物处置监管工作的通知》（浙环发〔2019〕23号）规定，本项目实验室废物管理还应满足以下要求：

（一）强化源头管理。根据法律法规的有关规定，实验室废物产生者是实验室废物规范管理责任主体。学校应加强实验室废物基础信息管理，根据相关法规对照经批准（备案）的环境影响评价、“三同时”验收文件或固废核查结果，结合教学实际，理清产废环节，摸清实验室废物产生种类与数量、贮存设施以及委托处置等情况，并登录浙江省固体废物管理信息系统填报相关情况。

（二）落实“三化”措施。学校应按照固废处置的“减量化、资源化、无害化”原则，制定管理措施，将其纳入日常工作计划。督促各实验室责任人进一步减少有毒有害原料使用与资源浪费，鼓励采取资源循环利用与就地减量化措施，支持实验室废物产生单位购置设备对实验室废物进行净化和达标处理，切实减轻实验活动对生态环境的影响。

（三）分类收集处置。学校要按照《实验室废弃化学品收集技术规范》（GB/T 31190-2014）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）有关要求做好分类收集工作，建设规范且满足防渗防漏需求的贮存设施，并按普通有机类、普通无机类、含重金属类、含汞等高危物质（除剧毒品外）类、剧毒废试剂类、易燃易爆类、实验室产生的医疗废物等七分法进行分类存放，要按照相关法律法规要求执行危险废物申报登记、管理计划备案、转移联单等管理制度，做到分类收集贮存、依法委托处置。

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污水站、危废仓库等区域，主要污染物为实验室废物、医疗废物。

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 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，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），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	0.05	0.005
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
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
合计				0.076

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。

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。

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。

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。

4.9 运营期电磁辐射影响和保护措施

本项目不涉及。

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超载。 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 (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 (DA001) 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) 拆除作业的冲洗废水	生活污水	COD、氨氮、动植物	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>拆除场地设置临时沉淀池，冲洗废水经沉淀去除泥沙后，可回用于场地降尘洒水，实现废水循环利用。拆除作业前对建筑物内的给排水管道进行封堵，避免管道内残留水随意排放。</p> <p>(2) 建设泥浆废水 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>(3) 生活污水 施工人员产生的生活污水借用学校现有厕所，经过化粪池处理后排放，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>实验室废水</p>	<p>油、总磷等</p> <p>pH、COD、氨氮等</p>	<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>
<p>声环境</p>	<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，保持其良好的工况，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</p>	<p>场界四周</p>	<p>噪声</p>	<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</p>	<p>营运期东、南、北场界噪声排放均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的1类标准，西侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准</p>

	<p>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) 项目周边存在众多小区居民楼，施工过程临近敏感点的施工区域必须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>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。</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	/			/	

<p>固体废物</p>	<p>(1) 建筑垃圾 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 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。 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>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、废砂和废活性炭外卖综合利用。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)。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>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>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>/</p>	<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度实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）、《排污许可管理办法》和《排污许可管理条例》，本项目不纳入排污许可管理。</p>
--	--	---

六、结论

本项目位于浙江省嘉兴市平湖市当湖街道南市路 351 号，用地性质属于学校教育用地，符合《平湖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，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 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	12.7160	0	12.7160	+12.7160
	COD	0	0	0	5.086	0	5.086	+5.086
	氨氮	0	0	0	0.254	0	0.254	+0.254
一般工 业固体 废物	生活垃圾	0	0	0	540	0	540	+540
	厨余垃圾	0	0	0	108	0	108	+108
	废油脂	0	0	0	12.156	0	12.156	+12.156
	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
	废砂	0	0	0	0.4	0	0.4	+0.4
	废活性炭	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
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

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①