

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

供生态环境部门信息公开使用

项目名称: 晋江市第五中学新建高中部项目

建设单位(盖章): 晋江市第五中学

编制日期: 2025 年 8 月

中华人民共和国生态环境部

编制单位和编制人员情况表

项目编号	qm k t t t		
建设项目名称	晋江市第五中学新建高中部项目		
建设项目类别	50—110学校、福利院、养老院（建筑面积5000平方米及以上的）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	晋江市第五中学		
统一社会信用代码	12350582489359472D		
法定代表人（签章）	张志祥		
主要负责人（签字）	陈加福		
直接负责的主管人员（签字）	陈加福		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	睿柯环境工程有限公司		
统一社会信用代码	913505035616739284		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈凡凯	2015035350352014351008000280	BH 014018	陈凡凯
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈凡凯	全部内容	BH 014018	陈凡凯

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位睿柯环境工程有限公司（统一社会信用代码913505035616733284）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的晋江市第五中学新建高中部项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为陈凡凯（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035350352014351008000280，信用编号BH014018），主要编制人员包括陈凡凯（信用编号BH014018）、 / （信用编号 / ）、 / （信用编号 / ）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2025年6月27日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	晋江市第五中学新建高中部项目		
项目代码	2404-350582-04-01-320614		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	晋江市磁灶镇张林村		
地理坐标	东经 118 度 30 分 32.02 秒，北纬 24 度 48 分 30.56 秒		
国民经济行业类别	P8334 普通高中教育	建设项目行业类别	五十、 社会事业与服务业 110 学校、福利院、养老院（建筑面积 5000 平方米及以上的）—新建涉及环境敏感区的；有化学、生物实验室的学校
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（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）	晋江市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	晋发改审[2025]43 号
总投资（万元）	11969.98	环保投资（万元）	159
环保投资占比（%）	1.3	施工工期	48 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 ）	26365m ²

专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目专项设置情况见表 1-1。			
	表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 ¹ 、二噁英、苯并[a] 芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目不涉及左侧所列废气污染物	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	项目主要从事教育活动，不涉及工业废水，产生的实验室废水、食堂废水经污水处理设施预处理后，与生活污水一同排入化粪池处理，废水通过市政污水管网纳入晋江市西北片区污水处理厂进一步处理，不存在废水直排情况。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目危险物质存储量未超过临界量	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程项目	否
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）：二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物。			
	2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。			
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C。				
综上，本项目无须设置专项评价内容。				
规划情况	规划名称：《晋江市国土空间总体规划（2021—2035 年）》 审批机关：福建省人民政府 审批文件名称及文号：《福建省人民政府关于泉州市所辖 7 个县（市）国土空间总体规划（2021—2035 年）的批复》（闽政文〔2024〕204 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 与《晋江市国土空间总体规划（2021—2035 年）》符合性分析</p> <p>本项目选址于晋江市磁灶镇张林村，根据《晋江市人民政府关于晋江市第五中学地块控制性详细规划的批复》（晋政地[2024]795 号）（见附件 5）、《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 350582202400049 号）（见附件 6），该地块用途规划为中小学用地，根据《不动产权证书》（闽（2025）晋江市不动产权第 0005844 号）（见附件 7），该地块用途为教育用地，用于晋江市第五中学新建高中部项目。另外，对照《晋江市土地利用总体规划（2006-2020）》（附图 8），项目所在地不在基本农田保护区和林业用地范围内。</p> <p>综上，项目建设符合国土空间规划和用途管制要求。</p>
其他符 合性分 析	<p>1.2 产业政策符合性分析</p> <p>（1）与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性</p> <p>检索《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于普通高中教育，未在该名录中的“鼓励类、限制类、淘汰类”之列，属于允许建设的项目。同时，项目已于 2025 年 5 月 6 日取得晋江市发展和改革局对本项目可行性研究报告的批复（晋发改审[2025]43 号）（见附件 4），同意本项目的建设。</p> <p>（2）用地政策符合性分析</p> <p>项目所使用的地块为中小学用地，属于国家颁布的《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》中鼓励类“2.医疗、养老、托育、教育、文化、体育等领域用地。”，符合国家用地产业政策要求。</p> <p>综上，本项目的建设符合国家和地方当前的产业政策要求。</p> <p>1.3 与晋江生态市建设规划协调性分析</p> <p>对照《晋江市国家级生态市建设规划修编（2011-2020 年）》（详见附图 9），本项目位于“晋江中心城区城市生态功能小区（520358202）”范围内，其主导生态功能为城市生态环境；生态保育和建设方向重点是完善城市基础</p>

设施建设，包括污水处理厂及市政污水管网建设、垃圾无害化的建设，合理规划城市布局与功能，建设城区公共绿地和工业区与居住办公区之间的生态隔离带，各组团之间建设生态调节区。以新区建设为重点，推动新的城市空间格局形成，通过新的城市功能的配置和良好的城市环境的营造，加大城区景观生态建设，提升城市生态建设水平，改变原有“城乡混杂”局面，改善人居环境。结合城市总体规划，加快实施“退二进三”工程，引导仍存在的一些印染、皮革、织造、造纸等污染型企业退出中心城区，向工业园区、污染集控区搬迁。

本项目主要从事教育活动，运营过程中废水经预处理后排入晋江市西北片区污水处理厂进一步处理，废气和噪声经处理后可实现达标排放，固体废物均可得到妥善处置，其建设性质与区域生态功能区划分不冲突。

1.4 “三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

项目选址于晋江市磁灶镇张林村，用地性质为中小学用地，不属于水源涵养重点区域、生物多样性维护重点区域、水土保持重点区域、防风固沙重点区域、水土流失敏感区域，满足生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单，纳污水体九十九溪环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

本项目产生的废水、废气、噪声经治理之后均可达标排放，固废可做到综合利用。采取本环评提出的相关防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

（3）资源利用上线

本项目用水、用电均来自当地市政供应系统。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。本项目对资源能源的利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

<p>①查阅《市场准入负面清单》（2025 年版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。</p> <p>②对照《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文[2015]97 号），本项目不属于禁止或限制类项目。</p> <p>同时，项目可研报告已取得晋江市发展和改革局的批复（见附件 4）。因此项目建设符合当地市场准入要求。</p> <p>1.5 与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》符合性分析</p> <p>根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12 号）相关要求分析，项目所在位置属于福建省陆域区域。因此，本章节对照全省陆域部分的管控要求分析如下：</p>			
<p align="center">表1-2 与全省生态环境总体准入要求的符合性分析</p>			
序号	准入要求		符合性
1	空间布局约束	<p>1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。</p> <p>2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。</p> <p>3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。</p> <p>4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。</p> <p>5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。</p>	<p>本项目主要从事教育活动，不涉及重点产业及产能过剩行业，项目的建设空间布局约束要求不相冲突。</p> <p align="center">符合</p>
2	污染物排放管控	<p>1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代。福州、厦门、漳州、泉州、</p>	<p>1、项目不涉及总磷排放，不属于重金属重点行业建设项目，不涉及新增 VOCs 排放；</p> <p>2、项目不属于新建水泥、有色金属项目；</p> <p>3、项目不属于城镇污水处理设施。</p> <p align="center">符合</p>

		莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。 2. 新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。 3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。																
<p>综上，本项目与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12 号）中的附件“全省生态环境总体准入要求”中的相关规定是符合的。</p> <p>1.6 与泉州市 “三线一单” 生态环境分区管控符合性分析</p> <p>对照福建省生态环境分区管控数据应用平台，项目位于“晋江市重点管控单元 1”环境管控单元，编码为 ZH35058220004，属于重点管控单元，综合查询报告详见附件 9。根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50 号）及《泉州市生态环境局关于发布泉州市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2024〕64 号），项目建设与管控要求符合性见表 1-3。</p> <p>表1-3 与泉州市生态环境准入清单符合性分析（陆域）</p> <table><tr><th colspan="3">准入要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td rowspan="5">泉州市总体准入要求</td><td rowspan="5">空间布局约束</td><td>1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。</td><td rowspan="5">项目位于晋江市磁灶镇张林村，主要从事教育活动，不属于空间布局约束产业，不属于重污染项目。</td><td rowspan="5">符合</td></tr><tr><td>2.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</td></tr><tr><td>3.新建、扩建的涉及重点重金属污染物^[1]的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向晋江、洛阳江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 90%以上。</td></tr><tr><td>4.持续加强晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体发展规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。</td></tr><tr><td>5.引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋等重点行业合理布局，限</td></tr></table>					准入要求			项目情况	符合性	泉州市总体准入要求	空间布局约束	1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。	项目位于晋江市磁灶镇张林村，主要从事教育活动，不属于空间布局约束产业，不属于重污染项目。	符合	2.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。	3.新建、扩建的涉及重点重金属污染物 ^[1] 的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向晋江、洛阳江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 90%以上。	4.持续加强晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体发展规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。	5.引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋等重点行业合理布局，限
准入要求			项目情况	符合性														
泉州市总体准入要求	空间布局约束	1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。	项目位于晋江市磁灶镇张林村，主要从事教育活动，不属于空间布局约束产业，不属于重污染项目。	符合														
		2.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。																
		3.新建、扩建的涉及重点重金属污染物 ^[1] 的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向晋江、洛阳江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 90%以上。																
		4.持续加强晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体发展规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。																
		5.引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋等重点行业合理布局，限																

			制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。		
			6.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。		
			7.禁止重污染企业和项目向流域上游转移，禁止在水环境质量不稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染指标排放量的工业项目；严格限制新建水电项目。		
			8.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。		
			9.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》（2010 年修正本）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1 号）、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017 年 1 月 9 日）等相关文件要求进行严格管理。一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批，禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发〔2021〕166 号）要求全面落实耕地用途管制。		
		污染物排放管控	1.大力推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、化纤、纺织印染等行业以及油品储运销等领域治理，重点加强石化、制鞋行业 VOCs 全过程治理。涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放实行等量或倍量替代，替代来源应来自同一县（市、区）的“十四五”期间的治理减排项目。	项目不涉及 VOCs 排放。	符合
			2.新、改、扩建重点行业 ^{〔2〕} 建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。	项目不涉及重点重金属排放。	符合
			3.每小时 35（含）—65 蒸吨燃煤锅炉 2023 年底前必须全面实现超低排放。	项目不涉及锅炉。	符合
			4.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件（闽环规〔2023〕2 号）的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成 ^{〔3〕〔4〕} 。	项目不属于水泥行业。	符合
			5.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废	项目位于晋江市磁灶镇张林村，从事教育活动，不涉及左侧所列项目。	符合

			母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。		
			6.新（改、扩）建项目新增主要污染物（水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物），应充分考虑当地环境质量和区域总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“闽环发〔2014〕13号”“闽政〔2016〕54号”等相关文件执行。	项目主要污染物按要求执行。	符合
	晋江市重点管控单元1（ZH35058220004）	空间布局约束	1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业2025年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工业园区或关闭退出。	本项目从事教育活动，不属于化学品生产企业。	符合
			2.新建高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。	项目不属于高 VOCs 排放项目。	符合
		污染物排放管控	1.完善城市建成区生活污水管网建设，逐步实现生活污水全收集全处理。	项目污水通过市政污水管网进入晋江市西北片区污水处理厂处理。	符合
			2.城镇污水处理设施排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，并实施脱氮除磷。	项目不属于城镇污水处理设施。	符合
		环境风险防控	无	/	符合
		资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内，禁止使用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。	项目不涉及该内容。	符合
	<p>本项目选址于晋江市磁灶镇张林村，主要从事教育活动，符合生态环境管控要求。</p> <p>综上，项目建设符合生态红线控制要求，不会触及区域环境质量底线；资源占用率小、不突破区域资源利用上线；符合国家产业政策和“三线一单”要求。</p> <p>1.7 环境功能区划及周边环境相容性分析</p> <p>（1）环境功能区划符合性分析</p> <p>①地表水环境</p>				

	<p>项目废水经化粪池预处理后通过市政污水管网进入晋江市西北片区污水处理厂处理，不直接排入地表水环境，不会对周边水环境产生影响，项目建设与区域水环境功能区划相适应。</p> <p>②大气环境</p> <p>项目所处区域环境空气质量划为二类功能区，大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求。根据《2024 年度泉州市生态环境状况公报》，可知项目区域环境空气质量良好。本项目废气经处理后达标排放，对周边环境影响较小，符合大气环境功能区划要求。</p> <p>③声环境</p> <p>本项目所在区域为 2 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。本项目从事教育活动，噪声源强较低，基本可将噪声影响控制在项目用地范围内，实现达标排放，不会造成扰民情况。从声环境影响角度分析，项目建设符合声环境功能区划要求。</p> <p>（2）周边环境相容性分析</p> <p>①项目对周边环境的影响</p> <p>项目位于晋江市磁灶镇张林村，根据现场踏勘，项目四周主要为张林村居民住宅，另外，西北临双龙路，北侧有中南华兴、碧圣有限公司/碧圣置业，南侧为晋江市第五中学初中部校区，东侧有晋江市天养包装制袋厂、出租仓库、晋江市活力饮料食品有限公司、钢筋加工厂、汇亚磁砖贸易、窗帘导轨加工厂。本项目主要从事教育活动，在项目运营过程中经采取合理的废气、废水、噪声和固废防治措施后，“三废”污染物可以实现稳定达标排放，对周边居民住宅影响较小。而且，本项目的建设是改善学校办学教学条件的迫切需要，满足晋江市磁灶镇人民群众对优质教育需求的需要，解决周边区域居民的子女就学问题，减轻其就学压力，且方便片区学生入学。</p> <p>②周边环境对本项目的影响</p> <p>本项目主要从事教育活动，需要考虑周边企业对本项目选址及运营的影响。根据现场踏勘，项目四周企业主要有晋江市天养包装制袋厂、晋江市活力饮料食品有限公司、碧圣有限公司。目前，晋江市活力饮料食品有限公司停产、厂房出租给其他公司作为仓库；晋江市天养包装制袋厂未查询到有排污许可，从事制袋生产；碧圣有限公司出租给其他单位作为机加工场地。晋</p>
--	--

	<p>江市磁灶镇人民政府出具了《晋江市磁灶镇人民政府关于晋江市第五中学新建高中部项目环境保护距离内工业企业环评整改的承诺函》，承诺在本项目投入使用前，完成影响本项目的企业按规定完成整改或搬迁工作，整改工作完成后，项目周边企业对本项目正常运营影响较小。</p> <p>综上，项目建设与周边环境相容。</p> <p>1.8 与《重点管控新污染物清单（2023 年版）》符合性分析</p> <p>根据《重点管控新污染物清单(2023 年版)》及《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》环环评(2025)28 号，本项目产生的污染物不属于重点管控新污染物且不属于不予审批环评的项目类别。</p> <p>1.9 与晋江引供水主通道距离分析</p> <p>晋江市目前已形成较为完善的供水网络体系，市域外的外引水通过南高低干渠将金鸡拦河闸拦蓄的晋江水输送至王厝泵站，其后王厝泵站作为晋江市城市用水（工业及居民生活用水）的总源头。引供水经王厝泵站加压后通过封闭的箱涵输送至龙湖，王厝泵站至龙湖引水箱涵区间还分水至东山水库、溪边水库，沿线供应到磁灶、内坑、安海、东石、永和等乡镇，最后分水至龙湖，由龙湖调节后供水晋江市龙湖、英林、深沪及金井等西南四镇与金门地区。</p> <p>根据《晋江市供水工程管理规定》以及《晋江市水利局关于加强引供水主通道管理的通告》（2020 年 04 月 21 日），晋江市引供水管线管理范围为其周边外延 5 米，保护范围为管理区外延 30m。项目位于晋江市磁灶镇张林村，不在其管理范围、保护范围内，不会对其安全运行造成影响（附图 11）。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

晋江市第五中学创建于 1956 年，目前有 30 个教学班级，未独立设置高中教学用房及教学辅助用房，严重制约晋江市第五中学发展。为合理配置区域教育资源，解决磁灶镇辖区内教育资源不足的问题，有利于晋江市教育事业的发展，晋江市第五中学（以下简称“建设单位”）计划于晋江市磁灶镇张林村复办晋江五中高中，建设“晋江市第五中学新建高中部项目”。

项目用地由国家划拨（建设项目用地预审与选址意见书见附件 6、不动产权证见附件 7），项目的征地拆迁由政府相关部门负责，政府在征地拆迁工作完成后将用地划拨给建设单位。本项目于 2025 年 5 月 6 日取得晋江市发展和改革局《晋江市发展和改革局关于晋江市第五中学新建高中部项目可行性研究报告的批复》（晋发改审[2025]43 号，见附件 4）。项目为新建晋江市第五中学高中部，总用地面积 26365 平方米，占地面积 9227 平方米，总建筑面积 31500 平方米，按高中部 36 个教学班、在校生约 1800 人规模设计建设，主要建设内容为教学综合楼、行政、实验综合楼、食堂、体育馆、报告厅综合楼及地下室等。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等相关规定，本项目属于“五十、社会事业与服务业；110，学校、福利院、养老院（建筑面积 5000 平方米及以上的）”中“新建涉及环境敏感区的；有化学、生物实验室的学校”，应编制环境影响报告表。

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
五十、社会事业与服务业				
110	学校、福利院、养老院（建筑面积 5000 平方米及以上的）	/	新建涉及环境敏感区的；有化学、生物实验室的学校	/

我单位接受委托后（委托书见附件 1），项目组随即开展了现场踏勘和详细的调研工作，在踏勘现场、研究讨论及收集有关数据、资料的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批和作为污染防治建设的依据。

2.2 项目工程概况

2.2.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：晋江市第五中学新建高中部项目
- (2) 建设单位：晋江市第五中学
- (3) 建设性质：新建
- (4) 建设地点：晋江市磁灶镇张林村
- (5) 建设规模：项目总用地面积 26365 平方米，占地面积 9227 平方米，总建筑面积 31500 平方米，按 36 个教学班、在校生约 1800 人规模设计建设。
- (5) 投资总额：总投资 11969.98 万元
- (6) 师生人数：在校生 1800 人（全部为走读生），教师 144 人
- (7) 工作制度：扣除寒暑假，正常师生在校时间按照年 260 天计。

2.2.2 项目建设内容

本项目主要建设内容为教学综合楼、行政、实验综合楼、食堂、体育馆、报告厅综合楼及地下室等。项目主要技术经济指标详见表 2.2-1。

表 2.2-1 主要技术经济指标表

序号	项目名称		单位	指标	备注
1	总用地面积		m ²	26365	
2	建筑占地面积		m ²	9227	
3	总建筑面积		m ²	31500	
其中	地上建筑		m ²	28800	
	其中	教学综合楼 1	m ²	7200	
		教学综合楼 2	m ²	7500	
		行政办公、实验综合楼	m ²	9600	
		食堂、体育馆、报告厅综合楼	m ²	4500	
		其中	学生食堂	m ²	2893
	地下室		m ²	2700	餐厅面积 1243.8m ² , 厨房面积 567m ²
4	计容建筑面积		m ²	28800	
5	不计容建筑面积		m ²	2700	
6	机动停车位		辆	72	地下
7	非机动车位		辆	160	
8	建筑密度			35%	

9	容积率		1.092	
10	绿地面积	m ²	5273	
11	绿地率		20.00%	
12	规划办学规模	班	36	
13	规划学生人数	人	1800	
14	规划教师人数	人	144	
15	生均校园用地面积	m ² /人	20.58	基于办学规模 1800 人，且考虑利用旧校区体育活动场地面积
16	生均体育活动用地	m ² /人	8.03	基于办学规模 1800 人，且考虑利用旧校区体育活动场地面积
17	生均校舍用地面积	m ² /人	5.13	基于办学规模 1800 人
18	生均校舍建筑面积	m ² /人	14.39	基于办学规模 1800 人
项目具体组成及主要建设内容见下表 2.2-2。				
表 2.2-2 项目组成及主要建设内容一览表				
项目组成	建设规模及主要内容			备注
主体工程	教学综合楼 1	共 5 层，建筑高度 23.90m，建筑面积 7200m ² ，半地下层、一层设置局部架空层，二到五层为普通教室，满足教学需求。		拟建
	教学综合楼 2	共 5 层，建筑高度 23.90m，建筑面积 7500m ² ，半地下层、一层设置局部架空层，二到五层为普通教室，满足教学需求。		拟建
	行政办公、实验综合楼	共 5 层，建筑高度 23.90m，建筑面积 9600m ² ，一至五层为行政管理用房、教研用房、实验用房等。		拟建
	食堂、体育馆、报告厅综合楼	共 2 层，建筑高度 15.00m，建筑面积 4500m ² ，其中学生食堂建筑面积 2893m ² ，主要设置室内篮球馆，食堂，报告厅等功能空间。		拟建
	地下室	建筑面积 2700m ² ，为停车库、设备用房		拟建
公用工程	供电系统	由市政供电网统一供给		拟建
	给水系统	由市政自来水管网统一供给		拟建
	排水系统	采取雨、污分流的排水体制		拟建
环保工程	废气	食堂油烟	食堂油烟经油烟净化器处理后尾气引至楼顶通过 1 根 16m 高排气筒排放（排气筒编号：DA001）	拟建
		实验室废气	产生废气的实验均应在通风柜中进行，废气通过通风柜收集后排放。	拟建
		汽车尾气	地下车库内设置机械排气系统，加强地下车库通风排气，汽车尾气通过车库排风竖井排放。	拟建

	废水	实验室废水	实验室废水中少部分含有重金属无机溶液、废酸、废碱的残留实验室废液以及沾染危险特性物质的容器第一遍清洗产生的废水属于危险废物，定期委托有资质的危险废物处置单位进行处置；其余大多数简单的实验室废水与生活污水一同排入化粪池处理，处理后的废水通过市政污水管网排入晋江市西北片区污水处理厂。	拟建
		食堂废水	食堂废水经隔油后与生活污水一同排入化粪池处理后，废水通过市政污水管网排入晋江市西北片区污水处理厂。	拟建
		地下室清洗废水	地下室清洗废水经隔油沉淀后与生活污水一同排入化粪池处理后，废水通过市政污水管网排入晋江市西北片区污水处理厂。	拟建
		生活污水	生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排入晋江市西北片区污水处理厂进一步处理。	拟建
	噪声		采取基础隔声、消声、减振等措施。	拟建
	固废		设置垃圾桶、垃圾处理间及危险废物暂存间。危废暂存间位于行政办公、实验综合楼2楼，面积约32m ²	拟建

2.2.3 主要原辅材料及能源消耗情况

(1) 实验设置及主要功能

本项目设有实验室，主要提供给相关专业职工和学生使用，平常实验课程较少，所需实验试剂量不大。项目实验为基础实验，配置满足教学常规需要，并能开展一些学生的研究性学习的需求，包括物理实验、生物实验、化学实验。实验涉及化学试剂药品的实验主要为生物实验及化学实验。

物理实验：进行简单力学、声、电、光、热等定律和原理验证实验。

生物实验：主要进行玻片观察、模型观察讲解以及种子、叶片等植物组织的结构观察等实验。

化学实验：进行简单的分离提纯、物质鉴别、物质转化类化学实验。

(2) 实验试剂

本项目教学对象为高中，实验试剂主要用于高中化学实验，少部分生物实验以及物理实验，以基础化学为主。

项目主要原辅材料及能源消耗情况详见表 2.2-3。

表 2.2-3 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	规格	年用量	最大储存量	储存位置	用途
1	碘	100g/瓶	100g	100g	试剂柜	物理实验
2	甘油	500ml/瓶	500ml	500ml		

3	酒精	500ml/瓶	500ml	500ml		
4	煤油	500ml/瓶	500ml	500ml		
5	石蜡	500g/瓶	500g	500g		
6	铝(条)	100g/包	100g	100g	试剂柜	化学实验
7	铝(片)	500g/包	500g	500g		
8	铝(箔)	50g/包	50g	50g		
9	锌(粒)	500g/瓶	500g	500g		
10	锌(粒)	500g/瓶	500g	500g		
11	铁(还原铁粉)	500g/瓶	500g	500g		
12	铁(片)	500g/包	500g	500g		
13	铁(丝)	250g/包	250g	250g		
14	铜(紫铜片)	500g/包	500g	500g		
15	铜(丝)	500g/卷	500g	500g		
16	碘	100g/瓶	100g	100g		
17	活性炭	500g/瓶	500g	500g		
18	二氧化锰	500g/瓶	500g	500g		
19	三氧化二铁	500g/瓶	500g	500g		
20	氧化铜	500g/瓶	500g	500g		
21	氧化铝	500g/瓶	500g	500g		
22	氯化铝	500g/瓶	500g	500g		
23	氯化钠	500g/瓶	1000g	500g		
24	氯化钙(无水)	500g/瓶	500g	500g		
25	氯化镁	500g/瓶	500g	500g		
26	三氯化铁	500g/瓶	500g	500g		
27	氯化铵	500g 瓶	500g	500g		
28	氯化亚铁	500g/瓶	500g	500g		
29	氯化亚锡	100g/瓶	100g	100g		
30	溴化钠	500g/瓶	500g	500g		
31	亚硫酸钠(无水)	500g/瓶	500g	500g		
32	硫酸亚铁	500g/瓶	500g	500g		
33	硫酸亚铁铵	500g/瓶	500g	500g		
34	硫酸铜 (蓝矾、胆矾)	500g/瓶	500g	500g		
35	硫酸铜(无水)	500g/瓶	500g	500g		
36	硫酸铝钾(明矾)	500g/瓶	500g	500g		

37	硫酸铁	500g/瓶	500g	500g
38	硫酸锰	500g/瓶	500g	500g
39	硫酸锌	500g/瓶	500g	500g
40	硫化亚铁	500g/瓶	500g	500g
41	碳酸钠	500g/瓶	500g	500g
42	碳酸氢钠	500g/瓶	500g	500g
43	大理石	500g/瓶	500g	500g
44	碳酸氢铵	500g/瓶	500g	500g
45	硅酸钠(水玻璃)	500ml/瓶	500ml	500ml
46	乙酸钠	500g/瓶	500g	500g
47	乙酸铅	500g/瓶	500g	500g
48	硫代硫酸钠	500g/瓶	500g	500g
49	硼酸	500g/瓶	500g	500g
50	氢氧化钡	500g/瓶	500g	500g
51	氨水	500ml/瓶	500ml	500ml
52	氧化钙(生石灰)	500g/瓶	500g	500g
53	氢氧化钙 (熟石灰)	500g/瓶	500g	500g
54	碱石灰	500g/瓶	500g	500g
55	丙三醇	500ml/瓶	500ml	500ml
56	葡萄糖	500g/瓶	500g	500g
57	蔗糖	500g/瓶	500g	500g
58	可溶性淀粉	500g/瓶	500g	500g
59	酒精	5000ml/瓶	5000ml	5000ml
60	煤油	500ml/瓶	500ml	500ml
61	植物油	500g/瓶	500g	500g
62	石蜡	500g/瓶	500g	500g
63	石蜡(油)	500ml/瓶	500ml	500ml
64	苯甲酸	500g/瓶	500g	500g
65	硬脂酸	500g/瓶	500g	500g
66	石蕊	25g/瓶	25g	25g
67	酚酞	25g/瓶	25g	25g
68	品红	25g/瓶	25g	25g
69	甲基橙	25g/瓶	25g	25g
70	亚甲基蓝	25g/瓶	25g	25g

71	汽油	500ml/瓶	500ml	500ml		
72	无水乙醇	500ml/瓶	500ml	500ml		
73	乙酸乙酯	500ml/瓶	500ml	500ml		
74	原油	500ml/瓶	500ml	500ml		
75	硫化钠	500g/瓶	500g	500g		
76	碳化钙	500g/瓶	500g	500g		
77	碘	100g/瓶	100g	100g		
78	氯化钠	500g/瓶	500g	500g		
79	氯化钙	500g/瓶	500g	500g	试剂柜	生物实验
80	三氯化铁	500g/瓶	500g	500g		
81	硫酸钠	500g/瓶	500g	500g		
82	硫酸铜(蓝矾、胆矾)	500g/瓶	500g	500g		
83	碳酸钠	500g/瓶	500g	500g		
84	氢氧化钙	500g/瓶	500g	500g		
85	氢氧化铝	500g/瓶	500g	500g		
86	无水乙酸钠	500g/瓶	500g	500g		
87	柠檬酸钠	500g/瓶	500g	500g		
88	琼脂	100g/瓶	100g	100g		
89	葡萄糖	500g/瓶	500g	500g		
90	蔗糖	500g/瓶	500g	500g		
91	可溶性淀粉	500g/瓶	500g	500g		
92	酒精	500ml/瓶	500ml	500ml		
93	对氨基苯磺酸	25g/瓶	25g	25g		
94	N-1-萘基乙二胺盐酸盐	10g/瓶	10g	10g		
95	海藻酸钠	500g/瓶	500g	500g		
96	二苯胺	100g/瓶	100g	100g		
97	果胶酶	25g/瓶	25g	25g		
98	α -淀粉酶	100g/瓶	100g	100g		
99	品红	25g/瓶	25g	25g		
100	甲基绿	10g/瓶	10g	10g		
101	亚甲基蓝	25g/瓶	25g	25g		
102	胭脂红(洋红)	25g/瓶	25g	25g		
103	龙胆紫	25g/瓶	25g	25g		

104	曙红 B(伊红 B)	25g/瓶	25g	25g
105	美蓝	25g/瓶	25g	25g
106	酚红	25g/瓶	25g	25g
107	吡罗红	5g/瓶	5g	5g
108	苏丹III	25g/瓶	25g	25g
109	健那绿	5g/瓶	5g	5g
110	结晶紫	25g/瓶	25g	25g
111	刚果红	25g/瓶	25g	25g
112	溴麝香草酚蓝	10g/瓶	10g	10g
113	无水乙醇	500ml/瓶	500ml	500ml
114	乙酸乙酯	500ml/瓶	500ml	500ml
115	石油醚	500ml/瓶	500ml	500ml
116	亚硝酸钠	500g/瓶	500g	500g
117	氯化钡	500g/瓶	500g	500g
118	乙酸(醋酸)	500ml/瓶	500ml	500ml
119	氢氧化钠	500g/瓶	500g	500g
120	氯化钙	500g/瓶	500g	500g
121	硫酸镁	500g/瓶	500g	500g
122	硼酸(H ₃ BO ₃)	500g/瓶	500g	500g
123	硫酸锰	500g/瓶	500g	500g
124	硫酸锌	500g/瓶	500g	500g
125	钼酸钠	25g/瓶	25g	25g
126	硫酸铜	500g/瓶	500g	500g
127	氯化钴	50g/瓶	50g	50g
128	乙二胺四乙酸二钠	500g/瓶	500g	500g
129	硫酸铁	500g/瓶	500g	500g
130	肌醇	25g/瓶	25g	25g
131	烟酸	25g/瓶	25g	25g
132	吡哆辛盐酸	10g/瓶	10g	10g
133	盐酸硫胺 (盐酸硫胺素)	25g/瓶	25g	25g
134	甘氨酸	25g/瓶	25g	25g
135	6-苄基腺嘌呤(6-BA)	1g/瓶	1g	1g
136	萘乙酸(NAA)	25g/瓶	25g	25g

137	赤霉酸(GA ₃)	1g/瓶	1g	1g	
138	吲哚丁酸(IBA)	1g/瓶	1g	1g	
139	吲哚乙酸(IAA)	1g/瓶	1g	1g	
140	牛肉膏	500g/瓶	500g	500g	
141	蛋白胨	500g/瓶	500g	500g	
142	酵母浸膏	250g/瓶	250g	250g	
主要能源、资源消耗					
143	水（吨/年）	40959			/
144	电（万 kW·h/年）	112.93			食堂使用电能作为能源
根据建设单位提供的资料，项目使用的化学试剂的理化性质见下表。					
表 2.2-4 部分化学品理化性质一览表					
序号	名称	理化性质			
1	碘	碘是一种紫黑色有光泽的片状晶体，自然界存在的同位素是 74 个中子的碘-127。碘具有较高的蒸气压，在微热下即升华，纯碘蒸气呈深蓝色，若含有空气则呈紫红色，并有刺激性气味，密度 4.93g/cm ³ ，沸点 184.3℃。			
2	甘油	又名丙三醇，是透明、无色，粘稠的甜味液体。与水 and 醇类、胺类、酚类以任何比例混溶，水溶液为中性。无毒，密度 1.3g/cm ³ ，沸点 290℃。			
3	酒精	又名乙醇，一种无色、易燃的挥发性液体，具有特殊的酒精气味。其化学式为 C ₂ H ₅ OH，分子量为 46.07。可混溶液，可与水和大部分有机溶剂混合。其沸点为 78.37℃，熔点为-114.1℃。密度约为 0.789g/cm ³ ，相对蒸汽密度为 1.59。			
4	煤油	主要成分为碳原子数 C ₁₁ ~C ₁₇ 的高沸点烃类混合物，无色或浅黄色液体，略带臭味。煤油可与石油系溶剂混溶。密度（g/mL 15/4℃）：0.78~0.80，熔点（℃ 常压）：24-25，沸点（℃，常压）：175-325			
5	二氧化锰	黑色无定形粉末，或黑色斜方晶体。密度为 5.03g/cm ³ ，熔点 535℃。具有溶解性：难溶于水、弱酸、弱碱、硝酸、冷硫酸， 加热情况下溶于浓盐酸而产生氯气。			
6	三氧化二铁	物理性质是一种红棕色粉末，俗称铁红；化学性质，它是碱性氧化物，能与酸反应，能与酸性氧化物反应，能与还原性物质 CO，H ₂ ，C 等反应。原子序数 26，相对原子质量 55.847。铁是比较活泼的金属，在金属活动顺序表里排在氢的前面。常温时，铁在干燥的空气里不易与氧、硫、氯等非金属单质起反应，在高温时， 则剧烈反应。			
7	氧化铜	氧化铜(CuO)是一种铜的黑色氧化物，略显两性，稍有吸湿性。相对分子质量为 79.545，密度为 6.3~6.9g/cm ³ ，熔点 1326℃。不溶于水和乙醇，溶于酸、氯化铵及氰化钾溶液，氨溶液中缓慢溶解， 能与强碱反应。			
8	氧化铝	是一种高硬度的化合物，熔点为 2054℃，沸点为 2980℃，在高温下可电离的离子晶体，常用于制造耐火材料。难溶于水的白色固体，无臭、无味、质极硬，易吸潮而不潮解（灼烧过的不吸湿）。两性氧化物，能溶于无机酸和碱性溶液中，几乎不溶于水及非极性有机溶剂；相对密度（d ₂₀₄ ）4.0			

9	氯化铝	白色颗粒或粉末，有强盐酸气味。工业品呈淡黄色。易溶于水、乙醇、氯仿、四氯化碳，微溶于苯。熔点（℃）：190~194，沸点（℃）：182.7（升华），相对密度（水=1）：2.44
10	氯化钠	氯化钠是白色无臭结晶粉末。熔点 801℃，沸点 1465℃，微溶于乙醇、丙醇、丁烷，在和丁烷互溶后变为等离子体，易溶于水，水中溶解度为 359 g/L（室温）。NaCl 分散在酒精中可以形成胶体，其水中溶解度因氯化氢存在而减少，几乎不溶于浓盐酸。
11	氯化钙(无水)	分子式：CaCl ₂ ，性质：无色立方结晶。一般商品为白色多孔块状或粒状、蜂窝状。无臭，味道微苦。密度 2.15g/cm ³ 。熔点 782℃。沸点大于 160℃。易溶于水，溶于醇、丙酮、醋酸。在常温下由水溶液析出六水氯化钙结晶，吸湿性极强，暴露于空气中极易潮解。
12	氯化镁	盐酸盐的一种，白色结晶或结晶性粉末，易溶于水和甘油，难溶于醇，不溶于醚和丙酮。CAS 号：7447-40-7，沸点：1500℃（部分会升华）。
13	三氯化铁	黑色结晶粉末。其水溶液呈酸性，有腐蚀性。水解后生成棕色絮状氢氧化铁，有极强凝聚力。在空气中易潮解，吸湿性强。能生成 2，2.5，3.5，6 水物。为强氧化剂，与铜、锌等金属能发生氧化还原反应。与许多溶剂生成络合物。熔点（℃）：306，沸点（℃）：319，相对密度（水=1）：2.90
14	氯化铵	氯化铵是一种无机物，化学式为 NH ₄ Cl，是指盐酸的铵盐，多为制碱工业的副产品。含氮 24%~26%，呈白色或略带黄色的方形或八面体小结晶
15	氯化亚铁	白色或绿灰色六方晶体或粉末。易潮解。易溶于水、甲醇、乙醇，微溶于丙酮及苯，不溶于乙醚。密度（g/mL 25℃）：3.16，熔点（℃）：670~674，沸点（℃，常压）：1023
16	氯化亚锡	无色至白色，无气味的固体。溶于水、醇、冰醋酸和碱溶液，其稀水溶液久置易水解生成碱式盐的沉淀。在浓盐酸中溶解度增加，溶于醇、乙醚、丙酮、冰醋酸中，在浓盐酸中溶解度大大增加。遇水则分解。密度（g/mL，25℃）：2.710，熔点（℃）：37.74，沸点（℃）：623
17	溴化钠	无色立方晶系晶体或白色颗粒状粉末。无臭，味咸而微苦。易溶于水（100℃时溶解度为 121g/100ml 水），水溶液呈中性。微溶于醇。51℃时溶液中析出无水溴化钠结晶，低于 51℃则生成二水物。密度（g/mL，25℃）：3.203，熔点（℃）：755，沸点（℃，常压）：1390℃
18	亚硫酸钠(无水)	白色粉末或六方棱柱形结晶。带有强烈二氧化硫的气味。密度（g/mL，25℃）：2.633，熔点（℃）：500，溶解性(mg/mL)：易溶于水，其水溶液呈碱性反应。难溶于乙醇。不溶于液氯和氨。
19	硫酸亚铁	蓝色单斜晶体。溶于水和甘油，几乎不溶于乙醇。密度（g/mL,25/4℃）：3.4，熔点（℃）：64，
20	硫酸亚铁铵	浅绿色结晶或粉末。对光敏感。在空气中逐渐风化及氧化。溶于水，几乎不溶于乙醇。密度（g/mL，25/4℃）：1.86
21	硫酸铜(蓝矾、胆矾)	亮蓝色不对称三斜晶系结晶或粉末。绿白色粉末。密度（g/mL 25℃）：2.286（五水），3.606（无水）；熔点（℃）：200（无水）。溶解性：易溶于水(26.3g / 100mL，20℃)和甘油及甲醇，不溶于无水乙醇。
22	硫酸铝钾(明矾)	无色透明块状结晶或结晶性粉末，无臭，味微甜而酸涩。易溶于水，其水溶液呈酸性，在水中水解生成氢氧化铝胶状沉淀；缓慢溶于甘油，不溶于乙醇和丙酮。密度（g/mL,25℃）：1.757；熔点（℃）：92.5
23	硫酸铁	液体是红褐色的粘稠液体，固体是一种淡黄色的颗粒。溶于水。水溶液呈酸性反应。微溶于乙醇，不溶于丙酮、乙酸乙酯、浓硫酸。密度（g/mL,25℃）：3.097；熔点（℃）：480

24	硫酸锰	近白色的正交晶系结晶。密度 (g/cm ³) : 3.25 ; 熔点 (°C) : 700。溶解性: 易溶于水。
25	硫酸锌	白色粉末。易溶于水, 微溶于乙醇、甘油。密度 (g/mL 25°C) : 1.957, 无水物, 相对密度 3.54(25°C); 熔点 (°C) : 100
26	硫化亚铁	黑褐色六方晶体。密度 (g/mL, 25/4°C) : 4.74; 熔点 (°C) : 1193~1199; 溶解性: 不溶于水。
27	碳酸钠	纯碱, 学名碳酸钠, 俗名苏打、石碱、洗涤碱, 属于盐类, 含十个结晶水的碳酸钠为无色晶体, 结晶水不稳定, 易风化, 变成白色粉末 Na ₂ CO ₃ , 为强电解质, 具有盐的通性和热稳定性, 易溶于水, 其水溶液呈碱性。一定的腐蚀性。
28	碳酸氢钠	碳酸氢钠是白色晶体, 或不透明单斜晶系细微结晶, 无臭、味微咸而性凉, 易溶于水及甘油, 不溶于乙醇。在水中溶解度为 7.8g (18°C)、16.0g (60°C), 密度 2.20g/cm ³ , 溶解热 4.33kJ/mol。
29	碳酸氢铵	无色、斜方晶体或单斜晶体, 或白色结晶性粉末。密度 (g/cm ³) : 1.586 易溶于水, 水溶液呈碱性, 在热水中分解。不溶于醇、丙酮等有机溶剂。
30	硅酸钠 (水玻璃)	无色、淡黄色或青灰色透明的黏稠液体。溶于水呈碱性。遇酸分解 (空气中的二氧化碳也能引起分解) 而析出硅酸的胶质沉淀。密度 (g/mL, 25/4°C) : 2.33; 熔点 (°C) : 1410; 沸点 (°C, 常压) : 2355
31	乙酸钠	无色透明结晶或白色颗粒。相对密度: 1.45 (三水合物); 1.528 (无水物); 熔点 (°C) : 324。溶解性: 易溶于水, 稍溶于乙醇、乙醚。
32	乙酸铅	无色结晶、白色颗粒或粉末, 略带乙酸气味, 具有风化性, 有毒。溶于水, 微溶于醇, 易溶于甘油。不溶于乙醚。密度 (g/mL, 20/4°C) : 2.55; 熔点 (°C) : 60-62
33	硫代硫酸钠	无色单斜晶系结晶。无臭, 有清凉带苦的味道。易溶于水, 680 g/L (20°C) 水溶液近中性; 溶于松节油及氨, 不溶于醇。密度 (g/mL, 25°C) : 1.715 3, 相对蒸汽密度 (g/mL, 空气=1) : 1.694, 熔点 (°C) : 48.2
34	硼酸	为白色粉末状结晶或三斜轴面的鳞片状带光泽结晶。溶于水、酒精、甘油、醚类及香精油中, 水溶液呈弱酸性。密度 (g/mL, 25/4°C) : 1.435; 熔点 (°C) : 185°C (分解)
35	氢氧化钡	白色粉末。熔点 (°C) : 300~408; 沸点 (°C) : 1436; 相对密度 (水=1) : 2.18 (16°C)。溶解性: 微溶于水、乙醇, 易溶于稀酸。
36	氨水	无色透明且具有刺激性气味。熔点 -77°C, 沸点 36°C, 密度 0.91g/cm ³ 。易溶于水、乙醇。易挥发, 具有部分碱的通性。有毒, 眼、鼻、皮肤有刺激性和腐蚀性, 能使人窒息, 空气中最高容许度 30mg/m ³ 。
37	氧化钙(生石灰)	白色无定形粉末, 含有杂质时呈灰色或淡黄色, 具有吸湿性。在空气中放置, 可吸收空气中水分和二氧化碳, 生成氢氧化钙和碳酸钙。与水作用 (称消化) 生成氢氧化钙并放出热量 (生成物呈强碱性)。
38	氢氧化钙(熟石灰)	无机化合物, 密度为 2.24g/mL (25°C), 沸点 2850°C, 白色粉末状固体, 强碱, 具有杀菌与防腐能力, 对皮肤, 织物有腐蚀作用。
39	碱石灰	白色粉状或颗粒状。水中部分溶解, 在强酸中全部溶解, 在空气中吸收二氧化碳。有腐蚀性能引起严重灼伤。
40	苯甲酸	白色单斜片状或针状结晶。质轻。无气味或微有类似安息香或苯甲醛的气味。能随水蒸气挥发。在约 100°C 时开始升华。密度: 1.2g/cm ³ ; 溶于油类, 微溶于冷水, 溶于热水, 易溶于乙醇、乙醚和其他有机溶剂。
41	乙酸乙酯	无色澄清液体, 有芳香气味, 易挥发。微溶于水, 溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿、苯等多数有机溶剂。熔点 (°C) : -83.6; 沸点 (°C) : 77.2; 相对密度 (水=1) : 0.90 (20°C)
42	碳化钙	无色晶体, 工业品为灰黑色块状物, 断面为紫色或灰色。遇湿易燃。熔点 (°C) : 2300

43	氢氧化铝	白色无定形粉末。密度 (g/mL,25/4℃) : 2.42。不溶于水和醇, 能溶于无机酸和碱溶液。
44	柠檬酸钠	白色结晶颗粒或粉末。溶于水, 难溶于醇, 水溶液的 pH 约为 8。无气味, 有凉咸味。在空气中稳定。密度 (g/mL,20/4℃) : 1.008; 溶于水 and 甘油, 难溶于乙醇。
45	对氨基苯磺酸	白色结晶性粉末。见光易变色。水合物在 100℃时失去水分, 无水物在 280℃开始分解碳化。密度 (g/mL,25/4℃) : 1.485。微溶于冷水, 溶于乙醇、氨水、碳酸盐、碱金属的氢氧化物溶液、乙醚和苯, 有显著的酸性, 能溶于苛性钠溶液和碳酸钠溶液。
46	N-1-萘基乙二胺盐酸盐	熔点: 196-199℃ (dec.); 分子式: $C_{13}H_{12}OCl_2N_2O$, 分子量: 291.2167; 外观: 性状浅褐色结晶; 储存条件: 室温, 干燥, 避光, 惰性气体。
47	海藻酸钠	白色或淡黄色的粉末。无臭无味。缓慢溶于水, 形成黏稠状溶液, 不溶于乙醇、氯仿或乙醚。
48	二苯胺	无色至浅灰色结晶。稍有独特的气味。能刺激皮肤和粘膜, 引起血液中毒 (生成高铁血红蛋白) 等症状。密度 (g/mL,20/20℃) : 1.160。稍溶于水, 溶于乙醇、乙醚、苯、二硫化碳和冰醋酸。
49	亚硝酸钠	白色或淡黄色细结晶, 无臭, 略有咸味, 易潮解。pH 值: 9 (水溶液)。熔点 (℃) : 271; 沸点 (℃) : 320 (分解); 相对密度 (水=1) : 2.17。溶解性: 易溶于水, 微溶于乙醇、甲醇、乙醚。
50	氯化钡	性状: 无色晶体或白色粉末, 无臭。熔点 (℃) : 963。沸点 (℃) : 1560。相对密度 (水=1) : 3.86。溶解性: 溶于水, 不溶于丙酮、乙醇, 微溶于乙酸、硫酸。
51	乙酸(醋酸)	无色透明液体, 有刺激性酸臭。熔点 (℃) : 16.7; 沸点 (℃) : 118.1; 相对密度 (水=1) : 1.05。溶于水、醚、甘油, 不溶于二硫化碳。
52	氢氧化钠	氢氧化钠也称苛性钠、烧碱、火碱, 是一种无机化合物, 化学式 NaOH, 氢氧化钠具有强碱性, 腐蚀性极强, 密度: 2.13g/cm ³ , 熔点: 318℃, 沸点: 1388℃。
53	硫酸镁	无水硫酸镁为无色斜方晶系结晶。密度 (g/mL,25/4℃) : 2.66; 能溶于水和甘油, 难溶于醇, 不溶于丙酮。
54	硼酸 (H ₃ BO ₃)	为白色粉末状结晶或三斜轴面的鳞片状带光泽结晶。本品不燃, 具刺激性。密度 (g/mL,25/4℃) : 1.435; 溶于水、酒精、甘油、醚类及香精油中, 水溶液呈弱酸性。
55	钼酸钠	具有光泽的无色斜方晶系板状结晶。易溶于水, 不溶于丙酮。密度 (g/mL,25℃) : 2.78
56	氯化钴	淡蓝色粉末。易升华。溶于水及乙醇、丙酮等有机溶剂。蓝色的晶状固体, 当暴露在潮湿的空气中时会很快变为红色的六水合物, 易溶于水、甲醇和乙醇中, 但难溶于大多数有机液体。密度 (g/mL,25/4℃) : 3.35; 熔点 (℃) : 724
57	乙二胺四乙酸二钠	.常温常压下稳定, 白色结晶状粉末。pH=5.3 时可溶于水, 具有弱酸的特性。密度: 1.01 g/mL at 25 °C); 沸点>100℃; 熔点: 250 °C (dec.)(lit.); 分子式 C ₁₀ H ₁₈ N ₂ Na ₂ O ₁₀
2.2.4 主要实验设备情况 项目主要实验设备见表 2.2-5。		

表 2.2-5 主要实验设备一览表					
序号	名称	规格/型号	数量	位置	用途
1	托盘天平	200g, 0.2g	1 台	物理实 验室、 仪器室	用于物理实 验教学
2	托盘天平	500g, 0.5g	25 台		
3	条形盒测力计	量程 0N~5N	50 个		
4	条形盒测力计	量程 0N~2.5N	25 个		
5	圆盘测力计	量程 0N~5N	2 个		
6	直流电流表	2.5 级, 0.6A, 3A	50 只		
7	直流电压表	2.5 级, 3V, 15V	50 只		
8	灵敏电流计	$\pm 300\mu\text{A}$	25 只		
9	多用电表	指针式, 不低于 2.5 级	25 只		
10	多用电表	数字式, 4-1/2 位, 电压、电 流、电阻、温度测试、频率测试 、电容、二极管测试	1 只		
11	交流电流表	2.5 级, 毫安级	25 只		
12	演示微电流电 阻表	微量直流检流, 直流电压、电 阻测量	1 台		
13	三棱镜	三棱镜体、托架(U 型)、支 柱、底座组成	2 个		
14	酒精灯	150mL	30 个		
15	滴定台	/	25 个	化学实 验室、 仪器室	用于化学实 验教学
16	温度计	红液, $0^{\circ}\text{C}\sim 100^{\circ}\text{C}$, 分度值: 1°C	50 支		
17	温度计	水银, $0^{\circ}\text{C}\sim 200^{\circ}\text{C}$, 分度值 1°C	2 支		
18	量筒	10mL	50 个		
19	量筒	25mL	50 个		
20	量筒	50mL	50 个		
21	量筒	100mL	2 个		
22	量筒	500mL	2 个		
23	量筒	1000mL	2 个		
24	试管	$\phi 12\text{mm}\times 70\text{mm}$	500 支		
25	试管	$\phi 15\text{mm}\times 150\text{mm}$	500 支		
26	试管	$\phi 18\text{mm}\times 180\text{mm}$	150 支		
27	试管	$\phi 20\text{mm}\times 200\text{mm}$	150 支		
28	试管	$\phi 32\text{mm}\times 200\text{mm}$, 硬质	30 支		
29	试管	$\phi 40\text{mm}\times 200\text{mm}$	30 支		

	30	烧杯	5mL	50 个		
	31	烧杯	10mL	50 个		
	32	烧杯	25mL	50 个		
	33	烧杯	50mL	50 个		
	34	烧杯	100mL	50 个		
	35	烧杯	250mL	50 个		
	36	烧杯	500mL	20 个		
	37	烧杯	1000mL	10 个		
	38	烧瓶	圆底，长颈，250mL	50 个		
	39	烧瓶	圆底，短颈，厚口 250mL	30 个		
	40	烧瓶	圆底，长颈，500mL	50 个		
	41	烧瓶	平底，长颈，250mL	5 个		
	42	酒精灯	150mL，单头	50 个		
	43	酒精灯	250mL，单头	2 个		
	44	酒精灯	250mL，双头	2 个		
	45	集气瓶	125mL，附毛玻璃片	50 个		
	46	集气瓶	250mL，附毛玻璃片	20 个		
	47	集气瓶	500mL，附毛玻璃片	5 个		
	48	广口瓶	60mL	100 个		
	49	广口瓶	125mL	80 个		
	50	广口瓶	250mL	50 个		
	51	广口瓶	500mL	10 个		
	52	广口瓶	棕色，60mL	100 个		
	53	广口瓶	棕色，125mL	20 个		
	54	广口瓶	棕色，250mL	20 个		
	55	细口瓶	60mL	70 个		
	56	细口瓶	125mL	100 个		
	57	细口瓶	250mL	80 个		
	58	细口瓶	500mL	30 个		
	59	细口瓶	1000mL	30 个		
	60	细口瓶	2500ml	3 个		
	61	细口瓶	棕色，60mL	100 个		
	62	细口瓶	棕色，125mL	100 个		
	63	细口瓶	棕色，250mL	25 个		

64	细口瓶	棕色, 500mL	2 个		
65	细口瓶	棕色, 1000mL	2 个		
66	细口瓶	棕色, 3000mL	1 个		
67	滴瓶	30mL	100 个		
68	滴瓶	60mL	100 个		
69	滴瓶	棕色, 30mL	50 个		
70	滴瓶	棕色, 60mL	80 个		
71	坩埚	瓷, 30mL	50 个		
72	试管刷	由金属丝和胶合在其上的猪鬃毛制成	50 个		
73	表面皿	60mm	50 个		
74	表面皿	100mm	4 个		
75	研钵	瓷, 60mm	50 个		
76	研钵	瓷, 90mm	2 个		
77	蒸发皿	瓷, 60mm	50 个		
78	蒸发皿	瓷, 100mm	5 个		
79	生物显微镜	≥640 倍	25 台	生物实验室、仪器室	用于生物实验教学
80	生物显微镜	≥1000 倍, 双筒	1 台		

2.2.5 项目平面布置

本项目教学综合楼 1 与教学综合楼 2 分别设置于新建校园南北两侧，行政办公、实验综合楼位于中间，实现公共教学功能的高效共享。食堂、体育馆、报告厅综合楼位于生活区与教学区之间，形成中心枢纽区，方便新校区与原校区两边的师生使用。学校主要出入口设置在场内西北侧，生活区出入口设置在基地的东南侧；地下停车空间主要位于场内西北侧。教学楼间尽量增大距离，楼与楼之间栽植树木吸音。日照设计上采用南北朝向布置用房，采用南廊北房来避免阳光直射，避免眩光。

人行流线，学生可以通过建筑架空层、连廊从校园主入口广场到达校园内部各个功能空间，交通便捷；行政人员由校园主入口广场直接进入行政办公、实验综合楼，与学生流线互不干扰。车行流线机动车辆通过新校区北侧车行出入口直接进入地下车库，与校园人行出入口互不交叉干扰，增强校园安全性，做到人车分离，流线清晰。在校园内设有消防车道，在火灾发生时使消防设备能快捷到达进行施救。

综上，项目平面布置功能分区明确，校园内外交通便捷，平面布置基本合理。

2.2.6 给排水

项目用水均为自来水，由市政给水管网供水，主要为师生生活用水、食堂用水、实验室用水、绿化用水、地下室清洗用水。

(1) 师生生活用水

师生生活用水：根据福建省《行业用水定额》（DB35/T 772-2023）中“表 6 服务业用水定额及建筑业用水定额表”，中等教育先进值为 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 、通用值为 $26\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 。本项目用水量采用先进值，取 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 。本项目建设规模按照最高在校生人数 1800 人（全部为走读生）考虑，教职工人数为 144 人，，标准人数计算=非住宿生人数+2×住宿生人数+教职工人数，则生活用水量为 $112.15\text{m}^3/\text{d}$ （ $29160\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活污水排放系数按 0.8 计，则废水产生量 $89.72\text{m}^3/\text{d}$ （ $23328\text{m}^3/\text{a}$ ）。

(2) 食堂用水

食堂用水：项目设有一座食堂，常年就餐人数按师生 1000 人计，按一日两餐计。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），食堂用水按 $15\text{L}/(\text{人}\cdot\text{次})$ 计，则食堂用水量为 $30\text{m}^3/\text{d}$ （ $7800\text{m}^3/\text{a}$ ），食堂废水排放系数按 0.8 计，则食堂废水产生量为 $24\text{m}^3/\text{d}$ （ $6240\text{m}^3/\text{a}$ ）。

(3) 实验室用水

本项目实验用水主要为生物、化学实验反应溶液配备用水、器皿清洗用水。依据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），实验室用水定额为 $15\text{L}/(\text{次}\cdot\text{学生})$ 。项目办学规模为 36 个班，学生共计 1800 人，每个班安排 30 次实操实验，则实验室用水为 $810\text{m}^3/\text{a}$ ，废水排放系数按 0.9 计，则实验室废水产生量约 $729\text{m}^3/\text{a}$ 。

实验室废水中少部分含有重金属无机溶液、废酸、废碱的残留实验室废液以及第一遍清洗产生废水属于危险废物，产生量约 $1\text{t}/\text{a}$ ，这部分危险废物委托有资质的危险废物处置单位进行处置；次级清洗废水作为实验室废水，产生量约 $728\text{m}^3/\text{a}$ ，主要含有少量酸、碱、无机盐以及少量有机物，和生活污水一并经化粪池处理后排入污水处理厂进行处理。

(4) 绿化用水

项目学校内绿地面积约 5273m^2 ，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），绿化用水量按 $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{天})$ 计，则绿化用水量为 $10.546\text{m}^3/\text{d}$ ，此部分水以吸收或蒸发的形式损耗。全年绿化灌溉时间按 200 天计，则绿化用水量为

2109m³/a。

(5) 地下室清洗用水

项目地下室面积 2700 m²，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，地下室清洗用水量按 2L/(m²·次)计，按年清洗 200 次计，则本项目的地下室清洗用水量为 5.4m³/d(1080m³/a)，排污系数取 0.9，则清洗废水产生量为 4.86m³/d(972m³/a)。

综上所述，项目给排水平衡见表 2.2-6，平衡图见图 2.1-1。

表 2.2-6 项目水平衡表 (单位 t/a)

类别	新鲜水使用量	废水产生量	蒸发、损耗量	备注
师生生活用水	29160	23328	5832	
食堂用水	7800	6240	1560	
实验室用水	810	728	81	1t/a，作为危废处理
绿化用水	2109	0	2109	
地下室清洗用水	1080	972	108	
合计	40959	31268	9690	1t/a，作为危废处理

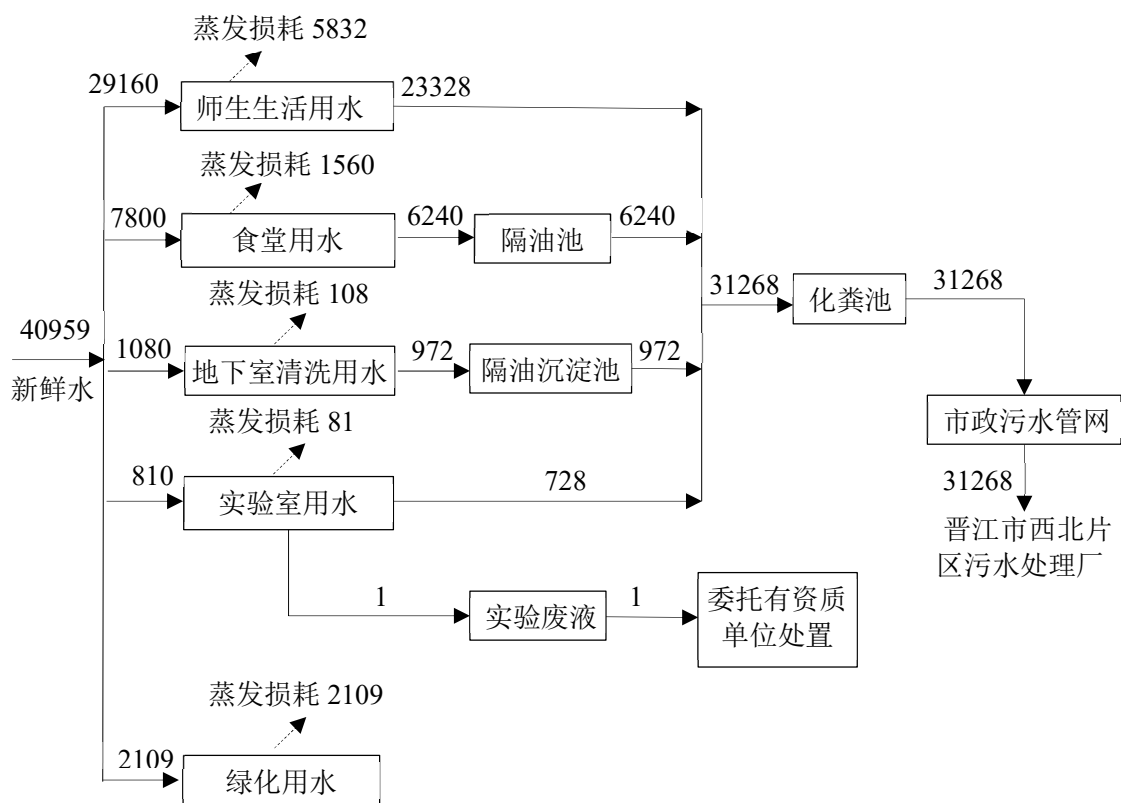


图 2.2-1 项目水平衡图 单位: t/a

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	<div data-bbox="252 197 628 237">2.3 工艺流程和产排污环节</div> <div data-bbox="252 259 427 300">2.3.1 施工期</div> <div data-bbox="252 322 1396 486"> <p>本项目施工期主要建设教学综合楼，行政办公、实验综合楼，食堂、体育馆、报告厅综合楼，地下室等。施工期主要包括场地清理、土石方开挖、主体工程建设、装修等活动，施工期主要产生污染的环节见下图。</p> </div> <div data-bbox="323 557 1281 775"> <pre> graph LR A[场地平整] --> B[基础工程] B --> C[主体工程] C --> D[装修工程] D --> E[工程验收] A --- F[] B --- F C --- F D --- F E --- F F --- G[噪声、废气、废水、固废] </pre> </div> <div data-bbox="542 799 1106 840">图 2.3-1 施工期工艺流程及产污环节图</div> <div data-bbox="316 862 592 900">(1) 施工工艺简述：</div> <div data-bbox="316 922 660 963">① 场地平整、基础工程</div> <div data-bbox="252 983 1399 1146"> <p>本项目场地平整、基础工程主要为场地的平整、填土和夯实。该过程会产生粉尘、噪声污染，由于作业时间较短，粉尘和噪声只是对周围局部的环境影响，从整个施工期来看，对周围环境影响较小。</p> </div> <div data-bbox="316 1169 499 1209">② 主体工程</div> <div data-bbox="252 1232 1399 1581"> <p>本项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱梁砖墙砌筑。本项目利用钻孔设备进行钻孔后用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预拌混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌注混凝土，并捣实使混凝土成型。本项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为施工设备运行产生的噪声、尾气、施工废水和碎砖、废砂等建筑垃圾。</p> </div> <div data-bbox="316 1606 499 1644">③ 装修工程</div> <div data-bbox="252 1666 1399 1830"> <p>利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作。在装修中配合进行设备安装、道路铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、废气、建筑垃圾等。</p> </div> <div data-bbox="316 1852 612 1892">(2) 产排污环节分析</div> <div data-bbox="252 1912 1399 2018"> <p>① 废气：主要为取土开挖、土方回填、物料堆存、施工生产、运输过程等产生的扬尘，施工机械和运输车辆尾气，焊接烟尘；</p> </div>
--	--

- ② 废水：施工期废水主要包括车辆冲洗废水、生活污水、基坑降水等；
- ③ 噪声：施工机械、运输车辆产生的噪声；
- ④ 固废：施工人员产生的生活垃圾，施工过程中产生的建筑垃圾；
- ⑤ 生态：工程占地和施工对陆生生态的影响。

2.3.2 运营期

本项目主要从事教育活动，项目建成后，为学生提供良好学习条件，并注重兴趣培养有利于学生的全面发展。学校配套完善的体育活动场地，保障学生的健康成长。学校属于生活污染源，综合各方面考虑，本项目运营期主要为日常的教育活动及实验室教学等，无具体的工艺流程。

本项目实验室为基础实验室，配置满足教学常规需要，并能开展一些学生的研究性学习，包括物理实验室、生物实验室、化学实验室，各实验室均位于行政办公、实验综合楼内。学校实验项目主要为教学阶段安排的物理、化学和生物实验。学校实验主要分为演示实验和分组实验，演示实验主要为教师授课示操作，由学生观看学习；分组实验为学生具体操作实验。本项目运营期不涉及辐射类实验、生物安全三级、四级实验。

项目运营期产排污情况如下：

- ① 废气：运营期废气主要来源于食堂油烟、实验室废气、汽车尾气等；
- ② 废水：实验室废水、食堂废水、生活污水、地下室清洗废水等；
- ③ 噪声：辅助设备运行产生的噪声；
- ④ 固体废物：实验室废弃物、实验废液、餐厨垃圾及生活垃圾等。

本项目产排污情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 产污情况一览表

类别	污染源	产污环节	主要污染物	采取措施
废水	生活污水	师生生活	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、总氮	经化粪池处理后通过市政污水管网排入晋江市西北片区污水处理厂。
	食堂废水	食堂	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、总氮、动植物油	食堂废水经隔油池处理后排入化粪池，与生活污水一同经处理后通过市政污水管网排入晋江市西北片区污水处理厂。
	地下室清洗废水	地下室清洗	SS、石油类	隔油沉淀后排入化粪池处理后通过市政污水管网排入晋江市西北片区污水处理厂。

		实验室废水	实验室次级清洗废水	pH、COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、动植物油、总磷、总氮	经化粪池处理后通过市政污水管网排入晋江市西北片区污水处理厂。
	废气	实验废气	实验	氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃	通风柜中进行，废气通过通风柜收集后排放
		食堂油烟	食堂	油烟	油烟净化设施+16m 排气筒
		汽车尾气	地下停车位	CO、NO _x 、HC	机械通风，通风井排放
	噪声	辅助设备	设备运行	等效连续 A 声级	选用低噪声设备，对噪声设备采取基础减振、隔声等
	固废	食堂、隔油池、油烟净化器	食堂、隔油池、油烟净化器	厨余垃圾、废油脂	集中收集后交由具有城市生活垃圾经营许可证的单位处理
		实验室废弃物	实验	实验室废弃物	具有主体资格和技术能力的单位处置
		实验废液	实验废液及第一遍清洗废水	实验废液	
		隔油沉淀池	隔油	废矿物油脂	
		生活垃圾	师生生活	废塑料、纸屑等	交由环卫部门统一清运
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，用地现状主要为杂草地，不存在与项目有关的原有环境污染问题。				

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	3.1 环境功能区划					
	3.1.1 大气环境功能区划					
	项目所在区域属二类环境空气功能区，常规因子空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准及其修改单。主要大气污染因子的环境质量标准详见表 3.1-1。					
	表 3.1-1 项目执行的环境空气质量标准					
	污染物	取值时间	浓度限值	浓度单位	执行标准	
	TSP	年平均	200	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准及其修改单	
		24 小时平均	300			
	SO ₂	年平均	60	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
		24 小时平均	150			
		1 小时平均	500			
	NO _x	年平均	50	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
		24 小时平均	100			
		1 小时平均	250			
	PM ₁₀	年平均	70	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
		24 小时平均	150			
	PM _{2.5}	年平均	35	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
		24 小时平均	75			
	CO	24 小时平均	4	mg/m^3		
		1 小时平均	10			
	O ₃	日最大 8 小时平均	160	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
		1 小时平均	200	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
	3.1.2 水环境功能区划					
	项目污水经市政污水管网排入晋江市西北片区污水处理厂集中处理，不直接排入外环境。晋江市西北片区污水处理厂尾水排入九十九溪。根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编》，九十九溪环境功能类别为Ⅲ类功能区，全河段执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类水质标准。					

表 3.1-2 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）（摘录）			
项目		单位	Ⅲ类
pH	——	无量纲	6~9
溶解氧	≥	mg/L	5
高锰酸盐指数	≤	mg/L	6
化学需氧量（COD）	≤	mg/L	20
五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤	mg/L	4
氨氮（NH ₃ -N）	≤	mg/L	1.0
总磷（以 P 计）	≤	mg/L	0.2
石油类	≤	mg/L	0.05

3.1.3 声环境功能区划

本项目位于晋江市磁灶镇张林村，区域声环境功能区划为 2 类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值：昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）。

3.2 区域环境质量现状

3.2.1 水环境质量现状

根据《2024 年度泉州市生态环境状况公报》（泉州市生态环境局，2025 年 6 月 5 日），2024 年，主要流域和 12 个县级及以上集中式饮用水水源地Ⅰ~Ⅲ类水质达标率均为 100%。

主要流域水质。小流域Ⅰ~Ⅲ类水质比例为 97.4%。近岸海域海水水质总体良好。全市主要流域 14 个国控断面、25 个省控断面Ⅰ~Ⅲ类水质比例为 100%；其中，Ⅰ~Ⅱ类水质比例为 56.4%。

集中式饮用水水源地水质。全市县级及以上集中式生活饮用水水源地共 12 个，Ⅰ~Ⅲ类水质点次比例为 100%。

小流域水质。全市 34 条小流域中的 39 个监测考核断面Ⅰ~Ⅲ类水质比例为 97.4%，Ⅳ类水质比例为 2.6%。

湖库水质。山美水库总体水质为Ⅱ类，惠女水库总体水质为Ⅲ类。

地下水水质。全市 25 个地下水监测点位（包括 4 个国控点位、21 个省控点位），水质Ⅰ~Ⅳ类点位共计 19 个，占比 76.0%，其中，Ⅱ类 4 个，Ⅲ类 7 个、Ⅳ类 8 个；水质Ⅴ类 6 个。

近岸海域水质。全市近岸海域水质监测点位共 36 个（包括 19 个国控点位、17 个省控点位），一、二类海水水质点位比例为 86.1%。

本项目外排废水的主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油、总氮、总磷，污染物较为简单，且经晋江市西北片区污水处理厂处理达标后排放，晋江市西北片区污水处理厂尾水受纳水体为九士九溪。

3.2.2 大气环境质量现状

《2024 年度泉州市生态环境状况公报》（泉州市生态环境局，2025 年 6 月 5 日）：泉州市区环境空气质量以优良为主，六项主要污染物浓度中可吸入颗粒物、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳达到国家环境空气质量一级标准，细颗粒物、臭氧达到国家环境空气质量二级标准。

按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单、《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）和《环境空气质量指数（AQI）技术规定（试行）》（HJ 633-2012）评价，泉州市区环境空气质量达标天数比例为 95.9%。全市 11 个县（市、区）和泉州开发区、泉州台商投资区环境空气质量达标天数比例范围为 94.3%~100%。

根据《2024 年度泉州市生态环境状况公报》（泉州市生态环境局，2025 年 6 月 5 日），晋江市环境空气质量达标天数比例为 99.2%，环境空气质量综合指数为 2.50，细颗粒物年平均浓度为 19μg/m³，可吸入颗粒物年平均浓度为 36μg/m³，二氧化硫年平均浓度为 4μg/m³，二氧化氮年平均浓度为 16μg/m³，一氧化碳年平均浓度为 0.8mg/m³，臭氧（O₃）日最大 8 小时平均值第 90 百分位数浓度为 124μg/m³。

3.2.3 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

根据现场踏勘，本项目边界外周边 50m 范围存在声环境保护目标张林村、锦美村下五龙、五中初中部校区，建设单位委托检测技术公司于 2025 年 6 月 15 日对项目边界及敏感点声环境质量进行监测（声环境质量监测报告见附件 10），检测结果及分析见表 3.2-1。

表 3.2-1 声环境质量监测结果						
监测点位		监测结果		标准值	主要声源	达标与否
		时间	结果 LeqdB (A)			
1#	厂界北侧	昼间	58	≤60	环境噪声	达标
		夜间	45	≤50	环境噪声	达标
2#	厂界东侧	昼间	56	≤60	环境噪声	达标
		夜间	45	≤50	环境噪声	达标
3#	厂界南侧	昼间	58	≤60	环境噪声	达标
		夜间	48	≤50	环境噪声	达标
4#	厂界西侧	昼间	55	≤60	环境噪声	达标
		夜间	46	≤50	环境噪声	达标
5#	厂界西侧	昼间	57	≤60	环境噪声	达标
		夜间	46	≤50	环境噪声	达标

根据监测结果可知，项目场界声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求；敏感目标声环境质量监测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

3.2.4 生态环境

本项目位于晋江市磁灶镇张林村，用地为教育用地，根据现场勘查，用地范围内主要为杂草地。分布着常见的野枯草、铺地黍等植被，动植物资源较少，生物多样性程度较低，生物种类与生态环境简单。区域内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态环境保护目标，不属于生态敏感区，对周边生态环境造成的影响很小。项目生产运营不会造成评价区域内生物量和物种多样性的锐减，不会引起荒漠化、水和土地的理化性质恶化，对生态环境造成的影响很小，本评价不进行生态环境影响评价。

3.2.5 地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，属于编制环境影响报告表类别项目原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。对照《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“V 社会事业与服务业 157 学校、幼儿园、托儿所”中“建筑面积 5 万 m² 及以上；有实验室的学校（不含 P3、P4 生物安全实验室）”，属于 IV 类。项目选址不属于地下水环境敏感区，依据《环境影响评价技术导则

	<p>地下水》（HJ610-2016）关于地下水环境影响评价工作一般性原则， 本项目不开展地下水环境影响评价工作， 故不开展地下水现场调查。</p> <p>项目场区地面除绿化用地外全部硬化并进行分区防渗，阻断了地下水、土壤环境影响途径，正常情况下不会对土壤、地下水造成影响。因此无需开展土壤和地下水环境质量现状调查。</p> <p>3.2.6 电磁辐射</p> <p>新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则要求对项目电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p>本项目不属于电磁辐射类项目，无需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。</p>
环境 保 护 目 标	<p>3.3 环境保护目标</p> <p>本项目评价范围内无文物保护单位、风景名胜区、水源地等敏感点。项目周边敏感目标详见表 3.3-1，主要环境保护目标及周边情况详见附图 2、附图 3。</p> <p>（1）大气环境</p> <p>本项目边界外 500m 范围内大气敏感目标主要为张林村、锦美村上五龙、锦美村下五龙、五中初中部校区、磁灶中心卫生院。</p> <p>（2）声环境</p> <p>本项目边界外 50m 范围内声环境保护目标为张林村、锦美村下五龙、五中初中部校区。</p> <p>（3）地表水</p> <p>本项目废水进入晋江市西北片区污水处理厂处理，周边 500m 范围内无地表水保护目标。</p> <p>（4）地下水</p> <p>本项目厂房边界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、泉水等特殊地下水资源。</p> <p>（5）生态环境</p> <p>本项目租赁已建厂房进行生产经营，不涉及新增用地指标，无新增生态环境保护目标。</p>

表 3.3-1 项目环境敏感目标一览表					
环境要素	保护目标	相对方位	最近距离 m	保护对象	环境质量要求
环境空气	张林村	E	1	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及其 修改单
	锦美村上五龙	N	65	居民	
	锦美村下五龙	W	1	居民	
	五中初中部校区	S	0	学校	
	磁灶中心卫生院	NE	442	卫生院	
声环境	张林村	E	1	居民	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
	锦美村下五龙	W	1	居民	
	五中初中部校区	S	0	学校	
地表水	项目废水进入晋江市西北片区污水处理厂处理，周边 500m 范围内无地表水保护目标。				
地下水	项目边界 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。				
生态环境	项目用地红线范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域。				

污 染 物 排 放 控 制 标 准	3.4 水污染物排放标准				
	(1) 施工期				
	项目施工期废水主要为施工废水及施工人员生活污水。其中，施工废水经隔油沉淀池处理后回用于场地洒水抑尘、水泥混凝土浇筑养护等，不外排；项目不设施工营地，施工人员租用附近居民区住宅，施工期产生的少量生活污水依托所租用住宅现有污水处理设施进行处理后排入市政污水管网。				
	(2) 运营期				
	项目运营过程中外排废水主要为实验室废水、食堂废水、生活污水、地下室清洗废水，其中食堂废水经隔油池预处理后、地下室清洗废水经隔油沉淀后，与实验室废水、生活污水一同排入化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准及污水处理厂进水水质要求后，废水通过市政污水管网排入晋江市西北片区污水处理厂进一步处理，晋江市西北片区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》（GB 18918-2002）表 1 一级 A 标准。水污染物排放标准详见表 3.4-1。				

表 3.4-1 外排废水排放标准（摘录） 单位：mg/L										
排放口	标准	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	总磷	总氮	石油类
本项目污水排放口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	6-9	500	300	400	/	100	/	/	20
	污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准	/	/	/	/	45	/	8	70	/
	晋江市西北片区污水处理厂设计进水水质要求	6-9	350	180	300	30	/	4	45	/
	项目执行标准值	6-9	350	180	300	30	100	4	45	20
晋江市西北片区污水处理厂污水排放口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	6-9	50	10	10	5	1	0.5	15	1

3.5 大气污染物排放标准

（1）施工期

项目施工期废气主要为施工扬尘，施工机械及运输车辆排放的烟气以及装修过程涂料使用产生的有机废气，无组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，具体见表 3.5-1。

表 3.5-1 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（摘录）

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度（mg/m ³ ）
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
2	非甲烷总烃		4.0

（2）运营期

项目运营期废气主要来源于食堂油烟、实验室废气、以及汽车尾气。实验室废气及汽车尾气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，详见表 3.5-2；食堂油烟排放执行饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中“大型规模”排放标准，具体见表 3.5-3。

表 3.5-2 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（摘录）

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度（mg/m ³ ）
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

2	二氧化硫		0.40
3	氮氧化物		0.12
4	氯化氢		0.20
5	硫酸雾		1.2
6	非甲烷总烃		4.0

表 3.5-3 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（摘录）

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

3.6 噪声排放标准

（1）施工期

施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12533-2011）表 1 中建筑施工场界环境噪声排放限值，具体见表 3.6-1。

表 3.6-1 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12533-2011）

昼间	夜间
70dB(A)	55dB(A)

（2）运营期

运营期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。

表 3.6-1 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）

类别	昼间	夜间
2 类	60dB(A)	50dB(A)

3.7 固体废物

一般固体废物在校内临时贮存、处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关标准；生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）中“第四章 生活垃圾”要求。

总量控制指标	<p>3.8 总量控制指标</p> <p>根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政〔2016〕54号）、《泉州环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量〔2017〕1号）、《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号），全省范围内工业排污单位、工业集中区集中供热和废气、废水集中治理单位均进行排污权有偿使用和交易，现阶段实施总量控制的主要污染物包括化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）。</p> <p>本项目为普通高中教育，不属于工业排污单位、工业集中区集中供热和废气、废水集中治理单位，排污权无需通过排污权交易、政府储备排污权出让等方式有偿取得。</p>
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境影 响和 保护 措施	<p>根据建设单位提供的不动产权证（见附件 7），项目用地属建设单位所有。用地范围内主要为杂草地，根据现场调查，尚未施工建设。</p> <p>建设单位拟进行场地平整、主体工程施工、设备安装和建筑装饰等。</p> <p>项目施工期主要环境影响和环境保护措施如下：</p> <p>一、施工期废水污染防治措施</p> <p>项目施工期废水主要为施工人员生活污水及施工废水。</p> <p>（1）施工废水</p> <p>施工废水主要为基坑降水、混凝土养护废水、车辆冲洗废水。基坑降水、混凝土养护废水主要污染物为 COD、SS，不含其它可溶性的有害物质，易于沉降；洗车废水的主要污染指标为悬浮物和石油类，石油类含量较低。项目施工期间产生的施工废水水质简单，但若不经处理或处理不当直接外排，对周围的水环境同样会造成影响。</p> <p>针对施工过程产生的废水，建设单位拟采取的措施如下：</p> <p>① 施工现场设置隔油沉淀池，施工废水经隔油沉淀池处理后，废水回用于场地洒水抑尘、水泥混凝土浇筑养护等；</p> <p>② 加强施工管理，实施工地节约用水，减少项目施工污水的排放量；</p> <p>③ 在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀后回用；</p> <p>④ 加强现场管理，及时疏通排水沟，避免工地污水随地漫流，影响周边环境；</p> <p>⑤ 施工基坑外围排水沟末端设置沉砂池，基坑废水经沉砂池沉淀后，可就地泼洒，用于抑制施工扬尘；</p> <p>⑥ 施工单位应注意检查施工区各地表水出口处沉砂池，已破损的沉砂池要及时修复，沉积过多淤泥的沉砂池应及时安排专人负责清理，防止雨季施工场地的水土流失。</p> <p>通过采取以上措施，施工废水可得到妥善处理，基本不会对本评价范围内水质造成影响。</p> <p>（2）施工人员生活污水</p> <p>本项目施工高峰期预计施工人员约 100 人，施工人员用水定额按 100L/d 计，</p>
----------------------------------	--

	<p>污水排放系数取 0.8，则生活污水产生量约为 8m³/d，主要污染物浓度 COD：340mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：220mg/L、NH₃-H：32.6mg/L。</p> <p>本项目不设施工营地，施工人员租用附近居住区居民住宅，施工期产生的生活污水依托所租用居民住宅现有污水处理设施进行处理，对周围水体环境影响较小。</p> <p>综上分析，项目施工期废水经处理后，不会对评价范围内水质造成影响。</p> <p>二、施工期大气污染防治措施</p> <p>施工期产生的大气污染为施工扬尘、施工机械及运输车辆排放的烟气、装修涂料的有机废气等，最为突出的为施工扬尘。由于项目临近张林村、锦美村下五龙，施工期大气污染对周边影响较大。</p> <p>（1）施工扬尘</p> <p>项目施工时运输车辆来往及建筑材料装卸等均会产生粉尘和扬尘等，这些扬尘排放源均为无组织排放的面源，其源强与扬尘颗粒物的粒径大小、比重以及环境风速、湿度等因素有关，风速越大、颗粒越小、沙土的含水率越小，扬尘的产生量就越大。</p> <p>运输车辆道路扬尘强度除了与风速、湿度等因素有关，还与路面状况有关。</p> <p>施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。</p> <p>因此，有必要采取以下措施：</p> <p>① 项目施工工地应设置高度不小于 2.5m 的封闭围挡。</p> <p>② 施工现场出入口和场内主要道路、加工区必须混凝土硬化，硬化后的地面应清扫整洁无浮土、积土，严禁使用其他软质材料铺设。</p> <p>③ 施工现场出入口处必须采取保证车辆清洁的措施，设置洗车台、沉淀池和车辆清污设施；洗车台安排专人负责，明确责任，落实到人。</p> <p>④ 施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料必须严密覆盖，严禁露天放置。施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等降尘措施，严禁裸露。</p> <p>⑤ 土方和建筑垃圾的运输应采用封闭式运输车辆或采取覆盖措施。</p> <p>⑥ 施工现场必须建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备。</p> <p>经采取相应的防治措施后，其影响可以大大降低。一旦施工结束，相应的影响也随之消失。</p> <p>（2）施工机械及运输车辆废气</p>
--	---

项目施工过程中用到的施工机械及运输车辆以柴油或汽油为燃料，会产生一定量废气，包括 CO、HC、NO_x、SO₂ 等，由于施工机械及运输车辆相对分散，尾气排放量不大，影响范围有限。一般情况下，这些污染物的排放量不大，加之当地大气扩散条件良好，对周围环境的影响很小。

（3）装修废气

装修废气是指工程装修施工阶段处理墙面装饰、吊顶涂漆作业使用的黏合剂、涂料等建筑材料所含有机溶剂挥发产生的有机废气。装修废气不仅与使用的黏合剂、涂料等建筑材料的种类有关，而且与粘胶剂、涂料中有机成分的种类与含量有关，其产生量难以估算，属于无组织排放。

三、施工期噪声污染防治措施

施工期噪声主要来自建筑施工及机械安装过程，前期开挖土方时挖掘机及装载机产生的噪声，建筑施工阶段振捣器产生的噪声以及机械安装过程中电锯等产生的噪声。建设期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。由于张林村、锦美村下五龙临近本项目，施工噪声对其影响较大。主要噪声源及声级见表 4-1。

表 4-1 施工阶段主要噪声源源强表

机械类型	测点距离机械距离 (m)	最大声级 (dB (A))
装载机	5	90
挖掘机	5	84
打桩机	1	88
振捣器	1	98
电锯、电刨	1	92
切割机	1	92
电焊机	1	88

在建筑施工中，各类施工机械的使用，将产生噪声和振动是不可避免的，对周围环境将会产生一定的影响，夜间施工影响比较明显。另外，建筑施工中机械设备的振动也是扰民因素之一，常用的机械设备产生的振动在 68~84dB (A) 之间，但由于振动随距离的衰减较快，其影响范围较小。为减小施工噪声影响周围环境，施工设备应选择低噪声设备，减轻对周边环境的影响。

施工单位应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的各项规定，除需要连续浇注砼外，在夜间（22:00~06:00）和中午（12:00~14:30）

不得使用产生高噪声的施工机械，把噪声的影响减到最低限度。因特殊需要连续施工作业的，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。合理布局施工现场，避免高噪声设备设置于项目敏感点附近。

项目施工过程中产生的噪声是间歇性，将随施工结束而消失。因此，建设单位需采取有效措施，合理安排施工时间和高噪声设备施工时段，禁止夜间施工，将噪声控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）所要求的噪声值内（昼间 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ）。

四、施工期固体废物处置措施

本项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

（1）建筑垃圾

本项目建筑面积为 31500m^2 ，据国内调查资料显示，新建的建筑物的建造过程建筑垃圾产生量为 $20\sim 50\text{kg}/\text{m}^2$ 。本评价按 $30\text{kg}/\text{m}^2$ 计，则施工期建筑垃圾产生量约为 945t 。

建筑垃圾主要成分是碎石、泥土、混凝土、灰渣、钢筋头、破砖、包装箱、塑料、废木条、木板及玻璃等。建筑施工垃圾大部分可以回收利用，可回收的废品如钢筋、废铁等进行分类收集后卖给废品回收公司，另外不可回收部分建筑垃圾（如水泥块、木屑、弃砖等）交由环卫部门统一运往垃圾填埋场填埋，经处理后对环境的影响很小。

（2）施工人员生活垃圾

项目施工高峰期预计施工人员约 100 人，生活垃圾排放系数按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则生活垃圾产生量为 $50\text{kg}/\text{d}$ 。

施工人员产生的生活垃圾将伴随整个施工期全过程，包括矿泉水瓶、塑料袋、剩余食品等，主要成分为有机物，若不及时清运，随意堆放会滋生蚊虫、散发恶臭，影响施工人员和周边居民的生活卫生环境。因此，应在施工现场设置临时垃圾箱集中收集生活垃圾，及时联系环卫部门外运处置，严禁乱堆乱扔，以消除对周围环境潜在的不良影响。

综上，施工期间固体废物经妥善处置，基本不会对周围环境造成不利影响。

五、生态环境保护措施

施工过程中场地平整、基础开挖、土方堆放、人员踩踏、施工车辆和机具的

	<p>碾压等施工活动均可造成施工现场地表植被的破坏，本项目选址地区植被类型以杂草地为主，施工活动在一定程度上将减少该地区的生物量，降低其生产力。通过控制减少施工临时占地面积，加强施工机械和人员管理，可有效减少施工过程对周边植被的破坏。根据工程建设的特点，植被破坏具有暂时性，一般将在施工后期及完成后，随着植被人工恢复与自然恢复，影响将逐渐消失。</p> <p>施工过程应做好水土流失防治措施，具体如下：</p> <p>（1）合理安排施工期，避开降雨季节，施工中做到随挖、随运、随填、随压，减轻水土流失；</p> <p>（2）加强施工管理，实施工地节约用水，减少项目施工污水的排放量；</p> <p>（3）及时做好排水导流工作在施工场地内开挖临时雨水排水沟，在雨水排水口处设置沉淀池，对场地内的雨水径流进行简易沉淀处理后，回用于场地洒水降尘；</p> <p>（4）雨季施工时施工单位应大雨到来之前做好相应的水保应急工作，对新产生的裸露地表的松土予以压实并覆盖，且在暴雨季节不应进行大规模的土方施工作业；</p> <p>（5）在土方施工过程中，应尽量缩小土壤裸露面积，避免大量松散土存在而造成土壤侵蚀流失；</p> <p>（6）施工后期充分利用建设空地，种树、花、草。减轻水土流失，美化环境。项目施工期是短暂的，建设单位在采取以上措施后施工过程对周边环境影响很小。</p>
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.1 地表水环境影响分析</p> <p>4.1.1 废水污染源强核算</p> <p>(1) 师生生活污水</p> <p>根据福建省《行业用水定额》(DB35/T 772-2023)中“表 6 服务业用水定额及建筑业用水定额表”,中等教育先进值为 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$、通用值为 $26\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$。本项目用水量采用先进值,取 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$。本项目建设规模按照最高在校生人数 1800 人(全部为走读生)考虑,教职工人数为 144 人,标准人数计算=非住宿生人数+2×住宿生人数+教职工人数, , 则综合生活用水量为 $112.15\text{m}^3/\text{d}$ ($29160\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水排放系数按 0.8 计,则废水产生量 $89.72\text{m}^3/\text{d}$ ($23328\text{m}^3/\text{a}$)。</p> <p>生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷。参考《全国第二次污染源普查生活源产排污系数手册》及《给排水设计手册》(第五册城镇排水)典型生活污水水质示例,生活污水主要污染物及浓度大致为:COD 约 340mg/L、BOD₅ 约 200mg/L、SS 约 220mg/L、氨氮约 32.6mg/L、总氮约 44.8mg/L、总磷约 4.27mg/L、pH 约 6.5-8。</p> <p>直接进入化粪池处理后排入市政污水管网。</p> <p>(2) 食堂废水</p> <p>项目设有一座食堂,常年就餐人数按师生 1000 人,按一日两餐计。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019),食堂用水按 $15\text{L}/(\text{人}\cdot\text{次})$ 计,则食堂用水量为 $30\text{m}^3/\text{d}$ ($7800\text{m}^3/\text{a}$),食堂废水排放系数按 0.8 计,则食堂废水产生量为 $24\text{m}^3/\text{d}$ ($6240\text{m}^3/\text{a}$)。类比同类项目,食堂废水主要污染物及浓度大致为:COD 约 340mg/L、BOD₅ 约 200mg/L、SS 约 220mg/L、氨氮约 32.6mg/L、总氮约 44.8mg/L、总磷约 4.27mg/L、pH 约 6.5-8、动植物油约 100mg/L。隔油预处理后再进入化粪池处理,之后排入市政污水管网,隔油池处理效率约 80%。</p> <p>(3) 实验室废水</p> <p>本项目实验用水主要为生物、化学实验反应溶液配备用水、器皿清洗用水。依据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019),实验室用水定额为 $15\text{L}/(\text{次}\cdot\text{学生})$。项目办学规模为 36 个班,学生共计 1800 人,每个班安排 30 次实操实验,则实验室用水为 $810\text{m}^3/\text{a}$,废水排放系数按 0.9 计,则实验室废水产生量约</p>
----------------------------------	---

729m³/a。

实验室废水中少部分含有重金属无机溶液、废酸、废碱的残留实验室废液以及第一遍清洗产生废水属于危险废物，产生量约 1t/a，这部分危险废物委托有资质的危险废物处置单位进行处置；次级清洗废水作为实验室废水，产生量约 728m³/a，主要含有少量酸、碱、无机盐以及少量有机物，与生活污水一并经化粪池处理后排入市政污水管网。

类比《晋江市实验中学扩建项目环境影响报告表》，由于第一遍清洗废水已作为危废处置，实验室废水中各项污染物浓度大致为 COD：240mg/L； BOD₅：45mg/L； SS：180mg/L； NH₃-N：5.8mg/L； 总氮：10mg/L； pH：5~10。

（4）地下室清洗废水

项目地下室面积 2700 m²，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），地下室清洗用水量按 2L/（m²·次）计，按年清洗 200 次计，则本项目的地下室清洗用水量为 5.4m³/d（1080m³/a），排污系数取 0.9，则清洗废水产生量为 4.86m³/d（972m³/a）。地下室主要做为地下停车库、设备用房，清洗废水主要污染物为 SS 和石油类，类比同类项目，经隔油沉淀后，主要污染指标 SS≤400mg/L、石油类≤20mg/L。经隔油沉淀后进入化粪池处理后排入市政污水管网。

项目各类废水最后均进入化粪池处理后排入市政污水管网，进入晋江市西北片区污水处理厂处理。参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三级化粪池对污染物的去除效率为：COD 40%、BOD₅ 40%、SS 60%、NH₃-N 10%、总氮 10%、总磷 20%。

本项目废水主要污染物产生及排放情况详见表 4.1-1。

表4.1-1 项目废水污染物产生及排放情况一览表

废水类别	污染物种类	污水量	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮	动植物油	石油类
师生生活污水	产生浓度 (mg/L)	/	6.5-8	340	200	220	32.6	4.27	44.8	/	/
	产生量 (t/a)	23328	/	7.9315	4.6656	5.1322	0.7605	0.0996	1.0451	/	/
食堂废水	产生浓度 (mg/L)	/	6.5-8	340	200	220	32.6	4.27	44.8	100	/
	产生量 (t/a)	6240	/	2.1216	1.248	1.3728	0.2034	0.0266	0.2796	0.624	/
	除油后浓度 (mg/L)	/	6.5-8	340	200	220	32.6	4.27	44.8	20	/

食堂 废水	除油后量 (t/a)	6240	/	2.1216	1.248	1.3728	0.2034	0.0266	0.2796	0.124 ₈	/
实验室 废水	产生浓度 (mg/L)	/	5-10	240	45	180	5.8	/	10	/	/
	产生量 (t/a)	728	/	0.1747	0.0328	0.1310	0.0042	/	0.0073	/	/
地下室清 洗废水	隔油沉淀后 浓度 (mg/L)	/	/	/	/	400	/	/	/	/	20
	产生量 (t/a)	972	/	/	/	0.3888	/	/	/	/	0.0194
综合 废水	产生浓度 (mg/L)	/	6-8	307.4	190.2	224.7	30.96	4.04	42.60	3.99	0.62
	产生量 (t/a)	31268	/	9.6113	5.9464	7.0248	0.9681	0.1262	1.332	0.124 ₈	0.0194
	化粪池处理 效率 (%)	/	/	40	40	60	10	20	10	/	/
	排放浓度 (mg/L)	/	6-8	184.4	114.1	89.9	27.86	3.23	38.34	3.99	0.62
	排放量 (t/a)	31268	/	5.7658	3.5677	2.8110	0.8711	0.1010	1.1988	0.124 ₈	0.0194
综合废水排放 执行标准		/	6-9	350	180	300	30	4	45	100	20
晋江市西北片区污 水处理厂排放标准		/	6-9	50	10	10	5	0.5	15	1	1
出污水处理厂 排放量		31268	/	1.5634	0.3127	0.3127	0.1563	0.0156	0.4690	0.031 ₃	0.0313
<p>综上，本项目废水由片区市政污水管网纳入晋江市西北片区污水处理厂进行深度处理，不直接排入地表水环境。本项目产生的废水能够满足晋江市西北片区污水处理厂进水水质要求。</p> <p>4.1.2 水环境影响分析及防治措施</p> <p>(1) 水环境影响分析</p> <p>根据污染源分析，本项目废水经化粪池预处理后，经市政污水管网汇入晋江市西北片区污水处理厂处理，废水能够满足晋江市西北片区污水处理厂进水水质要求。因此，本项目废水可以实现稳定达标排放，不会对周边地表水环境造成影响。</p> <p>根据资料调查及现场踏勘情况，本项目地处晋江市西北片区污水处理厂服务范围内，片区内已铺设市政污水管网，排放水质能够满足晋江市西北片区污水</p>											

	<p>处理厂进水水质要求。本项目废水为间接排放，不会对周边水体、土壤和地下水造成影响，对区域水环境质量产生的影响很小。</p> <p>(2) 废水处理措施工艺说明</p> <p>项目食堂废水经隔油池处理后，与其他废水一同排入化粪池处理，再通过市政污水管网排入污水处理厂处理。</p> <p>① 隔油池工作原理</p> <p>隔油池是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的一种废水预处理构筑物。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，含食用油污水在池内的流速不得大于 0.005m/s，含食用油污水在池水的停留时间为 2~10min，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外，进行后续处理。</p> <p>② 隔油沉淀池工作原理基本与隔油池相同，只在前面增加一个沉淀池，废水进入沉淀池后，大颗粒物和沉淀物沉降在池底，清水则流向隔油池。</p> <p>③ 三级化粪池工作原理</p> <p>三级化粪池工作原理：化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。</p> <p>根据废水污染源产排污分析，综合废水经化粪池处理后水质可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》</p>
--	---

(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准及污水处理厂进水水质要求, 废水治理措施可行。

4.1.3 污水处理厂纳污可行性分析

4.1.3.1 晋江市西北片区污水处理厂纳管可行性

(1) 晋江市西北片区污水处理厂概况

晋江市西北片区污水处理厂是晋江市重点城建项目小城镇配套工程, 旨在解决晋江市西北生活污水的收集处理, 保护九十九溪的生态环境, 改善晋江市西北片区的生活环境。该污水处理厂选址于晋江市磁灶镇, 服务范围包括磁灶镇、紫帽镇、内坑镇等, 工程建设规模为近期 2 万吨/日, 污水处理工艺采用 Carrousel2000 氧化沟工艺, 出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准, 尾水排入九十九溪。

(2) 污水管网接纳的可行性分析

A、管网衔接分析

项目位于晋江市磁灶镇张林村, 其用地在晋江市西北片区污水处理厂的服务范围内。项目污水管道可与污水管网对接, 废水通过市政污水管网纳入晋江市西北片区污水处理厂处理。

B、水质分析

根据废水污染源产排污分析, 综合废水经化粪池处理后水质可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准表、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准及污水处理厂进水水质要求, 不会对该污水处理厂日常运行造成水质冲击负荷。

C、水量分析

晋江市西北片区污水处理厂目前日处理规模为 2 万吨, 经查阅相关资料, 目前实际处理量 8000t/d, 剩余处理量为 12000t/d。本项目废水排放量为 120.3t/d, 占该污水厂剩余处理量的 1%, 不会对其日常运行造成水量冲击负荷。

综上, 本项目废水纳入晋江市西北片区污水处理厂深度处理, 是可行的。

4.1.4 废水排放口情况

本项目废水排放口情况详见表 4.1-2。

表4.1-2 废水间接排放口基本情况表								
排放口 编号	排放口经纬度	废水 排放 量 (t/a)	排放 去向	排放 规律	排 放 时 段 /h	最终受纳污水处理厂信息		
						名称	污染物种 类	国家或地方 污染物排放 标准浓度限 值/(mg/L)
DW001 (综合排放口)	118°30'29.30" 24°48'34.66"	31268	晋江市西北片区污水处理厂	间歇排放	24h	晋江市西北片区污水处理厂	COD	50
							BOD ₅	10
							SS	10
							氨氮	5.0
							总磷	0.5
							总氮	15
							动植物油	1.0
							石油类	1.0

4.1.5 废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关要求制定运营期水环境监测计划，见表 4.1-3。

表4.1-3 废水间接排放口基本情况表			
要素	监测点位	监测项目	监测频率
综合废水	DW001 (综合废水排放口)	pH、COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、动植物油、总氮、总磷、石油类	1 次/年

4.2 废气

4.2.1 废气污染源强分析

本项目运营期废气主要为食堂油烟、实验室废气、汽车尾气等。

(1) 食堂油烟

项目拟设 1 个食堂，食堂常年平均每日就餐人数约 1000 人，年用餐时间 260 天。参照《中国居民膳食指南》（中国营养学会著），每人每天食用油摄入量为 25~30g，本评价以 30g 计算，则食用油使用量为 7.8t/a。参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材-社会区域类环境影响评价》相关数据，油烟直排系数为 3.815kg/t 食用油，安装油烟净化器处理后排放系数为 0.543kg/t 食用油，按日高峰期 4 小时计，则油烟废气产生及排放情况见下表 4.2-1。

表 4.2-1 项目油烟废气产排情况表									
就餐人数 (人/天)	耗油量 (t/a)	油烟产生系数 (kg/t 食用油)	油烟产生量 kg/a	油烟排放系数 (kg/t 食用油)	油烟排放量 kg/a	风机风量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放标准 mg/m³	达标情况
1000	7.8	3.815	29.757	0.543	4.235	3000	1.36	2	达标
<p>油烟经油烟净化装置处理后，排放浓度 1.36 mg/m³ 满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度（2.0 mg/m³）的要求，引至楼顶通过 1 根 16 排气筒（DA001）排放，处理措施属《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）推荐的技术方案，本项目净化设施去除率为 85.7%、油烟排放浓度为 1.36 mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“大型”标准要求，食堂油烟污染治理设施可行。</p> <p>（2）实验室废气</p> <p>项目拟设置化学实验室、生物实验室及物理实验室，主要用于高中教学阶段安排设置的物理、化学、生物实验，实验室废气主要为化学、生物实验过程废气。实验过程中使用的药品大多为常规化学药品，以酸、碱、盐为主，废气来源于配制试剂、化学反应产生的废气以及少量的酸雾、有机废气，主要污染因子为氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃等，属于间歇排放。项目酸、碱等试剂用量较少，且每次实验过程中试剂用量很少，配置或反应时间较短，氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃产生量均很少，本评价不对其进行定量分析。本评价要求在有产生废气的实验均应在通风柜中进行，废气经通风柜收集后无组织排放。</p> <p>（3）地下停车位汽车尾气</p> <p>项目地下室设有停车位，机动车辆以汽油或柴油为燃料，汽车启、停均会排放汽车尾气，主要污染物为 CO、NO_x、HC。由于同一时间内启动的车辆数量不大，汽车尾气产生量小。地下车库内设有机械排风系统，车库内的汽车尾气经机械排风装置抽至地面排风井处排放，同时车库进出通道开阔且与地面相连，汽车尾气通过车库进出口自然扩散，对周围大气环境的影响较小。考虑本项目停车规模不大，汽车启动时间较短且校区内行驶距离短，废气产生量和污染物浓度均较低，因此本评价不作定量分析。</p> <p>4.2.2 废气治理设施、排放口基本信息</p> <p>废气治理设施见表 4.2-2、排放口基本信息见表 4.2-3。</p>									

表 4.2-2 废气治理设施一览表							
污染源	产污环节	污染物种类	排放形式	处理能力	治理工艺	去除效率	是否为可行技术
食堂	食堂油烟	油烟	有组织	3000m³/h	油烟净化器	85%	可行
备注：油烟净化器属《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)推荐的技术方案。							
表 4.2-3 废气排放口情况一览表							
排放口编号	污染物种类	高度 m	内径 m	温度	类型	地理坐标	排放浓度限值 mg/m³
食堂油烟排放口 DA001	油烟	15	0.5	常温	一般 排放口	E118°30'51.182" N24°48'15.967"	2
<p>4.2.3 废气治理措施分析</p> <p>项目食堂油烟采用油烟净化器处理后通过 1 根 16m 排气筒（DA001）排放，静电油烟净化器主要由机械预处理区、主净化区和机械终处理区三部分组成，处理工作原理及工艺流程如下：</p> <p>其采取的处理工艺：油烟废气→集气系统→静电式油烟净化装置→引风机→达标后经排气筒高空排放</p> <p>工作原理：</p> <p>① 油烟颗粒经均流匀速导入机械预处理区进行净化，主要作用为：强化滤油性能，过滤大颗粒油烟和杂质；自动沥油（油自动回流至接油盘），不堵塞，杂质被机械处理区截留，从而保证了电场正常工作；对气体起均流、降速作用，使烟气匀速、均衡地进入电场，保证电场的充分处理效能。气体被压缩膨胀，部分油烟颗粒由于惯性作用与处理器中吸附材料进行接触而被吸附，从而降低流出预处理器的油烟颗粒浓度与流速。</p> <p>② 均流、预处理后进入主净化区，主要作用为：油烟颗粒及油气聚合物在高压静电场中被电离、分解、碳化及燃烧，少量的分解产物被引到接油盘。高压静电产生的臭氧对油烟中的致癌物质具有分解作用。</p> <p>③ 最后经过机械终处理区并进行净化吸收，主要作用为：该终处理区具有强吸附性能，能吸附被静电处理后的黑烟颗粒；配套产品（强力化油剂）能有效去除附着于机械处理区中的油污和异物，有利于该处理区重生，进行再次吸附处理。</p> <p>该净化装置具有极高的油烟去除率、去黑烟率及一定的去异味效果，适用于宾馆酒店、餐厅食堂、食品生产企业等场合。</p> <p>通过采取上述废气防治措施后，项目运营过程中产生的废气对周边环境影响</p>							

较小。

4.2.4 废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关要求，制定运营期废气监测计划，见下表。

表 4.2-4 项目废气排放监测要求一览表

要素	监测点位	监测项目	监测频率
废气	食堂油烟排放口 DA001	油烟	1 次/年

4.2.5 小结

综上分析，项目所在区域大气环境质量良好，能够满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，具有一定的大气环境容量。项目食堂油烟经油烟净化器处理后可达标排放；实验室废气、汽车尾气对周边环境基本无影响，且项目四周设有绿化带，正常情况下对周边环境影响较小。

4.3 噪声

4.3.1 噪声源强分析

项目运营期噪声主要来自教学生活和大型运动会（广播）时的社会生活噪声、实验室及地下车库等排风机、空调机组、水泵等机械设备噪声。本项目噪声源强详见下表 4.3-1。

表 4.3-1 噪声源强调查清单

序号	声源名称	声功率级 /dB(A)	降噪 措施	削减量/ dB(A)	运行 时段
1	水泵房	80	减振，墙体隔 声	20	昼间
2	空调机组	70			
3	风机	75			
4	社会生活噪声	60-75	墙体隔声		
5	交通噪声	60-75	/	/	

4.3.2 噪声防治措施及环境影响分析

（1）设备机械噪声

设备噪声源主要为水泵、空调机组、地下车库及实验室风机等设备运行时产生的机械噪声。校园使用的水泵设置于专用机房内，大部分均采用独立设置。本评价建议建设单位在水泵等机械设备的底部安装专用的减振垫，风机采用消声处

	<p>理。在采取上述隔声降噪措施后，隔声降噪效果达 20dB 以上，设备运行时对周边环境影响较小。</p> <p>(2) 社会噪声</p> <p>校园日常活动将会产生一定的噪声，除上、下课期间，学生哄闹噪声及往来车辆产生的交通噪声对校园声环境影响较明显外，其他时段影响校园声环境的主要因素为校园内师生活动噪声，如运动场课间操广播，以及开办大型运动会和文娱活动时产生的广播、人群呼声等。本项目教学活动一般都是在白天居民非睡眠时间，噪声污染的影响不像工业噪声那样严重。运动会举办频次不高，正常一年一次，时长为 3 天左右，且仅在正常工作日昼间举办，不占用休息时间，对周边居民的影响可接受；同时教学环境也需要保持较好的声环境，校园内日常噪声对周边环境影响不大。</p> <p>(3) 交通噪声</p> <p>校园的车辆类型以教师车辆及接送学生车辆为主，正常情况下的噪声大约在 60~75dB (A) 之间。进出校园的车辆噪声对区内声环境的影响具有短时性特点，而且与环境噪声背景值密切相关，白昼由于校园人群活动以及周边道路来往车辆等综合影响，环境噪声背景值较大，其影响不太明显；到了夜间，随着教学活动停止、学生返家，校园内基本无车辆交通活动，其带来的噪声影响将更小。建设单位应加强车辆管理，完善警示和导向标志。在地下车库出入口设置禁鸣和限速标志，严禁车辆在进出地下车库时按鸣喇叭，同时严格控制车辆进出停车库时的车速。</p> <p>通过采用以上措施，项目场界噪声排放可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对周边环境影响较小。</p> <p>4.3.3 噪声监测计划</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819—2017）相关要求，制定运营期噪声监测计划见表 4.3-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4.3-2 项目噪声监测计划</p> <table> <tr> <th>要素</th><th>监测点位</th><th>监测项目</th><th>监测频率</th></tr> <tr> <td>噪声</td><td>场界四周</td><td>等效连续 A 声级</td><td>1 次/季度</td></tr> </table>			要素	监测点位	监测项目	监测频率	噪声	场界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度
要素	监测点位	监测项目	监测频率								
噪声	场界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度								

4.3.4 噪声防治措施

为减少项目噪声对周围环境的影响，建设单位可采取下列噪声控制措施：

（1）合理布置产噪水平较高的设备。

（2）对高噪声设备采取隔声措施、对设备基座安装减振垫，置于室内。

（3）选用低噪声型的设备，对风机采取消声处理以降低动力性噪声。

（4）应维持设备处于良好的运转状态，对机械设备应定期检查、维修和日常维护管理，不符合要求的要及时更换，防止异常噪声产生等。

根据噪声预测分析结果，本项目夜间不运营，运营后各侧场界噪声贡献值可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准（昼间 $\leq 60\text{dB}$ ）。因此，运营期噪声控制措施可行。

4.4 固体废物

4.4.1 固废污染源分析

项目产生的固体废物包括厨余垃圾、废油脂、实验室废弃物、实验废液、废矿物油脂、生活垃圾等。

（1）厨余垃圾

项目食堂就餐人数按 1000 人/天计，餐厨垃圾产生量为 $0.2\text{kg}/\text{人} \cdot \text{天}$ ，则餐厨垃圾产生量为 $0.2\text{t}/\text{d}$ （ $52\text{t}/\text{a}$ ）。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW61 厨余垃圾，废物代码为“900-002-S61”。厨余垃圾单独收集后暂存于专用的、带有盖子的桶中，每天委托相关处置单位清运处置。

（2）废油脂

项目油烟净化器定期清理和食堂废水隔油池会产生废油脂，产生量为 $1\text{t}/\text{a}$ 。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW61 厨余垃圾，废物代码为“900-002-S61”。委托相关处置单位清运处置。

（3）危险废物

① 实验室废弃物

本项目生物、化学实验室实验样品处理过程中废弃的样品、废弃的称量纸、擦拭纸、废弃的化学试剂、化学试剂包装材料等属于危险废物，每年产生实验废弃物约 $0.3\text{t}/\text{a}$ 。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49。实验废弃物分类收集，液体采用耐腐蚀容器收

集，均暂存于危废间， 定期委托有资质单位处理。						
② 实验废液						
项目实验过程中产生的废有机溶剂、废无机溶液、废酸溶液、废碱溶液、实验室器具第一遍清洗废水，每年产生量约 1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49。实验废液分类收集，液体采用耐腐蚀容器收集，均暂存于危废间，定期委托有资质单位处理。						
③ 废矿物油脂						
地下室清洗废水经隔油沉淀后，产生废矿物油脂，产生量约 0.001t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-210-08。暂存于危废间，定期委托有资质单位处理。						
(4) 生活垃圾						
项目全校师生共 1944 人，生活垃圾产生系数以 0.5kg/d·人计，全年在校时间 260 天，则项目产生固废总量为 252.7t/a。生活垃圾主要为废纸、塑料瓶、包装纸、果皮等。建设单位拟在校内设置垃圾桶，对所产生的生活垃圾采取分类收集后，交由环卫部门清运处置，日产日清。						
根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）、《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19 日，生态环境部发布 2024 年第 4 号公告），本项目固体废物产生及处置情况详见表 4.4-1。						
表 4.4-1 固体废物产生源强及处置方式						
固体废物名称	属性	类别代码	代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	污染防治措施
厨余垃圾	/	SW61 厨余垃圾	900-002-S61	52	食堂	委托相关处置单位清运处置
废油脂	/	SW61 厨余垃圾	900-002-S61	1	食堂	
实验室废弃物	危废	HW49 其他废物	900-047-49	0.3	实验	委托有资质单位转移处置
实验废液	危废	HW49 其他废物	900-047-49	1	实验	
废矿物油脂	危废	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08	0.001	地下室（车库）	
生活垃圾	/	/	/	252.7	师生生活	交由环卫部门清运处置

4.4.2 固废处理处置及其影响分析

建设单位必须按照国家有关规定处置废物，不得擅自倾倒、堆放。通过对项目产生的各类固废进行综合利用可实现“资源化”，变废为宝；对于无法直接利用的废物，通过安全处置、委托处置也可实现“减量化、无害化”。本项目各固体废物分类处置，具体分析如下：

(1) 一般固体废物处置分析及治理措施

厨余垃圾和废油脂属于一般固体废物，应严格根据餐厨垃圾相关管理办法进行处理，食堂处设置厨余垃圾收集容器等，厨余垃圾与非厨余垃圾分开收集，其中厨余垃圾存于专用的、带有盖子的桶中单独收集，委托相关处置单位每天清运一次。

(2) 危险废物处置暂存与管理要求

建设单位需按要求通过福建省固体废物系统完成危险废物申报和管理计划备案。危险废物应先建立管理登记台账，在校区内不得露天堆存，以防二次污染。贮存设施贮存应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、危险废物标签、分区标志、设施标识等应按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)中的有关规定设置。

① 贮存设施一般规定

a.贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

b.贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

c.贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s)，或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10}cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。

d.同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料)，防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；

采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

② 贮存设施(贮存库)污染控制要求

a.贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

b.在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10(二者取较大者)；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

③危废仓库所（设施）环境影响分析

建设单位拟设置1间危废暂存间，用于暂存危废。危废暂存间基本情况详见下表。

表4.4-2 危险废物暂存间设置一览表

储存场所名称	危废名称	危废类别	危废代码	危险特性	产生环节	位置及占地面积	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	实验废弃物	HW49	900-049-49	T/C/I/R	实验	校内，32m ²	2t	半年
	实验废液	HW49	900-047-49	T/C/I/R	实验			
	废矿物油脂	HW08	900-210-08	T/I	隔油沉淀			

建设单位拟设置的危废暂存间位于行政办公、实验综合楼2楼，占地面积约32m²(具体位置详见附图4)，空间能满足贮存要求。

建设单位应按规定建设危废暂存间，实现危废管理制度上墙、设立台账账本、粘贴危废警示标识，并采取了防爆、防渗、防雨淋等措施，以符合危废暂存与管理要求。项目各类固废经分类收集分类处理后，可避免固废对周围环境造成二次污染，经上述措施处理后的固废对环境影响不大。

(3) 生活垃圾处置分析及治理措施

项目生活垃圾由校区内设置垃圾桶集中收集，定时由环卫部门统一清运处理，生活垃圾可得到及时妥善处理，不会对周围环境造成二次污染。

4.5 土壤、地下水环境影响分析

4.5.1 污染源、污染物类型及污染途径

本项目对地下水及土壤的主要污染途径来自废水处理设施、危险废物暂存间

等可能发生入渗对地下水、土壤环境造成影响的污染源，各影响源及影响因子如下：												
<p align="center">表 4.5-1 项目地下水、土壤环境污染影响途径</p> <table border="1"> <tr> <th>影响途径</th><th>污染源</th><th>对环境的影响</th></tr> <tr> <td rowspan="3">入渗影响</td><td>隔油池、隔油沉淀池、化粪池</td><td>污水池底及池壁均采用防渗水泥硬化，对地下水、土壤环境基本无影响。</td></tr> <tr> <td>化学品</td><td>储存于专用柜中，并放置于室内，基本无影响。</td></tr> <tr> <td>危废暂存间</td><td>危险废物暂存间地面采用水泥硬化，并采用环氧树脂进行防腐防渗处理，基本从入渗途径阻断了危险废物泄漏对地下水、土壤的影响。</td></tr> </table>			影响途径	污染源	对环境的影响	入渗影响	隔油池、隔油沉淀池、化粪池	污水池底及池壁均采用防渗水泥硬化，对地下水、土壤环境基本无影响。	化学品	储存于专用柜中，并放置于室内，基本无影响。	危废暂存间	危险废物暂存间地面采用水泥硬化，并采用环氧树脂进行防腐防渗处理，基本从入渗途径阻断了危险废物泄漏对地下水、土壤的影响。
影响途径	污染源	对环境的影响										
入渗影响	隔油池、隔油沉淀池、化粪池	污水池底及池壁均采用防渗水泥硬化，对地下水、土壤环境基本无影响。										
	化学品	储存于专用柜中，并放置于室内，基本无影响。										
	危废暂存间	危险废物暂存间地面采用水泥硬化，并采用环氧树脂进行防腐防渗处理，基本从入渗途径阻断了危险废物泄漏对地下水、土壤的影响。										
<p>根据上表分析可知，本项目建成运营后基本从入渗途径阻断了项目对地下水、土壤环境的影响。</p> <p>另外，项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水，生活污水、食堂废水和实验室清洗废水均排放到市政截污管网中，不排入地下水中，因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。</p> <p>因此，本项目不会对项目周边地下水环境、土壤环境造成明显的影响。</p>												
<p>4.5.2 地下水、土壤防控要求</p> <p>(1) 重点防渗区</p> <p>指为污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域，主要为危险废物暂存间，对于重点污染防治区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的重点污染防治区进行防渗设计。建设单位拟对危险废物暂存间地面采取“水泥硬化+环氧树脂”防腐防渗处理。</p> <p>(2) 一般防渗区</p> <p>指污染地下水环境的污染物泄漏后，容易被及时发现和处理的区域，为各个实验室、化粪池、隔油池等。防渗要求为防渗层防渗等级应等效于厚度不小于0.75m 的黏土防渗层，防渗系数$<10^{-7}\text{cm/s}$。</p> <p>化粪池、隔油池、隔油沉淀池等废水处理设施池底、池壁采用防渗钢筋混凝土，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料，各个实验室地面采用混凝土硬化。</p> <p>(3) 项目排水各环节均由聚氯乙烯类管道输送，确保项目的建设不会对地下水产生影响。</p>												

本项目属于“P8334 普通高中教育”，学校设有实验室进行简单的生物、化学实验，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），项目属于 157 学校、幼儿园、托儿所-建筑面积 5 万平方米以上：有实验室的学校（不含 P3、P4 生物安全实验室），属于 IV 类项目，不需开展地下水环境影响评价。

本项目属于“P8334 普通高中教育”，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A：“土壤环境影响评价项目类别”，学校项目属于“社会事业与服务业-其他”，项目类别为 IV 类项目，可不开展土壤环境影响评价工作。

4.6 生态环境影响分析

项目用地性质为教育用地，根据现场调查，用地范围主要分布着常见的野枯草、铺黍等植被，不涉及生态环境保护目标，生态环境影响极小。

4.7 环境风险影响分析

4.7.1 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《危险化学品名录》和《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）的规定，在进行项目潜在危害分析时，首先根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 中表 1 内容判断涉及的化学品哪些是属于有毒有害物质、易燃易爆物质等。

项目危险物质数量与临界量比值（Q）结果如下表。

表 4.7-1 建设项目 Q 值确定表

序号	化学物质	CAS 号	最大存储量（t）	临界量（t）	Q 值
1	煤油（油类物质）	/	0.0008	2500	0.0000008
2	石蜡油（油类物质）	/	0.0004		
3	汽油（油类物质）	/	0.0004		
4	原油（油类物质）	/	0.0005		
5	氨水	1336-21-6	0.00045	10	0.000045
6	硫酸锰（锰及其化合物）	/	0.00025	0.25	0.001
7	二氧化锰（锰及其化合物）	/	0.0003	0.25	0.0012

8	硫酸铜（铜及其化合物）	/	0.00052	0.25	0.00208
9	氧化铜（铜及其化合物）	/	0.0004	0.25	0.0016
10	乙酸乙酯	141-78-6	0.0009	10	0.00009
11	石油醚	8032-32-4	0.0004	10	0.00004
12	钼酸钠（钼及其化合物）	/	0.00001	0.25	0.00004
13	氯化钴（钴及其化合物）	/	0.00001	0.25	0.00004
合计					0.00614

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 A, 项目 $Q=0.00614 < 1$, 不构成重大风险源, 环境风险潜势为 I。本项目仅需对环境风险进行简单分析。

4.7.2 环境风险途径

本项目环境风险主要为化学品、危险废物泄漏, 引发的伴生/次生污染物影响周边环境。

(1) 化学品泄漏

实验室化学试剂储存量较小, 在化学试剂储存、搬运过程中, 塑料瓶或试剂瓶发生破裂、破损时, 会造成危险化学试剂泄漏, 但由于用量较少, 可及时收集全部泄漏物, 并转移到空置的容器内。少量易挥发性有机物通过表面挥发扩散到大气环境, 但泄漏事故处理的时间很短, 而且所使用的化学试剂毒性均较低, 产生较严重环境污染事故的可能性很小, 只是对化学试剂储存周围近距离范围内环境空气有一定影响。

实验室化学试剂大多以试剂瓶形式放置在操作台上, 根据项目使用试剂的量, 基本为瓶装 (基本为 500ml/瓶)。在操作过程中, 由于操作失误造成危险化学试剂泄漏, 但由于泄漏量极少, 可及时用抹布或专用蘸布进行擦洗, 不会引起污染大气环境。

(2) 危废泄漏

危废在收集、贮存及校内转运过程中, 有发生洒落和倾倒的事故风险。危废仓库地面设防腐防渗措施以及围堰, 当发生泄漏时, 洒落在地上的危废应及时清扫。

4.7.3 环境风险防范措施

- (1) 加强化学试剂管理，严禁与易燃易爆品混存，设置禁火区，远离明火，储存场地设置明显标志及警示标志；
- (2) 学校将定期或不定期检查实验室的危险化学品的管理情况，发现问题，及时整理，要求管理人员每月清点危险化学品一次，每次清点要有详细记录；
- (3) 制定各种操作规范，加强监督管理，落实责任制，化学试剂贮存场所应分设专人看管，确保消防隐患时刻监控，不可利用废物及时清理；
- (4) 制定详细的安全管理制度并严格执行，规范实验室操作方式，提高安全环保意识；
- (5) 化学品的使用不得离开实验室且仅限于教学实验使用，一律不准外私人借用，坚决制止化学品向外借和流向社会；
- (6) 危险化学品的采购必须经学校领导批准，入库，管理和使用前后都必须有准确详细的记录，使用后剩余部分应及时归还，做到账物相符；
- (7) 配备完善的消防器材和消防设施。
- 综上分析，本项目环境风险防范措施是有效可行的，在落实对应的防范措施后，本项目环境风险可防控。

4.8 外环境影响分析

(1) 项目周边污染源调查

项目选址于晋江市磁灶镇张林村，根据现场勘查，项目四周对本项目产生影响的企业主要有晋江市天养包装制袋厂、晋江市活力饮料食品有限公司、碧圣有限公司。晋江市磁灶镇人民政府出具了《晋江市磁灶镇人民政府关于晋江市第五中学新建高中部项目环境保护距离内工业企业环评整改的承诺函》，承诺在本项目投入使用前，完成影响本项目的企业按规定完成整改或搬迁工作，整改工作完成后，项目周边企业对本项目正常运营影响较小。因此，外环境对本项目的影响主要为周边道路的交通噪声、汽车尾气影响等。

(2) 交通噪声影响分析

项目北侧邻双龙路，为尽量减轻交通噪声对项目室内声环境带来不利影响，本项目拟采取以下处理措施和对策：

- ① 项目总平面布置采取主要建筑物布置退距双龙路的措施，教学楼距双龙路约 60m 以上；

② 在项目建筑物边界与周边之间设置绿化带，通过绿化带的吸收作用有效减轻道路交通机动车噪声、汽车尾气的污染；

③ 地下车库从校门边进入，避免汽车驶入校内影响教学活动。

在采取上述措施的情况下，交通噪声对本项目影响不大。

(3) 道路汽车尾气影响

项目周边地形平坦，有利于机动车尾气的扩散。项目北侧双龙路机动车产生的汽车尾气通过自然扩散后，不会对本项目的空气质量产生明显的不利影响。

4.9 环保投资

项目总投资 11969.98 万元人民币，其中环保投资 159 万元人民币，环保投资占总投资的 1.3%，环保投资主要用于污水、噪声、废气治理以及设置固体废物贮存场所。具体的环保投资详见表 4.9-1。

表 4.9-1 环保措施投资明细表






时期	污染源	环保措施	投资（万元）
施工期	废水	隔油沉淀池、沉砂池	10
	施工扬尘	洒水降尘、车辆加盖篷布、设置围挡等措施治理扬尘	8
	固废	建筑垃圾收集后由建设单位运送至市政指定排放点	8
	水土流失	合理安排施工工期，施工场地排水导流沟、挡土墙、绿色无纺布苫盖等	20
运营期	废水	化粪池、隔油池、隔油沉淀池及污水管网	10
	食堂油烟	油烟净化设施+16m 排气筒 DA001	2
	实验废气	通风橱柜	8
	地下停车库废气	地下车库设置机械通风系统	10
	噪声	减振垫圈、隔声、机械维护等降噪措施	10
	固废	垃圾桶、垃圾收集站、危废暂存间	10
	绿化	绿化面积 5273m ²	63
合计			159

五、环境保护措施监督检查清单

环境要素 \ 内容	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
地表水	DW001 综合废水排放口	废水量、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油、石油类	食堂废水经隔油池隔油处理后，地下室清洗废水经隔油沉淀后与其他废水一并进入三级化粪池处理，最终纳入晋江市西北片区污水处理厂深度处理	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准及晋江市西北片区污水处理厂进水水质要求
大气环境	食堂油烟排放口 DA001	油烟	油烟净化器+16m 排气筒	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中大型规模排放标准
	实验废气	氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃	通风柜中进行，废气通过通风柜收集后排放	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值
声环境	厂界	等效连续 A 声级	选用低噪声设备，采取基础减振、风机、风管消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准
固体废物	/	厨余垃圾、废油脂	单独收集后暂存于专用的、带有盖子的桶中，每天委托相关处置单位清运处置。	参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中规范要求
	/	实验室废弃物、实验废液、废矿物油脂	暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质的危险废物处置单位进行处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中规范要求
	/	生活垃圾	分类收集，交由环卫部门清运处置	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）有关规定

土壤及地下水污染防治措施	落实分区防渗措施，从入渗途径上阻断了对土壤、地下水的影响。
生态保护措施	<p>(1) 合理安排施工期，避开降雨季节，施工中做到随挖、随运、随填、随压，减轻水土流失；</p> <p>(2) 加强施工管理，实施工地节约用水，减少项目施工污水的排放量；</p> <p>(3) 及时做好排水导流工作在施工场地内开挖临时雨水排水沟，在雨水排水口处设置沉淀池，对场地内的雨水径流进行简易沉淀处理后，回用于场地洒水降尘；</p> <p>(4) 雨季施工时施工单位应大雨到来之前做好相应的水保应急工作，对新产生的裸露地表的松土予以压实并覆盖，且在暴雨季节不应进行大规模的土方施工作业；</p> <p>(5) 在土方施工过程中，应尽量缩小土壤裸露面积，避免大量松散土存在而造成土壤侵蚀流失；</p> <p>(6) 施工后期充分利用建设空地，种树、花、草，做好绿化工作。减轻水土流失，美化环境。</p>
环境风险防范措施	<p>为避免生产安全事故带来的衍生污染，建议建设单位采取以下措施：</p> <p>(1) 加强化学试剂管理，严禁与易燃易爆品混存，设置禁火区，远离明火，储存场地设置明显标志及警示标志；</p> <p>(2) 学校将定期或不定期检查实验室的危险化学品的管理情况，发现问题，及时整理，要求管理人员每月清点危险化学品一次，每次清点要有详细记录；</p> <p>(3) 制定各种操作规范，加强监督管理，落实责任制，化学试剂贮存场所应分设专人看管，确保消防隐患时刻监控，不可利用废物及时清理；</p> <p>(4) 制定详细的安全管理制度并严格执行，规范实验室操作方式，提高安全环保意识；</p> <p>(5) 化学品的使用不得离开实验室且仅限于教学实验使用，一律不准外私人借用，坚决制止化学品向外借和流向社会；</p> <p>(6) 危险化学品的采购必须经学校领导批准，入库，管理和使用前后都必须有准确详细的记录，使用后剩余部分应及时归还，做到账物相符；</p>

	<p>(7) 应及时收集本单位产生的实验废物，并按照类别分别置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内，暂存于危废暂存间；</p> <p>(8) 配备完善的消防器材和消防设施。</p>
其他环境 管理要求	<p>5.1 环境管理的主要内容</p> <p>(1) 及时开展单位自主环保验收和备案工作。贯彻执行调试期间建立的环保工作机构和工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。</p> <p>(2) 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁非正常排放。</p> <p>(3) 对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。</p> <p>(4) 加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。</p> <p>(5) 必须做好雨污分流等相关工作。</p> <p>(6) 建立本单位的环境保护档案。</p> <p>5.2 排污许可证申请要求</p> <p>根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017) (按第 1 号修改单修订)，本项目属于 P8334 普通高中教育，对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，无需纳入排污许可分类管理。</p> <p>5.3 排污口规范化管理</p> <p>各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境保护图形标志—排污口(源)》(GB 15562.1-1995)，详见表 5.3-1 要求各排污口(源)提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。</p>

表5.3-1 各排污口（源）标志牌设置示意图					
名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示图形符号					
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险固体废物贮存场所

5.4 “三同时”制度及环保验收

（1）严格执行“三同时”制度，建立健全污染防治设施的操作规范和台账制度；

（2）做好污染治理设施设备的维保工作，正常运行污染治理设施，确保污染物稳定达标排放；

（3）污染防治设施因故需拆除或停止运行，应立即采取措施停止污染物排放，并在 24 小时内报告生态环境主管部门；

（4）根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日）相关要求：建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

本项目竣工环境保护验收要求详见“五、环境保护措施监督检查清单”。

5.5 环评信息公开

根据《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》（闽环评函〔2016〕94 号文，“为进一步做好我省环境影响评价信息公开工作，更好地保障公众对项目建设环境影响的知情权、参与权和监督权，推进环评“阳光审批”。

根据有关法律法规和生态环境部要求，晋江市第五中学于 2025 年 05 月 27 日在福建环保网进行了第一次公示（公示链接：<https://www.fjhb.org/huanping/yici/39053.html>，公示期限共 5 个工作日。项目

	<p>公示期间，未收到反馈信息。</p> <p>根据生态环境部发布的《环境影响评价公众参与办法》，建设单位应当在报送生态环境行政主管部门审批或者重新审核前，向公众公开环境影响评价的简本。因此，建设单位于 2025 年 06 月 09 日在福建环保网进行第二次公示（公示链接：https://www.fjhb.org/huanping/erci/39340.html），公示期限为共 5 个工作日。本次公示期间，未收到公众反馈意见。</p> <p>本项目环境影响评价公示情况详见附图 12。</p>
--	--

六、结论

晋江市第五中学新建高中部项目的建设符合国家相关产业政策，选址符合当地经济发展和城市总体规划要求，与周边环境基本相容，选址合理。本项目各污染物经相应治理措施治理后能够实现稳定达标排放，对项目区域大气环境、水环境、声环境的影响属于可接受范围，不会改变所在地区的环境功能属性。建设单位在严格执行“三同时”制度的同时，落实本报告表所提出的各项环境保护措施，从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。



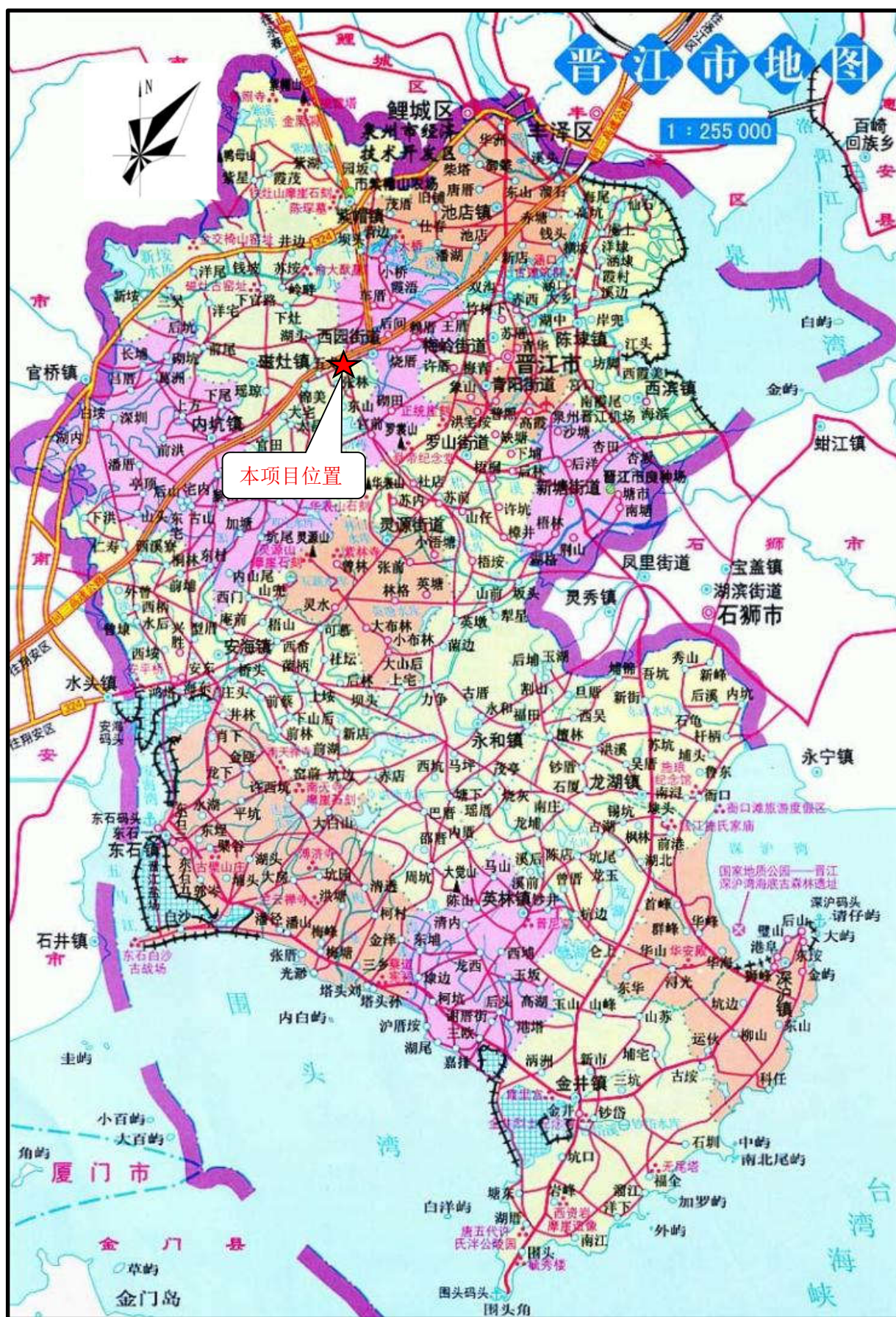
附表 1

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 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	废水量	-	-	-	31268	-	31268	+31268
	COD	-	-	-	5.7658	-	5.7658	+5.7658
	BOD ₅	-	-	-	3.5677	-	3.5677	+3.5677
	SS	-	-	-	2.8110	-	2.8110	+2.8110
	NH ₃ -N	-	-	-	0.8711	-	0.8711	+0.8711
	总磷	-	-	-	0.1010	-	0.1010	+0.1010
	总氮	-	-	-	1.1988	-	1.1988	+1.1988
	动植物油	-	-	-	0.1248	-	0.1248	+0.1248
	石油类	-	-	-	0.0194	-	0.0194	+0.0194
废气	油烟	-	-	-	0.0042	-	0.0042	+0.0042
一般固体废物	厨余垃圾	-	-	-	52	-	52	+52
	废油脂	-	-	-	1	-	1	+1
危险废物	实验室废弃物	-	-	-	0.3	-	0.3	+0.3
	实验废液	-	-	-	1	-	1	+1
	废矿物油脂	-	-	-	0.001	-	0.001	+0.001
生活垃圾	生活垃圾	-	-	-	252.7	-	252.7	+252.7

注：⑥=①+③+④-⑤，⑦=⑥-①



关于建设项目（含海洋工程）环境影响评价文件 中删除不宜公开信息的说明

泉州市晋江生态环境局：

我单位向你局申报的晋江市第五中学新建高中部项目（环境影响报告表）文件中（监测数据、附图以及附件）需要删除涉及国家秘密和商业秘密等内容。按照原环保部《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》要求，我单位已对“供环保部门信息公开使用”的环评文件中涉及国家秘密和商业秘密等内容进行删除，现将所删除内容、依据及理由说明报告如下：

1、涉及到本公司的隐私资料。

特此报告。

建设单位名称（盖章）：晋江市第五中学

年 月 日

