

# 附件 1

## 建设项目环境影响登记表

(适用于环境影响报告表简化为环境影响登记表的项目)

填报日期:

项目名称	安吉县齐云书院新建工程		
建设地点	湖州市安吉县齐云路西侧、 拥军路南侧、铜山港路东	占地(建筑、营业)面积(m <sup>2</sup> )	40018
建设单位	安吉县教育局	法定代表人或者 主要负责人	周斌
联系人		联系电话	
项目投资(万元)	23993.18	环保投资(万元)	100
拟投入生产运营日期	2026.12		
项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建		
承诺备案依据	<input checked="" type="checkbox"/> “区域环评+环境标准”改革区域内，环境影响报告表简化为环境影响登记表的建设项目		
建设内容及规模	<input type="checkbox"/> 工业生产类项目 <input type="checkbox"/> 生态影响类项目 <input type="checkbox"/> 畜禽养殖类项目 <input type="checkbox"/> 核工业类项目 <input type="checkbox"/> 核设施的非放射性和非安全重要建设项目) <input type="checkbox"/> 核技术利用类项目 <input type="checkbox"/> 电磁辐射类项目		
主要环境影响	<input checked="" type="checkbox"/> 废气 <input checked="" type="checkbox"/> 废水 <input checked="" type="checkbox"/> 生活污水 <input type="checkbox"/> 生产废水 <input checked="" type="checkbox"/> 固废 <input checked="" type="checkbox"/> 噪声 <input type="checkbox"/> 生态影响 <input type="checkbox"/> 辐射环境影响	采取的环保措施及排放去向	<input type="checkbox"/> 无环保措施： 直接通过__排放至__。 <input checked="" type="checkbox"/> 有环保措施： 废气： 1、实验室废气采取通风橱及集气罩收集措施后通过 24m 高排气筒 DA001 排放至环境； 2、食堂油烟废气及燃气废气采取油烟净化器处理措施后通过 24m 高排气筒 DA002 排放至环境； 3、地下车库汽车尾气采取机械排风措施后通过竖井排放至环境。 废水： 1、生活污水采取化粪池预处理措施后通过市政污水管网排放至污水处理厂； 2、食堂废水采取隔油池预处理措施后通过市政污水管网排放至污水处理厂；

		<p>3、实验室废水采取酸碱中和池预处理措施后通过市政污水管网排放至污水处理厂。</p> <p>固废： 实验室一般固体废物、废电器、器材外售/回收综合利用；实验室危险废物、废旧灯管、废电池收集后暂存于危废暂存间内，医疗废物暂存于卫生保健室医疗废物暂存处，定期交由有资质单位处置；餐厨垃圾、废油脂委托有处理资质单位处理；生活垃圾委托环卫部门统一清运。</p> <p><input type="checkbox"/>其他措施：_____。</p>
总量控制指标	/	
<p>承诺：<u>安吉县教育局</u>的主要负责人<u>周斌</u>承诺所填写各项内容真实、准确、完整。建设项目符合“区域环评+环境标准”改革相关条件，是环境影响报告表简化为环境影响登记表项目。涉及总量控制的项目，投产前取得污染物排放总量指标，并落实区域削减平衡方案。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由<u>安吉县教育局及周斌</u>承担全部责任。</p> <p style="text-align: center;">法定代表人或者主要负责人签字：</p>		
<p>备案回执</p> <p style="text-align: center;">该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：_____。</p>		

## 附件 2

# 浙江省“区域环评+环境标准” 改革建设项目环境影响评价文件 备案承诺书

项目名称：安吉县齐云书院新建工程

承 诺 方：安吉县教育局

### 一、项目主要内容

（一）项目单位：安吉县教育局

（二）法定代表人：周斌

（三）拟建地址：湖州市安吉县齐云路西侧、拥军路南侧、铜山港路东

（四）项目主要建设内容：安吉县齐云书院新建工程选址于湖州市安吉县齐云路西侧、拥军路南侧、铜山港路东，地块东侧为营盘山体育公园，南侧、西侧与北侧为居住用地。新建 30 班初中，主要包括教学及配套用房、食堂、风雨操场、室外活动场地。项目用地面积 40018 平方米，总建筑面积 42643.75 平方米。

（五）总投资及环保投资：23993.18 万元/100 万元

### 二、承诺内容

承诺项目建设符合以下条件和标准：

（一）已充分阅读《安吉县生态环境分区管控动态更新方案》、《安吉经济开发区重点区总体规划（2018-2030 年）

环境影响报告书》、《安吉经济开发区重点区“区域环评+环境标准”改革实施方案》，并承诺本建设项目符合上述要求。

（二）项目建设和运行过程排放污染物符合国家、省、地方规定的污染物排放标准要求。

（三）项目建设和运行过程排放污染物符合区域规划环评明确的污染物排放总量管控限值清单要求，造成的环境影响符合大气、水、声等环境质量标准。

（四）项目建设符合相关行业环境准入要求和环境准入指导意见等。

（五）在项目投产前取得重点污染物排放总量指标和削减平衡意见，未取得或落实总量削减平衡意见不投入生产。

（六）在项目投产前将环境污染事故应急预案报当地生态环境部门备案。

（七）在项目投产前落实危废处置、废水纳管等协议，未落实协议不投入生产。

（八）申请环境影响评价文件备案前公开环境影响评价文本全本及签订的承诺书。

（九）建设项目环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

（十）建设项目在投产或者使用前，对照环评及备案意见或承诺备案的要求，完成环保设施竣工验收报告编制，按规范组织环保设施竣工验收并向社会公开，验收相关资料报生态环境部门备案。

(十一) 在实际发生排污行为前，须按照《排污许可管理条例》要求办理相关手续，未办理前不得投入生产。

(十二) 法律法规有规定的，从其规定。相关执行标准出台或修改的，按新标准执行。

(十三) 严格按照承诺要求进行建设和运行。若违反上述承诺内容，自觉承担违约责任。

### **三、违反承诺的责任**

不履行承诺或者履行承诺不符合约定的，愿意承担法律责任，按《中华人民共和国环境保护法》、《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》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等有关法律法规接受相应处罚；今后项目环评及环保设施竣工验收不再享受“规划环评+环境标准”清单式管理政策。

### **四、本承诺书自签字盖章之日起生效。**

承诺方：

法定代表人签字：

联系电话：

年 月 日

## 附件 3

## 项目情况说明

## 一、相关符合性分析

## 1.1 降级符合性分析

本项目为普通初中建设项目，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“五十、社会事业与服务业—110学校、福利院、养老院（建筑面积5000平方米及以上的）-有化学、生物实验室的学校”类，需编制环境影响报告表。根据《安吉县人民政府关于印发安吉经济开发区重点区“区域环评+环境标准”改革实施方案的通知》（安政发〔2019〕15号，2019年6月6日），本项目在改革范围内。

表 1-1 降级审批符合性负面清单分析

序号	负面清单内容	本项目建设内容	是否属于
1	核与辐射项目；	本项目为初中建设项目，非核与辐射项目。	不属于
2	有化学合成反应的石化、化工、医药项目；	本项目为初中建设项目，不属于化学合成反应的石化、化工、医药项目。	不属于
3	生活垃圾焚烧发电、集中污水处理设施、危险固废处置及综合利用、涉及新增重金属污染物排放等高污染、高环境风险建设项目；	本项目为初中建设项目，不属于生活垃圾焚烧发电、集中污水处理设施、危险固废处置及综合利用、涉及新增重金属污染物排放等高污染、高环境风险建设项目。	不属于
4	审批权限在省级以上环保部门的项目；	本项目环境影响登记表报送湖州市生态环境局安吉分局备案。	不属于
5	与敏感点防护距离不足，公众关注度高或投诉反响强烈的项目；	项目为初中建设项目，不属于公众关注度高或投诉反响强烈的项目。	不属于
6	废水不具备接入排污管网的项目；	本项目周围已铺设市政管网，污水管已接入市政管网。	不属于
7	生产危险化学品的项目；	本项目为初中建设项目，不属于生产危险化学品的项目。	不属于
8	其他重污染、高风险及严重影响生态项目。	本项目不属于其他重污染、高风险及严重影响生态项目。	不属于

因此项目不在环评审批负面清单内，且符合规划环评准入环境标准，属于改革内容中的“降低环评等级”类，故可降级为环境影响登记表。

根据《浙江省生态环境厅关于深化环评集成改革优化提升营商环境的指导意见》（浙环发〔2023〕52号）要求，本项目属于“在已完成环评的产业园区规划和专项规划包含的建设项目”，可对环评内容进行精简。

## 1.2 排污许可等级分析

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“五十、其

他行业 108 除 1-107 外的其他行业”，且本项目不涉及通用工序，因此，本项目不属于重点管理、简化管理、登记管理，无需进行排污许可管理。

### 1.3 生态环境分区管控方案

对照《安吉县人民政府关于印发安吉县生态环境分区管控动态更新方案的通知》（安吉县人民政府文件，安政发〔2024〕7号，2024年5月8日）及湖州市安吉县环境管控单元分类图，本项目所在地位于“湖州市安吉县中心城区城镇生活重点管控单元”，编号为ZH33052320001，属于城镇生活重点管控单元。其具体管控要求以及符合性分析见下表。

表 1-2 生态环境准入清单管控单元符合性分析

管控要求		符合性分析	是否符合
空间布局约束	禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有的要限期搬迁关闭。禁止新建二类工业项目，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。	本项目为初中新建项目，非工业项目。	符合
	禁止经营性畜禽养殖。	本项目为初中建设项目，不涉及经营性畜禽养殖。	符合
	严格城市规划蓝线管理，城市规划范围内应按规定留出水域保护面积，新建项目一律不得违规占用水域。	本项目未占用水域。	符合
	推进土壤污染重点行业企业向工业园区集聚发展。	本项目非土壤污染重点行业企业。	符合
污染物排放管控	加快污水处理厂建设及提升改造，加强城镇生活小区“污水零直排区”建设，城镇生活小区、城中村、建制镇建成区的住宅区块深入开展城镇雨污分流改造。开展城市河道的污染整治和生态修复，完善城镇绿地系统。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。	本项目建成后严格落实雨污分流，生活污水纳管排放，不会加重附近水环境的污染。	符合
环境风险防控	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。	本项目为初中建设项目，噪声、恶臭、油烟产生量较少，经处理达标后排放，对周围环境影响较小。	符合
资源开放效率要求	推进城镇节水、节能，提高资源能源使用效率。	本项目使用电能，耗能较低。	符合

本项目属于职业初中建设项目，非工业项目，位于浙江省湖州市安吉县齐云路西侧、拥军路南侧、铜山港路东，项目实验废水经酸碱中和池预处理后，生活污水经化粪池处理后接入市政管网排入污水处理厂，不会加重附近水环境的污染。因此，本项目的建设符合“湖州市安吉县中心城区城镇生活重点管控单元（ZH33052320001）”管控要求总体协调。

#### 1.4 规划环评

根据《安吉经济开发区重点区总体规划（2018-2030）环境影响报告书》（浙江省安吉经济开发区管理委员会、煤科集团杭州环保研究院有限公司）、《安吉经济开发区重点区总体规划（2018-2030）环评结论清单调整报告（成果稿）》，项目建设地点属于城镇生活单元 AJ-2-2 区块，为了解项目与规划环评中该区域相关要求的符合性，本次针对规划环评结论清单相关内容（主要为生态空间清单、环境准入条件清单）进行分析，主要内容如表 1-3、表 1-4 所示。

表 1-3 清单 1 规划单元生态空间清单（节选）

园区内的规划区块	生态空间名称及编号	生态空间范围示意图	管控要求	现状用地类型
绿色产业园北侧、西南侧地块、高教文新区北侧、中间区域、高新技术产业园南侧用地等	城镇生活单元 AJ-2-2		禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有的要限期搬迁关闭。禁止新建二类工业项目，现有二类工业项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。	村庄建设用地、二类居住用地等

表 1-4 清单 5 环境准入条件清单（节选）

区块	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据	
城镇生活单元 AJ-2-2（除阳光三区外）	禁止准入产业	二、农副产品加工业	粮食及饲料加工	含发酵工艺的：禁止新建，现有项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。		三线一单
			植物油加工	除单纯分装或调和外的：禁止新建，现有项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。		三线一单
			制糖、糖制品加工、淀粉、淀粉糖	除单纯分装外的：禁止新建，现有项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。		三线一单
			屠宰、肉禽类加工、水产品加工	禁止新建，现有项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。		三线一单
			豆制品加工	除手工制作或单纯分装外的：禁止新建，现有项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。		三线一单
	三、食品制造业	方便食品制造	除手工制作或单纯分装外的：禁止新建，现有项目改建、扩建，		三线一单	

安吉县齐云书院新建工程环境影响登记表

				不得增加污染物排放总量。		
		乳制品、调味品、发酵制品制造、营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造		除单纯分装外的：禁止新建，现有项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。		三线一单
		盐加工、饲料添加剂、食品添加剂制造	禁止新建，现有项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。			三线一单
	四、酒、饮料制造业	酒精饮料及酒类制造		除单纯勾兑外的：禁止新建，现有项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。		三线一单
		果蔬汁类及其他软饮料制造		除单纯调制外的：禁止新建，现有项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。		三线一单
	五、烟草制品业		禁止新建，现有项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。			三线一单
	六、纺织业			有染整工段的：禁止新建、扩建、改建；除编织物及其制品制造以外的：禁止新建，现有项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。		三线一单
	七、纺织服装、服饰业			有染整工段的：禁止新建、扩建、改建；除编织物及其制品制造以外的：禁止新建，现有项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。		三线一单
	八、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	皮革、毛皮、羽毛（绒）制品	禁止新建，现有二类项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。	制革、毛皮鞣制的三类工业项目：禁止新建、扩建、改建		三线一单
		制鞋业		使用有机溶剂的：禁止新建，现有项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。		三线一单
	九、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	锯材、木片加工、木制品制造、人造板制造	禁止新建，现有项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。	使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目：禁止扩建。		三线一单；湖州市大气环境质量限期达标规划。

安吉县齐云书院新建工程环境影响登记表

		竹、藤、棕、草制品制造		有化学处理工业或喷漆工艺的： 禁止新建，现有项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目：禁止扩建		三线一单；湖州市大气环境质量限期达标规划。
		十、家具制造业	禁止新建，现有项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量	使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目：禁止扩建。		三线一单；湖州市大气环境质量限期达标规划。
	十一、造纸和纸制品业	纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）	禁止新建、扩建，改建需削减污染物排放总量			三线一单
		纸制品制造		含化学处理工艺的：禁止新建，现有项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。		
		十二、印刷和记录媒介复制业	禁止新建，现有项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。			三线一单
	十三、文教、工美、体育和娱乐用品制造业	文教、体育和娱乐用品制造	禁止新建，现有项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。			三线一单
		工艺品制造		含电镀、喷漆工艺和机加工的：禁止新建，现有项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。		三线一单
		十四、石油加工、炼焦业	禁止新建、扩建、改建			三线一单
	十五、化学原料和化学制品制造业	基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造、专用化学品制造、炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造；肥料制造、日用化学品制造	单纯混合和分装的二类项目：禁止新建，现有二类项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。	三类工业项目：禁止新建、扩建、改建	生产高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目：禁止新建、扩建	三线一单；湖州市大气环境质量限期达标规划
		半导体材料	禁止新建，现有项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。			三线一单
		十六、医药制造业	禁止新建，现有项目改建、扩建，不得增加污染物排放		化学药品制造：禁止新建、扩建、改	三线一单

安吉县齐云书院新建工程环境影响登记表

		总量。		建。	
十七、化学纤维制造业		单纯纺丝的二类工业项目：禁止新建，现有项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。	三类工业项目：禁止新建、扩建、改建		三线一单
十八、橡胶和塑料制品业	轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新	除三类工业项目外的二类项目：禁止新建，现有项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。	轮胎制造、硫化、炼化工艺的三类工业项目：禁止新建、扩建、改建		三线一单
	塑料制品制造	禁止新建，现有项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。	涉及有毒原材料的、有电镀工艺的：禁止新建、扩建、改建		
十九、非金属矿物制品业		禁止新建，现有项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。		水泥制造；石棉制品制造；仅含焙烧的石墨、碳素制造；采用浮法生产工艺外的玻璃及玻璃制品中的平板玻璃制造：禁止新建、扩建、改建	三线一单
二十、黑色金属冶炼和压延加工	炼铁、球团、烧结；炼钢；铁合金制造；锰、铬冶炼	禁止新建、扩建，改建需削减污染物排放总量			三线一单；湖州市大气环境质量限期达标规划。
	黑色金属铸造；压延加工	禁止新建，现有项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。	禁止使用无芯工频感应电炉设备的项目		
二十一、有色金属冶炼和压延加工		禁止新建，现有项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量	有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；有色金属合金制造：禁止新建、扩建、改建。		三线一单
二十二、金属制品业		除切割组装外的：禁止新建，现有项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。	有电镀工艺的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌项目：禁止新建、扩建、改建。		三线一单
二十三、通用设备制造业；二十四、专用设备制造业；二十五、汽车制造业；二十六、		除仅组装外的项目：禁止新建，现有项目改建、扩建，	使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目：禁止新建、		三线一单；湖州市大气环

安吉县齐云书院新建工程环境影响登记表

		铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业；二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业；二十九、仪器仪表制造业	不得增加污染物排放总量。	扩建。		境质量限期达标规划。
		二十七、电气机械和器材制造业			禁止铅酸蓄电池制造项目	
限制准入产业		全部行业		限制新建涉 VOCs 规模以下企业		湖州市打赢蓝天保卫战三年行动计划
		十二、印刷和记录媒介复制业	限制扩建			

**符合性分析：**本项目为新建初中，非工业类项目，不属于该区域规划环评中环境准入条件清单内禁止和限制类行业，因此项目建设符合该区块环境准入条件清单要求。

## 1.6 项目与相关文件符合性分析

项目与相关文件符合性分析如下：

表 1-5 项目与相关文件符合性分析

序号	文件名称	相符性
1	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）浙江省实施细则》	符合
2	《太湖流域管理条例》	符合
3	《关于落实〈水污染防治行动计划〉实施区域差别化环境准入的指导意见》	符合
4	《太湖流域水环境综合治理总体方案》	符合
5	《浙江省建设项目环境保护管理办法（第三次修正）》。	符合
6	《湖州市国、省控地表水监测断面管理办法（试行）》	符合
7	《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》	符合
8	《湖州市国、省控地表水监测断面管理办法(试行)》	符合
9	《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号)“四性五不批”	符合
10	《浙江省人民政府关于印发浙江省空气质量持续改善行动计划的通知》	符合
11	《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》	符合

## 二、本项目基本情况及原有项目情况

### 2.1 原有项目基本情况

本项目为新建项目，无原有项目情况说明。

### 2.2 本项目基本情况

#### 2.2.1 项目基本信息

安吉县齐云书院新建工程选址于湖州市安吉县齐云路西侧、拥军路南侧、铜山港路东，地块东侧为营盘山体育公园，南侧、西侧与北侧为居住用地。地块北临规划拥军路、西至规划铜山港路，东至齐云路，南至规划路。新建 30 班初中，主要包括新建教学及配套用房、食堂、风雨操场、室外活动场地等，并针对初中课程设置专业教学楼，内设物理、化学、生物等实验室。项目用地面积 40018 平方米，总建筑面积 42643.75 平方米，总投资约 23993.18 万元。项目已通过安吉县发展和改革局备案，备案号为 2501-330523-04-01-732093。

本项目建设内容依据《安吉县齐云书院新建工程初步设计》开展编制。

#### 2.2.2 建设内容

本项目主要经济技术指标见表 2-1。

表 2-1 项目主要经济技术指标

主要经济技术指标		单位	数值	备注	
用地面积		m <sup>2</sup>	40018	约 60 亩	
总建筑面积		m <sup>2</sup>	42643.75		
地上建筑面积		m <sup>2</sup>	31820.42		
其中	1#教学楼	m <sup>2</sup>	6158.95	5 层教学楼，高度 23.475m	
	2#教学楼	m <sup>2</sup>	15768.86	5 层教学楼，高度 23.475m	
	3#食堂、文化中心	m <sup>2</sup>	7751.77	高度 23.90m	
	4#消控室、门卫	m <sup>2</sup>	70.06	高度 4.350m	
	5#城市书吧	m <sup>2</sup>	70.06	高度 4.350m	
地下建筑面积		m <sup>2</sup>	10823.33	含人防面积 1856.82m <sup>2</sup>	
其中	架空地下室		m <sup>2</sup>	4261.13	/
	其中	垃圾房	m <sup>2</sup>	47.92	含危废间
		配电房	m <sup>2</sup>	166.17	/
		停车场	m <sup>2</sup>	4047.04	/
地下停车库		m <sup>2</sup>	6562.2	/	
容积率		/	0.76	/	
绿地面积		%	12005.4	/	
绿地率		%	30	≥30%	

建筑占地面积	m <sup>2</sup>	7563.05	/
建筑密度	%	18.9	≤35%
机动车位	个	287	地面 54 个，地下车库 233 个
非机动车位	个	531	/

### 2.2.3 工程内容

本项目主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程汇总表见表 2-2。

表 2-2 项目主要工程组成

类别	建设内容	
主体工程	建筑主体	建设 30 班的初中，规划总建筑面积约 42643.75m <sup>2</sup> ，其中地上建筑面积 31820.42m <sup>2</sup> ，地下建筑面积约 10823.33m <sup>2</sup> 。
公用工程	给水	由市政供水干管引入，市政供水压力为 0.25MPa。
	供电	由城市电网引入 2 路 10kV 电源线路。本项目设 1 个变配电房，设 2 台 1600kVA 的变压器，变压器总容量为 3200kVA。
	排水	排水采用雨污分流制，雨水汇集后排入市政雨水管网。生活污水经化粪池处理后纳入市政管网；食堂废水经隔油池处理达标后纳入市政污水管网；实验室废水经酸碱中和池处理后纳入市政污水管网。
环保工程	暖通	空调设计：本项目教室采用分体空调，食堂、文体中心等采用变冷媒流量系统（VRF）。本项目地下汽车库设置机械排放系统，排风量按照 5 次/h 换气次数计算；变电所等气体灭火区域按照 10 次/h 换气次数设置机械排风系统；无外窗的各卫生间和各公共卫生间内装吸顶式排气扇，换气量按 10 次/h 计算；公共厨房平时通风按 6 次/h 换气量计算通风量，机械排风，机械补风。
	废气	实验室设置通风橱和集气罩，废气经集气收集后引至屋顶通过排气筒 DA001 高空排放；食堂油烟废气经油烟净化器处理后引至屋顶通过排气筒 DA002 高空排放；汽车尾气经机械排风系统捕集后，由 1 个专用竖井（高度>2.5m）引至网络机房楼顶排放；垃圾房恶臭加强管理，定期消毒，日产日消。
	废水	生活污水经化粪池处理后纳入市政管网；食堂废水经隔油池处理达标后纳入市政污水管网；实验室废水经酸碱中和池处理后纳入市政污水管网。
	噪声	噪声主要来源为车辆进出地下车库及各类机械设备运行噪声等，采取减振、隔声、消声等措施。
固废	生活垃圾	生活垃圾、实验室一般固废、餐厨垃圾、废油脂设置专用容器收集，暂存至校内垃圾清运点，生活垃圾由环卫部门统一清运；
	危险废物	废电器、器材暂存于再生资源回收站，外售物资回收单位；实验室危险废物通过各实验室内危废收集桶分类收集，同废旧灯管、废电池一起暂存至危废暂存间，委托有资质单位定期清运处置；医疗废物暂存于卫生保健室医疗废物暂存处，委托有资质单位定期清运处置。

### 2.2.3 主要实验内容设置

本项目建成后，设有化学、物理、生物等实验室，不涉及 P3、P4 实验室。

物理实验室：物理实验以机械物理演示为主，包括测物体运动的平均速度、用温度计测量水的温度、研究磁场的方向、用刻度尺测长度、声的产生与传播及电学实验等。

生物实验：根据生物实验教学大纲，主要有检测生物组织中的糖类、脂肪和蛋白质、观察 DNA 和 RNA 在细胞中的分布、体验制备细胞膜的方法等，不涉及动物解剖。生物

实验主要是使用显微镜观察，只需要微量的试剂作为辅助，试剂用量非常少，个别实验会产生盐溶液。

化学实验：根据化学实验教学大纲，主要为萃取、配制一定物质的量浓度的溶液、铝与盐酸和氢氧化钠溶液的反应、过氧化钠与水反应、氢氧化铝的实验室制法等，使用的试剂主要是常见的酸、碱、盐溶液以及一些指示剂，产物以盐溶液为主。

本项目实验室配备情况如下。

**表 2-3 实验室配备情况**

序号	位置	实验室	数量/间
1	1#教学楼 4F	物理实验室	1
2	1#教学楼 5F	物理实验室	1
3	2#教学楼 4F	化学实验室	2
4	2#教学楼 5F	生物实验室	2

#### 2.2.4 主要设备

本项目实验室主要设备见表 2-4。

**表 2-4 实验室主要设备**

序号	设备名称	数量（个）	用途
1	刻度尺	若干	物理实验
2	弹簧测力计	若干	
3	天平	若干	
4	杠杆	若干	
5	电流表	30	
6	电压表	30	
7	电路板	30	
8	玻璃试管	若干	化学实验
9	烧杯	200	
10	研钵	100	
11	铁架台	100	
12	试管架	100	
13	乳胶管	若干	
14	集气瓶	200	
15	胶头滴管	若干	
16	镊子	若干	
17	石棉网	若干（张）	
18	牛角管	若干	
19	锥形瓶	150	
20	冷凝器	100	
21	单孔塞	若干	

22	坩埚	100	
23	坩埚钳	若干	
24	托盘天平	100	
25	玻璃棒	若干	
26	酒精灯	100	
27	量筒	200	
28	温度计	若干	
29	燃烧匙	50	
30	显微镜	50	
31	玻片	若干(套)	
32	培养皿	若干	生物实验
33	放大镜	若干	
34	解剖盘	100	
35	灭菌锅	4	
36	其他辅助设备	若干	

本项目主要公用、环保设备见表 2-5。

表 2-5 主要公用、环保设备一览表

功能	设施	规格/型号	数量(台/套)	位置
供水	空气源热泵	单台制热量 77kW	2	食堂
	热水循环泵	流量: 2L/s	2 (1 备 1 用)	
	生活热水供水泵	流量: 2.5L/s	2 (1 备 1 用)	
	贮热水箱	容积 12.5m <sup>3</sup>	1	
	变频供水设备	Q=5 m <sup>3</sup> /h	2 (1 备 1 用)	地下室
	生活水箱	容积 50m <sup>3</sup>	1	
		容积 60m <sup>3</sup>	1	
暖通	VRF 多联机空调系统	室外机: VRF	7	食堂、文体中心等设备平台
	分体空调	/	若干	各教室、办公室设备平台
	通排风机	/	若干	地下室设备房
废气处理	高效餐饮油烟净化机组	/	1	食堂楼顶
	通风橱	/	4	化学实验室准备间
	万向集气罩	/	58	化学实验室
	实验室废气风机	/	1	2#楼楼顶
供电	变压器	1600kVA	2	变配电房
固废收集	垃圾站	32.92m <sup>2</sup>	1	地下室
	危废暂存间	15m <sup>2</sup>	1	地下室
污水处理	化粪池	/	1	食堂北侧
	隔油池	/	1	食堂北侧
	酸碱中和池	/	1	4#楼东侧

### 2.2.5 主要原辅材料

本项目设有化学品储藏室，实验室使用的化学试剂保存在化学品储藏室（准备室）内专门的药品柜中，并专人管理，由实验教师按实验需求领用。本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-6。

表 2-6 本项目主要原辅材料消耗情况

序号	药剂名称	年消耗量	包装规格	形态	最大存储量
一、化学实验					
1	铁丝、铁块	5kg/a	500g/袋	固态	5kg
2	铜块、铜片	2kg/a	500g/袋	固态	2kg
3	镁条	2kg/a	500g/袋	固态	2kg
4	锌粒	2kg/a	500g/袋	固态	2kg
5	氯化钠	1kg/a	500g/瓶（AR）	固态	500g
6	硝酸钾	0.05kg/a	50g/瓶（AR）	固态	50g
7	无水乙醇（≥99.5%）	10L/a	500ml/瓶	液态	5L
8	碘液	1.5L/a	500ml/瓶（AR）	液态	1.5L
9	浓盐酸（≥37%）	1.5L/a	500ml/瓶（GR）	液态	500ml
10	浓硫酸（≥98%）	1.5L/a	500ml/瓶（GR）	液态	500ml
11	硝酸（65%）	1 L/a	500ml/瓶（GR）	液态	500ml
12	硝酸银	0.05kg/a	50g/瓶（AR）	固态	50g
13	过氧化氢溶液	2L/a	500ml/瓶（3~6%）	液态	1L
14	氯酸钾	1kg/a	500g/瓶（AR）	固态	500g
15	高锰酸钾	1.5kg/a	500g/瓶（GR）	固态	500g
16	碳酸氢铵	0.5kg/a	500g/袋（AR）	固态	500g
17	石灰石	3kg/a	500g/袋	固态	1kg
18	氢氧化钠	0.5kg/a	500g/瓶（AR）	固态	500g
19	碳酸钠	0.5kg/a	500g/袋（AR）	固态	500g
20	硫酸铜	0.5kg/a	100g/瓶（AR）	固态	200g
21	明矾	0.1kg/a	100g/袋（AR）	固态	100g
22	沸石	1.0kg/a	500g/袋	固态	500g
23	白磷	0.1kg/a	50g/瓶	固态	50g
24	红磷	0.05kg/a	50g/瓶	固态	50g
25	氯化钙	2.0kg/a	500g/瓶	固态	1kg
26	氢氧化钙	0.1kg/a	100g/袋	固态	100g
27	品红	0.5kg/a	100g/瓶（BR）	固态	300g
28	酚酞溶液	0.5kg/a	100g/瓶（BR）	液态	300g
29	pH 试纸	少量	/	/	少量
二、生物实验					
1	葡萄糖	2kg/a	500g/袋	固态	2kg
2	蔗糖	1.5kg/a	500g/袋（AR）	固态	500g
3	淀粉酶	0.3kg/a	100g/瓶	固态	200g

4	氢氧化钙	0.1kg/a	100g/袋	固态	100g
5	硝酸钾	0.05kg/a	50g/瓶 (AR)	固态	50g
6	生理盐水	5kg/a	500mL/瓶	液态	1000mL
7	红墨水	0.5kg/a	50mL/瓶	液态	100mL
8	亚甲基蓝	0.05 kg/a	50g/瓶	固态	50g
9	种子	500 个/年	/	固态	现场准备, 不贮存
10	植物类标本	50 个/年	/	固态	50 个/年
11	动物类标本	50 个/年	/	固态	50 个/年
12	蜡烛	少量	/	/	少量
13	火柴	少量	/	/	少量
三、食堂					
1	天然气	3.2 万 m <sup>3</sup> /a	天然气管道输送	气态	/

主要试剂物化特性见下表。

表 2-7 主要试剂物化特性一览表

序号	名称	CAS 号	理化性质/危险特性	急性毒性
1	硝酸钾	7757-79-1	一种无机化合物, 俗称火硝或土硝, 化学式为 KNO <sub>3</sub> , 为无色透明斜方晶体或菱形晶体或白色粉末, 有咸味和清凉感。在空气中吸湿微小, 不易结块, 易溶于水, 能溶于液氨和甘油, 不溶于无水乙醇和乙醚。熔点 334℃, 闪点 400℃, 密度 2.21g/cm <sup>3</sup>	LD50: 3750 mg/kg (大鼠经口)
2	乙醇	64-17-5	分子式 C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O, 无色至淡黄色液体, 微有特臭, 味灼烈, 有酒香, 易挥发。与水混溶, 混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。熔点-114℃。沸点 78℃/760mmHg。密度ρ <sub>(20)</sub> 0.790-0.793g/mL。闪点 53.6°F/12℃。高度易燃, 具刺激性。一般称浓度为 99.5%的乙醇溶液为无水乙醇。	LD50: 7060mg/kg (兔经口), 7430mg/kg (兔经皮); LC50: 37620mg/m <sup>3</sup> , 10 小时 (大鼠吸入)
3	盐酸	7647-01-0	无色液体, 有腐蚀性, 具有刺激性气味。熔点 35℃, 沸点 57℃。与水混溶, 浓酸溶于水有热量放出。与碱液发生中和反应。与活泼金属反应生成氢气。与金属氧化物反应生成盐和水。具有还原性。浓盐酸为氯化氢质量分数超过 20%的盐酸。	LD50: 900mg/kg (兔经口); LC50: 3124ppm, 1 小时 (大鼠吸入)
4	硫酸	7664-93-9	纯品为无色油状液体, 密度 1.84g/cm <sup>3</sup> , 沸点 337℃, 熔点 10.371℃, 能与水以任意比例互溶, 同时放出大量的热。浓硫酸有脱水性、强化性, 稀硫酸能与金属、金属氧化物、碱等	LD50: 2140mg/kg (大鼠经口); LC50: 510mg/m <sup>3</sup> , 2 小时 (大鼠吸入); 320mg/m <sup>3</sup> , 2 小时 (小鼠吸入)
5	硝酸	7697-37-2	一种具有强氧化性、腐蚀性的一元无机强酸, 化学式为 HNO <sub>3</sub> , 分子量为 63.01, 其水溶液俗称硝镪水或氨氮水。纯硝酸为无色液体, 密度 1.50 g/cm <sup>3</sup> (无水), 熔点: -42℃ (无水), 沸点: 83℃ (无水), 与水混溶, 溶于乙醚。	LC50: 49ppm/4 小时 (大鼠吸入)

6	过氧化氢	7722-84-1	一种无机化合物，化学式为 $H_2O_2$ 。纯过氧化氢是淡蓝色的黏稠液体，可任意比例与水混溶，是一种强氧化剂，水溶液俗称双氧水，为无色透明液体。熔点-0.43℃，沸点 150.2℃，密度 1.463g/cm <sup>3</sup>	LD50: 376mg/kg (浓度为 90%，大鼠经口)
7	高锰酸钾	7722-64-7	紫色的结晶固体，溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸，密度：1.01g/mL at 25℃，熔点：240℃，水溶解性：6.4g/100mL (20℃)，稳定性：稳定，但接触易燃材料可能引起火灾。它常用作消毒剂、水净化剂、氧化剂、漂白剂、毒气吸收剂、二氧化碳精制剂等。	LD50: 1090mg/kg (大鼠经口)
8	碳酸氢铵	1066-33-7	化学式为 $NH_4HCO_3$ ，呈粒状、板状或柱状结晶，有氨臭，无毒。能溶于水，水溶液呈碱性，不溶于乙醇。性质不稳定，36℃以上分解为二氧化碳、氨和水，60℃可分解完。有吸湿性，潮解后分解会加快。密度 1.586g/cm <sup>3</sup>	LC50: 245mg/kg (小鼠静脉注射)
9	氢氧化钠	1310-73-2	化学式 NaOH，白色结晶性粉末，具有强碱性，腐蚀性极强，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚密度：2.13g/cm <sup>3</sup> ，熔点：318℃	LD50: 500mg/Kg (兔经口)，半数致死量 40mg/kg (小鼠，腹腔)
10	硫酸铜	7758-98-7	化学式为 $CuSO_4$ ，无水硫酸铜为白色或灰白色粉末，易吸水变蓝绿色的五水合硫酸铜。熔点：560℃，密度：3.606 g/cm <sup>3</sup> (25℃)，溶于水、甲醇，不溶于乙醇。	LD50: 300mg/kg (大鼠经口)
11	白磷	12185-10-3	外观为白色或浅黄色半透明性固体。质软，冷时性脆，见光色变深。暴露空气中在暗处产生绿色磷光和白烟。密度 1.828 g/cm <sup>3</sup> (α型) 1.88g/cm <sup>3</sup> (β型)，引燃温度：30℃，不溶于水，微溶于苯、氯仿，易溶于二硫化碳。	LD50: 3.03mg/kg (大鼠经口)； LD50: 4820μg/kg (小鼠经口)
12	红磷	7723-14-0	为紫红色无定形粉末，有光泽，无毒。密度：2.34g/cm <sup>3</sup> ，熔点：590℃ (4357kPa)，引燃温度：260℃，不溶于水、二硫化碳，微溶于无水乙醇，溶于碱液	/
13	氢氧化钙	1305-62-0	化学式为 $Ca(OH)_2$ ，分子量 74.10。一种白色六方晶系粉末状晶体。密度 2.243g/cm <sup>3</sup> 。微溶于水，不溶于醇，能溶于铵盐、甘油，能与酸反应，生成对应的钙盐，580℃失水成 CaO	LD50: 7340mg/kg (大鼠经口)； 7300mg/kg (小鼠经口)
14	酚酞	77-09-8	化学式为 $C_{20}H_{14}O_4$ ，白色至微黄色结晶性粉末，溶于乙醇和碱溶液，在乙醚中略溶，极微溶于氯仿，不溶于水，其特性是在酸性和中性溶液中为无色，碱性溶液中为紫红色，常被用作酸碱指示剂。密度：1.299g/cm <sup>3</sup> ，熔点：258-263℃，沸点：548.7℃	TDL0: 29 mg/kg (人口服)； LD50: >1mg/kg (大鼠经口) LD50: 500mg/kg (大鼠腹腔)

### 2.2.6 水平衡

项目水平衡见图 2-1。

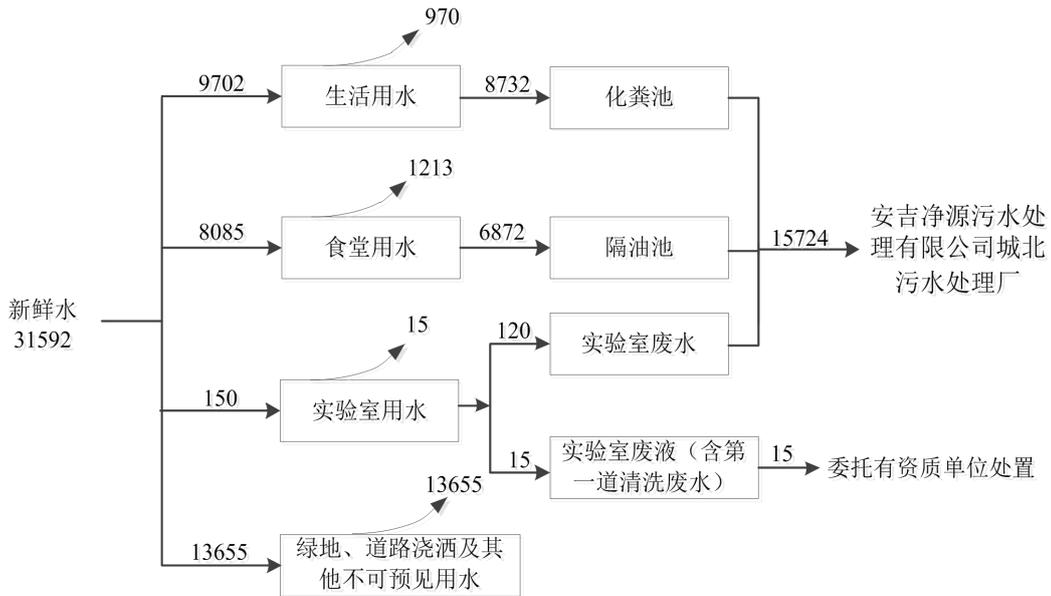


图 2-1 项目水平衡图 (单位: t/a)

### 2.2.7 教学规模和工作制度

本项目规划建设 30 个班，每班 50 人，学生人数总计 1500 人，教职工人数为 117 人，全年上课时长 200 天，设有食堂，不设宿舍。

### 2.2.8 平面布置

项目将场地西侧设置为校园的主要教学区，布置了教学楼、食堂及文体中心，运动区及生活区设置于场地东侧，建筑排布通过贯穿南北场地的架空学习廊将各个功能区串联起来，使各组团功能紧密联系。校园人行出入口设置于西侧铜山港路的入口礼仪广场处。机动车出入口设置在南北侧，北侧可由拥军路平入停车场，南侧可由地库出入口进入停车场。

### 2.2.9 工艺流程及产污环节

#### (1) 工艺流程

##### 1) 施工期工艺流程

本项目施工期工艺流程如下。



图 2-2 项目施工期工艺及产污节点图

本项目建设期间产生的污染物主要为建筑施工产生的废气扬尘、装修有机废气、汽车尾气、施工期污废水、建筑垃圾、施工设备及施工噪声、施工人员生活垃圾。

## 2) 运营期工艺流程

本项目为非生产性建设项目，不涉及具体的工艺流程。本项目污染物主要源于教学办公、食堂、实验室及公共辅助设施，其中，实验室主要包括化学实验、物理实验、生物实验。

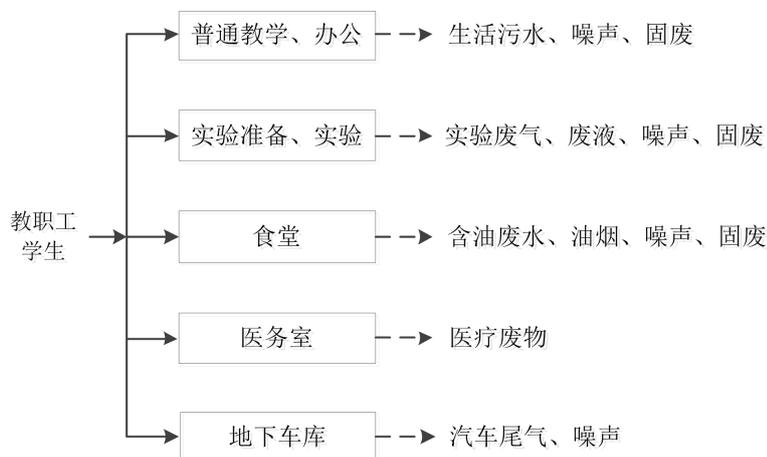


图 2-3 项目运营期产污节点图

### (2) 污染工序及污染因子

本项目营运过程中主要污染因子见表 2-8。

表 2-8 项目运营期污染工序及污染因子汇总

污染物种类	排放源	污染物	主要污染因子
废气	实验室	实验废气	盐酸雾、硫酸雾、硝酸雾（以 NO <sub>x</sub> 计）、非甲烷总烃、氨、臭气浓度等
	食堂	油烟废气	油烟
		燃气废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
	车库	汽车尾气	CO、NO <sub>x</sub> 、HC
	垃圾房	恶臭	氨、硫化氢、臭气浓度
废水	食堂	餐饮废水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油、LAS 等
	师生生活	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N、SS 等
	实验教学	实验废水（后道清洗废水）	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、TN、TP 等
噪声	水泵、变配电房、暖通等公建设施及汽车进出地下车库	噪声	等效连续 A 声级
固废	实验教学	实验室一般固废	塑料、金属废料、未沾染危险化学品试剂的废试剂瓶、破损玻璃器皿、废包装等
		实验室危险废物	实验室废液（含第一道清洗废水）、沾染危险化学品试剂的废试剂瓶、破损玻璃器皿、废弃生物标本、失效或过期试剂等

	教学办公	废电器、教学器材	废旧电脑、教学电视、体育器材等
		废旧灯管	灯管
	食堂	餐厨垃圾	食物残渣、烂菜叶等
	简单医疗	医疗废物	废温度计、血压计、棉签等
	油烟废气、餐饮废水处理	废油脂	动植物油
	师生生活	生活垃圾	塑料、玻璃等

## 2.2.10 污染物排放信息

表 2-9 大气排放口基本情况总表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)	其他信息
DA001	实验室废气排放口	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、硝酸雾(以NO <sub>x</sub> 计)、氨、臭气浓度	24	0.5	常温	/
DA002	食堂油烟及天然气燃烧废气排放口	油烟、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	24	0.5	40	/

表 2-10 废气污染物排放执行标准信息表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准			承诺更严限值(若有)	其他信息	
			名称	浓度限值(mg/Nm <sup>3</sup> )	速率限值(kg/h)			
DA001	实验室废气排放口	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	120	31.4*	/	/	
		氯化氢		100	0.409*	/	/	
		硫酸雾		45	2.54*	/	/	
		NO <sub>x</sub>		240	1.27*	/	/	
		氨	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	/	8.7	/	/	
		臭气浓度		/	6000	/	/	
DA002	食堂油烟及天然气燃烧废气排放口	油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	2.0	/	/	/	
		SO <sub>2</sub>		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	550	4.29	/	/
		NO <sub>x</sub>			240	1.27	/	/
		颗粒物			120	6.37	/	/

\*注：使用内插法计算最高允许排放速率，排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排放速率标准值严格 50%执行。

表 2-11 大气污染物无组织排放信息

产物环节	污染物种类	国家或地方污染物排放标准		其他信息
		名称	浓度限值	
厂界	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	4.0mg/m <sup>3</sup>	周界外浓度最高点
	氯化氢		0.2mg/m <sup>3</sup>	
	硫酸雾		1.2mg/m <sup>3</sup>	
	NO <sub>x</sub>		0.12mg/m <sup>3</sup>	
	SO <sub>2</sub>		0.4mg/m <sup>3</sup>	

	颗粒物		1.0mg/m <sup>3</sup>	
	氨	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5mg/m <sup>3</sup>	/
	硫化氢		0.06mg/m <sup>3</sup>	/
	臭气浓度		20 (无量纲)	/

表 2-12 废水污染物排放执行标准表

排放口 编号	排放口 名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准		排水协议 值	其他 信息
			名称	浓度限值		
DW001	综合污 水排放 口	化学需氧量	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	500mg/L	450mg/L	/
		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物 间接排放限值》 (DB33/887-2013)	35mg/L	20mg/L	/
		动植物油	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	100mg/L	/	/
		LAS	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	20mg/L	/	/
		SS	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	400mg/L	150mg/L	/
		TN	《污水排入城镇下水道水质标 准》(GB/T 31962-2015)	45mg/L	30mg/L	/
		TP	《工业企业废水氮、磷污染物 间接排放限值》 (DB33/887-2013)	8mg/L	2mg/L	/

表 2-13 固体废物基础信息表

序号	固体废 物类别	名称	代码	危险 特性	物理性状	产生环节	利用处置方 式和去向	利用或处 置量	
1	一般工 业固体 废物	实验室一 般固废	900-001-S9 2	/	固态(固体废物, S)	实验教学	集中收集后 出售利用, 不排放	2t/a	
2		餐厨垃圾	900-002-S6 1	/	固态(固体废物, S)	食堂		16.17t/a	
3		废油脂	900-002-S6 1	/	半固态(泥态废 物, SS)	油烟及餐饮 废水处理		0.426t/a	
4		废电器、 器材	900-002-S6 1	/	固态(固体废物, S)	日常教学		0.5t/a	
5	危险废 物	实验室危 险废物	HW49 900-047-49	T/C/I/ R	液态(高浓度液 态废物 L)、固 态(固体废物, S)	生物化学实 验	委托有相应 危险废物处 置资质的单 位处置	16t/a	
6		废旧灯管	HW29 900-023-29	T	固态(固体废物, S)	办公教学		0.02t/a	
7		废电池	HW49 900-044-49	T	固态(固体废物, S)	办公教学		0.01t/a	
8		医疗废物		HW01 841-001-01	In	固态(固体废物, S)		简单医疗	0.05t/a
9				HW01 841-004-01	T/C/I/ R	固态(固体废物, S)		简单医疗	0.005t/a
10				HW01 841-005-01	T	固态(固体废物, S)		简单医疗	0.001t/a

11	生活垃圾	生活垃圾	/	/	固态(固体废物, S)	日常生活	委托环卫部门清运处置	161.7t/a
----	------	------	---	---	-------------	------	------------	----------

表 2-14 工业噪声排放信息表

产噪单元编号	产噪单元名称	主要产噪设施及数量	主要噪声污染防治设施及数量
CZ0001	地下车库	地下车库出入口/2 处	半封闭式出入口, 进出坡道做成低噪声坡道; 车库顶部安装吸隔声顶棚/2 个
CZ0002	3#楼暖通系统	VRF 多联机空调系统外机机组/7 组	基础减振/7 个
CZ0003	食堂热水系统	空气源(热水)供水机组/2 组	基础减振/2 个
CZ0004	食堂废气处理系统	油烟净化机组/1 组	基础减振/1 个
CZ0005	实验室废气处理系统	实验室排风风机/1 组	基础减振/1 个
CZ0006	供电系统	变压器/2 台	建筑隔声, 基础减振/2 个
排放标准名称及编号	生产时段		其他信息
	昼间	夜间	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	06:00-22:00	22:00-次日 06:00	/
厂界噪声点位名称	厂界外声环境功能区类别	工业噪声许可排放限值 dB(A)	
		昼间	夜间
厂界(南、西、北侧)	2	60	50
厂界(东侧)	4	70	55

由于地下室噪声屏蔽效果较好, 一般噪声屏蔽值能够达到 40dB 以上, 且采用隔振消声等降噪措施, 如对底座用减振器, 风机和风管之间用软接头、风口用消声器等, 项目位于地下室的风机、水泵在地面环境及场界噪声值可低于 45dB, 基本不会对周边环境产生影响; 分体式空调外机噪声、课间活动产生噪声较小, 比较分散, 因此不再进行统计核算。

## 2.3 总量控制指标

### 2.3.1 总量控制指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197号), 需进行总量控制的指标为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物, 烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物等参照本办法执行。

根据工程特征, 本项目列入总量控制指标为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 和烟粉尘。

根据关于印发《湖州市区主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》的通知(湖环发[2017]39号): “餐饮、医疗、禽畜养殖、城镇污水集中处理设施、垃圾渗滤液处理设施等暂不实施污染物排放总量控制的排污单位, 暂不实施排污权有偿使用和交易”,

项目属于普通初中教育，非工业性质项目，无需申请相关总量。本项目建成后总量情况如下。

表 2-15 项目污染物总量控制情况汇总表（单位：t/a）

总量控制指标	本项目排放量	总量控制建议值	削减替代比例	区域平衡替代削减量
COD <sub>Cr</sub>	0.629	0.629	/	/
NH <sub>3</sub> -N	0.031	0.031	/	/
NO <sub>x</sub>	0.038	0.038	/	/
颗粒物	0.004	0.004	/	/

注：项目 SO<sub>2</sub> 排放量极少，不纳入表格统计。

### 2.3.2 污染源强核算

#### (1) 废气

##### ① 实验室废气

本项目实验教学过程主要包括化学实验、物理实验和生物实验。

学校设有理化生实验室，其中物理实验主要为测量计算液体密度、电流表改装、测电阻率、测电动势等，无废气产生；生物实验主要进行植物细胞、动物细胞、标本等观察实验，实验过程基本不产生废气。

化学实验使用的化学试剂主要为酸碱溶液、乙醇等，实验的课程主要为：金属的物理性质和某些化学性质、酸碱的化学性质等。实验过程中产生的废气主要为无机试剂挥发的酸雾（主要为氯化氢、硫酸雾、硝酸雾等）和有机试剂（乙醇等）产生的非甲烷总烃。此外，实验过程中使用的碳酸氢铵等化学药剂会产生一定的异味，遇热分解出氨（36℃以上开始分解），因碳酸氢铵使用量很少，氨、臭气浓度的产生量极少，本次环评仅定性分析。

由于实验过程中试剂的配置工作时间较短，实验过程中使用的试剂量不大，因此，项目实验室废气产生量较小，且较难定量，本次评价仅进行定性分析。

2 个化学实验准备间内均安装 2 个通风橱，在使用、配备挥发性的试剂时应在通风橱内操作，通风橱进行负压收集；实验室操作台设置集气罩，实验废气收集后通过通风井（DA001）至楼顶排放。

通风橱风量参考《工业通风排气罩》中柜式排气罩风量计算公式：

$$L = L_1 + v \times F \times \beta \times 3600$$

式中：L—柜式排气罩排放量，m<sup>3</sup>/h；

L<sub>1</sub>—柜内有害气体散发量，m<sup>3</sup>/h；本项目取 0；

v—工作孔的吸入速度，m/s。本项目取 0.6；

F—工作孔及不严密缝隙面积，m<sup>2</sup>；

β—安全系数，一般取 1.1~1.2，本项目取 1.2。

项目使用的通风橱操作口面积取 0.6m<sup>2</sup>，则单个通风橱风量为 1555m<sup>3</sup>/h，项目设置 4 个通风橱，总风量为 6220m<sup>3</sup>/h。

项目实验室操作台共设 58 个万向集气罩，集气罩直径为 0.3m，控制风速不低于 0.3m/s，则单个集气罩风量约为 76m<sup>3</sup>/h(风量 L=3600VF)，集气罩总排风量为 4408m<sup>3</sup>/h。考虑风量损失，实验室总的废气集气风机风量为 11000m<sup>3</sup>/h。

中学实验室排放的废气量较小，且化学物质含量较低，为间歇排放，在设置好实验室通风和废气收集治理措施后，对周围的环境影响较小。

## ②食堂油烟及燃气废气

### I、食堂油烟

食物烹饪、加工过程中挥发出油脂、有机质及热分解火裂解产物，从而产生油烟废气。食堂餐饮人均食用油消耗量以 10g/d·人计，本项目师生人数共 1617 人，年运行时间 200 天，则年食用油用量为 3.234t/a。一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，本项目以 3%计，食堂每日加工时间 3 小时，则油烟产生量为 0.097t/a，产生速率 0.162kg/h。厨房配备 7 个基准灶头，每个基准灶头风量以 2000m<sup>3</sup>/h 计，油烟废气收集经油烟净化器处理后通过排烟井引至楼顶排放，油烟净化器处理效率为 85%，则油烟排放量为 0.015t/a，排放浓度为 1.786mg/m<sup>3</sup>，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中大型规模的排放标准。

表 2-16 食堂油烟废气产排情况

废气	产生情况			风量 m <sup>3</sup> /h	处理效率	排放情况		
	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
油烟废气	0.097	0.162	11.57	14000	85%	0.015	0.025	1.786

### II、燃气废气

本项目食堂灶头使用天然气，天然气使用量以 0.1m<sup>3</sup>/（人·d），本项目师生人数共 1617 人，年运行时间 200 天，则天然气使用量预计约 3.2 万 m<sup>3</sup>/a，天然气燃烧废气污染物产生情况参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的生活污染源产排污系数核算，天然气燃烧废气经灶头上方集气罩收集后同油烟废气一起高空排放，其污染物产排情况如下。

表 2-17 食堂燃气废气核算系数一览表

排放源	消耗量	污染物	排放系数	产生量
生活源及其他 天然气	3.2 万 m <sup>3</sup> /a	SO <sub>2</sub>	5.4×10 <sup>-3</sup> kg/万 m <sup>3</sup>	0.00002t/a
		NO <sub>x</sub>	12kg/万 m <sup>3</sup>	0.038t/a
		颗粒物	1.1kg/万 m <sup>3</sup>	0.004t/a

表 2-18 食堂燃气废气产排情况

废气	产生情况			风量 m <sup>3</sup> /h	处理 效率	排放情况		
	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub>	0.00002	0.00003	0.003	12000	/	0.00002	0.00003	0.003
NO <sub>x</sub>	0.038	0.063	5.250			0.038	0.063	5.250
颗粒物	0.004	0.007	0.583			0.004	0.007	0.583

### ③汽车尾气

本建设项目设地上机动车停车位 54 个，地下机动车停车位 233 个（含充电桩车位 24 个）。汽车发动机工作状态经排气筒排出的尾气中的主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub> 及 HC，对停车场及附近空气质量造成影响。地上停车位，与地下车库相对封闭的空间环境不同，出入项目地面停车场的机动车尾气排放属于无组织排放，项目建成后进出车辆在区内行驶距离较短，尾气排放量较小，在空气中稀释扩散较快。同时，项目有针对性的进行绿化美化环境的同时将对机动车产生的尾气起到有效的吸附降解作用，因此地面停车位所带来的大气污染影响较小，本环评不再进行详细分析。

汽车尾气主要因子为：CO（内燃机内空气量不足，不完全燃烧产生）、HC（曲轴箱漏气、油箱和化油器内蒸发损耗、烃类物质在气缸内不完全燃烧排出）、NO<sub>x</sub>（主要是高温室空气中的氧和氮化合生成，以一氧化氮为主）。汽车尾气中污染物排放量与车型、车况和车辆数量等有关，同时随汽车行驶状况的不同而又较大差别。因此，可按运行时间和车流量计算汽车进出地下车库的汽车尾气排放源强。

汽车停车库对周围环境的影响与其运行工况有直接相关，一般分以下三种：

第一种为满负荷状况（工况 A），此状况反映满负荷泊车时对环境的影响，此时车库内进出车流量相当大，此类状况出现概率极少，而且时间极短；

第二种为高峰时段车库及道路上车辆的污染源排放情况（工况 B）；

第三种为白天平均流量时车库及道路车辆的污染源排放情况（工况 C）。

本环评将重点分析评价最不利的满负荷状况（工况 A）时对环境的影响，即所有车位均停满车情况。

一般情况下，车辆进出数是随机的。本项目停车位的使用频率较为固定，汽车进出

集中在每天早晨上课和晚上放学的各 1 个小时内，地下停车场设置的 233 个停车位中 24 个为充电车位，考虑新能源车的普及，本次以高峰期车流量 209 辆/h 计算。本项目出入车主要为小汽车，属于轻型车，汽车在停车场内平均行驶约 100m，年运行 200 天，轻型车排污系数参照《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016）表 2 中第一类车限值，本项目地下车库的汽车尾气污染物排放情况如下。

表 2-19 汽车尾气产生及排放情况汇总表

污染物		CO	HC	NOx
地下 车库	排放限值 mg/km	700	100	60
	高峰期污染物产生速率 kg/h	0.015	0.002	0.001
	日产生量 kg/d	0.03	0.004	0.002
	年产生量 t/a	0.006	0.0008	0.0004

本项目地下车库采用机械排风系统强制通风，根据项目初步设计，机动车停车库换气次数为 5 次/小时，地下停车库面积约 6500m<sup>2</sup>，高度 3.7m，则地下车库内 CO 浓度最大值为 0.125mg/m<sup>3</sup>，符合《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）及其修改单中 CO 短时间接触容许浓度：30mg/m<sup>3</sup>。

本项目地下车库所产生的污染物经排风系统通过竖井引至地面排放，排放高度大于 2.5m，具体排放情况如下。

表 2-20 地下车库尾气井高峰期污染物排放情况

废气	产生情况			排放情况		
	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
CO	0.006	0.015	/	0.006	0.015	/
HC	0.0008	0.002	/	0.0008	0.002	/
NOx	0.0004	0.001	/	0.0004	0.001	/

#### ④垃圾房恶臭

本项目设有 1 个垃圾收集点，位于地块北侧架空地下室，垃圾收集房仅安放有盖式垃圾桶，不设置垃圾压缩装设备，主要用于校园内的垃圾收集和临时堆放。在垃圾的收集、转运过程中，部分易腐败的有机垃圾由于其分解会发出异味，对环境的影响主要表现为恶臭。

本项目垃圾收集点规模较小，根据小型垃圾中转站（处理规模 50t/d）恶臭气体嗅闻调查结果，处理规模 50t/d 的小型垃圾中转站夏季在 0~20m 距离内臭气感觉程度为 3 级，而本项目垃圾收集点规模不大，且设有风管式除臭装置，因此垃圾房通过采取“垃

圾采用袋装化、密闭存放、日产日清”等污染防治措施，可以有效防止 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 等恶臭污染物散发。

⑤废气污染源汇总

表 2-21 本项目废气污染源强情况一览表

工序/生产线	装置	排放源	污染物	污染物产生				污染物排放			
				废气产生量 (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	废气排放量 (m <sup>3</sup> /h)	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
化学实验	通风橱、集气罩	DA001	硫酸雾	11000	/	少量	/	11000	少量	/	/
			盐酸雾		/	少量	/		少量	/	/
			NO <sub>x</sub>		/	少量	/		少量	/	/
			氨		/	少量	/		少量	/	/
		无组织	硫酸雾	/	/	少量	/	/	少量	/	/
			盐酸雾		/	少量	/		少量	/	/
			NO <sub>x</sub>		/	少量	/		少量	/	/
			氨		/	少量	/		少量	/	/
地下车库	汽车	无组织	CO	/	/	0.006	0.015	/	0.006	0.015	/
			HC	/	/	0.0008	0.002	/	0.0008	0.002	/
			NO <sub>x</sub>	/	/	0.0004	0.001	/	0.0004	0.001	/
食堂	厨房	DA002	油烟	14000	11.57	0.097	0.162	14000	0.015	0.024	1.786
			SO <sub>2</sub>		0.003	0.00002	0.00003		0.00003	0.003	0.00003
			NO <sub>x</sub>		5.25	0.038	0.063		0.063	5.250	0.063
			颗粒物		0.583	0.004	0.007		0.007	0.583	0.007
垃圾房	垃圾房	无组织	恶臭	/	/	少量	/	/	少量	/	/
合计			CO	/	/	0.006	/	/	0.006	/	/
			HC	/	/	0.0008	/	/	0.0008	/	/
			NO <sub>x</sub>	/	/	0.0384	/	/	0.0384	/	/
			油烟	/	/	0.097	/	/	0.097	/	/
			SO <sub>2</sub>	/	/	0.00002	/	/	0.00002	/	/
			颗粒物	/	/	0.004	/	/	0.004	/	/

(2) 废水

本项目用水包括生活用水、食堂用水、实验室用水以及绿化用水等，用水定额根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)等相关规范进行选取，项目用水明细表见表 2-22。

表 2-22 项目用水情况统计表

用水项目	基数	用水系数	日用水量 (t/d)	年用水量 (t/a)
学生	1500 人	30L/人·d	45	9000

教职工	117 人	30L/人·d	3.51	702
食堂	1617 人	25L/人·d	40.425	8085
实验室配置、清洗	1500 人	5L/人·节	2 (以 8 节课计)	150
道路、广场浇洒	19655.3m <sup>2</sup>	2L/ m <sup>2</sup> ·次	39.31	7862
绿地浇洒	12005.4m <sup>2</sup>	2L/ m <sup>2</sup> ·次	24.01	2921 (3 天一次)
小计			154.255	28720
不可预见用水	-	10%	15.4255	2872
合计			169.6805	31592

学校运营期间产生的废水主要为生活污水、食堂餐饮废水和实验室废水。

### ①生活污水

主要为教职工行政办公、学生生活学习产生的生活污水，排水量以用水量 90%计，则日排水量为 43.66t/d，年排水量 8732t/a，污水水质参照城市生活污水水质：COD<sub>Cr</sub>350mg/L、NH<sub>3</sub>-N 35mg/L、SS200mg/L。

### ②食堂餐饮废水

项目食堂餐饮废水产生量以用水量 85%计，则废水产生量为 34.36t/d，6872t/a。参照《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010），饮食业含油污水水质为：COD<sub>Cr</sub>800~1200mg/L，NH<sub>3</sub>-N0~20mg/L，动植物油 100~200mg/L，LAS0~10mg/L，SS100~200mg/L，本环评取中间值 COD<sub>Cr</sub> 1000mg/L、NH<sub>3</sub>-N10mg/L、动植物油 150mg/L、LAS 5mg/L、SS150mg/L，食堂餐饮废水经隔油池处理达标后纳管排放。

### ③实验室废水

实验室产生的废水主要为实验过程产生的废液、清洗仪器时产生的清洗废水（一次和二次清洗废水）。其中一次清洗主要以浸泡方式将仪器中的残留废液清洗干净，二次清洗主要是通过流动的水流将仪器再一次清洁。

根据《建筑给水排水设计标准》中规定，中小学校教学、实验楼用水定额为 20-40L/人 d（使用时数 8-9h），学生每次实验按 1h 计算，则学生一次实验课程用水量约 5L/人，每个实验室可容纳 50 名学生，则单次实验室用水量为 0.25t/次。每个班全年化学、生物实验课均以 10 节计，则全校实验室用水量为 150t/a，废水产生量以用水量 90%计，则废水产生量为 135t/a。

结合实验类型及实验耗材，生物实验室不涉及动物体解剖、病原体微生物观察等实验内容，因此生物实验室废水中无病原微生物；化学实验室废水中主要为实验所用试剂的残留，故实验废水主要成分为 pH、无机物（SS、COD、氨氮、LAS、总氮、磷酸盐

等)、重金属 (Ag、Zn、Cu 等) 及少量有机物等。同时根据原辅材料消耗情况及使用特点, 本项目原辅材料使用情况较少, 实验室废液与第一次清洗废水均作为危废考虑, 仅后道清洗水做废水考虑, 因此重金属等产生浓度基本可忽略。

根据建设项目提供的资料及类比同类项目, 实验废液及第一次清洗废水的产生量约为 15t/a (作为危废考虑), 则外排实验室废水量为 120t/a。类比同类型项目实验室废水水质状况, 本项目重点关注废水 pH、COD 等常规因子, 最终确定本次实验室废水水质取 pH3~12、COD<sub>Cr</sub>500mg/L、NH<sub>3</sub>-N20mg/L、SS150mg/L、TN30mg/L、TP5mg/L、LAS 5mg/L。实验产生的实验室仪器二次清洗水经专用管道收集到酸碱中和池进行酸碱中和后, pH 可调节至 6~9, 与项目其他废水一起纳管排放。

#### ④废水污染物源强汇总

项目废水纳管后由安吉净源污水处理有限公司城北污水处理厂集中处理达出水标准后排入环境, 项目废水污染物产排情况如下。

表 2-23 废水污染物产生情况

工序	废水类别	污染物种类	污染物产生			污染物排放		
			废水产生量 (t/a)	产生浓度 mg/L	产生量 (t/a)	废水排放量 (t/a)	排放浓度 mg/L	排放量 (t/a)
教职工、学生生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	8732	350	3.056	8732	40	0.349
		氨氮		35	0.306		2	0.017
		SS		200	1.746		10	0.087
食堂	餐饮废水	COD <sub>Cr</sub>	6872	1000	6.872	6872	40	0.275
		氨氮		10	0.069		2	0.014
		动植物油		150	1.031		1	0.007
		LAS		5	0.034		0.5	0.003
		SS		150	1.031		10	0.069
实验室	实验后道清洗废水	COD <sub>Cr</sub>	120	500	0.06	120	40	0.005
		氨氮		20	0.002		2	0.0002
		SS		150	0.018		10	0.001
		TN		30	0.004		12	0.001
		TP		5	0.0006		0.3	0.00004
		LAS		5	0.0006		0.5	0.00006
合计		COD <sub>Cr</sub>	15724	/	9.988	15724	/	0.629
		氨氮		/	0.377		/	0.031
		动植物油		/	1.031		/	0.016
		LAS		/	0.0346		/	0.008
		SS		/	2.795		/	0.157
		TN		/	0.004		/	0.189
		TP		/	0.0006		/	0.005

### (3) 固废

根据对固废污染物产生环节的分析，本项目固废主要为教育办公产生的生活垃圾、实验室废物、废电器、教学器材、废旧灯管、废电池、食堂餐厨垃圾、废油脂及医疗废物。

#### ①实验废物

实验室固体废弃物主要为一般固体废物（如：塑料、金属废料、未沾染危险化学品试剂的废试剂瓶、破损玻璃器皿、废包装等）和危险废物（实验室废液（含第一道清洗废水）、沾染危险化学品试剂的废试剂瓶、破损玻璃器皿、废弃生物标本、失效或过期试剂等）。本项目储存试剂量均较小，产生的废试剂及废试剂瓶数量较少。根据本项目实验室原料使用情况，实验室产生的一般固废年产生量约 2.0t/a，危险废物约 16t/a。

#### ②废电器、器材

主要为日常教学办公中产生的废旧电脑、教学电视、体育器材等，产生量约 0.5t/a。

#### ③废旧灯管

根据建设单位提供的资料，废旧灯管产生量约为 0.02t/a。

#### ④废电池

根据建设单位提供的资料，废电池产生量约为 0.01t/a。

#### ⑤餐厨垃圾

餐厨垃圾主要为食物残渣、烂菜叶等，项目每天就餐为 1617 人次，垃圾产生量以 0.05kg/餐位·天计，则餐厨垃圾产生量为 16.17t/a。

#### ⑥废油脂

项目食堂油烟经油烟净化器处理后排放，根据前文分析，油烟净化器收集废油脂约 0.082t/a，收集后委托有处理资质的单位处理。

项目隔油池会产生一定量的浮油，食堂废水中动植物油的产生浓度约为 150mg/L，纳管浓度为 100mg/L，餐饮废水量为 6872t/a，则隔油池中废油的产生量约为 0.344t/a，隔油池每半个月清理一次，收集后委托有处理资质的单位处理。

#### ⑦医疗废物

本项目设有卫生保健室，为全校师生提供包扎伤口、医疗咨询、非处方药的销售等简单的医疗活动，不进行注射、手术等治疗。项目运营过程中会产生少量医疗垃圾，主要包括使用后的伤口包扎纱布、创口贴、伤口清理产生的棉签等，本项目医疗垃圾产生量约 0.05t/a。

废弃的一般性药品：本项目卫生保健室不定期清理过期、淘汰药品，类比同类项目，废弃的一般性药品产生量约为 0.001t/a。

废温度计、血压计：本项目卫生保健室体温测量和血压测量过程中不定期产生废温度计和废血压计，根据企业提供数据，本项目废温度计、血压计产生量约为 0.005t/a。

根据《医疗废物分类目录》（卫医发[2003]287 号），按照废物的来源及危险性进行分类，又可分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物等，本项目涉及的主要为以下三类。

表 2-24 医疗废物分类目录（节选）

类别	特征	常见组分或者废物名称（节选）
感染性废物	携带病原微生物，具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	1、被病人血液、体液、排泄物污染的物品（棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料；一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械）；6、使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	1、废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	3、废弃的汞血压计、汞温度计。

项目卫生保健室设立医疗废物收集设施，产生的医疗垃圾根据医疗垃圾性质进行分类收集，并装入相对应容器，置于有盖 PET 桶内，定期交由有资质单位处理，严格落实日产日清要求，专人管理。

### ⑧生活垃圾

项目学生、教职工共 1617 人，生活垃圾按人均产生量 0.5kg/d 计算，则本项目一般生活垃圾产生量约 161.7t/a，生活垃圾分类收集后由环卫部门进行清运统一处理。

### ⑨固废污染物源强汇总

表 2-25 本项目固废产生和处置情况一览表

固体废物名称	产生环节	固废属性	物理性状	主要成分	主要有毒有害物质	产生量 (t/a)	利用或处置量 (t/a)	最终去向
实验室一般固废	实验教学	一般固废	固态	塑料、金属废料、未沾染危险化学品试剂的废试剂瓶、破损玻璃器皿、废包装等	/	2	2	外售物资回收单位
废电器、器材	教学办公		固态	废旧电脑、教学电视、体育器材	/	0.5	0.5	
餐厨垃圾	食堂		固态	食物残渣、烂菜叶等	/	16.17	16.17	委托有处理资质单位处理
废油脂	油烟及餐饮废水处理		固态	动植物油	/	0.426	0.426	
实验室危险废物	生物化学实验	危险废物	固态、	实验室废液、沾染危险化学品试剂的废试剂	化学试剂	16	16	委托有资质危废处

			液态	瓶、破损玻璃器皿、 废弃生物标本、失效 或过期试剂等				置单位处 置
废旧灯管	办公教学		固态	灯管	汞	0.02	0.02	
废电池			固态	镉镍电池	镉镍电池	0.01	0.01	
医疗废物	简单医疗		固态	纱布、棉签等一次性 医疗用品	一次性医 疗用品	0.05	0.05	
				废弃的一般性药品	药品	0.001	0.001	
				废温度计、血压计	汞	0.005	0.005	
生活垃圾	员工办公	生活垃圾	固态	果皮、纸张等	/	161.7	161.7	委托环卫 部门清运 处置