

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项 目 名 称： 达州市职业高级中学迁建项目

建设单位(盖章)： 达州弘义投资建设有限责任公司

编 制 日 期： 二 〇 二 二 年 八 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	达州市职业高级中学迁建项目		
项目代码	2104-511700-04-01-521726		
建设单位联系人	谭老师	联系方式	15281823518
建设地点	达州市通川区西南职教园区东南侧		
地理坐标	(东经 107 度 32 分 09.866 秒, 北纬 31 度 16 分 05.087 秒)		
国民经济行业类别	8336 中等职业学校教育	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业 110 中“学校、福利院、养老院(建筑面积 5000 平方米及以上的)”
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	达州市发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	48401.86	环保投资(万元)	315
环保投资占比(%)	0.65%	施工工期	24 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地面积(m ²)	147173.33
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
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	无		

其他符合性分析	一、产业政策符合性分析 根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017），本项目属于“P8336 中等职业教育”。根据《产业结构调整指导目录（2019）》，本项目属于“鼓励类”中“三十六教育”中“3 职业教育”。 同时，2021 年 4 月 29 日，达州市发展和改革委员会以“关于达州市职业高级中学迁建项目建议书的批复”（达市发改审[2021]84 号）文同意本项目建设。 综上，项目建设符合国家现行产业政策。 二、与“三线一单”符合性分析 1. 四川省生态保护红线 根据四川省人民政府《关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发〔2018〕24 号），达州市宣汉县、万源市的部分地区涉及“大巴山生物多样性维护—水源涵养生态保护红线”；大竹县的部分地区涉及“川东南石漠化敏感生态保护红线”；达州市及其区县的城市饮用水源保护区和零散分布于四川盆地的自然保护区、风景名胜区、湿地公园、地质公园等各类生态保护重要区域为“盆中城市饮用水源—水土保持生态保护红线”。 根据《达州市人民政府〈关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知〉》（达市府发〔2021〕17 号），将全市行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元，全市共划定 46 个综合环境管控单元。 优先保护单元。以生态环境保护为主的区域，全市划分优先保护单元 17 个，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等。 重点管控单元。涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，全市划分重点管控单元 22 个，主要包括人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区（工业集聚区）等。
---------	--

一般管控单元。除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，全市共划分一般管控单元 7 个。

本项目位于达州市通川区西南职业教育园区，项目涉及环境管控单元 3 个，涉及管控单元见下表。

表 1-1 项目涉及管控单元一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市（州）	所属区县	准入清单类型	管控类型
ZH51170220001	通川区中心城区	达州市	通川区	环境管控单元	环境综合管控单元城镇重点管控单元
YS5117022220001	州河通川区车家河控制单元	达州市	通川区	水环境管控分区	水环境城镇生活污染重点管控区
YS5117022340005	通川区中心城区	达州市	通川区	大气环境管控分区	大气环境受体敏感重点管控区

本项目位于达州市通川区环境综合管控单元城镇重点管控单元（管控单元名称：通川区中心城区，管控单元编号：ZH51170220001），项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项目位置）

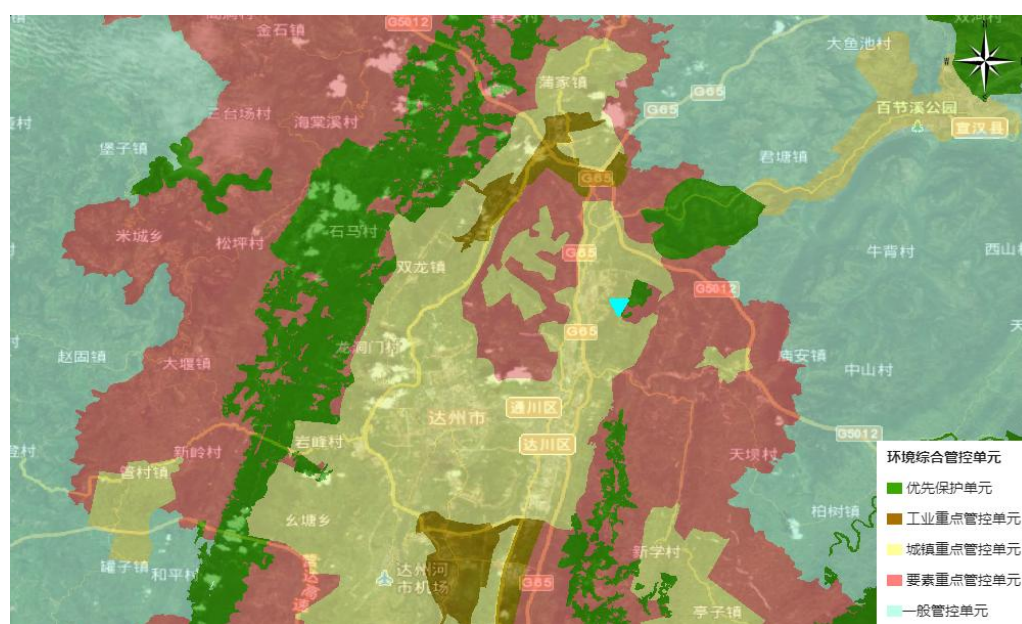


图 1-1 项目与环境综合管控单元的位置关系图

本项目所在区域属于城镇重点管控单元，项目不在饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、湿地公园、地质公园等各类生态保护红线范围内。项目所在地生态环境准入清单符合性分析见下表。

表 1-2 本项目与生态环境准入清单的符合性分析

环境 管 控 单 元 编 码	环境 管 控 单 元 名 称	管 控 类 别	管 控 要 求	本 项 目 情 况	符 合 性
Z H 5 1 1 7 0 2 2 0 0 1	通 川 区 中 心 城 区	达 州 市 普 适 性 清 单 空 间 布 局 约 束	1) 禁止开发建设活动的要求 一禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 一原则上禁止新建工业企业（新建工业企业原则上都应在工业园区内建设）。 一禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。 一禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。 2) 限制开发建设活动的要求 一现有工业企业不得新增污染物排放。 一允许企业以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合推进新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等，退城入园，有序搬迁。 一严格控制在城镇空间范围内新布设工业园区。若新布局工业园区，应符合达州市国土空间规划，并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别，充分论证选址的环境合理性。 一严格控制新增建设用地规模，法定城乡规划除外。 3) 不符合空间布局要求活动的退出要求 一现有工业企业适时进行有序退出。 一按照相关规划和要求，清理整顿非法采砂、非法码头，全面清除不合规码头。 一在全市范围深入开展集中整治“散乱污”工业企业，对不符合产业政策和规划布局的，一律责令停产、限期搬迁或关停。 一有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。 一到 2025 年，城镇人口密集区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搬迁进入规范化工园区或关闭退出。 一不断优化长江经济带化工行业空间布局，有效控制化工污染。推进化工企业搬迁入园，加强化工园区基础设施建设。 4) 其他空间布局约束要求 暂无	本 项 目 属 于 新 建 学 校 项 目， 不 属 于 禁 止、 限 制 开 发 的 建 设 项 目； 项 目 位 于 通 川 区 西 南 职 教 园， 用 地 为 规 划 的 教 育 科 研 用 地。	符 合

				1) 允许排放量要求 达州市 2025 年水污染物允许排放量 COD33136.93t, 氨氮 2055.16t, TP252.53t; 2) 现有源提标升级改造 一到 2025 年, 水环境敏感地区污水处理基本达到一级 A 排放标准。 一燃气锅炉升级改造, 达到特别排放限值。 一城市污水处理厂进水生化需氧量 (BOD) 浓度低于 100mg/L 的, 要围绕服务片区管网, 系统排查进水浓度偏低的原因, 科学确定水质提升目标, 制定并实施 “一厂一策” 系统化整治方案, 稳步提升污水收集处理设施效能。 3) 其他污染物排放管控要求 新增源等量或倍量替代: 一上一年度水环境质量未完成目标的, 新建排水水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。 一上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市, 建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。加快城市天然气利用, 增加天然气对煤炭和石油的替代, 提高天然气民用、交通、发电、工业领域天然气消费比重。 4) 污染物排放绩效水平准入要求: 严格落实建设工地管理要求, 做好扬尘污染管控工作。 一从事机动车修理、印刷、服装干洗、研发等排放挥发性有机污染物的生产作业, 应当按照有关技术规范进行综合治理。禁止露天和敞开式喷漆作业; 包装印刷业必须使用符合环保要求的油墨; 餐饮服务业油烟和废水必须经处理达到相应排放标准要求。 一建材行业原料破碎、生产、运输、装卸等各环节严格落实抑尘措施, 有效控制粉尘无组织排放。一到 2023 年, 城市污泥无害化处置率和资源化利用率进一步提高, 力争达州市鲜家坝、周家坝城市生活污水处理厂污泥无害化处置率达 92%、各县 (市) 城市达 85%; 城市生活污水资源化利用水平明显提升。一到 2023 年基本实现原生生活垃圾 “零填埋”, 鼓励跨区域统筹建设焚烧处理设施, 在生活垃圾日清运量不足 300 吨的地区探索开展小型生活垃圾焚烧设施试点; 生活垃圾回收利用率力争达 30% 以上。 一实施密闭化收运, 推广干湿分类收运。强化垃圾渗滤液、焚烧飞灰安全处置, 城市生活垃圾无害化处理率保持 100%。 一到 2023 年, 力争全省生活垃圾焚烧处理能力占比达 60% 以上, 地级以上城市具备餐厨垃圾集中处理能力; 县城生活垃圾无害化处理率保持 95% 以上, 乡镇及行政村生活垃圾收集转运处置体系基本实现全覆盖;	项目废水收集率能达到 100%, 收集处理后排入市政管网, 满足相应的污染物排放要求; 通川区为不达标城市, 超标因子为 PM_{2.5}, 本项目主要污染物为化学实验室试剂挥发产生的无机和有机废气。	符合
--	--	--	--	---	---	----

					-2030 年，渠江流域用水总量控制在 31.61 亿 m³ 以内，渠江干流 COD 排放总量限制在 4.89 万 ta 内、NH₃-N 排放总量限制在 0.54 万 ta 内。全面推进节水型社会建设，加强河湖（库）水域岸线保护及管理，加强入河排污口规范化建设，加强工业污染、农业农村污染、船舶港口污染防治。对流域内饮用水源地进行有效保护及规范化建设。一到 2025 年，基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理率设施空白区，城市生活污水集中收集率力争达到 70%以上；城市和县城污水处理能力基本满足经济社会发展需要，县城污水处理达到 95%以上。		
				环境 风险 防 控	1) 联防联控要求 强化区域联防联控，严格落实《关于建立跨省流域上下游突发水污染事件联防联控机制的指导意见》；定期召开区域大气环境形势分析会，强化信息共享和联动合作，实行环境规划，标准，环评，执法，信息公开“六统一”，协力推进大气污染源头防控，加强川东北区域大气污染防治合作。 2) 其他环境风险防控要求 企业环境风险防控要求：现有涉及五类重金属的企业，不得新增污染物排放，限期退城入园或关停。用地环境风险防控要求：工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。	项目不涉及五类重金属排放	符合
				资源 开 发 利 用 效 率 要 求	1) 水资源利用总量要求 一到 2025 年，全国污水收集效能显著提升，县城及城市污水处理能力基本满足当地经济社会发展需要，水环境敏感地区污水处理基本实现提标升级；全国地级及以上缺水城市再生水利用率达到 25%以上。 2) 地下水开采要求 以省市下发指标为准 3) 能源利用总量及效率要求 —严控使用燃煤等高污染燃料，禁止焚烧垃圾。 —全面淘汰每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉；在供气管网覆盖不到的其他地区，改用电、新能源或洁净煤。 —地级以上城市建成区禁止新建每小时 20 蒸吨以下燃煤锅炉；对 20 蒸吨及以上燃煤锅炉实施脱硫改造，建设高效脱硫设施；对循环流化床锅炉以外的燃煤发电机组一律安装脱硫设施，对燃煤锅炉和工业锅炉现有除尘设施实施升级改造，确保达到新的排放标准和特别排放限值。 4) 禁燃区要求 —高污染燃料禁燃区内禁止燃用的燃料为《高污染燃料目录》（2017）中Ⅲ类（严格）燃料组合，包括：（一）煤炭及其制品；（二）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；（三）非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。	项目用水来源为市政管网；不涉及地下水开采；能源主要为电能，不涉及使用煤、油等能源。	符合

				一禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施和设备。 一禁燃区内已建成的高污染燃料燃用设施由辖区人民政府制定限期改造计划，改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。 5) 其他资源利用效率要求 暂无		
			单元级清单管控要求	空间布局约束 1) 禁止开发建设活动的要求 执行达州市城镇重点管控单元总体要求 2) 限制开发建设活动的要求 城市发展遵循“北控、西扩、南拓、东进、中优”的布局战略其他同达州市城镇重点总体管控要求 3) 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 位于城镇空间内的工业园区外工业企业：具有合法手续的企业，且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业，可继续保留，不得新增污染物排放，并进一步加强日常环保监管；如无合法手续，或污染物排放超标、环境风险不可控的企业，限期进行整改提升，通过环保、安全、工艺装备升级等落实整改措施并达到相关标准实现合法生产，整改后仍不能达到要求的，属地政府应按相关要求责令关停并退出尽快创造条件搬迁达钢至经开区第二园区，限制达钢工业用地原地扩展其他同达州市城镇重点总体管控要求 4) 其他空间布局约束要求	项目不属于禁止、限制开发建设项目，属于允许建设项目；项目位于通川区西南职教园，用地为规划的教育科研用地。	符合
			单元级清单管控要求	污染物排放管控 1) 现有源提标升级改造 通川区全域属于四川省大气污染防治重点区域，执行大气污染物特别排放限值。 2) 新增源等量或倍量替代 执行达州市城镇重点管控单元总体要求 3) 新增源排放标准限值 通川区全域属于四川省大气污染防治重点区域，执行大气污染物特别排放限值。其他同达州市城镇重点总体准入要求 4) 污染物排放绩效水平准入要求 一达钢：未纳入淘汰计划的烧结机和球团设备全部实施烟气脱硫，不得设置脱硫设施烟气旁路；所有钢铁烧结及球团应安装脱硝设施；烧结机头、机尾、高炉出铁场、转炉烟气除尘等设施实施升级改造，露天原料场实施封闭改造，原料转运设施建设封闭皮带通廊，转运站和落料点配套抽风收尘装置。一其他同城镇重点管控单元总体准入要求 5) 其他污染物排放管控要求	项目废气执行大气污染物特别排放限值；废水全部收集，排入市政污水管网，由达州市鲜家坝污水处理厂处理。	符合
			环境风险防范	1) 严格管控类农用地管控要求 执行达州市城镇重点管控单元总体要求 2) 安全利用类农用地管控要求 有一定危险性仓库用地远离市区，按有关规范选址和建设，留够防护距离，原则上安排在铁山山谷。	项目为学校项目，环境风险防控措施	符合

				控	其他同达州市城镇重点总体准入要求 3) 污染地块管控要求 执行达州市城镇重点管控单元总体要求 园区环境风险防控要求 4) 企业环境风险防控要求 执行达州市城镇重点管控单元总体要求 5) 其他环境风险防控要求	满足达州市城镇重点管控单元总体要求。	符合
				资源开发效率要求	1) 水资源利用效率要求 执行达州市城镇重点管控单元总体要求 2) 地下水开采要求 执行达州市城镇重点管控单元总体要求 3) 能源利用效率要求 执行达州市城镇重点管控单元总体要求 4) 其他资源利用效率要求 禁燃区要求：同达州市城镇重点总体准入要求	资源开发利用效率满足达州市城镇重点管控单元要求。	
	Y S 5 1 1 7 0 2 2 2 0 0 0 1	州河通川区车家河控制单元	单元级清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	项目不属于禁止、限制开发建设项目，用地为规划的教育科研用地，符合城市空间布局要求。	符合
				污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求 强化生活污水治理，以尾水排放去向确定排放标准，因地制宜选取治理技术及方法，加快污水处理设施建设运行，城污水城镇生活污水处理厂出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18925）要求；鼓励农村生活污水实行资源化利用，排放的尾水达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》要求。强化生活垃圾收集处理，推广垃圾分类收集处理，从源头减少处理处置量。 工业废水污染控制措施要求 农业面源水污染控制措施要求 船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求	项目属于城市污水管网覆盖区域，建成后将完善排污许可手续。	符合
				环境风险防控	加强环境风险防范，坚持预防为主，构建以企业为主体的环境风险防控体系，优化产业布局，加强协调联动，提升应急救援能力；严格环境风险源头防控，加强涉重金属、危险废物、危化品等重点企业环境风险评估；强化工业、企业集中分布区环境风险管控，建设相应的防护工程	建设单位将加强环境风险防范，严格按照要求	符合

Y S 5 1 1 7 0 2 2 3 4 0 0 0 5	通川区中心城区	单元级清单管控要求	资源开发效率要求	/	/	/
			空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	不属于禁止、限制开发建设项目，属于允许建设项目，符合空间布局要求。	符合
			污染物排放管控	1) 大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)：二级 2) 区域大气污染物削减/替代要求 新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。 3) 燃煤和其他能源大气污染控制要求 4) 工业废气污染控制要求 5) 机动车船大气污染控制要求 6) 扬尘污染控制要求 8) 重点行业企业专项治理要求 9) 其他大气污染物排放管控要求	项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。	符合
			环境风险防控	现有涉及五类重金属的企业，不得新增污染物排放，限期退城入园或关停；工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途	项目为新建学校，不涉及五类重金属	符合
			资源开发效率要求	/	/	/
			2. 环境质量底线			
			根据环境现状调查，本项目所处的通川区，属于环境空气质量不达标			

	区，目前当地正在实施大气环境质量限期达标规划，预计 2030 年可以实现空气质量稳定达标，项目营运期废气主要为实验室的有机废气和无机废气等，收集处理后能够做到达标排放且排放量较小，不会改变区域环境空气质量现状。项目区域的地表水体为州河，州河项目区下游的白鹤山断面水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域水质标准；项目废水经自建化粪池收集处理后再排入市政污水管网，不直接排放。建设区域周围噪声监测点位的昼间、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区标准限值。 根据工程分析，项目营运期各类污染物通过采取有效的污染防治措施后，均能够实现达标排放或合理妥善处理，对建设区域环境影响较小，不会改变区域环境功能类别，能够守住建设区域的环境质量底线。 3. 资源利用上线 本项目不属于高耗能、高污染型企业。营运期使用的能源主要为电能、水资源等。项目用电来自所在区域内已有电网，电量充足，能够为项目的用电提供保障；水资源来自城市自来水，用水量较小，不会对区域水资源造成影响。项目位于达州市通川区西南职教园韩家坝，用地面积 220.76 亩，根据“西南职业教育园区控制性详细规划”，本项目所在地块规划为教育科研用地，符合土地利用规划。本项目建成后，通过内部管理、优选设备、废弃物的回收利用、污染物综合治理等方面采取合理可行的措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的电、气等能源，水、土地等资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 根据《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》、《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）（试行）》和《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（川长江办〔2019〕8 号）等规定，本项目不在其所列区县或所列行业之列。 本项目建设符合“三线一单”管控机制要求，项目建设可行。 5. 生态环境分区管控
--	--

根据达州市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（达市府发〔2021〕17号），全市行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元。对照《达州市环境管控单元分布图》，本项目位于达州市通川区城镇重点管控单元，对应的管控要求为：应针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险突出等问题，制定差别化的生态环境准入要求。对环境质量不达标区域，提出污染物削减比例要求。对环境质量达标区域，提出允许排放量建议指标。

本项目通过采取有针对性的污染治理措施及生态保护措施，不会改变区域环境功能类别，能够守住建设区域的环境质量底线。

三、与长江保护法及嘉陵江流域保护条例符合性分析

自2021年3月1日起施行的《中华人民共和国长江保护法》，是为了加强长江流域生态环境保护和修复，促进资源合理高效利用，保障生态安全，实现人与自然和谐共生、中华民族永续发展制定的法律。2021年11月25日四川省第十三届人民代表大会常务委员会第三十一会议通过了《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》。本项目与长江保护法及嘉陵江流域保护条例的符合性分析见下表：

表 1-3 与本项目与“长江保护法及嘉陵江流域保护条例”的符合性分析

序号	法律条文	本项目	符合性
中华人民共和国长江保护法（节选）			
第二十一条	长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。	项目所在区域水环境质量满足相应功能区要求，且本项目的废水排入市政污水管网，统一处理后达标排放。	符合
第二十二条	长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	项目所在地不属于长江流域重点生态功能区，对生态系统不会造成严重影响，也不属于重污染项目。	符合

	第二十六条	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内。	符合
	第三十八条	加强对高耗水行业、重点用水单位的用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。	本项目不属于高耗水项目。	符合
	四川省嘉陵江流域生态环境保护条例（节选）			
	第十七条	禁止在嘉陵江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	项目为学校，不属于化工园区和化工项目	符合
	第二十一条	按照排污许可证的规定排放污染物；禁止未取得排污许可证或者违反排污许可证的规定排放污染物。	项目建成后将按要求办理排污许可证。	符合
	第五十八条	公共污水管网覆盖区域内，从事工业、建筑、餐饮、医疗、洗车、洗衣、洗浴、美容美发等活动的企业事业单位和其他生产经营者排放污水的，应当将雨水、污水分别排入公共雨水、污水管网及其附属设施，有关主管部门应当推动行业经营者设置隔油池等污水预处理设施；除楼顶公共屋面雨水排放系统外，依照相关规定将阳台、露台排水管道接入污水管网。 公共污水管网未覆盖的宾馆、餐饮、洗车企业等企业事业单位和其他生产经营者应当自建配套的水污染物处理设施或者采取其他收集处理水污染物的措施，确保其排放的污水符合污染物排放标准。	项目所在区域已有市政污水管网覆盖，项目实行雨污分流制，分别收集后分别排放；各环节的废水分别自建施预处理后再排入市政管网；雨水、空调水等雨水管单独排放	符合
	第六十二条	学校、科研机构、企业等单位实验、检验、化验产生的废液应当单独收集、分类安全处置，不得直接排放或者倾倒。医疗卫生机构、传染病疫情防控期间集中医学观察点，在传染病疫情等特殊时期，应当按照防控要求加密监测频次。产生的污水以及传染病病人或者疑似传染病病人的排泄物，应当按照国家规定严格消毒，达到国家规定的排放标准后，方可排入城乡污水处理系统。属于重点排污单位的医疗机构应当安装污水自动在线监控设施，并与当地生态环境部门联网。	项目实验室产生的废水、实验室固废、废液等分别收集，废水再实验室预处理后排污废水处理站、废液分类收集作危废处理，各固废分类收集，属于危险废物的单独处置。项目不属于重点排污单位，废水处理站预留在线监控设施安装位置。	符合
	第八十条	限期禁止生产、销售、进口、使用、转让严重污染水环境的工艺和设备	项目使用的设备不属于严重污染水环境的设备	符合

综上，本项目不在生态保护红线内，未超出环境质量底线和资源利用上线，未列入环境准入负面清单，符合“三线一单”要求。

四、项目选址合理性分析

1、外环境关系

本项目选址于达州市通川区西南职业教育园区东南侧，拟用地块西侧临城市次干道 6 号路，南侧临城市主干道，东侧、北侧均为山体。项目地理位置见附图 1，外环境情况见表 1-4 及附图 3，周边外环境照片见表 1-5。

表 1-4 项目外环境情况一览表

序号	名称	方位	距离 m	类型
1	6 号道路	西	/	城市次干道
2	达州技师学院	西	30	学校，约 3286 人
3	犀牛大道	西	300	城市主干道
4	育才路	西	480	城市次干道
5	达州职业技术学院	西	490	学校，约 12000 人
6	达州市西南职业教育园区文体中心图书馆	西北	420	/
7	住宅区	北	310	住宅，在建

表 1-5 项目外环境照片



		
	项目东北侧	项目南侧
	2、选址合理性分析 项目选址于达州市通川区西南职业教育园区东南侧，选址合理性分析如下： ①本项目的建设已经过主管部门批准，取得了达州市发展和改革委员会出具的“关于达州市职业高级中学迁建项目建议书的批复”（达市发改审[2021]84号）。 ②项目建设影响区范围不涉及特殊环境敏感目标。项目建设区属于规划职业教育园区，评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田、饮用水源地保护区等特殊环境敏感目标。 ③项目建设与周围环境相协调。本项目为于学校类项目，本身也属于环境敏感目标。根据现场踏勘，项目拟建地块地表现状为林地，项目西侧为达州技师学院，与本项目性质相同，项目东侧为林地，南侧规划为商务设施用地，无工业企业。且根据《西南职业教育园区控制性详细规划》，本项目西侧、北侧主要规划为教育科研用地和绿地。 ④项目拟建区域基础道路已建设完成，交通运输方便；且已建设有雨污水管网及污水处理设施，项目外排废水处理后可排入市政污水管网，确保废水得到有效收集处理，利于项目建设。 综上所述，本项目选址合理可行。	

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

达州市职业高级中学是达州市人民政府举办的公立中等职业学校，始建于 1942 年，现校址为通川区朝阳路西圣寺。目前，学校形成了学前教育及艺术、管理与服务、理工等三个大专业群，遴选打造了工艺美术（室内设计）、计算机应用、物联网应用技术，学前教育（幼儿保育）、会计事务、汽车运用与维修等 6 个校级特色专业。近年来，学校先后被评为全国实践教育先进单位、省级文明单位、省级校风示范学校、省级绿化示范学校、中华职教名校、中国西部名校，并相继被确定为四川省下岗职工再就业培训基地、达州市公务员计算机应用能力培训基地、达州市劳务开发培训基地、国家职业技能鉴定站。

为推动中职教育资源整合建设，响应达州市委、市政府加快达州现代职业教育高质量发展、促进职业教育发展、建设区域教育中心的要求，达州弘义投资建设有限责任公司拟建设“达州市职业高级中学迁建项目”，将达州市职业高级中学迁至达州市通川区西南职教园区。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号），本项目类别属于“五十、社会事业与服务业”的“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”，结合本项目特点“设有化学、生物实验室”，应编制环境影响报告表。

二、项目概况

本项目占地约 220.76 亩，计划投资约 4.84 亿元人民币，办学规模计划 5000 名在校学生，主要建设内容有教学楼、办公楼、实训楼、实训工厂、实训酒店、学生宿舍、食堂及配套附属设施。本项目主要建设内容由主体工程、公辅工程和环保工程组成，本项目综合经济技术指标、建筑明细详见下表 2-1，具体建设内容组成详见表 2-2。

表 2-1 综合经济技术指标表

名称		数量	单位	备注
总用地面积		144698.12	m ²	规划用地面积约 217 亩，实际使用用地范围 187 亩
总建筑面积		103748.08	m ²	/
其中	计入容积率建筑面积	96555.72	m ²	/
	地下不计容建筑面积	7192.36	m ²	/
建筑占地面积		24517.98	m ²	/

容积率		0.67	/	/
建筑密度		17%	/	/
绿化率		35.02%	/	/
机动车位		300	个	/
其中	地上机动车位	60	个	按 100 个班级规模,每班级/3 个车位计算,其中包含 2 个大巴车位
	地下机动车位	240	个	
非机动车数		300	个	按 100 个班级规模,每班级/3 个非机动车位计算

表 2-2 本项目组成及主要环境问题

工程分类	建设内容及规模		主要环境问题	
			施工期	营运期
主体工程	实训酒店	1 栋, 共 9F, H=37.6m, 部分 2F, 建筑面积约 6909.92m ² 。包含旅游实训酒店及教师公寓	施工废水、废气、土石方、地面扬尘、垃圾、汽车尾气、水土流失	固体废物、废水、废气、噪声
	实训楼	4 栋, 6F, H=25.6m, 建筑面积约 14322.98m ² 。设置实训教室 86 间		
	实训工厂	2 栋, 5F, H=21.7m, 建筑面积约 9866.88m ² 。包含工艺美术展厅及教室, 服装实训工厂		
	办公综合楼	1 栋, 5F, H=21.1m, 建筑面积约 3933.00m ² 。		
	图书馆	1 栋, 2F, H=10.9m, 建筑面积约 1272.36m ² 。设置可容纳 500 人的多功能报告厅, 600 m ² 的图书阅览室		
	教学楼	4 栋, 5F, H=19.6m, 建筑面积约 16228.12m ² 。设置 80 间标准教室, 20 间 30 人小教室。		
	合班教室	2 栋, 1F, H=4.9m, 建筑面积约 577.1m ² 。设置 4 间 150 人合班教室		
	实验楼	1 栋, 5F, H=19.6m, 建筑面积约 3840.50m ² 。设置 1 间化学实验室 (5F 北侧)、1 间生物实验室 (5F 南侧), 其余 12 间均为物理实验室 (1F~4F)		
	食堂	1 栋, 5F, H=21.1m, 建筑面积约 7305.50m ² 。提供 3200 师生同时就餐		
	学生宿舍	4 栋, 6F, H=22.1m, 建筑面积约 31993.26m ² 。采用 6 人间设计, 可提供 5056 人寄宿。		
公用工程	供水	市政自来水管网		/
	供电	市政电网		/
	排水	学校内部管网实行雨污分流, 雨水由雨水管网系统收集后进入市政雨水管网, 其他废水收集后排入市政管网		/
	供气	由城市天然气管网提供		/
	暖通系统	本项目各建筑均设置独立空调系统, 不设置中央空调系统和集中供暖系统。		/
附属设施	门卫室	1 间, 1F, H=3.6m, 建筑面积共约 6909.92m ²		废水
	运动场	约 36000m ²		固废
	地下室	地下 1 层, H=3.9m, 建筑面积共约 7192.36m ² 。设置地下停车位 240 个		废气

环保工程	废水处理	食堂含油废水	隔油池，1 个，容积约 6.5m ³	通过市政污水管网，排入达州市鲜家坝污水处理厂处理达标后排入州河	废水、污泥、隔油池油污	
		生活污水	化粪池，约 13 个，分布在教学楼、实训楼、食堂、学生宿舍周边，总有效容积不小于 450m ³ 。			
		实验室废水	中和池，1 个，位于实验楼绿化带下，有效容积为 1m ³ 。			
	废气处理	食堂油烟	经油烟净化器处理后通过油烟管道引至屋顶排放（DA001）		废气	
		实验废气	设置通风橱，负责把部分实验室的实验废气引至楼顶排放（DA002），通风橱内安装活性炭吸附罐。			
		地下车库汽车尾气	经排风系统收集后抽至地面排风口处排放			
		垃圾临时堆放间恶臭	定时清理消毒			
		备用柴油发电机烟气	经抽风机抽至地面排风口处排放			
	噪声	加强对项目内公共活动场所管理，对主要噪声源进行隔声、消声、减振处理等			噪声	
	固废处置	生活垃圾	由环卫部门统一清运处理			固废
		餐厨垃圾（含隔油池油污）	有资质单位清运处置			
		化粪池污泥	由环卫部门统一清运处理			
		生物实验废弃标本	高温灭活后由环卫部门统一清运处理			
		实验废液及废实验用品、废药品	在实验楼 5F 设置 1 间危废暂存间，约 5m ² ，须经分类收集后暂存至危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处理			
	土壤和地下水污染防治	隔油池、化粪池、中和池、发电机房、垃圾临时堆放间，实验室、危废暂存间等进行重点防渗			/	

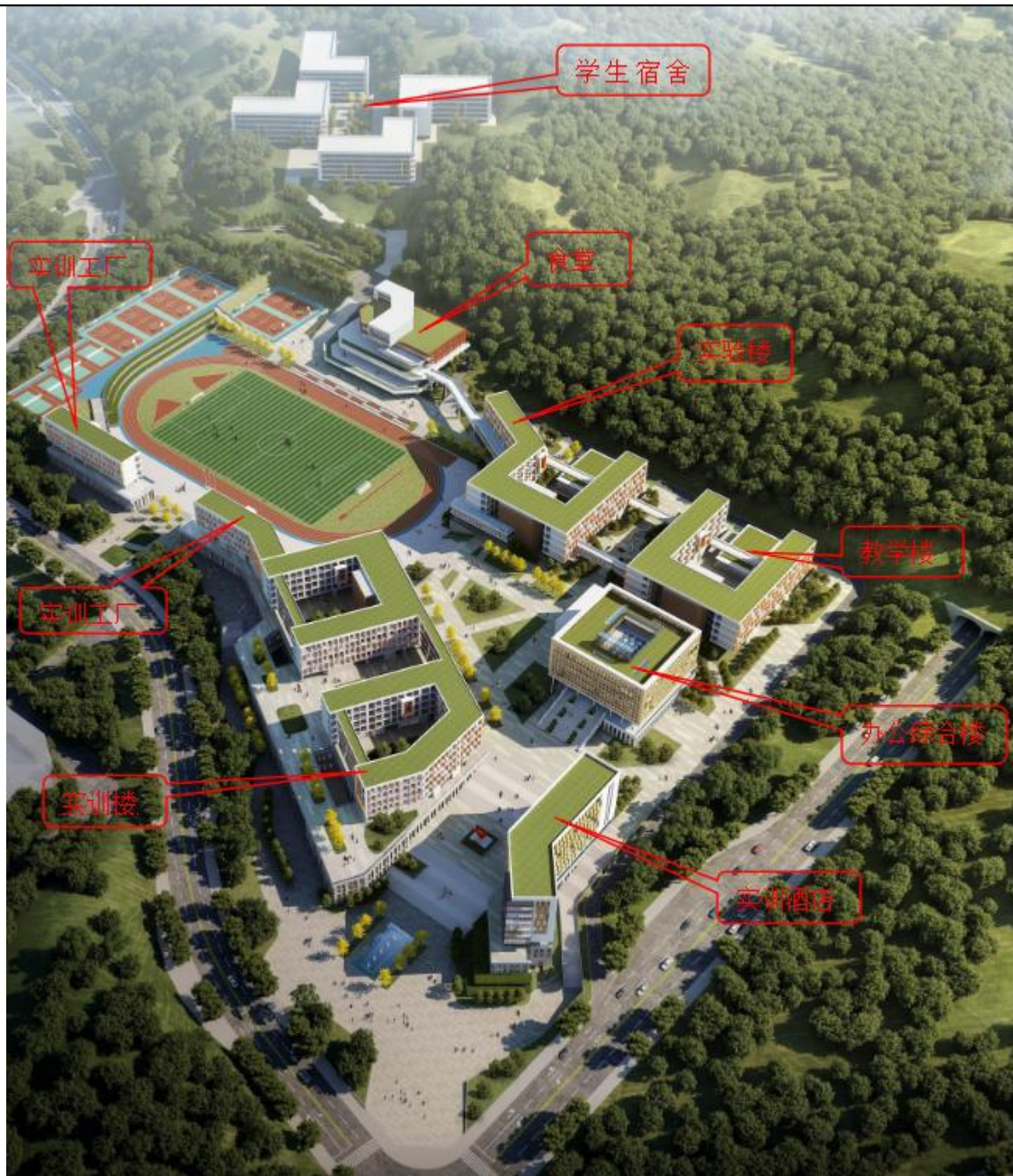


图 2-1 项目效果图

3、项目主要设备设施

表 2-3 项目主要设备设施一览表

序号	设备名称		单位	数量
1	电气系统	楼层电表箱	个	若干

	2		低压配电柜	台	若干
	3		照明配电箱	个	若干
	4		电源切换箱	个	若干
	5		有线电视前端箱	个	若干
	6		有线电视控制器箱	个	若干
	7		电话分线箱	套	若干
	8		干式变压器	台	若干
	9		火灾自动报警系统	套	若干
	10	给排水系统	雨水检查井	个	若干
	11		污水检查井	个	若干
	12	消防系统	室内消防泵	台	若干
	13		室外消防泵	台	若干
	14		喷淋泵	台	若干
	15		室外消防栓	台	若干
	16		消防专用稳压泵	台	若干
	17		水泵结合器	台	若干
	18		室内消火栓	台	若干
	19	卫生环保系统	化粪池	个	13
	20		隔油池	个	1
	21		中和池	个	1
	22		高密度聚氯乙烯垃圾桶	个	若干
	23	食堂	不锈钢托盘	套	若干
	24		学生餐桌椅	套	若干
	25		教师餐桌椅	套	若干
	26		餐具	套	若干
	27	教学楼、实训楼、 实验楼、实训工厂	课桌	套	若干
	28		黑板	张	若干
	29		办公桌	套	若干
	30		各类仪器设备	/	若干
	31	办公设备	电脑	台	若干
	32		办公桌椅	套	若干

表 2-4 项目主要实验仪器一览表

序号	名称	型号	单位	数量	备注
1	托盘天平	/	台	10	物理实验
2	弹簧测力计	/	个	100	
3	滑轮	/	个	100	
4	小灯泡	/	个	400	
5	定值电阻	/	个	200	
6	滑动变阻器	/	个	200	
7	学生电源	/	个	200	
8	导线	/	m	150	

9	电压表	3V	个	50	
10	磁铁	/	个	100	
11	通电螺线管	/	个	100	
12	橡胶棒	/	根	10	
13	凸透镜	/	个	50	
14	凹透镜	/	个	50	
15	平面镜	/	个	50	
16	三棱镜	/	个	50	
17	量筒	20ml/30ml/50ml	个	10	化学实验、生物实验
18	玻璃棒	/	根	80	
20	试管	/	个	80	
21	烧杯	/	个	50	
22	蒸发皿	/	个	6	
23	坩埚	/	个	6	
24	胶头滴管	/	个	20	
25	铁架台	/	个	10	
26	动植物标本	/	个	若干	
27	显微镜	/	台	2	

表 2-5 项目主要实验试剂一览表

序号	名称	型号规格	单位	年用量	备注
1	碘	250g	瓶	2	化学实验、生物实验
2	碘化钾	250g	瓶	2	
3	牛肉膏蛋白胨	250g	瓶	2	
4	葡萄糖	500g	瓶	2	
5	琼脂	500g	瓶	4	
6	可溶性淀粉	500g	瓶	1	
7	α -淀粉酶	500g	瓶	1	
8	酒精	500ml	瓶	20	
9	氯化钠	500g	瓶	10	
10	氢氧化钠	500g	瓶	10	
11	氢氧化钙	500g	瓶	2	
12	柠檬酸钠	500g	瓶	2	
13	蒸馏水	25kg	瓶	4	
14	硝酸	500ml	瓶	20	
15	氨水	500ml	瓶	100	
16	碳酸钠	500g	瓶	10	
17	碳酸氢钠	500g	瓶	10	
18	石灰石	500g	瓶	10	
20	正己烷	500ml	瓶	4	
21	环己烷	500ml	瓶	4	

三、工作制度、建设工期和教职工人数

工作制度：年教学期为 280 天（含周末）。

建设工期：24 个月。

学生人数：约 5000 人。

教职工人数：约 180 人。

四、项目水平衡

本项目师生人数约 5180 人，用水主要为生活用水、食堂用水、实验用水、绿化用水和未预见用水。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 年版），“快餐店、职工、学生饭堂每顾客每次用水量 20~25L”，“宿舍Ⅳ类中等院校的学生用水量取 100~150L/人·d”，故本项目食堂用水量按每人每次 25L 计算，生活用水量取 120L/人·d。本项目教学实验主要是做教学性的基础生化实验，不使用去离子水，实验过程中的用水均为外购蒸馏水，约 200 次/年，每次用水量（洗手或清洗试管、实验用具等）约为 1m³/次，由于实验时间的不确定性，本项目实验室总用水量按 1m³/d 计算，则年用水量为 200m³，废水按用水的 85%计。

食堂废水经隔油池处理、实验废水经中和池处理后与生活污水一起就近进入化粪池处理后，排入市政污水管网。结合《四川省人民政府关于印发〈四川省用水定额〉的通知》（川府函〔2021〕8 号）所制定的各项用水定额，并参照同等规模的学校用水量，本项目用水情况具体见表 2-6。

表 2-6 本项目用水量计算一览表

项目	数量	用水标准	日用水量（m ³ /d）	产污系数	日排水量（m ³ /d）
生活用水	5180 人	120L/人·d	621.6	0.9	559.44
食堂用水	5180 人，3 次/d	25L/人·次	388.5	0.8	310.8
实验用水	/	/	1	0.85	0.85
绿化用水	50673m ² ，1 次/d	0.5L/m ² ·次	25.34	/	/
未预见用水	10%		103.64	/	/
合计			1140.08	/	871.09

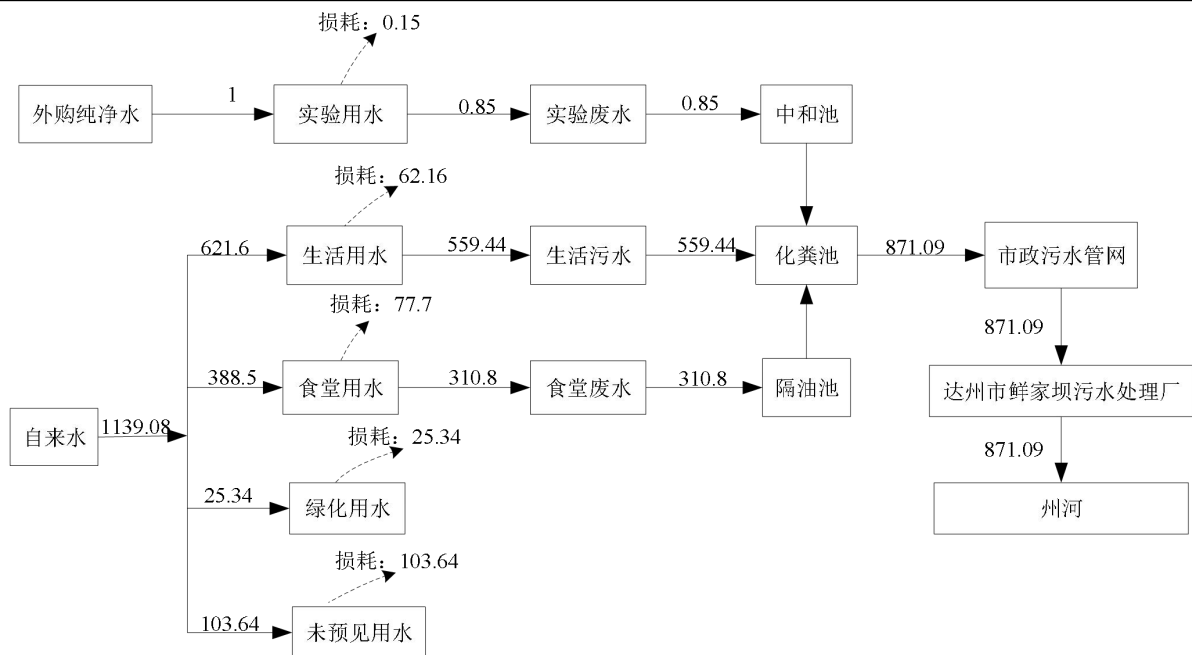


图 2-2 本项目水平衡图（单位：m³/d）

五、项目平面布置合理性分析

本项目总体功能分区明显，教学区位于校区南侧，运动区位于校区中部，生活区位于校区东北侧，远离教学楼和办公楼，保证了食堂烹饪和就餐时间不会对教学产生影响，食堂油烟经排气筒引至楼顶达标排放。临项目西侧城市次干道 6 号道路由北向南设置 3 个出入口，可以很好地将各个功能区联系在一起，也能解决校区人流量大时的拥堵情况。在活动频繁的食堂、教学楼、实验楼等地方均设置了化粪池，充分保证了对大量生活污水的处理能力；沿校区主要建筑物铺设了雨水管网和污水管网，保障项目区污水和雨水的处理；校区周边种植了大量的植被，在美化校园的同时还能降低校园噪声对外界的影响。项目平面布置见附图 4。

本项目有 13 个化粪池、1 个实验室酸碱中和池、1 个隔油池均属于地埋式，分别位于学校绿化带下，本项目设置 1 个垃圾临时收集点，用于收集日常生活垃圾。本项目地下车库采用机械排风，排风口设于项目地内绿化区，风口不得正对窗户，且避开人员逗留和通行区，布置合理。

经以上措施处理后，化粪池和垃圾收集点恶臭、汽车尾气对环境空气质量影响较小。从环保角度分析，项目区内平面布局是合理的。

一、施工期

本项目位于达州市通川区西南职教园区东南侧，拟建地块现状为空地及小山坡，因此施工期主要是场地平整、新建建筑、基础施工、主体施工、装修工程。施工期产生污染物主要有：施工机械噪声、施工扬尘、施工废水、建筑垃圾及机械废气等。其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。项目施工期的工艺流程及产污位置见图 2-2。

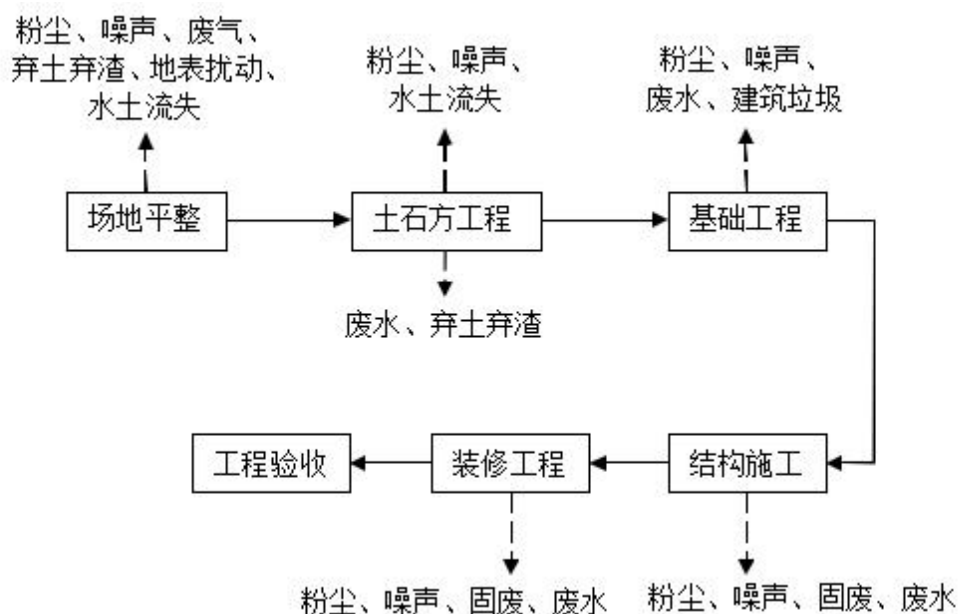


图2-3 项目施工期工艺流程图

二、营运期

项目营运期主要是教学区、生活区、食堂的生活污染和实验楼实验污染。生活污染物主要有生活污水、生活垃圾、餐厨垃圾等，同时还会有一些设备噪声、社会噪声、食堂油烟、汽车尾气等；实验室污染物主要有实验废水、实验废物、实验废气。项目营运期的工艺流程及产污位置见图 2-3。

工艺流程简述：

(1) 教学：本项目建成师生入校后学习、办公，在过程中会产生一定量的生活垃圾、生活污水、办公垃圾以及噪声。

(2) 生活：学校内设有食堂，为教职员工及学生提供用餐；在炒菜过程中会产生食堂油烟，蔬菜、就餐工具的洗涤过程中会产生有机物、油脂、悬浮物都较高的清洗废水，以及就餐过程中产生的少量餐厨垃圾；烹饪过程中会产生噪声等；师生其他生活产生的生活垃圾和生活污水。

(3) 实验：学校设有实验室，化学实验主要产生实验废水（含酸碱废液）、实验废气（如酸碱废气和有机废气等），生物实验产生废弃的动植物标本，实验固废（破碎玻璃器皿、失效药品、实验沉淀物等）；物理实验室主要产生一般固废以及噪声。

(4) 公辅：主要包括停车场、化粪池、垃圾收集点等。车辆在进出停车场时及启动的时候会产生噪声及汽车尾气；化粪池运行一段时间后会有一定量的污泥，需要定期清掏、清运；垃圾收集点恶臭等。

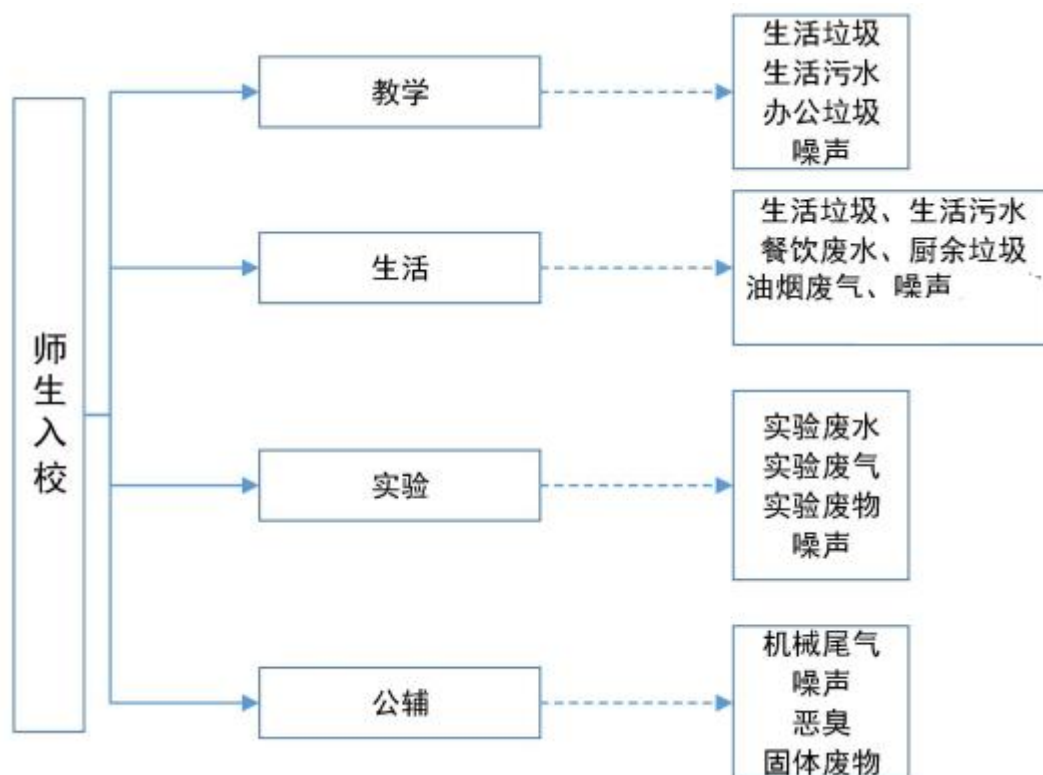


图 2-4 营运期工艺流程及产污环节图

与项目有关的原有环境污染问题

项目拟建地块现状为林地，规划用地性质为教育科研用地，不存在生产性污染等环境遗留问题。因此，项目不存在原有污染情况和环境问题。

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	一、大气环境 1. 空气质量达标区判定 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）》，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。根据建设项目所在环境功能区及适用的国家、地方环境质量标准，以及地方环境质量管理要求评价大气环境质量现状达标情况。故本项目引用达州市生态环境局官方网站 2021 年 6 月 5 日发布的《2020 年达州市环境状况公报》中的数据和结论作为空气质量达标区的判定依据符合要求。 根据达州市生态环境局官方网站 2021 年 6 月 5 日发布的《2020 年达州市环境状况公报》，2020 年全市空气质量日均值达标率为 93.3%，较上年提高 2.0 个百分点。市城区及各县（市）空气质量达标率为 89.3%~97.5%，其中，宣汉县 94.3%，万源市 97.5%，开江县 95.1%，渠县 93.4%，大竹县 90.2%，市城区 89.3%。全市环境空气中主要污染物 PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃。市城区 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO 和 O₃ 年评价结果达标，PM_{2.5} 年评价结果超标，超标倍数为 0.11 倍；各县（市）SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃ 和 PM_{2.5} 年评价结果均达标。 本项目位于达州市通川区，所在区域为环境空气质量不达标区。 （2）区域达标规划 目前《达州市大气环境质量限期达标规划（2018-2030 年）》已发布实施，预计到 2030 年能实现空气质量稳定达标。 二、地表水环境 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）》：引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。故本项目引用达州市生态环境局 2022 年 7 月 11 日公布的《2022 年 6 月达州市地表水水质月报》中的数据和结论作为地表水环境质量达标区的判定依据符合要求。 根据《2022 年 6 月达州市地表水水质月报》：2022 年 6 月全市 34 个河流断面中，优
----------	---

(I~II类)良(III类)水质断面 32 个, 占比 94.1%; 轻度污染(IV类)水质断面 2 个, 占 5.9%。全市河流断面超标情况为: 流江河白兔乡断面受到轻度污染, 主要污染指标为高锰酸盐指数; 州河舵石盘断面受到轻度污染, 主要污染指标为溶解氧。项目涉及区域水质评价结果表如下。

表 3-1 2022 年 6 月达州市河流水质评价结果表(部分)

序号	河流	断面名称	断面属性	断面性质	上年同期	上月类别	本月类别	主要污染指标（类别）	
1	州河水系	干流	舵石盘	渠县境内	国考	Ⅲ	Ⅱ	Ⅲ	/
2			车家河	市城区	国考	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	/
3			张鼓坪	县界（宣汉县一→通川区）	省控考核评价	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	/
4			白鹤山	县界（达川区一→渠县）	省控考核评价	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	/

本项目评价区域的地表水体为州河, 与项目区下游较近的监测断面为州河白鹤山断面。根据上表例行监测结果表明: 项目区域地表水能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准。

三、声环境

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)》: 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《达州市中心城区环境噪声标准适用区域划分规定》, 建设项目所在区域属于 1 类区, 应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准。为了解项目评价区范围内声环境质量现状, 委托达州恒福环境监测服务有限公司于 2022 年 7 月 17 日对项目所在地声及声环境保护好目标的环境质量现状进行了采样监测。监测具体情况如下:

1. 监测点位、监测频次和监测项目

监测点位: 在项目厂界和厂界 50m 范围内的声环境保护目标处设置监测点

监测频次: 监测 1 天, 昼、夜各 1 次

监测项目: 等效连续 A 声级 (Leq (A))

2. 评价方法

将统计整理得到的声环境现状监测结果 (LAeq) 与评价标准值直接比较, 评定区域内

声环境质量现状。

3. 监测结果统计与评价

声环境质量现状监测结果见下表。

表 3-2 声环境质量现状监测结果一览表 单位: LeqdB (A)

检测日期	检测因子	检测点编号及位置	昼间		夜间	
			检测时段	检测结果	检测时段	检测结果
2022.07.17	Leq	1#, 项目南侧厂界	10:36-10:46	51	22:00-22:10	43
		2#, 项目西侧厂界	10:50-11:00	53	22:13-22:23	43
		3#, 项目北侧厂界	11:05-11:15	52	22:26-22:36	42
		4#, 项目西侧 30m 达州技师学院	11:18-11:28	51	22:39-22:49	44

由监测结果表明: 2022 年 7 月 17 日本项目所在地噪声点位监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096--2008) 中 1 类区标准要求; 项目所在地声环境质量良好。

四、生态环境

项目位于达州市通川区西南职教园区东南侧, 项目建设范围内无大型野生动物及珍稀植物, 无特殊文物保护单位。本项目无重大环境制约因素。

基于以上污染控制目标和环境保护范围划分, 在进行现场踏勘的基础上, 本次评价对工程周边重点环境保护目标进行了筛选和统计。本项目主要环境保护目标情况如下:

大气环境: 厂界外 500m 范围内的学校、住宅小区等, 无自然保护区、风景名胜区和文化区等特殊敏感点。

声环境: 厂界外 50 米范围内的学校。

地下水环境: 本项目所在地已实现市政集中供水, 厂界外 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环境保护目标存在。

生态环境: 本项目所在区域内无野生动物及珍稀植物, 无生态环境保护目标存在。

本项目环境保护目标具体情况详见表 3-3。

表3-3 项目环境保护目标一览表

类别	编号	名称	方位	距离/m	类别	保护标准
大气环境保护目标	1	达州技师学院	西	30	学校, 约 3286 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 一级标准
	2	达州职业技术学院	西	490	学校, 约 12000 人	
	3	达州市西南职业教育园区文体中心图书馆	西北	420	/	

环境保护目标

	4	住宅区	北	310	住宅，在建	
声环境保护目标	1	达州技师学院	西	30	学校，约 3286 人	《声环境质量标准》（GB3096—2008）1 类标准
地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					
生态环境	本项目位于园区内，地块规划为科研教育用地					

污
染
物
排
放
控
制
标
准

一、大气污染物排放标准

施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（GB51/2682-2020）；营运期食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 最高允许排放浓度；垃圾桶及水处理设施恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。

表 3-4 施工场地扬尘排放限值

监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值（μg/m³）	监测时间
总悬浮颗粒物（TSP）	达州市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续 15 分钟
		其他工程阶段	250	

表 3-5 食堂油烟排放限值

规模	小型	中型	大型
基准灶头数（个）	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率（108J/h）	≥1.67, <5.0	≥5.0, <10	≥10
对应排气总投影面积（m²）	≥1.1	≥3.3, <6.6	≥6.6
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85
最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0		

表 3-6 恶臭污染物排放限值

控制项目	无组织标准值
臭气浓度（无量纲）	20（无量纲）

二、废水排放标准

项目废水总排放口污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表中三级标准，其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

表 3-7 项目废水总排口废水污染物排放限值

评价因子	限值	标准来源
pH	6~9（无量纲）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
COD _{Cr}	500mg/L	
BOD ₅	300mg/L	
SS	400mg/L	
动植物油	100mg/L	
氨氮	45mg/L	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级

三、噪声排放标准

施工期执行国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，根据《达州市中心城区环境噪声标准适用区域划分规定》，建设项目所在区域属于1类区，故营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表中1类标准。

表 3-8 建筑施工场界环境噪声排放限值

昼间	夜间
70dB（A）	55dB（A）

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准

项目	昼间	夜间
标准值（1类）	55dB（A）	45dB（A）

四、固体废弃物

营运期固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修订）》文件要求，危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《国家危险废物名录》（2021年版）中的相关要求。

总量
控制
指标

目前国家的总量指标为：化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）。项目废水经预处理后排入市政污水管网，最终进入达州市鲜家坝污水处理厂集中处理后达标排入州河。项目废水污染物的总量控制指标纳入达州市鲜家坝污水处理厂已有的总量指标管理。本项目不设置大气污染物总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

一、施工期大气环境影响分析

施工期大气污染源主要来自建设期间施工扬尘、机械尾气和装修废气。

1. 施工扬尘

扬尘主要来源于以下几个方面：土方挖掘、堆放、清运、回填及场地平整过程产生的粉尘；建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘；搅拌车辆和运输车辆往来造成地面扬尘；施工垃圾在其堆放过程和清运过程中产生扬尘。根据类比资料可知，施工及运输车辆引起的扬尘对路边 30m 范围内影响较大，路边的 TSP 浓度可达到 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 以上，这些扬尘尽管是短期行为，但会对附近区域带来不利的影响。

为减少施工扬尘的产生和排放，在施工过程中，施工单位必须严格按照《四川省人民政府关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》（川府发〔2019〕4号）中有关施工工地和道路扬尘污染防治规定，积极推行绿色施工，施工现场必须全封闭设置围墙，严禁敞开式作业，施工现场道路、作业区、生活区必须进行地面硬化；制定、完善和严格执行建设施工管理制度，全面推行现场标准化管理，城市主城区工地做到“六必须”（必须围挡作业；必须硬化道路；必须设置冲洗设施；必须及时洒水作业；必须配齐保洁人员；必须及时清扫施工现场）、“六不准”（不准车辆带泥出门；不准运渣车辆冒载；不准高空抛洒建筑垃圾；不准现场搅拌混凝土；不准场地积水；不准现场焚烧废弃物），加强建设工地监督检查，督促责任单位落实降尘、压尘和抑尘措施。为此，施工单位应根据本项目分阶段建设的特殊性采取以下扬尘治理措施：

① 施工现场四周采用封闭的钢结构墙围挡，墙高 2.3m，并在挡墙顶部安装高压喷雾装置（挡墙长度约 2000m，每隔 2m 安装一个高压喷雾头），以减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；挡墙在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘；

② 要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对散落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对项目西侧达州技师学院正常运行造成影响；

施
工
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

③ 施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路采用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象；

④ 施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土不得在楼上向下倾倒，必须运送地面；

⑤ 加强施工现场及其周边环境卫生管理，禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中（尽量堆放于项目东侧，远离西侧达州技师学院），并加盖篷布等防尘措施，抑制扬尘量；临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场以毡布覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时回填；施工道路及作业场地应坚实平整，保证无浮土、无积水。工地现场出入口地面必须硬化处理，每天都要进行清扫和洒水压尘；严禁在车行道上堆放建筑垃圾；

⑥ 施工场地现场必须设置排水网络，并设沉淀池，施工废水沉淀后回用不外排，沉淀淤泥及时清运。运输车辆进入工地应低速或限速行驶，以减少产尘量；工地出入口处设置冲洗车轮的设备，确保出入工地车轮不带泥；运送建筑垃圾的车辆应全封闭，防止遗撒；

⑦ 建筑材料、构件、料具应按照施工总平面图划定的区域堆放，堆放要整齐，要挂定型化的标牌；建筑垃圾和弃土石方临时堆场表面采取覆盖等防扬尘措施。建筑垃圾和多余土方应及时清运出场；

⑧ 运输弃土车辆必须用密闭专用车辆，防止逸洒飞扬，避免在运输过程中出现抛洒现象；使用预拌砂浆，混凝土罐车出场前应清洗下料斗；在场地进出口设置车辆清洗设施，防止车辆将泥沙带出场外。施工道路应保持平整，设立施工道路养护、维修、清扫专职人员，并保持运输道路的清洁、运行状态良好。在无雨干燥天气、运输高峰时段，应对运输道路适时洒水降尘。

⑨ 建立扬尘在线监测体系，加强现场检查力度。建设工业企业堆场数据库，并组织安装工业堆场视频监控设施，实现工业企业堆场扬尘动态管理。

本项目所在区域施工结束后，应尽早对场区内的裸露地面进行绿化、硬化工作，减少扬尘的产生量和预防水土流失。可选取栽种易存活、好管理的本地品种，尽可能增大场区内、外的绿化面积，做到草、灌、木相结合。

2. 机械尾气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的CO、NO_x以及未完全燃烧的HC等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此施工期间机械排放尾气对场区周围环境影响不大。但在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率，最大限度地控制机械尾气排放。

3. 装修废气

装修废气主要来自房屋装修阶段，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。装修阶段的油漆废气排放周期短，因此，在装修油漆期间，应加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能使用。由于装修时采用的三合板和油漆中含有的甲醛、甲苯、二甲苯等影响环境质量的有毒有害物质挥发时间长，所以投入使用后也要注意室内空气的流畅。本环评要求建设单位在装修阶段尽量使用环保的装修材料，减少装修废气的产生，装修完毕后保持通风并进行室内空气检验合格后方可投入使用。

二、施工期地表水环境影响分析

施工过程中产生的废水主要为施工人员生活污水、施工作业产生的施工废水及车辆冲洗废水。

1. 施工人员生活污水

本项目高峰期施工人员约50人，施工人员生活用水经初步估算约50L/p·d，则施工期生活用水总量2.5m³/d。该污水的主要污染因子为COD_{Cr}、SS、氨氮等，其污染物浓度分别为COD_{Cr}约300mg/L、SS约200mg/L、氨氮约30mg/L。施工人员生活污水产生量较少，采用旱厕处理后可用于周边林地灌溉。

2. 施工作业废水

本项目施工工序主要有场地平整、基地开挖、路面铺装、绿化等。产生的施工废水其特点是悬浮物含量较高。根据调查类比以及相关技术人员介绍，整个施工期施工废水产生总量约为15m³/d，废水中SS值约2000mg/L。施工现场设置临时沉淀池，施工废水经沉淀后回用。

3. 车辆冲洗废水

施工作业使用的燃油动力机械在维护和冲洗时，将产生含少量 SS 和石油类等污染物的废水。项目区进出口设置车辆及机械冲洗平台，车辆冲洗废水经隔油、沉淀处理后回用于车辆冲洗、洒到施工路面上等，不外排。

采取上述污染防治措施后不会对项目周边水体产生不良影响。并且当施工活动结束后，污染源及其影响即随之消失。

三、施工期声环境影响分析

施工期的噪声主要来源施工机械设备噪声、物料装卸碰撞噪声、物料运输的交通噪声及施工人员的活动噪声。施工期对环境影响较大的主要有钻桩机、混凝土搅拌机、振捣棒噪声及汽车运输噪声等，其声源值见表 4-1。当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，叠加后的噪声增加 3-8dB（A），一般不超过 10dB（A）。

表 4-1 施工期主要噪声源强表

施工阶段	声源	噪声级 dB（A）/（距声源 10m）
建筑机械	推土机	80~85
	挖掘机	75~83
	旋挖机	85~100
	电焊机	70~80
	塔吊	75~80
	振捣器	75~84
	电锯	90~100
运输车辆	大型载重车	85~90
	混凝土罐车、载重车	78~86
	轻型载重卡车	75
装修机械	电钻	90~95
	切割机	95~100
	无齿锯	90~95
	多功能木工刨	75~85

由上表可知，项目施工、建设过程中噪声不可避免会对项目西侧距离较近的达州技师学院造成一定的影响，施工单位应严格遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》中关于建筑施工噪声污染防治的有关规定和《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，积极采取防治措施，尽可能地降低施工噪声对周围的影响。评价要求采取的噪声防治措施有：

- ① 合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在中午（12:00-14:00）

和夜间（22:00-6:00）施工，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业（如因工艺要求需夜间施工，必须提前办理夜间施工许可，并公告），避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备比较均匀地使用。

② 距离衰减是控制噪声的最方便、简单的方式，对本项目的施工进行合理布局。

③ 选择低噪声的机械设备；对高噪声源施工设备采用一定的围护结构对其进行隔声处理，并严格控制高噪声施工机械的作业时间；对交通车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在环境敏感点禁止车辆鸣笛。

④ 在室内施工时期，关闭窗户，并做到文明施工。

⑤ 降低人为噪声：按照规定操作机械设备，在挡板、支架拆卸过程中，应遵守作业规定，减少碰撞噪声。

⑥ 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

⑦ 本项目施工期较长，建议对接近达州技师学院部分的施工可以调整在寒暑假期间施工。

通过采取上述措施，施工期噪声到达周围敏感点处可满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值，施工噪声对周边学校影响随着施工期的结束而消失。采取以上措施后，项目施工期噪声对周围环境产生的影响不大。

四、施工期固体废物环境影响分析

根据本项目建设内容，其施工期固体废弃物主要包括：土方开挖产生的弃土、废弃的各种建筑物料以及施工人员的生活垃圾等。

1. 土石方

本项目土石方主要由表土剥离、绿化覆土、场地平整、地下室基坑开挖、地面构建筑物的基础开挖与回填、管线工程开挖与回填等组成。根据建设单位提供设计资料，项目场区内土石方开挖量约 105 万 m³，回填量约 54 万 m³，场地内的多余弃土委托有资质单位清运处理。

表 4-2 项目土石方平衡表

序号	项目	单位	数量
1	土石方开挖	万 m ³	105
2	土石方回填	万 m ³	54
3	弃渣量	万 m ³	51

施工开挖土石方在场地北面进行临时堆放，做好防雨、防扬尘措施，避免对周围环境造成影响。同时，评价要求在土石方开挖时，应在尽可能短的时间内完成开挖、排管、回填和绿化工作以及避开雨季施工。

2. 建筑、装修垃圾

在工程施工过程中，会产生建筑施工材料的废边角料等，经类比，单位面积施工固体废物的产生系数为 30kg/m²，本项目总建筑面积为 103748.08m²，则建筑垃圾产生量约 3112.44t。

对施工期产生的废弃建筑材料和废包装材料加强收集和管理，将建筑垃圾和能回收的废材料、废包装袋分类回收，而后将废材料、废包装袋及时出售给废品回收公司处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，定时清运到政府指定的堆场，严禁随意倾倒、填埋，造成二次污染。运输时应选择对城市环境影响最小的运输路线，用运输车集中运输，严禁废渣进入周边河体。

3. 生活垃圾

本项目施工高峰人数为 50 人，按每人每天产生 0.5kg 垃圾计算，高峰期施工人员生活垃圾产生量 25kg/d。生活垃圾包括残剩食物、塑料、废纸、各种玻璃瓶、动物骨刺皮壳等，委托当地环卫部门统一清运处置。

综上所述，项目施工期在严格落实了本环评提出的上述措施后，其施工期的固体废弃物可实现清洁处理和处置，不致造成二次污染。

五、施工期水土流失环境影响分析

1. 产生途径

项目在基础工程开挖区内，因改变表土结构，挖出的土石方因结构松散，如开挖期间遇暴雨，水土流失量将有所增大；在施工区域内，会因机具车辆碾压、施工人员的践踏和土石方的堆放等因素使土地原有植被受到破坏，土壤裸露，极易被雨水冲刷，造成一定的水土流失。

2. 治理措施

施工期水土流失的防治也是项目施工期应注意防范的问题，施工单位在施工期间应采取如下防治措施，有效控制和减轻水土流失。

- ①项目的基础开挖尽量避开雨季施工；
- ②开挖的土石方、弃渣及时回填，尽量减少回填土石在场内的堆放面积和数量；
- ③废弃土石和回填土临时堆放场地垫面采用硬化处理；
- ④对临时堆放场采取临时挡护和覆盖措施，临时堆场高度不得高于围墙高度；
- ⑤在临时堆放场地周围设置临时排水沟，将雨水引导沉淀池经沉淀后再排放。

项目建设竣工后，区域均为建筑物、道路和绿地所覆盖，因施工造成的水土流失将完全得到控制。

六、施工期地下水环境影响分析

项目施工期需要进行开挖，由于项目所占地块目前为未利用地，在开挖过程中，可能会涉及基坑排水的问题，由于本项目不进行地下水活动的开采，仅对施工期开挖可能的基坑渗水引起地下水水位变化提出适当防治措施，评价要求，项目必须根据土质及地下水位确定相关的施工工艺，本项目开挖深度较浅，开挖深度内地下水形式以包气带上层滞水为主，只有极少的饱水带承压水位于项目开挖深度以内，而承压水是地下水的主要储水形式，基坑开挖后，施工单位应迅速对基坑壁及基坑地板采取喷锚等措施进行支护并进行防水处理，通过以上措施，基坑渗水仅出现在基坑开挖的过程中，基坑渗水排水量较小，基坑渗水经沉淀池沉淀后回用于施工用水。

本项目开挖面积较小，降水工期较短，不会引起项目所在区域地下水沉降问题，对地下水流向和水位、水质基本无影响。

七、施工期生态环境影响分析

本项目施工期对生态环境的影响主要是对建设区域植被的破坏。由于建设项目涉及基础开挖、土方挖填，这会造成地表的大面积裸露以及工程弃土的临时堆放，如不采取合理的措施，遇雨情况下极易造成水土流失。一旦发生水土流失，泥沙及其携带的污染物有可能进入周边水体。因此要求：施工期间应该采取各种措施保护植被，能够移植的植被尽量进行移植。在主体工程完工过后，除按照设计要求做好工程防护外，还应该按照规划采取整体绿化以恢复部分植被等迹地恢复措施，并且对施工场地进行硬化，临时占用场地进行

痕地恢复，做好水土保持各项工作，严禁废水、废渣进入周边河体。

综上所述：在施工期，认真按施工要求进行清洁、文明、绿色施工，将施工期污染防治措施纳入建筑施工监理合同。对施工扬尘、废水、噪声和建渣、弃土按环评提出的上述环保措施进行有效治理和处置，及时对裸露土地进行表面植被培养，栽种花草、树木进行绿化和生态恢复，能有效控制施工期造成的环境影响，随施工期结束，项目对环境的影响即可消除。

运营期大气环境影响分析

1. 废气产生及排放情况

本项目属非生产性建设项目，为学校建设项目。污染物主要是由日常生活活动、食堂、办公活动以及教学实验所产生，废弃物主要是日常生活以及办公中产生的生活污水、生活垃圾、噪声、食堂油烟、备用发电机尾气、机动车尾气以及实验产生的实验废水和实验废物等。

(1) 食堂油烟

食堂烹调采用天然气，天然气属于清洁燃料，本次评价不进行污染物分析，烹饪过程产生的大气污染物主要为油烟。本项目设有 1 个食堂，日就餐人数按 5180 人计，学校年工作时间取 280 天，人均食用油日用量按 30g/人•d 计算，日耗食用油量 155.4kg，年耗食用油 43.51t。根据《社会区域类环境影响评价》表 4-13，未安装油烟净化器，餐饮油烟产生量为 3.815kg/t。油烟废气的主要成分是动植物油遇热挥发、裂解的产物等，油烟未处理前的产生浓度约为 12mg/m³，本次评价要求安装油烟净化器处理后（收集、处理效率约 85%），经专用管道引至屋顶排放。食堂油烟产排情况见表 4-3。

污染物	产生情况		排放情况	
	产生量	产生浓度	排放量	排放浓度
油烟	0.1660t/a	12mg/m³	0.0212t/a	1.8mg/m³

由上表可知，食堂厨房油烟废气经油烟净化器收集处理后，油烟废气排放浓度为 1.8mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）大型标准要求。

食堂应预留专用油烟通道，并安装油烟净化设施和隔油池，油烟经净化达标，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相关标准后，经预留烟道在屋顶高位排放。食

堂必须严格执行原环境保护部发布的《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中的相关要求，所有饮食业单位均应安装油烟净化设施，通过预留烟道在楼顶排放。排风口的位置朝向背对教学楼和宿舍楼，不得向下水道排放烟尘、废气。

原环保部发布的《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中第 4.2.3 条的规定：新建产生油烟的饮食业单位边界与环境敏感目标边界水平间距不宜小于 9m。第 6.2.2 条的规定：经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m；经油烟净化和除异味处理后的油烟排放口与周边环境敏感目标的距离不应小于 10m。第 6.2.3 条的规定：饮食业单位所在建筑物高度小于等于 15m 时，油烟排放口应高出屋顶；建筑物高度大于 15m 时，油烟排放口高度应大于 15m。

本项目食堂距离实验楼和宿舍楼的最近距离为约 65m、88m，满足 4.2.3 条的规定；油烟排放通道位于食堂所在楼房屋顶，在远离教学楼一侧设油烟排放口，可满足《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中第 6.2.2、6.2.3 条的规定。

因此，本项目食堂厨房油烟废气对项目所在区域的大气环境影响较小。

（2）实验室废气

本项目教学实验室主要是普通的生物实验室、物理实验室、化学实验室，实验废气主要为酸碱试剂挥发产生的硝酸雾、氨气等，挥发性有机物如二氯甲烷、乙酸乙酯、甲苯、丙酮、甲醇、乙醇等。其产生量与实验项目、实验时间有关。实验室采用通风橱减少实验者和实验气体的接触，同时为了提高实验室的通风环境。根据产污分析，项目废气主要为有机试剂挥发产生的有机废气，无机酸碱试剂挥发产生的酸雾、氨气。

废气类型、排放时间、排放量均不固定，不进行定量计算，仅进行定性分析。本项目所需各类化学试剂较少，均为常见化学试剂，产生有毒有害气体的实验在通风橱内进行，通风橱内安装活性炭吸附罐，废气通过活性炭吸附后楼顶（DA002）排放，其他实验在一般实验台进行，通过加强通风等措施进行处理。实验室产生废气对环境影响很小。

（3）机动车尾气

本项目建成投入使用后以教学为主要功能，进出的车辆以小型车为主，中型车较少，基本无大型车。每个车位每天按照使用 2 次，根据项目总平面布置情况显示，项目红线范围西侧设有专门的机动车出入口，影响车辆进出地下停车场行驶距离按照 35m，年工作时

间接 280 天计，以此计算污染物和的产生量。本项目机动车尾气污染源强见下表。

表 4-4 项目机动车尾气污染源强

污染物	CO	NO _x	HC
排放系数 (g/km·辆)	0.7	0.06	0.1
日排放量 (kg/d)	0.0324	0.0028	0.0046
年排放量 (t/a)	0.0065	0.0006	0.0009

地下车库设置机械排风兼排烟合用系统，通风口设置在车库周边靠近绿化带处，通过高效通风换气，减少汽车尾气对周围环境的影响。类比同类项目，地下车库汽车尾气排放量较小，浓度也较低，本次评价建议在项目周边种植对污染气体吸附能力较强的乔木，以减小地下车库尾气对大气环境的影响。

(4) 备用柴油发电机烟气

备用柴油发电机作为消防和市政电网停电时学校的应急电源，柴油发电机使用时会产生废气，与汽车尾气相似，其成分主要为 CO、HC、NO_x，发电机房采用机械送、排风的形式，发电机房内保持着良好的通风性，柴油发电机排放的废气经抽风机抽至地面排风口处排放。

由于柴油发电机产生的废气量很少，只有停电时才会启用，使用频率小，所产生的污染属于间歇性的，采取上述措施后完全能够达标排放，同时环评建议项目使用 0#柴油，0#柴油属于清洁能源，产生的废气污染物较少，可进一步减轻对环境的影响。因此本环评不对其定量分析。

(5) 恶臭

项目产生的恶臭气体主要来自垃圾收集点。恶臭是一个感官性指标，难以定量，因此环评仅对恶臭进行定性描述分析。本项目垃圾主要为学生及教职工的生活垃圾。

在垃圾清运过程中，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，恶臭污染物根据国家标准，主要指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质。本项目运营期生活垃圾恶臭的主要成分为氨、硫化氢和甲硫醇、三甲胺等脂肪族类物质，其嗅觉阈值如下：

氨 (NH₃) 强烈刺激性气体，嗅觉阈值为 0.028mg/m³；

硫化氢 (H₂S) 臭鸡蛋味气体，嗅觉阈值为 0.0076mg/m³；

三甲胺 (C₃H₉N) 氨和鱼腥味气体，嗅觉阈值为 0.0026mg/m³；

甲硫醇（CH₄S）特殊臭味气体，嗅觉阈值为 0.00021mg/m³。

本项目设置垃圾临时堆放间 1 座，单个建筑面积约 30m²，分别位于东侧生活区。评价要求应做好垃圾的袋装收集，垃圾分类投放、分类清运、日产日清，同时为了尽量减少垃圾临时堆放间对周围环境的影响，应定时清理消毒，并设有专人外运。

垃圾临时堆放间地面应铺设防渗层。垃圾清运时间应尽量避免人流高峰期，并选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象。

项目内垃圾临时堆放间要密闭设置，专人负责清理和喷洒消毒药水，及时运至市政垃圾站，减少垃圾恶臭的产生和逸散。同时垃圾临时堆放间应做防渗处理。

2. 废气治理设施及排放情况

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018），本项目废气污染排放信息见表 4-5。

表 4-5 废气污染物治理设施一览表

序号	生产设施	产污环节	污染物种类	排放形式	污染物治理措施		执行标准
					工艺	处理效率	
1	食堂	烹饪	油烟	有组织	油烟净化器	85%	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）
				无组织	/	/	
2	实验仪器设备	实验配制试剂	硝酸雾、氨气、VOCs	有组织	活性炭	30%	/
				无组织	加强通风	/	/
3	机动车	机动车行驶	CO、HC、NO _x	无组织	机械排风、绿化	/	/
4	备用柴油发电机	发电	CO、HC、NO _x	无组织	机械送、排风	/	/
5	垃圾收集点	/	恶臭	无组织	定期清理消毒	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

表 4-6 废气口排放基本信息一览表

编号	名称	污染物	排放口位置		排放口类型	排放口高度/m
			经度（°）	纬度（°）		
DA001	食堂油烟排放口	油烟	107.538525	31.270020	一般排放口	24
DA002	实验室废气排放口	硝酸雾、氨气、VOCs	107.538600	31.269316		20

3. 大气自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），本项目废气污染源监测计划见下表4-7。

表 4-7 大气污染源监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	油烟	每年一次	《饮食业油烟排放标准（试行）》

二、运营期水环境影响分析

1. 废水产排污环节及产生量

本项目运营过程中废水主要为食堂含油废水、实验室废水和生活污水。项目运营期空调的运转会产生少量的冷凝水，采用凝结水管直接通向下水道，不存在空调冷凝水无序乱排现象。

(1) 生活污水

本项目生活污水产生于教学楼、办公区域、宿舍、附属用房和实验楼等建筑，产生量总计559.44m³/d，156643.2m³/a，污染物为：COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS。

(2) 食堂废水

本项目食堂废水产生量为310.8m³/d，87024m³/a，主要污染物浓度为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油。

(3) 实验废水

项目设置化学、物理、生物实验室，进行的实验主要是简单的酸碱中和、碳酸钙分解之类的化学实验、简单的力学、物理实验以及简单的观察植物、使用显微镜等生物实验，实验用到的药品主要为酸、碱、无机盐及少量的有机物，实验室产生的废水主要是清洗废水。实验废水的排放周期不定，为间歇性排放，一般水量较小，废水中所含污染物成分较为简单，主要含有少量的酸碱。实验废水产生量约0.85m³/d，238m³/a。

2. 废水治理措施及排放情况

①根据设计方案，本项目拟在教学楼、实验楼、学生宿舍楼、食堂、实训楼、实训酒店等人员活动频繁的建筑物附近建设化粪池共13个，污水的水力停留时间不宜小于12h，故评价要求总有效容积应不小于450m³，用于收集及预处理产生的所有生活污水，经预处理后的生活污水可满足《污水综合排放标准》三级标准，然后排入南侧道路下已建的市政管网，最终进入达州市鲜家坝污水处理厂。

②拟在食堂东侧建设1个隔油池，收集处理食堂产生的废水，经隔油处理后废油污定期打捞清理委托有资质单位处理，废水排入化粪池与生活污水一同处理。按照《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中的相关规定：含油污水的水力停留时间不宜小于0.5h；池内水流流速不宜大于0.005m/s；池内分格宜采取二挡三格；人工除油的隔油池内存油部分容积不宜小于该池有效容积的25%；隔油池出水水管管底至池底的深度，不宜小于0.6m；与隔油池相连的管道均应防酸碱、耐高温。故评价要求隔油池有效容积应不小于6.5m³。

③拟在实验楼东侧建设1个中和池，容积约为1m³，收集处理实验室产生的清洗废水，实验室废水排口处设置酸碱中和池对产生的普通酸碱废水进行中和处置至pH值中性后，经专用管道排入化粪池与生活污水一同处理。

实验室废液、废试剂（含酸、碱、有机物等）不可外排，应根据其化学特性选择合适的容器及存放地点，通过密闭容器存放。禁止混合贮存，必须标明废物种类，贮存时间，并委托有资质单位定期进行回收。

④平时加强环境宣传教育，节约用水，以减少生产废水及污染物的产生量。

评价要求，建设单位应严格按照设计的废水处理工艺，委托专业机构对污水处理设施进行建设，确保处理后的废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准。项目废水主要污染物产排见表4-8。

表 4-8 废水污染物产排汇总表

污染源	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
综合废水 (243905.2m ³ /a)	SS	250	60.9763	100	24.3905
	COD _{Cr}	400	97.5621	300	73.1716
	BOD ₅	300	73.1716	250	60.9763
	氨氮	35	8.5367	25	6.0976
	动植物油	120	29.2686	60	14.6343
	pH	6-9	/	/	/

表 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息

序号	废水类别	污染物种类	排污去向	排放规律	排放方式	污染治理设施			是否为可行技术
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	
1	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、BOD ₅	达州市鲜家坝污水处理厂	间断排放	间接排放	TW001~TW013	化粪池	生物厌氧	是
2	食堂废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、动				TW014	隔油池	隔油	是

		植物油							
3	实验废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、pH				TW015	中和池	酸碱中和	是

表 4-10 排放口基本情况

污染源名称	排放口坐标 (°)		排放口类型	排放标准
	经度	纬度		
污水综合排放口 (DW001)	107.536138	31.267996	一般排放口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准

3. 依托废水治理设施可行性分析

达州市鲜家坝污水处理厂(原名达州市污水处理厂)位于达州市通川区西外镇鲜家坝,目前拥有污水处理能力 8 万吨/日,分两期建设。一期“4 万吨/日污水处理工程”于 2003 年建成,采用 unitank 生化处理工艺,2013 年 8 月实施提标升级改造,改造后采用 mbbr 工艺。二期“4 万吨/日污水处理及配套管网扩建工程”于 2008 年开工建设,2013 年 4 月建成并投入运行,采用 unitank 生化处理工艺。达州市鲜家坝污水处理厂已于 2017 年 3 月通过环保竣工验收。

目前实际处理规模为 8 万吨/天,采用“粗格栅+提升泵房+细格栅+沉砂池+生化池(unitank/mbbr)+沉淀池+D 型滤池+紫外线消毒”工艺,设计出水为《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标。服务范围为老城组团、张家坝组团、韩家坝组团、北外组团,主要收集居民生活污水、经预处理达到进厂水质标准的商业、医院废水,不涉及工业污水。

本项目运营期的废水总排放量为 871.09m³/d,占达州市鲜家坝污水处理厂现状处理能力的 1.09%,且本项目位于达州市通川区韩家坝西南职业教育园区,为城市规划范围内,属于达州市鲜家坝污水处理厂的纳污范围。根据调查,项目西面、南面道路下的污水管网均已建成,项目废水能够顺利接入城市污水管道。根据工程分析,项目废水经处理后的排水水质能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准限值要求。故项目废水接入达州市鲜家坝污水处理厂处理可行。

综上所述,建设单位只要严格落实废水处理的各项措施,营运过程加强运行管理,能够确保项目废水稳定连续达标排放,废水治理措施经济合理、技术可行。

4. 环境监测计划

项目废水经预处理后依托达州市鲜家坝污水处理厂处理。因此不制定废水监测计划。

三、运营期声环境影响分析

1. 噪声产生、治理及排放情况

(1) 噪声源

本项目营运期噪声主要为公共活动场所噪声、服务设施设备噪声、交通噪声等。交通噪声源强特点为瞬时发生、持续时间短且时段性明显，白天车流量大，特别是上下班时间噪声源强较大，也有较大的波动，其他时段源强较小，夜间车辆进出停车场较少，噪声源强较小；师生生活噪声较小，约50-60dB（A）；运动会和文娱活动时的主要噪声源为人群呼声和广播声，其变化幅度较大，类比分析，看台处测得人群欢呼声最高可达96dB（A），广播声在看台处测得最高为85dB（A）；学校内正常进行教学区、住宿区产生的生活噪声较小。主要噪声源强见表4-11。

表 4-11 本项目各类噪声产生源强一览表

类别	噪声源种类	噪声影响 dB（A）
		直接影响（声源旁）
公共活动场所噪声	学生活动	70
	演艺中心、体育馆等	80
服务设施噪声	水泵	85
	实验设备	80
	风机（地下室、厨房、实验室）	85
	备用发电机	90
交通噪声	机动车	75

(2) 拟采取治理措施

项目营运期对声环境的影响主要来源于备用柴油发电机、风机、水泵、通风排气设施、学校进出车辆、教学噪声（学生活动、上下课铃声、广播等教学噪声）等，噪声源强为70~90dB（A）之间，拟采取治理措施如下：

①教室之间隔墙、教室外墙应加大厚度或加强隔声措施；

②高噪声振动实验装置采取基底减振措施，布置高噪声设备的实验室采取特殊隔声设计，如墙体增厚、吸声墙；

③备用发电机、风机、水泵机组等采用低噪声型环保设备，且设置在专用设备房内，并设置减振基础、减震垫、消声器等，

④项目建成营运后，应当加强对进出学院车辆及停车场的管理，在校区设置停车场位置指示牌，并设置明显的进出口标志，尽量减少机动车频繁启动和怠速，限制校区内的行

车速度，规范停车场的停车秩序等措施。

表 4-12 噪声污染源一览表

序号	噪声源	声源类型	噪声产生量 dB (A)	降噪措施	降噪效果	声源表达量	时间/d
1	备用发电机	偶发	90	隔声、吸声、减振	30	60	/
2	风机	偶发	85	隔声、减振	20	65	8h
3	水泵	频发	85	隔声、减振	20	65	24h
4	实验设备	频发	80	隔声、减振	20	60	24h
5	机动车	偶发	75	限速、禁鸣	10	65	/
6	学生活动	频发	70	隔声	10	60	/
7	体育场	偶发	80	不用高音喇叭，采用多个低音喇叭	10	70	/

综上所述，经过以上措施处理，并加强内部管理的情况下，项目营运期产生的噪声对周围环境影响较小。

(3) 厂界和环境保护目标达标性分析

因发电机、风机、水泵机组、实验设备噪声较大，故本评价主要预测备用发电机、风机、水泵机组、实验设备噪声对外界的影响，噪声预测采用噪声衰减模式和多源叠加模式，具体模式如下：

噪声衰减模式：

$$L_P = L_W - 20 \lg r - K$$

式中： L_P距离声源 r 米处的声压级；

L_W声源声功率级；

r距离声源中心的距离；

K修正值。

对于同一声源可知 r_1 和 r_2 处声压级 L_1 和 L_2 间关系为：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg (r_2/r_1)$$

多源叠加模式：

在预测过程中，根据实际情况把各具体复杂的噪声源简化为点声源进行计算，再将其计算结果与本底进行能量叠加，得到该处噪声预测值。

对于任何一个预测点，其总噪声效应是多个叠加声级（即各声源分别在该点的贡献值 L_2 和本底噪声值）的能量总和，其计算方式如下：

$$L = 10 \lg \left(\sum 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：L——某点噪声总叠加值，dB（A）；

L_i ——第 i 个声源的噪声值，dB（A）；

n ——声源个数。

根据建设单位提供的总平面布置图及设备工作情况分析，本项目主要噪声源距离厂界四周的距离估算，采用上述距离衰减和叠加公式，本项目主要噪声源噪声对各预测受声点的噪声预测见下表。

表 4-13 项目厂界噪声贡献值预测结果

设备名称	东侧厂界		南侧厂界		西侧厂界		北侧厂界		达州技师学院	
	距离/m	预测值/dB(A)	距离/m	预测值/dB(A)	距离/m	预测值/dB(A)	距离/m	预测值/dB(A)	距离/m	预测值/dB(A)
备用发电机	240	12	90	21	200	14	786	2	230	13
风机	30	35	30	35	30	35	410	13	60	29
水泵	30	35	30	35	30	35	120	23	60	29
实验设备	30	30	280	11	280	11	600	4	310	10
叠加值	/	39	/	38	/	38	/	23	/	30
标准值	1 类昼间≤55dB（A）、夜间≤45dB（A）									

综上，根据表 4-13，通过上述预测结果，项目建成后产生的噪声在项目厂界处均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求（昼间：55dB（A），夜间：45dB（A）），在西侧声环境保护目标达州技师学院处可满足《声环境质量标准》（GB3096--2008）中 1 类区标准要求，故项目运营期间对周边环境敏感点影响较小。

2、环境监测计划

根据本项目营运期的排污特点、所在区域的环境特征，结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）噪声的监测频次要求及相关的规定，监测要求见下表。

表 4-14 噪声监测计划

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周 1m 处	噪声	1 次/年

四、运营期固体废物环境影响分析

1. 固体废物产生及处置情况

项目营运期产生的固体废弃物主要是生活垃圾，餐厨垃圾及少量实验废物。

(1) 生活垃圾

本项目建成后，规划在校师生 5180 人，生活垃圾按照 0.5kg/人·d 计，按照 280 天计算，则项目营运期生活垃圾产生量约 2.59t/d，合 725.2t/a。生活垃圾由校后勤处请专人每天将全校垃圾清运至垃圾临时堆放间，再统一运至市政垃圾站进行无害化处理，做到日产日清。

(2) 餐厨垃圾

餐厨垃圾为学生及教职工用餐完毕后的剩饭菜。食堂餐厨垃圾以 0.5kg/人·d 计，食堂就餐人数按 5180 人/d（按一天三餐计），则产生餐厨垃圾为 2.59t/d，即 725.2t/a（学校年工作时间按 280d 计）。环评要求项目建成运营前，建设单位落实并签订餐厨垃圾（含隔油池清掏油污）回收协议，桶装收集后送相关单位，每日运送，不得排入市政下水道。

(3) 化粪池污泥

项目化粪池污泥估算为 2t/a，由环卫部门定期清掏处理。

(4) 生物实验标本

项目营运期间生物实验产生废弃实验标本，产生量约 0.01t/a，高温灭活后委托环卫部门清运处理。

(5) 实验废弃物

项目营运期间化学、生物实验产生的破损废物、废试剂瓶、实验废液等，产生量约为 0.1t/a，分类收集后暂存于实验室危废暂存间，委托有资质单位定期清运处理。

表 4-15 本项目固体废物产生及处置情况表

固体废物性质、来源及名称					有毒有害 物质	物理 特性	危废代码	产生 量 (t/a)	收集储存措施	处置措施 (去向)
属性	废物类别	名称	危险 特性	产生环节						
危险 废物	HW49	实验 废弃物	T	实验过程	酸、 碱、盐	固体 /液体	900-047-4 9	0.1	桶装密闭收集后 暂存于危废暂存 间	交有资质单 位收集处 置。
一般 固体 废物	/	生活 垃圾	/	师生生活	/	固体	/	725.2	垃圾桶收集暂存	市政环卫部 门进行清运 处置

		餐厨垃圾	/	食堂运作过程	/	固体	/	725.2	垃圾桶收集暂存	交由专业单位处置
		化粪池污泥	/	废水处理	/	固体	/	2	不暂存	市政环卫部门进行清运处置
		灭活后的废弃生物实验标本	/	实验过程	/	固体	/	0.01	不暂存	

2. 固体废物储运方式及管理要求

本项目对运行期间产生的垃圾按照相关规定采取分类收集措施，项目经营场所内应设置垃圾桶对生活垃圾、餐厨垃圾、危险废物进行分类收集。

(1) 一般固废储运方式及管理要求

生活垃圾、餐厨垃圾必须实现袋装或桶装集中，不可形成随处乱堆乱排现象。由于生活垃圾、餐厨垃圾中含有易发酵（即腐烂）的有机类垃圾，同时散发恶臭气味；并易招引蚊蝇、鼠狗之类栖息、形成病菌类产生和传播的温床，学校应加强管理，按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001-2013 年修改）的要求规范建设和维护使用垃圾收集点，做到日产日清，保证校区范围内无腐烂垃圾堆放。

(2) 危险废物储运方式及管理要求

项目危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改）的要求规范建设和维护使用，满足防雨、防风、防渗、防漏的要求，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，使用过程中做好防雨、防风、防渗、防漏等防止二次污染措施。建设要求包括：

- 1) 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- 2) 必须有泄漏液体收集装置，设施内要有安全照明设施和观察窗口。
- 3) 用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- 4) 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

5) 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

6) 基础必须防渗，防渗层为 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

危险废物应做好警示标识，而且要定期检查储存容器是否有损坏，防止泄露，然后定期交由有危险废物资质单位回收处理，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

综上所述，在建设单位严格进行分类收集，暂存场所严格按照有关规定设计建造，防风、防雨、防晒、防渗漏，以“无害化、减量化、资源化”为基本原则，在自身加强利用的基础上，按照规定进行合理处置，去向明确，不会对环境造成二次污染。

五、地下水和土壤污染防治措施

为了降低本项目对地下水和土壤环境造成的影响，项目应严格《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治控制，项目对土壤的潜在污染可能来自项目隔油池、化粪池、中和池、发电机房、垃圾临时堆放间、实验室、危废暂存间等。本次评价按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区设计考虑控制措施，采取不同等级的防渗措施，防止事故情况下液体漫流。项目采取防渗措施见下表。

表 4-16 本项目分区防渗措施一览表

防渗分区		防渗技术要求	拟采取措施
重点防渗区	危废暂存间	$Mb \geq 6.0m$ $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$	水泥硬化+瓷砖+2mm 厚环氧树脂，液态物料桶置于托盘内
	实验室	$Mb \geq 6.0m$ $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$	水泥硬化+瓷砖，实验试剂存储在专门的贮存柜内
	隔油池、化粪池、中和池、发电机房、垃圾临时堆放间	$Mb \geq 6.0m$ $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$	HDPE 土工膜+抗渗混凝土硬化
一般防渗区	食堂 1F、4F 加工区，各区域卫生间	$Mb \geq 1.5m$ $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$	水泥硬化+瓷砖
简单防渗区	除重点防渗区、一般防渗区、绿化区域以外的其他区域	/	水泥硬化

经过防渗处理后，本项目在运营期不会对地下水造成影响。

六、环境风险分析

1. 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品目录（2015版）》、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及的风险物质主要为柴油、盐酸、硫酸、酒精、高锰酸钾、硝酸银等。项目危险物存储量及临界量见下表。

表 4-16 项目风险物质最大存在量及临界量情况一览表

序号	名称	最大贮存量（t）	临界量（t）	q/Q
1	柴油	0.5	100	0.005
2	食用油	0.5	100	0.005
3	硝酸	0.01	100	0.0001
4	氨水	0.05	/	/
5	正己烷	0.002	500	0.000004
6	环己烷	0.002	200	0.00001
合计				0.010114

根据上表可知，本项目储存的化学品的 q_n/Q_n 为小于 1，项目风险潜势为 I。因此，本项目无重大危险源存在。

根据本项目的设备、设施情况，在工程分析的基础上，分析事故隐患，以便采取相应的防治对策，减少突发性事故发生及其所造成的环境污染。本评价确定其环境风险事故主要为教学实验时化学品泄漏、柴油泄漏和人员操作失误可能引发的各种人为事故（包括设备错误运行可能产生的噪声、人为造成的设备损坏引发失火、爆炸等事故）等。

2. 环境风险防范措施

(1) 火灾事故风险防范措施

① 严格控制柴油/食用油其存储量及存放地方。应将存放地点位于单独房间，且存储量不能过大，并注意存放过程中的风险，存储间应配备消防设施，且需有专人管理。禁止在柴油/食用油储存处使用明火、存放或使用氧化剂等其他高温、高热行为；同时，做好防火和消防措施，加强防范意识。

② 定期对电气线路进行检测，加强对建筑电气的漏电保护，可在建筑物电源进线处设计安装带漏电保护功能的熔断器。加强用电安全及防火教育，提高防范意识。

(2) 实验室环境风险防治措施

加强对化学品运输、储存过程的管理，规范操作和使用规范，化学品储存于密闭的容

器，密封良好，使用时开启，用完后立即密封储存。实验室、危废暂存间及校区运输车道必须做好地面硬化处理，实验室、危废暂存间必须做好防风、防雨、防渗漏、防火等措施。当危险物质发生少量泄漏时，可截至在室内，用砂土混合或用大量清水冲洗稀释后，交由具有危险废物处理资质单位进行处置。

(3) 其他措施

加强管理，保证用电、用水、用气等安全，做好消防保证措施；在设计中，充分考虑风场对本项目高层建筑的影响。建筑物的高层和底层玻璃幕墙均应安装屏蔽防雷设施；按照国家规范，合理安排消防交通组织，确保消防扑救面和消防通道的畅通。

3. 环境风险评价结论

建设单位应按相关规定建设和完善消防设施，加强员工的思想教育工作和安全生产意识，加强医院管理，定期检查，消除安全隐患，以保证其正常工作。采取以上措施后，一般可认为各种事故发生的概率很小，环境风险可以接受。

七、项目环保投资估算

本项目总投资 48401.86 万元，其中环保总投资 315 万元，占总投资的 0.65%，项目环保设施（措施）投资估算一览表见表 4-17。

表 4-17 主要环保设施及投资估算一览表

项目		环保措施	投资（万元）
施 工 期	废气治理	湿法作业、打围作业、硬化道路、设置冲洗设施、定时清扫施工现场等；使用清洁能源，加强机械设备维修保养；有毒有害物质含量少的环保油漆和涂料产品；加强管理、宣传教育。周围设置围挡，挡墙长度约 1600m，每隔 1.2m 安装一个高压喷雾头等	10
	废水治理	施工废水经隔油沉淀处理后用于施工过程，不外排；项目施工期设置沉淀池 1 座，10m ³ ，砖混结构；设置隔油池 1 座，10m ³ ，砖混结构	2
		生活污水经采用旱厕处理后可用于周边林地灌溉。	1
	噪声治理	加强施工管理，采用低噪声施工机械设备，合理安排施工时间，合理布置高噪声施工设备；进出车辆禁鸣。	计入工程投资
	固废治理	建筑垃圾和装修垃圾收集后送至市政指定渣场；生活垃圾交环卫部门处理	2
营 运 期	废气治理	食堂预留专用餐饮烟道，并安装油烟净化处理装置，处理效率必须达到85%以上。	10
		实验室采用机械抽风，实验废气经通风橱收集，通风橱内安装活性炭吸附罐，活性炭吸附后送至楼顶排放。	20

		备用柴油发电机房、地下车库排风设施，垃圾临时堆放间定期消毒等。	10
	废水治理	食堂含油废水经隔油池（食堂东侧，容积约 6.5m ³ ）处理，生活污水经化粪池（分布于教学楼、实验楼、学生宿舍楼、食堂、实训楼、实训酒店等建筑物附近，总有效容积应不小于 450m ³ ）处理，实验室废水经中和池（实验楼东侧，容积约 1m ³ ）“酸碱中和”处理后，排入市政污水管道。	2.0
	噪声治理	加强管理、宣传；减速、禁鸣等警示标识，柴油发电机、水泵等设备位于独立的设备室内，设进/排风管消声装置、基础减震	10
	固体废物	拟在校内设置足够数量的分类垃圾箱（桶），然后将日常生活垃圾收集于校园垃圾临时堆放点，由环卫部门每日进行清理。	30
		灭活后的生物实验废弃标本、化粪池污泥、生活垃圾委托环卫部门处理。	
		餐厨垃圾（含隔油池清掏油污）签订餐厨垃圾清运处理协议。	
		对于实验室产生的危险废物，设置危废暂存间（1 间，位于实验楼 5F，约 5m ² ）暂时收集存放，并按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》中的有关规定，由具有相关资质的单位进行专门处理。	
	地下水、土壤污染防治	对危废暂存间地面进行水泥硬化+瓷砖基础上，并采用环氧树脂漆进行防渗处理，防渗级别达到 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。应在危废暂存房墙角设置导流槽，收集暂存过程中的“跑冒滴漏”的液体，导流槽与校区污水管网连通，不会进入地表水水体。	5
		对实验室进行水泥硬化+瓷砖，实验试剂存储在专门的贮存柜内（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。	10
		对垃圾临时堆放间、化粪池、隔油池、中和池在进行铺设 HDPE 土工膜，使用抗渗混凝土硬化（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。	10
		柴油发电机房及储油间地面硬化防渗处理（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），柴油发电机四周设围堰，将柴油发电机内柴油可能发生的“跑、冒、滴、漏”对地下水的风险降至最低。	5
	其它	绿化面积 50673m ²	200
	小计		315

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	施工期	施工现场	扬尘	运输机械和施工现场定期洒水、运输车辆采取覆盖措施，周围设置围挡，挡墙安装高压喷雾头	《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB512682-2020）
			机械废气、装修废气	无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	运营期	食堂油烟排放口	油烟	厨房油烟废气经油烟净化器收集处理后经油烟专用管道引至屋顶排放	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）
		实验室	酸碱废气、有机废气	经通风橱收集，活性炭吸附后送至楼顶排放。	/
		汽车	CO、NO _x 、HC、扬尘	地下车库安装排风设施	/
		备用柴油发电机	CO、NO _x 、HC	经抽风机抽至地面排风口处排放	/
		垃圾收集及化粪池	恶臭	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
地表水环境	施工期	施工废水	SS、石油类	隔油、沉淀后循环利用	/
		生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	经市政管网排至城镇污水处理厂处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
	运营期	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	食堂含油废水经隔油池处理，生活污水经化粪池处理，实验室废水经“酸碱中和”处理后，排入市政污水管道	
		食堂含油废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油		
		实验室废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮		
声环境	施工期	机械设备	噪声	加强设备维护、合理布局、错开高噪声机械工作时间	《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）
	运营期	机械设备、社会活动、交通噪声	噪声	加强管理，选择低噪设备，减振隔声等措施，距离衰减，绿化带隔离	《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中1类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	施工期	①施工产生少量废弃土石方，及时外运至当地政府指定的地点堆放，确需临时堆放的应采取覆盖措施。 ②对可以回收利用的（如废钢铁、包装材料等）建筑垃圾集中收集后，送到			

		废品回收站回收利用；不能回收利用的及时外运至当地政府指定的弃土场。 ③严禁将弃土、建筑垃圾随意丢弃至附近山林、荒坡，更不得混入生活垃圾。 ④少量生活垃圾设置固定的垃圾桶收集，由环卫部门定期统一清理。
	运营期	①灭活后的生物实验废弃标本、生活垃圾、化粪池污泥委托环卫部门定期清运处理； ②餐厨垃圾、隔油池清掏油污委托有资质单位清运处置； ③实验室废液及其废实验用品等危险废物分类收集，定期交由有资质的单位处置。
土壤及地下水污染防治措施		对危废暂存间地面进行水泥硬化+瓷砖基础上，并采用环氧树脂漆进行防渗处理，防渗级别要求 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。 对实验室地面进行水泥硬化基础上，铺设瓷砖，防渗级别要求 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。 对垃圾临时堆放间地面、柴油发电机房地面、化粪池、隔油池、中和池池底铺设 HDPE 土工膜，使用抗渗混凝土硬化（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。
生态保护措施		施工结束后，及时对项目区空地硬化处理和绿化，种植当地常见且吸附能力强的植物。
环境风险防范措施		加强对化学品运输、储存过程的管理，规范操作和使用规范，化学品储存于密闭的容器，密封良好，使用时开启，用完后立即密封储存。 实验室、危废暂存间及校区运输车道必须做好地面硬化处理，实验室、危废暂存间必须做好防风、防雨、防渗漏、防火等措施。当危险物质发生少量泄漏时，可截至在室内，用砂土混合或用大量清水冲洗稀释后，交由具有危险废物处理资质单位进行处置。
其他环境管理要求		/

六、结论

一、环评结论

综上所述：评价认为，本项目符合国家产业政策，选址合理，总图布置基本合理。贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，采取“三废”及噪声的治理措施经济技术可行，措施有效，工程实施后，切实落实本评价提出的各项污染防治措施，各种污染物能够稳定达标排放，不会对地表水、环境空气、声学环境质量、地下水、土壤环境产生明显影响；项目采取的风险防范和事故应急措施可行，环境风险处于可接受范围内。从环保角度讲本项目在达州市通川区西南职教园区东南侧建设可行。

二、建议

（1）该项目建设方应重视环境保护重要性，认真落实本环评中提出的污染防治措施，保证各项环保投资落实到位，以切实有效控制各类污染问题，进一步提高区域环境质量。

（2）该项目建设方应督促施工单位加强施工期的环保管理，必须落实施工期的各项污染防治对策，妥善处置弃土及建筑垃圾，施工结束后，拆除临时建筑物及清除建筑垃圾，采取场地平整，绿化等迹地恢复措施等。

（3）加强对师生及员工的安全教育，定期对员工进行培训，杜绝意外事故的发生。

（4）学校建成后，应加强环境管理，设专人负责分管全校环保工作，规范废水排污口。定期开设环境保护相关课程，提高全体师生的环保意识，自觉节约用水。

（5）做好垃圾收集工作，保证固体废物不乱洒乱放，保证校园清洁。

（6）做好危险废物的管理、暂存工作。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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
废气	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	CODcr	/	/	/	73.1716 t/a	/	73.1716 t/a	+73.1716 t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	6.0976 t/a	/	6.0976 t/a	+6.0976 t/a
一般固体废物	生活垃圾	/	/	/	725.2t/a	/	725.2t/a	+725.2t/a
	餐厨垃圾	/	/	/	725.2t/a	/	725.2t/a	+725.2t/a
	化粪池污泥	/	/	/	2t/a	/	2t/a	+2t/a
	灭活后的废弃生物实验标本	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
危险废物	实验室废液及其废实验用品	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附录

附图

附图 1 项目地理位置

附图 2 西南职业教育园区控制性详细规划

附图 3 项目外环境关系图

附图 4 项目总平面布置图

附图 5 项目施工总平面布置图

附件

附件 1 环境影响评价委托书

附件 2 建设单位营业执照

附件 3 项目建议书的批复

附件 4 会议纪要

附件 5 环境质量现状监测报告

