

建设项目环境影响报告表

(送审版)

项目名称： 郑州工程技术学院新建工程项目
建设单位（盖章）： 郑州工程技术学院
编制日期： 2021年4月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3ck3v2		
建设项目名称	郑州工程技术学院新建工程项目		
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)	郑州工程技术学院		
统一社会信用代码	12410100416047371E		
法定代表人 (签章)	卢奎		
主要负责人 (签字)	孙龙国		
直接负责的主管人员 (签字)	李安民		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	河南省豫启宇源环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91410105MA3X640817		
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
郝广勋	12354143511410115	BH006574	郝广勋
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
郝广勋	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论等	BH006574	郝广勋



统一社会信用代码

91410105MA23U40B17

营业执照



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可监管信息。

名称 河南省豫启宇源环保科技有限公司

类型 有限责任公司（自然人独资）

法定代表人 王振铭

经营范围 环境影响评价咨询服务；环保产品开发销售；清洁生产审核咨询；土壤修复；水土保持方案编制；环境保护监测；（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 陆仟万圆整

成立日期 2015年12月21日

营业期限 长期

住所 郑州市金水区郑庄路未来滨河小区怡乐商务8号楼E座8层801号

登记机关

年

月

日





持证人签名

Signature of the Bearer

管理号: 12354143511410115
File No.
证书编号: 0012406

姓名: 郝广勋

Full Name

性别: 男

Sex

出生年月: 1982.01

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期: 2012.05

Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2013 年 2 月 4 日

Issued on





河南省社会保险个人参保证明

(2021 年)

单位: 元

证件类型	居民身份证	证件号码	410728198201072017		
社会保障号码	410728198201072017	姓 名	郝广勋	性别	男
单位名称	险种类型	起始年月	截止年月		
河南省金瀚环境评价咨询有限公司	企业职工基本养老保险	200607	201512		
河南省豫启宇源环保科技有限公司	失业保险	201601	-		
河南省金瀚环境评价咨询有限公司	工伤保险	200607	201512		
郑州市金水区失业保险老数据 (虚拟户)	失业保险	200607	201304		
河南省豫启宇源环保科技有限公司	企业职工基本养老保险	201601	-		
河南省金瀚环境评价咨询有限公司	失业保险	201306	201512		
河南省豫启宇源环保科技有限公司	工伤保险	201601	-		

缴费明细情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2006-07-11	参保缴费	2013-06-01	参保缴费	2006-07-11	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	2900	●	2900	●	2900	-
02	2900	●	2900	●	2900	-
03	2900	●	2900	●	2900	-
04	2900	△	2900	△	2900	△
05		-		-		-
06		-		-		-
07		-		-		-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明:

- 1、本证明的信息, 仅证明参保情况及在本年内缴费情况, 本证明自打印之日起三个月内有效。
- 2、扫描二维码验证表单真伪。
- 3、●表示已经实缴, △表示欠费, ○表示外地转入, -表示未制定计划。
- 4、工伤保险个人不缴费, 如果工伤保险基数正常显示, -表示正常参保。
- 5、若参保对象存在在多个单位参保时, 以参加养老保险所在单位为准。

打印时间: 2021-04-12

一、建设项目基本情况

建设项目名称	郑州工程技术学院新建工程项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	王安军	联系方式	13783577532
建设地点	河南省郑州市郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区） 吴州路以东、青州大道以西、洞庭湖路两侧		
地理坐标	（ 113 度 59 分 7.235 秒， 34 度 34 分 35.324 秒）		
国民经济行业类别	P8341 普通高等教育	建设项目行业类别	50-110 学校、福利院、养老院（建筑面积 5000 平方米及以上的）
建设性质	☒ 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）	郑州市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	郑发改审批【2016】738 号和【2017】326 号
总投资（万元）	347818	环保投资（万元）	449
环保投资占比（%）	0.13%	施工工期	36 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1024827
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）》； 目前尚未批复		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040 年）环境影响报告书》； 审查机关：河南省环境保护厅； 审查文件名称及文号：《河南省环境保护厅关于郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）环境影响报告书的审查意见》（豫环函[2018]35 号）。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	项目与《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）》及规划环评相符性分析 《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040 年）环境影响报告书》（以下简称报告书）已于 2018 年 3 月 1 日获得河南省环境保护厅的审查意见，审查意见文号为豫环函[2018]35 号。 （1）规划范围 规划范围为南至炎黄大道，北至双湖大道，西至京港澳高速，东至广惠街（原线位），规划面积约 368 平方千米（不含空港核心区）。 （2）规划期限 本规划期限为 2014~2040 年，其中近期为 2014~2020 年，远期为 2021~2040 年。 （3）功能定位 郑州航空港经济综合实验区将建成生态智慧航空大都市主体实验区。 （4）发展规模 人口规模：至 2040 年规划范围内常住人口规模为 260 万人。 用地规模：至 2040 年规划范围内建设用地规模为 276.81 平方千米，其中城市建设用地规模为 260.06 平方千米，人均城市建设用地面积为 100 平方米。 （5）产业发展 重点发展具有临空指向性和关联性的高端产业，培育临空高端服务功能和知识创新功能，构筑中原经济区一体化框架下具有明显特色和竞争力的空港产业体系。 （6）空间结构与总体布局 1) 空间结构
-------------------------	---

	以空港为核心，两翼展开三大功能布局，整体构建一核领三区、两廊系三心、两轴连三环的城市空间结构。 2) 总体布局 空港核心区：主要发展航空枢纽、保税物流、临港服务、航空物流等功能。 城市综合性服务区：集聚发展商务商业、航空金融、行政文化、教育科研、生活居住、产业园区等功能。 临港型商展交易区：主要由航空会展、高端商贸、科技研发、航空物流、创新型产业等功能构成。 高端制造业集聚区：主要由高端制造、航空物流、生产性服务、生活居住等功能构成。 相符性分析：本项目位于航空港区东北部，属于城市综合性服务区，根据郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）用地规划图（见附图七），项目用地为教育科研用地，用地符合郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）及规划环评。
其他符合性分析	(1) 项目与“三线一单”相关内容的相符性分析 ① 生态保护红线 区域划分为禁建区、特殊限值开发区、一般限制开发区，区域管控要求如下： 禁建区：南水北调工程总干渠一级保护区应急调蓄水库一级保护区管控区要求，作为禁建区，除必要的科学实验、教学研究以及供水、防洪等民生工程需要外，禁止任何形式与生态保护无关的开发建设活动；乡镇集中式引用水水源一级保护区要求，在水井仍作为集中供水水源时，其一级保护区为禁建区，禁止开展任何与水源保护无关的项目；区域内河流水系文物保护单位大型基础设施及控制带要求，采取最严格的土地保护措施，加强生态环境保护，严禁与设施功能无关的建设活动。 特殊限制开发区：南水北调工程总干渠二级保护区应急调蓄

	水库二级保护区要求，作为限建区，禁止对主导生态功能产生破坏的开发建设活动；机场 70db（A）噪声等值线、净空保护区范围内区域要求，机场噪声预测值大于 70 分贝的区域内，严禁规划建设居民住宅区、学校、医院等噪声敏感建筑物，并严格遵循机场限高要求。 一般限制开发区：文物保护单位建设控制地带与生态廊道、河流水系防护区及大型绿地要求，除必要的文物保护、生态保育、市政交通及养护设施外，严格限制大规模城市开发建设，因特殊情况需要进行开发建设的，必须经严格的法定程序审批；不符合限制建设区要求的现状建设用地，应逐步清退并按要求进行复绿。 本项目不在禁建区、特殊限制开发区、一般限制开发区，符合生态保护红线要求。 ② 资源利用上线 本项目为学校，不属于生产制造企业，项目主要能耗、水耗为学生和教职工的日常生活用水用电等，能耗、水耗满足资源利用上线的要求。 ③环境质量底线 本项目所在区域空气质量为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，地表水环境质量为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类，声环境质量为《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类，地下水质量达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类。 本项目采取相应措施治理后排放的废气、废水、噪声对区域整体环境质量影响极小，符合环境质量底线。 ④环境准入负面清单 根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不在鼓励类、限制类和淘汰类之列，属于允许类项目，因此，本项目
--	--

的建设符合国家产业政策的要求。郑州市发展和改革委员会于2019年7月29日对《郑州工程技术学院新建工程项目可行性研究报告》进行了批复，批复文号“郑发改社会（2019）507号”，批复文件见附件6。

综上，本项目满足生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线，不属于负面清单内容，符合郑州航空港经济综合实验区环境准入条件。

（2）项目与河南省乡镇级集中式饮用水水源保护区划相符性分析

根据河南省人民政府办公厅《关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23号），郑州航空港经济综合实验区内乡镇集中式饮用水水源位置情况见下表。

表1-1 郑州航空港经济综合实验区乡镇集中式饮用水水源位置一览表

序号	饮用水源	水井位置、经纬度	一级保护区范围
1	八岗镇地下水井群 (共2眼井)	1#取水井：万三路南 100m，常店村北 500m， 113.923244E、34.600305N	水厂厂区及外围南 40m 的区域
		2#取水井：水厂南 300m， 113.900790E、34.597250N	取水井外围 50m 的区域
2	三官庙镇地下水井群	1#取水井、3#备用水水井：水厂南 300m， 1#113.919122E、34.511492N， 3# 113.918990E、34.511490N	水厂厂区及外围西、北 30m 的区域
		2#取水井： 113.919510E、34.511569N	取水井外围 50m 的区域
		4#取水井： 113.920230E、34.516370N	未划定（未包含在豫政办〔2016〕23号）
		5#取水井： 113.919030E、34.507790N	
3	龙王乡地下水井	1#取水井： 113.856460E、34.459672N	取水井外围 30m 的区域
4	八千乡地下水井	1#取水井： 113.826535E、34.378930N	水厂厂区及外围西 27m、北 25m 的区域
		2#水井： 113.823390E、34.379010N	未划定（未包含在豫政办〔2016〕23号）

			废弃水井： 113.829566E, 34.376126N	/
	根据调查,距离本项目最近的集中式饮用水水源地为项目西北侧 5km 处的八岗镇 1#地下取水井,项目不位于乡镇集中式饮用水源保护区范围内。			

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目组成 项目组成及建设内容详见表 2-1。		
	表 2-1 项目组成及建设内容		
	项目名称	主项名称	建设内容
	主体工程	教学楼	北区：公共教学综合楼及艺术与设计学院报告厅，地上，1 座，5F，建筑面积 29917.1m ² ；地下，建筑面积 2441.4m ² ；
			南区： 公共教学楼，1 座，4F，建筑面积 24839.12m ² ； 公共教学楼及文科实训楼，1 座，4F，建筑面积 24839.12m ² ； 公共教学综合楼，1 座，6F，建筑面积 38622.13m ² ；
		学院楼	北区： 音乐与艺术设计学院，1 座，5F，建筑面积 20820.2m ² ； 专职科研机构楼，1 座，4F，建筑面积 6198.05m ² ；
			南区： 化工食品学院，地上，1 座，4/7F，建筑面积 14787.81m ² ；地下，建筑面积 586.12m ² ； 机电与车辆工程学院，地上，1 座，4F，建筑面积 23312.83m ² ；地下，建筑面积 2042.78m ² ； 土木工程与基础学院，1 座，4F，建筑面积 16376.6m ² ； 经济贸易与管理学院，1 座，3F，建筑面积 7784.22m ² ； 信息工程学院，地上，1 座，4/7F，建筑面积 16808.15m ² ；地下，建筑面积 2081.81m ² ；
	辅助工程	训练中心	位于南区，1 座，4F，建筑面积 12395.91m ² ；
		行政办公楼	位于南区，地上，1 座，3F，建筑面积 18866m ² ；地下，建筑面积 25756.32m ² ；
		图书馆	位于南区，1 座，5F，建筑面积 40998.76m ² ；
		宿舍楼	北区： 教师周转宿舍，4 栋，12F，建筑面积 37792m ² ； 外籍教师公寓，2 栋，10F，建筑面积 11898.6m ² ； 学生宿舍，2 栋，5F，建筑面积 35780.98m ² ；

			南区： 教师周转宿舍，2 栋，12F，建筑面积 18896m ² ； 学生宿舍，7 栋，地上，5F，建筑面积 150217.35m ² ；地下，建筑面积 3819.83m ² ；
		食堂	北区： 食堂（包括学生后勤服务楼），地上，2 座，2F，建筑面积 14722.71m ² ； 地下，建筑面积 1868.28m ² ；
			南区： 食堂 3 座，地上，2F，建筑面积 21517.18m ² ；地下，建筑面积 2169m ² ；
		综合体育馆及看台	位于南区，综合体育馆 1 座，地上，2F，建筑面积 22268.6m ² ；地下，建筑面积 8438.96m ² ；看台，建筑面积 2321.1m ² ；
		师生活动中心	位于南区，1 座，2F，建筑面积 4278.46m ² ；
		后勤及附属用房	北区： 后勤服务楼及社区卫生服务站，地上，1 座，5F，建筑面积 7911.05m ² ； 地下，建筑面积 9831.05m ² ； 公共卫生间及垃圾站，241.9m ² ；
			南区： 卫生服务站 1 座，3F，建筑面积 1362.6m ² ； 公共卫生间，140.89m ² ； 垃圾站，107.5m ² ；
		学校大门	北区：282m ² ；
			南区：北门，446.46m ² ；南门，783.34m ² 。
	公用工程	给水系统	给水水源引自校区周边市政给水管网，北区用水从南侧市政道路洞庭湖路上引入一根 DN200 给水管进入 B7 地下室北区生活水泵房，南区用水从北侧市政道路洞庭湖路上引入一根 DN300 给水管进入地下室南区生活水泵房，可保证项目用水需要，在校区内形成环状管网。根据压力要求分区供水，尽量利用市政供水压力直接供水；超出市政供水压力范围的建筑物，由生活泵房采用变频水泵+水箱的形式供水。校区热水（饮用热水、淋浴热水）采用电热水器。
		排水系统	设置雨污分流系统，屋面、地面雨水经雨水管网，最终排入景观湖，补给景观湖用水。 污水： ①实验废水：经 2 座容积均为 5m ³ 的酸碱中和沉淀池中和后排入校区污水管网，经化粪池处理后最终进入港区第二污水处理厂进行深度处理，

			最终排入贾鲁河。 ②食堂废水：共设置 5 座食堂，每座食堂分别设置 1 个隔油池，食堂废水经 5 座 5m^3 的隔油池隔油处理后排入校区污水管网，再进入化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入港区第二污水处理厂进行深度处理，最终汇入贾鲁河。 ③生活废水：南校区和北校区内各设置 1 套一体化埋地式处理设施，收集宿舍部分淋浴、盥洗废水，经处理后回用于绿化及景观湖用水。剩余未经收集的生活污水经 6 座容积均为 150m^3 的化粪池处理后排入市政污水管网，进而进入港区第二污水处理厂进行深度处理，最终排入贾鲁河。
		供电系统	本项目南北校区的总高压用电就近由市政 10kV 开闭所埋地引入两路 10kV 电源，供电电压 $380\text{V}/220\text{V}$ ，三相， 50Hz 。
		供暖系统	供暖热源预留市政热源接口，本次不涉及，分南校区与北校区预留区域换热机房；前期供暖采用空调采暖。
		制冷系统	各单体采用变制冷剂多联机空调系统，多联机室外机放置，宿舍采用分体空调。
	环保工程	废气治理	①食堂油烟：共设置 5 座食堂，食堂油烟废气经复合式油烟净化器处理后经专用烟道引至楼顶排放； ②地下车库汽车尾气：地下停车场设置独立的送、排风系统，排风口设在校区的绿地中，远离进气口，设置的主导风向的下风向，排风口分散设置，避开人群经常活动的地方； ③实验室废气：机械通风系统收集后经酸雾喷淋塔、除雾塔+活性炭吸附装置处理后引至楼顶排放。
		废水处理	设置雨污分流系统，屋面、地面雨水经雨水管网，最终外排入景观湖，补给景观湖用水。 污水： ①实验室废水：经 2 座容积均为 5m^3 的酸碱中和沉淀池中和后排入校区污水管网，经化粪池处理后进入港区第二污水处理厂进行深度处理，最终排入贾鲁河。 ②食堂废水：共设置 5 座食堂，每座食堂分别设置 1 个隔油池，食堂含油废水经 5 座 5m^3 的隔油池隔油处理排入校区污水管网，再进入化粪池预处理后排入市政污水管网，而后进入港区第二污水处理厂进行深度处理，最终汇入贾鲁河。 ③生活废水：南校区和北校区内各设置 1 套一体化埋地式处理设施，收集宿舍部分淋浴、盥洗废水，经处理后回用于绿化及景观湖用水。剩余未经收集的生活污水经 6 座容积均为 150m^3 的化粪池处理后排入市政污水管网，进入港区第二污水处理厂进行深度处理，最终排入贾鲁河。

	固废治理	①生活垃圾：经学校内垃圾箱分类收集后统一运送至校区垃圾站，后由环卫部门集中清运； ②实验室废液：经 2 座 10m ² 危废暂存间暂存后委托有资质单位处置； ③医疗废物：经 3 个医疗废物专用收集桶后暂存至危废暂存间暂存后交由有资质单位处置； ④化粪池污泥：定期清掏，运往生活垃圾填埋场填埋； ⑤餐厨垃圾：使用加盖塑料桶进行收集，由专人每日清运； ⑥隔油池油渣：由油渣回收单位回收后集中处理。
	噪声治理	设置隔声绿化带、减速带，辅助设备置于地下
	绿化	采用楼前、楼后绿化和道路绿化相结合的绿化模式，绿地率为 41.11%

2、主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标见表 2-2、表 2-3、表 2-4。

表 2-2 项目工程总技术经济指标表

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	总建设用地面积	m ²	1024816.57	合 1537.225 亩
	北 区	m ²	220024.71	/
	南 区	m ²	804791.86	/
2	总建筑面积	m ²	686570.27	/
	北 区	m ²	179705.32	/
	南 区	m ²	506864.95	/
2.1	地上总建筑面积	m ²	627534.72	北区：165564.59 南区：461970.13
2.1.1	A1#工程训练中心	m ²	12395.91	南区地上总建筑面积 461970.13m ²
2.1.2	A2#机电与车辆工程学院	m ²	23312.83	
2.1.3	A3#土木工程与基础学院	m ²	16376.6	
2.1.4	A4#信息工程学院	m ²	16808.15	
2.1.5	A5#化工食品学院	m ²	14787.81	
2.1.6	A6#图书馆	m ²	40998.76	
2.1.7	A7#行政办公楼及会堂	m ²	18866	
2.1.8	A8#南区公共教学楼	m ²	24839.12	
2.1.9	A9#南区公共教学及文科实训楼	m ²	24839.12	
2.1.10	A10#南区公共教学综合	m ²	38622.13	

	楼			
2.1.11	A11#师生活动中心	m ²	4278.46	
2.1.12	A12#食堂一及附属用房	m ²	8615.59	
2.1.13	A13#学生宿舍	m ²	19429.2	
2.1.14	A14#学生宿舍	m ²	19429.2	
2.1.15	A15#学生宿舍	m ²	19264.27	
2.1.16	A16#学生宿舍	m ²	26618.14	
2.1.17	A17#综合体育馆	m ²	22268.6	
2.1.18	A18#看台	m ²	2321.1	
2.1.19	A21#学生宿舍	m ²	19429.2	
2.1.20	A22#食堂二及附属用房	m ²	8615.59	
2.1.21	A23#学生宿舍	m ²	19429.2	
2.1.22	A24#食堂三	m ²	4286	
2.1.23	A25#学生宿舍	m ²	26618.14	
2.1.24	A26#经济贸易与管理学院	m ²	7784.22	
2.1.25	A27#南区北门	m ²	446.46	
2.1.26	A28#南区南门	m ²	783.34	
2.1.27	A29#公共卫生间	m ²	140.89	
2.1.28	A30#垃圾站	m ²	107.5	
2.1.29	A31#社区卫生服务站	m ²	1362.6	
2.1.30	南区教师周转宿舍	m ²	18896	
2.1.31	B1#北区公共教学综合楼及艺术与设计学院报告厅	m ²	29917.1	北区地上总建筑面积 165564.59m ²
2.1.32	B2#音乐与艺术设计学院	m ²	20820.2	
2.1.33	B3#北区大门及专职科研机构	m ²	6480.05	
2.1.34	B4#B5#食堂四及学生后勤服务楼	m ²	14722.71	
2.1.35	B7#北区后勤服务楼及社区卫生服务站	m ²	7911.05	
2.1.36	B8#B9#外籍教师公寓	m ²	11898.6	
2.1.37	B14#学生宿舍	m ²	17890.49	
2.1.38	B15#学生宿舍	m ²	17890.19	
2.1.39	B16#公共卫生间及垃圾	m ²	241.9	

	站			
2.1.40	北区教师周转宿舍	m ²	37792	
2.2	地下总建筑面积	m ²	59035.55	北区: 14140.73m ² 南区: 44894.82m ²
2.2.1	机动车库	m ²	38841.55	/
	南区机动车库	m ²	29161.82	/
	北区机动车库	m ²	9679.73	/
2.2.2	非机动车库	m ²	15984	/
	南区非机动车库	m ²	12668	/
	北区非机动车库	m ²	3316	/
2.2.3	设备用房	m ²	4210	/
	南区	m ²	3065	/
	北区	m ²	1145	/
3	体育场地面积	m ²	75844	/
	南区	m ²	57226	/
	北区	m ²	18618	/
4	道路、广场停车场面积	m ²	330838.57	/
	南区		257290.86	/
	北区		76547.71	/
5	绿地面积	m ²	421318	/
	南区	m ²	335763	/
	北区	m ²	85555	/
6	水体面积	m ²	45854	/
	南区	m ²	35642	/
	北区	m ²	10212	/
7	建筑占地面积	m ²	150962	/
	南区	m ²	118870	/
	北区	m ²	32092	/
8	容积率	/	0.55	/
	南区	/	0.56	/
	北区	/	0.48	/
9	绿地率	%	41.11	/
	南区	%	41.72	/
	北区	%	38.88	/
10	建筑密度	%	14.73	/
	南区	%	14.77	/

	北区	%	14.59	/
11	机动车地上停车	个	85	/
	南区	个	65	/
	北区	个	20	/
12	机动车地下停车	个	878	/
	南区	个	706	/
	北区	个	172	/
13	非机动车地上停车	个	7250	/
	南区	个	5437	/
	北区	个	1813	/
14	非机动车地下停车	个	6225	/
	南区	个	5263	/
	北区	个	962	/
15	规划学生人数	人	25000	/
16	总投资	万元	347817.68	/
17	资金筹措方式	万元	347817.68	郑州市财政投资解决

3、本项目主要实验内容

学校开展的实验项目、实验内容及实验设备见下表。

表 2-3 本项目主要实验类型、内容及设备

实验类型	实验内容	主要实验设备及用品
化学实验 类型	1.甲基橙的制备	恒温水浴、万能试验机、硬度计、烘箱、悬臂梁冲击仪、高速混合机、中央通风实验台、紧急冲淋器、气相色谱仪、色谱工作站、桌上式洗眼器、紫外可见分光光度计、铅木试剂柜、全钢天平台、多参数水质分析测量仪、化学耗氧量测定仪、溶氧测定仪、便携式空气采样仪、便携式综合烟气分析仪、噪声统计分析仪、电热鼓风干燥箱、磁力搅拌器、微型电子计算机、电化学工作站、四探针测试仪、高速离心机、分析天平、超纯水系统、高速离心机、醒发箱、单层烤箱、传热实验装
	2.阿司匹林的制备	
	3.肥皂的制备	
	4.肉桂酸的制备	
	5.五水硫酸铜结晶水的测定	
	6.由粗盐制备试剂级氯化钠	
	7.铬、锰、铁、钴、镍、铜、锌、银等金属的性质	
	8.五水硫酸铜的制备	
	9.安全教育、清点仪器	
	10.乙醇的蒸馏及沸点测定	
	11.乙酸乙酯的制备	
	12.从茶叶中提取咖啡因	
	13.市售胶水的制备	
	14.餐具洗涤剂的制备	

	15. 醋酸乙烯酯的分散聚合	置、干燥实验装置、氨基苯磺酸、N、N-二甲基苯胺、冰醋酸、食盐、水杨酸、醋酸酐、三氯化铁、猪油、氢氧化钠、苯甲醛、无水碳酸钾、大张滤纸、去污粉、坩埚、镊子、干燥器、石棉网、称量纸、变色硅胶、碳酸钠、粗食盐、盐酸、草酸铵、镁试剂、氧化铜、台秤、吸收实验装置精馏塔实验装置、超级恒温水浴、阿贝折光仪、填料吸收塔实验装置、饱和蒸汽压实验装置、双液系沸点测定仪、皂化反应测定装置、表面张力实验装置、凝固点实验装置、数字电位差综合测试仪、凝固点实验装置、数字电位差综合测试仪、漏斗、梨形分液漏斗、布氏抽滤瓶、三口烧瓶、单口瓶、圆底烧瓶、蒸发皿、层析柱、球形冷凝管、索氏提取器、针、电动搅拌器、电加热套、pH试纸、研钵、一次性丁腈手套、一次性塑胶滴管、一次性塑胶滴管、无水乙醇、二苯甲酮、聚乙烯醇、氯化钙、冰醋酸、石油醚、猪油、蒸馏水
	16. 高吸水性树脂的制备	
	17. 洗手膏的制备	
	18. 尼泊金丙酯的合成及其纯化	
	19. 溶剂萃取法提取与精制红霉素	
	20. 等电点沉析法分离牛乳中的酪蛋白	
	21. 绿色植物中色素的提取和分离	
	22. 可溶性糖的硅胶 G 薄层层析	
	23. 蛋白质的功能性质	
	24. 银耳多糖的制备与分析	
	25. 美拉德反应	
	26. 卵磷脂的提取及鉴定	
	27. 酶促褐变及其控制	
	28. 过氧化物酶的测定	
	29. 抗氧化剂对油脂中的抗氧化作用	
	30. 综合自主设计实验天然色素的提取及稳定性研究	
	31. 邻二氮菲分光光度法测定微量铁	
	32. 程序升温毛细管色谱法分析白酒中微量成分的含量	
	33. 果汁（苹果汁）中有机酸的分析	
	34. 直接电位法测定水溶液的 pH 值	
	35. 苯甲酸红外吸收光谱的测绘	
	36. 味觉敏感度实验	
	37. 嗅觉实验	
	38. 差别实验	
	39. 排序实验	
	40. 描述性实验	
	41. 酸价的测定	
	42. 蛋白质等电点的测定	
	43. 氨基酸纸色谱	
	44. 温度、pH 等对酶促反应速度的影响	
	45. 程序升温毛细管色谱法分析白酒中微量成分的含量	
	46. 果汁（苹果汁）中有机酸的分析	
	47. 石墨炉原子吸收光谱法测定茶叶中	

		铅的含量	
		48.邻二氮菲分光光度法测定微量铁	
		49.直接电位法测定水溶液的 PH 值	
		50.苯甲酸红外吸收光谱的测绘	
		51.离心泵特性曲线测定实验方案设计	
	物理实验 内容	1.绪论	实验柜、旋光仪、液体粘度测定仪、空气绝热指数测定仪、金属热膨胀系数测定仪、冷冻干燥机、蒸馏水
		2.比热容比	
		3.透镜焦距	
		4.线胀系数	
		5.旋光仪	
		6.粘滞系数	
	生物实验 内容	1.普通光学显微镜的结构及使用技巧	更衣柜、洁净室系统、生物安全柜、光学显微镜、冰箱、超低温冰箱、倒置荧光显微镜、细胞培养箱、细胞计数仪、超微量分光光度计、酶标仪、高速冷冻离心机、纯水/超纯水一体化系统、灭菌锅、振荡器、PCR 仪、电泳仪、台式微量离心机、掌上离心机、低速离心机、移液枪、封口机、脱色摇床、全自动荧光与可见光凝胶成像系统、程序控温干燥箱、窄口液氮罐、广口液氮罐、PH 酸度计、水浴锅、真空干燥箱、制冰机、冷冻干燥机、真空控温干燥箱、天平、气瓶安全柜、96 孔细胞培养板、6 孔细胞培养板板、细胞培养瓶、细胞培养皿、无菌吸管、离心管、移液枪枪头、玻片
		2.倒置荧光显微镜的结构及使用	
		3.细胞的复苏	
		4.细胞形态观察实验	
		5.贴壁细胞的培养	
		6.细胞计数及冻存	
		7.细胞计数法检测细胞活力	
		8.MTT 法检测细胞增殖与活力	
		9.细胞划痕实验	
		10.涂片染色法观察细胞凋亡形态	
		11.细胞内过氧化物酶的显示	
		12.细胞器的观察	
		13.细胞骨架的观察	
		14.血清蛋白质聚丙烯酰胺凝胶电泳	
		15.琥珀酸脱氢酶的竞争性抑制	
		16.聚合酶链式反应及产物鉴定(PCR)	
		17.血清丙氨酸氨基转移酶活性测定	

表 2-4 项目实验药品用量及理化性质一览表

序号	名称	规格	年用量	理化特性
1	无水乙醇	500mL	50 瓶	易挥发，易燃
2	95%乙醇	500mL	100 瓶	易挥发，易燃
3	工业酒精	500mL	40 瓶	易挥发，易燃
4	食盐	500mL	20 瓶	易溶于水，无毒无害
5	石油醚	500mL	10 瓶	不溶于水，易燃
6	冰醋酸	500mL	20 瓶	溶于水，醚，易燃，有刺激性酸臭
7	环己烷-异丙醇	500mL	10 瓶	无色，易燃，有刺激性气味
8	柠檬酸	500mL	2 瓶	白色结晶粉末，无臭
9	酒石酸钾钠	500mL	2 瓶	溶于水，微溶于醇
10	亚硫酸钠	500mL	1 瓶	无色，易溶于水，不溶于乙醇
11	氢氧化钠	500mL	5 瓶	易溶于水，乙醇，有腐蚀性
12	苯乙烯	500mL	10 瓶	不溶于水，易燃
13	甲基丙烯酸甲酯	500mL	8 瓶	微溶于水，易燃
14	盐酸	500mL	38 瓶	酸性腐蚀品
15	甲苯	500mL	8 瓶	无色，极微溶于水，易燃
16	对硝基苯酚	500mL	1 瓶	微溶于水，易溶于乙醇，不易挥发
17	丙酮	500mL	2 瓶	无色透明，极易挥发，易燃
18	乙醚	500mL	20 瓶	易燃，易挥发
19	硫酸	500mL	20 瓶	强腐蚀性，难挥发
20	硝酸铅	500mL	1 瓶	易溶于水，易燃，有毒
21	二甲亚砜	500mL	30 瓶	无色黏稠透明油状液体或结晶体，密封于阴凉干燥处避光保存
22	胰酶	100mL	20 瓶	红色水溶液，过敏者禁用
23	培养基	500mL	20 瓶	红色水溶液，无毒
24	缓冲溶液 PBS	500mL	20 瓶	无色水溶液，无毒
25	血清	50mL	12 瓶	淡黄色水溶液，无毒
26	医用酒精	2500mL	12 瓶	易挥发，易燃
27	84 消毒液	500g	12 瓶	液体，该品不燃，具腐蚀性

表 2-5 项目主要实验药品理化、毒理性质及储存方式一览表

序号	名称	理化性质	毒理性质	储存方式
1	乙醇	分子式 C_2H_6O ，分子量 46.07。无色液体，有酒香。蒸汽压 5.33kPa/19℃，闪点 12℃。熔点 -114.1℃，沸点 78.3℃。与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。相对密度(水=1)0.79，相对密度(空气=1)1.59。易燃，其蒸气空气可形成爆性混合物。	毒性：属微毒类。 急性毒性： LD_{50} 7060mg/kg(兔经口) LC_{50} 37620mg/m ³	储存于阴凉、通风的库房。库温不宜超过 37℃。保持容器密封。远离火种、热源。
2	硫酸	分子式 H_2SO_4 ，分子量 98.08。纯品为无色透明油状液体，无臭。蒸汽压 0.13kPa(145.8℃)。熔点 10.5℃，沸点 330℃。与水混溶。相对密度(水=1)1.83；相对密度(空气=1)3.4。具有强腐蚀性。与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。	毒性：属中等毒性。 急性毒性： LD_{50} 80mg/kg(大鼠经口)； LC_{50} 510mg/m ³ ，2小时(大鼠吸入)； 320mg/m ³ ，2小时(小鼠吸入)	储存于阴凉、通风的库房。库温不宜超过 37℃。应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储保持容器密封。远离火种、热源。
3	盐酸	分子式 HCl ，分子量 36.46。无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。蒸汽压 30.66kPa(21℃)，熔点 -114.8℃/纯，沸点 108.6℃/20%。相对密度(水=1)1.20；相对密度(空气=1)1.26。与水混溶，溶于碱液。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。	急性毒性： LD_{50} 900mg/kg(兔经口)； LC_{50} 3124ppm，1小时(大鼠吸入)。	储存于阴凉、通风的库房。库温不宜超过 37℃。应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储。保持容器密封。远离火种、热源。
4	丙酮	分子式 C_3H_6O ，分子量 58.08。无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发。熔点 -94.6℃，沸点 56.5℃，蒸汽压 53.32kPa/39.5℃，闪点 -20℃。相对密度(水=1)0.80，相对密度(空气=1)2.00。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。	毒性：属低毒类。 急性毒性： LD_{50} 5800mg/kg(大鼠经口)； 20000mg/kg(兔经皮)。	储存于阴凉、通风的库房地温不宜超过 26℃，保持容器密封。
5	氢氧化钠	分子式 $NaOH$ ，分子量 40.01。白色不透明固体，易潮解。蒸汽压 0.13kPa(739℃)，熔点 318.4℃，沸点	/	储存于阴凉、通风的库房。库温不宜超过 37℃。应与氧化剂、

		1390℃。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。相对密度(水=1)2.12。不燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。		食用化学品分开存放，切忌混储。保持容器密封。远离火种、热源。
--	--	---	--	--------------------------------

4、师生规模

根据项目可研批复，本项目在校生规模为 25000 人。本项目所有师生在校时间一年以 263 天计。

根据《普通高等学校基本办学条件指标》（教发〔2004〕2 号），工科、农林院校本科师生比为 1：18。根据上述文件精神，郑州工程技术学院需配备教师 25000÷18≈1389 人。其他人员不超过学校人员总数的 20%，行政工作及其他人员 250 名，本项目共计需教职工 1639 人。本项目在校师生规模详见表 2-6 所示。

表 2-6

师生规模一览表

单位：人

学生规模	教师规模	行政工作及其他人员	总规模
25000	1389	250	26639

5、卫生服务站主要内容

本项目在北区、南区分别设置社区卫生服务站。

北区卫生服务站位于北区后勤服务楼 1 层，总建筑面积为 593.2m²，未设置床位；南区卫生服务站为 2 层，总建筑面积 1362.6m²，共设 6 个床位。卫生服务站为全校师生提供医疗保健、健康教育、临床诊疗、现场救助、常见病、多发病的诊断和一般处理等简单的医疗活动。

6、供排水工程

（1）供水

本项目用水主要有学生及教职工的生活用水、实验室用水、绿化用水，由市政自来水管网供应，能满足项目用水需求。

①学生及教职工生活用水

本项目学生人数约 25000 人，学校教职工 1639 人，设置洗浴设施。参照河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），教育用水定额—高等教育—高等院校用水定额通用值为 50.0m³/（人•a），标准人数=全日制统招招生人数+留学生人数+0.5×教职工人数=25000+0.5×1639≈25820 人，则用水量为

	1291000m³/a。 ②食堂用水 本项目食堂为学校学生及教职工提供一日三餐，食堂年运营 263d。参考河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），营业面积大于 500m²、提供正餐服务的餐饮单位的用水定额为 15m³/（m²·a），项目食堂营业面积约为 36239.89m²，则本项目食堂用水为 2067m³/d（543598m³/a）。 ③实验室用水 本项目实验室分为物理实验室，化学实验室和生物实验室。其中物理实验多为观察实验，实验过程中不用水，项目实验用水主要为化学实验及生物实验用水，涉及用水实验室共计 28 个，类比同类项目分析得知，其用水定额按 7m³/间·d 计。本项目每学年有 10 周时间上实验课，每周按 5 天计。则实验室用水量为 9800m³/a。 ④绿化用水 参照河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），郑州市区属于豫中地区，豫中地区绿化用水量通用值为 0.60m³/m²·a，本项目绿化面积 421318m²，则绿化用水量为 252791m³/a。 ⑤未预见及管网损失 不可预见用水量及管网损失水量按总用水量（师生生活用水、食堂用水、实验用水、绿化用水）的 10%计，则为 575m³/d，即 209719m³/a。 （2）排水 本项目运营期雨污分流，雨水经雨水管道收集后进入雨水管网，废水主要为学生及教职工的生活污水、食堂废水、实验室废水。本项目设卫生服务站，用于简单医疗护理，不涉及医疗废水。 ①学生及教职工生活污水 排污系数以 0.8 计算，则生活污水产生量约 3927m³/d，即 1032800m³/a。生活污水经化粪池处理后排入市政管网，进入港区第二污水处理厂统一处理，污水处理厂尾水达到《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）后最排入丈八沟，最后进入贾鲁河。 ②食堂废水
--	--

排污系数为 0.8，则食堂废水产生量为 $1654\text{m}^3/\text{d}$ ($434879\text{m}^3/\text{a}$)。食堂废水经收集后进入隔油池 (900m^3) 处理，后进入校区化粪池，再由市政污水管网排入港区第二污水处理厂处理。污水处理厂尾水达到《贾鲁河流域水污染物排放标准》(DB41/908-2014) 后排入丈八沟，最终进入贾鲁河。

③实验室废水

排污系数以 0.8 计算，则实验室废水产生量约 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $7840\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目实验室设置 2 座 5m^3 的酸碱中和沉淀池，实验室废水经沉淀池预处理后水质 pH 值基本稳定，再经化粪池处理，而后排入市政管网，进入港区第二污水处理厂统一处理，污水处理厂尾水达到《贾鲁河流域水污染物排放标准》(DB41/908-2014) 后排入丈八沟，最后进入贾鲁河。

项目用水消耗及排放量见表 2-7。

表 2-7 项目用水消耗及排放量一览表

用水环节	用水指标	用水规模	用水量		产污系数	污水产生量	
			m^3/d	m^3/a		m^3/d	m^3/a
师生生活用水	通用值为 $50.0\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，标准人数=全日制统招生人数+留学生人数+ $0.5\times$ 教职工人数	学生 25000 人， 教职工 1639 人	4909	1291000	0.8	3927	1032800
食堂用水	用水定额为 $15\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{a})$	食堂面积 36239.89m^2	2067	543598	0.8	1654	434879
实验用水	用水定额按 $7\text{m}^3/\text{间}\cdot\text{d}$ 计	实验室 14 个	37	9800	0.8	30	7840
绿化用水	豫中地区用水量通用值 $0.60\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{a})$	绿化面积 421318m^2	961	252791	0	0	0
未预见及管网损失	以上用水的 10%		575	209719	0	0	0
合计			8549	2306908	/	5611	1475519

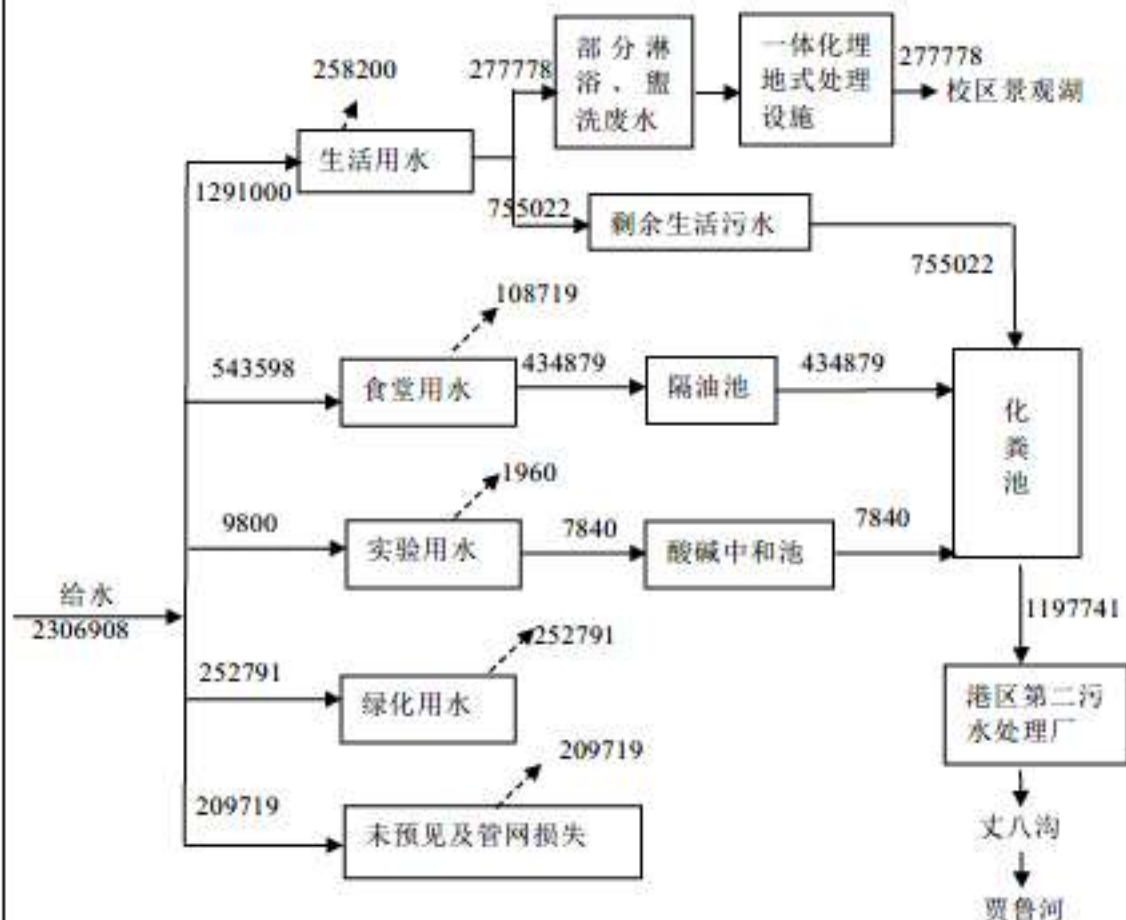


图 2-1 本项目水平衡图 单位: m^3/a

7、其他公用设施

①供电

本项目南北校区的总高压用电就近由市政 10kV 开闭所埋地引入两路 10kV 电源, 根据相关设计规范, 本项目自动灭火、排烟设备、火灾应急照明、疏散指示标志等消防用电应按二级负荷供电, 其它供电为三类负荷, 供电电压 380V/220V, 三相, 50Hz。

②弱电系统

本项目的弱电系统主要有: 通信接入系统、电话交换系统、综合布线系统、有线电视系统、广播系统、电子会议系统、多媒体教学系统、多媒体制作与播放中心系统、信息引导及发布系统、校园智能卡应用系统、入侵报警系统、视频安

防监控系统、出入口控制系统、停车场管理系统、机房工程。 ③暖通 空调系统：本项目采用多联机系统，其他建筑冬季采用集中供热、夏季制冷采用分体式空调器对温度进行调解。 ④通风系统 a、各层专用教室采用可开启外窗的自然通风设施； b、生物与化学实验室、实验用药品储藏室应采用机械排风通风方式； c、公共卫生间设机械排风设施，上部或屋面排放； d、地下室应设置机械排烟；机械排烟系统可与通风系统合用。 ⑤供气 本项目食堂燃料采用市政天然气，年用气量约为 98 万 m³，能满足项目需求。 8、校区平面布置 本项目位于郑州航空港经济综合实验区(郑州新郑综合保税区)吴州路以东、青州大道以西、洞庭湖路两侧，占地面积 1024827m²，分为北区和南区。项目总平面布置图见附图一。 北区大门位于洞庭湖路上，大门西侧靠北为教师宿舍和公寓楼、学生宿舍，靠南侧为后勤服务楼及社区卫生服务站、食堂四及学生后勤服务楼。大门正北为专职科研机构楼，专职科研机构楼北侧为集中绿地、篮球场、排球场、标准运动场。大门东侧靠北为音乐与艺术设计学院，靠南为北区公共教学综合楼及艺术设计学院报告厅。 北区南隔洞庭湖路为南区，南区北门位于洞庭湖路上，北门西侧靠北为综合体育馆、标准运动场，以南为学生宿舍、篮球场、网球场、食堂一、师生活动中心、教师宿舍楼，最南侧为化工食品学院、信息工程学院、土木工程与基础学院。北门正南为南区公共教学综合楼，以南为南区公共教学楼及文科实训楼、行政办公楼及会堂、图书馆，最南侧穿过礼仪广场为南区南门。北门东侧靠北为经济贸易与管理学院、学生宿舍、食堂三、标准运动场、食堂二，最南侧为机电与车辆工程学院、工程训练中心。
--

1、工艺流程简述（图示）：

（1）施工期工艺流程及产污环节：

本项目涉及前张村、西谢村的搬迁，属于政府工作，本项目不评价。

本项目拟建场地现状为村庄及耕地，地势现状较为平坦，不涉及挖高补低工程。施工期主要分为土地平整、地基开挖、结构施工及内外装修四个时期进行建设，施工期主要污染有施工人员的生活垃圾和生活污水产生，以及施工粉尘、施工废水和施工噪声的污染产生。

施工期工艺流程及产污环节详见图 1。

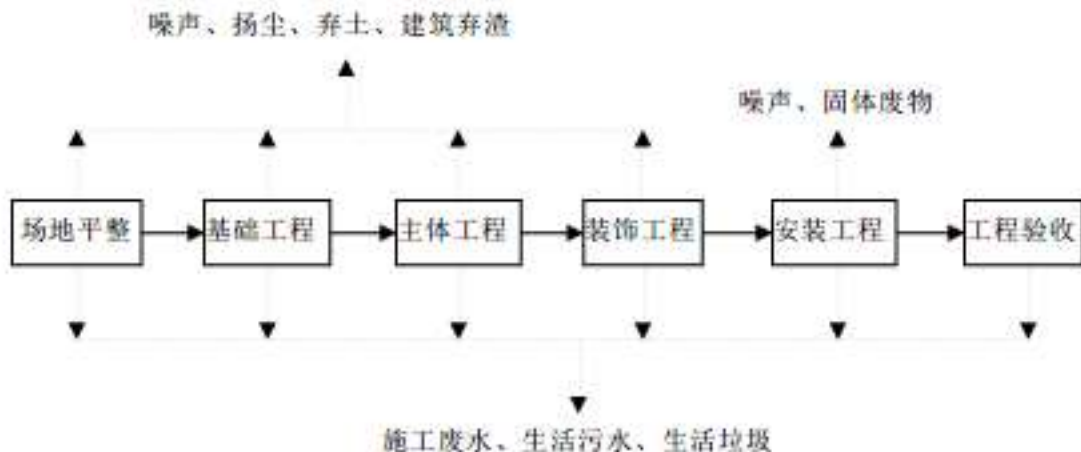


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节

（2）运营期工艺流程及产污环节：

本项目建成后以教学办公为主，项目区对环境的影响主要为生活污水、实验室废水、实验室废液、医疗废物、生活垃圾及食堂油烟废气和汽车尾气、社会生活噪声等，运营期工艺流程及产污环节详见图 2。

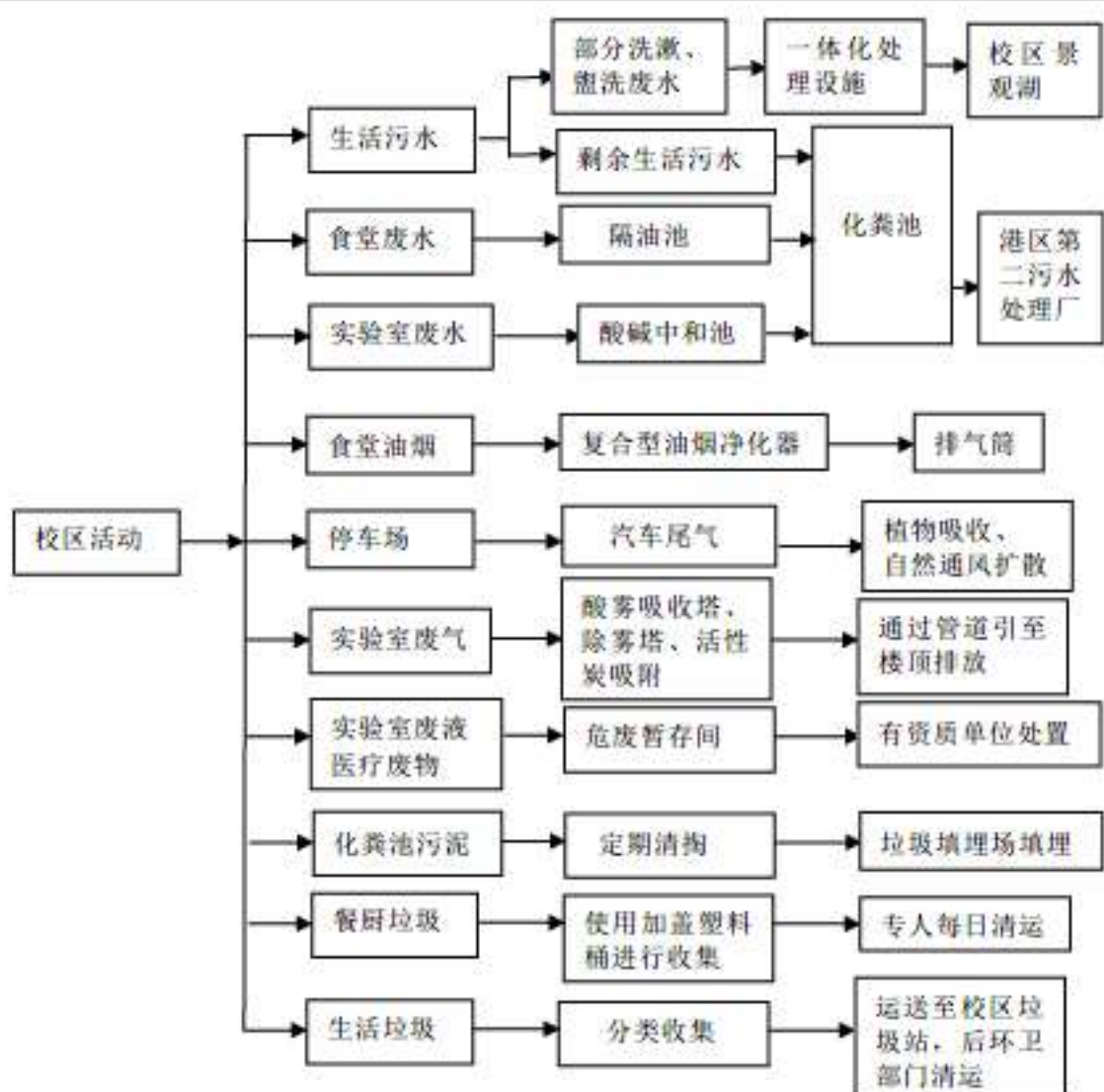


图 2-3 运营期工艺流程及产污环节

2、产排污环节：

本项目施工期、营运期主要污染工序一览表详见下表 2-8。

表 2-8 项目施工期、营运期主要污染工序一览表

工期	污染类别	污染工序	污染因子	处理、处置措施及排放去向
施工期	废气	建筑施工	扬尘	湿法作业、围挡等，无组织排放
	废水	施工人员	COD、SS、NH ₃ -N	设旱厕、沉淀池
		建筑施工	沙粒，石子等	经沉淀池处理后，用于区域道路建设

	运营期	噪声	建筑施工	等效声级	按规定的建筑施工时间施工、设围挡、采用低噪声设备和工艺
		固体废物	建筑施工	建筑垃圾	大部分经分拣、剔除后进行回收利用，其余送政府指定地点填埋
			建筑施工	土方	剩余土方除用于区域内景观展示区及区域市政道路用土外，余下土方清运至政府指定垃圾填埋场。
			职工垃圾	生活垃圾	环卫部门统一清运处理
		废气	食堂	油烟、非甲烷总烃	复合式油烟净化器净化后专用烟道排放
			地面停车场	汽车尾气	设置独立的送、排风系统，排风口设在校区的绿地中，远离进气口，设置的主导风向的下风向，排风口分散设置，避开人群经常活动的地方
			实验室	硫酸雾、氯化氢、TVOC	酸雾经通风橱收集后，由风管引入酸雾喷淋塔进行预处理，净化后的废气经除雾塔脱水除雾，再同有机废气一起引入活性炭吸附装置处理，处理后废气经楼顶排出。
		废水	生活污水	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	部分洗漱、盥洗废水进入一体化埋地式处理设施处理后排入校区景观湖，剩余生活污水进入校区化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入港区第二污水处理厂进行深度处理。
			食堂废水	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N 动植物油	食堂废水经隔油池处理后同其他生活污水一起进入校区化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入港区第二污水处理厂进行深度处理。
			实验废水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	经酸碱中和沉淀池中和后排入校区污水管网
		噪声	泵房、配电设施、校区活动、交通	噪声	采取基础减震、墙体隔声、加装消声套、减速慢行，严禁鸣笛
		固体废物	学生及教职工	生活垃圾	经学校内垃圾箱分类收集，运送至校区垃圾站，后由环卫部门集中清运
			实验室	废液	经危废暂存间暂存后交有资质单位处置
			卫生服务站	医疗废物	经医疗废物专用收集桶后暂存至危废暂存间暂存后交有资质单位处置
			化粪池	污泥	定期清掏，运往生活垃圾填埋场填埋
			食堂	餐厨垃圾	使用加盖塑料桶进行收集，由专人每日清运
			隔油池	油渣	由油渣回收单位回收后集中处理

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，且项目未开工建设，项目拟建场地现状为村庄及耕地，不存在与项目有关的原有污染情况。

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

1、大气环境质量现状

根据环境空气质量功能区划分，项目所在地应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目需调查项目所在区域环境质量达标情况。依据郑州航空港区经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）官网公布的港区北区指挥部监测点位的 2019 年常规监测数据，对项目所在区域环境空气质量达标情况进行判定，详见表 3-1。

表 3-1 郑州航空港区经济综合实验区空气质量现状评价表

时间	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO（mg/m ³ ）	O ₃ （8h）	PM _{2.5}
港区北区指挥部数据	11	41	106	1.5	187	57
公报标准指数	0.18	1.025	1.51	0.375	1.17	1.63
公报达标情况	达标	不达标	不达标	达标	不达标	不达标
GB3095-2012 二级标准限值	60	40	70	4	160	35

由上表可知，项目所在区域二氧化硫、一氧化碳均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；可吸入颗粒物、细颗粒物、二氧化氮、臭氧，不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，评价基准年项目所在区域为环境空气质量不达标区。

针对空气质量不达标的情况，郑州航空港经济综合实验区已按照《郑州市打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018—2020 年）》、《河南省 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案》、《郑州市 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》，制定了“十三五”生态环境保护规划等一系列措施，进一步改善区域大气环境质量。

为达到年度目标，行动计划指出要调整优化产业结构，推进产业绿色发

展；加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系；积极调整运输结构，建设绿色交通体系；优化调整用地结构，强化面源污染管控；开展城乡扬尘治理专项行动；开展柴油货车污染治理专项行动；开展工业炉窑污染治理专项行动；开展 VOCs 综合治理专项行动；开展秋冬季及其他重点时段专项行动；开展环境质量监控全覆盖专项行动。

2、地表水环境质量现状

本项目生活污水经化粪池处理后进入城市污水管网，最终排入郑州市航空港区第二污水处理厂处理后，出水排至丈八沟，最终排入贾鲁河。根据水环境功能区划分，贾鲁河应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

根据郑州市生态环境局环境质量公告，2020 年 8 月、9 月、12 月郑州市城市河流水质排名，十八里河、贾鲁河水质检测结果见表 3-2。

表 3-2 水质检测结果一览表

河流	检测断面	时间	CODcr	NH ₃ -N	总磷	水质类别
十八里河	十八里河与十七里河交汇处 (十八里河上)	2020.8	16.2	0.89	0.101	Ⅳ
		2020.9	16	0.63	0.078	
		2020.12	17.2	0.24	0.061	
贾鲁河	贾鲁河郑开大道桥	2020.8	15.5	0.17	0.095	
		2020.9	19.1	0.03	0.095	
		2020.12	20.9	0.22	0.079	
标准值			30	1.5	0.3	Ⅰ

由上表可知，十八里河、贾鲁河各检测断面的检测因子浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，区域地表水环境质量较好。

3、声环境

本项目位于郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）吴州路以东、青州大道以西、洞庭湖路两侧，为学校建设项目，根据《声环境质量

	标准》（GB3096-2008）中声环境功能区分类，项目所在区为1类区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。 本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标。 4、生态环境质量现状 本项目所在区域均为农田或人工植被，评价范围内的生物资源均为常见物种，未发现国家1、2类保护动物及受国家保护的珍稀濒危植物，也没有自然保护区等需要保护的区域。主要群落组成简单，以北方常见野生灌草、树木、农作物为主，区域内的生态系统稳定性较低，景观组成与格局均较简单。 5、地下水、土壤环境质量现状 本项目为污染影响型项目。项目所在区域执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，区域地下水流向为西北到东南方。该地块原有占地大部分为农用地，部分为村民集体用地，不存在原有影响源，未受到污染；本项目污染源主要为生活污水、实验室废水及垃圾站垃圾暂存区，化粪池、酸碱中和池等废水处理池、垃圾暂存区均做防渗处理，对地下水、土壤影响极小，且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，故不需开展地下水、土壤现状调查。
--	---

环境保护目标	项目所在的区域现状大部分为空地，西谢村正在进行搬迁，属政府工作。 项目主要环境保护目标见表 3-4。					
	表 3-4 主要环境保护目标					
	环境要素	环境保护目标名称	坐标/m		相对校区方位	相对校区距离 (m)
			X	Y		
	大气环境	前张村 (已搬迁)	34°34'56.31"	113°58'24.98"	西边	/
		西谢村 (正在搬迁)	34°34'24.95"	113°59'0.16"	东边	/
	声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标				《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的 1 类
	地下水环境	项目厂界外 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				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类

总量控制指标	本项目为高等教育学校建设项目，运营期无 SO₂、NO_x 产生，实验室废水经 2 座容积均为 5m³ 的酸碱中和池中和后排入校区污水管网；食堂废水经隔油池隔油处理后排入校区污水管网；北校区 2 栋学生宿舍及南校区西侧 4 栋学生宿舍的淋浴、盥洗废水经一体化埋地式处理设施处理后回用于绿化和景观湖用水；剩余生活污水排入校区污水管网，与实验室废水、食堂废水经化粪池处理后进入港区第二污水处理厂进行深度处理，污水处理厂出水标准为《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）（COD40mg/L、氨氮 3mg/L），最终汇入贾鲁河。 本项目总量建议指标为： 废水： 学校总排口排放量：COD：293.72t/a，氨氮：33.28t/a； 进污水处理厂排入外环境控制排放量：COD：47.91t/a，氨氮：3.59t/a。
---------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目为学校建设项目，项目施工内容包括场地平整、土建等，项目主要原料为商品混凝土、砌块、钢材、模板及少量沙、石、水泥等，施工期主要污染因素有扬尘、机动车尾气、废水、噪声和固废等。项目计划施工期共计 36 个月，施工高峰期人员约 180 人，施工期主要为公共教学综合楼、学院楼、图书馆、行政楼、宿舍楼、食堂、体育馆、地下车库等建设。 1、施工期大气环境保护措施 本项目在施工期间大气污染源为施工扬尘、施工机械和运输车辆尾气、装修废气。 (1) 施工扬尘 在施工过程中，堆土裸露、土方挖掘、平整土地、建材装卸等，会使大气中悬浮颗粒物含量骤增，影响周围环境。评价建议施工过程减少露天堆放、定期洒水、裸露地面采用毡布进行全覆盖。 (2) 道路扬尘 为减少道路运输扬尘对周围环境的影响，采取对运输道路硬化、洒水抑尘、清扫运输马路等措施减少扬尘的产生量。 评价建议严格按照《河南省建筑施工现场扬尘防治管理暂行规定》、《河南省2020年大气污染防治攻坚战实施方案》、《郑州市打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）》的要求，实现建筑工地现场标准化管理的目标，确保实现“八个100%”相关要求，实行“环保黑名单制”，全面提升施工场地管理监控水平。 建设单位应严格采取以下施工污染控制对策： ①施工现场必须设置控制扬尘污染责任标准牌，标明扬尘污染防治措施、主管部门、责任人及环保监督电话等内容。
------------------	---

	②施工现场必须沿工地四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡，主干道围挡高度不低于 2.5m，次干道围挡高度不低于 2m。围挡无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压顶。围挡率达到 100%。 ③施工现场应保持整洁、场区大门口及主要道路、加工区必须做成混凝土路面，并满足车辆行驶要求。其他部位可采用不同的硬化措施，但现场应平整坚实，不得产生泥土和扬尘。施工现场围挡（墙）外地面，也应采取相应的硬化或绿化措施，确保干净、整洁、卫生、无扬尘和垃圾污染。车行道路及施工现场要经常洒水，保持地面的湿度，降低扬尘；道路清扫时都必须采取洒水措施。硬化率达到 100%。 ④施工单位在场内转运土石方、拆除临时设施、现场搅拌时必须科学、合理施工，采用有效的洒水降尘措施。土石方工程在开挖和转运沿途必须采用湿法作业，湿法作业率达到 100%。 ⑤建设项目开工前，在施工现场周边设置硬质围挡并进行维护；暂未开工的建设用地，对裸露地面进行覆盖；超过三个月未开工的，应当采取绿化、铺装或者遮盖等防尘措施；施工现场应砌筑垃圾堆放池，墙体应坚固。建筑垃圾、生活垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，日产日清。 ⑥四级以上大风天气或市政府发布空气质量预警时，严禁进行土方开挖、回填等可能产生扬尘的施工，同时覆网防尘。 ⑦水泥、石灰粉等建筑材料应存放在库房内或者严密遮盖。沙、石、土方等散体材料应集中堆放且覆盖。场内装卸、搬倒物料应遮盖、封闭或洒水，不得凌空抛掷、抛撒。覆盖率达到 100%。 ⑧建设单位必须委托具有垃圾运输资格的运输单位进行渣土及垃圾运输。采取密闭运输，车身应保持整洁，防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、流溢，严禁抛扔或随意倾倒，保证运输途中不污染城市道路和环境，对不符合要求的运输车辆和驾驶人员，严禁进场进行装运作业。渣土车辆
--	---

100%密闭运输，出场车辆 100%清洗，工地内非道路机械车辆 100%达标。

⑨施工现场严禁熔融沥青、焚烧塑料、垃圾等各类有毒有害物质和废弃物，不得使用煤、碳、木材等污染严重的燃料。

⑩施工现场必须做到“两个禁止”，即禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆。

经采取以上措施后，扬尘排放量将大大削减，项目施工期间扬尘对周围大气环境影响较小。

为了减少施工扬尘对运输线路沿线的不利影响，评价建议建设单位合理规划运输车辆的行驶路线，各类渣土车等物料运输车辆扬尘污染治理必须符合以下基本要求：

①建设单位必须委托具有资格的运输单位进行渣土、垃圾、混凝土、预拌砂浆等物料运输，双方签订扬尘污染治理协议，共同承担扬尘污染治理责任。

②渣土车等物料运输车辆必须随车携带驾驶证、行车证、营运证、建筑垃圾运输许可证和装卸双向登记卡，做到各项运营运输手续完备。

③渣土车等物料运输车辆必须实施源头治理，新购车辆要采用具有全封闭高密封性能的新型智能环保车辆，现有车辆要采取严格的密封密闭措施，切实达到无外露、无遗撒、无高尖、无扬尘的要求，并按规定的时间、地点、线路运输和装卸。

④渣土等物料运输车辆必须安装实时在线定位系统，严格实行“挖、堆、运”全过程监控，严禁“跑冒滴漏”和违规驾驶，确保实时处于监管部门监控之中。

⑤尽量避开人群活动密集的路段和时段；项目区内的车辆行驶道路要进行硬化，要求驶离工地的车辆轮胎必须经过清洗，避免工地泥浆带入城市道路，污染环境。

评价认为，经过采取以上扬尘控制措施后，建设项目施工期扬尘产生量可控制在最低限度，有效控制扬尘影响区域，扬尘污染防治措施可行。

（3）施工机械、运输车辆尾气

评价要求施工期安排专人负责施工区机械设备以及车辆的管理，做好设备的日常维护及检修工作，保持设备运营状态良好，尽量减少设备产生的废气量。施工期机械设备及车辆排放废气量相对较小，且只在设备运行期间产生，废气将随着施工期的结束而消失。

（4）装修废气

在施工装修期，涂料及装修材料的选取应按照国家质检总局颁布的《室内装修材料10项有害物质限量》规定进行，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物及放射性元素氡，使各项污染指标达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）的限值要求，减少对室内环境造成的污染。评价建议房屋装修后，均需经有资质的室内环境监测单位对本项目室内环境进行监测，达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）的相关规定后方可进驻。

2、施工期水环境保护措施

施工期废水主要分为施工废水以及施工人员生活污水。

施工废水主要为泥浆建筑废水和机械清洗水。评价建议在施工场地内设置3个10m³的沉淀池，将施工泥浆水、机械清洗水等工程废水经沉淀池沉淀后用于场地洒水抑尘，沉淀池中水泥、黄砂、石灰类的沉渣建筑材料需集中堆放，用于区域道路建设。

项目拟采用2座移动式生态厕所（免水冲洗），该厕所由包装袋、机械装置和储便桶三部分组成，用厕者便后离开，牵引装置自动启动将排泄物打包、密封、防止臭味外泄，包装后的粪污由环卫部门统一收集清运。

3、施工期噪声环境保护措施

施工期影响是短期的、暂时的，一旦施工活动结束，施工噪声也随之结

束。本项目施工期应合理安排施工机械，尽量避免主要高噪音施工机械集中在同侧同时运行，并严格执行噪声污染防治措施，以减少对环境的干扰，确保场界环境的噪声达标，并将高噪声设备尽量布置在远离周边敏感点，并在敏感点一侧设置隔声屏障。

为最大限度地降低施工噪声对施工场界的影响，施工方必须采用相应的措施以减小施工噪声对周围环境影响，措施详见以下内容：

（1）首先从噪声源强进行控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声。尽量选低噪声液压施工机械替代气压机械，如采用液压挖掘机；不使用汽锤打桩机，采用长螺旋钻机；使用商品混凝土，不使用混凝土搅拌机。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

（2）采用围挡措施：在施工场地周围设立 2.5m 高硬质围挡，临近敏感点的一侧加高围挡高度，以减轻设备噪声对周围环境及敏感点的影响。

（3）对人为的施工噪声应有管理制度和降噪措施，并进行严格控制：承担材料运输的车辆，进入施工现场避免鸣笛，并要减速慢行，装卸材料应做到轻拿轻放，最大限度地减少噪声扰民。

（4）合理制订施工计划，采取先进的施工工艺，缩短施工作业时间，减小噪声影响程度，避免高噪声设备同时工作。

（5）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。

（6）在施工时间安排上要合理，避免在晚上 22:00~6:00 之间施工作业，因特殊需要必须连续作业的，须及时到有关部门办理相关审批手续，并提前公告，以免对附近村民的休息造成严重的影响。

评价认为,采取一定的措施后可大大降低施工期噪声对周围环境的影响,同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

4、施工期固废环境保护措施

本项目施工期间产生的固体废物主要为开挖土石方、建设过程的建筑垃圾,施工人员的生活垃圾等。

(1) 开挖土方

开挖土石方在工地内暂存时要严格控制土方量,禁止随意堆积;开挖土石方应加覆盖措施,避免雨天时雨水冲刷;产生的弃土应尽可能回用于其他建筑工地填方,不能利用的送至当地政府指定的建筑垃圾处置地点统一处置,不能随意抛弃、转移和扩散。

(2) 建筑垃圾

评价要求对于无利用价值的废弃物应严格按照《郑州市城市工程渣土管理办法》规定执行,对产生的工程渣土,可以自行清运,也可以委托清运单位清运。不能随地洒落物料,不能随意倾倒、堆放建筑垃圾。

为减轻本项目建筑垃圾对周围环境的影响,评价要求拟采取以下措施:

①加强对固体废物的管理,及时对固体废物进行分类收集,妥善处理处置,可利用的固体废物应回收利用,以减少排放。

②建筑垃圾运到建筑垃圾处理场集中处理。

③在外运建筑垃圾的过程中,要对车辆进行遮盖,避免洒落。

(3) 施工生活垃圾

项目生活垃圾按照 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计,本项目施工期施工人员 180 人,施工期为 36 个月,则项目施工期生活垃圾产生量为 $90\text{kg}/\text{d}$,整个施工期生活垃圾产生量为 97.2t ,评价建议施工人员的生活垃圾应集中收集后,定期由当地环卫部门清运。

5、施工期生态环境影响分析

	本项目原有占地大部分为农用地，部分为村民集体用地，不存在生态环境保护目标。 综上所述，施工期环境影响属于短期影响，施工结束后，影响也随之消失，只要做好施工期的噪声、扬尘防治，弃土及时运走处置，植被及时恢复绿化，评价认为其环境影响是有限的，是可以接受的。
运营期环境影响和保护措施	1、大气环境影响分析及保护措施 本项目大气污染物主要为食堂油烟、停车场的汽车尾气及实验室废气。 (1) 油烟废气 学校食堂将产生烹饪油烟，食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。根据河南省《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）中附录 A：基准灶头数按灶的总发热功率和排气罩灶面投影总面积折算。每个基准灶头对应的发热功率为 1.67×10^8 J/h；对应的排气罩灶面投影面积为 1.1m^2。 食堂就餐人数约为 26639 人，根据项目具体情况分析推算，食堂设置基准灶头 167 个，属于大型食堂。根据同类学校调查，学校每人每日消耗动植物油以 $30\text{g}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计，一年运行天数 263 天，则食堂年消耗食用油 210.1817t/a。一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 3%，则食堂油烟产生量约 6.3055t/a。正常运营时单个基准灶头废气产生量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$，食堂每天运行 4.5 小时，则油烟废气年产生量为 39528.9 万 m^3，油烟产生浓度约为 $16.0\text{mg}/\text{m}^3$。 根据《<河南省餐饮业油烟污染物排放标准>编制说明》中通过对郑州市 12 家代表性餐饮服务单位排放非甲烷总烃的采样和监测，并根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的方法，将检测的非甲烷总烃实际排放浓度折算成单个灶头基准风量时的排放浓度，平均值在 $9\text{mg}/\text{m}^3$。本项目

参考郑州市 12 家代表性餐饮服务单位（学校食堂）非甲烷总烃基准风量时的排放浓度，排放浓度取值为 $9\text{mg}/\text{m}^3$ ，食堂日工作时间为 4.5h，年工作 263 天，非甲烷总烃产生量为 3.5576t/a。

处理措施：评价建议在食堂每个灶头上方设置集气罩（单个基准灶头排风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ）并安装油烟去除率为 95%、非甲烷总烃去除效率为 70%的复合式油烟净化器，复合式油烟净化器的风量为 $30000\text{m}^3/\text{h}$ ，食堂沿着外墙设置专门的排烟管道，排烟管道应密封完好，并保证操作期间按要求运行，经净化后的食堂油烟从专用烟道引至楼顶排放。食堂日工作时间为 4.5h，年工作 263 天，项目油烟产生及排放情况见表 4-5。

表 4-5 项目油烟产生及排放情况

污染源	污染物	产生情况			排放形式	治理设施	去除率	排放情况		
		产生量 (t/a)	浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)				排放量 (t/a)	浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)
食堂	油烟	6.3055	16.0	5.3	有组织排放	复合式油烟净化器+专用烟道	95%	0.3153	0.8	0.265
	非甲烷总烃	3.5576	9	3.0			70%	1.0673	2.7	0.900

表 4-6 排放口基本情况一览表

排放口名称	排放口编号	污染物	高度 (m)	排气筒内径 (m)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	类型	地理坐标
食堂一废气排放口	DA001	油烟、非甲烷总烃	10	0.8	50	一般排放口	$34^{\circ}34'26.320''$, $113^{\circ}58'58.134''$
食堂二废气排放口	DA002		10				$34^{\circ}34'26.695''$, $113^{\circ}59'13.024''$
食堂三废气排放口	DA003		16				$34^{\circ}34'37.578''$, $113^{\circ}59'14.391''$
食堂四废气排放口	DA004		10				$34^{\circ}34'48.155''$, $113^{\circ}58'59.077''$

食堂五废气排放口	DA005		13				34° 34' 51.118", 113° 59' 2.745"								
由上表看出，学校营运期食堂油烟废气经复合式油烟净化器处理后油烟、非甲烷总烃排放浓度均能够满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表1标准限值要求（大型：油烟$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$、非甲烷总烃$\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$），对周围环境影响较小。 （2）汽车尾气 本项目设置地上机动车停车位 85 个，地下机动车停车位 878 个。汽车尾气主要是指汽车进出车库及在车库内行驶时，汽车怠速及慢速（$\leq 5\text{km}/\text{h}$）状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等。汽车废气中主要污染因子为 CO、总碳氢（THC）、NO_x 等。汽车废气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，一般家庭用车基本为小型车（轿车和小面包车等），参照《环境保护实用数据手册》，有代表性的汽车排出物的测定结果和大气污染物排放系数见表 4-7。 表 4-7 机动车消耗单位燃料大气污染物排放系数 (g/L) <table><tr><th>污染物 车种</th><th>CO</th><th>THC</th><th>NO_x</th></tr><tr><td>轿车（汽油）</td><td>191</td><td>4.1</td><td>22.3</td></tr></table> 停车场的汽车尾气排放量与汽车在停车场内的运行时间和车流量有关。一般汽车出入停车场的行驶速度要求不大于 5km/h，出入口到泊位的平均距离如按照 50m 计算，汽车从出入口到泊位的运行时间约为 36s；从汽车停在泊位至关闭发动机一般在 1s-3s；而汽车从泊位启动至出车一般在 3s~3min，平均约 1min，故汽车出入停车场与在停车场内的运行时间约为 100s。根据调查，车辆进出停车场的平均耗油速率为 0.20L/km，则每辆汽车进出停车场产生的废气污染物的量可由公式（1）计算：								污染物 车种	CO	THC	NO _x	轿车（汽油）	191	4.1	22.3
污染物 车种	CO	THC	NO _x												
轿车（汽油）	191	4.1	22.3												

$$g=f \cdot M \cdots \cdots (1)$$

其中: $M=m \cdot t$

式中: f ——大气污染物排放系数 (g/L 汽油), 具体见表 6;

M ——每辆汽车进出停车场耗油量 (L);

t ——汽车出入停车场与在停车场内的运行时间总和, 约为 100s;

m ——车辆进出停车场的平均耗油速率, 约为 0.20L/km, 按照车速 5km/h 计算, 可得 2.78×10^{-4} L/s。

由公式 (1) 计算可知每辆汽车进出停车场一次耗油量为 0.0278L (出入口到泊位的平均距离以 50m 计), 每辆汽车进出停车场产生的废气污染物 CO、HC、NOX 的量分别为 5.31g、0.67g 和 0.62g。

停车库对环境的影响与其运行工况 (车流量) 直接相关。本次评价取最不利条件, 即泊车满负荷状况时, 对周围环境的影响。此时停车场内进出车流量相当大, 此类状况出现概率极小, 而且时间极短。一般情况下, 地下停车场每个车位的每天平均停车次数按 1 次计, 估计每天进出车流量可达到 1756 辆次。在校天数为 263 天, 根据停车场的泊位, 计算出单位时间的废气排放情况, 计算结果见表 4-8。

表 4-8 项目车库汽车废气污染物产生情况

泊位 (个)	日车流量 (辆/d)	污染物 (t/a)		
		CO	HC	NO _x
878	1756	1.2262	0.1547	0.1432

注: 排气次数为 6 次/h, 排风扇运行时间为 6: 00~22: 00, 16h/d

由上表可知, 项目地下停车场污染物的排放速率: CO: 1.2262t/a、HC: 0.1547t/a、NO_x: 0.1432t/a。

汽车尾气主要在汽车怠速状态或启动时产生, 汽车尾气中主要含有 CO、

碳氢化合物（HC）、和 NO_x 等有害成分，对周围空气质量会产生一定的影响。

根据《汽车库建筑设计规范》（JGJ100-2015）中的相关规定，项目地下车库排风口高度为 2.5m，每小时通风次数不小于 6 次，在此情况下，地下停车场产生污染物浓度较小；本项目设计为地下车库机械排风系统，换风次数达 6 次/h 以上。地面设置排气口，排气口高度为 2.5m。评价建议排气口设计时远离学生活动较频繁的区域，送风口设在绿地区域，采取必要的装饰处理，在保证送风质量的同时，又可美化环境，尤其在早晚车辆高峰期时要确保送排风系统的正常运行，避免污染物累积。满足《汽车库建筑设计规范》，地下车库的送风口和排风口设置较为合理。

评价建议增加地下车库内通风换气速率，停车场工作人员要及时疏导进出停车场车辆，减少汽车怠速、慢速行驶的时间，在上下班高峰期，在车库出入口和道路两侧加强绿化，可有效减小汽车尾气排放速率，减小对周围大气环境的影响。

（3）实验室废气

项目实验过程有挥发性有机溶剂及无机溶剂使用，有挥发性有机废气及无机废气产生。

TVOC 主要来自有机试剂的使用，包括丙酮等，有机溶剂在样品进行萃取（提取）等前处理过程中及仪器分析过程中少量挥发，无机实验过程中由于样品消解、样品处理使用到硫酸、盐酸等酸性化学品，主要污染物为酸雾，包括硫酸雾、氯化氢。由于试剂的配置工作时间较短（按日均 2 小时核算），检测过程中试剂的使用量不大（按日均 5 小时核算），因此污染物挥发量非常小。项目在使用挥发性无机酸以及有机溶剂时拟在通风橱内操作，无机室、有机室、理化室、药品室等均设置集气装置，通风橱进行负压收集，实验过

程中通过原子罩/万向抽风罩收集，收集效率为 100%，通风橱排风量设计为 1000~1700m³/h，管道微负压-50~100Pa，原子罩/万向抽风罩排风量设计为 500~600m³/h，管道微负压-50~100Pa。实验室采用变频变风量控制，达到节能减排目的。通风系统拟设置变频离心式风机箱，通过酸雾喷淋塔、除雾塔+活性炭吸附装置处理废气，并且每个通风橱和抽风罩都设有末端风机和阀门，可有效避免相互串风，每一个通风设备均设有独立控制开关与屋顶风机联动，确保排风效果。故本评价按有组织核算废气产排量。

类比《谱尼测试郑州检测中心项目环境影响报告表》（批复文号：郑开环审[2017]24 号），氯化氢、硫酸雾的挥发量分别为其年使用量的 5%、2%，本项目氯化氢用量为 22.42kg，硫酸用量为 18.4kg，则氯化氢、硫酸雾挥发量分别约为 1.121kg/a、0.368kg/a，配置时间按 500h/a 核算，则产生速率约为氯化氢 2.2g/h、硫酸雾 0.7g/h。项目使用的丙酮等有机试剂年用量约为 0.788kg/a，实验室检测过程中挥发的少量有机气体以 TVOC 计，产生量约为有机试剂用量的 5%，TVOC 的产生量约为 0.0315g/h、0.0394kg/a（按 1250h/a 核算）。

有机废气处理措施可行性分析：

根据设计，实验室设一个排气口，酸雾喷淋塔配套风机风量按 5000m³/h 计，酸雾经通风橱收集后，首先由风管引入酸雾喷淋塔进行预处理。吸收塔中的碱性洗涤液由循环泵抽至塔中向下流动，酸雾废气逆流上升，气液接触后发生一系列的物理化学反应，并由于浓度差而发生传质过程，从而完成了气体的净化过程，净化后的废气经除雾塔脱水除雾，再同有机废气一起引入活性炭吸附装置处理，活性炭吸附装置配套风机风量按 10000m³/h 计，处理后废气经楼顶排出。

常用的有机废气处理技术（燃烧法、低温等离子法、生物氧化法、活性炭吸附法）性能对比，具体见下表。

表 4-9 各种有机废气处理技术对比一览表

工艺	安全性	净化效率	总投资	能耗	二次污染
燃烧法	中等	高	高	非常高	有
低温等离子法	中等	低	高	较高	无
生物氧化法	安全	高	高	低	无
活性炭吸附法	安全	一般	低	低	有
UV 光解	安全	一般	低	较低	无

根据《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知》（豫环文[2019]84 号）中《河南省 2019 年挥发性有机物治理方案》及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）等要求，结合本项目实际产排污情况，有机废气产生浓度较低，故本项目采用活性炭吸附工艺，安全性高、净化效率较高、总投资低、能耗低，本次评价认为本项目有机废气处理措施可行。

酸雾喷淋塔吸收效率为 80%，活性炭吸附效率为 70%，项目实验过程中挥发气产生情况见下表 4-10。

表 4-10 项目实验过程挥发气体产生情况一览表

污染物	产生情况			风量 (m ³ /h)	排放 形式	治理设施	去除 率	排放情况		
	产生量 (kg/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (g/h)					排放量 (kg/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (g/h)
氯化氢	1.121	4.4	2.2	10000	有组织排 放	酸雾喷淋 塔	80%	0.2242	0.88	0.4
硫酸雾	0.368	1.4	0.7					0.0736	0.28	0.1
TVOC	0.0394	0.00315	0.0315			活性炭吸 附	70%	0.0118	0.00095	0.00

表 4-11 治理设施及排放口基本情况一览表

排放口名称	排放口编号	污染物	高度(m)	排气筒内径(m)	温度(℃)	类型	地理坐标
实验室废气排放口	DA006	氯化氢	30	0.4	20	一般排风口	34° 34'15.365", 113° 58'51.452"
		硫酸雾					
		TVOC					

本项目有机废气排放满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》，豫环攻坚办[2017]162 号中工业企业挥发性有机物排放建议值中其他行业建议值：非甲烷总烃 80mg/m³、去除率 70%的要求；氯化氢、硫酸雾排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

评价基准年项目所在区域为环境空气质量不达标区，针对空气质量不达标的情况，郑州航空港经济综合实验区已按照《郑州市打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018—2020 年）》、《河南省 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案》、《郑州市 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》，制定了“十三五”生态环境保护规划等一系列措施，进一步改善区域大气环境质量。本项目附近前张村已搬迁、西谢村正在搬迁，待西谢村搬迁完成后，本项目厂界外 500 米范围内不存在大气环境保护目标。

本项目废气主要涉及食堂油烟，汽车尾气，实验室废气。食堂油烟经复合式油烟净化器净化后专用烟道排放；汽车尾气，设置独立的送、排风系统，排风口设在校区的绿地中，远离进气口，设置在主导风向的下风向，排风口分散设置，避开人群经常活动的地方；实验室废气经通风橱收集，后由酸雾喷淋塔、除雾塔、活性炭吸附装置处理，处理后废气经楼顶排出。采取以上

措施后，本项目产生的废气均达标排放。

综上，本项目废气排放对环境影响较小。

(4) 监测要求

表 4-12 项目废气监测要求一览表

监测点位	监测点位位置	监测因子	监测频次
DA001-DA005	食堂一、食堂二、食堂三、 食堂四、食堂五油烟排放口	油烟、非甲烷 总烃	一年一次
DA006	实验室废气排放口	氯化氢、硫酸 雾、TVOC	

2、地表水环境影响分析及保护措施

(1) 废水排放情况

本项目用水主要有学生及教职工的生活用水、食堂用水、实验用水、绿化用水，本项目产生的废水主要为学生及教职工的生活污水约 3927m³/d，即 1032800m³/a，排入校区污水管网的污水约 2871m³/d，即 755022m³/a；食堂废水约 1654m³/d，即 434879m³/a；实验废水约 30m³/d，即 7840m³/a。

类比同类项目，生活污水产生浓度约为 COD: 350mg/L、BOD₅: 180mg/L、SS: 250mg/L、NH₃-N: 28mg/L；食堂废水产生浓度为 COD: 350mg/L、BOD₅: 150mg/L、SS: 200mg/L、NH₃-N: 30mg/L；实验废水产生浓度为 COD: 400mg/L、BOD₅: 200mg/L、SS: 300mg/L、NH₃-N: 15mg/L。

本校区 6 栋学生宿舍的淋浴、盥洗废水经南北校区共计 2 套一体化埋地式处理设施处理达标后，排入校区景观湖，用于景观补水；剩余生活污水经管网收集至化粪池处理。食堂废水由共计 5 座隔油池处理后排入化粪池。实验室废水经 2 座酸碱中和池处理后排入化粪池。所有废水经化粪池处理后进入港区第二污水处理厂，达标后最终排入贾鲁河。

表 4-13 本项目废水中污染物产生及消减情况一览表

项目名称		污染物				
		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水 1032800m ³ /a (其中 277778m ³ /a 水量 经一体化埋地式 设施处理后用于 景观湖补水)	产生浓度 (mg/L)	350	180	250	28	/
	一体化埋地式处理 设施处理效率% (277778m ³ /a)	90	95	95	95	/
	产生量 (t/a)	264.26	135.90	188.76	21.14	/
食堂废水 434879m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	350	150	200	30	100
	隔油池处理效率%	0	0	0	0	80%
	隔油池处理后浓度 (mg/L)	350	150	200	30	20
	产生量 (t/a)	152.21	65.23	86.98	13.05	8.70
实验室废水 7840m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	400	200	300	15	/
	中和池处理效率%	主要调节 pH				
	产生量 (t/a)	3.14	1.57	2.35	0.12	/
混合废水浓度 (mg/L)		350.3	169.2	232.2	28.6	7.3
化粪池处理效率%		30%	25%	50%	3%	0
处理后污水	产生浓度 (mg/L)	245.2	126.9	116.1	27.8	4.4
	产生量 (t/a)	293.72	152.03	139.04	33.28	5.27
《污水综合排放标准》GB8978 -1996 中的表 4 三级标准 (mg/L)		500	300	400	/	100
港区第二污水处理厂进水指标 (mg/L)		440	200	250	40	/
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
港区第二污水处理厂出水标准 (mg/L)		40	/	/	3	/
最终排入外环境总量 (t/a)		47.91	/	/	3.59	/

	郑州新郑综合保税区-郑州航空港区第二污水处理厂于 2013 年 11 月建成。建设地点：港区东北部、新 107 国道以东，占地面积为 142.5 亩。建设规模：一期日处理污水 10 万吨，二期 35 万吨/天。项目总投资：3.84 亿元。服务范围主要为郑州航空城西北片区及机场核心区近期规划区，即京广铁路以东、南水北调干渠以西、春华路以北、龙中公路以南城市规划区。近期服务面积为 28km²，服务人口 50 万人。 郑州新郑综合保税区-郑州航空港区第二污水处理厂污水处理系统采用“改良型 UCT 工艺+“混凝—沉淀—过滤”深度处理工艺，设计进水水质为：COD440mg/L、BOD₅200mg/L、SS250mg/L、NH₃-N40mg/L，处理后出水水质达《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）标准要求（COD≤40mg/L、BOD₅≤10mg/L、SS≤10mg/L、NH₃-N≤3mg/L），污水经处理达标后经总排口排入丈八沟后，最后汇入贾鲁河。 本项目位于郑州航空港区第二污水处理厂的收水范围内且出水水质满足污水处理厂进水水质要求，因此本项目污水进入郑州航空港区第二污水处理厂是可行的。本项目废水排放总量指标：废水量 1036720m³/a，COD：41.47t/a，氨氮 3.110t/a。 （2）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价 港区第二污水处理厂总体设计处理规模为 10 万 m³/d，处理工艺：改良型 UCT 工艺+“混凝—沉淀—过滤”深度处理。设计进水水质 COD440mg/L、BOD₅200mg/L、SS250mg/L、NH₃-N40mg/L，出水标准为《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）（COD40mg/L、氨氮 3mg/L），污染物排放可稳定达标排放。 （3）依托污水处理设施的环境可行性评价 项目生活污水排入航空港区第二污水处理厂的可行性分析：
--	--

	①郑州新郑综合保税区-郑州航空港区第二污水处理厂于2013年11月建成。建设地点：港区东北部、新107国道以东，占地面积为142.5亩。建设规模：一期日处理污水10万吨，二期35万吨/天。项目总投资：3.84亿元。服务范围主要为郑州航空城西北片区及机场核心区近期规划区，即京广铁路以东、南水北调干渠以西、春华路以北、龙中公路以南城市规划区。近期服务面积为28km²，服务人口50万人。 ②污水处理系统采用“采用改良型UCT工艺+“混凝—沉淀—过滤”深度处理工艺，设计进水水质为：COD440mg/L、BOD₅200mg/L、SS250mg/L、NH₃-N40mg/L，处理后出水水质达《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）标准要求（COD≤40mg/L、BOD₅≤10mg/L、SS≤10mg/L、NH₃-N≤3mg/L），污水经处理达标后经总排口排入丈八沟后，最后汇入贾鲁河。 本项目位于郑州航空港区第二污水处理厂的收水范围内且出水水质满足污水处理厂进水水质要求，因此本项目污水进入郑州航空港区第二污水处理厂是可行的。 项目污水经污水处理厂处理后出水浓度能达到《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）标准要求。因此，项目废水排放去向可行。 污水处理厂的近期实际处理能力为10万m³/d，项目排放污水量为3937.7m³/d（绿化景观用水、未预见及管网漏失水不算在内），占其近期处理能力的3.94%，所占比例较小，污水处理厂有富裕能力处理本项目的生活污水。
--	---

(4) 监测要求

表 4-14 项目废水监测要求一览表

监测点位	监测点位位置	监测因子	监测频次
DW001	北区西南侧接市政污水井	pH、COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、动植物油	一季度一次
DW002	北区东南侧接市政污水井		
DW003	南区西南侧接市政污水井		
DW004	南区东南侧接市政污水井		
DW005	南区东侧接市政污水井		

3、噪声环境影响分析

本项目的噪声主要来源于汽车行驶时的交通噪声、地下室设备噪声、复合式油烟净化器风机及实验室排风系统风机噪声等。

(1) 设备噪声

运营期的设备噪声主要是水泵、地下停车场风机噪声等，源强在 75~85dB(A) 之间，项目各种风机、水泵等设备均位于地下设备房内，经采取基础减震、房屋隔声降噪后，降噪量约 20~25dB(A)，在经过距离衰减，各产噪设备对个边界噪声贡献值很小，项目建成不会对区域声环境区划造成改变。

(2) 交通噪声

车辆通过入口坡道进出地下车库。根据高低落差和其他情况，出入口坡道在 10%~16% 范围内。车辆进出地下车库时，为怠速行驶。一般情况下，地下车库汽车出入口处车辆行驶速度不大，在 5~15km/h，噪声源主要为发动机噪声、车辆轮胎与地面的摩擦噪声。

研究表明，小型车辆在出入口坡道怠速行驶时，距车 1m 处的等效声级为 55~65dB(A)。根据噪声衰减公式，按 65dB(A) 计算，距敏感点 8m 即衰减为 44.9dB(A)。满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 夜间 1 类标准要

求，汽车进出口噪声对周围敏感点影响较小。

针对不同的噪声源，拟采取以下噪声防治措施：

（1）项目各类风机、水泵、等设备应优先选取低噪声设备，并设于地下设备间，放置在全封闭式专用房内，经过基础减振、建筑物隔声后，对外环境影响较小。

（2）合理布局项目地下各类风机、水泵等设备用房位置，以减少低频噪声对学生的影响。

（3）对地下停车场通风设施产生的噪声，通过选用低噪声设备、安装减振垫、对风机安装消声器以及增强地下风机房的密闭性来降低噪声污染。

（4）进入项目区地下停车场的车辆一般为小汽车，应做到减速慢行，禁止鸣笛，尽最大可能的减少汽车行驶时产生的噪声对周边环境的影响。

（5）合理布局各产噪设备，加强项目区绿化，不仅可以降低噪声，还可以吸收汽车尾气。

（6）主要交通道路和临近公路一侧的干道上种植绿化树林带，可以选择种植小叶榕、泡桐、广玉兰等树种，不但可以很好的降低噪声对居民的影响，而且还可以很好的吸收汽车尾气。

（7）完善本项目的车辆进出管理制度，避免噪声对学生的学习造成影响。采取以上措施后，经项目内绿化带阻挡及距离衰减后，项目内产生的噪声对周围环境影响很小。

本项目厂界声环境质量现状均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准限值要求。本项目附近前张村已搬迁、西谢村正在搬迁，待西谢村搬迁完成后，本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标。

表 4-15 厂界噪声监测要求一览表

监测点位	北校区东、西、南、北侧，南校区东、西、南、北侧
监测频次	一年一次

4、固废环境影响分析

本项目运营期产生的固体废物主要为学生及教职工生活垃圾、餐厨垃圾、隔油池油渣、实验室废物、医疗废物和化粪池污泥。

(1) 生活垃圾

学生、教职工生活垃圾产生量按 $1\text{kg}/(\text{p}\cdot\text{d})$ 计，在校师生人数为 26639 人，则生活垃圾产生量为 $26.639\text{t}/\text{d}$ ($7006.057\text{t}/\text{a}$)。建议在项目区内作好垃圾收集系统建设，因地制宜地设置果皮箱，垃圾必须分类收集，统一收集于堆放，并及时清运至当地生活垃圾处理厂，评价要求做到日产日清。在堆存和外运过程中，尽量封闭进行并制定合理的运输路线，以期最大限度地降低不利环境影响。只要严格按环卫部门的有关规定执行，固体废弃物能够满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准 (GB18599-2001)》要求。

(2) 餐厨垃圾

根据相关经验数据可得，食堂餐厨垃圾以 $0.3\text{kg}/(\text{p}\cdot\text{d})$ 计，食堂就餐人数约 26639 人/d (按一天三餐计)，则产生餐厨垃圾为 $7.9917\text{t}/\text{d}$ 、即 $2101.817\text{t}/\text{a}$ (学校年工作时间按 263d 计)。剩饭剩菜属于泔水，使用加盖塑料桶进行收集，收集后交由有资质的单位每日清运处理。本次评价建议对餐厨垃圾做以下处理：

①餐厨垃圾应当按照卫生、环保、城市管理部门的规定收集和存放，并委托有经营资质的作业单位代为运输和处置。收集、存放、运输、处置餐厨垃圾，不得污染城市道路和环境。禁止将餐厨垃圾排入雨水、污水管道或沟渠、河道、公共厕所等。

	②餐饮服务者应设置专门的餐厨垃圾收集容器，收集容器保持完好和密闭，并标明餐厨垃圾收集容器字样。 ③餐饮服务者在餐厨垃圾产生后 24 小时内将其交给收运单位运输，不得将餐厨垃圾交由未在城管部门建档备查的餐厨收运单位或个人收运、处理。 ④餐饮服务者应当与餐厨垃圾收运者签订餐厨垃圾收运合同或协议，相关合同或协议不得违反《中华人民共和国食品安全法》相关规定，不得将餐厨垃圾回收作为食品原料。 ⑤餐厨垃圾收集运输方必须在卫生监管部门备案，运输工具（如三轮车、货车）等要在城管部门登记。处理单位，如油脂厂对收来的油要备案，进出量要相互符合。 （3）隔油池油渣 根据类比分析，隔油池油渣产生量约为食用油用量的 10%，本项目食用油用量约 210.1817t/a，则油渣产生量约 21.0182t/a，由油渣回收单位回收后集中处理。 （4）实验室废物 本项目营运期间教学活动中，化学实验室会产生实验废液、化学试剂和化学试剂瓶等，产生量约为 2.0t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）相关规定，实验废液等属于危险废物，废物类别及代码：HW49，900-047-49 生产、研究、开发、教学环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室产生的无机废液、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洁后的试剂包装物、容器）。评价建议设置 2 座 10m² 危险废物暂存间，经收集后暂存后交由有资质单位进行处理。 （5）医疗废物 本项目设置卫生服务站，仅做简单处理和治疗，所产生的医疗废物主要
--	--

为一次性注射器、棉签、药瓶等，产生量较少，约为 1.8t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）相关规定，医疗废物属于危险废物，废物类别及代码：HW01，841-005-01 药物性废物。评价建议在卫生服务站设置医疗废物专用收集桶，经收集后交由有资质单位进行处理。

危险废物在贮存和运输过程中需采取以下措施：

1) 管理措施

危险废物暂存间必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求及安全要求建设，防风、防雨、防晒、防渗、防泄漏，并在张贴危险废物标签，设置环境保护图形标志，并建立检查维护制度。危险废物桶装储存应设置专门的区域存放，危险废物暂存间设置明显的警示标志，四周设置围堰，同时设置专人管理，制定有关管理制度，记录固体废物产生、储存、处置情况。

危险废物运输过程中必须严格执行《危险货物转移联单管理办法》，实行五联单管理制度，建设单位应如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付废危运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自存留档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付危废运输单位；必须定期对贮存危险废物的包装容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。评价建议企业按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》的相关要求，对危险废物的产生环节、转移环节及危险废物利用处置环节进行全过程管理，另外对危险废物自行利用处置设施运行的相关参数、环境质量、污染物排放等进行监测，不具备自行监测能力的，应当与有监测资质（通过计量认证）的单位签订委托监测合同。产废单位要结合自身的实际情况，与生产记录相衔接，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。鼓励产废单位采用信息化手段

建立危险废物台账。产废单位应在台账工作的基础上如实向所在地县级以上人民政府环境保护主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

2) 防渗及贮存容器要求

①基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ m/s。

②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。

③设施内要有安全照明设施和观察窗口。

④用于存放装载液体、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。

⑤不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

⑥禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。装载危险废物的容器必须完好无损。

⑦无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

⑧装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

⑨盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签。

3) 危险废物贮存设施的运行与管理要求

作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名

称。危险废物的记录和货单在危险废物处理后应继续保留三年。

必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查,发现破损,应及时采取措施清理更换。

危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具,并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物,一律按危险废物处理。

(6) 化粪池污泥

类比同类化粪池规模,化粪池污泥产生量 80t/a,化粪池污泥需定期清掏,一般每 90 天清掏一次,清理方法可用吸粪车从污泥池的检查孔伸入污泥池底部进行抽吸后清运至当地生活垃圾处理厂,对环境影响不大。项目应制定合理的清掏时间,并制定严格的运输路线,尽可能的减少对项目居民及外环境的不利影响。

综上所述,采取相应环保措施后,本项目产生的固体废物均得到了合理的处理处置,不外排,对周围环境影响较小。

5、地下水、土壤环境影响分析

本项目建设对地下水、土壤的影响途径主要有:管道等污水输送设施、污水处理设施渗漏污染及垃圾站渗漏污染。主要污染因子为 COD、氨氮。

本项目产生的废水输送、排放管道具有很好的封闭性,污水产生和处理单元均做硬化及防渗处理,可有效防止废水下渗。垃圾站暂存校区生活垃圾,定期由环卫部门清运,不会长时间堆积;暂存垃圾的地面做硬化及防渗处理。一般非人为情况下不会发生泄漏,一旦发生泄漏及时发现并采取措施,杜绝废水污染地下水、土壤的情况。

评价认为本项目采用的防渗措施可防止管道、废水处理池及垃圾站暂存区中废水下渗或面源污染地下水、土壤,有利于保护区域地下水、土壤。评

价建议加强设备管理和维修，减少废水跑、冒、滴、漏；同时应严格按照规范进行施工，项目建成后加强管理，在此基础上本工程运营期间不会加深对区域地下水、土壤质量的影响，地下水、土壤质量仍将维持现有水平。

综上，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效避免地下水、土壤的污染；同时坚持“分区防治、污染监控”的原则，防治措施可行，对地下水、土壤环境影响较小。

6、风险分析

项目主要危险性物质为石油醚、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、甲苯、丙酮、乙醚、硫酸，石油醚的最大存在量为 3.25kg，远低于 10t 的危险物质临界量；苯乙烯的最大存在量为 4.545kg，远低于 10t 的危险物质临界量；甲基丙烯酸甲酯的最大存在量为 3.776kg，远低于 10t 的危险物质临界量；甲苯的最大存在量为 3.464kg，远低于 10t 的危险物质临界量；丙酮的最大存在量为 0.788kg，远低于 10t 的危险物质临界量；乙醚的最大存在量为 7.134kg，远低于 10t 的危险物质临界量；硫酸的最大存在量为 18.4kg，远低于 10t 的危险物质临界量。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险潜势为 I，可进行简单分析。

项目风险源位于主要为化学实验室，风险类型主要为泄漏、燃烧等。本项目主要危险性物质均储存于试剂瓶中，以上物质在存储过程中会因存储不当，造成泄漏，泄漏的危险化学品遇明火或高热后可引发火灾，热辐射对环境产生不利影响。

为减轻危险物质的风险影响，评价建议做好以下防范措施：

- （1）尽量减少储存量，做到多批次、少量储存，即用即购，禁止混储。
- （2）储存区地面做防渗处理，设防腐衬层，同时应备有沙土和备用包装

桶，泄露事故发生后立即将泄漏桶封存。

(3) 储存区配置手提式干粉灭火器等灭火装置，并设置火灾自动报警装置。

本项目涉及的风险物质主要为石油醚、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、甲苯、丙酮、乙醚、硫酸，环境风险潜势为 I。评价建议学校严格落实以上风险防范措施，确保不发生风险事故，降低风险发生概率。学校在认真落实各项事故防范措施后，能够将事故风险降到更低的程度，因此，本项目环境风险是可控的。

本项目环境风险简单分析内容表详见表 4-16。

表 4-16 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	郑州工程技术学院新建工程项目			
建设地点	河南省	郑州市	郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）	吴州路以东、青州大道以西、洞庭湖路两侧
地理坐标	经度：113° 59 ' 7.235"		纬度： 34° 34 ' 35.324"	
主要危险物质及分布	主要涉及危险物质为石油醚、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、甲苯、丙酮、乙醚、硫酸，分布在化学实验室内			
环境影响途径及危害结果	项目风险源主要为化学实验室，风险类型主要为泄漏、燃烧等。本项目风险物质均储存于试剂瓶中，以上物质在存储过程中会因存储不当，造成泄漏，泄漏的危险化学品遇明火或高温后可引发火灾，热辐射对环境产生不利影响			
风险防范措施要求	①尽量减少储存量，做到多批次、少量储存，即用即购，禁止混储 ②储存区地面做防渗处理，设防腐衬层，同时应备有沙土和备用包装桶，泄露事故发生后立即将泄漏桶封存。 ③储存区配置手提式干粉灭火器等灭火装置，并设置火灾自动报警装置。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）				

五、环境保护措施监督检查清单

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
大气环境	食堂废气	油烟	复合式油烟净化器		《餐饮业油烟污染物排放标准》 (DB41/1604-2018)大型类 1.0mg/m ³
		非甲烷总烃			《餐饮业油烟污染物排放标准》 (DB41/1604-2018)大型类 10.0mg/m ³
	地下车库尾气	CO、HC、NO _x	汽车尾气、换气系统及排气口		/
	实验室废气	TVOC	由实验室内的机械通风系统收集,经酸雾吸收塔、除雾塔、活性炭吸附装置处理后排放		《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162号)非甲烷总烃 80mg/m ³
		硫酸雾、氯化氢			《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2 二级标准
地表水环境	生活污水	PH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	2座一体化埋地式处理设施	共配套设施化粪池6座,总容积900m ³	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4 三级及港区第二污水处理厂进水水质要求
	食堂废水		5座5m ³ 的食堂隔油池,总容积为25m ³		
	实验室废水		2座5m ³ 酸碱中和池,总容积为10m ³		
声环境	交通噪声、设备噪声	噪声	将泵房、机房布置在地下室,选用低噪声水泵和设备,设置基础减震和隔声音装置等;加强项目区管理等;绿化降噪,学校出入口警示牌		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)1类标准
固体废物	办公教学、宿舍生活垃圾	/	垃圾箱收集后运送至垃圾站,由环卫部门统一清运		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001)

	餐厨垃圾	/	使用加盖塑料桶进行收集， 由专人每日清运	及其修改单
	化粪池污泥	/	定期清掏，运往生活垃圾填埋场填埋	
	隔油池油渣	/	由油渣回收单位回收后集中处理	
	实验室危险废物、医疗废物	/	医疗废物专用垃圾桶及危废暂存间 2 间，共 20m ² ，暂存后交有资质单位进行处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单
土壤及地下水污染防治措施	不涉及			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	不涉及			
其他环境管理要求	无			

六、结论

综上所述，郑州工程技术学院新建工程项目符合国家产业政策，项目用地符合土地利用总体规划，选址合理可行。本项目在运营期产生的废气、废水、噪声、固体废物等，在采取评价提出的污染防治措施以及充分落实评价建议的基础上，切实做到“三同时”，并在运营期内持之以恒加强环境管理的前提下，项目产生的各类污染物均可实现稳定达标排放，对周边环境影响较小，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

附表

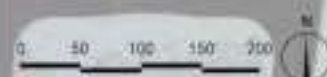
建设项目污染物排放量汇总表

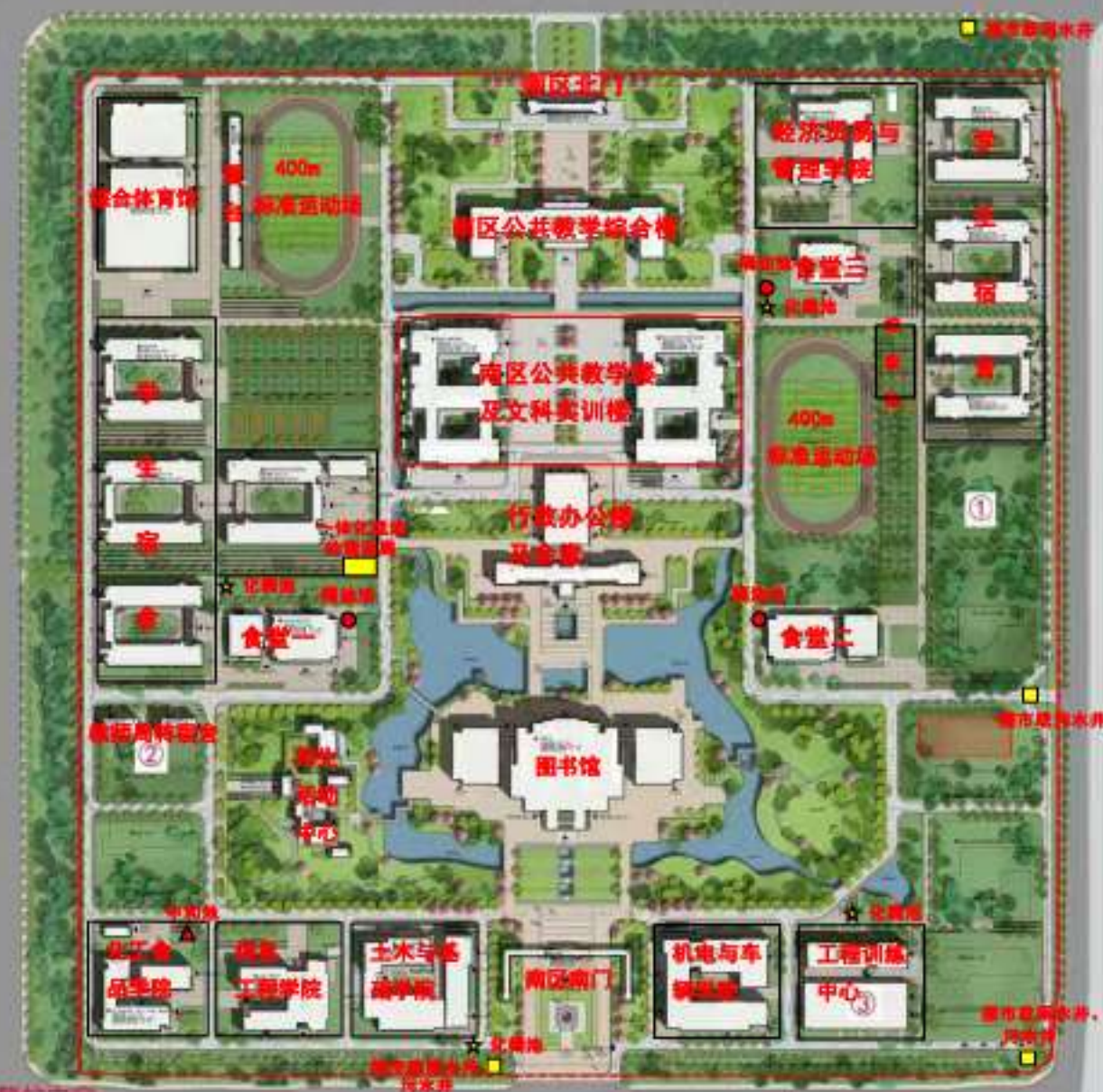
分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	油烟	/	/	/	0.3153t/a	/	0.3153t/a	0.3153t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	1.0673t/a	/	1.0673t/a	1.0673t/a
	TVOC	/	/	/	0.0118kg/a	/	0.0118kg/a	0.0118kg/a
	硫酸雾	/	/	/	0.0736kg/a	/	0.0736kg/a	0.0736kg/a
	氯化氢	/	/	/	0.2242kg/a	/	0.2242kg/a	0.2242kg/a
	CO	/	/	/	1.2262t/a	/	1.2262t/a	1.2262t/a
	HC	/	/	/	0.1547t/a	/	0.1547t/a	0.1547t/a
	NO _x	/	/	/	0.1432t/a	/	0.1432t/a	0.1432t/a
废水	COD	/	/	/	47.91t/a	/	47.91t/a	47.91t/a
	氨氮	/	/	/	3.59t/a	/	3.59t/a	3.59t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	7006.057t/a	/	7006.057t/a	7006.057t/a
	餐厨垃圾	/	/	/	2101.817t/a	/	2101.817t/a	2101.817t/a
	油渣	/	/	/	21.0182t/a	/	21.0182t/a	21.0182t/a
	化粪池污泥	/	/	/	80t/a	/	80t/a	80t/a
危险废物	实验室废物	/	/	/	2.0t/a	/	2.0t/a	2.0t/a
	医务室医疗 废物	/	/	/	1.8t/a	/	1.8t/a	1.8t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图一 校区总平面布置图





附图二 废水处理设施布置图



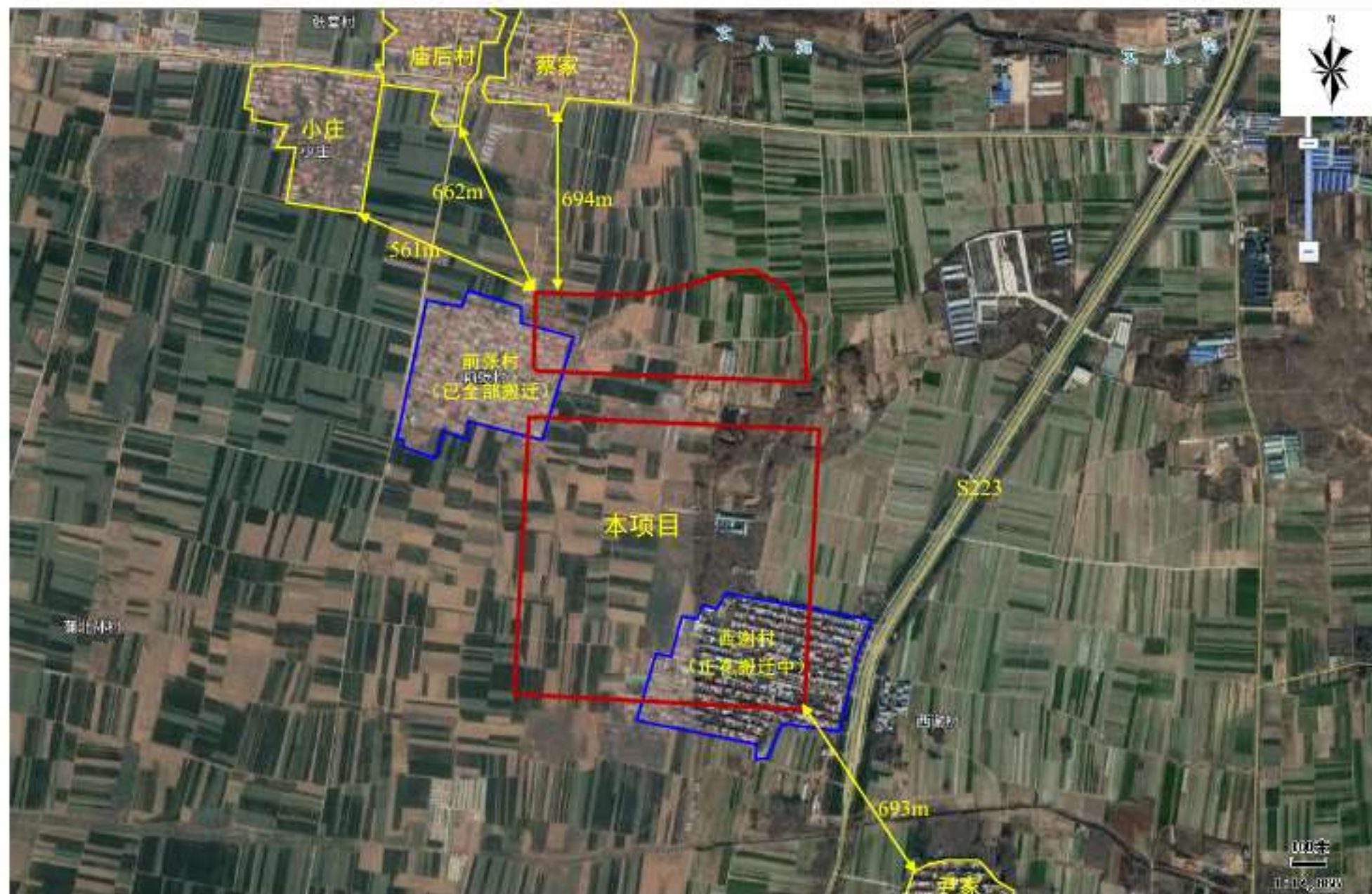


附图三 项目雨污水走径图

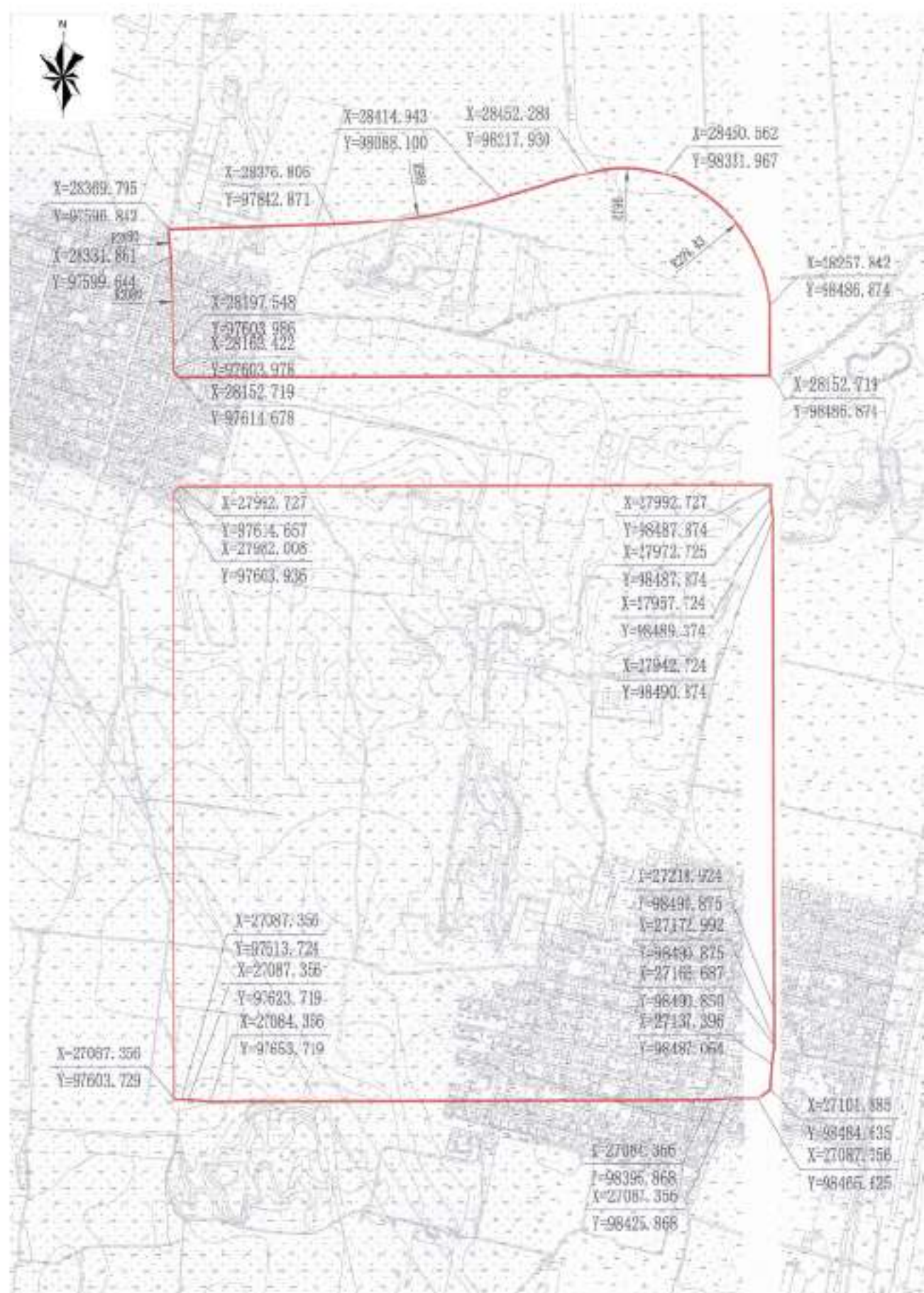




附图四 项目地理位置图



附图五 项目周边环境保护目标分布图

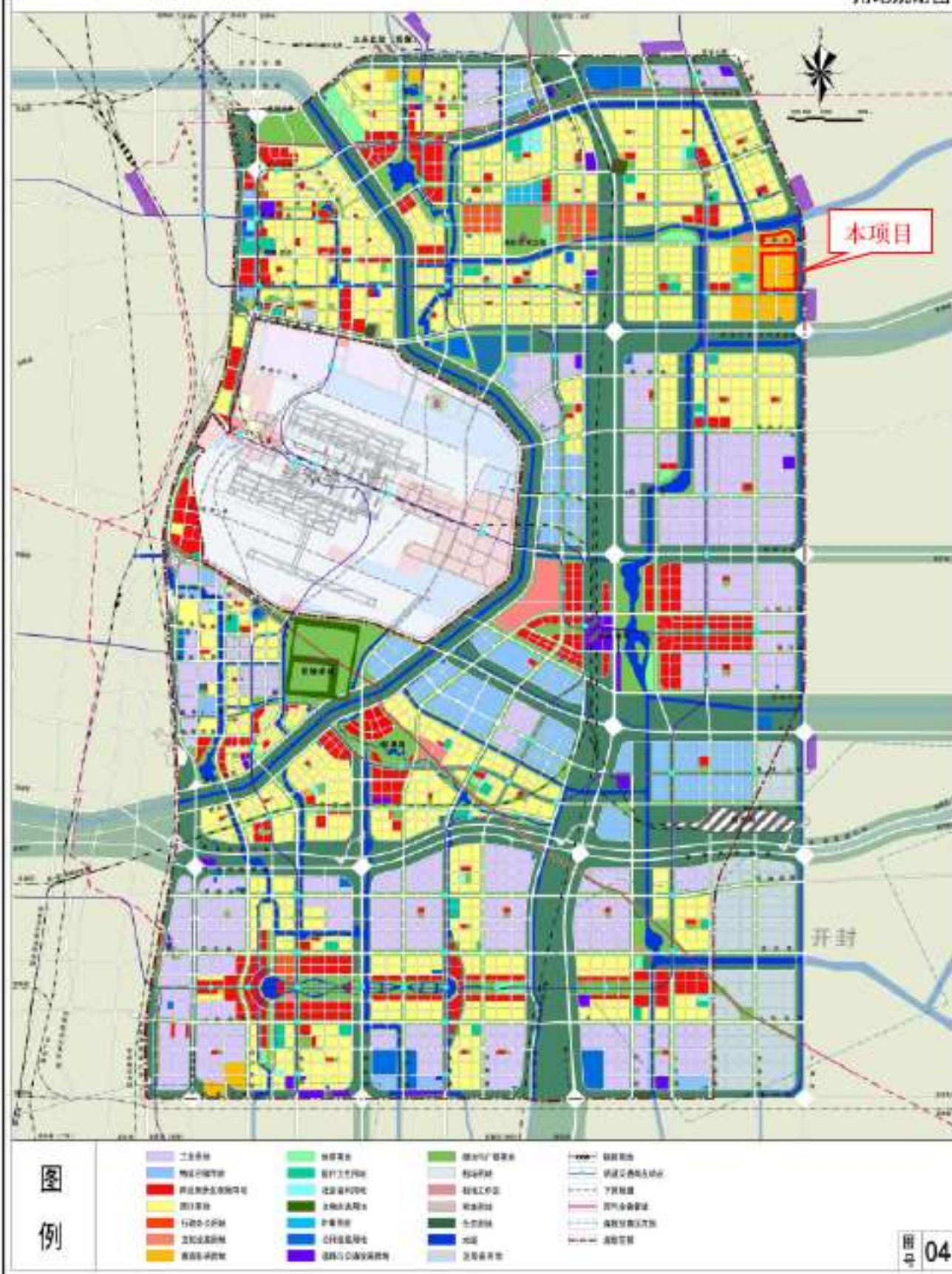


附图六

学校边界坐标图

郑州航空港经济综合实验区总体规划 (2014-2040)

用地规划图



附图七 郑州航空港经济综合实验区总体规划(2014-2040)(1)



附图七 郑州航空港经济综合实验区总体规划(2014-2040)(2)



附图八 郑州航空港区污水处理厂收水范围图



项目实景图 1



项目实景图 2



项目实景图 3



项目实景图 4



项目占用的前张庄村



项目占用的西谢村

附图九 项目实景图及周边环境状况图

委托书

河南省豫启宇源环保科技有限公司：

按照国家有关环保法规以及《建设项目环境保护管理条例》的有关要求，特委托贵单位为“郑州工程技术学院新建工程项目”进行环境影响评价工作。望贵单位接受委托后，按照合同要求组织有关技术人员，根据国家有关法律、法规和行业标准以及环境保护部门的有关要求，进行本项目环境影响评价报告编制工作，工作中的具体事宜，双方共同协商解决。



郑州市发展和改革委员会文件

郑发改审批〔2016〕738号

郑州市发展和改革委员会 关于郑州工程技术学院新建工程 项目建议书的批复

郑州工程技术学院：

你校《关于报送郑州工程技术学院（原中州大学）新建工程项目建议书的请示》（校政字〔2016〕135号）收悉。经研究，现批复如下：

一、郑州工程技术学院是2016年经教育部批准的一所公办全日制本科普通高等学校。为更好地整合教学资源，尽快实现创建应用型本科院校的目标，同时满足学校升本五年后合格评估的需要，同意实施郑州工程技术学院新建工程。

二、项目选址

该项目位于郑州市郑州航空港经济综合实验区文通路以东、郑港六路以北、广惠街以西区域。

三、该项目按照 18000 名在校生规模本科院校规划设计建设。具体建设内容在可行性研究阶段确定。

四、总投资及资金来源在可行性研究阶段确定。

请接到批复后积极开展各项前期工作,抓紧编制项目可行性研究报告报我委审批。



郑州市发展和改革委员会办公室

2016年12月21日印发

郑州市发展和改革委员会文件

郑发改审批〔2017〕326号

郑州市发展和改革委员会 关于调整郑州工程技术学院新建工程 建设规模的批复

郑州工程技术学院:

你校《关于调整郑州工程技术学院(原中州大学)新建工程项目建议书批复内容的请示》(校政字〔2017〕66号)收悉。经研究,现批复如下:

一、2016年12月21日,我委以郑发改审批〔2016〕738号文批复了郑州工程技术学院新建工程项目建议书。

二、根据《河南省教育厅 河南省发展和改革委员会关于印发河南省部分普通高校 2020 年在校生发展规模的通知》(教发规〔2017〕346 号)精神,同意将在校生规模由 18000 名调整为 25000 名,其他内容仍按郑发改审批〔2016〕738 号文执行。

三、请你校接到此调整批复后积极开展各项前期工作。



郑州市发展和改革委员会办公室

2017 年 6 月 2 日印发

中华人民共和国

建设项目选址意见书

郑规 选字第 4101002017490013 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十六条和国家有关规定，经审核，本建设项目符合城乡规划要求，颁发此书。

核发机关 郑州航空港区（郑州航空港区综合保税区）
郑州市建设环保局
日期 2017-6-30



基 本 情 况	建设项目名称	郑州工程技术学院新建工程项目
	建设单位名称	郑州工程技术学院
	建设项目依据	郑发改审批〔2016〕738号
	建设项目拟选位置	吴州路以东、青州大道以西、洞庭湖路两侧
	拟用地面积	约1537亩
	拟建设规模	
附图及附件名称		
建设项目选址意见书附件[1]		

遵守事项

- 一、建设项目基本情况一栏依据建设单位提供的有关材料填写。
- 二、本书是城乡规划主管部门依法审核建设项目选址的法定凭据。
- 三、未经核发机关审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
- 四、本书所需附图与附件由核发机关依法确定，与本书具有同等法律效力。

中华人民共和国
建设项目选址意见书附件

郑规选字第 4101002017490013 号

建设单位：郑州工程技术学院

核准建设工程明细表：

建设项目名称	郑州工程技术学院新建工程项目	拟用地面积	约 1537 亩
建设项目 拟选位置	吴州路以东、青州大道以西、洞窟湖路两侧	建设项目依据	郑发改审批〔2016〕738 号
拟建设规模			
城乡规划 主管部门 选址意见	1、根据相关规定，征求土地、发改等相关部门意见。 2、落实投资计划，在规等相关批准文件后办理相关手续。 3、实际用地面积、边界、尺寸以最终测量定界为准。		
领证人签名： 		发证机关：郑州航空港经济综合实验区(郑州新郑综合保税区) 郑州航空港经济综合实验区(郑州新郑综合保税区)规划建设环保局	
领证日期：2017.7.3		发证日期：2017-06-30	



郑州市国土资源局

郑国土资函〔2018〕375号

郑州市国土资源局 关于郑州工程技术学院新建工程建设 项目用地预审的函

郑州工程技术学院：

根据《建设项目用地预审管理办法》（国土资源部第68号）的规定，我局对你单位报送的郑州工程技术学院新建工程项目用地预审有关材料进行了审查，复函如下：

一、该项目为郑州市发展和改革委员会（郑发改审批〔2016〕738号、〔2017〕326号）批复的建设项目，属非营利性教育设施用地，符合国家产业政策和土地供地政策。

二、项目位于郑州市郑州航空港经济综合实验区文通路以东、郑港六路以北、广惠街以西区域。拟占地总规模102.4827公顷，其中农用地80.5218公顷，农用地中耕地44.6010公顷（不占基本农田），建设用地21.4515公顷，未利用0.5094公顷。项目用地符合郑州市中牟县八岗镇、黄店镇土地利用总体规划。

三、该项目总用地规模为102.4827公顷。根据河南省国土资

源厅、河南省发展和改革委员会《十七类建设项目用地指标(试行)》(豫国土资发〔2006〕86号)中《高等教育建设用地指标》的规定,项目用地符合控制指标和节约集约用地要求。

四、项目占用耕地 44.6010 公顷,按照“占一补一”、“占优补优”的要求,航空港经济综合实验区国土资源局承诺督促项目单位在正式用地报批前按规定做好征地补偿安置、耕地占补平衡以及土地复垦有关工作。项目单位已将征地补偿费、耕地开垦费和补充耕地等相关费用列入工程概算。

依据《建设项目用地预审管理办法》(国土资源部第 68 号令)规定,同意该建设项目通过用地预审,本文件自印发之日起有效期三年。

2018 年 10 月 15 日

(联系人:周世会 联系电话:68983958)



宗地图

土地使用者：郑州工程学院(郑州大学)

编号：2017(港区)-045

用地位置		关州路东、鄱阳湖北	
总面积	1024816.57m ²	合1537.225亩	
其中	使用权面积	1024816.57m ²	合1537.225亩
	道路面积	m ²	亩
	绿线面积	m ²	亩
	其他面积	m ²	亩

界址点坐标表(西安80)

点号	X	Y	备注
1	480238.82	447348.19	点1
2	482387.109	448232.545	点2
3	483846.324	448522.454	点3
4	484786.807	448232.545	点4
5	483846.324	448522.454	点5
6	482387.109	448232.545	点6
7	480238.82	447348.19	点7
8	480238.82	447348.19	点8
9	480238.82	447348.19	点9
10	480238.82	447348.19	点10
11	480238.82	447348.19	点11
12	480238.82	447348.19	点12
13	480238.82	447348.19	点13
14	480238.82	447348.19	点14
15	480238.82	447348.19	点15
16	480238.82	447348.19	点16
17	480238.82	447348.19	点17
18	480238.82	447348.19	点18
19	480238.82	447348.19	点19
20	480238.82	447348.19	点20
21	480238.82	447348.19	点21
22	480238.82	447348.19	点22
23	480238.82	447348.19	点23
24	480238.82	447348.19	点24
25	480238.82	447348.19	点25
26	480238.82	447348.19	点26
27	480238.82	447348.19	点27
28	480238.82	447348.19	点28
29	480238.82	447348.19	点29
30	480238.82	447348.19	点30
31	480238.82	447348.19	点31
32	480238.82	447348.19	点32
33	480238.82	447348.19	点33
34	480238.82	447348.19	点34
35	480238.82	447348.19	点35
36	480238.82	447348.19	点36
37	480238.82	447348.19	点37
38	480238.82	447348.19	点38
39	480238.82	447348.19	点39
40	480238.82	447348.19	点40
41	480238.82	447348.19	点41
42	480238.82	447348.19	点42
43	480238.82	447348.19	点43
44	480238.82	447348.19	点44
45	480238.82	447348.19	点45
46	480238.82	447348.19	点46
47	480238.82	447348.19	点47
48	480238.82	447348.19	点48
49	480238.82	447348.19	点49
50	480238.82	447348.19	点50
51	480238.82	447348.19	点51
52	480238.82	447348.19	点52
53	480238.82	447348.19	点53
54	480238.82	447348.19	点54
55	480238.82	447348.19	点55
56	480238.82	447348.19	点56
57	480238.82	447348.19	点57
58	480238.82	447348.19	点58
59	480238.82	447348.19	点59
60	480238.82	447348.19	点60
61	480238.82	447348.19	点61
62	480238.82	447348.19	点62
63	480238.82	447348.19	点63
64	480238.82	447348.19	点64
65	480238.82	447348.19	点65
66	480238.82	447348.19	点66
67	480238.82	447348.19	点67
68	480238.82	447348.19	点68
69	480238.82	447348.19	点69
70	480238.82	447348.19	点70
71	480238.82	447348.19	点71
72	480238.82	447348.19	点72
73	480238.82	447348.19	点73
74	480238.82	447348.19	点74
75	480238.82	447348.19	点75
76	480238.82	447348.19	点76
77	480238.82	447348.19	点77
78	480238.82	447348.19	点78
79	480238.82	447348.19	点79
80	480238.82	447348.19	点80
81	480238.82	447348.19	点81
82	480238.82	447348.19	点82
83	480238.82	447348.19	点83
84	480238.82	447348.19	点84
85	480238.82	447348.19	点85
86	480238.82	447348.19	点86
87	480238.82	447348.19	点87
88	480238.82	447348.19	点88
89	480238.82	447348.19	点89
90	480238.82	447348.19	点90
91	480238.82	447348.19	点91
92	480238.82	447348.19	点92
93	480238.82	447348.19	点93
94	480238.82	447348.19	点94
95	480238.82	447348.19	点95
96	480238.82	447348.19	点96
97	480238.82	447348.19	点97
98	480238.82	447348.19	点98
99	480238.82	447348.19	点99
100	480238.82	447348.19	点100
101	480238.82	447348.19	点101
102	480238.82	447348.19	点102
103	480238.82	447348.19	点103
104	480238.82	447348.19	点104
105	480238.82	447348.19	点105
106	480238.82	447348.19	点106
107	480238.82	447348.19	点107
108	480238.82	447348.19	点108
109	480238.82	447348.19	点109
110	480238.82	447348.19	点110
111	480238.82	447348.19	点111
112	480238.82	447348.19	点112
113	480238.82	447348.19	点113
114	480238.82	447348.19	点114
115	480238.82	447348.19	点115
116	480238.82	447348.19	点116
117	480238.82	447348.19	点117
118	480238.82	447348.19	点118
119	480238.82	447348.19	点119
120	480238.82	447348.19	点120
121	480238.82	447348.19	点121
122	480238.82	447348.19	点122
123	480238.82	447348.19	点123
124	480238.82	447348.19	点124
125	480238.82	447348.19	点125
126	480238.82	447348.19	点126
127	480238.82	447348.19	点127
128	480238.82	447348.19	点128
129	480238.82	447348.19	点129
130	480238.82	447348.19	点130
131	480238.82	447348.19	点131
132	480238.82	447348.19	点132
133	480238.82	447348.19	点133
134	480238.82	447348.19	点134
135	480238.82	447348.19	点135
136	480238.82	447348.19	点136
137	480238.82	447348.19	点137
138	480238.82	447348.19	点138
139	480238.82	447348.19	点139
140	480238.82	447348.19	点140
141	480238.82	447348.19	点141
142	480238.82	447348.19	点142
143	480238.82	447348.19	点143
144	480238.82	447348.19	点144
145	480238.82	447348.19	点145
146	480238.82	447348.19	点146
147	480238.82	447348.19	点147
148	480238.82	447348.19	点148
149	480238.82	447348.19	点149
150	480238.82	447348.19	点150
151	480238.82	447348.19	点151
152	480238.82	447348.19	点152
153	480238.82	447348.19	点153
154	480238.82	447348.19	点154
155	480238.82	447348.19	点155
156	480238.82	447348.19	点156
157	480238.82	447348.19	点157
158	480238.82	447348.19	点158
159	480238.82	447348.19	点159
160	480238.82	447348.19	点160
161	480238.82	447348.19	点161
162	480238.82	447348.19	点162
163	480238.82	447348.19	点163
164	480238.82	447348.19	点164
165	480238.82	447348.19	点165
166	480238.82	447348.19	点166
167	480238.82	447348.19	点167
168	480238.82	447348.19	点168
169	480238.82	447348.19	点169
170	480238.82	447348.19	点170
171	480238.82	447348.19	点171
172	480238.82	447348.19	点172
173	480238.82	447348.19	点173
174	480238.82	447348.19	点174
175	480238.82	447348.19	点175
176	480238.82	447348.19	点176
177	480238.82	447348.19	点177
178	480238.82	447348.19	点178
179	480238.82	447348.19	点179
180	480238.82	447348.19	点180
181	480238.82	447348.19	点181
182	480238.82	447348.19	点182
183	480238.82	447348.19	点183
184	480238.82	447348.19	点184
185	480238.82	447348.19	点185
186	480238.82	447348.19	点186
187	480238.82	447348.19	点187
188	480238.82	447348.19	点188
189	480238.82	447348.19	点189
190	480238.82	447348.19	点190
191	480238.82	447348.19	点191
192	480238.82	447348.19	点192
193	480238.82	447348.19	点193
194	480238.82	447348.19	点194
195	480238.82	447348.19	点195
196	480238.82	447348.19	点196
197	480238.82	447348.19	点197
198	480238.82	447348.19	点198
199	480238.82	447348.19	点199
200	480238.82	447348.19	点200
201	480238.82	447348.19	点201
202	480238.82	447348.19	点202
203	480238.82	447348.19	点203
204	480238.82	447348.19	点204
205	480238.82	447348.19	点205
206	480238.82	447348.19	点206
207	480238.82	447348.19	点207
208	480238.82	447348.19	点208
209	480238.82	447348.19	点209
210	480238.82	447348.19	点210
211	480238.82	447348.19	点211
212	480238.82	447348.19	点212
213	480238.82	447348.19	点213
214	480238.82	447348.19	点214
215	480238.82	447348.19	点215
216	480238.82	447348.19	点216
217	480238.82	447348.19	点217
218	480238.82	447348.19	点218
219	480238.82	447348.19	点219
220	480238.82	447348.19	点220
221	480238.82	447348.19	点221
222	480238.82	447348.19	点222
223	480238.82	447348.19	点223
224	480238.82	447348.19	点224
225	480238.82	447348.19	点225
226	480238.82	447348.19	点226
227	480238.82	447348.19	点227
228	480238.82	447348.19	点228
229	480238.82	447348.19	点229
230	480238.82	447348.19	点230
231	480238.82	447348.19	点231
232	480238.82	447348.19	点232
233	480238.82	447348.19	点233
234	480238.82	447348.19	点234
235	480238.82	447348.19	点235
236	480238.82	447348.19	点236
237	480238.82	447348.19	点237
238	480238.82	447348.19	点238
239	480238.82	447348.19	点239
240	480238.82	447348.19	点240
241	480238.82	447348.19	点241
242	480238.82	447348.19	点242
243	480238.82	447348.19	点243
244	480238.82	447348.19	点244
245	480238.82	447348.19	点245
246	480238.82	447348.19	点246
247	480238.82	447348.19	点247
248	480238.82	447348.19	点248
249	480238.82	447348.19	点249
250	480238.82	447348.19	点250

郑州市发展和改革委员会文件

郑发改社会〔2019〕507号

郑州市发展和改革委员会 关于郑州工程技术学院新建工程 项目可行性研究报告的批复

郑州工程技术学院：

你校《关于申请郑州工程技术学院新建工程项目可行性研究报告审批的请示》（校政字〔2019〕70号文）收悉。根据河南省工程咨询中心出具的评估报告，现批复如下：

一、郑州工程技术学院是2016年经教育部批准的一所公办全日制本科普通高等学校。为更好地整合教学资源，尽快实现创建应用型本科院校的目标，同时满足学校升本五年后合格评估的需要，同意实施郑州工程技术学院新建工程。

二、建设地址及建设条件：该项目位于郑州航空港经济综合实验区吴州路以东、青州大道以西、鄱阳湖路以北、洞庭湖路两侧区域，总征地面积 1024817 平方米（合 1537 亩）。该区域交通便利，水、电、通信等设施完备，能够满足工程建设的需要。

三、建设规模及主要建设内容：根据《河南省教育厅 河南省发展和改革委员会关于印发河南省部分普通高校 2020 年在校生发展规模的通知》（教发规〔2017〕346 号）精神，该项目按在校生 25000 人规模规划建设。结合《普通高等学校建筑面积指标》有关规定及学校教学实际需要，确定郑州工程技术学院新建工程总建筑面积 610894 平方米，其中：地上建筑面积 558555 平方米，包括教室 83572 平方米、实验实习用房 112386 平方米、图书馆 39781 平方米、室内体育用房 20052 平方米、校行政办公用房 11160 平方米、院系及教师办公用房 22284 平方米、师生活动用房 5580 平方米、会堂 4800 平方米、学生宿舍（公寓）180000 平方米、单身教师宿舍（公寓）7200 平方米、食堂 21780 平方米、后勤及附属用房 28980 平方米、留学生及其他人员用房 18466 平方米、教学陈列用房 950 平方米、看台 1564 平方米；地下建筑面积 52339 平方米，包括非机动车、机动车停车库、人防地下室和设备用房等。体育场地面积共 75844 平方米，道路、广场面积共 330839 平方米，绿地面积共 421318 平方米、水体面积共 45854 平方米等。

四、总投资及资金来源：该项目估算总投资 347818 万元，

包括工程费用229881万元,设备购置费13359万元,征地费69175万元,设计费、监理费、预备费等其它费用35403万元,资金来源由市政府全额投资。

五、同意该项目的节能设计方案及有有关节能措施,并在项目设计方案中进一步细化,依法组织实施。

六、该项目消防、抗震设计等安全性内容需按照国家相关标准规范严格执行。

七、项目招标初步方案:项目法人应委托有相应资质的招标代理机构,按照《河南省实施<中华人民共和国招标投标法>办法》的有关规定对项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备和原材料的采购等进行公开招标。招标公告应在指定的媒介发布。依法向有关行政监督部门做好招标文件备案和招标情况报告工作。

八、建设工期:该项目计划工期为36个月。

接到批复后,请进一步优化项目建设方案,落实各项建设条件,抓紧编制项目初步设计,并报我委审批。

附件:项目招标初步方案核准意见



附件

项目招标初步方案核准意见

建设项目名称：郑州工程技术学院新建工程

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方式
	全部 招标	部分 招标	自行 招标	委托 招标	公开 招标	邀请 招标	
勘察	核准			核准	核准		
设计	核准			核准	核准		
建筑工程	核准			核准	核准		
安装工程	核准			核准	核准		
监理	核准			核准	核准		
设备	核准			核准	核准		
重要材料	核准			核准	核准		
其它							

审批部门核准意见说明：

同意项目招标初步方案。



郑州航空港经济综合实验区管理委员会文件

郑港〔2019〕137号

郑州航空港经济综合实验区管理委员会 关于郑州航空港经济综合实验区第J6-17、J10-01 街坊控制性详细规划的批复

郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）规划市政
建设环保局：

你局《关于批复郑州航空港经济综合实验区第J6-17、J10-01街坊控制性详细规划批复的请示》（郑港规〔2019〕34号）已收悉，经研究，批复如下：

一、原则同意你局组织编制的《郑州航空港经济综合实验区第J6-17、J10-01街坊控制性详细规划》。

二、你局要按照该规划依法实施城市规划管理，未经法定程

序批准，任何单位和个人不得擅自变更该规划的强制性内容。

三、确需对该规划的强制性内容进行调整的，必须就调整的必要性提出专题报告，组织论证，经原审批单位认定后方可组织调整方案，并重新按规定程序审批。

四、请认真做好该规划审批后的公示工作。

此复。



2019年10月30日

郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）党政办

2019年10月30日印发

（共印10份）



郑州市人民政府 市长办公会议纪要

[2018]59 号

郑州市人民政府

关于郑州工程技术学院建设工作有关问题的 会议纪要

2018年5月11日,市委常委、常务副市长王跃华、副市长刘东在市政府三楼常务会议室主持召开会议,专题研究郑州工程技术学院建设工作有关问题,现将会议确定的主要事项纪要如下:

一、关于郑州工程技术学院郑州航空港经济综合实验区新校区建设问题

(一)支持郑州工程技术学院郑州航空港经济综合实验区新校区建设,各相关部门要加快郑州航空港经济综合实验区新校区建设手续办理。市发展改革委负责将郑州航空港经济综合实验区新

校区列入省重点项目。郑州航空港经济综合实验区新校区建设所需资金,由政府全额出资建设。

(二)郑州航空港经济综合实验区、中牟县负责郑州航空港经济综合实验区新校区土地征收工作,征收补偿费用为每亩 30 万元(涉及征收任务较重的中牟县如有困难另行商议);市财政局根据工程进度拨付征收资金。郑州航空港经济综合实验区另外提供 200 亩土地,用于解决郑州工程技术学院教工住宿问题。

(三)郑州工程技术学院将英才、航海校区上交市政府统筹安排。郑州工程技术学院债务,由学院继续负责偿还。市教育局牵头,会同市人社局、市财政局对全市学校绩效工资发放情况进行核实,规范绩效工资发放标准,郑州工程技术学院节余资金要全部用于学院债务偿还。学院 5000 万元工程欠款要逐一系列清单,由发展改革委调整投资渠道,减少学院自筹资金,相应增加财政投资。

二、关于与查尔姆斯理工大学共建智能交互研究中心问题

原则同意郑州工程技术学院与查尔姆斯理工大学共建中国智能交互研究中心。双方要加快协商步伐,尽早达成协议。项目落地后,按照“一事一议”原则,政府给予适当支持。

三、关于与同济大学共建郑州中德学院问题

支持郑州工程技术学院与同济大学共建郑州中德学院。中德学院建设第一年政府给予不低于 500 万元启动补助资金,以后年度根据学院建设及发展实际需要列入年度预算和中期财政规划一

并考虑。生均办学经费根据实际招生人数,按平均不低于 20000 元/年拨付学院。

与会人员:

市政府 王跃华 刘 东 柴 丹

市发展改革委 杨东方

市财政局 石 歆

市人社局 赵新民

市教育局 王中立

市国土资源局 王 敏

市科技局 任 灿

市规划局 许志广

市环保局 李春德

市城建委 梁远森

郑州工程技术学院 周春辉 卢 奎

郑州航空港经济综合实验区 郑福林 江永辉 齐志勇

王海兵 姚圆圆 马爱民

中牟县 楚惠东

00000 2018年5月28日，郑州市人民政府办公厅印发《郑州市人民政府办公厅关于进一步加强郑州市人民政府办公厅工作的意见》。

一、总体要求。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中全会精神，紧紧围绕统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，坚持稳中求进工作总基调，坚持新发展理念，坚持以供给侧结构性改革为主线，坚持以改革开放为动力，坚持以人民为中心的发展思想，坚持稳中求进工作总基调，坚持新发展理念，坚持以供给侧结构性改革为主线，坚持以改革开放为动力，坚持以人民为中心的发展思想。

二、主要任务。一是加强政府自身建设，提高政府效能。二是加强政府与市场的关系，优化营商环境。三是加强政府与企业的关系，支持企业发展。四是加强政府与社会的关系，推进社会治理。五是加强政府与公民的关系，推进政务公开。六是加强政府与媒体的关系，推进新闻宣传。七是加强政府与专家的关系，推进决策科学化。八是加强政府与公众的关系，推进公众参与。九是加强政府与媒体的关系，推进新闻宣传。十是加强政府与专家的关系，推进决策科学化。十一是加强政府与公众的关系，推进公众参与。十二是加强政府与媒体的关系，推进新闻宣传。十三是加强政府与专家的关系，推进决策科学化。十四是加强政府与公众的关系，推进公众参与。十五是加强政府与媒体的关系，推进新闻宣传。十六是加强政府与专家的关系，推进决策科学化。十七是加强政府与公众的关系，推进公众参与。十八是加强政府与媒体的关系，推进新闻宣传。十九是加强政府与专家的关系，推进决策科学化。二十是加强政府与公众的关系，推进公众参与。

三、保障措施。一是加强组织领导。二是加强队伍建设。三是加强制度建设。四是加强监督检查。五是加强考核评价。六是加强宣传引导。七是加强社会监督。八是加强公众参与。九是加强媒体监督。十是加强专家咨询。十一是加强公众参与。十二是加强媒体监督。十三是加强专家咨询。十四是加强公众参与。十五是加强媒体监督。十六是加强专家咨询。十七是加强公众参与。十八是加强媒体监督。十九是加强专家咨询。二十是加强公众参与。

本期发：市委、市政府领导及办公厅，市人大常委会、市政协办公厅，市政府有关部门，各有关单位。

郑州市人民政府办公厅
2018年5月28日印发



关于郑州工程技术学院新建工程建设项目 涉及居民搬迁的承诺函

郑州航空港经济综合实验区规划市政建设环保局：

我校建设的郑州工程技术学院新建工程项目，位于航空港区吴州路以东，青州大道以西。洞庭湖路两侧区域，建设用地面积约 1537 亩。根据项目设计和郑州市政府的会议纪要（郑州市人民政府市长办公会议纪要（〔2018〕59 号），对项目建设需要搬迁的居民，由航空港区管委会和中牟县政府自负责项目选址区域内的土地征收工作，其中航空港区八岗办事处前张村 89 户约 450 人，中牟县黄店镇西谢村 347 户约 1700 人。

我校承诺：将按照郑州市政府的会议纪要，积极配合当地政府做好相应工作，在项目开工前，妥善解决居民搬迁问题。

