



中南环境

Zhongnan Jinshang Environmental  
Engineering CO., LTD.

# 建设项目环境影响报告表

(报批版)

项 目 名 称：平顶山市第一高级中学新校区迁建项目

建设单位（盖章）：平顶山市第一高级中学

编制日期：2019 年 11 月

国家环境保护部制

打印编号: 1572942862000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	o3k515		
建设项目名称	平顶山市第一高级中学新校区迁建项目		
建设项目类别	40_113学校、幼儿园、托儿所、福利院、养老院		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	平顶山市第一高级中学		
统一社会信用代码	12410400416847192C		
法定代表人 (签章)	孙洪涛		
主要负责人 (签字)	李鸿翔		
直接负责的主管人员 (签字)	李鸿翔		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	中南金尚环境工程有限公司		
统一社会信用代码	91410105732453646H		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘灿灿	2015035410352014411801001519	BH 000080	刘灿灿
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘灿灿	项目基本情况、项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、工程分析、主要污染物及排放情况、拟采取的防治措施及预期治理效果、环境影响分析、结论与建议	BH 000080	刘灿灿

## 修改清单

序号	专家意见	修改说明	修改位置
1	进一步细化现状环境调查,提出现存环保问题及解决建议,完善外环境对学校的影响分析,进一步完善选址的环境可行性分析。	已补充完善该部分内容	详见报告表 P18、P53~55
2	细化工程内容,核实土石方量,根据平顶山市大气污染防治攻坚战等要求,完善施工期扬尘防治措施和水土流失保持措施。	已补充完善该部分内容	详见报告表 P15~16、P24、P26、P34~P36、P39
3	进一步核实项目用、排水量,完善项目水平衡,细化周边雨污水管网规划及建设情况,完善污水厂接收的可行性分析。细化食堂油烟收集与处理措施分析,完善固体废物产排量分析及分类收集相关要求。	已补充完善该部分内容	详见报告表 P29~31、P43~44、P32、P40、P49~P51
4	细化项目平面布置图,完善项目环保投资及验收一览表,完善附图、附件。	已补充完善该部分内容	详见报告表 P56~58,附图、附件

**注：**修改描述为对应意见在报告表中的位置，报告中修改部分为加黑下划线部分。

## 目 录

### 第一部分 环境影响评价报告表

### 第二部分 附图

- 附图一 项目地理位置图
- 附图二 项目周边环境示意图
- 附图三 项目平面布置图

### 第三部分 附件

- 附件一 委托书
- 附件二 可行性研究报告批复
- 附件三 选址意见书
- 附件四 用地预审意见
- 附件五 专家意见
- 附件六 专家名单
- 附件七 监测报告

### 第四部分 基础信息表

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 建设项目基本情况

项目名称	平顶山市第一高级中学新校区迁建项目				
建设单位	平顶山市第一高级中学				
法人代表	孙洪涛	联系人	李鸿翔		
通讯地址	平顶山市城乡一体化示范区未来路以北，紫金山路以东				
联系电话	18637569369	传真		邮政编码	467000
建设地点	平顶山市城乡一体化示范区未来路以北，紫金山路以东				
立项审批部门	平顶山市发展和改革委员会	项目代码	平发改审服[2018]56号		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	P8334 普通高中教育	
占地面积(平方米)	126808		绿化面积(平方米)	41020.5	
总投资(万元)	26695	其中：环保投资(万元)	552	环保投资占总投资比例	2.07%
评价经费(万元)		预期投产日期	2022年 04月		
<p><b>项目由来</b></p> <p>从国情现状及学校教育的一般规律出发，在当前城乡一体化进程和“县域基础教育布局调整规划”不断展开的背景下，一方面，高中作为向高等院校输送优秀人才的中转站日益为人所重视，人们不断追求更好的高中教育资源；而另一方面，我国大部分地区的教育资源仍较为稀缺这一矛盾的存在刺激各地通过“撤点并校”“集中办学”来满足区域学生的需求，由此导致了高中的集中化、巨型化，大规模高中不断出现（鉴于目前国内各地所颁布实施的中小学办学条件标准中所列出的最大班数为60班，我们将班级规模超60班，在校生规模超3000人的高中定义为大规模高中）。通过综合考虑，拟在新城区城乡一体化示范区新建平顶山市第一高级中学新校区，将市一高整体迁入。</p> <p>平顶山市第一高级中学老校区位于平顶山市新华路与矿工路西北角，在平顶山市的商业繁华地段，与项目新校区相距8.4km。项目计划在新校区建成后，将老校区所有学生及教职工安置于新校区，新校区仍在平顶山市区内，老校区房屋建筑及相关配套设施不拆除搬迁，故平顶山市第一高级中学运营期排放到区域环境中的污染物不新增。</p>					

平顶山市第一高级中学新校区迁建项目总投资 26695 万元，位于新城区城乡一体化示范区。项目占地 126808m<sup>2</sup>，总建筑面积 73171.67m<sup>2</sup>。计划建设规模为 3 轨 66 班，在校学生 3300 人，教职工 264 人，全校师生总人数 3564 人。项目可行性研究报告已获平顶山市发展和改革委员会批复，批复文号为：平发改审服[2018]56 号，批复内容详见附件二。

本项目属于普通高中教育。根据国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），本项目符合“第一类”中“三十六、教育、文化、卫生、体育服务业”的“18、基层公共文化设施建设”，属于鼓励类项目，符合国家产业政策的要求。

本项目为学校建设项目，设置有物理、化学、生物实验室，查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部第 44 号令）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部 1 号令），本项目属于“四十、社会事业与服务业”“113-学校、幼儿园、托儿所、福利院、养老院”-“有化学、生物等实验室的学校”类项目，需编制环境影响评价报告表。

根据有关环保法律法规及条例的规定，受平顶山市第一高级中学委托（见附件一），中南金尚环境工程有限公司承担本项目的环评工作。接受委托后，我公司立即组织有关技术人员，进行了现场调查、环境敏感点的识别、资料收集与分析等工作，并在此基础上，根据环境影响评价技术导则的相关要求，本着“科学、公正、客观”的态度，编制了《平顶山市第一高级中学新校区迁建项目环境影响报告表》。

## 工程内容及规模

### 1、项目概况

本项目选址位于平顶山市城乡一体化示范区未来路以北，紫金山路以东（地理位置图见附图一），占地面积 126808m<sup>2</sup>。项目东侧紧邻平顶山市同泰商品混凝土有限公司（目前正在实施搬迁），南侧紧邻未来路，西侧紧邻紫金山路，北侧为田地和小山坡，东北侧为混凝土构件仓库，现已拆除。项目南侧 265m 为西留村，西侧 65m 为福园小区。离项目最近的敏感点为西边界西侧 65m 处的福园小区。项目西北区为预留建设用地，计划

后期建设初中部，不在本次评价范围内。项目周边环境、预留建设用地及敏感点详见附图二。

## 2、班级规模

本项目设计办学规模为 66 个普通高中班，招生规模为 3300 人，在校教职工 264 人，学生均在学校食宿，学校设置有学生宿舍及教师公寓，全年在校时间约为 270 天。

## 3、工程经济技术指标

项目工程总建筑面积为 73171.67m<sup>2</sup>，地上建筑面积为 64671.67m<sup>2</sup>，地下建筑面积为 8500 m<sup>2</sup>。项目工程经济技术指标详见表 1，具体平面布置图见附图三。

表 1 经济技术指标表

序号	名称	单位	指标	备注
1	总规划用地面积	m <sup>2</sup>	126808	约合 190.212 亩
2	该项目用地面积	m <sup>2</sup>	100050	约合 150.07 亩
3	总建筑面积	m <sup>2</sup>	73171.67	
4	地上建筑面积	m <sup>2</sup>	64671.67	
	教学及教学辅助用房	m <sup>2</sup>	21585	
	办公用房	m <sup>2</sup>	2405	
	生活服务用房	m <sup>2</sup>	35681.67	
	运动区（体育用房）	m <sup>2</sup>	5000	
5	地下建筑面积	m <sup>2</sup>	8500	
	机动车停车场	m <sup>2</sup>	8000	地下 266 个停车位
	设备用房	m <sup>2</sup>	500	
6	绿化景观面积	m <sup>2</sup>	41020.5	
7	基地面积	m <sup>2</sup>	16842.39	
8	道路广场面积	m <sup>2</sup>	16623.51	不含体育场面积
9	体育场	m <sup>2</sup>	25563.6	
10	容积率		0.65	
11	绿地率	%	41	
12	建筑密度	%	16.83	

## 4、工程内容

本项目为新建项目，主要建设内容包括教学楼（3 栋）、实验楼（1 栋）、报告厅（1

栋)、科技楼 (1 栋)、体育馆 (1 栋)、宿舍楼 (3 栋)、食堂 (1 栋)、国际部教学楼 (1 栋)、教师公寓 (1 栋)、室外田径场地 (1 个) 及相关配套设施等。本项目主要建设内容详见表 2。

表 2 项目主要工程内容一览表

工程内容		主要建设内容			
		长 (m) × 宽 (m) × 高 (m)	层数 (F)	规模 (m <sup>2</sup> )	数量 (栋)
主体工程	教学楼	74.8×11.4×23.1	5	13321.58	3
	实验楼	74.8×11.4×23.1	5	4597.50	1
	报告厅	61.36×60×15.6	1	2702.70	1
	科技楼	54.6×34.5×21.9	5	5274.90	1
	体育馆	64.9×53.8×16.4	2	5456.26	1
	学生宿舍楼	112.7×61.7×23	6	21850.00	3
	食堂	52.78×44.14×16.2	3	6939.06	1
	国际部教学楼	74.8×10.8×14.7	3	1869.62	1
	教师公寓	44.14×12×46.2	13	5514.27	1
	连廊	宽 6m	1	2390	/
	体育场	田径场、篮球场、乒乓球场、排球场、网球场等			
	地下机动车库及辅房	/	/	8500	1
辅助工程	东门门卫室	5×4×3.6	1	20	1
	南门门卫室	5×4×3.6	1	20	1
	西门门卫室	5×4×3.6	1	20	1
	北门门卫室	5×4×3.6	1	20	1
	卫生保健室	2 间, 位于科技楼一层, 主要进行简单的诊断、抓药、打针, 不开展输液、手术等治疗内容			
公用工程	供水	各单体二层及以下楼层生活用水采用市政管网直接供水, 二层以上楼层均由“水池-变频水泵”供水			
	供电	市政供电, 校区东南侧设置 1 个变配电所, 食堂一层设置 1 个变电所			
	制冷/供暖	夏季采用分散型供冷, 冬季采用集中供热			
	供气	市政供气			
	废气	食堂油烟采用 1 套“集气罩+静电式油烟净化器+活性炭吸附装置”;			

		地下车库采用机械排风系统；设置独立的送风、排风系统，换气次数每小时不应小于6次；排风口离室外地坪高度应大于2.5m，并应作消声处理	
环保工程	废水	生活污水	5座化粪池（2座容积150m <sup>3</sup> ，1座100m <sup>3</sup> ，2座50m <sup>3</sup> ）
		食堂废水	1座5m <sup>3</sup> 隔油池
		实验室废水	1座3m <sup>3</sup> 中和池
		卫生保健室废水	1套一体化消毒设备，消毒剂为消毒片
	噪声		选用低噪声设备、基础减震、绿化消声、建筑隔声
	固废	生活垃圾	设垃圾桶收集，定期由环卫部门集中处置
		实验室一般固废	混入生活垃圾，定期由环卫部门集中处理
		实验室危废	1座5m <sup>2</sup> 危废暂存间
		卫生保健室	2个医疗废物暂存桶
	生态		绿化面积41020.5m <sup>2</sup>

## 5、能源消耗

项目能源消耗情况详见表3。

表3 原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	单位	年用量	备注
1	天然气	万m <sup>3</sup>	6.40	市政天然气管网供给
2	水	万m <sup>3</sup> /a	4.13	市政供水管网供水
3	电	万kw·h/a	314.15	市政电网供电

## 6、学校实验

学校开设高中物理、生物、化学实验课程，高中生物、化学实验课涉及化学药品使用，实验项目个数为化学实验20~24个，生物实验10个，学校安排每周5个班做一项化学实验，每周2个班做一项生物实验。主要实验内容、涉及化学药品如下表。

表 4

主要实验内容、涉及化学药品一览表

序号	实验内容	涉及化学药品	每次试验药品用量	药品年使用量	废气产生及处理
1	配制一定物质的量浓度的溶液	NaOH	4g	1.2kg	不产生废气
2	Fe(OH) <sub>3</sub> 胶体的制备	FeCl <sub>3</sub>	1g	0.5kg	
		酒精	少许(燃烧加热用)	3kg	
3	焰色反应	铁丝	/	15 根	
4	重要离子的检验	AgNO <sub>3</sub> 溶液	4mL	1.2L	
		HNO <sub>3</sub> 溶液	2mL	0.6L	
5	Fe(OH) <sub>2</sub> 的制备	亚铁盐溶液	3mL	0.9L	
		NaOH 溶液	6mL	1.8L	
6	硅酸的制备	Na <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> 溶液	5mL	1.5L	
7	氨气的实验室制法	NH <sub>4</sub> Cl	1g	0.5kg	氨气, 收集后用水吸收
		Ca(OH) <sub>2</sub>	1g	0.5kg	
8	铜与浓硫酸反应的实验	浓硫酸	4mL	1.2L	酸雾、SO <sub>2</sub> , 碱液吸收
		铜	/	15 根	
		显色剂	0.5mL	0.2L	
		酒精	少许(燃烧加热用)	3kg	
9	铝热反应	镁	1g	0.3kg	不产生废气
		氯酸钾	3g	0.9kg	
10	酸碱中和滴定实验	盐酸	5mL	1.5L	
		NaOH	5mL	1.5L	
		显色剂	0.5mL	0.2L	
11	氯碱工业	NaCl 溶液	20mL	6L	氯气, 碱液吸收
12	电镀	氯化锌溶液	20mL	6L	不产生废气
13	铜的精炼	硫酸铜溶液	20mL	6L	
14	卤代烃中卤原子的检验方法	氢氧化钠溶液	2mL	0.6L	
		稀硝酸溶液	3mL	0.9L	
		硝酸银溶液	2mL	0.6L	
15	乙烯的实验室制法	乙醇	2mL	0.6L	酸雾、乙烯、SO <sub>2</sub> , 直排
		浓硫酸	6mL	1.8L	
16	乙酸乙酯的制备	乙醇	2mL	0.6L	乙酸、乙醇 酸雾、SO <sub>2</sub> , 碱液吸收
		浓硫酸	2mL	0.6L	
		乙酸	2mL	0.6L	

17	醛基的检验	硝酸银溶液	1mL	0.3L	不产生废气
		稀氨水	1mL	0.3L	
18	蔗糖与淀粉水解及产物的验证	氢氧化钠溶液	1mL	0.3L	
		浓硫酸	1mL	0.3L	
19	生物观察验证类实验	亚甲基蓝等显色剂	0.5mL	0.2L	

## 7、公用设施

### (1) 给水工程

为保证供水安全可靠，从校园周边未来路和紫金山路市政供水管网上分别引入两根 DN150 给水管道，作为校园供水及消防用水水源，并在校区内形成环状供水主干管网，支线成枝状的供水管网系统，满足项目的生活用水及消防用水的需要市政压力能够到达的楼层采用市政压力供水，市政压力不能到达的楼层采用变频装置恒压供水，采用减压阀分区，生活水泵集中设置地下室生活水泵房内。供水管道室外选用球墨铸铁管，室内采用 PP-R 管。

校内给排水管道统一敷设在道路和绿化带下，各种管线沟槽标高合理，坡向交叉顺势，位置统一。

### (2) 排水工程

本项目排水系统采用雨、污分流制。

污水：食堂废水经隔油池处理后排入校内化粪池处理；卫生保健室废水经一体化消毒设备处理后排入校内化粪池处理；校内各建筑物内产生的师生生活污水和以上废水混合后经配套的化粪池处理再经总排口排放。项目综合废水经校区西北侧总排污口排入市政污水管网，进入河南夏鹰水务城建投资有限公司第三污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入湛河。

实验室普通废水直接排入校内污水管网，酸碱废水经中和池预处理排入校内化粪池处理，实验室废液采用专门的密闭容器分类收集，临时存储在危废暂存间，定期统一送至有资质的单位处理处置。

雨水：屋面雨水采用内排水系统，按每 200m<sup>2</sup> 设置一个雨水斗。建筑屋面的雨水，

宜收集回用，优先考虑用于景观水体的补水。地面雨水宜采用雨水入渗，结合用地内的绿地、铺装地面接纳雨水。绿地雨水应就地入渗；人行道、非机动车通行的硬质地面、广场等宜采用透水铺装地面，以利于雨水的入渗。收集和入渗后多余的雨水采用有组织排放，经雨水管道收集后就近接入用地周边市政雨水管网。

### （3）供暖、供热系统

本项目科技大楼、大报告厅、多功能体育馆和食堂等建筑拟采用中央空调系统进行夏季制冷冬季供暖；其他建筑夏季拟采用分体式空调对温度进行调节。

### （4）燃气工程

本项目供气由市政天然气管道接入。在食堂天然气入口处设用户调压箱，满足流量和压力的要求。

### （5）供电工程

项目所在地市政变电设施直接供给。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要问题：

根据现场勘查，项目场地东北侧为混凝土构件仓库，现已拆除，与本项目有关的原有污染问题已随之消失。

项目场地东侧为平顶山市同泰商品混凝土有限公司，目前正在拆除搬迁，评价建议平顶山市同泰商品混凝土有限公司在拆除搬迁过程中，配备覆盖整个作业区的喷水雾炮，减少拆除搬迁过程中产生的扬尘，拆除产生的建筑垃圾全部清理外运，随着平顶山市同泰商品混凝土有限公司的拆除搬迁，与本项目有关的原有污染问题也将。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

### 1、地理位置

平顶山市位于河南省中南部，东经 120°14'~133°45'，北纬 33°08'~34°20'，因市区建在“山顶平坦如削”的平顶山下而得名，全境西高东低，呈阶梯状递降，东西长 150 公里，南北宽 140 公里，土地面积为 7882 平方公里。全市海拔最高 2153 米，最低 68.5 米。东与漯河市、驻马店地区交界，西与洛阳市为邻，南与南阳市缘连，北与郑州市、许昌市接壤。地处京广和焦枝两大铁路干线之间，横贯市区的漯宝铁路将两大动脉连接起来，距离新郑国际机场 100 公里，南兰、宁洛、二广、郑尧等高速公路穿境而过，具有便利的交通条件。

本项目选址位于平顶山市未来路以北，紫金山路以东，交通便利。项目详细地理位置见附图一，周围环境示意图见附图二。

### 2、地形地貌

平顶山地势西高东低，呈梯形展布。地貌类型多，山脉、丘陵、平原、河谷、盆地齐全。西部巍峨的伏牛山、层峦叠嶂，中东部为丘陵、平原，在低山和平原之间，分布着高低起伏的丘陵，从南北看，大体有三列呈北西-南东展布的山地夹两组河谷平原，北部是箕山，中部是外方山东段，南部是伏牛山东段及其余脉，北部夹北汝河冲洪积平原，南部夹沙河、澧河等冲积平原，本项目地处沙河河谷平原。全市土地总面积 7882 平方公里，其中：山区面积 1025 平方公里，占 13%；丘陵面积 4966 平方公里，占 63%；平原面积 1891 平方公里，占 24%。

本项目建设区域地势平坦，无不良地质影响，建设条件较好。

### 3、气候气象

平顶山市处于暖温带和亚热带气候交错的过渡地区，具有明显的过渡性特征。这一带冷暖空气交汇频繁，四季分明，气候温和，雨量充沛，无霜期长。全市年总日照时数

为 1800-2200 小时。年平均气温在 14.8-15.2℃ 之间；极端最低气温为 -11.3℃，极端最高气温为 38.1℃。无霜期 214-231 天，可满足农作物一年两熟。全市年降水量为 1000mm 左右。

#### 4、水文

##### (1) 地表水

平顶山市辖区属淮河流域的上游地带，分属洪汝河和沙颍河两个水系。高新区南侧湛河属沙颍河水系，沙河为淮河流域的二级支流，沙颍河为淮河流域的一级支流。境内的地表水域包括沙河、涧河和白龟山水库等。

沙河：在辖区内控制上游地区流域面积 3904km<sup>2</sup>，占辖区总面积的 49.53%，干流长度昭平台以上 75km，白龟山以上 115km，出市辖区界 191km。沙河建有昭平台、白龟山两座大型水库，有效控制河川径流。沙河多年平均流量 9.06 亿 m<sup>3</sup>/a，最大流量 22.95 亿 m<sup>3</sup>/a，最小流量 1.497 亿 m<sup>3</sup>/a，最大洪峰量 10700 亿 m<sup>3</sup>/s。

白龟山水库：白龟山水库位于平顶山市市区西南部的沙河上，距市区约 5km。目前，白龟山水库库容可超过 9 亿立方，主要供给平顶山市城市生活用水和工业用水以及白龟山灌区（3.33 万公顷）的灌溉用水，是平顶山市生活用水和工业用水的主要来源。供水量占平顶山市区城市供水总量 80% 以上。

湛河：横贯平顶山市区，湛河全长 48.3km，流速 0.8m/s，最大排洪量 80m<sup>3</sup>/s，姚孟以东经人工开挖，河底宽度 40 米，最大排水量 480m<sup>3</sup>/s。

##### (2) 地下水

项目所在地年平均地下水资源量 10.5 亿立方米，地下水资源主要组成部分为平原区和部分山前倾斜平原区及部分倾斜平原区浅层地下水，属于松散岩类孔隙水，埋深一般不超过 8 米，含水层厚度一般在 10~30 米。

#### 5、植被及生物多样性

平顶山属于东亚植物区，中国-日本森林植物亚区，北亚热带、南暖温带过渡地带，华中区系（北缘）的范围内。以亚热带成分为主，兼有暖温带的成分。地带性植被表现

由北亚热带的常绿针叶林带向暖温带的落叶阔叶林带过渡特征。常见树种有：桧柏、松、侧柏、栓皮栎、国槐、刺槐、桑树、春榆、榔榆、朴、白杨、皂荚、臭椿、泡桐、杜梨、黄连木、柿树、君迁子、银杏、梧桐、楝树、桃树等。有高等植物 300 余种。境内野生动物多种多样。其中兽类有野猪、野兔等，两栖类有三线闭壳龟、蟾蜍等，鱼类有鲢鱼、鲤鱼、青鱼、草鱼等，鸟类有家燕、麻雀、乌鸦、斑鸠等，此外还有 3000 多种昆虫。

评价区域内生物资源较为简单，主要为农田和树木，以及一些地方性杂草；动物资源主要为当地常见鸟类，昆虫；项目周边 500m 范围内未发现列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。

## 6、矿产资源

平顶山市矿产资源丰富，已发现有煤、盐、铁、铝、石膏、耐火粘土、石灰岩等 57 种矿藏，尤其煤、盐、铁储量较大。煤田面积 1044 平方公里，原煤总储量 103 亿吨，占全省总储量的 51%，素有“中原煤仓”之称；铁矿储量 6.64 亿吨，占全省已探明储量的 76.3%，矿石品位 20.78~44.13%；盐田面积 400 平方公里，远景储量 2000 多亿吨，含氯化钠 90% 以上，居全国井盐第二位；石膏储量 3.16 亿吨，占全省总储量的 77.3%；铝矾土、粘土、花岗岩、水泥灰岩、石灰石等几十种矿产资源品位高、储量大、易开采。丰富的矿产资源为能源、冶金、建材、化学等工业的发展，提供了有利条件。

## 7、饮用水源保护区划

根据“河南省环境保护厅关于进一步明确平顶山市地表饮用水源保护区范围的函”和《河南省平顶山市地表饮用水源地保护方案》，平顶山市地表水源地拟划范围如下：

一级保护区：白龟山水库高程 103.0m 以下的区域；昭平台水库环库路内的区域；应河、大浪河、澎河、荡泽河、沙河、团城河、清水河等主要支流入库口上游 2000m 的水域及其沿岸 50m 的陆域；沙河干流昭平台至白龟山水库间的水域；将相河、三里河、七里河、灤河、肥河入沙河口上游 2000m 的水域及其沿岸 50m 的陆域。

二级保护区：白龟山水库，环湖路东起东刘村、西至西太平村以南除一级保护区外

的区域，环湖其它区域为水库高程 104.0m 以下除一级保护区外的区域；昭平台水库高程 177.1m 内的区域；将相河、大浪河一级保护区外所有的水域；其它主要支流一级水体保护区上游 2000m 的水域及其沿岸 50m 的陆域。

准保护区：汇入白龟山水库、昭平台水库、沙河所有二级保护区上游水域及其沿岸 500m 的陆域。

项目同平顶山饮用水源环境保护区的位置关系：本项目南侧 1km 处为白龟山水库，北侧 1.2km 处为湛河。根据以上保护区划可知，本项目选址不在平顶山市划定的一级、二级和准保护区范围内。

## **8、平顶山市城市总体规划（2011-2020）**

### 一、城市规划区范围

市区和近郊区，约 400 平方公里（其中包括新华区、卫东区、湛河区和石龙区的全部区域范围、宝丰县城和叶县县城的城市规划区范围，叶县遵化店镇、鲁山县辛集镇，以及鲁山县马楼乡、张良镇、礞子营乡国道 311 线以北地区）；

### 二、空间管制规划

规划将平顶山市中心城区划分为已建区、适建区、限建区 3 个管制区。

#### 1、已建区

包括中心城区内，老城区和新城区各类城市建设和村庄等现状建成区范围。

规划对原有用地通过更新改造，提高用地混合开发和集约利用程度，并注意改善区内的环境和绿化空间。

#### 2、适建区

主要指规划新增建设用地范围和规划位于城市发展方向上，有一定建设基础，且与已建区有较为密切的联系，考虑未来开发需要预留的地区。

适建区是新产业和城镇人口迁移聚集的主要地区，这些地区可根据环境影响安排合适的居住、公共服务、工业仓储等城市项目，对内部乡镇建设加强规划引导，对村庄建设采取整治、合并的发展政策，以促进用地集约、有序使用。

### 3、限建区

已建区和适建区以外的中心城区外围，包括北部山体、采煤塌陷区、应河-沙河沿岸、白龟山水库西岸与南岸的广大农田、湿地、山地范围为限建区。

限建区内分布有湿地公园、泄洪区、塌陷区等生态旅游开发保护区、灾害综合防治控制区、地质构造脆弱地带和农业耕作地区，这些地区景观良好，生态环境易受盲目开发影响，需要人为对建设强度和功能进行控制。此外，限建区内还分布有大量分散的村庄、乡镇，应在确保生态环境不受影响的前提下，进行更新改造，并严格控制大规模建设，保护农田耕地不受侵占。

### 三、城市空间布局结构

规划形成“一轴三廊、两主三次、两大片区、五大组团”的“带状组团式”城市空间布局结构。

1、一轴三廊由沿建设路-龙翔大道的城市发展主轴线和分别沿东环路-平舞铁路、孟平铁路、梅园路的三条绿化景观通廊组成，串联起城市各公共中心和周边山体、水域。

2、两主三次包括矿工路、体育路、开源路、建设路之间的市级老城中心，明月路、长安大道、祥云路、清风路之间的市级新城中心两个城市主中心；以及建设路、开发二路周边的老城东部组团中心，新南环路、新华路周边的老城南部组团中心和夏耘路、菊香路、滢阳路、长安大道之间的新城西部组团中心等三个次级中心。

3、两大片区指东部片区和西部片区。东部片区由老城区组团、东部组团和南部组团组成，规划城市人口 86 万，城市建设用地 78 平方公里，它是全市的商业和经济中心。西部片区是城市的新城区，由东西两个组团组成，规划居住 24 万人口，建设用地 28 平方公里，它是城市的行政、文化中心，高新技术产业基地。

### 四、教育科研设施

西部片区结合河南城建学院和平顶山学院，建设相对集中的综合性高教、职教基地。完善市、区二级职教中心。

以市、片区、居住社区三级结构配置成人教育中心。在西部片区的文教中心建设市

成人教育中心，在各片区逐步建设成人教育分中心。

规划教育科研用地 516.1 公顷，占城市建设总用地的 4.9%，人均教育科研用地面积 4.7 平方米。

## 五、大气环境整治对策

1、实行污染物总量控制，根据环境容量合理布局建设项目，关闭小火电，搬迁市区污染严重的企业。

2、对重点污染源进行严格控制，发展动力煤的洗选加工，提高燃煤质量，控制燃煤污染；大力加强煤尘治理，中心城区的大气环境质量达到或优于国家二级标准。

3、改变能源结构，大力提倡使用清洁能源，全面提高燃气供应范围，结合西气东输工程积极发展天然气应用。

4、加快中心城区集中供热工程和热电联产工程建设，扩大城市集中供热面积，并严禁在集中供热区域新建锅炉。

5、加强大气排污证的推广工作，完成重点企业的污染治理工程，建立完善烟尘处理设施的监管制度。

6、严格控制煤矿企业的环境污染，加强煤尘污染防治工作，尤其要加强煤矸石山堆场的治理，促进废矿石、炉渣的综合利用。

7、加强流动污染源的管理，控制机动车污染，加强对汽车尾气排放的控制，对尾气超标车辆采取管理措施；搞好市区和郊区的道路路面的硬化，控制二次扬尘。

8、禁止农村地区违规焚烧秸秆、沥青、石灰和树叶。

## 六、给排水工程规划

### 1、给水工程规划

规划期内城市供水水源以白龟山水库为主，维持现状地下水开采水平。规划保留光明路水厂、周庄水厂、第四水厂等，改造相关的供应设施，提高供水能力。规划在西部片区和平安大道北侧新建两个自来水厂，设计最高日供水量分别为 20 万立方米/日和 5 万立方米/日。规划给水管网系统采用生活、工业、消防共用的统一给水系统，规划给

水管呈环状布置，分期实施，形成分区供水的环状网系统格局，控制点自由水头不低于28米。

## 2、排水工程规划

规划城市排水体制为雨污分流制排水体系。河南夏鹰水务城建投资有限公司第三污水处理厂，位于平郊公路西侧湛河北岸，主要对西部新城污水进行处理，远期扩容规模为20万立方米/日。污水管线布置在铁南区、东区、东南工业区、河山区、开发区、行政区、文教区、科技居住区、西北工业区等九个污水排水分区内，东区与东南工业区共用一套排污系统，其余各自形成系统。规划形成湛北区、湛南区、南区、东南区、开发区、行政区、文教区、科技居住区、西北工业区等九个雨水排水分区。其中，湛北、湛南两区的雨水均沿干管分散排入湛河，管网已基本形成。其他分区雨水排入湛河或其支流月台河、煤泥河。

根据上述内容，本项目建设选址不在规划限建区，项目食堂燃料为天然气，食堂油烟废气经过静电式油烟净化器+活性炭吸附装置处理后达标排放，综合废水经过化粪池处理后排入市政污水管网进入河南夏鹰水务城建投资有限公司第三污水处理厂处理，最终排入湛河。因此项目符合平顶山市城市总体规划。

## 9、平顶山市 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案

结合本项目特点，项目应符合《平顶山市 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案》中“22. 强化施工工地扬尘污染防治”的要求，具体如下：

“(1) 严格落实施工工地“六个百分之百”（施工现场百分之百围挡、物料堆放百分之百覆盖、裸露地面百分之百绿化或覆盖、进出车辆百分之百冲洗、拆除和土方作业百分之百喷淋、渣土运输车辆百分之百封闭）、开复工验收、“三员”（扬尘污染防治监督员、网格员、管理员）管理、扬尘防治预算管理等制度，建成“两个禁止”（禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配置砂浆）信息化监管平台。各类长距离的市政、公路、水利等线性工程，全面实行分段施工。建筑面积 5000 平方米及以上的施工工地、长度 200 米以上的市政、国道省道干线公路、中标价 1000 万元以上且长度 1 公里以上的河道治理等

线性工程和中型规模以上水利枢纽工程安装扬尘在线监测监控设备并与当地主管部门监控平台联网。行业主管部门依据职责，对未落实“六个百分之百”等扬尘污染防治要求的建设、施工、监理等单位，依法处罚，采取挂牌督办、媒体曝光、列入“黑名单”、禁止其参与建设市场招标投标、暂停办理工程质量、安全监督备案及施工许可等综合措施。”

本环评要求项目施工现场用铁皮围挡全部围住，围栏顶部每隔 3m 设置 1 个喷雾装置，施工现场拆除及土方作业时应保持喷雾装置开启；物料堆放区及裸露地面全部用抑尘网覆盖；在工地出入口安装车辆冲洗装置，对所有进出车辆进行冲洗；施工现场配备 4 台喷水雾炮，在拆除和土方作业时，雾炮要覆盖整个作业区；运输车辆要用毡布密闭，保证车辆在运输过程中不泄露，不起扬尘；建立开复工验收、“三员”（扬尘污染防治监督员、网格员、管理员）管理、扬尘防治预算管理 etc 制度，坚决禁止现场搅拌混凝土、现场配置砂浆；施工现场要安装扬尘在线监测监控设备并与当地主管部门监控平台联网。

在做好以上措施的情况下，项目可将工地扬尘污染降至最低，符合《平顶山市 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案》中的要求。

## 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、声环境、生态环境等)

### 1、环境空气质量现状

根据环境空气质量功能区划，项目所在地属于二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。本项目环境空气质量现状引用环境空气质量模型技术支持服务系统提供的平顶山市 2018 年度环境空气质量统计数据，详见下表。

表 5 区域环境空气质量现状表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均	101	70	144.3	超标
PM <sub>2.5</sub>		65	35	185.7	超标
SO <sub>2</sub>		18	60	30	达标
NO <sub>2</sub>		38	40	95	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1700	4000	42.5	达标
O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数	182	160	113.8	超标

由上表可知，监测因子 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 的平均浓度值不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求，所在区域环境空气质量为 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 的不达标区。

为了深入推进大气污染防治工作，有效降低 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 浓度，持续改善空气质量，平顶山市委办公室、市政府办公室印发了《平顶山市持续改善环境空气质量工作方案》，从大力降低燃煤消耗，加强工业企业深度治理，全覆盖排查整治 VOCs 企业，加快创建绿色企业，深度整治涉车涉油污染，抓好城乡接合部及县市污染整治，严格行业准入，优化调整运输结构，持续抓好扬尘污染、秸秆禁烧、禁燃禁放污染防治，坚持每周开展城市清洁行动等方面，持续改善区域环境空气质量。

### 2、地表水质现状

本项目综合废水最终经过河南夏鹰水务城建投资有限公司第三污水处理厂处理后排入淇河。为了解项目区域内地表水体的水质现状，本次评价引用河南省城市供水水质监测网平顶山监测站于2018年5月对淇河姚孟村断面的水质检测结果，具体监测结果详见表6。

**表 6 淇河监测点数据汇总表** 单位：mg/L (pH 无量纲)

河流	监测断面	pH	高锰酸盐指数	总磷	总氮	氨氮
淇河	姚孟村断面	7.72	3.20	0.02	0.65	0.27
标准值 (mg/L)		6~9	6	0.2	1.0	1.0
标准		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准				

由上表数据可知，淇河姚孟村河流断面水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。项目区域地表水环境质量良好。

### 3、声环境质量现状

2019年10月10日~11日平顶山第一高级中学委托河南康纯检测技术有限公司对项目四周边界噪声进行了现状监测，监测结果详见下表。

**表 7 声环境质量现状监测结果**

监测日期	测点名称	昼间[dB(A)]			夜间[dB(A)]		
		测量值	标准值	达标情况	测量值	标准值	达标情况
2019.10.10	东边界	56	60	达标	46	50	达标
	南边界	63	70	达标	49	55	达标
	西边界	54	60	达标	44	50	达标
	北边界	53	60	达标	45	50	达标
2019.10.11	东边界	55	60	达标	44	50	达标
	南边界	61	70	达标	50	55	达标
	西边界	55	60	达标	45	50	达标
	北边界	54	60	达标	43	50	达标

从监测结果可知，项目东、西、北边界噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准，南边界噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a类标准，说明评价区域内声环境质量较好。

#### 4、生态环境

项目位于城市规划区内，评价区域内无重点保护文物古迹和珍贵动植物、风景名胜，不属于特殊保护区、社会关注区、生态脆弱区和特殊地貌景观区。区域内主要分布耕地、城市绿化植被等，项目区生态环境良好。

#### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场勘查，评价范围内没有发现有文物、名胜古迹和稀有动、植物种群等需特殊保护对象。本项目周围主要环境保护目标及其距离见表 8。

表 8 主要环境保护目标

类别	环境保护对象名称	方位	距离	规模	保护级别
环境空气	西留村	南	265m	2857 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
	福园小区	西	65m	未入住	
	市第三人民医院	北	240m	386 人	
声环境	福园小区	西	65m	未入住	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
地表水环境	白龟山水库	南	1km	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	湛河	北	1.2km	/	

## 评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<p><b>1、环境空气</b></p> <p>大气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其修改单中二级标准。</p>						
	<p>表 9 环境空气质量标准 单位：μg/m<sup>3</sup></p>						
	污染物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
	年平均	60	40	/	/	70	35
	24h 平均	150	80	4mg/m <sup>3</sup>	160	150	75
	1h 平均	500	200	10mg/m <sup>3</sup>	200	/	/
	<p>注：O<sub>3</sub>为日最大 8h 平均限值 160μg/m<sup>3</sup>。</p>						
	<p><b>2、声环境</b></p> <p>声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类和 4a 类标准。</p>						
	<p>表 10 声环境质量标准限值 单位：dB（A）</p>						
	评价标准	昼间		夜间			
2 类	60		50				
4a 类	70		55				
污 染 物 排 放	<p><b>3、水环境</b></p> <p>地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准。</p>						
	<p>表 11 地表水环境质量标准 单位：mg/L</p>						
	污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N		
	浓度值	6~9	≤20	≤4	≤1.0		
	<p><b>1、废气</b></p> <p>食堂油烟执行河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）大型标准。</p>						
<p>表 12 餐饮业油烟污染物排放标准</p>							
污染物	油烟	非甲烷总烃	油烟去除效率≥95%				
浓度值	1.0	10.0					

标准	<p><b>2、废水</b></p> <p>废水排放执行河南夏鹰水务城建投资有限公司第三污水处理厂进水水质标准。</p>												
	<p><b>表 13 污水处理厂收水水质标准</b> <span style="float:right">单位: mg/L</span></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物因子</th> <th>COD</th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>SS</th> <th>氨氮</th> <th>动植物油</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>限值</td> <td><b>380</b></td> <td><b>180</b></td> <td><b>200</b></td> <td><b>35</b></td> <td><b>15</b></td> </tr> </tbody> </table>	污染物因子	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油	限值	<b>380</b>	<b>180</b>	<b>200</b>	<b>35</b>	<b>15</b>
	污染物因子	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油							
	限值	<b>380</b>	<b>180</b>	<b>200</b>	<b>35</b>	<b>15</b>							
	<p><b>3、噪声</b></p> <p>施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);</p> <p>营运期执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 2类和4类。</p>												
<p><b>表 14 建筑施工厂界环境噪声排放标准</b> <span style="float:right">等效声级 L<sub>Aeq</sub>: dB (A)</span></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>	昼间		夜间	70		55							
昼间		夜间											
70		55											
<p><b>表 15 社会生活环境噪声排放标准</b> <span style="float:right">等效声级 L<sub>Aeq</sub>: dB(A)</span></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>4类</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>	类别	昼间	夜间	2类	60	50	4类	70	55				
类别	昼间	夜间											
2类	60	50											
4类	70	55											
<p><b>4、固废</b></p> <p>一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单标准;</p> <p>危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单。</p>													
总量控制指标	<p>营运期项目各类废水经预处理后汇入校内污水管网收集,经化粪池处理后经项目西北侧污水总排口排入污水处理厂深度处理,最终排入湛江。</p> <p>项目新校区建成后,将老校区所有学生及教职工安置于新校区,老校区排放的污染物置换为新校区排放的污染物,区域污染物排放不新增。</p>												

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述(图示):

本项目为学校，不属于生产性项目，污染影响时段主要为施工期和营运期，其主要工艺流程及产污环节见下图。

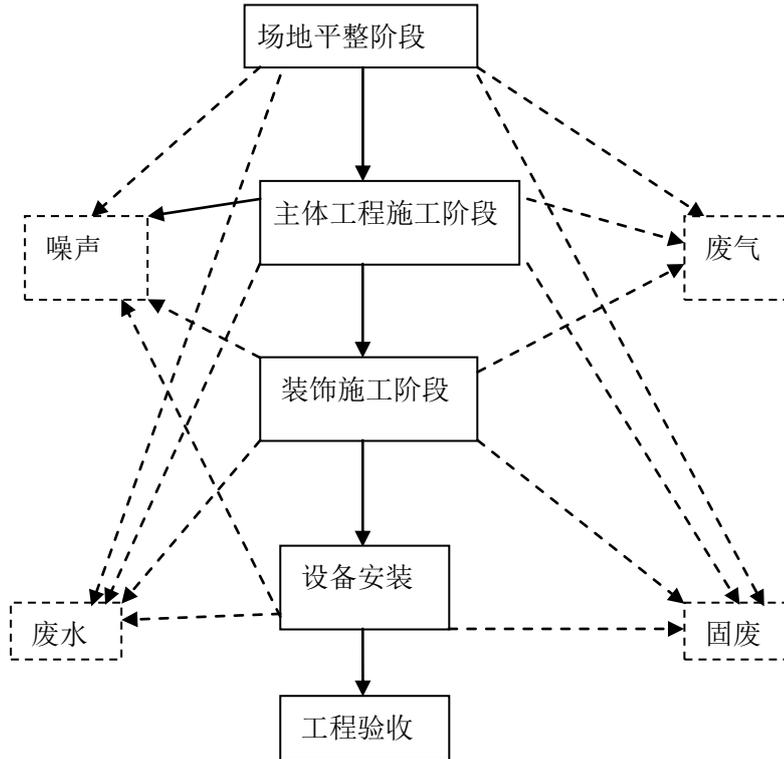


图 1 项目施工期主要流程及产污环节图

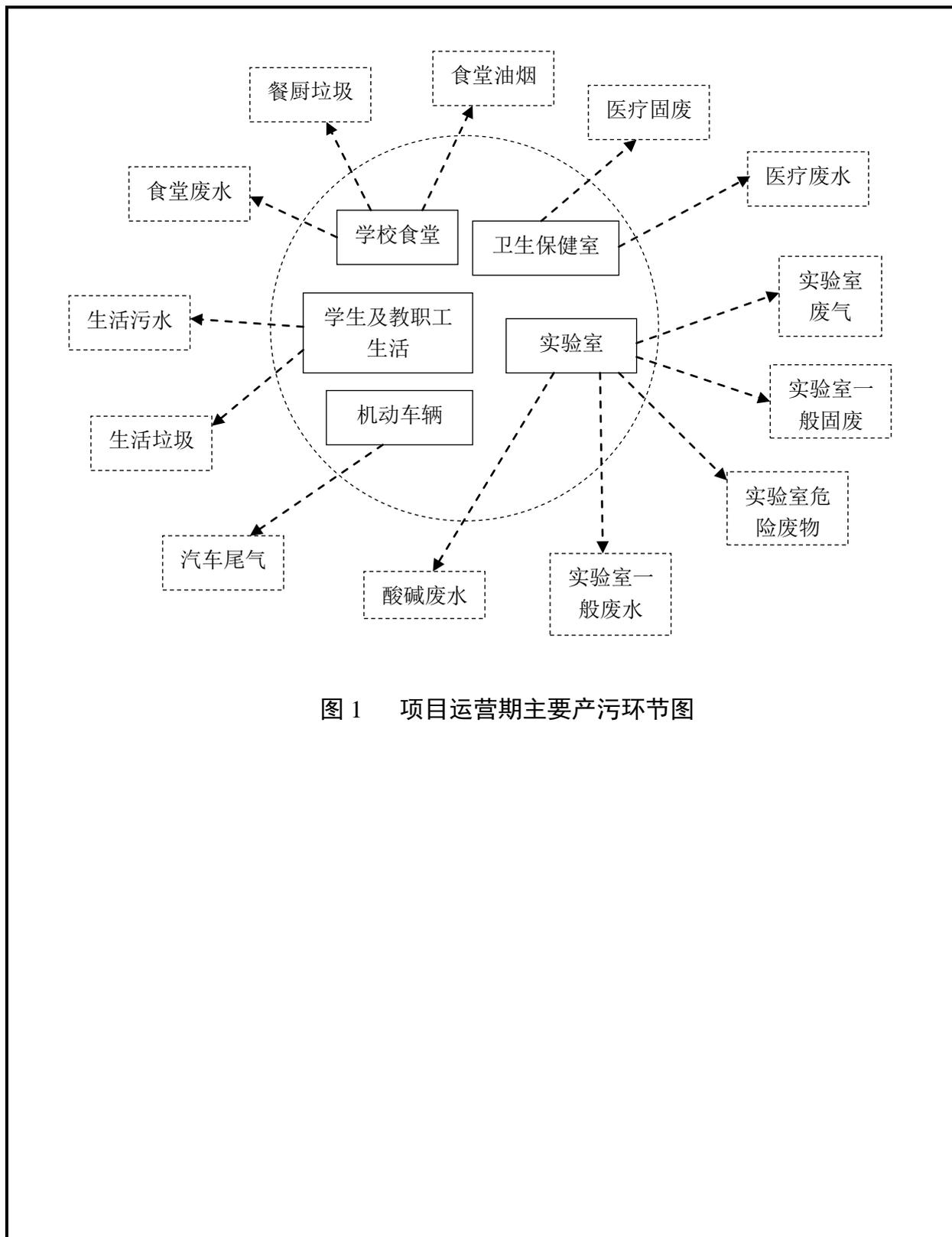


图 1 项目运营期主要产污环节图

主要污染工序：

施工期：

本项目主要建设工程为教学楼、食堂、学生住宿楼等，施工期限为 29 个月，施工期运输车辆为 6 辆，施工人数高峰期为 64 人，施工期对环境的影响主要表现为施工人员生活污水和生活垃圾；施工过程中的扬尘；运输及动力设备运行产生的燃油废气；施工机械噪声以及施工产生的固废等。

### 1、施工废气

项目施工建设过程中，主要大气污染物有：

#### (1) 运输车辆及施工机械燃油废气

施工过程中运输车辆及施工机械燃油废气排放的主要污染物为 NO<sub>x</sub>、CO 和烃类等，项目运输车辆为 6 辆，挖掘机为 4 辆，推土机 1 辆。在施工过程中运输车辆及施工机械燃油废气间歇产生，且产生量很小，在空旷的施工现场能够快速扩散，对周围环境影响不大。

#### (2) 施工扬尘

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；动力起尘，主要是建材的装卸、搅拌的过程以及施工运输车辆产生的道路扬尘等，其中施工及运输、装卸车辆造成的扬尘最为严重。根据相关资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆夹带泥砂量、水泥搬运量、弃土外运装载起尘量以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等因素有关。

车辆行驶产生的扬尘占施工扬尘总量的60%以上，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶时的扬尘量，kg/km 辆；

V—汽车行驶速度，km/h；W—汽车载重量，t；P—道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

由公式中相关参数可知：在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。

### (3) 装修废气

办公楼主体工程完工后，需要对建筑室内进行简单的装修，材料主要为油漆材料，在此期间会产生油漆废气，该废气的排放属于无组织排放，主要污染因子为甲苯和二甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。

## 2、施工废水

施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水。

### (1) 施工废水

施工过程中的施工废水主要来源于基础开挖排出的泥浆水，材料的冲刷废水，施工机械、车辆、地面的冲洗废水等，主要污染物为 SS、少量石油类，含油废水的量难以估算。类比同类项目的施工车辆冲洗用水量，本项目车辆冲洗用水按 0.05m<sup>3</sup>/次 辆计，车辆按 8 辆车、每辆车每天冲洗四次，则施工期车辆冲洗废水量为 1.6m<sup>3</sup>/d。

### (2) 施工人员生活污水

施工高峰期人数 64 人，均不在厂区食宿，施工人员用水量按 30L/人·天计，施工期生活用水量约为 1.92m<sup>3</sup>/d，排放系数按 0.8 计，则施工期生活污水产生量约为 1.54 m<sup>3</sup>/d。主要污染因子及其浓度分别为 COD300mg/L、BOD<sub>5</sub> 150mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L，产生量分别为 COD0.461kg/d、BOD<sub>5</sub> 0.230kg/d、SS0.307 kg/d、氨氮 0.038kg/d。

## 3、施工噪声

施工期噪声主要为机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声，其噪声源为施工机械设备、施工车辆。机械噪声主要由施工机械产生，如推土机、挖掘机、吊车、振捣棒、电锯等，多为点声源，施工作业噪声主要指零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模具的撞击声和吆喝声等，多为瞬时噪声。运输车辆噪声属于交通噪声。

施工期噪声对环境影响最大的是机械噪声。在多台机械设备同时作业时，各台设备

产生的噪声会产生叠加。根据类比调查，叠加后的噪声增量为2~8dB(A)，一般不会超过10dB(A)。项目建设过程中各阶段主要噪声源不一样，其源强大小也不同，项目主要噪声源见表16，其声级强度详见表17。

表 16 施工期主要噪声源

施工阶段	施工机械
土石方阶段	推土机、挖掘机、运输车辆
结构阶段	升降机、混凝土振捣器、混凝土泵车、运输车辆
装修阶段	切割机、电锯、电钻

表 17 主要施工机械噪声强度 单位：dB (A)

设备名称	噪声强度	设备名称	噪声强度
挖掘机	80~85	运输车辆	75~80
推土机	80~83	混凝土振捣器	80~90
切割机	85~90	电锯	85~100
混凝土泵车	95~105	电钻	90~100

#### 4、固体废弃物污染

施工期固体废物主要是建筑垃圾及土石方和工作人员的生活垃圾。

##### (1) 建筑垃圾及土石方

建筑垃圾包括基础开挖土石方，本项目地下工程为地下停车库及辅房，总面积为8500m<sup>2</sup>，地下车库为地下一层，层高为4.5m。开挖深度以7m计，则项目地下车库开挖的土石方量为6万m<sup>3</sup>，加上教学楼、食堂、科技楼、教师公寓等其他建筑地基开挖的土石方，项目总的土石方产生量约为14万m<sup>3</sup>，项目产生的土石方量较大，其中3万m<sup>3</sup>用于场地平整回填后，仍有11万m<sup>3</sup>土石方需要外排，经建设方与平顶山市渣土办协商，建设方向平顶山市渣土办交纳渣土处置费，项目土石方由平顶山市渣土办负责运输和处置。项目施工过程中产生的建筑垃圾主要是渣土、废钢筋、废铁丝、洒落的砂浆和混凝土、碎砖混凝土块、石子和石块等。

##### (2) 生活垃圾

施工人员生活垃圾产生量按每人每日0.3kg计，施工高峰期人数64人，则生活垃圾产

生量约19.2kg/d。生活垃圾定点收集，运至就近的垃圾中转站，由环卫部门统一处理。

## 5、生态影响

项目施工期对生态环境的影响主要表现在：①施工阶段因开挖、填埋土方等造成地表裸露，遇下雨天气将会产生水土流失现象；②施工期间的物料、废弃物堆放，将会占用土地，并影响周围景观。

### 营运期：

#### 1、环境空气污染因素

##### (1) 实验室废气

学校开展物理、化学、生物实验课程，其中物理和生物实验不产生废气，化学实验会产生一些有害废气，如铜与浓硫酸实验产生的二氧化硫废气，氨气的实验室制法产生的氨气废气、乙酸乙酯实验产生的有机废气（本环评以非甲烷总烃计）、还有药品盐酸挥发出来的酸雾等。学校有 66 个班级，在校学生 3300 人，高一到高三主要化学实验有 18 个，其中涉及废气产生的实验有 5 个，学校安排每周 5 个班做一项化学实验，每间化学实验室设置 11 个实验台。

由于高中化学实验是验证性实验，每项实验使用的药品都是微量的，以氨气的制备实验为例：学校每年要做  $22 \times 11 = 242$  次氨气的制备实验，需要用到  $\text{NH}_4\text{Cl}$  药品  $1 \times 242 = 242\text{g}$ ，氨气全部来自  $\text{NH}_4\text{Cl}$  药品，试验进行时以红色石蕊试纸检测氨气是否收集满，当氨气收集满时，停止试验，试验药品转化效率取 60%，则产生的氨气即  $\text{NH}_3$  的量为： $242 \text{ 次} \times 60\% \times 17.03 \text{ (M}_{\text{NH}_3}) / 53.49 \text{ (M}_{\text{NH}_4\text{Cl}}) = 46.2\text{g}$

同理计算得出实验废气污染物的产生量，详见下表。

表 18 实验室废气产生情况一览表

污染物	$\text{NH}_3$	$\text{SO}_2$	$\text{Cl}_2$	非甲烷总烃	酸雾
产生量 (g/次)	0.19	0.15	0.11	<b>0.12</b>	<b>0.15</b>
产生量 (g/a)	46.2	35.7	27.8	<b>29.6</b>	<b>37.2</b>

##### (2) 食堂油烟废气

本项目拟建设 1 座食堂，共 3 层，为教职工和学生提供一日三餐，年运行 270 天。

根据初步设计资料，食堂拟设 14 个基准灶头，一层设置 6 个，二、三层分别设 4 个，属于大型食堂。经查阅相关资料，学校日均食油量约 50g/人·d，本项目教职工及学生共计 3564 人，则食用油消耗量约为 0.18t/d、48.1/a。油烟产生量约占耗油量的 1.7%，非甲烷总烃产生量约占耗油量的 2.8%，则食堂油烟产生量约为 0.0031t/d、0.82t/a，非甲烷总烃产生量约为 0.0050t/d、1.35t/a。

### (3) 汽车尾气

根据学校规划，校区共规划停车位约 320 个，其中 54 辆地面机动车位，266 辆地下机动车位。根据有关资料分析，汽车尾气主要为汽车进出及在停车场行驶时，怠速及慢速（≤5km/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、HC（碳氢化合物）、NO<sub>x</sub> 等。根据类比调查资料可知，单车排放因子的排放速率 NO<sub>x</sub>: 0.014g/min 次，CO: 0.480g/min 次，HC: 0.207g/min 次。按每天停车 2 次，每次 2 分钟。

污染物的排放量按以下公式计算：

$$D=330Gn_1tn_210^{-3}$$

式中：D——污染物的排放量，kg/a

G——单车污染物的排放速率，g/min.次

n<sub>1</sub>——每天停车的次数，次

n<sub>2</sub>——停车位数量，地下停车位为 54 个，地面停车位为 266 个

t——每次停车的时间，min

则本项目汽车尾气污染物量排放情况见表 19。

表 19 汽车尾气排放源强计算结果

污染源	NO <sub>x</sub> (kg/a)	CO (kg/a)	HC (kg/a)
地下停车场	4.92	168.54	72.68
地面停车场	1.00	34.21	14.75
总计	5.92	202.75	87.43

## 2、水污染因素

### ①项目用水

本项目运营期用水环节包括：学生及教职工日常生活用水、食堂用水、实验室用水、卫生保健室用水，以及绿化用水。

#### (1) 学生及教职工日常生活用水

本项目学生规模为 3300 人，教职工 264 人，学生与教职工均在校住宿，参考河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2014）：住宿制高中的用水定额为 90L/人·d。则学生及教职工日常生活用水量为 320.76m<sup>3</sup>/d（86605.2 m<sup>3</sup>/a）。

#### (2) 食堂用水

校区拟建 1 座食堂为教职工和学生提供早、中、晚三餐，用餐人数最大为 3564 人，年运行 270 天。参考河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2014）：非经营性食堂用水量为 13L/人·次，则食堂用水量为 46.33m<sup>3</sup>/d（12509.6m<sup>3</sup>/a）。

#### (3) 实验室用水

本项目开设有物理实验、化学实验和生物实验课程，物理实验不需用水，主要是化学实验室和生物实验室用水。除化学实验试剂配置、器皿清洗用外购的纯水外，其他实验用水主要由学校供水管网提供，鉴于老校区实验用水情况，项目纯水外购量为 270m<sup>3</sup>/a，实验用水量为 4m<sup>3</sup>/d。

#### (4) 卫生保健室用水

本项目内在科技楼一层设置 2 个卫生保健室，主要进行简单的诊断、抓药、打针，不开展输液、手术等治疗内容。卫生保健室设 6 名医务人员，平均每天接待患者 20 人，医务人员用水量以 50L/人·d 计，患者以 5L/人·天计，则卫生保健室用水量为 0.4m<sup>3</sup>/d。

#### (5) 绿化用水

项目绿化面积约 41020m<sup>2</sup>，一般绿化用水量为 1-3.0L/m<sup>2</sup>·d（评价取 2.0），则绿化用水量为 82m<sup>3</sup>/d，该部分水量被制备吸收和自然蒸发损耗，无废水排放。

## ②项目排水

本项目运营期排水环节包括：生活污水、食堂废水、实验室废水、卫生保健室废水。

### (1) 生活污水

项目学生及教职工日常生活用水量为  $320.76\text{m}^3/\text{d}$  ( $86605.2\text{m}^3/\text{a}$ )，排水量按用水量的 80% 计，则本项目生活污水量为  $256.61\text{m}^3/\text{d}$  ( $69284.2\text{m}^3/\text{a}$ )。生活污水经校内化粪池收集处理后排入校内污水管网，经总排口排入市政污水管网。

### (2) 食堂废水

项目食堂用水量为  $46.33\text{m}^3/\text{d}$  ( $12509.6\text{m}^3/\text{a}$ )，废水排放系数以 80% 计，则项目食堂废水排放量为  $37.07\text{m}^3/\text{d}$  ( $10007.7\text{m}^3/\text{a}$ )。食堂废水经过隔油池+化粪池处理后排入校内污水管网，经总排口排入市政污水管网。

### (3) 实验室废水

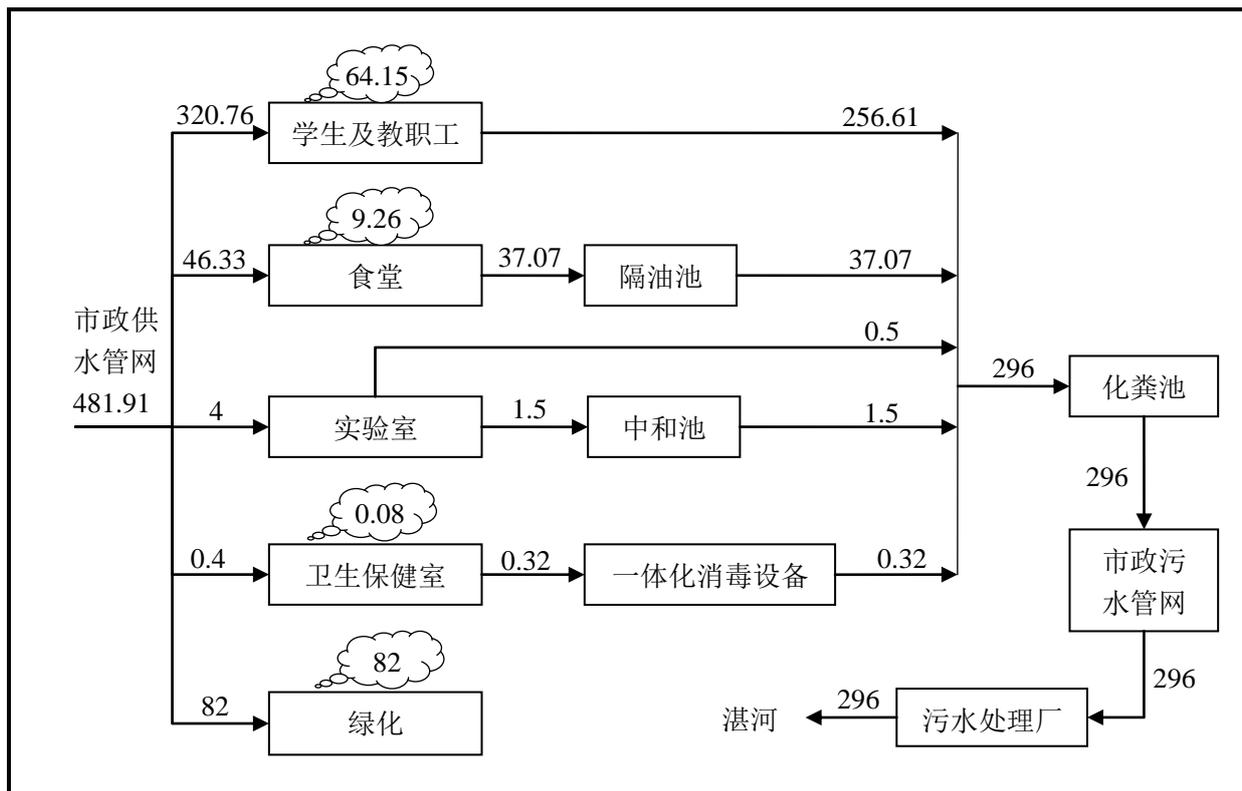
根据老校区实验废水产生情况，本项目实验废水分为两类，一类是普通实验废水，主要是生物实验仪器、刀片等的清洗废水，产生量为  $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，可直接排入校园化粪池处理；一类是酸碱废水，主要是含有氢氧化钠、氢氧化钙等碱性物质的碱性废水和含有盐酸、硫酸等酸性物质的酸性废水，产生量为  $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，此类废水可经中和池调节 pH 值后排入校内化粪池处理，经总排口排入市政污水管网。

### (4) 卫生保健室废水

卫生保健室用水量为  $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，废水排放系数以 80% 计，则卫生保健室废水产生量为  $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ，此类废水主要为含菌废水，经过一体化消毒设备处理，满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 中预处理标准 COD $250\text{mg/L}$ 、BOD $5$  $100\text{mg/L}$ 、SS $60\text{mg/L}$ ，粪大肠菌群 5000 个/L 的要求，可排入校内化粪池处理，经总排口排入市政污水管网。

## ③用排水平衡

项目用排水平衡见图 2。



**图 2 项目水平衡图** 单位:  $m^3/d$

### 3、噪声污染因素

项目运营期校园内主要噪声源为食堂油烟净化器风机、空调室外机产生的噪声以及汽车行驶产生的交通噪声。各主要噪声源强声级值如表 19 所示。

**表 20 项目主要噪声源强度**

序号	噪声源	产生方式	噪声强度/ dB (A)
1	食堂油烟净化器风机	间断	80
2	空调室外机	间断	75
3	汽车行驶	间断	80

### 4、固体废弃物

项目运营期产生的固废主要为教职工和学生日常生活产生的生活垃圾、餐厨垃圾、油烟净化器捕集的油膏、实验室产生的固废和卫生保健室产生的医疗固废。

#### 1、一般固废

##### (1) 生活垃圾

项目在校教职工及学生共 3564 人，生活垃圾的产生量按照每人每天 0.3kg 计算，则

本项目生活垃圾产生量为 1069.2kg/d (288.7t/a)。学校在校内各功能区设置有垃圾收集箱，设专用垃圾堆放点，将垃圾进行集中堆放，由环卫部门定期外运至城市垃圾处理场进行处理。

### (2) 实验室一般固废

本项目实验室产生的一般固废主要为废纸、塑料、破碎的玻璃器皿等，产生量很小，对比老校区产生量约为 1t/a，此部分固体废物与生活垃圾一同收集处理。

### (3) 餐厨垃圾

本项目拟建设 1 座食堂，共 3 层，为 3564 名教职工和学生提供一日三餐，年运行 270 天。食堂在运营过程中会产生食物残余、食品加工废料、废弃食用油脂、过期食品、等餐厨垃圾，产生量以每人每天 0.2kg 计算，则本项目餐厨垃圾产生量为 712.8kg/d (192.5t/a)。

### (4) 油烟净化器捕集的油膏

根据废气影响分析，项目食堂油烟净化器捕集的油膏为 1.83t/a，此部分油膏主要成分是炒菜做饭使用的动植物油，随餐厨垃圾一起处理。

## 2、危险固废

### (1) 医疗固废

学校在科技楼一层设置 2 个卫生保健室，主要进行简单的诊断、抓药、打针，不开展输液、手术等治疗内容，卫生保健室在运营过程中会产生少量医疗固废，主要为一次性针管、废弃棉球等，有害成分主要是病菌，产生量约 0.2t/a。

### (2) 实验室危险废物

实验室做实验时会用到强氧化性药品如高锰酸钾、强腐蚀性药品如浓硫酸及重金属盐溶液如硫酸铜、硝酸银等，所以会产生含有重金属、强氧化性物质和强腐蚀性物质的危险废物，主要成分为废液及废盛装容器等，对比老校区产生量约 0.5t/a。

## 项目主要污染物产生及预测排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产 生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
废气污 染物	实验室	NH <sub>3</sub>	46.2g/a	极少
		SO <sub>2</sub>	35.7 g/a	
		Cl <sub>2</sub>	27.8 g/a	
		<b>非甲烷总烃</b>	<b>29.6 g/a</b>	
		<b>酸雾</b>	<b>37.2 g/a</b>	
	食堂油烟 废气	油烟	15.2mg/m <sup>3</sup> , 0.82 t/a	0.76mg/m <sup>3</sup> , 0.041 t/a
		非甲烷总烃	25.1 mg/m <sup>3</sup> , 1.35 t/a	5.0mg/m <sup>3</sup> , 0.270t/a
汽车尾气	CO、HC（碳氢化 合物）、NO <sub>2</sub> 等	/	/	
水污染 物	综合废水	废水量	79920m <sup>3</sup> /a	79920m <sup>3</sup> /a
		COD	300.7mg/L, 24.0306t/a	50mg/L, 3.9960t/a
		BOD <sub>5</sub>	166.1mg/L, 13.2730t/a	10mg/L, 0.7992t/a
		SS	179.4mg/L, 14.3385t/a	10mg/L, 0.7992t/a
		NH <sub>3</sub> -N	26.7mg/L, 2.1330t/a	5mg/L, 0.3996t/a
		动植物油	12.8mg/L, 1.0236t/a	1mg/L, 0.0799t/a
固废 污染物	人员生活	生活垃圾	288.7t/a	0
	实验室	实验室一般固废	1t/a	0
	食堂	<b>餐厨垃圾</b>	<b>192.5t/a</b>	<b>0</b>
	食堂油烟 净化器	<b>捕集的油膏</b>	<b>1.83t/a</b>	<b>0</b>
	危险废物	实验室危险废物	0.5 t/a	0
		感染性医疗废物	0.2 t/a	0
噪声	主要为风机、外置空调等设备运转产生的噪声，经采取选用低噪声设备、隔声、减振等措施，经距离衰减后四周边界噪声值可满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2类和4类标准要求。			
<p><b>主要生态影响：</b></p> <p>建设单位应在施工结束后加强校区地面硬化并进行因地制宜的绿化，减少项目建设造成的生态破坏并使生态环境得到一定程度的补偿。</p>				

## 环境影响分析

### 施工期：

施工期施工人数高峰期64人，项目施工期的环境影响主要是扬尘、施工废水、生活污水、建筑施工噪声、建筑固废和生活垃圾等，而且这些影响是短期的，随着施工期的结束而消失。

#### 1、施工废气影响分析

##### (1) 运输车辆及施工机械燃油废气

运输车辆及施工机械在运行中将产生机动车尾气，其中主要含有 CO、NO<sub>x</sub>、烃类等污染物。这些废气排放局限于施工现场和运输沿线，为非连续性的污染源，建议缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间，以减少 NO<sub>x</sub>、CO 等污染物的排放量，施工期汽车尾气经采取安装尾气净化器、禁止超载、采用合格燃料等措施后汽车尾气可实现达标排放，项目所在地区较为空旷，空气流通条件较好，运输车辆及施工机械燃油废气在短时间内得到稀释、扩散，不会对周围大气环境和施工人员健康造成危害。施工期运输车辆及施工机械燃油废气对周围环境影响不大。

##### (2) 施工扬尘

项目施工扬尘主要来源于场地平整、道路开挖、土方挖掘扬尘、物料装卸扬尘、车辆运输扬尘及弃土、弃渣储存不当产生的扬尘。类比同类资料，施工期扬尘主要影响范围为施工场地及其下风向 150m 范围，在风速大于 5m/s 时施工扬尘会造成下风向 TSP 大范围超标。

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办[2019]25 号）以及平顶山市人民政府 2019 年 3 月 27 日发布的《平顶山市人民政府关于印发平顶山市 2019 年大气污染防治攻坚战等 3 个实施方案的通知》（平政[2019]4 号）相关要求，结合项目特点，本环评要求项目在施工过程中应切实做到以下措施减少扬尘污染：

A、施工工地开工前必须做到“六个到位”，即审批到位、报备到位、治理方案到位、配套措施到位、监控到位、人员(施工单位管理人员、责任部门监管人员)到位；建设单位要将防治扬尘污染费用列入工程造价，在加装视频监控、监管人员到位、经报备批准后方可开工。

B、施工现场用铁皮围挡全部围住，围挡高度最低不能低于 2m，且围挡要坚固、稳定、整洁、规范、美观，围栏顶部每隔 3m 设置 1 个喷雾装置，施工现场拆除及土方作业时应保持喷雾装置开启。

C、所有物料堆放区及裸露地面全部用抑尘网覆盖，并划分料区和道路界限，在进出口设置浅水池；必须设置自动化冲洗设施，施工运输车辆不准带泥驶出工地，驶出工地前进行轮胎冲洗，冲洗干净后，方可驶离工地；建立洒水清扫制度，指定专人负责洒水和清扫工作，配备 1 辆洒水车，对施工便道和进出现场的道路经常洒水（主要在夏季干旱天气或秋季干燥天气），一般每天可洒水 4~5 次；

D、施工现场配备 4 台喷水雾炮，在土方作业时，雾炮要覆盖整个作业区；

E、减少施工材料的堆存时间和堆存量，加快物料的周转速度；

F、使用商品混凝土，禁止现场搅拌，禁止现场消化石灰、拌合成土或其他有严重粉尘污染的作业；

G、装卸物料的尽量降低高度以减少冲击扬尘污染，对散装物料应全部入库存放；

H、开挖的土石方要及时回填，避免在施工现场长期堆存，堆存期间应进行全覆盖并采取防流失措施（土石方堆周围设置一定的围堰）。

I、当出现 4 级及以上风力天气情况时禁止进行土方施工，并做好遮掩工作。

J、各类渣土车等物料运输车辆扬尘污染治理必须符合以下五项基本要求：

a、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；

b、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；

c、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；

d、渣土车等物料运输车辆出入施工工地和处置场地，必须进行冲洗保洁，防止车辆带泥出场，保持周边道路清洁干净；

e、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；

K、施工现场应安装扬尘在线监测监控设备并与当地主管部门监控平台联网，以便随时能够掌控施工现场扬尘情况。

在施工单位严格落实以上措施后，可将本项目施工扬尘的影响降到最低。

### (3) 装修废气

本项目施工阶段教学楼、办公楼、学生宿舍等建筑物装修过程使用的油漆会产生有机废气。评价建议项目应选用环保型水性油漆，不得选用油性漆。油漆废气的排放时间不确定，但随着装修期的结束影响也随之结束。

项目装修阶段产生的废气为无组织废气，建议企业采用环保水性油漆等装饰材料，可以减少或避免装修废气的产生。少量的装修废气产生后在当地大气中扩散，对当地大气环境影响较小。

## 2、水环境影响分析

### (1) 施工废水

施工过程中的施工废水主要来源于基础开挖排出的泥浆水，混凝土养护排水，构件与建筑材料的保湿、材料的冲刷废水，施工机械、车辆、地面的冲洗废水等。施工现场应设置 1 座简易沉淀池，废水经沉淀处理后，回用于施工工地，不外排。

### (2) 施工人员生活污水

施工期施工人员生活污水产生量为  $1.54\text{m}^3/\text{d}$ ，污水中主要污染物及浓度为 COD300mg/L、BOD<sub>5</sub>150mg/L、SS280mg/L、NH<sub>3</sub>-N25mg/L 等，无特殊污染因子，施工

现场应设置 1 座临时化粪池用于收集施工人员生活污水，由附近村民拉走用于肥田，不外排。

经采取以上措施，评价认为项目施工期废水不会对区域水环境产生明显影响。

### 3、噪声影响分析

本项目建设期间的噪声源主要为构筑物施工和设备安装过程中产生噪声。施工机械噪声主要来自水泥浇捣机、挖掘机、装载机、土石方及建筑材料运输车辆等设备噪声；设备安装噪声主要为电锯、电钻等安装工具产生噪声。施工期噪声有突发性、冲击性、不连续性等特点，其噪声源强为 80~100dB(A)。施工期间噪声会对周围环境产生一定的影响。

工程施工机械噪声主要属中低频噪声，因此只考虑点源扩散衰减，预测模式如下：

$$L_r=L_0-20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_r$ —距声源  $r$  米处的等效 A 声级值，dB(A)；

$L_0$ —距声源  $r_0$  米处的等效 A 声级值，dB(A)；

$r$ —预测点距噪声源距离，m；

$r_0$ —声级为  $L_0$  点距声源距离， $r_0=1m$ ；

现场施工机械随距离衰减后的噪声贡献值见下表。

表 21 施工机械在不同距离的噪声贡献值

序号	机械名称	不同距离处的噪声预测值								施工阶段
		10m	20m	30m	40m	50m	100m	200m	300m	
1	挖掘机	65	59	55	53	51	45	41	39	土石方
2	推土机	63	57	53	51	49	43	39	37	
3	混凝土振捣器	70	64	60	58	56	50	46	44	结构
4	混凝土泵车	85	79	75	73	71	65	61	59	
5	运输车辆	60	54	50	48	46	40	36	34	运料
6	电锯	80	74	70	68	66	60	56	54	装修
7	电钻	80	74	70	68	66	60	56	54	
8	切割机	70	64	60	58	56	50	46	44	

距本项目最近的声环境敏感点为西边界西侧 65m 的福园小区，如不采取噪声防治措

施，施工过程中可能会对敏感点造成影响。因此，评价要求建设单位在施工期采取以下相应措施：

(1) 施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，并根据周围环境情况合理安排施工时间，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值的要求。

(2) 施工单位采用先进的施工工艺，合理选用施工机械。

(3) 加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的状态。

(4) 加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定；

(5) 施工现场合理布局，以免局部声级过高，尽可能将施工机械远离厂区边界布置，使施工阶段的噪声对周围环境影响降至最低。

施工期噪声具有临时性、阶段性和不固定性等特点，随着施工的开始，项目施工期噪声对周围声环境的影响就会停止。

#### 4、施工固体废弃物

(1) 建筑垃圾及土石方

施工期基础开挖会产生土石方，本项目总土石方产生量为14万m<sup>3</sup>，其中3万m<sup>3</sup>用于场地平整回填后，仍有11万m<sup>3</sup>土石方需要外排，经建设方与平顶山市渣土办协商，建设方向平顶山市渣土办交纳渣土处置费，项目土石方由平顶山市渣土办负责运输和处置。在校区建设过程中也会产生部分建筑垃圾，建筑垃圾中的一部分如建筑废模块、建筑材料下角料、破钢管、断残钢筋头、包装袋以及废旧设备等基本上可以回收；而另一部分如弃土、废沙石等建筑材料废物等没有回收价值，如果随意倾倒和堆放，不但占用了土地，而且污染了周围环境，影响周围环境的景观。因此，无回收价值的建筑废料必须统一收集后，作为填充材料充垫场地、便道、路堤等，或定期运往指定地点堆埋。

(2) 施工人员生活垃圾

本项目施工期生活垃圾产生量为 10.8kg/d。生活垃圾集中收集到指定的垃圾箱内，并定期运至就近的垃圾中转站由环卫部门统一清运，不会对周围环境产生影响。

## 5、施工对生态环境的影响

项目施工期主要生态影响是施工作业引起的植被破坏和水土流失。项目区域植被主要为农作物、榆树和灌木丛，无濒危物种，项目设计建成后绿化面积41020.5m<sup>2</sup>，可对植被破坏进行补偿。施工期施工过程中校区平整、地表开挖、修筑道路等对土地造成扰动影响，堆填土方、地表裸露等引起水土流失增加。同时，施工时土壤结构受到破坏，土壤抵抗侵蚀的能力将会大大减弱，在暴雨中由降雨所产生的土壤侵蚀将会造成土壤严重水土流失。

项目所在地区平顶山市降雨量大部分集中在6月至9月的雨季，因此雨季施工为水土流失的主要原因。另外，建筑物、道路的土建施工会导致土壤暴露在雨、风和其它干扰因素中，引起水土流失的加剧。

为减少项目施工过程中引起的水土流失，评价建议采取如下治理措施：

①合理安排施工期，大面积的破土应尽量避免雨季。

②施工时，在项目可能产生污水或地势较低处应做好各项排水、截水、防止水土流失的设计。

③应合理安排施工计划、施工时序，并争取土料随挖随运，减少堆土、裸土的暴露时间，以免受降水的直接冲刷；在暴雨期，还应采取应急措施，尽量覆盖新挖的陡坡，防止冲刷和塌崩。

④在工程场地内建设相应容量的集水沉砂池和排水沟，以收集地表径流和施工过程中产生的泥浆水、废水和污水。

⑤在施工场地地势低洼处建设挡渣围墙。

采取以上生态防治措施后，可以有效减少施工期水土流失量，减少对区域生态环境的干扰和破坏。本项目设计建成后绿化面积41020.5m<sup>2</sup>，可对区域植被破坏进行补偿。一般来说，施工期间对环境的影响是暂时的，施工结束后受影响的环境要素大多可以恢复到现状水平。

## 营运期:

### 1、大气环境影响分析

#### (1) 实验室废气

学校开展物理、化学、生物实验课程，其中物理和生物实验不产生废气，化学实验会产生一些有害废气，如酸雾、氨气、二氧化硫等，产生量极小，如年产生量最大的氨气其产生情况仅为 0.19g/次，47g/a。此外，实验过程产生废气的基本都采取有尾气处理措施，如氨气的制备试验，排空法收集产生的氨气，实验完成后收集的氨气用水吸收；铜与浓硫酸反应实验，采用碱性溶液吸收产生的二氧化硫废气。

学校安排每周 5 个班做一项化学实验，每天 1 个班进行实验，实验间歇进行，实验过程废气产生量和排放量极少，且实验室配备有良好的通风系统，实验废气经过通风系统排至大气环境，短时间内便可扩散，对周围环境几乎无影响。

#### (2) 食堂油烟废气

项目食堂油烟产生量约为 0.0031t/d、0.82t/a，非甲烷总烃产生量约为 0.0050t/d、1.35t/a。参考《河南省餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）以及相关资料，评价建议食堂灶头集中设置，在灶头上方设置能够覆盖全部灶头的集气罩，并通过管道接入设置在食堂第三层的静电式油烟净化设施+活性炭吸附装置，集气罩的设置应符合 GB/T16758 的规定，设计食堂油烟废气处理设施对油烟的处理效率不低于 95%，对非甲烷总烃的处理效率不低于 80%，引风机应设置在活性炭吸附装置与排气筒之间，风量为 40000m<sup>3</sup>/h，排烟道高度应不低于 15m。

食堂年运行 270 天，每天炒菜时间约为 5h，则食堂油烟预测排放浓度为 0.76mg/m<sup>3</sup>，排放量为 0.041t/a，非甲烷总烃的预测排放浓度为 5.0 mg/m<sup>3</sup>，排放量为 0.270t/a。食堂油烟及非甲烷总烃的排放浓度和净化效率均可以满足参考河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）的相关要求（大型标准：油烟排放限值 1.0mg/m<sup>3</sup>，非甲烷总烃排放限值 10.0mg/m<sup>3</sup>，油烟去除效率≥95%），且食堂间歇运行，项目区域大气扩散条件较好，处理后的油烟废气经食堂顶部专用烟道排放，

对周围环境影响不大。

### (3) 汽车尾气

学校地上停车场采用露天形式，并设在人流集中的教学区域边缘，周围较为开阔，空气流通条件较好，污染物产生后可在短时间内扩散，不会对周围环境和学校师生健康造成影响。

项目地下车库为一层，设计位于学校北部学生宿舍楼下方区域，占地面积约 8000m<sup>2</sup>。地下车库拟采用机械排风系统，评价建议应按照《汽车库建筑设计规范》(JGJ100-98)的规定：地下汽车库宜设置独立的送风、排风系统，换气次数每小时不应小于 6 次，其排风机宜选用变速风机。地下汽车库的排风口不应朝向邻近建筑物和公共活动场所，排风口应设于主导风向的下风向；排风口应远离进气口，尽量分散设置，避开人群经常活动的地方；排风口离室外地坪高度应大于 2.5m，并应作消声处理。采取以上措施后，可以有效减缓地下车库废气对周边环境的影响。

## 2、水环境影响分析

### (1) 废水产生量

根据工程分析，本项目学生及教职工生活污水产生量为 256.61m<sup>3</sup>/d (69284.2m<sup>3</sup>/a)，食堂废水排放量为 37.07m<sup>3</sup>/d (10007.7m<sup>3</sup>/a)，实验室普通废水产生量为 0.5m<sup>3</sup>/d (135m<sup>3</sup>/a)，酸碱废水产生量为 1.5m<sup>3</sup>/d (405m<sup>3</sup>/a)，卫生保健室废水产生量为 0.32m<sup>3</sup>/d (86.4m<sup>3</sup>/a)，项目综合废水产生量为 296m<sup>3</sup>/d (79920m<sup>3</sup>/a)。

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》产排污系数，项目所在地区河南省属三区，平顶山属二类。根据污染源普查产排污系数并类比一般生活污水水质，各项污染物的产生浓度为 COD：350mg/L，BOD<sub>5</sub>：180mg/L，SS：250mg/L，氨氮：25mg/L，动植物油：12mg/L。未处理前各类废水水质详见下表。

表 22

未处理前各类废水水质一览表

单位: mg/L

类别	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油
生活污水	350	180	250	25	12
食堂废水	380	220	300	45	96
实验室普通废水	360	200	240	64	0
酸碱废水	350	80	260	16	0
卫生保健室废水	330	180	260	16	0

## (2) 废水处理措施

本项目食堂废水经隔油池处理后排入校内化粪池处理；实验室普通废水直接排入校内化粪池，酸碱废水经中和池预处理排入校内化粪池处理；卫生保健室废水经一体化消毒设备处理后排入校内化粪池处理；校内各建筑物内产生的师生生活污水和以上废水混合后经配套的化粪池处理再经总排口排放。项目综合废水经校区西北侧总排污口排入市政污水管网，进入河南夏鹰水务城建投资有限公司第三污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入湛河。

项目废水处理设施详见下表。

表 23

项目废水处理设施一览表

序号	名称	位置	数量（座）	容积（m <sup>3</sup> ）
1	化粪池	学生宿舍西北侧	1	150
2		学生宿舍西南侧	1	100
3		食堂西南侧	1	50
4		教学楼西侧	1	150
5		科技楼东侧	1	50
6	中和池	实验楼一层	1	3
7	隔油池	食堂西北侧	1	5
8	一体化消毒设备	科技楼一层	1	/

由上表可知，项目化粪池容积合计为 500m<sup>3</sup>，大于废水产生总量 296m<sup>3</sup>/d，可满足水力停留时间大于 24h 的废水处理需求。

各类废水处理措施对污染物的去除效率详见下表。

表 24 各类废水处理措施对污染物的去除效率一览表 单位：%

处理设施	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油
化粪池	15	10	30	3	0
中和池	0	0	0	0	0
隔油池	0	0	0	0	80
一体化消毒设备	0	0	0	0	0

(3) 废水总量分析

根据未处理前各类废水的产生量、水质和各类废水处理措施的处理效率，计算得出混合后综合废水的排放量为 79920m<sup>3</sup>/a，水质为 COD：300.7mg/L，BOD<sub>5</sub>：166.1mg/L，SS：179.4mg/L，氨氮：26.7mg/L，动植物油：12.8mg/L。

项目总排污口综合废水排放情况详见下表。

表 25 项目综合废水排放情况一览表

项目	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油
综合废水水质 (mg/L)	300.7	166.1	179.4	26.7	12.8
综合废水排放量 (t/a)	24.0306	13.2730	14.3385	2.1330	1.0236
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级	500	300	400	/	100
河南夏鹰水务城建投资有限公司 第三污水处理厂进水水质	380	180	200	35	15
河南夏鹰水务城建投资有限公司 第三污水处理厂出水水质 (mg/L)	50	10	10	5	1
污水处理厂排口排放量 (t/a)	3.9960	0.7992	0.7992	0.3996	0.0799
《城镇污水处理厂污染物排放标 准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	≤50	≤10	≤10	≤5	≤1

由上表可知，本项目总排污口综合废水排放可以满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4三级标准的要求。废水经校区西北侧污水总排口排入紫金山路市政污水管网进入河南夏鹰水务城建投资有限公司第三污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级A标准后排入湛江。在落实上述治理措施后，项目营运期废水排放，不会对周围地表水环境造成不利影响。

(4) 评价等级

本项废水校区西北侧市政污水管网进入河南夏鹰水务城建投资有限公司第三污水处理厂处理后排入湛河，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中“5.2评价等级确定” - “5.2.2.2间接排放建设项目评价等级为三级B。”，本项目地表水环境影响评价等级为三级B。

#### (5) 河南夏鹰水务城建投资有限公司第三污水处理厂依托可行性分析

河南夏鹰水务城建投资有限公司第三污水处理厂位于平顶山市平郊路西侧、乌江北岸，分为一期、二期，总占地面积 76702m<sup>2</sup>。地理坐标为：东经 113.21190°，北纬 33.77315°。一期处理水量为 3 万 m<sup>3</sup>/d，二期处理水量为 3 万 m<sup>3</sup>/d，采用前置厌氧奥贝尔氧化沟+深度处理工艺，河南夏鹰水务城建投资有限公司第三污水处理厂当前运行良好，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

本项目所在地位于河南夏鹰水务城建投资有限公司第三污水处理厂污水处理厂收水范围内，项目建成后校区西北侧污水总排口接入市政污水管网，目前项目西侧紫金山路市政污水管网已铺设，项目将污水总排口连接紫金山路市政污水管网，即可将项目污水排入河南夏鹰水务城建投资有限公司第三污水处理厂。建成运营之前要确保污水处理厂收水管网与本项目污水总排口连接，确保项目废水能够经收水管网排入河南夏鹰水务城建投资有限公司第三污水处理厂。经调查核实，河南夏鹰水务城建投资有限公司第三污水处理厂目前尚有 2500m<sup>3</sup>/d 剩余处理能力，本项目废水排放量为 296m<sup>3</sup>/d，小于该污水处理厂剩余处理能力。河南夏鹰水务城建投资有限公司第三污水处理厂进水水质要求详见下表。

**表 26 污水处理厂进水水质要求一览表**

项目	<u>COD</u>	<u>BOD<sub>5</sub></u>	<u>SS</u>	<u>氨氮</u>	<u>动植物油</u>
<u>河南夏鹰水务城建投资有限公司第三污水处理厂进水水质</u>	<u>380</u>	<u>180</u>	<u>200</u>	<u>35</u>	<u>15</u>
<u>项目综合废水水质 (mg/L)</u>	<u>300.7</u>	<u>166.1</u>	<u>179.4</u>	<u>26.7</u>	<u>12.8</u>

由上表可知，本项目废水水质满足污水处理厂进水要求。因此项目废水排入污水处理厂后对污水处理厂稳定运行无影响，废水经市政管网入河南夏鹰水务城建投资有限公司

司第三污水处理厂处理可行。

(6) 评价结论

本项目营运期间废水经市政管网进入河南夏鹰水务城建投资有限公司第三污水处理厂深度处理后达标排放，对周边水环境影响较小。

本项目废水污染物排放信息及检测计划表如下。

表 27 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	COD、BOD5、SS、氨氮	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	TW001	化粪池	厌氧处理	DW001	是	总排污口

表 28 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	113°13'43.96"	33°4'38.49"	7.992	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	白天	平顶山市河南夏鹰水务城建投资有限公司第三污水处理厂	COD	50
								BOD5	10	
								SS	10	
								氨氮	5	

表 29

废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限制/ (浓度限制 mg/L)
1	DW001	COD	河南夏鹰水务城建投资有 限公司第三污水处理厂进 水水质	<u>380</u>
		BOD <sub>5</sub>		<u>180</u>
		SS		<u>200</u>
		氨氮		<u>35</u>

表 30

废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	300.7	0.08900	24.0306
		BOD <sub>5</sub>	166.1	0.04916	13.2730
		SS	179.4	0.05311	14.3385
		氨氮	26.7	0.00790	2.1330
项目排放口合计		COD			24.0306
		BOD <sub>5</sub>			13.2730
		SS			14.3385
		氨氮			2.1330

表 31

监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	pH	手工	/	/	/	混合采样 3个	1次/ 季度	玻璃电极法
		COD							重铬酸钾法
		BOD <sub>5</sub>							稀释与接种法
		SS							重量法
		氨氮							纳氏试剂比色法

### 3、声环境影响分析

项目运营期校园内主要噪声源为食堂油烟净化器风机、空调室外机产生的噪声以及汽车行驶产生的交通噪声。食堂油烟净化器风机较大，源强在 80~95 dB(A)，应做好风机的降噪措施，建议将风机设置在四周墙体有隔音板的室内。空调室外机产生的噪声以

及汽车行驶产生的交通噪声源强在 75~80dB(A)。食堂与学生宿舍相邻，食堂油烟净化器风机和学生宿舍空调室外机的噪声可看做一个点源，教学楼空调室外机的噪声可看做另一个点源。平顶山市第一高级中学拟采取为各台设备安装基础减振，通过建筑隔声、距离衰减等措施降低噪声影响。经上述措施后设备的噪声强度见下表。

表 32 本项目营运期噪声源强及降噪措施效果

序号	设备名称	噪声强度/ dB (A)	产生方式	治理措施	治理后噪声强度/ dB (A)
1	食堂油烟净化器风机	95	间断	四周墙体有隔音板的室内、距离衰减等	65
2	空调室外机	75	间断	基础减振、建筑隔声、距离衰减等	60
3	汽车行驶	80	间断		65

本评价选用点源衰减模式和噪声合成模式进行预测，具体预测模式如下：

(1) 点源衰减模式：

$$L_r = L_0 - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_r$ —距声源  $r$  米处的等效 A 声级值，dB(A)；

$L_0$ —距声源  $r_0$  米处的等效 A 声级值，dB(A)；

$r$ —预测点距噪声源距离，m；

$r_0$ —声级为  $L_0$  点距声源距离， $r_0=1m$ ；

(2) 噪声合成模式：

$$L_p = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中： $L$ —预测点噪声叠加值，dB(A)；

$L_i$ —第  $i$  个声源的声压级，dB(A)；

根据上述噪声点源衰减和叠加公式计算，项目营运期间主要噪声源对厂界的影响结果见表 32。

表 33

项目运营期噪声预测结果一览表

单位: dB (A)

预测点名称	距离 (m)	昼间[dB(A)]		达标情况
		预测值	标准值	
东边界	21	39.7	60	达标
南边界	43	33.7	70	达标
西边界	39	36.3	60	达标
北边界	20	40.4	60	达标
福园小区	104	25.9	60	达标

注: 夜间食堂不工作, 校区禁止车辆驶入。

根据上述预测结果, 本项目运营期东、西、北边界及敏感点福园小区噪声预测值均能满足《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 2 类标准, 南边界昼间噪声贡献值均可满足《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 4 类标准, 项目对周围声环境影响较小。

#### 4、固体废物环境影响分析

项目运营期产生的固废主要为教职工和学生日常生活产生的生活垃圾、餐厨垃圾、实验室产生的固废和卫生保健室产生的医疗固废。

##### 1、一般固废

###### (1) 生活垃圾

本项目生活垃圾产生量为 1069.2kg/d (288.7t/a)。校园定期安排专人定期清扫、保持地面干净, 在人流密度大, 保洁难度高的区域, 如出入口、厕所等处, 设专门的卫生清洁人员, 随时清理。在校园内合理布置垃圾箱, 设专用垃圾堆放点, 将垃圾进行集中堆放, 由环卫部门定期外运至城市垃圾处理场进行处理。

垃圾箱的布置, 生活区 30 到 40 米之间设置一个垃圾箱, 运动区和办公教学区 80 到 110 米布置一个垃圾箱, 垃圾的收集应分类收集, 做到节约资源, 美化环境。垃圾的中转由专门的部门统一分类收集后运至指定的垃圾中转站。

###### (2) 实验室一般固废

本项目实验室一般固废主要为废纸、塑料、破碎的玻璃器皿等, 产生量约为 1t/a。

该部分固废不含有毒有害物质，由建筑物内的垃圾搜集装置收集后与生活垃圾一起处理处置，不外排。

### (3) 餐厨垃圾

本项目拟建设 1 座食堂，为教职工和学生提供一日三餐。食堂在运营过程中会产生食物残余、食品加工废料、废弃食用油脂、过期食品、油烟净化器捕集的油膏等餐厨垃圾。根据工程分析，本项目餐厨垃圾产生量为 712.8kg/d (192.5t/a)。根据平顶山市人民政府于 2018 年 8 月 14 日发布的《平顶山市餐厨废弃物管理规定》，餐厨垃圾产生单位应当遵守下列规定：

(一) 按规定安装油水分离装置或者隔油池等设施，并保持其正常使用；

(二) 使用餐厨废弃物专用收集容器收集餐厨废弃物，并保持其收集容器完好、密闭和整洁；

(三) 与取得餐厨废弃物服务许可证的单位签订书面收集协议，明确收集时间、地点、频率等内容；并按照协议要求进行餐厨废弃物的收集、分类；

(四) 油水分离装置、餐厨废弃物专用收集容器应当符合相关标准；

(五) 将餐厨废弃物与非餐厨废弃物分开收集，日产日清；

(六) 不得随意倾倒、堆放餐厨废弃物，不得将餐厨废弃物排入公共排水设施、河道、公共厕所和生活垃圾收集设施。

本环评要求在食堂西北角设计安装 1 座 5m<sup>3</sup> 的隔油池，同时要在食堂每一层的做饭区设置 3 个餐厨垃圾收集桶，用餐区设置 5 个餐厨垃圾收集桶，共 24 个餐厨垃圾收集桶，对餐厨垃圾进行收集。收集桶应满足《平顶山市餐厨废弃物管理规定》的要求，建议在食堂投入使用之前与取得餐厨废弃物服务许可证的单位签订书面收集协议，明确收集时间、地点、频率等内容；并按照协议要求进行餐厨废弃物的收集、分类，餐厨垃圾应日产日清。

根据调查平顶山市目前已有有餐厨垃圾收集处置资质的企业(如平顶山市圆一凯环保科技有限公司)，故项目餐厨垃圾交由当地有资质的单位收集处理可行。

#### (4) 油烟净化器捕集的油膏

根据废气影响分析，项目食堂油烟净化器捕集的油膏为 1.83t/a，此部分油膏主要成分是炒菜做饭使用的动植物油，随餐厨垃圾一起处理。

## 2、危险固废

### (1) 医疗固废

学校在科技楼一层设置 2 个卫生保健室，主要进行简单的诊断、抓药、打针，不开展输液、手术等治疗内容，卫生保健室在运营过程中会产生少量医疗固废，主要为一次性针管、废弃棉球等，有害成分主要是病菌，产生量约 0.2t/a。根据《国家危险废物名录 2018 版》，该固废属名录中 HW01 卫生行业产生的医疗废物，废物代码为 831-001-01，危险特性为 In（感染性）。拟在每个卫生保健室各设置 1 个可密封的医疗废物暂存桶，暂存桶应做好标识，收集满的医疗废物暂存桶密封暂存在实验楼一层的危废暂存间，危废暂存间应做好防漏防渗措施，存储周期不得超过一年，定期由有资质处理的单位运走进行无害化处理。

### (2) 实验室危险废物

实验室做实验时会用到强氧化性药品如高锰酸钾、强腐蚀性药品如浓硫酸及重金属盐溶液如硫酸铜等，所以会产生含有重金属、强氧化性物质和强腐蚀性物质的危险废物，主要成分为废液及废盛装容器等，对比老校区产生量约 0.5t/a。根据《国家危险废物名录 2018 版》，该部分废物属于研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物；废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，危险特性为 TC（毒性、腐蚀性）。拟在每间化学实验室各设置 1 个重金属危废收集桶、1 个强氧化性危废收集桶、1 个强腐蚀性危废收集桶，每种收集桶应做好标识，授课教师应指导学生将不同类型的实验室危废放入对应的收集桶，收集满的收集桶应密封，并暂存于实验楼一层的危废暂存间，危废暂存间应做好防漏防渗措施，存储周期不得超过一年，定期由有资质处理的单位运走进行无害化处理。

项目危险废物产排情况见下表。

表 34

项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	实验室危险废物	HW49	900-047-49	0.5	实验室	液态和固态	废液、废容器	重金属、强氧化性物质、强腐蚀性物质	不定期	毒性	密闭容器分类收集置于危废暂存间，定期交由有资质的单位无害化处置
2	医疗废物	HW01	831-001-01	0.2	卫生保健室	固态	一次性针管、废弃棉球等	病菌	不定期	感染性	专门容器收集后定期交由有资质的单位处理处置

评价要求建设单位应在校内建设 1 座 5m<sup>2</sup> 危废暂存间，由于危废暂存间要收纳卫生保健室的医疗废物和实验室的危险废物，科技楼一层的卫生保健室与实验楼一层的化学实验室之间相距不到 45m，所以危废暂存间设置在实验楼一层有利于危险废物的收集。

危废暂存间门口应设置警示标志牌。危险废物暂存间的防渗系数应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求：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 厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。各类危险废物分类收集，分别密闭，分类存放在学校危废暂存间暂存，危废暂存间做好防渗，贮存期间不会对周边环境产生影响。危废收集容器需不定时查看是否破损，是否有泄漏的风险，有泄漏风险的收集容器应弃用，弃用的危废收集容器应与危险废物一同暂存，一同处理，防止危险废物在收集、运输过程中泄漏到外环境。

表 35 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	实验室危险废物	HW49	900-047-49	实验楼一层	5m <sup>2</sup>	分类收集，分别密闭，分类存放	0.8t/a	不得超过一年
		医疗废物	HW01	831-001-01				0.4t/a	

经过以上处理措施，项目运营期产生的固废及危废均能得到妥善处理，对周围环境影响很小。

### 5、土壤环境影响分析

本项目为普通高中教育建设项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的规定，对照标准附录 A 中表 A.1 土壤环境影响评价项目类别划分，本项目属于“社会事业与服务业”中“其他”类项目，土壤环境影响评价项目类别为 IV 类，可不开展土壤环境影响评价工作，本评价不再对土壤环境影响进行分析。

### 6、总量控制

总量控制是国家环保部对我国各个地市污染物控制的一项指令性指标，总量控制制度对我国污染物排放的限制起了一定作用。国家环保部根据实际污染物排放情况在每一个“五年”计划下达不同的污染物总量控制指标。当前控制指标为 COD、氨氮、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>。根据项目污染物产排特点及环保要求，确定本项目产生污染物中总量控制指标为：COD、NH<sub>3</sub>-N。

#### （1）理论计算的允许排放废水总量上限

按照环境保护部文件环发（2014）197 号文关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知和河南省环保厅豫环文（2015）292 号文河南省环境保护厅关于贯彻落实《河南省建设项目重点污染物总量指标核定及管理规定的通知》，火电、钢铁、水泥、造纸、印染行业建设项目重点污染物排放总量指标采用绩效方法核定。其他行业依照国家或地方污染物排放标准及单位产品基准排水量（行业最高允许排水量），本项目属于其他行业，没有行业标准，按照国家或地方污染物排放标准及环评

实际计算出的排水量核算，本项目外排废水量为 79920m<sup>3</sup>/a。

《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准 COD 允许排放浓度为 500mg/m<sup>3</sup>，氨氮允许排放浓度未作出限定。

项目出口污染物理论量：

COD 总量控制指标=废水允许排放量×废水浓度=79920×500×10<sup>-6</sup>=39.9600 (t/a)。

(2) 经过本环评测算的排放总量

根据工程分析，确定本项目外排废水量为 79920m<sup>3</sup>/a，污染物平均排放浓度为 COD 299.2mg/L，氨氮 26.6mg/L。

本项目出口污染物实际量为：

COD 总量=废水实际排放量×废水出厂浓度=79920×300.7×10<sup>-6</sup>=24.0306 (t/a)；

氨氮总量=废水实际排放量×废水出厂浓度=79920×26.7×10<sup>-6</sup>=2.1330 (t/a)。

本项目污水井市政污水管网进入河南夏鹰水务城建投资有限公司第三污水处理厂处理后排入湛河。污水处理厂的排放标准是 COD≤50mg/L；氨氮≤5mg/L，本项目废水进入湛河的污染物总量控制允许指标为：

COD 总量控制指标=废水允许排放量×废水浓度=79920×50×10<sup>-6</sup>=3.9960 (t/a)；

氨氮总量控制指标=废水允许排放量×废水浓度=79920×5×10<sup>-6</sup>=0.3996 (t/a)。

(3) 本环评建议污染物总量指标

项目计划在新校区建成后，将老校区所有学生及教职工安置于新校区，老校区教育设施及相关配套设施不拆除，老校区排放的污染物置换为新校区排放的污染物，区域污染物排放不新增。

## 7、外环境对本项目影响分析

本项目为学校项目，对声环境和大气环境要求较高。根据现场勘查项目东侧为平顶山市同泰商品混凝土有限公司，对学校有工业粉尘和工业噪声的影响。学校建成运营之前，平顶山市同泰商品混凝土有限公司应完成拆除搬迁。同泰商砼拆除搬迁过程中会产生扬尘，建议在拆除作业时，配备若干台喷水雾炮，覆盖整个作业区，减少同泰商砼拆

除搬迁过程中对大气环境的影响，同时要将拆除产生的建筑垃圾全部清运，合理处置。同泰商砼拆除搬迁后不会遗留下环境污染问题，随着平顶山市同泰商品混凝土有限公司的拆除搬迁，对学校的环境影响将随之消失。

项目场地东北角为混凝土构件仓库，现已拆除，对学校环境无影响。

项目北侧 240m 处为平顶山市第三人民医院，平顶山第三人民医院是肺结核病防治医院，肺结核的传播途径为：呼吸道传播、消化道传播、经皮肤传播和母婴垂直传播。呼吸道传播是指排菌的肺结核病人在咳嗽、喷嚏或大声说话时，向空气中排出大量含有结核分枝杆菌的飞沫，这些飞沫漂浮在空气中，其中分枝杆菌虽然不能在空气中繁殖，但可存活，健康人吸入这种飞沫后即可被感染，呼吸道传播为结核病传播的主要方式。根据《传染病医院建筑设计规范》（GB50849-2014）“4.1 选址一条文说明”中“4.1.3 新院址如选择布置在城市地段，根据中国建筑科学院的研究分析，其周边应设置 20m 或 20m 以上绿化隔离带作卫生隔离带。在院区内建设传染病区应综合考虑该区与医院其他区域之间的卫生隔离带。本条为强制性条文，必须严格执行。”，且肺结核是在正常人与肺结核病人面对面谈话时，经飞沫传染的，项目与平顶山第三人民医院相距 240m，在平顶山第三人民医院卫生隔离带之外，所以对本项目的影响很小。

项目南侧为未来路，道路交通噪声会对学校产生影响，西侧 65m 为福园小区，目前小区还未有住户入住，待小区住户入住时产生的社会生活噪声会对学校产生影响。根据学校平面布置图，学校实验楼距为未来路最近距离为 42m，教学楼距福园小区的最近距离为 96m，校园四周边界设有 10~15m 的绿化带。交通噪声经过距离衰减、绿化吸收后对学校的影响很小。

## 8、项目选址合理性分析

### （1）选址合理性分析

本项目位于平顶山市未来路以北，紫金山路以东，经勘查，项目场地原来是一片耕地，周围无珍贵动植物物种。项目东南侧是同泰商砼，东北侧是混凝土构件仓库，同泰商砼在学校建成运营之前，完成拆除搬迁，混凝土构件仓库现已拆除，随着同泰商砼和

混凝土构件仓库的拆除搬迁，同泰商砼和混凝土构件仓库对本项目的影  
响将随之消失。  
项目北侧平顶山市第三人民医院距离项目北边界 240m，项目在平顶山第三人民医院卫  
生隔离带（隔离带为 20m）之外，所以平顶山市第三人民医院对本项目影响很小。

项目所在地周围交通便利，地势较为平坦开阔，工程地质条件较好。项目周边给水、排水、供电等基础设施配套齐全，适宜项目建设。

本项目为高中学校教育，用地性质为教育科研用地。根据平顶山市城乡规划局出具的关于平顶山市第一高级中学新校区迁建项目的选址意见书（见附件四），本项目地块用地符合平顶山市城乡规划要求。根据平顶山市国土资源局出具的关于平顶山市第一高级中学新校区迁建项目用地的预审意见（见附件五），该项目用地符合《焦店镇土地利用总体规划（2010-2020 年）调整完善》、《北渡镇土地利用总体规划（2010-2020 年）调整完善》的要求。

经预测，项目实施后各项污染物均能实现达标排放，对周围大气环境、水环境、声  
环境影响较小，项目产生的各项固废均可实现合理处理处置，不会对周围环境产生二次  
污染。

综上所述，项目选址是合理的。

### **9、环保投资估算**

本项目总投资 26695 万元，其中环保投资为 552 万元，环保投资占总投资的 2.07%。  
环保投资估算一览表见下表。

表 37

环保投资估算一览表

污染因子		环保措施	数量	投资/万元	
施 工 期	运输车辆及施工机械燃油废气	缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间，汽车尾气经采取安装尾气净化器、禁止超载、采用合格燃料	/	3	
	施工扬尘	施工现场用铁皮围挡全部围住，围挡高度最低不能低于 2m，且围挡要坚固，围栏顶部每隔 3m 设置 1 个喷雾装置，施工现场拆除及土方作业时应保持喷雾装置开启；设置车辆冲洗装置，对进出车辆进行冲洗；配备 1 辆洒水车，对现场洒水；施工现场配备 4 台喷水雾炮，在拆除和土方作业时，雾炮要覆盖整个作业区，运输车辆要做好封闭等	/	240	
	装修废气	建议项目应选用环保型水性油漆，不得选用油性漆	/	/	
	废水	施工废水	1 座简易沉淀池，废水经沉淀处理后，回用于施工工地，不外排	1 座	2
		施工人员生活污水	1 座临时化粪池处理，由附近村民拉走用于肥田	1 座	4
	噪声	施工噪声	选用低噪声设备，合理安排作业时间及空 间	/	/
	固 废	建筑垃圾及土石方	部分土石方用于回填和场地平整，多余土石方由平顶山市渣土办负责运输和处置。	/	120
		施工人员生活垃圾	收集到指定的垃圾箱内，定期运至就近的垃圾中转站	/	2
	生态	建设挡渣围墙，建设相应容量的集水沉砂池和排水沟			15
	运 营 期	食堂油烟废气	1 套“集气罩+静电式油烟净化设施+活性炭吸附装置”废气处理设施，引风机风量为 40000m <sup>3</sup> /h，排烟道高度不低于 15m	1 套	40
汽车尾气		地下车库采用机械排风系统；设置独立的送风、排风系统，换气次数每小时不应小于 6 次；排风口离室外地坪高度应大于 2.5m，	/	5	

		并应作消声处理		
废 水	生活污水	排入校园内化粪池收集处理	5座化粪池 (2座容积 150 m <sup>3</sup> , 1座 100 m <sup>3</sup> , 2座 50 m <sup>3</sup> )、1座 3m <sup>3</sup> 中和池、 1座5m <sup>3</sup> 隔 油池、1套一 体化消毒设 备	30
	食堂废水	经隔油池处理后排入校区化粪池处理		
	酸碱废水	经中和沉淀池处理后排入校内化粪池处理		
	卫生保健室废 水	经一体化消毒设备处理后,排入校内化粪池 处理		
噪 声	噪声	基础减振、建筑隔声、距离衰减、绿化吸收	/	8
固 废	<b>餐厨垃圾</b>	<b>设置餐厨垃圾收集桶收集,交由有资质的 单位收集处理,日产日清</b>	<b>24个餐厨垃 圾收集桶</b>	<b>45</b>
	<b>食堂油烟净化 器捕集的油膏</b>	<b>与餐厨垃圾一起处理</b>	<b>/</b>	<b>8</b>
	生活垃圾	垃圾收集箱收集后由环卫部门处理	/	
	实验室一般固 度	与生活垃圾混装,由环卫部门处理	每间实验室 设1个垃圾 桶	5
	危险固废	危废暂存间,危废分类收集、交由有资质的 单位回收处理	1座5 m <sup>2</sup> 危 废暂存间	3
生 态	绿化面积 41020.5m <sup>2</sup>			22
合计				552

## 10、环保验收

该项目环保设施“三同时”环保验收内容详见下表。

表 38 建设项目“三同时”验收一览表

污染因子		验收内容	执行标准
废气	食堂油烟废气	1套“集气罩+静电式油烟净化设施+活性炭吸附装置”废气处理设施，引风机风量为40000m <sup>3</sup> /h，排烟道高度不低于15m	《餐饮业油烟污染物排放标准》 (DB41/1604-2018)
	汽车尾气	地下车库采用机械排风系统；设置独立的送风、排风系统，换气次数每小时不应小于6次；排风口离室外地坪高度应大于2.5m，并应作消声处理	/
废水	生活污水	5座化粪池（2座容积150m <sup>3</sup> ，1座100m <sup>3</sup> ，2座50m <sup>3</sup> ）	废水总排口水质需满足《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4三级标准要求
	食堂废水	1座5m <sup>3</sup> 隔油池	
	酸碱废水	1座3m <sup>3</sup> 中和池	
	卫生保健室废水	1套一体化消毒设备	
噪声	噪声	基础减振、建筑隔声、距离衰减、绿化吸收	《社会生活环境噪声排放标准》 (GB22337-2008)1类和4类
固废	餐厨垃圾	设置24个餐厨垃圾收集桶收集，交由有资质的单位收集处理	《平顶山市餐厨废弃物管理规定》
	食堂油烟净化器收集的油膏	与餐厨垃圾一起处理	
	生活垃圾	垃圾收集箱收集后由环卫部门处理	合理处置
	实验室一般固废	每间实验室设1个垃圾桶收集，与生活垃圾混装，由环卫部门处理	
	危险固废	1座5m <sup>2</sup> 危废暂存间，危废分类收集、交由有资质的单位回收处理	
生态	绿化面积41020.5m <sup>2</sup>		/

## 建设项目拟采取的防治措施及预测治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	实际治理效果
大气污 染物	实验室废气	NH <sub>3</sub> 、盐酸酸雾、 SO <sub>2</sub> 、Cl <sub>2</sub> 、乙烯	产生量极小+吸收液吸收+排风系 统	对周围环境影响较 小
	食堂油烟废 气	油烟  非甲烷总烃	1套“集气罩+静电式油烟净化设 施+活性炭吸附装置”废气处理设 施，引风机风量为40000m <sup>3</sup> /h，排 烟道高度不低于15m	可满足《餐饮业油烟 污染物排放标准》 (DB41/1604-2018) 大型标准要求
	汽车尾气	CO、HC（碳氢化 合物）、NO <sub>2</sub> 等	地下车库采用机械排风系统；设置 独立的送风、排风系统，换气次数 每小时不应小于6次；排风口离室 外地坪高度应大于2.5m，并应作 消声处理	对环境空气影响较 小
水污 染物	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N	化粪池	分类收集处理、 综合废水达标排放
	食堂废水	动植物油	隔油池	
	实验室废水	酸碱废水	中和池	
	卫生保健室 废水	细菌	一体化消毒设备	
固 体 废 物	人员生活	生活垃圾	环卫部门统一收集、处理	合理处置
	食堂	餐厨垃圾	餐厨垃圾收集桶收集，交由有资质 的单位收集处理	合理处置
	食堂油烟净 化器	捕集的油膏	与餐厨垃圾一起处理	合理处置
	实验室	实验室危险废物	由有资质的单位处理处置	妥善处置
	卫生保健室	感染性医疗废物		
噪 声	主要为风机、外置空调等设备运转产生的噪声，经采取选用低噪声设备、隔声、减振 等措施，经距离衰减后四周边界噪声值可满足《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 1类和4类标准要求。			
<p><b>生态保护措施及预期效果：</b></p> <p>建设单位应在施工结束后加强校区地面硬化并进行因地制宜的绿化，减少项目建设造成的生态破坏并使生态环境得到一定程度的补偿。</p>				

## 结论与建议

### 1、项目概况

平顶山市第一高级中学新校区迁建项目位于平顶山市城乡一体化示范区未来路以北，紫金山路以东，占地面积 126808m<sup>2</sup>，总投资 26695 万元，其中环保投资 69 万元。项目建成后可为 3300 名高中生提供教育服务。

### 2、环境可行性分析结论

#### (1) 产业政策符合性分析

本项目属于普通高中教育。查阅国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），本项目符合“第一类”中“三十六、教育、文化、卫生、体育服务业”的“18、基层公共文化设施建设”，属于鼓励类项目，符合国家产业政策的要求。项目建议书已获得平顶山市发展和改革委员会的批复，批复文号：平发改审服〔2018〕15 号。故本项目符合国家当前产业政策。

#### (2) 选址及规划符合性分析

本项目位于平顶山市未来路以北，紫金山路以东，经勘查，项目场地原来是一片耕地，周围无珍贵动植物物种。项目东南侧是同泰商砼，东北侧是混凝土构件仓库，同泰商砼在学校建成运营之前，完成拆除搬迁，混凝土构件仓库现已拆除，随着同泰商砼和混凝土构件仓库的拆除搬迁，同泰商砼和混凝土构件仓库对本项目的影  
响将随之消失。项目北侧平顶山市第三人民医院距离项目北边界 240m，项目在平顶山第三人民医院卫生隔离带（隔离带为 20m）之外，所以平顶山市第三人民医院对本项目影响很小。

根据平顶山市城乡规划局出具的关于平顶山市第一高级中学新校区迁建项目的选址意见书，本项目地块用地符合平顶山市城乡规划要求。根据平顶山市国土资源局出具的关于平顶山市第一高级中学新校区迁建项目用地的预审意见该项目用地符合《焦店镇土地利用总体规划（2010-2020 年）调整完善》、《北渡镇土地利用总体规划（2010-2020 年）调整完善》的要求。

### (3) 环境质量现状分析

本项目所在区域环境空气质量因子  $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$  不符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求, 其他因子满足要求, 项目废气排放不涉及  $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$ ; 声环境质量能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求; 地表水环境满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。项目营运期产生的废水、废气、噪声在通过相应措施处理后, 不会使项目所在区域环境功能出现降级, 符合当地环境功能区划。

### 3、环境影响分析结论

#### 施工期

##### ①废气

扬尘: 施工扬尘通过对场地定期洒水、采取围栏封闭、喷水雾炮降尘、地面硬化、运输车辆减速慢行等措施, 施工扬尘对环境的影响较小。

运输车辆及施工机械燃油废气: 运输车辆及施工机械在运行中将产生机动车尾气, 其中主要含有  $CO$ 、 $NO_x$ 、 $HC$  等污染物。这些废气排放局限于施工现场和运输沿线, 为非连续性的污染源, 建议缩短怠速、减速和加速的时间, 增加正常运行时间, 以减少  $NO_x$ 、 $CO$  等污染物的排放量。施工期运输车辆及施工机械燃油废气对周围环境的影响不大。

##### ②噪声

通过合理安排施工时间, 施工现场边界安装声屏障, 加强设备维护、管理等措施, 施工场界噪声能够达到《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90) 的要求, 施工噪声对环境的影响较小。

##### ③废水

施工人员生活污水: 经临时化粪池处理后, 由附近村民拉走肥田, 对周围环境的影响较小。

施工废水: 采取沉淀池处理, 废水回用于施工现场, 不外排, 对周围环境的影响较小。

##### ④固体废物

建筑垃圾、土石方：部分土石方用于小区地面平整，外排土石方由平顶山市渣土办运输处理，建筑垃圾运至指定建筑垃圾填埋场。

施工人员生活垃圾：收集后运至就近的垃圾中转站，由环卫部门统一清运，不随意排放，不会对周围环境产生影响。

综上所述，施工期的污染防治措施可行，对周围环境影响较小。

## 营运期

### ①废水

本项目学生及教职工生活污水排放量为  $69284.2\text{m}^3/\text{a}$ ，食堂废水排放量为  $10007.7\text{m}^3/\text{a}$ ，实验室普通废水排放量为  $135\text{m}^3/\text{d}$ ，酸碱废水排放量为  $405\text{m}^3/\text{d}$ ，卫生保健室废水排放量为  $86.4\text{m}^3/\text{d}$ ，项目综合废水排放量为  $79920\text{m}^3/\text{d}$ 。

本项目食堂废水经隔油池处理后排入校内化粪池处理；实验室普通废水直接排入校内污水管网，酸碱废水经中和池预处理排入校内化粪池处理；卫生保健室废水经一体化消毒设备处理后排入校内化粪池处理；校内各建筑物内产生的师生生活污水和以上废水混合后经配套的化粪池处理再经总排口排放。项目综合废水最终经校区西北侧排污口排入市政污水管网进入河南夏鹰水务城建投资有限公司第三污水处理厂作进一步处理。经上述治理措施处理后，项目废水排放对周围环境影响较小。

### ②废气

项目营运期产生的废气主要为食堂油烟废气、汽车尾气、实验废气，经采取相关措施后，达标排放，对环境空气影响不大。

### ③噪声

本项目营运期的噪声源主要为食堂油烟净化器风机、空调室外机产生的噪声以及汽车行驶产生的交通噪声，源强在  $75\sim 80\text{dB}(\text{A})$ 。通过相应的降噪措施并经过厂房隔声以及距离衰减后，本项目运营期东、西、北边界噪声预测值均能满足可满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）1类标准，南边界噪声预测值可满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）4类标准，项目对周围声环境影响较小。

#### ④固体废弃物

本项目生活垃圾产生量为 288.7t/a。在校园内合理布置垃圾箱，设专用垃圾堆放点，将垃圾进行集中堆放，由环卫部门定期外运至城市垃圾处理场进行处理。餐厨垃圾产生量为 192.5t/a，食堂油烟净化器捕集的油膏为 1.83t/a，交由有餐厨废弃物服务许可证的单位收集处置。实验室一般固废产生量约为 1t/a。该部分固废不含有毒有害物质，由建筑物内的垃圾搜集装置收集后与生活垃圾一起处理处置。

项目医疗固废产生量约为 0.2t/a。在卫生保健室设专门容器收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理处置。实验室危险废物产生量约为 0.5t/a。应在学校内设危废暂存间，采用专门的密闭容器分类收集，并定期统一送至有资质的单位处理处置。对周围环境影响不大。

#### 4、建议

(1) 建设单位必须严格执行环保“三同时”制度，落实环评提出的污染防治措施建议，以保证排放的污染物稳定达标。

(2) 加强施工期的环境监督管理工作，严格落实施工期各项环境保护和生态防护措施。

(3) 经常对设备进行检查维修，严格确保各种污染治理措施能够正常运转，做到项目污染物达标排放。

(4) 对危险物品做好标识，加强学生安全教育。

#### 5、环评总结论

平顶山市第一高级中学新校区迁建项目，符合国家当前产业政策。项目位于平顶山市城乡一体化示范区未来路以北，紫金山路以东，符合平顶山市城乡规划。项目在施工期及运营期将对环境产生一定的影响，只要建设单位严格落实本环评提出的各项污染防治对策，认真贯彻执行“三同时”制度及做好日常环保管理工作，可确保实现污染物的达标排放和妥善处理，不会对周围环境产生较大影响。从环保角度出发，本项目建设可行。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

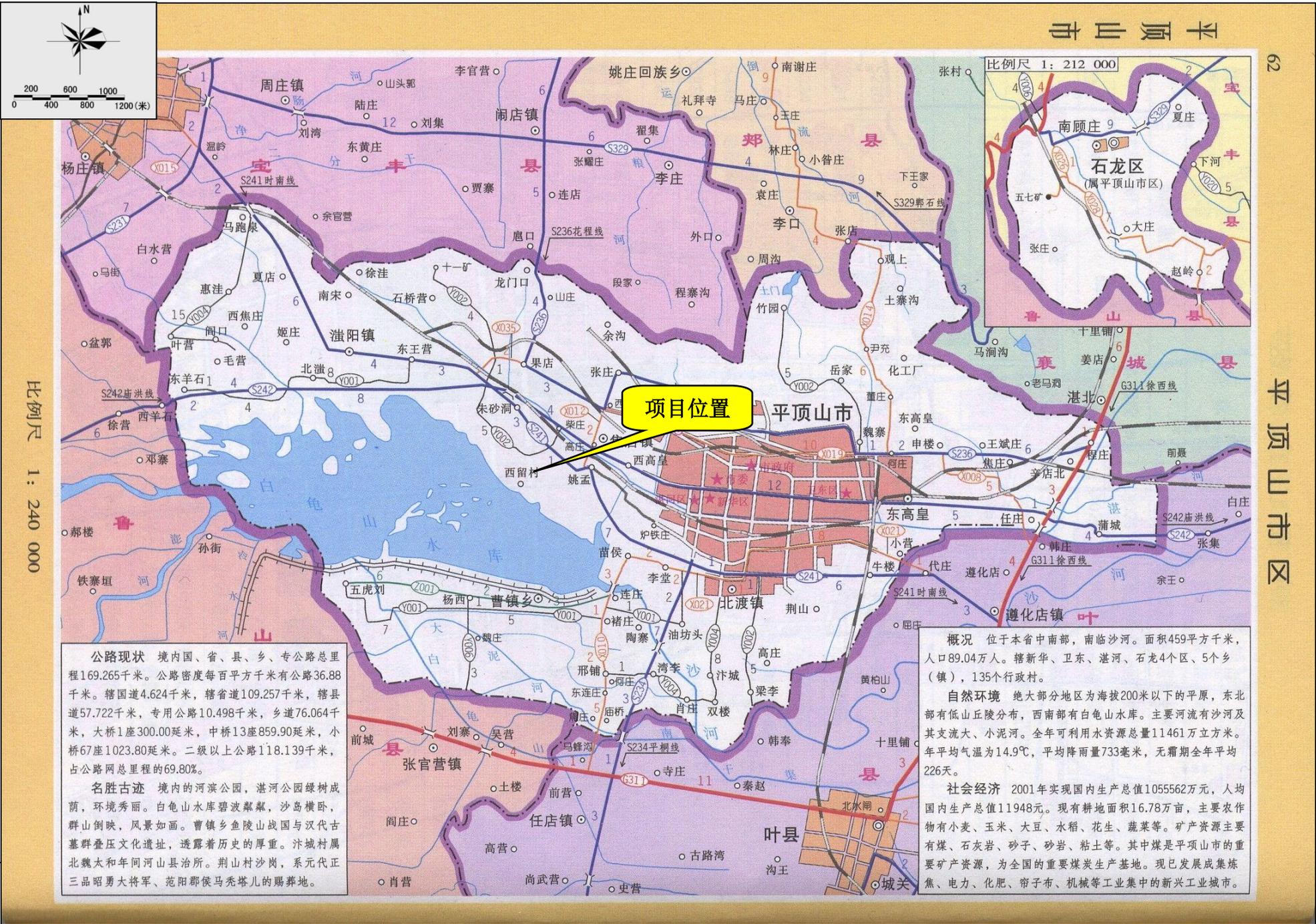
年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日



比例尺 1:240 000

比例尺 1:212 000

**公路现状** 境内国、省、县、乡、专公路总里程169.265千米。公路密度每百平方千米有公路36.88千米。辖国道4.624千米，辖省道109.257千米，辖县道57.722千米，专用公路10.498千米，乡道76.064千米，大桥1座300.00延米，中桥13座859.90延米，小桥67座1023.80延米。二级以上公路118.139千米，占公路网总里程的69.80%。

**名胜古迹** 境内的河滨公园，湛河公园绿树成荫，环境秀丽。白龟山水库碧波粼粼，沙岛横卧，群山倒映，风景如画。曹镇乡鱼陵山战国与汉代古墓群叠压文化遗址，透露着历史的厚重。汴城村属北魏太和年间河山县治所。荆山村沙岗，系元代正三品昭勇大将军、范阳郡侯马秀塔儿的赐葬地。

**概况** 位于本省中南部，南临沙河。面积459平方千米，人口89.04万人。辖新华、卫东、湛河、石龙4个区、5个乡镇（镇），135个行政村。

**自然环境** 绝大部分地区为海拔200米以下的平原，东北部有低山丘陵分布，西南部有白龟山水库。主要河流有沙河及其支流大、小泥河。全年可利用水资源总量11461万立方米。年平均气温为14.9℃，平均降雨量733毫米，无霜期全年平均226天。

**社会经济** 2001年实现国内生产总值1055562万元，人均国内生产总值11948元。现有耕地面积16.78万亩，主要农作物有小麦、玉米、大豆、水稻、花生、蔬菜等。矿产资源主要有煤、石灰岩、砂子、砂岩、粘土等。其中煤是平顶山市的重要矿产资源，为全国的重要煤炭生产基地。现已发展成集炼焦、电力、化肥、帘子布、机械等工业集中的新兴工业城市。

附图一 项目地理位置图



河南金尚环境工程有限公司

附图二 项目周边环境示意图



附图三 项目平面布置图

# 委托书

中南金尚环境工程有限公司：

根据建设项目的有关管理规定和要求，兹委托贵公司对我校“平顶山市第一高级中学新校区迁建项目”进行环境影响评价报告的编写，望贵公司接到委托后，按照国家有关环境保护的要求尽快开展该项目的评价工作。

特此委托

平顶山市第一高级中学

2019年10月11日



# 平顶山市发展和改革委员会文件

平发改审服〔2018〕56号

## 平顶山市发展和改革委员会 关于平顶山市第一高级中学新校区迁建 项目可行性研究报告的批复

平顶山市教育局：

你局《关于申请平顶山市第一高级中学新校区迁建项目可行性研究报告审批的函》（平教函〔2018〕53号）及有关材料收悉。经研究，现批复如下：

### 一、必要性

根据市政府第84次常务会议纪要（〔2018〕1号），为落实省政府普及高中阶段教育和消除大班额的工作部署，满足人民群众对优质教育资源的需求，同意实施平顶山市第一高级中学新校

区迁建项目，项目实行代建制，由平顶山市城市建设投资开发中心作为项目实施机构。

## 二、建设地址

该项目位于平顶山市城乡一体化示范区未来路以北，紫金山路以东（具体位置由规划部门确定）。

## 三、项目建设内容及规模

该项目总规划用地面积 126808 平方米，拟建规模 66 班，在校生 3300 人。总建筑面积 73171.67 万平方米，其中：地上建筑面积 64671.67 万平方米（教学及教学辅助用房共 21585.00 平方米，办公用房共 2405.00 平方米，生活服务用房共 35681.67 平方米，运动区（体育用房）共 5000 平方米）；地下建筑面积 8500 平方米。

## 四、项目投资估算及资金来源

本项目总投资 26695 万元，所需资金由市财政解决。

## 五、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。

## 六、建设工期

该项目建设工期为 29 个月。

## 七、批复项目的相关附件

《市政府第 84 次常务会议纪要》（〔2018〕1 号）、平顶山市国土资源局《关于平顶山市第一高级中学新校区迁建项目用地预审意见》（平国土资〔2018〕223 号）、《建设项目选址意见书》（平新城规选字第 410400（2018）0501 号）、平顶山市财政局出具的资金证明。

望接文后抓紧开展项目前期工作，编制项目初步设计并报我委审批。

如项目的建设内容发生重大变更，请及时按规定上报我委审批。

附件：项目招标方案核准意见表



# 中华人民共和国 建设项目选址意见书

选字第 410400 (2018) 号  
平新城 规 0501

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

日

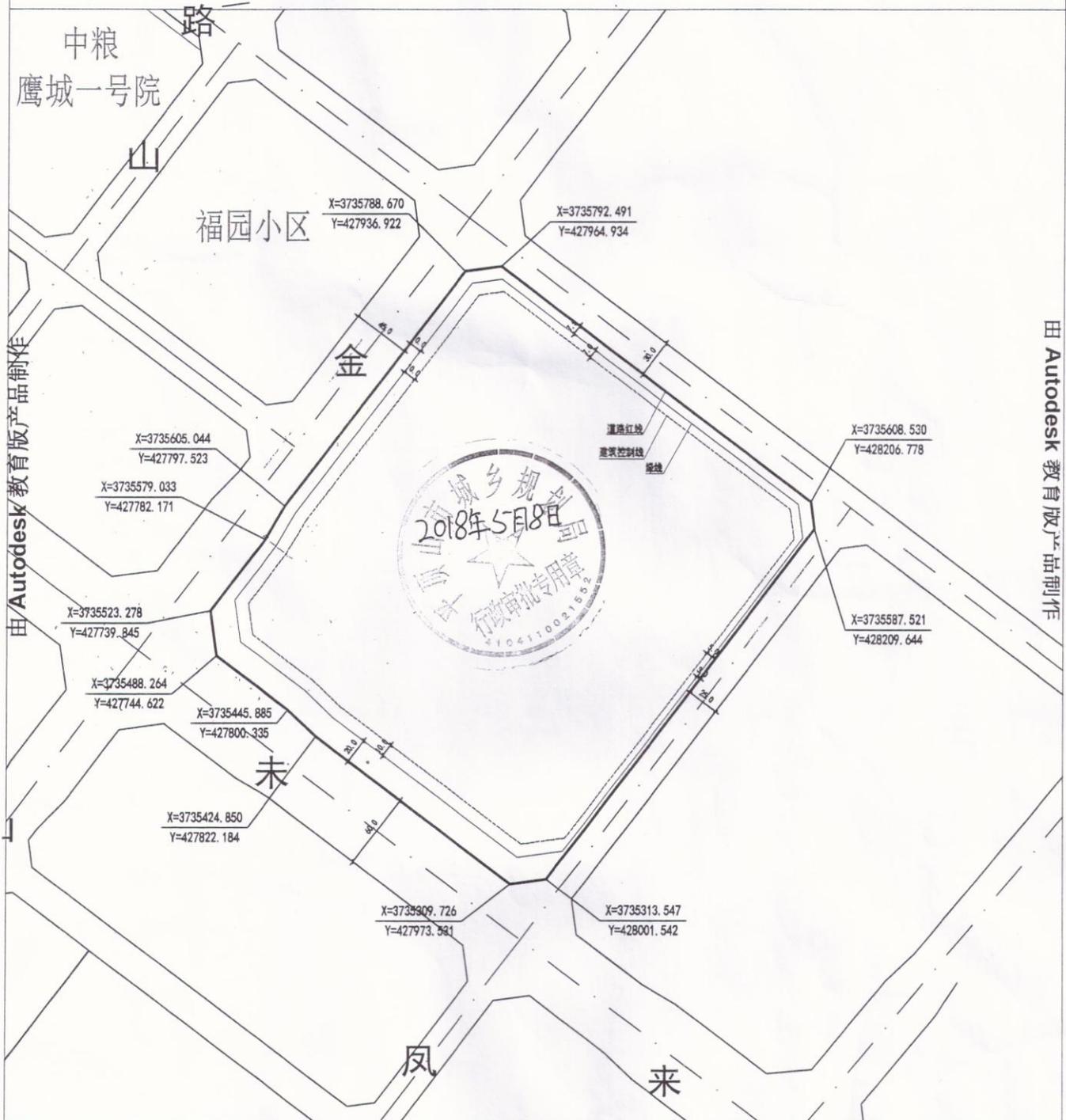


基 本 情 况	建设项目名称	平顶山市第一高级中学新校区迁建项目
	建设单位名称	平顶山市第一高级中学
	建设项目依据	平发改审服【2018】15号
	建设项目拟选位置	新城区未来路以北、紫金山路以东
	拟用地面积	126807.41 m <sup>2</sup>
	拟建设规模	
附图及附件名称 拟选址位置图		

## 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。

# 平顶山市第一高级中学新校区迁建项目选址位置图



由 Autodesk 教育版产品制作

由 Autodesk 教育版产品制作

# 平顶山市国土资源局文件

平国土资〔2018〕223号

---

## 平顶山市国土资源局 关于平顶山市第一高级中学新校区 迁建项目用地的预审意见

平顶山市第一高级中学：

你单位《关于平顶山市第一高级中学新校区迁建项目用地预审的请示》（平一高〔2018〕56号、平一高〔2018〕57号）及相关资料收悉。根据《建设项目用地预审管理办法》（国土资源部令第68号）的规定，现提出如下预审意见：

一、该项目已经《平顶山市人民政府常务会议纪要》〔2018〕1号通过，要求有关单位做好相关工作，并经《平顶山市发展和改革委员会关于平顶山市第一高级中学新校区迁建项目建议书的批复》（平发改审服〔2018〕15号）同意，符合国家产业政策和供地政策。

二、该项目用地拟占用新城区、湛河区土地，占地总规模12.6808公顷，其中农用地面积为3.3441公顷（耕地面积2.3987公顷），建设用地面积为9.2008公顷，未利用地面积为0.1359公顷。

该项目用地符合《焦店镇土地利用总体规划（2010-2020年）调整完善》、《北渡镇土地利用总体规划（2010-2020年）调整完善》，不占用基本农田。

三、项目建设所需征地补偿、土地复垦、补充耕地等相关费用已列入工程概算，项目所在县（区）已承诺督促建设单位在正式用地报批前按规定做好征地补偿安置、土地复垦及占补平衡有关工作。

四、根据《建设项目用地预审管理办法》（国土资源部令第68号）的规定，项目单位应对项目是否位于地质灾害容易发生区，是否压覆重要矿产资源进行查询核实。

五、按照《中华人民共和国土地管理法》和国务院文件的有关规定，未依法取得合法用地手续前不得开工建设。

同意该项目通过建设项目用地预审。本文件自即日起三年内有效。



## 平顶山市第一高级中学新校区迁建项目环境影响报告表 技术评审意见

2019年11月12日，在平顶山市召开了《平顶山市第一高级中学新校区迁建项目环境影响报告表》（以下简称报告表）技术评审会，参加会议的有：平顶山市第一高级中学、中南金尚环境工程有限公司（评价单位）的代表及专家（名单附后）。与会人员进行了现场实地勘查，听取了建设单位对项目基本情况介绍和评价单位对报告表主要内容的汇报，经认真讨论和评议，形成技术评审意见如下：

### 一、项目基本情况概述

平顶山市第一高级中学新校区迁建项目，选址位于平顶山市城乡一体化示范区未来路以北，紫金山路以东，占地面积126808m<sup>2</sup>，项目总投资26695万元，每年可为3300名学生提供高级中学教育服务。项目主要建设内容包括教学楼（3栋）、实验楼（1栋）、报告厅（1栋）、科技楼（1栋）、体育馆（1栋）、宿舍楼（3栋）、食堂（1栋）、国际部教学楼（1栋）、教师公寓（1栋）、室外田径场地（1个）及相关配套设施等。学校开设高中物理、化学、生物实验课程。

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订版），本项目符合“第一类”中“三十六、教育、文化、卫生、体育服务业”的“18、基层公共文化设施建设”，属于鼓励类项目，符合国家产业政策的要求。

该项目可行性研究报告已获平顶山市发展和改革委员会批复，批复文号为：平发改审服[2018]56号。

### 二、对报告表编制质量的总体评价

该报告表编制较规范，工程分析和污染因子筛选基本符合项目特征，提出的污染防治措施原则可行，评价结论总体可信，经修改完善后可上报。

### 三、报告表需修改完善的内容

1、进一步细化现状环境调查，提出现存环保问题及解决建议，完善外环境对

学校的影响分析，进一步完善选址的环境可行性分析。

2、细化工程内容，核实土石方量，根据平顶山市大气污染防治攻坚战等要求，完善施工期扬尘防治措施和水土流失保持措施。

3、进一步核实项目用、排水量，完善项目水平衡，细化周边雨污水管网规划及建设情况，完善污水厂接收的可行性分析。细化食堂油烟收集与处理措施分析，完善固体废物产排量分析及分类收集相关要求。

4、细化项目平面布置图，完善项目环保投资及验收一览表，完善附图、附件。

技术评审组

2019年11月12日

建设项目环境影响评价报告表  
技术评审会专家名单

建设单位：平顶山市第一高级中学

项目名称：平顶山市第一高级中学新校区迁建项目

会议时间：2019年11月12日

地 点：平顶山市

评审职务	姓名	工作单位	职务/职称	联系电话
组长	裴晓红	河南城建学院	教高	15237513766
成员	吕XX	河南神马集团	工程师	13507602511
	李新祥	河南城建学院	副教授	18537205098



**MAC**  
181612050389  
有效期2024年8月19日

控制编号: KCJC/R/ZL/CX-30-01-2018  
报告编号: KCJC-F11-10-2019

河南康纯检测技术有限公司

# 检 测 报 告

委托单位: 平顶山市第一高级中学  
项目名称: 噪声  
检测类别: 委托检测  
报告日期: 2019年10月12日

河南康纯检测技术有限公司

(加盖检验检测专用章)



## 1 概述

受平顶山市第一高级中学（联系方式：15237501155）委托，河南康纯检测技术有限公司于 2019 年 10 月 10 日至 2019 年 10 月 11 日对平顶山市第一高级中学进行了检测，具体检测情况如下：

## 2 检测分析项目

表 1-1 噪声检测内容

检测点位	检测因子
1#东边界、2#南边界、 3#西边界、4#北边界	环境噪声

## 3 检测分析方法名称及编号

表 2-1 噪声检测分析方法

序号	项目	检测分析方法及方法标准来源	检测分析仪器及编号	检出限
1	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级 AWA5680 KCYQ-047-2	/

## 4 检测分析质量控制和质量保证

4.1 检测采样及样品分析均严格按照国家检测技术规范要求进行。

4.2 检测分析方法采用国家颁布的标准分析方法，检测人员经考核并持有合格证书，所有检测仪器经计量部门检定并在有效期内。

4.3 检测仪器符合国家有关标准和技术要求，分析过程严格按照检测技术规范以及国家检测标准进行。

4.4 检测数据严格实行三级审核制度。

## 5 检测分析结果

检测结果见表 3-1。



**表 3-1 噪声检测结果**

检测日期	检测点位	单位	检测结果	
			昼间	夜间
2019.10.10	1#东边界	dB(A)	56	46
	2#南边界	dB(A)	63	49
	3#西边界	dB(A)	54	44
	4#北边界	dB(A)	53	45
2019.10.11	1#东边界	dB(A)	55	44
	2#南边界	dB(A)	61	50
	3#西边界	dB(A)	55	45
	4#北边界	dB(A)	54	43

报告编制: 李文强 审

核: 刘高寒 签

发: 陈力

日期: 2019.10.12 日

期: 2019.10.12 日

期: 2019.10.12

河南康纯检测技术有限公司

报告结束

