

项目名称	西咸新区北营学校项目				
建设单位	西咸新区丝路经济带能源金融贸易区管理办公室				
法人代表	张建军	联系人			
通讯地址	西咸新区丝路经济带能源金融贸易区管理办公室				
联系电话		传真	/	邮政编码	
建设地点	陕西省西咸新区能源二路以南、尚航六路以西，丰产路以北				
立项审批部门	陕西省西咸新区行政审批与政务服务局		批准文号	陕西咸审服准[2020]137号	
建设性质	☐新建●技改●改扩建		行业类别及代码	普通小学教育 P8321 普通初中教育 P8331	
占地面积	45568.1m ²		绿化面积	23079m ²	
总投资	58468.42万元	其中环保投资	134万元	环保投资占总投资比例	0.2%
评价经费	/		预期投产日期	2022年7月	
<p>工程内容及规模</p> <p>1.1 概述</p> <p>1、项目背景</p> <p>2014年1月6日，国务院批复西咸新区为国家级新区；2014年1月22日，西咸新区管委会设立了丝路经济带能源金融贸易区；2016年8月31日，国务院批准设立中国（陕西）自由贸易试验区，丝路经济带能源金融贸易区核心区为陕西自由贸易试验区西咸片区的重要组成部分，迎来开放发展新高度。2017年1月下旬，省委、省政府印发了《关于促进西咸新区进一步加快发展的意见》（陕发〔2017〕3号）及相关配套文件，作出了西安市代管西咸新区的重大战略部署，形成了省市合力共建大西安的新格局，为丝路经济带能源金融贸易区提供了难得的发展契机。2018年12月，西咸新区丝路经济带能源金融贸易区管理办公室组建。</p> <p>为促进西咸新区教育业的发展，西咸新区丝路经济带能源金融贸易区管理办公室拟投资约58468.42万元，于陕西省西咸新区能源二路以南、尚航六路以西、丰产路以北开发建设西咸新区北营学校项目。本项目用地面积约45568.10平方米（约68.35亩），总建筑面积为61381.42平方米，地上建筑面积39256.06平方米，地下建筑面积22125.36平方米，容积率为0.86，建筑密度为26.81%，绿地率35%。学校建成后，小学设36个班、初中设18个班，小学每班45人、初中每班50人，可容纳2520个学生。本项目分两期建设：一期主要建设内容包括小学教学楼、小学实验楼、连廊、合用报告厅、合用风雨操场，二期</p>					

建设初中教学楼、实验楼、合用教师办公楼。老爷庙小学位于本项目占地范围内西侧，本项目施工期先建设小学部，待小学部建成后，接收老爷庙小学师生。本评价对一期、二期工程统一评价。

2、环境影响评价工作过程概述

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月）、《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第四十八号，2018年修正版）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第1号令，2018年4月）及《关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉部分内容的决定》的相关规定。名录要求“四十、社会事业与服务业”中“113、学校、幼儿园、托儿所、福利院、养老院，涉及环境敏感区的；有化学、生物等实验室的学校”编制环境影响评价报告表。本项目为西咸新区北营学校项目，用地范围内西北角有一棵树龄300年的皂荚树（属于二级保护古树），且项目建设化学、生物等实验室，则本项目应编制环境影响评价报告表。

2020年8月，西咸新区丝路经济带能源金融贸易区管理办公室正式委托我院对该项目开展环境影响评价工作，委托书见附件1。接受委托后，我公司立即组织专业技术人员进行现场踏勘、并收集有关资料，在此基础上根据国家、省、市各级环保部门的有关规定及有关技术导则、规范，编制完成该项目环境影响报告表，并上报环境保护行政主管部门审查。

3、分析判定相关情况

（1）政策符合性分析

本项目为西咸新区北营学校项目，不在《产业结构调整指导目录（2019年本）》鼓励、限制和淘汰之列，属于允许类建设项目，符合国家产业政策。

本项目不在《陕西省限制投资类指导目录》（陕发改产业[2007]97号）之列，且已取得陕西省西咸新区行政审批与政务服务局下发的项目建议书的批复（陕西咸审服准[2020]137号），符合产业政策。

（2）规划及管理政策符合性分析

表 1.1-1 本项目与规划、管理政策相符性分析

名称	相关要求	项目情况	相符性判定
《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22号)	加强扬尘综合治理。重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。	本项目位于陕西省西咸新区(关中地区)，属于重点区域，项目施工期施工工地周边设置围挡，物料堆放覆盖、土方开挖时湿法作业、路面全部硬化、工地出口设置洗车台、渣土车辆密闭运输，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。	符合
陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018—2020年)(修订版)陕政发[2018]29号	加强扬尘综合治理。重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。	严格执行“禁土令”。每年1月1日至3月15日、11月15日至12月31日为冬防期，不得动土施工。	符合
《西咸新区铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动实施方案(2018-2020年)(修订版)》	(十七)大力发展清洁供热。新区新增供暖全部使用天然气、电、可再生能源供暖(包括地热、太阳能、工业余热等)，优先采用中深层无干扰地热供暖技术。2018年计划推广44个项目，涉及面积656万平方米，到2020年，力争新区中深层无干扰地热供热面积累计达到1000万平方米以上，在西北地区形成一批可复制可推广的西咸经验。	本项目供热采用市政供热系统。室内采暖采用地板辐射采暖，供水温度约40~45℃，整个供热过程不产生废气、废液、废渣等污染物排放。	符合
	(二十九)加强施工扬尘控制，严格规范烟尘控制，完善烟尘在线监测系统。建设、市政、征迁、绿化、水利、交通等行业主管部门要全面推进“绿色施工、规范施工”建设，大力发展装配式建筑，严格落实《关于切实做好房屋建筑、市政工程及两类企业扬尘污染防治整治工作的通知》相关规定，采取“精细化管理+红黄绿挂牌结果管理”措施，抓实工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”和“场内无积尘、出口无轮痕”的防尘措施，安装在线监测和视频监控设备并联网，出现四级及以上大风天气应立即停止涉土作业。	本项目在施工期设置扬尘在线监测系统，执行“六个百分之百”和“场内无积尘、出口无轮痕”的防尘措施及项目实施高围挡封闭化作业方式。	符合
	(四十)加大餐饮油烟治理力度。排放油烟的饮食业单位全部安装油烟净化装置并实现达标排放，凡达不到《饮食业油烟排放标准(GB18483-2001)》排放限值的，一律停业整改。	运行期，食堂排放油烟安装油烟净化器处理后达到《饮食业油烟排放标准(GB18483-2001)》排放限值要求排放。	符合
《西咸新区基础教育	(一)加快学校建设，切实保障学位需求;	本项目为西咸新区北营学校	符合

提升三年行动实施方案（2019-2021年）》等	(二) 提高办学水平, 扩大优质资源供给项目。		
《西咸新区——沣东新城分区规划(2010-2020)》	做好规划区项目的环境保护准入工作, 限制规划定位的产业以外项目进入, 并依法对具体建设项目进行环境影响评价。规划区内不得建设电镀生产线及涉重金属排放企业。	本项目为西咸新区北营学校项目。不涉及重金属。	符合
	实行污水集中处理, 生产废水和生活污水必须经处理达到污水处理厂接纳标准后汇入污水管道, 排入污水处理厂集中处理。	本项目生活废水、餐饮废水进处理后满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 B 级标准, 排入市政管网。	符合
	规划区内工业固废应分类收集处理、综合利用, 危险废物由企业委托有资质的固体废物安全处置中心安全处置。	本项目产生的一般固体废物有: 生活垃圾、厨余垃圾、废油脂、化粪池污泥。项目生活垃圾与厨余垃圾经收集后暂存于垃圾收集桶内, 由环卫部门定期集中清运, 餐饮废油脂交由资质单位处理。化粪池污泥由市政部门定期清掏, 送往指定部门消纳。	符合
西咸新区沣东新城分区规划(2010-2020)环境影响报告书及审查意见	入区企业清洁生产必须达到国内先进水平、严禁“三高—低”企业入区、由总量指标限制企业类型和规模、污染物排放指标等工业企业的准入条件。	本项目为西咸新区北营学校项目, 属于中等教育业。不属于“三高—低”企业。	符合
	水环境保护对策和措施: 严格环境准入制度, 防治企业污染排放。在规划建设中, 要设置相应的环保准入门槛, 限制造纸、化工、食品饮料加工、皮革、电镀等高耗水、重污染行业进入。	本项目生活废水、餐饮废水进处理后满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 B 级标准, 经市政管网排入西咸新区第一污水处理厂。不属于高耗能企业。	符合
	大气环境保护对策和措施: 严格产业准入制度, 控制企业污染排放。设置新城产业准入大气环境标准, 对排污量大的行业进行限制, 防止对新城产生影响。	项目各类废气经相应措施处理后满足相关标准要求, 排污量较小, 对环境的影响可控。	符合
	声环境保护对策和措施: 加强环境噪声管理, 建立完善的环境噪声管理办法。完善环境噪声达标区管理办法, 加强对公共和	本项目产噪设备底部安装减振垫、墙体隔声、距离衰减后, 厂界四周噪声昼间贡献	符合

	个人娱乐区、商业区等的环境噪声管理，加强对建筑噪声以及固定噪声源的管理。	值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类区相应标准昼间要求	
	固体废物综合整治对策：提高全民的环境意识，提倡节约，减少城市生活垃圾产生量，推行生活垃圾分类收集，提高生活垃圾无害化处理率和固体废物的综合利用。提高危险固废和医疗垃圾的安全处理、处置能力。建立危险废物和医疗废物的收集、运输、处置的全过程环境监督管理体系。	本项目产生的一般固体废物有：生活垃圾、厨余垃圾、废油脂、化粪池污泥。项目生活垃圾与厨余垃圾经收集后暂存于垃圾收集桶内，由环卫部门定期集中清运，餐饮废油脂交由资质单位处理。化粪池污泥由市政部门定期清掏，送往指定部门消纳。	符合
《西咸新区丝路经济带能源金融贸易区规划（2015~2030）》	<p>2014年1月6日，国务院批复西咸新区为国家级新区。为贯彻落实国务院批复中“着力建设丝绸之路经济带重要支点”和国家发改委关于“建设大西北重要能源金融中心”的要求，发挥陕西省能源资源丰富和科技实力雄厚的优势，创新金融产品，搭建能源、科技和金融的“金三角”平台，西咸新区管委会于2014年1月22日设立了丝路经济带能源金融贸易区。丝路经济带能源金融贸易区地处沔河、渭河交汇处，总规划面积27km²。</p> <p>西咸新区丝路经济带能源金融贸易区的发展方向：打造丝路经济带的支撑板块、大西北能源金融中心，关中城市群核心区的中心，创新城市发展方式的示范区，国际合作的新平台。</p> <p>园区产业功能定位：打造“五个中心”，即能源投融资中心、能源定价中心、能源金融产品中心、能源风险管理中心和能源人民币贸易结算中心。打造“金融需求产品化、产品需求交易化、交易需求平台化”的大西北能源金融贸易中心，集中发展能源金融、总部经济、现代商贸服务和创意产业</p>	本项目为学校项目，属于园区发展的基础配套建设，项目所在地用地性质为A33中小学用地（见附图6）。因此，本项目符合西咸新区丝路经济带能源金融贸易区总体规划。	符合

(3) 与《陕西省古树名木保护条例》符合性分析

表 1.1-2 本项目与《陕西省古树名木保护条例》相符性分析

序号	相关要求	项目情况	相符性判定
1	树龄在三百年以上不足五百年的古树，实施二级保护	本项目西北角有一棵树龄300年的皂荚树，属于二级保护古树。	符合
2	禁止下列损毁古树名木的行为：（1）砍伐；（2）擅自移植；（3）刻划钉钉，剥皮挖根、攀树折枝、缠绕悬挂物品或将古树名木作为	项目针对皂荚树设置围挡区域，要求不得在古树名木冠垂直投影外5m范围内进行建筑施工、硬化	符合

	支撑物；（4）在古树名木冠垂直投影外 5m 范围内进行建筑施工、硬化地面、挖土取土、动用明火、排放烟气、倾倒污水垃圾、堆放易燃物、堆放倾倒有毒有害物品等；（5）其他损害古树名木生长的行为。	地面、挖土取土、动用明火、排放烟气、倾倒污水垃圾、堆放易燃物、堆放倾倒有毒有害物品等。	
3	古树名木的养护：实行责任制（一）机关、部队、学校、团体、企业事业单位用地范围内的古树名木，由所在单位负责养护。	目前皂荚树为老爷庙小学负责皂荚树的养护，待老爷庙小学拆除后，北营学校负责皂荚树的养护。	符合

（4）选址合理性分析

本项目总用地面积约 45568.10 平方米（约 68.35 亩），总建筑面积为 61381.42 平方米，根据陕西省西咸新区自然资源和规划局出具的《关于西咸新区北营学校项目用地预审的情况说明》（见附件 4），项目位于西咸新区丝路经济带能源金融贸易区内，能源二路以南，尚航六路以西，丰产路以北，项目总用地 4.5564 公顷，该项目在咸阳市秦都区沣东街道土地利用总体规划确定的城镇建设用地范围内。

本项目建设地点位于陕西省西咸新区能源二路以南、尚航六路以西，丰产路以北。项目东边为太平河、郑家村，北边为北营村，西边为渭水园，南边为空地；本项目西北角有一棵树龄 300 年的皂荚树，属于二级保护古树。施工期、运营严格按照《陕西省古树名木保护条例》要求对其养护。

根据《中小学校设计规范》的相关要求，城镇完全小学的服务范围宜为 500m，城镇完全初级中学的服务范围宜为 1000m。以项目地为中心，1km 为半径服务范围内有西咸新区第一小学（建设中）、西北工业大学附属阳光城分校、老爷庙小学，西咸新区第一小学(建设中)距离项目地约 370m，西北工业大学附属阳光城分校距离项目地约 830m；本项目小学部分建成后老爷庙小学拆除，接收该校学生。且目前项目地附近已建成的小区有渭水园、阳光城、西西安小镇、郑家村、西关等，入住人口较多，对小学、初级中学的需求较大。由此可见，拟建项目地附近急需一所拥有较强师资力量的公办小学、初级中学。

项目周边交通便利，道路畅通，供水、排水、电力、通信等基础设施完善到位，完全可以满足项目建设需要。项目建设用地有保证，学校所在地，地域地形开阔，不存在其它地质灾害或自然灾害隐患因素，周边没有物理、化学等污染企业或污染源，周围环境条件较好，从环保角度分析，本项目选址可行。

4、关注的环境问题及环境影响

项目施工期会对周围环境产生一定影响，关注的主要问题及环境影响情况主要有施

工过程中产生的废气（施工期扬尘、运输车辆及施工机械尾气等）、废水（工作人员生活污水、车辆及设备冲洗废水）、噪声（设备噪声）、固废（生活垃圾等）对周围环境造成的影响。

5、环境影响评价的主要结论

本项目符合国家和地方产业政策，选址合理，无重大环境制约因素。项目施工期对局部环境带来一定的不利影响，在全面落实环评提出的各项环保措施的情况下，各项污染物均能达标排放，固体废物均合理处置，项目施工后周围环境质量不会发生明显变化，对周围环境影响较小。从环境保护的角度分析，项目的建设是可行的。

1.2 项目概况

1、项目情况及建设性质

项目名称：西咸新区北营学校项目；

建设性质：新建；

建设单位：西咸新区丝路经济带能源金融贸易区管理办公室

建设地点：陕西省西咸新区能源二路以南、尚航六路以西，丰产路以北

占地面积：45568.10m²；

项目投资：工程投资 58468.42 万元，环保投资 134 万元；

2、项目地理位置及四邻关系

本项目建设地点位于陕西省西咸新区能源二路以南、尚航六路以西，丰产路以北。项目中心地理坐标为东经 108.793724，北纬 34.333922，具体地理位置图见附图 1。项目东边为太平河、郑家村，北边为能源二路（未建设），西边为渭水园，南边为空地，四邻关系见附图 2。

3、项目建设内容及规模

（1）建设规模

本项目用地分为小学和初中，用地面积约 45568.10 平方米（约 68.35 亩），总建筑面积为 61381.42 平方米，地上 39256.06 平方米，地下 22125.36 平方米。项目主要经济技术指标见下表，项目总平面图见附图 3。

表 1.2-1 项目经济技术指标一览表

项目		数量	单位	备注	
总用地面积		45568.1	m ²	/	
总建筑面积		61381.42	m ²	/	
地上建筑面积	小学	教学楼	6105.00	m ²	/
		实验楼	3549.60	m ²	/

		连廊	4215.37	m ²	/
		合计	13869.97	m ²	/
	初中	教学楼	5702.37	m ²	/
		实验楼	3617.28	m ²	/
		连廊	5941.65	m ²	/
		合计	15261.30	m ²	/
	合用教师办公楼		2653.01	m ²	/
	合用风雨操场		2260.92	m ²	/
	合用报告厅		1853.34	m ²	/
	合计		39256.06	m ²	/
	地下建筑面积		22125.36	m ²	/
建筑基底面积		10146.78	m ²	/	
容积率		0.79	/	/	
建筑密度		22.27	%	/	
绿地率		35	%	/	
停车位	机动车位	地上	30	辆	/
		地下	266	辆	/
	非机动车位		659	辆	/

(2) 建设内容

本项目分两期建设，一期主要建设内容包括小学教学楼、小学实验楼、连廊、合用报告厅、合用风雨操场，二期建设初中教学楼、实验楼、合用教师办公楼。西咸新区北营学校建成后，小学36个班，初中18个班。每班45人，可容纳2520个学生。本项目组成详见表1.2-2。

表 1.2-2 项目一期组成表

项目组成		工程内容	备注
主体工程	小学部教学楼	2 栋，4F，H=17.85m。一层分别包括 3 间普通教室，1 间合班教室，2 间录课教室（45 人）。	新建
	小学实验楼	1 栋，4F，H=17.85m。一层包括门厅、前台管理、图书室、3 间科技活动室、1 间电子阅览室。	新建
辅助工程	体育馆	位于项目东南方向 1 栋，2F，一楼为食堂，二楼为风雨操场。	新建
	报告厅	1 栋，4F，H=16.65m。可以作为科技、德育展览及亲子活动场所。小学和初中合用。	新建
	食堂	位于项目体院馆一楼，餐厅设 482 个座位。	新建
	风雨操场	位于项目体院馆二楼。小学和初中合用。	新建
	运动场	位于学校中部，300m 田径运动场。小学和初中合用。	新建
	设备用房	设在地下负一层，用于放置备用发电机等设备。	新建
公用工程	车库	停车位在地下一层均匀分布，行车流线协调顺畅，方便学生在上下学时接送行为。	新建
	给水	由市政管网供水，供水压力 0.3MPa。	依托
	排水	雨污分流，雨水进入市政雨水管网。室内污、废水分流。实验废水经酸碱中和处理，餐饮废水经隔油池处理，与生活污水一起进入化粪池处理，处理后进入市政污水管网，最终排至西咸新区第一污水处理厂。	依托

	供电	由市政电网供电。设置 1 台 600KW 备用发电机，该备用发电机仅在停电时应急使用。	依托	
	供气	项目所用燃气为天然气，由城市天然气管道供应。	依托	
	供暖	由市政供暖管网供暖，室内采用地板辐射采暖。	依托	
	通风	地下室车库设通风兼排烟系统，车库内排风和排烟合用一套通风管道。	新建	
	新风系统	普通教室、实验室、报告厅、食堂、风雨操场等均采用中央空调，并设新风系统。新风机设置于教室外的走廊吊顶内或教室内（实验室）。新风系统均设置除霾、杀菌空气净化装置。	新建	
环保工程	废水处理设施	室外采用雨、污分流制。室内污、废水分流。实验废水经酸碱中和处理，餐饮废水经隔油池处理，与生活污水一起进入化粪池处理，处理后进入市政污水管网，最终排至西咸新区第一污水处理厂。	中和池、隔油池、化粪池新建，污水处理依托污水处理厂	
	废气	实验废气	小学实验楼实验涉及有机废气和无机废气（酸碱废气）的实验均在通风橱中进行，经通风橱，通风橱收集后通过专用烟道于教学楼楼顶排放。	新建
		食堂油烟	食堂厨房设油烟净化系统，油烟经处理后引至楼顶排放。	新建
		柴油发电机废气	柴油发电机房设置专用烟道。	新建
		地下车库废气	建设抽排风系统将废气引至地面绿化带内排放，避免正对楼房出入口	新建
	噪声	选用低噪声设备，对噪声源采取隔声、减振等措施；合理布局；加强进出车辆管理、禁止鸣笛；加强设备维护和清理	新建	
	固废	生活垃圾	拟建项目不设置集中的垃圾收集点，在校内放置分类垃圾收集桶，每天由物管环卫人员分类收集后交由环卫部门统一清运。	新建
		厨余垃圾	在食堂处设厨余垃圾收集桶，日产日清，交由环卫部门统一清运。	新建
		餐饮废油脂	定期对隔油池进行清掏，清掏后的废油脂委托交由资质单位回收处理。	新建
		化粪池污泥	由环卫部门定期清掏，运至城市生活垃圾填埋场处置	新建
		实验废物	教学楼内设一个 10m ² 的危废暂存间，暂存于危废间内，定期委托有危险废物处理资质的单位处置。	新建
医疗废物		主要产生于医务保健室，暂存于危废间内，定期委托有危险废物处理资质的单位处置。	新建	
绿化	占地范围内空地进行绿化，绿化率为 35%	新建		

表 1.2-3 项目二期组成表

项目组成		工程内容	备注
主体工程	教师办公楼	1 栋，4F，H=17.85m，小学及初中老师共用 1 栋办公楼。一层包括 1 间留守儿童管护中心、1 间体质测试、1 间值班接待室、1 间检查室、1 间医务保健室（本项目医务保健室不进行注射和手术）、2 间隔离室、1 间心理咨询室、1 间教师卫生间。	新建
	初中部教学楼	4 栋，4F，H=17.85m，一层为 3 间普通教室，1 间合班教室，1 个机动教室	新建

	初中部实验楼	1 栋, 4F, H=17.85m。一层包括 2 间综合实验室, 4 间辅助, 1 间物理实验室, 1 间休息室及卫生间。	新建		
辅助工程	体育馆	位于项目东南方向 1 栋, 2F, 一楼为食堂, 二楼为风雨操场。	依托一期		
	报告厅	1 栋, 4F, H=16.65m。可以作为科技、德育展览及亲子活动场所。小学和初中合用。	依托一期		
	食堂	位于项目体馆一楼, 餐厅设 482 个座位。	依托一期		
	风雨操场	位于项目体馆二楼。小学和初中合用。	依托一期		
	运动场	位于学校中部, 300m 田径运动场。小学和初中合用。	依托一期		
	设备用房	设在地下负一层, 用于放置备用发电机等设备。	依托一期		
	车库	停车位在地下一层均匀分布, 行车流线协调顺畅, 方便学生在上下学时接送行为。	新建		
公用工程	给水	由市政管网供水, 供水压力 0.3MPa。	依托		
	排水	雨污分流, 雨水进入市政雨水管网。室内污、废水分流。实验废水经酸碱中和处理, 餐饮废水经隔油池处理, 与生活污水一起进入化粪池处理, 处理后进入市政污水管网, 最终排至西咸新区第一污水处理厂。	依托一期		
	供电	由市政电网供电。设置 1 台 600KW 备用发电机, 该备用发电机仅在停电时应急使用。	依托		
	供气	项目所用燃气为天然气, 由城市天然气管道供应。	依托		
	供暖	由市政供暖管网供暖, 室内采用地板辐射采暖。	依托		
	通风	地下室车库设通风兼排烟系统, 车库内排风和排烟合用一套通风管道。	新建		
	新风系统	普通教室、实验室等均采用中央空调, 并设新风系统。新风机设置于教室外的走廊吊顶内或教室内(实验室)。新风系统均设置除霾、杀菌空气净化装置。	新建		
环保工程	废水处理设施		室外采用雨、污分流制。室内污、废水分流。实验废水经酸碱中和处理, 餐饮废水经隔油池处理, 与生活污水一起进入化粪池处理, 处理后进入市政污水管网, 最终排至西咸新区第一污水处理厂。	中和池新建, 隔油池、化粪池依托一期	
	废气	实验废气	初中实验楼实验涉及有机废气和无机废气(酸碱废气)的实验均在通风橱中进行, 经通风橱, 通风橱收集后通过专用烟道于教学楼楼顶排放。	新建	
		地下车库废气	建设抽排风系统将废气引至地面绿化带内排放, 避免正对楼房出入口	新建	
	噪声		选用低噪声设备, 对噪声源采取隔声、减振等措施; 合理布局; 加强进出车辆管理、禁止鸣笛; 加强设备维护和清理	新建	
	固废	生活垃圾		拟建项目不设置集中的垃圾收集点, 在校内放置分类垃圾收集桶, 每天由物管环卫人员分类收集后交由环卫部门统一清运。	新建
		厨余垃圾		在食堂处设厨余垃圾收集桶, 日产日清, 交由环卫部门统一清运。	依托一期
		餐饮废油脂		定期对隔油池进行清掏, 清掏后的废油脂委托交由资质单位回收处理。	依托一期
		化粪池污泥		由环卫部门定期清掏, 运至城市生活垃圾填埋场处置	依托一期
实验废物		教学楼内设一个 10m ² 的危废暂存间, 暂存于危废间内, 定期委托有危险废物处理资质的单位处置。	依托一期		
医疗废物		主要产生于医务保健室, 暂存于危废间内, 定期委托有危险	依托一期		

1.3 实验楼

小学实验楼 1 栋 4 层；初中部实验楼 1 栋 4 层，主要设置生物、化学、物理实验，不产生动物尸体相关实验，理化学实验主要是一些燃烧反应、酸碱中和反应、金属与酸碱反应、置换反应等，用到的原料主要是氯化钠、硫酸铜、氢氧化钠、氯化氨、氢氧化钙、盐酸、硫酸、硝酸等。

学校设专人管理实验药品，强酸、强碱等溶液采用塑料容器储存，药品应分类合理存放，易燃、易爆、强腐蚀品不得混放。

对于实验室产生的失效变质或废弃的废酸、废碱及其他实验药品等属于危险废物，应设置危废收集桶分类收集，定期交有资质的单位处置，严禁乱丢乱放。

1.4 公用工程

1、给排水情况

供水接入市政自来水给水管网。本项目运营期的用水主要为学校师生生活用水、餐饮用水、实验用水、绿化用水等。

①学校师生生活用水、餐饮用水

本项目建成后，小学 36 个班，初中 18 个班，每班 45 人，可容纳 2520 个学生，教职工人员 124 人。设有食堂，学校每年运营 192 天。根据《陕西省用水定额》（DB61/T 943-2014），该处用水定额取“初等教育（小学）”“不住宿”“关中”用水定额“40L/人·d”、“中等教育（初、高中、中专）”“不住宿”“关中”用水定额“40L/人·d”，则生活用水量为 8678.4m³/a（23.78m³/d）。生活废水按 80%计，则学校师生生活废水为 15691.78m³/a（81.73m³/d）。

②餐饮用水

学校设有食堂为师生提供三餐，根据《陕西省用水定额》（DB61/T 943-2014），该处用水定额取“非营业性食堂”“关中”用水定额“15L/（人·次）”，则餐饮用水量为 22066.56m³/a（114.93m³/d）。餐饮废水按 80%计，则餐饮废水为 17653.25m³/a（91.94m³/d）。

③实验室用水

实验课教学过程中主要是化学和生物试验用水，包括配置试剂、试验器皿清洗等，用水量按 2.0L/人·次，每年 20 次实验计，则实验用水为 49.6m³/a（0.26m³/d），外购桶装纯水。实验废水按 90%计，则废水产生量为 44.64m³/a（0.23m³/d），其中实验废液和实验器皿前 3 遍清洗废水产生量约 0.1m³/a，作为危险废物，单独收集暂存于专用收集桶

内，定期委托有危废处理资质的单位处置。其余 44.54m³/a 的实验废水在酸碱中和池内经酸碱中和后排入校园污水管网，再经市政污水管网排至西咸新区第一污水处理厂处理。

④绿化用水

本项目绿化面积 15948.84m²，洒水定额为 2L/m²·次，按照全年洒水 100 次计，则本项目绿化用水为 3189.76m³/a（31.90m³/d），绿化用水全部利用，不外排。

本项目用水量及排放量明细见表 1.4-1。

表 1.4-1 项目用水量及排放量明细表

序号	项目	用水定额	用水量 (m ³)		排放量 (m ³)		每年用水天数 (d)
			每天	每年	每天	每年	
1	学校师生生活用水	40L/人·d	102.16	19614.72	81.73	15691.78	192
2	餐饮用水	15L/ (人·次)	114.93	22066.56	91.94	17653.25	192
3	实验室用水	2.0L/人·次	0.26	49.6	0.23	44.64	192
4	绿化用水	2L/m ² ·次	31.90	3189.76	0	0	100
合计		/	249.25	44920.64	173.90	33389.66	/

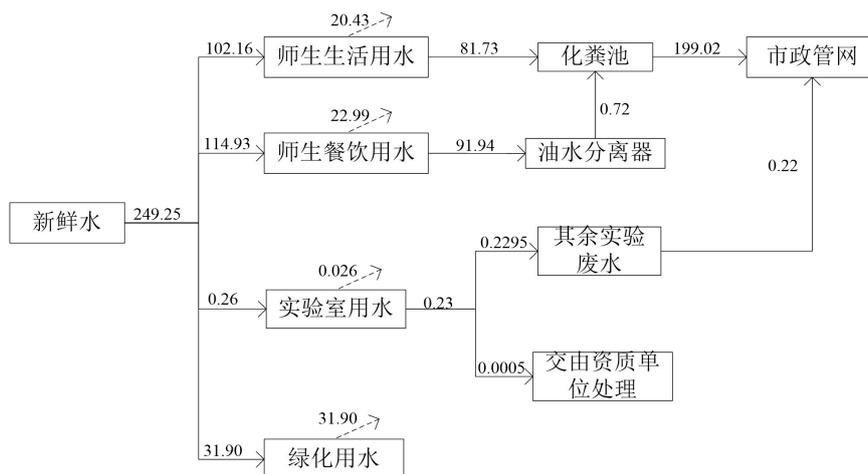


图 1.3-1 本项目水平衡图 (m³/d)

2、供电

由市政供电电网统一供给。

备用发电机：本项目设置 1 台自备柴油发电机，置于地下一层。发电机发电时燃用柴油排放的烟气中含有碳黑、SO₂、NO_x 等有毒有害物质，对环境会产生一定的影响，但考虑到其用途为应急使用，非经常性使用，仅作为项目内各类基础设施与设备用电源临时发电（如水泵、电梯等），使用频率低，影响程度相对较小。

3、供暖：采用集中供热。采用市政热网提供的 90/60℃高温热水。一次热源管道采用离心玻璃棉保温。

4、通风：项目地下车库设通风兼排烟系统，车库内排风和排烟合用一套通风管道；地下室设备用房设机械通风系统，经土建竖井排至大气。

5、燃气：接入燃气管线，主要用于学校食堂。

6、绿化：景观分区：入口前广场景观区，庭院景观区，开放景观区；体育运动景观区。以乡土树种为主，兼顾外来树种，同时考虑植物四季生长特征，注重文化展示和绿地景观的结合，形成自然生态与人文生态和谐共现。绿化率 35%。

1.4 工作制度及劳动定员

本项目小学 36 个班，初中 18 个班，每班 45 人，可容纳 2520 个学生，教职工人员 124 人。设有食堂，学校每年运营 192 天。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，经现场勘查项目占地为居民用房，无工业用地，不存在土壤污染问题；本项目所在地原为北营村村民居住区现已拆除，老爷庙小学未拆除，待小学部建成后，再对其拆除。故不存在原有污染及环境问题。

建设项目基本情况

建设项目所在地自然环境

自然环境简况(地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

2.1 地理位置

西咸新区丝路经济带能源金融贸易区地处沔河、渭河交汇处，总规划面积 27km²。园区距西安咸阳国际机场 9km，距西安北客站 13km；地铁 1 号线、16 号线、19 号线穿境而过；西安绕城高速将在园区开通出入口，连霍高速、包茂高速、福银高速等 11 条高速公路环绕周边；通过西咸大道、石化大道、秦汉大道、沔产路、渭河滨河路等多条交通干道，实现与西安主城区的快速通达。

本项目建设地点位于陕西省西咸新区能源二路以南、尚航六路以西，丰产路以北。项目中心地理坐标为东经 108.793724，北纬 34.333922。

2.2 地形地貌、地质构造

西咸新区渭河以南以平原为主，海拔 400 米~700 米，地势平坦。渭河以北地势呈阶梯型增高，由一、二级河流冲积阶地过度到一、二级黄土台塬。塬而地势平坦，台塬边缘由于长期受泾河、渭河及其支流的切割，形成许多沟壑。沔东新城地处华北地台南缘，渭河断陷盆地中部，地跨西安凹陷与咸阳凸起两个次级构造单元交汇部，根据国家地震局资料，西安凹陷与咸阳凸起以渭河断陷为界，前者为渭河谷底，后者属于黄土台塬。新生代以来，区内以垂直升降运动为主，沉积了巨厚的新生代地层。影响用地主要断裂有两组：一是渭河东西向断裂组，二是渭河北西向断裂组，主要分布于关中东部。根据《中国地震烈度区划图》，该区域基本烈度为 7 度。

沔东新城属于关中平原，地处新生代渭河断陷盆地中部西安凹陷的北侧，地势平坦，土地肥沃，农业灌溉条件优越，本项目占地范围内地势平坦，地形坡度几乎全部小于 5°。

评价区位于渭河南部冲积平原区，地势相对平坦。

2.3 气候、气象

西咸新区属于暖温带半湿润大陆性季风气候区，雨量适中，四季分明，气候温和，秋短春长。一般以 1、4、7、10 作为冬、春、夏、秋四季的代表月。冬季比较干燥寒冷，春季温暖，夏季炎热多雨，秋季温和湿润。年平均气温 9~13.2℃，降水约 600mm，无霜期 216 天，6、7、8 三个月的日照时数约占全年的 32%，雨量主要分布在 7、8、9 三个月。雨热同期，对夏季作物的成熟和秋季作物的生长发育很有利。受地形影响，全年多东北风，年平均风速为 1.3~2.6m/s。

沔东新城地处西安、咸阳交汇处，属暖温带半湿润大陆性季风气候，冷暖干湿，四季分明，年日照时数 1983~2267 小时，日照百分率 41~51%。近 5 年平均气温 15℃，气温平均日较差 10~12℃，极端最高气温 41.8℃(1998 年 6 月 21 日)，极端最低气温 -20.6℃(1955 年 1 月 11 日)。年降水量 550.5mm，降水多集中在 6~10 月，占年降水的 75.1%，其中 9 月最多，占 20.0%，为 110.2mm。近 5 年年平均风速 1.1m/s，月均风速变化范围在 0.6~1.3m/s。之间，以 4~8 月最大，11 月最小；其中，3~8 月平均风速高于年均值，10~12 月在年均值之下。主要气相灾害为干旱(冬、春、伏旱)和雨涝(秋涝)。近 5 年主导风向为东北风，频率为 12.9%，次主导风向为东东北风。

2.4 水文

(1) 地表水

项目所在区域属于渭河流域，主要地表水体有渭河、沔河、太平河、皂河，区域主要河流概况介绍如下：

① 渭河属于西咸新区过境河流，从沔东新城北界流过。渭河发源于发源于今甘肃省定西市渭源县鸟鼠山，最终至渭南市潼关县汇入黄河。全长 818km，流域面积 $13.43 \times 10^4 \text{km}^2$ 。多年平均径流量 $53.8 \times 10^8 \text{m}^3$ ，多年平均流量 $170.6 \text{m}^3/\text{s}$ 。径流年内分配极不均匀，一般来说 7~9 为丰水月，12 月至翌年 3 月为枯水月。

② 沔河是渭河的支流，发源于秦岭北段，由南向北流经户县的秦渡镇，于咸阳市汇入渭河。沔河全长 82km，总流域面积 1460km^2 。沔河多年平均年径流量为 $2.48 \times 10^8 \text{m}^3$ ，7~10 为丰水月，径流量占全年的 54.7%，每年 12 月至翌年 3 月为枯水月，径流量占全年径流量的 7.1%。

③ 皂河是渭河的支流。发源于长安区杜曲街办新村，于草滩农场处汇入渭河。皂河全长 35.7km，流域面积约 300km^2 。

④ 太平河属于皂河的支流，发源于西安市西滩村，穿越绕城高速、西宝高速、西兰公路河陇海铁路，由现代农业综合开发区西站桥上游 1088m 处汇入皂河，河道全长 24.839km，流域面积 108.59km^2 。太平河位于污水厂南侧约 110m。

本项目东侧 20m 处为太平河。

(2) 地下水

西咸新区处于渭河南北两岸阶地区。新生代以来堆积了巨厚的松散沉积物，地下 300m 以内皆为第四纪松散堆积物，含水岩性为砂、砂砾卵石和部分黄土。各含水层在

垂直方向与弱透水层成不等厚互层或夹层重叠。尤其是数十米的粗粒相冲积层，蕴藏着丰富的地下水资源。

①潜水的赋存及分布

渭河河漫滩区属强富水区，潜水埋深一般小于 10m；渭河一级阶地区为强富水区，潜水埋深一般在 10~20m 之间；渭河二级阶地区为较强富水区，从阶地前缘向后缘，富水性逐渐变弱，潜水埋深一般为 20~30m；渭河三级阶地区为中等富水区，潜水埋深为 30-60m；黄土塬区为极弱富水区，潜水埋深大于 60m。

②潜水动态特征

根据水文观测资料，潜水位的变化趋势可以分为上升区、下降区和平稳区。下降区主要分布于北部三级阶地和台塬区以及西部强开采区、渭河南部地区；上升区分布于旧城区和东部的高漫滩区，由于潜水开采量减少所致；平稳区分布于西部和西南部以及处于上升区和下降区之间的过渡地带。

2.5 植被及动植物

本项目位于西咸新区能源金融贸易区，能源金融贸易区位于咸阳市和西安市城市建成区之间，属于城市规划在建区，区域内动植物多为一般常见物种，珍贵品种较少，区域植被以人工栽培的植物为主，品种相对较少，生态环境良好。根据现场踏勘，本工程区域范围内植被多为常见农作物、果林、杂草及城市绿化植被槐、杨、桐等，动物多为常见家畜、家禽、麻雀、鼠类等，未发现珍稀动植物。

根据现场勘查，项目西北角有棵树龄 300 年皂荚树，属于二级保护古树；目前古树养护责任单位为老爷庙小学，待老爷庙小学拆除后由北营学校作为养护责任单位；项目施工期、运营期养护责任单位应严格按照《陕西省古树名木保护条例》要求对其养护。皂荚树现状照片见下图：



图 2.5-1 皂荚树现场照片

环境质量现状

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、声环境、生态环境等)

3.1 环境空气质量现状

本项目位于陕西省西咸新区能源二路以南、尚航六路以西、丰产路以北。根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

1、常规因子

根据《2019年陕西省环境空气质量公报》沣东新城空气常规六项污染物监测结果，对区域环境空气质量现状进行分析，详见表 3.1-1。

表 3.1-1 沣东新城环境空气质量统计表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	113	35	322.9	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	164	70	234.3	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	12	60	20.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	58	40	145.0	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数的浓度	2100	4000	52.5	达标
O ₃	8 小时平均第 90 百分位数的浓度	46	160	28.8	达标

根据表 3-1，沣东新城 SO₂ 年平均质量浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数的浓度和 O₃ 8 小时平均第 90 百分位数浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均质量浓度和 NO₂ 年平均质量浓度超标；本项目所在评价区域为不达标区。

2、特征因子监测

本项目环评的环境空气质量特征因子监测采用现场实测法，监测报告见附件。监测点位为项目所在地，监测时间为 2020 年 8 月 24 日~8 月 30 日，监测 7 天，监测数据符合导则要求，数据有效，具体监测点位见附图 4。

(1) 监测项目及频率

监测项目：非甲烷总烃；

监测频率：连续监测 7 天，每天 4 次。

(2) 监测时间及地点

监测时间为 2020 年 8 月 24 日~8 月 30 日，监测点位见下表：

表 3.1-2 环境空气监测布点情况一览表

监测内容	点位	位置	相对厂址位置
非甲烷总烃	1#	厂区内	/

(3) 监测及分析方法

监测及分析方法见下表:

表 3.1-3 监测分析方法一览表

监测内容	采样方法	分析仪器型号/编号	检出限
非甲烷总烃	气相色谱法 HJ604-2017	气相色谱仪 GC-4000A	0.07mg/m ³

(4) 监测结果

表 3.1-4 其他污染物环境质量现状表 单位 mg/m³

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率	超标率	达标情况
	X	Y							
厂区	0	0	非甲烷总烃	连续采样7天,每天采样4次	2	0.83~1.07	53.5%	0	达标

根据上表监测结果统计分析,该区域环境空气中非甲烷总烃一次最大值满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准。

3.2 声环境质量现状

为了解项目所在区域声环境质量状况,本次评价委托西安瑞谱检测技术有限公司对本项目所在区域声环境质量现状进行监测,监测时间为2020年8月29日~8月30日。

1、监测布点

监测点位分别为:项目东、南、西、北厂界,共设4个监测点位,具体监测点位布设见附图4。

表 3.2-1 噪声现状监测布点

监测点位	监测点位名称
1#	东边界(郑家村)
2#	南边界
3#	西边界(渭水园)
4#	北边界(北营村)

2、监测项目

昼、夜等效连续A声级dB(A)。

3、监测时间及频率

连续监测2天,每天昼间、夜间各1次,分别测定昼间(6:00~22:00)和夜间(22:00~06:00)各时段的环境等效A声级。

4、监测方法及方法来源

本项目噪声监测方法及方法来源见表3.2-2。

表 3.2-2 噪声监测方法及方法来源

项目	监测方法	方法来源	使用仪器	检出限
环境噪声	声环境质量标准	GB3096-2008	AWA6228型声级计	30dB(A)

5、监测结果与评价结果

环境噪声监测结果和评价结果见表 3.2-3。

表 3.2-3 环境噪声监测结果

监测地点	2020.8.29		2020.8.30		标准		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界（1#）	54	42	53	43	60	50	达标
南厂界（2#）	52	40	52	52	60	50	达标
西厂界（3#）	54	43	54	54	60	50	达标
北厂界（4#）	53	41	52	52	60	50	达标

表 3.2-3 监测结果表明：建设项目厂界四周昼间、夜间环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，项目声环境质量现状良好。

3.3 地表水环境质量现状

本项目产生的废水经预处理后，纳入市政管网进入西咸新区第一污水处理厂，处理达标后排入太平河，最终进入渭河。

根据西咸新区生态环境局公布的西咸新区 2020 年 1 月水环境质量状况，2020 年 1 月份，渭河西咸出境断面水质达到 III 类，太平河西咸出境断面达到 IV 类，明显优于省控目标。监测结果见表 3.3-1。

表 3.3-1 2020 年 1 月河流水质监测结果 单位：mg/L

断面		COD			氨氮			溶解氧			总磷		
		监测值	考核目标 (≤)	达标情况	监测值	考核目标 (≤)	达标情况	监测值	考核目标 (≥)	达标情况	监测值	考核目标 (≤)	达标情况
渭河干流	渭河干流出西咸	10	30	达标	0.768	1.5	达标	7.47	3	达标	0.06	0.3	达标
渭河支流	太平河出西咸	17	45	达标	0.452	8	达标	8.09	/	达标	0.23	0.5	达标

3.4 生态环境质量现状

项目选址位于陕西省西咸新区能源二路以南、尚航六路以西，丰产路以北，该区域为城镇郊区生态系统，土地利用率高，自然景观已不多见，多呈现人工景观面貌。项目西北角有棵树龄 300 年皂荚树，已按照《陕西省古树名木保护条例》设置标志、保护牌。

3.5 主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

根据实际调查，项目周边有居民分布，项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、

文化遗产保护区、世界文化自然遗产和森林公园、地质公园、湿地公园等保护地以及饮用水水源保护区等，评价范围内无明显环境制约因素。

项目周围环境保护目标见表 3.5-1。

表 3.5-1 环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容 (人数)	环境功能区	相对厂址 方位	相对厂界 距离/m
	X	Y					
大气环境 声环境	184	-88	郑家村	约 1300 人	二类区 1 类区	E	52
	-75	157	北营村	约 920 人		N	5
	-116	-69	渭水园	约 4000 人		W	5
	-130	-226	阳光城	约 6000 人		S	60
地表水	160	0	太平河	/	IV 类水体	S	20
生态环境	-10	12	皂荚树	/	二级保护 名木	/	/

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	1、大气环境				
	项目所在地环境空气质量功能区为二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；详见表 4.1-1。				
	表 4.1-1 环境空气质量标准				
	污染物名称	取值时间	单位	浓度限值	标准来源
	SO ₂	年平均	μg/m ³	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
		24 小时平均	μg/m ³	150	
		1 小时平均	μg/m ³	500	
	NO ₂	年平均	μg/m ³	40	
		24 小时平均	μg/m ³	80	
		1 小时平均	μg/m ³	200	
CO	24 小时平均	mg/m ³	4		
	1 小时平均	mg/m ³	10		
O ₃	日平均 8 小时平均	μg/m ³	160		
	1 小时平均	μg/m ³	200		
PM ₁₀	年平均	μg/m ³	70		
	24 小时平均	μg/m ³	150		
PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	35		
	24 小时平均	μg/m ³	75		
2、地表水环境质量标准					
太平河地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水域标准，标准值见表 4.1-2。					
表 4.1-2 地表水环境质量标准					
序号	污染物名称	单位	标准值	标准来源	
1	pH	/	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类标准	
2	COD	mg/L	≤30		
3	氨氮	mg/L	≤1.5		
4	溶解氧	mg/L	≥3		
5	总 P	mg/L	≤0.3		
3、声环境					
西咸新区丝路经济带能源金融贸易区总体规划，项目所在地用地性质为 A33 中小学用地（见附图 6）。按照《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014) 第 4.2 和 8.2 条，本项目位于为 I 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准，标准值见表 4.1-3。					
表 4.1-3 声环境质量标准					
级别	单位	标准限值		标准来源	
		昼间	夜间		
1 类	dB (A)	55	45	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	

1、废气

施工期执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中相关标准；运营期地下车库汽车尾气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《工作场所有害因素职业接触限制 化学有害因素》（GBZ2.1-2007）；学校油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

表 4.2-1 施工厂界扬尘（总悬浮颗粒物）浓度限值

污染物	监控点	施工阶段	小时浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	拆除土方及地基处理工程	≤0.8
		基础、主体结构及装饰工程	≤0.05

表 4.2-2 地下车库汽车尾气排放标准

污染物名称	短时间接触容许浓度(mg/m ³)	标准来源
CO	30	《工作场所有害因素职业接触限制 化学有害因素》（GBZ2.1-2007） 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
NOx	0.12	
THC	4.0	

表 4.2-3 油烟废气排放标准

规模	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除效率 (%)
大型	2	85

2、废水

项目废水执行污水排放《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

表 4.2-4 废水排放标准

污染物指标	单位	标准限值	执行标准
COD	mg/L	500	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
BOD5		300	
SS		400	
动植物油		100	
氨氮		45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准
总氮（以 N 计）		70	
总磷（以 P 计）		8	

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中有关规定。运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准。

表 4.2-5 施工期噪声排放标准

标准限值		标准来源
周间	夜间	

	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）			
	表 4.2-6 工业企业厂界环境噪声排放限值					
	监测点	级别	单位	标准限值		标准来源
				昼间	夜间	
	边界	1类	dB(A)	55	45	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
	<p>4、生活垃圾执行《西安市生活垃圾分类管理办法》要求。一般固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013修改单）中的有关规定及要求。危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单中的相关标准。</p>					
总 量 控 制 指 标	<p>根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》，我国“十三五”期间对COD、氨氮、SO₂、NO_x这4种污染物实行排放总量控制，实施重点行业挥发性有机物（VOCs）总量控制。</p> <p>本项目总量控制指标为：COD 13.038t/a、NH₃-N 1.0t/a。</p>					

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本项目为学校项目，建设内容包括校区内基础设施和教学楼、生活用房等配套设施，属非生产性项目，污染影响时段主要为施工期和运营期，其基本工序及污染工艺流程，如下图所示：

1、施工期

项目所在区域为北营村村民居住区、老爷庙小学，项目施工期先建设小学部，待老爷庙小学师生搬迁入内后，对老爷庙小学进行拆除后，建设初中部。根据现场调查，北营村村民居住区已拆除。

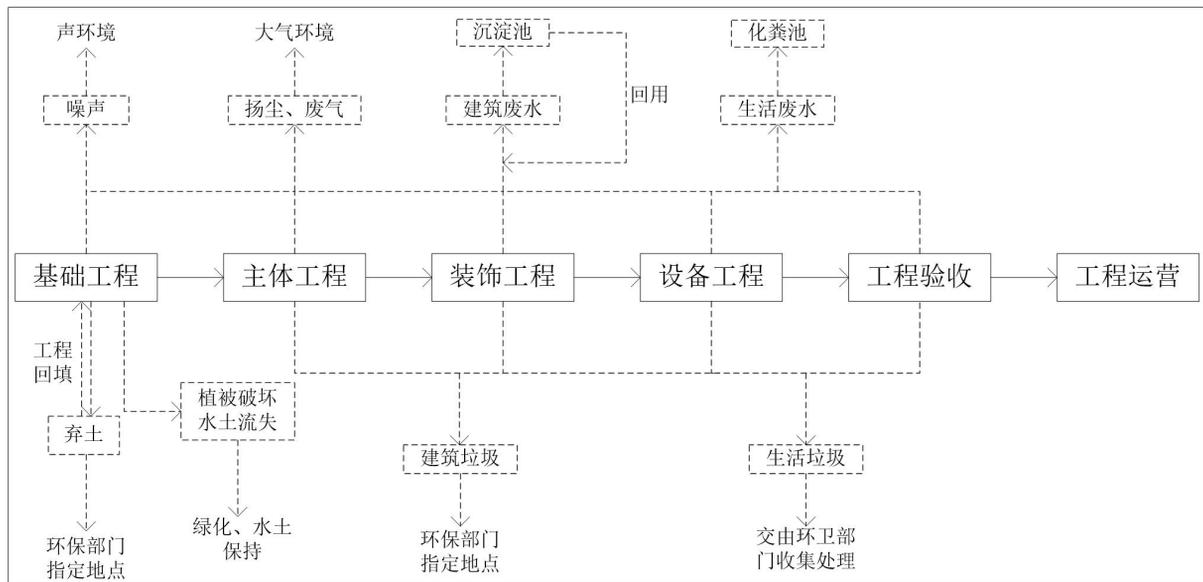


图 5.1-1 项目施工流程图

表 5.1-1 施工期产污情况一览表

类别	产污情况	产污部位	污染因子
废气	汽车尾气	地下车库	NO ₂ 、CO、THC
	扬尘	施工场地	颗粒物
废水	生活废水	施工营地	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
	生产废水	车辆冲洗水、道路洒水	SS
噪声	噪声	施工营地	等效 A 声级
固废	生活垃圾	施工营地	生活垃圾
	弃土	施工场地	弃土
	建筑垃圾	施工场地	建筑垃圾
	沉淀池污泥	沉淀池	沉淀池污泥

2、运营期

表 5.1-2 运营期一期、二期产污情况一览表

类别	产污情况	产污部位	污染因子
废气	汽车尾气	地下车库	NO ₂ 、CO、THC
	食堂油烟	食堂	食堂油烟

污水	生活废水	办公生活	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油
噪声	噪声	校园	等效 A 声级
固废	生活垃圾	办公生活	生活垃圾
	厨余垃圾	食堂	厨余垃圾
	废油脂	食堂	废油脂
	化粪池污泥	化粪池	化粪池污泥
	实验室废液	实验室	实验室废液
	医疗废物	医务保健室	医疗废物

主要污染工序

1、施工期

项目施工期包括土地平整、基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、绿化等施工内容。施工污染工序主要包括施工活动所产生的扬尘、粉尘、噪声、固体废物、废水等。其中以粉尘和施工噪声对环境的影响比较显著。

(1) 施工期废气

工程施工过程对环境空气产生的主要污染物为扬尘、施工物料的运输和堆放、开挖和回填及施工机械废气，住房装修废气及施工期间运输车辆产生的扬尘。

1) 主体施工扬尘

施工扬尘主要来自土方挖掘、堆放、清运、回填及场地平整过程产生的粉尘；建筑材料如水泥、白灰、砂等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；建筑垃圾在其堆放过程和清运过程中产生扬尘，运输物料和土石方的运输车辆在行驶过程中将产生道路扬尘，造成二次扬尘污染等。

2) 车辆及施工机械尾气

在施工现场所用的大中型设备和车辆中，主要以柴油、汽油为动力，运输车辆和施工机械运行过程中排放的燃油废气，其主要污染物有 CO、NO₂、THC 以及少量烟尘等。

3) 装修废气

项目教学楼、办公楼及配套建筑装修过程，使用的胶合板、涂料、油漆等装饰材料均含有一定量的的甲醛、苯、甲苯等挥发性有毒气体。

(2) 施工废水

本项目施工期水污染物主要来自运输车辆及施工机械冲洗废水、生活废水。施工期水污染源及污染物主要为：施工机械冲洗废水（SS、石油类）。施工期建设车辆清洗平台一个、沉淀池一座。

施工期生活污水是由于施工队伍的生活活动造成的，施工不安排住宿。本项目施工

人员最高峰为 80 人，施工人员每天生活用水以 30L/人计，生活污水按用水量的 80%计，则生活污水的用水量为 2.4m³/d，排放量为 1.92m³/d，施工期约 22 个月。类比相关资料，施工人员生活污水水质按 COD: 300mg/L、SS: 220mg/L、氨氮 35mg/L 计，则各染物产生量为 COD: 0.576 t/d、SS: 0.422 t/d、氨氮: 0.067t/d。施工营地设置临时化粪池，定期清掏外运堆肥。

(3) 施工噪声:

项目建设过程各施工阶段主要噪声源均不一样，其噪声值也不一样，类比调查，施工噪声对外声环境影响时段主要集中在土石方和结构施工阶段，各施工阶段主要设备及噪声级见表 5.2-1。

表 5.2-1 主要施工机械噪声源强及不同施工阶段作业噪声控制标准

施工阶段	设备名称	声级 dB(A)	距声源距离(m)	噪声限值 dB(A)		声源性质
				昼间	夜间	
土石方阶段	翻斗机	83~89	3	70	55	间歇性
	推土机	90	5			
	装载机	86	5			
	挖掘机	85	5			
基础施工阶段	静压式打桩机	80	15			
	吊车	73	15			
	平地机	86	15			
	风镐	98	1			
	空压机	92	3			
结构施工阶段	吊车	73	15			
	振捣棒	98	1			
	电锯	103	1			
装修阶段	吊车	73	15			
	升降机	78	1			
	切割机	88	1			

施工期运输车辆噪声类型及声级见表 5.2-2。

表5.2-2 施工期运输车辆源强表

车辆类型	运输内容	声级/dB (A)
大型载重机	土方外运	90
混凝土罐车、载重机	钢筋、商品混凝土	80~85
轻型载重卡车	各种装修材料	75

(4) 施工固废:

施工期的固体废物主要包括施工人员生活垃圾、施工弃土以及建筑垃圾等。施工期固体废物成分较简单，数量较大，应集中处理，及时清运。

1) 生活垃圾

本项目施工人员平均按 100 人计，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，施工时间 24

个月，则施工人员生活垃圾量约为 36t。

2) 施工弃土

本项目施工期产生施工弃土。根据建设单位提供的地块土石方量，本项目挖方量约 12.56 万 m³，填方量约 2.89 万 m³，拟采用人工和机械挖方相结合的方式进行，经地块内部土石方平衡后总弃方量约 9.67 万 m³，产生的弃方应严格按照城建、环卫部门要求及时清运至弃土场集中处理。

3) 施工建筑垃圾：施工期对老爷庙小学进行拆除，根据建设单位提供资料，拆除的建筑垃圾产生量约为 500t；施工建筑垃圾按每平方米 0.05t，本项目总建筑面积 61381.42m²，则建筑垃圾年产生量约为 2868.24t/a。建筑垃圾送至建筑垃圾填埋场填埋。

4) 废弃的包装材料：废弃的包装材料主要为废塑料、废玻璃、废包装材料等，施工过程中废弃的包装材料约为 1t/a。

5) 用户在装修阶段产生的固体废物有废弃土石、碎砖块、废木材、废钢筋、废管材、废塑钢、废油漆桶、剩余油漆溶剂，废塑料、废金属、废玻璃、废包装材料等。这些固体废物类别及处置措施见表 5.2-3。

表 5.2-3 施工期固体废物类别及处置措施

产生阶段	固废名称	类别	产生量	处置措施
土方施工	废弃土方	一般固废	9.67 万 m ³	送至建筑垃圾填埋场进行填埋处理
建筑施工	建筑垃圾	一般固废	3368.24t/a	
	废弃包装材料	一般固废	1t/a	出售废品回收站回收利用
	生活垃圾	一般固废	36t/a	由环卫部门集中清运处理
建设后期 装修阶段	废弃土石、碎砖块	一般固废	560m ³ /a	送至建筑垃圾填埋场进行填埋处理
	废木材	一般固废	4t/a	
	废钢筋、废管材、 废塑钢、非金属	一般固废	15t/a	由回收单位回收利用
	废塑料、废玻璃、 废包装材料	一般固废	1t/a	
	废油漆桶、剩余油 漆溶剂	危险固废	0.3t/a	交由资质单位回收处理

(5) 施工期生态分析

本项目占地为北营村土地，涉及居民搬迁安置。施工期基础施工过程对地表进行开挖，开挖会对开挖范围地表造成扰动，破坏土壤结构、损毁地表植被，遇到不良天气容易造成局部水土流失。施工期降雨天气雨水对施工建筑材料堆场、裸露场地产生冲刷作用，颗粒物随雨水经地表径流会对太平河造成一定程度的污染；施工期废水随意排放也会影响太平河水质。施工期施工扬尘、运输车辆粉尘经风力作用飘至太平河，会对其造

成一定程度的污染。另外施工期产生的固体废物随意堆放会占用地表，会压覆其上方的植被。

项目西北角有棵树龄 300 年皂荚树，项目施工距离较近容易损伤皂荚树根系，施工扬尘和废气影响叶面光合作用，施工废水随意排放会对附近土壤和植被造成污染，施工固废的堆放会对临时占用地表，压覆周围植被。

2、运营期

(1) 废气：

1) 天然气燃烧废气

本项目食堂采用天然气作燃料，天然气属于清洁能源，其燃烧产生的少量废气对环境不会产生明显影响。

2) 学校食堂油烟废气

项目学校内设有食堂，有十个灶头；提供 3 餐，就餐人数按日最大 2554 人计，食用油量按 15g/人·次，年用油量为 22.07t/a；油烟产生量按耗油量的 2.83%，则本项目产生的油烟为 0.624t/a，经油烟经油烟净化器处理后排放，油烟净化器处理效率为 85%，则油烟排放量为 0.09t/a。油烟产生及排放情况见下表：

表 5.2-4 油烟产生及排放情况一览表

工序	排放形式	污染物名称	排气量 m ³ /h	产生情况			拟采用的处理方式	排放情况		
				产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)
食堂	有组织	油烟	50000	0.62	0.54	10.84	油烟净化器	0.09	0.08	1.63

3) 实验室废气

项目提供初中和小学教育，按照课程安排及实验室功能，实验废气主要来自化学实验室，实验课程设有机实验和无机实验，实验在专用实验台进行，涉及有机废气和无机废气（酸碱废气）的实验均在通风橱中进行。因此，实验过程中仅产生少量实验废气，主要为有机废气和酸雾。

参照各学校化学实验室经验，化学实验室有机试剂年消耗量约为 10kg，有机试剂均在常温下配制和使用，并在通风橱内进行，挥发量较小，一般约占试剂用量的 1%~2%，保守按 2%计，则本项目有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.2kg/a。

学校实验室使用盐酸、硫酸等试剂主要是滴定试验用，使用量小，使用的仪器为试管等小型器具，挥发面积较小，挥发量按 1%计。项目年使用盐酸 10kg、硫酸 10kg、硝酸 10kg，则实验室废气的产生量约为 0.3kg/a。

在使用挥发性化学品的实验室应设置通风橱，同时做好排风机噪声防治工作，排风

机安装在室内，加设消声器。酸碱废气经通风橱集中于一根专用竖井于屋顶排放，废气排放量很小，对外界影响不大。

4) 停车场汽车尾气

车辆进出停车位怠速及慢速 ($\leq 5\text{km/h}$) 状态下汽车尾气排放量较大，主要包括 CO、THC、NO_x 等污染物。根据《环境保护实用数据手册》和《大气污染物分析》等资料，单车的 CO、THC、NO_x 排放系数见下表：

表 5.2-5 汽车污染物排放系数一览表

污染因子	污染物排放系数 (单位: g/km)
CO	2.72
THC	1.13
NO _x	0.71

本项目设置机动车停车位 196 个，30 个位于地面，266 个为地下停车位。停车位使用频率按 100% 计，考虑污染物产生量最大的情况，地面停车位每趟车行驶距离平均为 25m，每个车位每天平均更换 1 次车辆；地下停车位每趟车行驶距离平均为 100m，每个车位每天平均更换 1 次车辆。

项目地下停车场的汽车尾气通过加强地下停车场的通风条件，尾气经设在地下停车场出入口的 2.5m 高竖向井排放，按每天 8 小时计，平均每小时换气次数 6 次，地下车库建筑面积为 22125.36m²，地下车库高为 3m，由此可得出地下车库排气量为 38.67 万 m³/h。根据公式：

$$C = \frac{G}{Q} \times 10^6$$

式中：C——污染物排放浓度，mg/m³；

G——污染物排放速率，kg/h；

Q——污染物排放量，m³/h。

则地面停车位及地下停车库汽车尾气排放量见下表：

表 5.2-6 汽车污染物排放情况一览表

污染因子	地面停车场		地下停车场		
	日排放量 (g/d)	年排放量 (kg/a)	日排放量 (g/d)	年排放量(kg/a)	排放浓度 (mg/m ³)
CO	2.04	0.39	72.35	13.89	0.02
THC	0.85	0.16	30.06	5.77	0.11
NO _x	0.53	0.10	18.89	3.63	0.07

5) 备用发电机尾气

本项目设置 1 台 600KW 备用发电机，根据建设单位提供资料柴油小时用量为

212.5g/kW·h。运行时柴油废气主要污染物为 CO、THC、NO_x。发电机运行产生污染物的排放系数为：烟尘 0.7g/L，SO₂ 4g/L，NO₂ 2.56g/L。该备用发电机仅在停电时应急使用按每季度使用 1 天，每天工作 1 小时计，柴油发电机的耗油量为 150L/h，总耗油量为 600L/a。备用发电机组污染物的产生量见表 5.2-7。

表 5.2-7 备用发电机组污染物的产生量

项目	单位	烟尘	SO ₂	NO ₂
排放系数	g/L	0.7	4	2.56
排放量	g/a	280	1600	1024

(2) 污水：

本项目运营期的废水主要为学校师生生活用水、餐饮用水、实验废水等。

学校师生生活废水为 15691.78m³/a（81.73m³/d），餐饮废水量为 7653.25m³/a（91.94m³/d），实验室废水 44.54m³/a（0.2295m³/d）。污染物以 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，动植物油为主，根据类比调查，污染物浓度本次取：COD 460mg/L，BOD₅ 280mg/L，SS 320mg/L，氨氮 30mg/L，动物油类 70 mg/L，TP 4mg/L，TN 40mg/L。

本项目学校餐饮废水经隔油池处理后、实验废水经酸碱中和后、与生活废水一起进入化粪池处理，处理后排入市政管网。项目设有 2 座化粪池，单格容积为 120m³。污水经化粪池处理后进入市政管网，最终汇入西咸新区第一污水处理厂处理；雨水经雨水管网外排。

(3) 噪声

项目噪声源主要为电梯设备、食堂油烟机安置于地下室设备用房内的消防水泵、生活水加压泵、地下车库及地下室通风用送、排放风机、箱变与空调噪声等，以及汽车出入地下车库的交通噪声。机械噪声和空气动力学噪声，除采用消声、隔声防治措施外，还在设计、选型时尽量选用低噪设备。通过对类似工程噪声源源强类比调查结果分析，本项目主要噪声源声级见表 5.2-8。

表 5.2-8 拟建项目运营期主要噪声设备及源强

序号	声源	单机源强 (dB)	处理措施	处理后噪声级	数量
1	消防水泵	90	消声器、地下设备间放置	65	1
2	生活水加压泵	90	减振、房间放置	65	1
3	风机	90	减振、隔声	65	2
4	柴油发电机	105	减振、房间放置、隔声	80	1
5	铃声	75	控制音量	75	1
6	广播	75	控制音量	75	1

(4) 固体废物

本项目建成后固体废物主要有生活垃圾、厨余垃圾、废油脂、化粪池污泥、实验废物、废药品。

1) 生活垃圾: 本项目建成后, 小学 36 个班, 初中 18 个班, 每班 45 人, 可容纳 2520 个学生, 教职工人员 124 人, 垃圾产生量按 0.5kg/人·天计, 则年产生生活垃圾量约 245.184t/a。项目生活垃圾经收集后暂存于垃圾收集桶内, 由环卫部门定期集中清运。

2) 厨余垃圾、废油脂: 学校为师生提供三餐, 厨余垃圾按每人每天 0.1kg 计算, 产生量为 48.384t/a。本项目餐饮产生废油脂, 根据同类报告类比, 食堂废油脂产生量为 0.5t/a。厨余垃圾与生活垃圾一同收集残存于垃圾收集桶内, 由环卫部门定期集中清运。废油脂委托资质单位收集处理。

3) 化粪池污泥: 化粪池污泥产生量为 9.8t/a, 由市政部门定期清掏, 送往指定部门消纳。

4) 危险废物:

①实验废物: 项目实验室废物主要为实验废液、清洗废水、实验试剂废包装、过期化学药品、废实验器皿、废实验标本等, 实验废液和清洗废水产生量约 0.1m³/a, 类比同规模学校调查分析, 实验试剂废包装、过期化学药品、废实验器皿的产生量约 0.05t/a, 均属于危险废物 HW49, 危废代码为 900-047-49 (研究、开发和教学活动中, 化学和生物实验室产生的废物)。

②医疗废物: 进行简单的伤口消毒、包扎等, 不进行注射及手术, 产生的医疗废物主要为带血的棉球、棉签、纱布及其他各中敷料等, 产生量约为 0.05t/a, 属于危险废物, 废物类别为“HW01 医疗废物”, 危废代码“831-001-01”。

分类收集暂存于专用收集桶内, 定期委托有危废处理资质的单位处置。

表 5.2-9 项目固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	产生工序	产生量 (t/a)	产生位置	属性	危废代码
1	生活垃圾	生活	245.184	办公室	一般固废	/
2	厨余垃圾	生活	48.384	厨房	一般固废	/
3	废油脂	生活	0.5	厨房	一般固废	/
4	化粪池污泥	生活污水处理	9.8	化粪池	一般固废	/

表 5.2-10 项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	实验废物	HW49	900-047-49	0.15	实验过程	液、固	有机物、酸碱	T、C、I、R	委托有危废处置资质的单位处理

2	医疗废物	HW01	831-001-01	0.05	医务保健 室	液、固	病菌等	In	
---	------	------	------------	------	-----------	-----	-----	----	--

项目主要污染物产生及预计排放情况

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)	
			mg/m ³	kg/a	mg/m ³	kg/a
大气污 染物	/	/	mg/m ³	kg/a	mg/m ³	kg/a
	食堂	油烟废气	10.84	620	1.63	90
	实验室	非甲烷总烃	/	0.2	/	0.2
		HCl	/	0.3	/	0.3
	地面停车场	CO	/	0.39	/	0.39
		THC	/	0.16	/	0.16
		NO _x	/	0.10	/	0.10
	地下停车场	CO	/	13.89	0.02	13.89
		THC	/	5.77	0.11	5.77
		NO _x	/	3.63	0.07	3.63
	备用发电机	烟尘	/		/	0.28
		SO ₂	/		/	1.6
NO ₂		/		/	1.024	
水污染 物	/	/	mg/L	t/a	mg/L	t/a
	生活污水 餐饮废水	COD	460	15.339	391	13.038
		BOD ₅	280	9.337	238	7.936
		SS	320	10.670	160	5.335
		NH ₃ -N	30	1.000	30	1.000
		动植物油	70	2.334	21	0.700
		TP	4	0.133	4	0.133
		TN	40	1.334	40	1.334
固体废 物	一般固废	生活垃圾	245.184 t/a		集中收集后交由环卫部 门统一处置	
		厨余垃圾	48.384 t/a			
		废油脂	0.5 t/a		交由资质单位处理	
		化粪池污泥	9.8t/a		由市政部门定期清掏,送 往指定部门消纳	
	危险废物	实验室废物	0.15t/a		交由资质单位回收处理	
		医疗废物	0.05t/a			
噪声	主要噪声源为主要是消防水泵、生活水加压泵、地下车库及地下室通风用送、 排放风机等,以及汽车出入地下车库的交通噪声,其噪声值在 50~105dB(A)之 间。					
其他	主要生态影响(不够时可附另页) 本项目所在区域开发已久,人类活动频繁,经调查项目厂址附近无珍稀濒危 野生动物及植物存在,无保护物种分布。本项目东侧 20m 为太平河,属于 IV 水 体;本项目用地范围内西北角有一棵树龄 300 年的皂荚树,属于二级保护古树。 建设单位严格按照本环评要求落实相应的环保措施后,项目的建设不会对区域生 态环境产生较大影响。					

环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析

项目施工期包括土地平整、基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、绿化等施工内容。施工污染工序主要包括施工活动所产生的扬尘、粉尘、噪声、固体废物、废水等。其中以粉尘和施工噪声对环境的影响比较显著。因此，建设单位必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。

1、大气环境影响分析

(1) 施工扬尘影响分析

1) 粗放施工造成的建筑扬尘

施工场地建筑堆料及运输抛洒等建筑尘在施工高峰期会不断增多，是造成扬尘污染主要原因之一。施工过程如果环境管理措施不够完善，进行粗放式施工，现场建筑垃圾、渣土不及时清理、覆盖、洒水灭尘，出入场地运输车辆不及时冲洗、篷布遮盖等，均易产生建筑扬尘。施工扬尘粒径较大、沉降快，一般影响范围较小。根据类比，施工扬尘环境空气影响主要在下风向距离 200m 范围内，超标影响在下风向距离 100m 处。本项目敏感点距离较近，施工扬尘影响较大。

2) 道路扬尘

物料运输过程中车辆沿途洒落于道路上的沙、土、灰、渣和建筑垃圾，以及沉积在道路上其它排放源排放的颗粒物，经来往车辆碾压后也会导致粒径较小的颗粒物进入空气，形成二次扬尘。项目场地内部道路应采取路面硬化等措施，并设喷雾系统。经各项措施处理后道路扬尘对周围环境影响较小。

针对项目施工扬尘可能造成的影响，根据《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》、《陕西省人民政府关于印发铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）（修订版）的通知》（陕政发〔2018〕29 号）、《建筑施工扬尘治理措施 16 条》、《西安市扬尘污染防治条例》、《西咸新区铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）（修订版）》中的相关规定。为了最大限度地减小施工扬尘对环境的影响，本次评价提出以下防尘措施和要求：

a、强化施工期环境监督管理，提高全员环保意识宣传和教育，制定合理施工计划，缩短工期，采取集中力量逐项施工方法，坚决杜绝粗放式施工现象发生。

b、对施工工地周边必须设置 1.8m 以上硬质围墙或围挡，严禁敞开式作业；对围挡落

尘应定期清洗，采取洒水、覆盖等防尘措施，保证工地及周围环境整洁。

c、所有露天堆放的易产生扬尘物料，必须进行遮盖，并采取喷洒水等抑尘措施；料区和道路应划分界限，及时清除散落物料，保持道路整洁，并及时清洗。

d、施工工地出入口地面必须硬化处理，并设车辆冲洗台以及配套的排水、泥浆沉淀设施，要求运输物料车辆在驶出工地前，必须将车轮、车身冲洗干净，不得带泥上路。

e、建筑施工现场主要道路应进行硬化处理；土方开挖阶段应对施工现场车行道路进行简易硬化，并辅以洒水等降尘措施。

f、建设单位应指定专人负责施工现场控制扬尘污染措施的实施；工地出入口必须设环保监督牌，要求注明项目名称、建设与施工单位、防治扬尘污染现场监督员姓名和联系电话，以及项目工期、环保措施、辖区环保部门举报电话等内容。

g、对弃土弃渣等要及时清运，不能及时清运的应进行覆盖；当出现四级以上风天气时，禁止进行土方类等易产生扬尘污染施工作业，并应当采取防尘措施。

h、从事散装货物运输车辆，特别是运输建筑垃圾、建筑材料等易产生扬尘物料的车辆，装载高度不得超过车槽，必须封盖严密，不得撒漏。

i、结构施工阶段要使用商品混凝土，禁止现场搅拌混凝土产生扬尘污染。

j、工地内暂未施工的区域应当覆盖、硬化或者绿化；土方工程作业时应当分段作业，采取洒水抑尘措施，缩短起尘操作时间。

k、严格执行“禁土令”。采暖季期间，西安市（含西咸新区）、咸阳市、渭南市城市建成区及关中地区其他城市中心城区，除地铁（含轻轨）项目、市政抢修和抢险工程外的建筑工地禁止出土、拆迁、倒土等土石方作业。

l、加强渣土车运输监管，车辆必须全部安装卫星定位系统，杜绝超速、超高装载、带泥上路、抛洒泄漏等现象。

m、加强施工扬尘控制，严格落实《关于切实做好房屋建筑、市政工地及两类企业扬尘污染防治整治工作的通知》相关规定，采取“精细化管理+红黄绿挂牌结果管理”措施，抓实工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”和“厂内无积尘、出口无轮痕”的防尘措施，安装在线监测和视频监控设备并联网，出现四级及以上大风天气应立即停止涉土作业。

本项目在施工过程中合理规划、科学管理，严格按环评提出的污染防治措施和当地环保局的有关规定执行，可以避免或减缓施工扬尘对周围空气环境及管线两侧敏感点的影

响，满足《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）。随着施工活动的结束，施工期的污染也将随之消失。

(2) 室内外装修废气

根据国家有关规定，室内外装修时宜选用再生材料和绿色环保型建材，严格做到建材的无害化（无污染、无辐射等），优先采用有绿色标志的环保产品作为装修材料和设备，并应满足《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)要求，室内各污染物浓度限值见下表。

装修后室内污染物中含有大量的致癌、致畸有害物，其中以甲醛和苯最为常见，为使室内装修污染物浓度降至最低，环评建议请专业从事室内污染综合治理的单位进行检测，如超过下表中污染物限值，应治理达标，现国内较好的治理手段为采用甲醛清除剂和光触媒综合治理法，光触媒是一种催化剂(二氧化钛)，能让污染物进行分解成无害物质，且具有杀菌、清除异味的功效。

表 7.1-1 室内空气质量标准摘录

序号	参数类别	参数	单位	标准值	备注
1	化学性	氨 NH ₃	mg/m ³	0.20	1 小时均值
2		甲醛 HCHO	mg/m ³	0.10	1 小时均值
3		苯 C ₆ H ₆	mg/m ³	0.11	1 小时均值
4		总挥发性有机物 TVOC	mg/m ³	0.60	8 小时均值
5	生物性	氦 222Rn	Cfu/m ³	2500	依据仪器定

建设单位通过采取治理措施，可使得装修产生的污染对周边环境影响不大。综上所述，当施工单位严格执行本环评提出的措施之后，可以使其对大气环境质量影响降到最低，项目对大气影响将随着施工期的结束而结束。

2、水环境影响分析

本项目施工期水污染物主要来自备料生产废水、运输车辆及施工机械冲洗废水、初期雨水、生活废水。施工期水污染源及污染物主要为：施工机械冲洗废水（SS、石油类）。施工期建设车辆清洗平台一个、沉淀池一座。

施工期生活污水是由于施工队伍的生活活动造成的，本项目共有施工人生活污水排放量为 576m³/a，污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油。施工营地设置临时化粪池，定期清掏外运堆肥。

评价建议建设单位应采取以下防治措施：

(1) 施工现场因地制宜，建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施对施工废水和施工生活废水进行处理，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经

过沉淀、隔油预处理后回用于施工，砂浆和石灰等废液集中处理，干燥后与固体废弃物一起处置。

(2) 水泥、黄沙、石灰类见着材料需要集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷，进入太平河。

(3) 对于施工人员产生的生活污水可设置简易化粪池加以处理，定期清掏不外排。

(4) 严格管理施工期废水的排放，确保各类废水经处理后达标、合规排放，严禁将废水排入太平河，污染地表水环境。

通过采取以上处理措施后，施工期废水可以得到有效控制，随着施工期结束施工废水的环境影响消除。

3、声环境影响分析

施工期噪声主要是机械噪声和材料装卸噪声。根据调查，本项目主要使用平路机、装载机、挖掘机、推土机等。

施工期机械设备噪声源可近似视为点源，根据点源衰减模式，计算施工期离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20\lg(r/r_0)$$

式中：L_p——距声源 r 处的施工噪声预测值；

L_{p0}——距声源 r₀ 处的参考声级。

计算出的各类施工设备在不同距离处的噪声值见表。

表 7.1-2 主要施工机械噪声级

单位：dB(A)

施工阶段	设备名称	评价标准 dB (A)		最大超标范围(m)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
土石方阶段	翻斗机	70	55	15	150
	推土机			29	281
	装载机			18	178
	挖掘机			16	160
基础施工阶段	静压式打桩机			27	267
	吊车			12	120
	风镐			15	142
	平地机			18	178
	空压机			22	213
结构施工阶段	吊车			12	120
	振捣棒	7	80		
	电锯	26	252		
装修阶段	吊车	12	120		

	升降机			2	15
	切割机			5	45

由上表可得，施工机械噪声由于噪声级较高，在空旷地带声传播距离较远，昼间至 29m 外、夜间至 281m 噪声值才能达到《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）中土石方阶段的限值。本项目声环境敏感点距离较近。环评提出以下措施以减小施工噪声对周围环境影响：

①从声源上控制：要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，同时在施工过程中采用合理的施工方式，减少高噪声机械设备的同时运行，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合理安排施工时间：合理安排好施工时间，严禁夜间施工。

③平整场地、打桩等高噪声施工阶段由于施工时间较短且比较集中，尽量避免在居民休息期间进行，以减轻对居民的噪声影响；

④施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，严格控制施工车辆运输路线，减轻对周围敏感点的影响，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

⑤建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，合理布置施工场地，及施工方式，在施工总平面布置时，高噪声设备应设置在远离敏感点一侧，通过距离衰减尽量减小噪声对敏感点的影响，施工企业也应自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

⑥采取有效的隔音、减振措施，降低噪声级。对位置相对固定的施工机械，如切割机等，应将其放置在专门的工棚内，同时选用低噪声设备，并采取一定的隔声、降噪措施。

⑦对施工场地噪声除了采取上述提到的减噪措施外，还应与周围单位居民建立友好关系，在施工作业前及时通知相关单位和居民，并说明施工进度和降噪措施。另外还需要加强管理，使施工期噪声对环境的影响降到最低。控制施工期间厂界噪声排放符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），做到施工场界噪声达标排放。

综上所述，在加强管理和采取相应措施的前提下，施工噪声能够得到有效控制。

4、固废环境影响分析

施工期间垃圾主要来自土方施工、建筑施工、建设后期装修阶段产生的固废。

土方施工产生的废弃土方、建筑施工产生的建筑垃圾、装修阶段产生的废弃土石送至建筑垃圾填埋场进行填埋处理；建筑施工产生的生活垃圾由环卫部门集中清运处理、废弃包装材料出售废品回收站回收利用；建设后期装修阶段产生的废钢筋、废管材、废塑钢、废金属、废塑料、废玻璃、废包装材料由回收单位回收利用；废油漆桶、剩余油漆溶剂交

由资质单位回收处理。

5、施工期生态环境影响分析

本项目为教育业，对生态的影响主要集中在施工期，随着施工期的结束，评价区生态系统是可以完全逐渐恢复的。本项目占地现状为空地，地表植物主要为草本植物，动物为常见小型田间动物如田鼠等，生态结构简单，功能单一，施工期结束后，针对裸露在外的地表部分进行硬化处理，大部分进行绿化。施工固废及时清运，在严格采取本报告中有关施工期“三废”方面的污染防治措施后，其不会对评价范围内的生态环境产生明显不利影响。

太平河保护措施：本项目位于太平河西侧 20m。本项目施工扬尘经采取施工带内洒水抑尘、防尘覆盖及围挡等防尘措施后，可有效降低施工扬尘量，不会对评价范围内植被、地表水造成明显不利影响。本项目施工期生产废水不外排，生活废水经处理后排至污水管网，正常条件下施工不会对太平河造成影响。降雨天气，雨水对施工建筑材料堆场、裸露场地产生冲刷作用，颗粒物随雨水经地表径流会造成一定程度的污染。本项目要求施工建筑材料临时加以覆盖，防止颗粒物随雨水经地表径流流至太平河对河水水质造成污染。各类建筑材料应有防雨遮雨措施，工程废料要及时运走。在施工场地内设置集水沟及沉淀池，施工作业废水、初期雨水沉淀后用于场地洒水抑尘，设备、车辆冲洗，不外排。

皂荚树保护措施：为防止施工期对皂荚树的影响，应采取避让措施，不得在古树名木树冠垂直投影向外五米范围内进行建筑施工、硬化地面、挖土取土等，施工设备施工时尽量远离皂荚树保护范围。学校作为养护古树名木责任单位，施工期间应安排专人负责养护。

7.2 营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

1) 食堂油烟

拟建项目食堂产生的油烟经油烟经油烟净化器处理后排放，油烟净化器处理效率为 85%，处理后满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中排放限值。因此，本项目营运期产生的油烟废气对区域大气环境不会造成明显影响。

2) 汽车尾气

拟建项目建成后，地下车库建有机排风系统，每天 8 小时，换气次数不小于每小时 6 次，送风风口设置于主通道上方，吸风口设置于停车位尾部上方，通过排风管道将汽车尾气排至地面空气中，排口朝向非人员活动绿化地带。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ/T2.2-2018），本次评价预测模式应选

择估算模式（AERSCREEN）对大气环境影响因子 CO、NMHC、NO_x 进行预测。估算模型参数见下表。

表 7.2-1 本项目估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	98 万
最高环境温度/°C		41.8
最低环境温度/°C		-20.6
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	—
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

项目地下停车场的汽车尾气通过加强地下停车场的通风条件，尾气经设在地下停车场出入口的 2.5m 高竖向井排放，采用面源估算模型。

表 7.2-2 项目无组织废气排放参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）		
		X	Y								CO	NMHC	NO _x
1	地下停车场	0	0	383	229	191	358	2.5	1536	正常	0.009	0.0038	0.0023

表 7.2-3 无组织排放预测结果一览表

下风向距离/m	CO		NO _x		NMHC	
	预测质量浓度/ （μg/m ³ ）	占标率/%	预测质量浓度/ （μg/m ³ ）	占标率/%	预测质量浓度/ （μg/m ³ ）	占标率/%
25	2.3685	0.02	0.605389	0.24	1.04214	0.05
100	2.6325	0.03	0.672867	0.27	1.1583	0.06
125	2.8465	0.03	0.727565	0.29	1.25246	0.06
148	1.1504	0.01	0.294042	0.12	0.506176	0.03
300	0.72522	0.01	0.185366	0.07	0.319097	0.02
500	0.52921	0.01	0.135266	0.05	0.232852	0.01
700	0.41682	0	0.106539	0.04	0.183401	0.01
900	0.3424	0	0.087517	0.04	0.150656	0.01
1100	0.28773	0	0.073544	0.03	0.126601	0.01
1300	0.24626	0	0.062944	0.03	0.108354	0.01
1500	0.21377	0	0.05464	0.02	0.094059	0
1700	0.18788	0	0.048022	0.02	0.082667	0

1900	0.16688	0	0.042655	0.02	0.073427	0
2100	0.14951	0	0.038215	0.02	0.065784	0
2300	0.13506	0	0.034521	0.01	0.059426	0
2500	2.3685	0.02	0.605389	0.24	1.04214	0.05
下风向最大质量浓度及占标率	1.1504	0.01	0.294042	0.12	0.506176	0.03
D10%最远距离/m	/		/			

根据上表，无组织 NMHC 下风向最大质量浓度为 $1.15\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.01%， NO_x 下风向最大质量浓度为 $0.038\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.02%；NMHC 下风向最大质量浓度为 $0.506\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.03%。

由预测结果可知，本项目大气评价为三级评价。

3) 备用发电机废气

在项目地下层安置了 1 台 600KW 备用发电机，主要污染物： CO 、 NO_x 、 HC 排放可达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB20891—2014)排放标准要求。其产生的污染物通过单独烟道引至地面 2.5m 高处排放，考虑到项目所在地停电次数极少，单独烟道距离地面 2.5 米以上排放，对环境影响较小。此外，为了减轻项目备用发电机废气对大气环境的影响，项目对发电机排气口应背风安置；尽量避开人流，设置在人无人流经过或较少人流经过的地方；排气口设置在绿化带中，排气口外观与周围景观结合设置，在周边种植一些吸收有害气体较强的树木。

4) 试验废气

实验废气主要来自化学实验室，实验课程设有机实验和无机实验，实验在专用实验台进行，涉及有机废气和无机废气（酸碱废气）的实验均在通风橱中进行，同时做好排风机噪声防治工作，排风机安装在室内，加设消声器。酸碱废气经通风橱集中于一根专用竖井于屋顶排放，废气排放量很小，对外界影响不大。

2、水环境影响分析

(1) 评价等级

项目产生的餐饮废水经隔油池处理后、实验室实验废水经中和池处理后与项目其它生活污水一起排入化粪池处理，排至西咸新区第一污水处理厂进行处理，属于间接排放，因此项目废水属于水污染影响三级 B 评价。

(2) 废水水量

本项目废水为：学校师生生活废水为 $15691.78\text{m}^3/\text{a}$ ，餐饮废水量为 $17653.25\text{m}^3/\text{a}$ 、实

验废水 44.54m³/a

(3) 项目拟采取的水处理环保措施

项目教学楼内设化学、物理、生物实验室，实验室均为简单的授课使用，物理实验室主要进行简单的电学、力学等实验；生物实验室主要以显微镜观察实验为主；化学实验室主要进行简单的酸碱盐实验，实验室过程中产生的化学药液、废液、试验残液，要求分别由回收容器收集，收集后委托有相关危险废物处置资质的单位统一处置。实验废水主要为实验器皿清洗水，排水量为 0.2295m³/d，项目在每个实验楼废水总出口处设置一座处理能力为 2m³/d 的中和池，用适当浓度的酸或碱以中和，检测溶液的 pH 值在 6~8 时再进行排放。

项目食堂废水产生量 91.94m³/d，根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）含油污水的停留时间不宜小于 0.5h，则项目在食堂设置 1 座隔油池有效容积应大于 10m³。

项目产生的餐饮废水经隔油池处理后、实验室洗瓶废水经中和池处理后与项目其它生活污水一起排入化粪池处理后，COD、BOD₅、SS、动植物油类可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，氨氮可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 级标准，最终排入市政污水管网，进入西咸新区第一污水处理厂进行处理。项目设两座有效容积为 120m³ 钢筋砼结构化粪池，可实现项目污水水力停留时间大于 24h，确保化粪池对污水的预处理效果。环评要求化粪池必须严格采取防渗漏措施，防止对地下水的污染，半年清掏一次，保证处理效果。

根据同类报告表类比，隔油池及化粪池对水污染物的去除效率见表 7.2-4。

表 7.2-4 污染物去除效率一览表 单位（%）

污染物 设备名称	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油类	TN	TP
化粪池+隔油池	15	15	50	0	70	/	/

水污染物产排情况如下：

表 7.2-5 污水产排情况一览表

项目	废水	污染物	产生情况		治理措施	排放情况		标准
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	纳管排放量 (t/a)	GB/T31962-2015 和 GB8978-1996
学校	生活污水 餐饮废水	COD	375	12.504	隔油池+化粪池	318.75	10.629	500 mg/L
		BOD ₅	175	5.835		148.75	4.960	300 mg/L
		SS	320	10.670		160	5.335	400 mg/L
		NH ₃ -N	16	0.534		16	0.534	45 mg/L
		动植物油类	11	0.367		3.3	0.110	15 mg/L
		TP	4	0.133		4	0.133	8 mg/L
		TN	40	1.334		40	1.334	70 mg/L

从表 7.2-10 可看出，餐饮废水及生活污水经处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

（4）污水处理厂依托性分析

西咸新区第一污水处理厂位于陕西西咸新区沣东新城西宝客运线以北，渭河以南，设计处理规模为10万m³/d；其中一期处理规模为5万m³/d（一期一阶段2.5万m³/d、一期二阶段2.5万m³/d），目前建设完成了一期一阶段2.5万m³/d的处理规模。收水范围为能源金融贸易区的生活污水，具体包括：沣河以东，绕城高速—太平河以西，科源东路以北，渭河以南围合区域，总规划面积27km²。污水处理厂现有处理工艺为：“格栅+曝气沉砂池+初沉池+A²/O工艺+终沉池+活性砂过滤+消毒池”，目前出水水质已达到《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）A标准，污水经处理达标后，排入太平河，最终进入渭河。西咸新区第一污水处理厂一期一阶段目前正在进行提标改造，污水处理工艺流程为：粗格栅及进水泵房+细格栅旋流沉砂池+厌氧均质池+A²/O生化反应池+终沉池+中间水池+高密度沉淀池+深床反硝化滤池+活性砂滤池+接触消毒池+清水池，出水执行《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）A标准要求限值，计划于2020年底前完成提标改造。

本项目位于陕西省西咸新区能源金融贸易区，在西咸新区第一污水处理厂的收水范围内。本项目于 2022 年 9 月投入运行，外排废水量为 173.67m³/d，仅占污水处理厂现有日处理量的 0.69%。从处理能力上分析，西咸新区第一污水处理厂可接受本项目全部外排废水。

本项目所在区域属于西咸新区第一污水处理厂收水范围内，该污水处理厂具有接纳并处理项目所产生污水的能力。本项目外排废水不会对西咸新区第一污水处理厂的水量及处理能力造成较大影响，因此，本项目排放废水进入该污水处理厂是可行的。

综上，本项目废水环保措施可行，不会对区域水环境造成影响。

（5）非正常工况对太平河的影响

项目建成后废水主要为生活污水，非正常工况主要考虑污水处理单元和排水管道的渗漏问题。针对污水处理系统做好防渗并定期检查，对太平河地表水环境不会产生不利影响。

3、声环境影响分析

项目营运期产生的噪声源主要是配套设备运行噪声和校内车辆行驶产生的噪声等。

（1）校内车辆行驶噪声

校园内车辆行驶噪声源强 65~70dB (A)，校园内主要道路设置路障减速慢行，严格行车的管理，严禁车辆鸣笛等控制措施，有效减小噪声影响，且高峰时段的车辆噪声对周围环境的影响是短暂的。在采取上述措施后车辆噪声对周围环境噪声值贡献较小。

(2) 广播噪声

本项目广播在早上和上午分别播放 10 分钟，噪声值约为 75dB(A)，铃声在每节课开始和结束分别打铃 30 秒，广播和铃声的时间非常短暂，对周边环境不会造成明显影响。

(3) 配套设备运行噪声

项目配套设备主要有水泵、送风机、排风机、变配电设备、电梯设备、食堂油烟风机、广播等，噪声源强 60~105dB (A)。

表 7.2-6 拟建项目营运期主要噪声设备及源强

序号	声源	单机源强 (dB)	处理措施	处理后噪声级	数量
1	消防水泵	90	消声器、地下设备间放置	65	1
2	生活水加压泵	90	减振、房间放置	65	1
3	风机	90	减振、隔声	65	2
4	柴油发电机	105	减振、房间放置、隔声	80	1
5	铃声	75	控制音量	75	1
6	广播	75	控制音量	75	1

由于噪声源距厂界的距离远大于声源本身尺寸，噪声预测点选用点源模式：

1) 室外点源

室外点声源对预测点的噪声声压级影响值 (dB(A)) 为：

$$L_p(r) = L_{p0} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：L_p(r) ——预测点的声压级 (dB(A))；

L_{p0} ——点声源在 r₀ 距离处测定的声压级 (dB(A))；

r ——为点声源距预测点的距离(m)；

2) 室内声源

室内声源由室内向室外传播示意图见图 7。

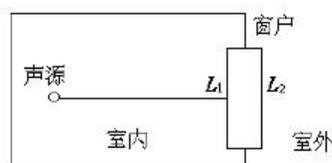


图 7 室内声源向室外传播示意图

① 如果已知声源的声压级 $L(r_0)$ ，且声源位于地面上，则

$$L_w = L(r_0) + 20 \lg r_0 + 8$$

② 首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ——某个室内声源靠近围护结构处的声压级；

L_w ——某个室内声源靠近围护结构处产生的声功率级；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ， S 为房间内表面面积； a 为平均吸声系数，本评价 a 取 0.15；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

③ 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1,j}} \right]$$

式中： $L_{p1}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级， $dB(A)$ ；

$L_{p1,j}$ ——室内 j 声源的声压级， $dB(A)$ ；

N ——室内声源总数。

④ 等效室外面声源采用如下公式：

$$L_A(r) \begin{cases} L_{p1} - TL - 6 & r \leq \frac{a}{\pi} \\ L_{p1} - TL + 10 \lg S - 10 \lg b - 10 \lg r - 11 & \frac{a}{\pi} < r \leq \frac{b}{\pi} \\ L_{p1} - TL + 10 \lg S - 20 \lg r - 14 & r > \frac{b}{\pi} \end{cases}$$

式中： $L_A(r)$ ——噪声源在预测点的声压级， $dB(A)$ ；

r ——预测点距面声源中心距离， m ；

TL ——声源维护结构的平均隔声量，一般车间墙、窗组合结构取 $TL=15\sim 20dB(A)$ ，如果采用双层玻璃窗或通风隔声窗， $TL=30dB(A)$ 。本次环评隔声量保守取 $15dB(A)$ ；

S—墙结构的透声面积;

a、b—透声墙的短边和长边;

3) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式:

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg})

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T: 用于计算等效声级的时间, s;

N; 室外声源个数;

M: 等效室外声源个数。

4) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB(A)。

5) 预测结果

表 7.2-7 场界噪声预测结果单位: dB(A)

项目	东场界	南场界	西场界	北场界
贡献值	45.8	50.9	47.7	37.9
标准值	昼间: 55; 夜间: 45			

经过对噪声源及其传播途径采取以上处理措施后, 运营期各场界昼间噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 1 类标准要求, 对项目周围声环境影响较小。

(3) 噪声治理措施

为避免设备间的噪声和振动对教学环境产生影响, 项目在设计中应严格执行《设备安装设计规范》及《环境影响评价技术导则声环境》中的相关规定, 并建议采取以下防振减噪: 选用低噪声设备, 设独立密闭的设备间, 主要产噪设备均采取减振、降噪措施, 机房门采用密闭隔音门(消声量为 30dB(A)左右), 隔音采用不小于 180m 厚的实体墙; 所有水泵

等产噪设备基础均设减振器，并在水泵与管道接头处设置隔振喉；所有通风系统的主风管上均采取消音措施，管道采用弹性吊支架，支架固定点避开承重柱，管道穿墙孔采用柔性材料填堵。食堂油烟风机噪声源的位置位于食堂内，食堂安装低噪声风机，并采取隔声减振等降噪措施，严格控制烹饪时间，并定期保养维护。

在采取上述防振降噪措施后配套设备噪声对周围环境噪声值贡献较小。

4、固体废物影响分析

项目运营期固废主要包括一般废物。本项目产生的一般固体废物有：生活垃圾、厨余垃圾、废油脂、化粪池污泥。项目生活垃圾与厨余垃圾经分类收集后暂存于垃圾收集桶内，由环卫部门定期集中清运，餐饮废油脂交由资质单位处理。化粪池污泥由市政部门定期清掏，送往指定部门消纳。

项目实验室废物收集于专用收集桶内，暂存于危废间内，定期委托资质单位处理。

本项目运营期各类固体废物采用专人管理，分类收集，分别进行处置。

生活垃圾主要分为可回收物、有害垃圾、厨余垃圾、其他垃圾，生校内设置分类垃圾桶，并定期组织垃圾分类教学活动。运营期生活垃圾分类、收集、运输、管理严格按照《西安市生活垃圾分类管理办法》执行，并按照要求建立相关台账。

危废在厂内的临时收集按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》设置专门的危废暂存间，关注“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）。危险废物储存间基础必须设防渗层，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ m/s），或 2mm 厚 HDPE，或厚度 ≥ 2 mm 且渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的其他人工材料。

运营期产生的固体废物处置均符合《中华人民共和国固体废物污染防治法》规定的“减量化、资源化、无害化”原则，在采取提出的治理措施，并加强管理的前提下，可减少二次污染，对环境空气质量、水环境及人群健康影响较小。

5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“其他行业”，为IV类建设项目，可不开展土壤环境影响评价工作。项目按照相关标准要求进行了防渗处理，因此项目对周围土壤环境影响较小。

6、环境风险分析

（1）环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中危险物质及临界量表，对项目涉及的危险化学品进行识别，本项目主要的风险物质为实验室化学试剂、食堂

使用的天然气，由于本项目实验室化学试剂储存量较少，远低于临界量，天然气由市政燃气管道直接供给，用地范围内不生产、不贮存，因此，本项目环境风险潜势为 I，对环境风险进行简单分析。

(2) 环境风险分析

环境风险简单分析内容详见下表。

表 7.2-8 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	西咸新区北营学校项目			
建设地点	陕西省	西安市	西咸新区	能源二路以南、尚航六路以西，丰产路以北
地理坐标	经度	108.793724	纬度	34.333922
主要危险物质及分布	实验室化学试剂、食堂使用的天然气			
环境影响途径及危害后果	<p>1、废弃化学药品和实验废液如收集或处置不当，可能会渗入土壤，进而进入地下水污染地下水水质，考虑其储存量较小，对地下水的影响较小。</p> <p>2、天然气输气管道破裂，造成燃气泄漏及可能带来的火灾爆炸事故风险。</p>			
风险防范措施要求	<p>防范措施：（1）健全实验室管理制度：实验室应定期登记和汇总本实验室各类试剂采购的种类和数量，存档、备查并报当地环境保护行政主管部门。实验室产生和排放的废液、固体废物等污染物，应按环境保护行政主管部门的要求进行申报登记、收集、运输和处置。严禁把废液、废渣和过期废弃化学药品等污染物直接向外界排放。</p> <p>（2）健全实验室污染防治措施：实验室根据其排放污染物类型及量，安装符合环境保护要求的污染治理设施，保证污染治理设施处于正常工作状态并达标排放。不能自行处理的废弃物，必须交由环境保护行政主管部门认可、持有危险废物经营许可证的单位处置。</p> <p>（3）试剂使用防范措施：实验室应采用无毒、无害、不含重金属或者低毒、低害的试剂，替代毒性大、危害严重的试剂；采用试剂利用率高、污染物产生量少的实验方法和设备；应尽可能减少危险化学物品和生物物品的使用；必须使用的，要采取有效的措施，降低排放量，并分类收集和处理，以降低其危险性。</p> <p>（4）项目危险废物的储存除需设危险废物暂存间集中储存和管理外，必须遵守《危险化学品安全管理条例》。危险废物贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中及修改单的规定执行，存放于防腐、防漏容器中，密封存放，定期委托有危险废物处置资质的单位回收处理。</p> <p>（5）在餐厅投入营运时，为了保障用气安全，禁止乱拉乱接软管，燃器具周围不要堆放易燃物品，燃气设备阀门处及燃气表周围禁放遮挡物。定期对燃气设备的接头、开关、软管等部位进行检查，看有无漏气情况，安装燃气设备的房间应注意通风等。</p>			

填表说明

本项目为学校建设项目，主要风险物质为实验室少量的化学试剂以及食堂燃天然气，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中危险物质，确定物质的总量与临界量比值 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。建设单位在认真落实项目环境风险防范措施后，对周围敏感目标的影响较小，项目的环境风险是可防控的。

(3) 风险评价结论

该项目建设单位将严格按照国家有关规范标准的要求进行监控和管理，在采取以上风险防范措施之后，环境风险属于可防控水平。

7、生态环境影响分析

本项目就皂荚树设置古树名木保护区域，在保护区域内，不得停放车辆；且本项目废气排放点距离项目西北角较远，废水满足排放标准排至市政管网，固体废物分类收集、分类贮存、分类管理、去向明确，对皂荚树生长影响极小。

北营学校作为养护古树名木责任单位，应安排专人负责养护，并积极配合洋东新城自然资源局的定期检查；在养护过程中如发现古树名木生长有异常或者环境状况影响古树名木生长的，应当先行采取抢救措施，并向上一级古树名木行政主管部门（洋东新城自然资源局）报告。

7.3 外环境对本项目的影响

项目用地建设地点位于陕西省西咸新区能源二路以南、尚航六路以西，丰产路以北。项目东边为太平河、郑家村，北边为北营村，西边为渭水园，南边为空地。

1、周边大气环境对项目的影响：项目所在地周边无工业企业及大型商业，无工业和商业噪声，无工业废气。大气外环境对本项目影响较小。

2、周边水环境对项目的影响：拟建项目用水来自市政管网，周边市政雨水及污水管网齐全，雨水和污水分别流入雨水、污水管网。本项目污水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中B级标准排入市政管网，最后排入西咸新区第一污水处理厂。项目周边主要是居民，周边环境不会对拟建项目造成水环境污染。

3、周边声环境对项目的影响：本项目教学楼距离东侧尚航六路 15m，能源二路 20m，丰产路 100m，能源二路、丰产路未建成，环评建议在靠近尚航六路、能源二路、丰产路一侧教学楼安装隔声窗，隔声窗能减少 10dB（A），安装隔声窗后尚航六路、能源二路噪声对学校影响进一步降低；同时项目建成后属于敏感保护目标，因此规划部门应对项目周边用地性质进行控制，禁止建设污染型企业。

7.4 环境监控与管理

1、监测计划

表 7.4-1 运营期主要监测计划一览表

监测对象	监测点位置	监测项目	频次	控制指标
废水	污水总排口	水量、COD、BOD、SS、氨氮、动植物油	1次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准
噪声	厂界四周	等效A声级	次/季，每次两天，昼夜各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准

2、环境管理

(1) 环境管理机构设置

环境管理的基本任务是控制污染物的排放量和避免或减轻排出污染物对环境的损害。为了控制污染物的排放，就需要加强环境方面的管理，以减少从运营过程中各环节排出的污染物。按照《建设项目环境保护管理设计规定》等有关要求，建设单位应建立健全环境管理机构与职责，加强对项目环保设施的运行管理和污染预防，应设环保专职管理人员 1~2 人。

(2) 环境管理职责

- ①贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，将环境指标纳入运营计划指标，建立公司内部的环境保护机构和环境管理台账、制订与其相适应的管理规章制度及细则；
- ②按照环境监控计划开展定期、不定期环境与污染源监测，发现问题及时处理；组织、配合有资质环境监测部门开展环境与污染源监测，落实环保工程治理方案。
- ③确保生活垃圾、废油脂等能够按照相应的国家规范处置。
- ④执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，组织专家和有关管理部门对工程进行竣工环保验收，完成环保责任目标，保证污染物达标排放。
- ⑤明确各层次职责，加强环境保护宣传教育培训和专业培训，普及环保知识，提高员工环保意识和能力，确保实现持续改进。
- ⑥建立环境保护档案，开展日常环境保护工作。

7.5 污染物排放清单

表 7.5-1 污染物排放清单一览表

污染要素	产物环节	污染物	治理措施	排放浓度	排放量
废气	/	/	/	(mg/m ³)	(kg/a)
	学校食堂	油烟废气	油烟净化器	1.63	90
	试验室	非甲烷总烃	/	/	0.2
		HCl		/	0.3

	地面停车场	CO		/	/	0.39
		THC			/	0.16
		NOx			/	0.10
	地下停车场	CO		设排风系统	0.02	13.89
		THC			0.11	5.77
		NOx			0.07	3.63
	备用发电机	烟尘		经专用烟道排放	/	0.28
		SO ₂			/	1.6
		NO ₂			/	1.024
污水	/	/		/	mg/L	t/a
	学校	COD		隔油池 化粪池	391	13.038
		BOD ₅			238	7.936
		SS			160	5.335
		NH ₃ -N			30	1.000
		动植物油			21	0.700
		TP			4	0.133
		TN			40	1.334
固体废物	办公区 生产车间	一般 固废	生活垃圾	集中收集后交由环卫部门统一处置		
			厨余垃圾			
			废油脂	交由资质单位处理		
			化粪池污泥	由市政部门定期清掏，送往指定部门消纳。		
实验室	危险 废物	实验室废物	暂存于危废间内，定期交由资质单位收集处理。			
噪声	生产设备	配套设备运行噪声 校内车辆行驶噪声		采取低噪声设备，并设置专用设备间，采取减振、隔声等措施；校园内车辆限速、禁止鸣笛		

7.6 环保投资

本项目总投资 58468.42 万元，环保设备总投资投资 134 万元，环保投资占总投资 0.2%。

项目主要环保设施及投资估算见表 7.6-1。

表 7.6-1 主要环保设施及投资估算表

时段	类别	项目	主要环保措施	数量	投资费用 (万元)
施工期	废气	施工扬尘	施工扬尘控制（设置围挡、洗车台、定期洒水等）	若干	15
			洒水、车辆冲洗设施	各 1 套	5
	废水	施工废水	临时沉淀池及引水水渠	1 座	10
		生活废水	临时化粪池、隔油池及附属管道设施	各一座	12
	噪声	设备噪声	施工机械设减振垫、高噪声设备安装消声器等	若干	3
	固废	废弃土方 建筑垃圾 废弃土石、碎砖块 废木材	送至建筑垃圾填埋场进行填埋处理	/	7
		废油漆桶 剩余油漆溶剂	交由资质单位回收处理	/	2
生态	皂荚树养护	日常养护	/	0.5	
运	废气	学校油烟	油烟净化器	1 套	0.5

营期		实验废气	通风橱收集后通过专用烟道于教学楼楼顶排放；	1套	5	
		汽车尾气	机械排风系统	/	40	
		备用发电机废气	经专用烟道排放	1套	2	
	废水		生活废水	化粪池（120m ³ ）	2个	12
			餐饮废水	隔油池（5m ³ ）	1个	1
			实验废水	中和池（2m ³ ）	2个	4
	噪声		备用发电机	基础减震、消声器	1套	1
			地下车库风机	消声器	/	2
		车库出入口		限速禁鸣标志	/	0.5
				透明隔声罩	/	2
	固废		生活垃圾、厨余垃圾、废油脂	垃圾桶	/	3
			实验室废物	危废暂存间（10m ² ）、委托资质单位处理	1间	6
	生态		皂荚树养护	日常养护	/	0.5
	合计					134

7.7 竣工验收清单

建设单位应严格按照报告中的有关要求认真落实“三同时”，及时向项目环保主管部门提出环保设施竣工验收申请，进行验收。

本项目环保设施验收建议清单见表 7.7-1。

表 7.7-1 项目验收建议清单

序号	污染源	污染物	处理设施	数量	处理效果
1	学校食堂	学校油烟	油烟净化器（净化效率≥85%）+专用烟道	1套	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
	实验室	NMHC、HCl	通风橱收集后通过专用烟道于教学楼楼顶排放	1套	/
	地下车库	汽车尾气	机械排风系统	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《工作场所有害因素职业接触限制 化学有害因素》（GBZ2.1-2007）
	备用发电机	备用发电机废气	专用烟道	1套	《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限制及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）相关标准
3	学校	餐饮废水	隔油池（5m ³ ）	1个	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准
		生活废水	化粪池（120m ³ ）	2个	
		实验废水	中和池（2m ³ ）	2个	
4	设备噪声	噪声	低噪声设备、基础减振	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准

5	学校	生活垃圾 厨余垃圾	垃圾桶	若干	合理处置，处置率 100%
6	学校	废油脂	交由资质单位处理	/	
7	学校	化粪池污泥	由市政部门定期清 掏，送往指定部门消 纳	/	
8	实验室	实验室废物	危废暂存间、委托资 质单位处理	1 间	
9	医务保健室	医疗废物			

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
大气 污染物	学校食堂	食堂油烟	油烟净化器+专用烟道	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	
	实验室废气	NMHC、HCl	通风橱收集后通过专用烟道于教学楼楼顶排放	/	
	地下车库	CO、THC、NOx	机械排风系统	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《工作场所所有害因素职业接触限制 化学有害因素》（GBZ2.1-2007）	
	备用发电机	备用发电机废气	专用烟道	《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限制及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）相关标准	
水污 染物	实验废水、餐饮废水、生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	中和池、隔油池、化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准	
固体 废物	办公生活	一般 废物	生活垃圾 厨余垃圾	交由环卫部门统一清运处理	生活垃圾执行《西安市生活垃圾分类管理办法》要求。
			废油脂	交由资质单位处理	一般固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013修改单）中的有关规定及要求。
		化粪池污泥	由市政部门定期清掏，送往指定部门消纳		
	实验室	危废	实验室废物 医疗废物	危废暂存间、委托资质单位处理	危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单中的相关标准。
噪声	排风机、生活水泵、柴油发电机等	设备噪声	选用低噪声设备，合理布局，距离隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准	
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>本项目严格按照《陕西省古树名木保护条例》对项目西北角二级保护名木皂荚树进行养护；通过绿化措施进行生态保护与恢复，能够在一定程度上补偿开发建设活动对植被的破坏。</p>					

结论与建议

9.1 结论

1、项目概况

西咸新区丝路经济带能源金融贸易区管理办公室拟投资约 58468.42 万元，于陕西省西咸新区能源二路以南、尚航六路以西，丰产路以北开发建设西咸新区北营学校项目。本项目位于西咸新区，用地面积约 45568.10 平方米(约 68.35 亩)，总建筑面积为 61381.42 平方米，地上 39256.06 平方米，地下 22125.36 平方米。本项目分两期建设，一期开发小学，二期开发初中。容积率为 1.11，建筑密度为 26.81%，绿地率 35%。根据《中小学校设计规范》（GB50099-2011），西咸新区北营学校建成后，小学 36 个班，初中 18 个班。每班 45 人，可容纳 2520 个学生。

2、建设项目所在地环境质量现状

(1) 环境空气

根据《2019 年陕西省环境空气质量公报》沣东新城 SO₂ 年平均质量浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数的浓度和 O₃ 8 小时平均第 90 百分位数浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均质量浓度和 NO₂ 年平均质量浓度超标；本项目所在评价区域为不达标区。根据监测报告，该区域环境空气中非甲烷总烃一次最大值满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准。

(2) 声环境

监测结果表明：建设项目厂界四周环境噪声现状均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，项目声环境质量现状良好。

3、污染物排放情况及主要环境影响

(1) 大气环境：本项目运营期主要的废气为：油烟、实验室废气、车辆尾气、备用发电机尾气。

油烟经油烟净化器处理后排放，油烟净化器处理效率为 85%，理后满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中排放限值。本项目一层地下停车场，地下车库建筑层高为 3m。地下洗车库排放的汽车尾气经强制性机械通风换气，每小时换气次数不少于 6 次。地下车库汽车尾气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《工作场所有害因素职业接触限制 化学有害因素》（GBZ2.1-2007）相关标准。发电机尾气 CO、NO_x、HC 排放可达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测

量方法(中国第三、四阶段)》(GB20891—2014)排放标准要求。实验涉及有机废气和无机废气(酸碱废气)的实验均在通风橱中进行,通风橱收集后通过专用烟道于教学楼楼顶排放。

运营期各污染环节经采取相应有效的环保措施后,对居住环境以及周边空气环境影响极小。

(2) 水环境:

本项目产生的污水主要为试验废水、餐饮废水、生活污水,污水年排水量 33389.66t/a,试验废水经酸碱中和池、餐饮废水经隔油池、一同与生活污水经化粪池处理后可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准要求后排入市政污水管网,最终进入西咸新区第一污水处理厂处理达标后排放。

(3) 声环境

本项目产噪设备底部安装减振垫、墙体隔声、距离衰减后,厂界四周噪声昼间贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 1 类区相应标准昼间要求。

(4) 固体废物

本项目产生的一般固体废物有:生活垃圾、厨余垃圾、废油脂、化粪池污泥。项目生活垃圾与厨余垃圾经收集后暂存于垃圾收集桶内,由环卫部门定期集中清运,餐饮废油脂交由资质单位处理。化粪池污泥由市政部门定期清掏,送往指定部门消纳。

项目实验室废物、医疗废物收集于专用收集桶内,暂存于危废间内,定期委托资质单位处理。

4、环境管理与监测计划

项目在建设和运行过程中,会对周围环境造成一定的影响,本项目建设单位应建立合理的环境管理体制和管理机构,并在项目运营期施行环境监测,验证环境影响的实际情况和环境保护措施的效果,更好地保护环境,更大地发挥工程建设的社会经济效益。

5、结论

综上所述,本项目的建设符合国家产业政策,选址基本合理。项目在运营后将产生污水、废气、噪声及固体废物污染等但在严格采取本报告表所提出的各项环保措施后项目对环境的影响可控,从环境保护角度分析,本项目建设可行。

9.2要求与建议

1、建议

①在项目建设期间，应加强环境管理，采取有效措施控制基建噪声和扬尘，施工区域应全面围挡作业，洒水降尘、所有进出的基建车辆都必须进行篷覆式遮盖，杜绝渣土等建筑垃圾洒漏；

②本项目在进行室内装修时，应选用低毒绿色环保的装修材料，减少对人群健康及周围大气环境的影响。

2、要求

①在项目建设同时，应确保环保设施的建设，落实污染治理方案和建设资金，做到“专款专用”，切实做到环保设施和主体工程“同时设计、同时施工、同时投产。

②严格按照《陕西省古树名木保护条例》对项目西北角二级保护名木皂荚树进行养护，禁止有损毁古树名木的行为发生。

预审意见：

公章

年月日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

年 月 日

审批意见：

公章

年 月 日

注释

一、本报告表应附一下附件、附图：

附件 1、项目委托书

附件 2、立项文件

附件 3、统一社会信用代码证书

附件 4、土地手续

附件 5、监测报告

附图 1、项目所在地

附图 2、四邻环境关系图

附图 3、总平面布置图

附图 4、项目现状监测布点图

附图 5、环境保护目标分布图

附图 6、项目在丝路经济带能源金融贸易区位置示意图

二、如果本报告表不能说明工程产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设工程的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专工程评价
2. 水环境影响专工程评价
3. 生态影响专工程评价
4. 声影响专工程评价
5. 土壤影响专工程评价
6. 固体废物影响专工程评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。