泾河新城第二学校项目

环境影响报告表

（送审稿）

河南省豫启宇源环保科技有限公司

二〇二〇年一月

建设项目环境影响报告表

（送审稿）

项目名称：泾河新城第二学校项目

建设单位：陕西西咸新区泾河新城城市建设投资有限公司

编制日期：2020 年 1 月

国家生态环境部制

《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、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。

目录

建设项目基本情况.....1

建设项目所在地自然环境简况.....10

环境质量状况.....12

评价适用标准.....15

建设项目工程分析.....18

项目主要污染物产生及预计排放情况.....26

环境影响分析.....27

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....47

结论与建议.....48

附图：

1、附图一《土地利用规划图》

2、附图二《项目地理位置图》

3、附图三《项目周边外环境关系图》

4、附图四《项目总平面布置图》

5、附图五《项目监测点位图》

6、附图六《项目周边敏感点分布图》

7、附图七《现场照片》

附件：

1、委托书

2、关于泾河新城第二学校项目用地预审的意见

3、泾河新城第二学校选址意见书

4、营业执照

5、执行标准

6、监测报告

建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">泾河新城第二学校项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">陕西西咸新区泾河新城城市建设投资有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">雷军周</td><td>联系人</td><td colspan="2">马雷</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">陕西省西咸新区泾河新城秦汉大道以西，
文教大道（规划路）以北，学院路（规划路）以南</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>15209205293</td><td>传真</td><td>-</td><td>邮政编码</td><td>713700</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">陕西省西咸新区泾河新城秦汉大道以西，
文教大道（规划路）以北，学院路（规划路）以南</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">/</td><td>项目代码</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建☑改扩建☐技改☐</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">P8321 普通小学教育
P8331 普通初中教育</td></tr>
<tr><td>占地面积（m²）</td><td colspan="2">54000.05（约 81 亩）</td><td>绿化面积（m²）</td><td colspan="2">18900</td></tr>
<tr><td>总投资(万元)</td><td>52218</td><td>其中：环保投资(万元)</td><td>57.6</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>0.11%</td></tr>
<tr><td>评价经费(万元)</td><td>—</td><td>预期投产日期</td><td colspan="3">2021.1</td></tr>
</table>

一、概述

1、项目由来

教育强则国家强，教育兴则民族兴。教育不仅关乎个体发展，家庭幸福，而且关乎国家强盛，民族复兴。习近平总书记在党的十九大报告中指出“建设教育强国是中华民族伟大复兴的基础工程，必须把教育事业放在优先位置，深化教育改革，加快教育现代化，办好人民满意的教育”。

2018 年，西咸新区出台《西咸新区教育发展提升三年行动计划》，全民提升西咸新区基础教育，推动西咸新区均衡发展，为加快泾河新城基础教育设施建设，改善泾河新城跨越发展条件的重要保障；同时进一步促进泾河新城经济发展、改善民生，使泾河新城在响应国家基础教育的宏观发展战略的同时，进一步促进区域教育实业发展和区域社会与经济发展，进而促进泾河新城长远、协调、稳固和可持续发展。

基于以上原因，陕西西咸新区泾河新城城市建设投资有限公司投资建设了泾

河新城第二学校，满足人民群众多样化教育需求。

泾河新城第二学校项目总投资 52218 万元，总占地面积 54000.05m²(约 81 亩)，建成后总建筑面积约 66074m²，其中地上建筑面积约为 54000m²，地下建筑面积约 12074m²，设计小学部 36 个班、每班 45 人；初中部 18 个班、每班 50 人。

项目已取得了陕西省西咸新区泾河新城行政审批与政务服务局对本项目的选址意见书（西咸规选字第 05-2019-057 号），见附件三。

2、环评委托情况

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等法律法规相关规定，本项目需进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年修订），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，涉及环境敏感区的；有化学、生物等实验室的学校”，应编写环境影响报告表。泾河新城第二学校委托评价单位进行该项目的环境影响评价工作。

接受委托后，评价单位组织技术人员认真研究了该项目的有关材料，进行了现场踏勘，我单位在认真调查、收集建设项目资料和项目产排污情况的基础上，根据项目所在区域的环境特征、结合工程实际污染特性等因素，编制了本项目环境影响报告表。通过环境影响评价，阐明建设项目对周围环境影响的程度和范围，并提出环境污染控制措施，报请环保主管部门审批。

3、分析判定相关情况

（1）产业政策符合性

本项目为教育类项目，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第29号令《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不在鼓励类、限制类以及淘汰类之列，属于允许类，符合国家产业政策；且项目不属于《陕西省限制投资类产业指导目录》陕发改产业［2007］97号文中的限制类项目。

因此，该项目符合国家相关产业政策和陕西省的相关规定。

（2）规划符合性分析

项目的规划、政策符合性分析见下表 1。

表1　项目与相关政策、规划相符性分析一览表

序号	分析判定依据	规划/政策内容	本项目情况	判定结论
1	《西咸新区泾河新城分区规划（2010-2020）》	泾河新城建设成为人居环境舒适优美、现代产业集群发展、工作出行高效便捷、基础设施完备均等的西咸新区北部核心新城、西安国际大都市特色功能新城。	本项目为泾河新城第二学校项目，符合泾河新城规划目标	符合
2	《西咸新区总体规划（2010-2020）环境影响报告书》	新区近期建设的主要内容分为七个方面....二是高品质、高标准建设新区的教育、文化和医疗卫生等公共服务设施，提高新区的吸引力。	本项目为泾河新城第二学校项目，符合新区近期建设内容	符合
3	西咸新区建设环保局关于《西咸新区泾河新城分区规划（2010-2020）环境影响报告书》的审查意见	按照雨污分流、一水多用原则设计和建设给排水管网，生产、生活废水处理后必须经污水管网排入污水处理厂集中处理。	本项目排水采用雨、污分流制，食堂含油污水经隔油设备处理后与生活污水（包括食堂废水）、实验废水经化粪池处理后通过市政管网排入泾阳县污水处理厂	符合
4	《陕西省扬尘治理 16 条》	五、在建工程施工现场必须封闭围挡施工，严禁围挡不严或敞开式施工。六、工程开工前，施工现场出入口及场内主要道路必须硬化，其余场地必须绿化或固化。八、施工现场集中堆放的土方必须覆盖，严禁裸露。	在建工程施工现场封闭围挡施工；工程开工前，施工现场出入口及场内主要道路硬化，其余场地绿化或固化。施工现场集中堆放的土方覆盖。	符合
5	《陕西省工地扬尘治理的“六个100%”和“七个到位”要求》	施工工地周边 100%围挡；物料堆放 100%覆盖；出土工地和拆迁工地应做到施工围挡到位；出入口道路混凝土路面硬化到位。	在建工程施工现场封闭围挡施工；工程开工前，施工现场出入口及场内主要道路硬化，其余场地绿化或固化。施工现场集中堆放的土方覆盖。	符合

综上，项目的建设符合地方相关政策和规划要求。

（3）项目选址符合性分析

①地理位置分析：项目位于陕西省西咸新区泾河新城秦汉大道以西，文教大道（规划路）以北，学院路（规划路）以南，项目东侧为秦汉大道，南侧为文教大道，西侧为空地，北侧为学院路，交通便利，地理位置优势明显。

②用地性质分析：项目位于陕西省西咸新区泾河新城秦汉大道以西，文教大道（规划路）以北，学院路（规划路）以南，根据选址意见书（西咸规选字第

05-2019-057 号），项目所在区域为教育科研用地，见附件三，符合规划。

③市政设施分析：本项目用电、用水均由市政管网提供。

④项目评价区不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等需要特殊保护的地区。

⑤污染排放达标分析：经采取环评要求措施后，项目的“三废”均可达标排放，固废可以得到合理处理，对周边环境影响较小。

因此，本项目选址合理。

4、主要关注的环境问题及环境影响

本项目关注的主要环境问题是运营过程中废气的防治措施及噪声防治措施情况。

5、环境影响评价结论

本项目符合国家有关产业政策，在采取了相应的污染防治措施后，废气、废水、噪声污染物可以做到达标排放，固废得到有效处置，在切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，确保废气达标排放的情况下，该项目建设可行。

二、项目概况

1、项目基本情况

项目名称：泾河新城第二学校项目；

建设单位：陕西西咸新区泾河新城城市建设投资有限公司；

建设地点：陕西省西咸新区泾河新城秦汉大道以西，文教大道（规划路）以北，学院路（规划路）以南；

建设性质：新建；

占地面积：54000.05m^2；总建筑面积 66074m^2；

设计规模：设计小学部 36 个班、每班 45 人；初中部 18 个班、每班 50 人；

总投资：52218 万元。

2、项目地理位置及周边外环境情况

泾河新城第二学校项目位于陕西省西咸新区泾河新城秦汉大道以西，文教大道（规划路）以北，学院路（规划路）以南，中心地理坐标为东经 108.858168°，北纬 34.516110°；项目地理位置图见附图二。

本项目具体四邻关系为：项目东侧为秦汉大道，南侧为文教大道（规划路），西侧为空地，北侧为学院路（规划路），项目所在地交通较为便利。项目周边外

环境关系图见附图三。

3、主要建设内容

本项目总占地面积 54000.05m²，总建筑面积 66074m²，主要建设有教学楼、报告厅、教师公寓、食堂、门卫室、地下车库、400 米塑胶环形跑道运动场地、道路、绿化等附属设施，并购置相应规模的教研、体育、办公、生活设备等。项目主要建设内容见表 2。

表 2　工程组成情况表

序号	项目名称	项目组成	规模	备注
1	主体工程	小学部教学楼	4F，混凝土框架结构，占地面积 2754m²，建筑面积 9918m²，高度 17.85m，用于小学生文化课教学活动	新建
		小学部综合楼	4F，局部 1F，混凝土框架结构，占地面积 2634m²，建筑面积 9982m²，高度 17.85m，用于小学生文化课教学活动	新建
		初中部综合楼	5F，局部 4F，混凝土框架结构，占地面积 3730m²，建筑面积 16855m²，高度 22.05m，用于初中生文化课教学活动	新建
2	辅助工程	风雨操场	2F，局部下沉，混凝土框架结构，占地面积 2200m²，建筑面积 4315m²，高度 14.85m，其中风雨操场位于地下一层，食堂位于地上一层	新建
		食堂		
		教职工公寓	6F，混凝土框架结构，占地面积 758m²，建筑面积 4727m²，高度 22.05m，用于教职工住宿	新建
		门房	1F，共 4 栋，分别位于项目东、南北侧，混凝土框架结构，占地面积 103m²，建筑面积 103m²，高度 3.9m，用于门卫日常工作	新建
		综合配套楼	6F，混凝土框架结构，占地面积 1054m²，建筑面积 6326m²，高度 24m，用于各种教学活动	新建
		地下车库	地下一层，混凝土框架结构，建筑面积 10300m²，高度 5.1m，用于教师停车	新建
3	公用工程	给水	市政管网供给	新建
		排水	排水采用雨、污分流制，食堂含油污水经隔油设备处理后与生活污水（包括食堂废水）、实验室废水经化粪池处理后通过市政管网排入泾阳县污水处理厂	新建
		供电	由市政电网引入	新建
		采暖、制冷	市政供暖，项目设置换热站，制冷采用空调	新建
4	环保工程	废气	化学实验废气由教室换气扇无组织排放，食堂油烟经油烟净化器处理后通过专用烟道于楼顶排放	新建

		废水	排水采用雨、污分流制，食堂含油污水经隔油设备处理后与生活废水（包括食堂废水）、实验室废水经化粪池处理后通过市政管网排入泾阳县污水处理厂	新建
		噪声	采取基础减振、消声等降噪措施	新建
		固废	生活垃圾分散设置垃圾桶收集，委托环卫部门统一处置。餐厨垃圾设带盖垃圾桶收集，委托环卫部门处置；食堂废油脂设专用桶收集，交有资质的单位统一处置；废试剂瓶交由原厂家回收。	新建

注：项目所涉实验室包括物理、化学、生物实验室。

物理实验室主要进行简单的物理授课，如简单的电路实验、力学实验等，实验所用主要仪器有电路板、力学测试模型等。

化学实验室主要是进行简单的化学授课使用。在这些实验中使用的药品，大多数为常规药品，以酸碱盐为主；实验所用仪器主要为各种玻璃容器、表面皿、滴定管、铁架台等。

生物实验室主要是进行简单的生物授课使用，主要进行小动物外形观察实验，植物根茎叶形态观察等，实验所用仪器主要为各种玻璃片、显微镜、剪刀等。

表 3　项目实验室设备清单

序号	位置	设备和设施	数量	备注
1	物理实验室	电路板	若干	外购
2		力学测试模型	若干	外购
3	化学实验室	玻璃容器	若干	外购
4		铁架台	若干	外购
5		滴定管	若干	外购
6	生物实验室	载玻片	若干	外购
7		显微镜	若干	外购
8		剪刀	若干	外购

表 4　实验室主要试剂清单（单位：学年）

实验室类别	试剂名称	单位	用量	备注
化学实验室	37%盐酸	ml	4500	1000ml/瓶
	98%硫酸	ml	2250	1000ml/瓶
	68%硝酸	ml	450	1000ml/瓶
	氢氧化钠	g	1350	200g/瓶
	氢氧化钙	g	1350	200g/瓶

	氢氧化钡	g	900	200g/瓶
	浓盐酸	ml	900	1000ml/瓶
	氢氧化钠	g	450	200g/瓶
	硫酸铜	g	135	200g/瓶
	乙醇	ml	900	1000ml/瓶

表 5　项目综合技术指标

项目		面积	备注
总用地面积		54000m²	81 亩
学生规模		54 班	36 班小学，18 班初中
学生人数		2520 人	小学 45 人/班，初中 50 人/班
教职工人数		133 人	小学师生比 1:19，初中师生比 1:13.5
总建筑面积		66074m²	/
其中	地上建筑面积	54000m²	一期 45900m²，二期 8100m²
	地下建筑面积	12074m²	地下车库、设备用房等
建筑基地面积		13583m²	/
容积率		1.0	/
建筑密度		27.79%	/
绿地面积		18900m²	/
绿地率		35%	绿化率 35%
规划机动车停车位		364 辆	/
其中	地上机动车停车位	36 辆	/
	地下机动车停车位	328 辆	/
规划非机动车停车位		663 辆	/
生均用地面积		21.43m²	/
生均建筑面积		13.02m²	不含选配

4、项目各功能区分布情况

结合建设需求，通过对用地布局分析，设计将小学部与初中部独立布置在基地南北两侧，中间通过连廊相联系，以此获得最佳空间格局。

教学楼一层布局架空，形成很多“廊空间”，其余空间布置小学公共教室及活动部室，中小学普通教室布置在二层以上，从而获得最佳日照；中学公共教室独立分布于教学楼最北侧，便于独立管理与使用。教室办公紧邻教学楼布置，便于

老师与学生沟通与交流。教师公寓位于基地北部，设置独立出入和后勤庭院。中小学体育馆设置于中学教学区、小学教学区与田径场交界处，充分连接教学与体育运动两部分功能。400m 标准田径场布置于场地东侧，可以隔绝秦汉大道上车辆对教学区的噪声影响。场地与教室有 25m 间距，其间设置有看台和主席台，平时可兼做排球场地使用。项目总平面布置图见附图四。

5、人员及教学时间

泾河新城第二学校建成后共设 54 个班，小学部 36 个班、每班 45 人；初中部 18 个班、每班 50 人，学生共计 2520 名，教师共计 133 人。全年学校运行时间以 200 天计。学生不提供住宿，为教职工提供住宿。学校设食堂，设 63 个基准灶头，主要为师生提供三餐。

三、公用工程

1、给排水

（1）给水

项目用水由市政管网供给，主要包括师生日常生活用水、实验室用水、食堂用水以及绿化用水。

（2）排水

项目废水排放采用雨污水分流系统，室外设有污水和雨水排水系统。雨水经管道收集后，直接排入室外雨水管网。项目食堂污水经隔油处理后，与酸碱中和的实验废水和生活污水一道排入化粪池预处理后，由市政管网排入泾阳县污水处理厂。

根据陕西省行业用水定额（DB61/T943-2014）以及考虑项目的实际情况，对项目用水情况进行计算，具体计算过程见工程分析章节。陕西省行业用水定额（DB61/T943-2014）：“教育行业中的不住宿学生用水定额包含学校食堂、教学楼、实验楼、图书馆等用水量”。

表 6　项目综合用、排水一览表

项目	计算定额		基数	运行天数（d）	日用水量（t）	年用水量（t）	日排水量（t）	年排水量（t）
学生生活	非住宿 L/人·d	40	2520 人	200	100.8	20160	80.64	16128
教师生活	住宿 L/人·d	75	133	200	9.975	1995	7.98	1755.6
实验用水	/	/	/	200	0.28	56	0.22	44

绿化用水	L/m²·d	2.0	18900m²	50	37.8	1890	0	0
道路洒水	L/m²·d	2.5	9793m²	200	24.48	4896	0	0
未预见用水	—	—	—	200	5.539	1107.8	4.431	886.24
总用水量合计			—	—	178.874	30104.8	93.271	18813.84

用排水平衡图见图 1。

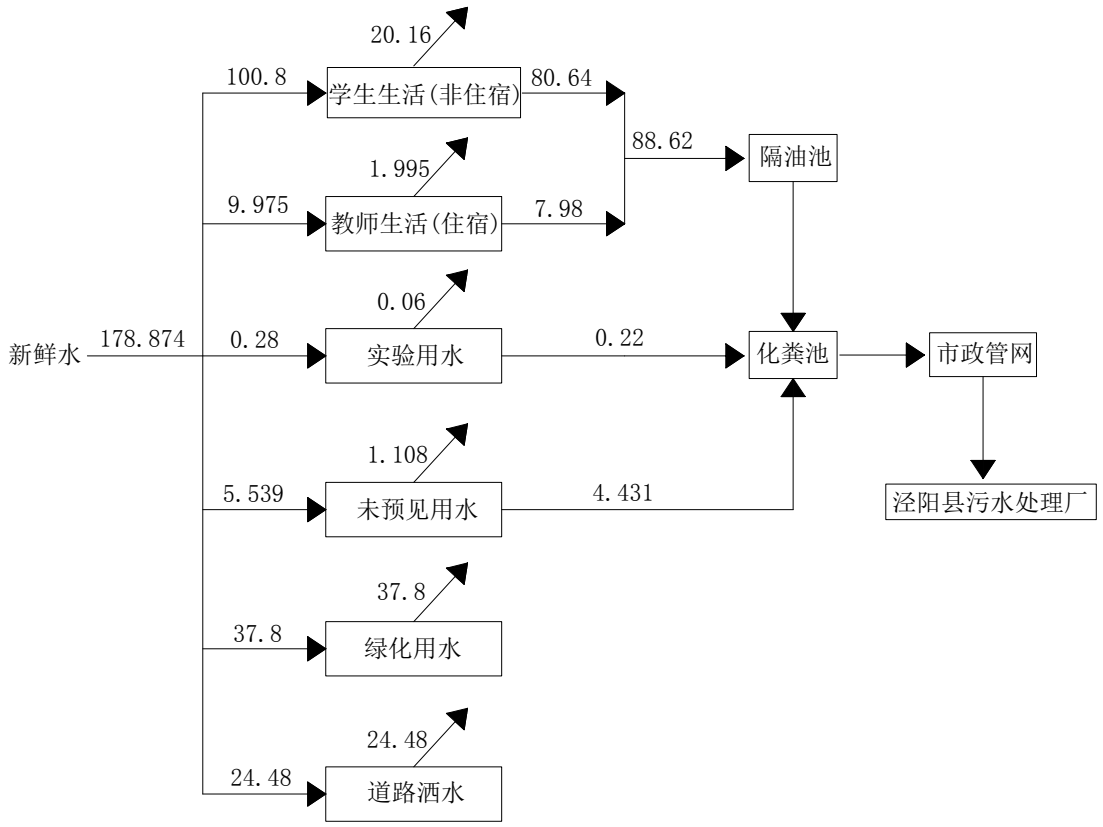

图 1　项目用、排水平衡图（m³/d）

2、供电

项目用电由市政电网供给，电力供应充足，可满足项目用电需求。

3、供暖、制冷

项目供暖采用市政供暖，项目设置换热站，制冷采用分体式空调。

4、食堂供气

项目区周边有市政燃气管道，由市政天然气供气管网统一供给。

本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目属新建，根据现场勘察，项目正在场地平整，不存在与本项目有关的原有污染。

建设项目所在地自然环境简况

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)

1、地理位置

泾河新城主要包括陕西省泾阳县及其东部片区，位于关中平原中部，泾河下游，包括泾阳县泾干镇、永乐镇、崇文镇三镇全部和高庄镇部分用地，东临高陵县交界，南与秦汉新城接壤，西邻空港新城、底张镇，北与燕王镇、三渠镇相交，全区规划面积146km^2。

本项目建设地点位于陕西省西咸新区泾河新城秦汉大道以西，文教大道（规划中）以北，学院路（规划中）以南，项目地理位置见附图二。

2、地形、地貌、地质

泾河新城位于渭河地堑北缘中段，岐山至富平断裂带两侧。中部为冲洪积平原，自西向东逐渐展宽降低，大部分海拔 400 米左右，地势平坦。南部为黄土台塬，位于泾河以南，塬面开阔，海拔为 430—500 米。

本项目所在区域无特殊不良地质状况。

3、气候、气象特征

泾河新城属暖温带大陆性季风气候，常年主导风向东北风。四季冷暖、干湿分明。年平均气温13℃，冬季（1月）最冷为－20.8℃，夏季最热（7月）为41.4℃。年均降水量548.7毫米，最多降水量829.7毫米，最少为349.2毫米。日照时数年平均为2195.2小时，最多（8月）为241.6小时，最少（2月）为146.2小时。无霜期年均213天。

4、水文特征

泾河新城水资源由地表水和地下水两部分组成。地表水资源总量 19.2328 亿立方米，主要由一条过境河流供给。泾河自泾阳县王桥镇谢家沟入境，张家山出谷，东南流至桃园村附近出境。县内河长 77 公里，流域面积 634 平方公里。年平均径流量 18.67 亿立方米。地下水资源年均 8306 万立方米，占全区水资源总量的 25.8%。

5、土壤

泾河新城区域内的土壤类型主要是石灰性新积土和河流砂土，其中新积土

土壤形成过程深受地质过程的影响，因成土时间短，土壤发育不明显，剖面一般没有明显的发生学层次：但大多数具有明显的沉积层次，形成泥沙相间的剖面特征：由于多次沉积，质地构型复杂，含沙量一般较高，且多有障碍层次。因此各地新积土的剖面性状、肥力水平和生产性状，差异很大。

6、植被及生物多样性

项目所在区域开发历史久远，区域内植被均为栽培植被与绿化树木，呈现城镇农村生态系统特点，评价区内无大面积森林植被，仅有零星的小片人工园林及路旁、田间地头树木，树种主要有泡桐、梧桐、杨树、柳树、刺槐等。属非生态敏感区。野生动物类有野兔、田鼠、麻雀、鸽子和淡水鱼类，畜禽主要有牛、马、骡、猪等。评价区内人类活动集中，无野生动物。

根据现场调查，项目周边 500m 范围内无列入《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。

环境质量状况

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

1、环境空气质量现状

根据陕西省生态环境厅发布《环保快报》(2019-7) 中“2018 年 1~12 月关中地区 67 个县(区)空气质量状况统计表”中泾河新城 2018 年环境空气质量中的数据，环境空气质量主要污染物项目浓度达标分析见表 7。

表 7　区城空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标分析
可吸入颗粒（PM_{10}）	年平均质量浓度	118ug/m^3	70ug/m^3	168%	不达标
细颗粒物（$PM_{2.5}$）	年平均质量浓度	66ug/m^3	35ug/m^3	188%	不达标
二氧化硫（SO_2）	年平均质量浓度	16ug/m^3	60ug/m^3	27%	达标
二氧化氮（NO_2）	年平均质量浓度	46ug/m^3	40ug/m^3	115%	不达标
一氧化碳（CO）	第 95 百分位浓度	2.2mg/m^3	4mg/m^3（24 小时平均）	55%	达标
臭氧（O_3）	第 90 百分位浓度	179ug/m^3	160ug/m^3（日最大 8 小时平均）	112%	不达标

从上表中可以看出，项目所在区域各项指标除一氧化碳和二氧化硫外，其余均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，属于不达标区域。

2、声环境质量现状

为了了解项目所在地声环境质量状况，本次声环境质量现状监测委托陕西同元环境检测有限公司进行，出具了同元监（噪）字（2019）第 449 号监测报告。

表 8　项目声环境现状值　　单位：[dB(A)]

监测点位	2019.12.24		2019.12.25	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#厂界东侧	55	47	54	46
2#厂界南侧	51	45	52	44
3#厂界西侧	46	43	45	42
4#厂界北侧	52	44	51	45
5#吊庄村	47	42	46	43

由上表监测结果可知，项目的西 、南、北厂界及敏感点昼、夜间声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，项目的东厂界昼、夜间声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

经实地调查了解，评价区内无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等。评价区内的环境保护目标主要为项目附近的居民，详见表9。

表 9　项目周边环境保护目标

环境要素	坐标/m		保护对象	方向，距离（m）	保护人数（口）	保护目标
	X	Y				
声环境	-160	0	吊庄	W，160m	280	GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准
地表水	/	/	泾河	S，2034m	/	GB 3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准
地下水	/	/	工程区域内浅层地下水		/	GB/T14848-2017《地下水质量标准》Ⅲ类

项目东侧为秦汉大道，南侧为文教大道（规划路），西侧为空地，北侧为学院路（规划路），建成后主要为过往车辆噪声对学校造成影响，经距离隔墙衰减后对项目影响不大。

评价适用标准

环境质量标准

根据本项目实际情况，项目适用的标准如下：

（1）大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；

表 10　环境空气质量标准

标准名称及级（类）别	项目		标准限值
《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	SO_2	24 小时平均	150μg/m^3
		1 小时平均	500μg/m^3
	NO_2	24 小时平均	80μg/m^3
		1 小时平均	200μg/m^3
	PM_{10}24 小时平均		150μg/m^3
	TSP24 小时平均		300μg/m^3
	O_3	日最大 8h 平均	160μg/m^3
		1 小时平均	200μg/m^3
	CO	24 小时平均	4mg/m^3
		1 小时平均	10mg/m^3

（2）地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；

表 11　地表水质量标准

标准名称及级（类）别	项目	标准限值
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准	pH	6~9
	COD	20mg/L
	BOD_5	4mg/L
	氨氮	1.0mg/L

（3）声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 类标准；

表 12　声环境质量标准

标准名称及级（类）别	项目	标准限值
《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	昼间	60dB(A)
	夜间	50dB(A)
《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准	昼间	70dB(A)
	夜间	55dB(A)

污染物排放标准

（1）本项目施工期废气主要为施工扬尘，执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）表 1 中标准，运营期废气主要为食堂油烟，执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中大型规模标准；地下车库废气：CO 执行《工业场所有害因素职业接触限制化学有害因素》（GBZ2.1-2007）中有害物质短时间接触容许浓度限值，NOx 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

表 13　施工场界扬尘排放标准

污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值（mg/m³）
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	≦0.7

表 14　大气污染物综合排放标准

污染物	无组织监控浓度限值
	周界外浓度最高点 mg/m³
颗粒物	1.0
NOx	0.12

表 15　饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
允许排放浓度(mg/m³)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

（2）废水排放执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准的要求。

表 16　生活污水排放执行标准　　单位：mg/L

标准名称及级（类）别	项目	标准限值
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	COD	500mg/L
	BOD_5	300mg/L
	SS	400mg/L
	动植物油	100mg/L
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准	氨氮	45mg/L
	总氮	70mg/L

	总磷	8mg/L

（3）施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 中标准，运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、4 类标准。

表 17　建筑施工场界环境噪声排放标准　单位：dB(A)

噪声	噪声限值 dB(A)		标准
	昼间	夜间	
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

表 18　厂界环境噪声排放标准　单位：dB(A)

噪声	标准	噪声限值 dB(A)		标准
		昼间	夜间	
营运期	2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
	4 类	70	55	

总量控制指标

根据“十三五”期间总量控制要求，“十三五”期间污染物控制指标为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等。本项目涉及水污染物总量控制指标为 COD6.394t/a，氨氮 0.585t/a，总量可纳入污水处理厂总量控制指标中，建议不单独设总量控制指标。项目运营期产生 NOx 等废气排放，本项目污染物排放建议控制指标为：NOx 为 0.183t/a。

建设项目工程分析

一、工艺流程及产污环节简述

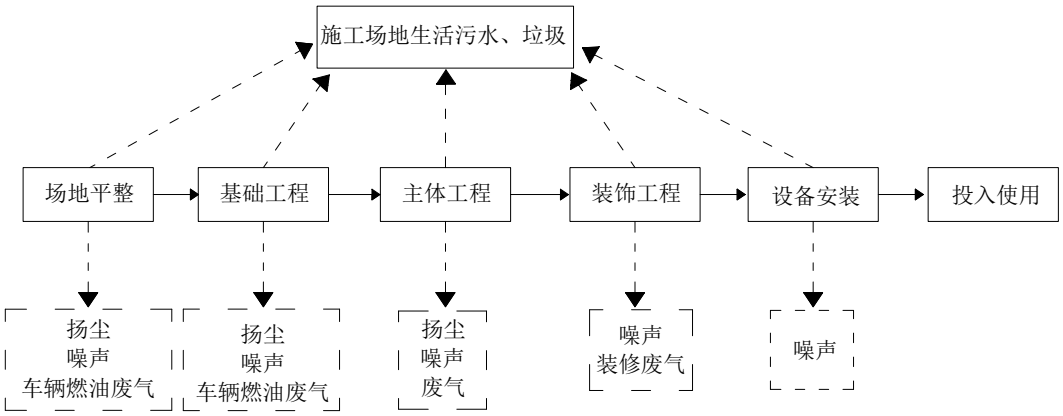

图 2　施工期工艺流程与产污环节图

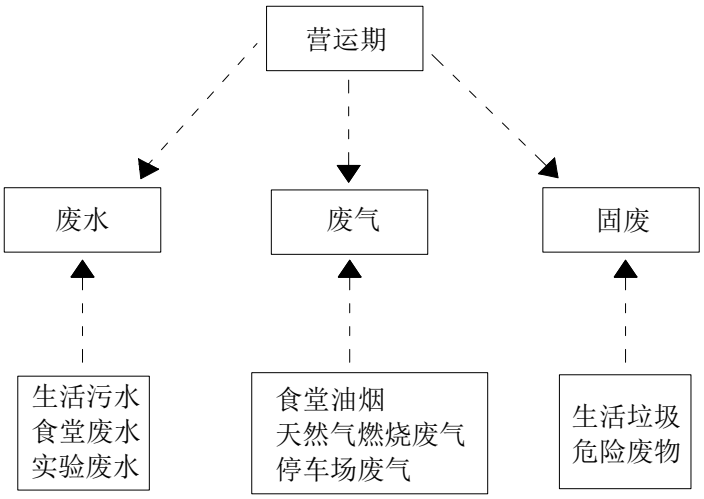

图 3　营运期产污环节图

工艺说明：

（1）场地平整：场地平整就是将天然地面改造成工程上所要求的设计平面，由于场地平整时全场地兼有挖和填，而挖和填的体形常常不规则，所以一般采用方格网方法分块计算解决。平整场地前应先做好各项准备工作，如清除场地内所有地上、地下障碍物；排除地面积水；铺筑临时道路等。在施工阶段会有扬尘、噪声、施工机械燃油废气产生。

（2）基础工程：包括土方（挖方、填方）、地基处理（岩土工程）与基础施工时，由挖土机、运土卡车等运行时，将主要产生噪声；同时产生扬尘和工人施工生活废水；基础工程挖土方量会大于回填土方量，在施工阶段会有弃土产生，

施工机械及运输车辆会产生燃油废气。

（3）主体工程：由混凝土输送泵、混凝土振捣棒、卷扬机、钢筋切割机等施工机械运行产生噪声，挖土、堆场、汽车运输等工程产生扬尘，施工机械及运输车辆会产生燃油废气，原材料废弃料及生产和生活污水。

（4）装饰工程：对构筑物室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊等），钻机、电锤、切割机等产生噪声，油漆和喷涂产生废气，废弃物料及生活污水。

二、主要污染工序

1、施工期

（1）主要污染影响因素

施工期产生的污染主要有噪声、粉尘、施工机械及车辆燃油废气、装修废气、废水、固体垃圾、建筑材料以及运输所带来的环境影响。

（2）主要污染因子分析：

①施工噪声

施工过程产生的噪声强度较大，数量较多，而多位于室外，且在不同的施工阶段，所产生的的噪声源类型不同，主要包括：

a. 地面平整工程阶段

此阶段施工噪声源没有明显的指向性，噪声源主要为挖掘机、推土机、装载机和运输车辆，噪声源强为 75～96 分贝之间。

b. 土方开挖阶段

此阶段主要噪声源是打桩机，噪声源强为 95～110 分贝之间，属于周期脉冲性声源，具有明显的指向物质性。次要噪声源有风镐、吊车、平地机等，源强为 80～95 分贝之间。

c. 房屋建筑阶段

该阶段施工周期较长，使用的设备种类较多，主要噪声源有运输设备（如汽车吊车、塔式吊车、运输平台、施工电梯等）、结构工程设备（如振捣棒）、辅助设备（如电锯、砂轮锯等），其中最主要的噪声源是振捣棒，源强在 95～105 分贝之间。

d. 装修阶段

该阶段声源数量较少，基本上没有强噪声源，主要有砂轮机、电钻、电梯、吊车、切割机等，源强在 75～115 分贝之间。

②施工扬尘

该项目在施工过程中，引起环境空气污染的污染源主要有：

a. 施工过程中干燥地表的开挖及回填产生的粉尘。

b. 水泥、砂石、泥土、石灰等在运输、装卸过程中产生的扬尘。

以上施工过程中产生的扬尘都会对环境空气造成污染。施工期间扬尘对周围环境的污染程度主要取决于施工方式、工程量、材料堆放及风力等因素，其中风力因素影响最大。施工扬尘对环境空气的影响具有局部性、流动性、短时性等特点，只对区域局部范围造成污染。

③施工机械及运输车辆燃油废气

在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆发动机排放的尾气中含有 NOx、CO、THC 等污染物，一般情况下，各种污染物排放量不大，对周围环境的影响较小。

④施工废水

施工期产生的废水主要包括生产废水和生活污水。其中生产废水主要是工地开挖泥浆水，施工设备的冷却水和清洗水、冲洗地面水和混凝土养护产生的废水，含有一定泥沙和少量油污。生活污水主要是施工人员生活用水产生的，生活污水中含有一定量的有机物和病菌。上述废水如管理不善，会对周围环境造成一定影响。

⑤固体废物

施工期产生的固体废弃物主要是施工过程产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。以上垃圾应分别堆放，妥善处理。

⑥建筑内外装饰所带来的污染

本项目因建筑美观和实际使用功能之需，须对建筑内外装饰，此时各类建筑材料被大量使用。不同的建筑材料和装修材料，对人体的健康的危害不同，主要污染物为甲醛、VOC 化合物、氨、氡气以及石棉等。

⑦弃土运输所带来的污染

本项目弃土由专门的弃土公司收集运往专门场所，由于建筑弃土运输过程中肯能给市容卫生带来一定负面影响（如洒落弃土、带来扬尘及交通车辆噪声等），

因此要求弃土公司要切实加强管理，将负面影响降到最低。

2、营运期

（1）主要污染影响因素

营运期主要污染影响因素为废气、废水、噪声、固体废物等。

（2）主要污染因子分析：

1）废气

本项目废气主要为食堂油烟、停车场废气、实验废气和备用发电机废气。

①食堂油烟

本项目设一个食堂，满足住宿学生的用餐需求。参照（DB31/844-2014）《餐饮业油烟排放标准》基准灶头按1：42计算，项目共63个基准灶头，每个基准灶头风量按2000m^3/h计。根据类比调查，每人每天耗食油量为20g，每天食堂食用油用量约为53.06kg/d，则年食用油用量约为13.265t/a。在烹饪时油烟的挥发量约为2.83%，则本项目油烟产生量为约0.3754t/a。按日烹饪时间6h进行计算，则该项目产生的油烟速率为0.2503kg/h，油烟浓度为1.99mg/m^3（风量为126000m^3/h）。油烟废气通过集气罩收集后通过油烟净化器进行处理，处理效率为85%，处理后废气中的油烟浓度为0.30mg/m^3，油烟排放量为0.0563t/a。处理后的食堂油烟通过专用管道至屋顶排放。环评建议本项目设5个油烟净化器，每个油烟净化器风量为30000m^3/h。

②地下停车场废气

项目拟建设地下停车场1个，总停车位328个，建筑面积10300m^2，层高5.1m，地下停车场的影响主要是汽车尾气，汽车尾气主要是指汽车进出车库及在车库内行驶时，汽车怠速及慢速（≤5km/hr）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、NO_X、醛类、SO_2等。汽车废气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，一般车型为小型车（轿车和小面包车等），参照《环境保护实用数据手册》，汽车排出物的测定结果和大气污染物排放系数见表19。

表19　机动车消耗单位燃料大气污染物排放系数　　单位：g/L

车　种　　污染物	CO	HC	NO_X
轿车（用汽油）	101	14.1	12.3

地下停车场的汽车尾气排放量与汽车在停车场内的运行时间和车流量有关。

一般汽车出入停车场的行驶速度要求不大于5km/h，出入口到泊位的平均距离如按照50 m计算，汽车从出入口到泊位的运行时间约为36s；从汽车停在泊位至关闭发动机一般在1s～3s；而汽车从泊位启动至出车一般在3s～3min，平均约1min，故汽车出入停车场与在停车场内的运行时间约为100s。根据调查，车辆进出停车场的平均耗油速率为0.10 L/km，则每辆汽车进出停车场产生的废气污染物的量可由下式计算：

$$g= f\cdot M$$

其中：$M= m\cdot t$

式中：f—大气污染物排放系数（g/L汽油）；

M—每辆汽车进出停车场耗油量（L）；

t—汽车出入停车场与在停车场内的运行时间总和，约为100s；

m—车辆进出停车场的平均耗油速率，约为0.10L/km，按照车速5km/h计算，可得1.39×10^{-4} L/s。

计算可知每辆汽车进出停车场一次耗油0.0139 L（入口到泊位平均距离以50 m计），每辆汽车进出停车场产生废气污染物CO、HC、NO_X的量分别为1.404g、0.196g、0.171g。地下停车场对环境的影响与其运行工况（车流量）直接相关。本次评价取最不利条件，即泊车满负荷状况时，对周围环境的影响。此时停车场内进出车流量相当大，此类状况出现概率极小。一般情况下，区域进出车库的车辆在早、晚两次较频繁，其它时间段较少，同时车辆进出具有随机性，亦即单位时间内进出车辆数是不定的。根据类比调查，每天进、出车库的车辆数，可按平均早、晚一日出入两次，根据停车场的泊位，计算出单位时间的废气排放情况。地下停车库的大气污染物排放情况见表20。

表20　项目地下停车库汽车废气污染物产生情况

车位（个）	污染物排放量（t/a）		
	CO	HC	NO_X
328	0.184	0.026	0.022

③地面停车场汽车尾气

本项目设地面停车位36个，地面停车场汽车尾气排放属于无组织排放且停车位分散，汽车尾气中主要污染物浓度较小，经空气稀释扩撒后周围环境产生的影响较小。

④实验废气

本项目实验废气主要来自于化学实验室。本项目化学实验室实验的化学药品主要以常规的酸、碱、盐为主。实验废气主要为化学反应产生的废气以及少量的酸雾，属于间歇性排放。化学实验室内进行通风橱设计，改善实验室的工作条件。实际操作中应规范操作流程。实验人员在进行实验操作，需要取用有刺激性、挥发性的药品时，应做好安全防护措施，佩戴口罩，并保证通风系统运行正常，以免引起安全事故。在无特殊要求时，应开启门和窗户，以保证实验室内空气流畅，减少室内有毒有害废气的参与量。

⑤备用发电机废气

项目设 6 台功率为 80kW（4 用 2 备）的柴油发电机作为备用电源。备用发电机工作时排放的废气主要污染物为 SO_2 及 NO_2，备用发电机置于设备间内，产生的废气通过专用烟道排放。由于发电机属于备用，仅在停电时短时间启动，因此发电机废气排放对周围环境的影响时间很短，影响范围很小，影响轻微。

2）废水

营运期产生的废水主要为师生生活废水（包括食堂废水、实验室废水）、泳池补水以及绿化用水。

①师生生活污水（含食堂废水）

根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T943-2014），教育行业中的不住宿学生用水定额包含学校食堂、教学楼、实验楼、图书馆等用水量。住宿生用水定额除包含以上用水量外还包含宿舍楼、锅炉房等用水量。项目有学生 2520 名、教职工 133 名，其中教职工住宿。全年学校运行时间以 200 天计，学生不住宿按 40L/人·日，教职工住宿按 75L/人·日，则生活用水量约为 110.775m^3/d（含 16.62m^3/d 食堂用水），22155m^3/a。废水产生量按用水量 80%计，则生活污水产生量为 88.62m^3/d（含 13.29m^3/d 食堂用水），17883.6m^3/a。食堂废水先进行隔油处理，后汇同生活污水进入化粪池，通过市政污水管网排入泾阳县污水处理厂。

②实验废水

本项目实验室的实验项目为初中教学阶段安排设置的物理、化学和生物实验，产生废水的实验室主要是化学实验室。实验用到的药品主要为酸、碱、盐，产生的实验废水，多是可溶性盐类及部分酸、碱类溶液，可经过中和反应等处理后，

汇同生活污水一并进入化粪池，通过市政污水管网排入泾阳县污水处理厂进行处理。类比同类实验废水的监测数据，实验室用水约为 0.28m³/d，废水排放量约为 0.22m³/d，44m³/a。

③绿化用水

该项目的绿化面积为 18900m²，绿化用水按照 2L/m²·d，根据当地气候条件，预计年绿化天数按 50d 计，则用水量为 1890m³/a，绿化用水主要以蒸发和植物吸收消耗，无废水排放。

④道路洒水

本项目道路面积 9793m²，参照 DB61/T943-2014《陕西省行业用水定额》：“道路洒水”为：2.5L/m²d，则用水量 24.48m³/d（4896m³/a）。道路洒水主要以蒸发和植物吸收消耗，无排放。

⑤未预见用水

按生活用水的 5%计，未预见用水 5.539m³/d，废水排污系数取 0.8，则废水排放量为 4.431m³/d。

污水污染负荷预测见表 21。

表 21　各类废水污染物产排情况

废水类型	污染物	产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）	处理措施	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放标准（mg/L）
混合废水	废水量	18813.84	/	化粪池收集后经市政管网排入污水处理厂	18813.84	/	/
	COD	8.540	350		6.405	263	500
	BOD_5	4.88	200		3.66	150	300
	SS	4.88	200		3.416	140	400
	NH_3-N	0.586	24		0.586	24	45
	动植物油	0.610	25		0.610	25	100
	总氮	1.464	60		1.464	60	70
	总磷	0.146	6		0.146	6	8

3）噪声

本项目噪声主要为教学、生活，无其他商业引入，因此运营期商业噪声很小，可以不考虑。项目无中央空调，各构筑物采用自然通风或分体式空调，因此无冷却塔噪声。项目噪声主要来源于设备噪声。

项目建成营运后，主要设备噪声源为厨房风机、发电机、室外空调等，噪声源强在 75～90dB(A)之间。

项目具体噪声产生情况见表 22。

表 22　主要噪声源的噪声值

序号	噪声类型	噪声源	噪声值 dB（A）
1	设备噪声	食堂风机	75
		室外空调	75
		换热站水泵	85
		发电机	90

4）固体废物

营运期产生的固体废物主要为师生日常生活垃圾、餐厨垃圾、废油脂、废试剂瓶。

①师生日常生活垃圾

泾河新城第二学校建成后最多可容纳师生约 2653 人（其中老师 133 人，学生 2520 人），全年学校运行时间以 200 天计，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则师生日常生活垃圾产生量为 265.3t/a，设垃圾桶分类收集，收集后交由环卫部门统一处理。

②餐厨垃圾

参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》陕西地区正餐服务垃圾产生系数为 0.41kg/餐位·天，食堂就餐人数 2520 人按一天一餐计，133 人按一天三餐计，则产生餐厨垃圾为 1196.79kg/d，即 239.358t/a。

对餐饮废物分类桶装收集（加盖、标识）。食品加工过程中产生的边角余料及剩饭菜及其他废物，均属潲水，这部分固废由项目每日使用加盖塑料桶进行收集，收集后由专人每日清运，不得在项目内滞留过夜，以免产生异味及蚊虫、老鼠等滋生。

③废试剂瓶

化学实验等过程会产生的废试剂瓶。根据学校提供资料，废试剂瓶产生量为 0.005t/a，废试剂瓶定期交由原厂家回收。

④隔油池产生的废油脂

废油脂产生系数按 0.2g/人·d，本项目就餐人数 2653 人/d，则废油脂产生量为 0.106t/a，收集后交由有废油脂处置资质的单位处理。

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	产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
大气污染物	食堂	油烟	1.99mg/m^3	0.3754t/a	0.30mg/m^3	0.0563t/a
	地下车库	CO	17.33mg/m^3	0.184t/a	17.33mg/m^3	0.184t/a
		THC	2.42mg/m^3	0.026t/a	2.42mg/m^3	0.026t/a
		NOx	2.11mg/m^3	0.022t/a	2.11mg/m^3	0.022t/a
水污染物	生活污水	COD	350mg/L	8.540t/a	263mg/L	6.405t/a
		BOD_5	200mg/L	4.88t/a	150mg/L	3.66t/a
		NH_3-N	24mg/L	0.586t/a	24mg/L	0.586t/a
		SS	200mg/L	4.88t/a	140mg/L	3.416t/a
		总氮	60mg/L	1.464t/a	60mg/L	1.464t/a
		总磷	6mg/L	0.146t/a	6mg/L	0.146t/a
		动植物油	25mg/L	0.610t/a	25mg/L	0.610t/a
固体废物	师生生活	生活垃圾	265.3t/a		0	
		餐厨垃圾	239.358t/a			
		废油脂	0.106t/a			
	教学活动	废试剂瓶	0.005t/a		0	
噪声	该项目噪声源主要为机动车辆、社会生活及设备，其最大噪声级值为 90dB(A)。					

主要生态影响：

项目涉及的环境影响因素，均已采取针对性治理措施，废水，废气的排放，可达到该地区所要求的环境标准，项目运行过程中对周围生态的影响很小。

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

施工阶段主要进行厂房土建施工和道路修建，其主要污染物有噪声、扬尘、废水及固体废弃物。

（1）大气污染源分析

1、施工场地扬尘

施工扬尘主要产生在以下环节：挖土时的扬尘；施工堆放的土堆扬尘；运输过程中的扬尘；施工场地的扬尘。

本项目新建建筑的基础建设要在地面堆积大量回填土和部分弃土，当其风干时可在起动风速下形成扬尘。砂土在运输的过程中由于密闭措施不完善或者路面硬化处理不到位也会产生扬尘。施工场地地面干燥时，施工机械和运输车辆经过会形成扬尘。但扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气条件等诸多因素有关。根据对多个建筑施工工地的扬尘情况进行的测试结果：

①建筑施工扬尘严重，当风速为 2.4m/s 时，工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5~2.3 倍，平均 1.88 倍，相当于大气环境质量标准的 1.4~2.5 倍，平均 1.98 倍。

②工地道路扬尘和搅拌混凝土扬尘是建筑施工工地扬尘的两项主要来源，占全部工地扬尘的 86%，其它工地扬尘(材料的搬运和装饰扬尘，土方和砂石的堆放扬尘，施工作业扬尘等)只占 14%，因此环评要求禁止现场搅拌混凝土。

③工地道路扬尘最少的是水泥路面，其次是坚实的土路，再次是一般土路，最差的是浮土多的土路，其颗粒物浓度的比值依次是 1：1.17：2.06：2.29，超标倍数依次为 2.9、3.6、7.1 和 8.0。距尘源 30m 以内 TSP 浓度均为上风向对照点 2 倍以上，其影响范围为两侧各 50m 的区域。

④搅拌混凝土时，搅拌棚前扬尘污染十分严重，可达 27mg/m^3 以上，超标 28.1 倍，因此环评要求禁止现场搅拌混凝土。

⑤建筑工地扬尘对环境 TSP 浓度的影响范围主要在工地围墙外 100m 以内。即：下风向一侧 0-50m 为重污染带、50-100m 为较重污染带、大于 100m 为轻污染带。被影响地区 TSP 浓度平均值为 0.491mg/m^3，为上风向对照点的 1.5 倍，相当于大气环境质量标准的 1.6 倍。

①对周围敏感点的影响分析

经现场调查，项目周边的敏感点有西侧吊庄村和东侧杨柳村，建设期扬尘对其产生影响不大。为进一步减轻施工扬尘对周边环境空气及环境敏感点的影响，评价要求建设单位向环保部门提交扬尘污染防治方案，同时，所有建设施工活动应严格执行《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）、《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）、《陕西省建筑施工扬尘治理措施 16 条》的相关要求：

a.施工单位必须制定施工现场扬尘预防治理专项方案，并指定专人负责落实，无专项方案严禁开工；工程项目部必须制定空气重污染应急预案，政府发布重污染预警时，立即启动应急响应，同时对进场所有作业人员进行工地扬尘预防治理知识培训，未经培训严禁上岗。

b.施工企业要及时总结、优化扬尘治理工作经验和成果，使扬尘治理工作向科学化、规范化迈进，推动扬尘防治设施、设备向标准化、定型化、工具式、可周转利用方面发展。

c.施工企业要制定切实可行的自查方案，按月对本企业所有在建项目的扬尘治理情况进行公司级检查，对发现的问题及时督促项目工地进行整改。

d.项目经理为施工现场扬尘治理的第一责任人，应确定项目扬尘治理专职人员，专职人员按照项目部扬尘治理措施，具体负责做好定期检查及日常巡查管理，纠违和设施维护工作，建立健全扬尘检查及整治记录。

e. 必须对施工区域实行封闭，施工工地周围必须设置不低于 1.8m 的硬质材料围挡，使整个施工区域封闭施工，施工现场采用湿法作业、场地覆盖，必须建立洒水清扫制度或雾化降尘措施，并由专人负责；施工工地内堆放水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染物料和建筑垃圾、工程渣土，必须采取封闭储存或严格的防风抑尘措施，如遮盖或者在库房内存放，严禁裸露。

f.土方、洗刨工程作业时应当分段作业，采取洒水压尘措施，缩短起尘操作时间；气象预报风速达到四级以上或者出现重污染天气状况时，城市市区应当停止土石方作业、拆除工程以及其他可能产生扬尘污染的施工；布雾霾橙色以上等级预警或环境空气质量连续 2 天达到严重污染日标准且无改善趋势，应暂停建筑工地出土、拆迁、倒土等所有土石方作业。

g.建筑施工工地进出口处应当设置车辆清洗设施及配套的排水、运送建筑物料的车辆驶出工地应当进行冲洗，防止泥水溢流，严禁车辆带泥出厂，周边一百米以内的道路应当保持清洁，不得存留建筑垃圾和泥土。

h.堆存、装卸、运输煤炭、水泥、石灰、石膏、砂土、垃圾等易产生扬尘的作业，应当采取遮盖、封闭、喷淋、围挡等措施，防止抛洒、扬尘。

i.建筑工地施工现场主要道路必须进行硬化处理，其余场地必须绿化或固化；禁止现场搅拌混凝土、砂浆及柴油机打桩作业，必须使用商品混凝土。

g.减少露天装卸作业，易产生扬尘物料采取密闭运输，严查渣土车沿途抛洒，在建筑工地集中路段设置拉土保洁指定通道，规定时间、路线、流程进行拉土作业；对渣土运输车辆安装 GPS 定位系统进行全面监控。

k.施工现场建筑垃圾必须采用封闭方式及时清运，严禁凌空抛掷；施工现场必须安装视频监控系统，对施工扬尘进行实时监控。

l.严格落实“洒水、覆盖、硬化、冲洗、绿化、围挡”六个 100%措施。

在执行上述措施后，施工扬尘对周边环境影响较小。

2、施工机械燃油废气

施工建设期间，施工机械排放废气、各种物料运输车辆排放汽车尾气的主要污染物为 CO、NO_2 及 HC 等，污染物排放属无组织排放，施工期应加强施工车辆运行管理与维护保养情况下可减少尾气排放对环境的污染，对项目附近空气环境质量影响较小。

拟采取如下控制措施减少燃油废气及汽车尾气的影响：

① 选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输车辆；

② 加强对施工机械及施工车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的施工机械及车辆；

③对施工区内行驶的机械设备应保证其功效，对有故障的机械设备按 Q/AEPC-MAQ03《机械维护规定》进行修复。同时机动车辆的尾气监测应按交通管理规定执行，应取得交通部颁发的《机动车辆排气合格证》。

④尽可能使用气动和电动设备及机械，或使用优质燃油，以减少机械和车辆有害气体的排放。

3、建筑室内装修环境影响分析

对建筑物室内外装修时(如表面粉刷、油漆、喷涂、镶贴装饰等)，门窗、家具油漆和喷涂将会产生一定油漆废气，有害物质主要是稀释剂中挥发苯系物，对人体健康危害较大，应予以重点控制，本评价着重提出原则性的要求及措施。

装修材料废气防治措施为：①采用优质的建筑材料，达到相应国家标准；②装修中应采用符合国家标准的室内装饰和装修材料，建议采用符合环保要求的环保漆及涂料，以减少环境污染；③装修后的房间不宜立即投入使用，通常要通风换气 30 天左右；④保持室内的空气流通或选用室内空气净化器清除室内的有害气体；⑤在室内有选择地养花植草，既可美化室内环境，又可降低室内有害气体的浓度。

（2）水污染源分析

项目施工期较长、施工人员较多，大部分使用商品混凝土，产生废水主要是少量混凝土养护和运输各种物料车辆冲洗过程产生的少量施工废水，本项目施工场地不设施工营地，施工人员生活污水主要为人员入厕污水。废水中主要污染物为 COD、BOD_5、SS、氨氮等，无其它污染指标。评价要求生产废水经临时沉砂池沉淀后回用，施工人员生活污水经临时环保厕所处理后排入市政管网，施工结束后其影响也随之消失。因此，施工期废水的排放不会对环境产生较大影响。

（3）噪声污染源分析

项目施工期间噪声污染源主要为机械设备噪声和车辆运输噪声。

1、施工期机械噪声环境影响分析

项目建设过程各施工阶段主要噪声源声级大小均不一样，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昼间主要集中在土石方和结构施工阶段；施工机械在满负荷工作时不同距离处的噪声级见表 23。

表23　施工期各施工机械环境噪声源及噪声影响预测结果表

施工阶段	噪声源	测距 r_0（m）	声级	距离						
				10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m
土石方工程	电动挖掘机	5	86	82	76	73	70	66	67	66
	推土机	5	88	84	78	75	72	68	69	68
	翻斗机	5	85	75	69	67	66	65	59	58
	轮式装载机	5	95	91	85	82	79	77	76	75
基础	平地机	15	83	——	67.0	64.0	61.0	59.0	58.0	——

工程	打桩机	5	110	103	97	94	91	90	88	87
	起重机	5	80	74.0	68.0	64.4	62.1	60	58.4	57.1
结构工程	吊车	15	75	/	72.5	69.0	68.7	68.5	66.9	65.6
	振捣棒	5	88	84	78	75	72	68	69	68
	混凝土输送泵	5	95	91	85	82	79	75	76	75
	切断机	5	80	74.0	68.0	64.4	61.9	60	58.4	57.1
装修工程	砂轮机	3	87	62	56	——	——	—	——	——
	磨石机	5	96	76	70	——	——	—	——	——
	电动卷扬机	2	84	55	49	——	——	—	——	——
	切割机	1	83	48	42	——	——	—	——	——

①施工各阶段噪声源强取自《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A；

②在土方、基础和结构工程预测时未考虑任何遮挡衰减；

③装修工程除塔吊外，其余机械均位于室内，在进行预测时，考虑墙体、窗户等实体对机械噪声的遮挡衰减，衰减量约为 15dB(A)；

④填充处数值为各施工阶段噪声最短达标距离所对应的噪声值。

根据上述源强及各施工阶段具体情况，土石方和基础工程阶段机械噪声会受到基坑和边界围挡的衰减（衰减量约 10dB（A））、结构工程阶段施工机械噪声易受拟建建筑楼体的遮挡衰减（衰减量约 10dB（A））、装修工程阶段多为室内操作，机械噪声会受到墙体衰减，经预测分析，各施工机械噪声衰减至场界处的昼间噪声值基本满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中昼间限值的要求。

2、敏感点噪声影响分析

1）对外环境的影响

经现场调查，项目周边的敏感点有西侧吊庄村和东侧杨柳村。为最大限度地减少施工噪声对周围环境及环境敏感点的影响，施工过程中应采取必要的防护措施，同时应做好与周围居民的协调沟通工作，以尽量取得公众的谅解。本次评价要求建设单位在工程建设期严格遵守《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）表 1 中标准及其他相关规定要求，采取以下噪声控制措施：

a.合理布置施工场地，安排施工方式，控制环境噪声污染。

①选用低噪声施工机械和施工工艺，从根本上降低声源。同时加强对机械设备的检查、维护和保养，保持润滑，紧固各不见，维持设备处于良好的运转状态，减少运行震动噪声。整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条建的应使用减振机座，以降低噪声。严格限制或禁止使用高噪声设备，推行混凝土灌注桩和静压桩等低噪音新工艺。

②合理布置施工现场

避免在同一地点安置较多的动力机械设备，以避免局部声级过高。由本项目与周围敏感目标的距离要求，对于噪声较大的固定施工机械应尽量远离周围环境敏感点。

③要求使用商品混凝土。与施工场地设置混凝土搅拌机相比，商品混凝土具有占地少、施工量小、施工方便、噪声污染小等特点，同时可大大减少建筑材料水泥、沙石的汽车运量，减轻车辆交通噪声影响。

b.严格操作规程，加强施工机械管理，降低人为噪声影响。

不合理施工作业是产生人为噪声的主要原因，如脚手架的安装、拆除，钢筋材料的装卸均会产生较大距离的声环境影响，因此要杜绝人为敲打、野蛮装卸现象，规范建筑物料、土石方清运车辆进出工地高速行驶、鸣笛等。

c.采取有效的隔音、减振、消声措施，降低噪声级。

对位置相对固定的施工机械，如切割机、电锯等，应将其设置在专门的工棚内，同时选用低噪声设备，并采取一定的吸音、隔声、降噪措施，控制施工机械噪声符合《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。

d.控制施工车辆运输路线，减少对周围敏感点的影响；施工车辆运输物料路经敏感目标时应禁止鸣笛，尽量放慢车速。

e.严格控制施工时间。

根据不同季节、不同时段，应合理安排施工计划和进度；建议在午休时间（12：00~14：00）和夜间（22：00~06：00）禁止高噪声设备运行，避免扰民。确因特殊需要须连续作业的，必须向当地环保主管部门申请批准后，且公告附近居民。

f.交付使用的教学楼等进行室内装修，应当限制作业时间，避免对周围居民造成环境噪声污染。

2）施工车辆噪声影响分析

根据同类项目调查分析，15t 载重汽车行使时的车外噪声约为 85～90 dB(A)，交通噪声将对项目周围的敏感目标产生一定的影响。因此，应合理安排运输时间及运输路线，保持车辆完好，禁鸣喇叭。采取以上措施后，可较大的降低施工交通噪声对项目周围敏感目标的影响。

通过采取上述措施，能尽可能地降低噪声影响，并且施工期噪声影响是一定时间、一定范围的，随着施工期的结束，噪声影响也随之消失。

（4）固体废弃物

①生活垃圾

施工生活垃圾产生量约 50kg/d，产生量少，评价要求设置垃圾箱（桶），委托环卫部门统一处置。

②建筑垃圾及土方

项目建设过程中会产生建筑垃圾，主要为建设过程中产生的残余泄露的混凝土、断砖破瓦、破残的瓷片、钢筋头、金属碎片、塑料碎片、抛弃在现场的破损工具、零件等。弃土和建筑垃圾拟委托专业的土石方清运公司运至附近的土石方堆放场。

施工期开挖量约为 10 万 m³，填方量为 2 万 m³，废弃方量为 8 万 m³，弃土和建筑垃圾应合理堆放，堆放于指定位置，并用布覆盖，周边做好排水设施，及时清运至泾河新城市政部门指定位置，施工期土石方平衡见下表。

表 24　施工期土石方平衡一览表

土方量	工程项目	工程数量（万 m³）	所占比例（%）
挖土方量	地基开挖、地下建筑挖方	10	100
填土方量	项目区场地垫层、地基、道路等	2	20
弃土方量	送往泾河新城市政部门指定位置处置	8	80

③装修垃圾

本项目装修过程中会有废包装箱、塑料袋、废泡沫板等装修垃圾及油漆、涂料等废包装物产生。本项目施工期装修、设备安装产生的废包装箱、塑料袋分类收集后尽量回用，不能回用的清运至环卫部门指定地点处置。油漆、涂料等废包装物产生量较少，属于危险废物，必须由环保部门认可的危险废物回收单位集中

收集处置。

（5）生态环境影响

项目建设对生态环境的影响主要是施工期地基开挖、修建构筑物、道路等对地表土壤和植被的破坏及水土流失，从而影响到区域生态系统的变化或引发相关环境问题。为将这些负面影响降到最小程度，实现开发建设与生态保护协调发展，在工程实施全过程中，提出以下要求：

①强化生态环境保护意识，严格控制施工作业区，并尽量减少对附近植被和道路的破坏；

②物料、弃土渣应就近选择平坦地段集中堆放，并设围栏、截排水沟等；

③对临时占地开挖土方实行分层堆放，全部表土应分开堆放。填埋时，也应分层回填，尽可能保持原有地表植被的生长环境、土壤肥力，以便于今后开展环境绿化，还应对不能回填的建筑垃圾及时清运，以减轻水土流失。

二、营运期环境影响分析

1、废气影响分析

（1）食堂油烟

由工程分析可知，本项目油烟产生量为0.3754t/a，油烟浓度为1.99mg/m^3（风量为126000m^3/h）。油烟废气通过集气罩收集后通过油烟净化器进行处理，处理效率为85%，处理后废气中的油烟浓度为0.30mg/m^3，油烟排放量为0.0563t/a，处理后的食堂油烟通过专用管道至屋顶排放，满足GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》中大型餐饮排放标准。项目油烟经油烟净化器处理后经专用烟道楼顶排放，油烟产生量较少，浓度较低，经稀释扩散后对周围环境影响较小。

本项目油烟废气经专用烟道引至餐厅楼楼顶排放，排气口距离与周边环境敏感点水平距离均大于 20m。

项目的食堂油烟排放位置满足 HJ554-2010《饮食业环境保护技术规范》中“经油烟净化后的油烟排放口与周围环境敏感目标距离不小于 20m；经油烟净化和除异味处理后的油烟排放与周围环境敏感目标的距离不应小于 10m。建筑物高度大于 15m 时，油烟排放口高度应大于 15m。配套建设有专用烟道”，对周围环境影响较小。

（2）实验废气

本项目实验废气主要来自于化学实验室。本项目化学实验室实验的化学药品主要以常规的酸、碱、盐为主。实验废气主要为化学反应产生的废气以及少量的酸雾，属于间歇性排放。化学实验室内进行通风橱设计，改善实验室的工作条件。实际操作中应规范操作流程。实验人员在进行实验操作，需要取用有刺激性、挥发性的药品时，应做好安全防护措施，佩戴口罩，并保证通风系统运行正常，以免引起安全事故。在无特殊要求时，应开启门和窗户，以保证实验室内空气流畅，减少室内有毒有害废气的参与量。

（3）停车场废气

1）地下停车场废气

地下停车场作为一个相对比较封闭的空间，场内空气质量的好坏，主要取决于单位时间汽车尾气的排放量及车库内、外空气的交换量。与此有关的因素如发动机工作时间、单车排放量、库容和换气次数等，均直接影响停车场内空气中汽车尾气污染物的浓度。

该项目拟对地下停车场内的空气进行强制机械通风换气，并经排气筒进行集中排放。根据《汽车库设计规范》和《大气污染物综合排放标准》的计算要求，应经不低于 2.5m 的排气筒排放，排放速率应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）中的二级标准。

①评价因子

本评价汽车排放的废气中评价因子选用 CO、HC 和 NO_X。

②估算模式

汽车尾气污染物浓度由下式计算：

$$C=\frac{W\cdot S\cdot B\cdot D\cdot T\cdot Ci}{H\cdot V}$$ 单位：mg/m^3

式中： W—车位数（个）；

S—车位平均利用率（%）；

B—各类车辆比例（%），取 B=1；

T—发动机工作时间（min）；

D–单车发动机工作状态排气量（m^3/min）；

C_i—各种尾气污染物平均浓度（mg/m^3）；

H—单位时间换气次数（次/h）；

V—地下车库容积（m^3）。

③估算参数

根据预测模式和建设项目条件，参数选取如下：

W —328（个）　　S —80%　　B — 100%（均按轿车考虑）

D — 0.419m^3/min　　T —2.0min　　CO— 33128 mg/m^3

HC—4624.8 mg/m^3　　NO_x—4034.4 mg/m^3　　V—52530m^3

④估算结果

按照室内停车场主要污染物 CO、HC 和 NO_x 最高允许浓度限值要求，单位时间内不同换气次数情况下，地下停车场有害气体浓度预测结果见表 25。

表 25　地下停车场汽车尾气影响预测　　单位：mg/m^3

泊位(个)	车库容积（m^3）	污染物	换气次数								标准
			1 次	2 次	3 次	4 次	5 次	6 次	7 次	8 次	≧6 次
328	52530	CO	138.67	69.34	46.22	34.67	27.73	23.11	19.81	17.33	30
		HC	19.36	9.68	6.45	4.84	3.87	3.23	2.77	2.42	无
		NOx	16.89	8.44	5.63	4.22	3.38	2.81	2.41	2.11	10

由表 25 可以看出，地下停车场环境空气中 NOx、HC 在发动机工作时间很短的情况下，排放量很小，不是地下车库的主要污染物；而 CO 浓度较高，《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007）规定空气中有害物质短时间接触允许浓度值 CO 为 30mg/m^3。根据计算可知:

本项目地下停车库每小时换气次数 8 次，CO 浓度方可低于 30mg/m^3 的标准限制，据《汽车库设计规范》的要求，地下停车库一层换气次数每小时不得小于 8 次，因此项目地下停车场每小时换气次数至少为 8 次，此时，CO、HC、NOx 预测排放浓度分别为 17.33mg/m^3、2.42mg/m^3、2.11mg/m^3。

评价参照《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-2014）中的相关规定，建议设置 2 个排气筒。地下车库废气采取通风设备抽至排风口引出地面，距地面 2.5 米高排气筒排空，且地下车库的机动车尾气为间歇式排放，因此在对项目车库采取有效管理措施的情况下，废气在地下车库内一般不会积累，不会危及人体健康。在将排风口安排在地面空旷的地方，同时避开人行道及居民窗户等位置的前提下对外环境影响较小。

另外，地下车库的机动车尾气为间歇式排放，因此在对项目车库采取有效管

理措施的情况下，废气在地下车库内一般不会积累，不会危及人体健康，对外环境影响较小。

2）地面停车场废气

项目地面停车场汽车尾气排放属于无组织排放且停车位分布分散，汽车尾气中主要污染物浓度较小，经空气稀释扩撒后周围环境产生的影响较小。尽量缩短汽车怠速时间；大力推荐使用清洁燃料，建筑物周围加强绿化，选种一些吸收废气效果较好的树木。

（4）备用发电机废气

项目设 6 台功率为 80kW（4 用 2 备）的柴油发电机作为备用电源。备用发电机工作时排放的废气主要污染物为 SO_2 及 NO_2，备用发电机置于设备间内，产生的废气通过专用烟道排放。由于发电机属于备用，仅在停电时短时间启动，因此发电机废气排放对周围环境的影响时间很短，影响范围很小，影响轻微。

2、水环境影响分析

1）污水处理措施及污染物产排情况

项目运营过程排放的污水主要师生生活废水（包括食堂废水）、实验废水。项目产生的混合废水进入化粪池处理后进入城市污水管网排入泾阳县污水处理厂集中处置。根据工程分析，本项目建成运营后年废水排放量为 24357.04t/a。

项目混合后废水中污染物浓度产生、排放情况见表 26。

表 26　废水主要污染物的产生及排放情况一览表

排放		混合废水							废水量（t/a）
		COD	BOD_5	NH_3-N	SS	动植物油	总氮	总磷	
产生情况	产生浓度(mg/L)	350	200	24	200	25	60	6	18813.84
	产生量（t/a）	8.540	4.88	0.586	4.88	0.610	1.464	0.146	
化粪池去除率（%）		25	25	0	30	0	0	0	
排放情况	排放浓度(mg/L)	263	150	24	140	25	60	6	
	排放量（t/a）	6.405	3.66	0.586	3.416	0.610	1.464	0.146	
GB8979-1996 三级标准		500	300	/	400	100	/	/	
GB/T 31962-2015B 级标准		500	350	45	400	100	70	8	

从上表可知，项目外排废水中各污染物浓度均满足《污水综合排放标准》(GB8979-1996)三级标准要求及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准。

项目设置有 2 个化粪池，分别为 100m³ 和 50m³，化粪池为一体化无动力生物污水处理装置，具有无动力，造价合理的特点，与传统采用的污水处理相比技术上有较大的改进和创新；一是改进了池盖的密封结构，有利于厌氧效果；二是生物床的制作上采用预制件组装，即通过定制、工厂化生产、节约造价；三是占地面积小，不受地形位置限制，承重力大，6-8 年检查一次，同时地面又不影响植花种草美化环境；四是利用该技术处理后的粪便、生活污水无异味、无异样、水质透明，各项技术指标均达到国家污水排放标准要求。

其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体(粪便等垃圾)有充足的时间水解。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。定期将污泥清掏外运，填埋或用作肥料。

据类比调查，化粪池对生活废水中有机物去除率约 40～60%左右，SS 去除率 50%～60%左右。项目混合废水经新型化粪池处理后排水可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准。

2）泾阳县污水处理厂依托性分析

泾阳县污水处理厂位于秦汉大道以东，泾河大道以南的相交地区，占地面积 90 亩。设计总规模 7.0 万 m³/d，一期设计规模 5.0 万 m³/d，远期设计规模 2.0 万 m³/d，出水水质为地表水 IV 类水域标准要求。污水收集管网长度共 48.27km，再生水配水管网长度共 80.64km。建成后将大大改善泾河水质，为打造“营商、宜居”环境奠定基础。

本项目位于泾阳县污水处理厂服务范围内，本项目污水排放量占污水处理厂设计处理水量份额较小，废水水质简单且可生化降解性较好，废水各污染物浓度均可以满足污水处理厂进水水质指标范围内，废水排入后对泾阳县污水处理厂影响较小。项目附近配套的污水管网已经铺设完毕，废水依托泾阳县污水处理厂处

理，依托可行。

3、噪声影响分析

本项目运营期主要噪声为机动车辆、社会生活及设备的运行噪声，噪声值约为 65-90dB（A），本项目各设备噪声源经厂房墙体和围墙衰减后，噪声值可减少 15-20dB（A）。

（1）预测条件假设

A、所有产噪设备均在正常工况条件下运行；

B、室内噪声源考虑声源所在厂房围护结构的隔声作用，转化为室外声源预测；

C、为便于预测计算，将生产车间各噪声源概化叠加作为源强；

D、考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中建筑物的阻挡、地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等影响。

（2）预测模式选取

本次评价采用《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.1-2009）中推荐模式进行预测，具体模式如下：

A、室外声源

室外点声源对预测点的噪声声压级影响值（dB（A））为：

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

式中：$L_{P(r)}$为预测点的声压级（dB（A））；

L_{P0}为点声源在 r_0（m）距离处测定的声压级（dB（A））；

r 为点声源距预测点的距离（m）。

B、室内声源

（a）计算车间室内声源靠近围护结构处产生的声压级：

$$L_{P1} = L_W + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：Q—指向性因子；

L_W—室内声源声功率级，dB(A)；

R—房间常数；

r_1—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

$$R = \frac{S\overline{\alpha}}{1-\overline{\alpha}}$$

S—生产车间面积；

a—吸声系数，本次评价取 0.1。

（b）计算靠近室外维护结构处的声压级：

$$L_{P2}(T) = L_{P1}(T) - (TL + 6)$$

式中：$L_{p2i(T)}$—靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级，dB(A)；

TL—围护结构窗户的隔声量，dB(A)，本次评价取 25dB(A)；

（c）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算中心位置位于透声面积处的等效声源的声功率级：

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg s$$

C、噪声叠加

对预测点多源声影响及背景噪声的叠加：

$$L_{P(r)} = 10\mathrm{Lg}\left(\sum_{i-1}^{N} 10^{\frac{L_P}{10}} + 10^{\frac{L_0}{10}}\right)$$

式中：N 为声源个数；

L_0 为预测点的噪声背景值（dB（A））；

$L_{P(r)}$ 为预测点的噪声声压级（dB（A））预测值。

（3）输入清单

项目主要噪声源见下表。

表 27　主要噪声源一览表

序号	噪声类型	噪声值 dB（A）	降噪后噪声值 dB（A）
1	食堂风机	75	60
2	室外空调	75	60
3	换热站水泵	85	70
4	发电机	90	75

（4）预测结果及评价

本项目夜间不进行生产，故不进行夜间噪声进行预测。项目噪声源经厂房隔声、距离衰减后，噪声预测结果见下表。

表 28　项目噪声影响预测结果一览表　单位 dB（A）

噪声源	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界		吊庄村	
	距离(m)	贡献值	距离(m)	贡献值	距离(m)	贡献值	距离(m)	贡献值	距离(m)	贡献值
食堂风机	93	20.6	97	20.3	95	20.4	110	19.2	255	11.9
室外空调	159	16.0	236	12.5	7	43.1	6	44.4	167	15.5
换热站水泵	106	29.5	76	32.4	115	28.8	186	24.6	275	21.2
发电机	98	35.2	84	36.5	110	34.2	181	29.8	270	26.4
贡献叠加值	37.3		40.6		46.3		45.1		24.3	
昼间现状值	/		/		/		/		47.0	
预测值	/		/		/		/		47.1	

项目运营时各厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类、4 类标准限值要求，项目西南侧吊庄村噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。

4、固体废物影响分析

项目产生的固体废物主要是师生生活垃圾及一般固体废物。项目固体废物的产生、性质和去向情况见表 29。

表 29　项目固废产生、性质和去向情况

固废名称	主要成份	产生量（t/a）	处置方式	排放量
生活垃圾	生活垃圾	265.3	分类收集后，环卫部门外运处置	0
固体废物	餐厨垃圾	239.358	环卫部门外运处置	0
	废油脂	0.106	交由有废油脂处置资质的单位处置	0
	废试剂瓶	0.005	实验室暂存后，交由原厂家回收	0

由上表可知项目营运期产生的固废均能得到合理处置，能够做到资源化、无害化，不对外随意排放。

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）》（HJ 964-2018），建设项目所在地土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判断依据见表 30。

表 30　污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的

较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据上表判断，本项目周边为空地，属于不敏感区。

本项目属于学校项目，位于陕西省西咸新区泾河新城秦汉大道以西，文教大道（规划路）以北，学院路（规划）以南，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 可知，本项目类型为Ⅳ类，可不开展土壤环境评价。

该项目占地曾为空地，未进行其他生产活动，对土壤基本无影响。项目运营过程中废试剂、废试剂瓶贮存于危废暂存箱后交由有资质单位处理，生活污水排入化粪池后进入泾阳县污水处理厂，备用发电机所用柴油密封放置于设备间，对土壤环境基本无影响。

6、外环境对项目影响分析

项目东侧为秦汉大道，南侧为文教大道（规划路），西侧为空地，北侧为学院路（规划路），本评价主要分析交通噪声对本项目的影响。

如考虑道路在建筑物和声屏障的隔声作用下，则交通噪声的影响范围会大大缩小。项目内容建筑物基本不会受到交通噪声的影响。本次环评建议：

（1）加强绿化建设

在沿道路一侧应设置绿化树木防护带，不仅可起屏障作用，而且绿化树木能有效地吸收对人听觉器官危害最大的频率，绿化带对交通噪声的降噪作用十分明显。

（2）合理安排布局

在靠近道路的一侧，将食堂、操场等设置在靠近道路一侧，对项目的影响较小。

三、环保投资估算

该工程总投资 52218 万元，环保投资 57.6 万元，占总投资的 0.11%。项目环保投资见表 31。

表 31　项目环保投资估算表

治理工程		环保设备	环保投资（万元）
施工期	施工扬尘	施工场界设置屏障、围墙	2.0
		材料运输及堆放时设篷盖	1.0
		冲洗运输车辆装置	2.0

			施工场地洒水抑尘	2.0
	施工噪声		加装隔声屏障	5.0
			可能时采用液压打桩机，并控制运输车辆的鸣笛	5.0
运营期	废气	食堂油烟废气	5 个油烟净化器	3.0
		地下车库废气	地下车库排风系统，2 个 2.5m 排气筒	列入工程投资
	污水	生活废水	化粪池（100m³）	7.0
		餐饮废水	隔油池+化粪池（50m³）	
	噪声	排烟风机	基础减振	0.1
		外部交通噪声	临路隔声窗	列入工程投资
	固废	生活垃圾	设垃圾桶收集，委托环卫部门统一处置	1.0
		餐厨垃圾	设袋盖垃圾桶收集，委托环卫部门处置	0.5
		废油脂	专用容器收集，委托有资质的单位统一处置	1.0
		废试剂瓶	交有原厂家回收	3.0
	绿化		绿化面积：18900m²	25
合计			/	57.6

四、环境管理和监测计划

（1）施工期环境管理与监控

①建设单位应会同施工单位组成施工期环境管理临时机构，加强对施工过程的环境管理、环境监测与监督控制工作。

②制定科学合理的施工计划。采用集中力量、逐段施工的方法，减少施工现场的作业面、缩短施工周期，减轻建筑施工对局部环境的影响。

③按照本报告表提出的污染防治措施，对施工噪声和施工扬尘进行污染控制；同时控制各种地表剥离、压占土地、植被面积，保护生态环境。

④在施工地段设置监控点，对建筑施工场界噪声和施工扬尘进行监测，及时掌握施工过程的污染排放状况，采取进一步污染控制措施。

⑤及时清理施工现场的弃土、弃渣、淤泥，减少水土流失，防止二次污染。

⑥制定施工过程的环境保护制度，同时制定出具体的实施计划和要求，做到专人负责，有章可循，以便于进行监督、检查、落实施工期的各项污染防治措施，保护施工场地及其周围的生态环境。

（2）运营期环境管理计划

成立物业管理办公室，设兼职环保管理人员 1～2 人，清洁员若干。

①贯彻国家有关环境保护政策、法规，制定校园的环保规划，环保规章制度，并实施检查和监督。

②严格执行建设项目“三同时”制度。

③拟定环保工作计划，配合领导完成环境保护责任目标。

④配合环保部门，做好日常环境保护管理和监测工作。

⑤进行环保知识宣传教育，提高师生的环保意识。

⑥做好污染事故的应急处理。

（3）环境监测计划

建设单位应委托有资质的环境监测站定期开展施工期扬尘、噪声等监测工作，将监测数据汇总后及时上报当地环保部门，以便检查、监督建设方落实所有环保措施情况。施工期环境监测类别、项目、频次等列于表32。

表 32　施工期环境监测计划表

监测类别	监测项目	监测点位置	测点数	监测频次
场界噪声	施工场界Leq[dB(A)]	施工场界四周	4	每季一次
环境空气	TSP	施工场地上、下风向	2	每季一次

营运期污染源与环境监测计划见表 33。

表 33　污染源与环境监测计划表

污染源名称	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标
污水	COD、BOD_5、SS、氨氮、pH、动植物油等	总排口	1 个	每年 1 次	《污水综合排放标准》(GB8979-1996)三级标准要求及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准
废气	油烟	食堂油烟排放口	1 个	每年 1 次	GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》
厂界噪声	Leq(A)	厂区边界外 1 米	4 个	每季 1 次	GB12348-2008 中 2 类、4 类标准

五、污染物排放清单

本项目污染物排放清单见下表。

表 34　项目污染物排放清单表

分类	污染物	污染物排放情况	治理措施	排放标准

		排放浓度	排放量		
废气	油烟	0.30mg/m^3	0.0563t/a	处理效率不低于85%的油烟净化器处理后由餐厅楼顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模标准值
	CO	17.33mg/m^3	0.184t/a	设有地下车库排风系统、2个2.5m排气筒系统	符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准及《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007）标准
	THC	2.42mg/m^3	0.026t/a		
	NO_x	2.11mg/m^3	0.022t/a		
废水	COD	263mg/L	6.405t/a	餐饮废水经隔油池处理后与生活污水进入化粪池处理，实验酸碱废水专用容器收集中处理实现pH值达标排入化粪池，经市政污水管网排入泾阳县污水处理厂集中处置	《污水综合排放标准》(GB8979-1996)三级标准要求及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准
	BOD_5	150mg/L	3.66t/a		
	SS	140mg/L	3.416t/a		
	氨氮	24mg/L	0.586t/a		
	动植物油	80mg/L	0.610t/a		
	总氮	60mg/L	1.466t/a		
	总磷	6mg/L	0.146t/a		
固体废物	生活垃圾	——	265.3t/a	委托环卫部门处置	处置率100%
	餐厨垃圾	——	239.358t/a	专用容器收集，委托环卫部门处置	
	废油脂	——	0.106t/a	专用容器收集，委托有资质单位处置	
	废试剂瓶	——	0.005t/a	交由原厂家回收	

六、环境保护验收清单

建设单位应按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，并编制验收报告。项目环境保护验收清单见表 35。

表 35　环境保护验收清单

<table>
<tr><th colspan="3">主要污染源</th><th>处理措施与设施</th><th>数量</th><th>验收项目</th><th>标准</th></tr>
<tr><td rowspan="2">废水</td><td>办公楼、宿舍、教室</td><td>生活废水</td><td>化粪池</td><td rowspan="2">化粪池 2 个，1 个 100m^3、1 个 50m^3</td><td rowspan="2">COD
NH_3-N
BOD_5
SS
动植物油</td><td rowspan="2">《污水综合排放标准》(GB8979-1996)三级标准要求及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准</td></tr>
<tr><td>食堂</td><td>餐饮废水</td><td>隔油池+化粪池</td></tr>
<tr><td rowspan="2">废气</td><td>食堂</td><td>油烟</td><td>油烟净化器</td><td>5 个</td><td>油烟</td><td>GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》</td></tr>
<tr><td>地下车库</td><td>废气</td><td>换气系统</td><td>2 个 2.5m 排气筒</td><td>CO、THC、NOx</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准及《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ 2.1-2007）中有害物质短时间接触容许浓度限值</td></tr>
<tr><td rowspan="2">噪声</td><td>食堂</td><td>风机</td><td>基础减振</td><td>/</td><td>dB(A)</td><td rowspan="2">GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类、4 类标准</td></tr>
<tr><td>秦汉大道</td><td>交通噪声</td><td>临路隔声窗</td><td>/</td><td>dB(A)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">固废</td><td>教学楼</td><td>生活垃圾</td><td colspan="2">垃圾桶</td><td rowspan="4">/</td><td rowspan="4">生活垃圾处理处置率 100%；废试剂瓶交由原厂家回收；废油脂交有资质的单位处理</td></tr>
<tr><td>实验室</td><td>废试剂瓶</td><td colspan="2">交由原厂家回收</td></tr>
<tr><td>食堂</td><td>餐饮垃圾</td><td colspan="2">收集桶</td></tr>
<tr><td>食堂</td><td>废油脂</td><td colspan="2">专用容器收集，委托有资质的单位统一处置</td></tr>
<tr><td>绿化</td><td colspan="6">绿化面积：18900m^2</td></tr>
</table>

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th>内容类型</th><th>排放源</th><th>污染物名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td rowspan="2">大气污染物</td><td>食堂</td><td>油烟</td><td>油烟净化器</td><td>GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》大型餐饮标准</td></tr>
<tr><td>地下停车场</td><td>CO
NO_X
THC</td><td>设有换气系统、2 个 2.5m 排气筒系统</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准及《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007）标准</td></tr>
<tr><td>水污染物</td><td>师生生活及教学活动</td><td>COD
BOD_5
NH_3-N
SS
动植物油</td><td>隔油池+化粪池</td><td>《污水综合排放标准》(GB8979-1996)三级标准要求及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准</td></tr>
<tr><td rowspan="4">固体废物</td><td rowspan="4">师生生活及教学活动
实验室</td><td>生活垃圾</td><td>委托环卫部门统一处置</td><td rowspan="3">《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）</td></tr>
<tr><td>餐厨垃圾</td><td>委托环卫部门统一处置</td></tr>
<tr><td>废油脂</td><td>设专用桶收集，交有资质的单位统一处置</td></tr>
<tr><td>废试剂瓶</td><td>交由原厂家回收</td><td>/</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>设备噪声</td><td colspan="2">距离衰减、隔声</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类、4 类标准</td></tr>
</table>

生态保护措施及预期效果

施工期加强对施工人员的生态保护教育，采取防护措施，减少施工扬尘、水土流失等对周围环境的影响；项目周围空地均为绿色植物，可以起到隔声降噪及吸尘的效果，营运期的各项污染物经过治理后对周围生态环境影响很小。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

泾河新城第二学校项目位于陕西省西咸新区泾河新城秦汉大道以西，文教大道（规划路）以北，学院路（规划路）以南，项目总占地面积 54000.05m^2(约 81 亩)，建成后总建筑面积约 66074m^2，其中地上建筑面积约为 54000m^2，地下建筑面积约 12074m^2，设计小学部 36 个班、每班 45 人；初中部 18 个班、每班 50 人。项目总投资 52218 万元，环保投资 57.6 万元，占总投资的 0.11%。

2、产业政策符合性

本项目为教育类项目，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不在鼓励类、限制类以及淘汰类之列，属于允许类，符合国家产业政策；且项目不属于《陕西省限制投资类产业指导目录》陕发改产业［2007］97 号文中的限制类项目。因此，本项目建设符合国家和陕西省的产业政策。

3、项目选址符合性分析

项目位于陕西省西咸新区泾河新城泾干街道，项目东侧为秦汉大道，南侧为文教大道，西侧为棚户区，北侧为学院路，交通便利，地理位置优势明显。

项目所在区域为教育科研用地，符合规划。项目用水、用电均依托周边，可以满足本项目的要求。项目评价区不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等需要特殊保护的地区。

因此，本项目选址合理。

4、环境质量现状

（1）大气环境：根据陕西省环境保护厅办公室发布《环保快报》(2019-7) 中“2018 年 1~12 月关中地区 67 个县(区)空气质量状况统计表"中泾河新城 2018 年环境空气质量主要污染物数据项目浓度达标分析，各项指标(除一氧化碳和二氧化硫外)均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，属于不达标区域。

（2）声环境：项目的西、南、北厂界及敏感点昼、夜间声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，项目的东厂界昼、夜间声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求。

5、环境影响分析

（1）大气环境影响评价

①本项目食堂油烟废气经油烟净化设施处理后由专用烟道引至食堂楼顶排放。

②本项目实验废气主要来自于化学实验室。本项目化学实验室实验的化学药品主要以常规的酸、碱、盐为主。实验废气主要为化学反应产生的废气以及少量的酸雾，属于间歇性排放。化学实验室内进行通风橱设计，改善实验室的工作条件。实际操作中应规范操作流程。实验人员在进行实验操作，需要取用有刺激性、挥发性的药品时，应做好安全防护措施，佩戴口罩，并保证通风系统运行正常，以免引起安全事故。在无特殊要求时，应开启门和窗户，以保证实验室内空气流畅，减少室内有毒有害废气的参与量。

③地下停车库采用强制性通风换气措施，经过高于地面 2.5m 的专用排气筒排放。

④备用发电机产生的废气通过专用烟道排放。由于发电机属于备用，仅在停电时短时间启动，因此发电机废气排放对周围环境的影响时间很短，影响范围很小，影响轻微。

（2）水环境影响评价

项目运营过程排放的污水主要师生生活废水（包括食堂废水）、实验废水。项目实验废水汇同生活污水一并进入化粪池处理后通过市政污水管网排入泾阳县污水处理厂进行处理，对周围环境影响较小。

（3）本项目噪声设备经距离、隔墙衰减后，经预测，项目噪声对项目南、西、北厂界的影响值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准要求，东厂界的影响值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 4 类标准要求，项目敏感点处的昼间、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值。本次评价要求建设单位应优化建筑设计，加强校园内隔声设计，对教学综合楼、宿舍安装通风隔声窗（可降噪 10-15dB（A）），以满足《声环境质量标准》2 类区标准的要求，给师生创造良好的教学和住宿环境，以满足校区内声环境质量要求。

（4）固体废物影响评价

生活垃圾垃圾桶收集，委托环卫部门统一处置；餐厨垃圾设盖垃圾桶收集，交由环卫部门统一处理；废油脂设专用容器收集，交有资质的单位统一处置；废试剂瓶交由原厂家回收。项目产生的固体废物均能得到合理处置，处置率 100%，对周围环境影响较小。

（5）土壤环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A 可知，本项目在土壤环境影响评价项目类别表附录 A 社会事业与服务业的其他列入Ⅳ类，故本项目属于Ⅳ类项目，则本项目可不开展土壤环境影响评价工作。项目运营过程中，各项污染物得到合理处置，基本上不会对土壤产生影响。

综上所述，本项目符合国家产业政策，污染物的防治措施在经济技术上可行，能实现达标排放。项目在建设过程中应严格认真执行环境保护“三同时”制度，切实落实本报告的各项污染防治措施和环境管理措施，确保设施正常运行，做到污染物达标排放的情况下，本项目从环境保护角度考虑是可行的。

二、建议与要求

（1）环评要求建设单位全面落实环保设施投资。

（2）建设单位应设置环保机构和专职人员，健全环保各项管理制度。

（3）定期维护环保设施，保持其正常、稳定、有效运行。

（4）加强职工操作培训，提高职工技术水平和环保意识，建立健全各项规章制度，注意正确的操作规程。避免因操作失误造成的环境影响。

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

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：	陕西西咸新区泾河新城城市建设投资有限公司	填表人（签字）：		建设单位联系人（签字）：	

建设项目	项目名称	泾河新城第二学校				建设内容、规模	项目总投资52218万元，总占地面积54000.05m2(约81亩)，建成后总建筑面积约66074m2，其中地上建筑面积约为54000m2，地下建筑面积约12074m2，设计小学部36个班、每班45人；初中部18个班、每班50人。				
	项目代码[1]	——									
	建设地点	陕西省西咸新区泾河新城秦汉大道以西，文教大道以北，学院路以南									
	项目建设周期（月）	12.0				计划开工时间	2020年1月				
	环境影响评价行业类别	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				预计投产时间	2021年1月				
	建设性质	新 建（迁 建）				国民经济行业类型[2]	P8321普通小学教育 P8331普通初中教育				
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	/				项目申请类别	新申项目				
	规划环评开展情况	已开展并通过审查				规划环评文件名	西咸新区泾河新城分区规划（2010-2020）环境影响报告书				
	规划环评审查机关	陕西省西咸新区建设环保局				规划环评审查意见文号	西咸建环发[2015]39号				
	建设地点中心坐标[3]（非线性工程）	经度	108.858168	纬度	34.516110	环境影响评价文件类别	环境影响报告表				
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
	总投资（万元）	52218.00				环保投资（万元）	57.60			环保投资比例	0.11%
建设单位	单位名称	西咸新区泾河新城城市建设投资有限公		法人代表	雷军周	评价单位	单位名称	河南省豫启宇源环保科技有限公司		证书编号	
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91611102MA6TG2T01T		技术负责人	马雷		环评文件项目负责人	白小亚		联系电话	18538006229
	通讯地址	陕西省西咸新区泾河新城秦汉大道以西，		联系电话	15209205293		通讯地址	郑州市金水区黑庄路未来滨河小区怡乐商务8号楼E座8层801号			

污染物排放量	污染物		现有工程（已建+在建）①实际排放量（吨/年）	现有工程（已建+在建）②许可排放量（吨/年）	本工程（拟建或调整变更）③预测排放量（吨/年）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）④“以新带老”削减量（吨/年）	总体工程⑤区域平衡替代本工程削减量[4]（吨/年）	总体工程⑥预测排放总量（吨/年）[5]	总体工程⑦排放增减量（吨/年）[5]	排放方式
	废水	废水量(万吨/年)			1.881			1.881	1.881	○不排放 ◉间接排放：☑ 市政管网 ☐ 集中式工业污水处理厂 ○直接排放：受纳水体_____
		COD			6.405			6.405	6.405	
		氨氮			0.586			0.586	0.586	
		总磷			0.146			0.146	0.146	
		总氮			0.610			0.610	0.610	
	废气	废气量（万标立方米/年）						0.000	0.000	/
		二氧化硫			0.010			0.010	0.010	/
		氮氧化物			0.183			0.183	0.183	/
		颗粒物						0.000	0.000	/
		挥发性有机物						0.000	0.000	/

项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	自然保护区							☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）			/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）			/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）
	风景名胜区			/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码

2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)

3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标

4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量

5、⑦=③－④－⑤；⑥=②－④+③，当②= 0 时，⑥=①－④+③