建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：　枣庄市峄城区博文高级中学

建设单位（盖章）：　枣庄市峄城区博文高级中学有限公司

编制日期：　2021 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">枣庄市峄城区博文高级中学</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2103-370404-04-01-325518</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>吴善能</td><td>联系方式</td><td>13396323966</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">枣庄市峄城区坛山街道承水中路 61 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（ 117 度 35 分 0.81 秒， 34 度 45 分 47.3 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>P8334 普通高中教育</td><td>建设项目
行业类别</td><td>“五十、社会事业与服务”、“110、学校、福利院、养老院（建筑面积 5000 平方米及以上的）”</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>√新建（迁建）
□改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>√首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>峄城区行政
审批局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>20000</td><td>环保投资（万元）</td><td>200</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>1</td><td>施工工期</td><td>10 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>√否
□是：_____</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>36116.85</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">《枣庄市城市总体规划（2011—2020 年）》
审批机关：国务院办公厅；审批文号：国办函〔2016〕79 号</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="3">根据《枣庄市城市总体规划（2011—2020 年）》，项目所在用地属于教育科研用地，符合要求，项目与总体规划位置图见附图 4。</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td colspan="3">1、产业政策的符合性分析
经查询本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年）中“鼓励类、限制类、淘汰类”之列，为允许类。同时建设项目已经取得了峄城区审批局备案（备案号：2103-370404-04-01-325518，见附件 2），符合国家产业政策的要求。现项目承办主体为枣庄市峄城区博文高级中学有限公司。
2、选址符合性分析
项目位于枣庄市峄城区坛山街道承水中路 61 号，总占地面积为 36116.85m^2，目前属于教育科研用地。
项目用地不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的“限制类”和“禁止类”，也不属于《山东省禁止限制供地项目及建设用地集约利用控制标准》中的“限制类”和“禁止类”范畴。
3、“三线一单”相符性分析
(1) 生态红线相符合性分析
根据《山东省生态保护红线规划（2016-2020）》、《枣庄市生态保护红</td></tr>
</table>

线规划(2016—2020 年)》及优化方案，涉及峄城区的生态保护红线区主要有：

峄城区水源涵养生态保护红线区（SD-04-B1-09）、峄城古运河土壤保持、水源涵养生态保护红线区（SD-04-B2-01）、石榴园生物多样性维护、水源涵养生态保护红线区（SD-04-B4-11）。

根据《山东省生态保护红线规划（2016-2020）》可知，项目不在上述生态红线保护区内，满足《山东省生态保护红线规划（2016-2020）》要求（详见附图 5），因此项目建设符合生态保护红线规定要求。

（2）环境质量底线

通过对该区域环境质量现状分析可知，项目所在区域声环境质量、地表水质量能够满足相应标准要求，环境空气中颗粒物超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，区域地表水水质基本能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准；总体来看该区域属于不达标区。枣庄市已经制定了大气污染综合治理实施方案，采取了促进现有企业升级改造、新建企业加强环境治理、取缔小型燃煤锅炉、推广集中供热供气削减生活污染源等措施，目前区域大气环境质量已经明显好转，近三年区域环境空气质量明显改善；近年来为改善项目所在地水质，当地政府通过完善污水管网、加快人工湿地水质净化工程建设、加快城镇污水处理厂建设、加大畜禽养殖污染治理力度、加大沿河两岸环境综合整治工作力度、加强监管及严格落实“河长制”等措施改善地表水水质。

本项目运营期通过采取各种废气、废水、噪声及固废措施后，废气远低于排放标准要求，废水及固废零排放、噪声厂界达标，通过影响分析可知，本项目不会对区域环境质量造成明显影响，满足区域环境质量改善目标管理要求，符合环境质量底线规定要求。

（3）资源利用上线

本项目为教育产业，项目运营过程主要消耗电力及新鲜水，均来自区域管网，土地为教育科研用地，不占用新的土地资源，本项目不会突破当地资源利用上线。

(4) 枣庄市投资项目负面清单

经查询《枣庄市投资负面清单》(枣政字【2014】54 号)，本项目未被列入枣庄市投资项目负面清单范畴，同时不属于《市场准入负面清单(2019 年版)》禁止及许可范畴，因此项目建设符合环境准入负面清单相关要求，可按程序办理环评审批。

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。

4、与相关环保规划、文件相符性分析

（1）项目与“气十条”“水十条”“土十条”符合性分析

项目与“气十条”“水十条”“土十条”符合性分析见表 1-1。

表 1-1 “气十条”“水十条”“土十条”符合性分析

文件名称	要求	项目情况	符合性
《大气污染治行动计划》(气十条)国发〔2013〕37 号	加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设，到 2017 年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸 t 及以下的煤锅炉，禁止新建每小时 20 蒸 t 以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸 t 以下的燃煤锅炉。	运营中不涉及煤的使用，食堂使用天然气	符合
	开展餐饮油烟污染治理。城区餐饮服务经营场所应安装效油烟净化设施，推广使用高效净化型家用吸烟机	使用油烟净化设备处理	符合
	严控“两高”行业新增产能。修订高耗能、高污染和资源性行业准入条件，明确资源能源节约和污染物排放等指标。有条件的地区要制定符合当地功能定位、严于国家要求的产业准入目录。严格控制“两高”行业新增产能，新、改、项目要实行产能等量或减量置换。	不属于高耗能、高污染行业	符合
	加快淘汰落后产能。结合产业发展实际和环境质量状况，进一步提高环保、能耗、安全、质量等标准，分区域明确落后产能淘汰任务，倒逼产业转型升级	不属于落后产能	符
《水污染防治行动计划》(水十条)国发〔2015〕17 号	取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保施差的小型工业企业。2016 年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	不属于“十小”企业，不在取缔范围内	符合
	专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、上述行业建设项目实行主要染物排放等量或减量置换。	不属于十大重点行业	符合
	严控地下水超采。在地面沉降、地裂缝、岩溶塌陷等地质灾害易发区开发利用地下水，应进行地质灾害危险性评估。严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可。依法规范机井建设管理，排查登记已建机井，未经批准的和公共供水管网覆盖范围内的自备水井，一律予以关闭。开展华北地下水超采区综合治理，超采区内禁止工农业生产及服务业新增用地下水。京津冀区域实施土地整治、农业	项目所在地地质稳定，项目使用区域自来水	符合

	开发、扶贫等农业基础设施项目，不得以配套打井为条件。		
	促进再生水利用。以缺水及水污染严重地区城市为重点，完善再生水利用设施，工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、筑施工以及生态景观等用水，要优先使用再生水。推进高速公路服务区污水处理和利用。具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。	无上述用水	符合
《土壤污染防治行动计划》(土十条)国发〔2016〕31号	严厉打击非法排放有毒有害污染物、违法违规存放危化学品、非法处置危险废物、不正常使用污染治理设施、监测数据弄虚作假等环境违法行为。	化学品按要求存放	符合
	各地要将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。	依托现有教育用地	符合
	加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序施。	固废得到妥善处理、零排放	符合

（2）项目与《山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨 2013-2020 年大气污染防治规划三期行动计划（2018-2020 年）》（鲁政发〔2018〕17 号）符合性分析

项目与（鲁政发〔2018〕17 号）符合性分析见表 1-2。

表 1-2　与鲁政发〔2018〕17 号文符合性分析

分类	文件要求	符合性
重点任务	优化产业结构与布局。着力调整产业结构。加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度，严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，推动钢铁、地炼、电解铝、焦化、轮胎、化肥、氯碱等高耗能行转型升级，7个传输通道城市按照国家修订的《产业结构调整指导目录》中对重点区域的要求，压减过剩产能。加大7个传输通道城市独立焦化企业淘汰力度，全省实施“以钢定焦”。	不属于高耗能行业
	严格控制“两高”行业新增产能。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。(省发展改革委、省经济和信息化委牵头)坚持“污染物排放量不增”，新增“两高”行业项目应严格落实污染物排放“减量替代是原则，等量替代是例外”的要求，实施“上新压旧”“上大压小”“上高压低”，新项目一旦投产，被整合替代的老项目必须同时停产。环境空气质量未达标的市必	不属于“两高”行业。

	须以大气污染物排放量不增为刚性约束。	
	优化能源消费结构与布局。持续实施煤炭消费总量控制。到2020年，全省煤炭消费总量比2015年下降10%(由2015年的40927万吨压减到36834万吨以内)。制定实施全省2018—2020年煤炭消费减量替代工作方案，将全省煤炭消费压减任务分解落实到17个市。各市要编制煤炭消费总量控制实施方案，明确牵头部门和责任分工，完善工作机制，协同推进煤炭消费减量替代工作。(省发展改革委牵头)严格控制新上耗煤项目审批、核准、备案，鼓励天然气、电力等清洁能源替代煤炭消费。严格控制燃煤机组新增装机规模，新增用电量主要依靠非化石能源发电和外输电满足。(省发展改革委、省经济和信息化委牵头)完善煤炭替代审查制度，制定实施山东省耗煤项目煤炭消费减量替代管理暂行办法，提高煤炭利用效率低行业的煤炭减量替代系数。所有新、改、耗煤项目均实行煤炭减量替代，严格落实替代源及替代比例。按照煤炭集中使用、清洁利用的原则，重点削减非电力用煤，到2020年，全省电煤(含热电联产供热用煤)占煤炭消费比重达到国家相应目标求。	不涉及燃煤指标
强化污染综合防治	工业污染源全面达标排放。持续推进工业污染源提标改造。7个传输通道城市二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物(VOCs)全面执行大气污染物特别排放限值。全省推动实施钢铁等行业超低排放改造。7个传输通道城市城市建成区内焦炉要实施炉体加罩封闭，并对废气进行收集处理。自2020年1月1日起，全省全面执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》第四时段大气污染物排放浓度限值。到2020年，工业污染源全面执行国家和省大气污染物相应时段排放标准要求。持续推进工业污染源全面达标排，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。	无工业废气产生
	强化工业企业无组织排放控制管理。对钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉开展无组织排放排查，建立管理台账，制定无组织排放改造规范方案。对物料(含废渣)运输、装卸、储存、转移以及企业生产工艺过程等无组织排放提出管控要求，7个传输通道城市于2018年年底前基本完成，其他市于2019年年底前基本完成。结合我省空气质量改善目标要求，在委托第三方机构开展无组织排放制绩效评估的基础上，制定重点工业企业无组织排放废气现场环境执法监管规范。	无组织废气能够满足要求。

项目符合《山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨 2013-2020 年大气污染防治规划三期行动计划（2018-2020 年）》（鲁政发〔2018〕17 号）要求。

（3）项目与《山东省扬尘污染防治管理办法(2018 修订)》（山东省人民政府令第 311 号）的符合性分析

项目与《山东省扬尘污染防治管理办法(2018 修订)》的符合性分析见表 1-3。

表 1-3　山东省人民政府令第 311 号文符合性分析

文件要求	符合性
工程施工单位应当建立扬尘污染防治责任制，采取遮盖、围挡、密闭、喷洒、冲洗、绿化等防尘措施，施工工地内车行道路应当采取硬化等降尘措施，裸露地面应当铺设礁渣、细石或者其他功能相当的材料，或者采取覆盖防尘布或者防尘网等措施，保持施工场所和周围环境的清洁。 进行管线和道路施工除符合前款规定外，还应当对回填的沟槽，采取洒水、覆盖等措施，防止扬尘污染。 禁止工程施工单位从高处向下倾倒或者抛洒各类散装物料和建筑垃圾。	项目在施工过程中采取遮盖、围挡、密闭、喷洒、冲洗等措施治理防尘。
对产生扬尘污染的企业，实行扬尘排污收费制度。具体办法由省价格主管部门会同省财政部门、省环境保护主管部门制定，报省人民政府批准后实施。	不属于扬尘企业

二、建设项目工程分析

建设内容

1、课程安排

本项目建成后拟服务包含峄城区在读和应就学的高中适龄学生。本项目建成后，将服务适龄学生 1200 人。本项目高中主要课程为语文、数学、外语、美术、音乐、物理、化学、历史、体育、政治、地理、生物、艺术等，设有物理、化学及生物实验课。其中生物实验主要是一些简单的观察、生物解剖实验；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，涉及原料主要是氯化钠、硫酸铜、氢氧化钠、氯化铵、氢氧化钙、盐酸(37.2%)、乙醇(80%)、硫酸(96%)、硝酸(70.4%)等，学校设专人管理实验药品，药品分类合理存放，易燃、易爆、强腐蚀品不得混放。物理实验主要为进行一些基本的物理现象验证，实验器材主要为日常的电线、天平、电路板、浮力球及其他教学用电学器材等。

本项目运营期间课程安排见表 2-1。

表 2-1 课程安排一览表

序号	学部	课程	备注
1	高中	语文、数学、外语、美术、音乐、物理、化学、历史、体育、政治、地理、生物、艺术等	物理、化学及生物涉及实验课程

2、主要工程内容及规模

项目位于枣庄市峄城区坛山街道承水中路61号，总占地面积36610.16m^2，总建筑面积43574.69m^2（地上建筑面积38683.33m^2，地下建筑面积4891.36m^2）。主要建设内容见表2-2 ， 主要经济技术指标一览表见表2-3 。

表 2-2 主要建设内容一览表

项目组成		主要建设内容	备注
主体工程	1#教学楼	建筑面积 18250.83m^2，5F	新建
	2#食堂	建筑面积 2169.16m^2，1 栋，2F	新建
	3#宿舍楼	建筑面积 10643.71m^2，1 栋，5F	新建
	4#艺体楼	建筑面积 3740.32m^2，1 栋，2F	新建
	5#办公公寓楼	建筑面积 3761.26m^2，1 栋，7F	新建
辅助工程	6#门卫	建筑面积 61.41m^2，1 栋，1F	新建
	7#地库出地面部分	建筑面积 56.64m^2，	新建
	地下建筑	建筑面积 4891.36m^2，地下	新建
	操场	标准运动场，半圆式 400m 跑道	新建
公用工程	给水工程	本项目用水量 19240m^3/a	市政管网
	排水工程	室外排水采用雨、污水分流排放。室外污、废水排放系统由污水井、化粪池、隔油池、暗埋污水管组成。	新建
	供电工程	本项目用电 258.64 万 kWh/a	供电系统
	燃气	30.5 万 m^3/a	燃气管网

环保工程	废水处理措施	生活污水经化粪池处理后，与经隔油池处理后的食堂废水及经中和处理的实验室废水一起排至市政污水管网，接入污水处理厂处理。校区设置化粪池、中和处理池、隔油池。	新建
	废气处理措施	食堂油烟通过油烟净化器处理后通过高于屋顶 1.5m 的烟道排出。 实验室设置通风橱，通过通排风系统抽至教学楼顶楼排放	新建
	噪声	减震、隔声、基础固定等	新建
	固废	生活垃圾暂存处、危废间	新建
	绿化	绿化 10000m^2	新建

表 2-3　主要经济技术指标一览表

项目		数量	单位	备注
规划用地面积		36610.16	m^2	不含文物建筑用地
总建筑面积		43574.69	m^2	--
地上总建筑面积		38683.33	m^2	计容面积
其中	1#教学楼	18250.83	m^2	5F
	2#食堂	2169.16	m^2	2F
	3#学生宿舍楼	10643.71	m^2	5F
	4#艺体楼	3740.32	m^2	2F
	5#办公公寓楼	3761.26	m^2	6F
	6#门卫	61.41	m^2	1F
	7#地库出地面部分	56.64	m^2	1F
地下总建筑面积		4891.36	**m^2**	-1F
容积率		1.06	--	--
建筑密度		25	%	--
绿地率		30	%	--

3、实验课程主要器材

实验课程主要药品、器材消耗见表 2-4。

表 2-4　主要原辅材料及能源消耗一览

序号	科目	课程	器材	药品
1	物理	力学	天平	--
2		电学	电池、教学用电学器材	--
3		光学	透镜	--
4	化学	物质变化	试管、烧杯、蒸发皿、锥形瓶、酒精灯等	碳酸钙、双氧水、氢氧化钙、二氧化锰等
5		中和反应		盐酸、硫酸、氢氧化钠、石蕊、酚酞等
6		氧化还原反应		高锰酸钾、硫酸钡、氧化铁等
7	生物	组织观察、生物解剖	显微镜、镊子等	氢氧化钠、硫酸铜、碘酒、酒精

4、实验课程主要药品

本项目生物、化学实验室主要试剂见表 2-5。生物、化学实验室统一设置仪器及准备室，以满足实验仪器和实验试剂贮存需求

表 2-5　主要试剂一览表

序号	名称	规格	单位	年消耗量

1	铝片	--	kg	4
2	锌粒	--	kg	3
3	铁粉	--	kg	4
4	铜片	--	kg	2
5	碘	--	瓶	1
6	活性炭	--	瓶	15
7	二氧化锰	--	瓶	3
8	碳酸钙	试剂	瓶	8
9	双氧水	试剂	瓶	4
10	氧化钙	试剂	瓶	12
11	盐酸	试剂	瓶	18
12	硫酸	试剂	瓶	21
13	氢氧化钠	试剂	瓶	29
14	石蕊	指示剂	瓶	3
15	酚酞	指示剂	瓶	4
16	高锰酸钾	试剂	瓶	9
17	硫酸钡	试剂	瓶	6
18	氧化铁	试剂	瓶	4
19	硫酸铜	试剂	瓶	3
20	金属钠	试剂	kg	8
21	白磷	试剂	瓶	1.5
22	红磷	试剂	瓶	2
23	滤纸	--	本	18
24	试纸	--	盒	9
25	可溶性淀粉	试剂	瓶	14
26	乙醇	试剂	瓶	25

实验课程主要药品、器材一览表见表 2-6，主要设备一览表见表 2-7。

表 2-6　实验课程主要药品、器材一览表

序号	科目	课程	器材	药品
1	物理	力学	天平	--
2		电学	电池、教学用电学器材	--
3		光学	透镜	--
4	化学	物质变化	试管、烧杯、蒸发皿、锥形瓶、酒精灯等	碳酸钙、双氧水、氢氧化钙、二氧化锰等
5		中和反应		盐酸、硫酸、氢氧化钠、石蕊、酚酞等
6		氧化还原反应		高锰酸钾、硫酸钡、氧化铁等
7	生物	组织观察、生物解剖	显微镜、镊子等	氢氧化钠、硫酸铜、碘酒、酒精

表 2-7　本项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	物理实验设备	根据山东省中学教学仪器标准配制	套	若干
2	化学实验设备		套	若干
3	生物实验设备		套	若干
4	教学设施及设备		套	1
5	计算机教室设备		套	1

6	学生座椅		套	1
7	学生宿舍配套设备		套	1
8	体育馆设备		套	1
9	生活辅助用房配套设施		套	1
10	监控设备	--	套	1

5、公用工程

（1）给排水

①给水：

项目所在区域有完善的供水系统，由市政给水管网引入进水管。

生活用水：项目拟招生 1200 人，教职工 74 人，生活用水量以 30L/（人·d）计，年运行 250 天，则生活用水量为 9555m^3/a。

食堂用水：食堂用水量以 10L/（人·d）计，定员 1274 人，年运行 250 天，则生活用水量为 3185m^3/a。

绿化用水：绿化面积约 10000m^2，考虑到季节性，绿化用水为 2L/m^2·d 计算，绿化天数 200d/a，则绿化用水 4000m^3/a。

实验室用水：根据建设单位提供资料，项目实验室用水以 10m^3/d 计，年运行 250 天，则用水量为 2500m^3/a。经中和处理后排放。

综上所述，本项目年消耗新鲜水 19240m^3，区域供水管网提供。

②排水

项目排水采用“雨污分流制”，建筑物屋面为有组织排水，屋面雨水经落水管排至市政雨水官网；绿化用水全被植物吸收或蒸发损耗。

生活污水经化粪池处理后，与经隔油池处理后的食堂废水及经中和处理的实验室废水一起排至市政污水管网，排入上实环境(峄城)污水处理有限公司处理，产污系数为 80%，则生活污水为 7644m^3/a，实验室废水 2000m^3/a，食堂废水 2548m^3/a。

实验室废水主要是以酸碱盐为主，主要是 pH 范围较大，收集后进入中和调节池处理后排放。

项目水平衡图见图 2-1。

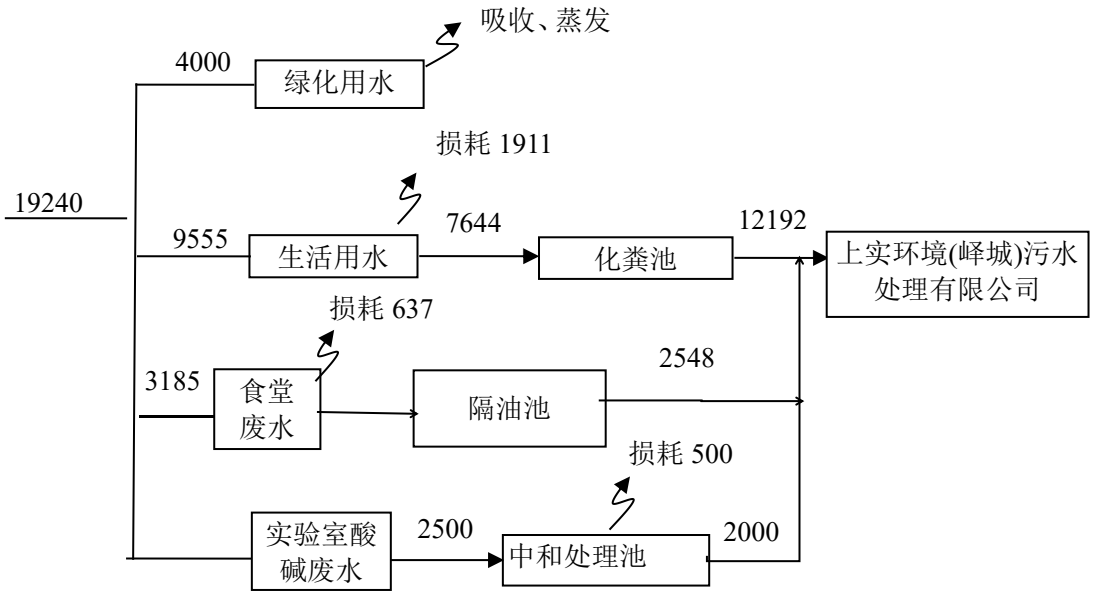


图 2-1 全厂水平衡图（m^3/a）

（3）供电：

用电量约 258.64 万 kWh/a，由区域供电系统提供。

（4）供暖及制冷：

本项目采暖及制冷由分体空调提供。

6、职工人数及工作制度

拟招学生 1200 人，教职工 74 人，年运行日为 250 天。

7、厂区总平面布置

校区设置一个主出入口位于东侧，由北向南依次为办公公寓楼、艺体楼、教学楼、食堂和宿舍、实验室位于教学楼内。

从项目平面图来看，该项目建筑布局层次分明，结构紧凑，建筑设计能充分满足教学和生活功能的需要，土地利用合理，平面功能布局合理。项目平面布置见附图 4。

<table>
<tr>
<td>工艺流程和产排污环节</td>
<td>

1、运营期

（1）营运期工艺流程及产污情况见图 2-3。

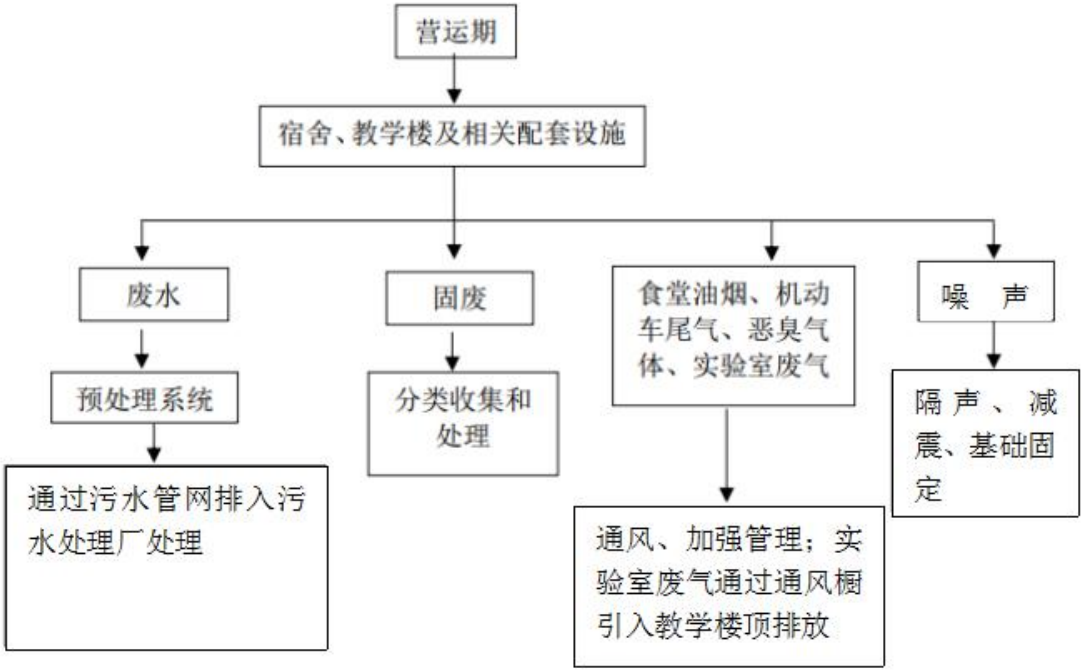


图 2-3 运营期工艺流程及产污环节图

（2）产污环节

废气：实验室废气、机动车尾气、食堂油烟废气；

废水：生活废水、食堂废水和实验室废水；

噪声：变压器、水泵、排气扇等机电设备噪声、社会噪声等；

固废：生活垃圾、食堂厨余垃圾、废油脂及实验室固废等。

</td>
</tr>
<tr>
<td>与项目有关的原有环境污染问题</td>
<td>本项目为新建，原为枣庄师范学校，已闲置多年，原有土地附着物已清理，不存在与本项目有关的原有污染情况和主要环境问题。</td>
</tr>
</table>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

根据枣庄市生态环境局编制的《枣庄市环境质量报告书(2019 年度)》公布结果，2019 年枣庄市达标天数为 186 天。其中二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，可吸入颗粒物、细颗粒物和臭氧均超标。

枣庄市 2019 年环境质量监测结果详见表 3-1。

表 3-1　枣庄市 2019 年空气监测结果 单位：μg/m³

项目	SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	臭氧	CO
年均值	17	34	**113**	**59**	**190**	1.4
标准值	60	40	70	35	160	4

影响空气中颗粒物超标因素有很多，其中包括煤炭、扬尘、工业生产、汽车尾气排放等过程中经过燃烧而排放的残留物都能使其浓度增加。颗粒物超标与北方干旱扬尘天气有一定关系。针对空气质量超标情况，枣庄市政府和枣庄市环保局十分重视区域空气质量的治理工作，采取一系列区域削减措施：2017 年以来，枣庄市先后出台《关于贯彻落实鲁政办字（2017）54 号文件加强大气污染防治工作的实施意见》、《环境空气质量生态补偿办法》、《大气污染综合治理工作约谈办法》、《大气环境违法行为环保处罚“双罚”工作机制》等一系列文件，确立了全市生态建设和大气污染防治的“路线图”。督导力度继续加强，坚持定期和随机相结合，暗访和执法巡查相结合的方式开展督导检查。

（1）狠抓燃煤电厂超低排放改造，燃煤机组完成超低排放改造任务并投入运行。

（2）狠抓燃煤锅炉综合治理，10 蒸吨/小时及以下燃煤小锅炉已全部替代淘汰，鼓励其改用电、天然气等清洁能源。

（3）狠抓“散乱污”企业清理取缔。对“散乱污”企业依法依规开展专项取缔行动， 采取拆除生产设施、断水断电等措施，确保“散乱污”企业整改到位，按照关停取缔类、限期完善类、治理提升类 3 个类别对散乱污企业进行分类整治，完成违法“散乱污”企业清理取缔工作。

（4）狠抓挥发性有机物治理。下发了《关于对有机化工行业开展泄露检测与修复（LDAR）工作的通知》，要求密封点数量超过 2000 个的化工企业，开展泄漏检测与修复（LDAR），完成泄漏检测与修复工作。开展了有机化工、表面涂装、包装印刷及橡胶生产、制革、废塑料加工等行业的摸底排查，建立 VOC_S 污染源清单，督促企业配套建设污染防治设施。

（5）狠抓油气和油烟治理。组织开展了全市成品油生产经营企业专项整治行动，开展了建成区加油站三级回收改造，对大型柴油车安装颗粒物收集器，在柴油中添加尿素，减少氮氧化物排放。加大对餐饮单位油烟治理的监管，确保油烟净化装置安装到位、

使用到位，全面清理取缔城区内漏天烧烤摊点。

（6）狠抓各类扬尘治理。要求全市所有建筑工地、道路施工工地严格按照“六个百分之百”的措施强化扬尘治理，严查渣土车带泥上路和抛撒遗漏行为，对不符合环保要求的建筑工地实施停工整改，限期完善扬尘治理措施。对全市 12 家经过核准的渣土运输企业建立了管理台账，纳入监管渣土车密闭达标率为 96%；安装 GPS 的渣土车辆 118 辆。

采取以上措施和手段，大力开展工业污染深度治理行动，面源扬尘精准治理行动，油气尾气提升治理行动，煤炭质量全面控制行动，综合治理环境空气不利影响因素，使环境空气质量能够得到一定的缓解和控制。

2、地表水环境

项目所在区域的地表水系为京杭运河水系，区域主要河流为峄城大沙河。根据《枣庄市环境质量报告》（2019 年简本），地表水例行监测数据峄城大沙河（贾庄闸）见表 3-2。

表 3-2　地表水水质监测结果　单位：mg/L(pH 除外)

项　目	pH	石油类	COD	BOD_5	氨氮	高锰酸盐指数	总磷
监测值	8.0	0.02	18	3.14	0.37	4.74	0.14
标准值	6～9	≤0.05	≤20	≤4.0	≤1.0	≤6	≤0.2

经上表可知，各项指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准值。

3、声环境质量现状

项目厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标，需进行现状监测。

根据现场踏勘，项目北侧 45m 处为香江贵和苑社区，南侧 12m 处为香江祥和苑社区，东侧 15m 处为邵楼村居民区。由于项目建成后为昼间运营，且东侧的邵楼村环评期间已经拆迁，正在施工过程中，故本次区域环境质量现状监测点位为香江贵和苑社区、香江祥和苑社区距离项目最近处，进行昼间噪声监测。

根据《枣庄市环境质量简报》(2019 年版)，峄城区将区驻地建成区按 350×350 米划分 101 个网格，测定昼夜间声级值，监测面积为 12.4 平方公里。区域环境噪声昼间等效声级为 62.9 分贝，夜间等效声级为 49.2 分贝。

项目厂界外周边 50 米范围内声环境保护目标监测结果见表 3-3。

表 3-3 敏感点噪声检测结果　单位：dB（A）

项　目	香江贵和苑	香江祥和苑
检测时间	2021.5.8	
方位	项目北侧 45m	项目南侧 12m
监测值	50.5	55.8
标准值	60	

由上表可知，敏感点声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标

准限值要求。

4、生态环境

建设项目依托现有土地进行建设，所在地附近无珍稀野生动植物分布，对周围生态环境产生影响较小。

5、辐射环境

本项目不涉及电磁辐射，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

环境保护目标

1、大气环境：本项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标情况见见表 3-4。

表 3-4　大气环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标			方位	距厂界最近距离(m)	规模(人)	保护等级
	名称	经纬度坐标					
		X（度）	Y（度）				
大气环境	香江祥和苑	117.583043	34.762138	S	12	1200	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准
	邵楼	117.585160	34.762651	E	15	已拆迁	
	香江贵和苑	117.583027	34.764698	N	45	1300	
	金都花园	117.580500	34.766637	NW	342	1400	
	文昌小区	117.583392	34.768109	N	408	1600	

坐标中 X 为经度值，Y 为纬度值。

2、 声环境

根据现场勘查，厂界外 50 米范围声环境保护目标为北侧 45m 处为香江贵和苑社区，南侧 12m 处为香江祥和苑社区，根据现场勘查邵楼村现已拆迁，香江贵和苑东侧为商住混合区不作为声环境保护目标。

3、地下水环境

厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，即项目厂界外 500 米范围内的无地下水环境保护目标。

4、生态环境

建设项目依托现有土地开展建设，用地范围内不含有生态环境保护目标，不需要对生态环境展开调查。

污染物排放控制标准

1、废水

项目废水通过污水管网排入污水处理厂，废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 等级接管标准和上实环境(峄城)污水处理有限公司接管标准，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准，标准值见表 3-5。

表 3-5　水污染物排放标准值

污染物名称	接管标准 mg/L	污水处理厂接管标准	出水标准
pH	6-9	6-9	6~9（无量纲）

COD_{Cr}	500	400	50
SS	400	400	10
BOD_5	350	350	10
氨氮	45	30	5（8）*
动植物油	100	100	1

2、废气

饮食油烟执行《山东省饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006）大型规模排放标准，数值见表 3-6。

表 3-6　食堂油烟排放限值一览表

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥ 1，<3	≥3，< 6	**≥6**
对应灶头总功率（108J/h）	1.67,< 5.00	≥5.00,<10	**≥10**
对应排气罩灶面总投影面积(m)	≥1.1,< 3.3	≥3.3,<6.6	**≥6.6**
最高允许排放浓度(mg/m^3)	1.5	1.2	**1.0**
净化设施最低去除效率(%)	85	90	**90**

实验室酸雾废气、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中排放限值，具体标准限值见下表。

表 3-7　排放限值一览表

污染物	界监控点浓度限值	执行标准
氯化氢	0.20mg/m^3	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中排放限值
硫酸雾	1.2mg/m^3	
颗粒物	1.0mg/m^3	

3、噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，见表 3-8。

表 3-8　工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准限值见表 3-9。

表 3-9　建筑施工场界环境噪声排放标准　单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	70	55

4、固废

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单相关要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单相关要求。

总量控制指标	总量控制指标：目前山东省主要对 6 种污染物实行总量控制。 即：大气污染物：SO_2、NOx、颗粒物、VOC_S；废水污染物：COD、NH_3-N。 总量核算过程：本项目综合废水 12192m^3/a，COD、NH_3-N 产生量分别约为 2.38t/a、0.35t/a。经上实环境(峄城)污水处理有限公司深度处理后排入峄城沙河，排入峄城沙河的废水量为 12192m^3/a，COD（出水水质标准为 50mg/m^3）为 0.61t/a、NH_3-N （出水水质标准为 8mg/m^3）为 0.06t/a，占用污水处理厂总量控制指标，作为控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、大气环境保护措施 （1） 为有效降低施工阶段的扬尘影响，建设单位应采取以下防尘措施： ① 施工现场周边砌实体围墙，围墙高 2.5m。 ② 建筑垃圾和材料采取规范堆放、遮盖、洒水等防尘措施，建筑垃圾采取及时清运措施。 ③ 工地内设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，车辆冲洗干净后出场。 ④ 严禁随意抛洒建筑垃圾。 ⑤ 施工场地应定时洒水降尘，对场地内运输通道及时清扫，交通道路定期洒水和清扫，运输车辆进入施工场地应低速行驶。 ⑥ 非雨天气，施工现场地面和路面定期洒水，早晚各一次，于大风和干燥天气适当增加，遇到四级或四级以上大风天气应停止土方作业，同时作业覆以防尘网。 采取上述防护措施后，扬尘量可减少 70%以上，降低项目施工扬尘对区域环境空气的影响，项目周边环境空气质量可以达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012））二级标准。 （2）运输车辆扬尘防护措施： 一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右。限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。同时，运输车辆装车不宜过满，而且应采用封闭车辆，用帆布覆盖，在运输过程中做到不洒落尘土，以降低扬尘对周围环境的影响；建筑工程的工地路面应当实施硬化，设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后才出场，并保持出入口通道的整洁；项目应在靠近敏感点的运输线路定期洒水，运输车辆也应限速行驶，使运输扬尘对周边环境的影响在可接受范围内。 （3）机动车尾气排放防护措施 施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工机械，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备，以减少施工机械废气对周围环境的影响。 为降低对附近居民影响，建议运输车辆合理安排材料运输时段，减少交通拥挤和堵塞几率，降低汽车尾气对环境产生的污染，装卸过程应尽量远离敏感点区域。 2、地表水水污染防治措施 （1）生活污水 本工程施工期间管理好施工队伍生活污水的排放，厂区设沉淀池，生活污水经沉淀池处理后用于施工场地喷洒抑尘。项目新建化粪池，定期收集用作农肥。由于项目施工期短，施工期生活污水产生量少，采取以上措施后，本项目产生的废水对环境影响小。 （2）工程废水

① 石料冲洗废水：其悬浮物含量大，需建沉降池，悬浮物进行沉淀后，部分澄清后的废水可用于建筑工地洒水防尘，或回用于泥砂搅拌用水。人工运输水泥砂浆时，应避免泄漏，泄漏的水泥砂浆应及时清理。

② 混凝土养护废水：封闭混凝土中水分不在蒸发外逸，水泥依靠凝土中水分完成水化作用，因水量较小，故废水排放量小，可以不需专门处理。

③ 机械和车辆冲洗废水：主要为含油废水，要求设立专门清洗点对施工机械和车辆进行清洗和保养，含油废水或废弃物，不得随意弃置和倾流，可用容器收集或建小型隔油池进行处理，以防止油污染。

（3）地面冲刷污水

施工过程中应在围挡四周设导排水沟，及时硬化道路，在导排水沟下游建废水沉砂池，径流水经沉砂池沉淀后排入厂区涵管，这样可以避免水道的堵塞；同时，应做好建筑材料和建筑废料的管理，各类施工材料应有防雨遮雨设施、及时运输挖方、及时压实填方，防止暴雨径流对开挖面、填区以及施工材料和工程废料的冲刷，从根本上减少水土流失量，因此施工过程中应设置简易沉淀池沉淀后循环使用，对环境不会带来明显影响。

3、施工期噪声影响防护措施

施工期采取有效措施，认真做好以下工作以减少噪声的不利影响，确保施工场界噪声达标。

① 合理安排施工时间，禁止高噪声设备夜间和午休时段施工；

② 尽量选用低噪声机械和设备，加强对施工机械和设备维护保养，避免由于设备性能减退而使噪声增大；

③ 不得使用噪声源强达 112 dB（A）冲击式打桩机。

根据现场勘察，项目施工点周边 50m 范围有敏感点，夜间禁止施工，在敏感点一侧建立临时隔声屏障，固定施工设备安装于室内，如简易屋内、棚内等以降低对敏感点的影响。

4、施工期固体废弃物防护措施

施工期间的固体废弃物主要有施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。应采取的固体废弃物污染防治措施如下：

① 建筑垃圾中的砂土应最大限度用于回填，其它建筑垃圾必须集中堆放、及时清运，交由环卫部门处理，防止露天长期堆放可能产生的二次污染；

② 生活垃圾应定点收集，交由环卫部门处理，不得任意堆放和丢弃；

③ 建筑材料运输时应限时限量、封闭式运输，防止沿途洒落。

5、施工期对生态环境的防护措施

项目施工期间，应搞好项目的生态保护和建设，尽量缩短施工工期，施工过程中的土方开挖应注意挖填方平衡，减少土方的外排外运，残余土方不得随意弃置，必须送有关部门指定的地点填埋或堆放，并采取前述各项有效措施尽最大可能减缓施工期对生态环境的不良影响。

为使本项目建成后与周边景观生态互相融合，应切实搞好生态环境保护和建设。主要有如下要求：

① 科学规划，精心设计、合理布局。从系统生态工程观点出发，尽可能减少施工挖填方，尽最大努力保护现有自然地形和植物、植被等。

② 在项目规划、设计、建设及营运中，应坚持预防为主，保护优先的方针，尊重和顺应自然规律，加大生态保护力度，重视生态服务功能与价值的开发和建设。

③ 在项目区域绿化及植物物种引入的过程中，应以本地物种为主，保持本地物种优势。

④ 项目建设应力求与周围生态相融。

施工期间的上述污染环境的因素，只要采取适当有力的措施，就可使污染物达标排放，避免或减轻其污染。这些影响也是短期的，随着施工期结束，施工噪声、扬尘和水土流失等问题也会消失，而新的建设工程完工后，植被恢复，新的城市生态环境将取代现有的生态环境，并得到一定程度的恢复。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

（1）废气排放情况

本项目主要的废气污染源有实验室废气、机动车尾气、食堂油烟废气等。

①实验室废气

实验室废气的来源主要是化学实验室的少量挥发性气体，成分主要是化学滴定过程产生的酸性和碱性气体及配置过程中有颗粒物产生。化学实验室的使用次数较少，且不涉及有机化学实验，不存在有机污染和有机毒物。化学实验室与生物实验室、药品储藏室、准备室采用机械排风通风方式，各教室排风系统及通风橱排风系统均单独设置。本项目实验室废气通过通风橱收集经管道引至教学楼顶楼排放，由于该废气的产生浓度和产生量都很少，且仅在进行实验时开启抽气系统，所以本报告仅对实验废气进行定性分析。

②机动车尾气

本建设项目设有地下停车位。机动车进出停车库时将排放一定量的 CO、NOx,车库利用机械排风、排烟系统进行强制通风，每小时换气至少 6 次，地下车库设置多个排风出口，排风出口设置在地面。地下停车场设置通风系统，通过抽风强制尾气地面排放，同时汽车尾气排放较少，污染物产生量甚微，对周围大气环境影响较小。

③食堂油烟废气

厨房在烹饪过程中会产生油烟，油烟主要是指动植物油过热裂解、挥发与水蒸汽一起挥发出来的烟气，其废气中的主要成分是动植物油遇热挥发、裂解的产物、气味、水蒸汽等。

本项目设置食堂，厨房预计设置 8 台炉灶，设计排风量为 10000m^3/h。按照有关环保行政部门的规定，厨房油烟经油烟综合处理装置净化后，项目的油烟净化装置的除油效率应在 90%以上。项目食堂按每天开三餐，每餐按 2.5 小时，每年开餐按 250 天计算，年运行时间 1875h。人均耗油量以 10g/人·d 计，项目建成后，每天接待人员 1274 人/天计，则耗油量为 12.74kg/d，3.19t/a。一般餐饮业油烟挥发量占总耗油量的 2-3%，本项目取 3%，则本项目厨房烹饪油烟产排情况见下表。

表 4-1 本项目厨房烹饪油烟产排情况表

场所	废气量	**项目**	**油烟**

食堂厨房	10000m³/h	产生浓度（mg/m³)	5.12
		产生速率（kg/h）	0.051
		产生量（t/a)	0.096
		排放浓度（mg/m³)	0.5
		排放速率（kg/h）	0.005
		排放量（t/a)	0.001

④食堂天然气燃烧废气

根据规划，拟建项目生活用燃气使用管道天然气，项目用餐人数以 1274 计，预计用气量 0.2m³/人·d 计，年运行时间 250 天，则用气量为 63700m³/a，根据天然气燃烧排污系数，废气污染物排放情况见表 4-2。

表 4-2　废气产生情况一览表

场所	污染物	产污系数	污染物产生量
食堂厨房	废气	10.3Nm³/Nm³	65.61 万 m³/a
	SO_2	180kg/10⁶m³	11.5kg/a
	NO_2	1760kg/10⁶m³	112.1kg/a
	烟尘	140kg/10⁶m³	8.9kg/a

食堂燃烧废气经烟道排放。

（2）大气污染物产生及排放情况

4-3 大气污染物废气产生情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况			污染治理措施					污染物排放情况			排放口编号
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	治理措施	处理能力 m³/h	收集效率%	去除率%	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	
实验室	酸雾、颗粒物	少量	少量	少量	机械排放，通风橱排放	--			是	少量	少量	少量	--
食堂	食堂油烟	0.096	0.051	5.12	油烟净化器	10000	--	90	是	0.001	0.005	0.5	DA001
食堂	SO_2	11.5kg/a	--	--	--	--			--	11.5kg/a	--	--	无组织
	NO_2	112.1kg/a	--	--	--	--			--	112.1kg/a	--	--	
	烟尘	8.9kg/a	--	--	--	--			--	8.9kg/a	--	--	

(3)排放口基本情况及监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017，本项目排放口基本情况及监测要求如下。

表 4-4　排放口基本情况及监测要求

排放口基本情况						排放标准		监测要求		
编号及名称	高度 m	排气筒内径 m	温度 ℃	类型	坐标	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	监测点位	监测因子	监测频次

食堂废气DA001	15	0.3	30	一般排放口	117.582287°E，34.762614°N	0.005	0.5	DA001	油烟	1 次/年

（4）非正常工况

非正常排放是指运营过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放时按照废气治理效率为 0 进行核算。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-6　非正常工况下废气排放情况

污染源	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m³	单次持续时间/h	年发生频次（次/年）	应对措施
食堂废气	油烟	0.051	5.12	0.5	1	立即停产进行维修

（5）废气处理措施的可行性及环境影响分析

A、实验室废气

实验室废气的来源主要是化学实验室的少量挥发气体，成分主要是化学滴定过程中产生的酸性和碱性气体（化学试剂主要包括氯化氢溶液、硫酸溶液等）。实验室均已进行通风橱设计，改善实验室的工作条件。实际操作中应规范操作流程，有毒气产生或有烟雾产生的实验应在通风橱内进行，尾气应用活性炭吸附，排风口设置于实验室楼顶，并背对环境敏感点设置。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。

本项目营运期进行实验研究所产生的大气污染物较少，且通过加强通风或直接通过排气筒排放，经过大气扩散稀释后，不会对周围大气环境造成明显影响。

B、机动车尾气

机动车进出停车库时将排放一定量的 CO、NOx。地面停车场的汽车尾气主要通过无组织排放到大气中，地下停车场的汽车尾气则通过通风换气系统排出车库外。为保证地下车库的空气质量，需在车库内安装换气风机，负责排除污浊空气及送入新鲜空气，并在地面上设置有通风口。项目地下停车场的换气系统按每小时换气 6 次设计，采用大功率的换气风机，地下停车场的排风引至地面排放，排放口应尽可能设于下风向，排风口四围做好绿化措施，排风口不应朝向邻近建筑物和人行通道，排风口离室外地坪高度为 1m,并应作消声处理。

项目拟采取以下的机动车尾气防治措施：

1)采取合理的措施疏导进校机动车，尽量减少尾气排放。

2)合理规划车场内机动车车流方向和建筑物布局，使之有利于机动车尾气的扩散。2)合理规划车场内机动车车流方向和建筑物布局，使之有利于机动车尾气的扩散。

3)在建项目周围加强绿化，充分利用植被有既美化环境和净化机动车尾气等废气的作用，选种吸收废气效果较好的树种，以达到净化环境的作用。

4)加强地下车库的换气通风，废气通过专门烟道排放。

通过上述措施，本项目可降低汽车尾气对周边环境的影响。

C、食堂油烟废气

厨房在烹饪过程中会产生油烟，油烟主要是指动植物油过热裂解、挥发与水蒸汽一起挥发出来的烟气，其废气中的主要成分是动植物油遇热挥发、裂解的产物、气味、水蒸汽等。

根据废气源强分析可知，本项目食堂油烟产生量为 0.096t/a，产生的油烟浓度约为 5.12mg/m^3。根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010)项目油烟净化和排放应满足以下设计要求：

a)油烟集气罩罩口投影面应大于灶台面，罩口下沿离地高度宜取 1.8~1.9m,罩口面风速不应小于 0.6m/s;

b)油烟气排风水平管道宜设坡度，坡向集油、放油或排凝结水处，且与楼板的间距不应小于 0.1m，管道应密封无渗漏：

c)经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m；经油烟净化和除异味处理后的油烟排放口与周边环境敏感目标的距离不应小于 10m；

d)饮食业单位所在建筑物高度小于等于 15 米时，油烟排放口应高出屋顶；高度大于 15m,油烟排放口高度应大于 15m；

e)餐饮场所应当安装与其经营规模相匹配的高效油烟净化设施。

本项目食堂厨房烹饪油烟废气，将使用先进的高压静电油烟净化装置处理达到《山东省饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006）大型规模排放标准后，食堂油烟通过油烟净化器处理后通过高于屋顶 1.5m 的烟道排出，对周边环境影响不明显。

油烟净化器：利用高低压二极分离式设计原理，净化单元等离子电场采用串极式多元组合，多级吸附板，捕获不同粒径的油烟粒子，油烟净化效果达 90%以上，本项目取 90%。

2、废水

（1）地表水环境

项目厂区实施雨污分流，建筑物屋面为有组织排水，屋面雨水经落水管排至室外雨水管网。则运营期废水主要为生活污水、食堂废水、实验室废水。

A、生活污水和食堂废水

本项目生活污水排放总量为 7644m^3/a，食堂废水量为 2548m^3/a，主要水污染因子为 CODcr、BOD_5、SS、氨氮、动植物油等。本项目拟在地块内教学区和生活区共设 5 组化粪池，化粪池的容积均为 80m^3，可以满足生活污水在化粪池中的停留时间不小于 12h 的要求；隔油池满足《饮食业环境保护技术规范》中“含油污水的水力停留时间不宜小于 0.5 小时”的要求。

B、实验室废水

本项目实验室废水产生量为 2000m^3/a，实验室废水为酸性或碱性废水，需要预先进行中和处理，拟在实验楼旁设置中和池。中和池处理工艺：首先测试废水 pH，确定废水为酸性或碱性，然后视情况添加适量盐酸或氢氧化钠进行中和。

生活污水经化粪池处理后，与经隔油池处理后的食堂废水及经中和处理的实验室废水一起排至市政污水管网，接入污水处理厂处理实环境(峄城)污水处理有限公司处理。

废水排放满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 等级接管标准和上实环

境(峄城)污水处理有限公司接管标准。

类比《梅州北大新世纪教育发展有限公司北大新世纪梅江实验中学环境影响报告表》及结合本项目实际情况，废水产排经处理情况见下表。

北大新世纪（梅江）实验学校规划为一所全寄宿制中学，项目设置 1680 个中学学位。 项目主要建设内容包括教学楼、实验楼、综合楼、体育馆、宿舍楼等校舍用房以及篮球场、运动场、绿化等室外设施。该项目同样设有中学实验室，实验课程相近具有可比性。

表 4-4　废水产排情况一览表

废水来源	指标	污染物名称				
		COD	BOD_5	SS	NH_3-N	动植物油
综合废水 12192m³/a	产生浓度（mg/L）	260	160	220	30	5
	产生量（t/a）	3.170	1.951	2.682	0.366	0.061
综合废水 12192m³/a	处理效率（%）	25	14.7	30	5.7	25
	出水浓度（mg/L）	195	136.48	154	28.29	3.75
	排放量（t/a）	2.377	1.664	1.878	0.345	0.046

接管可行性分析：

①污水处理厂简介

上实环境(峄城)污水处理有限公司日平均处理污水量为 2.83 万 m^3。该项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用改良 A2/O 处理工艺，经处理后的污水水质排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。

上实环境(峄城)污水处理有限公司进水水质为：pH6.5-9.5，COD≤500mg/L，氨氮≤45mg/L，BOD_5≤350mg/L，SS≤400mg/L，本项目生活污水水质符合上实环境(峄城)污水处理有限公司的收水要求，不会对其造成冲击，因此本项目废水排放去向合理。

②污水管网

目前，项目区附近的污水管网已铺设完成，项目将新建污水管网和排污口，将废水排入上实环境(峄城)污水处理有限公司。

③水量

上实环境(峄城)污水处理有限公司设计规模为日处理废水 4.0 万 m^3 ，先日平均处理污水量为 2.83 万 m^3，该污水厂有余量接纳本项目废水。

综上所述，本项目依托上实环境(峄城)污水处理有限公司可行。

④ 水环境影响减缓措施分析

污水主要污染物为 COD、SS、氨氮、BOD_5、动植物油等，生活污水经化粪池处理后，与经隔油池处理后的食堂废水及经中和处理的实验室废水接入污水处理厂处理一起排至市政污水管网，经上实环境(峄城)污水处理有限公司处理后外排，措施可行，对周边水环境影响较小。

⑤ 废水类别污染物及污染治理设施

废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-5。

表 4-5　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序	废水	污染物	排放	排放	污染治理设施	排放口	排放口	排放口

号	类别	种类	去向	规律	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	编号	设置是否满足要求	类型
1	综合废水	pH、COD、SS、氨氮、BOD_5、动植物油	上实环境(峄城)污水处理有限公司	间歇排放	/	隔油池、化粪池	/	DW001	是	一般排放口

综合分析可知，项目的废水不会直接排入外环境，不会对区域地表水环境造成影响。项目在营运过程中，应加强管理，杜绝污水跑、冒、滴、漏，以保护周围水环境。

3．噪声

（1）营运期噪声源强

项目的主要噪声为：变压器、水泵、排气扇等机电设备噪声，噪声值约为 65～80dB（A）；机动车噪声，噪声值约为 70～75dB（A）；教学生活噪声及大型运动会（文娱活动等）时的社会噪声，噪声值约为 60～75dB（A）。本项目主要高噪声设备距厂界距离见表 4-6。

表 4-6　项目主要高噪声设备距厂界距离一览表

序号	噪声源	数量(套)	噪声值 dB(A)	距厂界距离(m)				敏感点	
				东	南	西	北	香江贵和苑	香江祥和苑
1	变压器	1	75	75	50	27	125	188	60
2	排气扇	1	80	65	55	25	120	192	63
3	水泵	1	65	72	51	58	112	176	71
4	社会噪声	--	75	85	130	67.7	10	60	139

(2)　声环境影响分析

本项目主要的噪声污染源为变压器、水泵、排气扇等机电设备的噪声、进出本项目的机动车噪声、教学生活噪声及大型运动会（文娱活动等）时的社会噪声的噪声等。

1)变压器、水泵、排气扇等机电设备噪声：对变压器进行适当的基础减振处理，对水泵进行隔声、减振处理，选用低噪声型排气扇，则本项目变压器、水泵、排气扇等产生的振动和噪声不会对周围环境产生明显的影响。

2)机动车噪声：拟采取禁鸣喇叭，机动车入库时应降低车速，在项目周边种植大型乔木，从而减缓机动车噪声的影响。

3)教学生活噪声：教学生活噪声主要影响范围为校园内，本项目内绿化面积比较大，教学生活噪声通过绿化带吸附及距离衰减后，对周边声环境影响不大。

4)大型运动会（文娱活动等）时的社会噪声：噪声经距离衰减后不会对校区内的声环境造成明显影响。

项目噪声通过采取以上措施，再经自然衰减后，可使得项目产生的噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，对周围环境影响较小。

为简化分析，将本项目主要噪声源经治理后传至厂界外的声级值视为一个点声源，仅考虑距离

衰减。假定各噪声源以自由声场的形式传播，从最为不利的情况出发，即当噪声源同时运行时，根据设备噪声强度，采用距离衰减模式分析该项目对声学环境的影响。据设备噪声强度，采用距离衰减模式分析该项目对声学环境的影响。

①点声源衰减模式：

$$L_{(r)}=L_{(r0)}-20\lg(r/r_0)-\triangle L$$

式中：$L_{(r)}$—距声源 r 处预测点噪声值，dB(A)；

$L_{(r0)}$—参考点 r_0 处噪声值，dB(A)；

△L—降噪措施降噪，dB(A)，取 25.0dB(A)；

r—预测点距噪声源距离，m；

r_0—参考位置距噪声源距离，m。

②声压级叠加模式：

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

式中：Leqg —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb — 预测点的背景值，dB(A)；

本项目对各厂界进行噪声预测，本项目预测结果见表 4-7。

表 4-7 噪声影响预测结果

噪声源	噪声值 dB(A)	降噪量 dB(A)	距离衰减 dB(A)						贡献值 dB(A)					
			东	南	西	北	贵和苑	祥和苑	东	南	西	北	贵和苑	祥和苑
变压器	75	20	34.0	30.5	25.1	38.4	42.0	32.0	21.0	24.5	29.9	16.6	13.0	23.0
排气扇	80	20	32.7	31.3	24.4	38.1	42.1	32.5	27.3	28.7	35.6	21.9	17.9	27.5
水泵	65	20	33.6	30.6	31.7	37.5	41.4	33.5	11.4	14.4	13.3	7.5	3.6	11.5
社会噪声	75	20	35.1	38.8	33.1	16.5	32.0	39.3	19.9	16.2	21.9	38.5	23.0	15.7
贡献值 dB(A)（叠加）									40.2	36.4	39.2	41.3	24.6	29.1
背景值 dB(A)									--	--	--	--	50.5	54.8
预测值 dB(A)									--	--	--	--	50.5	54.8

根据上表预测结果可知，考虑各噪声源的叠加，本项目高噪声设备对各厂界的贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，不会造成厂界超标；敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准限值要求。 因此，项目噪声对周围环境的影响可以接受。

（3）监测要求

①监测点位

厂界

②监测因子

等效连续 A 声级

③监测频次。

每季度 1 次

4、固体废物

（1）固体废物产生情况

本项目建成后产生的固体废物主要来自校区内学生和教职工产生的一些生活垃圾；食堂产生的餐厨垃圾、含油生活污水隔油隔渣池产生的废油渣、化粪池底泥以及实验室固废。

①生活垃圾

本项目生活垃圾的成分主要是废纸、瓜果皮核、饮料包装瓶、包装纸及快餐盒等；学校设计可容纳学生及老师 1274 人，均在项目内食宿，产生量可按照 0.5kg/人.d 计算。由此算得本项目产生的生活垃圾约 0.637t/d、159.3t/a(按 250 天计），由环卫部门统一处置。

②餐厨垃圾

餐厨垃圾主要成分是动植物油、水、果皮、蔬菜、米面，鱼、肉、骨头等多种物质的混合物。本项目食堂主要为 1274 名学生与教职工供餐。食堂厨余垃圾产生量按平均 0.1kg/人计算，则项目厨余垃圾产生量为 0.13t/d，32.5t/a(按 250 天计）。项目餐厨垃圾暂存于专用的，带有盖子的桶中，由环卫部门统一处置。根据《一般固体废物分类与代码（GB/T 39198-2020）》，餐厨垃圾为非特定行业生产过程中产生的一般固体废物，类别为其他废物，类别代码为 900-999-99。

③废油渣

本项目食堂含油废水经隔油隔渣预处理会产生一定量的废油渣，隔油隔渣池的废油渣产生量按废水动植物油产生量与排放量差值计算，约 0.01t/a。项目食堂含油废水经隔油隔渣池残留下的废油渣，拟委托环卫部门定期直接打捞清运处理，不另设暂存点。根据《一般固体废物分类与代码（GB/T 39198-2020）》，化粪池底泥为非特定行业生产过程中产生的一般固体废物，类别为其他废物，类别代码为 900-999-99。

④化粪池处理底泥

项目生活污水经化粪池预处理设施产生的化粪池底泥排放量按照下式计算：

$Y=Q\times L_r/（1-X）\times 10^{-3}$

式中：Y——底泥产量，kg/d；

Q——处理量，m^3/d；

L_r——去除的 SS 浓度，mg/L；

X——化粪池底泥含水率。

根据废水污染源分析可知，Q 为 $41m^3/d$，L_r 为 63.3mg/L，底泥按含水率 X 为 80%计。由上式计算，则项目产生的化粪池底泥量约为 3.24t/a，由环卫部门定期处理。根据《一般固体废物分类与

代码（GB/T 39198-2020）》，化粪池底泥为非特定行业生产过程中产生的一般固体废物，类别为其他废物，类别代码为 900-999-99。

⑤实验室固废

据《国家危险废物名录》实验室化学品废物属于危险废物，包括各种有毒性、腐蚀性、易燃性、易爆性和化学反应性的化学废物。

项目化学实验室会产生少量的废化学试剂、试剂瓶、部分实验产物等，产生量约为 0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的危险废物，代码为 HW 49　900-047-49 （研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物），均经收集后交有危险废物经营许可证的单位处理。

本项目固体废物产生处置情况见表 4-8。

表 4-8　本项目固体废物产生、处置情况

序号	产生环节	名称	属性	有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a	污染防治措施
1	办公、学习	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	159.3	垃圾桶	环卫部门清运	159.3	垃圾桶
2	食堂	餐厨垃圾	生活垃圾	/	固态	/	32.5	桶装		32.5	塑料桶
3	隔油池	废油渣	一般固废	/	固态	/	0.01	/		0.01	防渗
4	化粪池	底泥	一般固废	/	固态	/	3.24	/		3.24	防渗
5	实验	实验室固废	危险废物	废液	液态		0.5	桶装	贮存在危废间，委托有资质单位回收	0.5	危废间

(2)一般固废管控措施：

堆放固体废物的地面要硬化处理，并将固体废物分类堆放。一般固体废物处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）标准要求。

本评价要求建立健全固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立固体废物管理台账，如实记录产生固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现一般固体废物可追溯、可查询，并采取防治一般固体废物污染环境的措施。台账原则上要保留 3 年。

(3)危险废物贮存场所

本项目在实验楼内设置一处危废暂存间，建筑面积约为 10m^3。选址地质结构稳定，地震烈度 7 度， 满足地震烈度不超过 7 级的要求；危废暂存间底部高于地下水最高水位；项目选址不位于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区；周围不存在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域。综上所述，本项目危废暂存间选址可行。

本项目危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单等标准要求建设，分类储存。

(4)固废处置

项目固废应按照要求进行分类处置，生活垃圾分类处置、危险固废与一般固废分类处置。

项目一般固废的贮存、处置需按《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）执行。

项目危险固废处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行，危险固废按法规要求应委托有资质的单位进行处理处置。

建设单位必须按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》的规定，制定危险废物管理计划，原则上管理计划按年度制定，并存档 5 年以上。同时要结合自身的实际情况，与运营记录相衔接，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。

4-9　危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	实验室固废	HW49	900-047-49	0.5	实验	液态	废酸碱液、过期药品等	酸、碱	1 次/年	T	收集后暂时贮存在危废间，并定期委托有资质单位回收处理

表 4-10　危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废液	HW49	900-047-49	教学楼	10m^2	桶装	15t	1 年

5、地下水、土壤

项目在建设过程中对化粪池、隔油池、危废暂存间等区域做好硬化防渗处理，采取严格的防渗措施，确保渗漏系数≤1×10^{-7}cm/s，并定期检查和维护，切实落实好地下水防渗工作，可避免因污水下渗造成地下水环境污染，确保项目对周边地下水环境影响较小。

本项目最大可能及最不利条件为危废暂存间废酸碱存储罐罐体破裂，少量废液短时间内泄漏并渗入裸露土壤。本项目加强管理维护，确保不会出现废液泄漏进入土壤中。综合分析，本项目对土壤环境影响较小，且在做到相应的规范化设计、防渗和施工情况下，基本不会污染土壤。

厂区相关区域采取硬化、防渗等措施，对周边土壤环境的影响较小。

6、生态

本项目占地范围内无生态环境保护目标，对周边生态环境影响不大。

7、环境风险

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。建设项目环境风险评价，主要是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（1）风险物质识别

本项目主要风险物质为硫酸、硝酸、盐酸、乙醇、金属钠等化学品，化学品存储可能存在一定

的环境风险。

（2）环境敏感目标概况

项目周围主要环境敏感目标分布情况见表 3-3。

（3）重大危险源识别

根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安全生产监督管理总局令第 40 号）中规定，实验室年用化学品量储存量都很少，实验室储存的化学药品，通常按一个星期的使用量计算领取，根据《重大危险源辨识》(GB18218-2018)中的相关规定，未构成重大危险源。

（4）环境风险识别

①物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，本项目主要风险物质为硫酸、硝酸、盐酸、乙醇、金属钠等化学品。

②运营单元潜在危险性识别

1)贮运设施

本项目危险物质储存于危化品储存间，存量较小，并有专人看管。

（5）环境风险分析

本项目在运行过程中可能出现风险该事故是各种危化品发生泄漏或发生燃烧爆炸、火灾风险

(6)环境风险防范措施

尽管环境风险的客观存在无法改变，但通过科学的设计、施工、操作和管理，可将风险事故发生的可能性和危害性降低到最小程度，真正做到防患于未然，达到预防事故发生的目的。风险管理的重点在于减缓、防范措施，因此，本环评根据以上分析，从风险防范方面提出本项目应采用的安全管理、防范及应急处理措施：

A、对各种危化品储存间、各实验室、各实验台、操作间等均作防渗处理，避免对地下水造成污染。

B、废液应予以处理或分类存放，不得倾倒于水槽。实验过程中产生实验废酸、废

碱液、实验含重金属、有机物废弃物、过期失效药品等危险固废，应先由容器分类密闭收集后置于危险废物暂存间，并对危废暂存间的地面作“三防”处理。

C、项目发生倒瓶泄漏和实验台火灾事故时，废液和事故废水可排入收集桶进行集中处理，避免了造成区域水环境污染。

D、危害性化学物质应依危害通识规则或环保法令相关规定进行标示。

E、在通风橱内配置药品前需先将抽风装置打开，等三分钟后再进行作业，且其玻璃窗高度，应低于人员操作时的呼吸带高度。通风橱的风速应定期予以测定，若低于要求的值时，需通知设备管理部维修。通风橱内应保持整洁，不可放置与实验无关的物品。

F、加强实验室环境管理，制定严格实验室管理制度，建立健全学校环保安全机构

①有毒有害物品及化学药剂管理

一切有毒有害物品及化学药剂，要严格按类存放保管、发放、使用，按规定处理剩余物品

和残毒物品。建立严格的危险物品登记、交接、检查、出入库、领取清退制度。对易燃、易爆、剧毒及其它危险化学品，应指定工作责任心强、具备一定保管知识的专人负责管理。

在实验中尽量采用无毒或少毒物质来代替毒物，或采用较好的实验方案、设施、工艺来避免在实验过程中扩散有毒有害物质。

实验室储存的化学药品，通常按一个星期的使用量计算领取，不得超额存储易燃、易爆、剧毒物品。性质抵触或灭火方法不同的化学药品不可存放在一起，蒸气有毒或蒸气与空气混合后易引起爆炸的物品应存放在阴凉处，且注意通风；遇水燃烧、怕晒、怕冻的化学药品，不允许在露天或高温、低温处存放。可燃性或毒性物质储存区应保持良好通风，避免日晒，且周围二公尺内不得放置易燃、可燃或其它危险性物质。

实验室领取剧毒品时必须详细写明用途，经实验室主任批准，到保卫处备案，并指定两名专人负责领用。用后多余的剧毒品，应由两名专人负责及时交回危险品库，并做好详细记录。

实验室应装设通风排毒用的通风橱，在使用大量易挥发毒物的实验室应装设排风扇等强化通风设备：必要时也可用真空泵、水泵连接在发生器上，构成封闭实验系统，减少毒物在室内逸出。

②实验室危险废弃物处置管理

实验室必须严格按照《固体废弃物污染环境防治法》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》等国家法律法规和学校相关处置实验室危险废弃物，避免污染环境和发生事故。

产生有害废气的实验室必须按规定安装通风、排风设施，安装废气处理装置，防止环境污染。

实验室产生的危险废弃物必须严格分类收集存放，并及时转运到危废暂存库，委托具有相应废弃物处置资质的单位进行处置，严禁直接排放或擅自处理。

③爆炸性物质使用安全

做带有爆炸性物质的实验中，应使用具有预防爆炸或减少其危害后果的仪器和设备，如器壁坚固的容器，压力调节阀或安全阀，安全罩(套)等操作时，切忌以脸面正对危险体，必要时应戴上防爆面具。

实验前尽可能弄清楚各种物质的物理、化学性质及混合物的成分、纯度，设备的材料结构，实验的温度、压力等等条件；实验中要远离其它发热体和明火、火花等。

当在由几个部份组成的仪器中有可能形成爆炸混合物时，则应在连接处加装保险器，或用液封的方法将几个器皿组成的系统分隔为各个部分在任何情况下，对于危险物质都必须取用能保证实验结果的必要精确性或可靠性的最小用量进行实验，且绝对禁止用火直接加热。

在有爆炸性物质的实验中，不要用带磨口塞的磨口仪器。干燥爆炸性物质时，绝对禁止关闭烘箱门，有条件时，最好在情性气体保护下进行或用真空干燥、干燥剂干燥。加热干燥时应特别注意加热的均匀性和消除局部自燃的可能性。

④实验室防火安全

以防为主，杜绝火灾隐患。了解各类有关易燃易爆物品知识及消防知识。遵守各种防火规则。

在实验室内、过道等处，须备有适宜的灭火材料，如消防砂、石棉布、毯子及各类灭火器等。消

防砂要保持干燥。体人员要爱护消防器材，并且按要求定期检查更换。所有教师均须了解灭火器的使用方法，并熟悉实验室各项安全卫生设备(如紧急冲淋器、防泄吸收棉、急救箱、个人防护具及逃生口等)的所在位置及使用方法。

电线及电器设备起火时，必须先切断总电源开关，再用四氯化碳灭火器灭熄，并及时通知供电部门。不许用水或泡沫灭火器来扑灭燃烧的电线电器。

人员衣服着火时，立即用毯子之类物品蒙盖在着火者身上灭火，必要时也可用水扑灭。但不宜慌张跑动，避免使气流流向燃烧的衣服，再使火焰增大。

加热试样或实验过程中小范围起火时，应立即用湿石棉布或湿抹布扑灭明火，并拔去电源插头，关闭总电闸。易燃液体的固体(多为有机物)着火时，切不可用水去浇。范围较大的火情，应立即用消防砂、泡沫灭火器或干粉灭火器来扑灭。精密仪器起火，应用四氯化碳灭火器。实验室起火，不宜用水扑救。

在实验室特别是化学实验室起火时，应先作起火分析，并将实验过程的各个系统隔开。

(9)各建筑物按《建筑防火设计规范》的规定进行设计。

(10)应急预案

无论预防工作如何周密，风险事故总是难以杜绝，制定风险事故应急预案的目的是迅速而有效地将事故损失减至最小，制定应急预案原则如下：

1）确定救援组织、队伍和联络方式。

2）制定事故类型、队伍和联络方式。

3）配备必要的救灾防毒器具及防护用品。

4）岗位培训和演习，设置事故应急学习手册及报告、记录和评估。

5）制定区域防灾救援方案，与当地政府、消防、环保和医疗救助部门加强联系，以便风险事故发生时及时得到救援。

6）分析判断突然事故发生的位置，快速组织安全人员对事故位置进行分析处理；

7）发现者立即向主要负责人报警，在保证自身安全的条件下，消除事故点。

8）事故发生后，负责人接到事故报警后，佩戴全面罩自给式空气呼吸器、穿防静电服，立即赶赴现场，同时向厂区应急救援领导小组报警。

9）若发现人员中毒，应及时向医院报警，并对中毒人员采取必要的现场急救。

10）成立应急救援指挥部，组建堵漏、抢险、救援、医疗救护等专业队伍。

11）各专业救援、抢险、消防灭火队伍进入现场之前，应做好个体防护，佩戴全面罩自给式空气呼吸器、穿防静电服；合理通风，加速扩散，禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏。

12）组织事故调查和善后处置，总结事故情况，及时向公司领导汇报并提出预防此类事故的建议。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	实验室废气	酸雾、颗粒物	通风橱、通排风系统抽至教学楼顶楼排放	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中排放限值
	机动车尾气	CO、NO_x、HC	机械送、排风系统	对周围环境不会产生影响
	食堂油烟废气	油烟	油烟净化器处理后通过高于屋顶 1.5m 的烟道排出。	《山东省饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006）
地表水环境	综合废水	pH、BOD_5、COD、NH_3-N、SS、动植物油	生活污水经化粪池处理后，与经隔油池处理后的食堂废水及经中和处理的实验室废水一起排至市政污水管网，接入污水处理厂处理	污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 等级接管标准和污水处理厂接管标准
声环境	设备噪声	等效连续 A 声级	隔声、基础减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾	废纸、废料	由环卫部门统一处置	满足一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）相关标准，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单标准
	厨房	餐厨垃圾	由环卫部门统一处置	
	隔油池	废油渣	由环卫部门统一处置，不另设暂存点。	
	生活污水处理	化粪池底泥	由环卫部门定期处置。	
	实验	实验固废（废化学试剂及部分实验产物）	收集后暂时贮存在危废间，并定期委托有资质单位回收处理	
土壤及地下水污染防治措施	项目污水收集与排放各构筑物均经防渗处理，可有效防止废水渗漏。地面采取硬化措施，不会通过地表水和地下水的水力联系而进入地下水从而引起地下水水质的变化，对地下水环境影响较小。 本项目对土壤环境影响较小，且在做到相应的规范化设计、防渗和施工情况下，基本不会污染土壤。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	A、对各种危化品储存间、各实验室、各实验台、操作间等均作防渗处理，避免对地下水造成污染。 B、废液应予以处理或分类存放，不得倾倒于水槽。实验过程中产生实验废酸、			

	废碱液、实验含重金属、有机物废弃物、过期失效药品等危险固废，应先由容器分类密闭收集后置于危险废物暂存间，并对危废暂存间的地面作“三防”处理。 C、项目发生倒瓶泄漏和实验台火灾事故时，废液和事故废水可排入收集桶进行集中处理，避免了造成区域水环境污染。 D、危害性化学物质应依危害通识规则或环保法令相关规定进行标示。 E、在通风橱内配置药品前需先将抽风装置打开，等三分钟后再进行作业，且其玻璃窗高度，应低于人员操作时的呼吸带高度。通风橱的风速应定期予以测定，若低于要求的值时，需通知设备管理部维修。通风橱内应保持整洁，不可放置与实验无关的物品。 F、加强实验室环境管理，制定严格实验室管理制度，建立健全学校环保安全机构
其他环境管理要求	/

六、结论

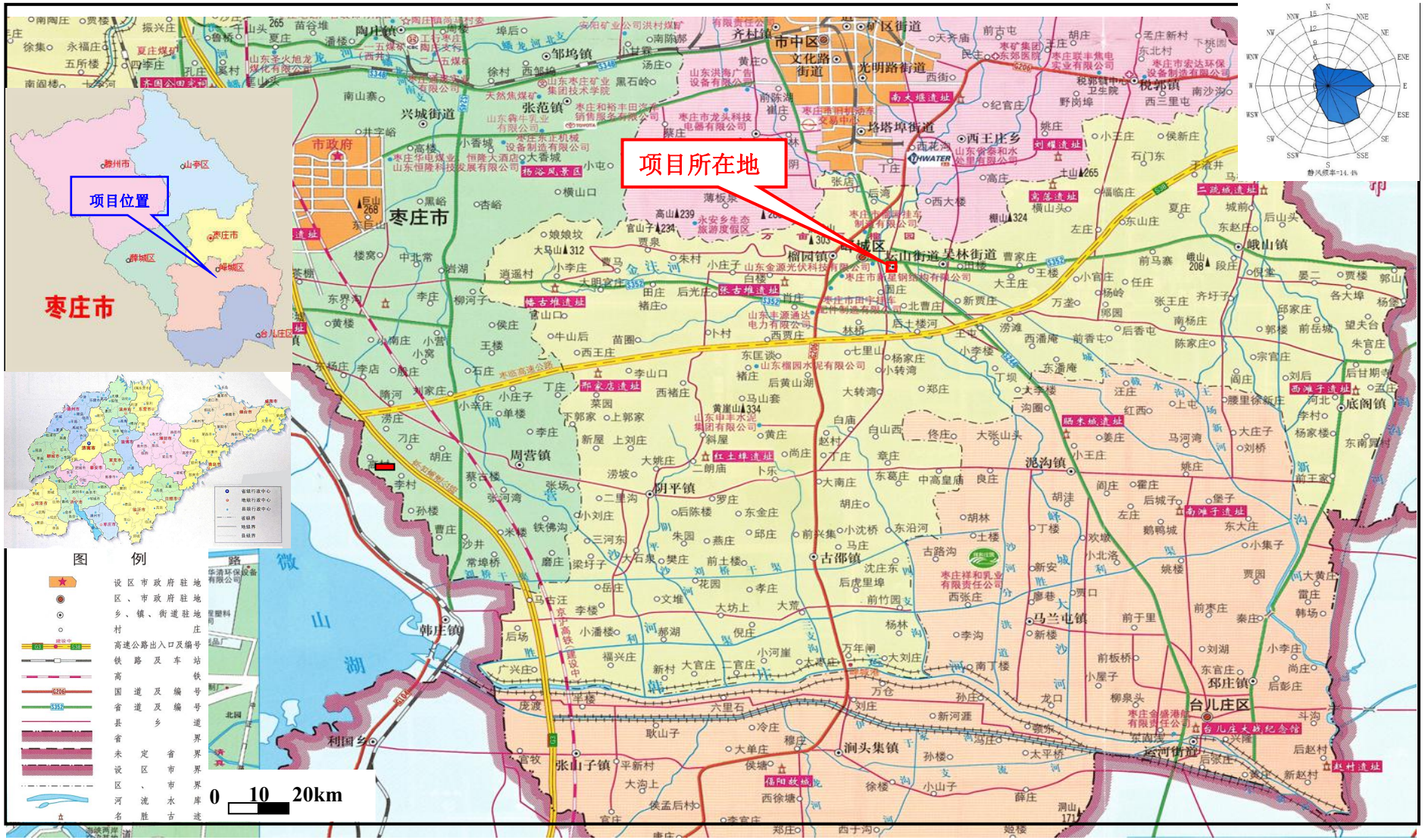
项目建设符合相关产业政策要求，符合区域总体规划要求，其建设和选址是合理的；针对各种可能对环境产生影响的环节，均采取了相应的防治措施，最大限度地降低废气、噪声、固废对环境可能造成的污染，在落实各项环保措施后，所排放的各种污染物能够达到国家相关标准要求，对环境影响较小。因此，从环保角度讲该项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	油烟	0	0	0	5.12t/a		0.5t/a	+5t/a
废水	综合废水	0	0	0	10272t/a		10272t/a	+10272t/a
一般固体废物	生活垃圾	0	0	0	159.3t/a		19t/a	+159.3t/a
	餐厨垃圾	0	0	0	32.5t/a		0.3t/a	+32.5t/a
	废油渣	0	0	0	0.01t/a		1.2t/a	+0.01t/a
	底泥	0	0	0	3.24t/a		600t/a	+3.24t/a
危险废物	废液	0	0	0	0.5t/a		0.4t/a	+0.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

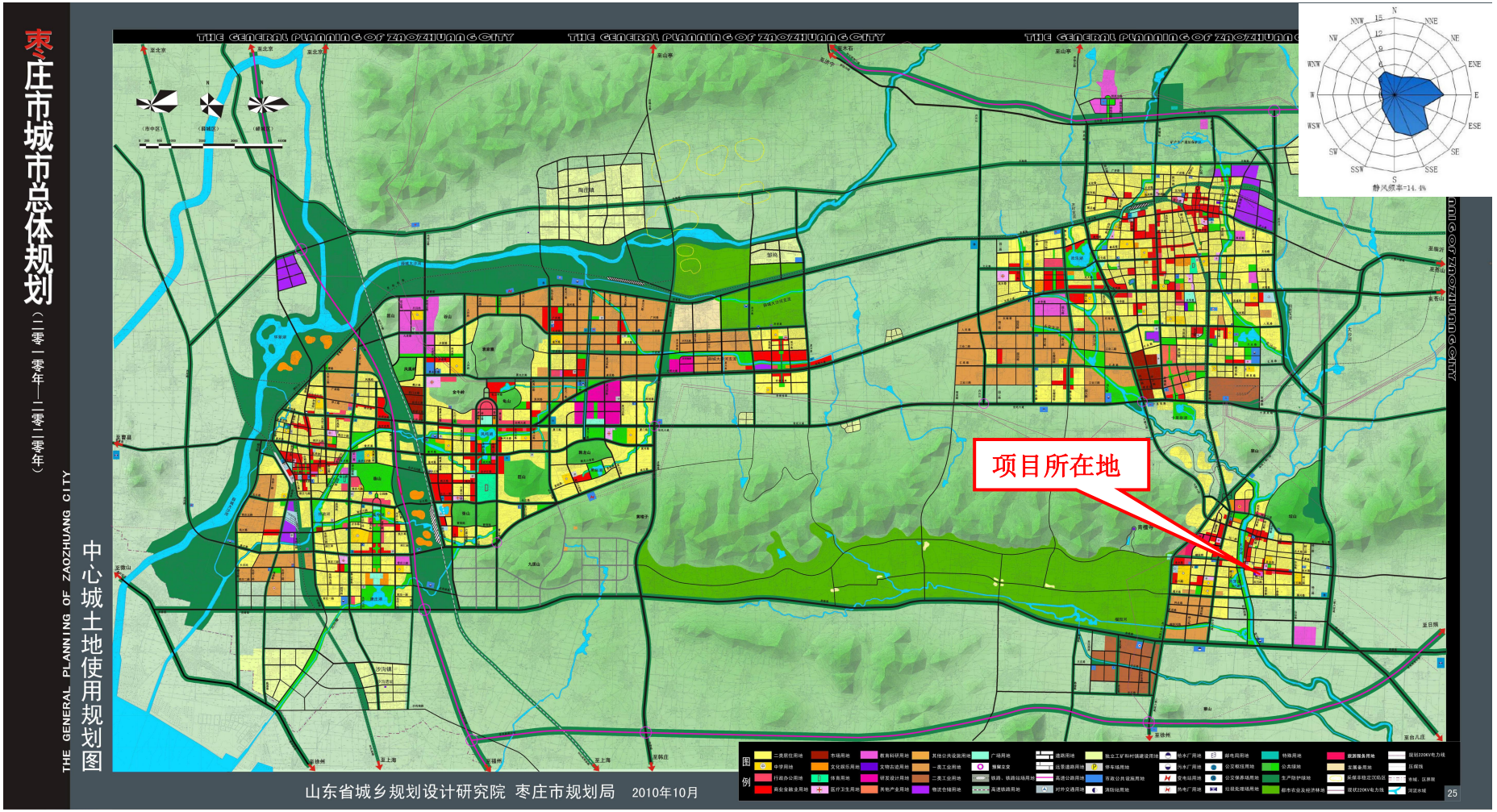


附图 1 3项目地理位置图

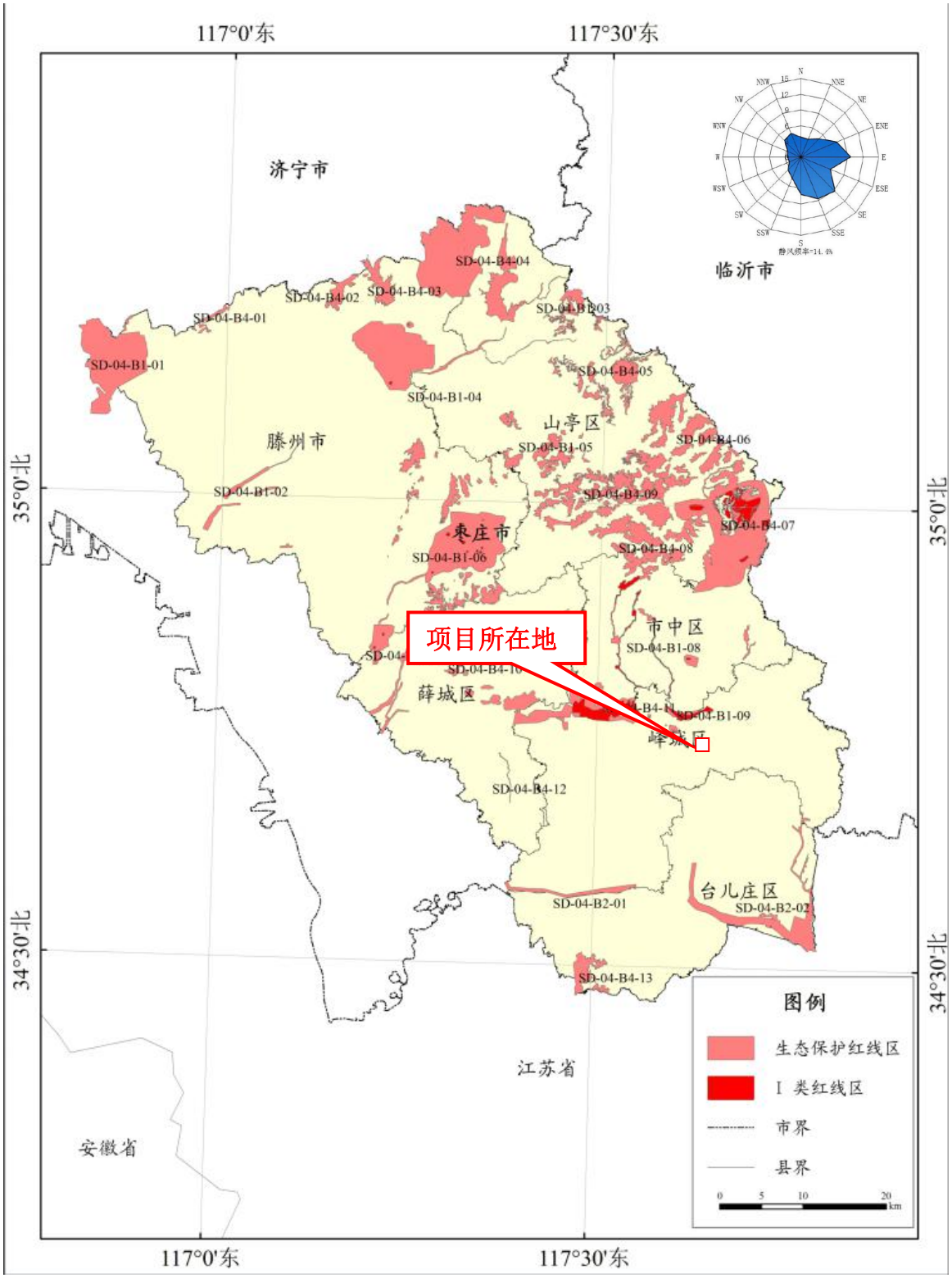
附图 2　项目周围环境状况图

N
NNE
NE
ENE
E
ESE
SE
SSE
S
SSW
SW
WSW
W
WNW
NW
NNW
静风频率=14.4%
地下车库出入口
地下车库出入口
2号大门
操场100米
地下车库
活动多功能楼
3F
活动保护范围线
3F 方楼
4#艺体楼
1#教学楼
1#教学楼
3F
铁楼
2#食堂
3#学生宿舍楼（男）
3#学生宿舍楼（女）
图例

附图 3　项目平面布置图



附图 4　　枣庄市城市总体规划（2011—2020 年）



附图 5　枣庄市生态保护红线图

统一社会信用代码

91370404MA3UUFN78Q

营业执照

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

名　　称　枣庄市峄城区博文高级中学有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　徐亚东

经营范围　许可项目：实施高中阶段学历教育的营利性民办学校；（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）

注册资本　壹仟肆佰肆拾万元整

成立日期　2021 年 01 月 15 日

营业期限　2021 年 01月 15 日至　　年　　月　　日

住　　所　山东省枣庄市峄城坛山街道承水中路61号

登记机关

2021 年01 月15 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监

2021.01.15 09:18
X50 Pro+ 5G

山东省建设项目备案证明

项目单位基本情况	单位名称	枣庄市峄城区教育和体育局	
	法定代表人	张勇	法人证照号码 11370404MB296219X7
项目基本情况	项目代码	2103-370404-04-01-325518	
	项目名称	枣庄市峄城区博文高级中学	
	建设地点	峄城区	
	建设规模和内容	项目选址在枣庄市峄城区坛山街道承水中路61号，由江苏淮海文化教育投资有限公司出资，枣庄市峄城区博文高级中学有限公司实施。占地36116.85m2（约54.18亩），建筑面积44651.01m2。主要建设一栋综合教学楼、一栋艺体楼、一座食堂、一栋学生宿舍楼、一栋行政办公楼、门卫室、地下车库及塑胶运动场等，并购置部分教学办公及生活设备。综合教学楼的主要功能是集行政办公室、档案室、卫生保健室、文印室、音乐教室、微机教室、科学教室、综合活动实践室、综合电教室、多功能教室、实验器材室和备用教室为一体的建筑物。项目建成后，可形成24个教学班、1200个学位及74位教师的高中教学规模。项目建成后年耗电258.64万度，年耗水2.10万吨，折合标准煤319.67吨（1万度电=1.229吨标准煤，1万吨水=0.857吨标准煤），我单位承诺依法依规办理土地、规划、环评、能评、安评、施工许可等必要的前置手续后，再行开工建设本项目。	
	总投资	20000万元	建设起止年限 2021年至2021年
	项目负责人	吴善能	联系电话 13396323966

承诺：

枣庄市峄城区教育和体育局（单位）承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合相关产业政策规定。如存在弄虚作假情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。

法定代表人或项目负责人签字：张勇

备案时间：2021-3-1

委 托 书

山东绿源工程设计研究有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，特委托贵公司 枣庄市峄城区博文高级中学 的环境影响报告表的编制工作。我单位对于环境影响评价工作需要提供的资料的真实性负责。

枣庄市峄城区博文高级中学有限公司

2021年4月8日

投资办学协议书

（原枣庄师范地块）

甲 方：峄城区人民政府

乙 方：江苏淮海文化教育投资有限公司

甲　方：峄城区人民政府

乙　方：江苏淮海文化教育投资有限公司

根据《中华人民共和国教育法》、《中华人民共和国民办教育促进法》、《中华人民共和国民办教育促进法实施条例》、《国务院关于鼓励社会力量兴办教育促进民办教育健康发展的若干意见》、《中华人民共和国物权法》、《中华人民共和国合同法》、《山东省人民政府关于鼓励社会力量兴办教育促进民办教育健康发展的实施意见》等相关法律法规规定以及文件精神，经甲乙双方充分友好协商，现就投资办学相关事宜达成如下协议：

一、办学目标及合作模式

1. 办学性质： 民办

2. 办学层次： 高中

3. 办学规模： 计划高中每个年级 16 个班共 48 个班，约 2400 人。具体以获批文件为准。

4. 办学目标： 力争在三年内办成枣庄市一流高级中学，五年内本科上线率达到枣庄市平均水平。

5. 学校名称： 枣庄外国语实验高级中学（暂定名）

山东师范大学枣庄外国语实验高级中学（暂定从属校名）

注： 签约后，乙方在甲方教育主管部门核准校名，在市场监管部门登记成立“峄城**高级中学有限公司”（以实际注册登记

为准），在享受甲方招商引资政策的同时依法纳税。

6. 招生范围： 枣庄市内外生源。

7. 运营年限： 乙方运营 40 年（以学校建成、正式招生为第一年开始）后，须将该校所有资产无任何附加条件移交给峄城区人民政府。

8. 学校地址： 原枣庄师范学校地块（承水中路 61 号）。

9. 合作模式： 乙方与山东师范大学基础教育集团形成战略合作关系，被山东师范大学基础教育集团授予“山东师范大学枣庄外国语实验高级中学”（暂定从属校名）的品牌使用权，共同建设运营。乙方与山东师范大学基础教育集团签订经甲方认可的合作协议，确保该合作模式能够长期有效促进教育教学管理水平和质量提升。

二、用地及投资规模

1. 用地规模： 约 55 亩，具体位置、面积以甲方自然资源部门出具的相关文件和红线图为准。

2. 土地取得： 甲方无偿提供给乙方使用（土地所有权属于甲方）。合同期内甲方不得收回全部或部分土地。

3. 用地性质： 中小学用地。乙方不得改变其用途、性质，否则甲方有权解除本合同，无偿收回土地使用权及地上建筑物和其他附属物，由此造成的损失由乙方承担。

4. 预计投资规模： 建筑面积约 3 万平方米，预计总投资约人民币贰亿伍仟万元（￥250,000,000.00），乙方根据学校项目投

资进度和时间分期投资到位，所有建设资金由乙方自行筹措投资。具体建设项目以最终获批的设计方案为准。

5. 项目建设期限：乙方向甲方支付峄城区职业中专项目保证金后，甲方向乙方交付本项目土地使用权。在排除第三方（如该地块拆迁户、租户、原枣庄师范学校债权人等因素）干扰和妨碍的前提下，乙方取得管理权之日起3个月内动工建设，2021年8月底前竣工。

三、甲方的权利与义务

1. 甲方有权指导、监督乙方办学方向和日常办学行为。

2. 甲方有权对学校的党团组织、工会(教代会)等依照相关规定行使领导和管理权。

3. 甲方负责及时完成拆迁工作，承担拆迁费用，同时做好项目“五通一平”工作，保证2021年7月1日前地块东侧道路畅通。甲方指派专人及团队为乙方协调项目立项和审批，协助办理环境评估、规划立项、建筑施工许可证、办学许可证等手续，协调人防、气象、水利、城管、防震、消防等部门工作，所涉费用由乙方承担（土地使用权及相关费用乙方不负担）。

4. 甲方根据《山东省人民政府关于鼓励社会力量兴办教育促进民办教育健康发展的实施意见》，将乙方在办学期间招聘的教师信息纳入教师统一管理平台，保障乙方招聘的专任教师在评职、评优、评先等方面享有同级公办学校教师同等待遇。

5. 甲方帮助乙方以乙方名义争取的项目资金，甲方不截留、

不调剂，全额拨付给乙方。

6. 甲方相关部门不得在乙方不违法违规办学的情况下，对乙方乱检查、乱摊派、乱收费、乱罚款，干扰乙方正常办学秩序。

7. 甲方在合同期内因重大政策调整、重大公益项目建设等需要征收、征用土地时，甲方有权收回土地使用权，对乙方投资的建筑及附属物委托有资质的单位评估，按照评估价值予以全额补偿。

8. 甲方采取“以奖代补”的方式，促进乙方教学质量提升，自首届高考毕业生毕业起5年内，对考上双一流名校（12所）的学生，以每生10万元奖励给学校。奖励资金经甲方核实后于当年9月份一次性兑现。

四、乙方的权利与义务

1. 乙方享有办学决策权，依法设立董事会，行使学校重大事项的决定权。

2. 乙方依法享有自主经营权、管理权、人事权、财务权、物业权。

3. 乙方投资办学，有权按照国家政策法规，用办学结余资金，逐年偿还本合同签订后的建校投资及支付财务费用，剩余资金自主分配。

4. 乙方应按本合同约定按时开工建设，按时完成投资及建设内容，确保建成后达到约定的办学规模和全日制在校学生规模。

5. 乙方必须全面贯彻党的教育方针和坚持正确的办学方向。

6. 乙方必须规范办学行为，服从甲方教育行政主管部门的管理和业务指导。

7. 乙方应建立健全党、团、工、教代会等组织，并按要求开展各项活动。

8. 乙方承担所聘任教师及工作人员基本工资、绩效工资、五险一金和其他福利待遇。乙方应切实维护教职工的合法权益，落实好教职工依法享有的有关劳动报酬、保险、休息、培训、学习等各项权利。

9. 学校运营期间，乙方应与山东师范大学基础教育集团建立长期合作关系，保证能够长期使用“山东师范大学枣庄外国语实验高级中学”（暂定从属校名）。

10. 乙方不承担原枣庄师范学校债权人、教职工以及土地上相关权利人历史遗留的贷款、债务、土地、劳资纠纷，上述问题由甲方积极解决。

五、特别约定

1. 自本合同签订之日起至项目启动前，乙方须向甲方教育等行政主管部门提出筹设申请，经批准后启动学校筹建工作。在法定时间内，待筹建学校具备办学条件后，乙方须向甲方教育等行政主管部门提交正式申请，甲方经评估后为乙方办理办学许可证。

2. 学校建设项目由乙方自主选择建筑公司承担工程建设，但必须依法依规履行招投标程序，完善相关审批手续，确保工程质

量。工程竣工后应接受相关职能部门的验收和审计，验收合格后进行产权登记。

3. 校园规划、设计方案应体现原枣庄师范学校历史文化底蕴和校内文物建筑风格，并征得甲方同意后可实施。乙方如变更设计方案，要依法报送甲方相关行政主管部门审查批准，甲方应依法予以优先办理。

4. 在乙方学校工作的教师和学生的管理等具体事项由乙方决定。乙方应严格执行国家相关政策规定，自觉接受甲方教育行政主管部门监管。

5. 乙方享有校园内铁楼和方楼两处文物的使用权，应依法依规对两处文物进行修缮和维护，做好文物保护工作，不得以任何理由拆除破坏文物。甲方有关部门争取的相关文物保护资金，应用于两处文物保护，不得挪作他用。

六、合同终止后学校财产的处理

1. 无论因何种原因终止本合同，学校资产按下列顺序处置：（1）退还受教育者学费、杂费和其他费用。（2）发放教职工工资及相关费用，缴纳五险一金。（3）偿还合同生效后学校存续期间的其他债务。

2. 学校全部资产不足清偿上述债务时，由乙方负责补足余款；清偿上述债务后的剩余资产，依照相关法律法规、山东省相关政策和本合同第三条第 7 款进行处置。

七、违约责任

1. 甲方有下列行为之一，经催告后在合理时限内仍未履行的视为根本违约。

（1）因甲方主观原因，未按期履行本合同第三条第 3 项和第五条第 1 项的义务，导致学校建设无法进行或延迟开学的。

（2）未履行本合同第三条第 8 项的义务，导致乙方损失的。

2. 乙方有下列行为之一，经催告后在合理时限内仍未履行的，视为根本违约。

（1）未履行本合同第二条第 5 项义务，导致进展受困的。

（2）从甲方交付土地使用权之日起，乙方超过 3 个月仍未进场施工，或超过 15 个月仍未开学的。存在第三方（如该地块拆迁户、租户、原枣庄师范学校债权人等因素）干扰和妨碍的除外。

（3）未经甲方同意，乙方提前终止与山东师范大学基础教育集团的合作的（山东师范大学基础教育集团单方解约或政策原因终止合作的除外）。

（4）出现下列情形之一的：学校管理混乱，造成省级以上舆论重大影响，无法继续办学的；拖欠教职工薪资超过六个月以上的；教学成绩长期低于全区平均水平，客观上已无法继续招生的；因乙方原因，无故终止教学工作和任务超过一年以上的。

3. 任何一方违约履行本合同约定的义务，守约方有权向对方提出改进意见及改进期限，违约方必须及时改正。拒不改正的，或者构成根本合同违约的，守约方有权提前终止合作。因违约给

对方造成损失的，违约方承担一切损害赔偿责任。

八、争议的解决

1. 本合同未尽事宜，由甲乙双方本着合作共赢、互谅互信的原则协商解决。本合同未尽事宜可签订补充合同，补充合同与本合同具有同等效力。

2. 甲乙双方因本合同发生争议时应友好协商解决，协商不成，有权向被告所在地人民法院提起诉讼。

九、合同生效

本合同一式捌份，甲乙双方各执肆份，自甲乙双方签字并盖章之日起生效。

（以下无正文）

建设单位声明

本项目环境影响评价报告内容本人已认真阅读，其相关内容均符合本企业设计情况，同意报告表提出的各项污染防治措施，并按环评报告要求落实，做到本项目达标排放。如存在虚报、瞒报或未能按环评报告要求落实相关措施而导致的一切后果，均由本单位全权负责。

法人（经办人）：吴善胜

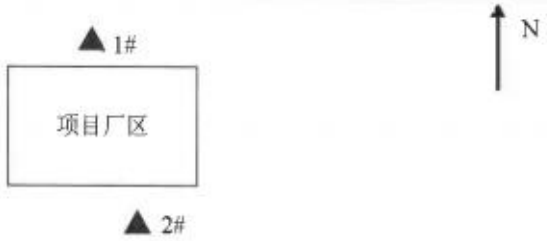
（盖章）

2021年4月8日

山东睿测检测服务有限公司

检 测 报 告

表 1 噪声检测结果　　共 2 页　第 2 页

测量仪器及编号	DEM6 三杯风向风速表 B-059、AWA6021A 声级校准器 B-066、AWA5688 多功能声级计 B-067		
测量日期	2021.05.08		
环境条件		昼间风速（m/s）	2.4
检测点位	主要噪声源	检测时间	等效连续 A 声级 dB(A) 测量值 dB(A)
1#香江贵和苑	环境噪声	10：53	50.5
2#香江祥和苑	环境噪声	11：19	54.8
噪声测点示意图			
检测结论	仅提供检测数据，不作结论。 （加盖检验检测报告专用章）		

编制：杨清　　审核：刘春艳　　签发：李维辉　　日期：2021.5.8

报告结束