**建设项目环境影响报告表**

**(公示本)**

**项目名称：静乐县实验中学建设项目**

**建设单位：静乐县教育科技局**

**编制日期：2020年12月**

**《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写出)。

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，给出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——有行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

### **建设项目基本情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | 静乐县实验中学建设项目 | | | | | | | | | |
| **建设单位** | 静乐县教育科技局 | | | | | | | | | |
| **法人代表** | / | | | **联系人** | | | | / | | |
| **通讯地址** | 静乐县县城静汾东路18号 | | | | | | | | | |
| **联系电话** | / | | | **传真** | | / | | **邮政编码** | 035100 | |
| **建设地点** | 静乐县河西区风沟村 | | | | | | | | | |
| **立项审批部门** | 静乐县发展和改革局 | | **批准文号** | | | | 静发改字[2020]27号 | | | |
| **建设性质** | 新建√ 改扩建 技改 | | **行业类别及**  **代码** | | | | P8221普通小学教育P8331 普通初中教育 | | | |
| **占地面积（m2）** | 32898 | | **绿化面积（m2）** | | | | 18844.7 | | | |
| **总投资（万元）** | 11774.54 | **其中环保投资（万元）** | | |  | | **环保投资占总投资的比例** | | |  |
| **评价经费（万元）** | / | **预期投产日期** | | |  | | | | | |
| **工程内容及规模：**  **一、项目背景及由来**  静乐县1986 年被国务院首批确定为贫困县，是全省贫困县中的10 个特困县之一。1991 年被确定为全国首批“希望工程”试点县，山西省第一所农村希望小学就建在静乐。2011 年，静乐县被国务院列为吕梁山片区集中扶持县，卫生部将定点帮扶。本项目是静乐县重点扶贫项目。①目前，静乐县在县城滨河东西路两侧新建了1 个扶贫保障性住房小区、2 个扶贫移民安置小区，加上周边村庄，人口约3 万多人，需尽快配套建设中小学；②还有现状学校的学生班容量大，无法满足学生就学的要求；③百姓对优质教育的需求强烈，为了给孩子一个良好的教育环境，不得不举家搬迁远走他乡，遭成当地人才及劳动力的流失。因此，配套建设一所规范化的合格中小学可解决扶贫安置居民适龄儿童就近上学问题。  静乐县教育科技局总投资11774.54万元，建设静乐县实验中学建设项目，该项目规划净用地面积为53842m2。建设内容包括2 栋小学教学楼，1 栋中学教学楼、1 栋实验楼，1 栋图文信息楼、2 栋学生宿舍楼、1 栋餐厅、体育运动场以及门卫、附属用房和配套基础设施。2020年3月1日，静乐县发展和改革局以静发改字[2020]27号对该项目进行了备案。  根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》等有关法律、法规要求及《建设项目环境影响评价分类管理名录》，拟建项目属于“四十、社会事业与服务业--113、学校、幼儿园、托儿所、福利院、养老院--有化学、生物等实验室的学校”，应编制环境影响报告表。静乐县教育科技局委托忻州宇峰环保科技有限公司承担该项目环境影响报告表编制工作（委托书见附件一），并开展了现场踏勘、资料收集、整理工作。在详细了解项目建设内容、工程主要设施、排污环节和治理措施的基础上，收集了相关资料，根据有关规定和相关标准编制完成了《静乐县实验中学建设项目环境影响报告表》(报审本)。现提交建设单位报请审批部门组织审查。  **二、判定项目建设可行性分析**  1、城乡发展规划  拟建项目静乐县实验中学位于忻州市静乐县河西区风沟村。该土地属教育科研用地，符合《静乐县县城总体规划2013-2030》。根据静乐县行政审批服务管理局2020年7月3日以地字第140926202000001号发证的建设用地规划许可证可知，静乐县实验中学建设项目位于静乐县鹅城镇风沟村，用地面积为53842m2。土地用途为教育用地，用地符合国土空间规划和用途管制要求。  2、“三线一单”符合性分析  (1)生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线符合性分析  ①与生态保护红线相符性分析  本项目所在区域尚未发布生态保护红线。根据《生态保护红线划定指南》，“生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域”。本项目所在位置不涉及上述生态功能重要区域和生态环境敏感脆弱区域，符合生态保护红线要求。  ②与环境质量底线相符性分析  本评价收集了2019年全年环境空气质量监测数据，该区域内SO2、NO2、PM10、PM2.5年平均质量浓度和CO百分位浓度、O3百分位浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，说明静乐县为环境空气质量达标区；根据2020年7月忻州市地表水监测断面水质情况月报可知，监测水质为II类，静乐汾河河西村断面水质目标为II类，水质良好；食堂油烟经专用油烟净化器处理后排放；供热采用集中供暖；食堂废水经隔油池处理、实验室废水经中和处理后与其他生活污水进入化粪池处理后排入市政污水管网最后进入静乐县污水净化中心。  项目运营后在严格落实环评提出的各项环保治理措施后，对周围环境的影响较小，并加强校区绿化，改善项目区域环境面貌和周围生态环境，本项目的建设不会对区域环境产生明显影响，符合环境质量底线要求。  ③与资源利用上线相符性分析  本项目所消耗的能源为水、电、罐装气。静乐县实验中学水源为市政自来水管网；电源接自静乐县城市电网；目前管网未铺设完全，暂使用罐装气。  项目规划用地面积53842m2，其中32898m2由静乐县人民政府以静政土专批字[2020]4号对静乐县实验中学建设项目宗地进行了划拨，为教育用地；项目体育场依托静乐县移民新村足球场建设项目运动场，占地面积20944m2，静乐县移民新村足球场建设项目用地由静乐县人民政府以静政土专批字[2020]1号对该宗地进行了划拨，为教育用地。  该项目用地范围符合《静乐县土地利用总体规划（2006-2020年）调整方案》及《静乐县县城村镇体系规划》，符合符合国家产业和供地政策。  因此，本项目符合资源利用上线要求。  (2)与环境准入负面清单的相符分析  环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制、允许等差别化环境准入标准和要求。项目所在区域尚未发布环境准入负面清单。根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》，拟建项目不属于《产业结构调 整指导目录（2019 本）》中鼓励类、限制类和淘汰类产业，因此属于允许类，符合当前国家产业政策。静乐县发展和改革局以静发改字 [2020]27号关于《静乐县实验中学建设项目可行性研究报告》进行了批复，因此本项目符合国家和地方产业政策要求。  综上所述，从环保角度，本项目选址、建设可行。  **三、项目概况**  **1、项目概况**  项目名称：静乐县实验中学建设项目  建设单位：静乐县教育科技局  建设性质：新建  建设地点：静乐县实验中学位于忻州市静乐县河西区风沟村，校区中心位置地理坐标为东经111°56'3.58"，北纬 38°22'19.69"。  静乐县实验中学西侧为空地，南侧为静泰街以及在建的移民小区，北侧、东侧均为空地。项目区域位置见附图1，地理位置见附图2，项目校区四邻关系图见附图3。  **2、项目投资及来源**  该项目总投资11774.54万元，申请国家中央预算内资金，其余资金不足部分由县财政配套解决。  **3、建设内容**  项目规划净用地面积为53842 m2（含体育运动区）。  项目由静乐县人民政府以静政土专批字[2020]4号对静乐县实验中学建设项目宗地进行了划拨，面积32898m2。其中体育运动区中的400米标准运动场占地面积20944m2，依托静乐县移民新村足球场建设项目运动场，静乐县人民政府以静政土专批字[2020]1号对静乐县移民新村足球场建设项目宗地进行了划拨，划拨建设用地使用权人为静乐县体育活动中心，该宗地为教育用地，面积2.5959公顷。2020年9月25日，静乐县体育活动中心关于静乐县实验中学建设项目体育运动场出具使用意见，静乐县体育活动中心同意静乐县移民新村足球场建设项目西侧的运动场作为静乐县实验中学建设项目体育运动场使用（见附件六）。  建设内容包括：总建筑面积27277.08 m2，其中：1#小学教学楼4786.88 m2、2#小学教学楼3608.75 m2、中学教学楼3961.58 m2、实验楼2989.38 m2、图文信息楼4202.45 m2、宿舍楼4767.46 m2、餐厅2465.26 m2、连廊324.25 m2，门卫及附属用房171.07 m2。  学校建成后共计54个教学班（小学为36个教学班，中学为18个教学班），容纳学生2520人，其中小学1620人、中学900人。  项目建设内容见表1。  **表1 建设项目内容一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 组成 | | 建　设　内　容 | 备注 | | 主体工程 | 1#小学教学楼 | | 4层框架结构，高14.85m， 建筑面积4786.88m2，主要为普通教室、专业教室、教研室等。 | 未建 | | 2#小学教学楼 | | 3层框架结构，高11.25m，建筑面积3608.75m2 ，主要为普通教室、专业教室、教研室等。 | 未建 | | 中学教学楼 | | 4层框架结构，高14.85m，建筑面积3961.58m2 ，主要为普通教室、专业教室、教研室等。 | 未建 | | 实验楼 | | 3层框架结构，高11.25m，建筑面积2989.38m2，主要为化学实验室、生物实验室、物理实验室、美术室、音乐教室及舞蹈教室等。 | 未建 | | 图文信息楼 | | 3层框架结构，高16.65m，建筑面积4202.45m2，主要包括书库、电子阅览室、设备用房、行政办公室等 | 未建 | | 男生宿舍楼 | | 4层框架结构，高14.85m，建筑面积2383.73m2，主要包括6人标准间、洗衣房、公共盥洗室等 | 未建 | | 女生宿舍楼 | | 4层框架结构，高14.85m，建筑面积2383.73m2，主要包括6人标准间、洗衣房、公共盥洗室等 | 未建 | | 体育运动区 | | 400米标准运动场 | 依托 | | 标准篮球场4个，标准室外排球场3个，乒乓球台8个等 | 未建 | | 餐厅 | | 灶头20个，地上2层，高9.45m，建筑面积2465.26m2 | 未建 | | 配套工程 | 连廊 | | 占地324.25m2 | 未建 | | 门卫及附属用房 | | 地上1层、地下1层，建筑面积171.07m2，地上为门卫，地下为消防水泵房。 | 未建 | | 围墙 | | 长923m | 未建 | | 道路硬化、铺装 | | 道路硬化3530m2，铺装2800m2 | 未建 | | 机动车停车位 | | 地上停车位70个 | 未建 | | 化粪池 | | 200m3 | 未建 | | 消防水池 | | 300m3 | 未建 | | 公用工程 | 供水 | | 水源为静乐县市政自来水管网，从南侧的静泰街接入 | 未建 | | 排水 | | 雨污分流，污水从学校北侧接入城市污水管网，雨水从从学校南侧排入市政雨水管网 | 未建 | | 供暖 | | 采用城市集中供热，从学校南侧市政供热管网接入换热站 | 未建 | | 供气 | | 目前天然气管网未铺设，采用罐装气 | 未建 | | 供电 | | 从静泰街静乐县城市电网接入，学校设2台1000KVA变压器 | 未建 | | 环保工程 | 废气 | 卫生间臭气 | 卫生间安装通风排风扇 | 未建 | | 实验室废气 | 安装机械通风排气扇 | 未建 | | 油烟 | 餐厅设置油烟净化器 | 未建 | | 汽车尾气 | 加强停车场道路两侧绿化 | 未建 | | 废水 | 生活污水 | 排入化粪池处理后进入城市污水管网，最终进入静乐县污水净化中心。 | 未建 | | 食堂废水 | 经过隔油池处理后进入校区化粪池，最后进入市政污水管网 | 未建 | | 雨水 | 雨污分流，经雨水管道收集从学校南侧排入市政雨水管网 | 未建 | | 实验室废水 | 经中和处理后排入校区化粪池，最后进入市政污水管网 | 未建 | | 固体废物 | 生活垃圾 | 采用有明确标识的分类垃圾箱。收集至垃圾站后交由环卫部门定期处理 | 未建 | | 生态 | | 绿化面积18844.7m2 | 未建 | | 噪声 | | 校区设置警示牌，进入校区禁止鸣笛，且临路一侧教学楼设有隔声窗 | 未建 |   **4、实验室情况**  本校主要设有化学实验室、生物实验室、物理实验室。  根据全国中小学开设的生物、化学、物理实验科目，化学实验用到的化学药品以酸碱盐等常规化学药品为主，主要为澄清石灰水、无色酚酞、氯化钡、氯化钠、硫酸铜、盐酸、氢氧化钠、氢氧化钙、过氧化氢、氯酸钾、高锰酸钾、乙醇、硫酸等一般试剂。  生物实验室主要进行生物课程教学实验，实验项目主要为洋葱表皮细胞观察、花生果实大小变异、观察种子的萌发等小实验，主要用到显微镜、载玻片、生理盐水等耗材；  物理实验室主要进行物理学原理演示等实验。  **5、依托工程**  （1）400米标准运动场  本项目体育运动区中400米标准运动场属于静乐县移民新村足球场建设项目内容。本项目为了节省财政支出以及合理利用资源，经静乐县人民政府、静乐县体育活动中心及静乐县教育科技局同意，依托该项目中运动场部分作为静乐县实验中学运动场。该体育运动场的只铺设了人工草坪，其施工质量、材料合格，确保了学生活动环境安全，有关材料详见附件六。  （2）标准篮球场4个，标准室外排球场3个，乒乓球台8个等  1）合成材料面层的铺装应综合评估场地及周边的通风、扩散条件，应有利于挥发性有机物的散发，并避免铺装时废气、废水、固体废弃物等对场地及周边环境的污染。  2）铺装前应提供所需使用的原料清单，所使用的原料以及铺装后的运动场地在正常及预期使用条件下不应对人体健康和生态环境产生危害。  3）禁止使用煤焦油沥青作为场地基础材料。  4）合成材料面层成品和原料中有害物质限量及气味应符合《中小学合成材料面层运动场地》（GB36246-2018）相关要求。  **6、公用工程**  1）供电  静乐县实验中学，新建2台1000KVA变压器，从学校南侧静乐县城市电网引入，满足供电需求。  2）采暖、制冷  采用城市集中供热，目前该项目区域市政供热管网已铺设。从南侧市政供热管网接入换热站。空调制冷。  3）给排水  ①给水：  项目区市政自来水管网已覆盖，从学校南侧静泰街接入，供水压力为0.35MPa，给水水源水量能满足项目的用水要求，水量及水压均有保证。  ②排水：  校区采取雨污分流的方式。  食堂废水经隔油池处理、实验室废水经中和容器中和处理后与生活污水一起排入学校北侧化粪池，然后排入城市污水管网最终进入静乐县污水净化中心处理。本项目处于静乐县污水净化中心的服务范围内，从校区北侧对接市政污水管网。本项目污水产生量最大量为225.256m3/d，静乐县污水净化中心现有余量能满足本项目排水要求。  雨水经雨水管道收集后从学校南侧排入市政雨水管网。  ③用排水量  校区用水环节主要为校区教职工、学生等。校区排水主要为生活污水、食堂废水、实验室废水等。用水指标参照《山西省用水定额》（DB14/T 1049-2015）。  a生活污水：项目运行后学生2520人，教职工共160人，用水标准按60L/人·d计，师生在校时间按210d/a，则生活用水量为160.8m3/d，33768m3/a。  b食堂餐饮用水：学校为师生提供一日三餐，餐饮用水按每人每餐15L，则餐饮用水量为120.6m3/d，25326m3/a。  c实验室用水：实验课主要为中学教学过程中主要是化学和生物实验用水，包括配置试剂、实验器皿清洗等，《山西省用水定额》（DB14/T 1049-2015）未对实验室用水规定用水量，参考其他学校实验室用水情况，用水量按2.0L/人·次，每年20次实验计，则实验用水为0.17m3/d，36m3/a，外购桶装纯水。  d绿化用水：本项目总绿化面积18844.7m2，用水定额按0.28m3/m2·a计，年浇灌天数取215天，则绿化用水量为18844.7×0.28=5276.516t/a、24.54t/d。  项目用水、排水情况见表2。项目水平衡见图1、图2。  **表2 项目用、排水情况一览表（单位：m3/d）**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 用水单元 | 用水额度（L/人） | 指标 | 用水量 | 排水量 | 备注 | | 1 | 师生生活用水 | 60L/人 | 2520+160 | 160.8 | 128.64 | 排水量为用水量的80% | | 2 | 餐饮用水 | 15L/人·次 | 2520+160 | 120.6 | 96.48 | | 3 | 实验室用水 | 2.0L/人·次 | 900 | 0.17 | 0.136 | | 4 | 绿化用水 | 0.28m3/m2·a | 18844.7m2 | 24.54 | 0 | |  | 合计 | / | / | 281.57 | 225.256 | 采暖期 | | 306.11 | 225.256 | 非采暖期 |     32.16  生活用水  225.25666  128.64  160.8  化粪池  24.12  隔油池  市政污水管网  新鲜水  281.57  120.6  餐饮用水  96.48  0.034  中和容器  静乐县污水净化中心  0.17  实验室用水  0.136  **图1 项目水量平衡图（采暖季） 单位m3/d**  32.16  生活用水  128.64  160.8  24.12  225.25666  隔油池  96.48  化粪池  120.6  餐饮用水  新鲜水  306.11  0.034  中和容器  市政污水管网  0.17  实验室用水  0.136  24.54  绿化用水  24.54  静乐县污水净化中心  **图2 项目水量平衡图（非采暖季） 单位m3/d**  ④化粪池  化粪池的停留时间是关系污水处理效果和化粪池容积与造价的重要指标。停留时间过短，则污水处理效果差；停留时间过长，又增加化粪池容积与造价，且布置困难。故停留时间取18小时。根据《[建筑给水排水设计规范](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=7969064&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)》，化粪池容积为污水和污泥容积的和要求。  式中：Vw——化粪池污水部分容积（m3）；  Vn——化粪池污泥部分容积（m3）；  mf——化粪池服务总人数；  bf——化粪池实际使用人数占总人数的百分数；  qn——每人每日计算污泥量【L/（人.d）】；  tn——污泥清掏周期应根据污水温度和当地气候条件确定，宜采用（3-12）个月；  bx——新鲜污泥含水率可按95%计算；  Ms——污泥发酵后体积缩减系数，宜取0.8；  1.2——清掏后遗留20%的容积系数；  bn——发酵浓缩后的污泥含水率可按90%计算。  本项目化粪池总服务人数为2680人，宿舍实际使用占总人数的70%，教学楼实际使用占总人数的40%，食堂实际使用占总人数的10%，每人每日计算污泥量为0.7L。经计算，化粪池污水部分容积Vw=225.256×18/24=169m3，化粪池污泥部分容积Vn=2680×（70%+40%+10%）×0.7×12×（1-0.95）×0.8×1.2/（1-0.9）/1000=13m3。则化粪池容积为182m3。考虑生活污水排放的瞬时变化大对进水流量均匀的影响，拟设置化粪池容积约200m3。  **7、土石方平衡分析**  根据设计本项目挖方量为80345.28m3，填方量为53563.52m3，弃方量为26781.76m3。弃土方应优先考虑综合利用，可回用于市政等其他工程的填方，或由建设单位运至环卫部门指定的建筑垃圾填埋点统一处理。  **8、劳动定员和工作制度**  学校建成后共计54 个教学班（小学为36 班，中学为18 班），可容纳学生2520 人，其中小学1620 人、中学900 人；拟配备教职工为160 人。  师生在校时间按210d/a计，教职工每天8小时工作制。  **9、总平面布置**  学校北侧为男女宿舍楼，学校南侧为教学区，分别为中学教学楼、中学实验楼和两栋小学教学楼，学校东侧为体育运动区，图文信息楼、食堂分别位于宿舍南侧和东侧。学校大门设置在学校南侧，北侧设有一个次入口。平面布置图见附图10。  **10、工程进度**  根据施工计划，本项目建设工期为36个月，预计2023年底完工。 | | | | | | | | | | |
| **与项目有关的原有污染情况及环境问题**  本项目为新建项目，根据现场踏勘，尚未进行施工，所在地现状为空地，无与项目有关的原有污染情况及环境问题。 | | | | | | | | | | |

### **建设项目所在地自然环境概况**

|  |
| --- |
| **自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：**  **/** |

**环境质量现状**

|  |
| --- |
| **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）**  **/** |
| **主要环境保护目标（列出名单及保护级别）**  **一、主要保护目标**  按原环境保护部制定的《建设项目环境影响评价分类管理名录》中关于环境敏感区的界定原则，经调查本项目静乐县实验中学不属于自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等环境敏感区。根据项目所在地社会环境状况，主要环境保护目标见表6。  **表6 环境保护目标表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 名称 | 坐标 | 方位 | 距离/m | 人口 | 保护级别 | | 环  境  空  气 | 风沟村 | / | / | / | / | 《环境空气质量标准》(GB3095−2012)二级标准 | | 杨家山村 | / | / | / | / | | 利民小区 | / | / | / | / | | 移民小区 | / | / | / | / | | 西崖底村 | / | / | / | / | | 西河沟村 | / | / | / | / | | 贯峪村 | / | / | / | / | | 静汾苑小区 | / | / | / | / | | 马家沟村 | / | / | / | / | | 东崖上村 | / | / | / | / | | 静乐县城 | / | / | / | / | | 地表水 | 汾河 | / | / | / | / | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅱ类标准 | | 地下水 | 偏梁水源地 | / | / | / | / | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准 | | 声环境 | 风沟村 | / | / | / | / | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准 | | 移民小区 | / | / | / | / | | 生态 | 项目周围农作物 | | | | | 保护植被不被破坏 |   **二、保护级别**  （1）环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。  （2）地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准。  （3）地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类水质标准。  （4）声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准。 |

### **评价适用标准**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环  境  质  量  标  准 | 1、环境空气  环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，见表7。  **表7 环境空气质量标准 单位：µg/m3**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 取值时间 | 标准限值 | 标准名称 | | PM2.5 | 年平均 | 35 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | | 24小时平均 | 75 | | PM10 | 年平均 | 70 | | 24小时平均 | 150 | | SO2 | 年平均 | 60 | | 24小时平均 | 150 | | 1小时平均 | 500 | | NO2 | 年平均 | 40 | | 24小时平均 | 80 | | 1小时平均 | 200 | | CO（mg/m3） | 24小时平均 | 4 | | 1小时平均 | 10 | | O3 | 日最大8小时平均 | 160 | | 1小时平均 | 200 |   2、地表水  根据《山西省地表水水环境功能区划》(DB14/67-2019)，距离本项目最近的地表水体为静乐县实验中学东侧140m处的汾河，水环境功能为地表水饮用水源补给区水源保护，水质指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水质标准。地表水环境质量标准见下表8。  **表8 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位：mg/L**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | pH | CODCr | BOD5 | 氨氮 | 石油类 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准 | | 标准值 | 6-9 | ≤15 | ≤3 | ≤0.5 | ≤0.05 |   3、地下水  地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，见表9：  **表9 地下水环境质量标准(GB/T14848-2017) 单位：mg/L**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | PH | 总硬度 | 氨氮 | 硝酸盐氮 | 亚硝酸盐氮 | | 标准值 | 6.5-8.5 | ≤450 | ≤0.5 | ≤20 | ≤1 | | 污染物 | 铁 | 锰 | 汞 | 砷 | 挥发酚 | | 标准值 | ≤0.3 | ≤0.1 | ≤0.001 | ≤0.01 | ≤0.002 | | 污染物 | 耗氧量 | 硫酸盐 | 氰化物 | 总大肠菌群 | 菌落总数 | | 标准值 | ≤3.0 | ≤250 | ≤0.05 | ≤3.0 | ≤100 | | 注：总大肠菌群单位为MPNb/100mL；菌落总数单位为CFU/ml | | | | | |   4、声环境  静乐县实验中学四周执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准，具体标准值详见表10。  **表10 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 类别 | 昼间 | 夜间 | | 1类 | 55 | 45 | |
| 污  染  物  排  放  标  准 | 1、废气  项目食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18348-2001）中油烟排放标准，详见表11。  **表 11 《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18348-2001）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 规模 | 基准灶头数 | 最高允许排放浓（mg/Nm3） | 净化设施最低去除效（%） | | 大型 | ≥6 | 2 | 85 |   2、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）中排放限值，营运期校区噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中排放限值，见表12、13。  **表12《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB 12523-2011） 单位：dB（A）**   |  |  | | --- | --- | | 昼 间 | 夜 间 | | 70 | 55 |   **表13《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB（A）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 功能区类别 | 昼 间 | 夜 间 | | 1类 | 55 | 45 |   3、废水  本项目废水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入静乐县污水净化中心，本项目废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级标准。  **表14 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 单 | 排放限值 | 执行标准 | | pH | 无量纲 | 6.5 ~9.5 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015)A级标准 | | 化学需要量（COD） | mg/L | 500 | | 悬浮物（SS） | 400 | | 动植物油 | 100 | | 氨氮（以N计） | 45 | | BOD5 | 350 |   4、固体废物  一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及（2013修改单）。  危险固废贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及（2013修改单）中的有关规定。 |
| 总  量  控  制  指  标 | 根据山西省环保厅“关于印发《山西省环境保护厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》的通知”（晋环发[2015]25号），其中第三条“属于环境统计重点工业源调查行业范围内（《国民经济行业分类》（GB/T4754）中采矿业、制造业，电力、燃气及水的生产和供应业，3个门类39个行业）新增主要污染物排放总量的建设项目，在环境影响评价文件审批前，建设单位需按本办法规定取得主要污染物排放总量指标。  城镇生活污水处理厂、垃圾填埋场、危险废物和医疗废物处置厂以及前款规定行业之外的其他行业建设项目，由负责环境影响评价文件审批的环境保护主管部门在环境影响评价审批文件中对建设项目主要污染物排放及防治措施提出相应管理要求，暂不纳入总量核定范围”。  本项目不属于上述3个门类39个行业，暂不需申请总量控制指标。 |

**建设项目工程分析**

|  |
| --- |
| 工艺流程简述（图示）：  项目环境影响期包括施工期和营运期。项目施工期间的基础工程、主体工程、设备安装等工序将产生扬尘、污水、噪声及固体废物等污染物；营运期间产生的污染物主要包括隔油池废油、生活污水、餐饮废水及生活垃圾、餐饮垃圾等。  **一、施工期工艺流程**  工程的建设过程包括场地平整、基础开挖、主体工程建设、装修等。建设过程排污环节详见图3，经评价人员现场勘查，本项目施工尚未开始。  **图3 施工工艺流程及产排污环节图**  **二、运营期工艺流程**  N3、W1、S1、G1  教学楼    N2、N3、W1、W2、S1、S2、G1、G2  实验楼  静乐县实验中学  N1、N2、N3、W1、S1、G1  图文信息楼、宿舍、门卫等  N2、N3、W1、W3、S1、S3、G1、G3  餐厅  **图4 运营期工艺流程及产排污环节图** |
| 主要污染工序  **一、施工期**  本项目施工期可能产生的环境问题主要是建设过程中的机械噪声污染，粉尘、废水及固体废物等排放造成的污染。  （1）施工大气污染  施工期间主要为地基开挖、物料堆存、运输等过程产生的粉尘；  施工车辆及施工机械设备产生的燃油废气；  装修工程产生的废气。  （2）施工废水污染  施工期生活污水主要为施工废水，生活污水等。  （3）施工噪声污染  施工期间的噪声主要来自于设备安装、建设和装修等过程以及汽车运输过程产生的交通噪声，所产生的噪声对施工现场周边的声环境有一定的干扰。  （4）施工固体废物  施工期间的固体废物主要是施工期产生的建筑垃圾、废材料、废渣、弃土以及施工人员产生的生活垃圾等。  （5）生态环境  在工程施工过程中，地基开挖造成的地表裸露，施工土方、建筑材料等的堆放被雨水冲刷会产生少量的水土流失现象。  **二、营运期**  1、大气污染  （1）卫生间臭气G1，污染物：NH3、H2S；  （2）实验室废气G2，污染物：HCl等；  （3）食堂油烟G3，污染物：油烟；  （4）车辆排放的尾气G4，污染物：CO、CO2、NOx等。  2、废水  （1）教职工以及学生产生的生活污水W1，污染物：COD、BOD5、SS、氨氮等；  （2）实验室废水W2，污染物：废酸、废碱等；  （3）食堂废水W3，污染物：COD、BOD5、SS、动植物油、氨氮等；。  3、噪声  （1）泵类、油烟机等设备噪声N1；  （2）机动车噪声N2；  （3）师生活动噪声N3。  4、固体废物  （1）师生及职工产生的生活垃圾S1；  （2）实验室废物S2；  （3）餐厨垃圾S3。 |

### **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 | 产生浓度（mg/L） | 产生量（t/a） | 排放浓度（mg/L） | 排放量（t/a） |
| 大气污染物 | 无组织 | 来往车辆 | CO、THC、NOX等 | / | / | / | / |
| 公共卫生间 | NH3、H2S | / | / | / | / |
| 实验室 | HCL等 | / | / | / | / |
| 食堂 | 油烟 | 0.507mg/m3 | 10.05 | 1.51mg/m3 | 0.076 |
| 水污  染物 | 教职工及学生 | 生活污水 | 污水量 | 27014.4m3/a | | | |
| COD | 200 | 5.40 | 170 | 4.59 |
| BOD5 | 100 | 2.70 | 91 | 2.46 |
| SS | 100 | 2.70 | 70 | 1.89 |
| NH3-N | 25 | 0.68 | 24.25 | 0.65 |
| 食堂废水 | 污水量 | 20260.8m3/a | | | |
| COD | 250 | 5.06 | 212.5 | 4.30 |
| BOD5 | 100 | 2.03 | 91 | 1.84 |
| SS | 100 | 2.03 | 70 | 1.84 |
| NH3-N | 25 | 0.072 | 3.45 | 0.07 |
| 动植物油 | 20 | 0.41 | 6 | 0.12 |
| 实验室废水 | 污水量 | 28.8m3/a | | | |
| 固体废物 | 教职工及学生 | 一般固废 | 生活垃圾 | / | 281.4 | / | 281.4 |
| 餐厨垃圾 | / | 57.97 | / | 57.97 |
| 实验室废物 | / | 0.105 | / | 0.105 |
| 危险废物 | 实验室废物 | / | 0.105 | / | 0.105 |
| 噪声 | 水泵、油烟机等设备 | | 机械噪声 | 75-85 dB(A) | | 30.12-47.88dB(A) | |
| 师生活动、机动车等 | | 噪声 | 60-90dB(A) | |
| 生态 | 绿化面积为18844.7m2 | | | | | | |
| **主要生态影响**  项目对生态环境的影响主要为施工期对生态环境的影响。  本工程施工期间土方、建筑材料均暂时堆放，遇降水易造成水土流失，需用苫布等加盖。不过本工程施工期的影响均是暂时的，在施工期结束后将逐步进行恢复，不会继续对区域生态环境产生影响。拟建项目绿化面积为18844.7m2，起到净化空气、吸附有害物质、降低噪声、改善生态系统的效果。 | | | | | | | |

**环境影响分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **施工期环境影响分析**  本项目为新建项目，建设施工期内容主要包括教学楼、实验楼、图文信息楼、学生宿舍楼、餐厅、体育运动场以及门卫、附属用房和配套基础设施。主要环境影响因素为施工噪声、运输车辆噪声，地基开挖产生二次扬尘、施工期生活污水等对区域环境产生不利影响。但由于项目施工期较短，工程量不大，这种不良影响是暂时的，随着施工期的结束，这种不良影响也将随之消失。  **一、大气环境影响分析**  1、施工扬尘对空气环境的影响分析  施工过程中扬尘的影响主要来源于三个方面：挖土、堆场和运输。考虑到大颗粒在大气中很快沉降到地面，因此重点预测100μm以下颗粒物影响。在不同的风速和稳定度下，挖土的扬尘对环境的浓度贡献都较大，特别是近距离的TSP浓度超过环境标准几倍，个别情况下可以达到10倍。但随着距离的增加，浓度贡献衰减很快，至100m左右，基本上满足环境标准。在土壤湿度较大的情况下，其浓度贡献大的区域一般在施工现场50m以内。  防治措施：根据晋政发（2018）30号“山西省人民政府关于印发山西省打赢蓝天保卫战三年行动计划”、晋政办发（2020）17号“山西省人民政府办公厅关于印发山西省打赢蓝天保卫站2020年决战计划”的通知，本项目施工期大气污染防治措施具体如下：  施工边界设置1.8m以上围挡，围挡底端应设置不低于20cm高的防溢座以防止粉尘流失，应保证围挡之间及围挡与防溢座之间无缝隙。  （2）施工工地裸土采用防尘布或遮蔽装置，严禁敞开式作业，土方的开挖、填筑时，遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。四级以上大风天气应停止土方作业，同时作业处覆盖防尘网。  （3）施工工地主要路面全部硬化，采用商品混凝土，禁止现场搅拌，加强洒水抑尘，保证路面湿润。  （3）设置洗车平台，物料运输车辆出场前进行清洗轮胎，不得带泥上路；运输车辆采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏；若无密闭车斗，物料装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。  （4）保证物料堆放完全覆盖。施工工程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运至静乐县填埋场。若在工地内堆置的，则应采取覆盖防尘布、防尘网；定期喷洒抑尘剂；定期喷水压尘等其他有效的防尘措施。  （5）施工期间施工现场不允许露天焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、垃圾以及其他产生有毒、有害烟尘或恶臭气体的物质。  （6）必须按照交通部门核准的运输路线运行，运输散装物料的车辆必须采取覆盖措施；项目建设单位有责任对运输车辆的线路进行监督，不得图便利自行选择其他线路。对于运输过程产生的撒漏，拟建项目建设单位、运输单位均有责任对其进行清理，建设单位也可委托环卫部门，对运输整个线路分段并派专人负责，保证撒漏得到及时有效的清理。  （7）施工结束后，应及时对校区四周空地处进行绿化。  （8）土方的开挖、填筑时，土方应集中堆放，及时回填，堆放不得高于1.8m。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，昼量缩短起尘操作时间。四级以上大风天气应停止土方作业，同时作业处覆盖防尘网。弃土应及时清运，如场区内堆存时间较长，应覆盖防尘网并定期喷水压尘。  综上所述，只要合理规划、科学管理，施工活动不会明显影响场地周围的环境空气质量，而且随着施工活动的结束，这些污染也将消失。  2、施工车辆汽车尾气  施工中机械及车辆排放的尾气会对空气质量产生影响。机械排放的尾气中污染物主要有SO2、CO、NO2。  施工机械管理措施：  （1）机械设备应按技术要求，性能正确使用，缺少安全装置或部位失灵的机械，设备，不得使用。  （2）现场使用机械设专人管理，人机固定，持证上岗，责任分明.  （3）严禁施工人员拆除机械设备的每一个零件，调试和排除故障应由专业人员负责。  （4）机械设备的操作人员，并经过专业培训，考试合格并持有关部门的证件后，方可操作，并定期参加审核，非操作人员不得操作各种机械设备。  （5）进行日作业两班以上的机械操作，均需实行交接班制度，且填写好交接班记录。  （6）现场施工负责人应为机械作业提供道路，临时防护棚栏等必要条件，夜间作业要有充足的照明。  施工机械设备施工作业时对环境空气的影响范围主要局限于施工区内，预计工程施工作业时对区域环境空气影响范围仅限于下风向20-30m范围内，不过这种影响时间短，并随施工的完成而消失。其余地区环境空气质量将维持现有水平，所以施工机械尾气对环境空气影响小。  3、装修废气  装修废气主要是装修过程中产生的油漆等废气，废气主要为甲苯、二甲苯，废气产生量较少，属于无组织排放。在施工过程中采取加强室内通风换气，采取环保型油漆，以此来降低对环境及施工人员的影响。  **二、水环境影响分析**  废水有施工废水和生活污水两种，施工废水主要有混凝土养护废水、砂石料冲洗废水、施工机械设备和车辆的冲洗废水，主要污染物为SS。生活污水来自施工人员排放的生活污水，按人均用水量20L/人·d计算，施工人员约50人，废水产生量按用水量80%的排放量计算，施工期生活污水产生量约为0.8m3/d。其水质与城市生活污水差别不大。  针对上述不同的废水，采取如下防治措施。  （1）施工现场应设置临时集水池、沉砂池等临时性污水简易处理设施，对设备、车辆等冲洗污水进行预处理后回用，不外排；  （2）施工期间施工人员产生的生活污水可用于洗车平台以及施工现场的洒水抑尘。  （3）设置经过防渗处理的旱厕，定期清掏，清掏物可作为农田施肥利用。  采取以上措施后，能有效地控制废水对地表水体的污染，废水排放不会对周边水环境产生明显的不利影响。  **三、声环境影响分析**  （1）声环境影响分析  根据本次工程涉及的建设内容及施工特征，其主要的影响环节为：  土方开挖阶段主要为挖掘机、推土机、装载机及各种车辆的移动性声源影响；砌筑阶段机械设备影响；土方回填阶段的推土机、装载机、运输车辆噪声影响。  根据本工程施工区及施工特征，整体而言，各施工阶段中以砌筑阶段的基础夯实及物料土方运输影响最大。施工期作业机械的类型见表15。  **表15 施工期作业机械类型**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 设备名称 | 等效声级 dB（A） | 距离(m) | | 推土机 | 86 | 5 | | 装载机 | 90 | 5 | | 挖掘机 | 84 | 5 | | 吊车 | 70～80 | 15 | | 振捣棒 | 80 | 2 |   根据工程施工量、各类噪声源的经验值和噪声在空间的衰减规律，计算出各类施工机械噪声随距离的变化情况，见表13。  点源衰减模式为：    式中，L1、L2——r1、r2处的噪声值，dB（A）；  r1、r2——距噪声源的距离，m；  △L——房屋、树木等对噪声衰减值，dB（A）  **表16 各种施工机械在不同距离处的噪声预测值**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 机械  名称 | 噪声预测值dB(A) | | | | | | | | | | | 5m | 10m | 20m | 40m | 50m | 60m | 80m | 100m | 150m | 200m | | 装载机 | 90 | 84 | 78 | 72 | 70 | 69 | 66 | 64 | 60 | 58 | | 挖掘机 | 84 | 78 | 72 | 69 | 64 | 63 | 60 | 58 | 55 | 52 | | 推土机 | 86 | 80 | 74 | 68 | 66 | 65 | 62 | 60 | 57 | 54 | | 吊车 | 83 | 77 | 72 | 70 | 69 | 66 | 64 | 60 | 58 | 54 | | 振捣棒 | 84 | 78 | 72 | 67 | 63 | 61 | 59 | 57 | 53 | 50 |   根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，昼间噪声限值为70dB(A)，夜间的噪声限值为55dB(A)。由表13分析可知，一般施工机械设备噪声昼间的影响范围为50m以内。本项目施工周围距离最近为南侧50m的移民小区和西侧170m处的风沟村，目前小区正在建设，项目日间作业产生的噪声对周边环境造成影响；夜间不施工，施工噪声造成的影响很小。  （2）噪声污染防治措施  针对项目工程特点及周围环境特点，施工时应采取以下防治措施：  ①设立专职环保工程监理员、提高施工人员的环保意识：在项目施工期间承建单位应设立专职环保工程监理员，实行环保监理制度，负责施工现场的环境管理和扬尘污染的控制工作，同时应组织施工人员学习国家有关环保法律、法规，增强环保意识，在施工中自觉遵守，采取一切措施，尽力将噪声减到最低限度。  ②限制作业时间：合理安排高噪声设备施工作业时间，严格控制作业时间，不得在22:00~次日6:00及中午12:00~14:00休息时间期间施工作业；  ③采用先进设备、淘汰落后设备：噪声污染的控制，归根到底是噪声源的控制，只有强化噪声源的管理和治理，才是改善环境质量的根本途径。因此，应督促施工单位淘汰落后的施工方式和设备，采用新技术，低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等。同时，闲置不用的设备立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。  ④施工车辆通过村庄居民时应低速、禁鸣。  ⑤施工场地周边设置围墙，必要时在施工场地靠近风沟村及居民区一侧设置隔声屏障；  ⑥加强施工现场的噪声监测，加强施工现场环境噪声的长期检查，采取专人管理的原则，要及时对施工现场噪声超标的有关因素进行调整，做到不扰民的目的。  在采取以上相应措施后，本项目施工期噪声对周围环境影响不大。  **四、固废环境影响分析**  施工过程产生的固体废物包括弃土方、建筑垃圾和施工人员生活垃圾、装修固废等。  1、弃土方  根据设计本项目挖方量为80345.28m3，填方量为53563.52m3，弃方量为26781.76m3。弃土方应优先考虑综合利用，可回用于市政等其他工程的填方，或由建设单位运至环卫部门指定的建筑垃圾填埋点统一处理。本项目针对产生的弃土采取一下措施：   1. 本项目占地范围内土地利用现状为草地，土壤的表土层为植物根系密集而有机质丰富的土层，一般厚20—30cm。本项目占地面积53842 m2，表土层取30cm厚，则表土量约为16152.6m3，本项目绿化用表土量约9422m3，剩余表土量约6730m3。建设单位在占地范围红线内划定表土堆放场地，采用防尘网苫盖，待施工结束后用于校园绿化，剩余表土用于市政其他工程绿化。 2. 本项目弃土首先用于静乐县市政等其他工程的填方，剩余弃土用于附近农村荒沟造林和造地工程填土，或用于附近煤矿矸石场填沟造地的填土。未被综合利用的土方由建设单位运至环卫部门指定的建筑垃圾填埋点统一处理。   本项目废弃土方按照静乐县政府指定路线及时清运处理，不得随意抛弃、转移和扩散，更不能向周围环境转移。临时堆放于场地上的土方要采取围挡和加篷布遮盖等防扬尘和防流失措施；土方要封闭运输，不得抛撒；散落在路面上，应及时清理，以免二次污染。  2、建筑垃圾  根据有关资料，施工期间建筑及装修垃圾产生系数为1.5-2.0kg/m2，本项目取1.5kg/m2，总建筑面积27277.08m2，施工期产生建筑垃圾约40.92t。  施工中的建筑垃圾主要是弃土、碎砖块、废料等，对钢筋、钢板、木材等废料可分类回收利用；废弃土石、碎砖块等由施工队集中送至指定的建筑垃圾填埋点统一处理。  3、施工人员产生的生活垃圾  本项目施工人员约50人，以0.5kg/d的人均生活垃圾产生量计算，施工人员生活垃圾量产生量0.025t/d。生活垃圾可用垃圾桶收集后定期由环卫部门统一清运。  4、装修固废  装修阶段所用到的安装部件较多，如桌椅、床、设备等，这些部件均由纸质或木质包装后集中收集，因此，安装后将会产生一定量的废包装材料，约为0.5t，废包装经回收后出售给废品回收站。油漆、涂料容器等固体废弃物，产生量约为50个，集中收集，交生产厂家回收处理。  综上所述，在严格落实上述环保措施前提下，拟建项目施工期产生的固体废物能够得到妥善处置，对周围环境的影响较小。 建设单位应加强对施工队伍的环境保护培训和教育工作，增强施工队伍的环保意识，认真落实各项环保措施，另外指定专人负责施工期的环境监理工作，及时发现并处理施工过程中产生的环境问题，及时做出整改，尽可能地消除施工对环境的影响。  **五、生态环境影响分析**  (1)生态环境影响  本工程校区施工期间会对所在地土壤进行挖填处理，破坏地表土壤环境，也会对施工区植被等造成短期破坏，同时基础工程中场地平整及物料堆放将带来水土流失等影响；土方、建筑材料暂时堆放，遇降水易造成水土流失，需用苫布等加盖。不过本工程施工期的影响均是暂时的，在施工期结束后将逐步进行恢复，不会继续对区域生态环境产生影响。本项目施工对土地的扰动影响较小，局限于场区内部。  (2)生态环境保护措施  评价要求采取以下生态保护措施：  ①在建设施工期间，有大面积的裸露地表，容易形成水土流失面。项目应合理安排施工，尽量将土石方开挖期避开雨季和暴雨季节，并尽量缩短挖方时间。  ②在施工过程中尽量避免大风、降雨天气施工，有效的控制水土流失，雨天应对土方、建筑材料等用苫布加盖，而且及时对弃渣进行清运，有效的控制了在施工过程中对周围生态环境的影响。  ③施工期间堆料和土堆临时覆盖：将堆料和挖出来的土石方堆放在不容易受到地面径流冲刷的地方，或将容易冲刷的堆料临时覆盖起来；物料临时堆放点及临时料场布置在施工范围，不得随意占用项目以外的土地，以减轻对周围植被的破坏。  ④车辆运输过程用篷布加盖，防止对周围生态造成影响。  ⑤排水导流系统：及时做好排水导流工作，减轻水流对裸露地表的冲刷，排水沟应分段设置沉淀池，以减轻场地最终出口沉沙池的负荷，在施工中应实施排水工程，以预防地面径流直接冲刷施工浮土，导致水土流失加剧。  ⑥施工结束后，通过加强校区的硬化和绿化，可以起到水土保持和防止土壤侵蚀的作用也可以吸附尘埃、净化空气，还可以美化环境。  (3)生态恢复  施工过程中应避免在大风季节以及暴雨季进行作业。施工完毕后对施工区域遗留的生活垃圾和建筑垃圾及时清理，平整土地，防止土壤侵蚀，施工期的影响均是暂时的，在施工期结束后将逐步进行恢复，不会继续对区域生态环境产生影响。  综上所述，本项目施工期采取各项污染防治措施后，可大大减小施工对周围环境影响，且施工期环境影响是短暂的，随着施工期的结束，环境影响也将逐渐消失。  **六、施工期环境监理**  为避免或减少本项目建设对周围环境产生影响，须加强对施工单位监督管理，按照环境管理规章制度，项目环境工程与水土保持工程实行施工监理制度。施工期监理应列入招投标项目，应有合同进行约束。施工期环境监理具体要求如下：  1）监理时段：从项目设计开始至项目竣工验收结束进行全过程监理，监理可分为设计阶段和施工阶段。  2）监理人员：必须具有相关监理资质，配置环境监理专业人员1人。  3）监理内容：环境监理内容主要包括两部分，一是施工期环境管理，二是对环保工程进行设计和施工期监理。  4）定期报告制度：环境监理人员要定期以书面形式(施工环境保护监理报告)及时向有关部门汇报，其内容主要是落实施工方是否严格执行了工程初步设计和本工程环评规定的施工期环境保护措施。  5）监理进度与监理规划要求：环境监理进度应当同主体工程监理进度一致，环境监理人员同其它专业监理人员应当同时进场，在编制主体工程监理规划同时应当同时编制环保工程监理专项监理实施细则，明确环保工程监理要求。  6）施工期环境监理计划  施工期环境监理主要是监督施工单位在项目建设过程中是否严格遵守国家和地方相关环境保护程序、法规和标准，保证施工现场噪声、扬尘、弃渣等排放能够满足排放标准要求。环保工程设计和施工阶段监理主要内容是按照环评报告与环境工程竣工验收项目要求开展工作。监督设计单位是否按照已经批复的环境影响报告表确定的环保工程项目内容进行设计，保证环保工程项目设备选型、治理工艺、建设投资等满足批复的环评报告表要求。施工阶段环境工程监理主要是监督施工单位施工进度、施工质量以及项目投资是否达到设计要求。  **表17 施工期环境监理表**   |  |  | | --- | --- | | 环境问题 | 监管计划 | | 项目占用土地 | 加强管理工作，严格控制施工占地范围 | | 废气排放 | 规范施工运输路段，车轮出场前清洗，土方运输车辆加盖篷布 | | 规范物料堆存地点，建立材料堆放场或材料仓，临时堆放材料加盖篷布 | | 施工场地设专人负责定时洒水抑尘 | | 废水排放 | 冲洗废水和施工废水设集中沉淀池加强施工废水的收集和利用，生活污水进入旱厕，不乱排 | | 噪声 | 施工场地周边设置围墙，必要时在施工场地附近村一侧设置隔声屏障； | | 施工车辆通过附近村时应低速、禁鸣 | | 公告施工状况，加强日常监督管理，设立举报途径，及时纠正错误 | | 合理安排施工时间，禁止各种施工机械在22:00至次日6:00及中午12:00~14:00休息时间施工 | | 避免在同一地点安排大量动力机械设备 | | 固体废物 | 项目挖方、填方做好统一调度，减少固废在施工场地内临时堆存的时间 | | 多余挖方量和建筑垃圾，优先考虑综合利用，可回用于市政、道路等其他工程的填方，或由建设单位运至环卫部门指定的建筑垃圾填埋点统一处理 | |
| **营运期环境影响分析：**  **一、大气污染影响分析**  本项目属于普通中、小学建设项目，主要的大气污染物是汽车尾气、卫生间臭气、实验废气和食堂油烟。  1、汽车尾气  汽车尾气中的主要污染物是CO、THC、NOX。其污染源类型属分散、流动的线源，排放源高度低，污染物扩散范围小，且排放的气体会迅速扩散稀释，因此汽车尾气对环境的影响范围和程度十分有限，另外，随着我国执行汽车排放标准的不断提高，汽车尾气的排放量将会不断降低，且为地上停车场，容易扩散，项目运营后不会对沿线环境空气产生较明显的影响。  本次环评建议采取以下措施来控制汽车尾气对周边大气环境的影响：  ①加强对校区道路的养护，加强道路管理；  ②校区绿化既可以净化吸收车辆尾气中的污染物，衰减大气中总悬浮微粒，又可以美化环境和改善景观效果。  2、卫生间臭气  卫生间臭气的主要污染物为NH3和H2S，主要来源于大便器内积粪、小便器内积存的尿液和附着的尿垢，厕所臭气以无组织方式排放。本校区采用冲洗厕，并采用机械排风，换气次数为 10 次/h。日常维持洁净卫生，排放的恶臭污染物极少。  3、实验室废气  本项目含实验室，校区开设的课程用到的实验室试剂均为常规试剂主要以酸碱盐为主，故挥发的化学实验废气产生量极其微小。由于产生量较小且难以估算，因此本次评价仅对其进行定性分析。  学校化学实验过程产生极少量废气，主要成分为HCl等，实验室应设置通风排气扇，设在室内，保障室内通风，废气排放量很小，不会对外界及学生产生较大影响。  4、油烟  校区所在区域天然气管网未铺设完成，食堂采用罐装气，学校师生提供一日三餐，每日平均就餐人数按2680人，食堂运行时间为210天。根据调查，每人消耗动植物油以0.03kg/人·d计，则项目食用油量为80.4kg/d，年消耗食用油16.884t/a，在炒做时挥发损失约3%，则食堂油烟产生量约0.507t/a。  校区食堂设置20个基准灶头，烹饪油烟经集气罩收集后经油烟机净化器（油雾过滤）处理后排放，本次评价要求食堂每2个灶头安装一套油烟净化装置。油烟机的风机风量4000m3/h，去除效率为85%，则最终油烟排放量约0.076t/a，每日食品炒作时间为6小时，则排放的浓度为1.51mg/m3，可以达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的油烟最高允许排放浓度2mg/m3的要求，对周围环境影响较小。  本项目大气环境影响评价自查表见表**18**。  **表18 大气环境影响评价自查表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | | | | | | | | | | | | 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级□ | | | 二级□ | | | | | | | | | | 三级□ | | | | 评价范围 | 边长=50km□ | | | 边长5～50km□ | | | | | | | | | | 边长=5km□ | | | | 评价因子 | SO2+NOX排放量 | ≥2000t/a□ | | | 500～2000t/a□ | | | | | | | | | | ＜500t/a□ | | | | 评价因子 | 基本污染物（）  其他污染物（/） | | | | | | | | | | | | | 包括二次PM2.5□  不包括二次PM2.5☑ | | | | 评价标准 | 评价标准 | 国家标准☑ | | | 地方标准□ | | | | | 附录D□ | | | | | 其他标准□ | | | | 现状评价 | 环境功能区 | 一类区□ | | | 二类区☑ | | | | | | | | | | 一类和二类区□ | | | | 评价基准年 | （ 2019 ）年 | | | | | | | | | | | | | | | | | 环境空气质量  现状调查数据来源 | 长期例行监测数据☑ | | | | | 主管部门发布的数据□ | | | | | | | | | 现状补充监测□ | | | 现状评价 | 达标区☑ | | | | | | | | 不达标区□ | | | | | | | | | 污染源  调查 | 调查内容 | 项目正常排放源☑  项目非正常排放源□  现有污染源□ | | | | | | 拟替代的污染源□ | | 其他在建、拟建项目  污染源□ | | | | | | 区域污染源□ | | | 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD□ | ADMS  □ | | AUSTAL2000□ | | | | EDMS/AEDT□ | | | CALPUFF□ | | | | 网格模型  □ | 其他  □ | | 预测范围 | 边长≥50km□ | | | 边长5~50km□ | | | | | | | | | | | 边长=5km□ | | | 预测因子 | 预测因子（ ） | | | | | | | | | 包括二次PM2.5□  不包括二次PM2.5□ | | | | | | | | 正常排放短期浓度贡献值 | C本项目最大占标率≤100%□ | | | | | | | | | C本项目最大占标率＞100%□ | | | | | | | | 正常排放年平均浓度贡献值 | 一类区 | | C本项目最大占标率≤10%□ | | | | | | | C本项目最大标率＞10%□ | | | | | | | | 二类区 | | C本项目最大占标率≤30%□ | | | | | | | C本项目最大标率＞30%□ | | | | | | | | 非正常排放1h浓度贡献值 | 非正常持续时长  （ ）h | | | | | C非正常占标率≤100%□ | | | | | | | C非正常占标率＞100%□ | | | | | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加 | C叠加达标□ | | | | | | | C叠加不达标□ | | | | | | | | | | 区域环境质量的整体变化情况 | k≤-20％□ | | | | | | | k＞-20％□ | | | | | | | | | | 环境监测  计划 | 污染源监测 | 监测因子：（） | | | | | | 有组织废气监测□  无组织废气监测□ | | | | | | | | 无监测☑ | | | 环境质量监测 | 监测因子：（ ） | | | | | | 监测点位数（） | | | | | | | | 无监测☑ | | | 评价结论 | 环境影响 | 可以接受☑ 不可以接受□ | | | | | | | | | | | | | | | | | 大气防护距离 | 不设防护距离 | | | | | | | | | | | | | | | | | 污染源排放量 | SO2：（）t/a | | | | NO2：（）t/a | | | | | | | 颗粒物：（）t/a | | | | | | 注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项 | | | | | | | | | | | | | | | | | |   **二、水环境影响分析**  （1）地表水环境影响分析  根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）中表1内容，本项目水污染物排放方式为间接排放，因此判定本次地表水环境影响评价为三级B。因此，本次评价以定性分析为主。本项目排水主要为生活污水、食堂废水、实验室废水。  ①生活污水  本项目校区运行后学生2520人，教职工共160人，用水标准按60L/人·d计，师生在校时间按210d/a，则生活用水量为160.8m3/d，33768m3/a。排水按照用水量的80%计算，生活污水排放量为128.64t/d、27014.4t/a。  ②食堂废水  学校为师生提供一日三餐，餐饮用水按每人每餐15L，则餐饮用水量为120.6m3/d，25326m3/a。排水按照用水量的80%计算，食堂废水排放量为96.48t/d、20260.8t/a。  ③实验室废水  本校为小学和初级中学为一体的学校，校区生化实验室主要进行演示性实验、观察性实验及简单的酸碱反应和盐类实验，产生的实验废水主要成分为一般盐类及酸碱废液。化学药品以酸碱盐等常规化学药品为主，主要为澄清石灰水、无色酚酞、氯化钡、氯化钠、硫酸铜、盐酸、氢氧化钠、氢氧化钙、过氧化氢、氯酸钾、高锰酸钾、乙醇、硫酸等，集中收集实验室废水至中和容器内进行中和处理（PH=6~9）后排入校区化粪池，最后排入市政污水管网，进入静乐县污水净化中心。废水处理工艺如下：  **图5 实验室废水处理工艺**  《山西省用水定额》（DB14/T 1049-2015）未对实验室用水规定用水量，参考其他学校实验室用水情况，用水量按2.0L/人·次，每年20次实验计，则实验用水为0.17m3/d，36m3/a。排水按照用水量的80%计算，实验室废水排放量为0.136t/d、28.8t/a。  本项目食堂废水经隔油池处理、实验室废水经中和处理后与生活污水一起进入校区化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入静乐县污水净化中心，不外排，不会对地表水环境产生影响。  **表19 废水污染物产排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 废水来源 | 废水量  m3/a | 污染物 | 产生情况 | | 处理方式 | 排放情况 | | | 浓度mg/L | 产生量t/a | 浓度mg/L | 排放量t/a | | 生活污水 | 27014.4 | COD | 200 | 5.40 | 排入化粪池处理 | 170 | 4.59 | | BOD5 | 100 | 2.70 | 91 | 2.46 | | SS | 100 | 2.70 | 70 | 1.89 | | NH3-N | 25 | 0.68 | 24.25 | 0.65 | | 食堂废水 | 20260.8 | COD | 250 | 5.06 | 经隔油池处理后排入化粪池 | 212.5 | 4.30 | | BOD5 | 100 | 2.03 | 91 | 1.84 | | SS | 100 | 2.03 | 70 | 1.84 | | NH3-N | 25 | 0.072 | 3.45 | 0.07 | | 动植物油 | 20 | 0.41 | 6 | 0.12 | | 实验室废水 | 28.8 | / | / | / | 经中和容器中和处理（PH=6-9）后排入化粪池 | | | | 合计 | 47304 | COD | 221.3 | 10.5 | 项目产生的废水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入静乐县污水净化中心处理 | 188.1 | 8.90 | | BOD5 | 99.9 | 4.73 | 90.9 | 4.30 | | SS | 99.9 | 4.73 | 78.9 | 3.73 | | NH3-N | 15.8 | 0.75 | 15.31 | 0.72 | | 动植物油 | 8.6 | 0.41 | 2.57 | 0.12 |   （2）污水排入污水处理厂可行性分析  静乐县污水净化中心目前设计处理规模为8000m3/d，采用A2/0+MBR处理工艺，实际处理量为7700m3/d，静乐县污水净化中心目前正在进行提标扩容，提升扩容工程完成后，处理规模新增8000m3/d，总处理规模为16000m3/d。出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。本项目处于静乐县污水净化中心的服务范围内，从校区北侧排入市政污水管网。本项目污水产生量最大量为225.256m3/d，静乐县污水净化中心现有余量能满足本项目排水要求。  1）管网配套  本项目位于静乐县污水净化中心服务范围内，污水可通过静国街现有污水管网排入静乐县污水净化中心。  2）水质符合性  项目排放的废水水质满足《污水排入城镇下水道水质准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准要求及静乐县污水净化中心的进水水质要求。  3）水量可纳性  静乐县污水净化中心已建成运行处理能力1.6万m3/d，日平均处理污水量约为8000m3，剩余处理能力为8000m3/d，项目废水排放量225.256m3/d仅占静乐县污水净化中心处理能力的1.4%，因此，静乐县污水净化中心具备足够容量，可接纳本项目全部废水。  综上分析，项目所在区域市政污水管网配套完善，项目废水水质、水量均能够满足要求，因此，项目外排废水进入静乐县污水净化中心是可行的。  （3）地下水环境影响分析  根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附录A确定本项目所属的地下水环境影响评价项目类别属于行业类别中“四十、社会事业与服务业”中第113款“学校、幼儿园、托儿所、福利院、养老院”中“涉及环境敏感区的；有化学、生物等实验室的学校”，地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类，可不开展地下水环境影响评价，简单分析即可。  学校应针对可能对地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”防渗原则进行设计。一般区域（如教学楼、宿舍）采用水泥硬化地面，一般区域防渗系数要达到10-7cm/s以上；危废暂存间等重点污染物防治区宜采用柔性防渗结构或复合防渗结构，防渗系数要达到10-10cm/s以上。污水收集、危废暂存间防渗工程还应注意以下几点：  ①混凝土地面在施工过程中加强质量控制管理，确保混凝土的抗渗性能、抗侵蚀性能。  ②必须对危险废物采用专用密闭或防雨、防漏的储存设施将其收集存放和及时交由有资质的公司进行处置。  项目拟采用废水输送管道，避免发生废水跑冒滴漏现象；校区地面做好硬化处理，杜绝废水下渗。通过采取上述相应措施，项目产生的废水不会对周围水环境造成污染影响。  **三、声环境影响分析**  本项目噪声主要为师生活动噪声、水泵、油烟机等设备运行噪声以及车辆进出校区产生的交通噪声。噪声值约在60-80dB(A)之间。  （1）水泵、油烟机等设备根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ/T2.4-2009)推荐的公式选择预测公式，单个噪声源的预测公式为：    两个以上的多个噪声源同时存在时，总声级计算公式为：    式中：LA(r)——受声点r的声级dB（A）；  LA(r0)——受声点r0的声级dB（A）；  r0、r——点声源至受声点的距离（m）。  （2）交通噪声  进出校区的车辆所产生交通噪声，车型主要为小型车辆，其正常行驶的噪声值一般在60-70 dB（A）之间；评价要求加强对进出车辆的管理，进入校区行使的车辆不得鸣笛，并限制噪声超标车辆驶入。  （3）师生活动噪声  人群活动噪声源强约为70~80dB(A)。由于受学生活动噪声的影响，校区所在地的环境噪声会有一定程度的提高，校区所在地的环境噪声级的增加一般小于3dB(A)；评价要求加强对学生大声喧哗的管理。随处设置禁止大声喧哗的警示牌。  本项目预测结果见表20。  表20项目噪声预测结果 dB（A）   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 预测点位 |  | 昼间 |  | 标准值 | 达标情况 | | 背景值 | 贡献值 | 预测值 | | 静乐县实验中学北 | 49.8 | 50.3 | / | 昼间55dB(A) | 达标 | | 静乐县实验中学南 | 48.7 | 49.74 | / | 达标 | | 静乐县实验中学西 | 48.8 | 48.84 | / | 达标 | | 静乐县实验中学东 | 49.1 | 49.35 | / | 达标 | | 风沟村 | 50.9 |  |  |  |  | | 移民小区 | 48.7 |  |  |  |  |   评价要求应采取的噪声防治措施：  ①在设备选型时尽量选择噪声低的设备，进行基础减震，在运转时必须定期对其进行检查，保证设备正常运转；  ②在设计中考虑在绿化设计等方面采取有效措施，以阻隔噪声的传播和干扰。同时在校区总体布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播；  ③加强对出入校区的车辆管理，进入校区低速行驶，禁止鸣笛，以减轻车辆行驶噪声对周围环境的影响；  ④建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，加强职工环保意识教育，提倡文明，防止人为噪声。  ⑤加强学生宿舍的管理，严禁在宿舍区大声喧哗和产生噪声的活动。  根据预测分析可知，校区噪声预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准昼间55dB(A)、夜间45dB(A)要求；对周边声环境敏感目标影响较小。说明本项目建成运营后，生产过程中设备运行和车辆行驶产生噪声对周边的环境影响较小。  **四、固体废物影响分析**  ①生活垃圾：校区教职工及学生共2680人。依据《第一次全国污染源普查城镇生活源排污系数手册》的产污系数计算本项目运营期间的生活垃圾产生量，生活垃圾产生量按照0.5kg/人·d计算，拟建项目生活垃圾产生量为281.4t/a。设置垃圾箱，主要布置在人行道路边缘附近，采用有明确标识的分类垃圾箱。定点收集后交由环卫部门定期统一清运。  ②餐厨垃圾：包括食堂厨余及废油脂  食堂厨余按0.1kg/人·d 计算，则产生量为0.268t/d，年产生量为56.28t/a。食堂废水经隔油池处理产生废油脂，根据类比调查，其产生量以用油量10%计，废油脂产生量为1.69t/a。食堂厨余与废油脂产生合计为57.97t/a。本项目餐厨垃圾及废油脂由专门垃圾箱收集暂存，由当地环卫部门每日收集清运处置，做到日产日清。  ③ 实验室废物  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。实验室垃圾分为一般固废和危险固废。  一般固废包括多余包装袋、废纸等，实验室一般固废按每天0.5kg计，每年产生0.105t/a；收集后定期交由环卫部门处理。  危险废物主要是实验废液（使用过的废酸、废碱和溶剂等）、实验样品处理中废弃的样品、废弃的称量纸、擦拭纸、废弃的化学试剂、化学试剂包装材料、耗或破损的实验用品（如烧杯、玻璃器皿、纱布、移液管、离心管等）等，实验室危险废物按每天0.5kg 计，每年产生0.105t/a。评价要求在设置1座 5m2的危废暂存间，危险废物分类分区暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位进行处置。  本项目拟在中学实验楼中设一个5m2的危险废物专用暂存间，用于存放危险废物，不同种类危险废物要分区堆放。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单，本报告对项目产生的危险废物的贮存、管理提出如下要求：  ①危险废物必须装入符合标准的容器内，分类堆放；  ②危险废物暂存间的室内外必须悬挂危险废物标签；  ③危险废物暂存间室内外还必须悬挂危险废物警告标志；  ④地面与裙脚要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单中的要求对危险废物贮存间地面进行硬化及防渗处理；  ⑤必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；  ⑥设施内要有安全照明设施和观察窗口；  ⑦必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及 时采取措施清理更换；  ⑧暂存间的地面设置导流槽、集液池；  ⑨危废暂存间采取专人负责制；  ⑩贮存具备“四防”要求（防风、防雨、防晒、防渗漏）。  在采取本报告提出的相关措施后，项目产生的固废对区域环境影响较小。  本项目危险废物产生情况见表21；  **表21 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 | 危险特性 | 污染防治措施 | | 1 | 废药品 | HW03 | 900-002-03 | 0.052 | 实验室 | T | 送至危废暂存间，并做好记录，定期交由有资质的单位收集处置 | | 2 | 废试剂瓶等 | HW49 | 900-047-49 | 0.053 | T/C/I/R |   采取以上措施后，本项目产生的固体废物不会对周围环境产生大的影响。  **五、外界环境对本项目的影响分析**  根据实地踏勘，目前周围区域主要为道路、商业用地、居住用地、公园绿地，对本项目产生影响的主要是近距离商业用地和周围道路交通。根据现场踏勘及调查可知，本项目周边主要污染源为项目南侧道路产生的交通噪声。根据监测，本项目选址附近声环境能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。 但随着周边区域的开发，附近道路交通流量将进一步增加，交通噪声将进一步增强，交通噪声对本项目沿路建筑可能会造成一定的不利影响，因此，须采取一定的噪声防治措施。本项目在校区四周设防护绿地，种植高大的各类绿植，对本项目的的噪声影响较小。考虑到本项目教学楼均为低层，噪声源为机动车辆，难以通过控制声源和传播途径两方面来减少交通噪声对本项目的影响，因此只能从受体上采取围墙、绿化等隔声措施来降低交通噪声对本项目的影响，预计四周道路噪声对本项目的影响是可以承受的。本地项目与商业设施用地之间有规划道路间隔，因此，商业设施的噪声对本地块影响较小。  **六、生态环境影响分析**  本工程校区运营后，食堂油烟经油烟净化器处理后达标排放。  本项目食堂废水经隔油池处理、实验室废水经中和处理后与生活污水一起进入校区化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入静乐县污水净化中心，不外排，不会对地表水、地下水环境产生影响。  实验室产生的一般固废和生活垃圾餐厨垃圾经收集后由环卫部门统一清运；实验室产生的危险废物收集至危废暂存间交由有资质单位处理。  项目建成后绿化面积可达18844.7m2，校区绿化可有效改善校区生态环境，项目产生的各项污染物合理处置，对生态环境影响不大。  **七、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，本项目属于社会事业与服务业中其他行业，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防渗处理，因此项目对周围土壤环境影响较小。  **八、环境风险评价**  环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度，环境风险评价目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响达到最小化。  1评价依据  1.1风险调查  本项目涉及风险物质为罐装气、实验室化学试剂。  校区目前天然气管网未铺设，采用罐装液化石油气，容积是118m³，储存量为45kg，涉及的危险化学品以石油气计，其临界量为10t，不构成重大危险源。风险源辨识见下表22。  实验过程中环境风险主要为乙醇、硫酸、盐酸等，乙醇属易燃物，硫酸、盐酸具有腐蚀性。本项目实验室授课时会使用到一些化学试剂，它们储存量都较小，不构成重大危险源。  **表22 危险化学品临界量及风险源辨识结果**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 化学品名称 | 储存方式 | 储存量 | 临界量 | 识别结果 | | 易燃气体 | 石油气 | 罐装气 | 45kg | 10t | 非重大危险源 |   1.2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、罐装气，由于本项目实验室化学试剂储存量较少，远低于临界量，校区范围内不生产、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。  1.3评价等级  本项目环境风险评价等级为简单分析，对涉及的危险物质、环境影响途径、环境危害后、风险防范措施等方面给出定性的说明。  2环境敏感目标概况  根据现场勘察，本项目所在区域周边无自然保护区、风景名胜区、森林公园、重点文物及名胜古迹、生态敏感与珍稀野生动植物栖息地、饮用水水源保护区等环境敏感目标。本次评价确定区域周边村庄、移民小区和生态环境为主要环境保护目标。  3环境风险识别  项目在运行过程中，可能涉及到罐装气的泄漏、化学试剂泄漏而引起的空气污染或火灾爆炸环境风险事件的发生。  4环境风险分析  罐装气发生泄漏后，泄漏的液化石油气会很快向四周扩散，沉降至地面，导致地面液化石油气浓度较高，当液化石油气发生大面积泄漏，且在气象条件合适的情况下（如风力很小），可能造成大量液化石油气在泄漏范围内集聚，或者泄漏的液化石油气随风力作用向周边区域进行迁移。液化石油气泄漏对人体造成伤害，遇到明火易引发火灾事件，或可在短时间内产生大量的烟气。因此液化石油气泄漏会对周边大气环境产生影响。  如果化学试剂贮存容器破裂，发生泄漏事故，具有毒性或腐蚀性或刺激性化学品泄漏会对周边水环境产生影响。  5环境风险的防范与减缓措施  泄漏防范、应急处理应采取的措施，重点内容如下：  1）液化石油气  ①迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入；切断火源。  ②应急处理人员戴防毒面具、防护眼镜、耳塞，穿防静电工作服，立即关闭阀门，然后清除所有点火源，消除所有火花、静电，工艺设备接地，防止泄漏的液化石油气进入限制性空间，在保证安全的前提下根据泄漏的不同位置采取相应的应急抢险措施并快速疏散与应急无关的车辆和人员，对泄漏区进行警戒隔离。抢险人员配备应急灭火装置和人员作业工具；联系厂家对罐装气泄漏点紧急处理。  ③操作时严格遵守操作规程。  ④做好日常例行检查，发现泄漏及其它问题，及时处理。  ⑤该项目在日常运行过程中应加强安全防范意识，保障生产设施稳定运行，定期对液化石油气输送管道和阀门进行巡检，建立健全安全生产和环境管理制度。  2）化学试剂  ①乙醇应储存于阴凉、通风房间内。远离火种、热源。房间内温度不宜超过30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在房间外。配备相应品种和数量的消防器材。  ②对于酸性或碱性的药品使用，应做好防护措施，防止对皮肤的腐蚀，做实验时严格按照操作规程，遇到使用具有挥发性的液体时，即使打开通风橱、排风扇，避免因吸入造成中毒。化学试剂一但泄漏应用泡沫塑料、棉纱吸附，然后作危废处置；地坪应作防渗处理等。  ③贮存上述物质时，贮存容器、贮存方法、贮存量、贮存环境等必须符合国家规定。同时加强管理和定期检查，可极大的降低贮存的环境风险，使发生风险的概率在可接受的范围。  6环境风险影响分析结论  本项目不涉及重大危险源，不涉及环境敏感区，从生产各方面积极采取防护措施，严格按照相关的规定进行设计、施工、运行，及时发现问题并解决问题，这是确保安全的根本措施。为了防范事故和对环境造成的危害，需制定项目突发环境事件应急预案，在认真落实项目突发环境事件应急预案所提出的环境风险防范措施后，本项目的事故环境风险可控，风险水平是可以接受的。  本项目环境风险简单分析内容一览表见下表23。  **表23 建设项目环境风险简单分析内容表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 建设项目名称 | 静乐县实验中学建设项目 | | | | | 建设地点 | 山西省 | 忻州市 | 静乐县 | 静乐县河西区风沟村 | | 地理坐标 | 经度 | E111°56'3.58" | 纬度 | N38°22'19.69" | | 主要危险物质及分布 | 本工程涉及风险物质为液化石油气、化学试剂，液化石油气存于煤气罐中，化学试剂少量存放于试剂瓶中。 | | | | | 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 可能涉及到液化石油气的泄漏而引起的空气污染或火灾爆炸环境风险事件的发生。以及化学试剂泄漏引起的空气污染和对水环境造成影响。 | | | | | 风险防范措施要求 | ①迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入；切断火源。  ②应急处理人员戴防毒面具、防护眼镜、耳塞，穿防静电工作服，立即关闭阀门，然后清除所有点火源，消除所有火花、静电，工艺设备接地，防止泄漏的液化石油气进入限制性空间，在保证安全的前提下根据泄漏的不同位置采取相应的应急抢险措施并快速疏散与应急无关的车辆和人员，对泄漏区进行警戒隔离。抢险人员配备应急灭火装置和人员作业工具；联系厂家对罐装气泄漏点紧急处理。  ③操作时严格遵守操作规程。  ④做好日常例行检查，发现泄漏及其它问题，及时处理。  ⑤该项目在日常运行过程中应加强安全防范意识，保障生产设施稳定运行，定期对液化石油气管道和阀门进行巡检，建立健全安全生产和环境管理制度。  ⑥乙醇应储存于阴凉、通风房间内。远离火种、热源。房间内温度不宜超过30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在房间外。配备相应品种和数量的消防器材。  ⑦对于酸性或碱性的药品使用，应做好防护措施，防治对皮肤的腐蚀，做实验时严格按照操作规程，遇到使用具有挥发性的液体时，即使打开通风橱、排风扇，避免因吸入造成中毒。化学试剂一但泄漏应用泡沫塑料、棉纱吸附，然后作危废处置；地坪应作防渗处理等。  ⑧贮存上述物质时，贮存容器、贮存方法、贮存量、贮存环境等必须符合国家规定。同时加强管理和定期检查，可极大的降低贮存的环境风险，使发生风险的概率在可接受的范围。 | | | | | 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：  项目名称：静乐县实验中学建设项目  建设性质：新建  建设单位：静乐县教育科技局  建设地点：静乐县河西区风沟村  风险调查：本工程涉及风险物质为液化石油气，涉及的危险化学品以液化石油气计，其临界量均为7.5t，不构成重大危险源。化学药剂储存量都较小，不构成重大危险源。  风险潜势初判：本项目危险物质数量与临界量的比值Q＜1，该项目环境风险潜势为I。  评价等级：本项目环境风险评价等级为简单分析。 | | | | |   **九、环境管理与监测计划**  1、环境管理  环境管理应作为企业管理工作中重要的组成部分，企业应积极并主动地预防和治理污染，提高全体员工的环境意识，避免因管理不善而可能产生的环境风险。学校属于事业单位，营运期基本不产生污染物，因此学校不设置专门环境管理机构，由学校后勤部门兼管。  2、环境监控职责  主要职责有：  (1)监督营运期环保措施的实施；  (2)负责日常环保管理工作；  (3)负责搞好校区内部的环保和安全教育工作；  (4)宣传、贯彻和执行国家、地方政府以及有关部门制定的环境保护法律法规和条例。  3、监测计划  **表24环境监测点位、监测项目及监测频率一览表**   | 类别 | 污染源 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频率 | | --- | --- | --- | --- | --- | | 噪声 | 静乐县实验中学四周 | | 等效A声级 | 每季度一次 |   **九、环保设施一览表**  该项目总投资11774.54万元。其中环保投资214万元，占总投资的1.8%。  **表25本项目环保投资一览表(万元)**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **污染物** | **措施要求** | | | **环保投资** | | 环境空气 | 汽车尾气 | 加强校内道路养护、减少塞车； | | | 1.0 | | 卫生间臭气 | 卫生间安装排风扇 | | | 1.5 | | 油烟 | 烹饪油烟经集气罩收集后经油烟机净化器（油雾过滤）处理后排放 | | | 5 | | 实验室废气 | 安装通风排气扇，设在室内，保障室内通风 | | | 1.5 | | 地表水环境 | 生活污水 | 废水排入校内化粪池处理后，排入市政污水管网，最终进入静乐县污水净化中心 | | | 6.0 | | 食堂废水 | 经隔油池处理后进入校内化粪池 | | | 2 | | 实验室废水 | 在中和容器中和处理后进入校内化粪池 | | | 1 | | 固体废物 | 生活垃圾 | 校区设置垃圾箱，定期交由环卫部门清理 | | | 2.0 | | 餐厨垃圾 | | 实验室废物 | 一般固废 | | 垃圾箱收集后定期交由环卫部门清理 | | 危险废物 | | 设置1座 5m2的危废暂存间，交由有资质单位处理 | 3.0 | | 声环境 | 机动车噪声、师生活动噪声 | 校区设置警示牌，进入校区禁止鸣笛 | | | 1.0 | | 水泵等运行噪声 | 采用低噪设备 | | | 自带 | | 生态环境 | 绿化面积18844.7m2 | | | | 190 | | 合计 | / | | / | | 214 |   **十、污染物排放清单**  根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）的有关规定，要求给出污染物排放清单，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，污染物排放的分段要求，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。具体见表26。 |

**表26 污染物排放清单及管理要求**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 污染源 | 污染物 | 防治措施 | 排放情况 | | 执行标准 |
| 浓度mg/L | 排放量t/a |
| 大气污染物 | 汽车 | CO、THC、NOX等 | 加强校内道路养护、减少塞车； | / | / | / |
| 卫生间 | NH3、H2S | 卫生间安装排风扇 | / | / |
| 食堂 | 油烟 | 烹饪油烟经集气罩收集后经油烟机净化器（油雾过滤）处理后排放 | 1.51mg/m3 | 0.076 | 《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18348-2001） |
| 实验室 | HCl等 | 安装通风排气扇，设在室内，保障室内通风 | / | / | / |
| 水污染物 | 生活污水、食堂废水、实验室废水 | 废水量 | 实验室废水经中和容器中和处理、食堂废水经隔油池处理后与生活污水进入化粪池处理，排入市政污水管网，最终进入静乐县污水净化中心。 | / | 47304 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015)A级标准 |
| COD | 188.1 | 8.90 |
| BOD5 | 90.9 | 4.30 |
| SS | 78.9 | 3.73 |
| NH3-N | 15.31 | 0.72 |
| 动植物油 | 2.57 | 0.12 |
| 固体废物 | 一般固废 | 生活垃圾 | 校区设置垃圾箱，收集后交给环卫部门定期处理 | / | 281.4 | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及（2013修改单） |
| 餐厨垃圾 | / | 57.97 |
| 实验室废物 | 垃圾箱收集后定期交由环卫部门清理 | / | 0.105 |
| 危险废物 | 实验室废物 | 经危废暂存间暂存后交由有资质单位处理 | / | 0.105 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及（2013修改单） |
| 噪声 | 水泵等设备、师生活动、机动车 | 噪声 | 进出车辆减速慢行；在校区设警示牌，禁止车辆鸣笛 | / | 60-80dB(A) | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准 |
| 生态 | 绿化面积18844.7m2 | | | | | |
| 环境管理与监测计划 | 1、根据实际情况，本项目投入运营后，无需设置环境管理机构，由副校长担任环保专员，负责校区的环保和管理工作，负责环保设施的运行、维护、管理，并及时对出现的环境问题进行处理。  2、根据企业实际情况，本项目不设环境监测机构，环境监测可委托相关环境监测单位进行。校区噪声每季监测一次。 | | | | | |

**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** | **预期防治效果** |
| **大气污染物** | 汽车 | CO、THC、NOX等 | 加强道校内路养护、减少塞车；校区绿化净化吸收尾气中的污染物 | 达标排放 |
| 卫生间 | NH3、H2S | 安装通风排风扇 | 达标排放 |
| 实验室 | HCl等 | 安装通风排气扇，设在室内，保障室内通风 | 达标排放 |
| 食堂 | 油烟 | 经集气罩收集后至油烟机净化器（油雾过滤）处理后排放 | 达标排放 |
| **水污染物** | 生活污水 | COD、BOD5、SS、NH3-N | 排入校区化粪池处理后进入城市污水管网，最终进入静乐县污水净化中心处理 | 不外排 |
| 食堂废水 | COD、BOD5、SS、NH3-N、动植物油 | 经隔油池处理后排入校区化粪池 | 不外排 |
| 实验室废水 | — | 经中和容器内中和处理后排入校区化粪池 | 不外排 |
| **固体**  **废物** | 教职工、学生 | 生活垃圾 | 设置垃圾箱，主要布置在人行道路边缘附近，采用有明确标识的分类垃圾箱。收集至垃圾收集池后交由环卫部门定期处理 | 合理处置 |
| 餐厨垃圾 | 垃圾箱收集后定期交由环卫部门清理 | 合理处置 |
| 实验室废物（一般固废） | 合理处置 |
| 实验室废物（危险废物） | 经危废暂存间暂存后交由有资质单位处理 | 合理处置 |
| **噪声** | 水泵等设备 | 设备运行噪声 | 基础减振、房屋隔声 | 达标排放 |
| 运输车辆 | 机动车噪声 | 进出车辆减速慢行；在出入口设警示牌，禁止车辆鸣笛 | 达标排放 |
| 生活噪声 | 生活噪声 | 设警示牌，禁止大声喧哗 | 达标排放 |
| **生态保护措施及预期效果**  ①严格保护校区周边生态系统，本项目不得向外扩张和多占土地，所有的设施建设不能妨碍周边基本设施的正常运行和周边居民的正常的生活活动。  ②严格各污染环节的防治措施，定期对环保设施进行检修，保证其正常运行，从源头最大限度地减少污染物排放。  ③加强对职工的素质教育，节能降耗，不乱丢垃圾，把污染降低到最低程度。  ④施工过程中应避免在大风季节以及暴雨季进行作业。  ⑤破坏的区域要及时平整土地，并种植适宜的植物。  ⑥施工完毕后对施工区域遗留的生活垃圾和建筑垃圾及时清理，防止土壤侵蚀。  ⑦所有收集的垃圾，应按照环保要求，严禁倾倒在河流或校区内。不得随意在校区内挖坑掩埋或堆放，必须按照环保部门及有关部门指定地点清倒和处理。  积极预防人为因素引起的环境生态破坏，降低环境风险，及时消除潜在的环境影响。让职工享有环境知情权，调动职工关心健康、预防污染、保护环境的自觉性，通过他们的自觉规范消除环境隐患的威胁。 | | | | |

**结论与建议**

|  |
| --- |
| 一、结论  1、项目概况  静乐县实验中学建设项目包括2栋小学教学楼、中学教学楼、实验楼、图文信息楼、宿舍楼、餐厅、连廊，门卫及附属用房。静乐县实验中学位于静乐县河西区风沟村，静乐县教育科技局总投资11774.54万元。学校建成后共计54 个教学班（小学为36 个教学班，中学为18个教学班），容纳学生2520 人，其中小学1620 人、中学900 人。  2、环境质量现状  根据2019年县（市、区）环境空气质量状况通报内容可知，静乐县环境空气质量均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，为达标区。  根据2020年7月忻州市地表水监测断面水质监测数据（见表4）可知，静乐汾河河西村断面监测水质为II类，水质良好。  根据监测数据，昼间噪声监测值在48.7-50.9dB(A)、夜间噪声监测值在42.4-44.2dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。  农业作物主要为玉米、谷子、麦、马铃薯、糜黍等，无国家和山西省重点保护动植物分布，周边街道主要利用栾树进行街道绿化为城市生态系统，生态环境质量现状一般。  3、污染物排放情况  ①大气污染物排放  本项目大气污染物主要是过往车辆汽车尾气、卫生间臭气、实验室废气和食堂油烟。  汽车尾气：汽车尾气中的主要污染物是CO、THC、NOX。其污染源类型属分散、流动的线源，排放源高度低，污染物扩散范围小，且排放的气体会迅速扩散稀释，因此汽车尾气对环境的影响范围和程度十分有限。  卫生间臭气：卫生间臭气的主要污染物为NH3和H2S。  实验室废气：校区挥发性药品（酸碱废气）用量少，故化学实验废气产生量极其微小，对环境的影响较小。  食堂油烟：食堂油烟产生量约0.507t/a，可以达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的油烟最高允许排放浓度2mg/m3的要求，对周围环境影响较小。  ②水污染物排放  项目产生的废水主要为教职工及学生的生活污水、食堂废水、实验室废水。  生活污水产生量为128.64t/d、27014.4t/a；  食堂废水产生量为96.48t/d、20260.8t/a；  实验室废水产生量为0.136t/d、28.8t/a。  本项目食堂废水经隔油池处理、实验室废水经中和处理后与生活污水一起进入校区化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入静乐县污水净化中心，不外排，不会对地表水、地下水环境产生影响。  ③固体废物  本项目产生的固体废物主要为教职工及学生的生活垃圾、餐厨垃圾、实验室废物。  生活垃圾：学校生活垃圾产生量为281.4t/a。垃圾箱收集后由环卫部门统一清运。  餐厨垃圾：项目餐厨垃圾产生量为57.97t/a。经收集后由环卫部门统一清运。  实验室一般固废产生量为0.105t/a，经收集后由环卫部门统一清运；实验室危险废物产生量为0.105t/a，收集至危废暂存间交由有资质单位处理。  ④噪声  本项目噪声主要为水泵、油烟机等设备、运输车辆进出校区产生的交通噪声以及师生活动噪声。  （1）要求建设单位对泵类等机器采取基础减震的措施降低噪声。  （2）进出校区车辆减速慢行；建设单位在出入口设警示牌，禁止车辆鸣笛，可有效减少车辆鸣笛产生的瞬时高噪音对周围环境的影响。  （3）在校区设置警示牌，禁止大声喧哗。  通过采取以上措施，噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准要求。  4、环境保护措施  本项目食堂废水、实验室废水经处理后与生活污水排入校区化粪池处理，排入市政污水管网，最终进入静乐县污水净化中心，不外排。  泵类设备、设施的噪声经基础减震、距离衰减后，噪声达标排放。项目营运期噪声不会对项目自身及周围声环境造成明显的影响。  生活垃圾、餐厨垃圾、实验室一般固体废物收集至垃圾箱定期交由环卫部门处理。实验室危险废物收集至危废暂存间交由有资质单位处理。  积极进行校区绿化，并加强管理，保证植被的成活率，可进一步改善项目校区周围的生态环境。  5、主要环境影响  本工程在严格按照环评要求采取各项目污染防治措施后，对区域环境空气质量、声环境影响较小；项目废水最终排入静乐县污水净化中心，不外排，不会对区域水环境产生影响；本项目运营产生的垃圾等由环卫部门定期进行处置，危废交由有资质单位处理。  因此，本项目投产运营后，在采取评价提出的污染防治对策后，对周围环境的影响较小，能够维持区域环境质量现状。  6、环境管理与监测计划  本项目设立环境管理组织，负责整个校区的环保工作，配置专职管理人员，负责对校区废水、噪声和固体废物处理处置情况进行监督管理，对外的环保协调工作，履行环境管理和环境监控职责。  环境监测计划：对本项目校区内噪声进行监测，由企业自行监测或委托有相关资质单位进行。  7、结论  综上所述，静乐县实验中学建设项目位于静乐县教育科研用地，符合《静乐县县城总体规划2013-2030》。  项目选址合理，符合产业政策。在全面落实本报告提出的各项环境污染治理措施的基础上，做到废气、废水、噪声及固体废物达标排放，污染物排放量较小，对区域环境影响较小。因此，本项目的建设从环保角度讲是可行的。  二、建议  1、加强各环保设施的管理，确保其正常运行并达到设计处理效率，保证污染物稳定达标排放。  2、施工现场应对场地土方进行苫盖、对进出场车辆清洗轮胎等措施，合理安排建设进度，尽可能减少项目建设对周围环境及保护目标的影响。  3、装饰、装修应使用符合国家环境保护政策的绿色环保材料，防止装修材料（如油漆中的二甲苯溶剂等）对周围环境造成污染。  4、生活垃圾采用分类回收，安排专门环卫人员对垃圾进行分类，清运；垃圾收集与分类设施的保养应制度化，保证设备的正常运行。  5、加强危废暂存间、污水管道的防渗措施。 |
| 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 |

|  |
| --- |
| 注 释  一、本报告表应附以下附件、附图：  附件一 委托书  附件二 立项批准文件  附件三 建设用地划拨决定书  附件四 建设用地规划许可证  附件五 营业执照  附件六 关于静乐县实验中学建设项目体育运动场使用意见及相关材料  附件七 监测报告  附件八 专家意见  附图1 项目区域位置图  附图2 项目地理位置图  附图3 四邻关系图  附图4 地表水系图  附图5 与县城水源地位置关系图  附图6 与泉域位置关系图  附图7 生态功能区划图  附图8 生态经济区划图  附图9 平面布置图  附图10 静乐县总体规划图    二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列1-2项进行专项评价。   1. 大气环境影响专项评价 2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水） 3. 生态影响专项评价 4. 声影响专项评价 5. 土壤影响专项评价 6. 固体废弃物影响专项评价   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。 |