

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称：莎车县第十四中学建设项目

建设单位（盖章）：莎车县教育局

编制日期：2025年9月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况 .....             | 1  |
| 二、建设项目工程分析 .....             | 10 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... | 20 |
| 四、主要环境影响和保护措施 .....          | 26 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 .....         | 56 |
| 六、结论 .....                   | 57 |
| 建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a .....   | 58 |

附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 项目三线一单分区管控图

附图 3 项目周边环境关系图

附图 4 项目环境保护目标图

附图 5 项目总平面布置图

附图 6 项目国土空间规划分区落位截图

附图 7 项目与莎车县各学校点位置关系图

附件：

1、委托书

2、项目可研批复

3、项目用地文件

## 一、建设项目基本情况

|                      |  |                              |   |
|----------------------|--|------------------------------|---|
| 建设项目名称               | 莎车县第十四中学建设项目   |                              |   |
| 项目代码                 | 2501-653125-04-01-516985   |                              |   |
| 建设单位联系人              |  | 联系方式                         |   |
| 建设地点                 | 喀什地区莎车县托木吾斯塘镇罕艾日克村   |                              |   |
| 地理坐标                 | (东经 77 度 12 分 10.774 秒, 北纬 38 度 24 分 19.365 秒)   |                              |   |
| 国民经济行业类别             | P8331 普通中学教育   | 建设项目行业类别                     | 五十、社会事业与服务业, 110 学校、福利院、养老院 (建筑面积 5000 平方米及以上的), 有化学、生物实验室的学校   |
| 建设性质                 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建)<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形                     | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批 (核准/备案) 部门 (选填) | /  | 项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)         | /   |
| 总投资 (万元)             | 5808   | 环保投资 (万元)                    | 25.7  |
| 环保投资占比 (%)           | 0.442  | 施工工期                         | 12 个月   |
| 是否开工建设               | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是: _____   | 用地 (用海) 面积 (m <sup>2</sup> ) | 98958.16  |
| 专项评价设置情况             | 无  |                              |   |
| 规划情况                 | /  |                              |   |
| 规划环境影响评价情况           | /  |                              |   |

| <p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p> | /  |  |     |  |      |       |     |        |   |  |    |        |   |  |    |
|-------------------------|--|--|-----|--|------|-------|-----|--------|---|--|----|--------|---|--|----|
| <p>其他符合性分析</p>          | <p><b>1.1 国家产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目为 P8331 普通中学教育，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”，视为允许类；同时，本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》禁止事项，符合相关产业政策要求。</p> <p>综上，本项目符合国家产业政策要求。</p> <p><b>1.2 项目生态环境分区管控符合性分析</b></p> <p>（1）与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析</p> <p>根据 2024 年 11 月 18 日新疆维吾尔自治区生态环境厅办公室发布的关于《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》的通知（新环环评发〔2024〕157 号），本项目符合性分析见下表。</p> <p><b>表 1-1 本项目与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析</b></p> <table border="1" data-bbox="459 1182 1378 1984"> <thead> <tr> <th data-bbox="459 1182 549 1256"></th> <th data-bbox="549 1182 943 1256">文件要求</th> <th data-bbox="943 1182 1278 1256">本项目情况</th> <th data-bbox="1278 1182 1378 1256">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="459 1256 549 1800">生态保护红线</td> <td data-bbox="549 1256 943 1800">按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护国家生态安全的底线和生命线。</td> <td data-bbox="943 1256 1278 1800">本项目位于喀什地区莎车县托木吾斯塘镇罕艾日克村，不在生态保护红线规划范围内，未占用重要水源涵养、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，项目周围无风景名胜区、自然保护区等，不涉及生态保护红线，不会影响所在区域内生态功能。</td> <td data-bbox="1278 1256 1378 1800">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 1800 549 1984">环境质量底线</td> <td data-bbox="549 1800 943 1984">全区水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水水质保持稳定；全</td> <td data-bbox="943 1800 1278 1984">项目产生的废气、废水、噪声经处理后均能达标排放、产生的固废能合理处置，对所在区域地环境影响较小，符合环境质量</td> <td data-bbox="1278 1800 1378 1984">符合</td> </tr> </tbody> </table> |  |     |  | 文件要求 | 本项目情况 | 符合性 | 生态保护红线 | 按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护国家生态安全的底线和生命线。 | 本项目位于喀什地区莎车县托木吾斯塘镇罕艾日克村，不在生态保护红线规划范围内，未占用重要水源涵养、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，项目周围无风景名胜区、自然保护区等，不涉及生态保护红线，不会影响所在区域内生态功能。 | 符合 | 环境质量底线 | 全区水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水水质保持稳定；全 | 项目产生的废气、废水、噪声经处理后均能达标排放、产生的固废能合理处置，对所在区域地环境影响较小，符合环境质量 | 符合 |
|                         | 文件要求   | 本项目情况  | 符合性 |  |      |       |     |        |   |  |    |        |   |  |    |
| 生态保护红线                  | 按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护国家生态安全的底线和生命线。  | 本项目位于喀什地区莎车县托木吾斯塘镇罕艾日克村，不在生态保护红线规划范围内，未占用重要水源涵养、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，项目周围无风景名胜区、自然保护区等，不涉及生态保护红线，不会影响所在区域内生态功能。 | 符合  |  |      |       |     |        |   |  |    |        |   |  |    |
| 环境质量底线                  | 全区水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水水质保持稳定；全  | 项目产生的废气、废水、噪声经处理后均能达标排放、产生的固废能合理处置，对所在区域地环境影响较小，符合环境质量   | 符合  |  |      |       |     |        |   |  |    |        |   |  |    |

|  |          |   |  |    |
|--|----------|---|--|----|
|  |          | 区环境空气质量有所提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善，沙尘影响严重地区做好防风固沙、生态环境保护修复等工作；全区土壤环境质量保持稳定，污染地块安全利用水平稳中有升，土壤环境风险得到进一步管控。 | 底线要求因此拟建项目符合环境质量底线要求。                        |    |
|  | 资源利用上线   | 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率、水资源、土地资源、能源消耗等达到国家、自治区下达的总量和总强度控制目标。加快区域低碳发展，积极推动乌鲁木齐市、昌吉市、伊宁市、和田市等4个国家低碳试点城市发挥低碳试点示范和引领作用。         | 本项目水资源、电能源消耗较少，用地通过划拨取得，占地面积较小，不会突破资源利用上限。   | 符合 |
|  | 生态环境准入清单 | 以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率四个方面严格环境准入。   | 本项目属于莎车县一般管控单元，不在生态保护红线内，符合《喀什地区生态环境准入清单》要求。 | 符合 |

综上，本项目符合《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》中相关要求。

(2)与《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》(2023年版)修改单相符性分析

根据《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》(2023年版)修改单，共划定环境管控单元125个，分为优先保护单元31个、重点管控单元73个和一般管控单元25个三类，实施分类管控。

本项目位于喀什地区莎车县托木吾斯塘镇罕艾日克村，根据《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》(2023年版)修改单，本项目属于该文件中的“莎车县一般管控单元”，管控单元编码：ZH65312530001。本项目与其符合情况见下表。喀什地区环境管控单元分类图见附图2。

表1-2 项目与《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》(2023年版)修改单符合性分析表

| 管控单元<br>编码/管控<br>单元名称/<br>类别    | 管控要求    | 项目情况  | 符合性  |    |
|---------------------------------|---------|---|--|----|
| 一般管控<br>单元<br>ZH653125<br>30001 | 空间布局约束  | <p>1.执行喀什地区总体管控要求中“A1.1-5、A1.1-6、A1.1-8、A1.3-1、A1.3-3、A1.3-7、A1.4-1、A1.4-2、A1.4-3、A1.4-4、A1.4-6、A1.4-7”的相关要求。</p> <p>2.执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.1”的相关要求。</p> <p>3.禁止在岸线保护范围建设可能影响防洪工程安全和重要水利工程安全与正常运行的项目。不得在保护范围内倾倒垃圾和排放污染物，不得造成水体污染。</p> <p>4.河道采砂须严格按照河道采砂规划要求进行布局和管控。</p> <p>5.禁止在优先保护类耕地集中区域新建有色金属采选与加工、矿产开采等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐，或引导企业搬迁至符合条件的工业园区。</p> <p>6.对于资源枯竭的、与生态环境、基本农田、各类保护区相冲突的采矿证到期后不再办理矿权延续，并要求开展矿山地质环境治理恢复工作。</p> | <p>本项目符合喀什地区总体管控要求中“A1.3-1、A1.3-3、A1.3-7、A1.4-1、A1.4-2”及喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.1”的相关要求。</p> <p>本项目为普通中学教育建设，不属于矿山相关产业。</p> | 符合 |
|                                 | 污染物排放管控 | <p>1.执行喀什地区总体管控要求中“A2.3-3、A2.3-4、A2.3-5、A2.3-6、A2.3-7、A2.3-8”的相关要求。</p> <p>2.执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.2”的相关要求。</p> <p>3.严格控制林地、草地、园地农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。</p>   | <p>1.本项目符合喀什地区总体管控要求中“A2.1-1、A2.1-2、A2.1-3、A2.1-4、A2.1-5、A2.2-1、A2.3-1、A2.3-2”及喀什地区一般管控单元分类管控要求中“A7.2”的相关要求。</p>           | 符合 |
|                                 | 环境风险防控  | <p>1.执行喀什地区总体管控要求中“A3.1”的相关要求。</p> <p>2.执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.3”的相关要求。</p> <p>3.加强莎车县同周边县（市）对叶尔羌河流域的各个断面水量</p>   | <p>1.本项目符合喀什地区一般管控单元分类管控要求中“A3.1”的相关要求。</p> <p>2.本项目按照本条要求执行。</p>  | 符合 |

|  |        |   |   |
|--|--------|---|---|
|  |        | 共同监控、水质共同保护，开展兵地互为备用水源建设，针对汇水区、补给区存在兵地跨界的，建立统一的饮用水水源应急和执法机制，共享应急物资。                                 |   |
|  | 资源利用效率 | 1.执行喀什地区总体管控要求中“A4.1、A4.2”的相关要求。<br>2.执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.4”的相关要求。<br>3.大力推行光伏、风电、制氢等清洁能源开发利用。 | 1.本项目符合喀什地区总体管控要求中“A4.1-2、A4.2-2”的相关要求。<br>2.本项目符合喀什地区一般管控单元分类管控要求中“A7.4”的相关要求。<br>3.本项目按照本条要求执行。 |

符合

#### 1.4 其他规划符合性分析

##### 1.4.1 与《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》符合性分析

《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》（2021 年 2 月 5 日新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会第四次会议通过）中指出：第二章大力发展教育事业：按照加快构建高质量教育体系部署要求，全面贯彻党的教育方针，坚持立德树人，健全学校家庭社会协同育人机制，增强学生文明素养、社会责任意识、实践本领，重视青少年身体素质和心理健康教育，加强师德师风建设，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。加强资源统筹，构建终身教育体系，服务群众终身学习和全面发展。推进学前教育普及普惠发展。持续加大城镇公办幼儿园建设扶持力度，完善县乡村三级学前教育公共服务网络，推动城乡学前教育一体发展，构建广覆盖、保基本、有质量的学前教育公共服务体系。到 2025 年，全区学前教育毛入园率保持在 98%以上。推进义务教育城乡一体化发展。深化义务教育改革，加强国家通用语言文字教育教学。强化乡镇学校、县城学校建设管理，办好必要的乡村小规模学校，基本消除义务教育学校大班额。推行教育信息化 2.0 行动计划，建立优质数字教育资源体系。扩大

特殊教育资源供给。到 2025 年，全区九年义务教育巩固率保持在 95%以上。深化高中阶段教育普及。优化普通高中布局，推进教育基础薄弱县普通高中改造计划和普通高中改善办学条件项目建设。推动高中阶段学校特色化、多样化办学，鼓励普通高中与中等职业学校课程互选、资源互通、促进普职融通。按照“大体相当”的要求调整普职比招生规模，统筹普通高中和中等职业教育协调发展。到 2025 年，全区高中阶段教育毛入学率保持在 98%以上。

本项目位于喀什地区莎车县托木吾斯塘镇罕艾日克村，属于普通中学教育，符合《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中“到 2025 年，全区九年义务教育巩固率保持在 95%以上。推进教育基础薄弱县普通高中改造计划和普通高中改善办学条件项目建设”要求。

#### **1.4.2 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析**

“十四五”时期，生态文明建设实现新进步，美丽新疆建设取得明显进展，生态环境保护主要目标：生产生活方式绿色转型成效显著，生态环境质量持续改善，生态系统质量稳步提升，环境安全得到有效保障，现代环境治理体系进一步健全。

本项目为普通中学教育，产生的废水、废气、噪声、固废经合理处置后对外环境产生影响较小，项目的建设不会影响或降低当地空气质量级别，因此，项目的建设符合《新疆生态环境保护“十四五”规划》。

#### **1.4.3 与《喀什地区“十四五”生态环境保护规划》符合性分析**

“十四五”期间，喀什地区要重点推进构建“山水林田湖草沙”系统生态保护格局，着力补齐环境基础治理设施短板，强化“喀什市—疏附县—疏勒县”区域大气污染同防同治，严格落实水资源“三条红线”，推进重点县市退地减水，强化不达标河湖污染治理，严控废弃农膜污染，有序推进矿产资源开发集中区土壤污染治理及生态修复等工作。

喀什地区各级党委、政府必须坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻落实习近平生态文明思想，牢固树立绿水青山就是金山银山的理念，完整准确贯彻新时代党的治疆方略，牢牢扭住社会稳定和长治久安总目标，全方位推进高质量发展，深入打好污染防治攻坚战，持续改善生态环境质量，建设天蓝地绿水清的“美丽喀什”。

主要目标：到 2025 年，生态环境质量持续改善，生产生活方式绿色转型成效明显，空气质量优良天数比例持续上升，主要污染物重点工程减排量控制在自治区下达指标范围内，能源资源开发利用效率大幅提升，地表水、地下水环境质量持续稳定，重污染天气、城市黑臭水体基本消除，土壤污染风险得到有效管控，固体废物治理能力明显增强，生态系统质量和稳定性持续提升，生态环境治理体系更加完善，生态文明建设实现新进步。

本项目为普通中学教育，产生的废水、废气、噪声、固废经合理处置后对外环境产生影响较小，项目的建设不会影响或降低当地空气质量级别，因此，项目的建设符合《喀什地区“十四五”生态环境保护规划》。

#### **1.4.5 与《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》符合性分析**

新疆维吾尔自治区人民政府《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》要求，新疆将推进重点区域大气污染联防联控。除了继续做好乌鲁木齐区域（乌鲁木齐市、昌吉市、阜康市、五家渠市）大气污染联防联控工作外，自治区还将在奎屯—独山子—乌苏区域、克拉玛依市、石河子市、库尔勒市分别设立自治区级大气污染联防联控区。推进挥发性有机物污染治理。在煤化工、石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等重点行业开展挥发性有机物综合治理，在煤化工、石化行业开展“泄漏检测与修复”技术改造。2014 年底前建立全区挥发性有机物重点监管企业

名录，2017 年底前完成重点企业挥发性有机物综合治理。现有企业要按规定时限达到大气污染物特别排放限值要求，对达不到要求的，要采取限期治理、关停等措施。自治区将加大综合治理力度，减少多污染物排放。

本项目产生实验室废气经活性炭吸附装置处理后，少量尾气高空排放，对周围环境影响较小；因此本项目建设符合新疆维吾尔自治区人民政府《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》要求。

### 1.5 选址合理性分析

(1) 根据《关于莎车县实施城镇规划 2025 年第五批建设用地的批复》新自然资用地〔2025〕541 号，本项目用地已转为建设用地，能够进行本项目建设。

(2) 本项目建设地点位于喀什地区莎车县托木吾斯塘镇罕艾日克村，根据《莎车县国土空间总体规划（2021-2035 年）》，4.4 公共服务设施布局：

构建基层均等化公共服务设施布局增强职业技术学校/职业教育培训水平提升基础教育办学质量：新建、改扩建城区幼儿园，实施 12 年义务教育学校新建、改扩建工程。规划普通高中 9 所（其中新建 4 所、改扩建 5 所），规划九年一贯制学校 2 所、规划初中 20 所、规划小学 25 所、规划幼儿园 34 所。

本项目属于初中教育，根据国土空间规划图并根据莎车县各级各类学校校点分布图，本项目所在地为教育用地（见附图 6、7）。

本项目北侧为莎车县古勒巴格镇教学园区，东侧为巴格霍伊拉社区，东侧为环城路，南侧为农田，项目区交通方便，公共设施等外部条件供给有保障，可满足本项目建设需求，建校条件良好，从经济发展角度考虑该校址是合理可行的。

(3) 根据新疆维吾尔自治区生态环境厅关于第四次更新《新疆维吾尔自治区建设用地土壤污染风险管控和修复名录》的公告，

本项目所在地块不属于该名录中地块，能够作为教育用地使用。

（4）项目区供水、供电、道路等基础设施已基本完善，用水由市政供水管网提供，用电由市政国家电网统一供给，生活污水排入市政排水管网，最终进入莎车县供排水公司污水处理厂。为项目的建设提供了较好的基础条件。

（5）周围无风景名胜区、自然保护区等环境敏感区，对生态环境影响较小。

（6）项目区周围道路修建完善，所在地交通便利，运输条件良好。

（7）本项目污染物种类及产生量较少，能实现达标排放，不会对周围环境敏感目标造成较大的不利影响，且项目区周围无大的工业污染源，也不会对本项目的环境要求有影响。本项目外环境关系单纯，没有明显的外环境制约因素，且与区域环境具有相容性。

因此，本项目选址基本合理可行。

## 二、建设项目工程分析

|          |   |   |      |    |
|----------|---|---|------|----|
| 建设<br>内容 | <b>1、建设项目概况</b>   |   |      |    |
|          | 项目名称：莎车县第十四中学建设项目；  |   |      |    |
|          | 建设单位：莎车县教育局；  |   |      |    |
|          | 建设性质：新建；  |   |      |    |
|          | 项目规模：新建1所2500人规模的初级中学，本项目计划总建筑面积为24320平方米，主要新建综合教学楼、学生宿舍、学生食堂、防空地下室、活动场地及其他附属建筑；  |   |      |    |
|          | 建设地点：本项目建设地点位于喀什地区莎车县托木吾斯塘镇罕艾日克村，中心地理坐标为：东经：77°12'10.774"，北纬：38°24'19.365"，项目区北侧为莎车县古勒巴格镇教学园区，东侧为巴格霍伊拉社区，西侧为环城路，南侧为农田。本项目地理位置图见附图1，周边环境关系图见附图3。 |   |      |    |
|          | 项目投资：项目总投资 5808 万元，全部为行业专项资金。   |   |      |    |
|          | 项目组成一览表见表 2-1。  |   |      |    |
|          | <b>表 2-1 项目组成一览表</b>  |   |      |    |
|          | 工程<br>分类  | 项目名称  | 建设内容 | 备注 |
| 主体<br>工程 | 综合楼   | 1 栋，地上 4 层，混凝土框架结构，建筑面积 4613.70m <sup>2</sup> ；主要设置本栋普通教室 16 间，办公室 11 间，专业教室 7 间， | 新建   |    |
|          | 教学楼   | 1 栋，地上 4 层，混凝土框架结构，建筑面积 4613.70m <sup>2</sup> ；主要设置本栋普通教室 32 间，教师办公室 3 间          | 新建   |    |
|          | 学生食堂  | 1 栋，地上 2 层，混凝土框架结构，建筑面积 2300m <sup>2</sup> ，主要用于学生用餐                              | 新建   |    |
|          | 运动场   | 新建运动场 1 个，建筑面积 8000m <sup>2</sup> ，用于学生户外活动                                       | 新建   |    |
| 辅助<br>工程 | 男生宿舍楼   | 1 栋，地上 6 层，混凝土框架结构，建筑面积 5000m <sup>2</sup>  | 新建   |    |
|          | 女生宿舍楼   | 1 栋，地上 6 层，混凝土框架结构，建筑面积 5500m <sup>2</sup>  | 新建   |    |
|          | 浴室、公共厕所   | 1 栋，地上 2 层，混凝土框架结构，建筑面积 1000m <sup>2</sup>  | 新建   |    |
|          | 地下人防  | 地下 1 层，建筑面积 1000m <sup>2</sup> ，战时防空，平时用于教学辅助用房及生活用房                              | 新建   |    |
|          | 消防控制室   | 地上 1 层，砖混结构，建筑面积 120m <sup>2</sup>  |      |    |
| 公用<br>工程 | 供水  | 市政供水管网  | 依托   |    |
|          | 排水  | 生活污水排入市政排水管网，最终进入莎车县供排水   | 依托   |    |

|       |  |  |    |
|-------|--|--|----|
| 环保工程  |  | 公司污水处理厂  |    |
|       | 供电   | 项目用电接市政电力管线  | 依托 |
|       | 采暖   | 冬季采用电锅炉供暖  | 新建 |
|       | 废气   | 实验室废气经通风橱+活性炭吸附装置处理后，通过楼顶的排气筒（DA001）排放，排放高度 21m；食堂油烟：食堂油烟经油烟净化器处理后通过风机引入顶楼 9m 排气筒排放，排气筒编号为 DA002 | 新建 |
|       | 废水   | 生活污水纳入市政管网，最终排入莎车县供排水公司污水处理厂；实验室废水经 1.5m <sup>3</sup> 酸碱中和池处理后，排入市政管网，最终排入莎车县供排水公司污水处理厂          | 新建 |
|       | 噪声   | 选用低噪声设备，室内布置，基础减振；车辆减速慢行，禁止鸣笛  | 新建 |
|       | 固体废物   | 生活垃圾经校内垃圾箱收集后，定期交莎车县环卫处置；实验室废液及实验室废弃药品，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置                                      | 新建 |
| 危废暂存间 | 占地 5m <sup>2</sup> ，贮存实验过程中产生的危险废物                         | 新建   |    |
| 环境风险  | 消防水池及消防泵房，地下 1 层，建筑面积 310m <sup>2</sup> ，主要用于突发火灾、爆炸等环境事件时 | 新建   |    |

## 2.2 实验室主要仪器设备

本项目建设的实验室主要为生物实验室、物理实验室、化学实验室，根据建设单位提供的资料，每天实验室接纳约 150 人次，其中初中生物、初中化学和初中物理实验日均约 50 人次，实验室主要设备见下表 2-3。

表 2-3 主要实验设备一览表

| 序号    | 设备名称  | 型号   | 数量  | 单位 |
|-------|-------|--|-----|----|
| 化学实验室 |       |  |     |    |
| 1     | 量筒    | 10ml、25ml、50ml、100ml                       | 200 | 个  |
| 2     | 试管    | 12mm×70ml、12mm×100ml、15mm×100ml、20mm×200ml | 200 | 支  |
| 3     | 试管架   | /  | 20  | 套  |
| 4     | 硬质玻璃管 | 15mm×150ml、20mm×250ml                      | 40  | 个  |
| 5     | 烧杯    | 25ml、50ml、100ml、250ml                      | 200 | 个  |
| 6     | 锥形烧瓶  | 100ml、250ml                                | 50  | 个  |
| 7     | 蒸馏烧瓶  | 250ml                                      | 40  | 个  |
| 8     | 三口烧瓶  | 500ml                                      | 40  | 个  |
| 9     | 下口瓶   | 3000ml                                     | 3   | 个  |
| 10    | 酒精灯   | 150ml                                      | 40  | 个  |
| 11    | 牛角管   | 18mm×150mm                                 | 40  | 个  |
| 12    | 漏斗    | 60mm、90mm                                  | 40  | 个  |
| 13    | 分液漏斗  | 球形 50ml、筒型 250ml                           | 60  | 个  |
| 14    | 结晶皿   | 80mm                                       | 60  | 个  |
| 15    | 表面皿   | 60mm                                       | 60  | 个  |
| 16    | 研钵    | 60mm                                       | 30  | 个  |

|       |              |                   |     |    |
|-------|--------------|-------------------|-----|----|
| 17    | 蒸发皿          | 30mm、100mm        | 50  | 个  |
| 18    | 坩埚           | 30mm              | 40  | 个  |
| 19    | 反应板          | 瓷 6 穴             | 40  | 个  |
| 20    | 集气瓶          | 60ml、125ml、250ml  | 50  | 个  |
| 21    | 广口瓶          | 60ml、125ml、250ml  | 50  | 个  |
| 22    | 细口瓶          | 120ml、250ml、500ml | 50  | 个  |
| 23    | 滴瓶           | 30ml、60ml         | 50  | 个  |
| 生物实验室 |              |                   |     |    |
| 24    | 生物显微镜（500倍）  | /                 | 30  | 台  |
| 25    | 中学菌类玻片       | /                 | 1   | 套  |
| 26    | 中学植物玻片       | /                 | 3   | 套  |
| 27    | 载玻片（75×25×2） | /                 | 100 | 个  |
| 28    | 盖玻片（18×18mm） | /                 | 6   | 包  |
| 29    | 乳胶手套         | /                 | 30  | 套  |
| 30    | 高温灭菌锅        | /                 | 1   | 个  |
| 31    | 保温桶          | /                 | 1   | 个  |
| 32    | 标本采集箱（小）     | /                 | 1   | 个  |
| 33    | 标本采集箱（大）     | /                 | 1   | 个  |
| 物理实验室 |              |                   |     |    |
| 34    | 直流电流表        | 2.5 级，0.6A,3A     | 台   | 30 |
| 35    | 放大镜          | 5 倍，直径不小于 30mm    | 10  | 个  |
| 36    | 电加热器         | 密封式               | 4   | 台  |
| 37    | 手持移动灯        | /                 | 6   | 只  |
| 38    | 水槽           | 玻璃                | 10  | 个  |
| 39    | 三脚架          | /                 | 10  | 个  |
| 40    | 托盘天平         | 500g，0.5g         | 10  | 台  |
| 41    | 金属钩码         | 50g×10            | 10  | 套  |
| 42    | 电子停表         | 0.1s              | 10  | 台  |
| 43    | 温度计          | 红液 0℃~100℃        | 20  | 只  |
| 44    | 指南针          | 指针式               | 10  | 个  |
| 45    | 压簧           | /                 | 10  | 个  |
| 46    | 拉簧           | /                 | 10  | 个  |
| 47    | 直流电流表        | 2.5 级，200uA       | 套   | 30 |
| 48    | 直流电压表        | 2.5 级，3V,15V      | 套   | 30 |
| 49    | 多用表          | /                 | 套   | 10 |
| 50    | 学生多用表        | /                 | 个   | 30 |

### 2.3 原辅材料使用情况

实验包括初中物理、初中化学、生物实验，其中物理实验室主要进行一些基本的物理现象验证，实验器材主要为三棱镜、平面镜、凹透镜、凸透镜、酒精灯、电流表、电压表、电源、导线、小灯泡、滑动变阻器、电阻等。生物实验室主要进行中学简单的生物授课使用，不属于 P3、P4 级生

物安全实验室，主要授课内容为小动物外形观察及血液观察，植物根、枝、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，不涉及外来物种、变异培养等内容。化学实验室主要进行中学简单的化学授课使用，实验室所用仪器主要为各种玻璃容器、表面皿、滴定管、铁架台等实验仪器。本项目主要原辅材料及其来源见表。

本项目主要原辅材料使用情况见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料使用情况表

| 序号 | 用途   | 主要原辅材料名称 | 年用量 | 最大存储量 | 物化性质   |
|----|------|----------|-----|-------|--|
| 1  | 教学材料 | 纸笔       | 若干  | 若干    | /  |
| 2  | 生物实验 | 植物标本     | 若干  | 若干    | /  |
| 3  |      | 动物标本     | 若干  | 若干    | /  |
| 4  | 化学实验 | 盐酸 37.2% | 10L | 1L    | 是一种无色液体，有腐蚀性，为氯化氢的水溶液，具有刺激性气味，氯化氢与水混溶，浓盐酸溶于水有热量放出。溶于碱液并与碱液发生中和反应。能与乙醇任意混溶，氯化氢能溶于苯。   |
| 5  |      | 硫酸 96%   | 15L | 1L    | 是一种最活泼的二元无机强酸，能和许多金属发生反应。高浓度的硫酸有强烈吸水性，可用作脱水剂，碳化木材、纸张、棉麻织物及生物皮肉等含碳水化合物的物质。与水混合时，亦会放出大量热能。其具有强烈的腐蚀性和氧化性。   |
| 6  |      | 硝酸 69.2% | 5L  | 1L    | 工业品浓硝酸和发烟硝酸因溶有二氧化氮而显棕色，硝酸易溶于水。硝酸为强酸，遇光及空气部分发生分解。加热时分解生成一氧化氮和氧气。  |
| 7  |      | 乙酸 99.8% | 10L | 1L    | 也叫醋酸（36%--38%）、冰醋酸（98%），化学式 CH <sub>3</sub> COOH，是一种有机一元酸，为食醋主要成分。纯的无水乙酸（冰醋酸）是无色的吸湿性固体，凝固点为 16.6° C（62° F），凝固后为无色晶体，其水溶液中呈弱酸性且蚀性强，蒸汽对眼和鼻有刺激性作用 |
| 8  |      | 酒精 80%   | 50L | 5L    | 无色有芳香气味的液体，易挥发（沸点 78C），能与水以任意比   |

|    |      |            |                        |       |   |
|----|------|------------|------------------------|-------|---|
|    |      |            |                        |       | 例混合。常用的有机溶剂。  |
| 9  |      | 氢氧化钠       | 5kg                    | 1kg   | 氢氧化钠又称烧碱、火碱、苛性钠。化学式 NaOH，密度 2.130g/cm <sup>3</sup> ，熔点 318.4°C，沸点 1390° C.纯的无水氢氧化钠为白色半透明，结晶状固体，氢氧化钠极易溶于水，溶解度随温度的升高而增大，溶解时能放出大量的热。 |
| 10 |      | 氯化钠        | 5kg                    | 1kg   | 氯化钠 (NaCl) 是一种无机离子化合物，无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸。外观是白色晶体状，其来源主要是海水，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸。稳定性比较好，其水溶液呈中性。                     |
| 11 |      | 金属镁、钠等     | 1kg                    | 0.5kg | 均能与热水反应放出氢气，燃烧时能产生眩目的白光，与氟化物、氢氟酸不发生作用，也不受苛性碱侵蚀，但极易溶解  |
| 12 | 物理实验 | 小灯泡、导线、电阻等 | 若干                     | 若干    | /   |
| 13 | 公共工程 | 电          | 213.04 万千瓦时            | /     | /   |
| 14 |      | 热力         | 10254.1 百万千焦           | /     | /   |
| 15 |      | 水          | 82338.69m <sup>3</sup> | /     | /   |

## 2.4 主要办学规模

项目办学规模情况见表 2-5。

表2-5 项目办学规模一览表

| 序号 | 名称        | 班级数量 (个) | 班级人数 | 办学层次  | 办学形式     |
|----|-----------|----------|------|-------|----------|
| 1  | 初中教育      | 50       | 50   | 初中三年制 | 公办全日制寄宿制 |
| 共计 | 学生 2500 人 |          |      | 初中三年制 | 公办全日制寄宿制 |

## 2.5 劳动定员及工作制度

本项目可容纳学生 2500 人，教职工与学生比按 1:13.5，其中专任教师占教职工比例按 84%计，则学校所需教职工 185 人，其中专任教师 155 人。在校时间均以一年 210 天计。

## 2.6 公用工程

### 2.6.1 给排水

项目用水由市政供水管网统一提供，可满足项目用水需要，本项目用水主要为教职工及学生生活用水、实验室用水、绿化及道路洒水用水。

#### (1) 教职工及学生生活给排水

项目共可容纳初中学生 2500 人，教职工 185 人。用水指标参考《新疆维吾尔自治区用水定额》，定额代码 8931 初等教育（有住宿）70L/人·天，初等教育（无住宿）25L/人·天，每年按 210 天计，则本项目教职工及学生生活用水量为 179.625m<sup>3</sup>/d（37721.25m<sup>3</sup>/a）。生活污水产生（排放）量按 80%计，则产生（排放）量为 143.7m<sup>3</sup>/d（30177m<sup>3</sup>/a），排入市政污水管网，最终进入莎车县供排水公司污水处理厂。

#### (2) 食堂用水

本项目食堂建筑面积为 2300m<sup>2</sup>，用水指标参考《新疆维吾尔自治区用水定额》定额代码 9920 食堂 10L/m<sup>2</sup>·d，每年按照 210 天计，则本项目食堂用水量为 23m<sup>3</sup>/d（4830m<sup>3</sup>/a），全部采用新鲜水。食堂废水产生量按用水量的 80%计，则食堂废水产生量为 18.4m<sup>3</sup>/d（3864m<sup>3</sup>/a），经隔油池处理后排入市政污水管网，最终进入莎车县供排水公司污水处理厂。

#### (3) 实验室给排水

本项目设有生物实验室、化学实验室。用水指标参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中实验用水定额计算，取平均值 25L/人·d，每天实验室接纳约 150 人次，每年以 50 天计，则本项目实验室用水为 3.75m<sup>3</sup>/d（187.5m<sup>3</sup>/a）。废水主要为实验仪器清洗废水，产生量按 80%计，则实验室废水产生量为 3m<sup>3</sup>/d（150m<sup>3</sup>/a），经酸碱中和池预处理后排入市政污水管网，最终进入莎车县供排水公司污水处理厂。

#### (4) 绿化给排水

本项目绿化面积为 65000m<sup>2</sup>（97.5 亩），用水指标参考《新疆维吾尔自治区用水定额》项目所属 V-12 南疆塔里木盆地西缘区地区，绿化用水指标按 400m<sup>3</sup>/亩·年，则项目绿化用水为 185.71m<sup>3</sup>/d（39000m<sup>3</sup>/a）。全部蒸

发无余量。

综上，本项目新鲜水用水总量为 392.089m<sup>3</sup>/d（82338.69m<sup>3</sup>/a），由市政供水管网提供，供水能力可以满足项目用水需求；废水总量为 165.1m<sup>3</sup>/d（34671m<sup>3</sup>/a），其中食堂废水经隔油池、生物实验室废水经杀菌处理、化学实验室废水经酸碱中和池预处理后与生活污水一同纳入市政污水管网，最终进入莎车县供排水公司污水处理厂。

项目用、排水情况见下表 2-6，水平衡图见下图 2-1。

表 2-6 本项目用排水量一览表 单位：m<sup>3</sup>/d

| 序号 | 用水项目       | 新鲜用水量   | 损耗量     | 排放量   | 废水去向             |
|----|------------|---------|---------|-------|------------------|
| 1  | 教职工及学生生活用水 | 179.625 | 35.925  | 143.7 | 纳入市政管网           |
| 2  | 实验室用水      | 3.75    | 0.75    | 3     | 经酸碱中和池预处理后排入市政管网 |
| 3  | 食堂用水       | 23      | 4.6     | 18.4  | 经隔油池处理后排入市政管网    |
| 4  | 绿化用水       | 185.714 | 185.714 | 0     | 蒸发无余量            |
| 合计 |            | 392.089 | 226.989 | 165.1 | /                |

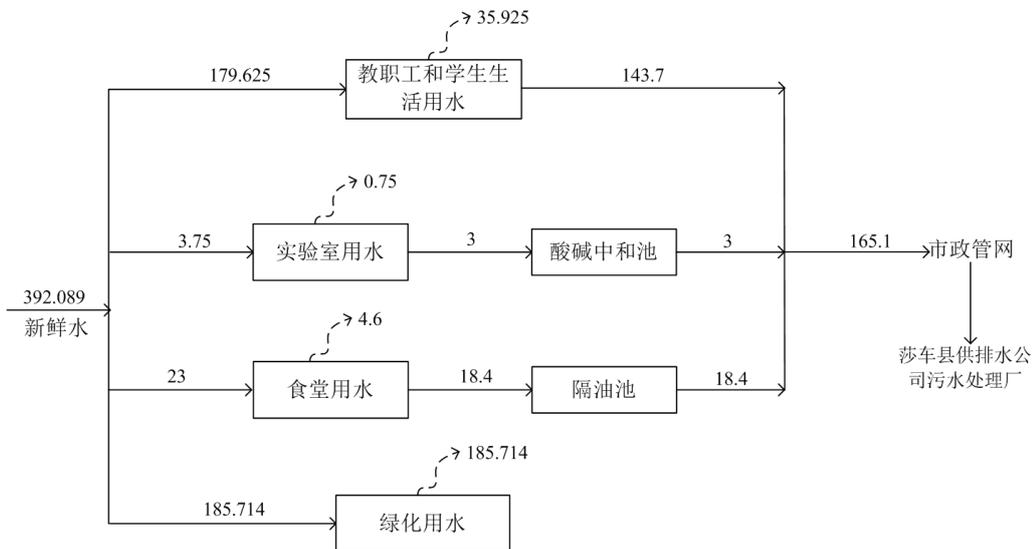


图 2-1 项目水平衡图

## 2.7 供电

项目用电由市政电网直接供电，可以满足项目区用电。

## 2.8 供热

本项目冬季采用电锅炉供暖。

## 2.9 厂区平面布置

本项目建设地点位于喀什地区莎车县托木吾斯塘镇罕艾日克村，学校大门位于东北侧，人流经由“校园前广场”进入教学核心区（教学楼、综合楼）；南侧设置停车区、学生宿舍和食堂；学校北侧主要为田径场、篮球场、乒乓球场等运动场所。

项目西侧为环城路，环城路为莎车县主要交通干道，车流量较大，学校大门未开设在路段方向，充分考虑了学生安全问题，并且也规避了在上下学该路段造成拥堵的现象。因此，本项目在总平面布置时，已尽可能力求紧凑、合理。本项目建筑物较少，平面布置简单，根据该布局，主要建筑物由北向南布置，较为合理。

## 2.10 施工期

本项目施工期主要包括基础工程、主体工程、装饰工程、安装工程和工程验收，建设过程中将产生噪声、废气、固体废物、施工废水和生活污水，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。本项目施工期工艺流程及产污环节见图 2.2 所示。

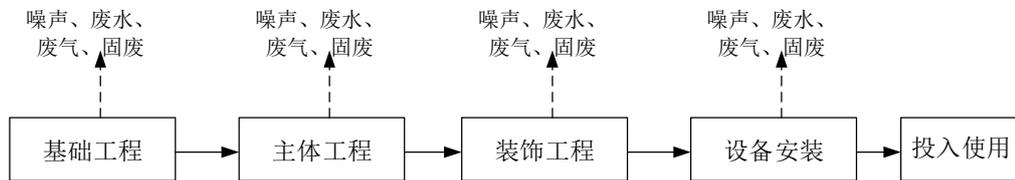


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节示意图

**基础工程：**包括项目用地范围内的土地平整、地基开挖、沉淀池开挖及场地硬化工程，由于挖土机、卡车等施工机械的运行，将产生一定的设备噪音，同时产生扬尘，不同的条件下，扬尘对环境的影响不同。此外，基础开挖引起原有土地利用类型的改变，会造成一定程度的水土流失。同时产生一定生活废水。

**主体工程：**主体工程施工主要是指对教学楼、宿舍以及配套绿化、管道设施等建设。施工过程中挖掘机、打夯机、装载汽车等运行时会产生噪声；施工物料运输、装载等过程产生扬尘；施工人员会产生生活污水及生活垃圾；此外，还有一些原材料废弃料以及生产废水产生。

工艺流程和产污环节

装饰工程：装饰工程施工主要是指对相关主体工程建筑进行室内外装修。在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷等），钻机、电锤等产生噪声，喷涂产生废气、废弃物料及废水；施工人员会产生生活污水和生活垃圾。

设备安装：在基础设备安装过程中会产生安装机械噪声、施工物料废弃物；施工人员会产生生活污水和生活垃圾。

综合以上分析可知，在项目施工过程中会产生施工机械和车辆噪声、施工扬尘、施工废气、施工废水、废弃物料（建筑弃渣及其他废料）、剩余弃土、水土流失和施工人员生活垃圾和生活废水等污染物。

土石方平衡：本项目土石方主要来源于场地平整、基础开挖、道路及管网预埋区开挖、绿化覆土等几方面。项目建设开挖的土石方基本满足回填所需，少量借方为绿化覆土外购绿化用土。当项目建设开挖的土石方回填至饱和状态，剩余土石方全部运至莎车县统一市政工程垃圾堆存点。施工过程中造成的水土流失采取表土剥离、绿化覆土、全面整地、临时排水沟、植草绿化、彩条布遮盖等水土保持措施进行保护。本项目土石方平衡见表 2-8。

**表 2-8 土石方平衡表**

| 项目组成     |         | 挖方   | 填方   | 调入 | 调出 | 借方   |    | 弃方   |              |
|----------|---------|------|------|----|----|------|----|------|--------------|
|          |         |      |      |    |    | 数量   | 来源 | 数量   | 去向           |
| 莎车县第十三中学 | 建筑物区    | 1.89 | 1.62 |    |    |      |    | 0.27 | 莎车县建筑垃圾集中堆存区 |
|          | 施工道路区   | 0.03 | 0.33 |    |    | 0.3  |    |      |              |
|          | 临时堆土区   | 0.09 | 0.09 |    |    |      |    |      |              |
|          | 管线工程区   | 0.06 | 0.06 |    |    |      |    |      |              |
|          | 施工生产生活区 | 0.02 | 0.02 |    |    |      |    |      |              |
|          | 绿化区     | 0.18 | 0.33 |    |    | 0.15 |    |      |              |
| 合计       |         | 2.27 | 2.45 |    |    | 0.45 |    | 0.27 |              |

**2.11 运营期**

项目运营期主要为师生日常教学活动。项目教学过程中的实验主要为中学阶段的科学、化学、物理、生物实验。其中初中物理实验主要包括电

学实验、力学实验、光学实验等；初中化学实验包括粗盐的提取、常规酸碱中和反应、钠金属的性状及反应、氢氧化铝的反应、原电池的原理、乙醇的性状及反应等，不涉及重金属滴定、沉淀实验；初中生物实验包括显微镜观察细胞、生物组织中还原糖、脂肪、蛋白质的鉴定等实验学校设置生物、化学、探究和创新实验室。

主要是一些简单的观察实验，也无生物标本制作，因此无动植物尸体产生，无生物样品灭活。

项目生产过程中污染物产生及治理措施一览表见表 2-8。

**表 2-8 生产工艺产污节点、主要污染物及治理措施**

| 类别   | 污染源名称      | 污染来源  | 主要污染因子   | 收集、处理、排放措施   |
|------|------------|-------|--|--|
| 废气   | 实验室废气      | 化学实验室 | 氯化氢、硫酸雾、乙酸、乙醇等   | 通风橱（收集效率 90%）收集后经综合教学楼楼顶排放                                     |
|      | 食堂油烟       | 食堂    | 油烟   | 食堂油烟经油烟净化器处理后通过风机引入食堂楼顶 9m 排气筒排放                               |
| 废水   | 教职工及学生生活废水 | 教学生活  | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、动植物油 | 排放至市政污水管网排向莎车县给排水公司污水处理厂                                       |
|      | 实验室废水      | 实验室   | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N         | 经酸碱中和池处理后排入市政污水管网排向莎车县给排水公司污水处理厂                               |
| 噪声   | 教学生活噪声     | 教学生活  | 噪声   | 选用低噪声设备，对高噪声的设备采用消声、减振等降噪措施。                                   |
| 固体废物 | 生活垃圾       | 教学生活  | 生活垃圾   | 集中收集至生活垃圾分类收集站后交由环卫部门处置，日产日清                                   |
|      | 实验室一般固废    | 实验室   | 实验室一般固废  | 统一收集后交由环卫部门处置，日产日清   |
|      | 实验室危险废物    | 实验室   | 实验室危险废物  | 设置一座危废暂存间（5m <sup>2</sup> ），危险废物暂存于危废暂存间后，交由有危废处理资质的单位进行定期转运处置 |

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，经现场踏勘及卫星地图历史影像调查，原有土地 2018 年有部分居民，直到 2019 年变为空地，至今无其他污染类建筑或企业建设，因此，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|                      |   |                                       |                                      |        |      |  |
|----------------------|---|---------------------------------------|--------------------------------------|--------|------|--|
| 区域<br>环境<br>质量<br>现状 | <b>3.1 环境空气现状监测与评价</b>  |                                       |                                      |        |      |  |
|                      | <b>3.1.1 数据来源</b>   |                                       |                                      |        |      |  |
|                      | <p>根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）对环境质量现状数据的要求，基本污染物环境质量现状评价选用环境空气质量模型技术支持服务系统（<a href="http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html">http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html</a>）发布的2024年喀什地区城市空气质量数据，其数据来源于生态环境部环境工程评估中心（国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室）实时发布网站。</p> <p>基本污染物：引用网站中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>六项基本污染物2024年的环境质量数据。</p> |                                       |                                      |        |      |  |
|                      | <b>3.1.2 评价标准</b>   |                                       |                                      |        |      |  |
|                      | <p>基本污染物SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。</p>   |                                       |                                      |        |      |  |
|                      | <b>3.1.3 评价方法</b>   |                                       |                                      |        |      |  |
|                      | <p>评价方法：基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度满足GB3095中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。</p>   |                                       |                                      |        |      |  |
|                      | <b>3.1.4 空气质量达标区判定</b>  |                                       |                                      |        |      |  |
|                      | <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次区域环境质量现状达标判定结果见表3-1。</p>   |                                       |                                      |        |      |  |
|                      | <b>表 3-1 区域空气质量现状评价表（2024年）</b>   |                                       |                                      |        |      |  |
| 污染物                  | 年评价指标   | 现状浓度/<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准值/<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/%  | 达标情况 |  |
| SO <sub>2</sub>      | 年平均质量浓度   | 4                                     | 60                                   | 6.67   | 达标   |  |
| NO <sub>2</sub>      | 年平均质量浓度   | 32                                    | 40                                   | 80     | 达标   |  |
| PM <sub>10</sub>     | 年平均质量浓度   | 94                                    | 70                                   | 134.28 | 不达标  |  |
| PM <sub>2.5</sub>    | 年平均质量浓度   | 33                                    | 35                                   | 94.28  | 达标   |  |
| CO                   | 24小时平均第95百分位数   | 2.7mg/m <sup>3</sup>                  | 4mg/m <sup>3</sup>                   | 67.5   | 达标   |  |
| O <sub>3</sub>       | 日最大8小时滑动平均值的第90百分位数   | 134                                   | 160                                  | 83.75  | 达标   |  |

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定，喀什地区2023年平均质量浓度PM<sub>10</sub>超过二级标准限值，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO均未超出二级标准限值，该地区环境质量一般。超标原因主要是因为工程区处于新疆南疆地区，干旱少雨，风沙较大。参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中6.4.1项目所在区域达标判断规定：“城市环境空气质量达标情况评价指标为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”可知，本项目所在区域为不达标区。

根据《关于在南疆四地州深度贫困地区实施〈环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）〉差别化政策有关事宜的复函》（环办环评函〔2019〕590号）要求，对喀什地区实行环境影响评价差别化政策，可不进行颗粒物区域削减。本项目实施后建设单位应不断强化大气污染防治措施。

### **3.2 水环境影响评价**

#### **3.2.1 地表水环境影响评价**

本项目位于新疆喀什地区莎车县托木吾斯塘镇罕艾日克村，项目区3.0km范围内无地表水，故不进行地表水环境质量现状调查。

#### **3.2.2 地下水环境质量现状监测及评价**

本项目为普通中学教育项目，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于“V 社会事业与服务业”中“157 学校”中“报告表”类别，地下水环境影响评价项目类别属于IV类项目。依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》地下水环境原则上不开展环境质量现状调查，建设项目存在地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目位于新疆喀什地区莎车县托木吾斯塘镇罕艾日克村，运营期间无地下水污染途径，故不做地下水环境质量现状调查。

### **3.3 声环境质量现状监测及评价**

本项目位于新疆喀什地区莎车县托木吾斯塘镇罕艾日克村，依据

《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”本次评价委托新疆玉泽环保科技有限公司对项目区及周边环境保护目标噪声现状进行监测。

### 3.3.1 监测时间及气象条件

监测时间：2025 年 6 月 29~30 日

气象条件：昼间：晴，风速：<5m/s；夜间：晴，风速：<5m/s

### 3.3.2 监测结果

表 3-2 本项目声环境现状监测结果

| 监测编号 | 监测位置           | 监测结果（dB（A）） |    |
|------|----------------|-------------|----|
|      |                | 昼间          | 夜间 |
| 1#   | 项目区            | 46          | 42 |
| 2#   | 北侧莎车县古勒巴格镇教学园区 | 49          | 44 |
| 3#   | 东侧巴格霍伊拉社区      | 45          | 41 |

由监测结果可知，拟建项目处、周边声环境敏感点环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准（昼间 55dB（A）、夜间 45dB（A））要求。

### 3.4 土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A（规范性附录）土壤环境影响评价项目类别中表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于其他行业，为 IV 类建设项目，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》土壤环境原则上不开展环境质量现状调查，建设项目存在土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目位于新疆喀什地区托木吾斯塘镇罕艾日克村，运营期间无土壤污染途径，故不做土壤环境质量现状调查。

### 3.5 生态环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目位于喀什地区莎车县托木吾斯塘镇罕艾日克村，占地范围不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保

|           | 护区等生态环境保护目标，故不进行生态环境现状调查。   |      |      |        |          |                                  |        |      |      |              |    |    |    |          |                                  |       |    |    |     |         |         |    |   |    |          |     |              |    |    |    |          |                              |         |    |   |    |          |     |       |    |    |    |   |                                  |    |       |    |    |    |   |             |
|-----------|---|------|------|--------|----------|----------------------------------|--------|------|------|--------------|----|----|----|----------|----------------------------------|-------|----|----|-----|---------|---------|----|---|----|----------|-----|--------------|----|----|----|----------|------------------------------|---------|----|---|----|----------|-----|-------|----|----|----|---|----------------------------------|----|-------|----|----|----|---|-------------|
| 环境保护目标    | <p><b>3.6 环境保护目标</b></p> <p>本项目属于污染影响类建设项目，本次根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》确定各环境要素的环境影响调查范围及项目的环境保护目标。</p> <p>大气环境保护目标：厂界外 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群集中的区域等保护目标。</p> <p>声环境保护目标：厂界外 50m 评价范围内声环境保护目标。</p> <p>地下水环境保护目标：厂界外 500m 范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源。</p> <p>生态环境保护目标：新增占地范围内的生态环境保护目标。</p> <p>根据现场调查，本项目无地下水和生态环境保护目标。本项目环境保护目标情况见下表，保护目标与本项目位置关系见附图 4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 本项目环境保护目标一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>保护目标</th> <th>保护对象</th> <th>相对厂址位置</th> <th>相对厂址距离/m</th> <th>人口数量/人</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">大气环境</td> <td>莎车县古勒巴格镇教学园区</td> <td>居民</td> <td>NE</td> <td>31</td> <td>约 1000 人</td> <td rowspan="3">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及修改单</td> </tr> <tr> <td>罕艾日克村</td> <td>居民</td> <td>NE</td> <td>367</td> <td>约 550 人</td> </tr> <tr> <td>巴格霍伊拉社区</td> <td>居民</td> <td>E</td> <td>19</td> <td>约 3500 人</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">声环境</td> <td>莎车县古勒巴格镇教学园区</td> <td>居民</td> <td>NE</td> <td>31</td> <td>约 1000 人</td> <td rowspan="2">《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准</td> </tr> <tr> <td>巴格霍伊拉社区</td> <td>居民</td> <td>E</td> <td>19</td> <td>约 3500 人</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td>区域地下水</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>/</td> <td>《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>土壤、植被</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>/</td> <td>防止生态破坏和土壤污染</td> </tr> </tbody> </table> | 环境要素 | 保护目标 | 保护对象   | 相对厂址位置   | 相对厂址距离/m                         | 人口数量/人 | 保护级别 | 大气环境 | 莎车县古勒巴格镇教学园区 | 居民 | NE | 31 | 约 1000 人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及修改单 | 罕艾日克村 | 居民 | NE | 367 | 约 550 人 | 巴格霍伊拉社区 | 居民 | E | 19 | 约 3500 人 | 声环境 | 莎车县古勒巴格镇教学园区 | 居民 | NE | 31 | 约 1000 人 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准 | 巴格霍伊拉社区 | 居民 | E | 19 | 约 3500 人 | 地下水 | 区域地下水 | -- | -- | -- | / | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准 | 生态 | 土壤、植被 | -- | -- | -- | / | 防止生态破坏和土壤污染 |
|           | 环境要素  | 保护目标 | 保护对象 | 相对厂址位置 | 相对厂址距离/m | 人口数量/人                           | 保护级别   |      |      |              |    |    |    |          |                                  |       |    |    |     |         |         |    |   |    |          |     |              |    |    |    |          |                              |         |    |   |    |          |     |       |    |    |    |   |                                  |    |       |    |    |    |   |             |
| 大气环境      | 莎车县古勒巴格镇教学园区  | 居民   | NE   | 31     | 约 1000 人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及修改单 |        |      |      |              |    |    |    |          |                                  |       |    |    |     |         |         |    |   |    |          |     |              |    |    |    |          |                              |         |    |   |    |          |     |       |    |    |    |   |                                  |    |       |    |    |    |   |             |
|           | 罕艾日克村   | 居民   | NE   | 367    | 约 550 人  |                                  |        |      |      |              |    |    |    |          |                                  |       |    |    |     |         |         |    |   |    |          |     |              |    |    |    |          |                              |         |    |   |    |          |     |       |    |    |    |   |                                  |    |       |    |    |    |   |             |
|           | 巴格霍伊拉社区   | 居民   | E    | 19     | 约 3500 人 |                                  |        |      |      |              |    |    |    |          |                                  |       |    |    |     |         |         |    |   |    |          |     |              |    |    |    |          |                              |         |    |   |    |          |     |       |    |    |    |   |                                  |    |       |    |    |    |   |             |
| 声环境       | 莎车县古勒巴格镇教学园区  | 居民   | NE   | 31     | 约 1000 人 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准     |        |      |      |              |    |    |    |          |                                  |       |    |    |     |         |         |    |   |    |          |     |              |    |    |    |          |                              |         |    |   |    |          |     |       |    |    |    |   |                                  |    |       |    |    |    |   |             |
|           | 巴格霍伊拉社区   | 居民   | E    | 19     | 约 3500 人 |                                  |        |      |      |              |    |    |    |          |                                  |       |    |    |     |         |         |    |   |    |          |     |              |    |    |    |          |                              |         |    |   |    |          |     |       |    |    |    |   |                                  |    |       |    |    |    |   |             |
| 地下水       | 区域地下水   | --   | --   | --     | /        | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准 |        |      |      |              |    |    |    |          |                                  |       |    |    |     |         |         |    |   |    |          |     |              |    |    |    |          |                              |         |    |   |    |          |     |       |    |    |    |   |                                  |    |       |    |    |    |   |             |
| 生态        | 土壤、植被   | --   | --   | --     | /        | 防止生态破坏和土壤污染                      |        |      |      |              |    |    |    |          |                                  |       |    |    |     |         |         |    |   |    |          |     |              |    |    |    |          |                              |         |    |   |    |          |     |       |    |    |    |   |                                  |    |       |    |    |    |   |             |
| 污染物排放控制标准 | <p><b>3.7 大气污染物排放标准</b></p> <p>学校在运营过程中排放的废气主要为实验室废气、食堂油烟和汽车尾气。本项目实验室废气（主要污染因子为氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB162971996）中的表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的大型规模标准，净化设施最低去除效率 85%。详见下表。</p>  |      |      |        |          |                                  |        |      |      |              |    |    |    |          |                                  |       |    |    |     |         |         |    |   |    |          |     |              |    |    |    |          |                              |         |    |   |    |          |     |       |    |    |    |   |                                  |    |       |    |    |    |   |             |

表 3-4 废气排放标准

| 污染物   | 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率 (kg/h) |      | 无组织排放监控浓度限值 |                         |
|-------|-------------------------------|-----------------|------|-------------|-------------------------|
|       |                               | 排气筒高度 m         | 二级   | 监控点         | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
| 氯化氢   | 100                           | 15              | 0.26 | 周界外浓度最高点    | 0.2                     |
| 硫酸雾   | 45                            |                 | 1.5  |             | 1.2                     |
| 氮氧化物  | 240                           |                 | 0.77 |             | 0.12                    |
| 非甲烷总烃 | 120                           |                 | 10   |             | 4.0                     |
| 油烟    | 2.0                           | /               |      |             |                         |

### 3.8 水污染物排放标准

项目废水主要包括生活污水和实验室废水，实验室废水经中和池处理后与生活污水一同纳入市政污水管网。排放执行《污水综合排放标准》中的三级标准（GB8978-1996）。

表 3-4 污水排放水质标准 单位：mg/L

| 标准类别                        | pH 值 | COD | BOD <sub>5</sub> | SS  | NH <sub>3</sub> -N | 动植物油 |
|-----------------------------|------|-----|------------------|-----|--------------------|------|
| 《污水综合排放标准》<br>(GB8978-1996) | 6~9  | 500 | 300              | 400 | /                  | /    |

### 3.9 噪声排放标准

项目为声环境敏感型建筑，运营期排放噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。

表 3-5 噪声排放标准一览表 单位：dB (A)

| 标准名称                       | 污染物    | 厂界外环境功能区类别 | 标准值 |    |
|----------------------------|--------|------------|-----|----|
| 《声环境质量标准》<br>(GB3096-2008) | 厂界环境噪声 | 1 类        | 昼间  | 夜间 |
|                            |        |            | 55  | 45 |

### 3.10 固体废物排放标准

一般固体废物排放执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020-04-30）的相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

总量控制指标

根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33 号），确定各地区化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等排放实施总量控制。

本项目废水直接排入市政污水管网，化学需氧量、氨氮总量控制指标纳入莎车县供排水公司污水处理厂总量控制指标范围内；废气仅为少

量化学试剂挥发性气体。综上所述，本项目无需申请总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

|                           |   |
|---------------------------|---|
| 施工<br>期环<br>境保<br>护措<br>施 | <p><b>4.1 施工期</b></p> <p>本项目施工期主要进行土建及设备安装工作，污染源为土方开挖、场地平整、设备安装等过程产生的扬尘、噪声以及施工人员产生的生活垃圾和生活污水等。本报告对项目施工期环境影响分析进行定性评价，并提出相应防治措施，具体如下：</p> <p><b>4.1.1 施工废气</b></p> <p>(1) 运输车辆及施工机械在运行中产生的汽车尾气主要有 CO、NO<sub>x</sub> 及总烃等，为非连续性的污染源，评价建议缩短减速和加速的时间，增加正常运行时间，加强施工车辆运行管理与维护保养，以减少尾气的排放量。运输车辆及施工机械在运行中产生的汽车尾气是短期的，随着运输作业的完成，汽车尾气也随之消失，对周围环境影响较小。</p> <p>(2) 根据《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）》，加强对建筑工地施工“六个百分百”污染防治措施：</p> <p>①<b>施工围挡 100%</b>：施工现场围挡严格按照规定标准设置，周边封闭围挡材质应采用定型化金属板材，城市范围内主要路段的施工工地设置高度不小于 2.5m 的封闭围挡，围挡统一按照市规划设计部门出台的围挡导则进行安装，城市主干道按照城市品质提升要求（含公益类宣传围挡）安装不低于 30cm 防溢座，围挡上方安装喷淋设施，间隔不大于 4m，并保持围挡稳固、完整、清洁。</p> <p>②<b>施工现场 100%湿法作业</b>：施工现场进行易起尘作业时，须开启雾炮机、洒水车、围挡喷淋及冰雾盘及降尘设施设备，采用湿法作业等有效防尘降尘措施，机械设备及塔吊加装喷淋设施。拆除建筑物或构筑物时，必须辅以持续加压洒水或喷淋措施（必须采取大型雾炮车作业），并及时清理废弃物。</p> <p>③<b>施工道路 100%硬化</b>：施工现场内主要道路及材料加工区地面必须进行硬化处理，根据工程规模配备相应数量的专职保洁人员清扫保洁，保持道路干净无扬尘。施工道路无法硬化的，必须铺装钢板或石子，并</p> |
|---------------------------|---|

保持道路湿润。

④物料堆放 100%覆盖：施工现场内建筑原材料必须集中堆放，并进行苫盖，采取覆以可降解的环保聚酯防尘布（重点不低于 150 克每平方米且符合阻燃标准）；对裸露土地和堆放土方应当采取全部覆盖、固化或绿化等防尘措施，防止扬尘产生。

⑤施工现场出入车辆 100%冲洗：施工现场出入口必须设置滚轮式车辆自动清洗设备，设置冲洗槽和沉淀池，保持排水通畅，污水未经处理不得进入城市管网。明确专人负责冲洗车辆，建立台账，或现场安排保洁人员用高压水枪对车辆槽帮和车轮进行冲洗，确保所有运输车辆干净出场，严禁带泥上路。

⑥渣土运输车辆 100%密闭运输：渣土车辆进行清运时必须采取密闭措施，运输渣土混凝土及垃圾必须委托具有相应运输资格的运输单位进行，严禁使用“黑渣土车”。采取密闭运输，车身应保持整洁，防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、流溢，严禁抛扔或随意倾倒，保证运输途中不污染城市道路和环境。

#### **4.1.2 施工废水**

（1）施工期施工人员生活污水，污水排放量较少，依托周边城镇已有设施，对周围水环境造成影响较小。

（2）施工期生产废水，主要是施工中产生的设备、车辆清洗用水，经沉淀后，用于施工场地洒水降尘。

#### **4.1.3 施工噪声**

针对施工期噪声的问题，要求在道路施工期采用如下控制措施：

（1）合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止午休（14:00-16:00）和夜间（24:00-8:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备比较均匀地使用。

（2）对本项目的施工进行合理布局，尽量使高噪声的机械设备远离环境敏感点。

(3) 施工场地边界设置围挡，隔声降噪。

(4) 从控制声源和噪声传播以及加强管理等几个不同角度对施工噪声进行控制。

①控制声源：选择低噪声的机械设备；对于运输土石方的机械设备（挖土机、推土机等）以及翻斗车，可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声，其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法，尽量减少振动面的振幅；闲置的机械设备等应该予以关闭或者减速；一切动力机械设备都应该经常检修，特别是对那些会因为部件松动而产生噪声的机械，以及那些降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备。

②控制噪声传播：将各种噪声比较大的机械设备远离环境敏感点，并进行一定的隔离和防护消声处理，必要的时候，可以在局部地方建立临时性声屏障，声屏障可以设在面向环境敏感点的施工场地边界上，如果产生噪声的动力机械设备相对固定，也可以设在机械设备附近。C. 加强管理：对运输车辆造成的交通噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在环境敏感点设置禁鸣标志，限制车辆鸣笛。

#### **4.1.4 施工期固体废物**

(1) 本项目土石方开挖与回填量较少，当项目建设开挖的土石方回填至饱和状态，剩余土石方全部运至莎车县统一市政工程垃圾堆存点，严禁乱堆乱放。

(2) 工程竣工后，施工单位应拆除各种临时施工设施，平整场地，消除固废，做到“工完、料尽、场地清”。

(3) 施工单位应有专人负责，配合监理部门对施工固废的收集和全处理进行监督管理。

#### **4.1.5 生态恢复措施**

(1) 严格控制施工面，避免扩大施工影响范围，避免造成大的景观影响。

(2) 施工组织要考虑尽可能与原地形、地貌相配合，减少开挖面、开挖量，填筑面积要尽量小，以防大面积的水土流失。

|              |  |
|--------------|--|
|              | <p>(3) 建立临时土石方堆放的遮雨棚，在施工场地围绕动土场地的流水方向或平地的四周应设临时透水性能好又起拦泥沙下泄作用的滤水阻泥沙工程。</p> <p>(4) 尽量缩短施工期，减少施工对生态和景观生态带来的不利影响。</p> <p>(5) 施工单位应严格按照水保方案做好施工期水土保持工作，主体工程完工后，拆除施工临时设施，并按有关规定进行场地清理及绿化。</p> <p>(6) 施工单位应严格优化施工营地选址，制定选址标准，提出量化要求并且合理规划功能分区，将居住区、办公区、原料区和施工区合理规划分开，达到保护生态和人员的要求。</p> <p>综上，本项目施工期进行土建等施工作业，施工期污染将随着施工期结束而消失。因此施工期不会对周围环境造成明显影响。</p>  |
| 运营期环境影响和保护措施 | <p><b>4.2 运营期</b></p> <p><b>4.2.1 废气污染物产排及治理措施情况</b></p> <p><b>4.2.1.1 源强核算</b></p> <p>本项目产生的主要废气有实验室废气、食堂油烟。</p> <p>(1) 实验室废气</p> <p>本项目设置初中物理室、初中化学实验室、初中生物实验室，①初中物理实验主要包括电学实验、力学实验、光学实验等，无废气产生；②初中生物实验包括显微镜观察细胞、生物组织中还原糖、脂肪、蛋白质的鉴定等实验学校设置生物、化学、探究和创新实验室。主要是一些简单的观察实验，也无生物标本制作，因此无动植物尸体产生，无生物样品灭活，无废气产生；③初中化学实验包括粗盐的提取、常规酸碱中和反应、钠金属的性状及反应、氢氧化铝的反应、原电池的原理、乙醇的性状及反应等，不涉及重金属滴定、沉淀实验，实验废气主要为化学反应产生的酸碱气体以及少量的简单有机气体，属于间歇性排放。</p> <p>实验过程中化学品制剂会用到盐酸、硫酸、硝酸、乙醇、乙酸等，会产生氯化氢、硫酸雾、二氧化氮及乙醇、乙酸等有机废气，挥发性实验试剂的取用全部都在操作柜中进行。根据原料消耗表，本项目盐酸、</p> |

硫酸、硝酸、乙醇、乙酸等化学试剂年用量总计约为 101kg/a，实验基本在室温环境下操作。

化学实验室需通风橱设计，实际操作中应规范操作流程，产生气体的实验应在通风橱内进行，收集后通过内置排风井引至综合教学楼楼顶排放，排放口编号为 DA001，排放高度约为 15m。试剂挥发量按试剂用量的 1%计，废气收集效率按 90%计，废气收集系统风量为 5000m<sup>3</sup>/h。年运行时间为 1260h。则化学试剂废气产生量为：0.91kg/a，产生浓度约为 0.145mg/m<sup>3</sup>。

表 4-1 本项目污染源排放口基本情况

| 排气筒编号 | 名称     | 高度 m | 内径 m | 温度 °C | 坐标                               | 执行标准                           |
|-------|--------|------|------|-------|----------------------------------|--------------------------------|
| DA001 | 实验室排气筒 | 15   | 0.5  | 25    | E77°12'11.846"<br>N38°24'16.763" | 《大气污染物综合排放标准》<br>(GB162971996) |

#### (2) 食堂油烟

本项目食堂设在室内，采用管道天然气作为燃料，其他设备使用电为能源。天然气属清洁能源，燃烧后无明显的环境污染，主要污染为油烟废气。

本项目食堂用于全校师生教职员工就餐，就餐人数按 2685 人计。中国营养学会推荐每人每日 25 克的食用油摄取标准，根据《城镇生活源产排污系数手册》，油的挥发量占总耗油量的 2%~4%，本次评价取 3%，则油烟产生量为 0.423t/a，经 2 套静电油烟净化装置（烟罩集+集烟管道+静电吸附+高空排放）处理后引至楼顶排放（排放高度约 9m），排放量约 0.042t/a，排放浓度为 1.678mg/m<sup>3</sup>，排放速率约 0.025kg/h。能够满足满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中最高允许排放浓度为 2.0mg/m<sup>3</sup>的限值要求。

#### 4.2.1.2 非正常工况影响分析

本项目非正常工况主要指化学实验室中通风橱及活性炭吸附装置及食堂油烟净化器发生故障，不能及时收集或处理废气，导致对环境造成较大影响。

化学实验室主要授课时使用，实验所需试剂用量较小，产生的废气间歇性排放，一旦废气处理装置发生故障立即停止实验可避免对环境产

生较大污染；食堂油烟净化器主要在工作人员进行食物炒制时启动，人为操作，当发生故障时工作人员可立即响应，停止工作，可避免产生较大油烟废气污染环境。

建设单位应加强环保设备的运行管理，严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即对设备或管道进行维修。

②定期检修废气治理设施，确保废气治理设施的正常运行。

③设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类废气污染物进行定期监测。

#### 4.2.1.3 废气治理设施技术可行性

##### （1）油烟净化器

厨房设计机械排风系统，油烟系统采用静电油烟净化器，其工作原理简述如下：油烟由风机吸入静电油烟净化器，油烟集气罩应尽可能收集炉灶产生的油烟，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出。余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水最终排出洁净空气。

本项目污染物产生量较小，采取的废气污染防治措施是可行的。

##### （2）实验试剂废气处理

本项目产生的化学试剂废气主要成份为氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、乙醇、乙酸等，根据《有机废气治理技术的研究进展》，目前国内外治理实验室化学试剂废气比较普遍的方法为活性炭吸附法：

活性炭吸附技术一般适合于低浓度有机废气处理。活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部空隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素颗粒材料。活性炭材料中有大量肉眼看不到

的微孔，1g 活性炭材料中微孔将其展开后表面积可达 500~1000m<sup>2</sup>，高度发达的空隙结构，使活性炭具有优良的吸附性能，尤其对挥发性有机物具有很强的吸附能力。

活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔—毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起到净化作用。

活性炭比表面积一般在 700~1500m<sup>2</sup>/g，故活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭气体。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉，是一个物理过程。活性炭吸附的主要优点：吸附效率高（吸附效率在 80%以上）、运行成本低、维护方便、能够同时处理多种混合废气。但是由于活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换或再生。更换频次视其运行工况而定，废活性炭为危险废物，需交由有资质的单位处理。

本项目废气成分简单、产生量小，不宜回收，因此本项目拟采用活性炭吸附装置进行废气处置。

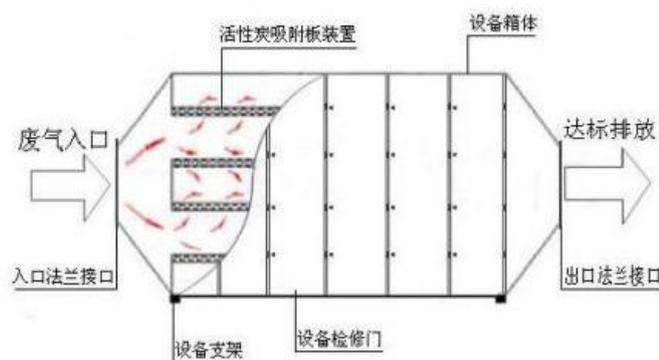


图 4-1 活性炭吸附装置示意图

#### 4.2.1.4 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）以及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019）年版》，本项目不实施排污许可管理，因此本项目不设置监测计划。

## 4.2.2 地表水环境影响分析及防治措施

### 4.2.2.1 源强核算

本项目营运期外排废水主要为教职工及学生生活污水及实验室废水。

根据前述，本项目生活污水排放量 143.7m<sup>3</sup>/d (30177m<sup>3</sup>/a)，食堂废水排放量为 18.4m<sup>3</sup>/d (3864m<sup>3</sup>/a)，实验室废水排放量为 3m<sup>3</sup>/d (150m<sup>3</sup>/a)。食堂废水需经隔油池处理，生物实验室废水经杀菌处理，化学实验室废水经酸碱中和池预处理，废水经处理后一同进入市政污水管网，因此本项目总排口污水可视为生活污水，排放总量为 165.1m<sup>3</sup>/d (34671m<sup>3</sup>/a)。

主要污染物因子为 COD、NH<sub>3</sub>-N、BOD<sub>5</sub>、动植物油、SS。参考中国建筑工业出版社《给水排水设计手册（第 5 册）——城镇排水》（第二版）数据资料，拟建项目生活污水污染物浓度按中度浓度考虑，即 COD350mg/L、BOD<sub>5</sub>200mg/L、氨氮 25mg/L、SS220mg/L、动植物油 60mg/L。本项目污水最终排入莎车县供排水公司污水处理厂处理。

本项目废水污染因子排放核算见下表：

表 4-2 项目废水产生及排放情况一览表

| 污染源  | 污染物                | 废水产生量<br>m <sup>3</sup> /a | 产生浓度<br>mg/L | 污染物产生量<br>t/a | 排放浓度<br>mg/L | 污染物排放量<br>t/a | 达标情况 |
|------|--------------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------|---------------|------|
| 生活污水 | COD                | 34671                      | 350          | 12.13         | 350          | 12.13         | 达标   |
|      | BOD <sub>5</sub>   |                            | 200          | 6.93          | 200          | 6.93          | 达标   |
|      | NH <sub>3</sub> -N |                            | 25           | 0.86          | 25           | 0.86          | 达标   |
|      | SS                 |                            | 220          | 7.63          | 220          | 7.63          | 达标   |
|      | 动植物油               |                            | 60           | 2.08          | 60           | 2.08          | 达标   |

表4-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理措施   |          |          | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|------|-------|------|------|----------|----------|----------|-------|-------------|-------|
|    |      |       |      |      | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 |       |             |       |

|   |                |   |               |                |       |       |   |       |   |   |
|---|----------------|---|---------------|----------------|-------|-------|---|-------|---|---|
| 1 | 生活污水<br>(食堂废水) | COD<br>氨氮<br>BOD <sub>5</sub><br>SS<br>动植物油 | 莎车县供排水公司污水处理厂 | 间断排放, 排放期间流量稳定 | TW001 | 隔油池   | / | DW001 | <input checked="" type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 |
| 2 | 实验室废水          | COD<br>SS                                   |               |                | TW002 | 酸碱中和池 | / |       |   |   |

表4-4 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 废水排放量<br>(万t/a) | 排放去向          | 排放规律           | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息     |                    |                         |
|----|-------|-----------------|---------------|----------------|--------|---------------|--------------------|-------------------------|
|    |       |                 |               |                |        | 名称            | 污染种类               | 国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L) |
| 1  | DW001 | 3.4671          | 莎车县供排水公司污水处理厂 | 间断排放, 排放期间流量稳定 | /      | 莎车县供排水公司污水处理厂 | COD                | 500                     |
|    |       |                 |               |                |        |               | BOD <sub>5</sub>   | 300                     |
|    |       |                 |               |                |        |               | SS                 | 400                     |
|    |       |                 |               |                |        |               | NH <sub>3</sub> -N | /                       |
|    |       |                 |               |                |        | 动植物油          | /                  |                         |

#### 4.2.2.2 废水处理措施可行性分析

(1) 项目开设的实验项目为初中教学阶段, 化学实验用到的药品主要为酸、碱、无机盐。项目拟设置1座容积为1.5m<sup>3</sup>的中和池, 用于集中收集、中和处理实验室清洗器皿等过程排放的废水。项目实验室废水中和接触反应速度一般较快, 停留时间较短, 完全能够满足酸碱中和反应停留时间, 实验室废水先经调节及中和后, 方才接入校内污水主管与其他污水混合, 中和池可满足实验室废水的处理规模及效果。

(2) 隔油池是食堂废水预处理的核心设施, 通过油水密度差异实现悬浮油的物理分离。其工作原理基于自然上浮法, 可去除直径大于0.1毫米的悬浮态油脂, 处理效率达60%-80%。主要构造包括平流式、斜板式和无动力式三种类型, 其中平流式要求流速控制为2-5mm/s, 斜板式需保持45°倾角。设备普遍采用不锈钢材质, 需配套保温措施防止油污凝固,

处理后的动植物油含量需低于 100mg/L 的国家标准。能够满足本项目要求。

#### 4.2.2.3 依托污水处理厂的可行性分析

莎车县供排水公司污水处理厂位于莎车县古鲁巴格乡恰斯村，处理工艺采用“预处理（格栅+曝气沉砂池+水解酸化）+二级生化处理（强化脱氮改良 A<sup>2</sup>/O 工艺）+深度处理（混凝+絮凝+高效沉淀+滤布过滤）+次氯酸钠消毒”处理工艺，设计处理规模为 20000m<sup>3</sup>/d，目前污水处理厂处理水量约 1.1×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，同时满足中水回用，即达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T1892-2002）标准后，用于污水处理厂周边林带灌溉季工业市政道路浇洒、绿化及部分企业生产用水。

本项目废水产生量约为 165.1m<sup>3</sup>/d，水质较简单，污染物含量浓度较低，且废水中各污染因子浓度均满足莎车县供排水公司污水处理厂接管要求，不会对污水处理厂产生冲击影响。

综上所述，本项目在落实各项污水处理措施后，项目运营期废水可做到达标排放，对区域水环境影响较小，对周边地表水环境影响是可以接受的。

#### 4.2.2.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），本项目监测计划见表 4-4。

表 4-5 废水监测计划

| 序号 | 类别   | 监测点位          | 监测因子   | 监测频次 |
|----|------|---------------|--|------|
| 1  | 生活污水 | 废水总排口 (DW001) | 流量、pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、动植物油 | 一年一次 |

#### 4.2.3 声环境影响及保护措施

##### 4.2.3.1 项目运行时噪声源强分析

项目投入使用后产生的噪声主要有水泵、风机等公用及辅助设备运行产生的公辅设备噪声，学校日常教学、学生生活形成的社会生活噪声，

以及车辆出入产生的交通噪声。

表 4-6 项目噪声产排情况一览表 单位: dB (A)

| 类别     | 声源         | 产生方式 | 源强    | 防治措施                            | 降噪后声级 |
|--------|------------|------|-------|---------------------------------|-------|
| 社会生活噪声 | 教学、生活、人群活动 | 间断   | 50~60 | 加强人员管理、建筑隔声、绿化吸收及防护、距离衰减、实体围墙隔档 | 30~40 |
|        | 广播、铃声      | 间断   | 70~85 |                                 | 50~65 |
| 公辅设备噪声 | 水泵、风机      | 间断   | 75~85 | 安装于地下(负一层)、设专用机房、基础减震           | 55~65 |
| 交通噪声   | 车辆出入       | 间断   | 60~65 | 加强管制、限速、禁鸣                      | 40~45 |

#### 4.2.3.2 噪声影响分析

根据校址周围敏感保护目标分布情况，项目东、北两侧距离居民区相距较近，运营期噪声可能对其产生一定影响。项目运营期教学活动、演播活动室外活动等产生的噪声，拟通过采用建筑隔声、绿化吸声等措施进行防治，校区外围采用实体砖墙围挡；空调机、水泵、风机等选用低噪产品。

教学活动、运动场噪声属于间歇噪声，建议不用高音喇叭；交通噪声应加强交通管理，采取相应的措施，对交通道路进行行车方向指示；控制车速；禁止随意鸣。根据现场调查，项目区附近范围没有声环境保护目标分布，为最大程度降低噪声对环境保护目标造成的影响，建设单位应采取如下降噪措施：

(1) 对声源加以控制，对主要噪声源（水泵等）应加设减振垫，采用消声、声等措施，以降低设备在运转过程中产生的噪声；

(2) 在项目区总体平面布置中应注意防噪距离，建筑墙体和门窗均采取隔声、吸声密封措施；

(3) 重厂区绿化，厂内各噪声源与厂界设置隔离带，乔灌木结合，以达到绿化美化环境、净化空气、降噪、滞尘的目的，同时也能营造较好的工作环境；

(4) 进入校区的车辆减速慢行、禁止鸣笛。

采取以上措施后，项目边界外 1 米处满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008)中1类标准,不会对周围环境造成大的影响。

#### 4.2.3.3 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)以及《固定污染源排污许可分类管理名录(2019)年版》,本项目不实施排污许可管理,因此本项目不设置监测计划。

#### 4.2.4 固体废物影响分析及防治措施

##### 4.2.4.1 固体废物影响分析

项目运营期产生的固废主要是生活垃圾、实验室一般固废及实验室危险废物。

##### (1) 生活垃圾

项目全校师生 2685 人,生活垃圾按照 0.5kg/人·d 计算,年运行 210 天,生活垃圾产生量为 1.34t/d (281.925t/a),根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020),分类代码为 900-999-99,由环卫部门定期清运,做到日产日清。

(2) 实验室一般废物:实验室将不定期产生一定量的一般固废,如:化学实验室废旧玻璃瓶、量筒等,物理实验产生的废旧玻璃、纸张、电线等,生物实验产生植物根、茎、叶等,根据建设单位提供的资料,本项目实验室一般固废产生量为 0.5t/a。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020),分类代码为 900-999-99,由环卫部门定期清运,做到日产日清。

##### (3) 实验室危险废物

实验室废弃物主要包括各种破损玻璃器皿、废化学试剂和药品等,年产生量约 0.15t/a,属于危险废物,各废弃物产生量和具体措施如下:

1) 研究、开发和教学活动中化学和生物实验室产生废物:主要包括各类实验室废液、固废,年产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版),属于危险废物,废物类别为“HW49 其他废物 900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测(监测)活动中,化学和生物实验室(不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室)产生的含砷、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液,含矿物油、有机溶剂、

甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等。”集中收集后暂存于危废间后定期委托有危废处置资质的单位处理。

①实验室废液：一般分为有机溶剂废液（如乙醇等）；无机溶剂废液（如废酸、废碱液等）。

实验过程中，不能随意将有害、有毒废液倒进水槽及排水管道。不同废液在倒进废液桶前要检测其相容性，按标签指示分门别类倒入相应的废液收集桶中，禁止将不相容的废液混装在同一废液桶内，以防发生化学反应而爆炸等危害。每次倒入废液后须立即盖紧桶盖。特别是含重金属的废液，不论浓度高低，必须全部回收。

②实验室废弃固体：不能随意掩埋、丢弃有害、有毒废渣、废固，须放入专门的收集桶中。盛装过危险物品的空器皿、包装物等，必须完全消除危害后，才能改为他用或弃用。

2) 未经使用即淘汰抛弃的危险化学品：指未经使用而被所有人抛弃或者放弃的；淘汰、伪劣、过期、失效的；有关部门依法收缴以及接收的公众上交的危险化学品。年产生量约 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），未经使用即淘汰抛弃的危险化学品属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物 900-999-49 被所有者申报废弃的，或未申报废弃但被非法排放、倾倒、利用、处置的，以及有关部门依法收缴或接收且需要销毁的列入《危险化学品目录》的危险化学品（不含该目录中仅具有“加压气体”物理危险性的危险化学品）。”必须以原试剂瓶包装，需定期报学校资产管理处回收，不得随便掩埋或并入收集桶内处理。实验室产生的废弃化学品，应优先考虑综合利用或预处理，以减少废弃化学品数量，预处理方法参照《实验室废弃化学品安全与处理指南》（HG/T5012-2017）要求实施。

不能利用和处理的化学品，各实验室或使用单位必须指定专人负责收集、存放、监督、检查有害、有毒废弃物的管理工作。各实验室或使

用单位须按规定设置收集桶，随时分级、分类收集有害、有毒废液、废固，定点存放，做到有专人负责安全保管。项目产生的危险废物应贮存于专门的容器内，并放置于危废暂存间，废液/废固收集桶的存放地点必须张贴危险警告牌、告示。

3) 废活性炭：实验室废气处理过程中产生的废活性炭，为危险废物（HW49 其他废物，废物代码 900-041-49），本项目废活性炭产生量为约 2.5kg/a。集中收集后暂存于危废暂存间，及时委托有危险废物处理资质的单位进行处理。

表4-6 项目固体废物产排情况一览表

| 序号 | 污染物名称                   | 废物类别 | 废物代码            | 产生量 (t/a) | 处理处置措施           |
|----|-------------------------|------|-----------------|-----------|------------------|
| 1  | 生活垃圾                    | 一般固废 | 900-999-99      | 281.925   | 集中收集后交环卫处置       |
| 2  | 实验室一般固废                 | 一般固废 | 900-999-99      | 0.5       | 集中收集后交有资质单位综合利用  |
| 3  | 研究、开发和教学活动中化学和生物实验室产生废物 | 危险废物 | HW49 900-047-49 | 0.1       | 暂存危废暂存间后交有资质单位处理 |
| 4  | 未经使用即淘汰抛弃的危险化学品         | 危险废物 | HW49 900-999-49 | 0.05      |                  |
| 5  | 实验室废气处理过程中产生的废活性炭       | 危险废物 | HW49 900-999-49 | 0.0025    |                  |

#### 4.2.4.2 固体废物环境管理要求

##### (1) 一般固废

依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第十六条规定：收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒固体废物。

生活垃圾集中收集至生活垃圾分类收集站后交由环卫部门处置，日产日清。实验室一般固废统一收集后与生活垃圾一同交由环卫部门处置，日产日清。该项目在严格按照一般固废处理的相关规定的情况下，固体废物能够达到零排放，因此对周围环境基本无影响。

##### (2) 危险废物

本项目危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023) 要求处置。

1) 危险废物处置要求

为防止危险废物污染地下水和土壤环境，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 设置危险废物暂存间，危废暂存间位于项目区厂区，占地面积 5m<sup>2</sup>。危废暂存间建设要求如下：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土，高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10<sup>-7</sup>cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10<sup>-10</sup>m/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗滤液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

危废暂存间标识和信息板设置标准：



图 4-2 危险废物贮存设施标志（横版和竖版）

| 危险废物      |       |
|-----------|-------|
| 废物名称:     | 危险特性  |
| 废物类别:     |       |
| 废物代码:     |       |
| 主要成分:     |       |
| 有害成分:     |       |
| 注意事项:     |       |
| 数字识别码:    |       |
| 产生/收集单位:  |       |
| 联系人和联系方式: |       |
| 产生日期:     |       |
| 备注:       |       |
| 废物形态:     | 废物重量: |

## 2) 危险废物转移联单的运行和管理要求

本评价建议建设单位危险废物运输转移过程按照《危险废物转移管理办法》（2021年11月30日生态环境部、公安部、交通运输部令第23号公布自2022年1月1日起施行）要求：

①危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。

②危险废物转移联单实行全国统一编号，编号由十四位阿拉伯数字组

成。第一至四位数字为年份代码；第五、六位数字为移出地省级行政区划代码；第七、八位数字为移出地设区的市级行政区划代码；其余六位数字以移出地设区的市级行政区域为单位进行流水编号。

③移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。

使用同一车（船或者其他运输工具）一次为多个移出人转移危险废物的，每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。

④采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。

⑤接受人应当对运抵的危险废物进行核实验收，并在接受之日起五个工作日内通过信息系统确认接受。

运抵的危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与危险废物转移联单填写内容不符的，接受人应当及时告知移出人，视情况决定是否接受，同时向接受的生态环境主管部门报告。

⑥对不通过车（船或者其他运输工具），且无法按次对危险废物计量的其他方式转移危险废物的，移出人和接受人应当分别配备计量记录设备，将每天危险废物转移的种类、重量（数量）、形态和危险特性等信息纳入相关台账记录，并根据所在地设区的市级以上地方生态环境主管部门的要求填写、运行危险废物转移联单。

⑦危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动结束后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

综上所述，本项目对危险废物进行了妥善处置，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单的要求，对周围环境影响较小。

因此，项目产生的固废可以实现妥善处置，方法可行。在严格执行上述处置措施和管理措施的前提下，固体废物不会对环境产生二次污染。

#### 4.2.5 地下水、土壤防治措施

##### 4.2.5.1 地下水、土壤污染源及污染途径

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目为“V 社会事业与服务业-157、学校-有实验室的学校”，属于IV类项目，IV类建设项目可不开展地下水环境影响评价。为规范项目区地下水防防范，最大限度杜绝废水下渗对地下水产生影响，本次环评对其提出地下水分区防护措施。

为规范项目区地下水防防范，最大限度杜绝废水下渗对地下水产生影响，本次环评对其提出地下水分区防护措施。

##### （1）地下水分区防治方案

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求，结合项目区地质情况以及项目区对地下水的污染途径，项目区分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。项目具体防渗措施建设内容如表 4-7：

表 4-7 项目防渗分区一览表

| 装置、单元名称 | 污染防治区域及部位 | 污染防治区类别 |
|---------|-----------|---------|
| 危废暂存间   | 地面        | 重点防渗区   |
| 一般固废暂存间 | 地面        | 一般防渗区   |
| 其他区域    | 地面        | 简单防渗区   |

##### （2）防渗技术要求

为有效预防地下水及土壤污染，本项目采取分区防渗措施。结合本项目工艺特点，本项目按重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区分区域进行防渗处理。地下水污染防渗分区参照表详见表 4-8。

表 4-8 地下水污染防渗分区参照表

| 防渗分区  | 天然包气带防污性能 | 污染控制难易程度 | 污染物类型        | 防渗技术要求   |
|-------|-----------|----------|--------------|--|
| 重点防渗区 | 弱         | 难        | 重金属、持久性有机污染物 | 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB18598 执行 |
|       | 中-强       | 难        |              |  |
|       | 弱         | 易        |              |  |
| 一般防渗区 | 弱         | 易-难      | 其他类型         | 等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB16889 执行 |
|       | 中-强       | 难        |              |  |
|       | 中         | 易        | 重金属、持久       |  |

|       |     |   |        |        |
|-------|-----|---|--------|--------|
|       | 强   | 易 | 性有机污染物 |        |
| 简单防渗区 | 中-强 | 易 | 其他类型   | 一般地面硬化 |

建设项目重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区应按照本评价的要求做好防渗措施，公司制定有相应的管理制度，定期检查生产装置区、污水管线等连接处、阀门，及时更换损坏的阀门；及时更换破裂的管，充分做好排污管道的防渗处理，杜绝污水、原辅料等渗漏，防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生。

综上，本项目在采取完善的防渗措施后，对地下水及土壤环境影响程度较小。

### (3) 跟踪监测计划

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018），本项目不需要进行跟踪监测。

## 4.2.6 环境风险评价

### 4.2.6.1 环境风险评价目的

环境风险评价的目的是分析建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、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。

### 4.2.6.2 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中规定，本项目风险物质为食堂使用的天然气及化学实验室中使用的乙醇、硝酸、硫酸、盐酸、乙酸等。天然气来源于管道，不在项目区储存；化学试剂为瓶装试剂（液体试剂规格为 500ml，固体试剂规格为 250g 及 500g），储存在化学实验室实验桌及试剂柜中。

### 4.2.6.3 环境风险潜势初判

#### (1) 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），危险化学品重大危险源是

指“长期地或临时地生产、加工、搬运、使用或储存危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元”。计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品的多少，区分为以下两种情况：

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

②当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大总存在量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t；

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：1 ≤ Q < 10；10 ≤ Q < 100；Q ≥ 100。

本项目涉及的危险物质天然气、乙醇、硝酸、硫酸、盐酸、乙酸，天然气来源于管道，不在项目区储存。本项目危险物质存在量与临界量比值见表 4-9。

表 4-9 危险物质存在量与临界量比值一览表

| 物质名称      | 临界量 (Qi) | 存储量 (qi) | qi/Qi     | 是否构成重大危险源 |
|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| 天然气       | 10t      | 0.01t    | 0.001     | 否         |
| 乙醇        | /        | 5L       | /         |           |
| 硝酸        | 7.5t     | 1L       | 0.0001333 |           |
| 硫酸        | 10t      | 1L       | 0.0001    |           |
| 盐酸        | 7.5t     | 1L       | 0.0001333 |           |
| 乙酸        | 10       | 1L       | 0.0001    |           |
| Σ (qi/Qi) | /        | /        | 0.001467  |           |

本项目危险物质未构成重大危险源，其存在量和临界量比值 (Q) < 1，则该项目环境风险潜势为 I。

### (2) 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 确定本项

目评价等级，评价工作等级划分表见 4-10。

**表 4-10 评价工作等级划分表**

|        |        |     |    |        |
|--------|--------|-----|----|--------|
| 环境风险潜势 | IV、IV+ | III | II | I      |
| 评价工作等级 | 一      | 二   | 三  | 简单分析 a |

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中判定原则，本项目环境风险潜势为I，故进行简单分析。

### （3）风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）内容，本项目涉及的主要危险物质天然气，其基本性质详见表 4-17。

**表 4-11 天然气的基本特征**

|                    |   |             |
|--------------------|---|-------------|
| 标识                 | 中文名称：天然气  | 中文别名：甲烷     |
|                    | 危险性类别：第 2.1 类易燃气体   |             |
| 理化特性               | 天然气是一种多组分的混合气体，主要成分是烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷，此外还有硫化氢、二氧化碳、氨和水气，以及微量的遁形气体，如氦和氩等。比空气轻，具有无色、无味。无毒之特征。  |             |
| 燃烧爆炸危险性            | 闪点（℃）   | 爆炸下限（V%）：5  |
|                    | 引燃温度（℃）   | 爆炸上限（V%）：15 |
|                    | 燃爆危险：火灾爆炸   |             |
|                    | 危险特征：极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。与热源和明火有燃烧爆炸的危险。   |             |
| 燃烧（分解）产污：一氧化碳、二氧化碳 |   |             |
| 健康及环境危害性           | 进入途径：吸入。<br>健康危害：局部接触，压力筛中的液体，可引起冻伤；本品为窒息剂，空气中含量过高，可导致呼吸短促、失去知觉，甚至缺氧而死亡；不完全燃烧可产生一氧化碳。   |             |
|                    | 环境危害：/  |             |
| 储运                 | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。<br>运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。 |             |

### （4）环境影响途径

根据项目生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别，本项目存在的环境风险事故类型主要是天然气泄露以及火灾、爆炸伴生环境事件、废气处理设施失效等。

其主要污染环境要素为地表水环境 and 环境空气。

#### 4.2.6.4 风险分析

(1) 生产过程：本项目食堂使用的天然气属于可燃、易燃物品，发生事故的类型主要有泄漏、爆炸和爆燃。天然气泄漏后极易酿成火灾、爆炸事故，造成人员伤亡，并引起大气环境的污染，对环境及周围人群造成极大的危害。化学试剂在使用过程中，遇火源可引起燃烧，在一定条件下可发生火灾事故等。在操作现场严禁火源的情况下，发生燃爆的危险性相对较低。建设单位应加强对设备的安全检查，严格操作规程，避免设备老旧或人员误操作造成物料泄漏或引发燃爆事故。

##### ① 危险品泄漏、火灾

危险品储存区主要包含食堂天然气调压站及化学实验试剂室。因人为管理不规范、容器破裂等，可能会造成有关危险品的泄漏，对周围环境和人群的身体造成伤害，建议危险品储存区加强通风，设置专人使用，定期检测储存容器。

##### ② 危险废物暂存点泄漏

危险废物暂存间雨水渗漏，随意堆放、盛装容器破裂或人为操作失误导致装卸或储存过程发生泄漏。公司产生的危险废物量不大，要求企业按相关规定设置专门的危险废物暂存场所，储存场所必须采取硬底化处理以及遮雨、防渗、防漏措施。收集的危险废物必须委托有资质单位专门收运和处置。因此发生泄漏对环境产生污染的可能性不大，其风险可控。

##### ③ 废气事故性排放

废气收集设施故障或停电导致废气超标排放。企业做好废气收集设施的定期维护，厂区加强监管监控，可有效防止废气超标排放。

##### ④ 火灾事故性风险分析

因设备电路老化、短路、超负荷等，可能会造成设备电路烧坏，发生火灾，对周围的环境和人群身体造成伤害。建议校内严禁携带火种、定期进行安全检查，避免火灾事故的发生。因此，学校发生火灾事故的可能性不大，其风险是可控的。

(2) 储运过程：天然气属于危险物质，操作不当等原因，可能导致发生火灾，从而污染地表水、土壤及地下水环境，造成水污染和土壤污染。因此，在日常生产过程中，应定期对食堂设施等进行安全状况检查等，进行防渗、防泄漏措施，避免因泄露导致水污染和土壤污染，并安排专人负责看管。

#### (3) 废气事故性排放对大气环境影响分析

在废气治理设施故障，废气事故排放的情况下，各污染物浓度相对正常排放情况，浓度增值将增加。非正常排放情况下将对外界环境造成一定影响。因此，为了减轻本项目对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，建设方须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气净化设施的日常管理、维护。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

#### (4) 火灾风险影响分析

项目天然气为可燃气体，天然气输送管道泄漏遇明火可引起燃烧或爆炸事故，可造成周边人民财产损失和人员伤亡，同时对大气将会造成短期的污染，主要污染物是 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、NMHC、TSP 等。

综上所述，项目环境风险可控，不会对周围环境造成明显威胁。

### 4.2.6.5 环境风险防范措施及应急要求

#### (1) 工程设计中采取的安全防范措施

##### ①总图布置方面

本工程教学楼和辅助建筑按功能分别布置，辅助建筑区远离师生集中区，同时充分考虑了安全距离、消防和疏散通道等问题，有利于安全生产。

##### ②建筑及通风方面

厂房按不同的防火等级和生产特性进行设计，确保良好的自然通风，以利于防火、防毒。减少废气在空气中的浓度。尽量提高试验室通风厨的收集效率，尽量减少试剂逸散。加强实验室内通风降温，加强校园环境清扫工作。

##### ③采用优质管材，设置防腐材料。

### (2) 储存过程风险防范措施

①储存库房的建筑设计应符合《仓库防火安全管理规则》、《化学危险品安全管理条例》的规定。食堂后堂采用防爆电灯、防爆开关。

②定期对存储场所的用电设备、通风设备、防火和防毒器具进行检查，发现问题及时处理。

③各危险化学品试剂按相关要求贮存，明确贮存注意事项。专人负责看管。

④储存场所应配备足够的消防器材，并应装设消防通讯和报警设备。

⑤必须加强管理，建立健全岗位防火责任制度，火源电源管理制度、门卫制度、值班巡回制度和各项操作制度，做好防火，防窃等工作。

### (3) 废气处理设施出现故障的防范

在通风厨通风净化装置出现故障时，应立即停止试验，对设施进行抢修。待维修完毕后，再投入试验，以防止化学试剂废气外排对环境造成影响。

### (4) 消防措施

①根据危险品特性和仓库条件，必须配置相应的消防设备、设施和灭火药剂，如干粉、砂土等。并配备经过培训的兼职和专职的消防人员。

②制定严格的运行操作规程制度，对操作人员进行岗位培训，防止误操作带来的风险事故。

③发生火灾、爆炸事故后，灭火的同时疏散周边无关人员。

④修订应急预案机制：一旦发生事故，立即启动应急预案，有效控制事态的发展，并对实验室工作人员定期进行应急预警培训，不断提高工作人员处置安全事故的能力和水平。

### (5) 火灾防范措施

当发生泄露、火灾等事故后，由公司应急救援领导小组根据事故情况，对事故的影响和危害性进行判断，若为一般事故，只需启动一级应急救援相关程序，由现场值班的专职、兼职消防人员以及操作人员组成一级应急队伍，开展抢险救援行动。若事故规模较大、危害较严重，应急救援领导小组应迅速成立现场应急救援指挥部，由校领导以及专业人

员组成，并根据事故现场抢险救援的需要，在专职和兼职应急救援人员的基础上，组建各抢险救援、医疗救护、警戒、通讯、信息发布等专业队伍，全面投入应急救援行动中。公司应根据相关要求制定突发事故对策和应急措施，一旦出现突发事故，必须按事先拟定的方案进行紧急处理。

### (6) 应急预案

预防是防止事故发生的根本措施，但也应有应急措施，一旦发生事故，处置是否得当，关系到事故蔓延的范围和损失大小。学校建成后，应建立健全本工程事故应急救援网络。本评价要求学校对发生重大事故时可能造成不良影响的周边企事业单位，组成联合事故应急网络，抢险用具配置、急救方案确定中均要求同时考虑，在进行各种演习中必须有周边环境敏感点居民共同参与。本项目列出预案框架，以供企业在制定事故应急预案时作参考。

针对以上的分析，建设单位在项目运营时应该建立相应的环境风险事故应急预案。应急预案所要求的基本内容可参照表 4-12 中的相关内容。

**表 4-12 应急预案内容**

| 序号 | 项目                      | 内容及要求   |
|----|-------------------------|---|
| 1  | 应急计划区                   | 危险目标，环境保护目标   |
| 2  | 应急组织机构、人员               | 工厂、地区应急组织机构、人员  |
| 3  | 预案分级响应条件                | 规定预案的级别及分级响应程序  |
| 4  | 应急救援保障                  | 应急设施，设备与器材等   |
| 5  | 报警、通讯联络方式               | 规定应急状态下的报警通信方式、通知方式和交通保障、管制                             |
| 6  | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施       | 由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据          |
| 7  | 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材     | 事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备                         |
| 8  | 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划 | 事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康 |
| 9  | 事故应急救援关闭程序与恢复措施         | 规定应急状态终止程序；事故现场上后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施              |
| 10 | 应急培训计划                  | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练                                     |
| 11 | 公众教育和信息                 | 对项目邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息                                 |

### (7) 环境风险分析结论

本项目风险事故主要为废机油泄露造成的地下水环境污染和火灾事故导致大气环境污染。项目应严格落实本评价提出的各项环境风险防范措施，严格按国家有关环保、安全处理的要求，规范工程设计，落实有关安全、环保设施“三同时”，制定相应的环保及安全处理规章制度及应急预案；处理过程中，加强处理管理，注意做好危废在运输、使用过程中的风险事故防范工作，避免火灾等事故的发生。评价认为，在采取相应的防范控制及应急措施后，项目风险处于可接受水平，不会对项目周围环境产生明显影响，项目提出的风险管理措施可靠、有效，在认真落实本评价针对安全处理以及风险事故提出的具体防范对策及应急措施的情况下，从环境风险角度，项目在拟建地实施是可行的。

#### 4.2.7 环境管理

项目设置安全环保部，负责学校安全、环保管理、污染源及环境监测工作。环境管理计划如下：

(1) 制定各环保设施操作规程、定期维修制度，使各项环保设施在营运过程中处于良好的工作状态。

(2) 对实验室管理人员进行上岗前的环保知识法规教育及操作规范的培训。使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

(3) 加强对环保设施的运行管理，如环保设施出现故障，应立即停止实验检修，严禁非正常排放。

(4) 加强环境监测工作，重点是各污染源的监测。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。

(5) 加强项目区的绿化管理，保证项目区绿化面积达到设计提出的绿化指标。

建议本项目工程针对不同工作阶段，制定如表 4-13 的环境管理工作计划。

**表 4-13 环境管理工作计划**

| 阶段     | 环境管理工作主要内容  |
|--------|---|
| 管理机构职能 | 根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续，完成各级主管部门对本企业提出的环境管理要求，对本企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督、控制，确保环境管理工作真正发挥作用。 |
| 项目建设   | 1. 与项目可行性研究同期，委托评价单位进行项目的环境影响评价工作；<br>2. 积极配合可研及环评单位所需进行的现场调研；                              |

|       |   |
|-------|---|
| 前期阶段  | <ol style="list-style-type: none"> <li>针对项目的具体情况，建立企业内部必要的环境管理与监测制度；</li> <li>对全体职工进行岗位宣传和培训；</li> <li>委托设计单位对项目的环保工程进行设计，与主体工程同步进行；</li> <li>协助设计单位弄清楚现阶段的环境问题；</li> <li>对污染大的设备，应严格按照环保规范布置在项目区主导风向的下风向；</li> <li>在设计中落实环境影响报告提出的环保对策措施。</li> </ol>   |
| 施工阶段  | <ol style="list-style-type: none"> <li>严格执行“三同时”制度；</li> <li>按照环评报告中提出的要求，制定出建设项目施工措施实施计划表，并与当地环保部门签订落实计划内的目标责任书；</li> <li>认真监督主体工程与环保设施的同步建设；建立环保设施施工进度档案，确保环保工作的正常实施运行；</li> <li>施工噪声与振动要符合《中华人民共和国环境噪声污染防治法》有关规定，不得干扰周围群众的正常生活和工作、学习。</li> </ol>   |
| 生产运行期 | <ol style="list-style-type: none"> <li>严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行；</li> <li>设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护，按照监测计划定期组织进行项目区内的污染源监测，对不达标环保设施立即寻找原因，及时处理；</li> <li>不断加强技术培训，组织企业内部之间技术交流，提高业务水平，保持企业内部职工素质稳定；</li> <li>重视群众监督作用，增强企业员工环境意识，鼓励员工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平；</li> <li>积极配合环保部门的检查、验收。</li> </ol> |

#### 4.2.8 环保投资

项目总投资 5808 万元，其中环保投资估算为 25.7 万元，约占工程总投资的 0.442%。环保治理措施及投资一览表如表 4-14 所示。

表 4-14 环保投资一览表

| 实施阶段  | 类别 | 污染源             | 环保设施  | 环保投资 (万元) |
|-------|----|-----------------|---|-----------|
| 施工期   | 废气 | 施工扬尘            | 场界围挡、堆放物料遮盖、洒水抑尘、车辆冲洗等  | 5         |
|       | 废水 | 施工废水            | 设置临时沉淀池   | 2         |
|       | 噪声 | 施工噪声            | 低噪声设备、隔声、加强管理等  | 1         |
|       | 固废 | 施工废物            | 可回收废物回收利用，不可回收废物清运至主管部门指定地点处置                                 | 1         |
| 运营期   | 噪声 | 教学生活            | 选用低噪声设备，对高噪音的设备采用消声、减振等降噪措施。                                  | 5         |
|       | 固废 | 生活垃圾            | 集中收集至生活垃圾分类收集站后交由环卫部门处置，日产日清                                  | 2         |
|       |    | 实验室一般固废         | 统一收集后交由环卫部门处置，日产日清  | 0.2       |
|       |    | 实验室危险废物         | 设置一座危废暂存间（5m <sup>2</sup> ），危险废物暂存于危废暂存间后交由有危废处理资质的单位进行定期转运处置 | 1.5       |
|       | 其他 | 地下水防治           | 危废暂存间，实验室、酸碱中和池；一般防渗区   | 6         |
| 环境管理及 |    | 岗前培训、环保设施定期检查、办 | 2   |           |

|    |  |           |              |      |
|----|--|-----------|--------------|------|
|    |  | 监测        | 理排污许可证、定期监测等 |      |
|    |  | 环保设备运行及维护 | 环保设施运行、维护费用  | 1    |
| 合计 |  |           |              | 25.7 |

#### 4.2.9 “三同时” 验收

根据相关要求，本次项目竣工后，建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的有关规定及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，编制验收报告；在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假；除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。验收具体实施阶段处于环评批复后。

#### 4.2.10 严格落实排污许可证制度

##### 4.2.10.1 落实按证排污责任

建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

##### 4.2.10.2 实行自行监测和定期报告制度

依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向生态部门报告。

##### 4.2.10.3 排污许可证管理

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目不属于所列112个类别，也不涉及通用工序。建设单位在项目正式投运前不需办理排污许可证手续。

##### 4.2.10.4 排污口规范化设置

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和中华人民共和国生态环境部《排污口规范化整治要求试行》的技术要求，企业所有排放口（包括气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，排污口的规范化要符合环境监察部门及水利部门的相关要求。

在厂区“三废”及噪声排放点，设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口》（15562.1-1995）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（15562.2-1995）中有关规定。

①废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置采样口，如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

②设置标志牌环境保护图形标志牌由中华人民共和国生态环境部统一制作，并由当地环境监察部门根据企业排污情况统一向中华人民共和国生态环境部订购。企业排污口分布图由当地环境监察部门统一绘制。标志牌设置位置在排污口（采样点）附近醒目处，高度为标志牌上边缘离地面2m。排污口附近1m范围内有建筑物的，设现面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。规范排污口的有关设置（如图形标专牌、计量装置等）均属于环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的须报环境监察部门同意并变更手续。

表4-15 排污口图形标志

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <p><b>污水排放口</b></p> <p>单位名称<br/>_____</p> <p>编 号<br/>_____</p> <p>污染物种类<br/>_____</p> <p>国家生态环境部监制</p> |  | <p><b>废气排放口</b></p> <p>单位名称<br/>_____</p> <p>编 号<br/>_____</p> <p>污染物种类<br/>_____</p> <p>国家生态环境部监制</p> |  |
| <p>废水排放口</p>   |   | <p>废气排放口</p>   |   |

噪声排放源

单位名称

编 号

污染物种类

国家生态环境部监制



噪声排放源

一般固体废物

单位名称

编 号

污染物种类

国家生态环境部监制



一般固体废物

## 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         | 厂界  | 实验室废气  | 经通风橱收集后通过过滤系统引至楼顶排放                                 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准 |
|              | 烟囱  | 油烟   | 食堂油烟经油烟净化器处理后通过风机引至顶楼排放                             | 《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）      |
| 地表水环境        | DW001   | COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油 | 教职工及学生生活污水、实验室废水经酸碱中和池处理后，排入市政管网，最终排入莎车县给排水公司污水处理厂。 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准        |
| 声环境          | 设备噪声  | 噪声   | 噪声基础减震、教育隔声措施                                       | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准要求      |
| 电磁辐射         | /   | /  | /   | /                                  |
| 固体废物         | 生活垃圾：集中收集至生活垃圾分类收集站后交由环卫部门处置，日产日清；实验室一般固废：统一收集后交由环卫部门处置，日产日清；实验室危险废物、活性炭：设置一座危废暂存间（5m <sup>2</sup> ），危险废物暂存于危废暂存间后交由有危废处理资质的单位进行定期转运处置。 |  |   |                                    |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 污染防治措施本项目地下水与土壤污染防治措施和对策，应坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。   |  |   |                                    |
| 生态保护措施       | 项目区域附近无自然保护区，人文景观和名胜古迹等环境敏感点，周围没有需要特殊保护的生态环境。项目建设不会对周围生态环境造成影响。   |  |   |                                    |
| 环境风险防范措施     | 合理安全储存危险物质，试验室内配置相应的消防设备、设施和灭火器；制定严格的运行操作规程制度，发生火灾、爆炸事故后，灭火的同时疏散周边无关人员，制定应急预案等  |  |   |                                    |
| 其他环境管理要求     | /   |  |   |                                    |

## 六、结论

该项目符合国家和地方产业政策，符合当地土地规划要求，选址较为合理。对项目进行环境影响分析，其产生的污染对周围环境影响较小。项目运营期采取的污染防治措施有效可行，产生的废气能够达标排放，噪声能够达标排放，环境风险在可控制范围内。项目选址从环保的角度基本可行。在认真落实环评报告所提出的各项环境污染防治措施的前提下，从环保角度认为本项目的建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

| 项目<br>分类 | 污染物名称            | 现有工程<br>排放量(固体废物产生量)① | 现有工程<br>许可排放量② | 在建工程<br>排放量(固体废物产生量)③ | 本项目<br>排放量(固体废物产生量)④ | 以新带老削<br>减量<br>(新建项目<br>不填)⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量(固体废物产生量)<br>⑥ | 变化量<br>⑦ |
|----------|------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|----------------------|------------------------------|-------------------------------|----------|
| 废气       | /                | /                     | /              | /                     | /                    | /                            | /                             | /        |
| 生活污水     | 废水量              | 0                     | 0              | 0                     | 34671                | 0                            | 34671                         | +34671   |
|          | COD              | 0                     | 0              | 0                     | 12.13                | 0                            | 12.13                         | +12.13   |
|          | BOD <sub>5</sub> | 0                     | 0              | 0                     | 6.93                 | 0                            | 6.93                          | +6.93    |
|          | 氨氮               | 0                     | 0              | 0                     | 0.86                 | 0                            | 0.86                          | +0.86    |
|          | SS               | 0                     | 0              | 0                     | 7.63                 | 0                            | 7.63                          | +7.63    |
|          | 动植物油             | 0                     | 0              | 0                     | 2.08                 | 0                            | 2.08                          | +2.08    |
| 一般固体废物   | 实验室一般固废          | 0                     | 0              | 0                     | 0.5                  | 0                            | 0.5                           | +0.5     |
| 生活垃圾     | 生活垃圾             | 0                     | 0              | 0                     | 281.925              | 0                            | 281.925                       | +281.925 |
| 危险固废     | 废试剂              | 0                     | 0              | 0                     | 0.15                 | 0                            | 0.15                          | +0.15    |
|          | 废活性炭             | 0                     | 0              | 0                     | 0.0025               | 0                            | 0.0025                        | +0.0025  |

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①