建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称： 淄博口腔医院新院区建设项目

 建设单位（盖章）：淄博市张店区第二人民医院

 （淄博口腔医院）

编制日期： 2023年4月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目名称 | 淄博口腔医院新院区建设项目 |
| 项目代码 | 2211-370303-04-01-569766 |
| 建设单位联系人 | 丁宁 | 联系方式 | 13853324425 |
| 建设地点 | 淄博市张店区共青团路与原山大道交接处以东路北 |
| 地理坐标 | （ 117 度 57 分 30.952 秒， 36 度 48 分 45.892 秒） |
| 国民经济行业类别 | Q8415专科医院；Q8416医养综合楼 | 建设项目行业类别 | 四十九、卫生84108-841医院--其他（住院床位20张以下的除外） |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）□改建□扩建□技术改造 | 建设项目申报情形 | ☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目□超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批部门 | 张店区发展和改革局 | 项目审批文号 | 张发改项审（2022）20号 |
| 总投资（万元） | 66000.00 | 环保投资（万元） | 200 |
| 环保投资占比（%） | 0.3 | 施工工期 | 24个月 |
| 是否开工建设 | ☑否□是 | 用地（用海）面积（m2） | 21815 |
| 专项评价设置情况 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 专项评价的类别 | 设置原则 | 本项目情况 | 是否设置 |
| 大气 | 排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目 | 本项目不涉及上述特征污染物 | 否 |
| 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂 | 本项目不属于工业项目，且属于间接排放 | 否 |
| 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目 | 本项目危险物质储存量未超过临界量 | 否 |
| 生态 | 取水口下游500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 不涉及 | 否 |
| 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 不涉及 | 否 |

 |
| 规划情况 | / |
| 规划环境影响评价情况 | / |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | / |
| 其他符合性分析 | **1、产业政策的符合性分析**本项目属于专科医院，根据《产业结构调整指导目录（2021年修订）》，本项目属于“鼓励类”第三十七类“卫生健康”第5款“医疗卫生服务设施建设”，因此，本项目属于鼓励类项目，符合国家产业政策要求。**2、相关规划符合性分析**本项目位于淄博市张店区共青团路与原山大道交接处以东路北，属于专科医院，根据淄博市自然资源和规划局张店分局出具的《关于出具淄博口腔医院新院区建设项目符合土地利用规划和城市规划的函》（张自然规划函[2022]579号）可知项目用地规划用途为医疗卫生用地，详见附件。根据张店区土地利用总体规划（2006-2020年）可知，本项目用地性质为建设用地，符合张店区土地利用总体规划要求，具体详见附图5。根据淄博市自然资源和规划局张店分局关于《关于出具淄博市口腔医院新院区建设项目符合土地利用规划和城市规划的函》的复函（张自然规划函[2022]573号）可知项目所在地符合张店区土地利用总体规划及三区三线要求，详见附件。**3、项目选址合理性分析**（1）本项目位于淄博市张店区共青团路与原山大道交接处以东路北，项目用地符合张店区土地利用总体规划要求。（2）本项目为医院，属于敏感目标，项目500m范围内不存在工业企业，周边均为居民生活区，不在工业企业防护距离范围内。**4、与“三线一单”符合性分析**根据《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见(试行)》(环环评(2021〕108号)要求，实施“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控制度，分析内容具体如下：（1）生态保护红线符合性判定根据《山东省生态保护红线规划（2016-2020 年）》，规划将省级及以上自然保护区、风景名胜区、湿地公园、森林公园、地质公园以及世界文化自然遗产的全部区域纳入生态保护红线。张店区生态保护红线区为四宝山以西生物多样性维护生态保护红线区，具体范围见表1-1。**表1-1 生态保护红线区具体范围一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **生态保护红线区名称** | **代码** | **所在行政区域** | **边界描述** | **面积(km2)** | **生态功能** | **类型** | **备注** |
| 四宝山以西生物多样性维护生态保护红线区 | SD-03-B4-03 | 张店区、高新区 | 龙泉山庄西北、四宝山环山路以南、化工设备厂以东。 | 1.21 | 水源涵养、生物多样性维护 | 森林、草地 | / |

本项目位于淄博市张店区共青团路与原山大道交接处以东路北，四宝山以西生物多样性维护生态保护红线区位于项目区东北侧11.07km处，项目所在区域无生态保护红线区，不涉及占用或穿越生态保护红线，本项目与生态保护红线区位置关系图见附图6。（2）环境质量底线符合性判定环境质量底线是指国家和地方设置的大气、水环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据《生态淄博建设工作简报》（2023年第1期），项目区域环境空气质量不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求；声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类区标准；地表水质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类标准；地下水质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。本项目运行过程中废气、废水、噪声经处理后满足相应标准，不会加重对环境质量的不利影响，同时，项目产生的固体废物均能妥善处置，对周围环境影响较小，项目建设符合环境质量底线要求。（3）资源利用上线符合性判定资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。项目资源消耗较少，主要能源为电能，食堂使用少量天然气以及院区日常用水产生的固体废物量不大，且得到有效妥善的处置，因此项目整体资源消耗不大，不会对当地的资源产生明显的影响，不会触及当地资源分配的上线，项目建设在资源利用上是合理的。（4）与生态环境准入清单符合性对照《淄博市人民政府 关于印发<淄博市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（淄政字[2021]49号）中淄博市环境管控单元图，本项目位于重点管控单元区域内。依据《淄博市生态环境委员会办公室 关于印发<淄博市“三线一单”生态环境准入清单>的通知》（淄环委办[2021]24号）中所述的“附件淄博市“三线一单”生态环境准入清单（动态更新版）”要求，本项目符合性判定情况如下表。**表1-2 《淄博市“三线一单”生态环境准入清单》（动态更新版）符合性分析**

|  |
| --- |
| 环境管控单元编码：ZH37030320006环境管控单元名称：马尚街道行政区划：山东省淄博市张店区管控单元分类：重点管控单元单元面积(km2）：24.82 |
| 序号 | 文件要求 | 本项目情况 | 符合性 |
| 一、空间布局约束 |
| 1 | 禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项；鼓励对列入《产业结构调整指导目录》的限制类、淘汰类工业项目进行淘汰和提升改造。 | 本项目属于《产业结构调整指导目录（2021年修订）》中鼓励类项目、不属于《市场准入负面清单》（2020年版）中禁止准入类项目。 | 符合 |
| 3 | 按《土壤污染防治行动计划》的要求管理：严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。对永久基本农田实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。 | 本项目不属于化工类项目，不涉及农田占用。 | 符合 |
| 3 | 按《山东省水利厅关于公布我省地下水限采区和禁采区的通知》要求，执行超采区管控要求。 | 本项目用水由张店区市政自来水管网供给，不取用地下水。 | 符合 |
| 4 | 从严控制新建、扩建排放大气污染物的工业项目；科学合理规划布局商业、居住并严格执行。 | 本项目不属于排放大气污染物的工业项目。 | 符合 |
| 5 | 污水处理设施不健全、未正常运行或污水管网未覆盖的地区，未配套污水处理设施的项目不得建设。 | 本项目废水经院内污水处理站处理后排入市政污水管网。 | 符合 |
| 6 | 新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业聚集区。 | 本项目为医院建设项目不属于工业项目 | 符合 |
| 二、污染物排放管控 |
| 1 | 落实主要污染物总量替代要求，按照山东省生态环境厅《关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法的通知》，实施动态管控替代。 | 本项目按要求进行总量替代。 | 符合 |
| 2 | 废水应当按照要求进行预处理，达到行业排放标准或是综合排放标准后方可排放。 | 本项目废水经院内污水处理站处理后排入市政污水管网，废水排放浓度满足《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/596-2020）排放限值要求。 | 符合 |
| 3 | 禁止工业废水和生活污水未经处理直排环境；原则上除工业污水集中处理设施、城镇污水处理厂外不得新建入河排污口。 | 本项目废水经院内污水处理站处理后排入市政污水管网。 | 符合 |
| 4 | 进一步加强对建设工程施工、建筑物拆除、交通运输、道路保洁、物料运输与堆存、采石取土、养护绿化等活动的扬尘管理。 | 本项目施工期按要求进行污染物防控，院内定期进行保洁、绿化管理，可控制扬尘产生。 | 符合 |
| 5 | 加强餐饮服务业燃料烟气及油烟防治，鼓励餐饮业及居民生活能源使用天然气、液化石油气等洁净能源。餐饮行业按要求安装油烟高效净化设备并定期清洗和维护。 | 项目食堂使用天然气，并安装油烟净化器，按要求定期进行清洗和维护 | 符合 |
| 三、环境风险防控 |
| 1 | 紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止新建环境风险潜势等级高建设项目。 | 本项目属于专科医院，不属于工业项目，不属于环境风险潜势等级高建设项目。 | 符合 |
| 2 | 企业应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等要求，依法依规编制环境应急预案并定期开展演练。 | 医院依法依规编制环境应急预案并定期开展演练。 | 符合 |
| 3 | 建立各企业危险废物的贮存、申报、经营许可、转移及处置管理制度，并负责对危废相应活动的全程监管和环境安全保障。 | 医院严格按照要求进行危废管理。 | 符合 |
| 4 | 按照省市要求，做好清洁取暖改造工作。 | 按要求进行建设 | 符合 |
| 四、资源开发效率要求 |
| 1 | 高污染燃料禁燃区内执行淄博市高污染燃料禁燃区划定文件的管控要求。 | 本项目能源消耗用电，不使用高污染燃料。 | 符合 |
| 2 | 未经许可不得开采地下水，执行浅层地下水限采区管理规定。 | 本项目用水由张店区市政自来水管网供给，不取用地下水。 | 符合 |
| 3 | 提升土地集约化水平。 | 本项目土地集约化水平较高。 | 符合 |

综上，本项目建设满足“三线一单”环境管理要求。淄博市环境管控单元位置图见附图7。**5、三区三线要求**根据淄博市自然资源和规划局张店分局出具的《关于出具淄博口腔医院新院区建设项目符合土地利用规划和城市规划的函》（张自然规划函[2022]573号）可知项目位于城镇开发区边界内，不涉及基本农田，符合三区三线要求，详见附件。**6、环保政策符合性分析**（1）**与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）》符合性分析****表1-3 与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划》（2021-2025年）符合性**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **文件要求** | **项目情况** | **符合性分析** |
| 一、淘汰低效落后产能聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工8个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。 | 本项目不属于左栏所列重点行业。 | 符合 |
| 二、压减煤炭消费量持续压减煤炭消费总量，“十四五”期间，全省煤炭消费总量下降10%，控制在3.5亿吨左右。 | 本项目不使用煤炭。 | 符合 |
| 四、实施VOCs全过程污染防治实施低VOCs含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用替代。新、改、扩建工业涂装、包装印刷等含VOCs原辅材料使用的项目，原则上使用低（无）VOCs含量产品。 | 本项目不涉及。 | 符合 |
| 五、强化工业源NOx深度治理严格治理设施运行监管，燃煤机组、锅炉、钢铁企业污染排放稳定达到超低排放要求。2023年年底前，完成焦化、水泥行业超低排放改造。实施玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色等行业污染深度治理，确保各类大气污染物稳定达标排放。重点涉气排放企业取消烟气旁路，确因安全生产等原因无法取消的，应安装有效监控装置纳入监管。引导重点企业在秋冬季安排停产检修、维修，减少污染物排放。 | 本项目不涉及NOx排放。 | 符合 |
| 七、严格扬尘污染管控加强施工扬尘精细化管控，建立并动态更新施工工地清单。全面推行绿色施工，将扬尘污染防治费用纳入工程造价，各类施工工地严格落实扬尘污染防治措施，其中建筑施工工地严格执行“六项措施”。规模以上建筑施工工地安装在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台。加强执法监管，对问题严重的依法依规实施联合惩戒。 | 本项目不涉及施工期及工业生产，院内定期进行保洁、绿化管理，可控制扬尘产生。 | 符合 |

**（2）与《山东省环境保护条例》(2018年修订）符合性分析****表1-4 项目与《山东省环境保护条例》(2018年修订）符合性**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 山东省环境保护条例要求 | 项目情况 | 符合性 |
| 第十五条 禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。已经建设的，由所在地的县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 | 本项目为医院建设项目，不属于严重污染环境的建设项目。 | 符合 |
| 第四十三条 各级人民政府应当推进绿色低碳发展，制定循环经济、清洁生产、环境综合治理、废弃物资源化等政策措施，加强重点区域、重点流域、重点行业污染控制，鼓励、支持无污染或者低污染产业发展，提高资源利用效率，减少污染排放。 | 本项目不属于重点行业，采取合理有效的环保措施后对环境影响较小。 | 符合 |
| 第四十四条 各级人民政府及其有关部门、园区管理机构应当做好环境基础设施规划，配套建设污水处理设施及配套管网、固体废物的收集处置设施、危险废物集中处置设施以及其他环境基础设施，建立环境基础设施的运行、维护制度，并保障其正常运行。县级以上人民政府应当根据产业结构调整和产业布局优化的要求，引导工业企业入驻工业园区；新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业集聚区。 | 本项目不属于工业项目。 | 符合 |
| 第四十六条 新建、改建、扩建建设项目，应当根据环境影响评价文件以及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护措施。环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。 | 本项目建成后严格按照环保要求落实环境保护措施。 | 符合 |
| 第四十五条 排污单位应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害，其污染排放不得超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标。 | 本项目废气、废水、噪声经处理后满足相应标准。 | 符合 |

**（3）与《山东省医疗废物管理办法》符合性分析**表1-5 与《山东省医疗废物管理办法》符合性分析

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 山东省医疗废物管理办法要求 | 项目情况 | 符合性 |
| 第六条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料双方均应各自至少保存五年。 | 本项目严格落实危险废物申报登记和管理计划备案要求，建立医疗废物管理台账，并保存至少五年。 | 符合 |
| 第七条 医疗卫生机构应当按照规定对医疗废物和可回收物进行科学分类、规范收集。 | 本项目对医疗废物和可回收物进行分类收集。 | 符合 |
| 第八条 医疗卫生机构应当严格落实危险废物申报登记和管理计划备案要求，建立医疗废物管理台账，依法向生态环境主管部门申报医疗废物的种类、产生量、产生时间、流向、贮存和处置等情况。 | 日常管理中严格落实危险废物申报登记和管理计划备案要求，建立医疗废物管理台账，依法向生态环境主管部门申报医疗废物的种类、产生量、产生时间、流向、贮存和处置等情况。 | 符合 |
| 第九条 传染病疫情期间，根据防控需要，乡镇人民政府、街道办事处应当组织本辖区机关、社会团体、企业事业单位、居民委员会、村民委员会、商场超市、宾馆、酒店、住宅小区等，科学合理、规范足量设置专门收集防护用品废弃物的设施，并在收集设施上张贴明确标识，引导群众定点投放个人使用过的口罩、护目镜、手套、防护服等防护用品。 | 传染病疫情期间，严格按照防控要求进行防控。 | 符合 |
| 第十一条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位应当执行危险废物转移联单管理制度，采取有效措施防止医疗废物流失、泄漏、扩散。 | 项目运营后严格执行危险废物转移联单管理制度，采取有效措施防止医疗废物流失和泄漏。 | 符合 |
| 第十四条 医疗卫生机构产生的污水达到国家和省规定的排放标准后，方可排入污水处理系统。医疗卫生机构污水处理过程中产生的污泥应当按照危险废物进行处置。 | 本项目生活污水及医疗废水经项目配建污水处理站处理达标后排入市政污水管网。栅渣和污泥作为危险废物进行委托处置 | 符合 |
| 第十六条 产生、收集、运送、贮存、处置医疗废物的单位，应当制定突发环境事件的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门备案。 | 本项目按要求制定突发环境事件的防范措施，运营前根据当地生态环境部门要求，进行应急预案编制和备案。 | 符合 |

**（6）与《关于印发医疗机构废弃物综合治理工作方案的通知》（国卫医发[2020]3号）符合性分析**表1-6 与国卫医发[2020]3号文符合性分析

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 国卫医发[2020]3号文要求 | 项目情况 | 符合性 |
| 一、做好医疗机构内部废弃物分类和管理 | （一）加强源头管理。医疗机构废弃物分为医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋）。通过规范分类和清晰流程，各医疗机构内形成分类投放、分类收集、分类贮存、分类交接、分类转运的废弃物管理系统。充分利用电子标签、二维码等信息化技术手段，对药品和医用耗材购入、使用和处置等环节进行精细化全程跟踪管理，鼓励医疗机构使用具有追溯功能的医疗用品、具有计数功能的可复用容器，确保医疗机构废弃物应分尽分和可追溯。 | 本项目严格落实药品、医用耗材和医疗废物的管理台账。 | 符合 |
| （二）夯实各方责任。医疗机构法定代表人是医疗机构废弃物分类和管理的第一责任人，产生废弃物的具体科室和操作人员是直接责任人。 | 本项目制定医疗废物管理责任制，以法人代表作为第一责任人。 | 符合 |
| 二、做好医疗废物处置 | （二）进一步明确处置要求。医疗机构按照《医疗废物分类目录》等要求制定具体的分类收集清单。严格落实危险废物申报登记和管理计划备案要求，依法向生态环境部门申报医疗废物的种类、产生量、流向、贮存和处置等情况。严禁混合医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋），严禁混放各类医疗废物。规范医疗废物贮存场所（设施）管理，不得露天存放。及时告知并将医疗废物交由持有危险废物经营许可证的集中处置单位，执行转移联单并做好交接登记，资料保存不少于3年。 | 日常管理中严格落实危险废物申报登记和管理计划备案要求，建立医疗废物管理台账，依法向生态环境主管部门申报医疗废物的种类、产生量、产生时间、流向、贮存和处置等情况。 | 符合 |
| 三、做好生活垃圾管理 | 医疗机构要严格落实生活垃圾分类管理有关政策，将非传染病患者或家属在就诊过程中产生的生活垃圾，以及医疗机构职工非医疗活动产生的生活垃圾，与医疗活动中产生的医疗废物、输液瓶（袋）等区别管理。做好医疗机构生活垃圾的接收、运输和处理工作。 | 本项目生活垃圾独立收集、管理，委托环卫部门定期清运。 | 符合 |

**（8）与《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》符合性分析**表1-7 与《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》符合性分析

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件要求 | 项目情况 | 符合性 |
| 明确分类类别 | 医疗机构应当按照《医疗废物管理条例》等相关规定严格医疗废物的源头分类管理，规范收集暂存，严禁将医疗废物混入生活垃圾。医疗机构内产生的生活垃圾按照属性分为有害垃圾、易腐垃圾、可回收物和其他垃圾四类。 | 本项目医疗废物与生活垃圾分别存放。 | 符合 |
| 明确分类投放要求 | 有害垃圾投放要求。医疗机构应当按照安全、便利、快捷的原则集中或定点设立容器对不同品种的有害垃圾收集、暂存，并在醒目位置设置有害垃圾标志。易腐垃圾投放要求。医疗机构应当在易腐垃圾主要产生区域设置专门容器单独投放易腐垃圾，原则上应采用密闭容器存放。可回收物投放要求。医疗机构应当根据可回收物的种类和产生量，设置专门容器和临时存储空间，定点投放和暂存，必要时可设专人分拣打包，做到标识明显。 | 本项目产生的医疗废物存于危险废物暂存间，定期交于有资质单位进行处理。 | 符合 |
| 明确分类处置要求 | 有害垃圾处置要求。医疗机构应当与有资质的危险废物处置单位签订合同，根据有害垃圾的品种和产生数量合理确定或约定收运频率。易腐垃圾处置要求。医疗机构可与易腐垃圾专业处置单位签订合同，每日产生的易腐垃圾由易腐垃圾专业处置单位上门收集并处理。有条件的医疗机构可采用生物转化有机肥等技术就地处置易腐垃圾。可回收物处置要求。医疗机构应当统一处置本单位产生的可回收物，与再生资源回收单位做好交接、登记和统计工作，实现可回收物的可追溯。再生资源回收单位向再生资源利用单位提供输液瓶（袋）类可回收物时，应当说明来源并做好交接登记，确保可追溯。再生资源利用单位利用这类可回收物时不得用于原用途，用于其他用途时不应危害人体健康。 | 本项目对于不同的垃圾按照要求分别进行处置。 | 符合 |
| 明确使用后输液瓶（袋）的分类管理要求 | 对于未被患者血液、体液和排泄物等污染的输液瓶（袋），应当在其与输液管连接处去除输液管后单独集中回收、存放。去除后的输液管、针头等应当严格按照医疗废物处理，严禁混入未被污染的输液瓶（袋）及其他生活垃圾中。残留少量经稀释的普通药液的输液瓶（袋），可以按照未被污染的输液瓶（袋）处理。医疗机构应当科学、规范、节约用药，提高药物使用效率，减少浪费，降低药品消耗和环境承载压力。存在下列情形的输液瓶（袋），即使未被患者血液、体液和排泄物等污染，也不得纳入可回收生活垃圾管理。在传染病区使用，或者用于传染病患者、疑似传染病患者以及采取隔离措施的其他患者的输液瓶（袋），应当按照感染性医疗废物处理；输液涉及使用细胞毒性药物（如肿瘤化疗药物等）的输液瓶（袋），应当按照药物性医疗废物处理；输液涉及使用麻醉类药品、精神类药品、易制毒药品和放射性药品的输液瓶（袋），应当严格按照相关规定处理。 | 本项目严格按照要求对输液瓶（袋）进行处置。 | 符合 |

综上所述，本项目符合国家及省、市相关环保要求。 |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **1、项目背景**淄博市张店区第二人民医院（淄博口腔医院）建设项目始建于1955年，历经发展变迁，目前已成为淄博市口腔专科领先，内、外、妇、儿专业齐全的医院，有着近六十年的深厚底蕴，是“张店区牙病防治中心”、“张店区青少年口腔疾病预防保健中心”；泰山医学院、潍坊医学院本科教学医院；淄博市规模最大、设备最精、技术领先、专业分科最全的口腔专科医院，在鲁中地区享有较高声誉。淄博口腔医院老院区“淄博市张店区第二人民医院（淄博口腔医院）项目”建成投产时间较早，项目建成于1996年10月，建设初期取得原淄博市张店区环境保护局出具的环保意见《关于对口腔病医院迁建的环保意见》（1996年7月18日）。项目开工建设时，《中华人民共和国环境影响评价法》（2003年9月1日起施行）》尚未实施，因此未编制环评文件，后于2022年10月提交了“淄博市张店区第二人民医院（淄博口腔医院）项目”建设项目环境影响报告表，并于2022年12月27日取得了淄博市生态环境局张店分局的审批意见（张环审[2022]24号），老院区已进行固定污染源排污登记，登记编号：1237030349322452X1001W，有效期为2020年12月7日至2025年12月6日。目前，淄博口腔医院老院区地上建筑也已超过20年，医疗用房只有 4700m2，发展受制于规模，医院的规模已不能承受日益增加的病人。在此背景下，淄博市张店区第二人民医院（淄博口腔医院）决定投资66000万元建设“淄博口腔医院新院区建设项目”。公司现有项目及环评手续见下表。**表2-1 公司现有项目及环评执行情况表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **所在院区** | **项目名称** | **环评****类别** | **批复情况** | **验收情况** |
| 淄博口腔医院老院区 | 淄博市张店区第二人民医院（淄博口腔医院）项目 | 报告表 | 张环审[2022]24号 | / |

**表2-2 本项目环境影响评价分类管理名录一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **环评类别****项目类别** | **报告书** | **报告表** | **登记表** |
| **四十九、卫生 84** |
| 108 | **医院 841**；专科疾病防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务 8434；采供血机构服务 8435；基层医疗卫生服务 842 | 新建、扩建住院床位500张及以上的 | **其他（住院床位20张以下的除外）** | 住院床位20张以下的（不含20张住院床位的） |

本项目行业类别为Q8415专科医院、Q8416医养综合楼，床位数合计为490张，因此本项目属于报告表类别中的“其他（住院床位20张以下的除外）”，因此属于应编制环境影响评价报告表的项目。医院不开设传染病科，不设置动物及生物实验室、煎药室等。本项目涉及的辐射设备，需要单独进行辐射环评，不在本次环境影响评价范围内。**2、项目概况**项目名称：淄博口腔医院新院区建设项目建设单位：淄博市张店区第二人民医院（淄博口腔医院）建设性质：新建项目地点：淄博市张店区共青团路与原山大道交接处以东路北，院区四周现状南侧为共青团西路，路南为大套村、东侧为鸿泰吉祥苑，西侧为原山大道，路西为空地，北侧为空地。项目所在地理位置详见附图1。**3、建设内容**本项目属于专科医院及医养综合楼，院内主要构建筑物为1栋12层综合楼；口腔诊疗科目主要有口腔预防科、儿童口腔科、检验科、影像科、查体科、口腔修复科、牙周病科、牙体牙髓科、口腔综合科、美容科、口腔种植科、粘膜病科、颌面外科、正畸一科、正畸二科多等个科室，医养部分主要为医护养老病房，本项目共设置床位490张（住院床位181个，医养床位309个），牙椅200把，门诊人数约1200人次/天。项目不开设传染病科，不设置动物及生物实验室、煎药室等，项目组成详见下表。**表2-3 项目组成一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工程组成 | 工程内容 | 备注 |
| 主体工程 | 综合楼 | 总体 | 建筑面积约69199m2，地上12F，地下2F，共病床490张，牙椅200把 | 新建 |
| 一层 | 设置口腔预防科、儿童口腔科、口腔急诊、肠道门诊、洁牙中心、检验科、住院大厅、影像科、查体科、城市书房、一站式服务中心 | 新建 |
| 二层 | 设置口腔修复科、牙周病科、牙体牙髓科、口腔综合科、美容科、诊疗中心、数字口腔加工中心 | 新建 |
| 三层 | 设置口腔种植科、粘膜病科、颌面外科、正畸一科、正畸二科、教学中心、手术中心、中心供应，本项目手术中心主要进行口腔种植、口腔正畸、口腔修复等口腔类专科手术，不涉及口腔科外的手术 | 新建 |
| 四层 | 设置VIP诊区、办公区、学术报告区、员工活动中心、图书病案区 | 新建 |
| 五层 | 设置规培基地，只用于本院内的人员规培，不涉及外院规培 | 新建 |
| 六层 | 设置员工宿舍 | 新建 |
| 七层-十二层 | 设置住院病房及养老病房，共设置床位490张 | 新建 |
| 负一层 | 设置餐厅、配电机房、药库、器械仓库、发电机房 | 新建 |
| 负二层 | 设置泵房，危废暂存间、换风系统 | 新建 |
| 辅助工程 | 洗衣房 | 建筑面积约250 m2，-2F，用于医护人员日常衣物清洗 | 新建 |
| 配电机房 | 建筑面积约190m2，-1F | 新建 |
| 食堂 | 建筑面积约1070m2，-1F，设有12个灶头 | 新建 |
| 柴油发电机房 | 建筑面积约130m2，-1F，设有1个备用发电机配套一个5m3的柴油罐，用于院区备用发电 | 新建 |
| 液氧站 | 建筑面积约110m2，位于院区西北侧入口 | 新建 |
| 储运工程 | 器械仓库 | 建筑面积约180m2，-1F，用于存放医疗用品 | 新建 |
| 药库 | 建筑面积约850m2，-1F，内部分为中药库、西药库、消毒物品库 | 新建 |
| 其他库房 | 建筑面积约90m2，-1F，用于储存杂物 | 新建 |
| 交通 | 医院物品主要通过汽运运输 | 新建 |
| 公用工程 | 供水 | 新鲜水由张店区市政自来水管网提供，新鲜水量为72409.2m3/a | 新建 |
| 排水 | 项目设置一座200m3/d的污水处理站，废水经过院内污水站处理后排入光大水务（淄博）有限公司一分厂深度处理 | 新建 |
| 供电 | 由张店区供电电网供给，用电量为420万kWh/a，另设独立应急柴油发电机房，安装1台1100千瓦/时应急柴油发电机组作为应急电源 | 新建 |
| 医用气体供应 | 本项目在院区西侧设液氧站一座，并设置全自动切换氧气汇流排一套作为专用管路的紧急备用气源 | 新建 |
| 排烟及通风 | 项目设有新风系统，用于综合楼的排风排烟 |  |
| 供热 | 制热、制冷采用室内中央空调 | 新建 |
| 制冷 |
| 环保工程 | 废水 | 项目医疗废水（门诊、病房、牙椅、手术）、洗衣房废水、食堂废水、生活污水经院内地埋式污水处理站（设计处理能力：200m3/d）；污水处理工艺：格栅+调节池+缺氧池+好氧池+二沉池+絮凝池+消毒池）处理达标后排入市政污水管网，经管网排入光大水务（淄博）有限公司一分厂  | 新建 |
| 废气 | 项目污水处理站废气经管线收集通过生物除臭装置处理后通过15m排气筒DA001有组织排放；食堂油烟经管道收集后通过油烟净环器处理后通过房顶1.5m排气筒有组织排放；未收集废气无组织排放 | 新建 |
| 固体废物 | 废包装材料（外包装）集中收集外售综合利用；废离子交换树脂有厂家回收；医疗废物、污水站栅渣及污泥委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。 | 新建 |
| 一般固废间：建筑面积约90 m2，-2F，用于一般固体废物贮存 | 新建 |
| 危废间：建筑面积约70 m2，-1F，用于医疗废物危险废物贮存 | 新建 |
| 噪声 | 合理布置噪声源位置，噪声设备合理布置，采取基础减振、隔声等常见降噪措施 | 新建 |

**4、规模**本项目为专科医院，设置床位490张，牙椅200把，门诊人数约1200人次/天。**5、工作制度及劳动定员**项目职工定员147人，三班工作，每班8小时，年工作日365天。**6、原辅材料及能源消耗**项目所需主要原辅材料为治疗过程所需物品，项目原料及能耗消耗量见下表。**表2-4** **项目主要原辅材料及能源消耗一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **原材料名称** | **物理状态** | **年消耗量** | **备注** |
| 1 | 75%酒精 | 液体 | 22400瓶/500mL | 外购 |
| 2 | 生理盐水 | 液体 | 28000袋 | 外购 |
| 3 | 84消毒液 | 液体 | 4400瓶/400mL | 外购 |
| 4 | 液氧 | 液态 | 17.1t/a | 外购 |
| 5 | 一次性医疗器械 | -- | 120万支 | 外购（包括注射器、采血器、口镜、口腔器械盒、无菌手术包、牙科注射针、吸引管、口腔印模托盘、洞巾、缝合包、麻醉导管、输液器、采血针、吸唾管、等） |
| 6 | 医用外科口罩 | -- | 32万只 | 外购 |
| 7 | 检查手套 | -- | 32万付 | 外购 |
| 8 | 医用帽 | -- | 32万个 | 外购 |
| 9 | 抛光针 | -- | 14000个 | 外购 |
| 10 | 无菌手术刀片 | -- | 7200片 | 外购 |
| 11 | 游离牵引钩 | -- | 2400包 | 外购 |
| 12 | 种植体系统 | -- | 2400盒 | 外购 |
| 13 | 网状牙托 | -- | 1600付 | 外购 |
| 14 | 根管锉 | -- | 1200盒 | 外购 |
| 15 | 牙科石膏 | -- | 1000袋/1kg | 外购 |
| 16 | 吸收性明胶海绵 | -- | 2400包 | 外购 |
| 17 | 正畸橡皮圈 | -- | 800包 | 外购 |
| 18 | 伢典龋齿微创袪腐凝胶 | -- | 800盒/0.3g | 外购 |
| 19 | 齿科藻酸盐印模材料 | -- | 1600桶/1kg | 外购 |
| 20 | 流动树脂 | -- | 800支/2g | 外购 |
| 21 | 暂时填充材料 | -- | 1200盒/15g | 外购 |
| 22 | 骨填充材料 | -- | 2000盒/0.25g | 外购 |
| 23 | 玻璃离子水门汀(富士IX) | -- | 400盒/15g | 外购 |
| 24 | TPC口腔涂药棒 | -- | 400包/100支 | 外购 |
| 25 | 无砷失活抑菌材料 | -- | 400支/1g | 外购 |
| 26 | 根管充填修复材料 | -- | 400支/0.5g | 外购 |
| 27 | 金属网底托槽 | -- | 400套 | 外购 |
| 28 | 光固化复合树脂 | -- | 800盒/4g | 外购 |
| 29 | 350树脂 | -- | 200盒/4g | 外购 |
| 30 | 根管清洁糊剂 | -- | 400支/5mL | 外购 |
| 31 | DMG轻体 | -- | 400支/50mL | 外购 |
| 32 | 医用超声耦合剂 | -- | 200瓶/250mL | 外购 |
| 33 | 牙齿抛光膏 | -- | 400桶/36g | 外购 |
| 34 | 硅橡胶印模材料 | -- | 80盒/100mL | 外购 |
| 35 | 口腔治疗盘  | -- | 244000个 | 外购 |
| 36 | 膜片 | -- | 600包 | 外购 |
| 37 | 棉签 | -- | 80000包 | 外购 |
| 38 | 纱布 | -- | 20000块 | 外购 |
| 39 | 絮凝剂（[聚合氯化铝](http://www.ntclhg.net/%22%20%5Ct%20%22http%3A//ntclhg.net/news/_blank)） | -- | 0.2t | 外购 |
| 40 | 消毒粉（单过硫酸氢钾复合粉） | -- | 0.6t | 外购 |
| 41 | 柴油 | -- | 5 | 外购 |
| 42 | 电 | -- | 420万kWh/a | 张店区供电电网 |
| 43 | 水 | -- | 65109.2m3/a | 张店区市政自来水管网 |

**表2-5 项目药品及针剂一览表**

| **名称** | **年耗量** | **来源** | **储存位置** |
| --- | --- | --- | --- |
| 阿替卡因肾上腺素注射液 | 58248支 | 外购 | 药库 |
| 氯化钠注射液 | 21844瓶 | 外购 | 药库 |
| 盐酸利多卡因注射液 | 18052支 | 外购 | 药库 |
| 注射用盐酸克林霉素 | 13536支 | 外购 | 药库 |
| 盐酸甲哌卡因肾上腺素注射液 | 9420支 | 外购 | 药库 |
| 头孢氨苄片 | 10900盒 | 外购 | 药库 |
| 醋酸曲安奈德注射液 | 8796支 | 外购 | 药库 |
| 缬沙坦胶囊 | 9396盒 | 外购 | 药库 |
| 阿卡波糖片 | 8948盒 | 外购 | 药库 |
| 甲硝唑片 | 7624盒 | 外购 | 药库 |
| 复方氯己定含漱液 | 1560瓶 | 外购 | 药库 |

项目使用消毒药剂明细如下表所示：**表2-6 项目使用消毒剂明细**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 类别及使用场所 | 规格 | 年消耗量 | 最大存储量 | 备注 |
| 1 | 75%酒精 | 医疗消毒、医院场所消毒 | 500mL/瓶 | 22400瓶 | 1000瓶（约0.4t） | 医用消毒 |
| 2 | 84消毒液 | 医院场所消毒 | 400mL/瓶 | 4400瓶 | 200瓶（约0.08t） | 院区消毒 |
| 3 | 消毒粉（单过硫酸氢钾复合粉） | 污水处理排放口消毒 | 10kg/袋 | 0.6t | 0.05t | 污水站消毒剂 |

**84消毒液：**84消毒液是一种以次氯酸钠为主要成分的含氯消毒剂，主要用于物体表面和环境等的消毒。次氯酸钠具有强氧化性，可水解生成具有强氧化性的次氯酸，能够将具有还原性的物质氧化，使微生物最终丧失机能，无法繁殖或感染。84消毒液为无色或淡黄色液体，且具有刺激性气味，有效氯含量5.5%～6.5%，现被广泛用于宾馆、旅游、医院、食品加工行业、家庭等的卫生消毒。**酒精：**乙醇是一种有机化合物，结构简式为CH3CH2OH，俗称酒精。分子量46.07，熔点-114.1℃，沸点78.3℃，密度0.79g/cm³(20℃)，闪点14.0℃(闭杯)，蒸气压5.333kPa(19℃)，爆炸极限3.3%-19%。乙醇在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，有芳香气味。与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂。乙醇可用于制造醋酸、饮料、香精、染料、燃料等，医疗上常用体积分数为70%~75%的乙醇作消毒剂。乙醇在化学工业、医疗卫生、食品工业、农业生产等领域都有广泛的用途。**消毒粉：**消毒粉是一种活性氧消毒剂，其主要成分是单过硫酸氢钾复合粉，它是由单过硫酸氢钾与硫酸氢钾、硫酸钾结合成的复合盐，白色粉末状固体无刺激性气体气味，易溶于水，强氧化性过氧化物，细胞壁、细胞质、细胞核三重破坏杀灭作用；有效活性成分浓度达7.0%~9.0%，与水体接触二十分钟就能有效杀菌，为非氯消毒消毒剂，通过活性新生态氧消毒最终代谢产物为对人体及环境无害的无机盐类，不产生三氯甲烷及其它有机卤代物，环保健康。**7、主要设备**项目主要医疗设备情况见下表。**表2-7 项目主要设备一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量（台） | 备注 |
| 1 | 超声波清洗机 | TQX-300DH | 2 | / |
| 2 | 医用煮沸消毒器 | ZF800-A | 2 | / |
| 3 | 清洗注油灭菌一体机 | COST-L-12 | 2 | / |
| 4 | 快速全自动清洗消毒器 | Rapid-M-320-D | 3 | / |
| 5 | 医用干燥柜 | YGZ-1600S | 2 | / |
| 6 | 放大镜 | 86cY | 2 | / |
| 7 | 手机注油机 | XZY-02 | 4 | / |
| 8 | 全自动切割机 | QG-100 | 1 | / |
| 9 | 自动封口机 | FK-208 | 3 | / |
| 10 | 蒸汽灭菌器 | K45 | 2 | / |
| 11 | MAST-A脉动真空灭菌器 | MAST-A-650SD-B-M0 | 3+1 | / |
| 12 | 过氧化氢低温等离子灭菌器 | PS-100X | 1 | / |
| 13 | 卡式灭菌器 | Dmax-D-5L | 2 | / |
| 14 | 快速生物阅读器 | KS-0301-S | 1 | / |
| 15 | 手术床 | / | 2 | / |
| 16 | 无影灯 | 子母灯 | 2 | / |
| 17 | 吊塔 | / | 2 | / |
| 18 | 牙科综合治疗机 | 种植、儿童、常规 | 200 | / |
| 19 | 医用等离子体空气消毒器 | YKX.P-Y-600K | 200 | / |
| 20 | 空压机 | XH-A508 | 4 | / |
| 21 | 负压机 | XVS50 | 4 | / |
| 22 | 全自动纯水机 | Waters-KQCS-2000A | 1 | / |
| 23 | 微酸性电解水（楼宇系统） | XH SAEW-20-4000-KA | 5 | / |
| 24 | 生仪分析仪迪瑞 | CSM-8000 | 1 | / |
| 25 | 化学发光仪 | 新产业x8 | 1 | / |
| 26 | 尿流水线 | 优利特2000C | 1 | / |
| 27 | 血球分析仪 | 迈瑞5390 | 1 | / |
| 28 | 血凝分析仪 | 希森美康CS-1300 | 1 | / |
| 29 | 血强变分析仪 | 众弛ZL9000 | 1 | / |
| 30 | 离子分析仪 | 深圳越华M2-921DP | 1 | / |
| 31 | 生物安全柜 | 新华BSL-B | 1 | / |
| 32 | 特定蛋白分析仪 | 万孚FS-301 | 1 | / |
| 33 | 口腔三合一X光机 | / | 6 | / |
| 34 | 口腔单牙片X光机 | / | 6 | / |
| 35 | 64排CT | / | 1 | / |
| 36 | 十二道心电图机 | 日本光电 | 6 | / |
| 37 | 彩超 | GE | 1 | / |
| 38 | 无创呼吸机 | / | 1 | / |
| 39 | 胃镜检查设备 | 奥林巴斯 | 1 | / |
| 40 | 笑气镇静系统 | / | 3 | / |
| 41 | 口腔扫描仪 | 可丽儿 | 15 | / |
| 42 | 3D打印设备 | 新华 | 2 | / |
| 43 | 烤瓷炉 | 氧化锆 | 2 | / |
| 44 | 研磨仪 | G401W | 2 | / |
| 备注：辐射设备需要单独进行辐射环评，不在本次环境影响评价范围内。 |

**8、公用工程**8.1给排水（1）给水项目用水环节主要为医务人员用水、病房用水、门诊用水、牙椅诊疗用水、手术用水、洗衣房用水、绿化用水等。1）医务人员用水医院内医务人员总数约147人，院区内设有宿舍，用于医务人员值班住宿，用水量参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），医务人员生活用水定额按照200L/人•d计算，则用水量10731m3/a（29.4m3/d）；2）病房用水项目病床数量约490床（住院床位181个，康养床位309个），根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），病房用水量为250L-400L/床·d，病房用水量较少，本项目住院及康养病房用水定额均按250L/床·d，计算病房用水量为44712.2m3/a（122.5m3/d），包含住院病房用水16516.25m3/a（45.25m3/d），康养病房用水28196.25m3/a（77.25m3/d）；3）门诊用水门诊病人的就诊量约1200人次/d，参考《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），门诊病人用水定额按照每人10L/人次计算，用水量为4380m3/a（12m3/d）；4）纯水制备用水本项目牙椅诊疗用水需使用纯水，通过纯水机制备取得，项目设置一台纯水机（离子交换）用于纯水制备，院区牙椅数量200把，牙椅诊疗用水量按100L/把•d计算，即7300m3/a（20m3/d），纯水机制备效率为80%，则需要新鲜水9125m3/a（25m3/d）；5）洗衣房用水医院定期更换的床单、被罩、病号服、医务人员无尘服等均外委清洗，不在本项目洗衣房内清洗；医院洗衣房设有2台洗衣机，清洗能力较小，只为方便值班医护人员的日常衣物换洗，每日清洗量约为20kg干衣物，参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），洗衣房用水量取80L/kg干衣，则项目洗衣房用水量为1.6 m3/d，即584m3/a。6）手术用水项目手术室主要进行口腔种植、口腔正畸、口腔修复等口腔类专科手术，用水量较少，手术用水量约为3m3/d，用水量为1095m3/a；7）消毒用水医院每天定期对病房及主要通道进行清洁消毒，主要使用84消毒液、75%酒精进行消毒，其中75%酒精消毒为直喷式消毒方式，不需要水配置消毒液；84消毒液消毒分为喷雾、湿拖两种方式，其中湿拖方式产生消毒废水，消毒废水经洗涮池收集至管道。84消毒液需稀释使用，84消毒液：水配置比例为1:100，项目84消毒液消耗量为4400瓶/400mL，则消毒用水量为176m3/a（0.48m3/d）；8）食堂用水本项目设置食堂，根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），食堂用水量为20L-25L/人·次。本项目食堂规模为就餐人数220人/次，用水指标按照20L/人•次，则食堂日用水量4.4m3/d，即为1606m3/a。9）绿化用水新院区内绿化面积约为6670m2，绿化用水取2L/m2•d；全年绿化天数取150天，则绿化用水量为2001m3/a（13.34m3/d）。本项目为专科口腔医院，不设传染病房，医院使用的影像设备现状为电子打印，不涉及洗印工序，无洗印废水，故不涉及重金属废水排放；项目只进行牙科相关诊疗，无酸性废水、含氰废水、含汞废水、含铬废水等特殊废水产生。**表2-8 项目用水标准及用水量一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 用水部门 | 用水量标准 | 用水单位数 | 日用水量（t/d） | 年用水量（t/a） |
| 1 | 医务人员用水 | 200L/人•d | 147人 | 29.4 | 10731 |
| 2 | 病房用水 | 250L/床•d | 490床 | 122.5 | 44712.2 |
| 3 | 门诊用水 | 10L/人次 | 1200人次 | 12 | 4380 |
| 4 | 纯水制备用水 | / | / | 25 | 9125 |
| 5 | 洗衣房用水 | 80L/kg干衣 | 20kg | 1.6 | 584 |
| 6 | 手术用水 | 3m3/d | 365 | 3 | 1095 |
| 7 | 消毒用水 | / | / | 0.48 | 176 |
| 8 | 食堂用水 | 20L/人•次 | 220人/次 | 4.4 | 1606 |
| 9 | 绿化用水 | 2L/m2•d | 6670m2 | 13.34 | 2001 |
| 合计 | 211.72 | 74410.2 |

**图2-1 水平衡示意图（m3/a）**（2）排水项目采用雨污分流。项目医疗废水、生活污水、消毒废水、洗衣房废水、食堂废水、纯水制备产生量按用水环节用水量的80%计，则污水产生量为58292.36m3/a，污水收集方式为管道收集，污水外排量为58292.36m3/a，经院内污水处理站处理后排入市政污水管网，经管网排入光大水务（淄博）有限公司一分厂深化处理。8.2供电医院用电量为420万kWh/a，由张店区供电电网提供。项目设1台2000kVA变压器。另设独立应急柴油发电机房，安装1台1100千瓦/时应急柴油发电机组作为应急电源，在发电机房设置储油间，配套设置1个柴油罐，柴油罐的规格为300L，拟存放不大于5m3的柴油，满足8小时的应急供电需求。8.3供气本项目天然气用气主要为食堂用气，本项目餐厅最多可容纳220人就餐，根据《燃气工程技术手册》，人均用餐用气指标 0.1Nm3/(d·人)，则天然气用气量约为22m3 /d，餐厅运行每年按 365 天计算，年天然气用量约为8030m3 /a。8.3供氧本项目在院区西侧设液氧站一座，并设置全自动切换氧气汇流排一套作为专用管路的紧急备用气源。氧气由储罐（20m3储罐1个）与氧气汇流排分别接出氧气管道进入分气缸，再由分气缸接出各个支管到各用气点。8.4供热、冷冬季供暖接自市政供热管网，本项目夏季制冷采用空调系统。**9、总平面布置**本项目主要建设一座12层的综合楼，整个院区设置2个车行出入口，分别位于西北侧及南侧。综合楼位于院区中部，液氧站位于西北侧车行入口处，污水处理站为位于院区西北角处为地下建筑，危废间位于综合楼-1F层东北角，地库设置西北、西南、东南三个出入口，停车场位于-2层。（1）建筑内部设置合理性本项目的设计符合现代科学医疗理念的同时，卫生院的总体布局中，充分考虑。病属、陪护人员、医务人员及其他工作人员的需求，满足医疗、生活、服务、交流、休息等多方面的建筑空间布局。“医一患”分流医护人员与患者人流适当分开，在门诊中，医护人员有单独的更衣室，医技科室中，医护人员有专用的工作走廊，护理单元中，医护人员有独立的工作区域，减少医患交叉，改善医疗环境；“患患”分流不同疾病的患者，具有不同的特点，所需的医疗服务也不同，分专科设置医疗中心，使不同病种的患者得到更专业、更有效的治疗，减少患者之间的交叉感染，提高医疗效果；（2）交通组织方案医院设置步行平台，患者、医护人员及探视人群可以通过无障碍的通道到达每一个医疗的空间。（3）环保设施布局的合理性单独设置医疗废物暂存间，用于暂存未及时运出的医疗废物，该暂存间为独立房间，在场地有限的情况下，尽量保障了对病房、办公区的环境卫生影响。单独设置污水处理站，污水处理站设计处理能力为200m3/d，完全可以满足项目要求，污水处理站水泵布置在专门的设备用房内，通过机房隔声后，到达室外时其噪声影响可减小。综上所述，项目总平面布置实现了病区分类设置原则，避免了其相互影响，公辅设施位置设计合理，项目总平面布置合理。项目具体布置情况见附图。**10、环保投资**本项目总投资66000万，环保投资200万，占工程总投资的0.3%，环保建设内容见下表。**表2-9 工程环保设施（措施）及投资估算一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 处理方式 | 投资（万元） | 三同时进度 |
| 1 | 废气 | 采用地埋式污水站，废气经管线收集后通过一套生物除臭系统处理后通过一根15m的排气筒DA001有组织排放；食堂油烟通过油烟净化器处理后通过屋顶排气筒有组织排放 | 30 | 与建设项目同时设计、同时施工、同时投产使用 |
| 2 | 噪声 | 隔声、减振 | 5 |
| 3 | 固废 | 综合楼建-2F层东北角建设一座一般固废暂存间，筑面积约90 m2，用于一般固体废物贮存，并进行防渗处理；综合楼建-1F层东北角建设一座危险废物暂存间，筑面积约70 m2，用于危险废物的贮存，并进行防渗处理 | 40 |
| 4 | 废水 | 地埋式污水处理站，处理能力为200m3/d | 125 |
| 5 | 合计 | -- | 200 |

 |
| 工艺流程和产物环节 | 1、工艺流程**施工期****（1）工艺流程**本项目施工期建设流程如下图所示。**图2-2 施工期流程及产污环节图****（2）工艺流程简述**项目施工期主要包括基础工程（基坑、基础结构、土石方等工程）、主体建设（建筑物主体结构建造工程）、装饰工程（地面、外墙施工）、绿化工程（花草树木、园林绿化等）等环节。根据项目施工方案，项目坑基开挖过程不使用爆破，采用机械挖掘方式进行。**（3）产污环节**产污环节见下表。表2-11 施工期产污环节一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 产污环节 | 污染物 | 治理措施 | 排放口 | 备注 |
| 废气 | 施工扬尘 | 无组织 | 颗粒物 | 加强施工期管理 | 无组织排放 | / |
| 运输车辆及施工机械排放的尾气 | 无组织 | NOx、SO2、HC、CO | / |
| 废水 | 生活污水 | CODcr、BOD5 、氨氮、SS | 临时化粪池 | 环卫部门定期清运 | / |
| 施工废水  | SS | / | 蒸发损耗 |
| 固废 | 施工人员生活 | 生活垃圾 | 环卫部分定期清运 | / |
| 土方开挖 | 渣土、碎石 | 回填 | / |
| 施工建设 | 建筑垃圾 | 运输至政府指定处理厂处理 | / |
| 噪音 | 施工设备 | dB(A) | 隔声、减振等常见措施 | / |

**营运期****（1）就医流程**项目运营期主要对病人进行医治，具体内容为：病人进入医院挂号后经医生诊断病情，并根据病情进行治疗，缴费取药后治疗，如有需要则住院治疗。具体工艺流程及主要产污情况见下图。**图2-3 项目运营期就医工艺流程及产污环节图**C:/Users/Administrator/AppData/Local/Temp/wps.rOEVWkwps**图2-4 项目运营期医养工艺流程及产污环节图****（2）工艺流程简述****就医流程：**本项目为社会服务项目，非生产性项目，运营期为口腔科诊疗服务，主要流程入下：病患者来门诊部就医挂号咨询后接受检查和诊断，包括检查口唇、口腔黏膜、牙齿、牙周等相关情况，重点关注与病人陈述有关的口腔部位。不需要治疗的患者取药后即可离院；需要治疗的患者进行治疗、手术，主要包括根管治疗填充术、牙拔除术、牙种植术、固定矫治术等口腔治疗过程。患者完成治疗、手术后即可取药离院；如患者需要住院治疗，则安排住院登记手续，待康复即可取药离院。医养流程：本项目设有医养病房，老人办理入院后，可通过院内的各类生活、休息、娱乐场所进行养老，并定期对院内医养的病人进行身体检查。本项目所使用的补牙材料不含汞、铬等重金属元素，无重金属污染问题。本项目不开设传染病科，不设置动物及生物实验室、煎药室等。有关放射性医疗设备对环境的影响，需例行申报，不在本次评价范围内。**（3）产污环节**产污环节见下表。**表2-12 产污环节一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 产污环节 | 污染物 | 治理措施 | 排放口 | 备注 |
| 废气 | 污水处理站 | 有组织 | NH3、H2S、臭气浓度等 | 经管线收集后通过生物除臭装置处理后通过15m的排气筒DA001有组织排放 | DA001 | / |
| 食堂 | 有组织 | 油烟 | 经管线收集后通过油烟净化器处理后通过屋顶1.5m出排气筒有组织排放 | DA002 | / |
| 未收集废气 | 无组织 | NH3、H2S、臭气浓度等 | / | 无组织排放 | / |
| 废水 | 医务人员生活污水 | CODcr、BOD5、氨氮、SS、粪大肠菌群、动植物油 | 食堂废水经单独隔油池处理后与其他废水一同进入厂区内设置的污水处理站，采用“格栅+调节池+缺氧池+好氧池+二沉池+絮凝池+消毒池”工艺 | DW001 | / |
| 病房医疗废水 |
| 门诊医疗废水 |
| 洗衣房废水 |
| 牙椅医疗废水 |
| 手术废水 |
| 食堂废水 |
| 固废 | 医疗过程 | 废包装材料 | 集中收集外售综合利用 | / |
| 纯水制备 | 废离子交换树脂 | 厂家回收 |  |
| 医疗过程 | 医疗废物 | 危废间暂存后，委托有资质单位处置 | / |
| 污水处理站 | 栅渣 | / |
| 污泥 | / |
| 人员生活 | 生活垃圾 | 环卫部门定期清运 | / |
| 噪音 | 医疗设备、泵类 | dB(A) | 隔声、减振等常见措施 | / |

 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目为新建项目，土地现状为空地，无其他用地历史，无与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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域环境质量现状 | 根据当地环境规划，该区域属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准适用区；区域地表水域为孝妇河，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准要求；地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准；区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求。**1、环境空气质量现状**根据淄博市生态环境局网站发布的《生态淄博建设工作简报》（2023年1月17日），2022年，全市良好天数236天（国控），同比增加14天。重污染天数6天，同比减少2天。其中，二氧化硫（SO2）14微克/立方米，同比持平；二氧化氮（NO2）33微克/立方米，同比改善5.7%；可吸入颗粒物（PM10）75微克/立方米，同比改善2.6%；细颗粒物（PM2.5）43微克/立方米，同比改善8.5%；一氧化碳（CO）1.3毫克/立方米，同比改善18.8%；臭氧（O3）192微克/立方米，同比恶化4.9%。全市综合指数为4.87，同比改善4.3%。项目所在区域空气质量见下表**表3-1 张店区 2021 年度环境质量情况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 单位 | 年评价指标 | 现状浓度 | 评价标准 | 占标率 | 达标情况 |
| SO2 | μg/m3 | 年平均质量浓度 | 14 | 60 | 23.33 | 达标 |
| NO2 | μg/m3 | 年平均质量浓度 | 37 | 40 | 92.5 | 达标 |
| PM10 | μg/m3 | 年平均质量浓度 | 77 | 70 | 110 | **超标** |
| PM2.5 | μg/m3 | 年平均质量浓度 | 43 | 35 | 122.86 | **超标** |
| CO | mg/m3 | 95%保证率日平均浓度 | 1.3 | 4 | 32.5 | 达标 |
| O3 | μg/m3 | 90%保证率日最大8h滑动平均浓度 | 195 | 160 | 121.88 | **超标** |

张店区2022年PM10、PM2.5、O3的年均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，存在超标现象，项目所在地处于不达标区。张店区2021年PM10、PM2.5、O3的年均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，存在超标现象，项目所在地处于不达标区。**2、地表水环境质量现状**本项目收集了淄博市生态环境局河流水质状况发布系统中范阳河309桥断面（本项目东南侧2.8km处）监测数据可知，该断面2022年6月-2023年5月化学需氧量平均浓度为9.887mg/L，氨氮平均浓度为0.287mg/L。距离本项目最近的地表水为南侧1070m处的孝妇河，水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。**3、声环境质量现状**淄博市张店区第二人民医院（淄博口腔医院）新院区东侧为鸿泰吉祥苑，山东恒辉环境检测有限公司于2023年4月25日对该居民区声环境现状进行了监测，监测结果详见下表：表3-2 噪声现状监测结果一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 监测位置 | Ld （Leq dB(A)） | Ln（Leq dB(A)） |
| 监测时间 | 监测值 | 标准值 | 超标值 | 监测时间 | 监测值 | 标准值 | 超标值 |
| 鸿泰吉祥苑 | 昼间 | 52.8 | 55 | -2.2 | 夜间 | 41.5 | 45 | -3.5 |

根据监测结果，鸿泰吉祥苑声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中1类标准要求。**4、土壤、地下水环境现状**项目污水经厂区污水处理站处理后进入市政污水管网排入光大水务（淄博）有限公司一分厂深度处理；项目污水管线、危废暂存间等重点区域地面均进行了防渗防腐。项目正常运营情况下，不存在污染土壤及地下水环境的途径，故不开展地下水、土壤环境质量现状调查。**5、生态环境**项目位于淄博市张店区共青团路与原山大道交接处以东路北，属于城区，该区域的自然生态已为人工生态代替，属于典型的城市生态系统，该生态系统以人为主体，几乎全是人工生态系统，其能量和物质运转均在人的控制下进行，居民所处的生物和非生物环境都已经过人工改造，具有人口、能量和物质容量大，密度高，流量大，运转快等特点。**6、电磁辐射**本项目涉及的辐射设备，需要由建设单位另行委托有资质的单位进行环境影响评价， 故本项目不再单独对电磁辐射进行评价。 |
| 环境保护目标 | 本项目环境保护目标见表3-3及附图3。**表3-3 主要环境保护目标一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 影响要素 | 保护目标 | 距厂界方位 | 距离（m） | 保护级别 |
| 大气环境 | 鸿泰吉祥苑 | E | 紧邻 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准 |
| 大套村 | S | 110 |
| 台头村 | SSE | 210 |
| 高南村 | NE | 490 |
| 稷下实验学校（在建） | N | 130 |
| 声环境 | 鸿泰吉祥苑 | E | 紧邻 | 《声环境质量标准》1类标准 |
| 地表水环境 | 孝妇河 | S | 1070 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类 |
| 地下水环境 | 地下水 | 项目500米内无特殊地下水资源 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类 |
| 生态环境 | 项目不涉及 |

 |
| 污染物排放控制标准 | 1、废气（1）施工期无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中厂界监控点无组织排放浓度限值：颗粒物：1.0mg/m3。（2）营运期污水处理站恶臭气体有组织排放参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放速率标准要求。恶臭气体无组织排放参照执行《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/596-2020）表2中的标准。**表3-4 恶臭气体排放标准**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物 | 排放形式 | 单位 | 排放浓度限值 | 排放速率限值 | 排放标准标准 |
| 1 | H2S | 有组织 | kg/h | / | 0.33 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） |
| 2 | NH3 | 有组织 | kg/h | / | 4.9 |
| 3 | 臭气浓度 | 有组织 | 无量纲 | / | 2000 |
| 4 | 油烟 | 有组织 | mg/m3 | 1 | / | 《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/596-2020） |
| 5 | H2S | 无组织 | mg/m3 | 0.02 | / |
| 6 | NH3 | 无组织 | mg/m3 | 0.2 | / |
| 7 | 臭气浓度 | 无组织 | 无量纲 | 10 | / |

本项目食堂设置12个灶头，属于大型饮食业单位，食堂油烟执行《山东省饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006）表4大型规模标准要求。**表3-5 油烟排放标准**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物 | 排放形式 | 单位 | 排放浓度限值 | 排放速率限值 | 排放标准标准 |
| 1 | 油烟 | 有组织 | mg/m3 | 1 | / | 《山东省饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006） |

2、废水：营运期综合废水排放标准执行《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/596-2020）二级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准要求。**表3-6 水污染物排放浓度限值**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物 | 单位 | 标准值 | 标准来源 |
| 1 | 粪大肠菌群数 | MPN/L | 500 | 《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/596-2020）二级标准 |
| 2 | pH | 无量纲 | 6~9 |
| 3 | 化学需氧量（CODCr） | mg/L | 120 |
| 4 | 生化需氧量（BOD5） | mg/L | 30 |
| 5 | 悬浮物（SS） | mg/L | 60 |
| 6 | 动植物油/ | mg/L | 15 |
| 7 | 石油类 | mg/L | 10 |
| 8 | 阴离子表面活性剂 | mg/L | 10 |
| 9 | 挥发酚 | mg/L | 0.5 |
| 10 | 氨氮（NH3-N） | mg/L | 25 |
| 11 | 总余氯 | mg/L | 8 |
| 12 | 总磷（以P计） | mg/L | 5 |
| 13 | 氟化物（以F-计） | mg/L | 20 |
| 14 | 溶解性总固体 | mg/L | 2000 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准 |

3、噪声：(1)施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表1中排放标准要求。**表3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）**

|  |  |
| --- | --- |
| 昼间 | 夜间 |
| 70 | 55 |

（2）营运期院区北、南、东厂界厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 2348-2008）中1类标准（昼间≤55dB（A）、夜间≤45dB（A）），院区西厂界邻近原山大道执行4类标准（昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A））。4、固废：项目一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/596-2020）中表3医疗机构污泥控制标准，见表3-6。**表3-8 医疗机构污泥控制标准**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 医疗机构类别 | 粪大肠菌群数（MPN/g） | 蛔虫卵死亡率（%） |
| 综合医疗机构和其他医疗机构 | ≤100 | ＞95 |

 |
| 总量控制指标 | **1、与排污许可制度的衔接**根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目建成后院区床位数为500张，属于“四十九、卫生 84 107医院 841，专业公共卫生服务 843”中的“床位 100 张及以上的专科医院 8415”，实行简化管理。**2、总量控制对象**根据《中华人民共和国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)及《山东省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》。另外根据淄博市人民政府要求，淄博市将SO2、烟（粉）尘、NOx、COD、氨氮和VOCs均列为总量控制项目。与本项目有关的总量控制项目为COD、氨氮。**3、总量指标申请**本项目外排废水量为58292.36m3/a，项目废水经厂区污水处理站处理后，经市政污水管网排入光大水务（淄博）有限公司一分厂处理后达标排放，排入下级污水处理厂的COD（内控）、氨氮（内控）量分别为5.05t/a，0.88t/a。最终外排环境的COD、氨氮量（外排COD、氨氮浓度分别以40mg/L、2mg/L计）分别为COD 2.253t/a、氨氮0.113t/a，该部分总量占用光大水务（淄博）有限公司一分厂内控指标，无需申请总量控制指标。 |

1. 主要环境影响和保护措施

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | 项目工程内容主要是建设一座综合楼，并建设相关设备。施工期主要工作内容有：各类水池基础开挖、土方回填、建筑垃圾和土方清运等，主要污染因子有施工噪声、扬尘、建筑垃圾、施工废水以及施工人员的生活污水和生活垃圾，施工期间会不可避免地对工程建设区域内的环境、交通产生一定影响。（一）大气环境影响分析1、施工扬尘本项目在施工期产生的扬尘按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：式中：Q——汽车行驶的扬尘，Kg/km·辆；V——汽车速度，Km/hr；W——汽车载重量，吨；P——道路表面粉尘量，kg/m2。下表为一辆10吨卡车，通过一段长度为1km的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。**表4-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘（单位：kg/辆·km）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| P车速 | 0.1(kg/m2) | 0.2(kg/m2) | 0.3(kg/m2) | 0.4(kg/m2) | 0.5(kg/m2) | 1.0(kg/m2) |
| 5(km/hr) | 0.051056 | 0.08565 | 0.16382 | 0.144408 | 0.170715 | 0.287108 |
| 10(km/hr) | 0.102112 | 0.171731 | 0.232764 | 0.288815 | 0.341431 | 0.574216 |
| 15(km/hr) | 0.153167 | 0.2796 | 0.3542339146 | 0.433223 | 0.512146 | 0.861323 |
| 25(km/hr) | 0.255279 | 0.429326 | 0.58191 | 0.722038 | 0.853577 | 1.435539 |

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：式中：Q——起尘量，kg/吨·年；V50——距地面50m处风速，m/s；V0——起尘风速，m/s；W——尘粒的含水率，%。V0与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见下表。由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250μm时，沉降速度为1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于250μm时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。**表4-2 不同粒径尘粒的沉降速度**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 粒径，μm | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| 沉降速度，m/s | 0.003 | 0.012 | 0.027 | 0.048 | 0.075 | 0.108 | 0.147 |
| 粒径，μm | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 350 |
| 沉降速度，m/s | 0.158 | 0.170 | 0.182 | 0.239 | 0.804 | 1.005 | 1.829 |
| 粒径，μm | 450 | 550 | 650 | 750 | 850 | 950 | 1050 |
| 沉降速度，m/s | 2.211 | 2.614 | 3.016 | 3.418 | 3.820 | 4.222 | 4.624 |

因施工场地距离居民区较远，为降低扬尘产生量，保护大气环境，降低对环境的影响，本次环评要求施工单位严格落实《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《山东省扬尘污染防治管理办法》（山东省人民政府第248号令）、《关于印发淄博市建设领域扬尘污染专项治理实施方案的通知》（淄建发〔2019〕85号）的相关要求，确保不对周边的环境敏感保护目标造成扬尘污染。项目建设单位采取如下措施防尘：（1）施工期间，施工单位应根据《建筑工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌等，应设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督。（2）施工期间，施工工地内主要运输道路进行硬化，并使用草帘覆盖，防止扬尘。所有临时道路均需清洁、湿润，并加强管理，使运输车辆尽可能减缓行驶速度。（3）在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水1～2次，若遇到干燥天气可适当增加洒水次数，若遇四级或四级以上大风天气，应停止土石方作业。施工场地洒水与否对扬尘的影响较大，场地洒水后，扬尘量将减低28%～75%，大大减少了其对环境的影响。有关环境监测部门曾对施工现场进行过类比监测，类比结果见下表：**表4-3 洒水降尘测试效果**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 距离（m） | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 100 |
| TSP（mg/m3） | 不洒水 | 1.75 | 1.30 | 0.780 | 0.365 | 0.345 | 0.330 |
| 洒水 | 0.437 | 0.350 | 0.310 | 0.265 | 0.250 | 0.238 |

（4）运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒装备等，装载不宜过满，保证密闭运输；并规划号运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅等敏感区行驶以减少粉尘对环境的影响。（5）运输车辆尽量采用远离附近居民、学校等敏感目标的运输路线，最大程度上减小对敏感目标的影响。（6）施工期间场地设置建设2.5m高的围挡，减轻扬尘的扩散。（7）制定严格的施工现场环境管理规定，文明作业，制定并落实严格的工地运输防尘制度，及时处置弃土，定期清扫路面、洒水保洁，汽车运输过程加盖防尘布，保持一定湿度等。（8）对运输过程中洒落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。（9）施工过程中严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。（10）根据主导风向及居民区和工地的相对位置，对施工现场合理布局，应使用预搅拌混凝土。提高开挖速度，项目施工过程应避开大风天气，加快施工进度，缩短工期。（11）对原材料露天堆放场予以覆盖，避免起尘，尽量少用干性水泥等原料。（12）竣工后立即恢复地貌，并进行地面硬化，栽种植被，有效防止水土流失，还可以减少由于刮风引起的浮土扬尘。对于工地内裸露地面，晴朗天气时视情况每周等时间间隔洒水2~7次，扬尘严重事应加大洒水频率。（13）降低施工机械操作过程中的落差，不得凌空抛洒。（14）对建筑垃圾及弃土应及时处理清运，以减少占地，防止扬尘污染。（15）施工期间应在工地建筑结构脚手架设置有效抑尘的防尘网或防尘布。（16）施工期间，在施工场地出口放置防尘垫，应规划建设出入车辆自动冲洗平台等冲洗设备，确保出入车辆不带泥上路。（17）施工期间，扬尘环节设置移动式雾炮，通过喷洒水雾降低粉尘逸散。因项目东侧紧邻居民区，项目施工时采用增高东侧围挡高度，合理布设临时堆土区，增加居民区侧洒水频次等措施降低扬尘对居民区的污染。施工期扬尘对施工场地及周围大气环境质量的不利影响事偶然的、短暂的和局部的，也是施工中不可避免的，其将随着施工的结束而消失，在严格落实以上扬尘控制措施，确保施工现场围挡率、进出道路硬化率、工地物料蓬盖率、场地洒水清扫率、密闭运输率、出入车辆清洗率达到100%的前提下，预计本项目施工期扬尘对周边居民区等环境敏感目标的影响很小。2、机械设备尾气由于施工场地车辆和各种燃油机械比较集中，因此，尾气排放源强相对较大，对周围大气环境有一定的影响，污染物以NOx、CO和烃类为主，为非连续间歇式排放。施工期通过选用先进的施工机械，减少油耗和燃油废气污染；使用电气化设备，少使用燃油设备；做好设备的维修和养护工作，使机械设备处于良好的工作状态，减少油耗，同时降低污染；合理安排材料运输时段，减少交通拥挤和堵塞几率，降低汽车尾气对环境产生的污染等措施后，对环境空气的影响不大。（3）装修废气项目主体结构建成后，需要对建筑物地面、墙体进行装修。在此过程中，废气主要来自各种涂料、油漆等排出的甲醛、二甲苯等有机废气以及少量的粉尘，属于无组织面源。废气中含有的甲醛、二甲苯等污染物质释放入环境中会对周围环境产生一定不利影响。项目拟采取以下防治措施减轻装修废气对环境的影响： ①采用优质的建筑材料，材料标准达到《天然石材产品放射性防护分类控制标准》； ②装修工程提倡绿色装修，采用符合国家标准的室内装饰和装修材料，从根本上降低装修废气对周围大气的污染； ③油漆和涂料喷涂产生的废气，对近距离接触的人体有一定危害，施工期的污染对象主要是施工人员，应采取必要的安全防护措施，如防护面具或口罩等。 通过采取上述措施，可以减低工程装修阶段的废气对周围大气环境的影响。 在项目施工期采取了上述防治措施后，其施工期产生的废气可得到有效控制，能够实现达标排放。（二）水环境影响分析施工期废水主要是施工现场工人生活区产生的生活污水、施工活动中产生的施工废水等。1、地表水环境影响分析（1）施工人员生活用水生活污水主要污染物是SS、CODcr、BOD5、氨氮等；本项目施工人员为50人，施工人员生活用水量按30L/人·d计，消耗新鲜水1.5m3/d，施工期约2年，产污系数按0.8计，则施工场地产生的生活污水为720m3/a。施工人员产生的生活污水经临时旱厕暂存后定期清运农肥，不会对区域地表水环境造成明显不利影响。（2）施工废水施工废水主要为设备清洗废水、车辆冲洗废水等，根据企业提供的资料，设备冲洗及车辆冲用水量约100m3/a，成分相对比较简单，污染物浓度低，水量较少。新建临时沉淀池各一座，施工期产生的施工废水沉淀后用于厂区洒水降尘，不外排；（三）噪声环境影响分析（1）噪声源强 施工噪声主要由施工机械和运输车辆产生，项目在不同施工阶段、不同场地、不同作业类型所产生的噪声强度有所不同。施工期参与施工的机械类型较多，由于施工阶段一般为露天作业，无隔声消减措施，故传播较远。施工期各类大型施工机械声级强度见下表。**表4-4 主要噪声设备声级强度表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **噪声强度dB（A）** |
| 1 | 装载机 | 100 |
| 2 | 推土机 | 100 |
| 3 | 挖掘机 | 90 |
| 4 | 搅拌机 | 90 |

由上表可知，这些设备运行及生产活动产生的噪声级都比较高，噪声声级一般90dB（A）～100dB（A）之间，在多台机械设备同时作业时，它们的噪声将产生叠加。根据类比调查，叠加后的噪声增值约3～8dB（A）。（2）声环境影响预测①预测模式各种施工机械声源场主要是在地面产生，可近似作为点声源处理，根据点声源噪声传播衰减模式，可估算施工期间离噪声声源不同距离处的噪声值，从而可就施工机械噪声对评价范围的影响做出分析评价，预测模式如下：LP®=LP(r0)-20lg（r/r0）式中：LP®——距声源r米处的声压级，dB（A）； LP(r0)——距声源参考距离r0米处的参考声压级，dB（A）； r——测点与声源的距离，单位：m。②预测结果采用如上模式计算施工期距施工机械不同距离处的噪声值和各种施工机械的达标距离，见下表。**表4-5 距施工机械不同距离处的噪声值 dB(A)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 机械名称 | 源强 | 不同距离处的噪声预测值 |
| 5m | 15m | 20m | 30m | 40m | 50m | 100m | 150m |
| 1 | 装载机 | 100 | 74 | 68 | 64 | 62 | 60 | 54 | 50 | 48 |
| 2 | 推土机 | 90 | 64 | 58 | 54 | 52 | 50 | 44 | 40 | 38 |
| 3 | 挖掘机 | 90 | 64 | 58 | 54 | 52 | 50 | 44 | 40 | 38 |
| 4 | 搅拌机 | 90 | 64 | 58 | 54 | 52 | 50 | 44 | 40 | 38 |

（3）防治措施为最大限度避免和减轻施工对施工场地的影响，本评价对施工噪声的控制提出以下要求和建议：①施工单位所使用的主要施工机械应选用低噪声机械设备，如选液压机械取代燃油机械等，并及时维修保养，严格按操作规程使用各类机械。②对建筑物外部采用围档，减轻施工噪声对外环境的影响。推土机、挖掘机等设备运行噪声不可避免，因此基础开挖等作业必须在短期内完成，环评要求利用噪声衰减措施，在不影响施工的条件下，将强噪声设备分散安排，高噪声作业必须在昼间进行，并在施工场界周围设置维护设施，高噪声设备设置隔音、减噪措施。③合理安排施工时间：要求施工单位严格遵守环保部门规定，合理安排施工时间，除工程必须外，严禁在12：00～14：00和夜间施工。④将有固定工作地点的施工机械尽量设置在距居民区较远的位置，并采取适当的封闭和隔声措施。因项目东侧紧邻居民区，项目施工时采用增加东侧围挡，严禁夜晚施工，单独设置隔音挡板等措施降低噪声对居民区的影响。采用以上措施后施工期噪声声级可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间70 dB（A），夜间55 dB（A））标准。（四）固废环境影响分析固体废物主要包括施工中产生的废弃土方、建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。1. 渣土、碎石

本项目建设过程中池体主要采用整体开挖的方式，产生的土方少部分用于回填及周边的土层垫高，剩余无法消化部分，及时清运至政府指定处理场处置。环评要求施工单位在开挖地基时尽可能在短时间内完成开挖、回填工作，尽量减少水土流失和扬尘对区域环境的污染影响。同时要求施工单位对用于回填等的土方覆盖塑料布，并修建挡土墙、排水沟，有效防止土方被雨水冲刷造成水土流失。2、施工生活垃圾本工程施工期生活垃圾以每人每天产生1.0kg计算，施工人员为50人，则施工期间生活垃圾产生量为0.05t/d。施工区和生活区均设置垃圾桶，并设专人定时进行卫生清理工作，对生活垃圾统一收集，收集后就近运往城镇垃圾处理场集中处置。因此，只要采取适当的防治措施，工程产生的固体废物对环境影响较小。3、建筑垃圾项目建设过程中将产生少量建筑垃圾，包括建筑施工废弃的水泥凝结废渣、破损砖石、破碎预制砼构件等。治理措施：根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定，本项目施工过程中产生的建筑垃圾，在施工现场应设置临时建筑废物堆放场并进行防渗漏、密闭处理。建筑垃圾除部分用于回收，剩余部分堆放达一定量时应及时清运到建筑垃圾场处理，运输车辆应按规定时间和线路运输建筑垃圾。为确保建筑垃圾处置措施落实，建设单位或施工总承包运输至政府规定地点处理。（五）施工期建议（1）施工场地要注意土方的合理堆置，距下水道保持一定距离，避免阻塞下水道。（2）雨天禁止施工；挖方及时填埋、清运。（3）加强施工管理，落实各项环保措施，减少对周围环境影响。（四）生态影响及其防治措施分析1、生态影响 项目区域内部植被主要为杂草、杨树、灌木丛等当地常见物种，施工期生态环境影响因素主要是对土地利用状况和绿地率及绿化格局的改变上。 项目区域内无珍稀野生动物，但也有一些人们喜爱的动物，如喜鹊、燕子等鸟类。项目的建设，改变了区域功能，在一定程度上造成了区域生物迁徙，改变了区域生态环境状况。 2、生态保护措施 （1）对地形地貌的保护利用项目规划和建设将尊重原始的自然地形地貌，避免进行大的挖、填改造，减少对地表土壤层的破坏。在各项建设的空地力争保持原有的土壤基质。在建设过程中加强对环境的水土保持。充分利用项目周围自然地貌和自然条件，保留动植物迁徙的通廊。避免造成环境质量的退化。 （2）雨水的利用 本项目的地面不可避免的要进行硬化，硬化地面对城市环境的主要危害有三方面：①阻止雨水直接渗透入地下。当降雨量过大时，排水不畅会引起多种不便；不下雨时，地面会极为干燥、尘土飞扬；②硬化地面会大量反射、保留然后释放太阳的辐射热，能极大地增加城市热岛效应，使城市环境舒适度大大减少；③硬化地面阻断了雨水直接补充地下水的途径，会使城市地下水位难以回升，从而直接影响城市植被的健康，也会进一步加重城市的干旱、缺水问题。针对地面硬化带来的问题，对建设区域内的雨水需要统一的考虑，建立比较完善的雨水收集、导排系统。 首先，多铺透水地面，使降雨能够直接渗透入地下，补给地下水。其次，水泥化的墙面、屋顶可以进行改造，利用植物来覆盖水泥化表面。再次，在建设区域内推广雨水利用技术，以便充分利用水资源。城市雨水利用方式有三种：一是屋面雨水集蓄系统，集下来的雨水主要用于景观水；二是雨水截污与渗透系统，道路雨水通过下水道排入沿途大型蓄水池或通过渗透补充地下水；三是区域雨水利用系统。区域沿着排水道建有渗透浅沟，表面植有草皮，供雨水径流流过时下渗。超过渗透能力的雨水则进入独立的排水管线，排放至市政雨水管网。 （3）其他保护措施 ①项目施工阶段严格要求、文明施工。可通过制定并执行严格的规章制度避免对规划用地以外植被的破坏。如有破坏，则追究责任人并由责任人赔偿。 ②由于植被恢复需要一定时间，项目区采用边建设边绿化，避免绿化跟不上所造成的地面裸露情况。  |
| 运营期环境影响和保护措施 | **一、废水****1.1污染物产生情况**本项目放射科室不涉及辐射性废水产生，项目废水主要为医务人员废水、病房废水、门诊废水、牙椅诊疗废水、洗衣房废水、食堂废水，根据现状监测数据情况，本项目筛选pH、CODcr、BOD5 、氨氮、SS、粪大肠菌群、动植物油、氟化物作为污染物因子进行核算，具体如下：1、医务人员废水医院内医务人员总数约147人，参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），住院部医务人员生活用水定额按照200L/人•d计算，则用水量10731m3/a；废水产生量按80%计，产生量为8584.8m3/a，废水水质参照一般城市生活废水，污染物产生情况为CODcr 350mg/L、BOD5 150mg/L、氨氮35mg/L、SS 300mg/L、pH6-9。2、医疗废水（1）病房废水项目病床数量约490床，根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），病房用水量为250L-400L/床·d，本项目为口腔专科医院，病房用水量较少，综上所述，本次病房用水定额按250L/床·d，计算病房用水量为44712.2m3/a；废水产生量按80%计，产生量为35769.76m3/a。（2）门诊废水门诊病人的就诊量约1200人次/d，参考《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），门诊病人用水定额按照每人10L/人次计算，用水量为4380m3/a；废水产生量按80%计，产生量为3504m3/a。（3）牙椅诊疗废水牙椅数量200把，牙椅诊疗用水量按100L/把•d计算，即7300m3/a，废水产生量按80%计，产生量为5840m3/a。（4）手术废水项目手术室主要进行口腔种植、口腔正畸、口腔修复等口腔类专科手术，用水量较少，手术用水量约为3m3/d，用水量为1095m3/a；废水产生量按80%计，产生量为876m3/a。项目产生的病房废水、门诊废水、手术废水、牙椅诊疗废水均属于医疗废水，废水量合计为45989.76m3/a。该部分医疗废水水质根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）其水质指标可知，污水污染物产生情况为CODcr 250mg/L、BOD5 100mg/L、氨氮30mg/L、SS 80mg/L、类大肠菌群1.6×108个/L，氟化物产生量取20mg/L。3、洗衣房废水医院定期更换的床单、被罩、病号服、医务人员无尘服等均外委清洗，不在本项目洗衣房内清洗；医院洗衣房设有2台洗衣机，清洗能力较小，只为方便值班医护人员的日常衣物换洗，每日清洗量约为20kg干衣物，参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），洗衣房用水量取80L/kg干衣，则项目洗衣房用水量为1.6 m3/d，即584m3/a；废水产生量按80%计，产生量为467.2m3/a，本项目洗衣房只针对值班医护人员的日常衣物，参考日常洗衣废水水质情况，洗衣房废水污染物产生情况为CODcr 600mg/L、BOD5 300mg/L、SS 400mg/L、pH6-9。4、食堂废水本项目设置食堂，根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），食堂用水量为20L-25L/人·次。本项目食堂规模为就餐人数220人/次，用水指标按照20L/人•次，则食堂日用水量4.4m3/d，即为1606m3/a；废水产生量按80%计，产生量为1284.8m3/a。该部分废水先经隔油池隔油后再进入污水处理厂处理，进入污水站水质污为CODcr 350mg/L、BOD5 150mg/L、氨氮35mg/L、SS 300mg/L、动植物油80mg/L、pH6-9。5、纯水制备废水本项目使用纯水机制备纯水，制备效率为80%，根据前文水平衡可知，使用新鲜水9125m3/a，则纯水制备废水产生量为1825m3/a。该部分废水水质较好，盐量含量较高，进入污水站水质污为溶解性总固体4000mg/L。6、消毒废水项目定期对病房及主要通道进行清洁并使用84消毒液进行消毒，清洁消毒总用水量为179m3/a；废水产生量按80%计，产生量为143.2m3/a，参考日常清洁废水水质情况，清洁消毒废水污染物产生情况为CODcr 500mg/L、BOD5 300mg/L、SS 400mg/L。**1.2废水治理措施****1、污水处理站简介**院区内拟建污水处理站一座，设计处理能力200m3/d，废水处理工艺采用“格栅+调节池+缺氧池+好氧池+二沉池+絮凝池+消毒池”，院区内废水经污水处理站处理后经市政污水管网排入光大水务（淄博）有限公司一分厂进一步深度处理后达标排放。根据企业污水处理站设计资料，污水处理站进出水水质要求见下表：**表4-3 院区污水处理站设计进出水水质一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 单位 | CODcr | BOD5  | 氨氮 | SS | 粪大肠菌群（MPN/L） | 氟化物 | 动植物油 | pH | 溶解性总固体 |
| 进水水质要求 | mg/L | 400 | 150 | 35 | 250 | 1.5×108 | 25 | 20 | 6-9 | 800 |
| 出水水质要求 | mg/L | 120 | 30 | 25 | 60 | 500 | 20 | 15 | 6-9 | 800 |

污水处理站处理工艺详见下图。栅渣**图4-1 污水处理站工艺流程图****污水处理工艺简述：**1. 格栅：去除污水中的较大悬浮物和漂浮物，防止管道和水泵的堵塞，保证后续处理构筑物和设备的顺利运行。
2. 调节池：进行水量的调节和水质的均一。水量和水质在不同时间内有较大的差异和变化，为使后序构筑物正常工作，应设置调节池，保证废水进入后序构筑物水质和水量相对稳定，便于生物处理的稳定。同时，在调节池中设置曝气系统进行搅拌，防止悬浮物在调节池沉积发生厌氧反应。

3、缺氧池：厌氧包括水解酸化两个阶段，水解是指有机物进入微生物细胞前、在胞外进行的生物化学反应。微生物通过释放胞外自由酶或连接在细胞外壁上的固定酶来完成生物催化反应。酸化是一类典型的发酵过程，微生物的代谢产物主要是各种有机酸。4、好氧池：一般池内布有组合填料进行生化处理，水下供氧曝气，BOD5容积负荷1.00kg/m3•d，有机负荷0.50kgBOD/m3•d，气水比控制在15:1左右。在生化反应池内装填一定数量的填料，利用栖附在填料上充分供应的氧气，通过生物氧化作用，将废水中的有机物氧化分解，以达到净化目的。5、二沉池：沉淀池将好氧后的泥水进行分离，上清液自流到中间水池；沉淀污泥通过污泥回流泵连续将活性污泥补充回流到生化系统的前端，保持生化系统的污泥量。剩余污泥定期排入污泥池。6、絮凝池：采用[聚合氯化铝](http://www.ntclhg.net/%22%20%5Ct%20%22http%3A//ntclhg.net/news/_blank)絮凝剂投加到水中，AL3+与F-产生产生氢键吸附，氟离子与氢氧根的半径及电荷都相近，铝盐絮凝除氟过程中，等聚阳离子水解后形成的无定性沉淀氢氧化铝，其中的OH-与F-发生交换。絮凝剂通过对氟离子的配体交换、物理吸附、卷扫作用，从而去除水中的氟离子。混凝沉淀是通过投加化学药剂，使其产生吸附、中和微粒间电荷、压缩双电层等作用而发生凝聚，破坏废水中胶体的稳定性使胶体微粒聚合、集结而形成絮体，在重力的作用下沉降，并在此过程中吸附捕集周围颗粒，从而去除有机物。7、消毒：消毒是医疗污水处理的重要工艺过程，其目的是杀灭污水中的各种致病菌。医疗污水消毒常用的消毒工艺有外加氯消毒(如氯气、二氧化氯、次氯酸钠)、氧化剂消毒(如臭氧、过氧乙酸)、辐射消毒(如紫外线、γ射线)。本污水处理工程消毒方式采用的单过硫酸氢钾复合粉是一种新型活性氧类绿色环保消毒剂，具有高效杀菌；不含氯、无氯化消毒副产物产生；使用安全、方便等特点，在国外已经获得广泛使用。8、污泥池：主要收集沉淀池的排泥，本污水处理站污泥进入污泥池进行消毒、浓缩后，再用泵打至压滤机进行脱水处理，脱水后的污泥属于危险废物。**表4-7 废水治理设施基本情况表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 治理措施 | 处理能力 | 治理工艺 | 治理效率 | 是否为可行技术 | 可行技术依据 |
| 污水处理站 | 200m3/d | 格栅+调节池+缺氧池+好氧池+二沉池+絮凝池+消毒池 | / | 是 | 《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020） |

**2、污水处理站可行性分析**（1）水量：本项目污水处理站设计处理能力200m3/d，本项目废水量为58292.36m3/a，折合159.71m3/d，占用污水站负荷79.8%，从水量分析，污水处理站完全有能力处理项目废水。（2）水质：结合表4-1及表4-2可以看出，本项目废水水质较为简单，满足院区污水处理站进水水质要求，污水处理站处理工艺对废水具有很好的处理效果。项目废水经处理后外排水质能够满足《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/596-2020）二级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准要求。综上，本项目废水进入园区污水处理站处理是可行的。**1.3废水排放情况**拟建项目废水排放量约58292.36m3/a，根据本项目废水水质情况，本次环评针对COD、BOD5、SS、氨氮、粪大肠菌群数、氟化物、动植物油、pH污染物进行定量分析，拟建项目废水经院区污水处理站处理后污染物排放量见表4-9。**表4-8 废水治理设施处理效率及出水水质情况一览表（mg/L）**

| **项目** | **COD** | **BOD5** | **SS**  | **氨氮** | **粪大肠菌群数****（MPN/L）** | **氟化物** | **动植物油** | **pH** | **溶解性总固体** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 预处理（隔油池，格栅+调节池） | 进水 | 400 | 150 | 250 | 35 | 1.5×108 | 25 | 20 | 6-9 | 800 |
| 出水 | 320 | 120 | 200 | 35 | 1.5×108 | 25 | 10 | 6-9 | 800 |
| 处理效率（%） | 20 | 20 | 20 | / | / | / | 50 | / | 0 |
| 缺氧池 | 进水 | 320 | 120 | 200 | 35 | 1.5×108 | 25 | 10 | 6-9 | 800 |
| 出水 | 224 | 84 | 140 | 24.5 | 1.5×108 | 25 | 10 | 6-9 | 800 |
| 处理效率（%） | 30 | 30 | 30 | 30 | / | / | / | / | 0 |
| 好氧池 | 进水 | 224 | 84 | 140 | 24.5 | 1.5×108 | 25 | 10 | 6-9 | 800 |
| 出水 | 112 | 33.6 | 112 | 19.6 | 1.5×108 | 17.5 | 10 | 6-9 | 800 |
| 处理效率（%） | 50 | 60 | 20 | 20 | / | 30 | / | / | 0 |
| 二沉池+絮凝池 | 进水 | 112 | 33.6 | 112 | 19.6 | 1.5×108 | 17.5 | 10 | 6-9 | 800 |
| 出水 | 89.6 | 26.88 | 44.8 | 15.68 | 1.5×108 | 12.25 | 10 | 6-9 | 800 |
| 处理效率（%） | 20 | 20 | 60 | 20 | / | 30 | / | / | 0 |
| 消毒池 | 进水 | 89.6 | 26.88 | 44.8 | 15.68 | 1.5×108 | 12.25 | 10 | 6-9 | 800 |
| 出水 | 89.6 | 26.88 | 44.8 | 15.68 | 400 | 12.25 | 10 | 6-9 | 800 |
| 处理效率（%） | / | / | / | / | 99.99 | / | / | / | 0 |
| 标准限制 | 120 | 30 | 60 | 25 | 500 | 20 | 15 | 6-9 | 2000 |

由上表可知，项目废水经污水处理站处理后外排废水水质满足《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/596-2020）二级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准要求。本项目废水经处理后排放情况具体如下： **表4-9 废水排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放废水量(m3/a) | 污染物种类 | 排放浓度(mg/L) | 排放量(t/a) | 排放标准限值(mg/L) | 排放方式 | 排放去向 | 排放规律 |
| 58292.36 | 五日生化需氧量 | 26.88 | 1.57 | 30 | 间接排放 | 光大水务（淄博）有限公司一分厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 |
| 化学需氧量 | 89.6 | 5.22 | 120 |
| 悬浮物 | 44.8 | 2.61 | 60 |
| 氨氮 | 15.68 | 0.91 | 25 |
| 氟化物 | 12.25 | 0.71 | 20 |
| 动植物油 | 10 | 0.58 | 15 |
| 粪大肠菌群数 | 400（MPN/L） | 2.33×1010MPN | 500MPN/L |
| pH | 6-9 | / | 6-9 |
| 溶解性总固体 | 800 | 46.63 | 2000 |

**表4-10 废水排放口基本情况一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 排放口编号 | 排放口名称 | 排放口类型 | 地理位置 |
| DW001 | 废水总排口 | 一般排放口 | 117.957973°E；36.8136544°N |

本项目外排废水量为58292.36m3/a，项目废水经厂区污水处理站处理后，经市政污水管网排入光大水务（淄博）有限公司一分厂处理后达标排放，最终外排环境的COD、氨氮量（外排COD、氨氮浓度分别以40mg/L、2mg/L计）分别为COD 2.332t/a、氨氮0.116t/a。**1.4** **依托污水处理厂可行性分析**①接纳范围 光大水务（淄博）水质净化一分厂位于淄博市高新技术产业开发区北侧，果里镇韩庙村东北约 150m 处，西侧靠近猪龙河，厂区占地 150 亩，服务面积 100 余平方公里， 服务人口 16 万人，主要处理淄博高新区北部工业区、张店东部化工区、民营工业园区、傅山工业园等区域产生的工业废水、生活污水；②水量角度分析本项目建成后废水产生量很小（159.71m3 /d），污水处理厂设计处理水量为 10 万m3 /d，目前处理水量在 9 万m3 /d 左右，完全可以接纳本项目外排废水。③稳定达标分析光大一分厂设计处理污水规模 10 万 m3/d，采用“初沉池+A2O 生化池+深度处理”工艺，2008 年 4 月 22 日通过环保验收，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准 》GB18918-2002）中的一级 A 类排放标准。其处理工艺如下： 本次环评收集了光大水务（淄博）有限公司水质净化一分厂 2021 年全年的在线监测数据，见表 4-11**表4-11 污水处理厂在线监测数据**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 时间 | COD（mg/L） | 氨氮（mg/L） |
| 2022.06 | 13.7 | 0.1 |
| 2022.07 | 9 | 0 |
| 2022.08 | 11 | 0 |
| 2022.09 | 9.9 | 0 |
| 2022.10 | 9.9 | 0 |
| 2022.11 | 10.6 | 0 |
| 2022.12 | 10.3 | 0 |
| 2023.1 | 10.1 | 0 |
| 2023.2 | 10.9 | 0 |
| 2023.03 | 11.9 | 0 |
| 2023.04 | 13.5 | 0 |
| 2023.05 | 14 | 0 |
| 标准值 | 40 | 2 |

根据监测结果可以看出，光大水务（淄博）有限公司水质净化一分厂出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A排放标准、《流域水污染物综合排放标准 第3部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）以及淄博市人民政府关于印发淄博市落实《水污染防治行动计划》实施方案的通知（淄政发〔2016〕12号）要求（COD≤40mg/L，NH3-N≤2mg/L）。综上，从处理能力、接纳范围、处理工艺、进出水水质等方面分析，项目外排废水进入光大水务（淄博）有限公司水质净化一分厂进一步深度处理是可行的。**1.6地表水环境影响分析**(1)本项目外排废水水质简单、无难降解的有毒有害物质(2)采取措施有效：经院区污水处理站和光大水务（淄博）有限公司水质净化一分厂处理后大幅降低了废水中污染物含量。(3)依托污水处理设施的环境可行性：项目外排废水进入光大水务（淄博）有限公司水质净化一分厂进一步深度处理是可行的。因此，本项目产生的废水对地表水环境的影响较小。**1.7监测计划**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 医疗机构》(HJ1105-2020)，制定本企业自行监测方案。**表4-12 废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测点位** | **监测项目** | **监测频次** | **执行标准** | **排放限值** |
| 厂区污水排放口（DW001） | 流量 | 自动监测 | / | / |
| pH值 | 12小时 | 《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/596-2020）二级标准 | 6-9 |
| 化学需氧量 | 每周 | 120 mg/L |
| 悬浮物 | 每周 | 60 mg/L |
| 粪大肠菌群数 | 每月 | 500（MPN/L） |
| 五日生化需氧量 | 季度 | 30 mg/L |
| 石油类 | 10mg/L |
| 动植物油 | 15mg/L |
| 挥发酚 | 0.5mg/L |
| 总氰化物 | 0.5mg/L |
| 阴离子表面活性剂 | 10mg/L |
| 溶解性总固体 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准 | 2000mg/L |

**二、废气**拟建项目运营期产生的废气主要为油烟废气、污水处理站恶臭气体等。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表4-13 有组织废气污染物排放源强核算结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产污环节 | 污染物种类 | 污染物产生情况 | 治理设施 | 污染物排放情况 | 排放口 | 排放标准 | 是否达标 |
| 产生浓度mg/m3 | 产生速率kg/h | 收集量t/a | 收集效率% | 治理设施 | 处理效率 | 是否为可行技术 | 排放浓度mg/m3 | 排放速率kg/h | 排放量t/a | 编号 | 名称 | 类型 | 地理坐标 | 高度m | 出口内径m | 风量m3/h | 排气温度℃ | 年排放时数/h | 浓度限值mg/m3 | 速率限值kg/h |
| 污水处理站 | NH3 | 0.55 | 0.0016 | 0.0144 | 90% | 生物除臭装置 | 80% | 是 | 0.11 | 0.00033 | 0.0029 | DA001 | 污水站排气筒 | 一般排放口 | E117.958095°N36.813759° | 15 | 0.3 | 3000 | 25 | 8760 | / | 4.9 | 是 |
| H2S | 0.021 | 0.00006 | 0.00055 | 0.0046 | 0.000013 | 0.00011 | / | 0.33 | 是 |
| 食堂 | 油烟 | 3.96 | 0.0198 | 0.07227 | 100 | 油烟净化器 | 90 | 是 | 0.4 | 0.002 | 0.00723 | DA002 | 食堂排口 | 一般排放口 | E117.959361°N36.813228° | 15.9 | 0.4 | 5000 | 40 | 3650 | 1 | / | 是 |

**表4-15 无组织废气污染物排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 面源名称 | 面源中心坐标 | 面源海拔高度/m | 面源有效排放高度/m | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物种类 | 产生量（t/a） |
| 污水处理站 | E117.958009°N36.813732° | 49 | 0 | 8760 | 正常 | NH3 | 0.0008 |
| 正常 | H2S | 0.00003 |

 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期环境影响和保护措施 | **2.1 废气源强估算**本次环评废气产生源强依据如下**表4-14 废气产生源强计算依据**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 废气 | 源强 | 来源 |
| 污水处理站废气 | NH3 | 0.0038g/gBOD5 | 美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究 |
| H2S | 0.00012g/gBOD5 |

1、有组织废气（1）污水处理站废气根据美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，按每处理1g的BOD5产生0.0038g的NH3和0.00012g的H2S进行估算，根据前述核算的本项目废水处理量，本项目院区废水中的BOD5处理量为5.11t/a，依此来估算恶臭因子产生的源强，经计算NH3产生量为0.016t/a，H2S产生量为0.00061t/a。污水处理站恶臭通过管线收集后经生物除臭装置处理后通过15m高排气筒DA001排放，收集效率按90%，去除率约为80%，则污水处理站有组织NH3、H2S排放量分别为0.0029t/a、0.00011t/a，排放速率分别为0.00033kg/h、0.000013kg/h，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准要求。（2）食堂油烟废气食堂就餐人数共约220人次/d，食堂所用燃料为清洁能源天然气，食堂排放废气主要为餐饮油烟。根据上海市环科院相关统计资料，人均食用油用量约30g/人·d，油烟转化率平均为2.83%。食堂就餐人数为220人/d，按照人均日摄入食用油量约30g计算，则食堂耗油量为6.6kg/d。食品在炒作时油的挥发量约为3%，油烟产生量为0.198kg/d（合计72.27kg/a），油烟经过油烟净化器处理后经过专用烟道引至高于食堂顶部1.5m烟囱排放。油烟净化器处理效率达到90%以上，因此，油烟排放量为0.02kg/d（7.23kg/a），油烟废气量按5000m3/h，食堂按10h/d运行计算，则油烟排放浓度为0.4mg/m3，能够满足《山东省饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006）表2大型标准要求。（3）备用柴油发电机尾气本项目设置1台备用柴油发电机组，位于综合楼地下一层，仅在停电及保养期间（每季度运转一次）启用。备用柴油发电机组产生的尾气是间断产生的，废气产生量较小，由专用烟道引至所在楼顶并高出楼顶3m排放。发电机位于地下，运转时间较少，运行噪声对周围环境的影响较小，可忽略不计。2、无组织废气（1）未收集废气本项目无组织废气主要为污水处理站未收集废气，经计算可知，NH3、H2S无组织排放量分别为0.0016t/a、0.00006t/a（2）入院车辆汽车尾气拟建项目区停车采取地下车库的方式，地下停车位286个。汽车在行驶过程中排放尾气含有CO、NOX和碳氢化合物等有害气体，一般在启动时污染的浓度更高，污染物排放为间歇、不定时排放。车种大多为小型车，地上停车位及院区内行驶过程中汽车排气口距地面高度平均35cm，属于无组织排放。地下停车场采用机械排风，汽车尾气由排气口排入环境。由于在地面停车位及院区内行驶过程中排放的汽车尾气能够迅速被环境空气稀释、扩散，因此本次评价重点分析、计算地下停车场汽车尾气产生、排放情况。一般汽车出入停车场的行驶速度要求不大于5km/h，出入口到车库内汽车泊位的平均距离按照0.5km计算，汽车出入停车场与在停车场内的运行时间约为5min。根据调查，车辆进出停车场的平均耗油速率为0.2L/km，则每辆汽车进出停车场产生的废气污染物量可由下式计算：g=f·M其中：M=m·t式中：f—大气污染物排放系数（f/L汽油）；M—每辆汽车进出停车场耗油量；t—汽车出入停车场与在停车场内的运行时间总和，s；m—车辆进出停车场的平均耗油速率，约为0.2L/km。平均每辆汽车进出停车场一次耗油量约0.1L，各污染物排放系数参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材—社会区域类环境影响评价》，汽车尾气污染物排放系数见下表。**表4-15 轿车（汽油）大气污染物排放系数 单位：g/km**

| 污染物种类 | CO | HC | NOx |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物产生量 | 9.13 | 0.91 | 1.14 |

医院设地下车位286个，按照最大100%负荷计算，按每天出入2次计算，停车位每趟车行驶的距离平均为75m，每个停车位每天更换次数取 2 次。则车辆进出停车场排放的汽车尾气中污染物的排放量为CO：0.39t/a、HC：0.04t/a、NOx：0.049t/a。在地面停车位及院区内行驶过程中排放的汽车尾气能够迅速被环境空气稀释、扩散，地下汽车库设置机械排风系统，排风尽可能向对人群影响最小的方向排入大气。因此，汽车尾气对周围环境影响较小。3、废气排放情况汇总**表4-16 项目大气污染物排放情况汇总**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染物 | 有组织排放量（t/a） | 无组织排放量（t/a） |
| NH3 | 0.0029 | 0.0016 |
| H2S | 0.00011 | 0.00006 |
| 油烟 | 0.00723 | / |
| NOx、CO、HC | -- | -- |
| 合计 | NH3 | 0.0045 |
| H2S | 0.00017 |
| 油烟 | 0.00723 |

**2.2废气防治措施可行技术分析**本项目污水处理站恶臭气体采用管道收集+生物除臭装置处理后有组织排放。生物除臭装置原理：生物除臭装置原理：生物除臭是采用生物法通过专门培养在生物滤池内生物填料上的微生物膜对废臭气分子进行除臭的生物废气处理技术。微生物在生长过程中能使外界物质转化成代谢产物、二氧化碳和水，或使外界物质转化为细胞物质。因此，可以用生化反应，使污染物转化为非污染或少污染的物质。自然界中存在着分解恶臭或经诱导能产生分介酶的微生物，但由于通常气相物质的密集度过低，一般很难实现生物化学反应，所以臭气的生物净化过程要经过以下三个阶段：第一阶段：臭气同水接触并溶解到水中，即由气相转入液相或固相表面的液膜中，与微生物充分接触；第二阶段：液相或固相表面液膜中的恶臭物质被微生物吸附、吸收，恶臭成分从水中转移至微生物体内；第三阶段：进入微生物细胞的恶臭成分在微生物代谢过程中作为能源和营养物质被分解、转化成无害的化合物。目前，该技术广泛应用于城市污水站（泵站臭气、预处理臭气、污泥处理臭气）、垃圾处理厂（收集站臭气、分选车间臭气）、涂料厂除臭/异味、塑料、橡胶厂生产废气、制药企业除臭等，应用广泛，处理效果好，属于《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)可行技术附录 A中的可行技术。**2.4 非正常工况**本项目非正常工况的污染物排放是由于生产不正常或净化系统的设备运行管理等环节存在问题，出现的短时间污染治理效果下降、污染物排放量增加的情况。**表4-17 非正常排放源强参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染物 | 非正常排放原因 | 非正常排放情况 | 执行标准 | 达标分析 |
| 浓度mg/m3 | 速率kg/h | 频次及持续时间 | 排放量kg/a | 浓度mg/m3 | 速率kg/h |
| DA001 | NH3 | 环保设备故障，吸附效率按0%计 | 0.55 | 0.0016 | 2次/a1h/次 | 0.0032 | / | 4.9 | 不超标 |
| H2S | 0.021 | 0.00006 | 0.00012 | / | 0.33 |
| DA002 | 油烟 | 3.96 | 0.0198 | 0.0396 | 1 | / | 超标 |

由上表可知，非正常工况下，排气筒DA002排放的油烟浓度超标。由此可见，项目废气治理设施出现故障等非正常工况下，污染物排放对环境影响较大。针对非正常工况，企业应定期对废气收集设施、生物除臭装置、油烟净化器进行检查，确保其正常工作状态；设置专人负责，保证正常去除效率。检查、核查等工作做好记录，一旦发现问题，应立即停止生产工序，待处理设施等恢复正常工作并具有稳定废气去除效率后，再开工生产，杜绝废气排放事故发生。加强企业的运行管理，设立专门人员负责厂内环保设施管理、监测等工作。**2.4大气环境影响分析**建设项目所在区域环境质量为不达标区，大气环境质量中超标的因子主要是PM10、PM2.5，项目污染物主要为污水处理站处理过程中产生的硫化氢、氨、臭气等，污水处理站管道收集+生物除臭装置处理后有组织排放，本项目对周围大气环境影响较小，污染物排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准要求，污水处理站周边能够满足《山东省医疗机构污染物排放控制标准》(DB37/596-2020)表2污水处理站周边大气污染物最高浓度要求，食堂油烟经管线收集+油烟净化器处理后通过楼顶15.9m的排气筒DA002有组织排放，对周围环境影响较小，因此废气的排放可以为周边环境接受。**2.5 废气污染物监测计划**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 医疗机构》(HJ1105-2020)相关规定，制定本企业自行监测方案。**表4-18 营运期大气检测计划一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 执行标准 | 排放限值 |
| DA001 | 臭气浓度 | 1次/季 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | 2000（无量纲） |
| 氨（氨气） | 1次/季 | 4.9kg/h |
| 硫化氢 | 1次/季 | 0.33kg/h |
| 污水处理站周界 | 臭气浓度 | 1次/季 | 《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/596-2020）表2 | 10（无量纲） |
| 氨（氨气） | 1次/季 | 0.2mg/m3 |
| 硫化氢 | 1次/季 | 0.02mg/m3 |

**三、噪声****3.1噪声产生情况**本项目营运期产生的噪声主要来源于交通及污水处理设施设备噪声。（1）交通噪音交通噪声与车辆的类型、构造、行驶速度、车流量以及道路的结构、宽度、坡度等密切相关，其中又以行驶速度为关键因素。根据调查，车辆在进出停车场时会产生一定的噪声，其源强一般在59～84dB（A），影响范围主要为靠近出入口的周边声环境。进出医院的车辆噪声对周边环境的影响具有短时性特点，而且与环境噪声背景值密切相关，昼间由于人群活动以及周边道路来往车辆等综合影响，环境噪声背景值较大， 其影响不太明显；到了夜间，随着交通流量及人群活动量的减少，环境噪声背景值较低， 其影响较为突出。汽车进出时怠速行驶产生的噪声源强为59～70dB（A），鸣笛的噪声源强为 78～84dB（A），对出入口附近低层的办公和住院环境产生一定影响。由于车辆进出时间随机，一般都是单独车辆进出，因此本评价预测某一车辆进出车库时噪声对周围环境的影响。预测模式：不考虑空气吸收、地面效应，其点声源噪声影响预测模式为：L（r）=L（r0）-20lg（r/r0）式中，L（r）——距离声源 r m 处噪声预测值，dB(A)；L(r0) ——声源 r0 m 处的参考声级，dB(A)；r ——预测点与声源之间的距离，m；r0——为参考点距离，m；汽车进出时怠速产生的噪声源强取70dB(A)，噪声随距离衰减计算结果见下表。**表4-19 地下车库汽车行驶噪声随距离衰减计算结果 单位：dB(A)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 距离 | 源强 | 5m | 10m | 15m | 20m | 25m | 30m | 35m | 40m |
| 噪声值 | 70 | 70 | 56 | 50 | 46.5 | 44 | 42 | 40.5 | 39 |

由预测结果可知，汽车行驶噪声在10m外的噪声值衰减为 50dB（A），再加上墙体、玻璃隔声后，汽车行驶噪声对周边环境的影响很小。汽车鸣笛的噪声源强为78～84dB（A），院区内道路及车库应设置禁止鸣笛标志，以避免鸣笛噪声对病房及周边居民的影响。随着该项目的投入运营，进出项目区域的人员车辆迅速增加，为防止发生噪声扰民， 确保对地下车库出入口汽车噪声进行有效阻隔，本评价建议项目在地下车库出入口通道上设置吸声、隔声顶棚，以有效降低机动车在出入过程中的噪声影响，同时，出入口应在相应位置按照规范设置醒目的限速和禁鸣喇叭标志，运营期管理部门加强对进出车辆的管理，确保地下车库出入口汽车噪声对相邻低层的楼层和办公环境不会造成干扰影响。**（2）室内噪音**（1）噪音源强分析本项目产生的噪声主要为消毒剂、泵类、风机等生产设备等机械设备运转产生的噪声，噪声强度为80~90dB（A）。采取的噪音防治措施有：①选用低噪声设备：在满足项目生产工艺的前提下，尽可能选择先进、噪声低的生产设备，从源头降低噪声。②车间内合理布局：将设备全部安置在建筑物内，在满足生产的前提下综合考虑，在车间设备布置时考虑地形、声源方向性和建筑物噪声强弱等因素，进行合理布局以求进一步降低厂界噪声，如将设备安置在车间中部或远离厂界的位置，充分利用厂内建筑物的隔声作用，以减轻各类声源对周围环境的影响。③设备在安装时，根据设备的自重及振动特性采用合适的隔振垫，以减轻由于设备自身振动引起的结构传声对周围环境产生的影响。④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。**表4-20 主要设备噪声源强及治理措施一览表(单位：dB(A))**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **所在****位置** | **主要噪声源** | **数量（台/套）** | **降噪前噪声级dB(A)** | **降噪措施** |
| 污水处理站 | 泵类 | 2 | 85 | 基础减振、隔声 |
| 消毒机 | 1 | 80 | 基础减振、隔声 |
| 风机 | 1 | 90 | 基础减振、隔声 |
| 综合楼 | 空调机组（地下-2F） | 1 | 90 | 基础减振、隔声 |

2、预测模式及参数选择按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模式进行预测，用A声级计算，预测模式如下：①室外声源在预测点的声压级计算：Lp(r)=Lp(ro)+Dc–(Adiv+Abar+Aatm+Agr+Amisc)式中：*L*p（r）—预测点处的声压级，dB；*L*p（ro）—参考位置ro处声压级，dB；*A*div—几何发散引起的衰减，dB；*A*bar—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；*A*atm—大气吸收引起的衰减，dB；*A*gr—地面效应引起的衰减，dB；*A*misc—其他多方面效应引起的衰减，dB。②室内声源在预测点的声压级计算：a、首先计算某个室内声源在靠近围护结构处的声压级：*L*p1＝*L*w+10lg（Q/4πr2+4/R）式中：*L*p1—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级；*L*w—点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；r—声源与靠近围护结构某点处的距离，m；R—房间常数；R=Sa/（1-a），S为房间内表面积，m2，a为平均吸声系数；Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1，；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。b、计算所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：式中：Lpli（T）—靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB;L1ij—室内声源i倍频带的声压级，dB；N—室内声源总数。c、将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。*L*w＝*Lp*2（T）+10lgS式中：Lw—中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB;Lp2（T）—靠近围护结构处室外声源的声压级，dBS—透声面积，m2；③总声级的计算设第i个室外声源在预测点产生的A声级为*L*Ai，在T时间内该声源工作时间为ti；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为LAj，在T时间内该声源工作时间为tj，则预测点的总有效声级为：式中：T—计算等效声级的时间，s；N—室外声源个数；M—等效室外声源个数；Leqg—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；（2）参数的确定①声波几何发散引起的A声级衰减量（Adiv）a、点声源：Adiv=20lg（r/ro）式中：r—预测点到噪声源距离，m；ro—参考点到噪声源距离，m。b、有限长线声源（设线声源长为Lo）当r>Lo，且ro>Lo时：Adiv=20lg（r/ro）当r<Lo/3，且ro<Lo/3时：Adiv=10lg（r/ro）当Lo/3<r<Lo，且Lo/3<ro<Lo时：Adiv=15lg（r/ro）c、面声源（设面声源高度为a，长度为b，且a＜b）当r<a/3时，且ro<a/3时：Adiv=0当a/3<r<b/3，且a/3<ro<b/3时：Adiv=10lg（r/ro）当b/3<r<b，且b/3<ro<b时：Adiv=15lg（r/ro）当b<r时，且b<ro时：Adiv=20lg（r/ro）②空气吸收衰减量Aatm空气吸收引起的A声级衰减量按下式计算：Aatm＝a（r－ro）/100式中：a为每100m空气吸收系数，是温度、湿度和声波频率的函数。本评价由于计算距离较近，Aatm计算值较小，故在计算时忽略此项。③遮挡物引起的衰减量Abar位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡、地堑或绿化林带都能起声屏障作用，从而引起声能量的衰减，具体衰减根据不同声级的传播途径而定，一般取20～25dB（A）。④附加衰减量Aexc根据导则规定，满足下列条件需考虑地面效应引起的附加衰减：①预测点距声源50m以上；②声源距地面高度和预测点距地面高度的平均值小于3m；③声源与预测点之间的地面被草地、灌木等覆盖（软地面）。此时，地面效应引起附加衰减量按下式计算：Aexc=5lg（r/ro）不管传播距离多远，地面效应引起附加衰减量的上限为10dB（A）。根据厂区布置和噪声源强及外环境状况，本环评忽略不计。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表4-21拟建项目新增设备主要噪声源强调查清单（室内声源）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **建筑物名称** | **声源名称** | **声源源强（任选一种）** | **声源控制措施** | **空间相对位置/m** | **距室内边界距离/m** | **室内边界声级/dB** | **运行时段** | **建筑物插入损失/dB** | **建筑物外噪声** |
| **距声源距离** | **声压级** | **X** | **Y** | **Z** | **声压级/dB** | **建筑物外距离** |
| 1 | 污水处理站 | 泵类1-4 | / | 88 | 基础减振、厂房隔声 | -55 | 48 | -2.5 | 3 | 78.5 | 全天 | 25 | 53.5 | 1m |
| 2 | 消毒机 | / | 80 | -40 | 42 | 0.5 | 5 | 66 | 全天 | 25 | 41 | 1m |
| 3 | 风机 | / | 90 | -49 | 60 | 0.5 | 3 | 80.5 | 全天 | 25 | 55.5 | 1m |
| 4 | 综合楼 | 空调机组 | / | 90 | 14 | 5 | -6 | 28 | 61.1 | 全天 | 25 | 36.1 | 1m |

 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期环境影响和保护措施 | 3、预测结果及评价根据拟建项目主要设备的噪声源情况，利用以上预测模式和参数计算得各厂界的噪声贡献值见下表。**表4-22东、南、北厂界噪声预测结果（单位：dB(A)）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **厂界** | **噪声源强** | **距离（m）** | **预测值** | **噪声最大值** | **标准值** |
|
| 1 | 东厂界 | 57.8 | 80 | 19.7 | 43.8dB(A) | 昼间55dB(A)夜间45dB(A) |
| 2 | 南厂界 | 57.8 | 110 | 17.0 |
| 3 | 北厂界 | 57.8 | 5 | 43.8 |
| 4 | 西厂界 | 57.8 | 10 | 37.8 | 昼间70dB(A)夜间55dB(A） |

**表4-23敏感点噪声预测结果（单位：dB(A)）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **厂界** | **噪声源强** | **距离（m）** | **预测值** | **背景值** | **叠加值** | **标准值** |
| **昼间** | **夜间** | **昼间** | **夜间** |
| 1 | 鸿泰吉祥苑 | 57.8 | 80 | 19.7 | 52.8 | 41.5 | 52.8 | 41.5 | 昼间55dB(A)夜间45dB(A) |

经过预测，本项目厂区设备噪声采用上述设备减震，厂房隔声后，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准，西厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，鸿泰吉祥苑满足《声环境质量标准》1类标准。**3.3噪声防治措施**降噪措施如下①人员活动：加强流动人员管理，张贴禁止大声喧哗等标识。②医疗设备：各科室均采用隔音玻璃窗，医疗设备选用先进设备，通过墙体隔声和距离衰减。③污水处理设施设备：选用低噪声设备，合理布置声源，设施为地埋式污水处理站。因此，本项目在做好噪声治理措施后，设备噪声对周围环境不会造成太大影响。**3.4监测计划**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 医疗机构》(HJ1105-2020)相关规定，制定本企业自行监测方案**表4-24 厂界噪声监测要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 监测项目 | 监测方位 | 监测频次 |
| 厂界昼间、夜间噪声 | 四方向厂界外1m | 每季度开展一次监测 |

**四、固废****4.1固体废物产生情况**项目运营期产生的固体废物主要包括医疗废物、污水站污泥、栅渣、废包装材料、废离子交换树脂、生活垃圾。1、危险废物（1）医疗废物医疗废物主要来自医疗诊断、治疗过程中产生的各类固体废弃物，本项目产生医疗废物详见下表：**表4-25 项目产生医疗废物分类目录**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | 常见组成或废物名称 | 产生科室 |
| 感染性废物 | 1、棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料；2、一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械；3、废弃的血液、血清，拔下的牙齿。 | 门诊、治疗室 |
| 病理性废物 | 1、手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织等。2、病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等。 | 手术室 |
| 损伤性废物 | 1、医用针头、缝合针。2、各类医用锐器，一次性牙钻针、牙钩、安瓶等。3、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。 | 治疗室、手术室 |
| 药物性废物 | 废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。 | 检验室 |
| 化学性废物 | 检验室废弃的化学试剂。 | 检验室 |

根据对同类口腔医院的医院医疗废物产生情况的调查，住院病人医疗废物产污系数0.5kg/（床·d），门诊病人医疗废物产生量按0.1kg/人次计，本项目设置床位490个（住院床位181个，康养床位309个），危废由住院床位产生，则拟建项目医疗废物产生量见下表。**表4-26 医疗废物产生情况**

| 序号 | 类别 | 系数 | 数量 | 产生量 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 门诊 | 0.1kg/人次 | 1200人次 | 0.12t/d |
| 2 | 病床 | 0.5kg/（床·d） | 181床 | 0.0905t/d |
| 合计 | / | / | 0.2105t/d |

经计算，本项目医疗废物产生量为0.2105t/d（76.83t/a）。医疗废物属于危险废物HW01，须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求贮存于符合标准的容器并做好标识，委托有资质单位处理，并严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）以及《关于印发《山东省危险废物转移联单管理办法》的通知》（鲁环发〔2005〕152号）要求转移。（2）污水站污泥医院污水处理过程产生的污泥量与原水的悬浮固体及处理工艺有关。根据《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197 号），处理构筑物产生的污泥量见下表 。**表4-27 污泥产生情况**

| 污泥来源 | 总固体（g/人·d） | 含水率 |
| --- | --- | --- |
| 沉淀池、絮凝池 | 31 | 97-98.5 |

本次污泥核算人数按照医院职工人数+病房人数（病床数×3）+门诊人数核算，人数约为2817人，根据上表估算得出项目医院污水处理过程产生的污泥总固体量约为31.88t/a。污泥经压滤后含水量约为70%，则产生的压滤污泥为106.27t/a。产生泥饼根据《山东省医疗机构污染物排放控制标准》(DB37/596-2020)中4.4.1中的要求，栅渣、化粪池和污水处理站污泥应按危险废物进行处理处置。栅渣、化粪池及污水处理站污泥含有致病菌，根据《国家危险废物名录》（2021年），废物代码为HW01 841-001-01感染性废物。污水处理站按照污泥产生量清掏周期设置为30d，污水处理站污泥经消毒及脱水后委托有资质的单位处理。污泥在贮泥池中进行消毒，清掏前能够达到《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/596-2020）表3要求。（3）污水处理站栅渣在医疗机构污水处理过程中，大量悬浮在水中的有机、无机污染物和致病菌、病毒、寄生虫卵等沉淀分离出来形成污泥若不妥善消毒处理，任意排放或弃置，同样会污染环境，造成疾病传播和流行。 医院污水站格栅的作用为截留并去除污水中较大颗粒的悬浮物和漂浮物，包括纤维物质（如厕所用纸及其他卫生用品等）、塑料物质（包装材料、薄膜、耳棒等）、粪便、剩余饭菜等。一般城镇污水处理厂格栅间隙为 16~25m 时，栅渣产生量一般为 0.05~0.1m3 /1000m3·d废水，本次环评取 0.1m3 /1000 m3·d。本项目废水量为58292.36m3 /a（154.32m3/d），则栅渣的产生量为5.63m3，栅渣密度约为 800kg/m3，则栅渣产生量约为4.5t/a。 2、一般废物（1）废包装物：医院运行中会产生部分用于包装医疗器械的废包装材料，主要为纸箱、外包装塑料膜等，产生量约为0.3t/a，废包装材料统一收集暂存于一般固废间，统一外售处置。（2）废离子交换树脂：项目纯水制备使用离子交换工艺，设备定期产生废离子交换树脂，产生量为0.02t/a，由厂家回收再生3、生活垃圾生活垃圾来源于医院医护人员及病人日常生活，医护人员及病房常驻人数按照637人计，年工作365天，生活垃圾产生量按照0.5kg/人天计；门诊人数取1200人次/d，生活垃圾产生量按照0.2kg/人次计。则生活垃圾产生量为203.85t/a。生活垃圾由环卫部门定期清运。综上，本项目固废产生及处置情况见下表所示。**表4-28 固体废物情况汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 废物类别 | 危险废物代码 | 产生量（t/a） | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 污染防治措施 |
| 医疗废物 | HW01 | 841-001-01841-002-01841-003-01841-004-01841-005-01 | 76.83 | 医疗过程 | 液、固态 | 见表4-16 | 委托有资质单位处置 |
| 污水处理站污泥 | HW01 | 841-001-01 | 106.27 | 污水处理 | 固态 | 污泥 | 委托有资质单位处置 |
| 栅渣 | HW01 | 841-001-01 | 4.5 | 污水处理 | 固态 | 栅渣 | 委托有资质单位处置 |
| 废离子交换树脂 | / | / | 0.02 | 纯水制备 | 固态 | 树脂 | 厂家回收 |
| 废包装物 | / | / | 0.3 | 医疗过程 | 固态 | 纸箱、外包装塑料膜等 | 外售 |
| 生活垃圾 | / | / | 203.85 | 人员生活 | 固态 | 果皮纸屑 | 环卫部门定期清运 |

**表4-29 危险固废产生与处置情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量（t/a） | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 产废周期 | 危险特性 | 包装方式 | 污染防治措施 |
| 医疗废物 | HW01 | 841-001-01841-002-01841-003-01841-004-01841-005-01 | 76.83 | 医疗过程 | 液、固态 | 废药物、废针头等 | 每日 | In/T/C/I/R | 桶装 | 加贴危废标识，存放于危废间，定期委托有资质单位处置 |
| 污水处理站污泥 | HW01 | 841-001-01 | 106.27 | 污水处理 | 固态 | 污泥 | 1次/月 | In  | 桶装 |
| 污水处理站栅渣 | HW01 | 841-001-01 | 4.5 | 污水处理 | 固态 | 栅渣 | 1次/月 | In  | 桶装 |

**表4-30 危险废物贮存场所基本情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 贮存场所名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
| 危废间 | 医疗废物 | HW01 | 841-001-01841-002-01841-003-01841-004-01841-005-01 | 院区-1层东北侧 | 70m2 | 桶装 | 20t | 2d |
| 污水处理站污泥 | HW01 | 841-001-01 | 桶装 | 即产即转移 |
| 污水处理站栅渣 | HW01 | 841-001-01 | 桶装 | 即产即转移 |

由上表可以看出，本项目危险废物贮存周期为2d，转运频次为2d/次，危废间贮存能力为20t，危废间能够满足项目危险废物临时贮存的需求。**4.2危废暂存间建设及合规性分析**本项目院区-1层东北侧建有1座70m2的危废间内，危险废物贮存能力可达20t。院内危废产生量最大为187.6t/a，医疗废物转运频次为2d/次，污水处理站污泥及污水处理站栅渣即产即转移。危废暂存间完全有能力可以容纳本项目危废暂存。**4.3 固体废物环境管理要求及措施**一、一般固体废物一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。贮存区采取防风防雨措施，各类固废应分类收集，贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2)的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。二、危险废物危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/596-2020）的要求。企业危废管理须符合以下要求：1、医疗废物分类收集（1）本项目产生的医疗废物分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物，院方应对医疗废物实施分类收集，不得混合收集。（2）根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》（环发［2003］188号）的包装物或者容器内（包装袋、利器盒和周转箱（桶））；在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷。（3）院区管理上做到日出日清。（4）对医疗废物的处理应按要求将医疗垃圾分类，用塑料袋包装，确保不破不漏，用专用垃圾储存箱存放，加锁封存，然后由专业医疗垃圾处理公司承担医疗废弃物运输和集中处置工作，定时到医院开锁收取医疗垃圾，按规定消毒、运输及处置。（5）医疗废物转交出去后，每天及时对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。2、危险废物贮存（1）医疗废物用专用容器密闭盛装，根据《医疗废物管理条例》，医疗废物暂存时间不超过2天。（2）项目危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设，落实“防雨、防风、防晒、防渗漏”等措施。危废暂存间在日常运营过程中应注意以下几点，具体有：①根据危废按照不同的类别和性质，危废应分别存放于专门的容器中（防渗），不同类别危废分区堆放，堆放时从第一堆放区开始堆放，依次类推，每个贮存区域之间留出搬运通道。②暂存库应由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。③医疗废物暂存库应按照《环境保护图形标志一固体废物贮存（处置场）（GB15562.2-1995）标准及各级生态环境管理部门相关要求设置明显的标识牌。（3）根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)对各类固废的处理要求，严格按规范执行。医疗机构具体的危险废物种类和处理方式见下表。**表4-31 医疗机构排污单位危险废物种类和处理方式表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 危险废物种类 | 危险废物名称 | 处理措施 | 处理方式 |
| HW01：医疗废物 | 感染性废物(831-001-01)、损伤性废物 (831-002-01)、病理性废物(831-003-01)、 化学性废物(831-004-01)、药物性废物 (831-005-01) | 分类收集包装，进入危废暂存间 | 交由有资质的单位处置 |
| 污水处理站污泥 | 污水处理站污泥 | 消毒 |

3、运输本项目运营期产生的危废在转移运输过程中要严格遵守《国家危险废物转移联单管理办法》，需按程序和期限向有关生态环境部门报告，以便及时的控制废物流向，控制危险废物污染的扩散。危险废物运输中应做到以下几点：（1）危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。（2）承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。（3）载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。（4）组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。4、委托利用或者处置企业需建立完善危险废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用、处置相关情况，制定危险废物管理计划并报环保局备案，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关情况。危险废物委托必须委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，签订委托处理协议。本项目危险废物均委托有资质的单位进行处置，不会产生显著的环境影响。本项目生活垃圾经收集后由市政环卫部门定期清运；医疗废物严格按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《医疗废物管理条例》、《医疗废物集中处置技术规范(试行)》的相关规定进行分类收集、存储，同时，暂存间必须封闭、采取防风、防雨、防渗处理，并定时消毒、清洁，防止蚊蝇滋生：污水站栅渣、污泥在危废暂存间暂存后交有资质单位处置。经采取上述措施后，危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，对周围环境影响很小。**五、地下水、土壤****5.1污染途径**本项目为医院项目不涉及工业风险，项目正常工况下无区域地下水、土壤产生污染的重大污染源、污染物及污染途径。项目可能对地下水、土壤产生影响的情况为事故状态下危废暂存间、化粪池、污水站、污水输送管线，造成废水污染物下渗污染地下水、土壤；项目排放的氨（氨气）、硫化氢通过大气沉降等对土壤造成污染。污染物主要为氨（氨气）、硫化氢等。**5.2污染防治措施**（1）院内应对设施进行防渗处理，主要防渗措施如下：**表4-32 本项目污染区划分及防渗等级一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 分区 | 厂内分区 | 防渗等级 |
| 简单防渗区 | 综合楼 | 一般地面硬化 |
| 重点防渗区 | 危废间、污水站、污水输送管线 | 地面基础防渗层采用黏土夯实，黏土上方浇筑400mm厚S6防渗水泥，上部层铺设2mm厚高密度聚乙烯，防渗系数≤10-10 cm/s，且表面无裂隙，各建筑已进行防雨和防晒。 |

（2）对各项废气污染物采取相应的环保措施，并定期检查，使各项污染物的排放量降至最低。**六、外界环境对本项目的环境影响分析**本项目位于淄博市张店区共青团路与原山大道交接处以东路北，周边无工业企业，院区四周现状南侧为共青团西路，东侧为鸿泰吉祥苑，西侧为原山大道，北侧为空地。本项目外界的影响主要为原山大道对本项目的噪声影响。**（1）原山大道交通噪声对本项目影响**拟建项目西侧临近原山大道，距离本项目最近的建筑为综合楼门诊区部分，距离原山大道中线40m，该部分建筑物高度为14.5m，原山大道的交通噪声会对拟建项目的声环境产生一定影响。由于噪声受车流量影响较大，本项目通过引用《原山大道快速路建设项目建设项目环境影响报告表》中原山大道1.2m平面和13.2m平面对邻近地域噪声的分析数据，详细情况如下。**表4-33高架桥+地面道路各评价年空旷地域噪声衰减一览表（联通路-新村路）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 路段 | 到路中心线距离（m） | 交通噪声预测值dB（A） |
| 初期（2030年） | 中期（2035年） | 远期（2040年） |
| 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 1.2m平面 | 30 | 74.4 | 62.9 | 75.3 | 63.8 | 76.0 | 64.6 |
| 40 | **69.1** | **56.5** | **69.9** | **57.3** | **70.7** | **58.1** |
| 60 | 65.4 | 52.4 | 66.3 | 53.2 | 67.0 | 54.0 |
| 80 | 63.0 | 50.0 | 63.9 | 50.8 | 64.6 | 51.6 |
| 100 | 61.3 | 48.3 | 62.2 | 49.2 | 62.9 | 49.9 |
| 13.2m平面五层楼高度 | 30 | 71.4 | 58.7 | 72.3 | 59.6 | 73.0 | 60.3 |
| 40 | **69.8** | **57.2** | **70.7** | **58.0** | **71.4** | **58.8** |
| 60 | 67.2 | 54.4 | 68.0 | 55.3 | 68.8 | 56.0 |
| 80 | 65.1 | 52.3 | 66.0 | 53.1 | 66.7 | 53.9 |
| 100 | 63.3 | 50.3 | 64.1 | 51.2 | 64.9 | 51.9 |

根据数据可知，原山大道对本项目区域产生的交通噪声影响较大，项目西厂界初期、中期、远期均不满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。为进一步减小区域交通噪声对项目的影响，建议建设单位强化降噪措施，具体如下：1、采取隔声措施，如增加树木绿化等，减少外部交通噪声对本项目的影响。2、提高房间门窗的隔声性能，沿路一侧的窗户需要安装双层中空隔声玻璃，采用窗户增加橡胶条、窗缝注密封胶，且采取符合国家“三密”（气密性、水密性、隔声性） 标准的玻璃；门窗进行嵌缝，嵌缝后平均隔声量可提高13分贝，减少汽车经过时噪声的影响。3、在临近的原山大道路段设置声屏障。根据前文噪声预测数据可知，院区西厂界噪声源强为37.8dB（A），将厂界噪声与交通噪声叠加后，可得本项目建成西厂界噪声值，采取上文措施后可降噪15dB(A)，具体计算结果如下表所示。**表4-34噪声预测结果（单位：dB(A)）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **时间** | **厂界** | **交通噪声源强** | **西厂界噪音源强** | **叠加值** | **措施降噪值** | **预测值** |
| 1 | 初期（2030年） | 昼间 | 西厂界1.2m平面 | 69.1 | 37.8 | 69.1 | 15 | 54.1 |
| 2 | 西厂界13.2m平面 | 69.8 | 37.8 | 69.8 | 54.8 |
| 3 | 夜间 | 西厂界1.2m平面 | 56.5 | 37.8 | 56.5 | 41.5 |
| 4 | 西厂界13.2m平面 | 57.2 | 37.8 | 57.2 | 42.2 |
| 5 | 中期（2035年） | 昼间 | 西厂界1.2m平面 | 69.9 | 37.8 | 69.9 | 54.9 |
| 6 | 西厂界13.2m平面 | 70.7 | 37.8 | 70.7 | 55.7 |
| 7 | 夜间 | 西厂界1.2m平面 | 57.3 | 37.8 | 57.3 | 42.3 |
| 8 | 西厂界13.2m平面 | 58 | 37.8 | 58 | 43 |
| 9 | 远期（2040年） | 昼间 | 西厂界1.2m平面 | 70.7 | 37.8 | 70.7 | 55.7 |
| 10 | 西厂界13.2m平面 | 71.4 | 37.8 | 71.4 | 56.4 |
| 11 | 夜间 | 西厂界1.2m平面 | 58.1 | 37.8 | 58.1 | 43.1 |
| 12 | 西厂界13.2m平面 | 58.8 | 37.8 | 58.8 | 43.8 |

根据预测数据可知，采取以上措施后可进一步降低原山大道交通噪声对本项目的影响，院区西边界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。**七、生态**企业用地现状为空地，用地范围内无生态环境保护目标。 **八、环境风险**环境风险是指突发性事故造成的重大环境污染的事件，其特点是危害大、影响范围广、发生概率具有很大的不确定性。环境风险评价的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。环境风险评价遵照国家环保总局环发[2012]77号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》和环发[2012]98号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》精神，以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导，对项目营运期过程进行环境风险分析。1、环境风险潜势根据本项目原辅材料、产品情况，本项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）导则附录B危险物质主要为84消毒液（主要成分次氯酸钠）、柴油、乙醇、液氧，本项目84消毒液最大贮存量为200瓶，包装规格400mL/瓶，根据企业提供技术资料，84消毒液有效率含量最高为6.5%，据此折算次氯酸钠最大存在量为5.2kg，临界量为5t；乙醇最大贮存量为1000瓶，包装规格500mL/瓶，根据企业提供技术资料，乙醇有效率含量最高为75%，据此折算乙醇最大存在量为0.3t，临界量为5t；项目设置5m3的柴油罐用于备用发电机燃料使用，柴油最大存在量为3.79t/a，临界量为2500t/a；项目液氧站设置一个20m3的液氧罐罐用于院区供氧，液氧最大存在量为17.1，临界量为50t/a。项目涉及的危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果见下表。**表4-35 项目Q值计算确定表**

| 序号 | 物质名称 | 储存位置 | 厂区存在总量（t） | 临界量（t） | Q值 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 柴油 | 地下柴油罐 | 3.79 | 2500 | 0.0015 |
| 2 | 乙醇 | 库房 | 0.3 | 500 | 0.0006 |
| 3 | 次氯酸钠 | 库房 | 0.0052 | 5 | 0.001 |
| 4 | 液氧 | 液氧罐 | 17.1 | 50 | 0.342 |
| 合计 | 0.3451 |

因此本项目Q值=0.3451＜1，则本项目环境风险潜势为Ⅰ，不需要设置环境风险专项。2、风险源分布及影响途径分析危险物质识别：本项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）导则附录B中的危险物质为84消毒液（主要成分次氯酸钠）。另外本项目库房储存75%酒精，主要成分为乙醇，虽然不属于附录B中危险物质，但是乙醇属于第3.2类中闪点易燃液体，本次风险评价将乙醇、次氯酸钠、液氧、柴油列为风险源物质。危险物质分布：本项目主要风险物质为84消毒液、75%酒精，贮存位置为药品仓库，位于院区-1层仓库储存，最大暂存量为84消毒液200瓶（0.08t）、75%酒精1000瓶（0.4t）；液氧位于院区西侧，柴油罐位于综合楼地下-1层。次氯酸钠、乙醇、柴油、液氧贮存过程中发生泄漏事故，如不能得到有效控制溢流至外部环境，可能污染周围土壤及地表水、地下水环境；若遇火灾事故可能会产生有毒烟气，污染周围大气环境。医疗垃圾中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗垃圾具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收再利用的价值。在国外，医疗垃圾被视为“顶级危险”和“致命杀手”。据检测，医疗垃圾中存在着大量的病菌、病毒等，如乙肝表面抗原阳性率在未经浓缩的样品中为7.42%，医疗垃圾的阳性率则高达 8.9%。有关资料证实，医疗垃圾引起的交叉感染占社会交叉感染率的 20%。在我国早已将其列为头号危险废物。医疗垃圾残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，如果不经分类收集、临时储存等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延；医疗废物在运输过程中如不加强管理，造成医疗废物的泄露，会对沿途居住人群的健康造成影响。本项目环境风险类型及危害具体详见下表：**表4-36 环境风险类型及危害分析表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 风险类型 | 影响途径 | 影响方式 | 危害 |
| 次氯酸钠、乙醇、液氧、柴油泄漏 | 大气污染 | 大气扩散 | 污染大气、水体、周边土壤，造成人员伤害 |
| 地表水、地下水污染 | 地表径流、下渗 |
| 土壤污染 | 下渗 |
| 医疗废物泄露 | 大气污染 | 大气扩散 |
| 地表水、地下水污染 | 地表径流、下渗 |
| 土壤污染 | 下渗 |
| 火灾事故及伴生/次生污染事故 | 地表水、地下水污染 | 地表径流、下渗 |
| 土壤污染 | 下渗 |
| 大气污染 | 大气扩散 |

3、环境风险分析（1）泄漏事故环境风险分析1）地表水：有毒有害物质进入水体环境的方式主要有两种情况，一是液体泄漏直接进入水体的情况，二是火灾时含有毒有害化学物质的消防水由于处理措施不当直接排入地表水系统，引起环境污染。2）地下水、土壤：液体泄漏、消防水漫流至非防渗区，会导致泄漏物料及消防水中的污染物对地下水、土壤环境造成影响。（2）火灾事故及伴生/次生污染事故环境风险分析在发生火灾事故处理过程中，可能会产生以下伴生/次生污染：燃烧烟气、有毒废气、热辐射以及消防污水。1）火灾燃烧烟气：火灾产生的浓烟会以火源为中心在一定范围内降落烟尘，火源上空局部气温、气压、能见度等会产生明显的变化，对局部大气环境（包括下风向大气环境）造成短期的影响。2）热辐射：易燃物品由于其遇热挥发和易于流散，不但燃烧速度快、燃烧面积太，而且放出大量的辐射热。3）有毒废气：易燃物品火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发出大量的浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气，被分解的未燃物质和被火加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽，有毒气体和弥散的固体微粒，对火场周围的人员生命安全造成危害、对周围的大气环境质量造成污染。4）事故消防污水：主要是发生事故情况下没有及时切换雨水收集管网阀门，事故消防污水将可能经雨水管排入附近水体，对水体水质及生态环境将产生一定的影响。火灾事故对周围大气环境影响会产生短期局部影响基本无法控制，因此，落实完善风险减缓措施，加强运行管理，是避免火灾爆炸环境风险事故的根本保障。4、环境风险防范措施（1）防止火灾事故的风险防范措施仓库内禁止吸烟、禁止明火，加强对仓库的管理和安全知识教育，增强防范意识，防止火灾发生；加强对用电设备管理，电线线路及设备线路定期进行检查，严禁乱拉乱接电源电器，严防电器线路引起火灾。项目在仓库设置相应的报警措施，并按照相关规定设置消防逃生系统，配备消防器材及备用应急电源。一旦发生意外，可立即采取应急措施，并通过安全通道疏散人群。平时注意加强对单位职工的安全教育，由医院管理人员定期组织进行安全用电、安全用气和相关消防知识教育，增强医院职工的安全意识和处理突发事件的能力。（2）防止泄漏事故的风险防范措施本项目涉及的危险化学试剂主要为84消毒液、75%酒精，进货后存放在仓库中，根据需要发放到各科室使用。在贮存和使用危险化学品的过程中，应做到以下几点： ①贮存仓库必须配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品；②原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理；③库房温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整。并配备相应灭火器；④装卸和使用风险物质时，操作人员应根据危险性，穿戴相应的防护用品；⑤使用风险物质的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域；⑥应制定应急处理措施，应对意外突发事件。采取有效的防渗、防腐措施，避免渗漏污染土壤和水环境；加强对贮存场所的日常检查，及时发现、及时处理，防止跑、冒、滴、漏现象发生；完善管理体制，将风险管理纳入日常管理之中；提高职工风险意识，加强职工安全教育；制定完善可行的事故应急预案，并定期对预案进行演练。1. 医疗废物泄露处置措施

该项目设置危废暂存间用于暂时贮存医疗废物，杜绝露天存放医疗废物行为；医疗废物暂时贮存的时间不得超过暂存时间要求，及时、有效地处理。因为在医疗废物储存过程中，会有恶臭产生。医院医疗废物暂存间内将医疗废物转交出去后，对暂存间内地面进行清洁和消毒处理，清洁消毒产生的废水排入院区污水处理站处理。（4）泄漏应急处置措施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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。5、环境风险结论项目在设计中应充分考虑各种危险因素和可能造成的危害，并采取相应的预防措施，在建设单位严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，其环境风险可防可控。**九、电磁辐射**本项目涉及的辐射设备，需要由建设单位另行委托有资质的单位进行环境影响评价，本项目不再单独对电磁辐射进行评价 |

五、环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容要素 | 排放口 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
| 大气环境 | DA001 | NH3 | 管线收集后通过生物除臭装置处理后通过15mDA001有组织排放 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2（氨4.9kg/h、硫化氢0.33kg/h，臭气浓度2000无量纲） |
| H2S |
| 臭气浓度 |
| DA002 | 油烟 | 管道收集后通过油烟净化器处理后通过食堂顶部1.5m（15.9m）的排气筒有组织排放 | 《山东省饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006）表2中大型标准要求。（油烟1mg/m3） |
| 污水站周界 | NH3 | 采用地埋式污水站，加盖密闭 | 《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/596-2020）中表2（氨0.2mg/m3、硫化氢0.02mg/m3，臭气浓度10无量纲） |
| H2S |
| 臭气浓度 |
| 地表水环境 | DW001 | CODcr、BOD5 、氨氮、SS、粪大肠菌群、氟化物等 | 经院内污水处理站（格栅+调节池+缺氧池+好氧池+二沉池+絮凝池+消毒池）处理后排入光大水务（淄博）有限公司水质净化一分厂深度处理 | 《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/596-2020）二级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准要求 |
| 声环境 | 厂界 | 噪声 | 采用低噪声设备，采取隔振、减振措施 | 西厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 2348-2008）中4类标准（昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）），其他厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 2348-2008）中1类标准（昼间≤55dB（A）、夜间≤45dB（A））； |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 项目产生的医疗废物收集至危废暂存间暂存，委托有资质单位处理；污水处理站污泥及栅渣在危废暂存间暂存，委托有资质单位处理；一般生活垃圾统一由环卫部门清运处理；废包装物收集后外售处理；废离子交换树脂有厂家回收。 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 严格按照防渗分区要求，对各构筑物采取了相应的防渗措施 |
| 生态保护措施 | 无 |
| 环境风险防范措施 | （1）防止火灾事故的风险防范措施仓库内禁止吸烟、禁止明火，加强对仓库的管理和安全知识教育，增强防范意识，防止火灾发生；加强对用电设备管理，电线线路及设备线路定期进行检查，严禁乱拉乱接电源电器，严防电器线路引起火灾。（2）防止泄漏事故的风险防范措施采取有效的防渗、防腐措施，避免渗漏污染土壤和水环境；加强对贮存场所的日常检查，及时发现、及时处理，防止跑、冒、滴、漏现象发生；完善管理体制，将风险管理纳入日常管理之中；提高职工风险意识，加强职工安全教育；制定完善可行的事故应急预案，并定期对预案进行演练。（3）泄漏应急处置措施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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 |
| 其他环境管理要求 | 1、排污许可制度根据生态环境部部令第7号《排污许可管理办法（试行）（2019年修订）》国令第736号《排污许可管理条例》的有关规定，对纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定申请并取得排污许可证，未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证。本项目为“医院建设项目”，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号），该项目属于“简化管理”类别，项目建成后，建设单位需按要求办理排污许可证。3、排污口规范化要求按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》要求，建设单位需对本项目新建排放口进行规范化建设：（1）废气排放口①排气筒应设置便于采样、监测的采样口，并在污染物处理设施的进、出口分别设置采样口；②采样孔、点数目和位置应按规定设置；③废气排放口的环境保护图形标志应设在排气筒附近地面醒目处；④本项目涉气产污设施和治污设施工况用电监控系统，需根据属地生态环境主管部门要求进行安装。（2）固定噪声源按《工业企业厂界噪声测量方法》（GB12349-1990）的规定，设置环噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。（3）污染物排放口(源)和固体废物贮存、处置场，必须实行规范化整治，按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995和GB45562.2-1995)的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。（4）排放口规范化应进行验收，与建设项目竣工环境保护验收同时进行。4、竣工验收根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）要求：建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。项目竣工后，建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、《建设项目环境保护管理条例（2017年修订）》（中华人民共和国国务院令第682号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号），对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，具体要求如下：（1）建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。（2）验收监测（调查）报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。（3）为提高验收的有效性，在提出验收意见的过程中，建设单位可以组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作。验收工作组可以由设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收监测（调查）报告编制机构等单位代表以及专业技术专家等组成，代表范围和人数自定。（4）除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。（5）除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：①建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；②对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；③验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日。（6）验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，生态环境主管部门对上述信息予以公开。**表5-2 项目“三同时”验收一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **产污环节** | **污染因子** | **环保措施** | **验收指标** | **验收标准** |
| 废气 | 食堂油烟 | 油烟 | 油烟净化器+油烟专用通道 | 1.2mg/m3 | 《山东省饮食油烟排放标准》(DB37/597-2006)大型规模 |
| 排气筒DA001 | 臭气浓度 | 引风机+生物除臭装置+15m高排气筒 | 2000（无量纲） | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准要求 |
| 硫化氢 | 0.33kg/h |
| 氨气 | 4.9kg/h |
| 污水处理站 | 臭气浓度 | 采用地埋式污水站，加盖密闭 | 10（无量纲） | 《山东省医疗机构污染物排放控制标准》(DB37/596—2020)表2污水处理站周边大气污染物最高允许浓度 |
| 硫化氢 | 0.03 |
| 氨气 | 1.0 |
| 停车场 | 汽车尾气 | 减少怠速行驶 | / |
| 废水 | 综合废水 | 粪大肠菌群数 | 经院内污水处理站（格栅+调节池+缺氧池+好氧池+二沉池+絮凝池+消毒池）处理后排入光大水务（淄博）有限公司水质净化一分厂深度处理 | 500MPN/L | 《山东省医疗机构污染物排放控制标准》(DB37/596—2020)表1中二级标准 |
| pH | 6~9 |
| COD | 120mg/L |
| BOD | 30mg/L |
| 氨氮 | 25mg/L |
| SS | 60mg/L |
| 动植物油 | 15mg/L |
| 石油类 | 10mg/L |
| 阴离子表面活性剂 | 10mg/L |
| 挥发酚 | 0.5mg/L |
| 总余氯 | 8mg/L |
| 总磷（以P计） | 5mg/L |
| 氟化物（以F-计） | 20mg/L |
| 溶解性总固体 | 2000mg/L | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准 |
| 噪声 | 厂界 | 噪声 | 采用低噪声设备，采取隔振、减振措施 | 西厂界：昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）；其他厂界：昼间≤55dB（A）、夜间≤45dB（A） | 西厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 2348-2008）中4类标准（昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）），其他厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 2348-2008）中1类标准（昼间≤55dB（A）、夜间≤45dB（A））； |
| 固废 | 医疗过程 | 医疗废物 | 委托有资质单位处置 | 一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的规定 |
| 污水处理 | 污水处理站污泥 | 委托有资质单位处置 |
| 污水处理 | 栅渣 | 委托有资质单位处置 |
| 医疗过程 | 废包装物 | 外售 |
| 人员生活 | 生活垃圾 | 环卫部门定期清运 |

 |

六、结论

|  |
| --- |
| 项目建设地点位于淄博市张店区共青团路与原山大道交接处以东路北，其建设符合相关产业政策要求，符合城市总体规划要求，其建设和选址是合理的；针对各种可能对环境产生影响的环节，均采取了相应的防治措施，最大限度地降低废水、噪声、固废对环境可能造成的污染，在落实各项环保措施后，所排放的各种污染物能够达到国家相关标准要求，对环境影响较小。因此，从环保角度该项目建设是可行的。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  项目分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ | 本项目排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量⑦ |
| 废气 | NH3 |  |  |  | 0.0045t/a |  | 0.0045t/a | +0.0045t/a |
| H2S |  |  |  | 0.000017t/a |  | 0.000017t/a | +0.000017t/a |
| 废水 | 废水量 |  |  |  | 58292.36m3/a |  | 58292.36m3/a | +58292.36m3/a |
| 五日生化需氧量 |  |  |  | 1.57t/a |  | 1.57t/a | +1.57t/a |
| 化学需氧量 |  |  |  | 5.22t/a |  | 5.22t/a | +5.22t/a |
| 悬浮物 |  |  |  | 2.61t/a |  | 2.61t/a | +2.61t/a |
| 氨氮 |  |  |  | 0.91t/a |  | 0.91t/a | +0.91t/a |
| 氟化物 |  |  |  | 0.71t/a |  | 0.71t/a | +0.71t/a |
| 动植物油 |  |  |  | 0.58t/a |  | 0.58t/a | +0.58t/a |
| 粪大肠菌群数 |  |  |  | 2.33×1010MPN |  | 2.33×1010MPN | +2.33×1010MPN |
| 溶解性总固体 |  |  |  | 46.63t/a |  | 46.63t/a | +46.63t/a |
| 一般工业固体废物 | 废包装物 |  |  |  | 0.3t/a |  | 0.3t/a | +0.3t/a |
| 废离子交换树脂 |  |  |  | 0.02t/a |  | 0.02t/a | +0.02t/a |
| 生活垃圾 |  |  |  | 52.377t/a |  | 52.377t/a | +52.377t/a |
| 危险废物 | 医疗废物 |  |  |  | 76.83t/a |  | 76.83t/a | 76.83t/a |
| 污水处理站栅渣 |  |  |  | 4.5t/a |  | 4.5t/a | 4.5t/a |
| 污水处理站污泥 |  |  |  | 106.27t/a |  | 106.27t/a | 106.27t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①