建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：魏县疾病预防控制中心能力提升建设项目

建设单位（盖章）： 魏县疾病预防控制中心

编制日期： 二〇二一年十一月

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 | 魏县疾病预防控制中心能力提升建设项目 |
| 项目代码 | 2020-130434-84-01-000045 |
| 建设单位联系人 | 肖志锋 | 联系方式 | 15833444238 |
| 建设地点 | 魏县天安大道西段120号魏县疾病预防控制中心院内 |
| 地理坐标 | （北纬34度20分26.983秒，东经114度55分30.797秒） |
| 国民经济行业类别 | M7451检验检疫服务 | 建设项目行业类别 | 四十五、研究和试验发展，98 专业实验室、研发（试验）基地，其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外） |
| 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（核准/备案）部门（选填） | 魏县行政审批局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 魏投资审批（2021）67号 |
| 总投资（万元） | 1000 | 环保投资（万元） | 30 |
| 环保投资占比（%） | 3.0 | 施工工期 | 11个月 |
| 是否开工建设 | ■否□是：  | 用地（用海）面积（m2） | 本项目不新增占地（全院占地面积4962.33） |
| 专项评价设置情况 | 无 |
| 规划情况 | 无 |
| 规划环境影响评价情况 | 无 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无 |
| 其他符合性分析 | 1、项目对照《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目属于“三十七、卫生健康—预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设”，属于鼓励类。本项目不在《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015年版）》（冀政办发[2015]7号）的限制类和淘汰类之列。魏县行政审批局已出具《关于魏县疾病预防控制中心能力提升建设项目可行性研究报告的批复》，文号为魏投资审批（2021）67号，项目建设符合国家及地方产业政策。2、选址符合性分析本项目位于河北省邯郸市魏县天安大道西段120号魏县疾病预防控制中心院内，用地性质为医卫慈善用地/医疗卫生。距离项目最近的敏感点为紧邻的瑞祥小区，评价区域内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、重点保护文物及珍稀动植物资源等保护目标，不会对区域环境产生明显影响。综上所述，项目选址是合理可行的。3、“三线一单”符合性分析①生态保护红线本项目为疾病预防控制中心能力提升建设项目，位于魏县天安大道西段120号魏县疾病预防控制中心院内，项目选址不涉及铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯等重要基础设施，对照河北省生态保护红线分布图，本项目不在生态保护红线范围内，满足生态保护红线要求。②环境质量底线环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。区域环境质量底线分别为：环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，其中不达标因子PM10、PM2.5、O3满足同期邯郸市生态环境保护规划指标要求；NH3、H2S执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D表D.1限值要求；非甲烷总烃执行《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577－2012）表1中的二级标准；地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准；院区界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准；院区土壤环境执行《土壤环境 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地的筛选值标准。项目对工程产生的废气、废水、噪声、固废等污染物均采取了严格的治理和处理、处置措施，污染物均能达标排放，未对区域环境质量底线产生冲击。③资源利用上线项目为疾病预防控制中心能力提升建设项目，位于魏县天安大道西段120号魏县疾病预防控制中心院内，不新增占地，项目用电由魏县县城供电网提供，项目用水由魏县县城供水管网提供，冬季采用空调取暖，水、电等能源利用均在魏县供水、供电负荷范围内，资源消耗未超出区域负荷上限，能够满足项目需求。④生态环境准入清单本项目位于魏县天安大道西段120号魏县疾病预防控制中心院内，属于魏城镇，所在区域为重点管控单元。**表1 魏县重点管控单元生态环境准入清单**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区县 | 涉及乡镇 | 单元类别 | 环境要素类别 | 维度 | 管控措施 | 本项目情况 | 本项目是否满足 |
| 魏县 | 魏城镇、德政镇、东代固镇、仕望集镇 | 重点管控单元 | 大气环境受体敏感重点管控区、高污染燃料禁燃区 | 空间布局约束 | 1.提高VOCs排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。新建涉VOCs排放的工业、企业要入园区。2.禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂项目。3.满足《河北省大运河文化保护传承利用实施规划-生态环境保护修复专项规划》、《河北省大运河文化保护传承利用生态环境保护修复专项规划实施方案》中相应要求。 | 本项目为疾病预防控制中心能力提升建设项目，生产中不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂VOCs达标排放，所在位置不涉及大运河。 | 满足 |

**续表1 魏县重点管控单元生态环境准入清单**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区县 | 涉及乡镇 | 单元类别 | 环境要素类别 | 维度 | 管控措施 | 本项目情况 | 本项目是否满足 |
| 魏县 | 魏城镇、德政镇、东代固镇、仕望集镇 | 重点管控单元 | 大气环境受体敏感重点管控区、高污染燃料禁燃区 | 污染物排放管控 | 1.淘汰集中供热管网覆盖范围内的散煤。2.印刷工业污染物排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中相应排放限值要求。3.印刷工业污染防治措施按照《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ1089-2020)和《关于印发<河北省重点行业挥发性有机物污染控制技术指引>》(冀环大气〔2019〕501号)中要求执行。4.全面加强原辅材料源头替代，从源头减少VOCs产生。涉VOCs重点企业全面执行《挥发性有机物无组织排放控 制标准》(GB3782-2019)。选择适宜的废气治理工艺，对VOCs污染源进行有效处理。 | 本项目不使用散煤，不属于印刷工业，VOCs达标排放 | 满足 |
| 环境风险管控 | 工艺过程中产生的VOCs废料（渣、液）满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的要求。 | 本项目VOCs达标排放 | 满足 |
| 资源利用效率 | 禁燃区内严格按照相应的高污染燃料禁燃区的通告要求执行。 | 本项目不使用燃料 | 满足 |

综上，本项目满足《邯郸市“三线一单”生态环境分区管控准入清单》中的魏县重点管控单元要求。 |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **工程内容及规模：**疾病预防控制体系和医疗救治体系是公共卫生体系的重要组成部分，不仅关系到广大人民群众的切身利益，也关系到全面建成小康社会宏伟目标的实现。县级疾控机构是我国基层公共卫生事业单位，县级疾控机构能及时发现和纠正生产、生活中的相关问题，有利于我国整体公共卫生事业的发展，提高我国的疾控水平，是维护我国公众健康的一道有力屏障。魏县疾病预防控制中心现有环保手续齐全，但现有实验室简陋且达不到环境卫生要求，降低了疾病预防的能力。为维护群众健康，提高疾病预防控制能力，魏县疾病预防控制中心拟投资1000万元在现有院区进行能力提升建设项目，改造并新建二级生物安全实验室各1座。生物安全二级（P2）水平的实验室具备传染病病原体、健康危害因素和国家卫生标准实施所需的检验检测能力，可有效阻断传染病传播。项目建设完成后，院区共两个二级生物安全实验室。魏县疾病预防控制中心现有工程及本项目均无病房及病床。项目涉及到辐射设备的建设应按照国家有关辐射环境管理规定和环境保护主管部门的要求，进行辐射环境影响评价，本次评价不包含辐射项目的评价内容，含辐射项目另行评价。**1、项目名称**魏县疾病预防控制中心能力提升建设项目。**2、建设单位**魏县疾病预防控制中心。**3、建设性质**扩建。**4、项目投资**项目总投资1000万元，其中环保投资30万元，占总投资的3.0%。**5、建设地点**本项目位于魏县天安大道西段120号魏县疾病预防控制中心院内，院区中心地理坐标为北纬34°20′26.983″，东经114°55′30.797″。院区东侧为瑞祥小区和酒店，北侧隔天安大道为商铺，南侧与西侧均为瑞祥小区。距离项目最近的敏感点为东、西、南侧紧邻的瑞祥小区。项目地理位置见附图1，周边关系图见附图2。**6、项目占地**本项目位于魏县疾病预防控制中心院内，项目不新增占地。魏县疾病预防控制中心占地面积为4962.33m2。魏县疾病预防控制中心已取得魏县自然资源和规划局出具的不动产权证书（冀〔2020〕魏县不动产权第0017251号），用地性质为医卫慈善用地/医疗卫生，土地证详见附件。**7、建设规模和内容**本项目不涉及新增占地，在魏县疾病预防控制中心院内，新建一个钢结构二级生物安全实验室171.68m2；将原综合实验楼一层、二层、四层660.86m2实验室升级改造为二级生物安全实验室。改造内容为铺设PVC耐酸碱板材、高效负压通风系统，配备实验室专用理化实验台、洗眼器感应水龙头、购置专用设备及工器具71台（套）等。项目建设完成后，院区共两个二级生物安全实验室。二级生物安全实验室主要处理对人体、动植物或环境具有中等危害或具有潜在危险的致病因子，对健康成人、动物和环境不会造成严重危害。二级生物安全实验室的洁净度级别为8~9，温度为18~27℃，相对湿度为30~65%，可用于初极卫生服务及诊断、研究。对于可能形成的气溶胶，需要用生物安全柜进行防护。项目涉及到病原微生物的实验室均分为污染区、半污染区和洁净区，各实验操作人员要严格遵守实验室规定，在各个区域内按照要求进行操作，防止产生交叉污染。项目主要建设内容见表2。**表2 主要建设内容一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工程类别 | 项目名称 | 建设内容 | 备注 |
| 主体工程 | 新建二级生物安全实验室 | 地上3层，钢结构，位于现有辅助楼西侧，建筑面积171.68m2，其中：1层为采血室和生化实验室；2层为DR实验室；3层为试剂室和卫生间。 | 新建 |
| 改造二级生物安全实验室 | 由现有综合实验楼一、二、四层改造而成，改造面积660.86m2，其中：1层，对原有仓库、生化实验室、采血室等进行改造，改造后为微生物实验室、艾滋病初筛实验室、消毒室、试剂制备室等；2层，对原有艾滋病实验室、痰培养实验室、寄生虫实验室等进行改造，改造后为痰培养实验室、办公室、更衣室等；4层，对原有办公室、会议室等进行改造，改造后为样品制备室、扩增分析室、试剂准备室等。 | 改造 |
| 辅助工程 | 食堂 | 位于现有工程辅助楼内，主要用于职工就餐。 | 依托现有 |
| 医疗废物暂存间 | 用于暂存院区产生的医疗废物和危险废物。 | 依托现有 |
| 纯水 | 由现有工程纯水机制备，主要用于对实验器材进行清洗、试剂制备等，制备工艺为“活性炭过滤预处理+RO反渗透”。 | 依托现有 |
| 科室预处理 | 作为预处理装置，用于处理院区各科室产生的检验及化验废水。位于新建二级生物实验室西侧，建筑面积6m2，设计处理规模为20m3/d，采用地埋式污水处理器，处理工艺为“调节池+微电解池+沉淀池+消毒池”，并配有酸碱加药装置和絮凝剂储药装置，消毒剂采用二氧化氯。 | 新建 |
| 公用工程 | 供水 | 项目用水由魏县县城供水管网提供，依托院区现有供水管网。项目建成后，全院年新鲜水用量为2442m3，纯水用量为60 m3。 | 依托现有 |
| 供热 | 项目利用高压蒸汽消毒灭菌，电加热，办公室冬季采用空调取暖。 |
| 供电 | 项目用电由魏县县城供电网提供，依托院区现有供电系统，项目建成后，全院年用电量为40万kWh，增加20万kWh/a。 |

**续表2 主要建设内容一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工程类别 | 项目名称 | 建设内容 | 备注 |
| 环保工程 | 废气 | 食堂油烟经油烟净化器处理后，经专用烟道引至室外排放。 | 新建 |
| 科室预处理废气：污水处理器密闭，加强管理。 |
| 实验室废气：含化学物质废气经通风橱预处理，含微生物废气经生物安全柜预处理，预处理后负压收集引至室外排放，在排放口设置高效过滤器（初效滤材为聚酯纤维，中效滤料为聚酯纤维复合棉，高效滤料为超细玻璃纤维过滤材料）并紫外线消毒。 | 新建 |
| 废水 | 检验及化验废水经科室预处理装置（新建）预处理，餐饮废水经隔油池（新建）预处理，预处理后的餐饮废水和检验及化验废水与纯水制备废水共同进入现有工程化粪池（现有）处理后，经市政管网排入魏县污水处理厂进一步处理。 | 新建/依托现有 |
| 环保工程 | 噪声 | 采取低噪声设备、基础减震和风机消声等措施。 | 依托现有 |
| 固废 | 纯水制备产生的废活性炭、废过滤膜由厂家回收处理。 | 依托现有 |
| 科室预处理和化粪池污泥消毒后定期清掏，不暂存，由有资质单位处理。 |
| 一次性棉签、注射器等产生的废包装袋/箱收集后由环卫部门统一处理。 |
| 医疗废物灭菌后，与废试剂瓶、废过滤材料共同于现有工程医疗废物暂存间暂存，定期由有资质单位处理。 |
| 防渗 | 医疗废物暂存间（现有）防渗系数K≤10-10cm/s；科室预处理（新建）、二级生物安全实验室（更衣室、办公室、仓库、卫生间、值班室、信息室除外）、隔油池（新建）、化粪池（依托现有）确保等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤1.0×10-7cm/s，或参照GB18598执行；其他区域确保等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数K≤1.0×10-7cm/s，或参照GB16889执行。 | 新建/依托现有 |

**8、平面布置**本项目位于魏县疾病预防控制中心院内，主要为对现有院区进行提升改造。院区出入口位于院区北侧，紧邻道路，方便职工的出入。院区北侧自西向东依次为门卫、杂物间、医疗废物暂存间，院区南侧为综合实验楼（内含改造的二级生物安全实验室）和新建二级生物安全实验室和辅助楼、科室预处理装置。项目平面布置图见附图3，二级生物安全实验室各楼层平面布置图见附图4、附图5。**9、原辅材料及能源消耗**本项目原辅材料及能源消耗情况见表3。**表3 本项目原辅材料及能源消耗一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 备注 |
| 现有工程 | 本项目 | 全院 |
| 1 | 布鲁氏菌病检测用试剂盒 | 100人份 | 250人份 | 300人份 | 由市疾病预防控制中心统一发放 |
| 2 | 水碘检测用试剂盒 | 2000人份 | 5000人份 | 6000人份 | 购自周边医药市场 |
| 3 | 尿碘检测用试剂盒 | 800人份 | 2000人份 | 2400人份 |
| 4 | 碘盐检测用试剂盒 | 1000人份 | 2500人份 | 3000人份 |
| 5 | HIV检测用试剂盒 | 600人份 | 1500人份 | 1800人份 |
| 6 | 一次性棉签 | 10万只 | 25万只 | 30万只 |
| 7 | 一次性注射器 | 10万只 | 25万只 | 30万只 |
| 8 | 二氧化氯消毒片 | 0t/a | 0.03t/a | 0.03t/a | 外购，用于科室废水预处理 |
| 9 | 絮凝剂PAM | 0t/a | 0.3t/a | 0.3t/a |
| 10 | 絮凝剂PAC | 0t/a | 0.3t/a | 0.3t/a |
| 11 | 硼酸 | 0 | 500g | 500g | 500g/瓶 |
| 12 | 氯化钾 | 0 | 500g | 500g | 500g/瓶 |
| 13 | 氯化铵 | 0 | 500g | 500g | 500g/瓶 |
| 14 | 硫酸镁 | 0 | 500g | 500g | 500g/瓶 |
| 15 | 氯化钠 | 500 | 1000g | 1000g | 500g/瓶 |
| 16 | 氨水（20%） | 0 | 1500ml | 1500ml | 500ml/瓶 |
| 17 | 硝酸 | 0 | 1000ml | 1000ml | 500ml/瓶 |
| 18 | 盐酸（37%） | 0 | 500ml | 500ml | 500ml/瓶 |
| 19 | 对苯二酚 | 0 | 250g | 250g | 250g/瓶 |
| 20 | 乙酸 | 100ml | 3000ml | 3000ml | 500ml/瓶 |
| 21 | 乙醇 | 0 | 2500ml | 2500ml | 500ml/瓶 |
| 22 | 重铬酸钾 | 0 | 1000g | 1000g | 500g/瓶 |
| 23 | 硫酸 | 0 | 1000ml | 1000ml | 500ml/瓶 |
| 24 | 丙酮 | 10000ml | 15000ml | 15000ml | 500ml/瓶 |
| 25 | 硫代硫酸钠 | 1000g | 2500g | 2500g | 500g/瓶 |
| 26 | 氢氧化钠 | 0 | 2000g | 2000g | 500g/瓶 |

**续表3 本项目原辅材料及能源消耗一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 备注 |
| 现有工程 | 本项目 | 全院 |
| 27 | 亚硫酸钠 | 0 | 1000g | 1000g | 500g/瓶 |
| 28 | 磷酸 | 0 | 1500ml | 1500ml | 500ml/瓶 |
| 29 | 硫酸铵 | 0 | 1000g | 1000g | 500g/瓶 |
| 30 | 氯化汞 | 0 | 500g | 500g | 250g/瓶、500g/瓶 |
| 31 | 铁氰化钾 | 0 | 500g | 500g | 500g/瓶 |
| 32 | 新鲜水 | 1625.9m3 | 2385m3 | 2442m3 | 依托现有供水管网 |
| 33 | 电 | 20万kWh | 30万kWh | 40万kWh | 依托现有供电系统 |

PAM：聚丙烯酰胺，是国内常用的非离子型高分子絮凝剂，有白色粉末、半透明珠粒和片状等。密度1.302g/cm3（23℃），玻璃化温度153℃，软化温度210℃。具有良好的热稳定性。溶于水，水溶液呈清澈透明状，其粘度随聚合物分子量的增加明显变粘，该产品的分子能与分散于溶液中的悬浮粒子架桥吸附，有着极强的絮凝作用。PAC：聚合氯化铝，颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体，有较强的架桥吸附性能，在水解过程中，伴随发生凝聚，吸附和沉淀等物理[化学](https://baike.baidu.com/item/%E5%8C%96%E5%AD%A6%22%20%5Ct%20%22_blank)过程。聚合氯化铝与传统无机混凝剂的根本区别在于传统无机混凝剂为低分子结晶盐，而聚合氯化铝的结构由形态多变的多元羧基络合物组成，絮凝沉淀速度快，适用pH值范围宽，对管道设备无腐蚀性，净水效果明显，能有效去除水中色质SS、COD、BOD及砷、汞等重金属离子，该产品广泛用于饮用水、工业用水和污水处理领域。二氧化氯：二氧化氯的分子式为ClO2，分子量67.5，在常温下为黄绿色或桔黄色气体。常压11℃时，气体CIO2的密度为3.09g/L（按计算11℃时，3.00g/L，25℃时，2.76g/L）；液体ClO2的密度为1.64gcm3。常压下，沸点为10.9℃，凝固点为-59℃。具有氮和臭氧的特殊刺激性臭味，毒性与氯相似。纯气态二氧化氯在30℃时分解，50℃时则发生爆炸性分解。本项目所用为二氧化氯消毒片。**10、主要设备**本项目主要设备见表4。**表4 本项目主要设备一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 仪器设备名称 | 数量（台/套） | 备注 |
| 1 | 酶标仪 | l | 新增 |
| 2 | 自动洗板机 | l | 新增 |
| 3 | 空气微生物采样器 | 2 | 新增 |
| 4 | 生物安全柜 | l | 新增 |
| 5 | 生物显微镜 | 1 | 新增 |
| 6 | 暗视野显微镜 | 1 | 新增 |
| 7 | 高压灭菌器 | 2 | 新增 |
| 8 | 干烤灭菌器 | 1 | 新增 |
| 9 | 高精度恒温恒湿箱 | 1 | 新增 |
| 10 | 恒温培养箱 | 2 | 新增 |
| 11 | 生化培养箱 | l | 新增 |
| 12 | 霉菌培养箱 | 1 | 新增 |
| 13 | CO2培养箱 | 1 | 新增 |
| 14 | 恒温水浴箱 | 1 | 新增 |
| 15 | 液氮罐 | l | 新增 |
| 16 | 均质器 | 2 | 新增 |
| 17 | 微量振荡器 | 2 | 新增 |
| 18 | 样品粉碎机 | 1 | 新增 |
| 19 | 百分之一天平 | 1 | 新增 |
| 20 | 纯水处理器 | 1 | 新增 |
| 21 | 全自动血球计数器 | 1 | 新增 |
| 22 | 全自动生化分析仪 | 1 | 新增 |
| 23 | DR仪 | 1 | 新增 |
| 24 | 万分之一天平 | 1 | 新增 |
| 25 | 千分之一天平 | 2 | 新增 |
| 26 | 肺功能测定仪 | 1 | 新增 |
| 27 | 声级计 | 1 | 新增 |
| 28 | 听力计 | 1 | 新增 |
| 29 | 紫外线强度分析仪 | 1 | 新增 |
| 30 | 防护级X、γ射线剂量仪 | 1 | 新增 |
| 31 | 紫外/可见分光光谱仪 | 1 | 新增 |
| 32 | 样本低温冰箱（-20度、-40度、-85度） | 3 | 新增 |
| 33 | 可见分光光度计 | 1 | 新增 |
| 34 | 散射式浊度仪 | 1 | 新增 |
| 35 | 旋光测定仪 | 1 | 新增 |

**续表4 本项目主要设备一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 仪器设备名称 | 数量（台/套） | 备注 |
| 36 | 折光仪 | 1 | 新增 |
| 37 | 原子吸收分光光度计 | 1 | 新增 |
| 38 | pH/离子选择电极测定仪 | 1 | 新增 |
| 39 | 电导率测定仪 | 1 | 新增 |
| 40 | 甲醛测定仪 | 1 | 新增 |
| 41 | 一氧化碳测定仪 | 1 | 新增 |
| 42 | 二氧化碳测定仪 | 1 | 新增 |
| 43 | 空气采样装置 | 2 | 新增 |
| 44 | 臭氧测定仪 | 1 | 新增 |
| 45 | 高速台式冷冻离心机（1万转以上） | 1 | 新增 |
| 46 | 普通离心机 | 2 | 新增 |
| 47 | 原子荧光分光光度计 | 1 | 新增 |
| 48 | 气相色谱仪 | 1 | 新增 |
| 49 | α、β低本底检测仪 | 1 | 新增 |
| 50 | 智能蒸馏仪 | 1 | 新增 |
| 51 | 酶底物法封口机 | 1 | 新增 |
| 52 | 水中微生物膜过滤系统（真空泵） | 1 | 新增 |
| 53 | 微生物过滤检测系统 | 1 | 新增 |
| 54 | 扩增仪 | 2 | 新增 |
| 55 | 超净工作台 | 1 | 新增 |
| 56 | 固相微萃取系统 | 1 | 新增 |
| 57 | 顶空进样装置 | 1 | 新增 |
| 58 | 薄层色谱系统 | 1 | 新增 |
| 59 | 环境级X、Y剂量率仪 | 1 | 新增 |
| 60 | 污水处理器 | 1 | 新增 |
| 61 | 自动换挡数字式照度计 | 1 | 利旧 |
| 62 | 热球式电风速计 | 1 | 利旧 |
| 63 | 声级计 | 1 | 利旧 |
| 64 | 离心式空气微生物采样器 | 1 | 利旧 |
| 65 | 气压表 | 1 | 利旧 |
| 66 | 粉尘采样器 | 1 | 利旧 |
| 67 | 双目生物显微镜 | 1 | 利旧 |
| 68 | 余氯比色计 | 1 | 利旧 |
| 69 | 离心机 | 1 | 利旧 |
| 70 | 高压灭菌器 | 1 | 利旧 |

**续表4 本项目主要设备一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 仪器设备名称 | 数量（台/套） | 备注 |
| 71 | 气相色谱仪 | 1 | 利旧 |
| 72 | 酸度计 | 1 | 利旧 |
| 73 | 恒温水浴箱 | 2 | 利旧 |
| 74 | 测汞仪 | 1 | 利旧 |
| 75 | 电泳仪 | 1 | 利旧 |
| 76 | 普通显微镜 | 1 | 利旧 |
| 77 | 荧光显微镜 | 1 | 利旧 |
| 78 | 生化培养箱 | 1 | 利旧 |
| 79 | 超净工作台 | 1 | 利旧 |
| 80 | 酶标仪 | 1 | 利旧 |
| 81 | 洗板机 | 1 | 利旧 |
| 82 | 微量震荡器 | 1 | 利旧 |
| 83 | 恒温培养箱 | 1 | 利旧 |
| 84 | 单头移液器 | 1 | 利旧 |
| 85 | 722分光光度计 | 1 | 利旧 |
| 86 | 1/1000电子天平 | 1 | 利旧 |
| 87 | 电热恒温鼓风干箱 | 1 | 利旧 |
| 88 | 多头移液器 | 2 | 利旧 |
| 89 | 电热鼓风干燥箱 | 1 | 利旧 |
| 90 | 空气微生物采样器 | 1 | 利旧 |
| 91 | 均浆器 | 1 | 利旧 |
| 92 | 普通离心机 | 1 | 利旧 |
| 93 | 立式高压锅 | 1 | 利旧 |
| 94 | 阿贝折射仪 | 1 | 利旧 |
| 95 | 汞吸式甲醛测定仪 | 1 | 利旧 |
| 96 | 恒温水浴箱 | 1 | 利旧 |
| 97 | CO2培养箱 | 1 | 利旧 |
| 98 | 生物安全柜 | 2 | 利旧 |
| 99 | 酶标仪 | 1 | 利旧 |
| 100 | 洗板机 | 1 | 利旧 |
| 101 | 分光光度计 | 1 | 利旧 |
| 102 | 纯水机 | 1 | 利旧 |
| 103 | CO监测仪 | 1 | 利旧 |

**续表4 本项目主要设备一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 仪器设备名称 | 数量（台/套） | 备注 |
| 104 | CO2监测仪 | 1 | 利旧 |
| 105 | 原子荧光分光光度计 | 1 | 利旧 |
| 106 | x、r射线检测仪 | 1 | 利旧 |
| 107 | 紫外线辐射照度计 | 1 | 利旧 |
| 108 | 1/100电子天平 | 1 | 利旧 |
| 109 | 氟度计 | 1 | 利旧 |
| 110 | 磁力搅拌器 | 1 | 利旧 |
| 111 | 离子计 | 1 | 利旧 |

**11、公用工程**（1）供电项目用电由魏县县城供电网提供，依托院区现有供电系统。项目建成后，年新增用电量20万kWh。（2）供热项目利用高压蒸汽消毒灭菌，电加热，办公室冬季采用空调取暖。（3）纯水项目利用纯水对实验器材进行清洗和试剂制备等，纯水制备工艺为“活性炭过滤预处理+RO反渗透”，制备能力为2.0m3/d。项目纯水用量为0.2m3/d。（4）给排水①给水项目用水由魏县县城供水管网提供，依托院区现有供水管网。项目不新增职工生活用水量。项目用水主要为纯水制备用水、餐饮用水和检验化验用水。项目总用水量为7.95m3/d，全部为新鲜水。餐饮用水按照用水定额10L/人•d计算，为0.65m3/d；检验、化验用水量为7.0m3/d，纯水制备用水量为0.3m3/d。②排水项目不新增职工生活废水排放量。项目废水主要为餐饮废水、检验及化验废水、纯水制备废水。废水产生量按照用水量的80%计算，则餐饮废水为0.52m3/d，检验及化验废水为5.6m3/d。纯水制备废水为0.1m3/d。检验及化验废水经科室预处理装置预处理，餐饮废水经隔油池预处理，预处理后的餐饮废水和检验及化验废水与纯水制备废水共同进入现有工程化粪池处理后，经市政管网排入魏县污水处理厂进一步处理。本项目给排水平衡图见图1。新鲜水7.955.6检验、化验用水（-1.4）科室预处理5.67.00.52魏县污水处理厂0.52餐饮用水（-0.13）隔油池0.656.22化粪池0.2清洗和试剂制备（-0.2）纯水制备0.30.1**图1 本项目给排水平衡图 单位：m3/d**项目建成后，全院水平衡图见图2。新鲜水10.755.6检验、化验用水（-1.4）科室预处理5.67.0魏县污水处理厂0.520.52餐饮用水（-0.13）隔油池0.658.14化粪池0.2清洗和试剂制备（-0.2）纯水制备0.30.1绿化用水（-0.4）0.4职工生活用水（-0.48）1.922.4**图2 全院给排水平衡图 单位：m3/d****12、劳动定员及工作制度**现有工程劳动定员65人，实行一班8小时工作制，年工作时间300天。本项目不新增劳动定员，工作制度不发生变化。**13、施工进度**项目预计于2022年12月建成投产。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **工艺流程简述（图示）：**本项目为疾病预防控制中心能力提升建设项目，承担控制或消灭各种传染病、地方病、寄生虫病为主要内容的任务。本项目工艺流程及产污节点图见图3，产污节点及防治措施一览表见表5。医疗废物检验化验由有资质单位定期处理科室预处理污泥G1 W1 N1 S1 S2 S3样品检验、化验废水G2 N2 S4S5化粪池魏县污水处理厂图例：G废气 N噪声 W废水 S固废**图3 本项目工艺流程及产污节点图****表5 本项目产污节点及防治措施一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 编号 | 排污节点 | 主要污染物 | 治理措施 |
| 废气 | G1 | 实验室 | 氨、HCl、非甲烷总烃、丙酮、微生物 | 含化学物质废气经通风橱预处理，含微生物废气经生物安全柜预处理，预处理后负压收集引至室外排放，在排放口设置高效过滤器并紫外线消毒。 |
| G2 | 科室预处理装置 | NH3、H2S、臭气浓度 | 污水处理器密闭，加强管理。 |
| G3 | 食堂 | 食堂油烟 | 经油烟净化器处理后，经专用烟道引至室外排放。 |
| 废水 | W1 | 检验及化验废水 | COD、氨氮、SS、BOD5、pH值、总余氯、粪大肠菌群数、总氰化物、总铬、总汞、六价铬、总镉、总砷、总铅、总银、挥发酚、肠道致病菌、肠道病毒 | 科室预处理装置预处理 | 共同进入现有工程化粪池处理后，共同经市政管网排入魏县污水处理厂进一步处理 |
| W2 | 餐饮废水 | COD、氨氮、SS、动植物油、BOD5、pH值、总余氯 | 隔油池预处理 |
| W3 | 纯水制备废水 | -- |
| 噪声 | N1 | 实验设备 | 等效连续A声级 | 采取低噪声设备、基础减震、风机消声等措施。 |
| N2 | 泵类 |
| N3 | 食堂风机 |
| 固废 | S1 | 检验化验 | 废试剂瓶 | 于现有工程医疗废物暂存间暂存，定期由有资质单位处理 |
| S2 | 医疗废物 |
| S3 | 一次性注射器、棉签等产生的废包装袋/箱 | 由环卫部门统一处理 |
| S4 | 预处理装置 | 有机、无机污染物和致病菌、病毒、寄生虫卵、污泥、重金属 | 消毒后定期清掏，不暂存，由有资质单位处理。 |
| S5 | 化粪池 |
| S6 | 纯水制备 | 废活性炭、废过滤膜 | 厂家回收 |
| S7 | 实验室废气处理 | 废过滤材料 | 于现有工程医疗废物暂存间暂存，定期由有资质单位处理 |

 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | **1、现有工程基本情况**魏县疾病预防控制中心位于魏县天安大道西段120号，魏县疾病预防控制中心于2004年10月委托邯郸市环境保护研究所编制完成《魏县疾病预防控制中心新建项目环境影响报告表》，并于2004年12月17日取得原魏县环境保护局的批复（魏环评审[2004]017号）。魏县疾病预防控制中心已于2021年8月25日在全国排污许可证管理信息平台进行了排污许可登记，并取得固定污染源排污登记回执（登记编号：12130434402946990G001W），并于2021年10月16日通过企业自主验收。**2、现有工程污染防治措施及污染物排放量**现有工程根据《魏县疾病预防控制中心新建项目竣工环境保护验收监测报告》中数据确定污染物排放量。现有工程未建设锅炉与污水处理站，因此无废气排放。（1）废水污染物现有工程废水污染物治理措施及排放情况见表6。**表6 现有工程废水污染物治理措施及排放一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 废水排放量m3/d | 污染物 | 治理措施 | 排放浓度mg/L | 排放量t/a | 达标情况 | 执行标准 | 数据来源 |
| 职工生活污水 | 1.92 | pH | 化粪池 | 7.4 | -- | 达标 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准和魏县污水处理厂进水水质要求 | 验收报告（ZJC/YS202108015） |
| COD | 58 | 0.033 | 达标 |
| 氨氮 | 8.24 | 0.005 | 达标 |
| 悬浮物 | 14 | 0.008 | 达标 |
| 动植物油 | 0.10 | 0.0001 | 达标 |
| BOD5 | 19.3 | 0.011 | 达标 |
| 总余氯 | 0.27 | 0.0002 | 达标 |
| 粪大肠菌群数 | 140MPN/L | -- | 达标 |

（2）噪声根据验收报告中相关数据，魏县疾病预防控制中心院区界昼间噪声为51.0~52.7dB（A），夜间噪声为40.2~43.3dB（A），检测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求。（3）固体废物现有工程检验及化验产生的废水、废液、废试剂瓶均作为危险废物，灭菌后于医疗废物暂存间暂存，定期由邯郸征海环保科技有限公司处理，不外排。职工生活垃圾及一次性棉签、注射器等产生的废包装袋/箱由环卫部门统一处理。现有工程固体废物产生及处置情况见表7。**表7 现有工程固废产生及处置情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 固体废物来源 | 产生量t/a | 固废属性 | 处置方式 | 排放量t/a |
| 职工生活垃圾 | 职工生活 | 9.75 | / | 由环卫部门统一处理 | 0 |
| 废包装袋/箱 | 一次性棉签、注射器等 | 0.25 | 一般固废 |  |
| 废试剂瓶 | 实验室 | 0.1 | 危险废物 | 于医疗废物暂存间暂存，定期由邯郸征海环保科技有限公司处理 | 0 |
| 医疗废物 | 检验、化验 | 2 | 0 |

**3、现有工程主要污染物排放情况**根据验收监测报告中相关数据，现有工程污染物排放情况见下表。**表8 现有工程污染物排放量一览表 单位：t/a**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 污染物 | 排放量 |
| 废水 | COD | 0.033 |
| 氨氮 | 0.005 |
| 悬浮物 | 0.008 |
| 动植物油 | 0.0001 |
| BOD5 | 0.011 |
| 总余氯 | 0.0002 |
| 粪大肠菌群数 | -- |
| 固体废物 | 0 |

**4、现有工程总量控制指标**根据《魏县疾病预防控制中心新建项目环境影响报告表》中总量计算结果，现有工程总量控制指标为：烟尘0.17t/a；SO2：0.78t/a；COD：0.04t/a；NH3-N：0.01t/a（《魏县疾病预防控制中心新建项目环境影响报告表》中建设1台锅炉，实际锅炉未建设）。**5、现有工程存在的环保问题**根据现场踏勘情况，现有工程存在的环保问题主要有：（1）餐饮废水未经隔油池处理，直接进入现有工程化粪池处理后，经市政管网排入魏县污水处理厂进一步处理。（2）食堂油烟未经处理直接排放。“以新带老”整改工程：①增设隔油池，食堂废水经隔油池预处理后，经现有工程化粪池处理后，经市政管网排入魏县污水处理厂进一步处理。②食堂安装油烟净化器，产生的食堂油烟经油烟净化器处理后排放。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域环境质量现状 | **1、环境空气**（1）环境空气质量达标区判定根据邯郸市生态环境局于2021年7月8日发布的《2020年度邯郸市环境质量公报》中相关数据进行判定。**表9 区域环境空气质量现状评价表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度μg/m3 | 标准值μg/m3 | 占标率% | 达标情况 |
| SO2 | 年平均质量浓度 | 14 | 60 | 23.3 | 达标 |
| 24小时平均第98位百分位数 | -- | 150 | -- | -- |
| NO2 | 年平均质量浓度 | 35 | 40 | 87.5 | 达标 |
| 24小时平均第98位百分位数 | -- | 80 | -- | -- |
| PM10 | 年平均质量浓度 | 102 | 70 | 145.7 | 不达标 |
| 24小时平均第95位百分位数 | -- | 150 | -- | -- |
| PM2.5 | 年平均质量浓度 | 57 | 35 | 162.9 | 不达标 |
| 24小时平均第95位百分位数 | -- | 75 | -- | -- |
| CO | 24小时平均第95位百分位数 | 2100 | 4000 | 52.5 | 达标 |
| O3 | 日最大8小时平均第90位百分位数 | 182 | 160 | 113.8 | 不达标 |

根据公报结果，项目区域为环境空气质量不达标区，不达标因子为PM10、PM2.5、O3。（2）其他污染物环境质量现状监测非甲烷总烃的环境质量现状监测引用《河北魏县经济开发区总体规划跟踪及调整环境影响报告书》中西马庄村环境空气质量现状监测数据，监测时间为2020年6月23日~6月29日，且引用的监测点位处于本项目5千米范围内，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）(试行）》要求。因此，该检测数据引用有效。①其他监测因子非甲烷总烃。②监测点位项目其它污染物补充监测点位见表10，监测布点见附图6。**表10 其它污染物补充监测点位信息表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点名称 | 监测点坐标/° | 监测因子 | 监测时段 | 相对厂址方位 | 相对院区界距离(m) |
| 经度 | 纬度 |
| 西马庄村监测点 | 114.956630 | 36.325779 | 非甲烷总烃 | 2020年6月23日~6月29日 | SE | 3300 |

③监测时段与频次连续监测7天。非甲烷总烃监测1小时平均浓度，每天监测4次，监测时间分别为北京时间02：00、8：00、14：00、20：00时，小时浓度每次采样时间不少于45min。④监测分析方法**表11 大气污染物分析方法表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 检测分析方法及来源 | 检出限（mg/m3） |
| 非甲烷总烃 | 《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ604-2017 | 0.07 |

⑤其他污染物现状监测结果其他污染物现状监测结果见表12。**表12 各监测点平均浓度及评价结果**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点名称 | 监测因子 | 平均时间 | 评价标准mg/m3 | 监测浓度范围mg/m3 | 最大浓度占标率% | 超标率% | 达标情况 |
| 西马庄村监测点 | 非甲烷总烃 | 1h | 2 | 1.02-1.26 | 63 | 0 | 达标 |

由监测结果可知，监测期间非甲烷总烃满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准要求。**2、地下水**本项目不存在地下水环境污染途径，无需进行现状监测。**3、地表水**距离本项目最近的地表水体为西南580m处的玉泉河，玉泉河汇入魏大馆排水渠。根据《河北魏县经济开发区总体规划跟踪及调整环境影响报告书》中相关内容，魏大馆排水渠满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。**4、声环境**根据河北德盛检测技术有限公司出具的《魏县疾病预防控制中心能力提升建设项目环境质量现状检测报告》（德盛环检字2021-0926号），检测时间为2021年10月23日，监测点位见附图7。院区界50m范围内敏感点瑞祥小区（含幼儿园）噪声值为：昼间53.7~54.6dB（A）、夜间41.9~42.7dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准要求。**5、土壤环境**本项目不存在土壤环境污染途径，无需进行现状监测。**6、生态环境**本项目位于魏县疾病预防控制中心现有院区内，不新增占地，用地性质为医卫慈善用地/医疗卫生，项目的实施不会使该地块的土地利用功能发生改变，无生态环境保护目标。 |
| 环境保护目标 | 根据项目工程特点、评价区域环境特征，确定项目环境保护目标及保护级别见表13。**表13 主要环境保护目标及保护级别**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境要素 | 保护目标 | 坐标/° | 保护内容（人） | 相对厂址方位 | 最近距离（m） | 功能要求 |
| 经度 | 纬度 |
| 大气环境 | 瑞祥小区（包含幼儿园） | 114.924352 | 36.340528 | 1000 | E、W、S | 紧邻 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准；《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577－2012）表1中的二级标准；《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准限值 |
| 幼儿园（位于瑞祥小区 | 114.926069 | 36.341075 | 200 | E | 10 |
| 三田村 | 114.924910 | 36.339154 | 1345 | S | 70 |
| 魏县妇幼保健院 | 114.923923 | 36.3421048 | 300 | NW | 85 |
| 盛世御景小区 | 114.922099 | 36.340860 | 1000 | W | 130 |
| 魏都嘉苑小区 | 114.928247 | 36.3398517 | 800 | E | 160 |
| 魏县纪委 | 114.928161 | 36.340849 | 100 | E | 220 |
| 魏县第二中学 | 114.922512 | 36.344487 | 300 | NW | 350 |
| 益民苑小区 | 114.931664 | 36.340049 | 500 | E | 440 |
| 博望小区 | 114.928226 | 36.336064 | 800 | SE | 460 |
| 魏县第一中学 | 114.918902 | 36.337013 | 300 | W | 475 |

**续表13 主要环境保护目标及保护级别**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境要素 | 保护目标 | 坐标/° | 保护内容（人） | 相对厂址方位 | 最近距离（m） | 功能要求 |
| 经度 | 纬度 |
| 地表水 | 玉泉河 | SW | 580 | -- |
| 地下水 | 院区界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准 |
| 声环境 | 院区界 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准 |
| 瑞祥小区（包含幼儿园） | E、W、S | 紧邻 |
| 幼儿园（位于瑞祥小区） | E | 10 |
| 土壤环境 | 项目院区土壤 | 《土壤环境 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中的第一类用地的筛选值标准 |
| 风险环境 | 大气：项目周围500m环境敏感点及周边企业地表水：院区废水不直接外排地表水体；地下水：厂址及周边区域地下水 | 风险处于可防控水平 |
| 生态环境 | 无生态环境保护目标 | -- |

 |
| 污染物排放控制标准 | **1、污染物排放标准**（1）废气施工期含尘废气执行河北省地方标准《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表1中扬尘排放浓度限值。运营期项目饮食油烟执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)中表2中型标准。科室预处理无组织废气执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3标准。实验室废气中氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值要求；氨执行《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）中表1中二级新扩改建厂界标准限值；丙酮执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表2其他企业边界浓度限值；非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表2其他企业边界浓度限值，同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中表A.1厂区内VOCs无组织排放限值。**表14 施工期大气污染物排放限值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 项目 | 标准 | 标准来源 |
| 废气 | PM10 | 无组织排放监控浓度限值 | 80μg/m3，达标判定依据≤2次/天 | 河北省地方标准《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表1中扬尘排放浓度限值 |
| 注：施工扬尘排放浓度限值指监测点PM10小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM10小时平均浓度的差值。当县（市、区）PM10小时平均浓度值大于150μg/m3时，以150μg/m3计。 |

**表15 运营期大气污染物排放限值**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时段 | 污染源 | 污染物 | 排放浓度（mg/m3） | 标准来源 |
| 运营期 | 科室预处理无组织废气 | NH3 | 1.0 | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3标准要求 |
| H2S | 0.03 |
| 臭气浓度 | 10（无量纲） |
| 餐厅 | 饮食油烟 | 2.0 | 《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)中表2中型标准 |
| 实验室废气 | HCl | 0.2 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值要求 |
| 氨 | 1.5 | 《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）中表1中二级新扩改建厂界标准限值 |
| 非甲烷总烃 | 院区界浓度：≤2.0mg/m3 | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表2其他企业边界浓度限值 |
| 非甲烷总烃≤6.0mg/m3（监测点处1h平均浓度值） | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中表A.1厂区内VOCs无组织排放限值 |
| 非甲烷总烃≤20mg/m3（监测点处任意一次浓度值） |
| 丙酮 | 院区界浓度：≤1.0mg/m3 | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表2其他企业边界浓度限值 |

（2）废水项目废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准和魏县污水处理厂进水水质要求。**表16 项目排水水质指标 单位mg/L**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物项目 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准 | 魏县污水处理厂进水水质要求 | 本项目执行标准 |
| pH | 6~9 | 6~9 | 6~9 |
| COD | 250 | 350 | 250 |
| SS | 60 | 200 | 60 |
| 氨氮 | -- | 25 | 25 |
| 动植物油 | 20 | -- | 20 |
| BOD5 | 100 | 250 | 100 |
| 总余氯 | -- | -- | 2~8\* |
| 粪大肠菌群 | 5000MPN/L | -- | 5000MPN/L |
| 总氰化物 | 0.5 | -- | 0.5 |
| 总汞 | 0.05 | -- | 0.05 |
| 总铬 | 1.5 | -- | 1.5 |
| 六价铬 | 0.5 | -- | 0.5 |
| 总镉 | 0.1 | -- | 0.1 |
| 总砷 | 0.5 | -- | 0.5 |
| 总银 | 0.5 | -- | 0.5 |
| 总铅 | 1.0 | -- | 1.0 |
| 挥发酚 | 1.0 | -- | 1.0 |
| 肠道致病菌 | -- | -- | -- |
| 肠道病毒 | -- | -- | -- |

\*：本项目科室预处理采用含氯消毒剂，科室预处理出口执行预处理标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯2~8mg/L。（3）噪声项目施工期院区界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关标准；运营期院区界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准。**表17 噪声排放标准 单位：dB（A）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 期间 | 噪声限值 | 标准来源 |
| 昼间 | 夜间 |
| 施工期 | 70 | 55 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） |
| 运营期 | 55 | 45 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准 |

（4）固体废物一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599－2020）规定。废试剂瓶、废过滤材料执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中有关规定。医疗固体废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中的相关规定及《医疗废物集中处置技术规范》中有关要求。污水处理产生的污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表4医疗机构污泥控制标准及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中相关规定。 |
| 总量控制指标 | 按照《全国主要污染物排放总量控制计划》中的要求，结合项目的排污特点，确定项目的污染物排放总量控制指标为COD、NH3-N、SO2、NOx。本项目废气不涉及SO2、NOx；废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准和魏县污水处理厂进水水质要求，即COD为250mg/L、氨氮为25mg/L。COD：250mg/L×6.22m3/d×300d/a×10-6=0.466t/a氨氮：25mg/L×6.22m3/d×300d/a×10-6=0.047t/a因此，本项目总量控制建议指标为：SO2：0t/a，NOX：0t/a，COD：0.466t/a，氨氮：0.047 t/a。现有工程总量控制指标为：SO2：0.78t/a；COD：0.04t/a；氨氮：0.01t/a。因此，本项目建成后，全院总量控制指标为：SO2：0t/a，NOX：0t/a，COD：0.610t/a，氨氮：0.061 t/a（实际锅炉未建设）。院区现有工程总量未购买，因此本次需购买全院总量。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | 本项目位于魏县疾病预防控制中心院内，主要为能力提升建设项目，项目施工期污染源主要为院区建筑土建施工及设备安装调试等过程对周围环境造成的影响。施工期污染源主要为设备安装及车辆机械废气，生活污水，施工机械和运输车辆噪声，生活垃圾等。**1、施工期扬尘防治措施**拟建项目施工期对环境空气的影响，主要是物料装卸、土方挖掘、运输及施工等环节产生的扬尘。根据本项目具体情况，对施工期扬尘污染治理提出如下要求：为有效控制施工期间的扬尘影响，结合建设单位实际情况，本评价要求建设单位严格执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）、《关于印发河北省建筑施工扬尘治理方案的通知》(冀建安[2017]9号)、《河北省大气污染防治条例》(2016年1月13日)、《河北省扬尘污染防治办法》（2020年4月1日）中有关施工扬尘的管理规定，同时结合《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T 393-2007)及同类施工场地采取的抑尘措施，对项目施工提出以下扬尘控制要求。通过采取以下抑尘措施后，可较大限度的降低施工扬尘对周围环境的影响。**表18 施工期扬尘污染防治措施一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 防治措施 | 具体要求 | 依据 |
| 1 | 设置监测点 | 施工场地应按照标准设置相应个数监测点；监测点PM101小时浓度限值应不高于当县市区浓度80μg/m3。当县（市、区）浓度高于150μg/m3，按150μg/m3计。 | 《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019） |
| 2 | 设置扬尘防治公示牌 | 必须在施工现场出入口明显位置设置扬尘防治公示牌，内容包括建设、施工及监管等单位名称、扬尘防治负责人的名称、联系电话、举报电话等 | 《关于印发<河北省建筑施工扬尘治理方案>的通知》(冀建安[2017]9号) |
| 3 | 设置围挡 | 施工现场必须连续设置硬质围挡，围挡应坚固、美观，严禁围挡不严或敞开式施工，位于主要路段的，高度不低于2.5m，位于一般路段的，高度不低于1.8m，并在围挡底端设置不低于0.2m的防溢座 | 《关于印发<河北省建筑施工扬尘治理方案>的通知》(冀建安[2017]9号)、《河北省扬尘污染防治办法》（2020年4月1日） |

**续表18 施工期扬尘污染防治措施一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 防治措施 | 具体要求 | 依据 |
| 4 | 施工车辆冲洗设施 | 在施工现场出口处设置车辆冲洗设施并配套设置排水、泥浆沉淀设施，施工车辆不得带泥上路行驶，施工现场道路以及出口周边的道路不得存留建筑垃圾和泥土 | 《河北省大气污染防治条例》(2016年1月13日)、《关于印发<河北省建筑施工扬尘治理方案>的通知》(冀建安[2017]9号) |
| 5 | 密闭苫盖措施 | ①建筑材料采用密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖等措施；②建筑垃圾采用覆盖防尘布、防尘网、定期喷洒抑尘剂、定期喷水压尘等措施，生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃；③施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等降尘措施，严禁裸露；④施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或严密覆盖，严禁露天放置；搬运时应有降尘措施，余料及时回收 | 《河北省大气污染防治条例》(2016年1月13日)、《关于印发<河北省建筑施工扬尘治理方案>的通知》(冀建安[2017]9号) |
| 6 | 物料运输车辆密闭措施 | ①进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实；②装卸和运输渣土、石粉、石子、建筑垃圾等易产生扬尘污染物料的，应当采取完全密闭措施 | 《河北省大气污染防治条例》(2016年1月13日)、《关于印发<河北省建筑施工扬尘治理方案>的通知》(冀建安[2017]9号) |
| 7 | 洒水抑尘措施 | 遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间，遇到四级及四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网；施工现场必须建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备。非冰冻期每天洒水不少于2次，并有专人负责。重污染天气时相应增加洒水频次。 | 《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T 393-2007) |
| 8 | 建筑垃圾 | ①建筑物内地面清扫垃圾进行洒水抑尘，保持干净整洁；②施工现场的建筑垃圾设置垃圾存放点，集中堆放并严密覆盖，及时清运。生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃、焚烧 | 《关于印发<河北省建筑施工扬尘治理方案>的通知》(冀建安[2017]9号) |
| 9 | 在线监测与视频监控 | 在施工工地同步安装视频监控设备，并设置不少于1个施工场地扬尘监测点，分别与建设主管部门、生态环境主管部门的监控设备联网，并保证系统正常运行，发生故障应当在二十四小时内修复 | 《河北省扬尘污染防治办法》（2020年4月1日）；《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019） |

**2、施工废水防治措施**本项目施工期主要为施工人员生活污水，水量较少，经院区现有化粪池处理后，经市政管网排入魏县污水处理厂进一步处理。**3、施工噪声防治措施**项目施工期间，根据该项目的施工特点，主要产噪为施工机械和运输车辆噪声等。其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性的特征。为减少施工噪声对敏感点的影响，结合施工进展，施工现场的噪声管理必须执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，加强管理，文明施工。根据项目施工特点，通过采用低噪声机械设备、合理安排施工计划和时间，并采取距离防护和隔声等措施，减少施工噪声对区域声环境的影响，结合施工进度，具体采取如下防治措施：①建设单位与施工单位签订合同的同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，并在施工中应有专人对其进行保养维护，施工单位应对现场使用设备的人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。②尽可能利用距离衰减措施，在不影响施工情况下将强噪声设备布置于离敏感目标相对较远的地方，同时对相对固定的机械设备尽量采取入棚操作。③在建筑结构施工阶段，对建筑物的外部采用二次围档（工地外围声屏障/围墙为一次围档），减轻施工噪声对外环境的影响。④运载建筑材料及建筑垃圾的车辆要选择合适的时间、路线进行运输，车辆进出现场时应减速、禁鸣。运输车辆行驶路线尽量避开环境敏感点，禁止穿越。⑤施工单位应严格遵守规定，合理安排施工时间，抢修、抢险作业和因生产工艺要求或特殊需要必须昼夜连续作业的，应到当地管理部门办理夜间施工许可证，同时张贴有关情况的说明，公告周边受影响居民。⑥使用商品混凝土和砂浆，商品混凝土具有占地少、施工量少、施工方便、噪声污染小等特点，同时大大减少水泥、沙石的汽车运量，也可减轻道路交通噪声及扬尘污染。⑦严格操作流程，降低人为噪声。不合理的施工操作是产生人为噪声的主要原因，如脚手架的安装、拆除、钢筋材料的装卸过程产生的金属碰撞声等。另外，运输车辆进入工地减速，减少鸣笛等措施也可有效减轻噪声影响。⑧施工单位应合理安排施工时间，做到文明施工，除工程必需外，严禁在中午12:00~14:00、夜间22:00~6:00期间进行施工。**4、固体废物防治措施**施工中产生的固体废物主要是生活垃圾，为一般固体废物。生活垃圾产生量较小，收集后由环卫部门处理。**5、施工振动防治措施**本项目施工期振动源特点是间歇或阵发性的，并具备流动性的特征。为减少施工振动对敏感点的影响，结合施工进展，采取如下防治措施：（1）施工单位应合理安排施工时间，做到文明施工，除工程必需外，严禁在中午12:00~14:00、夜间22:00~6:00期间进行施工。（2）项目施工布置时将产振源强较高的施工设备置于远离敏感点的一侧，并做好基础减振，设备与基础或连接部位之间可采用弹簧减震、橡胶减震技术，可减震至原动量1/10~1/100，降噪20~40dB（A），可大大减轻噪声对周围环境敏感点的影响。**6、生态影响防治措施**项目位于魏县疾病预防控制中心院内，用地性质为医卫慈善用地/医疗卫生，项目的实施不会使该地块的土地利用功能发生改变，因此本项目施工期对生态环境影响较小。**7、拆除作业防治措施**本项目在综合实验楼中对原有实验室进行改造，涉及原有实验室设备及地面等区域的拆除，本评价要求建设单位严格按照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（环保部公告2017年第78号）的要求实施：①将拆除活动现场划分为拆除区域、设备集中拆解区、设备集中清洗区、临时贮存区等，实现污染物集中产生、集中收集，防止和减少污染扩散；②建（构）筑物拆除时应采取有效措施，防范扬尘、噪声等污染。拆除作业场地应在四周设置硬质封闭围挡及醒目警示标志，严禁敞开式拆除，拆除过程应洒水、喷淋、喷雾降尘，拆除后的裸露土壤要苫盖，避免扬尘污染；③对遗留的固体废物，以及拆除活动产生的建筑垃圾、固体废物等需要现场暂存的，应当分类贮存，贮存区域应当采取必要的防渗漏（如水泥硬化）等措施，并分别制定后续处理或利用处置方案；④拆除活动结束后，应对现场内所有区域进行检查、清理，确保所有拆除产物、遗留物料、残留污染物等得到合理处置，不遗留土壤污染隐患。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | **1、大气环境影响分析****（1）源强核算**本项目废气主要为实验室废气、科室预处理废气和饮食油烟。①科室预处理废气本项目污水处理过程中会产生废气，主要为H2S、NH3及臭气浓度。通过采取污水处理器密闭，加强管理等措施后，可有效减少恶臭污染物的排放。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，每处理1g的BOD5，可产生0.0031g的NH3和0.00012g的H2S。本项目科室预处理废水为5.6m3/d，科室预处理BOD5进、出水指标分别为100mg/L、50mg/L。根据经验公式计算得，NH3、H2S产生速率分别为0.0001kg/h、0.00004kg/h。臭气浓度＜10（无量纲）。经估算，污水处理设备周边NH3、H2S、臭气浓度排放浓度均满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3标准要求。②饮食油烟本项目依托现有工程食堂，食堂安装3个基准灶头，为中型饮食单位。食堂燃料使用液化气，为清洁能源。在灶台上方设置集气罩将收集到的含油烟气送至油烟净化系统处理，处理后油烟经专用烟道引至楼顶排放。油烟净化系统处理效率达75%以上，油烟排放浓度≤2.0mg/m3，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准要求，对周围环境影响较小。③实验室废气本项目实验室废气主要包括化学试剂挥发产生的含化学物质废气和含微生物废气。含化学物质废气经通风橱预处理，含微生物废气经生物安全柜预处理，预处理后负压收集引至室外排放，在排放口设置高效过滤器并紫外线消毒后排放。其中，高效过滤器滤料初效滤材为聚酯纤维，中效滤料为聚酯纤维复合棉，高效滤料为超细玻璃纤维过滤材料。本项目实验室工作人员在操作过程中将用到少量易挥发的化学试剂（盐酸、氨水、乙醇、乙酸、丙酮等），会有少量的化学试剂挥发出来，主要成分为HCl、氨、非甲烷总烃、丙酮。本项目盐酸、氨水、乙醇、丙酮、乙酸的用量分别为0.0006t/a、0.001t/a、0.002t/a、0.01t/a、0.003t/a。挥发量按照10%计，则HCl、氨、非甲烷总烃、丙酮的产生量分别为0.00006t/a、0.0001t/a、0.0005t/a和0.001t/a。产生速率分别为0.00003kg/h、0.00004kg/h、0.0002kg/h、0.0004kg/h。经估算，项目HCl满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值要求，氨满足《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）中表1中二级新扩改建厂界标准限值。非甲烷总烃满足河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表2其他企业标准要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1厂区内VOCs无组织排放限值，丙酮满足河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表2其他企业标准要求。综上所述，采用上述措施后，项目废气排放对周围大气环境影响较小。**（2）废气污染源参数**项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表见下表19，废气污染源排放参数见表20，大气污染物排放量核算见表21，大气污染物年排放量核算22。**表19 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工序/生产线 | 污染源 | 装置 | 污染物 | 污染物产生 | 处理措施 | 污染物排放 | 排放时间(h/a) |
| 核算方法 | 废气产生量(m3/h) | 产生浓度(mg/m3) | 产生速率(kg/h) | 工艺 | 效率% | 是否可行技术 | 核算方法 | 废气排放量(m3/h) | 排放浓度(mg/m3) | 排放速率(kg/h) | 排放量(t/a) |
| 院区 | 无组织废气 | 科室预处理 | NH3 | 经验系数法 | -- | -- | 0.0001 | 污水处理器密闭，加强管理 | -- | 是 | 经验系数法 | -- | -- | 0.0001 | 0.0003 | 2400 |
| H2S | -- | 0.000004 | -- | 0.000004 | 0.00001 |
| 臭气浓度 | ＜10（无量纲） | -- | ＜10（无量纲） | -- | -- |
| 饮食油烟 | 含油烟气 | -- | 2500 | ≤8.0 | -- | 集气罩+油烟净化器+专用烟道 | 75 | -- | -- | 2500 | ≤2.0 | -- | -- |
| 实验室废气 | HCl | 产污系数法 | 1000 | -- | 0.00003 | 含化学物质废气经通风橱预处理，含微生物废气经生物安全柜预处理，预处理后负压收集引至室外排放，在排放口设置高效过滤器并紫外线消毒。 | 50 | -- | 产污系数法 | 1000 | -- | 0.00003 | 0.00006 |
| 氨 | -- | 0.00004 | -- | 0.00004 | 0.0001 |
| 非甲烷总烃 | -- | 0.0002 | -- | 0.0002 | 0.0005 |
| 丙酮 | -- | 0.0004 | -- | 0.0004 | 0.001 |
| 微生物 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

 |
|  | **表20 无组织废气污染源排放参数表（面源）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 面源起点坐标/° | 面源海拔高度/m | 面源长度/m | 宽度/m | 与正北向夹角/° | 有效排放高度/m | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/（kg/h） |
| 经度 | 经度 | NH3 | H2S | HCl | 非甲烷总烃 | 丙酮 |
| 科室预处理无组织废气 | 114.9249 | 36.3406 | 51.9 | 3 | 2 | 0 | 2 | 2400 | 正常 | 0.0004 | 0.000004 | / | / | / |
| 改造二级实验室废气 | 114.9249 | 36.3407 | 51.6 | 42 | 15.2 | 0 | 15.4 | 2400 | 正常 | 0.00002 | / | 0.000015 | 0.0001 | 0.0005 |
| 新建二级实验室废气 | 114.9248 | 36.3406 | 51.8 | 10.5 | 7.2 | 0 | 11.8 | 2400 | 正常 | 0.00002 | / | 0.000015 | 0.0001 | 0.0005 |

**表21 大气污染物无组织排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | 年排放量/（t/a） |
| 标准名称 | 浓度限值mg/m3 |
| 1 | -- | 科室预处理无组织废气 | NH3 | 污水处理器密闭，加强管理 | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3污水处理设备周边大气污染物最高允许浓度标准 | 1.0 | 0.0003 |
| H2S | 0.03 | 0.00001 |
| 臭气浓度 | ＜10（无量纲） | -- |
| 2 | -- | 实验室废气 | HCl | 含化学物质废气经通风橱预处理，含微生物废气经生物安全柜预处理，预处理后负压收集引至室外排放，在排放口设置高效过滤器并紫外线消毒后排放。 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值要求 | 0.2 | 0.00006 |
| 氨 | 《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）中表1中二级新扩改建厂界标准限值 | 1.5 | 0.0001 |
| 非甲烷总烃 | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表2其他企业边界浓度限值 | 2.0 | 0.0005 |
| 丙酮 | 1.0 | 0.001 |
| 无组织排放总计 |
| 无组织排放合计 | H2S | 0.00001 |
| NH3 | 0.0004 |
| HCl | 0.00006 |
| 非甲烷总烃 | 0.0005 |
| 丙酮 | 0.001 |

**表22 大气污染物年排放量核算表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物 | 年排放量/（t/a） |
| 1 | H2S | 0.00001 |
| 2 | NH3 | 0.0004 |
| 3 | HCl | 0.00006 |
| 4 | 非甲烷总烃 | 0.0005 |
| 5 | 丙酮 | 0.001 |

**2、地表水环境影响分析**项目废水主要为餐饮废水、检验及化验废水、纯水制备废水。废水产生量为6.22m3/d。检验及化验废水经科室预处理装置预处理，餐饮废水经隔油池预处理，预处理后的餐饮废水和检验及化验废水与纯水制备废水共同进入现有工程化粪池处理后，经市政管网排入魏县污水处理厂进一步处理。废水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准和魏县污水处理厂进水水质要求。本项目设污水处理器1套，作为科室预处理设施，用于处理院区产生的检验及化验废水。位于新建二级生物实验室西侧，根据企业提供资料，项目科室预处理装置设计处理规模为20m3/d，采用地埋式污水处理器，并配有酸碱加药装置和絮凝剂储药装置，污水处理工艺为“调节池+微电解池+沉淀池+消毒池”，消毒剂采用二氧化氯。本项目所用为二氧化氯消毒片，它可以杀灭一切微生物，包括细菌繁殖体，细菌芽孢，真菌，分枝杆菌和病毒等，并且这些细菌不会产生抗药性。二氧化氯对微生物细胞壁有较强的吸附穿透能力，可有效地氧化细胞内含巯基的酶，还可以快速地抑制微生物蛋白质的合成来破坏微生物。根据企业提供资料，本项目检验及化验废水中含有氰类、重金属类（镉、铬、铅、汞、银等）、酸碱类以及砷类物质等物质。本项目所用污水处理器相应含有酸碱加药装置和絮凝剂储药装置，用于去除废水中的氰类、重金属类、酸碱类、砷类物质等物质。魏县污水处理厂主要处理县城生活污水，本项目在其收水范围之内。魏县污水处理厂设计处理规模为3万m3/d，采用CASS处理工艺，目前日平均处理污水量为2.39万m3/d，尚有余量。综上，本项目废水处理依托魏县污水处理厂可行。项目污水处理工艺流程图见图4。隔油池食堂废水纯水制备废水科室预处理工艺消毒池沉淀池调节池微电解池科室预处理排放口总排口市政管网化粪池检验、化验废水污泥剩余污泥污泥消毒后定期清掏，不暂存，由有资质单位处理**图4 项目污水处理工艺流程图****表23 项目科室预处理废水及治理措施一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染物种类 | 产生量（m³/d） | 产生浓度（mg/L） | 产生量（t/a） | 治理措施 | 处理效率（%） | 是否可行技术 | 排放量（m³/d） | 排放浓度（mg/L） | 排放量（t/a） |
| 检验及化验废水 | pH | 5.6 | 5-7（无量纲） | -- | 检验及化验废水进入污水处理器预处理，预处理工艺为“调节池+微电解池+沉淀池+消毒池”，预处理后进入化粪池进一步处理 | -- | 是 | 5.6 | 6-9（无量纲） | -- |
| COD | 200 | 0.336 | 75 | 50 | 0.084 |
| SS | 100 | 0.168 | 80 | 20 | 0.034 |
| 氨氮 | 10 | 0.017 | 80 | 2.0 | 0.003 |
| BOD5 | 100 | 0.168 | 80 | 20 | 0.034 |
| 总余氯 | 5 | 0.008 | 0 | 5 | 0.008 |
| 粪大肠菌群数 | 100000MPN/L | -- | 98 | 2000MPN/L | -- |
| 总氰化物 | 1.2 | 0.002 | 50 | 0.6 | 0.001 |
| 总汞 | 0.1 | 0.0002 | 60 | 0.04 | 0.0001 |
| 总铬 | 2.4 | 0.004 | 50 | 1.2 | 0.002 |
| 六价铬 | 1.0 | 0.002 | 60 | 0.4 | 0.001 |
| 总镉 | 0.16 | 0.0003 | 50 | 0.08 | 0.0001 |
| 总铅 | 1.6 | 0.003 | 50 | 0.8 | 0.001 |
| 总银 | 1.0 | 0.002 | 60 | 0.4 | 0.001 |
| 总砷 | 1.0 | 0.002 | 60 | 0.4 | 0.001 |
| 挥发酚 | 1.0 | 0.002 | 50 | 0.5 | 0.0008 |

**表24 项目总排口废水及治理措施一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染物种类 | 产生量（m³/d） | 产生浓度（mg/L） | 产生量（t/a） | 治理措施 | 处理效率（%） | 是否可行技术 | 排放量（m³/d） | 排放浓度（mg/L） | 排放量（t/a） |
| 预处理后的餐饮废水及检验及化验废水与纯水制备废水 | pH | 6.22 | 6-9（无量纲） | -- | 预处理后的检验及化验废水、餐饮废水于纯水制备废水、共同进入园区化粪池处理后，经市政管网排入魏县污水处理厂进一步处理 | -- | 是 | 6.22 | 6-9（无量纲） | -- |
| COD | 250 | 0.467  | 40 | 150 | 0.280 |
| SS | 200 | 0.373  | 25 | 150 | 0.280 |
| 氨氮 | 50 | 0.093  | 60 | 20 | 0.037 |
| 动植物油 | 10 | 0.019  | 20 | 8 | 0.015 |
| BOD5 | 100 | 0.373  | 60 | 80 | 0.149 |
| 总余氯 | 4.29 | 0.008 | 0 | 4.29 | 0.008 |
| 粪大肠菌群数 | 5000MPN/L | -- | 0 | 5000MPN/L | -- |
| 总氰化物 | 0.536 | 0.001 | 0 | 0.536 | 0.001 |
| 总汞 | 0.054 | 0.0001 | 0 | 0.054 | 0.0001 |
| 总铬 | 1.072 | 0.002 | 0 | 1.072 | 0.002 |
| 六价铬 | 0.536 | 0.001 | 0 | 0.536 | 0.001 |
| 总镉 | 0.054 | 0.0001 | 0 | 0.054 | 0.0001 |
| 总铅 | 0.536 | 0.001 | 0 | 0.536 | 0.001 |
| 总银 | 0.536 | 0.001 | 0 | 0.536 | 0.001 |
| 总砷 | 0.536 | 0.001 | 0 | 0.536 | 0.001 |
| 挥发酚 | 0.429 | 0.0008 | 0 | 0.429 | 0.0008 |

**表25 项目废水排污口参数表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 中心坐标(°) | 排放方式 | 排放去向 | 排放规律 | 排放标准 |
| 经度 | 纬度 |
| 科室预处理装置排放口 | 114.9249 | 36.3406 | 间接排放 | 化粪池 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放 | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准和魏县污水处理厂进水水质要求 |
| 院区废水总排口DW001 | 114.9249 | 36.3409 | 魏县污水处理厂 |

综上，本项目不会对地表水环境造成影响。**3、声环境影响分析**（1）噪声源强本项目噪声源主要为食堂风机、实验室设备、泵类等产生的噪声，噪声声级为65~75dB(A)。通过采取选用低噪声设备、基础减振、风机消声等措施后，可降低噪声20~25dB（A），项目噪声源噪声值及分布情况见表26。**表26 项目噪声源及分布情况一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 噪声来源 | 噪声源强dB（A） | 到边界距离（m） |
| 治理前 | 治理后 | 东 | 南 | 西 | 北 |
| 改造二级生物安全实验室设备 | 65 | 40 | 41 | 34 | 22 | 42 |
| 食堂风机 | 75 | 55 | 23 | 9 | 38 | 70 |
| 新建二级生物安全实验室设备 | 65 | 40 | 36 | 4 | 26 | 73 |
| 泵类 | 75 | 55 | 41 | 5 | 20 | 77 |

（2）预测模式噪声从声源传至受声点，因受传播距离、大气吸收、地面效应、屏障屏蔽等因素影响，会使其发生衰减。室外点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式LA（r）=LAref（r0）－（Adiv+Abar+Aatm+Aexc）式中：LA（r）──距声源r米处的A声级；LAref（r0）—参考位置r0米处的A声级；Adiv──声波几何发散引起的A声级衰减量；Abar──声屏障引起的A声级衰减量；Aatm──空气吸收引起的A声级衰减量；Aexc──附加衰减量。①几何发散对于室外点声源，不考虑其指向性，几何发散衰减计算公式为：LA（r）=LA（r0）－20Lg（r/r0）②遮挡物引起的衰减遮挡物引起的衰减，只考虑各声源所在厂房围护结构的屏蔽效应，（1）中已计算，其他忽略不计。③空气吸收引起的衰减空气吸收引起的衰减按下式计算：式中：r—预测点距声源的距离，m；r0—参考点距声源的距离，m；α—每1000m空气吸收系数。④附加衰减附加衰减包括声波传播过程中由于云、雾、温度梯度、风及地面效应引起的声能量衰减，本次评价中忽略不计。根据已获得的声源参数和声波从声源到预测点的传播条件，计算出各声源单独作用在预测点时产生的A声级Li：将各声源对某预测点产生的A声级按下式叠加，得到该预测点的声级值L1：（3）预测结果与评价项目院区界噪声贡献结果预测值见下表。**表27 项目院区界噪声贡献及预测结果 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 预测点名称 | 本项目噪声贡献值 | 现有工程噪声现状值 | 预测值 | 标准值 | 达标情况 |
| 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 1 | 东院区界 | 24.2 | 52.1 | 40.2 | 52.1 | 40.3 | 55 | 45 | 达标 |
| 2 | 南院区界 | 37.7 | 51.0 | 41.8 | 51.2 | 43.2 | 55 | 45 | 达标 |
| 3 | 西院区界 | 25.5 | 52.3 | 41.0 | 52.3 | 41.2 | 55 | 45 | 达标 |
| 4 | 北院区界 | 16.5 | 52.5 | 43.3 | 52.5 | 43.3 | 55 | 45 | 达标 |

**表28 敏感点噪声预测结果一览表 单位：dB(A)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 预测点 | 现状值 | 贡献值 | 预测值 | 标准值 | 达标情况 |
| 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 1#院区东侧外的瑞祥小区 | 53.7 | 42.7 | 14.7 | 53.7 | 42.7 | 55 | 45 | 达标 |
| 2#院区西侧外的瑞祥小区 | 54.6 | 42.4 | 11.5 | 54.6 | 42.4 | 55 | 45 | 达标 |
| 3#院区南侧外的瑞祥小区 | 53.9 | 41.9 | 28.2 | 53.9 | 42.1 | 55 | 45 | 达标 |

由表27可知，本项目运营期，噪声源对各院区界的贡献值在16.5~37.7dB（A）之间，叠加现有工程后，噪声预测值昼间为51.2~52.5dB（A）之间，夜间为40.3~43.3dB（A）之间，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。由表28可知，50m范围内敏感点瑞祥小区（含幼儿园）满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。综上，采取措施后，项目噪声对周围环境的影响较小。**4、固体废物影响分析**本项目运营期固废主要为医疗废物和科室预处理及化粪池污泥、纯水制备产生的废活性炭、废过滤膜。（1）一般固体废物本项目一般固体废物为纯水制备产生的废活性炭和废过滤膜以及一次性棉签、注射器等产生的废包装袋/箱。废活性炭和废过滤膜的产生量分别为0.01t/a和0.005t/a，由厂家回收处理。一次性棉签、注射器等产生的废包装袋/箱的产生量为1.25t/a，收集后由环卫部门统一处理。（2）危险废物1. 危险废物情况

本项目运营期危险废物为医疗废物和科室预处理及化粪池产生的污泥、废试剂瓶、废过滤材料。1）医疗废物项目建成后，医疗废物产生类别、名称等情况详见表29。表29　　本项目医疗废物一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 类别 |
| 1 | 1．被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括：棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料；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\*；其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。 | 感染性废物 |
| 2．废弃的血液、血清。 |
| 3．使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。 |
| 2 | 1．医用针头。 | 损伤性废物 |
| 2．各类医用锐器。 |
| 3．载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。 |
| 3 | 1．废弃的一般性药品。 | 药物性废物 |
| 2．废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物。 |
| 3．废弃的疫苗、血液制品等。 |

续表29　　本项目医疗废物一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 类别 |
| 4 | 1．实验室废弃的化学试剂。 | 化学性废物 |
| 2．废弃的化学消毒剂。 |
| 3．废弃的汞血压计、汞温度计。 |

**注：1、一次性使用卫生用品\*是指使用一次后即丢弃的，与人体直接或者间接接触的，并为达到人体生理卫生或者卫生保健目的而使用的各种日常生活用品。2、一次性使用医疗用品\*是指临床用于病人检查、诊断、治疗、护理的指套、手套、吸痰管、阴道窥镜、肛镜、印模托盘、治疗巾、皮肤清洁巾、擦手巾、压舌板、臀垫等接触完整黏膜、皮肤的各类一次性使用医疗、护理用品。3、一次性医疗器械\*指《医疗器械管理条例》及相关配套文件所规定的用于人体的一次性仪器、设备、器具、材料等物品**。根据企业提供数据，项目建成后，医疗废物的产生量为5t/a。医疗废物大多带传染性，已列入《国家危险废物名录》（2021版）（编号HW01）。各科室应将产生的医疗废物及时、分类装入专用包装带、扎紧封闭，放到医疗废物周转车内，运送至现有工程医疗废物暂存间内，房间内设有盛装容器，不同类别的医疗废物分类装置于不同标识的容器中。医疗废物分类包装后在医疗废物暂存间暂存（由专人负责看管），委托有资质单位进行安全处理。疾控中心按照《医疗废物管理条例》做好医疗废弃物的分类收集、处置，属于《国家危险废物名录》管理中的废物，全部纳入到合法、有效的处理途径中。疾控中心关于医疗废物的日常管理，应达到如下要求：I、应当及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内；医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。II、疾控中心应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天；医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。III、疾控中心应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点；运送工具使用后应当在医疗卫生机构内指定的地点及时消毒和清洁。IV、医疗卫生机构应当根据就近集中处置的原则，及时将医疗废物交由医疗废物集中处置单位处置；医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，在交医疗废物集中处置单位处置前应当就地消毒。2）污泥在院区污水处理过程中，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。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466－2005），“4.3.1栅渣、化粪池和污水处理设备污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置”，属于《国家危险废物名录》（2021版）HW01医疗废物，项目化粪池和科室预处理污泥产生量分别为3t/a、2t/a，消毒后定期清掏，不暂存，由有资质单位处理。3）废试剂瓶、废过滤材料本项目建成后，废试剂瓶、废过滤材料的产生量分别为0.1t/a和1t/a，收集后于医疗废物暂存间暂存，定期由有资质单位处理。**表30 本项目危险废物汇总一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量（t/a） | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
| 科室预处理、化粪池污泥 | HW01医疗废物 | 841-001-01 | 5 | 科室预处理、化粪池 | 固态 | 有机、无机污染物和致病菌、病毒、寄生虫卵、污泥 | 有机、无机污染物和致病菌、病毒、寄生虫卵 | 90天 | In | 消毒后定期清掏，不暂存，由有资质单位处理 |
| 医疗废物 | 841-001-01 | 5 | 门诊、病房 | 病菌、医疗废物 | 病菌 | 每天 | In | 医疗废物暂存间暂存，定期由有资质单位处理 |
| 841-002-01 | In |
| 841-004-01 | T/C/I/R |
| 841-005-01 | T |

**续表30 本项目危险废物汇总一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量（t/a） | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
| 废试剂瓶 | HW49 | 900-047-49 | 0.1 | 实验室 | 固态 | 有机物、化学试剂 | 有机物、化学试剂 | 每天 | T/C/I/R | 医疗废物暂存间暂存，定期由有资质单位处理 |
| 废过滤材料 | HW49 | 900-041-49 | 1 | 实验室废气处理装置 | 有机物 | 有机物 | 半年 | T/In |

②贮存场所基本情况本项目依托现有工程医疗废物暂存间，建筑面积6.3m2，现有工程占用面积2.0m2，剩余面积可满足本项目需求。医疗废物暂存间满足安全设计要求，具有防渗漏、防雨淋、防流失功能。医疗废物暂存间参照GB18597-2001执行，K≤1×10-10cm/s，由专人看管，设有警示标志。采取上述措施后，项目产生的危险废物满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表4医疗机构污泥控制标准及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中相关规定要求，措施可行。同时危险废物处置过程应严格按照相关规定，执行危险废物联单转运制度，必须做到贮存、运输、处置安全。**表31 本项目医疗废物暂存间基本情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 贮存场所 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 建筑面积m2 | 贮存方式 | 贮存量t | 贮存周期 |
| 医疗废物暂存间 | 医疗废物 | HW01 | 841-001-01、841-002-01、841-004-01、841-005-01 | 院区东北角 | 6.3 | 桶装/袋装 | 0.1 | 2d |
| 废试剂瓶 | HW49 | 900-047-49 | 0.05 | 2d |
| 废过滤材料 | HW49 | 900-041-49 | 0.5 | 半年 |

建设单位应严格按照国家危险废物转移工作程序相关规定进行网上申报后开展办理转移手续。综上，项目固体废物全部得到妥善处置，不会对周围环境产生影响。**5、外环境噪声对本项目的影响**外环境对本项目的影响主要为周边住宅、商铺等以及临路车辆产生的噪声。为减轻交通噪声和周边住宅、商铺噪声对病人的影响，采取如下治理措施：室内窗户均安装中空玻璃隔声门窗；在院区出入口设置减速带装置，降低车辆行驶速度，减少交通噪声；结合院区整体布局，合理设置绿化带，增加对噪声的削减。通过采取上述措施，外环境噪声经距离衰减后，可使项目噪声敏感建筑物室内噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准值。同时，为了改善院区声环境状况，要对院区现有的地上停车场进行规范管理，降低车辆噪声对院区声环境的影响，在院区的通道上，贴上“文明讲话，切勿大声喧哗”的标志，降低人群噪声对院区声环境的影响。**6、地下水、土壤影响分析**为防止项目建设对地下水和土壤环境造成影响，本项目采取分区防渗措施。医疗废物暂存间防渗系数K≤10-10cm/s；科室预处理、二级生物安全实验室（更衣室、办公室、仓库、卫生间、值班室、信息室除外）、隔油池、化粪池确保等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤1.0×10-7cm/s，或参照GB18598执行；其他区域确保等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数K≤1.0×10-7cm/s，或参照GB16889执行。综上所述，采取上述措施后，不会对院区地下水、土壤环境造成影响。**7、生态环境影响分析**本项目位于魏县疾控预防控制中心现有院区内，用地性质为医卫慈善用地/医疗卫生，项目的实施不会使该地块的土地利用功能发生改变，无生态环境保护目标。因此本项目不会对周边生态环境产生影响。**8、环境风险分析**（1）化学风险根据原国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国家环保部环发[2012]77号）及生态环境部发布的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存（包括使用管线输运）的建设项目进行风险评价。①物质识别本项目涉及到的危险物质主要为医疗废物和各种实验试剂，主要分布于现有工程医疗废物暂存间和实验室中。②评价依据根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），危险物质Q值确定表见表32。**表32 项目突发环境风险物质数量与其临界量比值一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 风险单元 | 危险物质 | 单元内最大存在量t | 临界量t | q/Q值 |
| 1 | 医疗废物暂存间 | 医疗废物 | 0.1 | -- | -- |
| 2 | 科室预处理 | 二氧化氯 | 0.03 | 0.5 | 0.0600 |
| 3 | 实验室 | 氨水（20%） | 0.001 | 10 | 0.0001 |
| 4 | 硝酸 | 0.002 | 7.5 | 0.0003 |
| 5 | 盐酸（37%） | 0.0006 | 7.5 | 0.0001 |
| 6 | 乙酸 | 0.003 | 10 | 0.0003 |
| 7 | 硫酸 | 0.002 | 10 | 0.0002 |
| 8 | 丙酮 | 0.01 | 10 | 0.0010 |
| 9 | 磷酸 | 0.003 | 10 | 0.0003 |
| 10 | 硫酸铵 | 0.001 | 10 | 0.0001 |
| 合计 | 0.0624 |  |  |  | 0.0623 |

**注：Q＜1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。**按照《建设项目环境风险评价技术导则》导则要求，Q＜1时，风险潜势为I，不设置环境风险专项评价，只进行简单分析。③环境风险及环境影响途径识别项目环境风险及环境影响途径识别表见表33。**表33 项目环境风险及环境影响途径识别表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 危险单元 | 风险源 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环 境敏感目标 |
| 1 | 医疗废物暂存间 | 医疗废物 | 医疗废物 | 危险物质泄漏（散落） | 地下水、大气 | 企业职工 |
| 2 | 科室预处理 | 二氧化氯 | 二氧化氯 |
| 3 | 实验室 | 化学试剂 | 氨水、硝酸盐酸、乙酸硫酸、丙酮、磷酸、硫酸铵 |

④环境风险分析本项目一旦发生危险物质泄漏事故，对院区及周边工作人员造成一定影响，所以，发生事故后，要求在10分钟内采取堵漏措施，及时对周围受影响的人员进行疏散，避免人员伤亡。本项目不会发生爆炸及毒性物质扩散环境风险事故，故不会对附近居住区居民产生明显影响。⑤环境风险防范措施现场操作人员巡回检查发现泄露时，应初步判断泄漏位置、泄漏量、危险性等情况，并在10分钟内采取堵漏措施，及时对周围受影响的人员进行疏散，避免人员伤亡。（2）生物安全风险拟建项目涉及微生物实验室，在一般情况下，病原微生物在液体中可以独立存在，其直径约为0.2纳米以上，但在空气中不能独立存在，必须依附空气中的尘粒或微粒形成气溶胶，气溶胶的直径一般为0.5um以上，因此要封闭实验室内病原微生物污染环节的主要载体，包括：水、空气中的气溶胶、固体物质。存在的风险因素包括人为因素、设备因素及环境因素。环境风险的发生一般是多种风险因素相关关联、共同作用的结果，其中人为因素主要为不安全作业行为、除去安全装置，不用防护用具，使用不安全用具或者不安全使用，不安全的场所作业等；设备因素主要为防护不良、布局不良，不安全的防护，不安全的设置等；环境因素主要为环境布局，环境条件，环境危害物等。为降低病原研究中产生的生物风险，在实验室设计中设置一系列保护和防范措施，用以保证在各种极端条件下，病原体外逸造成环境危害的几率最小。①生物通过水环境排放的风险防范措施微生物实验室产生的废液经过高压灭菌消毒后作为危险废物处理。清洗废水排入科室预处理装置预处理，有效防止排放废水中病原微生物的逃逸。②生物通过大气环境排放的风险防范为防止生物实验室病原微生物逃逸，整个实验室设为负压状态，保证整个实验室气流组织流向固定。③生物通过固体废物排放的风险防范在污染区和半污染区集中收集，并及时消毒，然后采用高密度塑料袋再次密封包装，表面化学消毒，放入医疗废物暂存间，定期由有资质单位处理。④实验室人员携带病毒的风险防范A、加强人员培训。实验人员、辅助人员、后勤保障人员上岗均须接受严格的生物安全以及相关操作的计术培训，包括实验室设施、设备、个体防护作业等培训。熟悉并和严格遵守实验室的管理要求；B、严格准入制度。C、严格按照标准操作程序开展工作。D、开展实验活动或实验室后勤维护等人员进出实验室，严格进行个人防护。E、对实验室严格消毒措施，对病原、细菌标本、分离物、可能被污染的实验耗材等进行二次消毒处理。**9、排污许可制度衔接与监测计划**（1）排污许可制度衔接根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“五十、其他行业”，无需申请排污许可证。（2）环境监测计划环境监测是环境管理的依据和基础，为环境统计和环境定量评价提供科学依据，并据此制定污染防治对策和规划。《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020）、《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）以及本项目污染物排放情况，制定本项目运行期监测计划，见下表。**表34 污染源监测计划**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 监测指标 | 监测点位置 | 最低监测频率 | 执行标准 |
| 1 | 废气 | H2S、NH3、臭气浓度 | 科室预处理周界 | 1次/季度 | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表3污水处理设备周边大气污染物最高允许排放浓度 |
| 氨 | 院区界 | 1次/年 | 《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）中表1中二级新扩改建厂界标准限值 |
| HCl | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值要求 |
| 非甲烷总烃 | 院区界 | 河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表2其他企业标准 |
| 生产车间或生产设备边界 | 1次/年 | 河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322－2016）表3生产车间或生产设备边界大气污染物排放限值 |
| 院区内 | 《[挥发性有机物无组织排放控制标准](http://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/bz/bzwb/dqhjbh/dqgdwrywrwpfbz/201906/W020190606587693632696.pdf)》（GB 37822-2019）要求 |
| 丙酮 | 院区界 | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表2其他企业边界浓度限值 |
| 2 | 废水 | 总汞 | 科室预处理排放口 | 季度/次 | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准，同时满足魏县污水处理厂进水水质要求 |
| 总铬 | 季度/次 |
| 六价铬 | 季度/次 |
| 总镉 | 季度/次 |
| 总铅 | 季度/次 |
| 总银 | 季度/次 |
| 总砷 | 季度/次 |
| 流量 | 总排放口 | 自动 |
| pH值 | 12小时/次 |
| COD | 周/次 |
| SS | 周/次 |
| 氨氮 | 季度/次 |
| 动植物油 | 季度/次 |

**续表34 污染源监测计划**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 监测指标 | 监测点位置 | 最低监测频率 | 执行标准 |
| 2 | 废水 | 总余氯 | 总排口 | 排放前监测 | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准，同时满足魏县污水处理厂进水水质要求 |
| 粪大肠菌群 | 月/次 |
| 肠道致病菌 | / |
| 肠道病毒 | / |
| BOD5 | 季度/次 |
| 挥发酚 | 季度/次 |
| 总氰化物 | 季度/次 |
| 3 | 噪声 | 等效连续A声级 | 院区界外1m、瑞祥小区（含幼儿园） | 季度/次 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准 |

**10、污染物排放“三本帐”**项目建成后全厂污染物排放“三本帐”见表35。**表35 项目建设完成后全厂污染物排放“三本帐”** **单位：t/a**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 污染物 | 现有工程排放量 | 本项目排放量 | 以新带老削减量 | 项目建成后全厂排放量 | 增减量变化 |
| 废气 | H2S | 0 | 0.00001 | 0 | 0.00001 | +0.00001 |
| NH3 | 0 | 0.0004 | 0 | 0.0004 | +0.0004 |
| HCl | 0 | 0.00006 | 0 | 0.00006 | +0.00006 |
| 非甲烷总烃 | 0 | 0.0005 | 0 | 0.0005 | +0.0005 |
| 丙酮 | 0 | 0.001 | 0 | 0.001 | +0.001 |
| 废水 | COD | 0.033 | 0.280 | 0 | 0.313 | +0.280 |
| 氨氮 | 0.005 | 0.037 | 0 | 0.042 | +0.037 |
| 悬浮物 | 0.008 | 0.280 | 0 | 0.0.288 | +0.280 |
| 动植物油 | 0.0001 | 0.015 | 0 | 0.0151 | +0.015 |
| BOD5 | 0.011 | 0.149 | 0 | 0.16 | +0.149 |
| 总余氯 | 0.0002 | 0.008 | 0 | 0.0082 | +0.008 |
| 粪大肠菌群数 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 肠道致病菌 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 肠道病毒 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 总氰化物 | 0 | 0.001 | 0 | 0.001 | +0.001 |
| 总汞 | 0 | 0.0001 | 0 | 0.0001 | +0.0001 |
| 总铬 | 0 | 0.002 | 0 | 0.002 | +0.002 |

**续表35 项目建设完成后全厂污染物排放“三本帐”** **单位：t/a**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 污染物 | 现有工程排放量 | 本项目排放量 | 以新带老削减量 | 项目建成后全厂排放量 | 增减量变化 |
| 废水 | 六价铬 | 0 | 0.001 | 0 | 0.001 | +0.001 |
| 总镉 | 0 | 0.0001 | 0 | 0.0001 | +0.0001 |
| 总铅 | 0 | 0.001 | 0 | 0.001 | +0.001 |
| 总银 | 0 | 0.001 | 0 | 0.001 | +0.001 |
| 总砷 | 0 | 0.001 | 0 | 0.001 | +0.001 |
| 挥发酚 | 0 | 0.0008 | 0 | 0.0008 | +0.0008 |
| 固废 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

 |

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 | 科室预处理废气 | NH3 | 污水处理器密闭，加强管理 | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3标准要求 |
| H2S |
| 臭气浓度 |
| 食堂油烟 | 含油烟气 | 集气罩+油烟净化器+专用烟道 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准要求 |
| 实验室废气 | HCl | 含化学物质废气经通风橱预处理，含微生物废气经生物安全柜预处理，预处理后负压收集引至室外排放，在排放口设置高效过滤器并紫外线消毒 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值要求 |
| 氨 | 《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）中表1中二级新扩改建厂界标准限值 |
| 非甲烷总烃 | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表2其他企业标准要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1厂区内VOCs无组织排放限值 |
| 丙酮 | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表2其他企业边界浓度限值 |
| 含微生物废气 | -- |
| 地表水环境 | 餐饮废水、纯水制备废水、检验及化验废水 | pH值、COD、SS、氨氮、动植物油、BOD5、总余氯、粪大肠菌群数、总汞、总铬、六价铬、总氰化物、总镉、总铅、总银、总砷、挥发酚、肠道致病菌、肠道病毒 | 检验及化验废水经科室预处理装置预处理，餐饮废水经隔油池预处理，预处理后的餐饮废水和检验及化验废水与纯水制备废水共同进入现有工程化粪池处理后，经市政管网排入魏县污水处理厂进一步处理。 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准和魏县污水处理厂进水水质要求 |
| 声环境 | 食堂风机、实验室设备、泵类 | 等效连续A声级 | 低噪声设备、基础减振、风机消声等措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准 |
| 电磁辐射 | 无 |
| 固体废物 | 医疗废物消毒收集后，于现有工程医疗废物暂存间暂存，定期由有资质单位处理； | 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中的相关规定及《医疗废物集中处置技术规范》中有关要求 |
| 废试剂瓶、废过滤材料收集后，于现有工程医疗废物暂存间暂存，定期由有资质单位处理； | 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中的相关规定 |
| 科室预处理和化粪池污泥消毒后定期清掏，不暂存，由有资质单位处理 | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表4医疗机构污泥控制标准及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中相关规定 |
| 纯水制备产生的废活性炭、废过滤膜由厂家回收处理；一次性棉签、注射器产生的一次性包装袋/箱由环卫部门统一处理。 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599－2020）规定 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 医疗废物暂存间防渗系数K≤10-10cm/s；科室预处理、二级生物安全实验室（更衣室、办公室、仓库、卫生间、值班室、信息室除外）、隔油池、化粪池确保等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤1.0×10-7cm/s，或参照GB18598执行；其他区域确保等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数K≤1.0×10-7cm/s，或参照GB16889执行。 |
| 生态保护措施 | 无 |
| 环境风险防范措施 | 现场操作人员发现泄露时，应判断泄漏（散落）位置、泄漏（散落）量、危险性等情况，并在10分钟内采取堵漏措施，及时对周围受影响的人员进行疏散，避免人员伤亡。 |
| 其他环境管理要求 | 按污染源监测计划实施定期监测。医疗废物暂存间按规定制定标识，并记录台账。 |

六、结论

|  |
| --- |
| 项目选址不在生态保护红线范围内，工程建设符合国家产业政策和“三线一单”及环境管控要求；项目运营期采取了有效的污染防治措施，对周围环境影响较小，总量指标已落实，满足区域环境质量改善目标管理要求。从环境保护的角度分析，项目建设可行。 |

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 | H2S | 0 |  |  | 0.00001 | 0 | 0.00001 | +0.00001 |
| NH3 | 0 |  |  | 0.0004 | 0 | 0.0004 | +0.0004 |
| HCl | 0 |  |  | 0.00006 | 0 | 0.00006 | +0.00006 |
| 非甲烷总烃 | 0 |  |  | 0.0005 | 0 | 0.0005 | +0.0005 |
| 丙酮 | 0 |  |  | 0.001 | 0 | 0.001 | +0.001 |
| 废水 | COD | 0.033 |  |  | 0.280 | 0 | 0.313 | +0.280 |
| 氨氮 | 0.005 |  |  | 0.037 | 0 | 0.042 | +0.037 |
| 悬浮物 | 0.008 |  |  | 0.280 | 0 | 0.0.288 | +0.280 |
| 动植物油 | 0.0001 |  |  | 0.015 | 0 | 0.0151 | +0.015 |
| BOD5 | 0.011 |  |  | 0.149 | 0 | 0.16 | +0.149 |
| 总余氯 | 0.0002 |  |  | 0.008 | 0 | 0.0082 | +0.008 |
| 粪大肠菌群数 | -- |  |  | -- | -- | -- | -- |
| 肠道致病菌 | -- |  |  | -- | -- | -- | -- |
| 肠道病毒 | -- |  |  | -- | -- | -- | -- |
| 总氰化物 | 0 |  |  | 0.001 | 0 | 0.001 | +0.001 |
| 总汞 | 0 |  |  | 0.0001 | 0 | 0.0001 | +0.0001 |
| 总铬 | 0 |  |  | 0.002 | 0 | 0.002 | +0.002 |
| 六价铬 | 0 |  |  | 0.001 | 0 | 0.001 | +0.001 |
| 总镉 | 0 |  |  | 0.0001 | 0 | 0.0001 | +0.0001 |
| 总铅 | 0 |  |  | 0.001 | 0 | 0.001 | +0.001 |
| 总银 | 0 |  |  | 0.001 | 0 | 0.001 | +0.001 |
| 总砷 | 0 |  |  | 0.001 | 0 | 0.001 | +0.001 |
| 挥发酚 | 0 |  |  | 0.0008 | 0 | 0.0008 | +0.0008 |
| 一般工业固体废物 | 废活性炭 | 0 |  |  | 0.01 | 0 | 0.01 | +0.01 |
| 废过滤膜 | 0 |  |  | 0.005 | 0 | 0.005 | +0.005 |
| 废包装袋、箱 | 0.25 |  |  | 1.25 | 0 | 1.5 | +1.25 |
| 危险废物 | 医疗废物 | 2 |  |  | 5 | 0 | 7 | +5 |
| 废试剂瓶 | 0.01 |  |  | 0.1 | 0 | 0.11 | +0.1 |
| 废过滤材料 | 0 |  |  | 1.0 | 0 | 1.0 | 1.0 |
| 化粪池污泥 | 0.5 |  |  | 3 | 0 | 3.5 | +3 |
| 科室预处理污泥 | 0 |  |  | 2 | 0 | 2 | +2 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位：t/a