**第十四师皮山农场疾病预防控制中心建设项目**

**环境影响报告书**

**建设单位（盖章）:新疆生产建设兵团第十四师卫生健康委员会**

**编制单位：石河子市鑫海旺工程咨询有限公司**

**编制时间：二〇二二年四月**

**目录**

[1概述 1](#_Toc10787)

[1.1项目特点 1](#_Toc2308)

[1.2环境影响评价过程 2](#_Toc5524)

[1.3分析判定情况 2](#_Toc16123)

[1.4项目关注的主要环境问题 3](#_Toc13680)

[1.5环境影响评价的主要结论 3](#_Toc6723)

[2总则 4](#_Toc29351)

[2.1评价目的和原则 4](#_Toc30356)

[2.1.1评价目的 4](#_Toc7790)

[2.1.2评价原则分析 4](#_Toc15147)

[2.2评价工作程序 4](#_Toc23173)

[2.3编制依据 5](#_Toc17521)

[2.3.1环境保护法律、法规及有关规定 5](#_Toc29876)

[2.3.2环评导则及有关技术条件 7](#_Toc2055)

[2.3.3建设项目有关资料 8](#_Toc22307)

[2.4环境影响因素识别与评价因子筛选 8](#_Toc11845)

[2.4.1环境影响因素识别 8](#_Toc31860)

[2.4.2主要评价因子筛选 9](#_Toc29780)

[2.5评价标准 10](#_Toc3542)

[2.5.1环境质量标准 10](#_Toc1180)

[2.5.2污染物排放标准 11](#_Toc16987)

[2.6评价工作等级 14](#_Toc7960)

[2.6.1大气环境评价等级 14](#_Toc4701)

[2.6.2地表水环境评价等级 16](#_Toc31180)

[2.6.3地下水环境评价等级 16](#_Toc9913)

[2.6.4声环境评价等级 17](#_Toc16758)

[2.6.5土壤环境评价等级 17](#_Toc27426)

[2.6.6生态评价工作等级 18](#_Toc9512)

[2.6.7风险影响评价工作等级 18](#_Toc9186)

[2.7评价范围 19](#_Toc27518)

[2.7.1大气环境影响评价范围 19](#_Toc10941)

[2.7.2水环境影响评价范围 19](#_Toc18040)

[2.7.3声环境影响评价范围 19](#_Toc21460)

[2.7.4生态环境影响范围 19](#_Toc842)

[2.7.5土壤环境影响范围 20](#_Toc17082)

[2.7.6环境风险影响评价范围 20](#_Toc23974)

[2.8污染控制和环境保护目标 20](#_Toc31002)

[2.9产业政策与相关政策相符性 21](#_Toc14918)

[2.9.1产业政策相符性 21](#_Toc29596)

[2.9.2三线一单符合性分析 21](#_Toc27322)

[2.9.3选址符合性分析 23](#_Toc3824)

[2.9.4与生物安全相关规范的符合性分析 24](#_Toc27855)

[2.9.4环境管理政策符合性分析 27](#_Toc32289)

[3建设项目工程分析 29](#_Toc27144)

[3.1工程概况 29](#_Toc9383)

[3.1.1疾病预防控制中心概况 29](#_Toc8192)

[3.2建设项目概况 30](#_Toc31176)

[3.2.1建设内容及规模 30](#_Toc24744)

[3.2.2主要设备 33](#_Toc2123)

[3.2.3原辅材料及能源消耗 33](#_Toc4552)

[3.2.4公用配套工程 34](#_Toc29841)

[3.2.5总平面布置 36](#_Toc3367)

[3.2.6劳动定员及工作制度 37](#_Toc1156)

[3.3工程分析 37](#_Toc3904)

[3.3.1施工期工艺流程及产物环节 37](#_Toc16388)

[3.3.2运营期工艺流程及产物环节 37](#_Toc4220)

[3.4施工期污染源分析 38](#_Toc13754)

[3.4.1大气污染源分析 38](#_Toc1340)

[3.4.2水污染源分析 38](#_Toc3956)

[3.4.3噪声污染源分析 39](#_Toc9022)

[3.4.4固体废物污染源分析 39](#_Toc14972)

[3.4.5对生态环境的影响 39](#_Toc32545)

[3.5运营期污染源分析 39](#_Toc19333)

[3.5.1大气污染源分析 39](#_Toc11028)

[3.5.2废水污染源分析 41](#_Toc17187)

[3.5.3噪声 43](#_Toc2038)

[3.5.4固体废物污染源分析 43](#_Toc16108)

[3.5.5运营期“三废”产排情况汇总 47](#_Toc17516)

[4环境现状调查与评价 48](#_Toc17586)

[4.1自然环境概况 48](#_Toc8637)

[4.1.1地理位置 48](#_Toc118)

[4.1.2地形地貌 48](#_Toc5232)

[4.1.3气候与气象 50](#_Toc21249)

[4.1.4水文及水文地质 50](#_Toc18179)

[4.1.4.1水文 50](#_Toc15948)

[4.1.4.2地质 51](#_Toc30517)

[4.1.5生态环境 52](#_Toc26139)

[4.2环境质量现状评价 52](#_Toc10934)

[4.2.1环境空气质量现状评价 52](#_Toc20085)

[4.2.2地表水环境现状调查及评价 55](#_Toc24118)

[4.2.3地下水质量现状调查与评价 55](#_Toc3812)

[4.2.4声环境质量现状调查与评价 55](#_Toc10807)

[4.2.5土壤环境质量现状调查与评价 57](#_Toc10396)

[4.2.6生态环境 57](#_Toc29442)

[5环境影响预测与评价 60](#_Toc24319)

[5.1施工期影响分析 60](#_Toc9648)

[5.1.1施工大气影响分析 60](#_Toc11540)

[5.1.2施工废水影响分析 61](#_Toc21041)

[5.1.3施工期噪声影响分析 61](#_Toc2030)

[5.1.4施工期固体废物环境影响分析 61](#_Toc12968)

[5.1.5施工期生态环境影响分析 62](#_Toc23833)

[5.2运营期环境影响分析 62](#_Toc29340)

[5.2.1大气环境影响分析 62](#_Toc30075)

[5.2.2大气环境影响预测 63](#_Toc23764)

[5.2.3影响分析 65](#_Toc26713)

[5.2.4防护距离 66](#_Toc3278)

[5.2.2地表水环境影响分析 68](#_Toc26455)

[5.2.3地下水环境影响分析 71](#_Toc26928)

[5.2.4声环境影响分析 71](#_Toc13235)

[5.2.5固废环境影响分析 72](#_Toc5813)

[5.2.6土壤环境影响预测与评价 72](#_Toc19970)

[5.2.7环境风险分析 72](#_Toc20303)

[6施工期环保措施分析 86](#_Toc15678)

[6.1施工期污染防治措施 86](#_Toc10141)

[6.1.1施工期废气污染防治措施 86](#_Toc28394)

[6.1.2水污染防治措施 88](#_Toc23791)

[6.1.3噪声污染防治措施 88](#_Toc397)

[6.2运营期环保措施分析 89](#_Toc22624)

[6.2.1大气污染防治措施 89](#_Toc5079)

[6.2.2水污染防治措施 92](#_Toc14289)

[6.2.3噪声污染防治措施 96](#_Toc17969)

[6.2.4固体废弃物污染防治措施 96](#_Toc29654)

[7环境影响经济损益分析 104](#_Toc18822)

[7.1环境经济损益分析的目的 104](#_Toc12744)

[7.2环境投资估算 104](#_Toc28032)

[7.3环境经济效益分析 105](#_Toc2963)

[7.3.1社会效益 105](#_Toc29076)

[7.3.2经济效益 105](#_Toc8975)

[7.3.3环境效益 106](#_Toc14229)

[7.4结论 106](#_Toc17618)

[8环境管理与监测计划 107](#_Toc11167)

[8.1环境管理计划 107](#_Toc16095)

[8.1.3环境管理机构的职责 107](#_Toc5272)

[8.1.1环境管理目的 107](#_Toc29100)

[8.1.2环境管理机构的设置 107](#_Toc22951)

[8.1.4环境管理计划 108](#_Toc5697)

[8.1.5信息公开 109](#_Toc27712)

[8.1.6项目污染物排放清单 109](#_Toc19086)

[8.2环境监测计划 110](#_Toc17338)

[8.2.1环境监测目的 110](#_Toc15650)

[8.2.2环境监测计划 110](#_Toc32405)

[8.3排污口规范化管理 111](#_Toc23529)

[8.4环境管理制度 112](#_Toc7888)

[8.5“三同时”竣工验收一览表 113](#_Toc17829)

[9环境影响评价结论 115](#_Toc16891)

[9.1工程概况 115](#_Toc31787)

[9.2环境质量现状评价结论 115](#_Toc31476)

[9.3产业政策结论 116](#_Toc1469)

[9.4环境影响分析 116](#_Toc25196)

[9.4.1大气环境影响评价 116](#_Toc24047)

[9.4.2水环境影响评价 117](#_Toc23716)

[9.4.3声环境影响评价 117](#_Toc23290)

[9.4.4固体废物影响评价 117](#_Toc17925)

[9.4.5环境风险评价 117](#_Toc4720)

[9.5总量控制结论 117](#_Toc1403)

[9.6环境经济损益分析 118](#_Toc24739)

[9.7公众参与 118](#_Toc15044)

[9.8综合评价结论 118](#_Toc4164)

[9.9建议和要求 118](#_Toc12301)

# 1概述

## 1.1项目特点

第十四师皮山农场位于皮山县城东北20公里处，塔克拉玛干沙漠南缘，喀什昆仑山北麓，西距喀什330公里，东与皮山县木杏乡毗邻，南连尼向达尔乡和木奎拉乡，西与科克热铁毗邻。全场占地总面积51.74万亩，其中灌溉面积9万亩。全场所辖10个农业连队，18个直属工交建商服务单位。总人口25555人，其中维吾尔族24412人，占总人口的95.5%；皮山农场是一个典型的以维吾尔族为主体的边境少数民族团场、国家级特困团场。项目区疾病预防控制技术相对落后，人才和投资的相对匮乏，从而造成常见急慢性传染病时有发生，地方病未得到有效控制，环境卫生、健康教育等工作相对落后，卫生防疫的现状与兵团肩负的屯垦戍边的特殊历史使命不符，与国家指定的一系列应对突发公共卫生事件的应急管理的具体要求不符。

本项目的提出，是本着全面实施建设规划，加快疾病预防控制体系的建设，提高应对突发公共卫生事件的能力。是认真贯彻落实《中共中央、国务院卫生改革与发展的决定》及落实《传染病防治法》和《突发公共卫生事件应急条例》等文件精神，为方便职工群众，更好地服务于皮山农场社会和经济建设，以人为本促进经济社会协调可持续全面发展，把国家对兵团职工群众的关怀落到实处，建设该项目在国家和兵、师的大力支持下，得以尽快实施。

本项目建设场址位于皮山农场镇区皮山医院院内：勤劳路以南，光荣路以东，

报国路以北，忠义路以西。医院内的市政管网（线）已建至项目区，建筑给排水、供热、电力等均可就近接入，土地使用性质为医疗设施用地。

第十四师皮山农场疾控中心承担着皮山农场及其周边团场地方居民群众的传染病防治、地方病防治、慢性病防治，结核病、艾滋病、职业病、学生常见病防治与监测、免疫规划、健康教育与健康促进、妇幼保健、环境卫生监测、实验室常规检验及消毒质量监测、突发公共卫生事件的应急处置等业务工作。

该项目建成后，皮山农场将建立起较高水平的检测检验中心，成为全区卫生监督和疾病控制工作的重要基地，为皮山农场的疾病预防控制事业的发展提供良好的发展环境，充分发挥疾病预防控制专业机构的技术和人才优势，提高卫生检验监测、疾病控制水平，更好地满足人民需求，推动社会发展，以承担皮山农场疾病预防控制、卫生监督的检验检测工作。增强对重大疫情、中毒等突发公共卫生事件调查处理能力和对生化恐怖事件的应对能力。皮山农场疾病预防控制中心的建设有利于充分发挥该区域内的卫生专业技术和人才优势，提高疾病预防控制和卫生检验检测水平，更好的满足人民防病灭病的需求，推动社会发展。

## 1.2环境影响评价过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》（生态环境部令第16号）等环境保护法律、法规、规章的规定，本项目应进行环境影响评价。经分析后确定本项目属“四十九、卫生；109、疾病预防控制中心”，本项目为新建项目（补做环评），应编制环境影响报告书。第十四师皮山农场疾病预防控制中心建设项目于2022年4月委托石河子市鑫海旺工程咨询有限公司对项目进行环境影响评价工作。

接受委托后，立即对工程可行性研究报告等技术文件进行研究，进行初步工程分析，开展初步的环境状况调查和相关资料收集；在前期工作的基础上，进行环境影响因素识别与评价因子筛选，明确了评价重点与环境保护目标，确定工作等级、评价范围和评价标准，制定了详细的工作方案；根据工作方案，项目组深入项目所在地对项目周边评价范围内的环境敏感点、环境状况进行调查。随后，委托检测单位对项目评价范围内的环境质量现状进行了监测。根据调查、收集到的有关文件、资料，利用计算机模型、类比等手段，对各环境要素进行了预测、分析及评价；根据各要素预测成果，提出环保措施，得出了评价结论。建设单位据此开展了公众参与调查，在整合公众参与调查结果后，编制完成了《第十四师皮山农场疾病预防控制中心建设项目》。现报生态环境局审批后作为本项目建设期和运营期环境管理时的依据。

## 1.3分析判定情况

本工程环境影响评价工作的指导思想是在充分调查和摸清本工程厂址地区环境特点和环境现状，深入分析本工程污染源状况的基础上，运用国家环境保护行业标准和《环境影响评价技术导则》中的有关模型，预测本工程所排污染物对周边区域环境质量的影响程度，分析建设项目污染物排放及影响是否符合当地环境功能及环境质量标准的要求。

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2019年本），项目属于第一类鼓励类，第三十七款“卫生健康”第1条中的“预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设”项目，因此本项目符合国家产业政策。

## 1.4项目关注的主要环境问题

本次评价主要关注的环境问题是建设项目投入营运后主要污染物的产生、控制和环境风险。本项目关注的环境问题是：

（1）建设项目是否满足国家产业政策及相关规定；

（2）根据项目建设内容及建设规模，明确项目废水处理方式及最终去向；

（3）明确项目产生的废气处理措施和固废处理措施；

（4）项目建设运营期间产生的环境影响及主要污染物是否能够达标排放，

采取的污染防治措施是否合理可行。

（5）环境风险防范措施和应急体系的建立。

## 1.5环境影响评价的主要结论

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》鼓励类中的：“三十七、卫生健康；1、预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设”，同时根据《关于对第十四师皮山农场疾病预防控制中心建设项目可行性研究报告的批复》（师发改发〔2018〕196号），本项目符合国家产业政策要求。

本项目的建设符合国家产业政策、选址基本合理、生产工艺满足清洁生产要求、污染物的防治措施在技术上和经济上可行，能实现达标排放和总量控制的要求。环境影响评价的结果表明，项目在正常生产和污染防治设施正常运行的情况下，项目的污染物排放对环境的影响较小，基本不改变当地环境质量现状和功能要求。

本评价认为，项目在设计和运行时应严格执行安全生产的各项规章制度，根据生产的安全要求，制定事故应急预案，配套相应的安全防范措施，杜绝事故对环境产生的风险。项目建设过程中应严格认真执行环境保护“三同时”制度，切实落实本报告书各项污染防治措施和环境管理措施，确保各类污染物稳定达标排放和污染物排放总量控制。在此基础上，本项目的建设在环境保护方面是可行的。

# 2总则

## 2.1评价目的和原则

### 2.1.1评价目的

本次环评的目的在于通过对疾控中心区域环境质量现状的调查与监测，以及对运营期污染源分析，评价本项目对疾控中心和周围环境造成的影响程度和范围，了解项目区的环境质量现状，为本项目的环境影响评价提供背景资料，根据对当地环境质量可能发生的变化情况，提出切实可行的污染防治措施。通过环评主要解决如下问题：

（1）按照国家环境保护法及有关规定，从保护环境的目的出发，事实求是地论证本项目建设期和运营期间对周围环境的影响。

（2）在资料分析、现场踏勘及现状环境的监测基础上，客观地分析该项目污染源、污染物的产生及排放情况，根据所确定的环境保护目标和污染控制目标，结合项目采取的污染治理措施，针对项目存在的环境问题，提出环保措施，使本项目周围环境的不利影响降低到最低程度。

（3）为疾控中心不断提高环境管理提供科学依据，为保护和改善项目所在区域的环境质量服务。

### 2.1.2评价原则分析

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量：

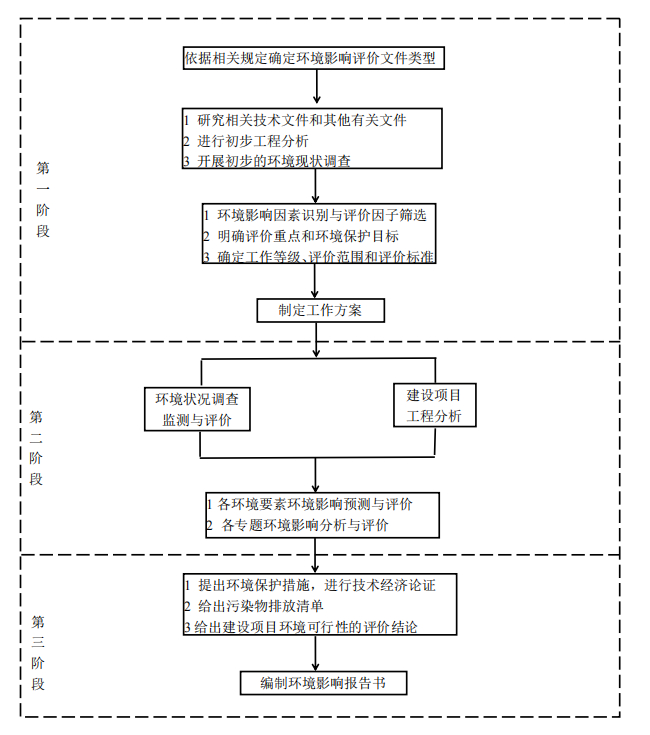
（1）依法评价：贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化建设项目，服务环境管理；

（2）科学评价：规范环境影响评价法，科学地分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点：根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

## 2.2评价工作程序

环境影响评价工作一般分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书（表）编制阶段。环境影响评价工作程序见图2-1。



**图2-1本项目环境影响评价工作程序图**

## 2.3编制依据

### 2.3.1环境保护法律、法规及有关规定

（1）《中华人民共和国环境保护法》（主席令第9号，2015年1月1日）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；

（3）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年6月5日）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）；

（6）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）；

（8）《中华人民共和国水法》（2016年7月2日）；

（9）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年修正，2012年7月1日）；

（10）《中华人民共和国传染病防治法》，2013年6月29日修正；

（11）《中华人民共和国水土保持法》，2010年12月25日修订，2011年3月1日起施行；

（12）《国务院关于环境保护若干问题的决定》（1996年8月3日）；

（13）《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令，2017年10月1日）；

（14）《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39号）；

（15）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；

（16）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）；

（17）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）；

（18）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；

（19）《产业结构调整指导目录》（2019年本）；

（20）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）；

（21）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）；

（22）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第4号）2019年1月1日起施行；

（23）《国家危险废物名录（2021）》2021年1月1日）；

（24）《危险废物污染防治技术政策》，环发[2011]199 号；

（25）《危险废物转移联单管理办法》（原国家环境保护总局令第5号，1999年10月1日）；

（26）《危险化学品安全管理条例》（国务院2011年第591号令）；

（27）《废弃危险化学品污染环境防治办法》（2005年10月）；

（28）《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令，第36号）；

（29）《医疗废物管理条例》（国务院令第380号，2003.6）；

（30）《医疗废物分类目录》（卫生部和国家环境保护总局，2003.10）；

（31）《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》（环发〔2011〕19号）；

（32）《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发〔2003〕206号）；

（33）《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》；

（34）《关于以改善环境质量为核心加强环境评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）；

（35）《关于发布“医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定”的通知》（环发〔2003〕118号）；

（36）《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020年）》（自治区人民政府新政发〔2018〕66号）；

（37）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）（市场监管总局标准委2018年第15号）；

（38）《蓝天保卫战三年行动计划》（2018年6月27日）；

（39）《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（2018年6月16日）；

（40）《关于做好新型冠状病毒感染肺炎疫情防控期间有关建设项目环境影响评价应急服务保障的通知（环办环评函〔2020〕56号）》（2020年2月6日）。

### 2.3.2环评导则及有关技术条件

（1）《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）；

（5）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19—2022）；

（6）《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；

（7）《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9）《医疗废物集中处置技术规范》（环发〔2003〕206号）；

（10）《医疗废物分类目录》（2003年10月10日发布）；

（11）《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）；

（12）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修改）；

（13）《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）；

（14）《医院污水处理技术指南》（环发〔2003〕197号）；

（15）《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；

（16）《建设项目竣工环境保护验收技术规范医疗机构》（HJ794-2016）。

### 2.3.3建设项目有关资料

（1）《新疆生产建设兵团十四师“十三五”规划划及2020年长远规划》；

（2）第十四师皮山农场疾病预防控制中心建设项目的委托书，2021.12；

（3）《第十四师皮山农场疾病预防控制中心建设项目可行性研究报告》（石河子博力工程管理有限公司），2018.9；

（4）《关于第十四师皮山农场疾病预防控制中心建设项目可行性研究报告的批复》（十四师发改委，师发改发〔2018〕196号）；

（5）环境质量现状监测报告。

（6）建设单位提供的其它相关技术资料。

## 2.4环境影响因素识别与评价因子筛选

### 2.4.1环境影响因素识别

根据项目的生产规模、工艺特点、项目周围的自然环境和社会环境特征，识别项目的环境影响因素，具体见表2.4-1。

**表2.4-1项目环境影响识别**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **环境要素影响分析** | | **有利影响** | **不利影响** |
| 自然环境 | 空气环境 | —— | -1 |
| 地表水环境 | —— | -1 |
| 声环境 | —— | -1 |
| 固体废物 | —— | -1 |
| 社会环境 | 社会经济 | +1 | —— |
| 社会服务功能 | +2 | —— |

注：“1”表示轻度影响，“2”表示中度影响，“3”表示重度影响；“+”表示有利影响，“-”表示不利影响。

由表2.4-1可知：

项目运营过程中的主要污染因素包括：废气、废水、噪声、固体废物等。具体如下：

（1）废气

主要是污水处理站产生的恶臭气体、实验室检验废气。

（2）废水

主要是实验室废水、生活污水等。

（3）噪声

主要是污水处理站、空调外机以及社会活动噪声等。

（4）固体废物

项目固体废物主要为一般固废、危险废物和生活垃圾。

### 2.4.2主要评价因子筛选

通过对本项目实施过程及实施后产生的环境污染因素及污染因子进行分析，筛选确定环境影响评价因子。

①大气环境

现状评价因子：CO、PM10、PM2.5、SO2、NO2、O3、H2S、NH3；

预测评价因子：H2S、NH3、臭气浓度。

②水环境

地表水环境评价因子：pH、溶解氧、COD、BOD、氨氮、总磷、总氮、氟化物、氰化物、六价铬、铅、汞、粪大肠菌群；

按照地下水导则要求，Ⅳ类项目可不开展地下水环境影响评价，因此，项目仅对地下水进行简单分析。

③声环境

现状评价因子：等效连续A声级Leq[dB(A)]；

预测评价因子：等效连续A声级Leq[dB(A)]。

④固体废物

生活垃圾、医疗废物、实验废液及过期化学药品及试剂、废活性炭、废滤芯、废离子交换树脂、污水站污泥。

## 2.5评价标准

### 2.5.1环境质量标准

（1）环境空气

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（2018年）中二级标准，NH3、H2S执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D参考限值，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中的标准，各污染物标准限值见表2.5-1。

**表2.5-1环境空气质量标准摘录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物名称** | **取值时间** | **本次评价标准** | |
| **标准值（mg/m3）** | **标准来源** |
| 1 | PM10 | 年平均 | 0.07 | （GB3095-2012）及其修改单 |
| 24小时平均 | 0.15 |
| 2 | PM2.5 | 年平均 | 0.035 |
| 24小时平均 | 0.075 |
| 3 | SO2 | 年平均 | 0.06 |
| 24小时平均 | 0.15 |
| 1小时平均 | 0.50 |
| 4 | NO2 | 年平均 | 0.04 |
| 24小时平均 | 0.08 |
| 1小时平均 | 0.2 |
| 5 | CO | 24小时平均 | 4 |
| 1小时平均 | 10 |
| 6 | O3 | 日最大8小时平均 | 0.16 |
| 1小时平均 | 0.2 |
| 7 | NH3 | 1小时平均 | 0.2 | HJ2.2-2018附录D表D.1 |
| 8 | H2S | 1小时平均 | 0.01 |
| 9 | 非甲烷总烃 | 1小时均值 | 2.0 | （GB16297-1996）详解 |

（2）地表水

本项目地表水评价等级为三级B，且项目区周边无地表水体分布，因此无需进行地表水环境质量现状调查。

（3）地下水

地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类标准，标准限值见表2.5-2。

**表2.5-2地下水质量标准单位：mg/L，pH除外**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **监测指标** | **标准值** | **序号** | **监测指标** | **标准值** |
| 1 | pH | 6.5~8.5 | 14 | 氨氮 | ≤0.5 |
| 2 | 总硬度 | ≤450 | 15 | 硫化物 | ≤0.02 |
| 3 | 溶解性总固体 | ≤1000 | 16 | 钠 | ≤200 |
| 4 | 硫酸盐 | ≤250 | 17 | 总大肠菌群（个/L） | ≤3.0 |
| 5 | 氯化物 | ≤250 | 18 | 硝酸盐氮 | ≤20 |
| 6 | 铁 | ≤0.3 | 19 | 氰化物 | ≤0.05 |
| 7 | 锰 | ≤0.1 | 20 | 氟化物 | ≤1.0 |
| 8 | 铜 | ≤1.0 | 21 | 汞 | ≤0.001 |
| 9 | 锌 | ≤1.0 | 22 | 砷 | ≤0.01 |
| 10 | 铝 | ≤0.2 | 23 | 硒 | ≤0.01 |
| 11 | 挥发酚 | ≤0.002 | 24 | 镉 | ≤0.005 |
| 12 | 阴离子表面活性剂 | ≤0.3 | 25 | 铬 | ≤0.05 |
| 13 | 耗氧量 | ≤3.0 | 26 | 铅 | ≤0.01 |

（4）噪声

本项目所在区域属于GB3096-2008《声环境质量标准》中的1类声环境功能区，执行GB3096-2008《声环境质量标准》中1类标准。见表2.5-3。

**表2.5-3声环境质量标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目地点** | **类别** | **适用评价区域** | **标准值（LAeq(dB)）** | |
| **昼间** | **夜间** |
| 疾控中心 | 1 | 四周场界 | 55 | 45 |

### 2.5.2污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

①污水处理站污染排放标准

本次项目新建实验室废水污水处理站，主要负责集中处理疾控中心的实验废水等，污水处理站周边空气污染物执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3的排放标准限值，详见下表。

**表2.5-4疾控中心污水处理站周边大气污染物最高允许浓度**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **控制项目** | **排放值** |
| 1 | 氨（mg/m3） | 1.0 |
| 2 | 硫化氢（mg/m3） | 0.03 |
| 3 | 臭气浓度（无量纲） | 10 |
| 4 | 氯气/（mg/m3） | 0.1 |

②实验室废气污染排放标准

实验室分析检测过程中需使用酸碱及有机试剂，实验过程产生的废气通过集气罩收集，通过专用电控风道外排，末端有活性炭吸附装置。实验室废气经收集后通过楼顶排放。其废气主要是酸雾和各种有机溶剂等常见污染物。其污染物执行《大气污染物综合排放标准》中排放标准。

（2）水污染物排放标准

1、实验室废水

本项目运营期实验废水经疾控中心污水处理站进行处理达标后排入市政污水管网，最终进入皮山农场污水处理厂进一步处理，项目废水经处理后，执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2的“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”的预处理标准。见表2.5-5

**表2.5-5综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **控制项目** | **预处理标准** |
| 1 | 粪大肠菌群数（MPN/L） | 5000 |
| 2 | 肠道致病菌 | - |
| 3 | 肠道病毒 | - |
| 4 | pH | 6-9 |
| 5 | 化学需氧量（COD）  浓度（mg/L）  最高允许排放负荷（g/床位） | 250  250 |
| 6 | 生化需氧量（BOD）  浓度（mg/L）  最高允许排放负荷（g/床位） | 100  100 |
| 7 | 悬浮物（SS）  浓度（mg/L）  最高允许排放负荷（g/床位） | 60  60 |
| 8 | 氨氮（mg/L） | - |
| 9 | 动植物油（mg/L） | 20 |
| 10 | 石油类（mg/L） | 20 |
| 11 | 阴离子表面活性剂（mg/L） | 10 |
| 12 | 色度（稀释倍数） | - |
| 13 | 挥发酚（mg/L） | 1.0 |
| 14 | 总氰化物（mg/L） | 0.5 |
| 15 | 总汞（mg/L） | 0.05 |
| 16 | 总镉（mg/L） | 0.1 |
| 17 | 总铬（mg/L） | 1.5 |
| 18 | 六价铬（mg/L） | 0.5 |
| 19 | 总砷（mg/L） | 0.5 |
| 20 | 总铅（mg/L） | 1.0 |
| 21 | 总银（mg/L） | 0.5 |
| 22 | 总Α(Bq/L) | 1 |
| 23 | 总Β(Bq/L) | 10 |
| 24 | 总余氯1）2）（mg/L） | - |
| 备注 | 1）采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：  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。  2）采用其他消毒剂对总余氯不作要求。 | |

2、办公楼生活废水

办公楼生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后与实验室废水一同经市政污水管网排入皮山农场污水处理厂进行进一步处理。

**表2.5-6《污水综合排放标准》（GB8978-1996）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **污染物** | **单位** | **标准值（三级排放标准）** |
| SS | mg/L | 400 |
| COD | mg/L | 500 |
| BOD5 | mg/L | 300 |
| NH3-N | mg/L | - |
| 动植物油 | mg/L | 100 |

（3）噪声

项目运营期噪声排放执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准，标准值见表2.5-7。

**表2.5-7《声环境质量标准》（GB3096-2008）单位：dB（A）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **边界外声环境功能区类别** | **时段** | |
| **昼间** | **夜间** |
| 1（四周厂界） | 55 | 45 |

（4）固废

①医疗垃圾、实验废液、废活性炭、废滤芯属于危险废物，执行《关于危险废物转移联单管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013修订）等有关规定；

②本项目排放的一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，“在固体废物的产生、收集、运输、利用、处理、处置过程中，必须严格控制”。

③污水处理设施产生的少量污泥属于危废，应按危险废物进行处理和处置。污泥清掏前应进行监测，执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表4医疗机构污泥控制标准，详见表2.5-8

**表2.5-8污水处理站污泥排放标准**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **标准号** | **排放标准** | **类别** | **控制项目** | **排放限值** | **评价对象** |
| GB18466—2005 | 《医疗机构水污染物  排放标准》 | 综合医疗机构及其他医  疗机构 | 粪大肠菌群 | ≤100MPN/g | 污水处理站污泥 |
| 蛔虫卵死亡率 | 95% |

## 2.6评价工作等级

## 2.6.1大气环境评价等级

根据HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》规定，选择推荐模式中的AERSCREEN对项目的大气环境评价工作进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率Pi（第i个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第i个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离D10%。其中Pi定义见公式：

Pi=Ci/Coi×100%

式中：Pi—第i个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci—采用估算模型计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，ug/m3；

C0i—第i个污染物的环境空气质量浓度标准，ug/m3。一般选用GB3095中1h平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；

对该标准中未包含的污染物，使用5.2确定的评价因子1h平均质量浓度限值。对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

最大地面空气质量浓度占标率Pi按上述公式计算，如污染物数i大于1，取P值中最大者Pmax评价工作等级判据详见下表。

**表2.6-1大气环境影响评价工作等级**

|  |  |
| --- | --- |
| **评价工作等级** | **评价工作分级判据** |
| 一级 | Pmax≥10% |
| 二级 | 1%≤Pmax＜10% |
| 三级 | Pmax<1% |

根据本项目的主要大气污染物排放量，按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中提供的估算模式AERSCREEN进行初步预测，以表2.6-1标准计算，估算模型参数见表2.6-2，废气污染源正常排放的源强特征参数列于表2.6-3中。

以表2.6-1标准计算，估算模式选取的气象条件为较为不利的气象条件。主要大气污染物的最大地面浓度占标率见表2.6-4。

**表2.6-2估算模型参数表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数** | | **取值** |
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 |
| 人口数（城市选项时） | / |
| 最高环境温度/℃ | | 38 |
| 最低环境温度/℃ | | -20 |
| 土地利用类型 | | 沙漠化荒地 |
| 区域湿度条件 | | 干燥气候 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 |
| 地形数据分辨率/m | / |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 |
| 岸线距离/km | / |

**表2.6-3项目无组织大气污染源特征参数**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **名称** | **面源海拔**  **高度/m** | **面源长度/m** | **面源宽度/m** | **与正北方向夹角/°** | **面源有效排放高度/m** | **年排放小时数/h** | **排放工况** | **污染物排放速率**  **/(g/s)** | |
| **NH3** | **H2S** |
| 1 | 污水处理站 | 1329 | 2.5 | 2 | 0 | 1 | 8760 | 正常 | 0.0001 | 0.000004 |

**表2.6-4大气环境评价等级估算结果**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染**  **源名**  **称** | **评价因子** | **评价标准（mg/m3）** | **Cmax**  **（mg/m3）** | **Pmax**  **（%）** | **D10%（m）** | **分级判据** | **评价**  **等级** |
| 污水  站 | H2S | 0.03 | 0.014997 | 0.15 | / | Pmax<1% | 三级 |
| NH3 | 1 | 0.37507 | 0.19 | / | Pmax<1% | 三级 |

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），经推荐模式中估算模式计算，确定本项目大气环境影响评价等级为三级。

### 2.6.2地表水环境评价等级

建设项目地表水环境影响等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、收纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目属于水污染影响型建设项目，《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）水污染影响型建设项目评价等级判定详见下表。

**表2.6-5水污染影响型建设项目评价等级判定表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **评价等级** | **判定依据** | |
| **排放方式** | **废水排放量Q/（m3/d）；水污染物当量数W/（量纲一）** |
| 一级 | 直接排放 | Q≥20000或W≥600000 |
| 二级 | 直接排放 | 其他 |
| 三级A | 直接排放 | Q＜200且W＜6000 |
| 三级B | 间接排放 | / |

本项目实验室废水经自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”的预处理标准。办公楼生活污水经化粪池处理后与前述废水一同经市政污水管网排入皮山农场污水处理厂。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中关于地表水环境影响评价工作等级的划分原则，本项目属于间接排放项目，因此，本项目地表水环境影响评价工作等级为三级B。

### 2.6.3地下水环境评价等级

本项目地下水环境影响评价工作等级依据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)确定。

地下水环境影响评价工作等级依据地下水环境敏感程度、项目所属的地下水环境影响评价项目类别进行判定。地下水环境敏感程度分级表见表2.6-6，地下水环境影响评价工作等级分级表见表2.6-7。

**表2.6-6地下水环境敏感程度分级表**

|  |  |
| --- | --- |
| **敏感程度** | **敏感程度** |
| 敏感 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。 |
| 较敏感 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入敏感分级的环境敏感区。 |
| 不敏感 | 上述地区之外的其他地区。 |

**表2.6-7地下水环境影响评价工作等级分级表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目类别环境敏感程度** | **I类项目** | **II类项目** | **III类项目** |
| 敏感 | 一 | 一 | 二 |
| 较敏感 | 一 | 二 | 三 |
| 不敏感 | 二 | 三 | 三 |

对照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录A，本项目属于“V社会事业与服务业”中“160、疫病预防控制中心”，属于编制环境影响报告书项目，项目地下水环境影响评价项目类别为IV类。具体见表2.6-8。

**表2.6-8地下水环境影响评价行业分类表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **行业类别** | | **地下水环境影响评价项目类别** |
| **报告书** |
| V社会事业与服务业 | 160、疾病预防控制中心、其他类别 | IV类 |

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)第4.1条，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

### 2.6.4声环境评价等级

本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类区标准，同时项目建成后声级值增加量远小于5dB（A），且本项目建成后周围声环境敏感点受影响的人口基本不变。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）规定，确定本次声环境影响评价工作等级为二级。

### 2.6.5土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ946-2018）中相关规定，评价等级划分为一级、二级和三级，具体判定依据见表2.6-9。

**表2.6-9土壤评价等级表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **敏感程度**  **评价工作等级占地规模** | **Ⅰ类项目** | | | **Ⅱ类项目** | | | **Ⅲ类项目** | | |
| **大** | **中** | **小** | **大** | **中** | **小** | **大** | **中** | **小** |
| 敏感 | 一级 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 |
| 较敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - |
| 不敏感 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - | - |

依据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A“土壤环境影响评价项目类别表”，本项目为疾控中心项目，属于Ⅳ类项目，可不进行土壤评价。

## 2.6.6生态评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19—2022）按以下原则确定评价等级：a）涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；

b）涉及自然公园时，评价等级为二级；

c）涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；

d）根据HJ2.3判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

e）根据HJ610、HJ964判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

f）当工程占地规模大于20km2时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；

g）除本条a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况，评价等级为三级；

h）当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

本项目占不地涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产等，地表水评价为三级B，且不开展地下水环境影响评价，项目占地面积为801.9m2，满足《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19—2022）中g）除本条a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况，评价等级为三级，因此，本项目生态影响评价等级为三级。

### 2.6.7风险影响评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJT169-2018）中环境风险评价工作等级划分表见表2.6-10。

**表2.6-10环境风险评价工作等级划分表**

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

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

本项目营运期所使用的化学品中有部分为危险化学品，种类较多，如检验用试剂，各类消毒剂及其原料等，其中《建设项目环境风险评价技术导则》附录B中重点关注的危险物质及临界量的为硝酸、硫酸等。危险物质数量与临界量比值（Q）＜1，具体见表2.6-11。因此，环境风险潜势为Ⅰ，只需进行简单分析。

**表2.6-11项目环境风险潜势汇总一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 物资名称 | 临界量（t） | 本项目存储量（kg） | Q |
| 1 | 硫酸 | 10 | 15 | 0.0015 |
| 2 | 盐酸 | 7.5 | 6 | 0.008 |
| 3 | 硝酸 | 7.5 | 7 | 0.0009 |
| 4 | 异丙醇 | 10 | 0.25 | 0.000025 |
| 5 | 丙醇 | 10 | 5 | 0.0005 |
| 6 | 三氯甲烷 | 10 | 1.5 | 0.00015 |
| 7 | 合计 |  |  | 0.011075 |

## 2.7评价范围

根据《环境影响评价技术导则》的有关规定，并结合本项目的排污特点，项目周边自然、社会环境特征，对本项目的环境影响分析及评价等级的划分，确定本项目评价范围。

### 2.7.1大气环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中相关规定，本

项目大气环境影响评价等级为三级。因此，本项目不需要设置大气环境影响评

价范围。

### 2.7.2水环境影响评价范围

经现场踏勘得知，项目属于三级B项目，因此不进行地表水环境影响评价。水环境的评价对象主要是项目区的地下水，本项目为Ⅳ类项目。仅对项目区域地下水做简单分析。

### 2.7.3声环境影响评价范围

根据声环境评价工作等级和项目噪声源可能影响的区域，评价范围确定为场界外200m以内。

### 2.7.4生态环境影响范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19—2022），项目的生态环境影响评价等级为三级，本次评价仅对建设项目所在的区域的生态环境影响进行简要分析，生态环境影响评价范围为项目区及用地边界外200m范围。

### 2.7.5土壤环境影响范围

按照《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）中内容。本项目为Ⅳ类项目。可不开展土壤环境影响评价，本项目仅对现状环境进行简单描述。

### 2.7.6环境风险影响评价范围

本项目环境风险评价等级为简单分析，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），不设环境风险评价范围。

## 2.8污染控制和环境保护目标

本项目评价范围内没有自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区，没有以医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，也没有文物保护单位，具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地，周围环境现状主要为小区。

本项目环境保护目标汇总见下表，保护目标相对位置图详见附图3。

**表2.8-1本项目环境保护目标**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境要素** | **名称** | **方位** | **距离（m）** | **环境功能** |
| 环境空气 | 皮山农场昆泉九号小区 | N | 150 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级 |
| 皮山农场五号小区 | W | 210 |
| 美德小区 | S | 680 |
| 皮山农场昌盛小区 | WS | 820 |
| 和谐小区 | WS | 980 |
| 瑞祥小区 | W | 1085 |
| 皮山农场四号小区 | S | 380 |
| 昆泉小区 | WN | 330 |
| 皮山农场中学 | W | 680 |
| 昆泉镇派出所 | WS | 650 |
| 第十四师无花果产业园 | WS | 1220 |
| 农场小区 | W | 1091 |
| 皮山农场三连 | WS | 1532 |
| 皮山农场京苑一期小区 | WS | 1373 |

## 2.9产业政策与相关政策相符性

### 2.9.1产业政策相符性

与国家的产业政策相符性见表2.9-1。

**表2.9-1本项目与国家产业政策相符性**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **文件** | **要求** | **相符性分析** |
| 1 | 产业结构调整指导目录（2019年本）“鼓励类”中三十七条：卫生健康 | 第1条：预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设；  第5条医疗卫生服务设施建设 | 符合 |

### 2.9.2三线一单符合性分析

根据中华人民共和国环境保护部环评[2016]150号文《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》与《第十四师昆玉市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求：为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

①与生态红线符合性分析

按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护地区生态安全的底线和生命线。

本项目位于第十四师皮山农场，根据《第十四师昆玉市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目区域属于昆玉市皮山农场重点管控单元，不在生态保护红线内。

②与环境质量底线符合性分析

本项目污水处理站恶臭经集中收集后通过活性炭吸附后排放，无组织NH3、H2S四周边界浓度能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3标准要求；本项目理化实验废水经酸碱中和预处理后、实验楼生活污水经化粪池预处理后与微生物实验室废水一同进入自建污水处理站进行处理；办公楼生活污水经化粪池处理后与前述废水一同经市政污水管网排入皮山农场污水处理厂进行进一步处理后用于绿化灌溉；项目产生的各项固体废物均能得到妥善处置。因此，项目各污染物对环境质量的影响很小，不突破所在区域环境质量底线。

③与资源利用上限符合性分析

能源消耗：本项目生产运行过程中主要为设备用电，项目生产设备均不属于淘汰类设备，不属于高能耗项目。

水资源消耗：本项目用水主要为实验用水以及职工生活用水，用水量均较小，本项目不属于高耗水项目。

土地资源：本项目占地为医疗设施用地，不占用基本农田，不开垦新的土地，项目建设符合第十四皮山农场土地利用总体规划。

项目资源消耗量相对区域资源总量较少，各项资源利用均在区域可承载能力范围内，符合资源利用上线要求。

④与环境准入负面清单符合性分析

根据《第十四师昆玉市“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》本项目所属为文件中昆玉市皮山农场重点管控单元，管控单元编号：ZH65900920009。本项目与其符合情况见表2.9-2。项目区第十四师昆玉市环境管控单元图见附图4。

**表2.9-2项目与第十四师昆玉市“三线一单”生态环境分区管控方案**

**及生态环境准入清单符合性分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **内容** | **要求** | **符合性分析** | **结论** |
| 空间布局约束 | 水环境其他重点管控区：  （1）水环境其他重点管控区执行相关要求。  荒漠：  （2）完善农田防护林。采用林、灌、草相结合的复合林带，建立完整的防风固沙林和相应配套的外围防沙灌木带体系。保护现有荒漠植被。避免营造高耗水的人工速生林。  国家级重点生态功能区：  （3）皮山农场为限制开发区（国家级重点生态功能区），严禁开展不符合主体功能定位的各类活动，执行《昆玉市国家重点生态功能区产业准入负面清单》。 | （1）本项目占地为医疗设施用地，不占用基本农田，不开垦新的土地，项目运行后，对污染物采取相应措施，污染物均达标排放，对周边影响甚微，不会降低周边环境质量。  （2）本项目为公共服务类项目，符合昆玉市国家重点生态功能区产业准入负面清单，本项目的建设提升了披上农场的疾病检测能力与医疗水平。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 水环境其他重点管控区：  （1）水环境其他重点管控区执行相关要求。  农田：  （2）严格控制农药使用，逐步削减农业面源污染物排放量。  （3）积极推进综合利用各种建筑废弃物及秸秆、地膜、畜禽粪便等农业废弃物。 | 本项目污水处理站恶臭经集中收集后通过活性炭吸附后排放，无组织NH3、H2S四周边界浓度能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3标准要求；本项目理化实验废水经酸碱中和预处理后、实验楼生活污水经化粪池预处理后与微生物实验室废水一同进入自建污水处理站进行处理；办公楼生活污水经化粪池处理后与前述废水一同经市政污水管网排入皮山农场污水处理厂进行进一步处理一般固体废弃物委托环卫部门定时清运，危险废物暂存于危废暂存间，委托有危废资质单位处理 | 符合 |
| 环境风险防控 | 水环境其他重点管控区：  （1）执行水环境其他  重点管控区环境风险防控准入要求。  （2）合理布局各行业重大风险源的位置，避免将各种风险源设置在集中居民区或环境保护目标的上风向，远离主要的河流等地表水体。 | 本项目运营期内环境风险主要为污水事故排放，医疗垃圾收集、贮存和转运过程存在的风险等，为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险的防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。 | 符合 |
| 资源利用效率 | 农田：  （1）发展以喷滴灌和渠道防渗为中心的节水农业。改善灌溉基础设施，发展节水农林业，控制种植高耗水作物。 | 本项目建成运行后通过内部管理、污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有限地控制污染，项目的水、气等资源不会突破区域的资源利用上线。 | 符合 |

### 2.9.3选址符合性分析

根据《疾病预防控制中心建筑技术规范》（GB50881-2013）中对疾控中心选址的要求，结合本项目选址分析见表2.9-3。

**表2.9-3项目选址与（GB50881-2013）要求对比一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **（GB50881-2013）要求** | **本项目** | **符合性** |
| 选址 | 疾控中心的选址，应符合所在城市的总体规划和布局要求 | 本项目用地为医疗设施用地，位于皮山农场镇区皮山医院院内所在建筑，地势平坦、供电及排水便利，有利于交通流线组织，各项基础设施齐全。符合疾病预防控制中心的选址原则 | 符合 |
| 疾控中心选址应具备较好的工程地质条件和水文地质条件 |
| 周边已有便利的水、电、路等公用基础设施 |
| 地形应规整，交通方便 |
| 应避让饮用水源保护区 | 项目不在饮用水源保护区内 |
| 应避开化学、生物、噪声、振动、强电磁场等污染源、干扰源及易燃易爆场所 | 区域周边主要为医疗设施用地，不存在化学、生物、噪声、振动、强电磁场等污染源、干扰源及易燃易爆场所 |
| 应避开地震断裂带、滑坡、泥石流、洪水、山洪等自然灾害地段。对建筑抗震不利地段，应提出避开要求或采取有效措施；严禁在抗震危险地段建造疾控中心的各类建筑 | 项目不在地震断裂带、滑坡、泥石流、洪水、山洪等自然灾害地段 |
| 总平面  布局 | 实验用房在基地内宜相对独立设置 | 实验室在2楼设置，设有污梯专门用于实验物资及污物流转使用，起到人污分流 | 符合 |
| 应合理组织人流、物流，避免交叉污染 | 主楼设有客梯，供办公人员进出使用；起到人流、物流分开 |  |
| 对生活和实验废弃物的处理，应符合有关环境保护法令、法规的规定 | 生活垃圾收集后暂存于地块东侧垃圾房内；生物实验室废弃物用无菌袋密封+高压灭菌后，放置于危废间内，实验室废液分类收集后放置在实验室单独收集间内，所有废物根据性质与类别进行分类暂存 |
| 基地内不应建设职工住宅；值班用房、职工集体宿舍、专家公寓、培训用房等在基地内建设时，应处于基地内当地最小风频下风向区，当它们与实验区用地毗邻时，应与实验区分隔，并设置独立出入口 | 用地内未设置职工住宅、职工集体宿舍、专家公寓、培训用房等 |
| 单独建设的实验用房（包括动物房）、污水处理站和垃圾处理站宜处在基地内全年最小风频的上风向区域 | 项目不设动物饲养，无动物实验。污水处理站设置在地下，产生的恶臭通过活性炭吸附后无组织排放，实验室废物收集在危废间，密闭管理，对内、外环境影响小。 |
| 疾控中心用地出入口不宜少于两处，人员出入口不宜兼做废弃物的出口。 | 中心设置2个出入口。北侧设主入口，西侧设次入口，作为送检、后勤及污物的物流出口 |

### 2.9.4与生物安全相关规范的符合性分析

#### 2.9.4.1与《生物安全实验室建筑技术规范》（GB-50346-2011）相符性分析

根据《生物安全实验室建筑技术规范》（GB-50346-2011）有关规定，根据实验室所处理的生物危害程度和采取的防护措施，生物安全实验室分为四级。微生物安全实验室可采用BSL-1、BSL-2、BSL-3、BSL-4表示相应级别的实验室。生物安全实验室应按下表进行分级。生物安全实验室的分级见表2.9-4，本项目的符合情况见表2.9-5。

**表2.9-4生物安全实验室的分级**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **分级** | **生物危害程度** | **操作对象** | **本项目** |
| 一级 | 低个体危害，低  群体危害 | 对人体、动植物或环境危害较低，不具有对健康成人、动植物致病的致病因子。 | 本项目涉及二级生物安全实验室 |
| 二级 | 中等个体危害，有限群体危害 | 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。有有效的预防和治疗措施。 |
| 三级 | 高个体危害，低群体危害 | 对人体、动植物或环境具有高度危险性，主要通过气溶胶使人传染上严重的甚至是致命疾病，或对动植物和环境具有高度危害的致病因子。通常有预防治疗措施。 |
| 四级 | 高个体危害．高群体危害 | 对人体、动植物或环境具有高度危险性，通过气溶胶途径传播或传播途径不明，或未知的、危险的致病因子。没有预防治疗措施。 |

**表2.9-5项目与《生物安全实验室建筑技术规范》（GB-50346-2011）相符性**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **标准、规则** | **指标要求** | **本项目** | **相符性** |
| 《生物安全实验室建筑技术规范》（GB-50346-2011）对二级实验室建筑、装修和结构的要求 | 技术指标：二级生物安全实验室宜实施一级屏障和二级屏障 | 在生物实验室区域设立更衣室及缓冲室 | 符合 |
| 平面位置：可共用建筑物，与建筑物其他部分可相通，但应设可自动关闭的带锁的门 | 实验用房均设有办公区域，通过设置门禁控制人员的进出 | 符合 |
| 二级生物安全实验室应在入口处设置更衣室或更衣柜 | 办公区域进入实验区域需经过更衣室，进入具体P2实验室还需再经一道更衣室、缓冲间 | 符合 |
| 二级生物安全实验室应在实验室或实验室所在建筑内配备高压灭菌器或其他消毒灭菌设备 | 2层设有生物实验室区域，各设有高温灭菌锅 | 符合 |
| 二级、三级、四级生物安全实验室的入口，应明确标示出生物防护级别、操作的致病性生物因子、实验室负责人姓名、紧急联络方式等，并应标示出国际通用生物危险符号 | 实验室的入口均明确标示出生物防护级别、操作的致病性生物因子、实验室负责人姓名、紧急联络方式等，并标示出国际通用生物危险符号 | 符合 |

本项目建设的生物细菌实验室和基因扩增实验室均属于二级实验室，符合该规范中的二级实验室要求。

#### 2.9.4.2与《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）相符性分析

本项目需参照《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）要求，进行实验室的设计和建造，配置必要的生物安全防护设备。相符性分析见表2.9-6。

**表2.9-6项目与《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）相符性**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **标准、规则** | **指标要求** | **本项目** | **相符性** |
| 《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）对二级实验室设施和设备要求 | 每个实验室应设洗手池，宜设置在靠近出口处 | 每个实验室均设有洗手池，尽量设置在靠出口位置 | 符合 |
| 实验室围护结构内表面应易于清洁。地面应防滑、无缝隙，不得铺设地毯。 | 普通实验室与办公室、走廊及公共场所采用抛光砖、黑金砂大理石；洁净实验室采用PVC卷材地板胶地面，耐腐蚀、耐弱酸、耐弱碱。 | 符合 |
| 实验室中的家具应牢固。为易于清洁，各种家具和设备之间应保持生物废弃物容器的台（架）。 | 边台、冰箱、生物安全柜、试剂柜、器皿柜等均沿墙边摆设 | 符合 |
| 实验室如有可开启的窗户，应设置纱窗 | 可开启窗户设立纱窗 | 符合 |

本项目建设的生物细菌实验室和基因扩增实验室均属于二级实验室，符合通则中的二级实验室要求。

#### 2.9.4.3与《微生物和生物医学实验室安全通用准则》中选址要求符合性

**表2.9-7项目与《微生物和生物医学实验室安全通用准则》相符性**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **标准、规则** | **指标要求** | **本项目** | **相符性** |
| 《微生物和生物医学实验室安全通用准则》对二级实验室设的基  本要求 | 可能产生致病微生物气溶胶或出现溅出的操作均应在生物安全柜（II级生物安全柜为宜）或其他物理抑制设备中进行，并使用个体防护设备 | 生物实验均要求在生物安全柜内进行，并使用个体防护设备 | 符合 |
| 在实验室中应穿着工作服或罩衫等防护服。离开实验室时，防护服必须脱下并留在实验室内。不得穿着外出，更不能携带回家。用过的工作服应先在实验室中消毒，然后统一洗涤或丢弃 | 进入试验区域均需要更衣，换洗衣物在2楼的工作服洗消间进行处理 | 符合 |
| 应设置实施各种消毒方法的设施，如高压灭菌锅、化学消毒装置等对废弃物进行处理。 | 在2楼西侧的生物实验室内设有高温灭菌锅对废弃物进行处理 | 符合 |
| 应设置洗眼装置 | 在P2实验室设有洗眼器 | 符合 |
| 实验室门宜带锁、可自动关闭 | 实验室带锁、可自动关闭 | 符合 |
| 实验室出口应有发光指示标志 | 实验室出口有发光指示标志 | 符合 |
| 实验室宜有不少于每小时3～4次的通风换气次数 | 实验室通风换气次数不少于每小时3～4次 | 符合 |

本项目建设的生物细菌实验室和基因扩增实验室均属于二级实验室，符合通则中的二级实验室要求。

### 2.9.4环境管理政策符合性分析

本建设项目与各相关法律法规、《水污染防治行动计划》、《国务院大气污染防治十条措施》等现行环境管理要求环境政策符合性分析见表2.6-8。

**表2.6-8环境管理政策与本项目内容对比分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **环境管理政策** | | **本工程对应的内容** | **符合**  **性** |
| **名称** | **相关要求** |
| 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号） | 加快城镇污水处理设施建设与改造。现有城镇污水处理设施，要因地制宜进行改造2020年底前达到相应排放标准或再生利用要求。敏感区域（重点湖泊、重点水库、近岸海域汇水区域）城镇污水处理设施应于2017年底前全面达到一级A排放标准。建成区水体水质达不到地表水Ⅳ类标准的城市，新建城镇污水处理设施要执行一级A排放标准。  全面加强配套管网建设。到2017年，直辖市、省会城市、计划单列市建成区污水基本实现全收集、全处理，其他地级城市建成区于2020年底前基本实现。 | 本项目位于皮山农场，污水经疾控中心污水处理站处理后排入市政管网，最终进皮山农场污水处理厂处理 | 符合  要求 |
| 《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》（环发〔2011〕19号） | 第十三条：建立医疗废物管理责任制。医疗卫生机构负责医疗废物产生后的分类收集管理并及时将医疗废物交由医疗废物集中处置单位处置。医疗废物集中处置单位负责从医疗卫生机构收集医疗废物并进行无害化处置。医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位的法定代表人为第一责任人。第一责任人要切实履行职责，防止因医疗废物导致疾病传播和环境污染事故，特别是防止医疗废物流向社会非法加工利用。 | 该项目产生的医疗废物由当地有危废资质单位处置 | 符合  要求 |
| 《中华人民共和国环境保护法》（修正）（2015年1月1日） | 第六十条：企业事业单位和其他生产经营者超过污染物排放标准或者超过重点污染物排放总量控制指标排放污染物的，县级以上人民政府环境保护主管部门可以责令其采取限制生产、停产整治等措施；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。 | 正常运行不会对  周边大气环境造成严重影响 | 符合  要求 |

由上表可知，本项目符合现行环境管理政策相关要求。

# 3建设项目工程分析

## 3.1工程概况

### 3.1.1疾病预防控制中心概况

（1）概述

本项目建设场址位于皮山农场镇区皮山医院院内：勤劳路以南，光荣路以东，

报国路以北，忠义路以西。医院内的市政管网（线）已建至项目区，建筑给排水、供热、电力等均可就近接入，土地使用性质为医疗设施用地。

在兵团卫健委，兵团疾控中心的大力支持下，目前工作步入规范化的管理。建立健全了各项规章制度，完善了机构内函建设，并开展部分传染病、地方病、寄生虫病、慢性病、非传染性疾病、职业病、学生常见病的发生，分布和发展进行流行病学监测，并制定预防控制对策。实施预防接种，负责预防用生物制品的使用与管理。负责对基层人员的专业技术培训、指导工作。开展健康教育与健康促进，参与社区卫生服务工作，促进社会健康环境的建立和人民健康行为形成，开展了卫生防病检验监测，受卫生行政部门认定，承担卫生监测检验。预防性健康检查，食品及健康相关产品从业人员卫生知识培训。承担疾病预防控制及有关公共卫生信息的报告，管理和预测，为疾病预防与控制决策提供科学依据。开展了面向社会提供相关预防保健信息，健康咨询和预防医学诊疗等专业技术服务。

（2）运行情况

经调查，现有疾控中心于2019年建设，主要承担第十四师皮山农场地方病等疾病预防和控制工作，对重大疾病流行趋势进行监测与预测预警，疫苗接种以及健康宣传，本项目在土建工程完工后至今未投入使用。

（3）本项目的基本情况

皮山农场是一个典型的以维吾尔族为主体的边境少数民族团场、国家级特困团场，拟建皮山农场后，与之相适应的政府服务功能也要不断提升，适度超前规划疾控中心的服务功能，提升疾控中心硬件基础设施水平，可以更好的服务于社会经济。其使命是通过对疾病、残疾和伤害的预防控制，创造健康环境，维护社会稳定，促进人民健康；其宗旨是以科研为依托、以人才为根本、以控制疾病为中心，承担公共产品为导向的疾病预防与控制、突发公共卫生事件应急处置、疫情及健康相关因素信息管理、健康危害因素监测与控制、实验室检测与评价、健康教育与健康促进、技术指导与应用研究。

本项目建设场址位于皮山农场镇区皮山医院院内：勤劳路以南，光荣路以东，

报国路以北，忠义路以西。项目选址周围无重要保护文物、风景名胜区等环境保护目标。

## 3.2建设项目概况

项目名称：第十四师皮山农场疾病预防控制中心建设项目

建设性质：新建（补做环评）

建设单位：新疆生产建设兵团第十四师卫生健康委员会

建设地点：本项目位于第十四师皮山农场，南侧285m为光荣路，西侧219m为勤劳路，项目地理坐标为：东经78°28′29.492″；北纬：37°41′4.509″。

项目投资：项目总投资为176万元。

### 3.2.1建设内容及规模

（1）项目内容及规模

本次拟建皮山农场疾控中心1栋，建筑面积：801.90m2，以及室外配套工程：包含本建筑到有关室外配套管网的连接管网和电线。

主要建筑及组成详见表3.2-1。

**表3.2-1疾控中心主要建筑内容一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **工程名称** | **建设内容** | **备注** |
| 主体 | 疾病预防控制中心综合楼 | 本次拟建皮山农场疾控中心建筑面积为801.90m2，砖混结构，地上二层；主要设有结核病预防治门诊、检验临检室、儿童体检室、多功能厅、待诊室、接种室、观察室、药品储藏室、健教宣传室（艾滋病咨询室）、保障用房和行政用房等。 | 已建 |
| 公用工程 | 供水 | 供水市政直接供水 | 依托 |
| 供电 | 供电由皮山县电力公司提供，即可满足疾控中心的用电需求 | 依托 |
| 供暖 | 供暖由皮山县热力公司提供，即可满足疾控中心的供暖的需求 | 依托 |
| 生活垃圾收集站 | 疾控中心各层均有垃圾桶，负责收集生活垃圾，委托皮山县环卫部门负责收集清运处置 | 新建 |
| 危废暂存间 | 设置危废暂存间，负责收集暂存疾控中心的医疗固废，委托当地有危废资质单位处理。 | 新建 |
| 环保工程 | 废气 | 微生物实验室：与病原微生物有关的实验在生物安全柜内操作。  理化实验室：集气罩收集，活性炭吸附后由专用电控风道外排。 | 新建 |
| 废水 | 疾控中心的生活污水排入市政污水管网；实验室废水排入实验室废水排水管网，实现实验废水和生活污水分流，实验废水经实验室废水排水管网，集中排入污水处理站，经处理达标后，排入市政污水管网。  实验废水采用取“调节池+水解酸化+接触氧化+沉淀+消毒”处理工艺进行污水处理，为一体化设备，日处理量在1.3m3/d，能够满足项目区需求。 | 新建 |
| 固废 | 生活垃圾收集设施，实验室废液暂存容器，医疗废物暂存容器及危险废物容器，分类收集后暂存至危废暂存间 | 新建 |
| 噪声 | 隔声减振设施 | 已建 |

（3）实验室设置

1）微生物实验室，设有无菌室、样品制备间、试剂调配间、培养室、库房、检验室、消毒间，设有生物安全柜，和灭菌消毒设备。

2）理化实验室，主要进行公共场所环境卫生、车间空气、生活饮用水、食品等样品的理化项目的检验检测。主要包括：原子吸收室、气相色谱室、天平室、比色室、液相室、试剂室、样品室等。

（3）实验室实验内容

1）理化试验

理化实验室使用试剂都是常见的酸碱性化学试剂及简单有机试剂，主要用于各项实验指标的检测，理化实验室使用试剂都有相应的实验室化学药品存放和管理制度，常规化学品和危险化学品分类管理，其中，重金属检测过程中会产生一些含重金属的废液，收集到废液缸中，同其他实验过程中产生的实验废液一起交由当地有危废资质单位处置。

2）微生物实验

本环评要求项目建成后严格执行《病原微生物实验室生物安全管理条例》，本项目临床实验室应根据实验活动采取相应等级的生物安全防护。

项目建成后实验室涉及的病原微生物及其实验类别见表3.2-3，主要实验内容见表3.2-4，微生物实验危害性评估见表3.2-5。

**表3.2-3本项目检测、诊断的病原微生物**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实验项目** | **实验地点** | **实验类别** |
| 1 | 结核分枝杆菌 | 结核实验室 | 检测 |
| 2 | 麻疹 | 综合实验室 | 检测 |
| 3 | 风疹 | 综合实验室 | 检测 |
| 4 | 流感检测 | 毒理实验室 | 检测 |
| 5 | 手足口病 | 综合实验室 | 检测 |
| 6 | 禽流感 | 综合实验室 | 检测 |
| 7 | 新冠病毒 | 新冠筛选室 | 检测 |

本项目涉及的病原微生物实验操作内容见表3.2-4。

**表3.2-4病原微生物涉及的实验内容及实验操作**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实验项目** | **实验内容** | **实验操作** |
| 1 | 结核分枝杆菌 | 样本的病原菌分离纯化、生化鉴定等试验检测活动 | 痰及其他标本的直接涂片、分离与培养、菌液的制备与稀释； |
| 2 | 麻疹 | 样品的采集和处理检测 | 直接涂片镜检；血清实验。 |
| 3 | 风疹 | 样品的采集和处理检测 |
| 4 | 流感检测 | 样品的采集和处理、病毒抗体检测 |
| 5 | 手足口病 | 样品的采集和处理、检测 |
| 6 | 禽流感 | 样品的采集和处理、病毒抗体检测 |
| 7 | 新冠病毒 | 样品的采集和处理、抗体检测 | 直接涂片镜检 |

按照卫生部颁发的《人间传染的病原微生物名录》中病毒和细菌的分类，本项目所涉及的病原微生物危害程度及其相关特性见表3.2-5。

**表3.2-5本项目涉及的病原微生物危害性评价表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | | **名称** | | **致病危害** | | **感染**  **宿主** | | **传播途径** | **实验活动**  **所需生物**  **安全实验**  **室级别** | |
| 1 | | 结核分枝杆菌 | | 第二类 | | 人、动物 | | 呼吸道、消化道和受损皮肤侵入易感  机体，引起各种组织和器官的结核病 | BSL-2 | |
| 2 | | 新冠病毒 | | 第二类 | | 人 | | 呼吸道飞沫传播和接触传播 | BSL-2 | |
| 3 | | 麻疹 | | 第三类 | | 人 | | 飞沫直接传播 | | BSL-2 |
| 4 | | 风疹 | | 第三类 | | 人 | | 飞沫直接传播 | | BSL-2 |
| 5 | | 流感检测 | | 第三类 | | 人、动物 | | 呼吸道 | | BSL-2 |
| 6 | | 禽流感 | | 第三类 | | 人、动物 | | 呼吸道，消化系统 | | BSL-2 |

由表3.2-5可知，项目涉及的各项病原微生物危害程度多为二类和三类，实验室采用消毒剂、高温高压消毒措施可满足实验要求，实验过程中产生的实验废水经处理站处理后排入城镇管网，理化实验室经集气罩收集，活性炭吸附后经管道引至位于屋顶排放，生物实验经生物安全柜安装负压高效空气过滤器，经管道引至位于屋顶的排放。并且由于本项目不涉及动物感染实验及活菌操作实验，实验活动所需实验室安全级别二级即可，因此，项目建设危害性一般。

### 3.2.2主要设备

**表3.2-6主要设备清单一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **型号** | **数量** | **备注** |
| 1 | 核酸提取仪 | BK-HS32 | 1 | PCR实验室 |
| 2 | 生物安全柜 | BSC-3FB2 | 1 | PCR实验室 |
| 3 | 全自动医用PCR分析系统 | Lepgen-96 | 1 | PCR实验室 |
| 4 | 洁净工作台 | JBCJ-V1500U | 1 | PCR实验室 |
| 5 | 医用冷藏箱 | BYC-310 | 1 | PCR实验室 |
| 6 | 医用低温箱－25℃ | DW-YL270 | 1 | PCR实验室 |
| 7 | 移动式紫外杀菌车 | FY-30DC | 2 | PCR实验室 |
| 8 | 移液器 | (0.5-10ul，5-50ul，50-300ul) | 4 | PCR实验室 |
| 9 | 迷你离心机 | Mini-12 | 1 | PCR实验室 |
| 10 | 生物安全柜 | NU-437-400E | 1 | 微生物室 |
| 11 | 电热恒温培养箱 | DHP-420 | 2 | 微生物室 |
| 12 | 生化培养箱 | SPX-250B-Z | 1 | 微生物室 |
| 13 | 无菌均质器 | SCIENTZ-04 | 1 | 微生物室 |
| 14 | 低速离心机 | TDZ5-WS | 1 | 微生物室 |
| 15 | 无菌均质器 | SCIENTZ-04 | 1 | 微生物室 |
| 16 | 电热恒温鼓风干燥箱 | GZX-9070MBE | 1 | 微生物室 |
| 17 | 原子吸收分光光度计 | TAS-990 | 1 | 理化室 |
| 18 | 气相色谱仪 | SP-3420A | 1 | 理化室 |
| 19 | 浊度仪 | YZD-1B | 1 | 理化室 |
| 20 | 紫外可见分光光度计 | TU-1810 | 1 | 理化室 |
| 21 | 大气采样器 | XQC-15ET | 1 | 理化室 |
| 22 | 便携式CO2检测仪 | DEM-3型 | 1 | 理化室 |
| 23 | 超纯水机 | CR-20NT+ | 1 | / |

### 3.2.3原辅材料及能源消耗

主要原辅材料及能源消耗件表3.2-7。

**表3.2-7主要原辅材料及用量一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **序号** | **名称** | **单位** | **年耗量** | **规格** | **危险化学品最大储量** |
| 医疗器械 | 1 | PE手套 | 支 | 200 | 100支/盒 |  |
| 2 | 医用胶贴 | 片 | 130 | 100贴/盒 |  |
| 3 | 注射器 | 支 | 150 | 150支/盒 |  |
| 4 | 采血管 | 支 | 50 | 100支/盒 |  |
| 5 | 采血针 | 支 | 50 | 100支/盒 |  |
| 6 | 采血组件 | 支 | 50 | 100支/盒 |  |
| 7 | 一次性口罩 | 个 | 500 | 100个/盒 |  |
| 8 | 棉签 | 支 | 350 | 100支/盒 |  |
| 9 | 压舌板 | 支 | 50 | 100支/盒 |  |
| 10 | 乳胶手套 | 支 | 100 | 100支/盒 |  |
| 11 | 防护服 | 套 | 500 | / |  |
| 药剂 | 12 | 酒精 | 瓶 | 20 | 500mL/瓶，液体 | 20瓶 |
| 12 | 乙醚 | 瓶 | 5 | 500mL/瓶，液体 | 5瓶 |
| 14 | 三氯甲烷 | 瓶 | 1 | 500mL/瓶，液体 | 1瓶 |
| 15 | 无水乙醇 | 瓶 | 3 | 500mL/瓶，液体 | 3 |
| 16 | 异丙醇 | 瓶 | 2 | 500mL/瓶，液体 | 2瓶 |
| 17 | 盐酸 | 瓶 | 3 | 200mL/瓶，液体 | 3瓶 |
| 18 | 硝酸 | 瓶 | 4 | 500mL/瓶，液体 | 4瓶 |
| 19 | 硫酸 | 瓶 | 2 | 100mL/瓶，液体 | 2瓶 |
| 消毒剂 | 20 | 84消毒液 | 瓶 | 20 | 470mL/瓶，液体 | 20瓶 |
| 21 | 消毒剂 | 支 | 10 |  |  |
| 22 | 手消毒液 | 瓶 | 20 | 500mL/瓶，液体 | 20瓶 |

### 3.2.4公用配套工程

#### 3.2.4.1给排水

（1）供水

本项目供水水源由皮山县自来水公司提供，即可满足项目用水需求。

本项目用水包括生活用水（包括办公生活用水、培训人员用水）、实验用水（包括实验室清洗用水、生物实验室用水）及纯水制备用水等；具体明细详见表3.1-9。

（1）办公生活用水：本项目劳动定员50人，用水量按100L人•d，用水量合计为5m3/d、1500m3/a。

（2）培训人员用水：培训人员共20人用水量按10L人•d，用水量合计为0.2m3/d、60m3/a。

（3）实验室清洗用水：实验室清洗用水包括实验人员洗手废水和实验仪器清洗废水。根据疾控中心提供资料，实验室用水量约为108m3/a。其中：实验室实验人员为20人，洗手用水按10L/人•d，则实验室实验人员洗手用水量为60m3/a（0.2m3/d）；实验室仪器清洗水，用水量按0.16m3/d，用水量合计为48m3/a。

（4）生物实验室用水：生物实验室产生的废水必须经过灭菌环节后才能排出，根据疾控中心提供的数据，生物实验室用水量为30m3/a（0.1m3/d）。

（5）纯水制备：检验室实验仪器设备清洗时需要用纯水，项目生产用的纯水采用过滤+两级反渗透工艺制备，制备纯水所需新鲜水总量约1.0m3/d，300m3/a。

**表3.2-8本项目主要用水明细一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **用水项目** | | **用水量**  **（m3/a）** | **污水排放量**  **（m3/a）** | **备注** |
| **用水类别** | **具体明细** |
| 1 | 生活用水 | 办公生活水 | 1500 | 1200 | 排入市政管网 |
| 2 | 生活用水 | 培训人员水 | 60 | 48 | 排入市政管网 |
| 3 | 实验清洗用水 | 实验室清洗水 | 108 | 86.4 | 经处理后方可外排 |
| 4 | 生物实验室高压灭菌柜 | 定期外排水 | 30 | 24 | 灭菌、经处理后方可外排 |
| 5 | 纯水制备 | 实验设备纯水 | 300 | 60 | 排入市政管网 |

（2）排水

项目区生活污水和实验废水分流排放。

本项目废水主要有：生活废水（包括办公生活废水、培训人员废水）、实验废水（包括实验室清洗废水、生物实验室废水）及纯水制备高盐废水等

（1）办公生活废水：项目生活污水按用水量的80%计算，则排放量为4m3/d、1200m3/a，废水排入市政管网。

（2）培训人员废水：培训人员废水量按用水量的80%计算，则排放量为0.16m3/d、48m3/a，废水排入市政管网。

（3）实验室清洗废水：实验室清洗用水包括实验人员洗手废水和实验仪器清洗废水，实验清洗废水按用水量的80%计算，排放量为0.288m3/d、86.4m3/a，废水经疾控中心污水站处理后排入市政管网。

（4）生物实验室废水：生物实验室产生的废水必须经过灭菌环节后才能排出，按用水量的80%计算，则高压灭菌器整个灭菌周期中的排水（如真空用水、蒸汽冷凝水）量为24m3/a（0.08m3/d），经高压灭菌后废水经疾控中心污水站处理后排入市政管网。

（5）纯水制备废水：纯水制备产生的高盐废水约为用水量的20%，为0.2m3/d，60m3/a，废水排入市政管网。

#### 3.2.4.2供暖、消毒、通风

（1）供暖

供热管线与医院供热干管对接，供热干管位于拟建疾控中心西南面，管径DN80；采用焊接钢管管道连接DN≤32螺纹接，DN＞32焊接，市政管网可以保证本项目的采暖需要。生产过程中微生物实验室设置高压蒸汽灭菌器两台，其热源为电。

（2）消毒方式

本项目设消毒设施和设备，主要采用高温消毒、消毒液擦拭和紫外线消毒，消毒设施和设备满足项目对医疗器械和医护服装的消毒需求。

污水站废水消毒采用二氧化氯消毒，即可满足本项目的消毒需求。

（3）通风

a.公共卫生间设排气扇强制排风，换气次数大于10次/h。

b.实验室设置独立的送排风系统，每层实验室都设有风井，排风机与送风机组联锁，排风先于送风开启、后于送风关闭。

（4）用电

项目电力由皮山县电力公司提供，即可满足项目用电需求。

### 3.2.5总平面布置

本次新建疾控中心位于医院的东北面，为了做到合理布局，将主入口设在建筑西南面，由于建筑自身体形自然围合成一集散广场，满足疾控中心集中人流疏散的要求。项目建成后与周围的环境融为一体，和谐统一。具体见附图平面布置图。

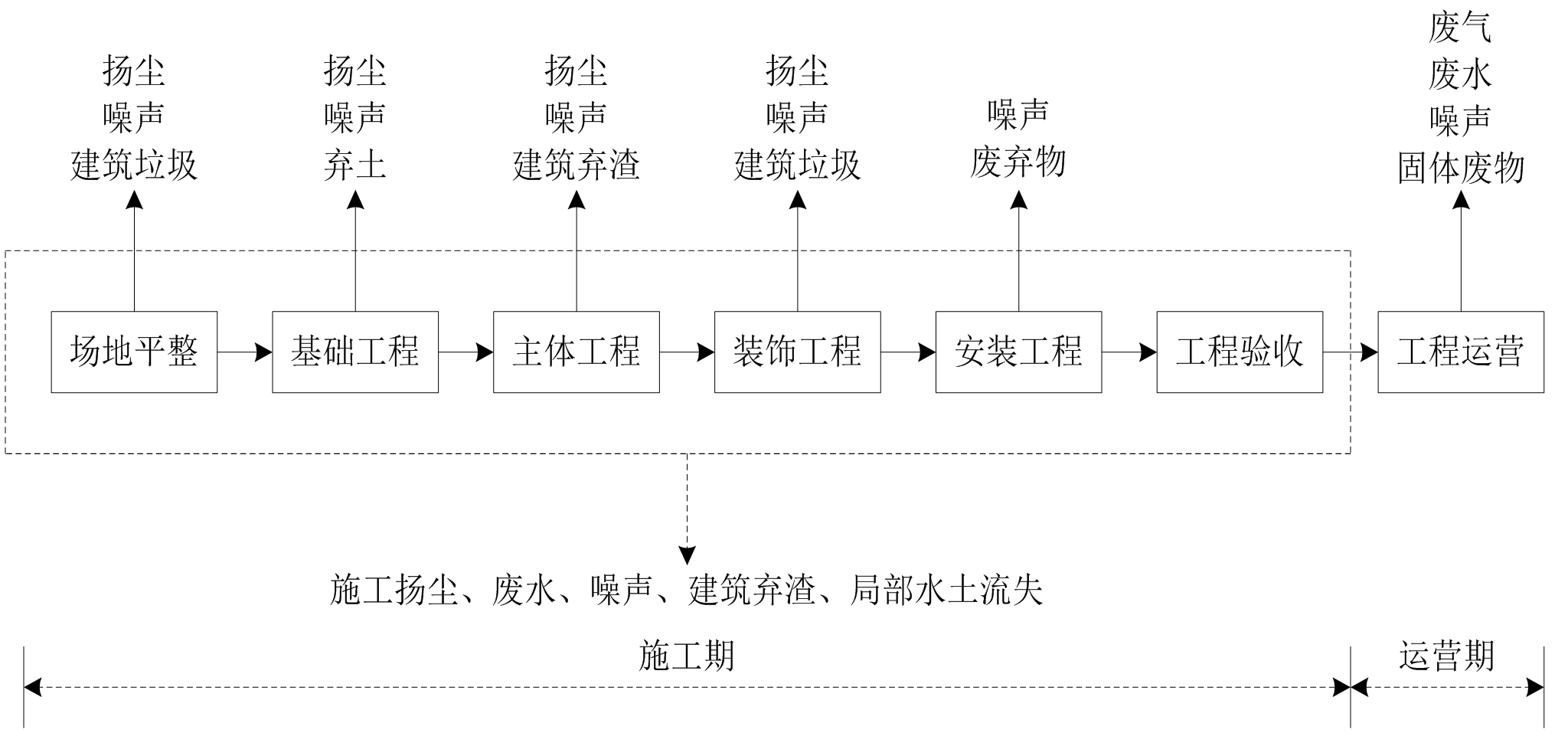
### 3.2.6劳动定员及工作制度

人员编制及工作制度：项目人员编制50人，实行8小时制，年工作300d。根据项目特点，项目区内不设置宿舍及食堂，工作员工均回家食宿。

## 3.3工程分析

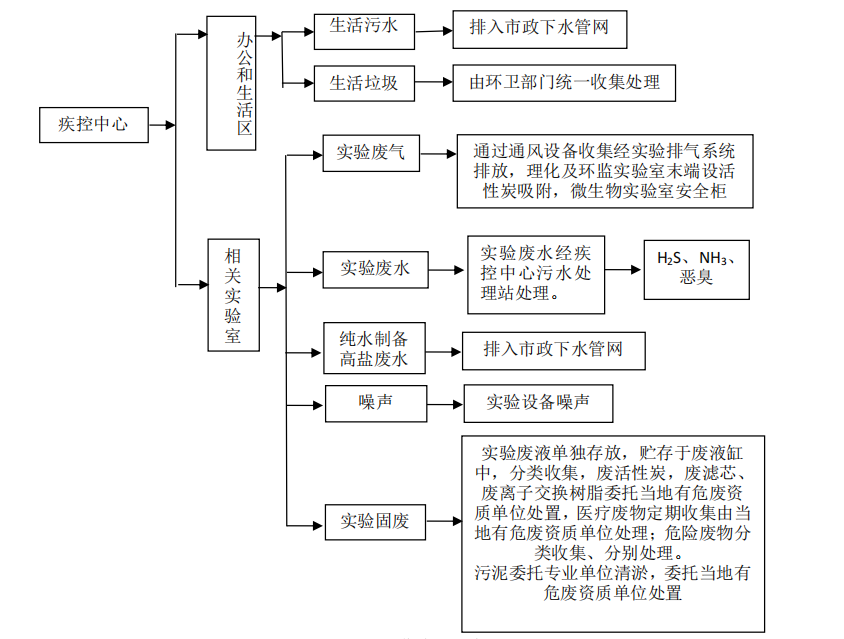
### 3.3.1施工期工艺流程及产物环节

项目工程施工期涉及基础工程、主体工程、装饰工程、安装工程、工程验收等工序，建设过程中将产生噪声、扬尘、废气、固体废弃物、施工废水和生活污水，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。其施工期间主要施工流程及污染物产生环节如图3.2-1。



**图3.2-1项目施工期工艺流程及产污节点图**

### 3.3.2运营期工艺流程及产物环节

本项目为疾控中心建设项目，项目运营后主要工艺流程图见图3.2-2。

**图3.2-2主要工作流程及产污环节图**

## 3.4施工期污染源分析

因为本项目性质特殊，疫情政府紧急选址建设，故本项目2019年3月开始建设，2019年10月建设完成，但未投入运行。本环评回顾性分析该项目施工期。

### 3.4.1大气污染源分析

大气污染物主要是扬尘，施工过程扰动地表，原有天然植被被破坏，运输车辆行驶或大风都可导致扬尘产生。据有关资料显示，施工扬尘的主要来源是运输车辆行驶而形成，约占扬尘总量的60%，扬尘量的大小与天气干燥程度、道路路况、车辆行驶速度、风速大小有关；施工车辆运输行驶于泥土路面而扬起的灰土，其灰尘的浓度可达到1~3g/m3。另外由于在挖方过程中破坏了地表结构，造成地面扬尘污染环境，扬尘的大小因施工现场工作条件、施工季节、施工阶段、管理水平、机械化程度及土质、天气条件的不同而差异较大。一般情况下，在自然风作用下，扬尘受重力、浮力和气流运动的作用，可以发生沉降、上升和扩散，扬尘影响范围在80m以内。在大风天气，扬尘量及影响范围将有所扩大。施工中的弃土、砂料、石灰等，若堆放时被覆不当或装卸运输时散落，也会造成施工扬尘，影响范围在50m左右。施工过程中还有涂料、油漆废气，主要来自于房屋装修阶段，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为甲醛、二甲苯和甲苯。

### 3.4.2水污染源分析

工程施工将产生一定量的施工废水及生活污水，并随着项目建设期间不同时段其废水产生量有较大的变化。

（1）施工废水：项目主体建筑物施工过程中的废水主要产生于建筑物砼浇筑、冲洗与养护过程中，施工废水中主要污染物为SS，其产生时段主要集中于建筑物砼浇筑高峰期。施工废水中含SS浓度较高，约500~1000mg/L，施工废水经沉淀池处理后回用。

（2）施工生活废水：生活污水主要为施工人员临时生活区产生，主要包括生活洗涤污水与粪便污水等，其主要来自施工人员临时浴室、厕所等。预计本项目施工期作业高峰人数为20人/d，人均用水指标按100L/人•d计，生活污水日均产生量约2m3/d，主要污染物为SS、COD及粪大肠菌群等，施工生活废水排入市政下水管网。

### 3.4.3噪声污染源分析

施工期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆的噪声，施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特征，不同的施工设备产生的机械噪声声级各不相同。类比同类房地产工程施工经验，本项目施工过程中对周边影响较大的噪声源主要为混凝土振捣器施工噪声，其噪声值最高可达95dB（A）左右。

### 3.4.4固体废物污染源分析

施工期固体废物主要为参与土方，以及施工人员的生活垃圾。建筑垃圾成分较复杂，主要有：废弃的沙石砖瓦、木块、废瓷砖、塑料、废混凝土、废金属、油漆涂料包装物、碎玻璃等。生活垃圾则包括残剩食物、塑料、废纸、各种玻璃瓶、动物骨刺皮壳等。这些固废处置不当将会影响景观，污染土壤和水体，生活垃圾还会散发恶臭。

项目主体工程施工建筑垃圾及土方应及时清运至当地建筑垃圾填埋场处置。本工程施工人员约为20人，按每人0.5kg/d计算，生活垃圾产生量约为2.1t/a（210d），由市政环卫部门及时清运至当地垃圾中转站统一集中处置。

### 3.4.5对生态环境的影响

目前土地利用现状为裸地，项目建设过程中，因施工开挖导致大面积地表裸露，对区域生态环境有一定的不利影响。但项目建设用地规划的功能为公共设施用地，因此项目建设不改变土地利用功能，满足规划要求。

## 3.5运营期污染源分析

### 3.5.1大气污染源分析

本项目营运期产生的废气主要为消毒异味和污水站恶臭、实验室废气。

（1）消毒异味

为降低空气中的含菌量，疾控中心经常使用二氧化氯等消毒剂对楼道、卫生间等进行消毒处理，在此过程中会有少量异味产生。项目的消毒异味主要为消毒剂挥发物，产生量不大，且主要产生在室内，为无组织排放。实验室检验设施消毒所用蒸汽为微生物实验室有专用电热高压蒸汽灭菌器进行消毒，灭菌时采用高压蒸汽 121℃，102.9kPa，30min 灭菌处理，有效灭活病原微生物，高压蒸汽灭菌，不仅可杀死一般的细菌、真菌等微生物，对芽胞、孢子也有杀灭 效果，是最可靠、应用最普遍的物理灭菌法热源为电。

（2）污水站恶臭

项目污水站运用过程中都不可避免的产生臭气，其主要成分是硫化氢、氨气等，污水处理厂的恶臭物质排放量与水质、处理规模、当地气候、相对湿度、季节和处理工艺等有关，排放形式为低空无组织排放。

项目污水站置于密闭空间内，产生的异味通过活性炭吸附，项目产生的恶臭量较小，主要在密闭空间内，为无组织排放。臭气污染源源强根据美国EPA（环境保护署）对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理1gBOD5会产生0.0031g的NH3和0.00012g的H2S，根据污水处理设计指标，本项目BOD5消减浓度180mg/L，按实验室排水量444t/a，估算BOD5削减量为79920g/a，则本项目污水处理站NH3和H2S产生量为0.248kg/a和0.0096kg/a。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）要求，医疗机构污水处理站排出的废气应进行除臭除味处理，本项目污水处理站采用“调节池+水解酸化+接触氧化+沉淀+消毒”工艺，各处理设施及构筑物均进行密闭，各部分产生的废气经集中收集后通过活性炭吸附后排放，吸附效率按80%计，则处理后NH3的排放量为0.02g/h（0.05kg/a）、H2S的排放量为0.0008g/h（0.002kg/a）。

（3）实验室废气

实验室投入运营后，在实验过程中会产生实验废气，实验废气特点是分布散、排量小、间歇式排放。实验室产生的废气包括：试剂和样品的挥发物、实验分析过程中间产物、排空的标准气等，主要是酸雾和各种有机溶剂等常见污染物。

理化实验室废气：理化实验室的日常分析中会使用一些挥发性酸和有机溶剂，在使用过程中会有部分挥发进入空气中，本项目理化实验室实验过程废气集气罩收集，经活性炭装置吸附后，通过专用电控风道于楼顶排放。根据建设单位提供的实验用试剂消耗情况，无机酸、碱类试剂、有机溶剂、有机试剂年用量均较小，产生的废气量也较小，废气经处理后对周围大气环境影响较小。

微生物实验室废气：微生物实验室废气可能含有传染性的细菌和病毒，每个实验室均设置生物安全柜，所有涉及病原微生物的操作均在生物安全柜中进行，可能含有病原微生物的气溶胶只有从其上部的排风口经高效过滤后外排，安全柜排气筒内置的高效过滤器对粒径0.5μm以上的气溶胶去除效率达到99.99%。同时实验室及所有生物安全柜均为负压设计，含病原微生物废气较少外泄。实验室排风系统均设置高效过滤器，实验室内气体经室内高效过滤器处理（粒径0.5μm以上的气溶胶经效过滤器过滤，过滤效率99.99%）后，排气中几乎不含病原微生物气溶胶，排气由风管经净化排风机组处理后，通过专用排气筒送至楼顶排放。

此外实验室内部还设置辅助消毒装置，通过含氯消毒剂、紫外线、臭氧及熏蒸等方式切断病原微生物的传播途径，确保实验室排出的气体对周围环境影响较小。因此，在正常运行情况下，可能带有病原微生物气溶胶的废气经消毒灭菌、高效过滤后由专用排气筒送至楼顶排放，对周围环境影响较小。

（4）医疗废物暂存间废气

医疗废物暂存间废气主要由医疗废物散发而来，废气产生量较小，但可能携带有一定量的病菌。本项目医疗废物暂存间严格按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令第36号）设置，医疗废物的堆放不超过24小时，采取每天喷洒适量84消毒液对地面和墙体等进行消毒处理，暂存间有严密的封闭措施，消毒处理后通过排气扇将暂存间废气排出，加速废气扩散。

### 3.5.2废水污染源分析

#### 3.5.2.1废水排放源强分析

（1）生活污水

生活污水包括办公生活废水和培训人员废水，其中项目区员工能生活污水排放量约为4m³/d，1200m3/a；培训人员排水量约为0.16m3/d，48m3/a。此部分废水直接排入市政下水管网，最终进入皮山县污水处理厂。

生活污水属于典型城市生活污水，其中主要污染因子（CODCr、BOD5、SS、NH3-N）的产生浓度及产生量详见表3.5-1。

**表3.5-1营运期生活污水产生排放情况一览表单位：t/a**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **产生浓度** | | **产生量** | **排放浓度** | **排放量** |
| 废水量 | — | | 1560m3/a | — | 1248m3/a |
| CODCr | | 300mg/L | 0.468 | 300mg/L | 0.374 |
| BOD5 | | 200mg/L | 0.312 | 200mg/L | 0.249 |
| SS | | 150mg/L | 0.234 | 150mg/L | 0.187 |
| NH3-N | | 20mg/L | 0.031 | 20mg/L | 0.025 |

（2）实验废水

实验废水包括实验清洗废水和生物实验室高压灭菌柜定期外排废水，其中实验室清洗废水包括实验人员洗手废水和实验仪器清洗废水，按照用水量的80%计算，为0.2m3/d，60m3/a。清洗废水含有酸、碱、BOD5、CODCr、SS、NH3-N、粪大肠菌群等污染物；生物实验室高压灭菌柜定期外排废水，这些废水中不含病原微生物（不得检出）：实验室仪器清洗水，用水量按0.16m3/d，用水量合计为48m3/a。

污染物产生浓度见表3.5-2。

**表3.5-2营运期实验清洗废水产、排情况一览表单位：m3/a**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **产生浓度** | **产生量** | **排放浓度** | **排放量** | **《医疗机构水污染**  **物排放标准》（GB16297-1996）表2预处理标准** |
| 废水量 | — | 108 | — | 86.4 |  |
| CODCr | 600mg/L | 0.065 | 200mg/L | 0.017 | 250 |
| BOD5 | 120mg/L | 0.013 | 50mg/L | 0.004 | 100 |
| SS | 220mg/L | 0.024 | 50mg/L | 0.004 | 60 |
| NH3-N | 25mg/L | 0.003 | 14mg/L | 0.001 | -- |
| 粪大肠菌群（MPN/L） | 400000 | | 5000 | | 5000 |

高压灭菌器整个灭菌周期中的废水（如真空用水、蒸汽冷凝水）收集至灭菌器内设的废水灭活罐内并进行二次高温灭活杀菌处理，实验人员退出实验室前，摘下防护眼镜，表面喷雾75%酒精，消毒后放入专用储存箱内。然后脱掉最外层防护服，摘掉外层手套、口罩、胶鞋套及帽子等，连同其他废弃物一并放入高压灭菌器进行高压消毒后再洗手。因此在卫生间产生的洗手废水不含病原微生物，可与经灭活灭菌处理后的废水一并通过疾控中心污水处理设施处理达标后，经实验室废水排水管网进入疾控中心污水处理站处理后排入市政管网，最终进皮山县污水处理厂处理。

（3）纯水制备产生的高盐废水

检验室实验仪器设备清洗时需要用纯水，项目生产用的纯水采用过滤+两级反渗透工艺制备，制备纯水所需新鲜水总量约1.0m3/d，300m3/a，产生的高盐废水为0.2m3/d，其污染因子为Ca2+、Mg2+，水质为CODcr40mg/L、SS4mg/L，属清净下水，直接进入市政下水管网。

**表3.5-3营运期纯水制备废水产、排情况一览表单位：m³/a**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **产生浓度** | **产生量** | **排放浓度** | **排放量** |
| 废水量 | — | 300 | — | 60 |
| CODCr | 40mg/L | 0.012 | 40mg/L | 0.0024 |
| SS | 4mg/L | 0.001 | 4mg/L | 0.0002 |

### 3.5.3噪声

本项目检验室设备较多且单一，分配合理。噪声源主要为通风罩风机运行时产生的噪声，其噪声源强在50-65dB（A）之间，综合噪声较小。

其主要噪声设备分布如下表

**表3.5-4运营期主要噪声源及分布情况一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **设备名称** | **噪声源强** | **数量** | **单位** | **声源布置** |
| 风机 | 50-65dB（A） | 台 | 1 | 微生物实验室 |
| 3 | 理化实验室 |
| 水泵 | 50-65dB（A） | 台 | 1 | 一层泵房 |
| 空调 | 50-65dB（A） | 台 | 若干 | 各办公室内 |

### 3.5.4固体废物污染源分析

本项目固体废物主要包括生活垃圾、过滤器滤芯、医疗垃圾、实验废液及过期化学药品及试剂、废活性炭、废离子交换树脂、污水站污泥。

（1）生活垃圾

本项目劳动定员共计50人，按平均每人每天产生0.5kg生活垃圾计，则本项目生活垃圾总产生量为7.5t/a。

（2）医疗垃圾

本项目产生的医疗废物按《医疗废物分类名录》主要分为4类：感染性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物，废物类别为HW01，代码分别为感染性废物（841-001-01）、损伤性废物（841-003-01）、药物性废物（841-004-01）和化学性废物（841-005-01）。详见下表。

**表3.5-5医疗废物分类目录**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类别** | **特征** | **常见组分或者废物名称** |
| 感染性废物 | 携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物 | 1、被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括：  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、医疗用品及医疗器械；  ③废弃的被服；  ④其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。 |
| 2、病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。 |
| 3、各种废弃的医学标本。 |
| 4、废弃的血液、血清。 |
| 5、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。 |
| 6、病人经负压排出脓血、痰等废物。 |
| 损伤性废物 | 能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器 | 1、医用针头、缝合针。 |
| 2、各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。 |
| 3、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。 |
| 药物性废物 | 过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品 | 1、废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。 |
| 2、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，包括：致癌性药物，如硫唑嘌呤、苯丁酸氮芥、萘氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、苯丙胺酸氮芥、司莫司汀、三苯氧氨、硫替派等；可疑致癌性药物，如：顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等；免疫抑制剂。 |
| 3、废弃的疫苗、血液制品等。 |
| 化学性废物 | 具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品 | 1、实验室废弃的化学试剂，在血液、血清、细菌和化学检查分析中常使用氰化钾、氰化钠、铁氰化钾等含氰化合物，有些产生含氰废液。 |
| 2、废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。 |
| 3、废弃的汞血压计、汞温度计。 |

项目实验室及门诊接种、体检产生的感染性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物，主要来自于实验过程中的生物培养残余物、废液、废检验样品、化验检查残余物、废一次性医疗用品和生物安全柜自带的高效过滤器的废滤芯。

①体检及预防接种产生的医疗废物

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，体检废物按0.05kg/人·d次计，项目日接待人次约为50人/天，项目体检时医疗废物产生量为0.75t/a。

其中，废棉签及其他各种敷料、废一次性用品、废血液、废血清等属于“感染性废物（废物代码：841-001-01）”；废针头、废针具等属于“损伤性废物（废物代码：841-002-01）”。废弃的疫苗属于“药物性废物（废物代码：841-005-01）”

**表3.5-6体检医疗固废产生量**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **成分** | **类别** | | **产生量t/a** |
| 儿童预防接种及体检 | 废棉签及其他各种敷料、废一次性用品、废血液、废血清 | 医疗  废物 | 感染性废物（废物代码：  841-001-01） | 0.739 |
| 废针头、废针具 | 损伤性废物（废物代码：  841-002-01） | 0.01 |
| 废弃的疫苗 | 药物性废物（废物代码：841-005-01） | 0.001 |

②实验室产生的医疗废物

1、微生物实验室废物

微生物实验室固废产生的固体废物主要为废培养基、废一次性实验用品、废标本、实验用药等，年产生量为0.1/a；其中，废培养基、废一次性用品、废标本、废高效过滤器属于“感染性废物（废物代码：841-001-01）”；废实验用药属于“药物性废物（废物代码：841-005-01）”。

由生产厂家介绍，实验室供需设置该过滤器为10个（一个重量约为0.1kg），无隔板高效空气过滤器每半年更换一次，一年供需更换滤芯为20个（2kg）。

生物实验室医疗废物分类收集后并经高温灭菌锅消毒后，贮存于专设的医疗废物暂存间。

**表3.5-7微生物实验室医疗固废产生量情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **成分** | **类别** | | **产生量t/a** |
| 微生物实验室 | 废高效过滤器 | 医疗废物 | 感染性废物（废物代码：  841-001-01） | 0.002 |
| 废培养基、废一次性用品、废标本 | 感染性废物（废物代码：  841-001-01） | 0.09 |
| 实验用药 | 药物性废物（废物代码：  841-005-01） | 0.008 |

2、理化实验室废物

理化实验室中会产生少量的化学废液，属于《医疗废物分类管理名录》中的“化学性废物（废物代码：841-004-01）”，主要有机废液，酸碱废液等多种化学品污染物等，成份复杂，属于医疗废物，年产生量为0.01t/at，须采取“单独收集+灭菌锅消毒+密封+暂存于危废间”，定期送由危废处理资质单位处置。

综上，本项目产生的医疗废物约0.75t/a，各项医疗废物分类灭活后，使用不同容器收集，并贴上相应标签，暂存于疾控中心专门设置的危险废物暂存间内，委托有危废资质单位处理。

**表3.5-8项目营运期医疗废物产生量情况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **污染**  **源** | **成分** | **危险特性** | **危废代码** | **预计产生量t/a** | **处置方法** |
| 医疗废物 | 儿童预防接种及体检 | 废棉签及其他  各种敷料、废一  次性用品、废血  液、废血清 | 感染性废物 | HW01医疗废物（废物代码：841-001-01、 | 0.739 | 设专用垃圾桶分类收集，感染性废物经高温灭菌  锅消毒后，贮存于专设的医疗废物暂存间，定期交由有资质单位处理 |
| 废针头、废针具 | 损伤性废物 | HW01医疗废物（废物代码：841-002-01） | 0.01 |
| 废弃的疫苗 | 药物性废物 | HW01医疗废物（废物代码：841-005-01） | 0.001 |
| 微生  物实  验室 | 定期更换的废高效过滤器 | 感染性废物 | HW01医疗废物（废物代码：841-001-01） | 0.002 |
| 废培养基、废一  次性实验用品、废标本、 | 感染性废物 | HW01医疗废物（废物代码：841-001-01） | 0.09 |
| 实验用药 | 药物性废物 | HW01医疗废物（废物代码：841-005-01） | 0.008 |
| 理化  实验  室 | 有机废液，酸碱废液 | 化学性废物 | HW01医疗废物（废物代码：841-004-01） | 0.01 |

（4）废活性炭

主要来源于废气处理装置中活性炭吸附工序，其定期需更换活性炭，由于项目实验室检验项目较少，预计活性炭一年更换一次；污水处理站恶臭吸附装置也定期更换活性度，其产生量较少共约0.15t/a。此类固废属于《国家危险废物名录》，本项目废气处理产生的废活性炭属于HW49。

（5）废离子交换树脂

主要来源于纯水制备工序，其定期需更换离子交换树脂，由于项目实验室所需纯水，离子交换树脂两年更换一次，更换一次产生废弃离子交换树脂0.006t，折合0.003t/a。废离子交换树脂属于一般固废，集中收集后运至工业固废垃圾填埋场处置。

（6）污水站污泥

（5）水处理栅渣及污泥

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），污水处理站格栅过滤产生的栅渣、化粪池和污水处理站污泥均属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。经查阅《国家危险废物名录（2021年版）》，栅渣、化粪池和污水处理站污泥均属于HW01医疗废物，废物代码为841-001- 01。

栅渣产生量按0.2kg/m3污水计，污泥产生量按0.4kg/m3污水计，则本项目栅渣产生量为0.1t/a、污泥产生量为0.2t/a（含水率约80%）。评价建议将栅渣收集后用密封容器贮存在医疗废物暂存间，定期交由有资质的单位进行处置；污泥在清掏前委托有资质的单位进行污泥监测，达到《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后再进行清掏，清掏出的污泥交由有资质的单位进行处置。

综上所述，本项目运营期间固废产生情况详见下表。

**表3.5-9项目运营期产生固体废物分类目录**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **排放量**  **（t/a）** | | **固废性质** | **废物代码** | | **采取的处置措施** | |
| 1 | 生活办公垃圾 | | 7.5 | 一般固废 | | —— | | 在项目区设置垃圾箱集中收集 | |
| 2 | 医疗废物 | | 0.75 | 危险废物 | | 841-001-01  841-002-01  841-004-01  841-005-01 | | 灭活后，暂存于危废暂存间，委托有危废资质单位处理 | |
| 3 | 废活性炭 | | 0.15 | HW49其他非特定行业 | | 900-041-49 | | 暂存于危废暂存间，委托有危废资  质单位处理 | |
| 4 | 废离子交换树脂 | | 0.003 | 一般固废 | | —— | | 经收集后由专门厂家回收 | |
| 5 | 水处理栅渣及污泥 | | 0.3 | HW49其他非特定行业 | | 841-001- 01 | | 消毒后，暂存于危废暂存间，委托有  危废资质单位处理 | |

备注：危废进行分类密闭收集后，分类堆存，暂存至危废暂存间，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，各类危废应按性质不同分类进行贮存。

### 3.5.5运营期“三废”产排情况汇总

**表3.5-10项目运营期产生“三废”情况表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类型** | **污染源** | **污染物名称** | **产生浓度及产生量** | **措施** | **排放浓度及排放量** |
| 废气 | 消毒异味 |  | 少量 | 楼层内加强通风 | 少量 |
| 污水处理站 | NH3 | 0.248kg/a | 污水处理设施及构筑物均进行密闭，各部分产生的废气经集中收集后通过活性炭吸附后排放 | 0.05kg/a |
| H2S | 0.0096kg/a | 0.002kg/a |
| 实验室 | 酸碱试剂、有机试剂、病原微生物等 | 微量 | 理化实验室废气集气罩收集，经活性炭吸附后通过专用电控风道引至屋顶排放；  微生物实验室均设置生物安全柜，所有涉及病原微生物的操作均在生物安全柜中进行，可能含有病原微生物的气溶胶只有从其上部的排风口经高效过滤后外排，实验室排风系统均设置高效过滤器，实验室内气体经室内高效过滤器处理后通过专用排气筒送至楼顶排放。 | 微量 |
| 医疗废物暂存间 | 臭气 | 微量 | 暂存间有严密的封闭措施，消毒处理后通过排气扇将暂存间废气排出 | 微量 |
| 废水 | 办公楼生活污水 | COD、BOD5、SS、  NH3-N | 48m3/a | 化粪池处理 | 48m3/a |
| 纯水制备浓水、  微生物实验室废  水、理化实验室废水 | 全盐类、COD、BOD5  SS、NH3-N  粪大肠菌群 | 444m3/a | 进入自建污水处理站处理 | 444m3/a |
| 噪声 | 机械设备、人群噪声、车辆 | 等效A声级 | 60～90dB(A) | 机械设备采取隔声、减振、隔音等措施，人群噪声采取张贴禁止喧哗标语，车辆噪声采取限速、禁止鸣笛措施 | 达标排放 |
| 固体  废物 | 医疗废物 | 危险废物 | 0.75 | 密闭容器收集，暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质的单位进行处置；污泥清掏前委托有资质的单位进行污泥监测，达到《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后再进行清掏，清掏出的污泥交由有资质的单位进行处置。 | 0 |
| 0 |
| 栅渣、污泥 | 危险废物 | 0.3 | 0 |
| 废活性炭 | 危险废物 | 0.01 | 暂存于危废暂存间，委托有危废资质单位处理 | 0 |
| 0 |
| 0 |
| 废离子树脂 | 一般固废 | 0.003 | 经收集后由专门厂家回收 | 0 |
| 生活垃圾 | 一般固废 | 1 | 由市政环卫部门统一收集后送至垃圾填埋场处理 | 0 |

# 4环境现状调查与评价

## 4.1自然环境概况

### 4.1.1地理位置

皮山县地处新疆维吾尔自治区西南，位于塔克拉玛干沙漠南缘，喀喇昆仑山北麓，北纬35°22′～39°01′，东经77°31′～79°38′；县境东西宽67.5km～144.5km，南北长423km。东与和田县、墨玉县相连，西邻叶城县，南在喀喇昆仑山与印度、巴基斯坦在克什尔的实际控制区接界，北濒麦盖提县、巴楚县。县城距首府乌鲁水齐1811.6km（西行公路），直距1038km；距喀什地区叶城县82km，距和田地区墨玉县164km，距和田市188km。

通讯方面，项目区有线电视、电话、网络可通全国各地，通讯条件优越。

### 4.1.2地形地貌

皮山县地处喀喇昆仑山北麓，区域地貌轮廓受昆仑山纬向构造体系的控制，随着新构造运动，特别是承袭老构造的剧烈活动，使昆仑山不断抬升，前山带遭受强烈的侵蚀、剥蚀，而山前则处于相对沉降阶段，在流水地质作用下，大量的碎屑物质被搬运到山前坳陷带沉积，形成了广阔的山前平原区。海拔高程由南部山区的5500m，向北呈阶梯状依次递降成低山丘陵、山前倾斜砾质平原、细土平原、沙漠，相对高差达3800m。由于大地构造近东西向展布，因此，区内地貌形态由南至北呈东西向条带状展布，可分为：侵蚀高中山地貌，剥蚀低山丘陵地貌，山前堆积地貌，风积地貌四种类型，

各地貌特征分述如下：

（1）侵蚀高中山地貌

分布于昆仑山前山主干断裂以南，由古老的变质岩系组成，山势高耸走向近东西，海拔5500～2500m，河流侵蚀切割作用强烈，多发育“V”字型河谷，河床一般下切几十米至上百米，形成侵蚀堆积阶地，基岩裸露，植物生长极少。

（2）剥蚀低山丘陵地貌

①丘陵山区

分布在克里阳乡、桑株乡和杜瓦镇一带，海拔2500～2000m，为产状单一、波状起伏的垅岗地形，垅岗近东西向延伸，被南北向冲沟切穿，沟深一般十余米，发育有二级阶地。在皮山河、桑株河和杜瓦河出山口两侧，由于新构造运动抬升，中更新统冲积砾石层直接覆盖在垅岗之上，高出现代河床150余米，形成4～5米高阶地。

②山间洼地

主要分布于皮山河流域克里阳乡北部、阔什塔格乡、巴什兰干乡一带。地形较为平坦开阔，海拔2000～2500m，向北微倾，近东西向延伸，东西长近40km，南北宽6～15km，面积约657.3km2。表层覆盖剥蚀作用的砂砾石，植物生长较少，主要为耐旱碱草。

（3）山前堆积地貌

①山前冲洪积砾质平原

分布于低山丘陵区下游至G315国道一线附近，由皮山河、桑株河、普斯开河、杜瓦河等河流堆积作用形成的冲洪积扇，海拔2000～1500m，地形平坦开阔，地面坡降1%-2%。地表沉积物以砂砾石、砂质或粘质土为主，南高北低，呈微斜状，植被沿现代河床滩地发育，其它地段植被稀少，地下水埋深一般很大，呈现大片荒漠戈壁景观。居民点沿现代河床滩地分布，相对集中，分布有皮山河流域的皮西那乡、巴什兰干乡、克里阳乡、阔什塔格乡，桑株河流域的桑株乡，杜瓦河流域的杜瓦镇等片区。

②冲洪积细土平原

主要分布于砾质平原以北的广阔区域，为塔克拉玛干沙漠的南缘地带，海拔1500～1350m，地形平坦，地表覆盖有5～20米的粉砂层，下部为卵砾石或砂砾石层。该地带为皮山县的主要农业区，G315国道在其南缘近东西向贯穿，地下水位埋深一般10～50m，部分地区泉水出露。居民区仍大体按照现代河床滩地分布，有皮山河流域的科克铁热克乡、固玛镇、木奎拉乡及兵团农场，桑株河流域的乔达乡、木吉乡和藏桂乡，杜瓦河流域的皮亚勒玛乡等片区。

（4）风积地貌

主要分布于评价区最北部，海拔1350～1200m。由全新统风积粉细砂组成，是塔克拉玛干沙漠的一部分。地表多沙垄，以新月形沙丘为主，多属半流动沙丘。风积沙漠区为荒漠，现状人类活动弱。

## 4.1.3气候与气象

皮山县地处欧亚大陆腹地，远离海洋，降水稀少，蒸发量大，气候干燥，昼夜温差大，冬季少积雪，春季多风沙和沙暴，浮尘天气频繁，属典型的温带大陆性干旱气候特征。依据不同的气象变化呈现出南部山区、中部平原、北部沙漠三种气候带。南部山区由于海拔高，雨水充沛，冬暖夏凉，气温的年、日差小，表现为典型的山区气候；中山地区除表现了山区的气候特点外，也反映了一些平原地区气候特点；中部平原农业区由于海拔相对较低，降水量减少，气温日差较大，表现了典型的大陆性干旱气候；北部沙漠地区，降水稀少，干旱炎热，蒸发量极大。

### 4.1.4水文及水文地质

#### 4.1.4.1水文

皮山县境内主要有皮山河、桑株河、杜瓦河三条河流，现将三条河流的基本情况分述如下：

（1）皮山河

皮山河发源于昆仑山北麓，由东支阿克肖河、西支康阿孜河2条支流在塔吉克民族乡北汇合而成，到阔什塔格与布琼河汇合后，注入雅普泉水库，最后流经科克铁热克乡消失于塔克拉玛干沙漠，河流全长160km，流域面积8634km2。皮山河上皮山水文站设立于1958年6月，是该河唯一的控制性水文观测站，水文站以上控制集水面积1899km2，多年平均径流量3.5590亿m3。皮山河以冰川和永久性积雪融水补给为主，受流域气温的制约，径流在年内分配极不均匀，四季水量分配比例为：春季（3～5月）占年径流量的13.2%，夏季（6～8月）占71.1%，秋季（9～11月）占12.6%，冬季（12～2月）占3.1%。连续最大四个月径流量（6～9月）占年径流量的79.5%。径流的年内特征主要表现为：汛期短，径流量大；枯水期长，径流量小。

（2）桑株河

桑株河发源于昆仑山北麓中山带，上游海拔高程5500～6300m为终年积雪的雪山。桑株河河道陡峭，水流湍急，山体岩石风化剧烈，光秃无植被，河流最终在塔克拉玛干沙漠中消失，河道全长112km，流域面积4133km2。桑株水文站由新疆水文水资源局于1959年6月设立，位于桑株河出山口附近，集水面积1107km2，多年平均径流量2.8460亿m3。桑株河以高山融雪水补给为主，降雨补给很少，径流的年际变化比较平缓，而年内分配十分集中，四季水量分配比例为：春季（3～5月）占年径流量的11.9%，夏季（6～8月）占74.9%，秋季（9～11月）占10.6%，冬季（12～2月）占2.6%。连续最大四个月径流量（5～8月）占年径流量的80.7%。径流的年内特征主要表现为：冬季流量以地下水补给为主，过程平稳；春季气温回升，中、低山区季节性积雪融化，每年形成一次春洪；夏季水量集中，且流量的日变化十分显著，有显著的一日一峰。

（3）杜瓦河

杜瓦河发源于昆仑山北麓克其克牙依拉克山，河源最高海拔高程5569m，河流散失于海拔高程1330m的皮亚勒玛乡附近，河道全长118.2km，流域面积2958km2。杜瓦河上的杜瓦水文站设立于1961年，控制断面以上集水面积719km2，多年平均径流量0.4697亿m3。杜瓦河以冰雪融水补给为主，春季（3～5月）径流量占全年的23.8%，夏季（6~8月）占48.5%，秋季（9～11月）18.4%，冬季（12～2月）占9.3%。连续最大四个月径流量（5～8月）占年径流量的61.8%。径流的年内特征主要表现为：冬季流量以地下水补给为主，平均在1.0m3/s左右，过程平稳；春季因气温回升，中、低山区季节性积雪融化，每年可形成一次春洪；夏季水量集中，流量的日变化十分显著，有显著的一日一峰。

#### 4.1.4.2地质

皮山县在地质构造上位于西昆仑山褶皱带和塔里木地台两大构造单元的和田—莎车凹陷带内。皮山县境内三大水系源于昆仑山，汇流于塔里木盆地。因此，昆仑山褶皱带经受多次强烈的造山运动以及塔里木地台相对稳定的区域构造特征，对皮山县境内三条河流流域的地貌、沉积环境、水系发育等起着重要的制约作用。昆仑山褶皱带上，具有水文地质意义和控水作用的构造形迹主要有桑株—普斯开背斜和皮西那—少拉克断裂。桑株—普斯开背斜属昆仑山山前的第二排构造，又名桑株背斜，为一窟窿形式的两翼大致对称的短轴背斜，轴向为北西—南东向，背斜轴部由二叠系碎屑岩组成，两翼由中新生界碎屑岩、碳酸岩组成，岩层倾角一般30°左右，大部分为风积砂（Q4eol）所覆，构成丘陵地形。该构造使昆仑山北麓山前地下水径流受阻溢出成泉，将昆仑山山区地下水与冲洪积平原区地下水分成两个相对独立的水文地质单元。皮西那—少拉克断裂从山前砾质平原穿过，沿山前向东延伸至少拉克，向西延伸至皮西那，全长约250km，构成了昆仑山山前区域性断裂，此断裂绝大部分被第四系所覆盖，在少拉克可见清晰断面。据分析该断裂形成于中生代，至今一直具有活动性，对该区的水文地质条件起着重要的控制作用。受其影响，断裂两侧第四纪松散沉积物厚度及地下水位埋深发生很大变化，在该断裂南侧第四纪松散沉积物厚度约50m，地下水位埋深较浅，而北侧第四纪松散沉积物厚度骤然增大至300m左右，地下水位埋深也增大至50～100m。

### 4.1.5生态环境

皮山县的植被主要有农区的农作物和果木以及山地荒漠的各种森林树木和草原牧草。皮山县共有森林资源面积为27.89万亩，其中人工林面积16.41万亩，天然林11.48万亩；全县活立木蓄积量为45.97m3，森林覆盖率为0.44%。全县有草场面积797.57万亩，草原类型有山地、荒漠草原、山地草原、高寒草原、低地草甸等九类。草场中天然草场面积795.16万亩，人工草场2.41万亩。

## 4.2环境质量现状评价

### 4.2.1环境空气质量现状评价

#### 4.2.1.1基本污染物环境质量现状调查（区域达标判定）

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中相关要求，本项目引用和田地区2020年大气质量数据。统计数据中SO2、NO2、PM10、PM2.5年均浓度分别为21ug/m3、27ug/m3、60ug/m3、175ug/m3；CO24小时平均第95百分位数为3200ug/m3，O3日最大8小时平均第90百分位数为110ug/m3，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为PM10、PM2.5。

其结果统计见下表4.2-1。

**表4.2-12020年和田地区主要空气污染物指标监测结果单位：ug/m3**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **年评价指标** | **现状浓度** | **标准值** | **占标率%** | **达标情况** |
| SO2 | 年平均质量浓度 | 21 | 60 | 35 | 达标 |
| NO2 | 27 | 80 | 33.75 | 达标 |
| PM10 | 60 | 35 | 171.4 | 不达标 |
| PM2.5 | 175 | 70 | 250 | 不达标 |
| CO | 日平均第95百分位数 | 3200 | 4000 | 80 | 达标 |
| O3 | 8小时平均第90百分位数 | 110 | 160 | 68.4 | 达标 |

《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定：“城市环境空气质量达标情况评价指标为SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO和O3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。根据上述统计结果可知，项目所在地环境空气质量判定为不达标区。

#### 4.2.1.2其他污染物环境质量现状

（1）NH3、H2S、臭气浓度、非甲烷总烃补充监测

①数据来源

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（H.J2.2-2018）对其他污染环境质量现状数据的要求，选择采用补充监测的数据，作为本项目其他污染物环境质量现状评价NH3、H2S、臭气浓度的数据来源

②评价标准

其他污染物NH3和H2S执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准和《环境影响评价技术导则大气环境》（H.J2.2-2018）附D的相关标准；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司主编，中国环境科学出版社，1997）中提出的环境标准限值；臭气浓度无环境质量评价标准。详见表2.5-2。

③监测点位及频次

本次采用对项目区实测数据，在项目区设1个监测点。

**表4.2-2项目监测频次**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **监测因子** | **监测时段** | **监测内容** | **监测频次要求** |
| H2S | 连续7天 | 1小时平均浓度 | 小时浓度每天监测4次 |
| NH3 |
| 臭气浓度 |
| 非甲烷总烃 |

④评价方法

本次环评空气环境质量现状采用超标率和最大浓度占标率进行评价，计算公式为：

超标率=超标数据个数/总监测数据个数×100%

Pi＝Ci/C0i

式中：Pi—第i个污染物的最大浓度占标率（无量纲）；

Ci—第i个污染物的最大浓度（mg/m3）；

Coi—第i个污染物的环境空气质量浓度标准（mg/m3）。

⑤监测及评价结果

**表4.2-3疾控中心环境空气质量现状监测结果一览表单位：（mg/m3）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测点位** | **采样日期** | **采样编号** | **监测项目** | | | |
| **NH3（mg/m3）** | **H2S（mg/m3）** | **臭气浓度**  **（无量纲）** | **非甲烷总烃（mg/m3）** |
| 项目区内 | 2022年3月1日 | HQ-1#-1-1-d | 0.04 | <0.005 | <10 | 0.63 |
| HQ-1#-1-2-d | 0.05 | <0.005 | <10 | 0.60 |
| HQ-1#-1-3-d | 0.04 | <0.005 | <10 | 0.57 |
| HQ-1#-1-4-d | 0.04 | <0.005 | <10 | 0.59 |
| 2022年3月2日 | HQ-1#-2-1-d | 0.05 | <0.005 | <10 | 0.62 |
| HQ-1#-2-2-d | 0.04 | <0.005 | <10 | 0.61 |
| HQ-1#-2-3-d | 0.04 | <0.005 | <10 | 0.62 |
| HQ-1#-2-4-d | 0.04 | <0.005 | <10 | 0.66 |
| 2022年3月3日 | HQ-1#-3-1-d | 0.04 | <0.005 | <10 | 0.68 |
| HQ-1#-3-2-d | 0.05 | <0.005 | <10 | 0.69 |
| HQ-1#-3-3-d | 0.05 | <0.005 | <10 | 0.71 |
| HQ-1#-3-4-d | 0.04 | <0.005 | <10 | 0.71 |
| 2022年3月4日 | HQ-1#-4-1-d | 0.05 | <0.005 | <10 | 0.62 |
| HQ-1#-4-2-d | 0.05 | <0.005 | <10 | 0.62 |
| HQ-1#-4-3-d | 0.04 | <0.005 | <10 | 0.62 |
| HQ-1#-4-4-d | 0.04 | <0.005 | <10 | 0.61 |
| 2022年3月5日 | HQ-1#-5-1-d | 0.05 | <0.005 | <10 | 0.80 |
| HQ-1#-5-2-d | 0.04 | <0.005 | <10 | 0.81 |
| HQ-1#-5-3-d | 0.05 | <0.005 | <10 | 0.83 |
| HQ-1#-5-4-d | 0.05 | <0.005 | <10 | 0.82 |
| 2022年3月6日 | HQ-1#-6-1-d | 0.04 | <0.005 | <10 | 0.82 |
| HQ-1#-6-2-d | 0.04 | <0.005 | <10 | 0.83 |
| HQ-1#-6-3-d | 0.05 | <0.005 | <10 | 0.85 |
| HQ-1#-6-4-d | 0.05 | <0.005 | <10 | 0.83 |
| 2022年3月7日 | HQ-1#-7-1-d | 0.05 | <0.005 | <10 | 0.87 |
| HQ-1#-7-2-d | 0.04 | <0.005 | <10 | 0.80 |
| HQ-1#-7-3-d | 0.04 | <0.005 | <10 | 0.80 |
| HQ-1#-7-4-d | 0.05 | <0.005 | <10 | 0.74 |
| 浓度范围（mg/m3） | | / | 0.04~0.05 | 0.005 | <10 | 0.57~0.85 |
| 浓度限值（mg/m3） | | / | ＜0.2 | ＜0.01 | 10 | 2.0 |
| 最大浓度占标率（%） | | / | 25 | 50 | <1 | 42.5 |
| 超标率（%） | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

注：数字加L：其中数字表示检出限，L表示小于检出限。

由表4.2-3可知，疾控中心下风向NH3、H2S均能满足《环境影响评价技术导则大气环境》（H.J2.2-2018）附D的相关标准。

非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司主编，中国环境科学出版社，1997）中提出的环境标准限值；

我国尚未出台臭气浓度环境质量标准，通过监测，臭气浓度符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3的排放标准限要求。

本项目臭气浓度监测结果可以作为工程建设前区域背景值，作为本项目环境管理基础数据。

### 4.2.2地表水环境现状调查及评价

本项目地表水评价等级为三级B，且项目区周边无地表水体分布，因此无需进行地表水环境质量现状调查。

### 4.2.3地下水质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附录A，本项目为疾病预防和控制中心项目，确定本项目所属地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类项目（V社会事业与服务业160疾病预防和控制中心）。本项目区不属于生活供水水源地准保护区以及补给径流区，也不属于特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区及以外的分布区，地下水环境敏感程度分级为“不敏感”。

按照导则要求，Ⅳ类项目可不开展地下水环境影响评价，因此，项目仅对地下水进行简单分析。

### 4.2.4声环境质量现状调查与评价

（1）监测点位

根据本项目建设内容及总体布置，结合调查范围内敏感目标分布情况，本次评价声环境质量现状监测共设置4个监测点，分别在项目区东、南、西、北边界、声环境质量现状监测点位布设情况见表4.2-4。

**表4.2-4声环境质量现状监测点位布设情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测点编号** | | **监测点位置** | | **点位功能** | |
| 1# | | 东厂界 | | 厂界 | |
| 2# | | 南厂界 | | 厂界 | |
| 3# | | 西厂界 | | 厂界 | |
| 4# | | 北厂界 | | 厂界 | |

（2）监测时间及监测频率

监测1天，昼夜各监测一次。新疆锡水金山环境科技有限公司于2022年3月1日对声环境质量现状监测点位进行了监测。

（3）评价方法

根据声环境现状监测结果，采用等效声级法，结合噪声评价标准，对场址声环境质量现状进行评价。

（4）评价标准

本次声环境质量现状评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求，本次声环境质量评价标准见表4.2-5。

**表4.2-5声环境质量评价标准**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **声环境功能区类别** | **昼间[dB(A)]** | **夜间[dB(A)]** |
| 1类 | 55 | 45 |

（5）监测结果统计及评价

本次声环境质量现状监测数据统计分析结果见表4.2-6。

**表4.2-6声环境质量现状监测结果统计一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测位置** | | **监测时间** | **昼间[dB(A)]** | **夜间[dB(A)]** | **标准限值[dB(A)]** |
| 项目区东南侧 | | 2022.3.1 | 42 | 38 | 昼间：55  夜间：45 |
| 项目区西南侧 | | 41 | 38 |
| 项目区西北侧 | | 40 | 37 |
|  | 项目区东北侧 | 42 | 38 |

由上表可以看出，各监测点位声环境质量现状昼、夜监测结果均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求。

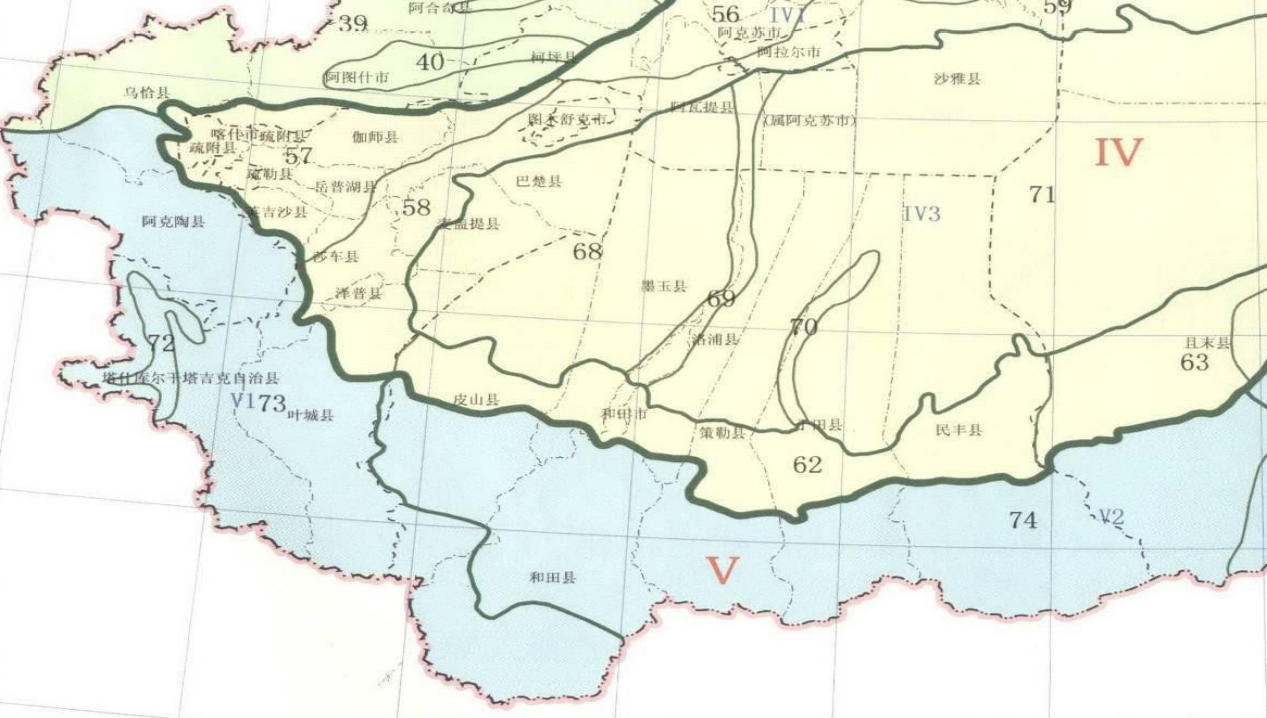
### 4.2.5土壤环境质量现状调查与评价

按照《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）中内容。本项目是医疗机构项目，属于导则中附录A中社会事业与服务业中的其他类，为Ⅳ类项目。按照《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）中4.2.2内容：其中Ⅳ类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

### 4.2.6生态环境

#### 4.2.6.1本项目在生态功能区划中的位置

根据《新疆生产建设兵团生态功能区划》，用地区域属于塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区，塔里木盆地南部和东部沙漠、戈壁及绿洲农业生态亚区，皮山—和田—民丰绿洲沙漠化敏感生态功能区。

**图4.2-1新疆生态功能区划（截选）**

项目所在地

**表4.2-7项目区生态功能区划**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **生态功能分区单元** | **生态区** | 塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区 |
| **生态亚区** | 塔里木盆地南部和东部沙漠、戈壁及绿洲农业生态亚区 |
| **生态功能区** | 皮山—和田—民丰绿洲沙漠化敏感生态功能区区 |
| **主要生态服务功能** | | 农产品生产、沙漠化控制、土壤保持 |
| **主要生态环境问题** | | 沙漠化威胁、风沙危害、土壤质量下降和土壤盐渍化、能源短缺、荒漠植被破坏、浮尘和沙尘暴天气多 |
| **主要生态敏感因子、**  **敏感程度** | | 土壤侵蚀极度敏感，土地沙漠化轻度敏感，土壤盐渍化轻度敏感 |
| **主要保护目标** | | 保护绿洲农田、保护荒漠植被、保护荒漠河岸林、保护饮用水源 |
| **主要保护措施** | | 大力发展农田和生态防护林建设、完善水利工程设施、开发地下水、禁樵禁采 |
| **适宜发展方向** | | 改变能源结构，保证油气供给，发展特色林果业和农区畜牧业，促进丝绸、地毯、和田玉等民族手工工艺品加工及旅游业发展 |

#### 4.2.6.2植被环境现状调查及评价

1、所在区域植被现状概况

该区位于南疆地区，属温性荒漠类，本地植物区系有明显的荒漠区系成分组成，根据调查和收集的文献资料统计。目前主要植被类型为灌溉绿洲、盐生草荒漠、无植被戈壁和多汁盐柴类荒漠。地表植被主要有农作物、琵琶柴、芨芨草、碱蓬、狗牙根、花花柴、芦苇等。

由于本区域的气候土壤特殊性，决定了本区域荒漠植被种类贫乏、群落稀疏、植被类型简单，基本无利用价值。主要植物名录见表。

**表4.2-8评价区主要植被名录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **种名** | | **科名** | **生活型** |
| **中名** | **学名** |
| 1 | 花花柴 | *Kareliniacaspia* | 菊科 | 多年生草本 |
| 2 | 芦苇 | *Phragmitescommunis* | 禾本科 | 多年生草本 |
| 3 | 芨芨草 | *Achnatherumsplendens* | 禾本科 | 多年生密丛禾草 |
| 4 | 拂子茅 | *Calamagrostisepigeios* | 禾本科 | 多年生草本 |
| 5 | 琵琶柴 | *Reaumureasoongorica* | 柽柳科 | 小灌木 |
| 6 | 驼绒藜 | *Ceratoideslatens* | 藜科 | 一、二年生草本 |
| 7 | 盐爪爪 | *Kalidiumfoliatum* | 藜科 | 小灌木 |
| 8 | 碱蓬 | *Suaedaglauca(Bunge)Bunge* | 藜科 | 一年生草本 |

#### 4.2.6.3陆生动物

根据实地调查结果，项目区及影响范围内分布的野生动物主要为田鼠，麻雀、草兔等。场址区域无自然保护区，也无国家级及自治区级保护野生动物。

**表4.2-9区域主要脊椎动物名录及分布**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **中文名称** | **学名** | **科名** | **备注** |
| 1 | 草兔 | *Lepuscapensis* | 兔科 | 适应力强，分布广泛 |
| 2 | 荒漠麻蜥 | *Eremiasprzewalski* | 蜥蜴科 | 体粗壮，体背为黄褐色，有蓝黑色虫纹斑 |
| 3 | 麻雀 | *Passermontanus* | 雀科 | 适应力强，分布相当广泛 |
| 4 | 田鼠 | *Microtinae* | 仓鼠科 | 适应力强，分布相当广泛 |

项目所在区域附近动物种类较为简单，无大型野生动物活动，无国家及自治区级重要野生保护动物，无国家及自治区保护的珍稀、濒危物种分布。总的来看，评价区动物种类并不丰富，动物多样性水平不高。

# 5环境影响预测与评价

## 5.1施工期影响分析

由于本项目现已施工完毕，故施工期环境影响分析以回顾性评价为主。本项目施工期经现场调查无环保遗留问题。

### 5.1.1施工大气影响分析

工程施工对环境空气质量的影响主要为土方开挖和填筑、建筑材料运输等产生的粉尘与扬尘，以及施工机械和运输车辆燃油排放的废气等，其主要污染物为悬浮颗粒物。但是施工区域地形开阔，大气污染物扩散条件良好，因此施工产生的粉尘及扬尘对区域环境空气质量产生的影响不大，不会改变沿线区域的环境空气质量。

①土方开挖、回填扬尘

通过调查，施工时已设置清洁有效的施工围挡、防尘网苫盖，同时对施工现场定时洒水抑尘。采取以上措施后，施工扬尘对周围环境空气质量影响较小。

②堆场扬尘

本项目建筑材料及土方开挖等物料暂存于工程区范围内，砂石粉料、土方及裸露的地表在气候干燥且有风的情况下，会产生大量的扬尘，施工期间对堆存物料采用防尘网苫盖并对易产尘物料定时洒水等措施。

③车辆运输扬尘

通过调查，在施工过程中已采取限制车辆行驶速度及路面洒水降尘等措施。

④燃油机械废气及车辆尾气

工程施工期间燃油废气主要是施工机械、运输车辆排放废气以及柴油发电机发电产生的燃油废气，产生的污染物主要为SO2、NOx、CO、TSP。

根据现场调查，工程施工期间使用机械主要为自卸汽车、挖掘机、推土机、载重汽车等，其中运输车辆主要集中于施工道路沿线，其他施工机械主要布置于各施工场地。

由于本工程总体呈线性，施工线长，施工场地较小且布置分散，施工期油料使用量较少，燃油废气污染强度不大，且SO2、NOx、CO、TSP等污染物多为流动的、扩散的、间歇性排放，因此燃油废气排放影响十分有限。

因此，施工车辆和机械作业中燃油排放的废气，没有引起工程区域环境空气质量明显降低。

### 5.1.2施工废水影响分析

施工期的水污染主要有施工废水、施工人员生活废水。

（1）施工废水

施工场地废水主要为砂石料冲洗水、混凝土拌合废水及车辆机械冲洗水等。

本项目已在施工场地内设置隔油沉淀池，废水由沉淀池收集，经沉淀除渣等处理后回用做降尘用水，未对周边地表水环境造成影响。

（2）生活污水

本项目设置一处临时生产生活区，施工方生活废水排入市政下水管网，未对周边地表水环境造成影响。

### 5.1.3施工期噪声影响分析

施工期噪声来源于装载机、挖掘机、推土机等施工机械噪声，贯穿于整个施工过程，待施工结束后影响将消失。

现场踏勘表明，项目区周边200m范围内无居民区等敏感点，产生的噪声不会对外环境造成不利影响。

### 5.1.4施工期固体废物环境影响分析

本项目施工期产生的固体废物主要包括：工程产生的弃土、施工人员产生的生活垃圾。

（1）生活垃圾

施工期间产生的生活垃圾已按照规定经垃圾桶收集后集中清运至皮山农场指定垃圾场填埋。

（2）弃土

本项目施工期间，弃土作为道路及低矮地面的回填土，无弃方外排，土石方平衡。

（3）隔油池废油及废渣

污水处理设备隔油池收集的废油及废渣，主要为设备冲洗废水中的废油及隔油池底部废渣，为一般固废，本项目隔油池处理效率以70%计，废油产量约为0.0826t/a，废渣产量约为0.00072t/a，施工期结束后已交由资质单位处置。

（4）建筑垃圾

施工场地的建筑垃圾主要是指剩余的建筑材料，包括砂、石灰、钢材、木料、预制构件等。此类建筑垃圾集中堆放并加篷布遮盖，由施工方拉运至当地建筑垃圾场处理。

### 5.1.5施工期生态环境影响分析

工程施工期对生态的影响主要是施工清除现场、平整等施工活动，破坏了工程区域原有地貌和植被，造成一定植被的损失；扰动了表土结构，土壤抗蚀能力降低，还可能损坏原有的水土保持设施，导致地表裸露。

经现场调查，施工期结束后已对临时防渗化粪池、设备用房进行拆除，临时堆场进行土地平整。平整后的临时占地均撒播草籽进行生态恢复。

## 5.2运营期环境影响分析

### 5.2.1大气环境影响分析

皮山农场属典型的暖温带大陆性气候特征，降雨量稀少，蒸发量大，气候干燥，光热资源充足。风向多为西、西北向年均大风（17.5m/s）11.5次，浮沉天数多达200余天，沙尘暴天数18~52d，主要集中在4~6月，对农作物危害较大。大风都伴有沙尘，严重时会形成“黑风”，破坏性较大；夏季极端干旱，降水稀少。多年平均气温12.2℃，极端最高气温40.6℃，极端最低气温-39.6℃（皮山县气象站资料），≥10℃积温4100~4700℃。多年平均日照数2610.6h。无霜期多年平均为244天，多年平均年降水量33.4mm，年均蒸发量在2602mm；多年平均风速为2.1m/s，最大风速25.6m/s。

当地风季为4月~6月、当地雨季为5月~9月，风雨季为4月~9月，项目区主要气象要素一览表，见表5.1-1。

**表5.1-1项目区主要气象数据**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 气象要素 | 气象站要素值 |
| 1 | 年平均气温（℃） | 12.2 |
| 2 | 无霜期（天） | 244 |
| 3 | 极端最低温度（℃） | -39.6 |
| 4 | 年平均降水量（mm） | 33.4 |
| 5 | 年平均蒸发量（mm） | 2602 |
| 6 | 年最大冻土深度（cm） | 67 |
| 7 | 年平均风速（m/s） | 2.1 |
| 8 | 年最大瞬时风速（m/s） | 25.6 |
| 9 | 主导风向 | SSE |

### 5.2.2大气环境影响预测

（1）预测因子选择

根据工程污染源的污染物排放情况，确定本次大气预测的预测因子为NH3和H2S。依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中5.3节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中的AERSCREEN模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

分别计算项目排放主要污染的最大地面空气质量浓度占标率Pi（第i个污染物，简称最大浓度占标率），及第i个污染物的地面空气质量浓度达到标准限值10％时所对应的最远距离D10%，其中Pi定义为：



式中：Pi——第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci——采用估算模型计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，ug/m3；

Coi——第i个污染物的环境空气质量浓度标准，ug/m3。选用GB3095中1小时平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用各评价因子1h平均质量浓度限值。对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

（2）估算模型参数

AERSCRREN估算模型参数选取详见表5.2-1。

**表5.2-1估算模型参数表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数** | | **取值** |
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 |
| 人口数（城市选项时） | / |
| 最高环境温度/℃ | | 40.6℃ |
| 最低环境温度/℃ | | -22.8℃ |
| 土地利用类型 | | 沙漠化荒地 |
| 区域湿度条件 | | 干燥气候 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 |
| 是否考虑岸线熏烟 | 地形数据分辨率/m | / |
| 考虑岸线熏烟 | 否 |
| 岸线距离/km | / |
| 岸线方向/º | / |

（3）源强：污水处理站废气源强详见下表。

**表5.2-2面源参数表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 名称 | 面源海拔  高度/m | 面源长度/m | 面源宽度/m | 与正北方向夹角/° | 面源有效排放高度/m | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率  /(g/s) | |
| NH3 | H2S |
| 1 | 污水处理站 | 1329 | 2.5 | 2 | 0 | 1 | 8760 | 正常 | 0.0001 | 0.000004 |

（4）预测结果

污水处理站废气影响预测详见下表。

**表5.2-3项目区污水处理站废气估算模式计算结果表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物  距离（m) | NH3 | | H2S | |
| 浓度Ci(ug/m3) | 占标率Pi(%) | 浓度Ci(ug/m3) | 占标率Pi(%) |
| 10 | 0.37507 | 0.19 | 0.014997 | 0.15 |
| 25 | 0.21181 | 0.11 | 0.008469 | 0.08 |
| 50 | 0.11114 | 0.06 | 0.004444 | 0.04 |
| 100 | 0.049543 | 0.02 | 0.001981 | 0.02 |
| 200 | 0.020379 | 0.01 | 0.000815 | 0.01 |
| 300 | 0.01192 | 0.01 | 0.000477 | 0.01 |
| 400 | 0.008115 | 0 | 0.000324 | 0 |
| 500 | 0.006013 | 0 | 0.00024 | 0 |
| 800 | 0.003189 | 0 | 0.000127 | 0 |
| 1000 | 0.002357 | 0 | 0.000094 | 0 |
| 1500 | 0.00136 | 0 | 0.000054 | 0 |
| 2000 | 0.00092 | 0 | 0.000037 | 0 |
| 2500 | 0.000679 | 0 | 0.000027 | 0 |
| 下风向最大质量浓度及占标率/% | 0.37507 | 0.19 | 0.014997 | 0.15 |
| 下风向最大落地浓度距离/m | 10 | | 10 | |

### 5.2.3影响分析

（1）消毒异味

为降低空气中的含菌量，疾控中心经常使用次氯酸钠、过氧乙酸等消毒剂对楼道、卫生间等进行消毒处理，在此过程中会有少量异味产生。项目的消毒异味主要为消毒剂挥发物，产生量不大，且主要产生在室内，为无组织排放。实验室检验设施消毒所用蒸汽为两台微生物实验室有两台专用电热高压蒸汽灭菌器进行消毒，热源为电。

（2）污水站恶臭

项目污水站运用过程中都不可避免的产生臭气，其主要成分是硫化氢、氨气等，污水处理厂的恶臭物质排放量与水质、处理规模、当地气候、相对湿度、季节和处理工艺等有关，排放形式为低空无组织排放。

项目污水站置于密闭空间内，产生的异味通过活性炭吸附，项目产生的恶臭量较小，主要在密闭空间内，为无组织排放。根据预测，运营期NH3、H2S在下风向地面小时最大落地浓度分别为0.37507ug/m3、0.014997ug/m3；占标率分别为0.19%、0.15%，出现在厂区下风向10m处；污水处理站废气排放满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3中“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”相应标准要求，且根据表2.5-1项目主要环境保护目标一览表中大气环境保护目标，距离项目最近的居民点在160m外，对周边大气环境及敏感点影响较小。计算已考虑了最不利的气象条件，因此建项目对周围大气环境质量影响不大。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ/2.2-2018）的大气评价工作分级依据，本项目大气评价等级应为三级，因此不再进行进一步预测与评价。

（3）实验室废气

实验室投入运营后，在实验过程中会产生实验废气，实验废气特点是分布散、排量小、间歇式排放。实验室产生的废气包括：试剂和样品的挥发物、实验分析过程中间产物、排空的标准气等，主要是酸雾和各种有机溶剂等常见污染物。

理化实验室废气：理化实验室的日常分析中会使用一些挥发性酸和有机溶剂，在使用过程中会有部分挥发进入空气中，本项目理化实验室实验过程废气集气罩收集，经活性炭装置吸附后，通过专用电控风道于楼顶排放。根据建设单位提供的实验用试剂消耗情况，无机酸、碱类试剂、有机溶剂、有机试剂年用量均较小，产生的废气量也较小，废气经处理后对周围大气环境影响较小。

微生物实验室废气：微生物实验室废气可能含有传染性的细菌和病毒，每个实验室均设置生物安全柜，所有涉及病原微生物的操作均在生物安全柜中进行，可能含有病原微生物的气溶胶只有从其上部的排风口经高效过滤后外排，安全柜排气筒内置的高效过滤器对粒径0.5μm以上的气溶胶去除效率达到99.99%。同时实验室及所有生物安全柜均为负压设计，含病原微生物废气较少外泄。实验室排风系统均设置高效过滤器，实验室内气体经室内高效过滤器处理（粒径0.5μm以上的气溶胶经效过滤器过滤，过滤效率99.99%）后，排气中几乎不含病原微生物气溶胶，排气由风管经净化排风机组处理后，通过专用排气筒送至楼顶排放。

此外实验室内部还设置辅助消毒装置，通过含氯消毒剂、紫外线、臭氧及熏蒸等方式切断病原微生物的传播途径，确保实验室排出的气体对周围环境影响较小。因此，在正常运行情况下，可能带有病原微生物气溶胶的废气经消毒灭菌、高效过滤后由专用排气筒送至楼顶排放，对周围环境影响较小。

（4）医疗废物暂存间废气

医疗废物暂存间废气主要由医疗废物散发而来，废气产生量较小，但可能携带有一定量的病菌。本项目医疗废物暂存间严格按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令第36号）设置，医疗废物的堆放不超过24小时，采取每天喷洒适量84消毒液对地面和墙体等进行消毒处理，暂存间有严密的封闭措施，消毒处理后通过排气扇将暂存间废气排出，加速废气扩散。

### 5.2.4防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)的规定，大气防护距离采用进一步预测模式确定，本项目大气环境影响评价等级为三级，不进行进一步预测与评价，因此不需设置大气环境防护距离。

**表5.2-4大气环境影响评价自查表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工作内容** | | **自查项目** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级□ | | | | | | | | 二级□ | | | | | | | | | | 三级🗹 | | | |
| 评价范围 | 边长=50km□ | | | | | | | | 边长5～50km□ | | | | | | | | | | 边长=5km🞎 | | | |
| 评价因子 | SO2+NOx排放量 | ≥2000t/a□ | | 500~2000t/a□ | | | | | | | | | | | | | | | | ＜500t/a🞎 | | | |
| 评价因子 | 基本污染物（氯化氢、硫酸雾、氮氧化合物和非甲烷总烃）  其他污染物（/） | | | | | | | | | | | | 包括二次PM2.5□  不包括二次PM2.5🗹 | | | | | | | | | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准🗹 | | | | | | 地方标准□ | | | | | | 附录D□ | | | | | | | | 其他标准□ | |
| 现状评价 | 环境功能区 | 一类区□ | | | | | | | | 二类区🞎 | | | | | | | | 一类区和二类区□ | | | | | |
| 评价基准年 | （2019）年 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环境空气质量  现状调查数据来源 | 长期例行监测数据□ | | | | | | | | 主管部门发布的数据🗹 | | | | | | | | | 现状补充监测🞎 | | | | |
| 现状评价 | 达标区□ | | | | | | | | | | | | 不达标区🗹 | | | | | | | | | |
| 污染  源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源🞎  本项目非正常排放源□  现有污染源□ | | | | | | | 拟替代的污染源□ | | | | | 其他在建、拟建项目污染源□ | | | | | | | | 区域污染源□ | |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD  □ | ADMS  □ | | | | AUSTAL2000□ | | | | | EDMS/AEDT□ | | | CALPUFF□ | | | | 网格模型□ | | | | 其他🗹 |
| 预测范围 | 边长≥50km□ | | | | | 边长5～50km□ | | | | | | | | | | | | 边长=5km🗹 | | | | |
| 预测因子 | 预测因子（氯化氢、硫酸雾、氮氧化合物和非甲烷总烃） | | | | | | | | | | | | 包括二次PM2.5□  不包括二次PM2.5🗹 | | | | | | | | | |
| 正常排放短期浓度贡献值 | C本项目最大占标率≤100%🞎 | | | | | | | | | | | | C本项目最大占标率＞100%□ | | | | | | | | | |
| 正常排放  年均浓度贡献值 | 一类区 | C本项目最大占标率≤10%□ | | | | | | | | | | | C本项目最大标率＞10%□ | | | | | | | | | |
| 二类区 | C本项目最大占标率≤30%🞎 | | | | | | | | | | | C本项目最大标率＞30%□ | | | | | | | | | |
| 非正常排放  1h浓度贡献值 | 非正常持续时长（2）h | | | C非正常占标率≤100%🞎 | | | | | | | | | | | 占标率＞100%□ | | | | | | | |
| 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | C叠加达标□ | | | | | | | | | | | C叠加不达标□ | | | | | | | | | | |
| 区域环境质量  的整体变化情况 | k≤-20%🞎 | | | | | | | | | | | k＞-20%□ | | | | | | | | | | |
| 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子：（氯化氢、硫酸雾、氮氧化合物和非甲烷总烃） | | | | | | | | | 有组织废气监测☑  无组织废气监测☑ | | | | | | | | | | 无监测🞎 | | |
| 环境质量监测 | 监测因子：（） | | | | | | | | | 监测点位数（） | | | | | | | | | | 无监测☑ | | |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受🗹不可以接受□ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大气环境防护距离 | 距（/）厂界最远（/）m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 污染源年排放量 | SO2:（）t/a | | | | NOx:（）t/a | | | | | | 颗粒物：（）t/a | | | | | VOCs:（）t/a | | | | | | |
| 注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

### 5.2.2地表水环境影响分析

#### 5.2.2.1项目废水排放去向

本项目各种废水分别经预处理后水质达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表1标准后由总排口经市政污水管网排入皮山农场污水处理厂进行进一步处理。自建污水处理站处理采用污水处理站采用地埋式一体化处理设备，处理工艺为“调节池+水解酸化+接触氧化+沉淀+消毒”。

#### 5.2.2.2依托污水处理设施的环境可行性

（1）皮山农场污水处理厂基本情况

污水处理厂为皮山农场场部东北侧约2.4km处，总占地面积A=28272m2（约42.4亩），污水处理核心工艺为“A2/0生化池+MBR膜工艺+次氯酸钠消毒”。粗格栅间、污水提升泵池合、细格栅及沉砂池、调节池、膜格栅间、生化池配水井、AAO生化池、MBR膜生物池及设备间、消毒接触池、加氯间、污泥脱水机房、污泥调节及污水提升池、鼓风机房、出水在线监测室、锅炉房、配电间、鼓风机房、值班室、业务用房、车库及机修间、围墙667m、厂区绿化12735m2、自控仪表、厂区综合管线、厂区硬化等配套基础设施建设。

（2）接管可行性分析

项目所在区域本属于皮山农场污水处理厂的收水范围，根据调查，皮山农场污水处理厂现状日处理7280m3/d；本项目建成后，日均废水排放量为4.728t/d，占该污水处理厂设计处理能力10000m3/d的0.47%，不会对污水处理厂产生冲击负荷。

本项目产生的废水能够经过污水管网进入皮山农场污水处理厂，处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后作为生态用水排放至下游沙漠防护林区，根据该污水处理厂的环评结论，满负荷运营时，废水排放对环境影响较小。因此本项目投入运行后产生的废水经自建污水处理系统处理达到皮山农场污水处理厂接管标准后，经污水管网进入皮山农场污水处理厂可行。

综上所述，项目废水的排放满足水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及依托污水处理设施的环境可行性，本环评认为地表水环境影响可以接受。

#### 5.2.2.3地表水环境影响评价自查表

本项目地表水环境影响评价自查表见表5.2-5。

**表5.2-5地表水环境影响评价自查表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工作内容** | | **自查项目** | | | | | | | | | | | | |
| 影响识别 | 影响类型 | 水污染影响型☑；水文要素影响型□ | | | | | | | | | | | | |
| 水环境保护目标 | 饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他□ | | | | | | | | | | | | |
| 影响途径 | 水污染影响型 | | | | | | 水文要素影响型 | | | | | | |
| 直接排放□；间接排放☑；其他□ | | | | | | 水温□；径流□；水域面积□ | | | | | | |
| 影响因子 | 持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；  pH值□；热污染□；富营养化□；其他□ | | | | | | 水温□；水位（水深）□；流速□；  流量□；其他□ | | | | | | |
| 评价等级 | | 水污染影响型 | | | | | | 水文要素影响型 | | | | | | |
| 一级□；二级□；三级A□；三级B☑ | | | | | | 一级□；二级□；三级□ | | | | | | |
| 现状调查 | 区域污染源 | 调查项目 | | | | | | 数据来源 | | | | | | |
| 已建□；在建□；拟建□；其他□ | | 拟替代的污染源□ | | | | 排污许可证□；环评□；环保验收□；  既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□ | | | | | | |
| 受影响水体水环境质量 | 调查时期 | | | | | | 数据来源 | | | | | | |
| 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□  春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | | | | 生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□ | | | | | | |
| 区域水资源开发利用状况 | 未开发□；开发量40%以下□；开发量40%以上□ | | | | | | | | | | | | |
| 水文情势调查 | 调查时期 | | | | | | 数据来源 | | | | | | |
| 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期  春季；夏季□；秋季□；冬季□ | | | | | | 水行政主管部门□；补充监测；其他□ | | | | | | |
| 补充监测 | 监测时期 | | | | 监测因子 | | | | | 监测断面或点位 | | | |
| 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | | （） | | | | | 监测断面或点位个数（）个 | | | |
| 现状评价 | 评价范围 | 河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km2 | | | | | | | | | | | | |
| 评价因子 | （COD、BOD5、SS、氨氮、粪大肠菌群） | | | | | | | | | | | | |
| 评价标准 | 河流、湖库、河口：Ⅰ类；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类□；Ⅴ类□近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□  规划年评价标准（） | | | | | | | | | | | | |
| 评价时期 | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□  春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | | | | | | | | | | |
| 评价结论 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标□；不达标  水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标□；不达标水环境保护目标质量状况□：达标□；不达标□  对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标  底泥污染评价□  水资源与开发利用程度及其水文情势评价□  水环境质量回顾评价□  流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□ | | | | | | | | | | | 达标区□不达标区 | |
| 影响预测 | 预测范围 | 河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km2 | | | | | | | | | | | | |
| 预测因子 | （） | | | | | | | | | | | | |
| 预测时期 | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□  春季□；夏季□；秋季□；冬季□  设计水文条件□ | | | | | | | | | | | | |
| 预测情景 | 建设期□；生产运行期□；服务期满后□  正常工况□；非正常工况□  污染控制和减缓措施方案□  区（流）域环境质量改善目标要求情景□ | | | | | | | | | | | | |
| 预测方法 | 数值解□：解析解□；其他□  导则推荐模式□：其他□ | | | | | | | | | | | | |
| 影响评价 | 水污染控制和水  环境影响减缓措  施有效性评价 | 区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□ | | | | | | | | | | | | |
| 水环境影响评价 | 排放口混合区外满足水环境管理要求□  水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□  满足水环境保护目标水域水环境质量要求□  水环境控制单元或断面水质达标□  满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□  满足区（流）域水环境质量改善目标要求□  水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□  对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□  满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□ | | | | | | | | | | | | |
| 污染源排放量核算 | 污染物名称 | | | | 排放量/（t/a） | | | | | | 排放浓度/（mg/L） | | |
| COD | | | | 0.0878 | | | | | | 105 | | |
| NH3-N | | | | 0.012 | | | | | | 14 | | |
| 替代源排放情况 | 污染源名称 | 排污许可证编号 | | | | 污染物名称 | | 排放量/（t/a） | | | | | 排放浓度/  （mg/L） |
| （/） | （/） | | | | （/） | | （/） | | | | | （/） |
| 生态流量确定 | 生态流量：一般水期（）m3/s；鱼类繁殖期（）m3/s；其他（）m3/s生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m | | | | | | | | | | | | |
| 防治措施 | 环保措施 | 污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□ | | | | | | | | | | | | |
| 监测计划 |  | | | 环境质量 | | | | | 污染源 | | | | |
| 监测方式 | | | 手动□；自动□；无监测 | | | | | 手动；自动□；无监测□ | | | | |
| 监测点位 | | | （/） | | | | | （厂区总排口） | | | | |
| 监测因子 | | | （/） | | | | | （COD、BOD5、SS、氨氮、粪大肠菌群） | | | | |
| 污染物排放清单 | □ | | | | | | | | | | | | |
| 评价结论 | | 可以接受；不可以接受□ | | | | | | | | | | | | |
| 注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 | | | | | | | | | | | | | | |

### 5.2.3地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）判定，该项目地下水环境影响评价项目类别属于IV类，不需要进行地下水评价。因此，本评价对建设项目场地所在区域内地下水环境影响进行简要分析。项目危废暂存间位于专门实验用房内，远离地面，对防渗要求不高，如若设置在一层或负一层，则要作为重点防渗区考虑。地下水质的影响主要为废水收集、处理以及排放过程中的下渗对地下水的影响，针对此提出防渗措施如下：

项目污水处理设施、危废暂存间、应急事故池为重点防渗区域，污水处理站所用水池、应急事故池均用水泥硬化，四周壁用水泥硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗，重点防渗区等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤1×10-10cm/s。

综上，本项目采取将生活垃圾和医疗废物分开收集、存放的原则，对各种固体废物进行分类堆放处理。只要建设单位加强管理，严格按照相关法规对产生的固体废物进行分类、收集、消毒、无害化处理，并对处理单位进行必要的监督，则本项目产生的固废不会对周围环境造成太大影响。

### 5.2.4声环境影响分析

本项目属于未批先建，噪声源主要是污水处理站、空调外机以及社会活动噪声等，污水处理站设备置于地下单独设备间内，噪声源强一般在70～75dB左右，经地面和围护结构隔声后，噪声排放强度在20-25dB左右；空调外机噪声源强一般在50～60dB左右；医院人群噪声在60-65dB左右。

边界四周噪声现状监测期间，疾控中心正常进行，监测值即为项目噪声源对边界声环境的影响，从表4.2-6可看出，各边界噪声监测值昼间达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类区标准要求，项目运行对声环境影响较小。

### 5.2.5固废环境影响分析

#### 5.2.5.1**运营期固体废物产生及处置措施**

本项目固体废物主要有医疗废物、实验室废液、污水处理站栅渣和污泥、废活性炭、微生物实验室废过滤材料、废离子树脂及生活垃圾。

本项目固体废物产生及处置情况见表5.2-6。

**表5.2--6本项目固体废物产生及处置情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **排放量**  **（t/a）** | | **固废性质** | **废物代码** | **采取的处置措施** | |
| 1 | 生活办公垃圾 | | 7.5 | 一般固废 | —— | | 在项目区设置垃圾箱集中收集 | |
| 2 | 医疗废物（包括废过滤材料） | | 0.75 | 危险废物 | 841-001-01  841-002-01  841-004-01  841-005-01 | | 灭活后，暂存于危废暂存间，委托有危废资质单位处理 | |
| 3 | 废活性炭 | | 0.15 | HW49非特定行业 | 900-041-49 | | 暂存于危废暂存间，委托有危废资  质单位处理 | |
| 4 | 废离子交换树脂 | | 0.003 | 一般固废 | —— | | 经收集后由专门厂家回收 | |
| 5 | 水处理栅渣及污泥 | | 0.3t/a | HW01医疗废物 | 841-001- 01 | | 消毒后，暂存于危废暂存间，委托有  危废资质单位处理 | |

本项目在综合实验楼西侧设置1间约20m2的医疗废物暂存间。

### 5.2.6土壤环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，本项目行业类别为其他行业，土壤环境影响评价项目类别为Ⅳ类，可不开展土壤环境影响评价，故本次评价不进行土壤环境影响评价。

### 5.2.7环境风险分析

风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险，建设项目建设和运行期间发生的突发性事件，有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境影响，提出合理可行的防范措施，以使事故率、损失达到最低可接受的水平。

环境风险评价应把事故引起场界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。本章节主要通过对主要风险源识别，分析可能造成的影响程度，提出应急与缓解措施，使项目的风险事故影响达到可接受水平。

#### 5.2.7.1评价等级及范围

（1）风险调查

疾控中心中实验室需要使用一些危险化学品，用于存储疾控中心的管制品药剂，主要存有硫酸、硝酸等，其主要危险物特性及判定见表5.2-7，涉及国家《危险化学品目录》中的危险化学品见表5.2-8。

**表5.2-7项目主要危险物料特性一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **物料名称** | **用途** | **健康危害** | | **危险特性** | **毒物危害程度分段** |
| 盐酸 | 试验 | | 接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。 | 能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。 | LD50：900mg/kg（兔经口）；  LC50：3124ppm，1小时（大鼠吸入） | |
| 硫酸 | 试验 | | 对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑，重者形成溃疡，愈后癍痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以致失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。 | 遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金黄色属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。 | LD502140mg/kg（大鼠经口）；LC50510mg/kg,2小时；（小鼠吸入） | |
| 硝酸 | 试验 | | 其蒸气有刺激作用，引起粘膜和上呼吸道的刺激症状。如流泪、咽喉刺激感、呛咳、并伴有头痛、头晕、胸闷等。长期接触可引起牙齿酸蚀症，皮肤接触引起灼伤。口服硝酸，引起上消化道剧痛、烧灼伤以至形成溃疡；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以至窒息等。 | 强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等接触，引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性。 | / | |
| 丙醇 | 试验 | | 急性中毒主要表现为对中枢神经系统的麻醉作用，出现乏力、恶心、头痛、头晕、易激动。重者发生呕吐、气急、痉挛，甚至昏迷。对眼、鼻、喉有刺激性。口服后，口唇、咽喉有烧灼感，然后出现口干、呕吐、昏迷、酸中毒和酮症。慢性影响：长期接触该品出现眩晕、灼烧感、咽炎、支气管炎、乏力、易激动等。皮肤长期接触可致皮炎。 | 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险 | LD50：5800mg/kg（大鼠经口）；20000mg/kg（兔经皮）；人吸入12000ppm×4小时，最小中毒浓度。人经口200ml，昏迷，12小时恢复。 | |
| 三氯甲烷 | 试验 | | 主要作用于中枢神经系统，具有麻醉作用，对心、肝、肾有损害。急性中毒：吸入或经皮肤吸收引起急性中毒。初期有头痛、头晕、恶心、呕吐、兴奋、皮肤湿热和粘膜刺激症状。以后呈现精神紊乱、呼吸表浅、反射消失、昏迷等，重者发生呼吸麻痹、心室纤维性颤动。同时可伴有肝、肾损害。误服中毒时，胃有烧灼感，伴恶心、呕吐、腹痛、腹泻。以后出现麻醉症状。液态可致皮炎、湿疹，甚至皮肤灼伤。慢性影响：主要引起肝脏损害，并有消化不良、乏力、头痛、失眠等症状，少数有肾损害及嗜氯仿癖。 | 与明火或灼热的物体接触时能产生剧毒的光气。在空气、水分和光的作用下，酸度增加，因而对金属有强烈的腐蚀性。 | LD50：908mg/kg（大鼠经口）  LC50：47702mg/m3,4小时（大鼠吸入） | |

（2）风险潜式初判

**表5.2-8危险物质名称及临界量**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **物资名称** | **临界量（t）** | **本项目存储量（kg）** | **Q** |
| 1 | 硫酸 | 10 | 15 | 0.0015 |
| 2 | 盐酸 | 7.5 | 6 | 0.008 |
| 3 | 硝酸 | 7.5 | 7 | 0.0009 |
| 4 | 异丙醇 | 10 | 0.25 | 0.000025 |
| 5 | 丙醇 | 10 | 5 | 0.0005 |
| 6 | 三氯甲烷 | 10 | 1.5 | 0.00015 |
| 7 | 合计 |  |  | 0.011075 |

由上表可知Q＜1，则该项目环境风险潜势为Ⅰ。

（3）评价等级

**表5.2-9环境风险评价工作级别划分表**

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

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

综上所述，本项目的环境风险仅做简单分析。

#### 5.2.7.2环境风险识别

本项目运营过程可能产生的环境风险主要有：

（1）化学品贮存、使用风险

本项目实验室使用无机酸碱类试剂、无机试剂、有机溶剂类、有机试剂等，均属于风险物质，乙醚消耗量500mL×5瓶、三氯甲烷年消耗量500mL×3瓶、异丙醇年消耗量500mL×1瓶，本项目非生产类企业，上述试剂使用量均较小，且分批购进储存，不构成重大危险源。

（2）生物安全风险

检验过程中将产生医疗废物，微生物实验室的核心问题是病原微生物的感染或污染，其感染的主要途径有接触性感染（通过体液、血液和食物的感染）和气溶胶感染（尘埃、飞沫等）。一旦病原微生物泄漏到外部环境，在环境及人群中传播将会造成事故风险。

（3）污水处理站风险

本项目废水若未经处理或未处理达标直接经市政污水管网排入皮山农场污水处理厂，则废水中的传染性细菌、病毒等病原性微生物和有毒有害的物理化学污染物将会对皮山农场污水处理厂造成影响。

（4）二氧化氯发生器风险

二氧化氯具有强氧化性，化学性质非常活泼，见光或受热分解时或与易被氧化的物质接触时往往会发生爆炸，当二氧化氯发生器发生泄漏，将会影响人员的身体健康、环境空气质量和废水消毒效果。

#### 5.2.7.3风险事故分析

（1）化学品贮存、使用过程风险事故分析

本项目使用化学品由人工输送至使用点，在贮存、使用过程中可能潜在的风险事故如下：

①由于贮存装置破裂或操作不当，造成泄漏，导致人员中毒和环境污染。

②在使用过程中由于操作人员操作不当造成化学品泄漏。

（2）生物安全风险事故分析

医疗废物中可能存在细菌、病毒、化学污染物等有害物质，有医疗废物具有空间污染、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。据检测，医疗废物中存在着大量的病毒、病菌等，医疗废物引起的交叉感染占社会交叉感染率的20%，存在极大的危险性。另外，项目实验室对危险物质、样品等的存储、使用和管理都做了相当严格的规定和防范，但是仍可能出现人为预料不到的各种因素导致风险事故的发生。类比调查国内外生物安全实验室运行情况，曾经发生了几起实验室病原微生物污染事件，造成了严重的人员伤亡和财产损失。

实验室炭疽病菌泄漏事故

1979年前苏联明斯克市一所军事微生物研究实验室曾经发生意外泄漏炭疽杆菌的事故，炭疽杆菌以气溶胶形式释放，通过空气进行传播，后来受影响地区出现了至少96例通过呼吸感染炭疽杆菌的病例，其中69名感染者因此丧生，泄漏事故给当地环境及人群造成了严重的危害。

（3）污水处理站事故排放

本项目废水若未经处理或未处理达标直接经市政污水管网排入皮山农场污水处理厂，则废水中的传染性细菌、病毒等病原性微生物和有毒有害的物理化学污染物将会对皮山农场污水处理厂造成影响。

（4）二氧化氯发生器风险

污水处理站使用的消毒剂是二氧化氯，采用现场二氧化氯发生器制取，无储存量，根据相关资料，二氧化氯的临时就地制造使用可大大降低其危险性。项目所需二氧化氯量较小，且二氧化氯在制取过程中一般不会发生泄漏。如果制取过程中二氧化氯泄漏，当其量达到一定程度时，可导致人员中毒。二氧化氯具有强氧化性，纯二氧化氯液体与气体性质极不稳定，在空气中二氧化氯浓度超过10%时就具有很高的爆炸性。由于二氧化氯的化学性质非常活泼，见光或受热分解时或与易被氧化的物质接触时往往会发生爆炸。燃烧分解产物为氯化氢。其次，二氧化氯具有强烈的刺激性，人体接触二氧化氯气体后主要引起眼和呼吸道刺激，吸入高浓度可发生肺水肿，能致死；对呼吸道产生严重损伤，可能对皮肤有刺激性；皮肤接触或摄入二氧化氯的高浓度溶液，可能引起强烈刺激和腐蚀，长期接触可能导致支气管炎；并且二氧化氯泄漏还会影响污水的消毒效果，使项目污水超标排入市政污水管网。

#### 5.2.7.4风险防范措施

（1）危险化学品风险防范措施

对于危险化学品的购买、储存、保管、使用等需按照《危险化学品安全管理条例》的规定进行管理。危险化学品中剧毒化学品必须向当地公安机关申请领取购买凭证，凭证购买。危险化学品必须储存在危险品库，其储存方式、方法与储存数量必须符合国家有关规定，并由专人管理，危险化学品出入库必须进行核查登记，并定期检查库存，剧毒化学品的储存必须在专用仓库内单独存放，实行双人收发、双人保管制度。储存单位应当将储存剧毒化学品数量、地点及管理人员的情况报当地公安部门和负责危险化学品安全监督管理综合部门备案。危险化学品仓库应当符合国家相关规定（安全、消防）要求，设置明显标志。危险化学品专用仓库的储存设备和安全设施应当定期检测。而对于精神药品和麻醉药品，则根据《麻醉药品管理办法》中的要求购买、储存、使用，其检查监督由卫生部门管理。要求一般药品和毒、麻药品分开储存，专人负责药品收发、验库、使用登记、报废等工作，建立药品和药剂的管理办法，只要严格按照管理办法执行，其化学危险品不会对周围环境和人群健康造成损害。

（2）生物安全风险防范措施

1）医疗废物风险防范措施

发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故时，应当按照以下要求及时采取紧急处理措施：

①确定流失、泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度；

②组织有关人员尽快对发生医疗废物泄漏、扩散的现场进行处理；

③对被医疗废物污染的区域进行处理时，应当尽可能减少对病人、医务人员、其他现场人员及环境的影响；

④采取适当的安全处置措施，对泄漏物及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处置，必要时封锁污染区域，以防扩大污染；

⑤对感染性废物污染区域进行消毒时，消毒工作从污染最轻区域向污染最严重的区域进行，对可能被污染的所有使用过的工具也应当进行消毒；

⑥工作人员应当做好卫生安全防护后再工作；

⑦固体废物集中场所、运输车辆消毒。实验室产生的医疗废物经消毒、灭活处理后暂存于实验室危废容器中，集中运至为危废暂存间，委托有资质的单位进行处置，工作人员定期对危废暂存间及固体废物运输通道进行消毒处理。

2）生物安全实验室风险防范措施

为降低P2实验室产生的生物风险，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，病毒外逸造成环境危害的概率最小。

①生物通过水环境排放的风险防范措施

微生物实验室不设置下水管道，主试验区产生的少量废液经高温高压灭菌消毒后作为危险废物处理。清洗废水由清洗间排入实验楼污水管道，进入污水处理站处理，有效防止排放废水中病原微生物的逃逸。采用专用灭菌化学指示卡定期检验灭菌器材的有效性，确认细菌微生物有效灭活。

发生管道破裂或堵塞时，立即向总务科报告并关闭水源，向科室负责人或安全负责人报告后由总务科组织有关人员尽快维修，事后检查现场有毒有害和感染性材料的情况和环境影响，并制定纠正预防措施，事态严重时报告中心安全领导小组或生物安全管理委员会。同时注意工作人员自身防护，所有操作均要戴手套，污水处理系统发生故障时，排放下水进入应急池消毒处理。

②生物通过大气环境排放的风险防范措施

为防止P2实验室病原微生物逃逸，整个P2实验室设为负压状态，保证整个实验室气流组织流向固定，其压力梯度差严格遵守《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50345-2012）的要求。安全柜安装有高效空气过滤器，安全柜排气筒内置的高效过滤器对粒径0.5μm以上的气溶胶去除效率达到99.99%，排气中的病原微生物可被彻底去除，达到空气洁净度7级。实验室内各入口处显著位置均设置室内压力显示装置，当负压值偏离控制区间时，则通过声、光等手段向实验室内外的人员发出警报。为防止断电引起排风系统不工作，实验室供电由市政电网双回路供应与发电机室连接，保证所有实验室不断电。为防止生物安全实验室病原微生物通过实验室排气泄露，实验室排风系统设置扫描检漏排风高效过滤装置，实现排风效果的及时扫描监测，确保达到净化效果后方可排入大气。排风系统一用一备，一旦运行系统出现问题，可自动切换，高效过滤装置同时进行定期检测。生物安全柜、实验室中高效过滤器的更换依据室内压差的变化来确定，通过监控系统监视高效过滤器的过滤效率，并对异常情况发出警报，提醒工作人员及时更换，避免在更换高效过滤器时造成实验室生物因子的泄漏，必须根据高效过滤器更换操作规程进行作业。在更换前，废弃的过滤材料均先进行在线消毒后，再拆除，废弃的过滤材料暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处置。

③生物通过固体废物排放的风险防范措施

在污染区和半污染物集中收集，并及时用高压灭菌器和高温高压锅两次消毒后传出实验室，然后采用高密度塑料袋再次密封包装，表面化学消毒，放入危废暂存箱，存放在危废暂存间，委托有资质的单位进行处置。所有记录一律通过电脑和电传机数字化传递，手写记录纸不准携带出实验室。

④火险

发生局部小范围火灾要立即扑灭，事后检查现场有毒有害和感染性材料情况和环境影响，写出事故报告并分析原因。发生局部火灾扑灭不及，立即按下报警系统，时间允许时立即切断电源，就近沿安全通道逃离，并立即拨打119报警。

⑤实验室人员携带病毒的风险防范措施

A.加强人员培训。实验人员、辅助人员、后勤保障人员上岗前须接受严格的生物安全以及相关操作的技术培训，包括实验室设施、设备、个体防护、操作等培训，熟悉并严格遵守实验室的管理要求。

B.严格准入制度。未经培训并获得实验室安全负责人的许可，任何人员严禁进入实验室。对从事实验活动的人员，必须在身体状况良好的情况下，才能进入微生物实验室工作。出现下列情况不能进入：身体出现开放性损伤；患发热性疾病；感冒、上呼吸道感染或其他导致抵抗力下降的情况；妊娠、已经在实验室控制区域内连续工作4h以上，或其他原因造成的疲劳状态。

C.严格按照标准操作程序开展工作。实验室从事的下列实验活动必须在微生物实验室中的生物安全柜中操作：病毒标本的分装、病毒分离、病毒分离物的鉴定、病毒核酸的提取等。实验操作应当按良好的实验室操作规范操作，尽量避免产生气溶胶。实验室严格遵守人流、物流分开的原则，未经许可，任何人不得将病毒标本、病毒分离物等带出实验室。

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.严格实验室消毒措施。对病毒、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。可在污染区先进行高压预消毒后，再经高压锅消毒方可退出实验室，任何从实验室退出的物品均应做消毒处理。实验操作完成，对实验室设备等应及时使用化学消毒剂进行消毒处理后并清洁。

F.建立人员的健康监测档案。对实验操作人员、后勤辅助人员等均进行健康监测，实验活动结束后进行一段时间的病症监测。

G.实验室内部配备应急设备和设施，如洗眼器、喷淋装置等。确保实验室应急逃生通道能正常使用。

H.实验室储备一定量的预防性药物，如盐酸金刚烷胺达菲等，并经常检查、更换，保证药物的有效期。进入实验室的工作人员应当注射流感疫苗。

L.意外事故的处理。对各种实验室意外事故的处理方法进行规定，任何人员进入实验室前，应当熟悉意外事故的处理方法。

J.封闭被病原微生物污染的实验室或者可能造成病原微生物扩散的场所。

（3）医疗废水事故排放措施

①为确保污水处理站正常、不出现停止运行的情况，防止环境风险的发生，需对污水处理站提供双路电源和应急电源，保证污水处理站用电不间断，重复的设备需有备用，并备有应急用的消毒剂，在万一设备停运情况下，直接人工投加消毒剂。平日加强对机械设备的维护，一旦发生事故应及时进行维修。

②污水处理站处理工艺、加药系统和流量控制系统均安装自动化检测仪器，发生故障时，可及时报警并停止向外排放废水。

③参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院污水处理工程应设置事故池，以贮存处理系统事故或其他突发事件污水。项目设置事故应急池，有效容积10m3，可储存大于8小时的污水量。污水处理设施出现故障后，

排放的废水进入事故应急池，暂不外排，并及时派人检修，待污水处理设施正常运行后再排入污水处理站进行处理。

④定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

⑤建立安全操作规程，在平时严格按规程办事，定期对污水处理站人员的理论知识和操作技能进行培训和检查。

⑥加强运行管理和水质监测工作。

⑦建立安全责任制度，在日常的工作管理方面建立一套完整的制度，落实到人、明确责任、定期检查。制定风险事故应急措施，明确事故发生时的应急、抢险操作制度。

（4）二氧化氯发生器风险防范措施

①加强二氧化氯发生器的管理，定期检查，保证其正常运行。

②对操作人员进行安全和技能培训，确保对二氧化氯发生器的正确操作和维护。

③在工程设计、建设和运行后的管理上应考虑可能发生的事故风险，尤其在设备选型上充分考虑安全措施。

④工作现场严禁烟火、禁止吸烟。

⑤做好制取场地内的通风措施。

#### 5.2.7.5环境风险应急预案

根据项目特点，本项目应编制事故应急预案，突发事故应急预案要求见表5.2-10。

**表5.2-10突发事故应急预案内容**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **内容** |
| 1 | 应急计划区 | 污水处理站、危废暂存间、环境保护目标 |
| 2 | 应急组织 | 疾控中心：指挥部——负责全中心全面指挥，专业救援队伍——负责事故控制、救援善后处理  地区：地区指挥部——负责项目附近地区全面指挥、救援疏散，专业救援队伍——负责对疾控中心专业救援队伍支持 |
| 3 | 应急状态分类及应急响应程序 | 规定事故的级别及相应的应急分离响应程序 |
| 4 | 应急设施、设备 | （1）防火灾、爆炸事故，防中毒应急设施、设备与材料，主要为消防器材，防毒面具和防护服装（2）防止试剂、病毒微生物外溢、扩散 |
| 5 | 应急通讯、通知和交通 | 规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制 |
| 6 | 应急环境监测及事故后评估 | 由专业队伍对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数和后果进行评估，为指挥部门提供决策依据 |
| 7 | 应急防护措施、消除泄漏措施办法和器材 | 事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应，消除现场泄漏物、降低危害，相应的设施器材配备；  邻近区域：控制火灾有毒区域，控制和消除污染措施相应的设施配备 |
| 8 | 应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康 | 事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置区人员撤离组织计划及救护；  邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织及救护 |
| 9 | 应急状态终止与恢复措施 | 规定应急状态终止程序：事故善后处理，恢复措施，邻近区域解防事故警戒及善后恢复措施 |
| 10 | 人员培训与演练 | 应急计划制定后，平时安排人员培训及演练 |
| 11 | 公众教育和信息 | 对项目邻近地区开展公众教育、培训与发布相关信息 |
| 12 | 记录和报告 | 设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理 |
| 13 | 附件 | 与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成 |

#### 5.2.7.6环境风险评价结论

通过本次评价要求，在采取本环评推荐的环境风险防范措施后，可使项目运营后的风险事故隐患降至最低。因此，本评价认为在严格落实环境影响评价提出的各项风险防范措施及事故应急预案的基础上，本项目建设的风险水平是可以接受的。

建设项目环境风险简要分析内容见表 5.2-11，建设项目环境风险自查表见表5.2-12。

**表5.2-11 本项目环境风险简单分析内容表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 第十四师皮山农场疾病预防控制中心建设项目 | | | | |
| 建设地点 | 新疆生产建设兵团 | 地区 | 第十四师 | 皮山农场 | |
| 地理坐标 | 经度 | 78°28′29.492″ | 纬度 | 37°41′4.509″ | |
| 主要危险物质及  分布 | 项目涉及的危险物质为硫酸、盐酸、硝酸、异丙醇、三氯甲烷 | | | | |
| 环境影响途径及危害后果 | 1. 化学品贮存、使用风险；   2、污水处理站事故排放；  3、二氧化氯发生器风险；  4、微生物实验室致病微生物的传播 | | | | |
| 风险防范措施要求 | 1、对于危险化学品的购买、储存、保管、使用等需按照《危险化学品安全管理条例》的规定进行管理。危险化学品中剧毒化学品必须向当地公安机关申请领取购买凭证，凭证购买。危险化学品必须储存在危险品库，其储存方式、方法与储存数量必须符合国家有关规定，并由专人管理，危险化学品出入库必须进行核查登记，并定期检查库存，剧毒化学品的储存必须在专用仓库内单独存放，实行双人收发、双人保管制度。储存单位应当将储存剧毒化学品数量、地点及管理人员的情况报当地公安部门和负责危险化学品安全监督管理综合部门备案。危险化学品仓库应当符合国家相关规定（安全、消防）要求，设置明显标志。危险化学品专用仓库的储存设备和安全设施应当定期检测。  2、水处理站事故排放：医院污水处理工程应设置事故池，以贮存处理系统事故或其他突发事件污水。项目设置事故应急池，有效容积10m3，可储存大于8小时的污水量。污水处理设施出现故障后，排放的废水进入事故应急池，暂不外排，并及时派人检修，待污水处理设施正常运行后再排入污水处理站进行处理。  3、加强二氧化氯发生器的管理，定期检查，保证其正常运行。对操作人员进行安全和技能培训，确保对二氧化氯发生器的正确操作和维护。  4、微生物实验室致病微生物的传播：安全柜安装有高效空气过滤器，安全柜排气筒内置的高效过滤器对粒径0.5μm以上的气溶胶去除效率达到99.99%，排气中的病原微生物可被彻底去除，达到空气洁净度7级。实验室内各入口处显著位置均设置室内压力显示装置，当负压值偏离控制区间时，则通过声、光等手段向实验室内外的人员发出警报。为防止断电引起排风系统不工作，实验室供电由市政电网双回路供应与发电机室连接，保证所有实验室不断电。为防止生物安全实验室病原微生物通过实验室排气泄露，实验室排风系统设置扫描检漏排风高效过滤装置，实现排风效果的及时扫描监测，确保达到净化效果后方可排入大气。排风系统一用一备，一旦运行系统出现问题，可自动切换，高效过滤装置同时进行定期检测。生物安全柜、实验室中高效过滤器的更换依据室内压差的变化来确定，通过监控系统监视高效过滤器的过滤效率，并对异常情况发出警报，提醒工作人员及时更换，避免在更换高效过滤器时造成实验室生物因子的泄漏，必须根据高效过滤器更换操作规程进行作业。在更换前，废弃的过滤材料均先进行在线消毒后，再拆除，废弃的过滤材料暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处置。  本项目企业应针对上述环境风险事故，制定相应的环境风险防范措施和环境风险应急预案，同时应配备相应的应急物质和应急设备。应急预案应定期演练和修编，以使得应急措施不断完善和及时有效地处置发的环境风险事故。 | | | | |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）  根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ 169-2018）中附录C计算危险物质数量与临界量的比值Q，计算得到Q=0.00301，可直接判断本项目环境风险潜势为I。  同时根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ 169-2018），环境风险潜势为I时环境风险评价做简单分析，在描述危险物质、环境风险途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明即可。 | | | | |

**表5.2-12 环境风险评价自查表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工作内容 | | | 完成情况 | | | | | | | | | | | |
| 风险调查 | 危险物质 | 名称 | 三氯甲烷 | | 硫酸 | | | 盐酸 | | 硝酸 | | | 异丙醇 | 丙醇 |
| 存在总量/kg | 1.5 | | 15 | | | 6 | | 7 | | | 0.25 | 5 |
| 环境敏感性 | 大气 | 500m范围内人口数680人 | | | | | | 5km范围内人口数6500人 | | | | | |
| 每公里管段周边200m范围内人口数（最大） | | | | | | | | 人 | | | |
| 地表水 | 地表水功能敏感性 | | | F1□ | | | | F2□ | F3☑ | | | |
| 环境敏感目标分级 | | | S1□ | | | | S2□ | S3☑ | | | |
| 地下水 | 地下水功能敏感性 | | | G1□ | | | | G2□ | G3☑ | | | |
| 包气带防污性能 | | | D1□ | | | | D2□ | D3☑ | | | |
| 物质及工艺系统危险性 | | Q值 | Q<1☑ | | | 1≤Q<10□ | | | | 10≤Q<100□ | Q>100□ | | | |
| M值 | M1□ | | | M2□ | | | | M3□ | M4□ | | | |
| P值 | P1□ | | | P2□ | | | | P3□ | P4□ | | | |
| 环境敏感 | | 大气 | E1□ | | | E2☑ | | | | | E3□ | | | |
| 程度 | | 地表水 | E1 □ | | | | E2 □ | | | | | E3 ☑ | | | |
| 地下水 | E1 □ | | | | E2 □ | | | | | E3 ☑ | | | |
| 环境风险潜势 | | Ⅳ □ | Ⅳ □ | | | | Ⅲ □ | | | Ⅱ□ | | Ⅰ ☑ | | | |
| 评价等级 | | 一级 □ | | 二级 □ | | | 三级 □ | | | | | 简单分析 ☑ | | | |
| 风险识别 | 物质危险  性 | 有毒有害 ☑ | | | | | 易燃易爆 ☑ | | | | | | | | |
| 环境风险  类型 | 泄露 ☑ | | | | | 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑ | | | | | | | | |
| 影响途径 | 大气 ☑ | | | | | 地表水 ☑ | | | | | 地下水□ | | | |
| 事故情形分析 | | 源强设  定方法 | 计算法 □ | | | | 经验估算法 □ | | | | | 其他估算法□ | | | |
| 风险预测与评价 | 大气 | 预测模  型 | SLAB □ | | | | AFTOX □ | | | | | 其他 □ | | | |
| 预测结果 | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m | | | | | | | | | | | | |
| 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m | | | | | | | | | | | | |
| 地表水 | 最近环境敏感目标 ，到达时间 h | | | | | | | | | | | | | |
| 地下水 | 下游厂区边界到达时间 d | | | | | | | | | | | | | |
| 最近环境敏感目标 ，到达时间 d | | | | | | | | | | | | | |
| 重点风险防范措施 | | 本项目企业应针对上述环境风险事故，制定相应的环境风险防范措施和环境风险应急预案，同时应配备相应的应急物质和应急设备。制定应急预案，并定期演练和修编，  以使得应急措施不断完善和及时有效地处置发的环境风险事故。 | | | | | | | | | | | | | |
| 评价结论与建议 | | 本项目环境风险潜势为I，进行简单分析。本项目环境风险主要是化学品贮存、使用风险；  污水处理站事故排放、二氧化氯发生器风险、微生物实验室致病微生物的传播。企业要积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。 | | | | | | | | | | | | | |
| 注：“ □”为勾选项，“ ”为填写项。 | | | | | | | | | | | | | | | |

# 6施工期环保措施分析

## 6.1施工期污染防治措施

由于本项目现已施工完毕，故施工期环境影响分析以回顾性评价为主。本项目施工期经现场调查无环保遗留问题。

### 6.1.1施工期废气污染防治措施

（1）扬尘污染防治措施

施工单位应根据《建设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、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

施工扬尘产生量主要取决于风速及地表干湿状况。若在干燥天气施工，风速较大，地表干燥，扬尘量必然很大，将对项目周围特别是下风向区域空气环境产生一定程度污染。而潮湿天气施工，因地表较湿，不易产生扬尘，对区域空气环境质量的影响也相对较小。针对施工期扬尘的问题，根据《新疆维吾尔自治区大气污染条例》，本工程在施工期拟采取如下控制措施：

①开挖产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。

若在工地内堆置超过一周的，则应覆盖防尘布，防止风蚀起尘及水蚀迁移。防尘布孔密度不低于2000目/100cm2，防尘网面积约2000m2，对土方进行集中堆放，并采取覆盖或者密闭等措施。

土方工程防尘措施。土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，有时还需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作。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。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

建筑材料和建筑垃圾的防尘管理措施。施工过程中使用水泥、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取采用防尘布苫盖。施工工程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取定期喷水压尘，防止风蚀起尘及水蚀迁移。及时对施工现场进行清理和平整，不得从高处向下倾倒或者抛洒各类物料和建筑垃圾。

②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，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。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，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

③施工工地内部裸地防尘措施。施工期间，对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化，对于工地内裸露地面，应覆盖防尘布或防尘网或者临时绿化。

④运输车辆的防尘措施。施工期间，皮山农场污水处理厂施工工地在运输车辆的出口内侧设置一个洗车平台。必须配备清洗水枪和清洗员2名（一边一人），洗车作业地面和连接进出口的道路必须采取水泥硬化，道路硬化宽度大于5m。车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身。洗车平台四周设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其他防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过10m，并应及时清扫冲洗。根据施工规划，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。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

⑤施工工地道路防尘措施。施工期间，施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路，应铺设钢板，并保持路面清洁，防止机动车扬尘。

⑥对易产生扬尘的物料堆、渣土堆、废渣、建材等，应采用防尘网和防尘布覆盖。临时性废弃物堆、物料堆、散货堆场，应设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏等。

⑦装修期油漆及涂料产生的装修废气挥发产生的大气污染物可通过选择环保水性墙面漆、加强通风等措施缓解。

在施工现场出入口公示施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染主要控制措施、举报电话等信息。

（2）车辆和机械尾气污染保护措施

①加强大型施工机械和车辆的管理，执行定期检查维护制度。施工机械使用无铅汽油等优质燃料。发动机耗油多、效率低、排放尾气严重超标的老旧车辆，应予更新，禁止尾气排放不达标的车辆和施工机械运行作业。

②运输车辆和施工机械发生故障和损坏，必须及时维修或更新，防止设备带病运行从而加大废气对环境空气的污染。

### 6.1.2水污染防治措施

（1）施工废水处理措施

①施工期间，应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境或淹没市政设施；施工上要尽量求得土石方工程的平衡，减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计。工程施工区设置完善的配套排水系统、泥浆沉淀设施，施工场地的渣土车辆经过冲洗干净后方可出行，冲洗废水经过沉淀处理后回用。

②在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，下雨时尽量减少地面坡度，减少开挖面，并争取土料随挖、随运，减少堆土裸土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷，在暴雨时，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和塌崩。

③在厂区以及道路施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。同时，要开边沟，边坡要用石块铺砌，填土场的上游要设置导流沟，防止上游的径流通过，填土作业应尽量集中和避开暴雨期。

④本项目不设置施工机械维修点，施工机械机修由当地施工机修点定期维修。

（2）施工期生活污水处理措施

施工临时生活区高峰期总人数约为20人，每天产生2m3生活污水，施工生活废水排入市政下水管网。

### 6.1.3噪声污染防治措施

虽然施工作业噪声不可避免，但为减小其噪声对周围环境的影响，施工单位应采取相应的噪声防治措施，最大限度地减少噪声对环境的影响。

①施工部门应合理安排施工时间和施工场所。制订科学的施工计划，尽可能避免大量高噪声设备同时使用，高噪声设备的施工时间尽量安排在昼间，减少夜间施工。对设备定期保养，严格操作规范。

②合理布局施工现场，避免在同一地点安排多个高噪声设备。

③尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，低频振捣器代替高频振捣器等。固定机械设备与挖土、运土机械，如挖土机、推土机等，可以通过排气管消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声。对动力机械设备应进行定期的维修、养护。闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

④降低人为噪声。按照规定操作机械设备，在挡板、支架拆卸过程中，应遵守作业规定，减少碰撞噪声。

⑤施工运输车辆进出应合理安排，尽量避开噪声敏感区。

对施工场地噪声除采取以上减噪措施以外，还应与沿线周围单位、居民建立良好的社区关系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，求得公众的共同理解。此外，施工期间应设热线投诉电话，接受噪声扰民的投诉，并对投诉情况进行积极治理。6.1.4固体废物污染防治措施

施工单位要向当地市容卫生管理部门提出建筑垃圾处置的请示报告，经批准后将建筑垃圾清运到指定地点合理消纳，防止水土流失和破坏当地景观。

对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约宝贵的资源。

施工单位对建筑垃圾要进行收集并固定地点集中暂存，及时回填，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作，避免风吹、雨淋散失或流失。

施工营地应该配置垃圾收集箱，由市政环卫部门及时清运至当地垃圾中转站统一集中处置。

施工单位不准将各种固体废物随意丢弃和随意排放。

一般情况下，项目建设施工过程会对施工场地及周围地区的环境质量产生一定的影响，必须引起建设单位及施工单位的高度重视，切实做好防护措施，使其对环境的影响减至最低限度，且随着工程的完成，此类影响随即消失。

## 6.2运营期环保措施分析

### 6.2.1大气污染防治措施

项目区冬季供热由皮山农场热力公司提供实行集中供热，不建供热锅炉，实验室检验设施消毒所用蒸汽为电。

（1）消毒异味

为降低空气中的含菌量，疾控中心经常使用过氧乙酸等消毒剂对楼道、卫生间等进行消毒处理，在此过程中会有少量异味产生。疾控中心为了减轻消毒异味对就员及的影响，疾控中心制定详细消毒打扫时间（每天早1次，早上8点消毒打扫卫生），合理的避开人流量较大时段，通过加强室内通风换气量及频次后，疾控中心消毒异味对病人及周边环境的影响不大。

（2）实验室废气

①理化实验室

实验室主要功能：进行公共场所环境卫生、车间空气、生活饮用水、食品等样品的理化项目的检验检测。

根据建设单位提供的实验用试剂消耗情况，无机酸、碱类试剂、有机溶剂、有机试剂年用量均较小，产生的废气量也较小，废气经处理后对周围大气环境影响较小。

环评措施为集气罩+经活性炭吸附后由专用电控风道排放，疾控中心设置集气罩，安装在实验台上方，实验过程产生的废气通过不低于1000m3/h的风机抽取，通过风道排放，风道出口位于疾控中心楼顶。

本次环评要求在理化实验室废气收集装置末端加装活性炭吸附装置。

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔毛细管.这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起净化作用。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中。处理效率按80%计，经处理的废气排放对周边环境不大。

④微生物实验室

主要检验项目：细菌总数、大肠菌群等、食源性致病菌。

本项目主要进行食源性致病菌、大肠菌群等检验，本项目主要为P2类实验室，不进行传染病研究等，所检测菌种一般致病性较弱，传染性较低。

处理措施：实验室与病原微生物有关的实验在生物安全柜内操作。

生物安全柜（biologicalsafetycabin.BSC）是能防止实验操作处理过程中某些含有危险性或未知性生物微粒发生气溶胶散逸的箱型空气净化负压安全装置。其广泛应用于微生物学、生物医学、基因工程、生物制品等领域的科研、教学、临床检验和生产中，是实验室生物安全中一级防护屏障中最基本的安全防护设备。

项目使用的生物安全柜（H生物安全柜）为二级生物安全柜。主要组成及工作原理如下：

Ⅰ空气过滤系统

空气过滤系统是保证本设备性能最主要的系统，它由驱动风机、风道、循环空气过滤器和外排空气过滤器组成。其最主要的功能是不断地使洁净空气进入工作室，使工作区的下沉气流（垂直气流）流速不小于0.3m/s，保证工作区内的洁净度达到100级。同时使外排气流也被净化，防止污染环境。

该系统的核心部件为HEPA过滤器，其采用特殊防火材料为框架，框内用波纹状的铝片分隔成栅状，里面填充乳化玻璃纤维亚微粒，其过滤效率可达到99.99%~100%。进风口的预过滤罩或预过滤器，使空气预过滤净化后再进入HEPA过滤器中，可延长HEPA过滤器的使用寿命。

Ⅱ外排风箱系统

外排风箱系统由外排风箱壳体、风机和排风管道组成。外排风机提供排气的动力，将工作室内不洁净的空气抽出，并由外排过滤器净化而起到保护样品和柜内实验物品的作用，由于外排作用，工作室内为负压，防止工作区空气外溢，起到保护操作者的目的。

Ⅲ滑动前窗驱动系统

滑动前窗驱动系统由前玻璃门、门电机、牵引机构、传动轴和限位开关等组成，主要作用是驱动或牵引各个门轴，使设备在运行过程中，前玻璃门处于正常位置。

Ⅳ照明光源和紫外光源位于玻璃门内侧以保证工作室内有一定的亮度和用于工作室内的台面及空气的消毒。

Ⅴ.控制面板上有电源、紫外灯、照明灯、风机开关、控制前玻璃门移动等装置，主要作用是设定及显示系统状态。

经处理后，其过滤效率可达到99.99%~100%，微生物实验室废气对周边环境影响不大。

实验室废气排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中要，实验废气对周边环境影响不大。

（3）污水站恶臭

本次环评要求污水处理设施置于密闭空间中，同时设置活性炭吸附装置，恶臭经活性炭吸附后由污水处理设备房通风窗口无组织排放对环境影响不大。

（4）医疗废物暂存间废气

医疗废物暂存间废气主要由医疗废物散发而来，废气产生量较小，但可能携带有一定量的病菌。本项目医疗废物暂存间严格按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令第36号）设置，医疗废物的堆放不超过24小时，采取每天喷洒适量84消毒液对地面和墙体等进行消毒处理，暂存间有严密的封闭措施，消毒处理后通过排气扇将暂存间废气排出，加速废气扩散。

综上分析可以看出，项目运营期产生的大气污染物浓度均较低，能够达标排放，运营期废气不会对项目所在区域大气环境质量造成明显不利影响。

本项目废气治理措施经济技术可行。

### 6.2.2水污染防治措施

#### 6.2.2.1废水治理原则

（1）首先要防止传染病病菌的排放和对环境的污染，对含有病原菌的废水进行严格的消毒处理，达到相应的排放标准后方可排放。在可能的情况下，受传染病原菌污染的污水应与其他污水分开，以减少消毒剂用量及增强消毒效果；

（2）含菌污水消毒所选用的消毒剂尽量安全可靠，操作简单，费用低，效率高。

#### 6.2.2.2废水治理措施

根据项目废水特性及污染因子组成，分别采取不同的治理措施，详见如下：

（1）生活废水

项目生活污水主要为行政办公人员在工作期间产生的污水及培训人员废水，该部分污水可直接排入下水管网，最终进入皮山农场污水处理厂。

（2）实验废水

实验废水包括实验清洗废水和生物实验室高压灭菌柜定期外排废水，项目建设一座经疾控中心污水处理站，实验清洗废水和生物实验室高压灭菌柜定期外排废水经处理后满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中的预处理排放标准，方可排入市政管网。

实验室废水排入实验室废水排水管网，实现生活和生产废水分流排放。微生物实验室、理化实验室设置专用排水口统一沿独立管道接入地下室污水处理设备，废水进入收集池，开始处理流程。处理过的废水排入城市下水管网，实验废水排放口最终流入院内污水井，进入城市下水管网。

（3）纯水制备产生的高盐废水

检验室实验仪器设备清洗时需要用纯水，项目生产用的纯水采用过滤+两级反渗透工艺制备，制备纯水所需新鲜水总量约1.0m3/d，300m3/a，产生的高盐废水为0.2m3/d，属清下水，直接进入市政下水管网。

#### 6.2.2.3废水处理设施达标排放的可行性和可靠性

本项目污水处理规模按5m3/d设计，可满足项目投运后的污水处理需求。疾控中心污水处理站出水达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准后经市政污水管网排入皮山农场污水处理厂进行进一步处理后用于绿化灌溉。

（1）污水处理工艺比选分析

本项目为疾病预防控制中心建设项目，废水排放具有如下特点：①污水的可生化降解性好，生化降解速度快，适于生物处理；②污水排放为间歇排放，排水时间集中，水量水质不均匀，污水处理过程须加强调节以稳定污水水质水量，避免冲击负荷对生物处理设施的影响；③污水中含有细菌、病毒、寄生虫卵和一些有毒有害物质，在排放之前必须经过消毒处理。因此，本项目废水处理适合采用生物处理方法。

几种生物处理方法的对比：

①常规活性污泥法：常规活性污泥法在大型污水处理中使用广泛，但由于常规性污泥法负荷低，易产生污泥膨胀，不易控制管理，故近年来在小型污水处理站中的使用越来越少。

②A/O工艺：A/O工艺是以活性污泥作为生物载体，通过风机供氧曝气的作用使污水达到充氧的目的。A池内设机械搅拌，从O池的回流液回流至A池，在A进行反硝化反应，将大部分硝酸盐氮还原成氮气，并通过搅拌使氮气从废水中溢出，达到去除氨氮的目的；A池出水至O池，O池内设鼓风曝气，去除大部分有机污染物，并将进水中的大部分氨氮转化成硝酸盐氮；可以根据废水的需要，调整O段池中的活性污泥浓度，通过活性污泥中的菌胶团，吸附、氧化并分解废水中的有机物；有机物、氨氮去除率高。然而，由于没有独立的污泥回流系统，从而不能培养出具有独特功能的污泥，难降解物质的降解率较低；同时，若要提高脱氮效率，必须加大内循环比，因而加大了运行费用。另外，内循环液来自曝气池，含有一定的DO，使A段难以保持理想的缺氧状态，影响反硝化效果，脱氮率很难达到90%。

③SBR法：该处理工艺集曝气池、沉淀池为一体，连续进水，间歇曝气，停气时污水沉淀撇除上清液，成为一个周期，周而复始。SBR法不设沉淀池，无污泥回流设备，但SBR法为间歇运行，需设多个处理单元，进水和曝气相互切换，造成控制较为复杂。为了保证溢流率，SBR法对滗水器设备制造要求高，制作时必须精益求精，否则极易造成最终出水水质不达标。国内目前还没有质量较好的滗水设备，进口设备采购麻烦，且价格昂贵，同时今后维修费用也高。SBR法池内污泥浓度由浓度仪测定以便控制排出多余污泥量，目前国内浓度仪技术不成熟等原因易造成SBR污泥排放控制困难等问题。

④接触氧化法：生物接触氧化法是传统的生化处理方法，生物填料为固定床上的半软性填料。利用半软性填料作为微生物的附着载体。生物均匀分布在生物填料上，这样就避免了微生物分布不均的现象，同时，生物附着在填料表面，不随水流动，因生物膜直接受到上升气流的强烈搅动，不断更新，从而提高了净化效果。接触氧化法具有处理时间短、体积小、净化效果好、出水水质好而稳定、污泥不需回流也不膨胀、耗电小等优点。其特点主要有：容积负荷高，耐冲击负荷能力强；具有膜法的优点，剩余污泥量少；具有活性污泥法的优点，辅以机械设备供氧，生物活性高，泥龄短；能分解其它生物处理难分解的物质；容易管理，消除污泥上浮和膨胀等弊端。

综上所述，本工程生物处理拟采用“水解酸化+接触氧化法”。

（2）医疗废水消毒工艺比选

医疗机构污水消毒常用的消毒工艺有氯消毒（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）。本评价对常用的氯消毒、臭氧消毒、二氧化氯消毒、次氯酸钠消毒和紫外线消毒的优缺点进行了归纳和比较，结果见表6.2-1。

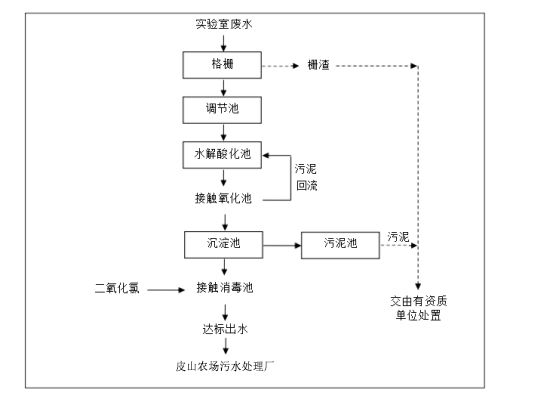
**表6.2-1几种常用消毒工艺比较**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **消毒剂** | **优点** | **缺点** | **消毒效果** |
| 氯Cl2 | 具有持续消毒作用，工艺简单，技术成熟，操作简单，投量准确。 | 产生具有致癌、致畸作用的有机氯化物（THMs）；处理水有氯或氯酚味；氯气腐蚀性强；运行管理有一定的危险性。 | 能有效杀菌，但杀灭病毒效果较差。 |
| 次氯酸钠NaOCl | 无毒，运行、管理无危险性。 | 产生具致癌、致畸作用的有机氯化物（THMs）；使水的pH升高。 | 与Cl2杀菌效果相同。 |
| 二氧化氯ClO2 | 具有强烈的氧化作用，不产生有机氯化物（THMs）；投放简单方便；不受pH影响。 | ClO2运行、管理有一定的危险性；只能就地生产，就地使用；制取设备复杂；操作管理要求高。 | 较Cl2杀菌效果好。 |
| 臭氧O3 | 有强氧化能力，接触时间短；不产生有机氯化物（THMs）；不受pH影响；能增加水中溶解氧。 | 臭氧运行、管理有一定的危险性；操作复杂；制取臭氧的产率低；电能消耗大。 | 杀菌和杀灭病毒的效果均很好。 |
| 紫外线 | 无有害的残余物质；无臭味；操作简单，易实现自动化运行管理和维修费用低。 | 紫外灯管与石英套管需定期更换；对处理水的水质要求较高；无后续杀菌作用；对SS浓度哟偶要求；电能消耗大。 | 杀菌和杀灭病毒的效果均很好。 |

二氧化氯是一种广谱、高效的氧化杀菌剂，它的杀菌效果明显优于液氯，而与液氯相比投加量少，杀灭速度快。其杀菌能力与臭氧相当，其氧化能力是液氯的2.5倍；对于各种细菌、病毒都具有极佳的杀灭能力，是细菌、病毒的克星；二氧化氯在很宽的pH值范围内都有很强的杀菌能力，较其他消毒剂相比有更宽的适用范围；二氧化氯在水中很稳定，滞留时间长，具有持久杀菌能力，不污染环境，不会与水中腐殖物反应生成三卤甲烷、卤仿等致癌物质，对人体无害，被世界卫生组织确认为A级高效安全消毒杀菌剂。

考虑到次氯酸钠对人体有一定的伤害，同时紫外线消毒有一定的不稳定性，因此，经综合考虑，本项目污水处理选择二氧化氯消毒工艺。

本项目污水处理工艺流程见图6.2-1。

****

**图6.2-1自建污水处理站处理工艺流程图**

（3）处理效果分析

根据工程分析，本项目污水处理站出水水质能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准，同时满足皮山农场污水处理厂进水水质要求，因此，本项目污水处理设施处理工艺可行。

### 6.2.3噪声污染防治措施

本项目运营期噪声主要为污水处理站水泵和风机等设备噪声、人群噪声及来往车辆噪声。污水处理站水泵和风机等设备均布置在室内，通过隔声、减振、消声等措施后对声环境影响较小；人群噪声采取张贴禁止喧哗标语的措施；车辆噪声采取限速、禁止鸣笛的措施，经采取上述措施后，各边界噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类【昼间≤55dB(A)、夜间≤45dB(A)】要求；项目噪声对外环境影响较小。

因此，本项目噪声污染防治措施可行。

### 6.2.4固体废弃物污染防治措施

#### 6.2.4.1固废治理措施

**表6.2-2本项目固体废物一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **排放量**  **（t/a）** | | **固废性质** | **废物代码** | | **采取的处置措施** | |
| 1 | 生活办公垃圾 | | 7.5 | 一般固废 | | —— | | 在项目区设置垃圾箱集中收集 | |
| 2 | 医疗废物 | | 0.75 | 危险废物 | | 841-001-01  841-002-01  841-004-01  841-005-01 | | 灭活后，暂存于危废暂存间，委托有危废资质单位处理 | |
| 3 | 废活性炭 | | 0.15 | HW49其他非特定行业 | | 900-041-49 | | 暂存于危废暂存间，委托有危废资  质单位处理 | |
| 4 | 废离子交换树脂 | | 0.003 | 一般固废 | | —— | | 经收集后由专门厂家回收 | |
| 5 | 水处理栅渣及污泥 | | 0.3 | HW49其他非特定行业 | | 841-001- 01 | | 消毒后，暂存于危废暂存间，委托有  危废资质单位处理 | |

（1）危险废物

其中，根据《医疗废物集中处置技术规范（试行）》和《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），医疗废物的分类收集要求有：

医疗废物包括：儿童预防接种及体检、微生物实验室固废、理化实验室固废，同时包括废水处理站污泥。医疗垃圾含有多种病菌、病原体、病毒等，具有传播性，危害巨大。其它危废种类较多，含有多种化学品污染物等，如随意丢弃，对环境污染和危害很大。危废的管理措施如下：

①体检及预防接种产生的医疗废物：废棉签及其他各种敷料、废一次性用品、废血液、废血清等属于“感染性废物（废物代码：841-001-01）”；废针头、废针具等属于“损伤性废物（废物代码：841-002-01）”。废弃的疫苗属于“药物性废物（废物代码：841-005-01）”

此危废采取“单独收集+灭菌锅消毒+密封+暂存于危废间”，交由有危废资质单位处理。

②微生物实验室固废：产生的固体废物主要为废培养基、废一次性实验用品、废标本、实验用药等，年产生量为0.1/a；其中，废培养基、废一次性用品、废标本、废高效过滤器属于“感染性废物（废物代码：841-001-01）”；废实验用药属于“药物性废物（废物代码：841-005-01）”。

生物实验室医疗废物分类收集后并经高温灭菌锅消毒后，贮存于专设的医疗废物暂存间。

③理化实验室固废：理化实验室中会产生少量的化学废液，属于《医疗废物分类管理名录》中的“化学性废物（废物代码：841-004-01）”，主要有机废液，酸碱废液等多种化学品污染物等，成份复杂，属于医疗废物，

采取“单独收集+灭菌锅消毒+密封+暂存于危废间”，定期送有危废处理资质单位处置。

④污水处理站污泥：根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），污水处理站格栅过滤产生的栅渣、化粪池和污水处理站污泥均属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。经查阅《国家危险废物名录（2021年版）》，栅渣、化粪池和污水处理站污泥均属于HW01医疗废物，废物代码为841-001- 01。

栅渣收集后用密封容器贮存在医疗废物暂存间，定期交由有资质的单位进行处置；污泥在清掏前委托有资质的单位进行污泥监测，达到《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后再进行清掏，清掏出的污泥交由有资质的单位进行处置。

（2）一般固废

①废离子交换树脂

主要来源于纯水制备工序，其定期需更换离子交换树脂，废离子交换树脂属于一般固废，经收集后由专门厂家回收。

②生活垃圾

本项目办公生活所产生的生活垃圾经垃圾箱集中收集后由环保部门统一清运。

#### 6.2.4.2固废管理要求

本项目产生医疗废物在收集、贮存、转运过程中，应按照《医疗卫生机构医疗废物管理方法》、《医疗废物管理条例》，《医疗废物集中处置技术规范（试行）》、《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规范》、《医疗废物转运车技术要求（试行）》（GB19217-2003）等相关规范执行，具体要求如下：

（1）垃圾分类：本项目对运行期间产生的垃圾按照相关规定采取分类收集措施，生活垃圾与医疗垃圾分开；项目院内设置垃圾桶及垃圾袋对生活垃圾进行收集。

（2）生活垃圾处理要求：生活垃圾必须实现袋装或桶装集中，要求由环卫部门统一清运，不得随处乱堆乱排现象。由于生活垃圾中含有易发酵（即腐烂）的有机类垃圾，也会产生析出水（垃圾堆场称渗滤液），同时散发恶臭气味；并易招引蚊蝇、鼠狗之类栖息、形成病菌类产生和传播的温床。这不仅直接损害了院内的环境卫生，而产生的臭气和诱发的蚊蝇滋生则会对附近居民生活区，甚至对院区造成很大的影响。为此，院内应配备足够的垃圾桶和加强管理，对生活垃圾做到日产日清，保证院区范围内无腐烂垃圾堆放。

（3）危险废物的收集

①危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；

②危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等；

③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施；

④危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式；

⑤危险废物收集应参照HJ2025-2012中的附录A填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存；

⑥收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全；

⑦收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全；

⑧危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照HJ2025-2012中的附录B填写《危险废物厂内转运记录表》。

（4）危险废物的贮存

危废库上设有防雨淋日晒设施，地面采取防渗和导流措施，把渗滤液导流入废水综合调节池；厂内设置封闭式的药剂仓库，按药剂性质分别贮存，废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。

①危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足GB18597、GBZ1和GBZ2的有关要求；

②危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施；

③贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置，要做到防风、防雨、防晒、防渗漏；

④贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。

（5）危险废物的运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

（6）危险废物规范化管理措施：

①根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案；

②台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息；

③产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理；

④盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容；

⑤建设单位必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单；

⑥建设单位还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

（7）医疗废物处理要求：按照《医疗废物管理条例》相关要求，委托资质公司进行专业处置。本项目医疗废物暂存间树立明确的标示牌，在医疗废物回收机构回收之前暂存项目产生的医疗废物，并且对暂存站用消毒剂冲洗和喷洒，医疗废物暂存间避免阳光直射，应当具备低温贮存或防腐条件，当温度高于25℃时，将固废进行低温贮存或进行防腐处理。另外，由于医疗废物是属于危险固废，具有高度传染性，因而在其储运过程中需注意以下几点：

①实验室及门诊须采用双层废物袋或可密封处理的聚丙烯塑料桶，针头等锐器不应和其他废物混放，使用后要稳妥安全地放入防漏、防刺的专用锐器容器中，锐器容器要求有盖，并做好明显的标识，防止转运人员被锐器划伤引起疾病感染；

②对医疗废物必须按照卫生部和国家环境保护总局制定的《医疗废物分类目录》进行分类收集，并及时浸泡、消毒，废物袋的颜色为黄色，印有盛装医疗废物的文字说明和医疗废物警示标识，装满3/4后就应由专人密封清运至暂存间，废物袋口可用带子扎紧，禁止使用订书机之类的简易封口方式；

③废物与存放点之间设计规定转运路径，以缩短废物通过的路线，要求使用专用手推车，要装卸方便、密封良好，废物袋破裂时不至于外漏，还要易于消毒和清洁；

（8）医疗废物暂存要求：

a.必须与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡；

b.必须与医疗区和人员活动密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入；

c.应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；

d.地面和1.0m高的墙裙须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒，产生的废水应采用管道直接排入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统，禁止将产生的废水直接排入外环境；

e.库房外宜设有供水龙头，以供暂时贮存库房的清洗用；

f.避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件；

g.库房内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识；

h.应按GB15562.2和卫生、环保部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识；

i.应防止医疗废物在暂时贮存库房和专用暂时贮存柜（箱）中腐败散发恶臭，尽量做到日产日清，确实不能做到日产日清，且当地最高气温高于25℃时，应将医疗废物低温暂时贮存，暂时贮存温度应低于20℃，时间最长不超过48小时；

j.医疗废物暂时贮存库房每天应在废物清运之后消毒冲洗，冲洗液应排入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统，医疗废物暂时贮存库房每天应在废物清运之后消毒冲洗，冲洗液应排入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统；

k.医疗卫生机构交予处置的废物采用危险废物转移联单管理，设区的市环保部门对医疗废物转移计划进行审批，在医疗卫生机构、处置单位及运送方式变化后，应对医疗废物转移计划进行重新审批；

l.《危险废物转移联单》（医疗废物专用）一式两份，每月一张，由处置单位医疗废物运送人员和医疗卫生机构医疗废物管理人员交接时共同填写，医疗卫生机构和处置单位分别保存，保存时间为5年；

m.利器盒整体为硬制材料制成，密封，以保证利器盒在正常使用的情况下，盒内盛装的锐利器具不撒漏，利器盒一旦被封口，则无法在不破坏的情况下被再次打开，利器盒能防刺穿，其盛装的注射器针头、破碎玻璃片等锐利器具不能刺穿利器盒，满盛装量的利器盒从1.5m高处垂直跌落至水泥地面，连续3次，利器盒不会出现破裂、被刺穿等情况，利器盒易于焚烧，不得使用聚氯乙烯（PVC）塑料作为制造原材料，利器盒整体颜色为黄色，在盒体侧面注明“损伤性废物”，利器盒上应印制本规定医疗废物警示标识，利器盒规格尺寸可根据用户要求确定；

n.周转箱整体为硬制材料，防液体渗漏，可一次性或多次重复使用，多次重复使用的周转箱（桶）应能被快速消毒或清洗，周转箱（桶）整体为黄色，外表面应印（喷）制医疗废物警示标识和文字说明。

（9）本项目必须严格遵守《医疗废物管理条例》中的禁止性规定：a、禁止任何单位和个人转让、买卖医疗废物；b、禁止在运送过程中丢弃医疗废物；c、禁止在非贮存地点倾倒、堆放医疗废物或者将医疗废物混入其他废物和生活垃圾；d、禁止邮寄医疗废物；e、禁止通过铁路、航空运输医疗废物；f、禁止在饮用水源保护区的水体上运输医疗废物。

综上，本项目采取将生活垃圾和危险废物及医疗废物分开收集、存放的原则，对各种固体废物进行分类堆放处理；只要建设单位加强管理，严格按照相关法规对产生的固体废物进行分类、收集、消毒、无害化处理，并对代处理单位进行必要的监督，则本项目产生的固废不会对周围环境造成太大影响。

# 7环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是环境影响评价的一项重要内容，设置的目的在于衡量建设项目所需投入的环保投资和能收到的环保效果，以评价拟建项目的环境经济可行性。因而在环境经济损益分析中除计算用于控制污染所需投资费用外，同时还需估算可能收到的环境与经济效益，以实现扩大生产、提高经济效益的同时不至于造成区域环境污染，做到经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。

## 7.1环境经济损益分析的目的

建设项目环境影响评价有两个基本目标，一是要揭示建设项目所引起的环境影响，协调项目建设与环境目标一致的问题，二是要科学地评价建设项目所产生的经济效益和社会效益，包括对环境不利和有利因子的分析，在效益分析中，考虑直接效益（经济效益）和间接效益（社会效益、环境效益）。因此在建设项目的环境影响评价工作中，除首先应注意那些由于污染对环境造成的影响外，还应同时开展社会经济效益分析，把提高社会经济效益作为环境影响评价的一个出发点，把环境资源作为一种经济实体来对待，选择合理的开发方式、开发力度和环境保护措施，一方面尽可能使建设项目获得显著的经济效益，另一方面付出的环境代价要小。

结合本项目的实际情况，疾病防控是卫生领域基础性工作，疾病防控体系的建立健全是长效机制。疾病防控机构由政府财政出资建设，作为公共卫生资源，以其纯公益性质由全体市民共享，本项目作为社会公益性事业单位，它的能力提升建设具有较好的社会效益和间接的经济效益。

## 7.2环境投资估算

项目总投资为176万元，其中环保投资为40万元，约占总投资的22.72%。环保投资估算详见表7.2-1。

**表7.2-1项目环境保护投资**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **时段** | **项目** | **主要内容** | **投资（万元）** |
| 运营期 | 废气治理 | 污水处理站恶臭活性炭吸附；无组织排放 | 5 |
| 理化实验室集气罩收集+专用电控风道外排  微生物实验室与病原微生物有关的实验在生物安全柜  内操作 | 5 |
| 室理化实验室废气收集设施末端加设活性炭吸附装置 |
| 消毒异味机械通风 | 3 |
| 废水治理 | 生活污水市政下水管网 | / |
| 每个实验室废水管道收集+实验室污水处理设备 | 8 |
| 固废治理 | 生活垃圾分类收集清运，废离子交换树脂属于一般固废，专用容器收集后运至工业固废垃圾填埋场处置。 | 4 |
| 医疗垃圾分类收集桶收集，危废暂存间暂存，委托当地有危废资质单位处置。 | 4 |
| 废活性炭、废滤芯专用容器收集，委托当地有危废资质单位处置。污水站污泥委托当地有危废资质单位处置。 | 5 |
| 噪声治理 | 机械设备加装减振垫、设备间设置吸声、隔声措施来降噪等 | 4 |
| 生态恢复 | 植树、种草 | 2 |
| 合计 | / | / | 40 |

## 7.3环境经济效益分析

### 7.3.1社会效益

本项目的建设，对提高全县疾病防控能力、提高公共卫生监测水平、提高公共卫生突发事件应急处理能力具有重要意义。烈性传染病等突发公共卫生事件往往容易引起社会公众的恐慌，甚至造成社会秩序陷入忙乱状态。个别时期，一场疫情突如其来，往往造成社会经济的巨大损失。因此，各级政府只有建立起强大的公共卫生体系，搭建完善的疾病防控网络，组建高素质的卫生防疫队伍，提高防控疾病的能力，才能够遏制传染病的肆虐和对人民生命的危害。如果没有较高的疾病识别能力、监测和防控能力，没有准确及时的病情通报网络信息系统，没有必要的应急设施和手段，一旦发生传染病疫情大流行，后果相当严重。一个强有力的疾病防控机构的存在，才能坚定人们战胜传染病疫情的信心，对传染病疫情就不再恐惧和惊慌。本项目的建设，建立起疾病防控和卫生监测的技术支持平台，增强对传染病的识别、监测和防控能力，提高了对人民群众的生命健康的保障能力；增强对疾病和疫情的信息管理和引导作用，并通过广泛宣传指导，使人们对疾病和卫生有更多的了解并增加防范。这对于提高人民群众的健康水平，提高皮山农场公共卫生水平将起到积极的作用。

### 7.3.2经济效益

本项目与一般工业项目不同，它是以国家投入为主体建设的社会公益性事业项目，旨在保护人民群众身体健康和生命财产安全，以及社会秩序的稳定，保障国家的经济发展和促进地方经济的稳定增长。本项目的建设有一定的经济效益，更有巨大的间接效益。疾病预防控制中心的建设能够有效的控制和掌握群众疾病的发生与流行，保障人体健康，使人民能安居乐业，身心健康的投入国家建设，创造出更大的经济效益。疾控中心的建设对促进社会安定，为城市提供一个安全、健康的环境起着重要作用，进而提高皮山农场的社会经济的发展，带来可观的经济效益。

### 7.3.3环境效益

项目建成后，由于实施各种严格的环保措施，污染物排放量均有所降低，对城市环境质量影响较小。项目内拟建污水处理站，项目废水处理达标后通过市政污水管网排入皮山农场污水处理厂进行进一步处理，减少了污染负荷；污水处理站废气、实验室废气等大气污染物均得到有效处置，对周围环境影响较小；项目产生的各种一般固废和危险废物均按照相关要求进行妥善处置。

## 7.4结论

本项目作为社会公益性事业单位，它的建设旨在提高公共卫生预防及控制的整体能力，具有较好的社会效益和一定的经济效益；项目产生的各种污染物经分别采取相应的处理措施后，减少了项目对环境的影响，具有一定的环境效益。综上所述，本项目的建设可行。

# 8环境管理与监测计划

## 8.1环境管理计划

### 8.1.3环境管理机构的职责

（1）贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规；

（2）制定疾控中心和本项目的环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划；

（3）监督检查本项目执行“三同时”规定的情况；

（4）定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转；

（5）负责疾控中心环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训；

（6）负责对疾控中心员工和环保人员进行环境保护教育，不断提高员工的环境意识和环保人员的业务素质。

### 8.1.1环境管理目的

通过制定系统科学的环境管理计划，使本项目的建设和营运符合国家有关环境保护的法律法规，严格执行环保工程与主体工程同时设计、同时施工和同时竣工验收的“三同时”规定。

通过实施环境管理计划，力图将本项目的建设和运营对环境带来的不利影响减轻至最低程度，使项目建设的经济效益和环境效益得以协调、持续和稳定发展。

### 8.1.2环境管理机构的设置

本次环评对施工期、运营期环境影响进行分析，因此环境管理机构的设置针对施工期、运营阶段设置。

（1）机构组成

根据疾控中心的实际情况，环境管理机构由疾控中心的后勤管理部门负责，下设环境管理小组对疾控中心的环境管理和环境监控负责，并受疾控中心主管领导及当地环保局的监督和指导。

（2）环保机构定员

项目运营期间，疾控中心后勤管理部门设有专门的环保机构和环保管理人员，负责疾控中心的环境保护及管理工作。

### 8.1.4环境管理计划

（1）根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运营期环境管理规章制度、各种污染物排放指标；

（2）建立健全项目运行期的污染源档案，环保设施运行情况档案，按月统计污染物排放情况并编制好有关数据报表并存档；保证本项目的实验室废水处理设施正常运行，定期检查。保证各项环保设施的正常运行。

（3）对环保设施、设备进行日常的监控和维护工作，并做好记录存档；

（4）做好环境保护，安全生产宣传以及相关技术培训等工作，提高全体员工的环境保护意识，加强环境法制观念；

（5）加强管理，建立废水、废气非正常排放的应急制度和响应措施，将非正常排放的影响降至最低；

（6）加强危险、有毒品的贮运，使用的安全管理，做好防火、防爆、防毒害的日常管理工作及应急处理，疏散措施的组织等。

（7）加强危险废物收集、贮存、运输、处理处置全过程环境监管，确保危险废物分类收集，采用合理容器进行暂存，医疗废物委托当地有危废资质单位处理。

废离子交换树脂属于一般固废，专用容器收集后运至工业固废垃圾填埋场处置。

医疗废物交由当地有危废资质单位处理，实验废液及过期化学药品及试剂、废活性炭、废滤芯、污水站污泥委托当地有危废资质单位处置，危险废物实施转移联单，做好相应资料记录工作，保留危险废物台账便于接受主管部门监察；

（8）接受并配合地方环境保护主管部门对各废气、废水、噪声等污染源排放情况及固废处置情况进行监督监测，并将检查结果及时反馈给上级主管部门及相关环节，制订环境保护规划和目标，协调各部门的关系，调查处理内外污染事故与纠纷。

（9）针对本项目产生的危废，产生主要如下类：医疗废物、实验废液及过期化学药品及试剂、废活性炭，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行分类收集，所用容器收集暂存容器要满足相关要求，同时不同类型危废要分类收集，并在危险废物贮存设施都必须按《环境保护图形标志－固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的规定设置警示标志。

（10）项目污水站产生的污泥，消毒处理，必须满足《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中医疗机构污泥控制标准。严禁企业自行处理。

### 8.1.5信息公开

建设单位作为建设项目选址、建设、运营全过程环境信息公开的主体，需要依法推进建设项目环评信息全过程公开。建设单位应向社会公开单位名称、地址、法定代表人；单位排放污染物种类、数量、浓度和去向；单位环保设施的建设和运行情况；环境污染事故应急预案等内容。

### 8.1.6项目污染物排放清单

本项目污染物排放清单详见下表。

**表8.1-1项目污染源排放清单**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **污染**  **源** | **污染物名称** | **产生量** | | **治理措施** | **排放量** | **执行标准** |
| 大气污染物 | 有组织 | 酸碱试剂、有机试剂、病原微生物等 | 少量 | | 理化实验室：集气罩+活性炭吸附，末端通过电控风道外排 | 少量 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中新污染源大气污染物排放限值； |
| 微生物实验室：生物安全柜+高效过滤器+专用排气筒送至楼顶排放。 | 《高致病性病原微生物实验室污染物排放标准》（二次征求意见稿）中表4大气污染物生物学指标排放限值中，2目标微生物排放限值。 |
| 无组织 | 医疗废物暂存间 | 少量 | | 消毒处理后通过排气扇将暂存间废气排出 | 少量 | / |
| 污水站恶臭 | H2S | 0.248kg/a | 污水处理设施及构筑物均进行密闭，各部分产生的废气经集中收集后通过活性炭吸附后排放 | 0.05kg/a | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3的排放标准限值 |
| NH3 | 0.0096kg/a | 0.002kg/a |
| 水污染物 | 生活  污水 | COD、BOD5、SS、  NH3-N | 48m3/a | | 生活污水经化粪池处理后经市政管网进入皮山农场污水处理厂处理；实验室废水进入自建污水处理站处理后，经市政污水管网进入皮山农场污水处理厂处理 | 48m3/a | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）  中三级标准/ |
| 纯水制备浓水、  微生物实验室废水、理化实验室废水 | 全盐类、COD、BOD5  SS、NH3-N  粪大肠菌群 | 444m3/a | | 444m3/a | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准 |
| 噪声 | 设备 | 噪声 | / | | 基础减振 | / | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准 |
| 固废 | 生活  区 | 生活垃圾 | 7.5t/a | | 由市政环卫部门统一收集后送至垃圾填埋场处理 | 7.5t/a | 合理处置率 |
| 生产  区 | 医疗废物 | 0.75t/a | | 密闭容器收集，暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质的单位进行处置；污泥清掏前委托有资质的单位进行污泥监测，达到《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后再进行清掏，清掏出的污泥交由有资质的单位进行处置。 | 0.75t/a | 满足《危险废物贮存污染控制标准》  （GB18597-2001）  中危险废物贮存要求；满足《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中医疗机构污泥控制标准 |
| 栅渣、污泥 | 0.3t/a | | 0.3t/a |
| 废活性炭 | 0.15t/a | | 0.15t/a |
| 废离子树脂 | 0.003t/a | | 经收集后由专门厂家回收 | 0.003t/a |

## 8.2环境监测计划

### 8.2.1环境监测目的

环境监测目的是通过对污染源监测和周围环境的监测，及时准确掌握污染状况，了解污染程度和范围，分析变化趋势和规律，为加强环境管理，实施清洁生产提供可靠的技术依据。按照环境监测技术的规范要求，在排气筒上设置废气监测孔，定时对废气排放口和场界无组织排放监测点进行监测，以确保外排废气达到规定的排放标准要求。

### 8.2.2环境监测计划

根据项目的特点，本工程环境监测主要是对疾控中心的环境质量进行定期监测，并对监测数据进行统计、分析，以便环境管理部门及时、准确地掌握本工程的污染动态和区域环境质量变化情况。环境监测工作的重点是对项目运营期的污染源进行监测，其监测的具体内容、目的和频率如下：

（1）噪声

委托具有相关资质的单位对疾控中心的场界噪声进行监测。监测项目：场界噪声的等效连续A声级

监测频次：1次/半年

监测点位：疾控中心四周场界共设置4个监测点

（2）大气

委托具有相关资质的单位对疾控中心的场界大气进行监测。

污水站监测项目：氨、硫化氢、臭气浓度

监测频次：1次/年

监测点位：厂界下风向、排放口

（3）废水

委托具有相关资质的单位对疾控中心的污水排放口进行监测。

监测项目：CODcr、BOD5、SS、氨氮、粪大肠菌群、总余氯、总磷等

监测频次：1次/年

监测点位：企业污水处理设备排放口监测应由具有资质的环境监测机构进行。环境监测分析方法按国家颁布的

有关环境监测分析方法标准的规定执行，污染源监测按国家规定的污染源采样与监测分析方法执行。

本工程环境监测计划建议按表8.2-1执行。

**表8.2-1项目监测计划**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **监测点** | **监测因子** | **监测频次** | **备注** |
| 噪声 | 疾控中心厂界四周 | 等效连续A声级 | 1次/半年 | 疾控中心厂界四周 |
| 大气 | 厂界下风向 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 1次/年 | / |
| 废水 | 污水处理设备排放口 | CODcr、BOD5、SS、氨氮、粪大肠菌群、总余氯、总磷 | 1次/年 | / |

## 8.3排污口规范化管理

根据《环境保护图形标志排放口》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中有关规定，在项目污水排放口、医疗废物、生活垃圾收集点设置环境保护图形标志牌。标志牌应设在与之功能相应的醒目处。标志牌必须保持清晰、完整，当发现有形象损坏、颜色污染、退色等情况时，应及时修复或更换。检查时间至少每年一次。同时污水总排口均应根据《污染源监测技术规范》设置规范的、便于测量流量和流速的测流段和采样口。排放口标志见表8.3-1。

**表8.3-1排放口图形标志**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **排放口** | **废气排放口** | **废水排放口** | **噪声排放源** | **固体废物堆场** | |
| 图形符号 |  |  |  |  |  |
| 背景颜色 | 绿色和黄色 | | | | |
| 图形颜色 | 白色 | | | | |

## 8.4环境管理制度

疾控中心应制定一系列规章制度以促进环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执行。根据需要，建议制定的环境保护工作条例有：

（1）环境保护职责管理条例；

（2）废气、污水、固体废物排放管理制度；

（3）处理装置日常运行管理制度；

（4）排污情况报告制度；

（5）污染事故处理制度；

（6）环保教育制度。

## 8.5“三同时”竣工验收一览表

本工程完成后，根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第682号，2017年10月1日）和《建设项目环境保护事中事后监督管理办法》的要求，由企业自行进行验收调查。其验收的主要内容见表8.5-1。

**表8.5-1环保“三同时”竣工验收一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **污染源** | **污染物** | **治理措施** | **验收标准** | **检测**  **因子** |
| 废气 | 实验  废气 | 实验废气 | 集气罩+活性炭吸附+专用风道排放至楼顶 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）有组织标准 | 验收监测因子与表 |
| 带菌空气 | 实验在生物安全柜内操作+高效过滤器+专用风道排放至楼顶 |
| 污水站恶臭 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 密闭空间、活性吸附后通风窗口无组织排放 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3的排放标准限值 | 8.2-1项目监测计划相同 |
| 废水 | 疾控中心 | 办公楼生活污水 | 活污水经化粪池处理后经市政管网进入皮山农场污水处理厂处理； | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）  中三级标准 |
| 纯水制备浓水、微生物实验室废水、理化实验室废水 | 实验室废水进入自建污水处理站处理后，经市政污水管网进入皮山农场污水处理厂处理 | 病原微生物不得检出，《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2预处理排放标准 |
| 噪声 | 实验室 | 风机等 | 隔声减震 | 符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准排放限值 |
| 疾控中心 | 社会活动噪声 | 禁止大声喧哗、吵闹 |
| 固废 | 一般固废 | 生活垃圾 | 设置密闭式的垃圾桶、生活垃圾收集点，由环  卫部门定期清理 | 合理处置 |  |
| 废离子交换树脂 | 专用容器收集后运至工业固废垃圾填埋场处。 | 合理处置 |  |
| 危废 | 医疗废物 | 密闭容器收集，暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质的单位进行处置； | 满足《危险废物贮存  污染控制标准》（GB18597-2001）中危险废物贮存要求 | / |
| 废活性炭 | 专用容器收集，委托当地有危废资质单位处置 | / |
| 污水站污泥 | 污泥委托专业单位清  淤，委托当地有危废资  质单位处置 | 满足《医疗机构水污染排放标准》  （GB18466-2005）中  医疗机构污泥控制标准 |  |
| 绿化 | 疾控中心四周绿化带等 | | | / | / |

# 9环境影响评价结论

## 9.1工程概况

项目名称：第十四师皮山农场疾病预防控制中心建设项目

建设性质：已建（补做环评）

建设单位：新疆生产建设兵团第十四师卫生健康委员会

建设地点：本项目位于第十四师皮山农场，南侧285m为光荣路，西侧219m为勤劳路，项目地理坐标为：东经78°28′29.492″；北纬：37°41′4.509″。

项目投资：项目总投资为176万元。

项目实施计划：2019年3月至2019年10月，施工建设周期为7个月。

（1）项目内容及规模

项目总规划面积79767.76m2（约119.77亩），拟建建筑面积801.90m2，主要包括：

①一层：设有值班室、办公室、儿童体检室、结核病预防治门诊、接种门诊预检室、接种室、检验临检室、艾滋病咨询室、防传组及男女卫生间等。

二层：设有多功能厅、书记办公室、主任办公室、综合办公室、财务室、机房文印室及男女卫生间等。

## 9.2环境质量现状评价结论

（1）大气环境质量

工程所在区域SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO和O3等六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，由统计可知，本项目所在地属非达标区。

NH3、H2S均能满足《环境影响评价技术导则大气环境》（H.J2.2-2018）附D的相关标准。

臭气浓度符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3的排放标准限要求。

非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中的标准限值。

（2）地表水环境质量

评价区域内地表水各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，说明该河流水质较好。

（3）声环境质量

项目区的东侧、西侧、南侧及北侧噪声值低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准，说明疾控中心的声环境质量良好。

## **9.3产业政策结论**

根据《产业结构调整指导目录》（2019年本）中规定，本项目属于鼓励类项目，项目建设符合国家产业政策要求。

## **9.4环境影响分析**

### 9.4.1大气环境影响评价

（1）消毒异味

为降低空气中的含菌量，疾控中心经常使用二氧化氯等消毒剂对楼道、卫生间等进行消毒处理，在此过程中会有少量异味产生。项目的消毒异味主要为消毒剂挥发物，产生量不大，且主要产生在室内，为无组织排放。实验室检验设施消毒所用蒸汽为微生物实验室有专用电热高压蒸汽灭菌器进行消毒，热源为电。

（2）实验废气

微生物实验室，与病原微生物有关的实验在生物安全柜内操作，其废气中病菌经生物安全柜内消毒措施处理后通过专用电控风道外排，满足《高致病性病原微生物实验室污染物排放标准》（二次征求意见稿）中表4大气污染物生物学指标排放限值中，2目标微生物排放限值。

理化实验室废气集气罩收集+末端活性炭吸附，通过专用电控风道外排。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中要求。对环境影响大。

（3）污水站恶臭

污水处理设备置于密闭房间内，安装活性炭吸附装置，由通风窗口排放。产生的废气无组织排放，厂界氨、硫化氢满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3的排放标准限值，对环境影响不大。

（4）医疗废物暂存间废气

医疗废物暂存间废气主要由医疗废物散发而来，废气产生量较小，但可能携带有一定量的病菌。本项目医疗废物暂存间严格按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令第36号）设置，医疗废物的堆放不超过24小时，采取每天喷洒适量84消毒液对地面和墙体等进行消毒处理，暂存间有严密的封闭措施，消毒处理后通过排气扇将暂存间废气排出，加速废气扩散。

### 9.4.2水环境影响评价

（1）微生物实验室废水应先对其有感染性的器皿进行灭菌消毒（高压蒸汽灭菌器）后再进行清洗；理化实验室产生的酸性废水应先采用中和法中和至pH6～9后再排入自建污水处理站处理。

（2）办公楼与实验楼功能分区明确，因此，办公楼生活污水经其化粪池处理后由总排口进入市政污水管网。

（3）实验楼生活污水经其化粪池处理后与实验室废水一同进入自建污水处理站处理后由总排口进入市政污水管网。

### 9.4.3声环境影响评价

本项目噪声污染源主要是风机、进出车辆及社会噪声，在采取加强设施保养，对进出车辆实行限速限行、禁止鸣笛，同时在疾控中心周边种植树木等措施后，噪声对本项目及周边环境影响不大。

### 9.4.4固体废物影响评价

本项目固体废物主要有医疗废物、实验室废液、污水处理站栅渣和污泥、废活性炭、微生物实验室废过滤材料、过期药品、废离子树脂及生活垃圾。其中废离子树脂及生活垃圾属于一般固废，废离子树脂由专门厂家回收，生活垃圾由环卫部门统一拉走处理；其余固废均为危险废物，暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的单位进行处置。

由上述可知，各类固体废物均得到妥善地处置，只要加强管理，本项目固废对周围环境影响较小。

### 9.4.5环境风险评价

本项目的疾病传播风险是存在的，一旦发生风险，经判定项目为一般环境风险，在落实相关管理制度，环境评价报告书提出的环境风险管理措施，制定应急预案，加强管理，保证各项措施正常运转等，本项目风险值处于环境可接受水平。

## 9.5总量控制结论

本项目冬季采用集中供暖，污水最终排入市政污水管网。因此，本项目总量控制指标由皮山农场污水处理厂统一设置，本评价不再建议总量控制指标。

## 9.6环境经济损益分析

本项目运营期可给社会带来社会效益，给建设单位带来可观的经济效益，通过运行环保设施，该项目“三废”合理处置，实现了社会效益、经济效益和环境效益的统一。

## 9.7公众参与

本项目采用网络公告、报纸发布，张贴公示、发放调查问卷等形式开展了公众参与调查。通过公众参与调查，未收集到反对意见。

本项目的建设得到了影响区域大多数公众的支持，绝大部分被调查者对该项目的建设给予了积极的支持态度。

## 9.8综合评价结论

本项目是一个实现社会效益、经济效益和环境效益统一的项目。疾控中心的建设，将更好的完善疾控中心检测能力，检测环境。不断提高疾控中心的整体实资金技术水平等，能更好地为广大群众提供优质的服务，促进卫生事业的发展，并为全面建设小康社会提供可靠的保证。

本项目在对医疗废物等“三废”采取严格的污染防治措施后，该项目对周围环境不会造成危害性影响。疾控中心投入使用后在严格执行本报告书提出的污染防治措施及“三同时”原则基础上，从环保角度考虑该建设项目基本可行。

## 9.9建议和要求

（1）建设方应认真落实环保“三同时”，加强施工期、运营期的环保管理，确保治理设施的正常运转和污染物的达标排放；

（2）加强对环保设施的维护和运行管理，对操作人员进行必要的技术培训，使环保设施能正常、稳定的运行；

（3）建议建设单位对进出疾控中心机动车辆进行分流控制，并禁止鸣笛，以减少汽车尾气及车辆行驶噪声；

（4）建议疾控中心注重污染处理设施设备的维护与保养，使其保持最佳的工作状态和处理效率，防止非正常排放事故的发生。制定主要污染治理设施故障时的应急方案与措施，以便一旦发生时能及时有效地控制污染物产出与排放，确保将对环境的不利影响控制到最低程度；

（5）建议疾控中心设专人负责环保管理，保证各三废处置措施能正常运转。疾控中心应特别注意防止传染病菌的排放的对环境的污染。

（6）严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）对危废暂存场所和容器进行建设的管理。建立危险废物管理台账，严格管理本项目的危废。使其能够得到合理处置。同时危废贮存按照《环境保护图形标志－固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）设置警示标志。

（7）项目周边环境较敏感，风险管控要强化，建立相关的风险防控管理制度。