建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项　目　名　称：宣安宜仁脑康医院建设项目

建设单位（盖章）：安徽宜仁脑康医院有限公司

编　制　日　期：二〇二五年七月

中华人民共和国生态环境部

打印编号：1750758807000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	4fd61k
建设项目名称	六安宜仁脑康医院建设项目
建设项目类别	49--108医院；专科疾病防治院（所、站）；妇幼保健院（所、站）；急救中心（站）服务；采供血机构服务；基层医疗卫生服务
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	安徽宜仁脑康医院有限公司
统一社会信用代码	91341503MAE4H5E798
法定代表人（签章）	王海
主要负责人（签字）	王海
直接负责的主管人员（签字）	王海
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	安徽志远环境工程有限公司
统一社会信用代码	91340100394489712
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
吴俊	08353443506340216	BH004326	吴俊

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
吴俊	建设项目基本情况、建设项目工程分析	BH004326	吴俊
甄翔宇	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH025587	甄翔宇

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部

approved & authorized by

Ministry of Human Resources and Social Security

The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

approved & authorized by

Ministry of Environmental Protection

The People's Republic of China

编号：
No.: 0008570

492 386

持证人签名：
Signature of the Bearer

管理号：08353443506340216
File No.:

姓名：
Full Name 吴 俊

性别：
Sex 男

出生年月：
Date of Birth 1973. 12

专业类别：
Professional Type —

批准日期：
Approval Date 2008. 05. 11

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：2008 年 06 月 05 日
Issued on

一、建设项目基本情况

建设项目名称	六安宜仁脑康医院建设项目		
项目代码	2503-341503-04-01-295808		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	安徽省六安市裕安区丁集镇大牛村原大牛初中		
地理坐标	经度：116 度 22 分 15.921 秒，纬度：31 度 53 分 22.874 秒		
国民经济行业类别	Q8415 专科医院	建设项目行业类别	四十九、卫生 84-医院 841 其他类（住院床位 20 张以下的除外）
建设性质	☑新建（迁建） □改建 □扩建 □技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	裕安区发展改革委	项目审批（核准/备案）文号（选填）	裕发改审批备(2025)323 号
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	5	施工工期	/
是否开工建设	☑否 ☐是：	用地（用海）面积（m^2）	17886
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	**1、产业政策符合性分析** 对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，拟建项目属于第一类、鼓励类，三十七、卫生健康“1、医疗服务设施建设”。同时，项目已通过裕安区发展和改革委员会备案。因此，本项目的建设符合国家相关产业政策。 **2、周边环境概况与环境相容性分析** ➢ 周边环境概况：根据现场勘查，本项目评价区域内无生态保护区、自然保护区、风景旅游区、文化遗产保护区及饮用水源保护区等环境敏感目标。项目选址位于六安市裕安区丁集镇大牛村原大牛初中，根据现场踏勘，本项目北侧及西侧为居民点及空地，东侧及南侧为空地。 ➢ 环境相容性分析：本项目为医疗服务机构，非生产加工类项目。在运营过程中产生的污染物经环评中提出的防治措施治理后，污染物可达标排放，对周围环境影响不大。根据现场调查，项目周边以居民点和空地为主，不会对本项目的运营产生制约因素。 **3、“三线一单”符合性分析** **（1）生态保护红线** 根据《长江经济带战略环境评价安徽省六安市生态环境分区管控》中的生态空间划定成果，本项目选址不涉及生态保护红线和一般生态空间。本项目与六安市生态保护红线位置关系具体见附图。 **（2）环境质量底线** **1）大气环境质量底线** 根据《长江经济带战略环境评价安徽省六安市生态环境分区管控》，到2025年，在2020年目标的基础上，六安市$PM_{2.5}$平均浓度暂定为下降至33微克/立方米。根据六安市生态环境局发布的质量公报，2024年六安市城区环境空气质量优良天数比例为85.5%。可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）、二氧化硫(SO_2)和二氧化氮(NO_2)年平均浓度分别为51微克/立方米、35微克/立方米、5微克/立方米和18微克/立方米；一氧化碳（CO）日均值第95百分位数为0.8毫克/立方米，臭氧（O3）日最大8小时平均第90百分位数为152微克/立方米，区域空气环境中基本污染物均能满足区域大气环境质量底线要求。

	2）水环境质量底线 根据《长江经济带战略环境评价安徽省六安市生态环境分区管控》所规定，六安市2025年水环境质量底线以及《安徽省生态环境厅关于下达“十四五”国控断面水质目标及达标年限的通知》及《安徽省生态环境厅关于下达“十四五”省控断面水质目标的通知》中六安市确定的国、省控断面的水质考核目标为依据，2035年质量底线目标暂定为参考2025年目标。 项目所在区域地表水体为汲东干渠。汲东干渠资圣寺列入六安市地表水体省控考核断面。根据六安市生态环境局发布的《2024年六安市环境质量公报》，2024年该断面水质达到考核目标要求，2024全年4个季度水质维持在Ⅱ~Ⅲ，水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中Ⅲ类标准，水质满足功能区划要求。 **（3）资源利用上线** 本项目用电量、用水量使用量较小，在区域供应能力范围内。项目的水资源不会突破区域的资源利用上线。项目生产中不使用燃料，项目符合区域资源利用上线要求。 **（4）与生态环境准入清单符合性分析** 经在安徽省“三线一单”公众服务平台查询，项目地块规属“一般管控单元”，管控单元编码为：ZH34150330101。经对照管控单元的区域总体管控要求（空间约束布局、污染排放管控、资源开发效率要求），本项目均不在管控单元的区域总体管控要求所列的禁止、限制项，符合管控单元区域总体管控要求。另外项目已取得裕安区发改委备案。因此，本项目符合环境准入要求。项目与“三线一单”环境管控单元关系具体见附图。

4、与其他环保政策相符性分析

表1-1 与相关政策符合性分析一览表

政策名称	相关条款要求		本项目情况	相符性
安徽省生态环境厅卫生健康委发展改革委财政厅安徽省军区保障局印发“关于加快补齐医疗机构污水处理设施短板进一步提高污染治理能力的通知”（皖环发〔2021〕47号）	完善医疗机构污水处理设施	按照“谁污染，谁治理”的原则，传染病医疗机构、20 张床位及以上的医疗机构，应按照《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466）相关规定，并参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029 ，以下简 称《规范》）要求，科学确定污水 处理设施的规模、工艺，确保出水 达标排放。20 张床位以下的医疗 机构污水经消毒处理后方可排放。 尚未规范配置污水处理设施以及 现有处理设施能力不足的，要结合 医院发展规划，合理确定新建或改 扩建规模。2022 年 12 月底前，传 染病医疗机构、二级及以上的医疗 机构应完成满足污水处理需求的设施建设；2025 年 12 月底前，其他按规定应配套建设污水处理设施的医疗机构要完成建设任务。建成投运前要因地制宜建设污水应急收集设施（或化粪池）、临时性污水处理设施等，杜绝医疗污水未经处理直接排放。进水污染物浓度明显低于《规范》参考值并影响污水处理设施正常运行的，医疗机构要及时开展管网排查，对存在的错搭乱接、漏损等问题进行整改。	本次病区拟设床位200 张，建成后，医疗废水经化粪池+污水处理站处理后排入大牛村污水处理站处理。	符合
	加强日常运维管理	医疗机构应依法取得排污许可证， 或填报排污登记表，并落实载明的 各项生态环境管理要求。要将污水 处理设施运行维护纳入医疗机构 日常管理工作，依法建立健全医疗 机构污水处理设施运行台账制度， 落实岗位职责，规范记录进出水水 量、水质、消毒药剂类型和使用量 等信息。 医疗机构要按照排污许可证规定 和有关标准规范，依法开展自行监 测。属于重点排污单位的，依法安 装使用自动监测设备，并与当地生 态环境部门联网；鼓励有条件的非 重点排污单位安装使用自动监测 设备，并与当地生态环境部门联 网。医疗机构可以委托第三方开展设施运行维护和监测。 位于室内的污水处理工程必须设 有强制通风设备，并为工作人员配 备工作服、手套、面罩、护目镜、防毒面具以及急救用品。鼓励有条 件的医疗机构提高污水处理设施 自动化运行水平，减少	项目实施后病区床位 200 张，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），属于登记管理，项目建设完成后按要求完成排污许可登记工作。 本项目污水处理设施位于室外。 本次环评提出如下要求：依法建立健全医疗机构污水处理设施运行台账等制度，规范记录进出水水量、水质、消毒药剂类型和使用量等信息；规范污水排放口、监测点位、标志标牌等设置，厘清污水管网分布和走向。	符合

		工作人员直 接或间接接触污水的风险	落实污水处理岗位职责，定期对设施设备、仪器仪表开展检查维护，确保设施设备正常稳定运行。	
安徽省生态环境厅安徽省卫生健康委员会“关于进一步加强医疗废物监督管理的通知 ”皖环函〔2020 〕437	压实医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位主体责任	医疗卫生机构、医疗废物集中处置 单位承担医疗废物疾病防治和环 境污染防治主体责任，其法定代表 人或主要负责人是本单位医疗废 物管理的第一责任人，负责履行医 疗废物安全处置的管理职责。医疗 卫生机构应当按照《安徽省医疗卫 生机构医疗废物管理办法》（皖卫 医〔2017〕32 号）和生态环境保 护相关法律法规做好医疗废物的 分类收集、转运、贮存及处置相关 工作。	项目设医疗废物暂存间，各危险废物分类收集贮存，同时建立健全医疗废物分类收集、转运、暂时贮存、交接等工作的管理制度和管理要求，严格按照《安徽省医疗卫生机构医疗废物管理办法》（皖卫医〔2017〕32号）和生态环境保护相关法律法规做好医疗废物的分类收集、转运、贮存及处置相关工作，并与有	符合
	完善医疗废物收集转运体系	医疗卫生机构内的医疗废物临时贮存最长时间不得超过 2 天。19 张床位以下（含 19 张）的医疗卫生机构可以委托有贮存设施的医疗卫生机构暂存，并由受委托医疗卫生机构统一交由医疗废物集中处置单位处置。	本项目拟设床位 200 张，建议企业与有资质单位签订医疗废物处置协议，并要求 2 天内转运一次。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

项目选址所在地六安市裕安区丁集镇大牛村原大牛初中因区域教育资源整合调整（生源减少等）停止办学，教学楼长期闲置。为盘活存量资产、优化公共服务布局，经前期调研与可行性论证，拟将闲置教学楼改造为区域性专科医院（精神病院）医技综合楼。项目拟设置住院床位 200 张，并获发改委备案许可及住建部门建设许可。

2、环评类别和排污许可证类别判定

本次评价内容不包含 DR 等辐射类诊疗项目，建设单位对涉及辐射环境影响，应另行委托有相应资质的单位进行评价。

本项目行业类别属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中的“Q8415 专科医院”，项目拟设置住院床位 200 张，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）项目环境影响评价类别为“报告表”，判定情况见下表：

表 2-1　项目环评类别判定情况表

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

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于《名录》“四十九、卫生 84”中“专业公共卫生服务 843”，项目实行排污许可简化管理，判定如下：

表2-2　固定污染源排污许可证分类管理名录（2019年版）（节选）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
四十九、卫生 84				
107	医院 841，专业公共卫生服务 843	床位 500 张及以上的（不含专科医院 8415 中的精神病、康复和运动康复医院以及疗养院 8416）	床位 100 张及以上的专科医院 8415（精神病、康复和运动康复医院）以及疗养院 8416，床位 100 张及以上 500 张以下的综合医院 8411、中医医院 8412、中西医结合医院 8413、民族医院 8414、专科医院 8415（不含精神病、康复和运动康复医院）	疾病预防控制中 8431 ，床位 100 张以下的综合医院 8411、中医医院 8412、中西医结合医院 8413、民族医院 8414、专科医院 8415、疗养院 8416

3、工程建设内容

项目租赁裕安区丁集镇大牛村原大牛初中进行装饰装修，总建筑面积约 3444.8 平方米，将两栋教学楼（1#楼共 4 层、2#楼共 3 层）改造为医技综合楼、住院楼，并对原宿舍楼装饰装修。其中 4 层医技综合楼的 1 层设置临床、医技科室，临床科室主要有急诊室、心理咨询室、工程疗室、预防保健室；医技科室主要有检验科、病案室、心电图室、脑电图室、药房。项目建成后总床位约 200 张。

表 2-3 项目工程建设内容及规模一览表

工程名称	单项工程	工程内容及规模
主体工程	医技综合楼	1#楼 4F 框架结构，建筑面积 1690m^2。 其中 1F：候诊区、门诊区、急诊室、心理咨询室、工程疗室、预防保健室、检验科、病案室、心电图室、脑电图室、药房等。 2F~4F：病床、医生办公室、护士站等。
	住院楼	2#楼 3F 框架结构，建筑面积 975m^2。 其中 1F：医护人员办公室等。 2F~3F：病床、医生办公室、护士站等。
公用工程	供电	市政电网
	供水	市政供水管网
	排水	雨污分流；食堂废水经隔油池处理后与医疗废水一并通过“化粪池+污水处理站”处理达标后排入汲东干渠
辅助工程	食堂	位于院区北侧，1 栋 2F 框架结构，满足职工就餐需求
环保工程	废气	污水处理站采用加盖设计，收集恶臭气体经光催化氧化设施处理后无组织排放。
		食堂油烟采用油烟净化器处理后排放。
	废水	医疗废水、生活污水及食堂废水经化粪池+污水处理站预处理后通过管网进入大牛村污水处理站处理，厂区污水处理站采用二级处理+消毒工艺，具体工艺为隔油+调节+混凝沉淀+水解+接触氧化+斜管沉淀+消毒工艺，设计处理能力 30m^3/d

	噪声	①将污水处理站风机、水泵远离医疗区，利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，高噪声设备安装减振基座，通过减震、隔声降噪，风机口软连接。 ②设置减速、禁鸣标志，并通过专人引导减小交通噪声。 ③项目区西侧为 009 县道，评价要求医技综合楼西侧设置隔声窗，最大化减小周边道路对本项目噪声的影响。
	固废	危险废物产生后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位回收处置。
		医疗废物产生后暂存于医废暂存间，定期委托有资质单位运输、处置。
		生活垃圾经垃圾桶集中收集后，由当地环卫部门统一处理。餐厨垃圾交餐厨垃圾回收公司回收处置。
	地下水、土壤	分区防渗。重点防渗区主要为医疗废物暂存间和危险废物暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（G18597-2023）中相关要求采取防渗措施，一般防渗区主要为化粪池、污水处理站，做好基础防渗工作，防渗层为不低于 2mm 厚的高密度聚乙烯，对于简易防渗区，本项目租用已建建筑物，厂房已完成一般地面硬化工作。

4、主要设备

根据医院提供资料，本医院主要医疗设备如下：

表 2-4 主要医疗设备清单

序号	设备名称	单位	数量
1	供氧装置	台	1
2	电动吸引器	台	1
3	洗胃机	台	1
4	五官检查器	台	1
5	呼吸机	台	1
6	心电监护仪	台	1
7	全自动生化呼吸仪	台	1
8	干燥箱	台	1
9	血球计数仪	台	1
10	离心机	台	1
11	电动振荡器	台	1
12	电解质分析仪	台	1
13	全自动尿液分析仪	台	1
14	高压灭菌设备	台	1
15	DR 设备	台	1
16	B 超	台	1
17	心电图	台	1
18	脑电图	台	1
19	音乐治疗仪	台	1
20	电休克治疗仪	台	1

21	体疗设备	台	1
22	除颤仪	台	1
23	生物反馈治疗仪	台	1
24	纯水机	台	1
备注：DR 设备不在本次评价范围内。			

5、主要原辅材料消耗情况

表 2-5 主要原辅材料消耗情况

类别	名称	规格	年消耗量	最大存储量	单位
医疗耗材	抗精神病药物、镇静剂等药品	/	2	0.5	吨
	一次性专用检测试剂盒	/	1000	/	盒
	一次性采血针	/	4000	/	支
	一次性注射器	/	5000	/	支
	PE 手套	100 双/盒	1200	/	盒
	静脉输液器	/	1500	/	套
	输血器	/	100	/	套
	碘伏消毒液	500ml/瓶	400	40	瓶
	医用酒精	500ml/瓶	400	40	瓶
	84 消毒液	500ml/瓶	400	40	瓶
	氧气	40L/瓶	300	30	瓶
	一次性用品（口罩、纱布、手套、棉签等）	/	若干	/	/

表2-6 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	主要成份及其理化性质
1	医用酒精	无色液体，主要成分乙醇（75%）。乙醇沸 点 78.3℃，相对密度 0.79 ，闪点 12℃。
2	碘伏消毒液	碘伏是单质碘与聚乙烯吡咯烷酮的不定型结合物，黑色液体，具有广谱杀菌作用，可杀灭细菌繁殖体、真菌、原虫和部分病毒。在 医疗上用作杀菌消毒剂。
3	84 消毒液	无色或淡黄色液体，是一种以次氯酸钠为主要成分的含氯消毒剂，具有刺激性气味，主 要用于物体表面和环境等的消毒。
4	氧气	无色无味气体，熔点-218.4℃，沸点- 182.96℃，闪点 421.9℃，密度 1.429g/dm^3 ，不易溶于水。

6、职工人数及工作制度

全院职工人员总数共计约 60 人。全年工作 365 天，采取 24 小时轮班（三班制）。住院服务时间为全天 24 小时。院内设置食堂。

7、平面布置及选址合理性

平面布置：项目北侧主要布设宿舍、食堂，中部布设 2 栋医技综合楼。医疗区及非医疗区分割明确。院区环形车道满足消防要求，机动车与人流分开，避免干扰。

项目总平面布置设计按照现代化医院整体设计规范及“卫生、安静、交通”三个方面的基本要求进行设计。医院四周用围墙隔离开来，便于减小项目周边道路扬尘及噪声的影响；污水处理站位于院区西北侧，不会对医院造成明显影响。

医院西侧为 009 县道，交通较为方便，场地内各设施布局合理。本项目出入口布置合理，各个功能区划分明确但又相互连接，可达到相应的功能需求。

选址合理性：项目选址位于六安市裕安区丁集镇大牛村原大牛初中，根据现场踏勘，项目北侧及西侧为居民点及空地，东侧及南侧为空地，无工业污染源。项目周边主要的噪声源为丁固路（009 县道）的交通噪声，根据安徽鹊华检测技术有限公司对项目地及周边环境的噪声监测结果可知，各监测点噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。因此，项目选址是可行的。

工艺流程和产排污环节

1、治疗流程及产污环节

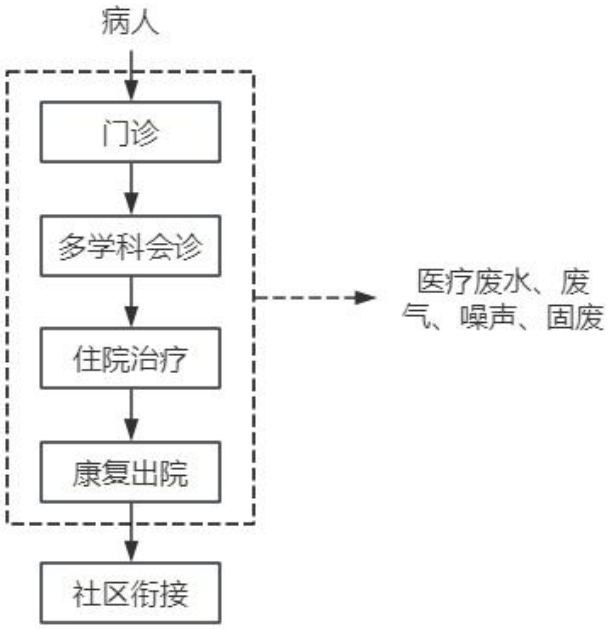

图2-2　治疗流程及产污节点图

医院工作流程简述：

精神病患者入院后，首先在门诊部接受初筛，医生通过病史询问、精神检查（如观察言行、情绪状态）及风险评估（自杀/自伤倾向）初步诊断，必要时结合心理量表（如 MMPI、PANSS）及脑电图、血液检测排除器质性病变。确诊后，由多学科团队（精神科医生、心理师、护士）制定个性化方案：重症患者转入住院部，按风险等级分至普通病房或封闭监护病房（PICU），启动药物治疗（如抗精神病药物）、物理治疗（MECT/TMS）及心理干预（个体 CBT、家庭治疗）；住院期间，护士严格执行服药监督、防自伤安全管理（锐器管控、防撞环境），康复师同步开展社交技能训练、艺术疗法等。病情稳定后进入康复期，通过职业模拟、社区适应训练逐步恢复社会功能，经医生评估症状缓解、家庭支持完善后，安排出院并衔接社区卫生机构定期随访，形成“门诊-住院-社区”闭环管理，确保治疗连续性并降低复发风险。

本项目运营期间产生的主要污染物包括：

废气：医院内污水处理站恶臭、食堂油烟。

废水：医疗废水、生活污水及食堂废水。

噪声：设备噪声（供水水泵、风机、备用发电机等）。

固废：医疗废物、污水处理站污泥、生活垃圾、餐厨垃圾等。

与项目有关的原有环境污染问题	项目建设地原为大牛村大牛初中，目前教学楼长期闲置，构筑物基本完好，无任何遗留污染痕迹，因此无与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

（一）大气环境质量现状

1、区域环境质量达标情况

根据六安市生态环境局公布的《2024 年六安市环境质量公报》，2024 年六安市城区环境空气质量优良天数比例为 85.5%。可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）、二氧化硫(SO_2)和二氧化氮(NO_2)年平均浓度分别为 51 微克/立方米、35 微克/立方米、5 微克/立方米和 18 微克/立方米；一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位数为 0.8 毫克/立方米，臭氧（O3）日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 152 微克/立方米。

表 3-1　基本污染物环境质量现状评价表

污染物	年度评价指标	现状浓度/μg/m³	标准值/μg/m³	达标情况
PM_{10}	年平均	51	70	达标
$PM_{2.5}$	年平均	35	35	
SO_2	年平均	5	60	
NO_2	年平均	18	40	
CO	日均值第 95 百分位浓度	800	4000	
O_3	日最大八小时平均浓度第 90 百分位浓度	152	160	

由上表可知，2024 年六安市区域环境空气中 6 项基本污染物浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求，六安市属于空气质量达标地区。

（二）地表水环境质量现状

项目所在区域地表水体为汲东干渠。汲东干渠资圣寺列入六安市地表水体省控考核断面。根据六安市生态环境局发布的《2024 年六安市环境质量公报》，2024 年该断面水质达到考核目标要求，2024 全年 4 个季度水质维持在Ⅱ~Ⅲ，水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中Ⅲ类标准，水质满足功能区划要求。

（三）声环境质量现状

项目厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中的内容，评价委托安徽鹊华检测技术有限公司对项目区声环境现状进行监测。监测结果见下表。

表 3-2　声环境噪声检测结果一览表　单位：dB(A)

测点编号	检测点位	等效声级 Leq dB(A)	
		2025 年 4 月 23 日	
		昼间	夜间
N1	大牛初中	47	46
N2	009 县道旁居民区	44	44
N3	大牛初中向西 50 米居民区	51	46

由上述监测结果可知，项目区各监测点噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准。

环境保护目标

1、大气环境

根据现场调查，厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等，存在大气环境保护目标（大牛村居民点）。

表 3-3 大气环境保护目标一览表

类别	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址位置	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	大牛村居民点 1	-20	-13	居住区	人群	二类区	SW	24
	大牛村居民点 2	-28	11	居住区	人群	二类区	NW	30
	大牛村居民点 3	93	147	居住区	人群	二类区	NE	172
	大牛村居民点 4	324	-93	居住区	人群	二类区	SE	338
备注：以项目区西侧为坐标原点，正东方向为 X 轴，正北方向为 Y 轴，各敏感点坐标选取距离厂址最近处。								

2、声环境

根据现场调查，项目厂界外 50 米范围内存在声环境保护目标。

表 3-4 声环境保护目标一览表

类别	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址位置	相对厂界距离/m
		X	Y					
声环境	大牛村居民点 1	-20	-13	居住区	人群	二类区	SW	24
	大牛村居民点 2	-28	11	居住区	人群	二类区	NW	30
备注：以项目区西侧为坐标原点，正东方向为 X 轴，正北方向为 Y 轴，各敏感点坐标选取距离厂址最近处。								

	3、地下水环境 根据现场调查和资料查阅，厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境。项目用地范围无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

（一）废气

污水处理设施周边恶臭污染物最高允许排放浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中标准要求。

表 3-5 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度（mg/m³）

序号	控制项目	标准值（mg/m³）
1	氨	1
2	硫化氢	0.03
3	臭气浓度	10（无量纲）

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的有关规定。

表 3-6 食堂油烟排放标准（试行）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1，<3	≥3，<6	≥6
最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0		
净化设施最低去除率（%）	60	75	85

（二）废水

项目医疗废水、生活污水及食堂废水通过“化粪池+污水处理站”预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中排放标准限值后通过管网进入大牛村污水处理站深度处理。

表 3-7 项目废水排放标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

序号	污染物名称	“排放标准”限值(mg/L)	来源
1	pH	6～9	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中排放标准限值
2	COD	60	
3	BOD_5	20	
4	SS	20	
5	动植物油	5	
6	NH_3-N	15	
7	粪大肠菌群数	500MPN/L	
8	阴离子表面活性剂	5	
9	肠道致病菌	不得检出	
10	肠道病毒	不得检出	

（三）噪声

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

（四）固体废物

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定。

医疗废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定。污水处理设施产生的污泥委托资质的单位进行处置，处置前应采取消毒处理措施，确保污泥中的粪大肠菌群数、蛔虫卵死亡率控制应达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 中要求。

表 3-9　医疗机构污泥控制标准

序号	污染物		控制标准
1	污泥	粪大肠菌群数	≤100MPN/g
2		蛔虫卵死亡率	＞95％

总量控制指标

根据《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》(皖环发(2017)19 号)，以二氧化硫、氮氧化物、COD、氨氮、烟(粉)尘、VOCs 作为评价项目总量控制的对象。

（1）项目废水经医院污水处理站预处理后 COD 排放量为 0.193t/a、NH_3-N 排放量为 0.039t/a，通过管网进入大牛村污水处理站处理后排入外环境的 COD 排放量为 0.077t/a、NH_3-N 排放量为 0.016t/a，在区域内平衡。

（2）废气主要为氨、硫化氢等恶臭气体，无需申请排放总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目主要利用原大牛初中现有建筑闲置区域进行建设，施工期主要进行设备安装及内部装修改造，不涉及土建施工。建设单位通过合理安排装修时间，减少噪声对周边的影响。固体废物尽量做到固废资源化，不会随意倾倒。随着设备安装调试工作的结束，对环境的影响也会随之消失，故本次环评不对施工期工艺流程及产污环节进行详细阐述。
运营期环境影响和保护措施	**（一）废气** **1、源强核算** **（1）污水处理站恶臭** 污水处理站恶臭污染物主要为氨、硫化氢、臭气浓度，由于恶臭污染物源强的确定比较困难，采用不同的方法得到的源强也不尽相同。本次评价采用美国 EPA 对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究结果，即每处理 1g 的 BOD_5，可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S。根据废水章节可计算 BOD_5 削减量为 0.572t/a，则 NH_3 和 H_2S 的产生量分别为 1.77kg/a 和 0.069kg/a。臭气浓度参考《医院建设项目环评常见问题及技术解决对策》（孙涛，张微，张云）表 3 数据，产生源强约为 5（无量纲）。由于恶臭气体产生量较少，本次评价不做定量分析。 根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）以及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）的要求，医院污水处理站排出的废气应进行除臭除味处理。项目污水处理站采用碳钢材质制成一体化污水处理设备，采用防腐和加盖设计，收集恶臭气体经光催化氧化设施处理后无组织排放。处理后污水处理站恶臭气体排放浓度可符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中污水站周围大气污染物最高允许浓度要求，对周边环境影响较小。 根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 中表 A.1 内容，项目拟采取的臭气治理措施属于可行技术。

表 4-1　医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表

污染物产生设施	污染物种类	排放形式	可行技术
污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	无组织	产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂

（2）食堂油烟

本项目职工和住院病人就餐人数最大约为 260 人，提供 3 餐。根据类比同类企业食堂可知，每人每顿烹调用油量平均约为 0.02kg，则食堂年用油量约为 5.69t/a，一般油烟挥发量占耗油量为 2%～4%，平均为 3%，则油烟产生量为 0.17t/a。

厂区食堂安装油烟净化器，处理效率 75%，风机风量为 10000m^3/h，油烟经油烟净化设施处理后引至屋顶排放，油烟排放量为 0.0425t/a，油烟排放浓度为 1.94mg/m^3，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中排放浓度 2.0mg/m^3 的标准要求，经处理后的油烟废气经油烟管道排放。

2、监测要求

参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）制定以下监测计划。

表 4-2　医疗机构排污单位废气监测点位、监测指标和最低监测频次

排放形式	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
无组织	污水处理站周界	氨、硫化氢、臭气浓度	季度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3

3、废气排放对空气环境的影响

项目所在区域为空气环境质量达标区。项目废气经可行技术治理后，污染物排放强度小，对区域空气环境质量影响在可接受范围之内。

运营期环境影响和保护措施	**（二）废水** **1、废水产生及排放情况** 根据前述精神病患者入院后的治疗方案可知，本项目废水类型包括下列部分： （1）门诊及住院部废水：来源于患者诊疗、护理过程中产生的废水，包括洗手、洗漱、如厕排水，以及患者分泌物（如呕吐物、排泄物）、血液、体液等混合污水。污染物特性主要表现为：含有病原体（如细菌）、有机物（如蛋白质、油脂）、药物残留（如精神类药物代谢产物，如抗抑郁药、抗精神病药等）。 （2）特殊治疗科室废水：来源于休克治疗（ECT）室、心理干预治疗室、康复治疗室等。污染物特性表现为：ECT 治疗可能涉及设备清洁废水，不含特殊化学物质；康复治疗中的物理治疗废水可能含有清洁剂、患者体表分泌物。 （3）检验科废水：来源于血液、体液样本检测与清洗过程。污染物特性表现为：废水中可能含有化学试剂、部分精神疾病相关检测（如神经递质分析）可能使用特殊试剂，存在有机污染物残留。 （4）食堂、办公及公共区废水：废水性质为生活污水、食堂废水。 结合项目单位对精神病患者入院后的治疗方案和项目单位提供相关资料，本项目废水主要来源门诊、住院部、食堂、办公及公共区。上述单元用水量类比六安市海豚脑康医院运行用水情况，经调查该医院 2024 年 1 月-2025 年 4 月用水统计及类比可行性分析如下： **类比可行性分析：** （1）医院性质：同属于精神病专科医院。 （2）床位数：数量类似，海豚脑康医院日平均床位数 223 张，本项目设置床位数 200 张。 （3）治疗方式：门诊、住院、药物治疗、心理干预为主。

表 4-3 六安市海豚脑康医院（2024 年 1 月-2024 年 8 月）用水量一览表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月
天数	31	29	31	30	31	30	31	31
日平均住院数	200	164	196	224	234	235	238	248
病床用水	548	468	639	391	784	476	566	650
食堂用水	84	77	93	80	105	106	110	101
生活用水	8	14	124	81	114	93	114	111
总用水量	640	559	856	552	1003	675	790	862
用水量/床位·天	0.1	0.12	0.14	0.08	0.14	0.1	0.11	0.11

表 4-4 六安市海豚脑康医院（2024 年 9 月-2025 年 4 月）用水量一览表

月份	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月
天数	30	31	30	31	31	28	31	30
日平均住院数	237	238	233	227	214	214	235	234
病床用水	653	557	520	562	559	573	547	684
食堂用水	113	125	130	100	105	72	76	100
生活用水	113	135	125	106	102	91	89	118
总用水量	879	817	775	768	766	736	712	902
用水量/床位·天	0.12	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.1	0.13

根据上表可知，六安市海豚脑康医院运行期间（2024年1月-2025年4月）用水量/床位·天在0.1t~0.14t之间，平均值为0.11t。本项目设置床位数200张，类比六安市海豚脑康医院运行期间用水量，本项目日用水量为22t，产污系数按照0.8计，则本项目废水日产生量为17.6t。废水中主要污染物为COD、BOD_5、NH_3-N、SS、LAS、动植物油、粪大肠肠菌群等。

废水中动植物油来源以食堂餐饮废水，其浓度受食堂规模与餐标影响，若医院食堂供应油炸食品或油脂类菜品较多，废水油脂浓度可接近60 mg/L；反之，清淡饮食为主时食堂浓度较低，一般在20mg/L，参考同类医疗机构废水中动植物油产生浓度在15~40mg/L，本项目废水中动植物油产生浓度取25mg//L。

废水中LAS主要与洗涤剂使用量（如洗衣、食堂、卫生间清洁）相关。其产生浓度因医院规模、护理频率、管理水平等因素存在波动，精神病专科医院因患者护理需求（如集中洗衣、频繁清洁），洗涤剂使用量可能略高于普通医院，但缺乏针对性监测数据。参考同类医疗机构废水LAS 浓度可能在8~25 mg/L。项目废水中LAS浓度产生浓度取20mg//L。

废水中其他污染物浓度参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）提供的指标数据。综上，本项目废水中各污染物产生浓度具体见下表。

表4-5　医院污水水质指标参考数据 单位：mg/L

污染物	CODcr	BOD_5	NH_3-N	SS	粪大肠菌群（个/L）	动植物油	LAS
浓度范围	150～300	80～150	10～50	40～120	1.0×10^6～3.0×10^8	15~40	8~25
平均值	250	100	30	80	1.6×10^8	25	20
本项目废水中污染物浓度	250	100	30	80	1.6×10^8	25	20

2、废水治理设施可行性分析

（1）处理工艺：本项目废水处理采取二级处理+消毒工艺，具体工艺为隔油+调节+混凝沉淀+水解+接触氧化+斜管沉淀+消毒工艺，设计处理规模30m^3/d，废水处理工艺流程图如下：

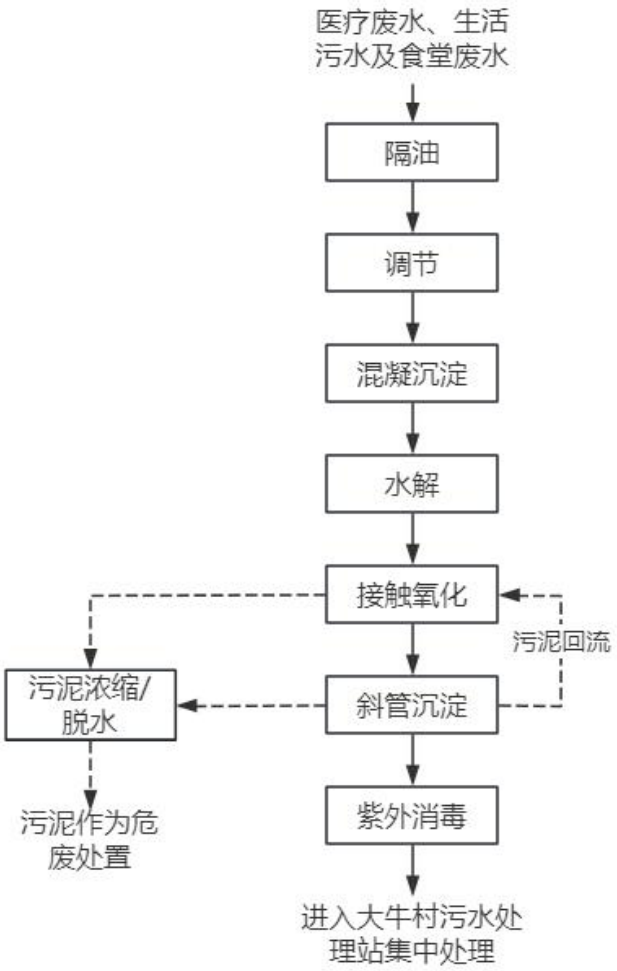

图4-1 项目废水处理工艺流程图

污水处理工艺简述：

隔油：利用油类物质与水的密度差（植物油密度约0.9-0.95g/cm³，动物油约0.8-0.9g/cm³，均小于水），通过静置或机械分离使油脂上浮至水面，形成油层后撇除。医疗机构废水中的油脂主要来自食堂废水、手术冲洗水等，隔油池常采用平流式或斜板式结构，通过延长停留时间（通常2-4小时）促进油水分层。

调节：①原理：通过均质、均量调节，平衡废水的水质（如pH、COD、氨氮等浓度）和水量，缓解水质波动对后续处理单元的冲击负荷。医疗废水因排水时段（如门诊、住院部排水高峰）和污染物浓度（如药剂、洗涤剂使用）差异大，调节池可稳定处理系统的运行条件。②调节池采用推流式潜水搅拌机，搅拌功率应结合池体大小进行确定，一般可按5W/m²~10W/m²计算。调节池应设置排空集水坑，池底流向集水坑的坡度应不小于3~5%。

	混凝沉淀：①原理：向废水中投加混凝剂（如聚合氯化铝PAC、聚丙烯酰胺PAM），通过压缩双电层、吸附架桥作用使水中胶体颗粒（如悬浮物、部分有机物）聚集形成絮体，再通过重力沉淀去除。混凝沉淀可有效去除废水中的悬浮物（SS），并通过吸附作用去除部分胶体态有机物、阴离子表面活性剂。②混凝池宜采用机械搅拌，絮凝和混凝池设计遵循HJ2006-2010有关规定。当沉淀池体采用钢结构设备时，应采取切实有效的防腐措施；斜板沉淀池应设置斜板冲洗设施；其他形式沉淀池应采取便于清理、维修的措施。 **水解：**①原理：在厌氧或缺氧条件下，利用水解细菌、酸化菌的作用，将废水中的大分子有机物（如蛋白质、脂肪、碳水化合物）分解为小分子有机物（如脂肪酸、醇类），同时将不溶性有机物转化为可溶性有机物。此外，部分氨氮可通过氨化作用释放，提高废水的可生化性（BOD/COD比值）。②水解池为常温水解酸化池，温度宜为15~40℃，DO宜保持在0.2~0.5mg/L。水解酸化池一般采用上向流方式，最大上升流速宜为1.0m/h~1.5m/h，水力停留时间一般为2.5h~3h。 **接触氧化：**①原理：属于好氧生物处理工艺，通过曝气提供溶解氧，使填料（如组合填料、弹性填料）表面附着的生物膜（微生物群落，包括细菌、真菌、原生动物等）与废水充分接触。微生物通过代谢作用降解有机物（将COD/BOD 转化为CO_2和H_2O），同时通过硝化作用将氨氮（NH_4^+-N）氧化为亚硝酸盐（NO_2^-）和硝酸盐（NO_3^-），实现氨氮去除。②生物接触氧化池的填料应采用符合HJ/T245和HJ/T246要求的轻质、高强、防腐蚀、易于挂膜、比表面积大和空隙率高的组合体。生物接触氧化池的污泥负荷可采用0.8~1.5kg-BOD/(m^2填料·d)，水力停留时间2~5h，气水比15~20。 **斜管沉淀：**①原理：在沉淀池内设置斜管（通常为聚丙烯材质，倾角60°），利用“浅池沉淀”原理缩短颗粒沉降距离，提高沉淀效率。废水通过斜管时，悬浮物在重力作用下沿斜管内壁沉降至池底，澄清水从池顶排出。斜管沉淀可进一步去除生物处理后残留的SS及部分脱落的生物膜，确保出水悬浮物达标。②斜管材料通常为聚丙烯（PP）或聚氯乙烯（PVC），耐腐蚀、轻质且强度高，常用厚度 0.4-0.8mm。斜管倾角60°（标准设计），确保污泥沿斜管内壁顺利滑落，避免沉积。

紫外消毒：①原理：利用紫外灯（波长254nm左右）照射废水，破坏病原微生物（如粪大肠杆菌、细菌、病毒）的DNA或RNA结构，使其失去繁殖能力或死亡。紫外消毒属于物理消毒，无二次污染，对粪大肠杆菌的灭活效率高，且不影响水质的化学性质。②医疗废水多采用明渠式，灯管水平排列于水流上方，间距100-200mm，距水面50-100mm。照射时间通常为10-30 s，与水流速度相关，流速控制在0.3-0.6 m/s，确保废水在消毒池内的有效停留时间

（2）处理工艺效率分析

上述各工段对各污染物的去除效率具体见下表。

表4-6　污水处理工艺去除效率一览表　　单位mg/l

类别		COD	BOD_5	NH_3-N	SS	动植物油	LAS	粪大肠菌群	肠道致病菌	肠道病毒
隔油	进水浓度	250	100	30	80	40	20	1.6×10^8	-	-
	出水浓度	225	92	30	72	8	18	-	-	-
	去除效率	10%	8%	0%	10%	80%	10%	-	-	-
调节	进水浓度	225	92	30	72	8	18	-	-	-
	出水浓度	202.5	84.6	30	64.8	7.2	16.2	-	-	-
	去除效率	10%	8%	0%	10%	10%	10%	-	-	-
混凝沉淀	进水浓度	202.5	84.6	30	64.8	7.2	16.2	-	-	-
	出水浓度	141.8	67.7	27	32.4	6.1	11.3	-	-	-
	去除效率	30%	20%	10%	50%	15%	30%	-	-	-
水解	进水浓度	141.8	67.7	27	32.4	6.1	11.3	-	-	-
	出水浓度	92.2	47.4	21.6	29.2	5.5	7.9	-	-	-
	去除效率	35%	30%	20%	10%	10%	30%	-	-	-
接触氧化	进水浓度	92.2	47.4	21.6	29.2	5.5	7.9	-	-	-
	出水浓度	36.9	11.9	6	26.3	5	5.1	-	-	-
	去除效率	60	75%	70%	10%	10%	35%	-	-	-

斜管沉淀	进水浓度	36.9	11.9	6	26.3	5	5.1	-	-	-
	出水浓度	30	11	6	11	4.5	4.6	-	-	-
	去除效率	20%	5%	0%	60%	10%	10%	-	-	-
紫外消毒	进水浓度	30	11	6	11	4.5	4.6	-	-	-
	出水浓度	30	11	6	11	4.5	4.6	≤500	不得检出	不得检出
	去除效率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-	-	-
排放标准		60	20	15	20	5	5	500	不得检出	不得检出

由上表可知，项目废水经预处理后各类污染物排放浓度能够达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中排放标准，通过管网进入接入大牛村污水处理站深度处理。

（3）废水方案可行性结论

根据前述分析，项目废水日产生量为17.6t，废水中主要污染物为COD、BOD_5、NH_3-N、SS、LAS、动植物油、粪大肠肠菌群等。

本项目废水处理方案采取二级处理+消毒工艺，具体工艺为隔油+调节+混凝沉淀+水解+接触氧化+斜管沉淀+消毒工艺，设计处理规模30m^3/d。参考《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）和《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），项目拟采取的废水治理措施属于可行性推荐技术。

项目废水经预处理后，出水水质可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中排放标准通过管网接入大牛村污水处理站深度处理。项目采用的废水方案具有可行性。

（4）废水排放情况

表4-7　项目废水排放情况

编号	名称	废水量 t/a	污染物名称	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
DW001	污水总排口	6424	COD	30	0.193
			BOD_5	11	0.071
			NH_3-N	6	0.039
			SS	11	0.071
			动植物油	4.5	0.029
			LAS	4.6	0.030

表 4-8　废水排放口信息表

编号	名称	类型	排放去向	排放规律	坐标(°)	
					经度	纬度
DW001	污水总排口	一般排放口	进入大牛村污水处理站	间断排放，排放期间流量稳定	116.376250	31.888432

3、废水监测计划一览表

根据《排污许可证申请与核发技术规范　医疗机构》（HJ1105-2020）要求，制定监测计划如下表所示。

表 4-9 医疗机构排污单位污水监测点位、监测指标和最低监测频次

监测点位	监测因子	监测频次
污水总排口	流量	自动监测
	pH 值	12 小时
	粪大肠菌群数	月
	BOD_5、LAS、动植物油	季度
	COD、SS	周
	NH_3-N	季度

4、依托大牛村污水处理站的可行性分析

（1）大牛村污水处理站概况：

丁集镇大牛村污水处理站于 2020 年 7 月建设完成并投入运行，日处理规模为 20 吨，处理工艺采取 AAO+MBBR 工艺，尾水排放执行 DB34/3527-2019《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》表 2 一级 B 标准标准。

（2）废水稳定达标情况

根据 2025 年 5 月 4 日安徽省公信产品检测院有限公司出具监测报告（编

号 HJ2504009-01），污水处理站外排污水中主要污染物 COD、氨氮排放浓度满足 DB34/3527-2019 标准要求。

（3）接入管网可行性

项目与大牛村污水处理站的位置关系如下图所示：

图 4-2 项目与大牛村污水处理站收水范围关系图

（4）水量接管可行性

根据丁集镇人民政府出具的《关于丁集镇大牛村污水处理站运行规模情况说明》，大牛村污水处理站收水范围内村民多数在外务工，日常生活污水排放量较小，每天收水量约为 3t/d 左右，节假日农民工返乡期间排放量接近污水处理站的设计规模（日处理规模 20t）。丁集镇人民政府为保证大牛村污水处理站在接受项目单位废水后稳定运行，拟对大牛村污水处理站处理规模扩建至 50t/d，根据项目单位规划，在大牛村污水处理站扩建后，本项目投入运行，因此，在此情况下，本项目废水接管可行。

	（5）水质接管可行性 项目废水经预处理后水质能满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）排放标准，从接管水质角度来说是可行的。 综上，项目废水接管大牛村污水处理站可行。

（三）噪声

1、噪声源强

（1）源强分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）及项目平面布局，对项目设备噪声源强相关情况进行调查。

表 4-10 室外声源源强调查清单

位置	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)	
污水处理站	风机	-32.2	81.9	1.2	85	位于地下
污水处理站	水泵	-24.8	85.7	1.2	85	软连接、位于地下

2、噪声污染防治措施

为减轻项目建成后噪声对内环境和外环境的影响，必须对噪声源采取隔声、减振等综合防治措施，将噪声对内外环境的影响降到最低。建设单位需落实以下的噪声污染防治措施：

（1）选择高效率、低噪音设备，医院墙体结构及窗户采用隔声设计。

（2）水泵位于地下，进出口设软胶接头、消声缓闭止回阀，水泵出口供水管道上设吊架减振器、托架减振器等减振设施；风机、空调机组等高噪声设施设置于专用的设备用房并采取设置橡胶减震垫、设置隔声罩等隔音减震措施。

（3）风机位于地下，连接设备的进出管用柔性材料连接。

（4）加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

3、预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录 B 推荐的工业噪声预测计算模式预测。

图 4-2 主要噪声设备布置示意图

4、噪声预测结果

表 4-11 噪声影响预测结果一览表单位 dB(A)

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	54.6	48.8	1.2	昼间	12.7	60	达标
	54.6	48.8	1.2	夜间	12.7	50	达标
南侧	-70.4	-55.7	1.2	昼间	2.7	60	达标
	-70.4	-55.7	1.2	夜间	2.7	50	达标
西侧	-49.8	52.1	1.2	昼间	26.6	60	达标
	-49.8	52.1	1.2	夜间	26.6	50	达标
北侧	-39.8	84	1.2	昼间	44.3	60	达标
	-39.8	84	1.2	夜间	44.3	50	达标

大牛村居民点	-55.3	-16.2	1.2	昼间	10.0	60	达标
	-55.3	-16.2	1.2	夜间	10.0	50	达标

由上表可知，在采取隔声、减振等措施后，各厂界及敏感点噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，对周围声环境影响较小。

5、噪声监测计划一览表

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定以下监测计划。

表 4-12 噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界	等效连续 A 声级	季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

（四）固废

1、固体废物产生源强

（1）生活垃圾

主要来自医护人员和住院病人生活所产生的垃圾，生活垃圾以 0.5kg/d·人计，医护人员人数 60 人，住院人数 200 人，共计 260 人，则生活垃圾产生量 39t/a。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

（2）餐厨垃圾

餐厨垃圾按 0.1kg/人次计，项目就餐人数最大为 260 人，则餐厨垃圾产生量约为 78kg/d（28.5t/a）。设置专门的餐厨垃圾收集容器，收集容器保持完好和密闭，并标明餐厨垃圾收集容器字样；在餐厨垃圾产生后 24 小时内将其交餐厨垃圾回收公司回收处置。

（3）医疗废物

医疗废物主要来源于使用的一次性医疗用品、废弃医疗材料、检验废液等。

参照《医疗卫生机构医疗废物排放量调查》（倪晓平等，中国公共卫生）一文及建设单位提供资料，项目按 0.1kg/（床·d）计算，病床使用率按最大设计床位 200 计算，医院年工作天数取 365 天，则项目医疗垃圾产生量约 7.3t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年）中的规定，医疗废物被列为危险废

物，编号为 HW01，废物代码 841-001-01～841-005-01。项目医疗废物暂存在医废物处置间，委托有资质的单位定期进行无害化处理。

（4）过期药品

项目运营期间会有失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药品，项目废药品年产生量约为 0.1t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年），废物类别为 HW03 废药物、药品，废物代码 900-002-03。产生后暂存在医废物处置间，委托有资质的单位定期进行无害化处理。

（5）废紫外线灯管

项目污水处理站光催化氧化设备使用紫外线灯管，需定期更换。根据建设单位提供的资料，项目报废紫外线灯管约 0.01t/a。废紫外线灯管属于《国家危险废物名录》（2025 年）HW29 含汞废物，废物代码为 900-023-29，收集暂存于危废暂存间，定期交由危废处理资质单位清运处理。

（6）污泥

根据工程分析，医院厂区污水处理站废水量 6424 吨/年，COD 进水浓度 250mg/l，出水浓度为 30mg/l，污泥产率系数取 0.6，含水率 80%，污水处理站运行时间按照 365 天计，据此估算，项目污水处理站污泥产生量约为 4.2 吨/年。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），上述污泥属于危险废物，应定期委托有资质单位处理处置。

表4-13　固体废物产生情况一览表

序号	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量 t
1	医疗废物	危险废物 831-001-01 831-002-01 831-003-01 841-004-01	/	固态	In	7.3
2	过期药品	危险废物 900-002-03	/	液态/固态	T	0.1
3	废紫外线灯管	危险废物 900-023-29	/	固态	T	0.01
4	污泥	危险废物 900-214-08	/	半固态	In	4.2
5	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	39
6	餐厨垃圾	餐厨垃圾	/	固态	/	28.5

2、处理处置方式

项目设置一间医疗废物暂存间和一间危险废物暂存间，分别用于贮存医疗废物和其他危险废物，具体利用处置方式和去向见下表。

表4-14 固体废物处理处置方式情况一览表

序号	名称	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t
1	医疗废物	医疗废物暂存间	委托有资质单位处理	7.3
2	过期药品	医疗废物暂存间	委托有资质单位处理	0.1
3	废紫外线灯管	危险废物暂存间	委托有资质单位处理	0.01
4	污泥	污水处理设施污泥池	委托有资质单位处理	4.2
5	生活垃圾	垃圾桶	委托环卫部门清运	39
6	餐厨垃圾	垃圾桶	交餐厨垃圾回收公司回 收处置	28.5

3、固体废物暂存管理要求

（1）医疗废物

本项目设置一间医疗废物暂存间，面积约 15m^2，专门用于医疗废物的暂存。医疗废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（G18597-2023）中相关要求进行防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐。

医疗废物应当按照感染性废物、损伤性废物、病理性废物、化学性废物、药物性废物分类收集包装，按类别置于包装物或密闭容器内，包装物或密闭容器应符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421）要求具有防渗漏、防锐器功能，在包装物或密闭容器的明显处应印制类似如下的警示标志和警告语，具体要求见 HJ 421。

图 4.3 医疗废物标识

根据《医疗卫生机构医疗废物管理办法》规定，医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。

（2）其他危险废物

本项目设置一间危险废物暂存间，面积约 10m²，专门用于危险废物的暂存。危险废物暂存间建设和运行的污染控制和环境管理应符合《危险废物贮存污染控制标准》（G18597-2023）中相关要求。

具体建设要求如下：

1）暂存间内地面、墙面裙脚等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

2）暂存间地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

3）暂存间应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

4）暂存间应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。

具体环境管理要求如下：

1）暂存间贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。废活性炭可置于 PP 吨包袋中，废紫外线灯管可置于密闭回收箱内，箱内应设置海绵或格栅限位，防止废紫外线灯管发生晃动而破损。

2）暂存间应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

3）按照《危险废物识别标志设置技术规范》（GB1276-2022）的规定，做好危险废物标签、危险废物贮存区标志和危险废物贮存设施标志的设置。危险废物贮存设施标志可以采取附着式，设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约 2m 示意图如下：

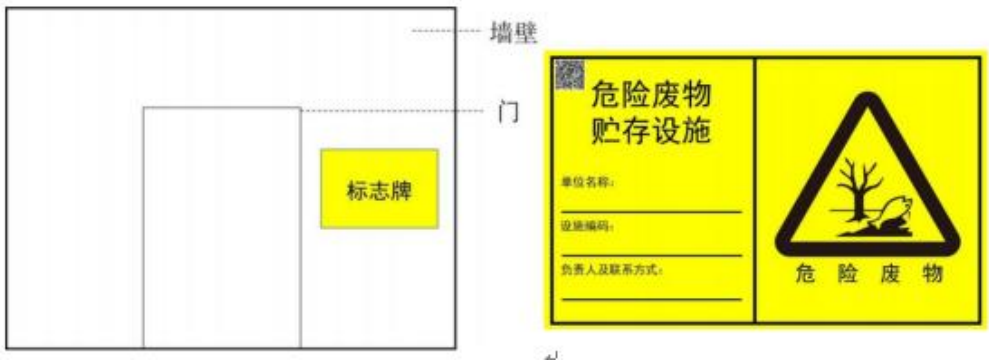

图 4.4 危险废物贮存设施标志示意图

“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2mm。危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置

或墙壁、栏杆等易于观察的位置，标志牌示意图如下。

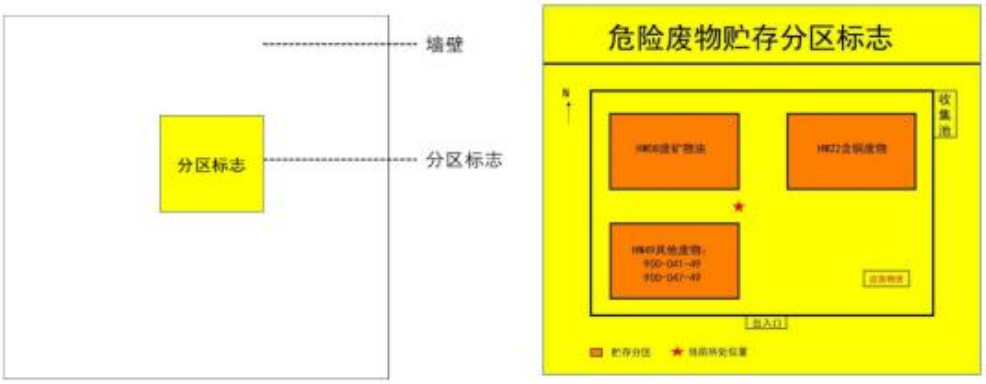

图 4.5 危险废物贮存区标志示意图

危险废物标志设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。对箱类包装危险废物的其标签应置于包装端面或侧面；袋类包装危险废物的其标签应置于包装明显处；桶类包装危险废物的其标签应置于桶身或桶盖；其他包装危险废物的其标签应置于于明显处。

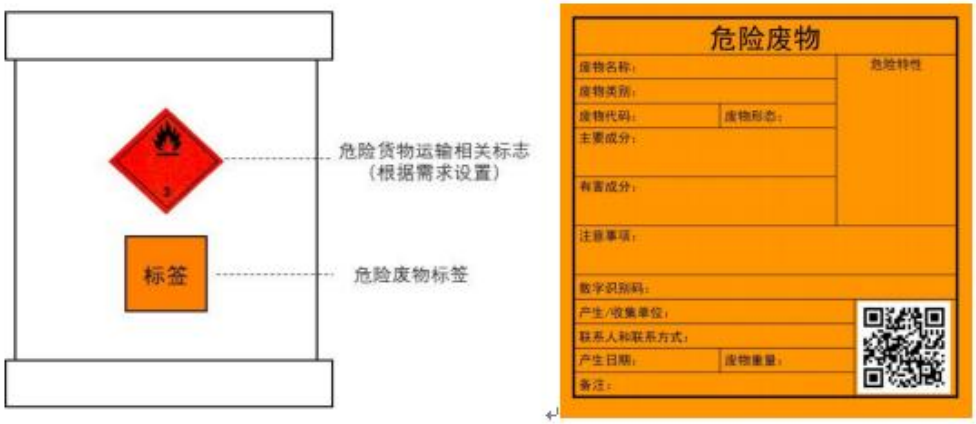

图 4.6 危险废物标志设置示意图

4、其他环境管理要求

（1）污水处理站污泥委托资质的单位进行处置，处置前应采取消毒处理措施，确保污泥中粪大肠菌群数、蛔虫卵死亡率控制应达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 中要求。

（2）医疗废物转移过程中执行《医疗废物集中处置技术规范(试行)》，废药物、药品和污水处理站污泥转移处置过程中执行《危险废物转移联单管理办法》。

（3）建设单位应当制度危险废物环境管理制度，落实管理责任人、专人负责“安徽省固体废物信息管理系统”的填报工作。

（4）建设单位应当制定危险废物管理计划，包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报裕安区生态环境分局备案。

（5）建设单位应当建立危险废物管理台账，危险废物环境管理台账记录应符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》等标准及管理文件的相关要求，如实记录有关信息，并通过“安徽省固体废物管理信息系统”向裕安区生态环境分局申报登记危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

（6）建设单位应当制定意外事故的防范措施和应急预案，并向裕安区生态环境分局备案。

（7）建设单位委托他人运输、利用、处置固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

（8）建设单位转移危险废物应当按照国家有关规定填写、运行危险废物转移联单等。

（五）地下水及土壤影响分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目应分析地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径，按照分区防控要求提出相应的防控措施。

1、污染源分析

1）土壤

正常状况下，项目污水处理站各池体会有少量污水渗漏，污染物主要为COD、BOD、氨氮、粪大肠杆菌，污染途径主要为垂直入渗。

2）地下水

正常工况下，项目对地下水的影响主要为污水处理站渗漏液体可能通过下渗进入地下水，污染物主要为COD、BOD、氨氮、SS、LAS、粪大肠杆菌等。

2、污染防控措施

根据《环境影响评价技术导则 土壤》（HJ 964-2018）和《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中要求，采取分区防渗措施。

本项目防渗分区主要分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。重点防

渗区主要为医疗废物暂存间和危险废物暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（G18597-2023）中相关要求采取防渗措施，一般防渗区主要为化粪池、污水处理站，建设单位对一般防渗区做好基础防渗工作，防渗层为不低于 2mm 厚的高密度聚乙烯，对于简易防渗区，本项目租用已建建筑物，厂房已完成一般地面硬化工作。

表 4-15 相关设施分区防渗措施一览表

序号	防渗分区	名称	防渗技术要求
1	重点防渗区	医疗废物暂存间、危险废物暂存间	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-7}cm/s，或参照 GB18597 执行
2	一般防渗区	化粪池、污水处理站	防渗需满足：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s，或参照 GB16889 执行
3	简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

（六）环境风险

1、风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，结合风险识别结果，具体判定结果见下表。

表4-16 风险物质Q值计算表

序号	风险物质	最大存储量 t	临界值 t	Q
1	酒精	0.01	2500	0.000004
合计				0.000004

根据上表可知 Q＜1，因此拟建项目风险潜势为 I，可进行简单分析。

2、风险源识别

本项目涉及的风险主要为医疗废物泄漏风险、火灾风险和废水事故排放风险。

3、风险防范措施

（1）医疗废物泄漏风险防范措施

①医疗废物在收集、贮存、运送过程中如果发生包装容器破损发生刺伤、擦伤人员时，受伤者待伤情处理后自行或者委托其他人上报专职人员，进行详细记录并根据伤口危害程度确定是否实施住院观察。

②一旦发生医疗废物散包时，应立即确定医疗废物类别、数量、影响范围及严重程度，按照应急方案处理医疗废物散落现场。

③对受污染区域和物品应进行消毒或无害化处置，必要时封锁污染区域，现场清理人员应尽量减少身体暴露，减少对人员及环境的影响。

④现场消毒应从污染最轻地方向污染严重地方进行，对所有使用过的工具也应进行消毒。

（2）火灾风险防范措施

①定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次。

②医技综合楼等主要建筑内设置火灾预警系统，严禁病人和陪护人员在病房楼内吸烟。

③食堂需要设立可燃气体报警系统与自动消防灭火系统；用电设施采用防爆电器，并有可靠安全接地保护措施，符合防爆安全规范。

④加强院内员工的整体消防安全意识，定期进行安全教育，使其掌握防火、灭火、逃生的基础知识，提高其处理突发事件的能力。

（3）废水事故排放风险防范措施

污水处理工程运营期，由于一些自然或人为的因素，涉水企业排放废水未经预处理，水质收纳异常，造成污水处理系统不能正常运行，使得处理出水水质达不到设计标准，甚至整个处理系统处于瘫痪状态，污水超标排放，影响外环境。

针对以上情况制定拟建工程事故性排水预防措施如下：

①一般情况下，污水管道不会发生堵塞、破裂。发生这些事故的可能原因主要是管道设计不合理。在污水管设计中，要选择适当的最小设计流速和充满度，防止污泥沉积。

②为避免停电造成的不利影响，污水处理站在设计中应采用双电路供电，以保证污水处理设施的连续运行。

③污水处理站的建构筑物损坏的几率很小，但是各种水泵和其它机械设备发生故障的几率较大。一是在设备选型时，应采用性能可靠的优质产品；对易发生故障的各种水泵，在设计中应考虑备用；二是对大型机械设备或国外进口

	设备的易损零部件，应有足够的备用件或替换件；三是加强检修、维修工作，提早发现并排除事故隐患。 ④加强污水处理站风险管理。加强工作人员的岗位培训，严格管理制度和考核制度，定期检查，定期考核。严格执行污水监控制度，做好原始记录，定期对进、出水水质进行监测分析，以便及时发现问题并加以纠正，确保污水处理设施的正常运行。 ⑤根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）“医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其他突发事件时医院污水。非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的30%”，本项目规划设置1座事故应急池15m^3，能满足应急容积需求。废水管道设置切断阀，污水处理设施发生事故一般为生化池设备故障，若发生应急事故，污水可排入应急池，待污水处理设施故障排除后，再达标排放。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），污水处理站水泵首次无故障时间应不小于10000h，使用寿命应不小于10年，加药设备应配置2套，一用一备。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	污水处理站周界	氨、硫化氢、臭气浓度	污水处理站采用加盖设计，收集恶臭气体经光催化氧化设施处理无组织排放	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3排放限值
	食堂油烟	油烟	油烟净化设施处理后屋顶排放	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中有关规定
地表水环境	污水总排口	COD、BOD_5、NH_3-N、SS、LAS、粪大肠杆菌、动植物油	经化粪池+污水处理站预处理后接管大牛村污水处理站处理，污水处理站采用二级处理+消毒工艺，设计处理能力30m^3/d	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中排放标准
声环境	高噪声设备	等效连续A声级	选用低噪声设备；水泵、风机设置在地下，风机采取减震和软连接等措施	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准
固体废物	按照《危险废物贮存污染控制标准》（G18597-2023）中相关要求设置一间医疗废物暂存间和一间危险废物暂存间，分别用于贮存医疗废物和其他危险废物，面积分别为15m^2和10m^2。			
电磁辐射	/			
土壤及地下水污染防治措施	本项目防渗分区主要分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。医疗废物暂存间和危险废物暂存间为重点防渗区，贮存间采用2mm厚高密度聚乙烯材料或其他人工材料防渗，防渗厚度要相当于渗透系数≤10^{-7}cm/s。除重点防渗区外的其他生产区域为一般防渗区，采用水泥硬化防渗，防渗厚度相当于渗透系数≤10^{-7}cm/s。对于简易防渗区，本项目租用已建建筑物，厂房已完成一般地面硬化工作。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①火灾风险防范措施：院区内配置各类消防器材；严格控制明火源、消除和防止电火花；加强管理，确保防火通道、安全通道畅通。 ②废水排放风险防范措施：配备应急设备、设施、材料。制定应急防护措施。事故发生时，应立即停止生产，待污水处理站正常运营后，废水处理达标后再排放。 ③医疗废物泄漏风险防范措施：加强操作人员环保意识，了解废物种类、收容要求及环境危害；建立健全危险废物台账制度，严格管理，责任到人；各种危险废物上贴有标签，分类储存；专人看管负责，每日巡查；应与有资质单位签订处置协			

	议，委托定期清运安全处置。
其他环境管理要求	1、项目建设完成后，应在实际排污前及时完成排污许可简化管理。 2、排污口规范化设置：在适当位置设置便于采样、监测的采样口和采样平台。固定噪声污染源对边界影响最大处，应设置噪声监测点，根据上述原则并兼顾厂界形状，在边界上设置噪声监测点同时设置标志牌。 3、固体废物贮存（处置）场所规范化设置：危险废物贮存场应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（GB1276-2022）的要求设置环境保护图形标志，危险废物贮存场暂存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。 4、落实“三同时”制度。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。 5、落实环保台账制度。项目单位需完善记录制度和档案保存制度。记录和台账包括设施运行和维护记录、固体废物进出台账、废水、废气污染物监测台账、所有原辅材料使用台账、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。 6、落实报告制度。项目单位应定期向当地政府环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于环保部门和企业管理人员及时了解企业污染动态，利于采取相应的对策措施。若企业排污情况发生重大变化、污染治理设施改变或企业生产工艺发生重大改变等都必须按《建设项目环境保护管理条例》等文件要求，向当地环保部门申报，并请有审批权限的环保部门审批。 7、落实污染治理设施的管理制度。本项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置尾气处理装置等，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。 8、落实固体废物环境保护制度。①建设单位应通过“安徽省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。②明确建设单位为固体废物污染防治的责任主体，项目应建立风险管理及应急救援体系、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策及当地规划，各项污染物经采取相关措施处理后可以达标排放，对环境的影响较小，不会造成区域环境功能的改变。从环境保护角度，建设项目环境影响可行。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	氨	/	/	/	/	/	/	/
	硫化氢	/	/	/	/	/	/	/
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
废水	COD	/	/	/	0.642	/	0.642	0.642
	NH_3-N	/	/	/	0.116	/	0.116	0.116
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	39	/	39	39
	餐厨垃圾	/	/	/	28.5	/	28.5	28.5
危险废物	医疗废物	/	/	/	7.3	/	7.3	7.3
	过期药品	/	/	/	0.1	/	0.1	0.1
	废紫外线灯管	/	/	/	0.01	/	0.01	0.01
	污泥	/	/	/	4.2	/	4.2	4.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①