

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 安康市中医医院儿童脑病医院项目

建设单位（盖章）： 安康市中医医院

编制日期： 2021 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

附图：

附图 1、项目地理位置图

附图 2、项目平面布置图

附图 3、项目监测点位图

附件：

附件 1、委托书

附件 2、医疗机构执业许可证

附件 3、租赁协议

附件 4、监测报告

附件 5、医疗废物处置协议

附件 6、例行监测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	安康中医医院儿童脑病医院项目							
项目代码	/							
建设单位联系人	万忠盛	联系方式	18691599611					
建设地点	陕西省安康市汉滨区新城街道巴山东路 51 号							
地理坐标	(东经: 109 度 02 分 17.300 秒, 北纬: 32 度 41 分 29.700 秒)							
国民经济行业类别	Q8415 专科医院	建设项目行业类别	108.专科疾病防治院(所、站)					
建设性质	☒ 新建 ☐ 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)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/					
总投资(万元)	1000	环保投资(万元)	51					
环保投资占比(%)	5.1%	施工工期	/					
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是: 2016 年 12 月建成	用地(用海)面积(m ²)	925					
专项评价设置情况	本项目无需设置专项评价。							
规划情况	规划名称:《安康市城市总体规划(2017-2035)》 审查机关:陕西省人民政府 审查文件:《关于安康市城市总体规划(2010-2020)的批复》(陕政函[2011]38号)							
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称:《安康市城市总体规划(2017-2035)环境影响评价》 审查机关:陕西省生态环境厅							
规划及规划环境影响评价符合	表 1-1 项目与规划及规划环评相符情况 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">类别</td><td style="width: 30%;">主要要求</td><td style="width: 30%;">本项目情况</td><td style="width: 20%;">符合性</td></tr> </table>				类别	主要要求	本项目情况	符合性
类别	主要要求	本项目情况	符合性					

性分析	《安康市城市总体规划（2017-2035）》	构建层级分明的城市公共服务体系，形成2个市级综合服务中心、4个组团级服务中心和多个社区服务中心。 至2035年，新增医疗机构10所、文化设施用地29处、体育设施场地7处。	项目属于其中的医疗机构	符合
	《安康市城市总体规划（2017-2035）》环境影响评价》	不建议在安康市范围内建设危废固体废物处置场所，建设的危险固体废物暂存场所必须满足《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》中对选址、防渗等要求，并最终交由有危险废物处置资质的单位最终处置。	项目依托总院院区内按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》建设的1座医疗废物暂存间，医疗废物委托安康市医疗废物处置中心处置	符合
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 检索《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目为“第一类 鼓励类 三十七、卫生健康”中“6 传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院（中心、站）、安宁疗护中心、全科医疗设施建设与服务”。且项目不属于《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业[2007]97号）中限制投资类。 因此，项目建设符合国家及地方产业政策要求。			
	2、“三线一单”符合性分析 表 1-3 项目“三线一单”对照详情			
	序号	“三线一单”要求	本项目情况	符合与否
	1	生态保护红线	本项目位于安康市汉滨区巴山东路51号。项目不涉及森林公园、自然保护区、饮用水水源保护区、基本农田等重要生态功能区。安康市生态红线暂未公布划分成果。	符合
	2	环境质量底线	本项目所在地环境空气质量、声环境质量能满足响应的环境功能区要求。项目运营期废气、废水、噪声均能达标排放；固废均可得到有效处置，不会改变区域环境功能区划，对外环境影响较小，项目的实施不会影响区域环境质量目标的实现。	符合
	3	资源利用上线	本项目生产过程会消耗一定量水资源、电能，但是其资源消耗相对区域资源利用总量较小，不触及资源利用上限要求。运营期通过加强节水节电等措施达到节约资源的目的。	符合
	4	生态环境准入清单	根据《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发	/

		(2020) 11 号) 陕西省生态环境管控单位分布图, 汉滨区属于重点管控单元。 项目不在《汉滨区国家重点生态功能区产业准入负面清单》(汉政办发〔2019〕142 号) 中限制类和禁止类项目清单内	

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目概况 1、项目由来 安康中医医院儿童脑病医院是在陕西省中医药管理局、省残联支持下，由安康市卫生计生局批准建立，属安康市中医医院与陕西中医药大学附属西安脑病医院建立的紧密型医疗联合体，旨在整合优势资源，发挥各自优势，为全市及周边地区残疾儿童医疗、康复、预防、保健任务提供便捷、精准的中西医结合诊疗与康复。安康市儿童脑病医院设置床位 68 张，开展儿童医疗康复项目 40 多项，已于 2016 年 12 月建成。 2、项目基本情况 (1) 项目名称：安康中医医院儿童脑病医院项目 (2) 建设单位：安康中医医院 (3) 投资总额：1000 万元 (4) 建设性质：新建 (5) 建设地点：安康市汉滨区巴山东路 51 号，地理坐标为北纬 32° 41'29.7"，东经 109° 02'17.3"，地理位置见附图 1。 (6) 周边环境现状：根据现场踏勘，本项目租赁安康市西昀商务管理有限公司（15F）三至五层，总建筑面积 2774.7m²，其余楼层为酒店用房及商户，项目所在楼栋北临巴山东路，西侧为朗景园，南侧为居民楼，东侧为文昌路。 3、项目组成 本项目租赁安康市西昀商务管理有限公司大楼（15F）三至五层用于儿童脑病医院业务用房，总建筑面积 2774.7m²，设置康复、门诊、行政、康复训练、住院部等区域，设置病床 68 张。 项目组成详见表 2-1。
------	---

表 2-1 建设项目组成一览表				
工程类别	主要项目	建设内容		备注
主体工程	安康中医医院儿童脑病医院（3F-5F）	3F	设置中医综合治疗室、理疗综合治疗室、门诊、会议室、办公室等康复、门诊、行政区域	已建，主体结构依托原有
		4F	设置治疗室、办公室、运动机械训练室、感知认训练室、语言交流治疗室、情景社交训练室、婴幼儿运动训练室等	
		5F	内设中医治疗室、9 个病房、医生办公室、护士站、观察室、值班室等	
辅助工程	污水处理站	处理规模 25m³/d，采用“调节+缺氧+好氧+沉淀+消毒”工艺		已建
公用工程	给水	由市政供水管网供给		已到位
	排水	综合废水经医院自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网，最终进入安康市江南污水处理厂		已建
	供电	市政电网供给		依托
	供暖制冷	依托大楼整体中央空调冬季取暖，夏季制冷。		已建
环保工程	废气	污水处理站恶臭	污水处理站位于地下负一层，处理设备均进行了封闭处理，逸散出的少量恶臭无组织排放	已建
	废水	医疗废水 生活污水	综合废水经医院自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网，最终进入安康市江南污水处理厂	已建
	噪声	选用低噪声设备、隔声减振等措施		已建
	固废	生活垃圾	分类收集，定期由环卫部门清运	已建
		医疗废物	各住院病区设医疗废物收集桶，收集后集中暂存于现有医疗废物暂存间，定期委托安康市医疗危废处置中心处置	依托安康市中医医院医废间
污泥	依托现有医疗废物暂存间暂存，定期委托安康市医疗危废处置中心处置			

4、主要经济技术指标

表 2-2 项目主要经济技术指标				
序号	项目	单位	数量	备注
1	总占地面积	m²	925	/
2	总建筑面积	m²	2774.7	/
3	劳动定员	人	78	医务人员及行政人员
4	年运营天数	天	365	/
5	床位	个	68	/
6	总投资	万元	1000	/

5、主要医用设备

本项目主要医用设备具体见下表：

表 2-3 项目主要医用设备一览表

序号	设备名称		规格型号	台（套）数
1	诊疗机			3
2	污水处理站	污水提升泵	/	2 台（一备一用）
3		污泥泵	/	2 台（一备一用）
4		水泵	/	2 台（一备一用）

二、公用工程

1、给水、排水

（1）给水

项目用水采用市政供水管网供给，项目用水主要包括门诊人员、住院病人、医务人员和行政办公人员生活用水。项目床位数为 68 张，医务人员 70 人，行政办公人员 8 人。儿童脑病医院平均日门诊接待量为 134 人次，根据陕西省《行业用水定额》（DB61/T 943-2020）中相关规定及项目情况进行适当调整，具体用水量如下：

①门诊患者用水

门诊患者用水量按 12L/病人·次计，则项目门诊患者用水量为 1.61m³/d，587.65m³/a；

②住院病人用水

项目床位数为 68 张，院内设公用卫生间，则住院病人生活用水定额为 150L/床·d，则住院病人用水量为 10.2m³/d，3723m³/a；

③医务人员用水

项目医务人员 70 人，医务人员用水量约为 150L/人，则医务人员生活用水量为 10.5m³/d（3832.5m³/a）；

④行政办公人员

行政办公人员 8 人，行政办公人员年工作时间按 250 天计，用水定额按 25m³/（人·a）计，则行政办公人员生活用水量为 0.8m³/d（200m³/a）；

项目总用水量为 23.01m³/d, 8318.15m³/a。

(2) 排水

排水采用雨污分流，雨水排入雨水管道，项目综合废水排入化粪池预处理后排入医院自建污水处理站达标后，经市政污水管道最终进入安康市江南污水处理厂。项目污水产生量按用水量的 80% 计算，则项目废水排放量为 18.49m³/d, 6654.52m³/a。

表 2-4 项目给排水情况一览表

用水环节	用水规模	用水定额	用水量 (m ³ /d)	损耗量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)
门诊用水	12L/人·次	134 人次/d	1.61	0.32	1.29
住院病人用水	150L/床·d	68 床	10.2	2.04	8.16
医务人员用水	150L/人	70 人	10.5	2.10	8.40
行政人员用水	25m ³ /人·a	8 人	0.8	0.16	0.64
合计			23.11	4.62	18.49

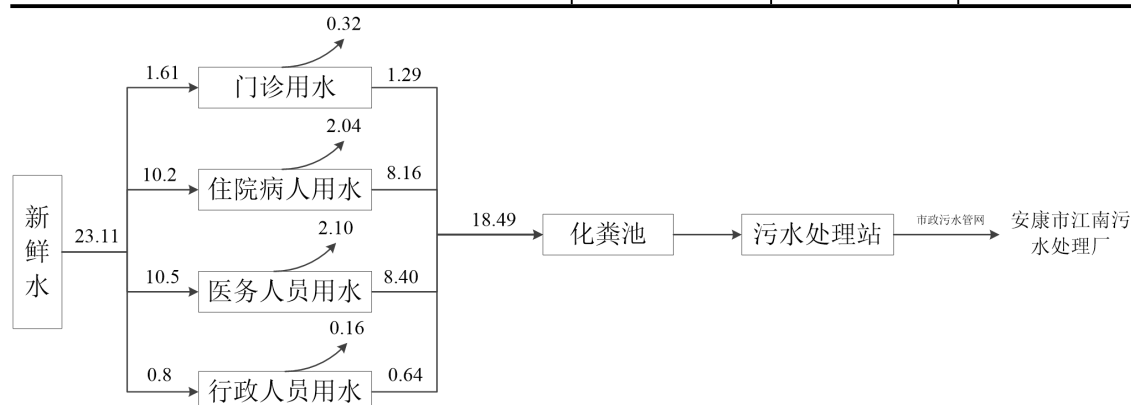


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/d)

2、供电

项目用电依托大楼现有变配电系统，能够满足项目用电需求。

3、供暖制冷

医院供暖制冷均采用中央空调，依托大楼中央空调控制系统。

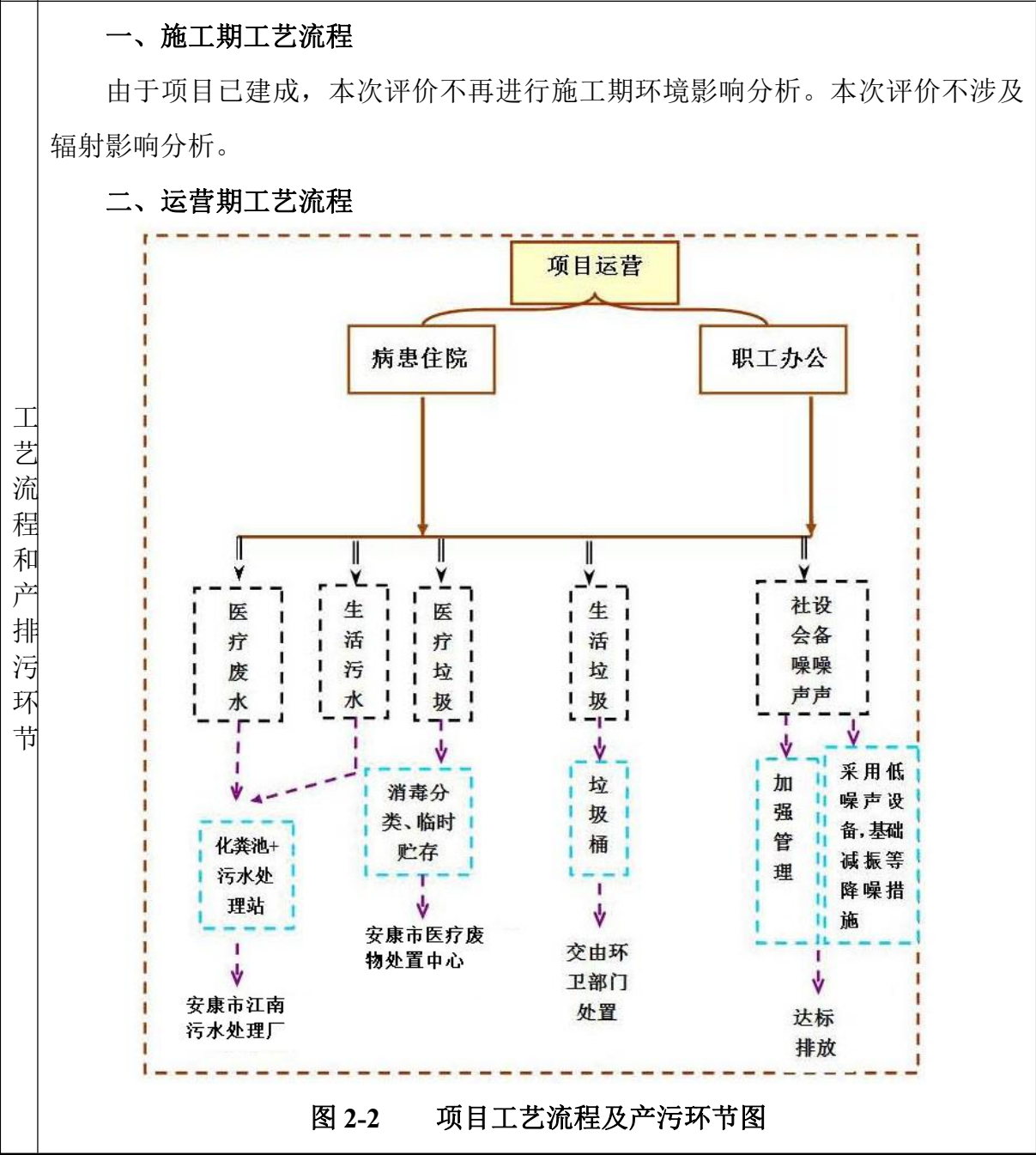
三、依托工程

项目医疗废物暂存间依托安康市中医医院医疗废物间，位于康复中心一楼，面积 50m²，张贴了专门的医疗废物标识，地面进行了硬化处理，按照药物性废物、化学性废物、病理性废物、感染性废物、损伤性废物、新冠疫情废物分区存放，

医疗废物均采用专用容器储存，定期委托安康市医疗废物处置中心处置。

四、劳动定员及工作

本项目医务人员 70 人，行政人员 8 人，行政人员实行单班工作制，全年工作 250 天；医务人员实行三班工作制，每班工作 8 小时，全年工作 356 天。



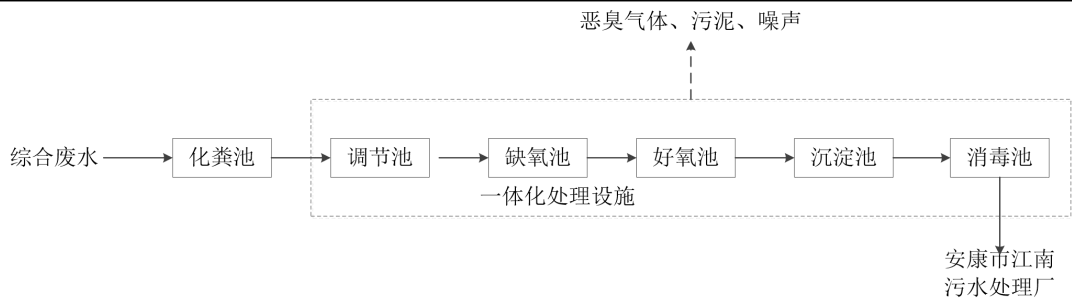


图 2-3 项目污水处理工艺流程

工艺流程：

（1）诊疗过程：病患来门诊处挂号后接受诊断，诊断后取药离开医院或住院治疗，诊疗、住院过程中产生医疗废物、生活废水及生活垃圾。

（2）医护人员工作：医护人员工作过程产生生活污水和生活垃圾。

（3）污水处理站：

项目自建污水处理站，综合废水经化粪池与处理后排入污水处理站，采用一体化设计，位于大楼负一层，处理工艺为“调节+好氧+缺氧+沉淀+消毒”，处理达标后通过市政污水管网排入安康市江南污水处理厂。

本项目运营期主要产污环节见下表：

表 2-5 运营期主要污染工序一览表

污染类别	污染源名称	产污环节	主要污染因子
废水	医疗废水	诊疗过程	COD、SS、NH ₃ -N、粪大肠菌群、总余氯
	生活污水	医务人员生活	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
废气	污水处理站	污水处理	氨、硫化氢等
噪声	社会噪声	医院	人群活动产生的社会生活噪声
固废	各科室	诊疗过程	医疗废物、未被污染的废输液瓶
	污水处理	污水处理站	污泥
	医疗区	医护人员、患者等	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

项目为新建项目，因此不存在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	1、大气环境质量现状					
	(1) 基本污染物					
	本次环境空气质量现状调查引用陕西省生态环境厅《环保快报（2021-4）》“2020 年 12 月及 1~12 月陕南地区 32 个县（区）空气环境质量状况统计表”中汉滨区环境空气质量数据进行评价，评价因子主要有 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项指标，2020 年汉滨区环境空气质量状况统计见表。					
	表 3-1 空气质量状况统计结果					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
	SO ₂ (μg/m ³)	年平均质量年浓度	9	60	15%	达标
	NO ₂ (μg/m ³)	年平均质量年浓度	19	40	48%	达标
	PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均质量年浓度	32	35	91%	达标
	PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均质量年浓度	54	70	77%	达标
	CO(mg/m ³)	24 小时平均第 95 百分位浓度	1.2	4.0	30%	达标
	O ₃ (μg/m ³)	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	116	160	73%	达标
由上表可知，监控点 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度和 CO 的日最大平均质量浓度、O₃ 的日最大 8 小时平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。 因此，判断项目所在区域属于达标区。						
(2) 特征污染物						
本次评价引用陕西博森检测技术有限公司对安康市中医医院总院项目特征污染物的实测结果（例行监测报告见附件 6），监测结果如下：						
①监测项目：氨、硫化氢、臭气浓度						
②监测时间及点位						
监测时间：2021年05月07日~09日						

监测点位：总院院区下风向家园小区设 1 个监测点位，监测布点见附图 3。

③监测频次

每天采样 4 次，连续采样 3 天。

④监测结果

监测结果整理后下表：

表 3-2 特征因子监测结果一览表

检测项目	采样日期	检测结果 (mg/m ³)				标准限值 (mg/m ³)	超标率	最大超标倍数
		第一次	第二次	第三次	第四次			
氨	5 月 7 日	0.052	0.064	0.068	0.063	0.2	0	0
	5 月 8 日	0.051	0.068	0.072	0.065		0	0
	5 月 9 日	0.054	0.069	0.071	0.062		0	0
硫化氢	5 月 7 日	0.004	0.006	0.008	0.005	0.01	0	0
	5 月 8 日	0.005	0.006	0.007	0.006		0	0
	5 月 9 日	0.004	0.006	0.008	0.005		0	0
臭气浓度	5 月 7 日	<10	<10	<10	<10	-	0	0
	5 月 8 日	<10	<10	<10	<10		0	0
	5 月 9 日	<10	<10	<10	<10		0	0

由上表知，项目所在区域环境空气中氨、硫化氢的 1 小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准限值。

2、声环境质量现状

本项目声环境质量现状监测委托陕西博森检测技术有限公司进行了现状监测，具体如下：

（1）监测时间和监测布点

监测时间：2021 年 5 月 8 日，分昼间和夜间各监测一次。

监测布点：在东、南、西、北厂界各布设 1 个监测点，并在项目西侧幼儿园、朗景园各设 1 个监测点，共布设 6 个监测点，噪声监测布点见附图 3。

（2）监测结果

项目监测结果见下表。

表 3-3 声环境质量现状监测结果								
监测点位	监测时间	监测日期		标准限值 dB(A)	执行标准	达标情况		
		2021 年 5 月 8 日						
1#东厂界	昼间	65		70	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类及 4a 类标准	达标		
	夜间	53		55		达标		
2#南厂界	昼间	64		60		不达标		
	夜间	52		50		不达标		
3#西厂界	昼间	60		60		达标		
	夜间	50		50		达标		
4#北厂界	昼间	64		70		达标		
	夜间	51		55		达标		
5#朗景园	昼间	57		60	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准	达标		
	夜间	48		50		达标		
6#幼儿园	昼间	55		60		达标		
	夜间	47		50		达标		
由上表可知，在监测期间，项目最近的朗景园、幼儿园监测点可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准；项目西、东、北厂界昼、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类及 4a 类标准，南厂界昼、夜间噪声不满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，超标原因为项目北侧巴山东路以及东侧的文昌路为安康市主要干道，车流量较大，交通噪声影响较为显著，项目南侧监测点位与文昌路之间无其他遮挡物，噪声削减影响较弱。								
环境保护目标	根据实地踏勘，本次评价项目的主要环境保护目标：							
	表 3-4 主要环境保护目标							
	保护内容	名称	坐标/°		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
			经度	纬度				
	环境空	朗景园	109°02'15.9"	32°41'29.2"	人群健康	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	W	40
江南幼儿园		109°02'16.0"	32°41'29.0"	W			60	

气	江南小学	109°02'15.1"	32°41'28.3"	二级标准	WS	70
	和睦家园	109°02'17.5"	32°41'26.3"		N	54
	地质一队家属院	109°02'15.9"	32°41'25.9"		SE	70
	市水利局家属院	109°02'14.4"	32°41'24.1"		SW	214
	恒昌农机公司家属院	109°02'18.1"	32°41'25.8"		S	132
	市农业局家属院	109°02'16.4"	32°41'22.4"		S	238
	文昌路小区	109°02'19.1"	32°41'23.6"		SE	335
	安康市第一小学	109°02'12.2"	32°41'15.7"		SW	470
	粮食加工厂家属院	109°02'07.1"	32°41'24.7"		SW	340
	安运家属院	109°01'58.3"	32°41'28.7"		W	450
	兴安城市花园小区	109°02'08.6"	32°41'34.8"		NW	290
	区体育局家属院	109°02'05.6"	32°41'32.5"		NW	370
	江南小区	109°02'14.1"	32°41'35.3"		NW	180
	静宁小区	109°02'15.0"	32°41'41.2"		N	350
	兴安门花园	109°02'21.6"	32°41'42.9"		NE	420
	园中苑小区	109°02'28.6"	32°41'42.4"		NE	490
	朝阳小区	109°02'29.2"	32°41'38.2"		NE	390
	阳光城	109°02'27.4"	32°41'30.8"		SE	260
	家园小区	109°02'28.6"	32°41'25.9"		SE	330
	市检察院家属院	109°02'23.5"	32°41'22.4"		SE	280
	文昌小区	109°02'23.6"	32°41'20.7"		SE	325
	花园小区	109°02'30.7"	32°41'22.5"		SE	410
声环境	朗景园	109°02'15.9"	32°41'29.2"	人群健康	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准	W 40
污染物排	一、废气 医院污水处理站无组织逸散的废气排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 标准，排放标准限值具体见下表。					

表 3-5 恶臭污染物排放标准

标准值 污染物	无组织排放限值		执行标准
	监测点	浓度限值 (mg/m ³)	
氨	污水处理站厂界	1.0	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB 18466-2005)
硫化氢		0.03	
臭气浓度		10	

二、废水

根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)“县级及县级以上或20张床位及以上的综合医疗机构和其他医疗机构排放执行表2规定，直接或间接排入地表水体和海域的污水执行排放标准，排入终端已建有正常运行城镇二级污水处理厂的下水道的污水执行预处理标准”，本项目终端有污水处理厂，因此执行表2预处理标准。

表 3-6 医疗机构污染物排放标准

序号	污染物	标准限值	执行标准
1	pH 值	6~9	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 2 预处理标准
2	化学需氧量 (mg/L)	250	
3	五日生化需氧量 (mg/L)	100	
4	悬浮物 (mg/L)	60	
5	挥发酚 (mg/L)	1.0	
6	动植物油 (mg/L)	20	
7	石油类 (mg/L)	20	
8	阴离子表面活性剂 (mg/L)	10	
9	总氰化物 (mg/L)	0.5	
10	粪大肠菌群数 (MPN/L)	5000	
11	氨氮 (mg/L)	45	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015) 中表 1 中 B 级 标准

三、噪声

运营期北侧、西侧紧邻巴山东路、文昌路，为城市主干道和次干道，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类及 4a 类标准。

	表 3-7 噪声排放标准 单位：dB（A）			
	执行标准	级别	标准限值	
			昼间	夜间
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	2 类	60	50
		4a 类	70	55
总量控制指标	四、固废 医疗废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《医疗废物管理条例》等相关要求；一体化设施污泥必须定期进行清理，并交由危险废物处置机构进行无害化处理，执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“污泥控制与处置”的相关要求。			
	根据总量控制要求，国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等主要污染物实行排放总量控制计划管理，本项目废水主要为综合废水，最终经市政污水管网排入安康市江南污水处理厂，因此总量归入污水处理厂，本期项目水污染排放总量 COD：0.429t/a，NH₃-N：0.274t/a。			

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目施工期已结束，本次评价不再赘述施工期采取的环保措施。
---------------------------	-------------------------------------

运营期环境影响和保护措施	表 4-1 污染物排放源强														
	产排污环节	污染源	污染物	污染物产生			治理措施					污染物排放			排放形式
				产生量	产生速率	产生浓度	治理工艺	处理能力(m³/h)	收集效率(%)	去除效率(%)	是否为可行技术	排放量	排放速率	排放浓度	
	污水处理站	/	氨	2.424kg/a	0.0003kg/h	/	加盖封闭、定期喷洒除臭剂	/	/	/	/	2.424kg/a	0.0003kg/h	/	无组织
			硫化氢	0.094kg/a	0.00001kg/h	/						0.094kg/a	0.00001kg/h	/	
备注：污染源编号延续安康中医医院总院。															

一、废气

1、污染源排放分析

项目运营期间产生的废气主要为污水站恶臭。

本项目已建设一套全封闭式一体化污水处理设备（调节+缺氧+好氧+沉淀+消毒，处理规模 25m³/d），位于项目所在大楼负一层，一体化设施会产生少量恶臭气体，主要成分为 NH₃、H₂S 等，以无组织形式排放。

恶臭由一体化设施表面散逸到大气中，属无组织排放源，恶臭气体逸出量和污染程度受废水水质水量、构筑物面积、污水中溶解氧含量等影响。由于恶臭物质的移出和扩散机理比较复杂，废气源强难于计算。本项目臭气污染源源强计算采用美国EPA（Environmental Protection Agency 环境保护局）对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究成果，每处理1g的BOD₅，可产生0.0031g的NH₃和0.00012g的H₂S。本项目污水排放量按最不利情况计，污水站满负荷运行情况下25m³/d，年运行365天，全天24小时运行。类比《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）表一医院污水水质指标参考，项目BOD₅产生浓度为100mg/L，排放浓度为14.2mg/L，本项目BOD₅处理量0.782t/a，则NH₃产生量为2.424kg/a，H₂S产生量为0.094kg/a。

为防止病毒从医院废水处理构筑物表面挥发到大气中而造成二次传播污染，降低恶臭气体的影响，保证污染物达标排放，建设单位对一体化污水处理设施加盖密封罩，并定期喷洒除臭剂。

采取上述措施后，项目污水处理站恶臭产生量较少，对周边环境影响较小。

2、监测要求

表 4-2 项目废气监测计划明细表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	污水处理站周边	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷、氯气	一季度一次

3、达标排放及大气环境影响分析

根据前文分析，项目废气污染物主要为污水处理站恶臭气体，包括氨、硫化氢、臭气等。污水处理设施采用一体化污水处理装置，建设单位采取了设备全封

闭、定期喷洒除臭剂、污水处理设施安装在负一层等措施，采取以上措施后项目无组织氨、硫化氢、臭气浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准，对周边环境影响较小，措施可行。

因此，项目污染物均可做到达标排放，排放强度较低，不会造成环境空气质量的下降，对环境保护目标影响较小，大气环境影响可以接受。

2、废水

（1）废水产排情况

项目产生废水主要是生活污水和医疗废水形成的综合废水；项目废水排放量为 18.49m³/d，6654.52m³/a。

本报告废水污染物排放量按最不利情况考虑（即污水处理站处理量达 25m³/d 时），根据陕西华康检验检测有限责任公司 2021 年 4 月 21 日出具的《安康市中医医院（中医医院儿童脑病医院）污水检测报告》（HKJC-2021-04-0191）中对污水站出水水质的监测数据，氨氮采用《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）表 1 经验数据：30mg/L，计算儿童脑病医院废水污染物排放情况。

表 4-3 综合废水排放情况

监测项目	污水站出口	排放量（t/a）	标准限值
氨氮（mg/L）	30	0.274	45
化学需氧量（mg/L）	47	0.429	250
五日生化需氧量（mg/L）	14.2	0.130	100
悬浮物（mg/L）	11	0.100	60
挥发酚（mg/L）	0.01ND	/	1.0
动植物油（mg/L）	0.22	0.002	20
石油类（mg/L）	0.06ND	/	20
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.05ND	/	10
总氰化物（mg/L）	0.004ND	/	0.5
粪大肠菌群数（MPN/L）	490	/	5000

（2）排放口情况及监测计划

表 4-4 排放口情况及监测计划						
产排污环节		诊疗过程、办公过程				
类别		医疗综合废水				
核算方法		实测法、类比法				
治理设施	处理能力	25m ³ /d				
	治理工艺	化粪池+调节+缺氧+好氧+沉淀+二氧化氯消毒				
	是否为可行技术	是				
废水排放量 (t/a)		9125				
排放标准		《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准				
排放方式		间接排放				
排放规律		间断排放				
排放口基本情况	编号及名称	DW005				
	类型	一般排放口				
	地理坐标	经度: 109°2'18.65" 纬度: 32°41'29.99"				
监测要求	监测点位	DW005 排口				
	监测因子	流量	pH 值	化学需氧量、悬浮物	粪大肠菌群数	五日生化需氧量、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物、肠道致病菌、色度、氨氮、总余氯
	监测频次	自动监测	12 小时	一周一次	一月一次	一年一次
注: 排污口编号延续安康市中医医院总院。						
(3) 达标可行性分析 项目产生废水主要是生活污水和医疗废水形成的综合废水;项目废水排放量为 18.49m³/d, 6654.52m³/a。根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ 2029-2013)中“医院污水处理工程设计水量应在实测或测算的基础上留有余量,设计余量宜取实测值或测算值的 10%~20%”,评价按取 20%计,则项目污水处理设施最小处理规模应满足 22.19m³/d,本项目自建污水处理站处理规模为 25m³/d,可满足污水处理需求。 《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)要求,医院污水处理所用工艺必须确保处理出水达标,其中对于非传染病医院的污水,且处理出水排入终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城市管网时,可采用一级强化处理工艺。项目污水处理站采用“调节池+缺氧+好氧+沉淀+二氧化氯消毒”工艺,处理后的						

废水经实测能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准。

3、噪声

（1）噪声源

本项目运营期间医疗设备噪声较小，且均布置在室内，经过墙体、隔声门窗、隔声减振措施后基本不会对外环境造成影响。污水处理站主要噪声源为污水提升泵、污泥泵、水泵等生产设备产生的噪声。

表 4-5 项目噪声产排情况

序号	设备名称	数量	产生强度 dB (A)	降噪措施	排放强度 dB (A)
1	污水提升泵	2 台（一备一用）	80	低噪、隔声、基础减振	60
2	污泥泵	2 台（一备一用）	80	低噪、隔声、基础减振	60
3	水泵	2 台（一备一用）	80	低噪、隔声、基础减振	60

（2）噪声治理措施

项目拟采取的噪声治理措施见下表。

表 4-6 项目噪声治理措施

序号	降噪对象	降噪措施	降噪效果
1	污水提升泵	选择低噪声设备，生产运转时定期对其进行检查维护，保证设备正常运转；全封闭设备隔声，安装基座减振；设备安装至负一层	降噪量 ≥20dB (A)
2	污泥泵		
3	水泵		

（3）达标情况分析

本次评价委托陕西博森检测技术有限公司于 2021 年 5 月 8 日对儿童脑病医院四周及附近幼儿园、朗景园进行了噪声现状监测，结果如下：

表 4-7 环境噪声现状监测结果

监测点位	监测时间	监测日期	标准限值 dB(A)	执行标准	达标情况
		2021 年 5 月 8 日			
1#东厂界	昼间	65	70	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类及 4a 类标准	达标
	夜间	53	55		达标
2#南厂界	昼间	64	60		不达标
	夜间	52	50		不达标
3#西厂界	昼间	60	60		达标

	夜间	50	50		达标
4#北厂界	昼间	64	70		达标
	夜间	51	55		达标
5#朗景园	昼间	57	60	《声环境质量 标准》（GB 3096-2008）2 类标准	达标
	夜间	48	50		达标
6#幼儿园	昼间	55	60		达标
	夜间	47	50		达标

由上表可知，在监测期间，项目最近的朗景园、幼儿园监测点可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准；项目西、东、北厂界昼、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类及 4a 类标准，南厂界昼、夜间噪声不满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，超标原因为项目北侧巴山东路以及东侧的文昌路为安康市主要干道，车流量较大，交通噪声影响较为显著，项目南侧监测点位与文昌路之间无其他遮挡物，噪声削减影响较弱。

根据现行的行业污染源强核算技术指南关于典型控制措施的降噪效果描述，墙体隔声的降噪效果为 10~15dB（A），进风口消声器的降噪效果为 12~25dB（A），减震的降噪效果为 10~20dB（A），隔声罩的降噪效果为 15~35dB（A），隔声间的降噪效果为 15~35dB（A）。

项目污水处理站安装于负一层，在项目落实源头降噪、传播过程隔声处理、加强设备密闭性、定期保养和维护设备、避免设备在不良状态下运行，等措施后，厂界噪声排放值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准及 4a 类标准。

（4）外环境对本项目的影响

根据项目环境质量现状监测结果，项目北侧、东侧紧邻城市交通主干道，交通运输工具产生的交通噪声较大，经医院窗户及墙体隔声后，对大楼内部声环境影响不大。

（5）监测计划

表 4-8 项目噪声监测计划			
类别	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	东、南、西、北厂界	L_{Aeq}	每季度一次

4、固体废物

(1) 产排情况

①医疗废物

医疗废物来源广泛、成分复杂，如化学试剂、过期药品、一次性医疗器具、手术产生的病理废弃物等；包括检验后的血、尿等污染的纱布、棉球；试管、导尿管、注射器等一次性医疗器材等，带有大量病毒、细菌，具有较高的感染性，属于《国家危险废物名录》中的医疗废物（编号 HW01）。

本项目设置病床共计 68 张，根据建设单位提供资料，项目医疗废物产生量为 36.04kg/d，13.15t/a。

医院运营过程产生的各类医疗废物，通过各科室的垃圾袋分类收集封装后，暂存于安康市中医医院医疗废物暂存间，定期委托安康市医疗废物处置中心处置。废弃输液瓶等废物应按照国家环保厅《关于对废弃输液瓶实行集中收集处置利用的通知》（陕环函[2007]80 号）要求安全妥善处置。

(2) 污泥

项目目前无污泥产生，未进行污泥的处置。

根据《国家危险废物名录》和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），医院污水处理系统产生的污泥含有病菌等物质属于危险固废，名录编号为 HW01 医疗废物 831-001-01。污水处理设备污泥产生量主要与废水量、废水中的 SS、COD 的去除量等有关系。污水处理设备产生的污泥量按《医院污水处理技术指南》中规定，平均污泥量 150g/人·d，项目病人、门诊医技等最大人数约为 221 人，经计算项目污泥产生量约 33.15kg/d、12.10t/a。

环评要求建设单位严格按照《医院污水处理技术指南》中医院污水处理系统污泥处理要求，项目产生的污泥使用化学消毒法进行污泥的消毒，化学消毒剂常使用生石灰，生石灰投量每升污泥约为 15g，使污泥 pH 达到 11-12，充分搅拌均匀后

保持接触 30-60min。消毒处理后的污泥交由有资质单位处置。

(3) 生活垃圾

生活垃圾主要包括就诊患者和医院职工生活垃圾。根据建设单位提供资料，项目生活垃圾年总产生量为 43.95t/a。生活垃圾分类收集后，统一由环卫部门按时清运。

表 4-9 项目固废产排情况

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	产生量	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量
患者、医务人员	生活垃圾	生活垃圾	/	43.95t/a	垃圾桶分离收集	环卫部门清运	43.95t/a
医疗活动	医疗废物	危险废物 831-001-01 831-002-01 831-003-01 831-004-01 831-005-01	废针头 废医用口罩 手套及医护人员防护服等	13.15t/a	医疗废物暂存间	委托安康市医疗废物处置中心处置	13.15t/a
环保设施	废水处理站污泥	危险废物 831-001-01	有机残片、无机颗粒、胶体等	12.10t/a	医疗废物暂存间	委托安康市医疗废物处置中心处置	12.10t/a

(4) 环境管理要求

项目医疗废物暂存间依托安康市中医医院医疗废物间，位于康复二科一楼，面积 50m²，张贴了专门的医疗废物标识，地面进行了硬化处理，按照药物性废物、化学系废物、病理性废物、感染性废物、损伤性废物、新冠疫情废物分区存放，医疗废物均采用专用容器储存，定期委托安康市医疗废物处置中心处置。

本次评价要求项目运行期间需加强医疗废物暂存间的管理：新冠疫情废物应设置单独密闭的隔间；医疗废物严格按照分区存放；医疗废物暂存间内不存放其他无关物品。应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单和《危险废物转移联单管理办法》中的规定，设管理制度并在明显的位置张贴，责任落实到具体负责人，并设台账进行管理和登记，记录上需注明废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、危废出库日期及接收单位名称，做好转移联单。医疗废物的记录和货单在医疗废物

回取后应继续保留三年。必须定期对所贮存的医疗废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

5、地下水

项目位于三楼至五楼，医疗废物不在项目所在地内存放，污水处理设施位于负一层，负一层地面进行了水泥防渗处理，废水处理设施为一体化设备，均进行了密封处理，因此项目内无地下水污染途径，对地下水环境不会产生影响。

6、土壤

项目位于三楼至五楼，医疗废物不在项目所在地内存放，污水处理设施位于负一层，负一层地面进行了水泥防渗处理，废水处理设施为一体化设备，均进行了密封处理，各物料及污染物均与天然土壤隔离。正常情况下，污染物不会通过裸露区进入土壤环境。项目在严格落实防渗措施，采取必要的检修、管理措施条件下，对土壤的影响较小。

7、生态环境

本项目租赁已建建筑物，不涉及新增建设用地，本次评价不做生态环境影响分析。

8、环境风险

（1）风险源分布

项目使用二氧化氯发生器产生的二氧化氯进行废水消毒，涉及的风险物质主要为盐酸，盐酸易有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性，医院内最大储存量为50kg，塑料桶装，储存于污水处理站。

（2）影响途径

项目盐酸的主要影响途径为：

盐酸泄露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。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。

（3）环境风险防范措施

①盐酸应储存于阴凉通风的区域，严禁烟火；

②盐酸储存区域进行防渗处理，正常情况下保持容器密封，与活性金属、氰

化物等禁忌物分开存放；

③盐酸储存区域应配备相应品种和数量的消防器材；

④加强职工的安全教育，提高安全防范意识。

项目储存的危险物质量较少，在严格落实环评提出的环境风险防范措施的基础上，可有效预防环境风险事故的发生，因此本项目环境风险较小，在可接受范围内。

9、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，本次评价不作电磁辐射评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	内 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	氨、硫化氢、臭气浓度等	设备密封、安装于负一层	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）
地表水环境	DW005	氨氮 化学需氧量 五日生化需氧量 悬浮物 挥发酚 动植物油 石油类 阴离子表面活性剂 总氰化物 粪大肠菌群数	化粪池+调节+缺氧+好氧+沉淀+二氧化氯消毒	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2 预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准
声环境	污水处理站	80dB（A）	隔声、基础减震、消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类、4a 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交环卫部门清运；医疗废物依托安康市中医医院医疗废物暂存间暂存，定期委托安康市医疗废物处置中心处置；污水处理站污泥委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	/																																													
其他环境管理要求	1、环境管理 安康市中医医院已设置专门负责环保工作的人员，并建立了环保档案，环境管理具体内容如下： ①严格执行国家环境保护有关政策和法规，现有工程已完成环评手续以及竣工环境保护验收工作； ②严格执行了建设项目“三同时”制度，监督项目环保“三同时”落实情况； ③已建立环境管理制度，设置专职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作； ④拟定了环保工作计划，配合完成环境保护责任目标。 本项目依托安康市中医医院环境管理系统，项目建成后应根据管理要求完成以下工作： ①本次评价报告审批后，及时完成竣工环境保护验收工作； ②根据本次建设内容，对医院突发环境事件应急预案进行修订； ③完善项目监测计划，并定期进行环境监测。 其他继续按现有工程环境管理制度执行。 2、环保投资 表 5-1 环保投资一览表 <table><tr><th>项目</th><th>污染种类</th><th colspan="2">设施名称</th><th>规格</th><th>数量</th><th>投资（万元）</th></tr><tr><td rowspan="6">环境保护措施和设施</td><td>废气</td><td colspan="2">加盖密封</td><td>/</td><td>1 套</td><td>5</td></tr><tr><td rowspan="2">废水</td><td colspan="2">化粪池</td><td>20m³</td><td>1 个</td><td>主体工程</td></tr><tr><td colspan="2">污水处理站</td><td>25m³/d</td><td>1 套</td><td>25</td></tr><tr><td>噪声</td><td colspan="2">减震基座、隔声消声等设施</td><td>/</td><td>配套</td><td>3</td></tr><tr><td rowspan="2">固废</td><td rowspan="2">危险废物</td><td>医疗废物收集桶</td><td>/</td><td>配套</td><td rowspan="2">依托</td></tr><tr><td>医疗废物暂存间</td><td>/</td><td>1 处</td></tr></table>						项目	污染种类	设施名称		规格	数量	投资（万元）	环境保护措施和设施	废气	加盖密封		/	1 套	5	废水	化粪池		20m ³	1 个	主体工程	污水处理站		25m ³ /d	1 套	25	噪声	减震基座、隔声消声等设施		/	配套	3	固废	危险废物	医疗废物收集桶	/	配套	依托	医疗废物暂存间	/	1 处
项目	污染种类	设施名称		规格	数量	投资（万元）																																								
环境保护措施和设施	废气	加盖密封		/	1 套	5																																								
	废水	化粪池		20m ³	1 个	主体工程																																								
		污水处理站		25m ³ /d	1 套	25																																								
	噪声	减震基座、隔声消声等设施		/	配套	3																																								
	固废	危险废物	医疗废物收集桶	/	配套	依托																																								
			医疗废物暂存间	/	1 处																																									

	运行维护费用	/	/	/	8
	环境管理与监测费用	/	/	/	10
	合计				51

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策，采取相应措施后，排放的污染物可以做到达标排放，对周围环境的影响在可承受范围之内。因此环评认为，在切实落实环评报告提出的各项污染防治措施、严格执行环保“三同时”制度的基础上，从满足环境质量目标要求的角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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				2.424kg/a		2.424kg/a	+2.424kg/a
	硫化氢				0.094kg/a		0.094kg/a	+0.094kg/a
废水	氨氮				0.274t/a		0.274t/a	+0.274t/a
	化学需氧量				0.429t/a		0.429t/a	+0.429t/a
	五日生化需 氧量				0.130t/a		0.130t/a	+0.130t/a
	悬浮物				0.100t/a		0.100t/a	+0.100t/a
	动植物油				0.002t/a		0.002t/a	+0.002t/a
一般工业 固体废物								

危险废物	医疗废物				13.15t/a			+13.15t/a
	污泥				12.10t/a			+12.10t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①