

南山街道社区卫生服务中心

关于同意《南岸区精神卫生中心建设工程环境影响评价报告表》全本
对外公开的确认函

重庆市南岸区生态环境局：

由我单位委托重庆国咨环境影响评价有限公司编制的《南岸区精神卫生中心建设工程环境影响评价报告表》（公示版）已经本单位审核，报告表不涉及商业秘密、个人隐私及公共安全、经济安全和社会稳定等内容，我单位承诺落实报告表提出的治理措施，同意《报告表》（公示版）全文进行公示。

南山街道社区卫生服务中心（盖章）

2019年8月



重 庆 市 建 设 项 目 环境影响报告表

建设项目名称：南岸区精神卫生中心建设工程

建设单位（盖章）：南山街道社区卫生服务中心

编制时间：二〇一九年八月



重庆市环境保护局制

一九九九年十月

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	南岸区精神卫生中心建设工程		
环境影响评价文件类型	环境影响报告表		
一、建设单位情况			
建设单位（盖章）	南山街道社区卫生服务中心		
法定代表人或主要负责人（签字）	樊洪		
主管人员及联系电话	祝全伟，		
二、编制单位情况			
主持编制单位名称（盖章）	重庆国咨环境影响评价有限公司		
社会信用代码	91500103795863968H		
法定代表人（签字）	裴冀北		
三、编制人员情况			
编制主持人及联系电话	郭凌楠，67769275		
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书编号	签字	
郭凌楠	0008170	郭凌楠	
2. 主要编制人员			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
郭凌楠	0008170	项目概况、工程分析、评价使用标准、结论及建议等	郭凌楠
何娟	2017035550352016558001000160	区域环境概况、环境质量状况、环境影响分析、采取的防治措施及预期治理效果等	何娟
四、参与编制单位和人员情况			
编制单位：重庆国咨环境影响评价有限公司为依法登记的企业法人，公司不属于生态环境部设立的事业单位出资的企业法人、不属于生态环境部门作为业务主管单位或挂靠单位的社会组织出资的企业法人、不属于开展环评技术评估的企业法人，也不属于前三项中企业法人出资的企业法人。 编制人员：郭凌楠、何娟已取得环境影响评价工程师职业资格，且为重庆国咨环境影响评价有限公司的全职工作人员。			

1.基本情况

表 1

项 目 名 称	南岸区精神卫生中心建设工程				
建 设 单 位	南山街道社区卫生服务中心				
法 人 代 表	樊洪		联 系 人	祝全伟	
联 系 电 话	138****0746		邮 政 编 码	400065	
通 讯 地 址	重庆市南岸区黄桷垭崇文路 81 号				
建 设 地 点	重庆市南岸区南山街道文峰新街 C7-3/01 地块				
立项审批部门	南岸区发展和改革委员会		批准文号	南岸发改〔2017〕 324 号	
建 设 性 质	■新建 □改扩建 □技改		行业类别	Q8413 精神康复服务	
总 投 资	15454.3 万元	环保投资	95 万	投资比例 0.6%	
占地面积	7310m ²	总建筑面积		14617.3m ² （计容）	
评 价 经 费	/万元				
年能耗情况	煤	/ 吨			
	电	万 Kw·h	油	/吨	天然气 /
用 水 情 况 (万吨)	分 类	年用水量	年新鲜用水量		年重复用水量
	生产用水	/	/		/
	生活用水	6.2728	6.2728		/
	合 计	6.2728	6.2728		/
1.1 建设背景及项目由来 近年来，精神障碍已经成为了严重威胁人类健康的疾病，随着精神障碍患者的增多，精神卫生资源不足，精神病患救治收容难，频繁伤人等社会问题日益突出。目前，重庆市岸区没有独立的精神卫生专科医院，现仅有南山街道社区卫生服务中心有精神科室。南山街道社区卫生服务中心精神科是南岸区现有的唯一专业诊治各类精神障碍和心理疾病的区级重点科室，共有三个病区，病房建筑面积 1837.6 平方米，现有精神					

续表 1 (1)

科编制床位 80 张，三个病区共实际设置床位 220 张，每病床平均占用面积仅 8.35m²，远低于 58m² 的国家基本标准，病房十分拥挤，不能满足正常诊疗需求。为缓解南岸区精神患者的收容治疗压力，南山街道社区卫生服务中心拟在重庆市南岸区南山街道文峰新街 C7-3/01 地块投资建设“南岸区精神卫生中心建设工程”，2017 年 10 月 23 日南岸区卫计委以《关于调整南岸区精神卫生中心建设规模的复函》（南卫函〔2017〕第 504 号）同意南山街道社区卫生服务中心实施“南岸区精神卫生中心建设工程”项目。

“南岸区精神卫生中心建设工程”（以下简称“本项目”）选址于重庆市南岸区南山街道文峰新街 C7-3/01 地块，设计床位 300 张，占地面积 7310m²，总建筑面积 21161.1m²（计容建筑面积 14617.3m²），分别在场地的东南侧、西侧建设 1 栋门诊楼和 1 栋住院楼。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“三十九、卫生”中的“111 医院、专科防治院（所、站）、社区医疗、卫生院（所、站）、血站、急救中心、妇幼保健院、疗养院等其他卫生机构”其他（20 张床位以下除外）类。由此，本项目的建设须进行环境影响评价，并以环境影响报告表的形式进行。南山街道社区卫生服务中心委托重庆国咨环境影响评价有限公司（以下简称“我公司”）承担了本项目的环境影响评价工作，接受委托后，我公司即派技术人员现场踏勘，经资料收集、分析、调研后，根据项目的特点和项目所在地的环境特征，按照相关法律法规以及评价技术导则，对本项目建设可能造成的环境影响进行分析、预测和评价。在此基础上，编制完成了《南岸区精神卫生中心建设工程环境影响报告表》，敬请审查。

1.2 总体构思

（1）论证分析本项目是否符合国家和地方有关产业政策、规划等相关要求。

（2）通过现场调查，现状监测，收集资料等方法，了解项目外环境情况以及项目所在地的环境质量状况，从环境保护的角度分析论证项目选址合理性。

（3）评价采用类比调查、资料查阅等方法进行工程分析，掌握本项目污染物排放情况。根据本项目的污染特征，预测项目建成后排放的主要污染物对区域环境质量的影响范围和程度，提出具有针对性的污染防治措施和反馈意见。

续表 1 (2)

(4) 本次评价采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的AERSCREEN 筛选模式对本项目大气环境评价工作进行分级,根据本项目的大气污染物排放特征,本次评价选取锅炉废气进行估算,估算得最大占标率为 6.7 %,根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)评价等级判定标准,本项目大气环境影响评价等级为二级。

(5) 本项目废水主要为医疗废水和食堂废水,食堂废水首先经隔油处理后再与医疗废水一起经新建的污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准后排入市政污水管网,通过市政污水管网进入鸡冠石污水处理厂进一步处理后达标排放。项目废水排放方式属于间接排放,根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),本项目地表水评价等级为三级 B。

(6) 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)可知,本项目地下水环境影响评价项目类别为IV类,因此本评价不进行地下水环境影响评价。

(7) 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018),环境风险评价工作等级需从危险性和环境敏感性两个方面进行分析划定环境风险潜势从而确定评价工作等级,经识别,本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中危险物质,故根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)确定本项目无风险评价等级,可做简单分析。

(8) 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A 可知,本项目属于“其他行业”,项目类别为 IV 类,从而确定本项目无土壤环境评价等级,可不开展土壤环境影响评价工作。

(9) 本项目使用的 DR 光机为 III 类射线装置,正在单独向南岸区辐射管理科备案登记完善相关手续,为此,本评价不包含辐射相关评价内容。

1.3 项目概况

1.3.1 基本情况

项目名称:南岸区精神卫生中心建设工程

建设单位:南山街道社区卫生服务中心

建设地点:重庆市南岸区南山街道文峰新街 C7-3/01 地块

建设性质:新建

续表 1 (3)

建设地点：重庆市南岸区南山街道文峰新街 C7-3/01 地块

项目投资：项目总投资 15454.3 万元，其中环保投资 95 万元

建设内容及规模：占地面积 7310m²，总建筑面积 21161.1m²（计容建筑面积 14617.3m²），设计床位 300 张。

1.3.2 项目建设内容及组成

本项目位于重庆市南岸区南山街道文峰新街 C7-3/01 地块，设计床位 300 张，占地面积 7310m²，总建筑面积 21161.1m²（计容建筑面积 14617.3m²），分别在场地的东南侧、西侧建设 1 栋门诊楼和 1 栋住院楼。主要建设内容包括普通门诊及常规精神疾病门诊、精神疾病专科医技及检查、普通病房、精神病人住院隔离区、精神病人室内活动区、行政办公室及会议室、太平间、食堂等，并配套建设相应环保设施，给排水、供电等公用设施。本项目组成见表 1.3-1。

表 1.3-1 项目组成一览表

类别	项目组成	主要建设内容	备注
主体工程	门诊楼（含南侧建筑）	位于场地东南侧，6F/-1F，建筑面积 6704.5m ² （计容面积 4541.5m ² ）。-1F 建筑面积 2163m ² （不计容），主要设有车库、医疗废物暂存间；1F 建筑面积 928.2m ² ，设有精神科门诊、外科门诊、药剂科（中、西药房）、输液大厅、食堂；2F 建筑面积 721.3m ² ，设有检验科、超声科、药库、太平间和精神科门诊、心理治疗室、量表诊室等其他辅助科室；3F、4F 为普通住院病房，建筑面积分别为 898.7m ² ；5F、6F 为办公区及办公室，5F 建筑面积 898.7m ² ，6F 建筑面积 195.9m ² 。	新建
	住院楼	位于场地西侧，8F/-2F，建筑面积 14368.8m ² （计容面积 9988m ² ）。-2F 建筑面积 2645.7m ² （不计容），设有车库、高压配电房、空调机房、配电房、风机房、弱电机房；-1F 建筑面积 1735.1m ² （不计容），设有停车库、柴油发电机房、风机房、锅炉房、弱电房、消防水泵房及水池；1F 建筑面积 1279.3m ² ，设有洗污区、精神病人活动区、放射科（DR/X 光）、住院检查室及消防控制室；2F 建筑面积 936.3m ² ，设有会诊室、电休克治疗室、检验科、住院药房；3F~8F 为强制收治病区，建筑面积分别为 1295.4m ² 。	新建

续表 1 (4)

续表 1.3-1 项目组成一览表				
类别	项目组成		主要建设内容	备注
主体工程	空中走廊		位于场地北侧，共 2F，分别连接门诊楼 3F 和住院楼 1F，门诊楼 4F 和住院楼 2F，建筑面积 87.8m ² 。	新建
辅助工程	办公室及会议室		位于门诊楼 5F、6F，建筑面积 1094.6m ² 。	新建
	食堂		位于门诊楼 1F，建筑面积 248.6m ² ，设 6 个灶头。	新建
	锅炉房		位于住院楼-1F，建筑面积 49.4m ² ，内设 2t/h 锅炉。	新建
	柴油发电机房		位于住院楼-1F，建筑面积 53.3m ² ，内设柴油发电机组作为应急备用电源。	新建
公用工程	供电		由市政供电网统一供给，配备柴油发电机供临时停电时使用。	/
	给水		由市政自来水管网统一供给。	/
	排水		采取雨污分流制。场地内雨水经过管网收集后排入场地东侧外的雨水管网；食堂废水先经隔油处理后再与医疗废水一起排入新建的污水处理站处理达标后排入场地东侧外的污水管网，再通过污水管网进入鸡冠石污水处理厂进行深度处理后排入长江。	/
环保工程	废水		在门诊楼南侧新建 1 座隔油池用于处理食堂废水；在门诊楼南侧新建 1 座污水处理站，污水处理站采用一级强化处理+消毒工艺，处理规模不小于 172m ³ /d。	新建
	废气		食堂废气经油烟净化器处理后引至楼顶排放（1#排气筒）；柴油发电机废气经专用管道引至屋顶排放（2#排气筒）；锅炉天然气燃烧废气经专用管道引至屋顶排放（3#排气筒）；污水处理站的臭气采用活性炭吸附处理后经排气筒引至楼顶排放（4#排气筒）。	新建
	固废	医疗废物暂存间	设置于门诊楼-1F 西北侧，建筑面积 40m ² ，采取“三防”措施。	新建
		生活垃圾	生活垃圾经垃圾桶收集后，交由环卫部门处置。	/



图 1.3-1 本项目鸟瞰俯视图

1.3.3 公用工程

(1) 供电

由当地供电网统一供给，配备柴油发电机供临时停电时使用。

(2) 给水

由市政给水管网统一供给。营运期用水主要为住院病人及门诊病人用水、工作人员用水、保洁用水和食堂用水。

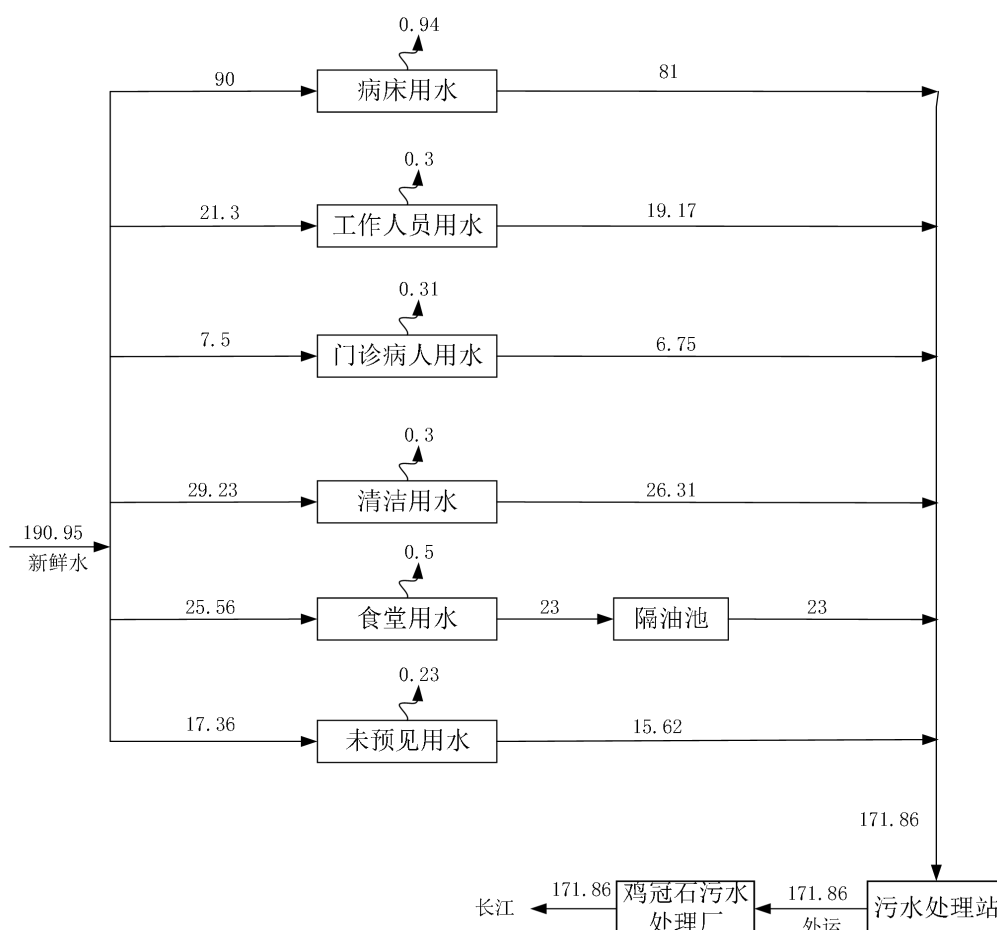
根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 年修订）、《重庆市城市生活用水定额》（2017 修订版）、《医院污水处理设计规范》（CECS07-2004）以及结合同类型项目用水情况，确定本项目的用水定额，其中病床：150L/床·d，门诊病人：15L/人·天，工作人员：50L/人·d，清洁用水：2L/m²·次，食堂用水：20L/人·次。

续表 1 (6)

表 1.3-2 项目用水及排水情况估算一览表

用水类别	用水标准	用水规模	用水量		排水量		去向
			m³/d	t/a	m³/d	t/a	
病床用水	300L/d·床	300 床	90.00	32850.00	81.00	29565.00	排入污水处理站
工作人员用水	50L/人·天	426 人	21.30	7774.50	19.17	6997.05	
门诊病人用水	15L/人·天	500 人	7.50	2737.50	6.75	2463.75	
清洁用水	2L/m²·d	14617.3 m²	29.23	10670.63	26.31	9603.57	
食堂用水	20L/人·次	426 人	25.56	9329.40	23.00	8396.46	先进隔油池再排入污水处理站
未预见用水	按上述用水量的 10% 计		17.36	6336.20	15.62	5702.58	排入污水处理站
合计			190.95	69698.23	171.86	62728.41	

注：排水量按照 90% 计。

图 1.3-1 水平衡图 (m³/d)

(3) 排水

采取雨污分流制。场地内雨水经过管网收集后排入场地东侧外的雨水管网；食堂

续表 1 (7)

废水先经隔油处理后再与医疗废水一起排入新建的污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准后排入场地东侧外的污水管网,再通过市政污水管网进入鸡冠石污水处理厂进行深度处理《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标后排入长江。

1.3.4 主要设备

本项目使用的主要医疗设备见表 1.3-3。

表 1.3-3 主要设备一览表

序号	名称	型号	数量(台)	备注
1	全身多功能 X 光机 DR	Brivo XR515	1	影像类
2	彩色多普勒超声诊断仪	迈瑞 DC-80、DC-N6PRO	2	
3	床旁心电图机	EDANSe-1201 (十二通道)	1	电生理类
4	动态心电记录分析系统	TF-2000	1 套	
5	全自动电解质仪	DSL905	1	检验类
6	显微镜	UB1021	1	
7	全自动化学发光仪	E411	1	
8	全自动血凝仪	XL-1800	1	
9	电动振荡器	201DS	1	
10	离心机	TD5M	1	
11	冰箱	SC-316	1	
12	台式灭菌器	YX-18LM	1	
13	恒温箱	9648	1	
14	血糖仪	TD-42794	1	
15	全自动五分类血球仪	BC-5600	1	
16	尿 13 项分析仪	UA-50	1	
17	全自动生化分析仪	BS-400	1	
18	血气分析仪	OP3-8632	1	
19	电动吸引机	鱼跃 7E-A	3	监护抢救类
20	床旁心电监护仪	迈瑞 PM-8000	2	
21	床旁心电监护仪	迈瑞 MEC-1000	2	
22	除颤仪	迈瑞 BeneHeartD3	1	

续表 1.3-3 主要设备一览表

序号	名称	型号	数量 (台)	备注
23	超低频经颅刺激仪	康立 KF-10	1	精神科检查 及 治疗类
24	韦氏智力评定系统	谦雅韦氏成人智力测评	1 套	
25		儿童/幼儿智力测评	1 套	
26	无抽搐电休克仪及配套	思倍通 4000Q	1	
27	脑涨落图仪	康立 SP03	1	
28	心理测评软件	惠诚成人心理测验综合系统 5.0 版	1 套	

1.4 项目总平面布置

(1) 总体平面布局

本项目位于重庆市南岸区南山街道文峰新街 C7-3/01 地块，该地块西高东低，共建设门诊楼和住院楼两栋建筑，门诊楼位于场地东南侧，住院楼位于场地西侧，通过北侧的空中走廊和南侧的建筑，门诊楼和住院楼能连接互通。

门诊楼各楼层平面布置：门诊楼共有七层（含负一层），负一层主要布置车库、医疗废物暂存间；一层主要布置有精神科门诊、外科门诊、药剂科（中、西药房）、输液大厅、食堂；二层布置有检验科、超声科、药库、太平间和精神科门诊、心理治疗室、量表诊室等其他辅助科室；三层和四层布置相同，主要布置以普通病房为主，同时还布置了护士站、医生办公室和护士办公室；五层主要布置办公室和中小会议室，六层为大会议室。

住院楼各楼层平面布置：住院楼共有十层（含负一、负二层），负二层主要布置有车库、高压配电房、空调机房、配电房、风机房、弱电机房；负一层主要布置停车库、柴油发电机房、风机房、锅炉房、弱电房、消防水泵房及水池；一层主要布置洗污区、精神病人活动区、放射科（DR/X 光）、住院检查室及消防控制室；二层主要布置会诊室、电休克治疗室、检验科、住院药房；三层至八层布置相同，作为精神病强制收治病区，主要布置有精神病房、同时还布置了抢救室、治疗室、兴奋间和病人用餐娱乐教育区域。

项目总平面图详见附图 2，建筑各层平面布置详见附图 3。

(2) 环保设施布置合理性分析

续表 1 (9)

污水处理站：建设单位将污水处理站设置于门诊楼南侧，该处位于场地地势较低处，有利于污水的收集。污水处理站产生的臭气经集中收集并采用活性炭吸附除臭后，通过管道引至门诊楼楼顶排放。

医疗废物暂存间：医疗废物暂存间位于门诊楼-1F 西北侧，内设不同收集桶分类收集医疗废物，通过专用通道进出，尽量远离人行通道，避免交叉感染。

(3) 交通组织合理性分析

本项目交通组织按人车分流、医患分流、洁污分流等原则。医院主入口位于门诊楼东侧正大门处，主入口与文峰正街相连，可供人流进出。次入口分别位于场地南侧和北侧，与文峰正街相连，可供车辆进出。医护人员从门诊楼 1F 东侧主入口或场地南北侧次入口进入，在各医疗单元将医护和病人的流线加以区分，医护人员主要通过电梯进入医院内部。医疗垃圾先收集于每层的医用垃圾桶，经袋装后统一转移至医疗废物暂存间，医疗垃圾由专用通道运出，运输车辆可以直接到达污物通道口。

综上所述，本项目所在地交通便利，医院内部用房安排合理，各功能区分合理，洁污、医患等路线清楚，能够保证病房、门诊等处的环境安静，污水处理站及医疗废物暂存间设置位置恰当。因此，从环保的角度来看，拟建项目总平面布局合理。

1.5 劳动定员及工作制度

劳动定员：项目定员 426 人，其中卫生技术人员 264 人，行政管理、后勤、职能科室人员共 126 人，医师 12 人，护士 24 人。

工作制度：医院采取 3 班工作制，每班工作 8 小时，年正常工作 365 天。

1.6 主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标见见表 1.6-1。

表 1.6-1 主要经济技术指标

序号	指标名称	单位	规模
1	病床数	张	300
2	就诊最大人数	人	500
3	建设用地面积	m ²	7310
4	总建筑面积	m ²	21161.1
5	总计容建筑面积	m ²	14617.3
6	容积率	/	2.0
7	建筑密度	%	30
8	绿地率	%	35
9	停车位	个	146
10	劳动定员	人	426
11	工作时间	天	365
12	总投资	万元	15454.3
13	环保投资	万元	95

2.主要原辅材料及原有污染情况分析

表 2

2.1 产品的主要原辅材料及年消耗量

本项目主要原辅材料名称及年消耗量详见表 2.1-1，主要能源消耗见表 2.2-2。

表 2.1-1 主要原辅材料名称及年消耗量一览表

类别	名称	年耗量	来源	主要化学成分
医疗器械	一次性空针、输液管	525具	外购	/
	一次性中单、小单	42张	外购	/
	一次性手套	17600双	外购	/
药品	针剂药品	4645支	外购	/
	口服药剂	56595盒	外购	/
医用消毒剂	消毒剂	3350ml	外购	/

表 2.1-2 本项目能源消耗一览表

序号	能源种类	单位	数量	备注
1	电	万kWh/a	908.69	市政供电管网提供
2	天然气	万m ³ /a	4.64	食堂用气量26425m ³ ，锅炉用气量438000m ³ ，当地市政燃气管网提供
3	新鲜水	万m ³ /a	6.97	当市政给水管网提供

2.2 与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，位于重庆市南岸区南山街道文峰新街 C7-3/01 地块，该地块为规划的医疗卫生用地，用地现状为荒坡地，无与项目有关的原有污染情况。

3.所在地自然环境社会环境简况

表 3

3.1 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等） 3.1.1 地理位置 南岸区位于重庆市主城区，位于重庆长江南岸，依山傍水，地处东经 106°3'14"-106°47'2"，北纬 29°27'2"-29°37'2"之间，辖区西部、北部濒临长江，与九龙坡区、渝中区、江北区、南岸区隔江相望，东部、南部与巴南区接壤。茶园新区位于长江南岸的东面，市区内环快速、外环高速之间。东靠明月山，西傍南山，南倚樵坪山，北临长江。 本项目位于重庆市南岸区南山街道文峰新街 C7-3/01 地块，地理坐标为东经 106°35'50.79"，北纬 29°30'3.05"。项目地理位置详见附图 1。 3.1.2 地质、地貌 南岸区位于川东平行岭谷区，背斜、向斜平行分布，有明月峡背斜、广富寺向斜、南泉背斜、铜锣峡背斜、纳溪沟—江北向斜、重庆向斜。背斜成山，向斜成谷，构成低山、丘陵、平坝、河流的组合地貌特征。低山主要分布在南山、黄桷坪、广阳三个镇。一般海拔在 500m 以上，最高峰为春天岭，海拔 682.5m，丘陵主要分布在南坪、涂山、鸡冠石、峡口、长生桥、迎龙、广阳 7 个镇及沿江 7 个街道，一般海拔在 200~500m 之间。平坝面积小，零星分布，其中以广阳坝园艺场和铜元局等地面积较大。 本项目建设区地貌类型原为溶蚀丘陵地貌，地形总体上西侧比东侧高，场地地面高程在 418.50~452.60m 间，相对高差为 34.10m，自然坡角一般为 15~36°，局部坡度较陡。 3.1.3 气候、气象 南岸区地处亚热带季风区的四川盆地南部长江河谷，具冬暖春早，雨量充沛，夜雨多，空气湿度大，云雾多，日照偏少，夏热秋凉，秋雨绵绵，无霜期长等特点。多年平均气温 18.3℃；无霜期 347d，降雨量 1097.8mm，雾日 67.8d；月平均最高气温在 8 月，气温为 28.1℃；日最低气温在 1 月，为 5.7℃；日极端最高气温 43.0℃，日极端最低气温-3.1℃。多年平均降水量 1094.6mm，年最大降水量 1544.8mm，年最小降水量 740.1mm，日最大降雨量 266.60mm，降雨一般集中在每年 5~9 月，约占全年降雨量的 70%。多年平均相对湿度约 79%，绝对湿度 17.7hpa 左右。主要风向为北风，年平均风速约为 1.3m/s，实测极大风速为 27.0m/s。
--

续表 3 (1)

3.1.4 水文特征

本项目废水先经自建的污水处理站处理达标后排入市政管网，再经市政管网排至鸡冠石污水处理厂，然后排入长江。

长江自西南向东北贯穿南岸全境，过境长 45km。据寸滩水文站资料，最大流量达 85700m³/s，最小流量 2270m³/s，多年平均流量 12913m³/s，流速 1.58m/s，平均水深 16.7m。主航道平均流速 2~3m/s。河水含沙量偏高，主要集中在汛期，年均含沙量达 1238g/m³。

3.1.5 生态环境

南岸区地处亚热带常绿阔叶林区的川东盆地及西南山地常绿阔叶林带盆地底部丘陵低山植被地区的川东平行岭谷植被区。自然植被由常绿阔叶林、马尾松林、柏木林、竹等组成，农作物可终年栽培，大田作物一年二熟或两年五熟。竹类以慈竹、白夹竹、水竹为主。区域内林木以桉树、千丈、泡桐、刺槐为主。经济林木类有棕榈、女贞、桑、茶和果木等，荒地广生灌、藤、本植物和小乔木等。

本项目所在区域为城市建成区，无珍稀野生动物存在，区域野生动物主要为城市常见的鼠类、蛙类、麻雀等。项目用地现状为荒坡地，植被以常见的杂草和灌木为主，无珍稀植被存在。

4.环境质量状况

表 4

4.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

4.1.1 环境空气质量现状

根据重庆市生态环境局于 2019 年 5 月 28 日发布的《2018 年重庆市环境状况公报》中南岸区环境空气质量现状数据进行判定。

表 4.1-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	39	40	97.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	63	70	90.0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	39	35	111.4	不达标
CO	24 小时平均第 95 位百分位数	1300	4000	32.5	达标
O ₃	8 小时平均第 90 位百分位数	159	160	99.4	达标

根据公报结果，项目区域为环境空气质量不达标区，不达标因子为 PM_{2.5}。

目前，南岸区已编制完成了《南岸区环境空气质量限期达标规划》（以下简称《达标规划》），实施年度 2015-2023 年。《达标规划》指出，当前南岸区 PM_{2.5} 年均浓度仍超标 25%，其中二次颗粒物占比超过 40%。以 PM_{2.5} 为首要污染物的超标天数 77% 集中在冬季，冬季大气扩散条件差且排放强度高，二次颗粒物浓度显著升高。到 2020（近期）、2023 年（远期），交通源排放将成为南岸区大气污染物的主要来源。其中，PM_{2.5} 的主要排放来源为建筑、道路施工扬尘排放。

《达标规划》指出，在保持现有污染防治力度的情况下，到 2023 年南岸区 SO₂、NO_x、VOCs 和 PM_{2.5} 预测排放量超过环境容量的 15% 以上，尤其是 NO_x、PM_{2.5} 和 VOCs 放量超过环境容量 100%。因此，在加大各类源控制力度基础上，重点开展 NO_x、PM_{2.5} 和 VOCs 的协同控制。

治理措施：《达标规划》主要从工业源、交通源、生活源及农业面源、强化管理等方面对各类污染物进行控制。重点工程计划实施年度为 2017-2020 年，围绕大气环境质量改善目标，安排“燃煤锅炉清洁能源改造、水泥和砖瓦窑生产企业关闭、工业挥发性有机物治理、淘汰国 I 和国 II 排放标准车辆、高排放柴油车和非道路移动机械

续表 4 (1)

治理、综合整治交通源有机物排放、餐饮油烟污染治理”等重点工程项目共计四大类 14 项。按照“总体设计、分步实施”的原则，制定年度实施计划。2018 年至 2020 年 3 年间，全面完成达标规划方案涉及的实施项目。落实上述方案中大气污染防治措施后，PM_{2.5} 浓度将大幅降低，环境空气能够实现达标规划目标任务。

4.1.2 地表水环境质量现状

本项目产生的废水经污水处理站处理后排入市政污水管网，再通过市政污水管网进入鸡冠石污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入长江，长江为项目最终受纳水体。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目废水属于间接排放，评价等级为三级 B，可不开展水环境质量现状调查，只评价依托污水处理设施稳定达标排放可行性。

本项目所在区域市政污水管网完善，污水收集管网沿着道路铺设，经现场调查，项目所在地块东侧的文峰正街下方铺设污水收集管网，项目废水可接入文峰正街下方铺设的污水收集管网，再通过污水管网排入鸡冠石污水处理厂，经鸡冠石污水处理厂处理后达标排入长江。

重庆市鸡冠石污水处理厂始建于 2005 年建设，位于重庆市南岸区鸡冠石镇正街 99 号。目前，鸡冠石污水厂设计处理规模旱季为 80 万 m³/d，雨季为 120 万 m³/d，经查询市生态环境局官网公布的重点污染源自行监测数据 2019 年旱季处理负荷在 79%~98%之间，雨季处理负荷在 78%~81%之间，鸡冠石污水处理厂目前实际处理规模尚未达到设计处理规模，有剩余的处理规模余量。本项目废水量为 171.86m³/d，不会对鸡冠石污水处理厂污水处理负荷造成较大冲击。鸡冠石污水处理厂采用“A²/O+化学除磷+V 型滤池”工艺，根据市生态环境局网站公布的国控污染源监督性监测信息 2019 年 8 次监测数据表明，污水厂总排放口污染物 pH 为 6.95~7.33（无量纲）、COD 浓度为 11~18mg/L、NH₃-N 浓度为 0.23~2.48mg/L、总氮浓度为 6.76~11.2mg/L、总磷浓度为 0.08~0.24mg/L、动植物油浓度为<0.06~0.08mg/L、粪大肠菌群数 70~110 个/L，污水处理厂的出水水质均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准执行，说明鸡冠石污水处理厂采用“A²/O+化学除磷+V 型滤池”处理工艺可稳定达标排放。因此，项目废水依托可行。

4.1.3 声环境质量现状

根据《重庆市环境保护局关于印发城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案的通知》（渝环发[2007]39号）、《重庆市环境保护局关于修正城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案有关内容的通知》（渝环发[2007]78号），项目所在区域属于城市区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准。

本次评价委托重庆开创环境监测有限公司于2019年6月5日~6月6日对项目所在地环境噪声现状进行了监测，具体监测情况如下：

（1）监测布点

共布置2个监测点位，C1监测点位于项目东场界处（紧邻文峰正街），C2监测点位于项目西南场界处。

（2）监测项目

等效连续A声级。

（3）监测时间与频率

2019年6月5日~6日，连续监测2天，每天昼、夜各一次。

（4）监测结果

本项目声环境质量现状监测结果见表4.1-3。

表4.1-3 噪声监测结果一览表

监测点	日期	监 测 结 果		标准值
		昼间	夜间	
C1	2019.6.5	57.9	48.3	昼间：60 夜间：50
	2019.6.6	58.1	47.9	
C2	2019.6.5	54.7	41.7	
	2019.6.6	55.1	42.3	

由表4.1-2可知，项目所在地昼夜环境噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区域声环境标准，项目所在区域声环境质量状况良好。

4.2 主要环境敏感点和环境保护目标（列出名单及保护级别）**4.2.1 外环境关系**

本项目位于重庆市南岸区南山街道文峰新街 C7-3/01 地块，该处位于重庆南山腹地之中。项目场地东侧紧邻文峰正街，西侧为岩石高边坡山体。在项目西北侧附近有两家汽修厂，经调查，这两家汽修厂只进行汽车维修、保养等服务，不涉及喷漆。具体见表 4.2-1。

表 4.2-1 外环境关系一览表

名称	方位	与场界距离 m	特征	备注
鼎阳汽修厂	NE	26	汽车维修、保养，无喷漆	营业中
永林汽修厂	NE	42	汽车维修、保养，无喷漆	营业中
文峰正街	E	21（道路中心线距门诊楼距离）	支路，双向两车道	现状道路，紧邻项目东侧

4.2.1 主要环境保护目标**（1）水环境保护目标**

本项目废水经自建污水处理站处理后排入市政管网，再经市政管网排至鸡冠石污水处理厂进行深度处理后排入长江。本项目水环境保护目标主要为长江。

表 4.2-2 水环境保护目标

序号	环境保护目标	相对厂址方位	相对场界距离（m）	环境特征
1	长江	W	4700	III 类水体，最大流量达 85700m ³ /s，最小流量 2270m ³ /s，多年平均流量 12913m ³ /s，流速 1.58m/s，平均水深 16.7m。主航道平均流速 2~3m/s。

（2）大气环境保护目标

本项目大气环境保护目标主要为评价范围内的居民点和学校，根据现场调查，在紧邻项目北侧有 1 处居民楼，现已荒废无人居住。主要大气环境保护目标详见表 4.2-3。

续表 4 (4)

表 4.2-3 大气环境环境保护目标

名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	相对场界距离 (m)
	X	Y					
龙井佳苑一期	163	623	居民	866 户, 约 2771 人	二类	NE	495
山与城二期	-445	612	居民	1540 户, 约 4928 人	二类	NW	508
6#文峰正街居民点	-210	-746	居民	170 户, 约 544 人	二类	S	625
山与城三期	-916	254	居民	1460 户, 约 4672 人	二类	NW	648
山与城一期	-1008	551	居民	2000 户, 约 6400 人	二类	NW	814
龙井佳苑二期	29	1046	居民	984 户, 约 3149 人	二类	N	825
南山壹号	-757	1701	居民	106 户, 约 339 人	二类	NW	1697
巨成金竹希望小学	-917	-1599	学生、教师	学生 200 人, 教职工 15 人	二类	SW	1700
南山郡	-246	2354	居民	659 户, 约 2109 人	二类	N	2100

注：坐标系以项目场地东南角边界为坐标原点。

(3) 声环境保护目标

本项目声环境保护目标主要为评价范围内居民点和学校，详见 4.2-4。

表 4.2-4 声环境环境保护目标

序号	环境保护目标	方位	相对场界 距离 (m)	保护内容	环境功能区划分
1	群租房	N	8	20 户, 约 64 人	声环境 2 类
2	1#文峰正街居民点	S	10	30 户, 约 96 人	声环境 2 类
3	2#文峰正街居民点	N	58	60 户, 约 192 人	声环境 2 类
4	3#文峰正街居民点	SE	60	200 户, 约 640 人	声环境 2 类
5	文峰新街小区	SE	72	280 户, 约 896 人	声环境 2 类
6	4#文峰正街居民点	NE	92	90 户, 约 288 人	声环境 2 类
7	重庆第二师范学院	SW	105	约 3000 人	声环境 2 类
8	5#文峰正街居民点	SW	152	180 户, 约 576 人	声环境 2 类
9	文峰小学	NE	163	学生 800 人, 教职工 35 人	声环境 2 类

4、生态环境保护目标

本项目占地范围及周边无自然保护区、风景名胜区等生态环境敏感点。

5.评价使用标准

表 5

分类	大 气	地 表 水	噪 声
环境 质量 现状	区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准要求	长江水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准要求。	环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类标准
环境 质量 标准	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
污染 物排 放标 准	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 50/859-2018），《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度，《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016），《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中预处理标准，《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

5.1 环境质量标准

5.1.1 环境空气质量标准

根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》(渝府发[2016]19号)规定，本项目所在区域为空气质量二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。详见表 5.1-1。

表 5.1-1 环境空气质量标准

浓度 污染物	浓度限值 (二级标准) ug/m ³			
	1 小时平均	日最大 8 小时 平均	24 小时平均	年平均
PM ₁₀	——	——	150	70
PM _{2.5}	——	——	75	35
NO ₂	200	——	80	40
SO ₂	500	——	150	60
CO	10000	——	4000	——
O ₃	200	160	——	——

5.1.2 地表水环境质量标准

本项目污水受纳水体为长江, 根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》(渝府发[2012]4 号), 长江属于 III 类水域, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准, 详见表 5.1-2。

表 5.1-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) [摘要] 单位: mg/L

控制项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	粪大肠菌群 (个/L)
III 类标准值	6~9	≤20	≤4.0	≤1.0	10000

5.1.3 声环境质量标准

根据重庆市有关环境噪声标准适用区域划分的相关规定, 项目所在区域为城市, 声环境功能分区属 2 类区, 执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类功能区标准的要求, 见下表 5.1-3。

表 5.1-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位: dB (A)

指标 类别	标准值 Leq dB (A)	
	昼间	夜间
2类	60	50

5.2 污染物排放标准

5.2.1 废气

本项目污水处理站排出废气应进行除臭除味处理，保证污水处理站周边空气中的污染物达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 医疗污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。本项目位于重庆主城区，属于重点控制区，锅炉天然气燃烧废气应执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值，该排放标准严于重庆地标。食堂烹饪过程中产生的废气执行《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）。

表 5.2-1 《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）

餐饮单位的规模划分			
规模	小型	中型	大型
基准灶头数 ₁	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率（10 ⁸ J/h）	1.67, <5.00	≥5, <10	≥10
对应集气罩面总投影面积（m ² ）	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
经营场所使用面积（m ² ）	≤150	>150, ≤500	>500
就餐座位数 ₂ （座）	≤75	>75, <150	≥150
净化设备的污染物去除效率（%）			
污染物项目	小型	中型	大型
油烟	≥90	≥90	≥95
非甲烷总烃	≥65	≥75	≥85
注 1：基准灶头数不足 1 个时按 1 个计； 注 2：就餐位 > 150 座的餐饮服务企业每增加 40 个座位视为增加 1 个基准灶头数。			
餐饮业大气污染物最高允许排放浓度			
污染物项目	油烟	非甲烷总烃	臭气浓度
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	1.0	10.0	80（无量纲）

表 5.2-2 医疗污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度标准

序号	控制项目	标准值
1	氨 (mg/m ³)	1.0
2	硫化氢 (mg/m ³)	0.03
3	臭气浓度 (无量纲)	10
4	氯气 (mg/m ³)	0.1
5	甲烷 (指处理站内最高体积百分数%)	1

表 5.2-3 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	监控位置
	燃气锅炉	
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	150	

5.2.2 废水

本项目营运期产生的废水主要为食堂废水和医疗废水，食堂废水先经隔油处理后再与医疗废水一起排入新建的污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准后排入市政污水管网，再通过市政污水管网排至鸡冠石污水处理厂进行深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标后排入长江。详见表 5.2-4。

续表 5（4）

表 5.2-4 污水排放标准 单位：mg/L

项 目	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	粪大肠菌群数 (MPN/L)
《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)表 2 预处理标准	6~9	≤250	≤100	≤60	≤45*	≤20	5000
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)中 一级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)	≤1	1000

注：*表示采用《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准；括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内为水温≤12℃时的控制指标。

5.2.3 噪声

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

表 5.2-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

5.2.4 固体废物

餐厨垃圾按照《重庆市餐厨垃圾管理办法》的规定，交由有专门资质的餐厨垃圾收运单位处理处置。医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改清单以及《医疗废物分类处置指南（试行）》（渝环〔2016〕453 号）中有关规定。

医疗废水污水处理站污泥属于危险废物，根据渝环〔2016〕453 号，化学消毒后可参照市政污泥送市政生活垃圾填埋场安全填埋，污泥处置执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中医疗机构污泥控制标准，详见表 5.2-6。

表 5.2-6 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群（MPN/L）	蛔虫卵死亡率%
综合医院和其他医疗机构	≤100	>95

6.1 工艺流程简述（图示）

6.1.1 施工期工艺流程及产污环节分析

本项目为新建项目，项目用地西侧为岩石高边坡山体，需要进行人工边坡治理方能进行建筑工程建设，施工期主要施工内容包括场地平整、边坡治理、基础施工、结构施工、设备安装、装饰工程等。主要施工工艺及产排污分析见图 6.1-1。

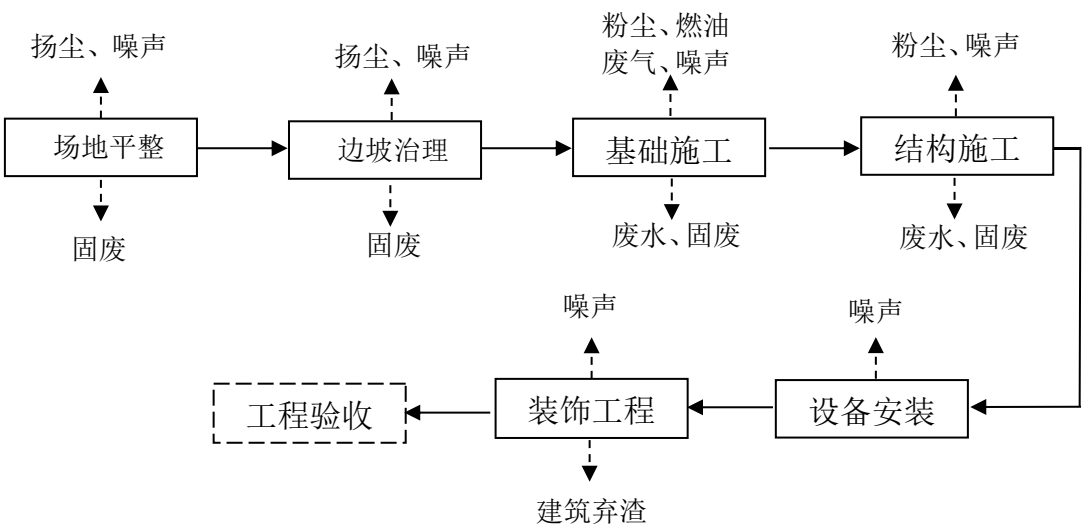


图 6.1-1 本项目施工期工艺流程及产污环节分析图

6.1.2 营运期工艺流程及产污环节分析

本项目建成后将成为南岸区第一所专业诊治各类精神障碍和心理疾病的二级专科医院，为南岸区及周边区县精神病患者提供医疗服务。本项目精神病治疗服务主要包括药物治疗、心理治疗和仪器治疗，无手术治疗服务。具体医疗服务工作流程流程及产污环节见图 6.1-2。

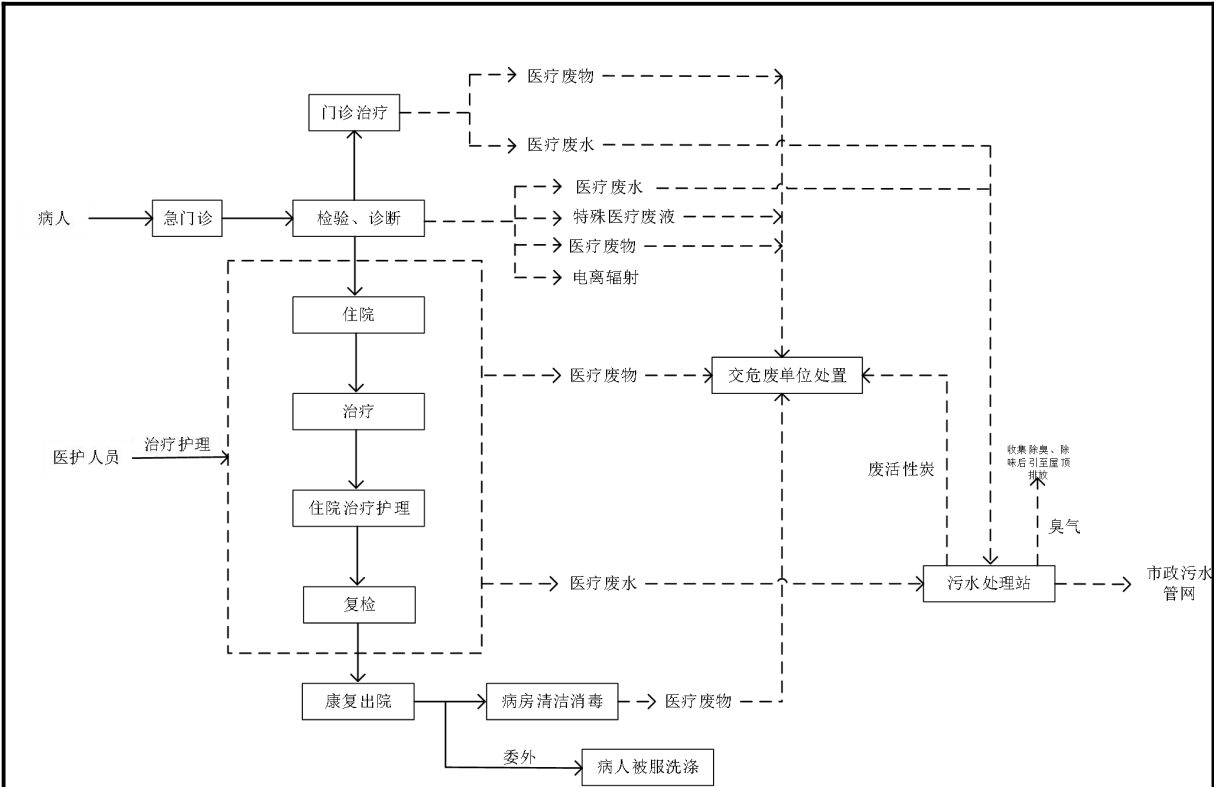


图 6.1-2 本项目服务流程及产污环节图

6.2 主要污染源及污染物产生情况分析

6.2.1 施工期

(1) 废气

施工期大气污染源主要为场地平整、边坡整治、基础开挖、出渣装卸及原材料运输过程产生的粉尘，施工车辆行驶产生二次扬尘等。各类燃油动力机械在进行场地填挖、清理平整、运输等施工活动时将排出各种燃油废气，其主要污染物有 CO 和 NO_x。

此外，装修期间所使用的油漆、胶合板、刨花板、泡沫填料、内墙涂料、塑料贴面等装饰材料均会挥发甲醛、苯、甲苯等有毒气体，这将带来环境空气局部的污染。

(2) 废水

施工期废水主要由施工废水和施工人员生活污水两部分组成。

施工废水主要为混凝土养护废水、施工机械冲洗废水及出入场地运输车辆的冲洗废水，预计施工废水排放量约为 5m³/d，主要污染物以 SS 为主，含少量石油类。施工

续表 6（2）

废水经沉淀处理后循环使用，不外排。

预计施工高峰期人数为 20 人/d，人均用水按 50L/人计，则生活用水量约 1m³/d，折污系数取 0.9，则生活污水排放量为 0.9m³/d，污染物主要为 COD、SS 和 NH₃-N，浓度分别为 350mg/L、200mg/L、35mg/L，产生量分别为 0.315kg/d、0.18kg/d、0.032kg/d。施工现场不设置施工营地，施工人员产生的生活污水依托租用民房现有的化粪池收集处理后排入市政管网。

（3）噪声

施工期间的噪声主要是运输车辆、推土机、挖掘机等施工机具以及室内装修、设备安装产生的噪声，噪声值在 70~90dB（A）之间。

（4）固废

工程弃渣：本项目施工期在土石方开挖过程中会产生弃方，根据项目可研报告，弃方产生量约为 800m³，运至政府指定弃渣场处置。

生活垃圾：施工高峰期施工人员约 20 人，生活垃圾按 0.5kg/人.d 计，产生量约为 10kg/d。

6.2.2 营运期

（1）废气

本项目营运期大气污染物主要是食堂废气、柴油发电机废气、锅炉天然气燃烧废气以及污水处理站臭气。

①食堂废气

项目食堂在烹饪过程中，食用油和食物在高温条件下，会发生热分解或裂解，形成一种气态、液态和固态 3 种有机物形态的混合物，即油烟。根据形态不同，液态和固态颗粒物的混合物称为油雾，粒径在 0.010~10 μm 之间；气态部分则作为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放。

本项目食堂设置 6 个灶头，单个基准灶头的基准风量为 2000m³/h，年工作日 365d，每天工作时间约 4h/d，食堂每天就餐人数为 426 人。根据调查相关资料，每人每日消耗食用油以 0.02kg 计，计算得食用油耗油量为 3.11t/a，在炒菜时挥发损失约 3%，则油烟（颗粒物）产生量约 0.093t/a，油烟初始浓度约为 5.33mg/m³。根据《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859—2018），本项目食堂属于中型食堂，油烟经油烟净

续表 6 (3)

化器处理后引至楼顶排放，净化器去除效率按 90%计，则油烟排放量为 0.009t/a，排放浓度为 0.53mg/m³。

参考《中式餐饮业油烟中非甲烷总烃碳氢化合物排放特征研究》（张春洋 环境科学学报），餐饮业非甲烷总烃基准排放浓度在 9.13mg/m³~14.2mg/m³ 之间变化，本项目食堂属于中型食堂，烹饪方式以炒烧为主，非甲烷总烃产生量取最大基准排放浓度取 14.2mg/m³，排放量为 0.249t/a。油烟净化器对非甲烷总烃的去除率按 65%计，则非甲烷总烃排放量为 0.087t/a，产生浓度为 4.97mg/m³。

②柴油发电机废气

本项目在住院楼-1F 设置有柴油发电机房，内设 1 套柴油发电机组作为应急电源，运行时燃烧柴油产生的大气污染物主要含有 CO、NO_x、HC，由于只在停电时作为应急使用，产生废气量很少。备用柴油发电机废气属间断性排放，无长期影响问题，产生的废气经管道引至住院楼屋顶高空排放。

③锅炉天然气燃烧废气

本项目锅炉房内的锅炉采用天然气作为燃料，天然气属清洁能源，燃烧废气污染物主要为 SO₂、NO_x、颗粒物。根据业主提供的资料，本项目锅炉选用一台 2t/h 蒸汽锅炉，根据经验估算，单台 2t/h 蒸汽锅炉日用气量约为 150m³/h，年工作 365d，每天运行 8h。根据《环境统计报表填报指南》（环境保护总局规划与财务司 2001 年 9 月编）提供的烟气量的计算方法：

①理论空气需要量（V₀）的计算：

$$V_0 = 0.260 \frac{Q_L}{1000} - 0.25$$

式中：V₀—理论空气量；（m³/m³）

Q_L—燃料的低位发热量：kJ/标 m³（燃料），天然气取值 35590kJ/标 m³

计算得 V₀=9.00m³/m³，即燃烧 1m³ 天然气需理论空气量 9.00m³。

②实际烟气量计算：

$$Q_y = 1.14 \frac{Q_L}{4187} - 0.25 + (\alpha - 1)V_0$$

式中：Q_y—实际产生的烟气量；（Nm³/m³）

α—空气过剩系数，取值为 1.3。

续表 6 (4)

计算得实际产生的烟气量为 12.14 m³，即燃烧 1m³ 天然气产生 12.14m³ 的烟气。

③烟气总量的计算:

$$Q_{\text{总}} = B \times Q_y$$

式中: $Q_{\text{总}}$ —烟气总量; (Nm³/a)

B —天然气消耗总量; (Nm³/a)

本项目锅炉天然气年消耗量为 43.8 万 m³/a, 计算得每条生产线烟气产生总量为 531.732 万 Nm³。

项目天然气燃烧废气污染物产生量详见表 6.4-1。

表 6.4-1 项目燃烧废气污染物产生情况

污染物	SO ₂	NO _x	颗粒物
依据	《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材社会区域类》(中国环境科学出版社出版)中油、气燃料的污染物排放系数		
产污系数	0.18kg/1000m ³ 天然气	1.76kg/1000m ³ 天然气	0.14kg/1000m ³ 天然气
排放量(t/a)	0.08	0.77	0.06
排放浓度(mg/m ³)	14.8	145.0	11.5

④污水处理站臭气

本项目污水处理站运行期间, 污水处理站将散发少量臭气, 主要成分为氨和硫化氢, 这些气体刺激人的嗅觉器官, 影响现场和周边的环境空气质量。污水处理站的臭气采用活性炭吸附处理后经排气筒引至楼顶排放。

(2) 废水

本项目废水主要为病人与工作人员产生的生活污水、食堂废水、被服清洗废水和地面清洁废水, 废水产生量为 171.86m³/d。根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013) 及类比同类医院废水水质, 本项目废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油、粪大肠菌群, 产生浓度分别约为 300mg/L、150mg/L、120mg/L、50mg/L、120mg/L、3.0×10⁸ 个/L。

食堂废水先经隔油处理后再与医疗废水一起排入新建的污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 预处理标准后排入市政污水管网, 再

续表 6 (5)

通过市政污水管网进入鸡冠石污水处理厂进行深度处理《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入长江。

项目废水污染物产生及排放情况见表 6.4-2。

表 6.4-2 项目废水污染物产生及排放情况一览表

排放源	污染物	处理前		预处理后		进入环境 (一级 A 标)	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
62728.41 m ³ /a	COD	300	18.819	250	15.682	50	3.136
	BOD ₅	150	9.409	100	6.273	10	0.627
	SS	120	7.527	60	3.764	10	0.627
	NH ₃ -N	50	3.136	45	2.823	5	0.314
	粪大肠菌群	3.0×10 ⁸ 个/L	1.89×10 ¹⁶ 个/a	5000 个/L	3.14×10 ¹¹ 个/a	1000 个/L	6.27×10 ¹⁰ 个/a
	动植物油	120	7.527	20	1.255	1	0.063

(3) 噪声

本项目运营期噪声主要来自污水处理站水泵、柴油发电机组、风机等，声源强度介于 70~90dB(A)。另外，进出车辆及进出人员将产生一定的噪声，声源强度介于 60~70dB(A)。通过采取隔声、减震及绿化等综合降噪措施，具体噪声情况见表 6.4-3。

表 6.2-3 项目运营期主要噪声源治理前后声源强度 单位：dB(A)

序号	噪声源	治理前噪声源强	治理措施	治理后噪声源强	设备位置
1	水泵	70~80	减震、墙体隔声	50~60	污水处理站
2	柴油发电机组	80~90	减震、墙体隔声	50~60	柴油发电机房
3	风机	70~85	减震、墙体隔声	50~65	风机房
4	进出车辆及人员活动噪声	60~70	加强管理	50~60	/

(4) 固体废物

本项目运营期固体废物主要为医疗废物、生活垃圾、餐厨垃圾、污泥、无毒无害药品的包装材料、废活性炭和废紫外线灯管。

①医疗废物

医疗废物主要来自医疗科室、病房，包括一次性输液器、一次性输液管、纱布、

续表 6 (6)

棉球、医用敷料等。本项目不涉及手术治疗，无病理性医疗废物产生，项目营运期产生的医疗废物主要分为感染性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物四大类，具体见表 6.2-4。

医院设有 300 张床位，门诊接待量 500 人次/d。根据《第一次全国污染源普查城市生活源产排污系数手册》，住院病人医疗废物产生量按照住院 0.5kg/d·床，门诊病人按照 0.05kg/人计算，则医疗废物产生量约 32.5kg/d，即 11.86t/a，医疗废物交由有医疗废物处置资质的单位处理。

表 6.2-4 医疗废物分类目录

序号	名 称	特征	类别及代码	产生科室
1	1.被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括： ◆棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料； ◆一次性使用卫生用品*、一次性使用医疗用品*及一次性医疗器械*； ◆废弃的被服； ◆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。	携带病原微生物，具有引发感染性疾病预防危险的医疗废物	感染性废物 831-001-01	病房、诊疗室、检验室等
2	1. 医用针头。 2. 载玻片、玻璃试管、玻璃瓶等。	能够刺伤或者割伤人体的废弃的易锐器	损伤性废物 831-002-01	注射室等
3	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：免疫抑制剂。 3. 废弃的血液制品等。	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	药物性废物 831-005-01	药房等
4	1. 废弃的汞血压计、汞温度计。 2. 废弃的化学消毒剂。 3. 废弃的成套检验试剂。	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	化学性废物 831-004-01	检验室等

注明：

①一次性使用卫生用品*是指使用一次后即丢弃的，与人体直接或者间接接触的，并为达到人体生理卫生或者卫生保健目的而使用的各种日常生活用品。

②一次性使用医疗用品*是指临床用于病人检查、诊断、治疗、护理的指套、手套、吸痰管、阴道窥镜、肛镜、印模托盘、治疗巾、皮肤清洁巾、擦手巾、压舌板、臀垫等接触完整黏膜、皮肤的一类一次性使用医疗、护理用品。

③一次性医疗器械*指《医疗器械管理条例》及相关配套文件所规定的用于人体的一次性仪器、设备、器具、材料等物品。

续表 6 (7)

②生活垃圾

生活垃圾主要来自一般病人、医生护士、管理人员日常生活产生垃圾。住院病人（含陪护人员）按每床每日产生生活垃圾 1.0kg 计，则产生生活垃圾为 300 kg/d；门诊垃圾按每日每人产生 0.10kg 计，则产生的生活垃圾为 50kg/d；医院职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则产生的生活垃圾为 213kg/d。由此可知，医院产生的生活垃圾为 563kg/d，即 205.50t/a；

③餐厨垃圾

本项目厨房最大用餐人数为 426 人，餐厨垃圾按照 0.1kg/人.d 计，则本项目餐厨垃圾产生量为 42.6kg/d（15.55t/a），经专用垃圾桶收集后交由有资质单位处理。

④污泥

医疗废水处理过程中会产生一定量的污泥，污泥量与原水的悬浮固体及处理工艺有关。根据《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197 号）调查统计出的医疗污水处理站污泥产生情况。本项目床位 300 张，职工 426 人，混凝沉淀池总固体取 70g/人.d，计算出医院产生总污泥量为 50.82kg/d（18.54t/a）。

根据《医疗废物分类处置指南（试行）》（渝环〔2016〕453号）中有关规定，医疗废水处理污泥属于感染性废物，应首先在产生地点进行化学消毒处理后可参照市政污泥进行处置。因此，本项目污水处理站产生的污泥经脱水、消毒处理后，交市政环卫部门收集后清运至生活垃圾填埋场处置。

⑤无毒无害药品的包装材料

无毒无害药品的包装材料按照生活垃圾的 1%估算，产生量 5.63kg/d，即 2.05t/a。

⑥废活性炭、废紫外线灯管

在废水处理过程会产生臭气，臭气采用活性炭吸附除臭除味，活性炭吸附饱和后需定期更换，将产生废活性炭。类比《重庆慈佑中西医结合医院扩建项目环境影响报告表》，该医院已取得环评批复，设置床位99张，废活性炭0.5t/a，则本项目废活性炭产生量约为1.5t/a。

医院消毒产生废紫外线灯管，根据业主提供资料，本项目废紫外线灯管产生量约为0.15t/a。

表 6.4-5 固体废物产生及处置情况一览表

序号	固体废物类别	固体废物名称	产生量 (t/a)	处理方式
1	一般 固废	生活垃圾	205.5	交环卫部门统一收集处置
2		餐厨垃圾	15.55	交由有餐厨垃圾处理资质单位处理
3		无毒无害药品的包装材料	2.05	纸制品等有回收价值的废弃物由物资回收单位回收再利用，其他交环卫部门统一收集处理
4	危险 废物	污水处理站污泥	18.54	脱水、消毒后交环卫部门收集处置
5		医疗废物	11.86	交具备医疗废物处置资质的单位处置
6		废活性炭	1.5	交由有危废处置资质的单位进行处理
7		废紫外灯管	0.15	交由有危废处置资质的单位进行处理

续表 6 (9)

表 6.4-6 项目危险废物产生情况汇总表												
序号	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	污水处理站污泥		HW01 医疗废物	831-001-01	18.54	污水处理站	固态	污泥	病原性细菌	1 天	In 感染性	脱水、消毒处理后交环卫部门收集处置
2	医疗废物	感染性废物	HW01 医疗废物	831-001-01	11.86	病房、诊疗室、检验室等	液态、固态	废弃的血液、血清、医疗用品等	病原性细菌	1 天	In 感染性	交具备医疗废物处置资质的单位处置
		损伤性废物	HW01 医疗废物	831-002-01		注射室等	固态	废弃的诊疗器械	病原性细菌	1 天	In 感染性	交由具备相应医疗废物处置资质的单位处理
		化学性废物	HW01 医疗废物	831-004-01		检验室等	液态、固态	废弃的检验成套试剂、废弃汞医疗器械	有毒化学成分、重金属汞	1 天	T 毒性	交具备医疗废物处置资质的单位处置
		药物性废物	HW01 医疗废物	831-005-01		药房等	液态、固态	废弃的药品	过期或被污染的药物	1 天	T 毒性	交具备医疗废物处置资质的单位处置

续表 6 (10)

续表 6.4-6 项目危险废物产生情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
3	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	1.5	医疗废水处理站除臭	固态	吸附饱和的活性炭	病原性细菌、有害化学成分	1 年	In 感染性、T 毒性	交具备相应危险废物收集或处置资质的单位进行处置
4	废紫外灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.15	消毒	固态	含汞涂层玻璃	重金属—汞	1 年	T 毒性	交具备相应危险废物收集或处置资质的单位进行处置

7.主要污染物产生及预计排放情况

表 7

内容 类型	排放源 (编号)	污 染 物 名 称	处 理 前		处 理 后	
			浓 度	产生量	浓 度	排放量
大 气 污 染 物	食堂废气	油烟	5.33mg/m³	0.093t/a	0.53mg/m³	0.009t/a
		非甲烷总烃	14.2mg/m³	0.249t/a	4.97mg/m³	0.087t/a
	柴油发电机 废气	CO、NO _x 、 HC	/	少量	/	少量
	锅炉天然气 燃烧废气	SO ₂	14.8mg/m³	0.08 t/a	14.8mg/m³	0.08 t/a
		NO _x	145 mg/m³	0.77 t/a	145 mg/m³	0.77 t/a
		颗粒物	11.5mg/m³	0.06 t/a	11.5mg/m³	0.06 t/a
	污水处理站 臭气	H ₂ S、NH ₃	/	少量	/	少量
水 污 染 物	废水 62728.41m³/a	COD	300mg/L	18.819t/a	50mg/L	3.136t/a
		BOD ₅	150mg/L	9.409t/a	10mg/L	0.627t/a
		SS	120mg/L	7.527t/a	10mg/L	0.627t/a
		NH ₃ -N	50mg/L	3.136t/a	5mg/L	0.314t/a
		粪大肠菌群	3.0×10 ⁸ 个/L	1.89×10 ¹⁶ 个/a	1000mg/L	6.27×10 ¹⁰ 个/a
		动植物油	120mg/L	7.527t/a	1mg/L	0.063t/a
固 体 废 物	病区	医疗废物	/	11.86t/a	/	11.86t/a
	污水处理站	污泥	/	18.54t/a	/	18.54t/a
	活性炭吸附 装置	废活性炭	/	1.5t/a	/	1.5t/a
	消毒	废紫外灯管	/	0.15t/a	/	0.15t/a
	食堂	餐厨垃圾	/	15.55t/a	/	15.55t/a
	生活	生活垃圾	/	205.5t/a	/	205.5t/a
噪 声	辅助设备	噪声	70~90dB（A）		昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）	
	车辆及人员 活动	噪声	60~70dB（A）			
主要生态影响、保护措施及预期效果（不够时可增加篇幅）						
本项目所在区域为城市建成区，生态系统结构简单，属于城市生态系统。占地范围内及项目周边无国家重点保护的珍稀或濒危野生动植物，无自然保护区、风景名胜区等需要重点关注的生态保护目标。本项目对生态的影响主要为水土流失及生态景观影响。						

续表 7 (1)

(1) 水土流失影响分析

本项目占地面积较小，施工期土石方开挖不大，不会对区域生态系统产生明显的不利影响。

主要水土保持措施：

①施工期合理设计，使水土流失降低至最低程度。

②修建场内截洪沟和排洪沟系统，将雨水引入排洪沟，减少对表体土壤的冲刷破坏。

③合理规划回填土位置，预先修建挡土墙、沉砂池等，避免地表径流对施工区内松散表土的冲刷。

④合理安排施工进度，对松散的表土层可用塑料布覆盖。

⑤施工填方应按建设规范要求，通过压路机反复碾压，压实度为 85~90%，以减少雨水冲刷造成的水土流失影响。

⑥施工结束后，地面及时绿化和硬化。

⑦加强管理，弃渣及时清运至指定位置填埋。

(2) 生态景观影响分析

施工期间，由于土石方开挖，扰动原有地形、地貌遭到不同程度破坏；另外，原辅材料及施工设施杂乱堆放，临时设施无序搭建，对景观均产生不利影响。为了减轻施工期对景观环境的影响，在施工区域内统一规划设置各种原辅材料、施工设施，规划办公、生活区，搭建统一的临时建筑，并放置盆栽植物进行环境美化，使整个施工场地内原辅材料堆放井然有序，办公、生活环境得到改善，临时建筑物整齐美观，色调统一，体现了文明施工的良好形象。通过采取以上措施，施工期对景观的影响可得到有效减轻。

8.1 施工期环境影响分析**8.1.1 大气环境影响分析及防治措施**

施工期大气污染物主要为施工扬尘、燃油机械废气和装修废气。

(1) 施工扬尘

项目建设过程中，对大气环境构成影响的因素主要来自于施工现场的扬尘，扬尘主要包括挖土、建筑垃圾及建筑材料运输、装修材料切割等过程产生的扬尘。尤其是在干燥无雨的有风天气，扬尘对大气的污染较为严重。施工期间扬尘污染具有如下特点：

流动性：扬尘点不固定，多引发于料土堆放处、物料搬运通道、物料装卸地等处。

瞬时性：扬尘过程持续时间短、阵发性，直接受天气情况影响。大风、干燥天气扬尘大，雨天扬尘小。

无组织排放：扬尘点大多数敞露，点多面广，难以采取排风集尘措施，扬尘呈无组织排放。

施工期扬尘量的大小与诸多因素有关，是一个复杂、较难定量的问题。本评价采用类比法，利用现有的施工场地实测资料对大气环境影响进行分析。

重庆市环境监测中心曾对主城区内的建筑工程施工工地的扬尘情况进行过抽样测定，测定时风速为 2.0m/s，测试结果见表 8.1-1。

表 8.1-1 建筑施工工地扬尘污染情况

位置	工地上风向 (对照点)	工地内	工地下风向		
			50 m	100 m	150 m
浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	316.7	595	486.5	390	322

由表 8.1-1 可见：

a. 建筑施工扬尘较严重，当风速为 2.0 m/s 时，工地内的 TSP 浓度为上风向对照点的 1.88 倍（平均），比对照点增加的浓度值平均为 $278 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

b. 建筑施工场地扬尘的影响范围为其下风向 150 m 之内，被影响地区的 TSP 浓度平均值 50 m 处为 $487 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，100 m 处为 $390 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，分别比对照点增加 $170 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $73 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，150 m 处与对照点持平。

由此可见，在风速 2.0 m/s 时，施工扬尘对 150 m 范围内的敏感目标均产生一定

续表 8 (1)

不利影响。经调查，本项目下风向 150m 范围内分布有较多居民，施工扬尘对其会产生一定不利影响，但施工扬尘影响具有暂时性，随施工结束而消失。

(2) 机械燃油废气

在施工期各类燃油动力机械在现场进行场地挖填、运输、施工等作业时，排放的废气中含 CO 和 NO_x 等污染物，由于施工的燃油机械为间断施工，且主要集中在土石方工程阶段。施工结束后，此影响随之消失。

(3) 装修废气

本项目施工装修期间使用的材料会释放对人体存在潜在的危害作用的污染物，如装修涂料、粘合剂中通常含有甲醛、苯等有害气体。由于使用量较少，且使用范围广，不采取相应措施也能达到排放要求，对环境影响较小，环境可以接受。

(4) 防治措施

针对施工期大气污染物排放的不连续且分散、处理和管理难度较大的特点，评价要求建设单位严格落实《重庆市大气污染防治条例》（重庆市人民代表大会常务委员会公告〔2017〕第 9 号）、《重庆市环境保护条例》（重庆市人民代表大会常务委员会公告〔2017〕第 11 号）等文件防尘治尘要求，防治措施如下：

①建设单位应当将防治扬尘污染的费用列入工程造价，并在工程承发包合同中明确施工单位控制扬尘污染的责任。

②施工单位应当按照规定向环境保护主管部门进行扬尘排污申报，并将扬尘污染防治实施方案在开工前报负有监督管理职责的主管部门备案。

③施工单位应当在施工工地出入口的显著位置公示扬尘污染控制措施、施工现场负责人、扬尘防治责任人、扬尘监督管理主管部门及监督举报电话等信息。

④按照技术规范设置围墙或者硬质围挡封闭施工，硬化进出口及场内道路并采取冲洗、洒水等措施控制扬尘。

⑤设置车辆冲洗设施及配套的沉沙井和截水沟，对驶出工地的车辆进行冲洗。

⑥对露天堆放河沙、石粉、水泥、灰浆、灰膏等易扬撒的物料以及四十八小时内不能清运的建筑垃圾，设置不低于堆放物高度的密闭围栏并对堆放物品予以覆盖。

⑦产生大量泥浆的施工，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，防止泥浆外流。施工作业时产生的废浆，应当用密闭罐车外运。

⑧禁止从三米以上高处抛撒建筑垃圾或者易扬撒的物料。

⑨对开挖、切割等施工作业面（点）进行封闭施工或者采取洒水、喷淋等控尘降尘措施。

⑩房屋建设施工应当随建筑物墙体上升，同步设置高于作业面且符合安全要求的密目式安全网。

⑪建筑垃圾、砂石、渣土、河沙等易产生扬尘的露天堆场、仓库，应当按规定设置密闭围挡并覆盖、配备吸尘喷淋设施，硬化地面、冲洗车辆，保持堆场及进出口道路清洁。

采取以上措施后，可将施工期对环境的影响降到最低程度，环境可接受。

8.1.2 地表水环境影响分析及防治措施

项目施工期产生的废水主要为混凝土养护等过程将产生少量浑浊的废水；施工人员少量生活污水；施工机械维护保养和施工机械、运输车辆冲洗等产生少量的含 SS 和少量石油类废水。施工期采取的地表水防治措施如下：

①施工机械维护保养和冲洗、车辆冲洗产生的废水经隔油沉砂处理后回用，不外排。

②混凝土养护等产生的废水经沉砂池沉淀后回用，不外排。

③本项目不设施工生活营地，施工人员产生的生活污水依托租用民房现有的化粪池收集处理后排入市政管网。

采取上述措施后，施工期对地表水环境的影响较小，可接受。

8.1.3 声环境影响分析及防治措施

（1）噪声源强

项目施工阶段的噪声源主要为施工过程中施工机械和运输车辆辐射的噪声，具有高噪声、无规律的特点。施工噪声对外环境的影响是暂时的，随施工结束而消失。但由于在施工过程中采用的机械设备噪声值很高，如不加以控制，往往会对周边的居民等环境敏感点产生较大的影响。

施工期主要施工设备声源介于 70~90dB(A)，根据重庆市环境监测中心多年对各类建筑施工工地的噪声监测结果统计，施工工地场界外 5m 处的噪声声级峰值为 90dB(A)，一般为 81dB(A)。

（2）预测方法及预测模式

续表 8 (3)

施工噪声源可近似视为点声源，根据点声源噪声衰减模式，可计算出各施工设备的施工场地边界。点声源衰减模式如下：

$$L_{p2}=L_{p1}-20\lg(r_2/r_1)$$

式中： L_{p1} ——受声点 P_1 处的声级；

L_{p2} ——受声点 P_2 处的声级；

r_2 ——声源至 P_1 的距离（m）；

r_1 ——声源至 P_2 的距离（m）。

利用上述公式预测施工场界外不同距离的噪声值，（不考虑任何隔声措施），见表 8.1-2。

表 8.1-2 施工噪声预测结果 单位：dB(A)

距离（m）	5	10	20	40	60	80	100	150	200
峰值	90	84	78	72	68	66	64	60	58
一般情况	81	75	69	63	59	57	55	51	49

由上表可知，一般情况下，按环境噪声 2 类标准衡量，施工噪声昼间、夜间分别在 60m、160m 处可达标。

考虑到施工场地噪声分布的不均匀性（施工场地噪声峰值的出现），按环境噪声 2 类标准衡量，其可能影响的范围昼间达 150m，夜间达 200m 以外处。

（3）敏感点影响预测

对沿线各敏感点噪声预测结果见表 8.1-3 所示。

表 8.1-3 项目施工噪声对周边敏感点的影响 单位：dB（A）

敏感点名称	与项目场界距离（m）	施工噪声贡献值	背景值		预测值	
			昼间	夜间	昼间	夜间
群租房	8	75.9	55.1	42.3	75.9	75.9
1#文峰正街居民点	10	74	55.1	42.3	74.1	74.0
2#文峰正街居民点	58	58.7	55.1	42.3	60.3	58.8
3#文峰正街居民点	60	58.4	55.1	42.3	60.1	58.5
文峰新街小区	72	56.8	55.1	42.3	59.0	57.0
4#文峰正街居民点	92	54.7	55.1	42.3	57.9	54.9
重庆第二师范学院	105	53.6	55.1	42.3	57.4	53.9
5#文峰正街居民点	152	50.3	55.1	42.3	56.3	50.9
文峰小学	163	49.7	55.1	42.3	56.2	50.4

注：背景值选用声环境质量监测报告中 C2 现状监测点实测值，考虑施工厂界围挡隔声 10dB（A）。

续表 8 (4)

由表 8.1-3 可以看出, 本项目施工期夜间不施工, 昼间施工将对周边各敏感点有一定影响, 群租房、1#文峰正街居民点、2#文峰正街居民点、3#文峰正街居民点均出现超标情况, 昼间最大超标 15.9dB (A)。

(4) 防治措施

为减小项目施工噪声对周边敏感点的影响, 施工单位须参照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)、《重庆市环境保护条例》(2017 年 6 月)、重庆市人民政府令 270 号《重庆市环境噪声污染防治办法》等文件的相关规定, 加强施工过程管理, 制定合理的施工作业计划, 具体可采取如下措施:

①加强施工过程的管理, 制定合理的施工作业计划, 将噪声级大的施工作业尽可能安排在白天进行, 并从管理上采取措施; 同时在场界应设置不低于 2.5m 的临时围挡。

②建筑弃渣运输作业尽量在白天进行, 车辆行经声环境敏感地段时必须限速、禁鸣。

③使用商品砼, 禁止现场搅拌混凝土。

④优化设备选型及设备布局, 尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备, 同时将高噪声设备远离学校及居民区等敏感目标设置。

⑤加强施工机械设备管理, 将可在固定地点施工的机械设置在临时建筑房内作业; 同时加强设备维护保养, 维持设备正常运转。

⑥合理安排施工时间, 高噪声施工设备仅限于昼间作业, 禁止中午 (12: 00 至 14: 00)、夜间 (22: 00 至次日 6: 00) 进行施工作业。

⑦施工应当保证其场界噪声值符合国家或者本市规定的排放标准。造成环境噪声污染的, 应当按照环境保护主管部门要求调整作业时间、移动污染源位置或者采取其他措施防治污染。

⑧加强环境宣传和教育, 认真落实各项降噪措施, 做到文明施工。

⑨加强施工期间与周边敏感点的沟通, 根据敏感点的反馈意见及时有针对性的调整施工时序、方式等。

⑩建筑垃圾运输过程中经过敏感点时禁止鸣笛, 控制车速。

综上, 由于施工期的噪声影响是暂时的, 随着施工活动的结束而消失, 只要措施

得当，并注意调整施工时间等事项，可以将施工噪声对声环境及敏感点的影响降至最低。

8.1.4 固体废物影响分析

施工人员生活垃圾收集后交环卫部门统一处理，对环境的影响不大。工程弃渣运至政府指定弃渣场处置。

针对物料及固废转运，评价反馈防治措施：①车辆采取封闭运输方式，避免沿途物料洒落污染路面。②对道路定期洒水抑尘。③控制车速，严禁高速运行；④合理安排运输时间及路线，尽可能避绕环境敏感目标。

采取上述防治措施后，施工期固废对环境的影响较小。

8.2 营运期环境影响分析

8.2.1 大气环境影响分析及防治措施

(1) 食堂废气

本项目食堂在烹饪过程中会产生食堂废气，主要污染物为油烟和非甲烷总烃。食堂废气经油烟净化器处理后通过专用管道引至食堂所在建筑楼顶排放，油烟排放浓度为 $0.53\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃排放浓度为 $4.97\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 50/859-2018）标准限值要求。

(2) 柴油发电机废气

本项目在住院楼-1F 设置有柴油发电机房，内设 1 套柴油发电机组作为应急电源，运行时燃烧柴油产生的大气污染物主要含有 CO 、 NO_x 、 HC ，由于只在停电时作为应急使用，产生废气量很少。备用柴油发电机废气属间断性排放，无长期影响问题，产生的废气经管道引至住院楼屋顶高空排放。同时，柴油发电机可选用轻质柴油，减少污染物的产生。

(3) 锅炉天然气燃烧废气

本项目锅炉房内的锅炉采用天然气作为燃料，在锅炉工作时会产生天然气燃烧废气，主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、颗粒物。天然气属清洁能源，燃烧产生的 SO_2 、 NO_x 和颗粒物量较小，天然气燃烧废气经收集后引至住院楼楼顶排放。

① 大气影响预测

本次评价采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN

续表 8 (6)

筛选模式对锅炉废气进行预测, 估算模型参数见表 8.2-1, 废气污染源源强见表 8.2-2。

表 8.2-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	3.7万人
最高环境温度/°C:		43
最低环境温度/°C:		-3.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	口是 否
	地形数据分辨率/m	\
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	口是 否
	岸线距离/km	\
	岸线方向/°	\

表 8.2-2 废气污染源参数一览表 (点源)

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		X	Y								SO ₂	NO ₂	颗粒物
1	锅炉废气	-39	44	437	30	0.5	38.7	60	2920	正常	0.027	0.238	0.021

注: NO₂/NO_x 的转化率取 0.9。

采用 AERSCREEN 筛选模式对最大落地浓度 $C_{\max}$ 和对应的距离及最大占标率进行估算, 预测结果见表 8.2-3。

表8.2-3 主要污染源估算模式模型计算结果表 (点源)

污染源	3#排气筒					
污染物	SO ₂		NO ₂		颗粒物	
下风向距离 (m)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
25	8.98E-04	0.18	7.91E-03	3.96	6.98E-04	0.16
44	1.52E-03	0.30	1.34E-02	6.70	1.18E-03	0.26
50	1.47E-03	0.29	1.29E-02	6.47	1.14E-03	0.25
75	1.27E-03	0.25	1.12E-02	5.61	9.91E-04	0.22
100	9.56E-04	0.19	8.43E-03	4.21	7.44E-04	0.17
200	3.62E-04	0.07	3.19E-03	1.60	2.82E-04	0.06
300	1.92E-04	0.04	1.70E-03	0.85	1.50E-04	0.03
500	8.39E-05	0.02	7.40E-04	0.37	6.53E-05	0.01
800	3.79E-05	0.01	3.34E-04	0.17	2.95E-05	0.01
1000	2.65E-05	0.01	2.34E-04	0.12	2.06E-05	0.00
1500	1.42E-05	0.00	1.25E-04	0.06	1.10E-05	0.00
2000	9.40E-06	0.00	8.29E-05	0.04	7.31E-06	0.00
2500	7.21E-06	0.00	6.35E-05	0.03	5.61E-06	0.00

续表 8 (7)

根据预测结果表明：最大占标率为 6.7%，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）评价等级判定标准，项目建设大气评价等级为二级，故不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

②污染物排放量核算

本项目锅炉天然气燃烧废气为有组织排放，有组织污染物排放量见表 8.2-7。

表8.2-7 有组织污染物排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (ug/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	3#排气筒	SO ₂	14800	0.027	0.08
		NO _x	145000	0.264	0.77
		颗粒物	11500	0.021	0.06
主要排放口合计		SO ₂	/	/	0.08
		NO _x	/	/	0.77
		颗粒物	/	/	0.06

表8.2-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	SO_2	0.08
2	NO_x	0.77
3	颗粒物	0.06

(4) 污水处理站臭气

本项目污水处理站运行期间，污水处理站将散发少量臭气，主要成分为氨和硫化氢，这些气体刺激人的嗅觉器官，影响现场和周边的环境空气质量。为减少污水处理站臭对周边环境的影响，本项目采取的防治恶臭污染措施如下：

①污水处理主要构筑物均采用密闭措施，对臭气进行收集后送活性炭除臭装置吸收后通过专用管道引至住院楼楼顶排放。

②污水管设计流速应足够大，尽量避免产生死区。

③栅渣、污泥清掏后尽快消毒后交环卫部门处理，临时堆场要用漂白粉液冲洗和喷洒。

通过上述防治措施后，恶臭能得到有效控制，并达《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中关于污水处理站废气排放要求的规定，污水处理站臭气不会对大气环境造成较大影响。

8.2.2 地表水环境影响分析及防治措施

(1) 水污染防治措施有效性分析

本项目废水主要来自病人与工作人员产生的生活污水、食堂废水和地面清洁废水，废水产生量约为 171.86m³/d，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油、粪大肠菌群。本项目废水排入污水处理站（处理规模按不小于 172m³/d 设计）处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后，通过污水管道直接排入市政污水管网，进入鸡冠石污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入长江。

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)，工艺选择原则为：处理出水排入城市污水管网（终端已建有正常运行的二级污水处理厂）的非传染病医院污水可采用一级强化处理工艺；出水直接或间接排入地表水体、海域、或出水回用的非传染病医院污水，一般采用二级处理+（深化处理）+消毒工艺；传染病医院污水，一般采用预消毒+二级处理+（深度处理）+消毒工艺。本项目为非传染病医院，出水排入市政污水管网（终端已建有正常运行的二级污水处理厂），项目废水处理可采用一级强化处理工艺即可，本项目采用一级强化处理+消毒工艺，符合要求，处理工艺可行。

(2) 依托污水处理设施环境可行性分析

本项目所在区域市政污水管网完善，污水收集管网沿着道路铺设，经现场调查，项目所在地块东侧的文峰正街下方铺设污水收集管网，项目废水可接入文峰正街下方铺设的污水收集管网，再通过污水管网排入鸡冠石污水处理厂，经鸡冠石污水处理厂处理后达标排入长江。

重庆市鸡冠石污水处理厂始建于 2005 年建设，位于重庆市南岸区鸡冠石镇正街 99 号。目前，鸡冠石污水厂设计处理规模旱季为 80 万 m³/d，雨季为 120 万 m³/d，经查询市生态环境局官网公布的重点污染源自行监测数据 2019 年旱季处理负荷在 79%~98%之间，雨季处理负荷在 78%~81%之间，鸡冠石污水处理厂目前实际处理规模尚未达到设计处理规模，有剩余的处理规模余量。本项目废水量为 171.86m³/d，不会对鸡冠石污水处理厂污水处理负荷造成较大冲击。

鸡冠石污水处理厂采用“A²/O+化学除磷+V 型滤池”工艺，根据市生态环境局网站公布的国控污染源监督性监测信息 2019 年 8 次监测数据表明，污水厂总排放口污染

续表 8 (9)

物 pH 为 6.95~7.33 (无量纲)、COD 浓度为 11~18mg/L、NH₃-N 浓度为 0.23~2.48mg/L、总氮浓度为 6.76~11.2mg/L、总磷浓度为 0.08~0.24mg/L、动植物油浓度为 <0.06~0.08mg/L、粪大肠菌群数 70~110 个/L，污水处理厂的出水水质均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准执行，说明鸡冠石污水处理厂采用“A²/O+化学除磷+V 型滤池”处理工艺可稳定达标排放。

综上所述，本项目所在地收集管网完善，依托的鸡冠石污水处理厂有处理规模余量，出水稳定达标排放，项目废水依托可行。

(3) 水污染物排放信息

表 8.2-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	医疗废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、粪大肠菌群	鸡冠石污水处理厂	连续排放，流量稳定	TW001	污水处理站	一级强化处理+消毒工艺	DW001	是否□	企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 8.2-10 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	106°35'51.82"	29°30'1.48"	62728.41	鸡冠石污水处理厂	连续排放，流量稳定	\	鸡冠石污水处理厂	pH	6-9
									COD	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5
									动植物油	1
									粪大肠菌群数	1000 MPN/个

续表 8（10）

表 8.2-11 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 2 预处理标准	6-9
2		COD		250
3		BOD ₅		100
4		SS		60
5		氨氮		45
6		动植物油		20
7		粪大肠菌群数 (MPN/个)		5000

表 8.2-12 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	pH	6-9	/	/
2		COD	250	8.592	3.136
3		BOD ₅	100	1.718	0.627
4		SS	60	1.718	0.627
5		氨氮	45	0.860	0.314
6		粪大肠菌群数	5000 个/L	1.7×10 ⁸ 个/d	6.27×10 ¹⁰ 个/a
7		动植物油	20	0.173	0.063
排放口合计		pH			/
		COD			3.136
		BOD ₅			0.627
		SS			0.627
		氨氮			0.314
		粪大肠菌群数			6.27×10 ¹⁰ 个/a
		动植物油			0.063

8.2.3 声环境影响分析及防治措施

本项目营运期噪声主要来自污水处理站水泵、柴油发电机组、风机等，声源强度介于 70~90dB（A）。另外，进出车辆及进出人员将产生一定的噪声，声源强度介于 60~70dB（A）。

（1）设备噪声

本项目运营期主要产噪设备包污水处理站污水泵、柴油发电机组、风机等，本评价选取主要设备噪声源对场界噪声达标情况进行预测分析。主要噪声源距场界最近距离见表 8.2-13。

续表 8 (11)

表 8.2-13 本项目主要噪声源距离场界最近距离 单位: m

序号	噪声源名称	治理措施	治理后 噪声级 dB (A)	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	水泵	减震、墙体隔声	60	58	24	25	66
2	柴油发电机 组	减震、墙体隔声	60	55	37	29	55
3	风机	减震、墙体隔声	65	55	41	29	50

①预测方法及模式

本评价将主要噪声设备简化为点源,仅考虑墙体隔声、距离衰减,不考虑空气吸收、地面效应等引起的衰减,按照《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的模式进行预测。

噪声衰减模式:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_p$$

式中: $L_p(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_p(r_0)$ ——参考位 r_0 处的倍频带声压级;

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m;

ΔL_p ——各种因素引起的衰减量,包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减。

噪声叠加模式:

$$Leq = 10\lg\left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}}\right]$$

式中: Leq ——共同作用在预测点的叠加声级;

L_{pi} ——第 i 个声源在预测点产生的 A 声级;

n ——点声源数。

②预测结果

根据以上所给出的噪声预测模式以及参数，计算各预测点的噪声预测值见表 8.2-14。

表 8.2-14 噪声预测结果 单位: dB (A)

预测值 项目	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
水泵	24.7	32.4	32.0	23.6
柴油发电机组	25.2	28.6	30.8	25.2
风机	30.2	32.7	35.8	31.0
声源叠加值	32.2	36.4	38.2	32.6
达标分析	达标	达标	达标	达标
标准限值	昼间: 60, 夜间: 50			

由预测结果可知，设备噪声对周边环境影响不明显，场界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

(2) 车辆噪声

车辆由医院北侧次入口驶入后，直接驶进住院楼和门诊楼停车场，减少了车辆的行驶距离。同时加强管理，对进出车辆作禁鸣、限速要求，从声源上控制噪声强度，对外环境的影响很小，能满足声环境质量标准要求。

(3) 人员活动噪声

医院作为公共场所，每日的人流量较大，人员来往可能产生影响周围环境的嘈杂声。医院噪声高峰期主要集中在早上 8~10 点，且主要在建筑内部产生，医院内设置有“禁止喧哗”和“保持安静”的警示标识，通过加强管理以及建筑隔声，可有效降低人员活动噪声对周边声环境敏感点的影响。

综上所述，本项目所在地声环境质量较好，根据预测，项目营运期场界噪声能够达标排放，不会对周边声环境产生较大影响。

(4) 防治措施

为减小项目噪声对周边环境的影响，应采取以下措施：

①设备选型上严格把关，在满足使用功能的前提下，尽量选用符合国家标准低噪声设备，并要求生产厂家提供低噪产品和消声减振的相关配件，定期对机械设备进行维修保养。

②设备尽量布置在室内，充分利用建筑墙体隔声。通过设备基座与基础之间设橡胶隔振垫、设备上设缓冲器、风管上设消声器等措施，降低设备运行噪声。

③加强医院内人员活动的管理，设置“禁止喧哗”和“保持安静”的警示标志；合理布设科室位置并设置明显标志，保障住院病人和门诊病人的分流，争取将门诊噪声对住院病人和周围敏感点的影响降至最低。

8.2.4 固体废物影响分析

本项目运营期固体废物类别分为一般固废和危险固废，一般固废包括生活垃圾、餐厨垃圾和无毒无害药品的包装材料，危险废物包括医疗废物，污水处理站污泥、废活性炭和废紫外线灯管。

(1) 一般固废

①生活垃圾

本项目生活垃圾主要来自患者就诊时和医护人员日常产生的生活垃圾，各区域设置临时垃圾收集桶，定期清运，经收集后交由市政环卫部门处置。

②餐厨垃圾

食堂设置餐厨垃圾暂存处，餐厨垃圾（主要含废油脂）采用专用容器收集后按照重庆市人民政府令第 226 号《重庆市餐厨垃圾管理办法》妥善处置。

③无毒无害药品的包装材料

项目运营期产生的药品包装材料其中纸制品等有回收价值的废弃物由物资回收单位回收再利用，其他交环卫部门统一收集处理。

(2) 危险废物

①医疗废物

根据《国家危险废物名录（2016 版）》中 14-15 条要求：医疗废物中的感染性废物及损伤性废物按照《医疗废物高温蒸汽集中处理工程技术规范》（HJ/T276-2006）或《医疗废物化学消毒集中处理工程技术规范》（HJ/T 228-2006）或《医疗废物微波消毒集中处理工程技术规范》（HJ/T229-2006）进行处理后，可进入生活垃圾填埋场填埋处置或进入生活垃圾焚烧厂焚烧处置，处置过程不按危险废物管理。

本项目医疗废物包含感染性废物（如被病人血液、体液污染的物品，包括：棉球、棉签纱布及其他各种敷料；一次性医疗用品）、损伤性废物（如医用针头等）、药物

性废物（如过期、废弃的一般性药品等）、化学性废物（如废弃的汞温度计、检验试剂等）。本项目医疗设施条件有限，建设单位无法将感染性废物及损伤性废物按上述要求进行处置，因此本项目医疗废物的处置要求仍按危险废物管理，按《医疗废物分类处置指南（试行）》（渝环〔2016〕453号）的相关规定分类处置。

感染性废物和损伤性废物应交具备相应类别危险废物处置资质的单位（即医疗废物处置单位）进行处置；医疗废水处理污泥属于感染性废物，应进行化学消毒处理（如：加入生石灰或含氯消毒剂）后可参照市政污泥送生活垃圾填埋场安全填埋。

药物性废物交具备 HW01（831-005-01）危险废物收集或处置资质的医疗废物经营单位进行处置。

化学性废物中的含汞体温计、血压计和实验室废弃的化学试剂交具备 HW01（831-004-01）医疗废物处置资质的单位处置。

②污水处理站污泥

医院的污水处理站污泥如不及时清运会产生恶臭影响环境，由于污水中含有大量病原微生物和寄生虫卵等，其中相当部分转移到了污泥中，使污泥也具有了传染性。

根据《医疗废物分类处置指南（试行）》（渝环〔2016〕453号）中有关规定，医疗废水处理污泥属于感染性废物，应首先在产生地点进行化学消毒处理后可参照市政污泥进行处置。因此，本项目污水处理站产生的污泥经脱水、消毒处理后，交市政环卫部门收集后清运至生活垃圾填埋场处置。

③废活性炭、废紫外线灯管

废活性炭交由具备 HW49 其他废物（900-041-49）危险废物收集或处置资质的危险废物经营单位进行处置；废紫外线灯管交由具备 HW29 含汞废物（900-023-29）危险废物收集或处置资质的危险废物经营单位进行处置。

危险废物临时储存环保要求：

本项目在门诊楼-1F 西北侧设置了 1 处医疗废物暂存间，用于暂存医疗废物、废活性炭和废紫外线灯管，医疗废物暂存间建筑面积 40m²。医疗废物暂存间应严格执行

“三防”（防流失、防渗漏、防扬撒）措施，同时配置专业管理人员，落实专项制度进行严格管理，作好危险废物转运情况的记录，保留联单。还应防止危险废物在暂时腐败散发恶臭，尽量做到日产日清以及远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便危险废物运送人员及运送工具的出入。危险废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。对于危险废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将危险废物混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃危险废物，防治危险废物的二次污染。

通过上述方法处理处置后，本项目营运期产生的固体废弃物均能够得到妥善处置，对环境的影响很小。

8.3 环境风险影响分析

8.3.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，识别出本项目涉及的危险物质主要为柴油、氯片。柴油通过 200L 铁桶储存于柴油发电机房储油间，氯片通过 25kg/桶的塑料桶储存于污水处理站加药间内。柴油发电机房位于住院楼-1F 南侧，污水处理站位于门诊楼南侧。

表8.3-1 项目环境风险源一览表

序号	风险源名称	风险源位置	主要危险物质	最大储存量 (t)
1	柴油发电机房	住院楼-1F 南侧	柴油	0.18
2	污水处理站	门诊楼南侧	氯片（三氯异氰尿酸）	0.075

8.3.2 环境风险潜势初判

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

①危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），危险物质数量与临界量比值（Q）的计算公式如下：

a.当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

b.当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表8.3-2 建设项目Q值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	柴油	/	0.18	2500	0.000072
2	氯片（三氯异氰尿酸）	87-90-1	0.075	5	0.015
Q 值合计					0.015072

根据计算 $Q=0.015072 < 1$ ，根据《建设项目环境风评价技术导则》HJ169-2018，本项目的环境风险潜势直接判定为 I 级。

（2）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目风险潜势为I，可开展简单分析。

8.3.3 环境风险识别

（1）物质风险识别

本项目主要涉及的危险物质为柴油、氯片。危险物质理化性质及危险特性详见表 8.3-3。

表8.3-3 危险物质理化性质及危险特性一览表

序号	名称	理化特性	危险特性
1	柴油	稍有粘性的棕色液体，主要成分为10-22个碳原子的链烷、环烷或芳烷，相对密度 0.87-0.9（水=1.0），沸点为282-338℃，熔点为-18℃，闪点为38-55℃，易溶于醇和其他有机溶剂。	燃爆特性：易燃液体，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 急性毒性：LD50 无资料；LC50 无资料。
2	氯片	白色片剂，主要成分为三氯异氰尿酸，有氯的气味，相对密度大于1（水=1.0），熔点 225-230℃，溶于水。	燃爆特性：本品阻燃，强氧化剂。与易燃物、有机物接触易着火燃烧。遇氨、铵盐、尿素等含氮化合物及水生产易爆炸的三氯化氮。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。 急性毒性：LD50：700~800mg/kg(大鼠经口)；LC50 无资料。

(2) 生产、贮存设施风险识别

①生产设施环境风险识别

本项目为精神专科医院项目，在项目营运期污水处理系统失效可能发生突发性事故排放，废水未经处理排入市政污水管网，加大鸡冠石污水处理厂的处理负荷，可能引起鸡冠石污水处理厂超标排放。

②储运过程中的危险识别

原料储存：医疗过程中使用的有机溶剂、消毒剂及其他药物、医疗废水处理站使用的消毒剂等危险化学品若管理不当，可能引起泄露或爆炸事故，对环境造成影响。

柴油发电机房的柴油桶发生泄漏事故，可能导致火灾、爆炸、泄露中毒情况发生，从而导致人员伤亡和环境破坏。

运输：项目使用的危险化学品在运输过程存在泄漏和进入沿线水体的风险。由于公司委托社会有相关资质的车辆进行原辅材料的运输，因此，本评价不考虑运输导致的环境风险。

(3) 环境风险类型及危害分析

经分析，本项目可能存在的风险类型有：

①由于医院污水处理设备故障，使含有病原微生物、有毒有害的污染物排入市政污水管网，加大鸡冠石污水处理厂的处理负荷，可能引起鸡冠石污水处理厂超标排放，对长江水质产生不利影响，存在医疗废水处理设施事故状态下的排污风险。

②医疗废物在收集、贮存、运送过程中存在的环境风险。

③医疗过程中使用的有机溶剂、消毒剂及其他药物、医疗废水处理站使用的消毒剂等危险化学品管理风险，以及柴油储存桶泄露引发的环境风险。

本项目环境风险识别结果见表 8.3-4。

表8.3-4 环境风险识别表

危险单元	风险源	危险物质	风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
污水处理站	污水处理设施	废水	事故排放	未经处理排入市政污水管网，可能引起鸡冠石污水处理厂超标排放，从而影响地表水体	无
污水处理站	氯片储存桶	氯片	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	具有强氧化性，与易燃物质接触发生火灾，产生大气污染物，对大气环境造成影响	无
医疗废物暂存间	医疗废物容器	医疗废物	泄露	贮运过程中发生泄露进入外环境，对大气和地表水造成影响	无
药品库	药品、试剂存放点	各类医用危化品	泄露、火灾或爆炸引发伴生/次生污染物排放	泄露进入废水收集管道，最终排入地表水体对其造成影响；遇明火发生火灾或爆炸事故，产生大气污染物，对大气环境造成影响	无
柴油发电机房	柴油储存桶	柴油	泄露、火灾或爆炸引发伴生/次生污染物排放	通过地面下渗入地下水对其造成污染；泄露事故处理时产生消防废水，收集不当进入雨水管网，对地表水造成影响；遇明火发生火灾或爆炸事故，产生大气污染物，对大气环境造成影响	无

8.3.4 环境风险分析

(1) 医疗废水事故排放分析

医疗废水处理过程中的事故因素包括两方面：一是操作不当或处理设施失灵，废水不能达标排放。医疗废水可能沾染病人的血、尿，或者受到传染性细菌和病毒等病原性微生物污染，具有传染性，有的在污水中存活时间较长，危害性较大，可能会诱发疾病或造成伤害。二是虽然废水水质处理达标，但未能较好控制水量，使过多的余氯、大肠杆菌排放进水体，影响附近的水环境质量。

本项目因污水处理设施非正常使用，如：管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等，导致废水污染物未经处理直接排放至外环境或市政管网而引起的污染风险事故是比较常见的。因此，为减轻污染负荷，应避免出现事故排放，防止处理设施失

效。评价要求加强污水处理站的日常运行管理，加强管网的维护管理，确保管网系统水流顺畅；设置备用电源保证污水处理站停电时正常运行；加强对操作人员的岗位培训，确保污水稳定达标排放，杜绝事故性排放，建立健全应急预案体系，环保管理机构和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境污染问题。

(2) 医疗固废事故影响分析

医疗固废中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗固废具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的十几、几百甚至上千倍，且基本没有回收再利用的价值，如果不经有效分类收集处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。将极大地危害人们的身心健康，成为疫病流行的源头，后果是不可想象的。

本项目设有医疗废物暂存间，项目产生的医疗固废分类收集后，置于医疗废物暂存间中。但在医疗废物分类收集、预处理等过程中，工作人员被医疗废物擦伤、刺伤时，病毒、细菌侵入皮肤，对人体健康构成威胁；同时医疗废物在运送、暂时贮存过程中，发生流失、泄露、扩散和意外事故时，将对周边环境和人群的健康产生影响。因此，本项目应采取有效的医疗废物风险防范措施将医疗废物贮运过程中存在的环境风险降至最低。

(3) 危险化学品管理环境风险分析

本项目涉及的化学品主要作为化验、检验中的试剂使用，部分用作消毒剂，根据业主提供资料，本项目一般情况为限量购买，不会大量贮存，其通常贮存量远低于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中所规定的贮存临界量，危险化学品的环境风险可以控制在非常有限的范围内。危险化学品在使用过程中发生的泄露、爆炸事故，仅影响医院内的局部地区，一般不会影响到院外的环境。

(4) 柴油储存桶泄露风险事故分析

本项目柴油储罐发生泄漏事故，可能导致火灾、爆炸、泄露中毒情况发生，从而导致人员伤亡和环境破坏，对医院附近的土壤及水体造成污染。因此建设单位必须加强管理，做好储油间防火工作，避免火灾爆炸事故的发生，并做好防渗措施，消防水收集处理设施，以避免事故污染水外流导致的环境污染事故。

8.3.5 环境风险防范措施

8.3.5.1 医疗废水事故排放防范措施

污水处理站是医院污水处理的最后环节，为了保证其正常运行，防止环境风险的发生，本项目采取以下防范措施：

(1) 加强污水处理站设备、管线、阀门等设备元器件的维护保养，对系统的薄弱环节如消毒设备、曝气设备易出故障的地方，加强检查、维护保养，及时更新。对处理设备故障要及时抢修，防止因处理设备故障抢修不及时而造成污水超标排放。

(2) 污水处理站设备要合理配置用电负荷，并设置双电源供电，防止因停电造成污水超标排放。

(3) 根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)规定：医院污水处理系统应设应急事故池，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%。本项目废水排放量为 $171.86\text{m}^3/\text{d}$ ，因此，污水处理站需新建一个容积不小于 52m^3 的应急事故池，以应对事故状态下废水处理要求；同时，项目配套建设完善的排水系统、切换系统及污水提升装置，以应对因管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作等事故，确保事故污水全部收集至事故池暂存，待事故结束后分批泵入新建污水处理站处理达标后排放。

(4) 一旦出现非正常情况，操作人员应立即关闭废水排放口的阀门，启动废水回流系统，将未处理的污水提升至事故池暂存。查找原因，及时抢修，待系统正常运行后方可开启排放阀门。

(5) 加强对操作人员的岗位培训，建立健全的环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题。

8.3.5.2 医疗废物风险防范措施

本项目医疗废物必须经科学地分类收集、贮存运送后委托有资质的专业医疗废物处置单位处理。

鉴于医疗垃圾的极大危害性，本项目在收集、贮存、运送医疗垃圾的过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的医疗垃圾得到有效处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，应具体采取如下的措施进行防范。

(1) 对产生的医疗垃圾进行科学的分类收集

科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，本项目医疗废物要严格贯彻《医疗卫生机构医疗废物管理办法》，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则进行收集。感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集；放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。对于盛装医疗废物的塑料袋应当符合下列规格：

- ①黄色—700×550mm 塑料袋：感染性废物；
- ②红色—700×550mm 塑料袋：传染性废物；
- ③绿色—400×300mm 塑料袋：损伤性废物；
- ④红色—400×300mm 塑料袋：传染性损伤性废物。

而盛装医疗废物的外包装纸箱应符合下列要求：

- ①印有红色“传染性废物”—600×400×500mm 纸箱；
- ②印有绿色“损伤性废物”—400×200×300mm 纸箱；
- ③印有红色“传染性损伤性废物”—600×400×500mm 纸箱。

项目产生的医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，由检验科、病理科等产生单位首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理；化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当由药剂科交由专门机构处置；批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当由设备科交由专门机构处置。

对感染性废物必须采取安全、有效、经济的隔离和处理方法。操作感染性或任何有潜在危害的废物时，必须穿戴手套和防护服。对有多种成份混和的医学废料，应按危害等级较高者处理。感染性废物应分类丢入垃圾袋，还必须由专业人员严格区分感染性和非感染性废物，一旦分开后，感染性废物必须加以隔离。根据有关规定，所有收集感染性废物的容器都应有“生物危害”标志。有液体的感染性废料时，应确保容器无泄漏。

所有锐利物都必须单独存放，并统一按医学废物处理。收集锐利物包装容器必须

使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。处理含有锐利物品的感染性废料时应使用防刺破手套。

(2) 医疗垃圾的贮存和运送

本项目应当建立医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天，应得到及时、有效地处理。因为在医疗废物储存过程中，会有恶臭产生。恶臭强度和垃圾中有机物腐烂程度有很大关系，其中主要污染物为硫化氢、三甲胺、甲硫醇以及氨等。臭味不仅有害于人体健康，还会使某些疾病恶化。

医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。对于医疗固体废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。

医疗卫生机构建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：

①远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；

②有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；

③有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；

④严格采取“三防”（防流失、防渗漏、防扬撒）措施，设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。

8.3.5.3 危险化学品储存安全防范措施

按照危险化学品鉴别方法，医院危险化学品品种非常多，故对于医院危险化学品的管理，环评提出如下要求：

(1) 项目危险物品的储存保管应做到：防火防爆；通风、降温；挡光照雨淋。储存管理应符合《化学危险物品安全管理条例》、《常用化学危险品贮存通则》、《仓库防火安全管理规则》等有关规定。项目危险物品储存于阴凉、干燥、通风良好的库房，远离火种、热源，包装必须密封，切勿受潮。

(2) 化学危险品入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。化学危险品入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、

包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

(3) 设置专门危险化学品仓库和负责人，妥善保管危化品。危险化学品分类、分区存放。化学危险品严格领用制度，领料、配料过程须一人以上监督，用不完的立即退回仓库并作登记。

8.3.5.4 备用发电机房风险防范措施

为避免柴油储存过程中出现泄露、火灾等事故，本项目采取以下防范措施：

- (1) 对柴油进行限量储存，不得超量储存；
- (2) 为防止发电机柴油发生泄漏，柴油储油间地面作防渗处理；
- (3) 柴油储存桶周边设置围堰，避免发生事故泄漏时，柴油污染周围的环境；
- (4) 在发电机房和储油间安装火灾自动报警系统，通过消防控制室监控发电机房和储油间烟气、温度等信号，确保发电机房和储油间的消防安全。

8.3.6 评价结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）判定本项目风险潜势为I，即说明项目潜在环境危害程度不大，只要营运期内严格落实各项风险防范措施，就能将事故的风险降到最低，风险程度在可接受范围之内。

表 8.3-5 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	南岸区精神卫生中心建设工程				
建设地点	() 省	(重庆) 市	(渝北) 区	() 县	() 园区
地理坐标	经度	E106°35'50.79"	纬度	N29°30'3.05"	
主要危险物质及分布	柴油，储存于柴油发电机房储油间；氯片，储存于污水处理站加药间；医用危化品，储存于药品库；医疗废物暂存间的医疗废物；污水处理站的医疗废水。				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	医疗废水未经处理排入市政污水管网，可能引起鸡冠石污水处理厂超标排放，从而影响地表水体。医疗废物贮运过程中发生泄露进入外环境，对大气和地表水造成影响。柴油通过地面下渗入地下水对其造成污染；柴油泄露事故处理时产生消防废水，收集不当进入雨水管网，对地表水造成影响；遇明火发生火灾或爆炸事故，产生大气污染物，对大气环境造成影响。氯片与易燃物质接触发生火灾，产生大气污染物，对大气环境造成影响。医用危化品泄露进入废水收集管道，最终排入地表水体对其造成影响；遇明火发生火灾或爆炸事故，产生大气污染物，对大气环境造成影响				
风险防范措施要求	(1) 医疗废水事故排放防范措施：加强污水处理站设备、管线、阀门等设备元器件的维护保养；设置一定容量的事故池；加强污水处理操作人员培训。 (2) 医疗废物风险防范措施：对产生的医疗垃圾进行科学的分类收集，医疗废物采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则进行收集；医疗废物暂存间采取“三防”措施；禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾；禁止随意丢弃医疗废物等。 (3) 危险化学品储存安全防范措施：规范储存，远离火种、热源；加强检查，及时发现泄漏并处理；设置专人管理，妥善保管危化品。 (4) 备用发电机房风险防范措施：柴油储油间地面作防渗处理；柴油储存桶周边设置围堰；在发电机房和储油间安装火灾自动报警系统。				
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技术导则》（HJ169-2018）判定本项目风险潜势为 I，即说明项目潜在环境危害程度不大，只要营运期内严格落实各项风险防范措施，就能将事故的风险降到最低，风险程度在可接受范围之内。					

8.4 外环境对本项目影响分析

8.4.1 交通噪声本项目的影

根据外环境关系调查，确定对拟建医院产生影响的道路主要为项目场地东侧的文峰正街（双向 2 车道，道路中心线距门诊楼距离 21m，城市支路）。该道路已建成并正常通车，因此交通噪声影响以实测结果作为评价依据。

根据开创环（检）字[2019]第 HP319 号可知，本次评价在本项目地块临路侧边界设置了监测点位，监测结果见表 8.4-1。

表 8.4-1 项目厂界临路侧噪声值 单位 dB(A)

监测点	监测时间	监测结果	标准值	最大超标值
		2019.6.5~2019.6.6		
项目东侧场界外 1m	昼间	57.9~58.1	60	达标
	夜间	47.9~48.3	50	达标

从表 8.4-1 可知，C1 监测点昼间、夜间均能满足（GB3096-2008）《声环境质量标准》中 2 类环境质量标准。

本项目门诊楼距离道路中心线距离约 21m，距离 C1 监测点约 10m，交通噪声经距离衰减后到达门诊楼的噪声值小于监测值，可达标。医院安装有隔声窗，噪声经窗户以及墙体隔声后，室内噪声将更进一步降低。因此，交通噪声对本项目病区影响不大。

8.4.1 工业企业对本项目的影

根据现场勘查，本项目所在地 200m 范围内无 KTV、酒吧等高噪声污染源，亦无高污染工业企业。在项目西北侧附近有两家汽修厂，分别为鼎阳汽修厂和永林汽修厂，距离本项目场界距离分别为 26m、42m。经调查，这两家汽修厂只进行汽车维修、保养等服务，不涉及喷漆，无工业废气产生，对本项目影响小。

8.4 相关政策、规划及选址合理性分析

8.4.1 相关政策及规划符合性分析

(1) 产业政策

根据《产业结构调整指导目录(2011 本)》(2013 年修正), 本项目属于鼓励类“第三十六款(教育、文化、卫生、体育服务业)第 30 条中的传染病、儿童、精神卫生专科医院和护理院(站)设施建设与服务项目”。因此, 本项目符合国家现行产业政策。

(2) 与《重庆市产业投资准入工作手册》符合性分析

本项目为精神病患者疗养院项目, 不属于《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》(渝发改投〔2018〕541 号)中不予准入类和限制准入类, 属于允许类, 符合《重庆市产业投资准入工作手册》中相关要求。

(3) 与《重庆市医疗卫生服务体系规划(2015—2020 年)》符合性分析

根据《重庆市医疗卫生服务体系规划(2015—2020 年)》(渝府办发[2015] 180 号)文件中提出“每个区县(自治县)设立一所精神卫生专业机构。构建以市精神卫生中心为龙头、综合性医院精神科为辅助, 区县专业精神卫生机构(精神病专科医院)为主体、基层医疗卫生机构和精神疾病社区康复机构为基础的精神卫生服务体系和网络。”

本项目建成后将成为南岸区第一所精神卫生专业机构, 将完善南岸区精神卫生服务体系, 符合《重庆市医疗卫生服务体系规划(2015—2020 年)》相关规定。

(4) 与《重庆市“十三五”医疗机构设置规划》符合性分析

根据《重庆市“十三五”医疗机构设置规划》中提出“每个区县(自治县)原则上由政府举办 1 所综合医院、1 所中医类医院(含中医、中西医结合、民族医院等)、1 所妇育保健院和 1 所精神卫生专业机构。”

目前, 南岸区无精神卫生专业机构, 本项目建成后将成为南岸区第一所专业诊治各类精神障碍和心理疾病的二级专科医院, 属于《重庆市“十三五”医疗机构设置规划》中规划建设的精神卫生专业机构, 故本项目符合《重庆市“十三五”医疗机构设置规划》相关规定。

8.4.2 选址合理性分析

(1) 从用地规划符合性的角度分析

拟建项目选址于重庆市南岸区南山街道文峰新街 C7-3/01 地块，根据《重庆市人民政府关于发布重庆市生态保护红线的通知》（渝府发〔2018〕25 号），项目所在位置不属于重庆生态保护红线内。重庆市规划和自然资源局（原重庆市规划局）于 2018 年 11 月 27 日以“地字第 500108201800042 号《建设用地规划许可证》”同意了本项目的规划选址，符合用地规划要求。

(2) 从环境容量的角度分析

环境空气：项目所在地基本污染因子中仅 $PM_{2.5}$ 不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，南岸区已制定并实施了限期达标规划，环境空气质量不断好转，且项目运营期不排放 $PM_{2.5}$ ，不会加重污染程度。

地表水：长江评价段 pH、COD、 BOD_5 、氨氮、石油类等因子均满足Ⅲ类水质标准，表明区域地表水环境质量良好。

声环境：噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，区域声环境质量状况良好。

(3) 与外环境相容性角度分析

本项目所在地周边为城市生活区，无大气及噪声污染工业企业，评价范围无珍稀野生动植物存在，无自然保护区等制约因素。

(4) 与相关设计规范符合性角度分析

本项目属于精神专科医院，根据《重庆市城乡公共服务设施规划标准》（DB 50/T 543-2014）中相关规定进行选址合理性分析。具体见表 8.4-1。

表 8.4-1 项目选址布局合理性分析对照表

序号	规划选址布局要求	本项目情况	是否合理
1	医疗卫生设施的选址应注意满足设施使用的功能与环境要求，应选址在交通方便、环境安静、地形比较规整、工程地质条件稳定、基础设施条件较好的地段	项目所在地块紧邻文峰正街，交通便利，地形比较规整、工程地质条件稳定，同时周边市政基础设施条件完善	是
2	医疗卫生设施的选址不宜与市场、学校、幼儿园、公共娱乐场所、消防站、垃圾转运站、强电磁辐射源等毗邻；应避开地形坡度较大的区域、干道交叉口等交通繁忙地段、不良地质区、洪水淹没区、污染源和易燃易爆物的生产与贮存场所、各类控制区和保护区以及其他不安全地带；架空高压输电线、高压电缆、油气管道、通航河道及市政道路等不得穿越医院	本项目不与市场、学校、垃圾转运站、强电磁辐射源等毗邻。未设置于干道交叉口等不安全地带。没有高压线路、管道及道路等穿越项目	是
3	有传染性、放射性或需要特殊隔离的医院，应考虑隔离措施，与周边居民区的距离应符合国家有关防护距离的规定	项目不属于传染性、放射性或需要特殊隔离的医院	是

综上所述，本项目选址与区域规划不冲突，对周边的环境污染影响较小，外环境对医院没有明显的制约因素，本项目选址合理。

9.拟采取的防治措施及预期治理效果

表 9

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	治 理 投 资 (万元)	预期治理效果
大 气 污 染 物	食堂废气	油烟、 非甲烷总烃、 臭气浓度	经油烟净化器处理后引至楼顶排放 (1#排气筒)	5	达标排放
	柴油发电机废 气	CO、NO _x 、 HC	经专用管道引至楼顶排放(2#排气 筒)	2	达标排放
	锅炉天然气燃 烧废气	SO ₂ 、NO _x 、 颗粒物	经专用管道引至屋顶排放(3#排气 筒)	2	达标排放
	污水处理站臭 气	H ₂ S、NH ₃	经活性炭吸附处理后经排气筒引至 楼顶排放(4#排气筒)	10	达标排放
水 污 染 物	医疗废水(含 食堂废水、生 活污水等)	COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮、 粪大肠菌群、 动植物油	新建1座隔油池,用于处理食堂废水; 新建1座污水处理站,处理能力不低 于172m ³ /d,处理工艺采用一级强化处 理+消毒工艺	35	达标排放
固 体 废 物	一般固废	生活垃圾	交环卫部门统一收集处置	6	符合有关环保 规定,不会造成 二次污染
		餐厨垃圾	交由有餐厨垃圾处理资质单位处理	4	
		药品的包装 材料	纸制品等有回收价值的废弃物由物 资回收单位回收再利用,其他交环卫 部门统一收集处理	3	
	危险废物	污水处理站 污泥	脱水、消毒后交环卫部门收集处置	6	
		医疗废物	交由具有相应资质的危废处置(医疗 废物处置)单位进行收集处置。	12	
		废活性炭	交由有危废处置资质的单位进行处 理	2	
		废紫外灯管	交由有危废处置资质的单位进行处 理	1	
噪 声	辅助设备、 车辆人员活动	噪声	基础减振、建筑隔声、绿化	4	场界达标
环境风险	/	/	储油间柴油储存桶周边设置围堰,并 做防渗处理	3	/
合计				95	/

9.1 主要污染治理工艺

9.1.1 废气治理措施

(1) 食堂废气

项目食堂在烹饪过程中会产生食堂废气，主要污染物为油烟和非甲烷总烃。食堂拟安装 1 套油烟净化器，风量 12000m³/h，食堂废气经油烟净化器处理后通过专用管道引至食堂所在建筑楼顶排放，排放高度 15m。

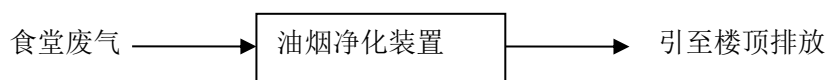


图 9.1-1 食堂废气治理工艺流程图

(2) 柴油发电机废气

本项目在住院楼-1F 设置有柴油发电机房，内设 1 套柴油发电机组作为应急电源，运行时燃烧柴油产生的大气污染物主要含有 CO、NO_x、HC，由于只在停电时作为应急使用，产生废气量很少。备用柴油发电机废气属间断性排放，无长期影响问题，产生的废气经管道引至住院楼屋顶高空排放，排放高度 30m。

(3) 锅炉天然气燃烧废气

本项目锅炉房内的锅炉采用天然气作为燃料，在锅炉工作时会产生天然气燃烧废气，主要污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物。天然气属清洁能源，燃烧产生的 SO₂、NO_x 和颗粒物量较小，天然气燃烧废气经收集后引至住院楼楼顶排放，排放高度 30m。同时，根据工程分析，天然气燃烧废气经收集后引至住院楼楼顶排放可满足相关排放标准要求。因此，本评价认为本项目采取的天然气燃烧废气治理措施是可行的。

(4) 污水处理站臭气

本项目污水处理站运行期间，污水处理站将散发少量臭气，主要成分为氨和硫化氢，这些气体刺激人的嗅觉器官，影响现场和周边的环境空气质量。为减少污水处理站臭对周边环境的影响，本项目采取的防治恶臭污染措施如下：

①污水处理主要构筑物均采取密闭措施，对臭气进行收集后送活性炭除臭装置吸收后通过专用管道引至门诊楼楼顶排放，排放高度 30m。

②污水管设计流速应足够大，尽量避免产生死区。

③栅渣、污泥清掏后尽快消毒后交环卫部门处理，临时堆场要用漂白粉液冲洗和喷洒。

通过上述防治措施后，恶臭能得到有效控制，并达《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中关于污水处理站废气排放要求的规定，不会对周围环境空气产生明显的影响，治理措施可行。

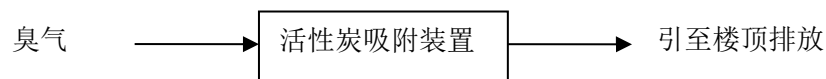


图 9.1-2 污水处理站臭气治理工艺流程图

9.1.2 废水治理措施

（1）废水水质分析

本项目污废水主要来自病人与工作人员产生的生活污水、食堂废水、被服清洗废水和地面清洁废水。废水主要成分为有机物、悬浮物等与常见生活污水相似，但其成分更为复杂，污水因沾染病人的血、尿、便等而具有传染性，有些污水还含有某些有毒化学物质和多种致病菌、病毒和寄生虫卵。它们在环境中具有一定的适应力，有的甚至在污水中存活较长，必须经消毒灭菌后方可排放。在全年中，夏季排水量最大，而冬季排水量较小；在一天中则通常集中在上午 7~9 时以及下午 18~20 时出现排水高峰。

本项目检验科产生医疗废液可能含有重金属、消毒剂、有机溶剂等，单独收集，按危废处置，交由资质单位处置，不排入下水管道；放射科采用 DR 数字化 X 线透视设备，不设洗片室，无洗片废液产生。因此，医院污水中不含重金属。

本项目建成后，污水产生量约为 171.86m³/d，排水采用分流制，即污水和雨水各自设置管网独立排放。所有污水排入污水处理站（处理规模按不小于 172m³/d 设计）处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后，通过污水管道直接排入市政污水管网，进入鸡冠石污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入长江。

（2）污水处理工艺

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)，工艺选择原则为：处理出水排入城市污水管网（终端已建有正常运行的二级污水处理厂）的非传染病医院污水可

续表 9（3）

采用一级强化处理工艺；出水直接或间接排入地表水体、海域、或出水回用的非传染病医院污水，一般采用二级处理+（深化处理）+消毒工艺；传染病医院污水，一般采用预消毒+二级处理+（深度处理）+消毒工艺。

本项目为非传染病医院，出水排入市政污水管网（终端已建有正常运行的二级污水处理厂），项目污水处理可采用一级强化处理工艺即可，本项目采用一级强化处理+消毒工艺，符合要求。项目废水处理工艺流程见图 9.1-1。

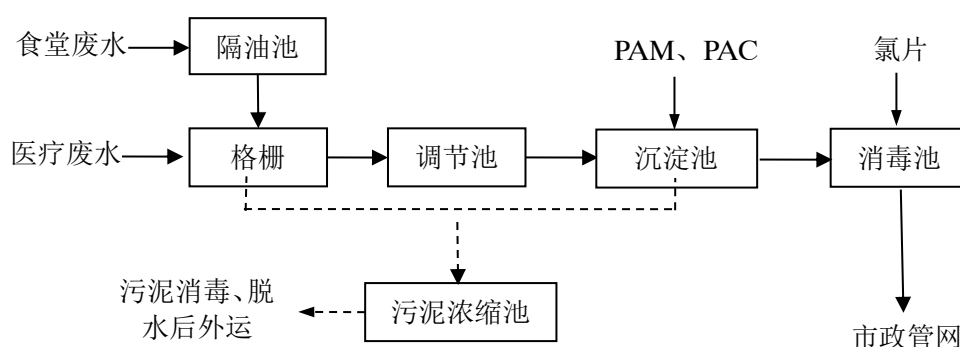


图 9.1-3 污水处理工艺流程图

（3）消毒工艺

消毒是医院废水处理的核心工艺，目的是杀灭废水中的各种病原体，防止疾病传播。因此，消毒工艺和消毒剂的选择十分重要。医院常用的消毒工艺有：氯消毒、次氯酸钠消毒、二氧化氯消毒、臭氧消毒、和紫外线消毒法，它们各有优缺点见表 9.1-1。

续表 9（4）

表 9.1-1 常用消毒方法比较			
消毒法	优点	缺点	消毒效果
氯 Cl_2	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 NaClO	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值升高。	与 Cl_2 杀菌效果相同。
二氧化氯 ClO_2	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。	ClO_2 运行、管理有一定的危险性。	较 Cl_2 杀菌效果好。
臭氧 O_3	有强氧化能力，接触时间短；不产生有机氯化物；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；基建投资较大；运行成本高。	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。	电耗大；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	效果好，但对悬浮物浓有要求。

通过对比分析，结合本项目排水特点及处理要求，本项目废水消毒采用外购成品氯片消毒剂。氯片主要成分为三氯异氰尿酸，溶于水生产次氯酸起到消毒作用。商品氯片原料来源方便、产品稳定、操作简单，运行费用低、安全、可靠，应用较为广泛。因此，本项目使用氯片作为医院污水处理站的消毒方法可行。

（4）应急事故池

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）规定，医院污水处理系统应设应急事故池。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%。本项目废水排放总量为 $171.86\text{m}^3/\text{d}$ ，因此，本项目需建设容积不小于 42m^3 的应急事故池，以应对事故状态废水处理要求。同时，项目配套建设完善的排水系统及污水提升装置，以应对因管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等事故，确保事故污水全部收集至事故池暂存，待事故结束后分批泵入医院污水处理站进行处理，出水达标后排放。

10.污染物总量控制

表 10

控制项目	产生量	处理量	排放量	允许 排放量	处理前 浓 度	预测排 放浓度	允许排 放浓度
废气							
油烟	0.093	0.084	0.009		5.33	0.53	1.0
非甲烷总烃	14.2	9.23	4.97		14.2	4.97	10
SO ₂	0.08	0	0.08		14.8	14.8	50
NO _x	0.77	0	0.77		145	145	150
颗粒物	0.06	0	0.06		11.5	11.5	20
生产废水	6.2728		6.2728				
COD	18.819	15.683	3.136		300	50	50
BOD ₅	9.409	8.782	0.627		150	10	10
SS	7.527	6.9	0.627		120	10	10
NH ₃ -N	3.136	2.822	0.314		50	5	5
粪大肠菌群	1.89×10 ¹⁶ 个/a	1.889×10 ¹⁶ 个/a	6.27×10 ¹⁰ 个/a		3.0×10 ⁸ 个/L	1000 个/L	1000 个/L
动植物油	7.527	7.464	0.063		120	1	1
固体废物							
生活垃圾	0.02055	0.02055	0				
餐厨垃圾	0.001555	0.001555	0				
药品包装材料	0.000205	0.000205	0				
污水处理站污泥	0.001854	0.001854	0				
医疗废物	0.001186	0.001186	0				
废活性炭	0.00015	0.00015	0				
废紫外灯管	0.000015	0.000015	0				
凡涉及到十二种总量控制的污染物和特征污染物必须填写。 单位：废气量：万标米³/年；废水、固体废物：万吨/年；水中汞、镉、铅、砷、六价铬、氰化物为千克/年，其他项目均为吨/年。废水浓度：毫克/升；废气浓度：毫克/标米³。							

10.1 污染源排放清单

本项目污染源排放清单详见表 10.1-1

表 10.1-1 污染物排放清单一览表

1.工程组成、总量指标及风险防范措施					
工程组成	原辅料	废水污染物排放总量	废气污染物排放总量	固体废物污染物排放总量	主要风险防范措施
设计床位 300 张，占地面积 7310m ² ，总建筑面积 21161.1m ² （计容建筑面积 14617.3m ² ），分别在场地的东南侧、西侧建设 1 栋门诊楼和 1 栋住院楼。主要建设内容包括普通门诊及常规精神疾病门诊、精神疾病专科医技及检查、普通病房、精神病人住院隔离区、精神病人室内活动区、行政办公室及会议室、太平间、食堂等，并配套建设相应环保设施，给排水、供电等公用设施。	详见表 2.1-1	废水（排入环境）： COD 3.136t/a、 BOD ₅ 0.627t/a、 SS0.627t/a、 NH ₃ -N 0.314t/a、 粪大肠菌群 6.27×10 ¹⁰ 个/a、 动植物油0.063t/a。	有组织排放：SO ₂ 0.08t/a、NO _x 0.77t/a、颗粒物 0.06t/a、油烟 0.009t/a、非甲烷总烃 0.087t/a	危险废物：污泥、医疗废物、废活性炭、废紫外灯管小计 32.05t/a。 一般固废：生活垃圾、餐厨垃圾、包装材料小计 223.1t/a。	医疗废水事故排放防范措施：加强污水处理站设备、管线、阀门等设备元器件的维护保养；设置事故池；加强操作人员培训。 医疗废物风险防范措施：对产生的医疗垃圾进行科学的分类收集；医疗废物暂存间采取“三防”措施。 危险化学品储存安全防范措施：规范储存，远离火种、热源；加强检查；设置专人管理危化品。 备用发电机房风险防范措施：柴油储油间地面作防渗处理；柴油储存桶周边设置围堰；在发电机房和储油间安装火灾自动报警系统。

续表 10 (2)

续表 10.1-1 污染物排放清单一览表										
2.废气排放清单及执行标准										
排气筒	污染源	治理措施	污染因子	排放标准及标准号	排放口信息	执行标准		排放情况		排放量 (t/a)
						浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
1# 排气筒	食堂	经油烟净化器处理后通过专用管道引至食堂所在建筑楼顶排放	油烟	《餐饮业大气污染物排放标准》 (DB50/859-2018)	高度 15m 内径 0.4m 温度: 40℃	1	/	0.53	0.006	0.009
			非甲烷总烃			10	/	4.97	0.06	0.087
			臭气浓度			80	/	/		/
2# 排气筒	柴油发电机	经管道引至住院楼屋顶高空排放	CO、NO _x 、HC	/	高度 30m 内径 0.2m 温度: 常温	/	/	/	/	少量
3# 排气筒	锅炉	经收集后引至住院楼楼顶排放	SO ₂	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表 3 大气污染物特别排放限值	高度 30m 内径 0.5m 温度: 60℃	50	/	14.8	0.027	0.08
			NO _x			150	/	145	0.264	0.77
			颗粒物			20	/	11.5	0.021	0.06
4# 排气筒	污水处理站	经活性炭吸附处理后经排气筒引至楼顶排放	H ₂ S	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)表 3 医疗污水处理站周边 大气污染物最高允许 浓度	高度 30m 内径 0.2m 温度: 常温	0.03	/	/	/	少量
			NH ₃			1	/	/	/	少量
			臭气浓度			10 (无量纲)	/	/	/	/

续表 10 (3)

续表 10.1-1 污染物排放清单一览表

3.废水排放清单及执行标准							
排放口	污染源	厂区排放口排放标准及标准号	污染因子	排放浓度（mg/L）	排放浓度限值（mg/L）	厂区排放口污染物排放量（t/a）	排入环境的污染物排放量（t/a）
医疗废水处理站排放口	医疗废水	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 预处理标准；NH ₃ -N 参照执行 GB/T31962-2015《污水排入城市下水道水质标准》	COD	250	250	15.682	3.136
			BOD ₅	100	100	6.273	0.627
			SS	60	60	3.764	0.627
			NH ₃ -N	45	45	2.823	0.314
			粪大肠菌群	5000 个/L	5000 个/L	3.14×10 ¹¹ 个/a	6.27×10 ¹⁰ 个/a
			动植物油	20	20	1.255	0.063
4.厂界噪声排放标准							
区域	排放标准及标准号	最大允许排放值					
		昼间（dB）			夜间（dB）		
东南西北场界外 1m	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准	60			50		

续表 10 (4)

续表 10.1-1 污染物排放清单一览表

5.固废排放清单及执行标准									
类别	名称	产污节点	形态	主要成分	废物类别	废物代码	处置量 (t/a)	处置办法	执行标准
危险废物	废活性炭	医疗废水处理	固态	吸附饱和的活性炭	HW49	900-041-49	1.5	分类收集后暂存于危废间，委托具有相应处置资质单位处置。	GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单（环境保护部公告2013年第36号）
	废紫外灯管	诊疗活动	固态	含汞涂层玻璃	HW29	900-023-29	0.15		
	污水处理站污泥	废水处理	固态	污泥	HW01	831-001-01	18.54	脱水、消毒处理后交环卫部门收集处置	医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中医疗机构污泥控制标准
	医疗固废	感染性废物	固态	废弃的血液、血清、医疗用品等	HW01	831-001-01	11.86	分类收集后暂存于医疗废物暂存间，委托具有相应处置资质单位处置。	《医疗废物分类目录》（卫生部、国家环保总局文件卫医发[2003]287号）和《医疗废物分类处置指南（试行）》的通知（渝环〔2016〕453号）
		损伤性废物	固态	废弃诊疗器械	HW01	831-002-01			
		化学性废物	固态	废弃检验成套试剂、废弃汞医疗器械	HW01	831-004-01			
		药物性废物	固态	废弃的药品	HW01	831-005-01			
	小计						32.05		
一般固废	生活垃圾	日常生活	固态	纸屑、果皮等	/	/	205.5	交环卫部门处置	/
	餐厨垃圾	食堂	固态	废油脂	/	/	15.55	交由有餐厨垃圾处理资质单位处理	/
	包装材料	设备维护	固态	塑料、废纸	/	/	2.05	交环卫部门处置	/
	小计						223.1		

10.2 总量控制

根据国务院《关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号）和重庆市人民政府《关于印发重庆市生态文明建设“十三五”规划的通知》（渝府发[2016]34号），结合本项目实际确定总量控制因子包括污水（COD、NH₃-N）、废气（SO₂、NO_x）以及工业垃圾（一般工业固体废物），污染物排放量见表 10.2-1。

表 10.2-1 主要污染物排放量

排放口	污染物	预处理后的 排放量 (t/a)	排入环境的 排放量 (t/a)	备注
废水总排放口	COD	18.819	3.136	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
	NH ₃ -N	3.136	0.314	
锅炉废气排放口（3#排气筒）	SO ₂	/	0.08	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值
	NO _x	/	0.77	

本项目为精神专科医院，不属于工业企业，按照相关文件要求，暂不纳入排污权交易范围，其排污权不需通过排污权交易取得。

10.3 环境管理、监测计划和环保验收内容及要求**10.3.1 环境管理**

根据本项目实际情况，营运期间应配备兼职管理干部和专职技术人员 1~2 人，负责管理、组织、落实和监督企业的环境保护工作，负责环境保护宣传教育，并作好与生态环境局等管理部门的联系工作。环保管理人员主要职责如下：

- （1）贯彻执行国家、地方环境保护法规和标准；
- （2）建立和健全各项环境保护规章制度，并实施和落实环境监测制度；建立环境档案，编制环境保护年度计划和环境保护统计报表；
- （3）检查环境管理工作中的问题和不足，对发现的问题和不足，提出改进意见，协同当地环境保护主管部门处理好本项目营运期有关的环境问题，保障公众的卫生安全。
- （4）搞好环境保护宣传和职工环保意识教育工作。

10.3.2 排污口规整

根据原国家环保总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）以及《重庆市环境保护局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发[2012]26号）的要求，为了进一步强化对污染源的现场监督管理及更好地落实国务院提出的实施污染物排放总量控制的要求，规定一切新建、扩建、改造和限期治理的排污单位必须在建设污染治理措施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分的同时建设规范化排放口。现就本项目污水排放口规整提出如下方案：

（1）废气

①对厂区排放筒进行编号并设置标识，需注明：编号、污染源名称及型号；高度、出口内径；排气量、最大允许排放浓度；排放大气污染物名称、排放强度和最大允许排放量。

②排气筒应设置便于人工采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）要求。采样口必须设置常备电源。

（2）废水

设一个废水排污口，排污口可以是矩形、圆形或梯形，使其水深不低于0.1m，流速不小于0.05m/s，并设置规范的测量段，便于流量、流速的测量，测量段长度应是其水面宽度的6倍以上，最小1.5倍以上。

（3）噪声

①工业企业厂界噪声监测点应在厂界外1m、高度1.2m以上的噪声敏感处；

②在固定噪声源对外界影响最大处设置监测点。

（4）设置标志要求

一般污染物排放口设置提示标志牌，排放有毒有害等污染物的排放口设置警告式标志牌。

标志牌应设置在排污口(采样点)附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m，排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污口的有关设置(如方形标志牌、计量装置、监控装置等)属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更须报当地环境主管部

续表 10（7）

门同意并办理变更手续。

10.3.3 环境监测计划

根据项目特点，环境监测重点为营运期废水、废气和噪声。环境监测可委托有资质的环境监测机构进行，并支付相应的费用。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》（HJ794-2016）及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）相关要求，项目营运期环境监测计划见表 10.3-1。

表 10.3-1 环境监测计划表

序号	监测项目		监测点位	点数	监测因子	监测频率	标准
1	噪声		东侧、南侧、西侧、北侧场界	4	等效连续 A 声级	每季度监测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
2	废水		废水总排放口	1	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、粪大肠菌群、动植物油、挥发酚、总余氯	废水中 COD 每季度监测一次，其他监测指标每年监测一次	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准
3	有组织废气	食堂废气	1#排气筒采样口	1	油烟、非甲烷总烃、臭气浓度	每年监测一次	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）中表 1 餐饮业大气污染物最高允许浓度限值
		锅炉天然气燃烧废气	3#排气筒采样口	1	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	每年监测一次	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值
	无组织废气		污水处理站周边	1	氨、硫化氢、臭气浓度	每年监测一次	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 医疗污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
4	固废		记录监测期间各类固体废物和危险废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量、倾倒丢弃量，危险废物还应详细记录其具体去向。				

10.3.4 竣工环保验收内容及要求

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）相关规定，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，在项目竣工后，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，对配套的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

同时根据《重庆市环境保护局关于规范建设项目噪声、固体废物污染防治设施竣工环境保护验收工作的通知》（渝环〔2018〕57号）中相关要求，在《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国环境噪声污染防治法》修改完成前，依法由环境保护部门对建设项目噪声、固体废物污染防治设施进行验收。目前，噪声法已修改发布，固废法修订版还未发布，因此，固体废物污染防治设施依然由环境保护部门进行验收。

根据前述对本项目污染防治具体措施的分析，同时参考《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》（HJ794-2016）相关要求，本项目验收具体内容及要求详见表 10.3-2。

续表 10 (9)

表 10.3-2 项目竣工验收内容及要求一览表

验收项目	污染源	验收位置	验收因子	检查内容	验收标准及要求
废气	食堂废气	1#排气筒	油烟、非甲烷总烃	经油烟净化器处理后引至楼顶排放	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB50/859-2018): 油烟 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$, 非甲烷总烃 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$, 臭气浓度 ≤ 80 无量纲
	柴油发电机废气	/	/	有专用的废气管道, 将废气引至楼顶排放	/
	锅炉天然气燃烧废气	3#排气筒	SO_2 、 NO_x 、颗粒物	经专用管道引至楼顶排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 大气污染物特别排放限值: $\text{SO}_2 \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$, $\text{NO}_x \leq 150\text{mg}/\text{m}^3$, 颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$
	污水处理站臭气	污水处理站周边	氨、硫化氢、臭气浓度	经活性炭吸附处理后经排气筒引至楼顶排放	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 3 医疗污水处理站周边大气污染物最高允许浓度: 氨 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$, 硫化氢 $\leq 0.03\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 ≤ 10 无量纲
废水	医疗废水	污水处理站废水排放口	pH、COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、粪大肠菌群、动植物油、挥发酚、总余氯	新建 1 座隔油池用于处理食堂废水; 1 座污水处理站, 污水处理站采用一级强化处理+消毒工艺, 处理规模不小于 $172\text{m}^3/\text{d}$ 。	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 预处理标准: pH 6~9 $\text{COD} \leq 250\text{mg}/\text{L}$ $\text{BOD}_5 \leq 100\text{mg}/\text{L}$ $\text{SS} \leq 60\text{mg}/\text{L}$ $\text{NH}_3\text{-N} \leq 45\text{mg}/\text{L}$ 粪大肠菌群 $\leq 5000\text{MPN}/\text{个}$ 动植物油 $\leq 20\text{mg}/\text{L}$ 挥发酚 $\leq 1.0\text{mg}/\text{L}$ 总余氯 2~8mg/L
			污染物单位排放负荷		以监测期间实际住院床位数及总排放口排水量核算单位床位污染物排放负荷: $\text{COD} \leq 250\text{g}/\text{床位}$ $\text{BOD}_5 \leq 100\text{g}/\text{床位}$ $\text{SS} \leq 60\text{g}/\text{床位}$

续表 10（10）

续表 10.3-2 项目竣工验收内容及要求一览表					
验收项目	污染源	验收位置	验收因子	检查内容	验收标准及要求
噪声	设备噪声	场界	等效连续 A 声级	合理布局、基础减振、建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准昼间 60dB；夜间 50dB
固废	一般固废	/	/	生活垃圾交环卫部门统一收集处置；餐厨垃圾交由有餐厨垃圾处理资质单位处理；药品的包装材料有回收价值的废弃物由物资回收单位回收再利用，其他交环卫部门统一收集处理。	满足环保要求
	危险废物	/	/	污水处理站污泥经脱水、消毒后交环卫部门收集处置；设 40m ² 医疗废物暂存间，定期将医疗废物交具有相应医疗废物处置资质单位收集处置；废活性炭、废紫外灯管交由有危废处置资质的单位进行处理。	满足环保要求
环境风险	/	/	/	储油间柴油储存桶周边设置围堰，并做防渗处理；医疗废物暂存间采取“三防”（防流失、防渗漏、防扬撒）措施；设 1 座不小于 52m ³ 的应急事故池	将环境风险降至最低

11.1 结论 11.1.1 项目概况 南岸区精神卫生中心建设工程位于重庆市南岸区南山街道文峰新街 C7-3/01 地块，设计床位 300 张，占地面积 7310m²，总建筑面积 21161.1m²(计容建筑面积 14617.3m²)，分别在场地的东南侧、西侧建设 1 栋门诊楼和 1 栋住院楼。主要建设内容包括普通门诊及常规精神疾病门诊、精神疾病专科医技及检查、普通病房、精神病人住院隔离区、精神病人室内活动区、行政办公室及会议室、太平间、食堂等，并配套建设相应环保设施，给排水、供电等公用设施。 项目总投资 15454.3 万元，其中环保投资 95 万元，占总投资比例为 0.6%。 11.1.2 相关政策、规划及选址合理性分析 (1) 产业政策 根据《产业结构调整指导目录（2011 本）》（2013 年修正），本项目属于鼓励类“第三十六款（教育、文化、卫生、体育服务业）第 30 条中的传染病、儿童、精神卫生专科医院和护理院（站）设施建设与服务项目”。因此，本项目符合国家现行产业政策。 (2) 与《重庆市产业投资准入工作手册》符合性分析 本项目为精神病患者疗养院项目，不属于《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投〔2018〕541 号）中不予准入类和限制准入类，属于允许类，符合《重庆市产业投资准入工作手册》中相关要求。 (3) 相关规划符合性分析 目前，南岸区无精神卫生专业机构，本项目建成后将成为南岸区第一所精神卫生专业机构，将完善南岸区精神卫生服务体系，符合《重庆市医疗卫生服务体系规划(2015—2020 年)》和《重庆市“十三五”医疗机构设置规划》相关规定。 (4) 选址合理性分析 本项目选址与区域规划不冲突，对周边的环境污染影响较小，外环境对医院没有明显的制约因素，本项目选址合理。
--

11.1.3 环境功能区划与环境质量现状**(1) 环境功能区**

本项目所在区域环境空气属《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区域；所在地地表水属《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水域；区域声环境现状属《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类功能区。

(2) 环境质量现状

环境空气：项目区域为环境空气质量不达标区，不达标因子为 $PM_{2.5}$ ，通过采取《达标规划》中相应的整治措施后，可改善区域环境。

声环境：环境噪声现状监测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求，区域声环境质量良好。

(3) 环境保护目标

本项目位于重庆市南岸区南山街道文峰新街 C7-3/01 地块，该处位于重庆南山腹地之中，周边主要以居住区、学校为主，无工业企业分布。本项目声环境和大气环境保护目标主要为评价范围内的居民区和学校，水环境保护目标为长江。根据现场调查，项目占地范围及周边无自然保护区、风景名胜区等生态环境敏感点。

11.1.4 施工期环境影响及污染防治措施**(1) 废气****①施工扬尘**

本项目在挖土、建筑垃圾及建筑材料运输、装修材料切割等过程将产生扬尘，施工扬尘对下风向居民会产生影响，建设单位应严格落实《重庆市大气污染防治条例》(重庆市人民代表大会常务委员会公告〔2017〕第 9 号)、《重庆市环境保护条例》(重庆市人民代表大会常务委员会公告〔2017〕第 11 号) 等文件防尘治尘要求，在采取洒水降尘、施工围挡等措施后可将施工扬尘降至最低。本项目施工时间短，施工扬尘影响只是暂时性的，随施工结束而消失。

②机械燃油废气

在施工期各类燃油动力机械在现场进行场地挖填、运输、施工等作业时，排放的废气中含 CO 和 NO_x 等污染物，由于施工的燃油机械为间断施工，且主要集中在土石方工程阶段。施工结束后，此影响随之消失。

续表 11 (2)

③装修废气

本项目施工装修期间使用的材料会释放对人体存在潜在的危害作用的污染物，如装修涂料、粘合剂中通常含有甲醛、苯等有害气体。由于使用量较少，且使用范围广，不采取相应措施也能达到排放要求，对环境影响较小，环境可以接受。

(2) 废水

项目施工期产生的废水主要为混凝土养护等过程将产生少量浑浊的废水，施工机械维护保养和施工机械、运输车辆冲洗等产生少量的含 SS 和少量石油类废水，施工废水经沉淀后回用，不外排。施工人员将产生少量生活污水，施工人员产生的生活污水依托租用民房现有的化粪池收集处理后排入市政管网。

(3) 噪声

项目施工期间施工单位必须严格按照《重庆市环境保护条例》（2017 年 6 月）、重庆市人民政府令 270 号《重庆市环境噪声污染防治办法》等文件的相关规定：加强施工管理，合理安排施工时间，合理布局噪声设备，夜间及中午休息时间不施工。项目施工期短，施工结束后，噪声影响将消失。

(4) 固体废物

施工人员生活垃圾收集后交环卫部门统一处理，对环境影响不大。工程弃渣运至政府指定弃渣场处置。

采取上述防治措施后，施工期固废对环境影响较小。

11.1.5 营运期环境影响及污染防治措施

(1) 废气

食堂废气经油烟净化器处理后通过专用管道引至食堂所在建筑楼顶排放，油烟排放浓度为 $0.53\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃排放浓度为 $4.97\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 50/859-2018）标准限值要求。

柴油发电机废气通过排气管道引至楼顶排放，备用柴油发电机废气属间断性排放，无长期影响问题。

本项目锅炉房内的锅炉采用天然气作为燃料，在锅炉工作时会产生天然气燃烧废气，主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、颗粒物。天然气属清洁能源，燃烧产生的 SO_2 、 NO_x 和颗粒物量较小，天然气燃烧废气经收集后引至住院楼楼顶排放。

续表 11 (3)

污水处理站运行产生的臭气经活性炭除臭装置吸收后通过专用管道引至住院楼楼顶排放, 通过将污水处理站臭气收集处理有组织排放能有效控制恶臭气体, 并达《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005) 中关于污水处理站废气排放要求的规定。

(2) 废水

本项目废水主要来自病人与工作人员产生的生活污水、食堂废水、被服清洗废水和地面清洁废水, 废水产生量约为 171.86m³/d。本项目食堂废水先将隔油池处理后与其他废水一起排入污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 预处理标准后, 通过污水管道直接排入市政污水管网, 进入鸡冠石污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标后排入长江。

通过采取上述措施后, 本项目不会对当地地表水环境造成明显影响。

(3) 噪声

本项目营运期噪声主要来自污水处理站水泵、柴油发电机组、风机等设备噪声, 声源强度介于 70~90dB(A)。另外进出车辆及进出人员将产生一定的噪声, 声源强度介于 60~70dB(A)。

噪声防治措施:

①设备选型上严格把关, 在满足使用功能的前提下, 尽量选用符合国家标准低噪声设备, 并要求生产厂家提供低噪产品和消声减振的相关配件, 定期对机械设备进行维修保养。

②设备尽量布置在室内, 充分利用建筑墙体隔声。通过设备基座与基础之间设橡胶隔振垫、设备上设缓冲器、风管上设消声器等措施, 降低设备运行噪声。

③加强医院内人员活动的管理, 设置“禁止喧哗”和“保持安静”的警示标志; 合理布设科室位置并设置明显标志, 保障住院病人和门诊病人的分流, 争取将门诊噪声对住院病人和周围敏感点的影响降至最低。

通过采取以上噪声防治措施, 场界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求, 对声环境影响小。

(4) 固体废物

本项目运营期固体废物类别分为一般固废和危险固废, 一般固废包括生活垃圾、餐厨垃圾和无毒无害药品的包装材料, 危险固废包括医疗废物, 污水处理站污泥、废

续表 11 (4)

活性炭和废紫外线灯管。

一般固废处置措施：生活垃圾经收集后交由市政环卫部门处置；餐厨垃圾（主要含废油脂）采用专用容器收集后按照重庆市人民政府令第 226 号《重庆市餐厨垃圾管理办法》妥善处置；药品包装材料其中纸制品等有回收价值的废弃物由物资回收单位回收再利用，其他交环卫部门统一收集处理。

危废处置措施：医疗废物采取分类收集、包装，在医疗废物暂存间暂存，按《关于〈医疗废物分类处置指南（试行）〉的通知》（渝环〔2016〕453 号）分类处置：医疗废物交具备医疗废物处置资质的单位处置；污水处理站经污泥经脱水、消毒处理后，交市政环卫部门收集处置；废活性炭、废紫外线灯管交具有危废处置资质的单位进行处理。

本项目固废均得到妥善处理处置，对环境影响很小。

(5) 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）判定本项目风险潜势为 I，即说明项目潜在环境危害程度不大，只要营运期内严格落实各项风险防范措施，就能将事故的风险降到最低，风险程度在可接受范围之内。

11.1.6 总量控制

本项目重点污染物排放总量控制管理指标如下：COD：3.136t/a、NH₃-N：0.314t/a、SO₂：0.08t/a、NO_x：0.77t/a。

11.1.7 环境管理与监测

本项目营运期管理主要是建立完善的环境管理机构，制定相应的环境保护规章制度，同时加强环保设备的检修、维护管理，确保设备正常、高效运行。

项目营运期的主要污染为废气、废水及噪声，因此，环境监测主要针对项目废气、废水及噪声进行。生产废水、废气、噪声监测由建设单位委托有资质的环境监测机构进行，并支付相应的费用。

11.1.8 综合结论

南岸区精神卫生中心建设工程符合国家相关产业政策，符合相关规划要求、符合相关准入政策规定，区域环境质量现状较好。本项目对废气、废水、噪声和固体废物等污染物采取了较为妥善的处理处置措施，各污染物均能达标排放，对周围环境影响

续表 11 (5)

较小。在全面落实各项污染防治措施、风险防范措施的前提下，项目的建设整体上符合环境保护和社会可持续发展的要求，从环境保护角度出发，项目建设是可行的。

11.2 建议

- (1) 确保落实环保资金，保证环保设施和环保工程的建设；
- (2) 加强环保治理设备的保养和维护，减少事故废水排放发生；
- (3) 加强职工的环保和安全知识的培训和教育，提高员工的环保、安全意识，使其具备及时处理异常事故的能力。

表 12

主管部门预审意见： (盖章) 年 月 日			
项目所在地环保局初审意见： (盖章) 年 月 日			
经 办 人 签 字		审 查 意 见	

表 13

环 境 保 护 局 审 批 意 见 渝（ ）环评表（ ）号						
(盖章) 年 月 日						
局内签发意见	经办人签字		审查意见		审批意见	

《中华人民共和国环境保护法》摘录

第二十六条建设项目防治污染的设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施必须经原审批环境影响报告书的环境保护行政主管部门验收合格后，该建设项目方可投入生产或使用。

第三十六条建设项目的防治污染设施没有建成或者没有达到国家规定的要求，投入生产或者使用的，由批准该建设项目的环境影响报告书的环境保护行政主管部门责令停止生产或者使用。

《重庆市环境保护条例》摘录

第二十二条建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须执行与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。

第二十三条在主体工程设计阶段，建设单位应当按照环境影响评价文件及其批准书规定，完成环境保护设施设计，并将所需资金列入工程概算。

第二十四条建设项目环境保护设施应当与主体工程同步建成，并纳入工程建设监理范围。

第二十五条批准建设项目投入试生产的条件：

（一）环境保护设施与主体工程同步建成，且符合环境影响评价文件及其批准书和环境保护设施设计要求；

（二）对试生产中可能存在的环境风险，有必要的防范措施和应急预案；

（三）配备了符合上岗条件的环境保护专业管理人员。

《建设项目环境保护管理条例》摘录

第二十五条建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者环境影响登记表未经批准或者未经原审批机关重新审核同意，擅自开工建设的，由负责审批该建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者环境影响登记表的环境保护行政主管部门责令停止建设，限期恢复原状，可以处10万元以下的罚款。

第二十六条违反本条例规定，试生产建设项目配套建设的环境保护设施未与主体工程同时投入运行的，由审批该建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者环境影响登记表的环境保护行政主管部门责令限期改正；逾期不改正的，责令停止试生产，可以处5万元以下的罚款。

第二十七条违反本条例规定，建设项目投入试生产超过3个月，建设单位未申请环境保护设施竣工验收的，由审批该建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者环境影响登记表的环境保护行政主管部门责令限期办理环境保护设施竣工验收手续；逾期不改正的，责令停止试生产，可以处5万元以下的罚款。

第二十八条违反本条例规定，建设项目需要配套建设的环境保护设施未建成、未经验收或者验收不合格，主体工程正式投入生产或者使用的，由审批该建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者环境影响登记表的环境保护行政主管部门责令停止生产或者使用，可以处10万元以下的罚款。

附件 1 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	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□			<500t/a		
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀) 其他污染物 (非甲烷总烃)			包括二次PM _{2.5} □ 不包括二次PM _{2.5}				
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	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据	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	预测模式	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模式□	其他□	
	预测范围	边长≥50km□		边长5~50km□		边长=5km			
	预测因子	预测因子 (/)			包括二次PM _{2.5} □ 不包括二次PM _{2.5} □				
	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} 最大占标率>10%□			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□			C _{本项目} 最大占标率>30%□			
	非正常排放1h浓度贡献	非正常持续时长 () h		C _{非项目} 最大占标率≤100%□		C _{非项目} 最大占标率>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□				

附件2 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 ☐ ；水又要素影响型 ☐			
	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 ☐ ；流态 ☐ ；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 ☐ ；既有实现测口；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	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 () km ²			
	评价因子	()			
	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 ☐ ；第一类 ☐ ；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；湖明库、河口及近岸海域面积（）km ²	
	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 ☐	
环境影响评价	水污染控制和水环境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直达标 ☐ 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，主变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 ☐ 对于新建设或调整入河（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)		(3.136)		(50)					
		(BOD ₅)		(0.627)		(10)					
		(SS)		(0.627)		(10)					
		(NH ₃ -N)		(0.314)		(5)					
		(粪大肠菌群)		(6.27×10 ¹⁰ 个/a)		(1000个/L)					
		(动植物油)		(0.063)		(1)					
	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 1 (mg/L)					
		()	()	()	()	()					
	生态流量确定	生态流量：一般水期() m ³ /s； 鱼类繁殖期 () m ³ /s； 其他 () m ³ /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					
		监测方案		手动 ☐ ； 自动 ☐ ；无监测 ☐		手动 ☒ ； 自动 ☐ ；无监测 ☐					
		监测点位		()		(1)					
		监测因子		()		(pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、粪大肠菌群、动植物油、挥发酚、总余氯)					
	污染物排放清单	☒									
评价结论		可以接受 ☒ ， 不可以接受 ☐ 。									
注： "口"为勾选项；可√； "()"为内容填写项，"备注" 为其他补充内容。											

附件3 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	柴油	氯片						
		存在总量/t	0.18	0.075						
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数_____人				5km 范围内人口数_____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 ☐			
环境敏感程度	大气	E1 ☐	E2 ☐			E3 ☐				
	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	（1）医疗废水事故排放防范措施：加强污水处理站设备、管线、阀门等设备元器件的维护保养；设置一定容量的事故池；加强污水处理操作人员培训。 （2）医疗废物风险防范措施：对产生的医疗垃圾进行科学的分类收集，医疗废物采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则进行收集；医疗废物暂存间采取“三防”措施；禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾；禁止随意丢弃医疗废物等。 （3）危险化学品储存安全防范措施：规范储存，远离火种、热源；加强检查，及时发现泄漏并处理；设置专人管理，妥善保管危化品。 （4）备用发电机房风险防范措施：柴油储油间地面作防渗处理；柴油储存桶周边设置围堰；在发电机房和储油间安装火灾自动报警系统。									
评价结论与建议	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）判定本项目风险潜势为I，即说明项目潜在环境危害程度不大，只要营运期内严格落实各项风险防范措施，就能将事故的风险降到最低，风险程度在可接受范围之内。									
注：“ ☐ ”为勾选项，“_____”为填写项。										



附图1 项目地理位置图