

# 建设项目环境影响报告表

(公示本)

项 目 名 称： 成都青白江树青中西医结合医院

建设单位（盖章）： 成都树青医院有限公司

编制日期：2019年3月

国家生态环境部 制

四川省生态环境厅 印

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

1. 项目名称—指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字母作一个汉字）。
2. 建设地点—指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止终点。
3. 行业类别—按国标填写。
4. 总投资—指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标—指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议—给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见—由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，不填。
8. 审批意见—由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

(表一)

项目名称	成都青白江树青中西医结合医院				
建设单位	成都树青医院有限公司				
法人代表	杨**	联系人	杨**		
联系电话	186*****	邮政编码	610300		
通讯地址	成都市青白江区红阳街办同华大道 1653 号				
建设地点	成都市青白江区红阳街办同华大道 1653 号				
立项审批部门	成都市青白江区行政审批局	批准文号	青审批卫生字[2018]16 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	医院 (Q841)		
面积	建筑面积 4318 平方米	绿化面积 (平方米)	/		
总投资 (万元)	1875	环保投资 (万元)	87.5	环保投资比例	4.67%
评价经费	/	预计投产日期	预计 2020 年 1 月投入使用		
<p><b>工程内容及规模:</b></p> <p><b>一、项目由来</b></p> <p>随着我国改革开放的不断深化,社会主义市场经济体制的不断完善,国家相继出台了一系列关于开放和规范医疗卫生市场的政策与措施,这为社会投资办医,多渠道筹集资金拓展国内医疗卫生市场提供了良好的发展机遇和广阔空间。</p> <p>为有效解决当地群众的医疗需求,并能辐射周边区域的医疗卫生市场,改善区域医疗卫生条件,由成都树青医院有限公司拟投资1875万元,租用成都市万家和房地产开发有限公司位于成都市青白江区红阳街办同华大道1653号的已建商业用房,建设“成都青白江树青中西医结合医院”。项目租用的业务用房总建筑面积为4318m<sup>2</sup>,共5层,服务对象面向社会,主要设置内科;呼吸内科专业;消化内科专业;神经内科专业;心血管内科专业/外科;普通外科专业;骨科专业/中西医结合科/口腔科/麻醉科/医学检验科/医学影像科/中医科;内科专业;外科专业;妇科专业;儿科专业;针灸科专业;推拿科专业;康复医学专业/康复医学科/急诊医学科,本医院不涉及传染病及结核病。医院编制床位60张,牙椅3张,门诊设计接待规模为200人次/天(7.3万人次/年)。项目建成后可</p>					

满足周边群众就医需求、提供优质的医疗服务，对整体提高该地区的医疗质量水平有良好的推动作用。目前，项目已得到了成都市青白江区行政审批局下发的《设置医疗机构批准书》（成青审批卫生字[2018]16号），批准同意设置。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关规定，该项目建设必须进行环境影响评价，其评价形式为编制环境影响报告表。据此，成都树青医院有限公司特委托成都宁沅环保技术有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。评价单位在接受委托之后，立即进行了现场踏勘和资料收集，并依据国家有关环保法规和环评技术导则的有关规定和要求，编制了该项目环境影响报告表。

## 二、产业政策符合性分析

本项目为医院（Q841）。根据 2011 年 3 月 27 日国家发展改革委令第 9 号文《产业结构调整指导目录（2011 年本）》和 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委令第 21 号文《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定（修正）》可知，本项目属于其中鼓励发展类的第三十六类教育、文化、卫生、体育服务业第 29 款中“医疗卫生服务设施建设”项目，且其所用的全部设备不属于淘汰和限制类之列。

综上所述，项目符合国家现行相关产业政策。

## 三、规划符合性、选址合理性分析

### 1、规划符合性分析

#### （1）与《四川省“十三五”医疗机构设置规划（2016-2020 年）》的符合性分析

在《四川省“十三五”医疗机构设置规划（2016-2020 年）》中，与本项目相关的条文有：“虽然我省医疗服务体系建设成效明显，但资源总量不足、结构与布局欠合理，优质资源短缺、质量不高，大型公立医院单体规模过大，社会办医单一规模偏小等问题依然突出。”“根据医疗机构功能定位，坚持中心控制、周边发展原则，严格控制医疗资源丰富的中心城区公立医院数量，通过延伸发展优质医疗资源举办连锁经营或组建医疗集团，扩大优质医疗服务供给，改变高水平医院过度集中的现状。加强交通不发达、城市新区、郊区、人口聚集区域等诊疗需求比较突出地区的医疗机构设置和规模水平提升。”

“按照《国务院办公厅转发发展改革委卫生部等部门关于进一步鼓励和引导社

会资本举办医疗机构意见的通知》（国办发〔2010〕58号）精神，坚持公立医疗机构为主导、非公立医疗机构共同发展，加快形成多元化办医格局，积极引导社会资金和外资进入医疗服务领域。”

本项目属于民营医疗机构，科室设置完全按照《设置医疗机构批准书》中规定的诊疗科目设置，**不含有对周围影响较大的传染病科室**。项目周围 500 米半径内没有相同类别医疗机构，项目的建设将改善周边居民的就医环境。因此，本项目符合在《四川省“十二五”期间医疗机构设置规划（2011-2015 年）》。

### **（2）与《关于进一步鼓励和引导社会资本发展医疗卫生事业的意见》的符合性分析**

根据成都市人民政府《关于进一步鼓励和引导社会资本发展医疗卫生事业的意见》（成府发【2010】26号）文可知：成都市各区（市）县鼓励社会资本举办民营医疗机构；社会资本可自主申请举办营利性或非营利性医疗机构；重点支持社会资本在城乡结合部、城市新区等医疗资源相对薄弱的区域举办医疗机构；支持社会办医主体兴办具有世界或国内领先水平的综合或专科医疗机构。

**本项目属于民营医院，为成都市鼓励发展的医疗卫生事业，其疾病治疗技术、设备属于国际或国内领先水平，因此本项目的建设符合成都市医疗卫生规划和发展。**

### **（3）与当地土地利用规划的符合性分析**

本项目业务用房为租用成都市万家和房地产开发有限公司位于成都市青白江区红阳街办同华大道 1653 号的已建商业用房。根据房屋出租房提供的《不动产权证》（成 2017 青白江区不动产权第 0015947 号），本项目所在建筑用途为商业用地/商业；同时，项目已得到了成都市青白江区行政审批局下发的《设置医疗机构批准书》（成青审批卫生字[2018]16 号），批准同意本项目设置。

因此，项目在此建设同区域相关规划以及成都市相关医疗卫生规划相符，对提高该地区的医疗预防保健也有整体效益。

## **2、选址合理性分析**

本项目用房为租用成都市万家和房地产开发有限公司位于成都市青白江区红阳街办同华大道 1653 号的嘉和瑞景小区已建独栋商业用房。本项目所在的独栋商业用房位于嘉和瑞景小区的东北角，北侧临同华大道，隔同华大道为待见空地；东侧临

同金街，隔同金街 40m 处为春天华逸小区商住楼（底层为商品，以上为住宅）；东北侧隔十字路口 100m 处为凯莱丽景小区住宅楼；南侧紧邻嘉和瑞景小区 6#商住楼（18F，底层为商品，以上为住宅），西侧紧邻嘉和瑞景小区 8#商住楼（18F，底层为商品，以上为住宅），西南侧 54m 处为嘉和瑞景小区 5#住宅楼（18F）。

**表1-1 项目外环境关系一览表**

方位	名称	性质	与本项目最近距离（m）
项目东侧	同金街	城市支路	紧邻
	春天华逸小区商住楼	商住楼	40
项目北侧	同华大道	城市主干道	紧邻
	待建空地	规划为住宅用地	80
项目东北侧	凯莱丽景小区住宅楼	住宅楼	100
项目西侧	嘉和瑞景小区 8#商住楼	商住楼	紧邻
项目南侧	嘉和瑞景小区 6#商住楼	商住楼	紧邻
项目西南侧	嘉和瑞景小区 5#住宅楼	住宅楼	54

由此可见，目前整个项目周边 200m 范围内外环境简单，主要以居住、办公、商业为主，属于典型的城镇商住区。项目周边不存在明显限制性因素，外环境对本项目影响较小；本项目产生的“三废”经治理，对外环境影响不大。因此项目与周边环境现状具有一定的环境相容性。

根据《成都市万家和房地产开发有限公司“嘉和瑞景”商住小区项目环评报告书》及其审查批复（青环保发[2013]237号），本项目租用其中的 7#独立商业楼（5F）。“嘉和瑞景”商住小区项目所有商业用房不得引入喷漆、喷漆、屠宰等产生恶臭、有毒有害气体的项目，和 KTV、游戏厅等产生高噪声的娱乐项目。本项目为中西医结合医院，医院为低噪声、低污染的单位，本身也为需要安静环境的单位，与“嘉和瑞景”商住小区项目环评批复中对该商业楼引入业态的要求相符合。

针对外界交通噪声，项目建筑临道路面一侧均采用双层隔声窗，并合理布置临道路面一侧房间功能，减轻外界噪声对本项目影响。

因此，本项目建设选址合理。

#### 四、项目概况

##### 1、项目名称、建设性质、建设地点、投资规模及资金来源

**项目名称：**成都青白江树青中西医结合医院

**建设单位：**成都树青医院有限公司

**建设地点：**成都市青白江区红阳街办同华大道 1653 号

**建设性质：**新建

**投资规模：**本项目总投资估算 1875 万元。

**医疗机构类别：**中西医结合医院

**经营性质：**营利性

## **2、服务对象及服务方式及时间**

### **(1) 服务对象及内容**

本项目位于成都市青白江区红阳街办同华大道 1653 号，主要为周边社会群众提供医疗、保健服务。

### **(2) 服务方式及时间**

本项目开展门诊、急诊、住院、预防、康复等服务方式。服务时间安排如下：

- ① 门诊服务：白天八小时工作制，上午 8:00 至 12:00；下午 2:00 至 6:00；
- ② 急诊服务：星期一至星期日，全天 24 小时连续服务；每年运营 365 天；
- ③ 住院及康复医疗服务：星期一至星期日 24 小时连续服务；每年运营 365 天；

### **(3) 服务规模**

本项目设立医疗床位 60 张，牙椅 3 张；设计门诊接待量 200 人•次/d。

### **(4) 诊疗科目、劳动定员、床位、楼层分布情况**

#### **1) 诊疗科目**

本项目属于中西医结合医院，根据建设单位的《设置医疗机构批准书》（成青审批卫生字[2018]16 号），医院拟设置科室包括：内科；呼吸内科专业；消化内科专业；神经内科专业；心血管内科专业/外科；普通外科专业；骨科专业/中西医结合科/口腔科/麻醉科/医学检验科/医学影像科/中医科；内科专业；外科专业；妇科专业；儿科专业；针灸科专业；推拿科专业；康复医学专业/康复医学科/急诊医学科，本医院不涉及传染病及结核病。

#### **2) 劳动定员**

项目预计配备医护人员、工作人员共计 100 名。

#### **3) 床位数**

全院设立医疗床位 60 张，牙椅 3 张。

#### (4) 楼层分布

本项目所在的业务用房为租用成都市万家和房地产开发有限公司位于成都市青白江区红阳街办同华大道 1653 号的已建独栋商业用房，总建筑面积为 4318m<sup>2</sup>，共 5 层。具体楼层分布情况如下：

一楼设置候诊区、挂号收费室、西药房、中药房、DR 室、CT 室、牙科、各科门诊室、医疗废物暂存间等；

二楼设置休息厅、康复医学科、检验科、输液室、输液区、妇科等；

三楼~四楼为住院部；

五楼设置手术室、肾透析中心。

表1-2 项目各楼层主要功能区分布情况表

分区	楼层	主要功能区
医疗区域	1F	候诊区、挂号收费室、西药房、中药房、DR 室、CT 室、牙科、各科门诊室、医疗废物暂存间等
	2F	休息厅、康复医学科、检验科、输液室、输液区、妇科等；
	3~4F	住院部；
	5F	手术室、肾透析中心
公辅设施	-1F	设置备用发电机房、氧气间、中央空调机房、水泵房、配电房等公辅设施；其余位置为停车场

### 3、项目组成及主要环境问题

本项目建设内容组成及其产生的主要环境问题见表 1-4。

表1-3 项目组成及主要环境问题

工程组成名称	建设内容及规模	主要环境问题		备注
		施工期	运营期	
主体工程	5F，建筑面积 4318m <sup>2</sup> 。其中： <b>1~5 楼为医疗区域</b> ，1 楼为门诊、药房、挂号收费等，2 楼为康复医学科、检验科、输液室，3 楼~4 楼为住院部，5F 为手术室、肾透析中心； <b>-1 层为设备层及停车场</b> ，设置备用发电机房、氧气间、中央空调机房、水泵房、配电房等公辅设施等，其余位置为停车场	施工噪声 施工扬尘 施工废水 建筑垃圾 施工弃土 生活污水	医疗废水、噪声、医疗废物、生活垃圾等	主体建筑已完成施工
公辅工程	在嘉和瑞景小区 5#楼地下室-1F 已建的发电机房新增 1 台 210KW 备用柴油发电机作为本项目备用电源，柴油发电机尾气利用发电机房已建烟道在 5#楼排放		噪声、发电机废气	依托已建发电机房及烟道
	室外污水管道均为独立设置，单独收集本项目产生的污水，排入医院污水处理站处理后，在独立的排放口汇入市政污水管道		污水	新建



工程组成名称	建设内容及规模		主要环境问题		备注	
			施工期	运营期		
浆洗房	本项目床单、衣物外协清洗，不单独设置浆洗房			/	外协	
消毒设施	项目不设置医疗物品消毒灭菌供应室，其需要消毒灭菌的医疗物品交由外协单位统一处理			/	外协	
热水供应	医院热水供应由各层设置的燃气热水器供应，本项目不设锅炉。			噪声，燃气 废气	新建	
供氧系统	地下室设置 1 间氧气间，氧源采用制氧机制氧			/	新建	
空调系统	中央空调机房设置在-1F, 2 台冷却塔设置在楼顶			噪声	新建	
供配电、给水、通讯系统等				/	依托	
环保工程	废水处理	检验科酸碱中和槽	检验科室内设置 1 个酸碱中和槽(有效容积 0.5m <sup>3</sup> )，用于处理检验科酸性废水		污水	新建
		污水处理站	位于地下室-1F,处理能力 40m <sup>3</sup> /d 一体化污水处理设备 1 座，采用“格栅+厌氧消化+好氧生化+絮凝沉淀+二氧化氯消毒”工艺		污水、污泥、恶臭	新建
	固废收集	医疗废物暂存间一个，收集医疗废物，位于项目 1 楼，面积约 6m <sup>3</sup>			医疗废物、恶臭、废水	新建
		生活垃圾暂存间一个，暂存生活垃圾，位于项目 1 楼；同时项目每层内设有垃圾桶，收集一般固废			生活垃圾	新建
	废气处理	空气净化	紫外线杀菌，药剂消毒，通风排气。		/	新建
		污水处理站恶臭	密闭收集+紫外线消毒、活性炭吸附+通过 1 根排气筒排上顶放		/	新建
备用发电机废气		设备自带消烟除尘装置		噪声	新建	
办公生活设施	办公室	各楼层设置有相应办公室，不设宿舍		生活垃圾、生活废水	新建	

备注：

①本项目不设传染病房和结核病房，如有传染病人，转诊到传染病医院。

②项目采用数码打印，无洗印、显影废液、废水产生。

③项目检验科采用次氯酸钠替代原重铬酸钾、三氧化铬、铬酸钾等化学品，故项目检验科不涉及含铬废水；项目血检采用新型血球仪（如 SYSMEX-XE5000 等，具体型号待定），且使用用十二烷基硫酸钠（SLS）方法取代氰化物检验方法，故项目检验科不涉及含氰废水；项目牙科采用高分子材料，不用银汞合金材料，无含汞废水等产生；

④项目不设置单独洗浆房，其需要洗涤的物资均外委洗涤。

⑤项目不设置单独的医疗物品消毒灭菌供应室，其需要消毒灭菌的医疗物品交

由外协单位处理。

⑥项目在项目 1F 设有放射科(DR 机等)。医院应严格按照《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871- 2002)，作好辐射防护工作。针对本项目放射科及核医学部分，含辐射的各医疗设备不在本次评价范围内，建设单位应委托有资质的专业单位进行辐射防护专项评价，通过审批后开展相关工作。

#### 4、工作制度

项目每天 24 小时提供就医，三班制，每班 8 小时，年工作日 365 天。

#### 5、主要设备、原辅料及动力消耗

##### (1) 主要设备

本项目主要设备清单见表 1-4 所示。

**表1-4 主要医疗设备一览表**

序号	设备名称	数量	规格	使用科室	备注
1	彩超	1	台	B 超室	
2	心电图机	2	台	B 超室	
3	半自动尿液分析仪	1	台	检验科	
4	全自动血液细胞分析仪	1	台	检验科	
5	心电监护仪	4	台	全科	
6	呼吸机	1	台	全科病区	
7	除颤仪	1	台	全科病区	
8	医疗床单元	60	套	医疗病区	包含床头柜、床上用品等
9	牙椅	3	套	养老区	包含衣柜、床上用品等
10	抢救床	2	张	抢救室	
11	抢救车	2	个	抢救室	
12	治疗车	2	个	护士站	
13	医疗器械柜	12	个	治疗室	
14	药品冷藏柜	5	个	药房	
15	健康一体机	2	台	/	
16	制氧机	1	套	/	
18	DR	1	套	放射科	另行评价
19	CT	1	套	放射科	另行评价

**表1-5 项目主要公用辅助设备一览表**

序号	名称	单位	型号	数量
1	中央空调制冷系统	套	1 套制冷机组, 2 台冷却塔	1
2	备用柴油发电机	台	210KW	1
3	燃气热水器	台	/	5

## (2) 主要原辅材料及能耗

项目建成运行后，所需主要原辅材料为治疗药品和化验试剂，估计年用量见表1-6。

表1-6 项目主要原辅材料表

类别	名称	年耗量	来源	备注
主 (辅) 料	各类药品(中药、西药)	/	外购	为预计量， 具体用量 视营运情 况而定
	医疗器具(纱布等)	/	外购	
	医用氧气(气态氧)	约 200m <sup>3</sup>	自制	
	医用一次性塑料制品	2t	外购	
	消洗灵	100kg	外购	
	棉球	6100 个	外购	
	过氧乙酸	0.1t	外购	
	氯酸钠	0.04t	外购	污水处理站消 毒用药剂
盐酸	0.03t	外购		
能耗	电	10 万 kW h/a	市政电网	/
水耗	自来水	16644m <sup>3</sup> /a	市政水网	/

## 6、公用工程及辅助设施

### (1) 给水

本项目用水由市政自来水直接供水。根据《建筑给水排水设计规范》GB50015-2003(2009 年版)和《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013 号)，本项目总用水量约 45.6m<sup>3</sup>/d，约 16644 m<sup>3</sup>/a。

### (2) 排水

本项目室外排水采用雨污分流，雨水接入项目北侧的市政雨水管网；废水排水量按生活用水和医疗用水量 85% 计算，排水量为 32.4 m<sup>3</sup>/d，约 11826 m<sup>3</sup>/a，项目所产生的污水经自建的污水处理站处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 中预处理标准要求后，排入市政管网，再经市政污水管网进入青白江区污水处理厂，经处理达标后最终外排进入长流河。

为避免本项目污水与嘉和瑞景小区其它外排污水产生交叉污染，本项目室内外的污水管道按照项目废水单独收集的原则进行改造，室外污水管道、污水处理设施及排口均新建，污水单独收集、单独处理、单独排放，不混用；本项目所产生的污水经管道收集进入污水处理站处理达标后排入新建排口外排，并在排口设置采样井。

### (3) 供电

项目日常用电采用市政供电，在地下-1F 设置配电房，内设变压器。在嘉和瑞

景小区 5#楼地下室-1F 已建的发电机房新增 1 台 210KW 备用柴油发电机作为本项目备用电源，柴油发电机尾气利用发电机房已建烟道在 5#楼排放。

#### **(4) 空调系统**

项目设置 1 套中央空调系统，主机机房设置在-1F，冷却塔 2 台设置房顶；各科室根据需要设置分体式空调。

#### **(5) 供热系统**

医院热水供应由各层设置的燃气热水器供应，本项目不设锅炉。

#### **(6) 氧气供应**

本项目设置 1 个供氧间，设于-1F，氧源采用空气分离工艺制氧气。

#### **(7) 消毒、洗涤方式**

项目不设置单独洗浆房，其需要洗涤的物资均外委清洗；项目不设置单独的医疗物品消毒灭菌供应室，其需要消毒灭菌的医疗物品交由外协单位处理。

### **7、环保设施工程**

#### **(1) 污水处理设施**

本项目建设一座污水处理站处理，主要接纳全院污水。污水站采用“格栅+厌氧消化+好氧生化+絮凝沉淀+二氧化氯消毒”的二级处理工艺，该污水站设置在地下室-1F，处理能力 40m<sup>3</sup>/d，本项目建成后总污水量为 32.4m<sup>3</sup>/d，本项目污水处理站处理规模为 40m<sup>3</sup>/d，满足其要求。

#### **(2) 生活垃圾收集与处置**

项目设置生活垃圾暂存间一个，位于项目 1F，并在各层楼设生活垃圾收集桶，集中收集后在生活垃圾暂存间暂存，每日定期由市政环卫部门清运处理。

#### **(3) 医疗废物暂存间**

项目在各层设置污存污洗间，并在 1F 设置 1 处医疗废物暂存间（面积约 6m<sup>2</sup>）暂存院区内产生的医疗废物；各层污存污洗间收集的医疗废物通过污物专用电梯运往医疗废物暂存间暂存。医疗废物收集暂存后交由成都瀚洋环保实业有限公司处理。

### **8、嘉和瑞景小区的依托关系**

#### **(1) 停车场及车辆出入口**

本项目地下室-1 层设置停车场，停车场车辆出入口依托嘉和瑞景小区车辆出入口，本项目不设独立的车辆出入口。环评要求，本项目应派专人负责引导就医患者

车辆停车，不得占用嘉和瑞景小区停车位。

#### (2) 人员及污物出入口

嘉和瑞景小区出入口位于同金街，距离本项目约 70m；本项目人员及污物出入口与嘉和瑞景小区出入口分开设置，其中项目在东北邻道路设置门急诊、住院出入口；项目在北侧邻道路设置污物出入口。

#### (3) 供排水关系

本项目用水由市政自来水直接供水，与嘉和瑞景小区共用供水管网；污水管道均为独立设置，单独收集本项目产生的污水，排入医院污水处理站处理后，在独立的排放口汇入市政污水管道。

#### (4) 小区住户窗户朝向

项目南侧紧邻嘉和瑞景小区 6#商住楼（18F，底层为商品，以上为住宅），西侧紧邻嘉和瑞景小区 8#商住楼（18F，底层为商品，以上为住宅），其中 6#商住楼面向本项目一侧的为卫生间、厨房的窗户，8#商住楼面向本项目一侧的为卧室的窗户。

## 五、项目总平面布置及合理性分析

### 1、项目总平面布置

本项目总平面布置如下：

#### (1) 楼层布置

一楼设置候诊区、挂号收费室、西药房、中药房、DR室、CT室、牙科、各科门诊室、医疗废物暂存间等；

二楼设置休息厅、康复医学科、检验科、输液室、输液区、妇科、医美科等；

三楼~四楼为住院部；

五楼设置手术室、肾透析中心。

#### (2) 主要公辅设施设置

① 污水处理站设置于项目所租商业楼地下室-1F。

② 医疗废物暂存间位于项目 1F；

③ 项目各层设有垃圾桶，收集一般固废；

#### (3) 人员进出口设置

项目在东北邻道路设置门急诊、住院出入口。

#### **(4) 污物通道设置情况**

项目在北侧设置污物出入口，与人员出口分开设置。

#### **(5) 噪声源布置**

本项目中央空调主机、生活水泵、柴油发电机、通风风机、污水处理站等噪声源均布置于地下室-1F，充分利用建（构）筑物墙体进行隔声，减小设备噪声影响。项目中央空调冷却塔设于楼顶，通过安装消声器降低排风扇进出气口噪声，设置消音百叶降低冷却塔进排气噪声、淋水噪声、电动机和传动设备的机械噪声，及用消声垫降低淋水噪声，对设备进行软连和减振处理措施减小噪声的影响。

#### **(6) 排气筒布置**

本项目污水处理站恶臭排气筒布置在楼顶，排口朝向东北方向，远离居民住宅。项目总平面布置图见附图 4。

## **2、合理性分析**

项目总平面布置设计按照现代化医院整体设计规范和“卫生、安静、交通”三个方面的基本要求进行设计，在医院现有建筑构筑物布局限制下尽量做到布局合理。在总平面布置上，将门诊设置在楼层较低区域，将住院病房和医院办公区设置在较高楼层，既方便患者就医，又使门诊和住院区相对独立，避免了各病区的相互干扰，同时也按病区分类原则将其相互分开，符合现代化医院功能分区要求。

此外，在其公辅设施设置上：

(1) 污水处理站设置于项目所租商业楼地下室-1F，处理后的废水通过提升泵排入市政污水管网；污水处理站的位置便于收集整个医院产生的污水。

(2) 根据《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国令 第 36 号）：医疗废物暂存间的设置应远离医疗区、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。根据现场调查，本项目医疗废物暂存间位于项目 1F，暂存间为单独密闭房间，通过进行空气消毒、保洁，对周边环境影响很小。医疗暂存间位置与项目医疗区进行了隔离；周边无食品加工区、生活垃圾存放场所。项目医疗废物暂存间距离项目地面停车场较近，方便运输。项目医疗暂存间为密闭，可防晒；有专人负责管理，可防遗失；地势高于周边，附近

有雨水、污水排水管网，可以防雨、防水。其在进一步完善其防雨、防渗、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂等安全措施后，其位置设置可接受。

综上所述，项目总平面布置实现了病区分类设置原则，避免了其相互影响，公辅设施位置设计合理，项目总平面布置合理。

### **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

本项目业务用房为租用成都市万家和房地产开发有限公司位于成都市青白江区红阳街办同华大道 1653 号的已建商业用房。根据《成都市万家和房地产开发有限公司“嘉和瑞景”商住小区项目环评报告书》及其审查批复（青环保发[2013]237 号），本项目租用其中的 7#独立商业楼（5F）。“嘉和瑞景”商住小区项目所有商业用房不得引入喷绘、喷漆、屠宰等产生恶臭、有毒有害气体的项目，和 KTV、游戏厅等产生高噪声的娱乐项目。本项目为中西医结合医院，医院为低噪声、低污染的单位，本身也为需要安静环境的单位，与“嘉和瑞景”商住小区项目环评批复中对该商业楼引入业态的要求相符合。

根据现场勘查，该用房未投入过使用，目前为空置状态，现场未发现遗留的环境问题。

**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）：**

**一、地理位置**

青白江区地处东经 104°9'37"~104°29'31"，北纬 30°39'33"~30°55'0"。位于成都市东北部，四川盆地东北部，海拔在 451~916 米之间。东临金堂县，西接新都县，南连龙泉驿区、北靠广汉市，地处天府之国腹心。幅员面积 392.24 平方公里，东西长 31.6 公里，南北宽 28.4 公里，区域呈北西至东南走向，在成都市地图上似一仰首西南之蚕，东部为低山，占全区面积的 24.9%，中部为丘陵，占全区面积的 39%，属东风渠灌溉区，西部为冲击扇平原，占全区面积的 36.1%，属于都江堰自流灌溉区。

青白江区距离成都市区约 30 公里，交通运输方便，境内有唐巴公路、成绵、成南高速公路，铁路以成都为中心同全国各地相连，有成昆、成渝及宝成等铁路干线，空中以双流机场为中心辐射全国，并同世界各地相连，水运以最近的乐山港为源头同长江水系相连。

项目地理位置见附图 1“项目地理位置图”。

**二、地形、地貌、地质**

青白江区地处新华夏系四川沉降带成都断陷东部，横跨龙泉山断褶带和成都断陷两个构造单元。

**1、龙泉山断褶带**

龙泉山断褶带分布于东南部龙泉山区，面积 126.133 平方公里，由一系列北东向压扭性断层和箱状背斜、舒缓向斜组成。主要构造形迹有：龙泉山箱状背斜、陈家湾向斜、东禅寺背斜。

(1) 龙泉山箱状背斜：位于区境南东缘，为龙泉山的主要构造，也是本区最大的背斜，境内长 6850m。轴线 NE15~20°，核部及翼部均由 J3p 地层组成，两翼地层倾角 15~20°，核部稍缓。在背斜的核部、翼部均发育了张裂隙和扭裂隙，轴部纵张裂隙较发育，横张裂隙西翼比东翼发育，裂隙宽度 0.1~5cm，裂隙倾角 75~86°。

(2) 陈家湾向斜：分布于人和至狮子包一线，境内长 7400m，轴线走向 15~20°，



核部及翼部均由 J3p 地层组成，西翼地层倾角 5°，东翼地层倾角 12°。

(3) 东禅寺背斜：分布于清泉南东禅寺附近，境内长 7000 米。轴线走向 35°—40°，核部及翼部均由 J3p 地层组成，西翼地层倾角 15°，东翼地层倾角 4°。

## 2、成都断陷

成都平原是一个断陷的新生代盆地，青白江区的大弯、城厢、姚渡、福洪及清  
泉西均属成都断陷盆地的一部分，基底平缓稳定，第四系厚度 15—25 米。

区域地震烈度为Ⅶ度。

## 三、气象、气候

青白江区属亚热带湿润季风气候，其特点是气候温和，四季分明，雨量充沛。青白江地区年平均气温为 16.5，年平均相对湿度为 82%；全区年降雨量为 5753~764.0 毫米，年平均阴天数 244 天，雾日数 25 天，无霜期 300 天，日照率为 22%，年平均风速为 1.26 米/秒，静风率为 32%，常年主导风向为北风、北北东风和东北风。由于受大气环流和盆地地形的影响，全区日照少，阴雾日多，湿度大，静风频率高，风速小，地面逆温频繁，不利于大气污染物的稀释扩散。

## 四、水文

青白江区内有清白江和毗河两条大河，为都江堰渠系内江系统的两条干流。区内西北平坝区的河流，均以排洪为主，兼有灌溉功能。区境低山及浅丘区的山溪河流，均为沱江次级小支流。低山区石板河最大，丘陵区西江河最大。

与本项目有关的河流主要为毗河（青白江区第二污水处理厂排水）。

长流河：属毗河二级支流，实为杨柳堰北流分支之一。在新都督桥河公路桥下起水，于二扒堰分水入区境，流经弥牟、华严、大弯，至工农堰，称长流河，又名长连河。从工农堰至绣水友谊电站，辗转流过工业区，接纳工业废水，此河中段又称排洪河。友谊电站以下的绣水乡飞玉虹乡境的下段又称毛家河。下段的玉虹电站至与绣川河汇口又称赶牛河。长流河在区境流长 18.5 公里，平均河宽 17 米、水深 3 米，比降 1‰，过洪能力 80m<sup>3</sup>/S，特大洪水 100m<sup>3</sup>/S，区境集雨面积 55.23 平方公里，多年平均流量 5m<sup>3</sup>/S，常年水位较为稳定。

毗河：为沱江三级支流，水源来自岷江，上段为柏条河，通过都江堰枢纽蒲柏  
闸分流，向东南，至郫县石堤堰始称毗河。自新都邵家寺入区境，流经祥福、日新、  
绣水、姚渡、玉虹等乡，在祥福乡康家渡于左岸纳羊叉河水，在日新乡接龙村于右

岸纳西江河水，在绣水乡沿沱村于左岸纳绣川河和长流河水，流向赵镇，汇入沱江。区境流长 17.5 公里，平均河宽 155 米，水深 3.5 米，比降 1.32%。，过洪能力 800 立方米/秒，特大洪水 2,000 立方米/秒。区境集雨面积 141.5 平方公里，多年平均流量 27.34 立方米/秒。毗河是东风渠引水的主水源，不仅是都江堰渠系的灌排两用河道，而且是成都平原的主要排洪河道之一，因历史变迁，具平原河道蜿蜒曲折、河床不稳定的特征。由于河道比降平缓，洪期泥沙淀积，沿岸多边滩。洪枯水位变幅大，冬春流量一般 4 立方米/秒，而汛期最大可达 2000 立方米/秒。洪水袭来，河床宣泄不畅，致沿岸常遭洪水危害，特别是区境的 5 个河心洲坝尤烈。建国后，随着东风渠、人民渠建成，毗河水量锐减。

本项目医院废水经处理后排入青白江区污水处理厂，经处理达标后排入长流河。受纳河流主要水体功能为灌溉、泄洪，无饮用水源功能。

### 一、大气环境质量评价

本次环评收集成都市环境保护局公开发布的《成都市 2017 年环境质量公报》环境空气质量统计结果进行项目所在区域达标区的判定依据。

根据《成都市 2017 年环境质量公报》，成都市中心城区的 SO<sub>2</sub> 年均值范围为 10~15 微克/立方米，均达标；NO<sub>2</sub> 年均值范围为 37~62 微克/立方米，除郫都区、龙泉驿区、温江区外，均未达标；PM<sub>10</sub> 年均值范围为 78~99 微克/立方米，均未达标；PM<sub>2.5</sub> 年均值范围为 47~62 微克/立方米，均未达标；CO 日均值第 95 百分位浓度值范围为 1.4~2.1 毫克/立方米，均达标；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时均值的第 90 百分位浓度范围为 164~193 微克/立方米，均未达标。

表3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (ug/m <sup>3</sup> )	标准值/ (ug/m <sup>3</sup> )	达标 情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	10~15	60	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	37~62	40	超标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	78~99	70	超标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	47~62	35	超标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1400~2100	4000	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	164~193	160	超标

根据《成都市空气质量达标规划（2018-2027 年）》中，以未达标、健康危害大的 PM<sub>2.5</sub> 为重点控制因子，协同控制臭氧污染，实施空气质量全面达标战略。一是通过升级产业结构、优化空间布局、调整能源结构、推行清洁生产、引导绿色生活，加强大气污染源头控制；二是以工业源、移动源、扬尘源等为重点控制对象，推进多污染源综合防治；三是针对 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、VOCs 等大气污染物，开展多污染物协同控制，推进大气氨的排放控制。在采取上述措施后，项目所在的区域大气环境质量将得到改善。

### 二、地表水环境现状监测与评价

#### 1、地表水环境质量现状监测

项目所在区域污水最终接纳水体为长流河。长流河水质执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002III类水域标准。本次评价收集《智慧大道建设工程监测报告》的长流河地表水监测数据来分析长流河地表水环境质量现状。四川君邦环境监测有限公司于 2017 年 4 月 5 日~7 日对长流河设置 2 个监测断面进行了水环境现状监测。

## 2、地表水环境质量现状监测及评价结果

### (1) 评价因子

pH、SS、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、石油类共 6 项。

### (2) 评价标准

执行国家《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中Ⅲ类水域标准浓度值。

### (3) 监测断面

监测断面如下：

**表3-2 地表水监测断面设置**

断面	水体	具体位置
I	长流河	青白江污水处理厂排口上游500m
II		青白江污水处理厂排口下游1000m

### (4) 监测时间

2017 年 4 月 5 日~7 日，连续 3 天，每天 1 次。

### (5) 监测结果

**表3-3 地表水环境现状监测结果**

检测项目 点位及日期		pH	SS	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	石油类
断面 I	4 月 5 日	7.86	110	15.9	3.4	0.533	0.04
	4 月 6 日	7.85	64.0	18.2	3.0	0.514	0.04
	4 月 7 日	7.82	51.5	15.3	3.5	0.550	0.04
断面 II	4 月 5 日	7.82	44.5	14.3	3.5	0.890	0.03
	4 月 6 日	7.83	44.5	15.1	3.1	0.628	0.03
	4 月 7 日	7.82	33.0	13.1	3.7	0.561	0.04
Ⅲ类水域标准限值		6~9	-	20	4	1	0.05

### (6) 评价方法：采用单项标准污染指数法进行评价。

其评价公式如下： $P_i=C_i/S_i$

式中： $P_i$ ——为 i 污染物标准指数值；

$C_i$ ——为 i 污染物实测统计代表值（mg/L）；

$S_i$ ——为 i 污染物评价标准值（mg/L）

对于具有上、下限标准的 pH，则按下式计算 pH 的  $P_i$  值。

$$P_i = (\text{pH}_i - 7.0) / (\text{pH}_s - 7.0) \quad \text{当 } \text{pH} > 7.0 \text{ 时}$$

$$P_i = (7.0 - \text{pH}_i) / (7.0 - \text{pH}_s) \quad \text{当 } \text{pH} \leq 7.0 \text{ 时}$$

式中： $P_i$ ——pH 因子的标准质量指数值；

$pH_i$ —pH 的实测统计代表值；

$pH_s$ —pH 的评价标准上限或下限值；

当计算出的  $P_i$  值大于 1.0 时，表明地表水体已受到该项评价因子所表征的污染物的污染， $P_i$  值越大，水体受污染程度越重，否则反之。

### (7) 评价结果

表3-4 地表水环境现状监测水质评价结果

检测项目		pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	石油类
断面 I	$S_{ij}$	0.41~0.43	0.765~0.91	0.75~0.875	0.514~0.550	0.8
	超标率(%)	0	0	0	0	0
断面 II	$S_{ij}$	0.41~0.415	0.655~0.755	0.775~0.925	0.561~0.890	0.6~0.8
	超标率(%)	0	0	0	0	0

根据监测结果可知，评价河段长流河水质各项监测指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值要求，评价区域地表水接纳水体水质现状尚好。

## 三、声环境质量现状监测与评价

### 1、监测点位

沿场界布设3个监测点。

### 2、监测时间及频率

2019年2月25日，噪声监测一天，分别进行1次昼间、夜间监测。

### 3、监测方法

按《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相关标准进行。

### 4、评价标准

项目1#测点位于面向同华大道(主干道)一侧，执行4a类标准，其余测点执行2类标准。

表3-5 声环境质量现状评价标准

点位	类别	等效声级 Leq: dB(A)	
		昼间	夜间
1#	4a	70	55
2#、3#	2	60	50

### 5、监测结果及评价

监测结果及评价见表3-6。

**表3-6 噪声现状监测结果及评价一览表 单位: dB(A)**

时间	点位	点位位置	昼间			夜间		
			Ld	执行标准	超标量	Ln	执行标准	超标量
2019年2月25日	1#	项目北场界外 1m	65.0	70	达标	55.9	55	0.9
	2#	项目东场界外 1m	60.4	60	0.4	52.4	50	2.4
	3#	项目西南场界外 1m	52.8	60	达标	46.8	50	达标

在本次的3个测点中,1#监测点位的夜间和2#监测点位昼间、夜间监测值均不能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准限值要求,3#监测点的昼夜监测值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准限值要求。1#、2#临近成同华大道(城市主干道),交通噪声是造成监测点位监测值超标的主要原因。

#### 四、生态环境现状

项目区域位于成都市青白江区,属于城市建成区,并已城市生态系统占主导。区内人际活动频发,动物种群主要为的鼠类、小雀类、蚊蝇类昆虫以及人工饲养的猫狗等家禽,无其他野生动物和保护动物。

根据现场调查未发现有需要特殊保护的古树名木,区域也没有需要保护的珍稀动物。

#### 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

##### 一、本项目外环境关系

本项目用房为租用成都市万家和房地产开发有限公司位于成都市青白江区红阳街办同华大道1653号的嘉和瑞景小区已建独栋商业用房。本项目所在的独栋商业用房位于嘉和瑞景小区的东北角,北侧临同华大道,隔同华大道为待见空地;东侧临同金街,隔同金街40m处为春天华逸小区商住楼(底层为商品,以上为住宅);东北侧隔十字路口100m处为凯莱丽景小区住宅楼;南侧紧邻嘉和瑞景小区6#商住楼(18F,底层为商品,以上为住宅),西侧紧邻嘉和瑞景小区8#商住楼(18F,底层为商品,以上为住宅),西南侧54m处为嘉和瑞景小区5#住宅楼。

##### 二、主要环境保护目标

按照水、气、声、固废各环境要素,本项目建设主要的环境保护目标如下:

###### 1、水环境保护目标及级别

本项目区域主要地表水保护目标为长流河。地表水执行《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) III 类标准，要求本项目的建设不影响长流河水质。

## **2、大气环境保护目标及级别**

项目大气环境保护目标为项目周围区域 200 米范围内的办公、居民等；要求的环境空气质量不超过国家《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准限值。

## **3、声学环境保护目标及级别**

本项目声环境保护目标为以项目所在地为中心 200m 范围内的噪声敏感区，项目所在地声学环境质量应符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。

本项目外环境关系、主要保护目标和级别详见表 3-7。

表3-7 项目外环境关系、主要保护目标和级别

环境要素	保护目标名称	方位	与本项目最近距离(m)	与本项目冷却塔(m)		与本项目恶臭排气筒(m)		性质、规模及受影响人数	环境功能	
				距离	高差	距离	高差			
声环境和大气环境	春天华逸小区	东	54	76	-18~63	67	-18~63	881户, 约3084人	《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准; 《声环境质量标准》GB3096-2008 中2类标准	
	凯莱丽景小区	东北	100	110	-14~63	102	-14~63	268户, 约938人		
	嘉和瑞景小区	8#商住楼	西	紧邻	18	-14~45	27	-14~45		约1000户, 约3500人
		6#商住楼	南	紧邻	20	-14~45	30	-14~45		
		5#住宅楼	西南	54	60	-14~45	74	-14~45		
地表水	长流河	/	/	/	/	/	项目废水最终受纳水体	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)III类标准		



## 评价适用标准

(表四)

环  
境  
质  
量  
标  
准

### 1、环境空气质量

执行国家《环境空气质量标准》GB3095-2012 中二级标准，详见表 4-1。

**表4-1 各项污染物的浓度限值 单位：mg/l**

污染物名称		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
取值时间	1 小时平均值	0.50	0.20	/	/
	日均值	0.15	0.08	0.15	0.075
	年平均值	0.06	0.04	0.07	0.035

### 2、地表水环境质量

执行国家《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中III类水域标准见下表 4-2。

**表4-2 地表水环境质量标准值表 单位：mg/l**

监测项目	pH(无量纲)	高锰酸盐指数	BOD <sub>5</sub>	石油类	氨氮	挥发酚	溶解氧	LAS	六价铬
标准限值	6~9	≤6	≤4	≤0.05	≤1.0	≤0.005	≥5	≤0.2	≤0.05

### 3、声环境质量

本项目执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准。

**表4-3 项目执行环境噪声标准值表 等效声级 LAeq: dB (A)**

类别	等效声级 Leq: dB(A)	
	昼间	夜间
2	60	50

1、废气

大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中二级标准。见表 4-4。

**表4-4 大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）**

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放（kg/h）		无组织排放监控浓度	
		排气筒（m）	二级	监控点	浓度
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
二氧化硫	550	15	2.6		0.40
氮氧化物	240	15	0.77		0.12

项目污水处理站废气执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”规定，其标准值见表 4-5。

**表4-5 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度 单位：mg/m<sup>3</sup>**

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

2、废水

医院执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准，主要水污染物允许排放浓度值见表 4-6。

**表4-6 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 排放限值**

项目		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	粪大肠菌群	总余氯
预处理标准	浓度	250mg/L	100mg/L	60mg/L	/	5000MPN/L	/
	排放负荷	250g/床	100g/床	60g/床	/	/	/

3、噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中 2 类标准，标准限值见表 4-7。

**表4-7 厂界噪声标准值表 单位：Leq dB(A)**

别 类	昼 间	夜 间
2 类标准	60	50

建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011 中标准限值，标准见表 4-8。

**表4-8 建筑施工场界噪声限值 等效声级 LAeq:dB（A）**

昼 间	夜 间
70	55

染  
物  
排  
放  
标  
准

4、固废

医院废水处理设施污泥排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的污泥排放标准，见表 4-9。

**表4-9 医疗机构污泥排放标准**

类别	粪大肠菌群	肠道致病菌	结核杆菌	蛔虫卵死亡率%
医疗机构				
综合性医疗机构	≤100mg/L	—	—	>95

医院医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求。

总  
量  
控  
制  
指  
标

根据项目污染物排放特点，以及国家规定的污染物排放总量控制原则及实施总量控制污染物种类，本评价在工程分析的基础上，计算出本项目的主要污染物排放总量：

**表4-10 项目主要污染物排放情况**

污染要素	污染因子	年排放量 t/a	拟排放去向
废水 (企业排口)	化学需氧量	2.957	青白江区污水处理厂
	氨氮	0.532	
	总磷	0.095	
废水 (污水处理厂排口，青白江污水处理厂完成提标改造前)	化学需氧量	0.591	长流河
	氨氮	0.059	
	总磷	0.006	
废水 (污水处理厂排口，青白江污水处理厂完成提标改造后)	化学需氧量	0.473	
	氨氮	0.035	
	总磷	0.006	

### 一、施工期工艺流程及产污环节分析

#### (一) 施工期基本工艺流程及产污位置分析

本项目施工期仅涉及装修、设备安装等施工内容，以上工序将产生施工噪声、扬尘、弃渣等污染物。施工期工艺流程及产污情况见下图。

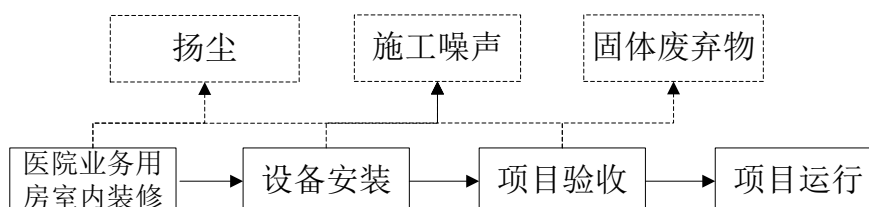


图5-1 施工期工艺流程与污染产生情况

#### 1、废气污染物排放及治理

施工期对大气环境影响主要为施工扬尘。

施工扬尘：施工期施工扬尘主要为业务用房装修、设备安装以及建筑垃圾清运过程产生的粉尘。项目采取了加强管理、文明施工，施工现场洒水降尘，及时清扫地面尘土等措施来减小扬尘产生。

#### 2、废水污染物排放及治理

施工废水主要是施工过程产生的施工废水及施工人员产生的生活污水。项目施工废水经沉淀后回用；施工人员生活废水利用业务用房已建的生活废水处理设施进行处理。

#### 3、噪声污染排放及治理

项目施工期噪声主要为室内装修、设备安装以及车辆运输等过程产生的噪声。主要产生噪声的设备源强如下表：

表5-1 主要施工设备噪声值

设备名称	噪声强度 dB(A)
电锯	75~105
冲击钻	65~81
设备安装等撞击声	82~92
运输车辆	85~94

项目施工期采取选用先进的低噪声设备、合理安排施工总平布置、运输路线、合理安排施工时间、加强管理、文明施工等措施来减小施工噪声对周边环境的影响。

#### 4、固体废物排放及治理

项目施工过程中固体废物主要为建筑垃圾以及设备安装时产生的废包装材料以及施工人员生活垃圾。建筑垃圾按照指定路线全部运往崇州市指定的建筑垃圾处置场，可回收的建筑材料经分类收集后外售回收站，施工人员生活垃圾集中收集后交市政环卫部门清运。

## **5、生态环境**

项目施工期主要涉及厂房适应性结构改造以及设备安装等工序，不新增占地，对项目区域生态环境无影响。

## **二、运营期工艺流程及产污环节分析**

本项目建成后主要是为病人提供询医治病的服务，无生产过程存在，项目不设传染科，医院不接收传染病人。医院提供医疗服务中主要产生医疗废水、医护人员和病人生活污水、生活垃圾、医疗固废、噪声（含社会噪声和设备噪声）。这些污染物均会对区域环境构成一定影响，其影响将会持续产生。从总体讲，本项目在运营期，主要污染物为医疗废水、医疗固废、污水处理站污泥、生活垃圾、生活污水和设备噪声为主要污染物。

医院主要工作流程及产污位置见图 5-1。

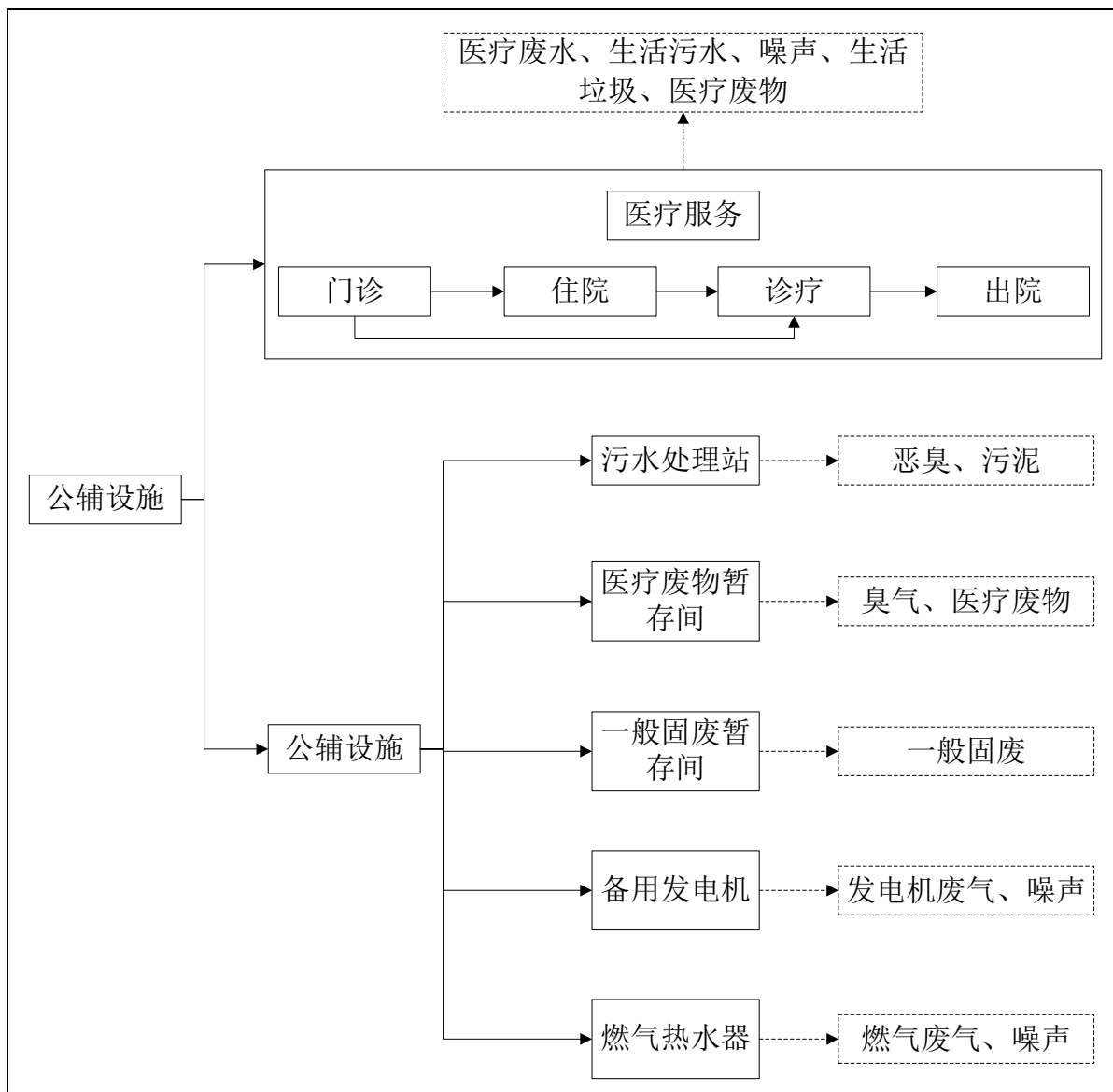


图5-2 项目工作流程及产污环节图

### 三、运营期主要污染工序

#### 1、运营期产污分析

运营期间项目产生的污染物包括：

- (1) 废水：人员生活污水、医疗废水；
- (2) 固废：生活垃圾、医疗废物、污水处理站污泥）；
- (3) 废气：污水处理站恶臭、医疗废物暂存间恶臭、备用发电机废气、医疗废气、燃气热水器废气；
- (4) 噪声：生活噪声、设备噪声。

## 四、运营期污染物排放及治理措施

### 1、运营期大气污染物

项目运营期废气主要来自污水处理站恶臭、医疗废物暂存间臭气、备用发电机废气、医疗废气、燃气热水器废气。

#### (1) 污水处理站恶臭

本项目污水处理站设于项目所租商业楼地下室-1F，处理后的废水通过提升泵排入市政污水管网；污水处理站采用“格栅+厌氧消化+好氧生化+絮凝沉淀+二氧化氯消毒”的二级处理工艺，设计处理能力 $40\text{m}^3/\text{d}$ 。污水处理站产生的臭气主要为 $\text{H}_2\text{S}$ 、氨气，经地理、消毒处理后，其废气一般产生量很少。为防病毒从医院水处理构筑物表面挥发到大气中而造成病毒的二次传播污染，各水处理构筑物加盖板密闭起来，盖板上预留进、出气口，把处于自由扩散状态的气体组织起来，集中收集进入管道后，采取紫外线消毒+活性炭吸附的处理工艺除臭后（活性炭每六个月更换一次，每次更换150kg，年总用量300kg），通过1根位于项目房顶的排气筒排放，排口方向向东北侧；污水处理站恶臭经过上述措施处理后，加之区域大气扩散条件良好，排气筒外排 $\text{H}_2\text{S}$ 、氨气等恶臭气体可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相应排放标准；少量无组织排放的恶臭气体能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”标准，实现达标排放。

#### (2) 医疗废物暂存间臭气

项目在各层设置污存污洗间，并在1F设置1处医疗废物暂存间（面积约 $6\text{m}^2$ ）暂存院区内产生的医疗废物；各层污存污洗间收集的医疗废物通过污物专用电梯运往医疗废物暂存间暂存。

医疗废物暂存间在暂存时会有少量的恶臭气体产生，项目医疗暂存间为单独房间，并按国家有关医疗废物暂存的有关规定进行建设和管理。医疗废物暂存间地面通过每天清洁和消毒，室内加强空气消毒，医疗废物通过专用容器及防漏胶袋密封，臭气溢出极少，定期送有医废处理资质的成都瀚洋环保实业有限公司集中收集处置。因此，项目通过暂存间封闭、定期清洗消毒、确保医疗废物日产日清等措施控制后，能够有效减少臭气产生。

#### (3) 柴油发电机废气

项目设置 1 台柴油发电机，作为临时应急电源，设置在项目地下室的发电机房内。备用发电机只在停电时偶尔使用；该发电机采用含硫率不大于 0.2% 的优质 0# 柴油为燃料，属于清洁能源；发电机废气经发电机配套的消烟除尘装置处理后，通过专用烟道在楼顶处排放，能够实现达标排放。

#### (4) 医疗废气

医院不同于其它公共场所，由于来往病人较多，病人入院时会带入不同的细菌和病毒，若通风措施不好，使医院的空气经常被污染，对病人及医护人员存在较大的染病风险。因此院内消毒工作非常重要。因此，项目将采用常规消毒措施，利用醋酸、84 消毒液、紫外线等进行室内外消毒，能大大降低空气中的含菌量，同时加强自然通风或机械通风，能保证给病人与医护人员一个清新卫生的环境。

#### (5) 燃气废气

本项目燃气全部为燃气热水器用气。根据项目设计，项目天然气总耗量约 10 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，燃气废气直接外排，不设排气筒。根据类比分析，一般天然气的燃烧后  $\text{SO}_2$  的含量 ( $100\text{Kg}/\text{百万 m}^3$ )、 $\text{NO}_2$  的含量 ( $630\text{Kg}/\text{百万 m}^3$ ) 和 TSP 的含量 ( $240\text{kg}/\text{百万 m}^3$ )，估算出项目实施后，其天然气燃烧年产生  $\text{SO}_2$  为  $0.01\text{t}/\text{a}$ ， $\text{NO}_2$  为  $0.06\text{t}/\text{a}$ ，TSP 为  $0.02\text{t}/\text{a}$ 。由于天然气属清洁能源，其燃烧产生的废气污染物浓度小，因此，燃气废气可实现达标排放。

#### (6) 关于中央空调制冷剂

1987 年 9 月环境规划署制定的《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔协议书》，我国在 1992 年率先组织制定了《中国消耗臭氧层物质逐步淘汰的国家方案》，逐步削减和淘汰受控物质氟氯烃（氟里昂）的使用，以达到保护臭氧层，保护我们生存环境的目的，受控物质处在逐年减少的趋势。

本项目中央空调使用制冷剂为 R314a/R407C/R410A，R134a 是 R12 的替代冷媒、R407C、R410A 是 R22 的替代冷媒，均属中压冷媒，其优点是 RODP（相对臭氧破坏能力）值为 0；但它却是温室气体，因此，在使用时必须按一下要求进行控制：

- ① 应加强空调设备与系统的密闭性，减少泄露量，减少充液量和使用量；
- ② 应注意提供系统能效，改善整体的能源利用率，以减少用能引起的排放所造成的间接的全球变暖效益；
- ③ 控制和减少使用寿命期内的大修次数；
- ④ 检漏技术应先进可靠。



综合以上分析，项目营运期产生的各种大气污染物经采取措施后可实现达标排放。

## 2、营运期噪声

项目营运期主要包括两类噪声源：

### (1) 社会噪声

本项目院内人员活动产生的社会生活噪声，属低噪声源，噪声级小于 55dB(A)。来院就诊病人等产生的社会生活噪声属于局部零星噪声，通过加强院内管理，禁止在院内大声喧哗、吵闹，其噪声较小，可实现达标排放，对外环境影响较小。

### (2) 设备噪声

本项目主要产噪设备包括中央空调系统、柴油发电机、生活水泵、通风系统风机、污水处理站水泵、风机等。噪声点源排放值为 65-85dB (A)。根据同类型项目调查和类比，项目主要公辅设施产噪情况见表 5-2 所示。

### (3) 项目采取的噪声防治措施

中央空调主机：本项目设置 1 套中央空调系统。该套空调系统设备为风冷热泵式，为低噪设备；机房设置项目所在建筑地下室-1F，采取机房墙体隔声、设备基础减震、加强日常维护等措施。

中央空调冷却塔：项目中央空调冷却塔设于楼顶。评价要求，中央空调冷却塔四周修建隔离墙，隔离墙设置的检修门采用隔声门；需安装特制消声器降低排风扇进出气口噪声，设置消音百叶降低冷却塔进排气噪声、淋水噪声、电动机和传动设备的机械噪声，及用消声垫降低淋水噪声，对设备进行软连和减振处理措施。

生活水泵：设置于地下室-1F，加装减震器，进水管设曲挠管道橡胶伸缩接头以减小水锤冲击和水泵振动产生的噪声，设备机房隔声。

柴油发电机：设置于嘉和瑞景小区 5#楼地下室-1F，采用低噪声设备，对发电机组采用减震措施、发电机房采取隔声、吸声等降噪措施，出风口设消声器。

通风风机：采用低噪声型，且其吊装设备采用减震吊架、落地式安装设备采用弹簧减震器或橡胶减震垫，进出口设软接头，风机进出口风管处安装消声设备，机房门为隔声门。

表5-2 项目主要产噪点情况及防治措施表

声源名称	位置	声源强度 dB (A)	防治措施	处理后噪声值 dB (A)
生活水泵	地下室-1F	90	设置于地下室-1F，选用低噪声设	<60

			备、加装减震器、设备机房隔声等	
通风风机	地下室-1F	85	设置于地下室-1F, 选用低噪声设备、加装减震器、设备机房隔声等	<60
中央空调主机	地下室-1F	75	选用低噪设备, 设置在地下室-1F, 采取机房墙体隔声、设备基础减震、加强日常维护等措施	<60
中央空调冷却塔	楼顶	75	需安装特制消声器、消音百叶消声垫降低淋水噪声, 对设备进行软连和减振处理措施	<60
备用柴油发电机	嘉和瑞景小区5#楼地下室-1F发电机房内	80	选用低噪设备; 发电机房采用隔声材料、隔声门建设成密闭结构, 发电机基础采用橡胶减振器安装, 尾气口与排气管道连接采用软连接等减震降噪措施;	<60
污水处理站水泵	地下室-1F	70	选用低噪声设备	<60

采取以上措施后, 可有效降低噪声源强, 项目四周厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类功能区排放限值, 确保场界噪声达标。

### 3、营运期污水

#### (1) 废水的种类

根据项目科室及附属设施情况, 项目各类废水产生情况如下:

①项目检验科采用次氯酸钠替代原重铬酸钾、三氧化铬、铬酸钾等化学品, 故项目检验科不涉及含铬废水;

②项目血检采用新型血球仪(如 SYSMEX-XE5000 等, 具体型号待定), 且使用用十二烷基硫酸钠(SLS)方法取代氰化物检验方法, 故项目检验科不涉及含氰废水;

②项目不设置洗涤房, 需要洗涤的衣物均外委洗涤, 因此无洗涤房废水产生;

③本项目医院影像科均采用电子激光打印成像, 不产生洗片废液;

④项目牙科采用高分子材料, 不用银汞合金材料, 无含汞废水等产生;

⑤项目所有涉及到的放射性部分均由院方委托相关有资质单位进行专项评价分析, 不在本次评价范围内, 因此, 本次评价不涉及含放射性废水;

⑥项目不进行中药饮片加工, 无中药饮片加工废水产生。

综上所述, 项目产生的废水包括:

①项目诊疗室等产生的带有生物菌种的废水。

②病房和医务人员产生的生活污水。

### (2) 废水产生量

本项目的用水对象包括病员、医护等各类人员生活用水、医疗用水及其他非生活用水（绿化用水等）。医院用水根据现行《建筑给排水设计规范》（GB50015-2010）确定，各项用水指标见表 5-3。

表5-3 项目用水类型及用水量

用水对象		数量	用水量标准 (平均)	平均用水量 (m <sup>3</sup> /d)	排水 系数	排水 量 (m <sup>3</sup> /d)
医疗 用水	1、医疗用水	60 床	300L/床·d	18.0	0.9	16.2
	小计	/	/	18.0	/	16.2
生活 用水	1、门诊病人用水	200 人·d	15L/人·d	3.0	0.9	2.7
	2、医护人员用水	100 人·d	150L/人·d	15.0	0.9	13.5
	小计	/	/	18.0	/	16.2
其他	1、中央空调冷却塔补充水	循环水量 80m <sup>3</sup> /h	补给水量约为 循环水量的1%	9.6	0	0
	小计	/	/	9.6	0	0
总计		/	/	45.6	/	32.4

注：根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），住院床位<100床的小型医院，平均日污水量为 250~300L/床·d；医疗用水定额计算中已经包含了所有本项目的病房和手术室、检验室等所有的医疗用水。

综上，本项目总用水量约 45.6m<sup>3</sup>/d，约 16644m<sup>3</sup>/a。项目排水主要是医疗废水和生活污水，排水量按用水量的 90%计，排水量为 32.4 m<sup>3</sup>/d，约 11826 m<sup>3</sup>/a。

### (3) 废水水质

参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029—2013）中给出的医院废水水质，医院废水水质情况见表 5-4。

表5-4 医院排放的废水水质

污染物名称	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	粪大肠菌群数 (个/L)
浓度范围 (mg/L)	150~300	80~150	40~120	10~50	1.0×10 <sup>6</sup> ~3.0×10 <sup>8</sup>
平均值 (mg/L)	250	100	80	30	1.6×10 <sup>8</sup>

### (4) 污水处理措施

#### ①医院废水收集及排放方案

结合医院实际情况，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029—2013）中对需要进行预处理的医院特殊性质污水的界定，本项目需要进行预处理的医院特殊性质污水主要来源于检验科的酸性废水，其产生量约 0.2m<sup>3</sup>/d。采用先经检验科室内的酸碱中和槽中和处理的方式，再汇入医院的排水管网。

## ②废水处理方案

### A、检验科酸碱中和槽

本项目检验科室内设置 1 个酸碱中和槽（有效容积  $0.5\text{m}^3$ ），经酸碱中和处理后的检验废水再汇同其他医疗污水、办公生活污水一起进入污水处理站进行处理。

### B、污水处理站

本项目拟建设 1 座污水处理站对全院废水进行处理。根据建设单位提供的设计资料，项目污水处理站拟采用“格栅+厌氧消化+好氧生化+絮凝沉淀+二氧化氯消毒”的二级处理工艺，处理能力为  $40\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目废水排水量为  $32.4\text{m}^3/\text{d}$ ，项目污水处理站处理能力能够满足本项目处理需求。

项目污水处理站具体处理工艺如下：

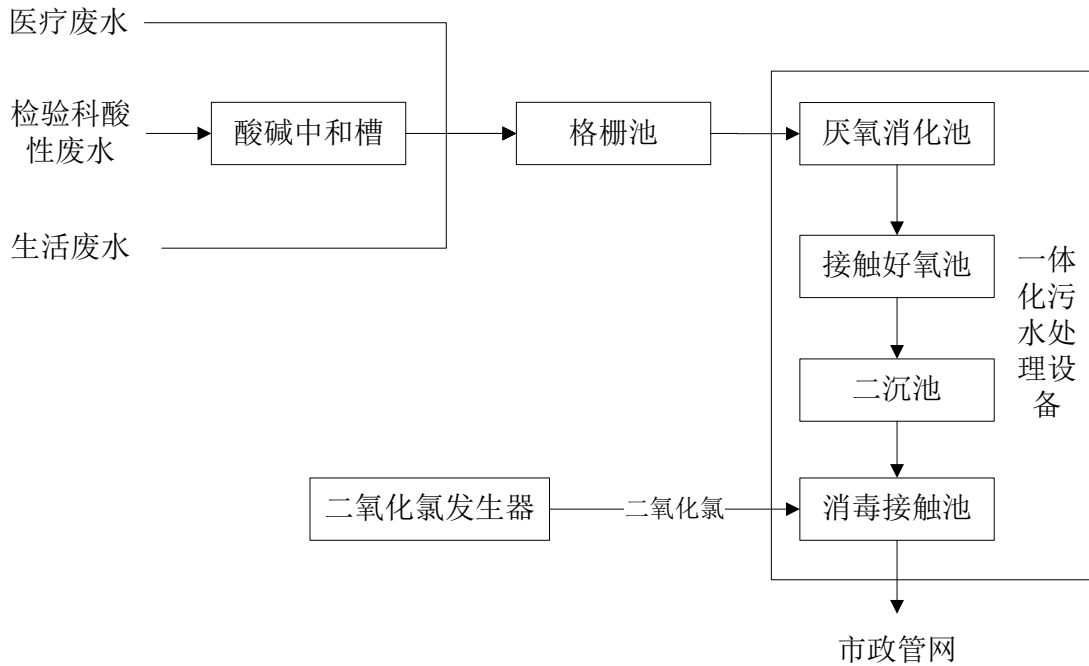


图5-3 项目污水处理工艺流程图

污水处理站各构筑物情况如下：

1) **格栅池：**污水流经格栅池，通过格栅设备阻挡粗大的漂浮物后自流进入一体化污水处理设备；

2) **一体化污水处理设备：**

◆ **厌氧消化池：**废水自流进入厌氧消化池，该段的作用是将水中难降解的大分子有机物经过厌氧细菌的作用，分解成为易生物降解的小分子有机物，提高了后续生化降解能力,理论上其实该工艺准确的讲未完成厌氧过程，只是水解酸化阶段，属

于厌氧过程的第一、第二阶段。厌氧池/兼氧池中底部设有少量的曝气系统，通过曝气，使活性污泥与水更充分的接触。其主要作用是利用这一段的有机物和硝化回流液将含氮污染物通过反硝化作用转化成氮气进行脱除。

◆ 接触好氧池：通过活性污泥中的好氧微生物，进一步氧化降解污水中的有机污染物，将污水中的有机污染物转变成为对环境无害的二氧化碳和水。污水中的氨氮及有机氮化合物被氧化成硝酸盐（硝化反应），与兼氧池中的反硝化形成硝化一反硝化系统。同时聚磷菌过量吸收废水中的磷，达到生物除磷的目的。

◆ 沉淀池：保证出水水质稳定，降低水中 SS，并通过其回收部分活性污泥中的好氧微生物，使之进一步氧化降解污水中的有机污染物，将污水中的有机污染物转变成为对环境无害的二氧化碳和水。同时聚磷菌过量吸收废水中的磷，协同污泥外排，达到生物除磷的目的。

### 3) 消毒接触池：

项目设置二氧化氯发生器两台（一用一备），设置在 1F 的设备间内。

本项目消毒设备为化学法二氧化氯发生器，以氯酸钠、亚氯酸钠和盐酸等为原料，经反应器发生化学反应产生二氧化氯气体，再经水射器混合形成二氧化氯水溶液，然后投加到被消毒的污水中进入消毒池消毒。其特点为转化率高，结构合理，安全可靠性强，维修率低，设备体积小，操作简单，并实现自动化运行，消毒接触池接触时间大于 1.0h，满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中排放标准：“消毒接触池接触时间 $\geq$ 1h，接触池出口总余氯 3-10 mg/L。预处理标准：消毒接触池接触时间 $\geq$ 1h，接触池出口总余氯 2-8 mg/L”的要求。

### ②医院废水排放去向及执行标准

项目通过预处理和污水处理站处理后，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准要求后，再排入市政污水管道，再经市政污水管网进入青白江区污水处理厂，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后最终外排进入长流河。

项目污水产生及治理情况见表 5-5。

表5-5 本项目污水主要污染物产生和排放情况统计

项目		废水量 m <sup>3</sup> /a	COD		BOD <sub>5</sub>		SS		NH <sub>3</sub> -N		粪大肠菌群	
			mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	MPN/L	MPN/a
污水处理系统 处理前	浓度	11826	300	3.55	150	1.77	120	1.42	50	0.59	1.6×10 <sup>8</sup>	6×10 <sup>15</sup>
	排放负荷		162 g/床		81.0 g/床		64.8 g/床		/		/	
污水处理系统 处理后	浓度	11826	100	1.18	50	0.59	20	0.24	20	0.24	500	1.7×10 <sup>11</sup>
	排放负荷		81.0 g/床		43.2 g/床		16.2 g/床		/		/	
GB18466-2005 表2 预处理标 准	浓度 mg/L	/	250		100		60		45*		5000	
	最高允许排 放负荷	/	250g/床		100g/床		60g/床		/		/	
是否达标		/	达标	/	达标	/	达标	/	达标	/	达标	/
污水处理厂尾水		11826	50	0.59	10	0.12	10	0.12	5	0.06	1000	/
GB18918-2002 一级 A 标		/	50	/	10	/	10	/	5	/	1000	/
备注		① 污水 COD、BOD、SS、NH <sub>3</sub> -N、粪大肠菌群产生浓度以《医院污水处理技术及工程实例》、《医院污水处理工程技术规范》及同类项目类比确定； ② *NH <sub>3</sub> -N 排放标准参照 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》B 等级标准执行。										

### (5) 项目营运期水平衡分析

根据上述分析，本项目水平衡详见图 5-4 所示：

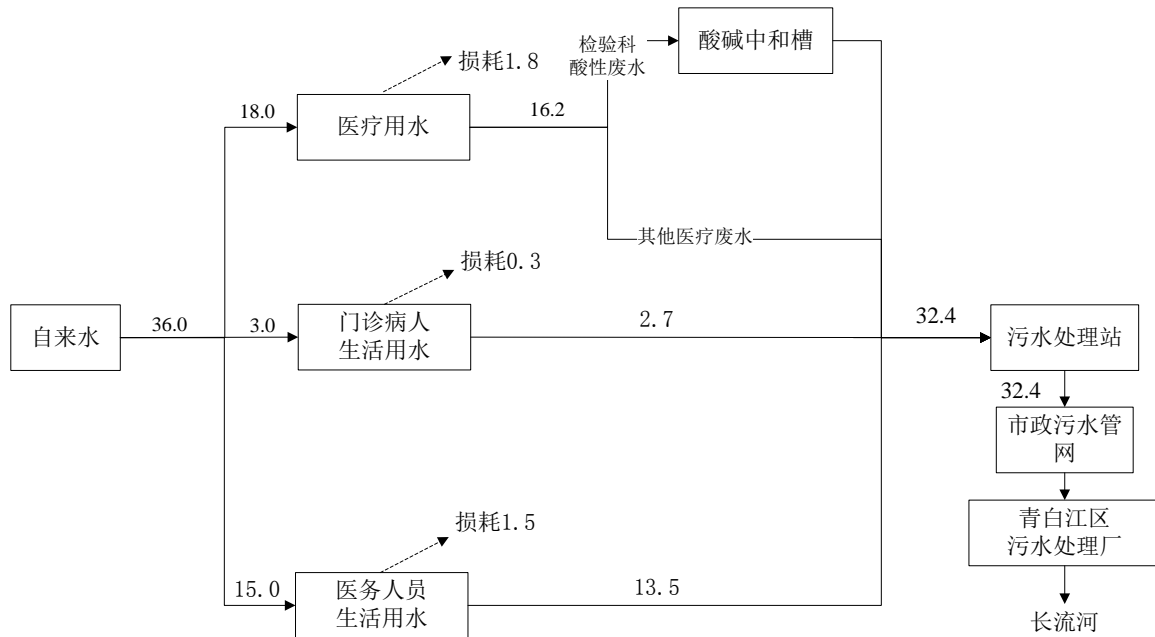


图5-4 本项目水平衡图

#### 4、营运期固体废物

本项目产生的固废主要包括一般固废和危险废物两类，其中一般固废为职工办公生活垃圾等；危险废物主要包括医疗废物、污水处理系统污泥、废活性炭等。

##### (1) 生活垃圾

本项目建成后，生活垃圾产生量按住院 0.7kg/人 d、门诊病人 0.1kg/人 d、项目职工 0.5kg/人 d 计，则本项目办公生活垃圾产生量约为 112kg/d，合约 40.88t/a。生活垃圾经袋装收集后，由市政环卫部门每天清运处理。

##### (2) 危险废物

项目营运期危险废物主要有医疗废物和污水处理系统的污泥。

##### ① 医疗废物

###### A、医疗废物产生量估算

根据卫生部和国家环保总局联合发布的《医疗废物分类目录》(卫医发[2003]287号)，医疗废物可以分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物五大类。

感染性废物：携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物。

病理性废物：诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等。

损伤性废物：能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。

药物性废物：过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品。

化学性废物：具有毒性、腐蚀性，易燃易爆性的废弃的化学物品。

结合项目营运特点，本项目各类药品都将在过期前三个月返还医药公司等供应商，因此本项目不涉及药物性废物和化学性废物，只涉及感染性废物、病理性废物以及损伤性废物三种医疗废物。

参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中二区综合医院（10-100 床小型医院）医疗废物的产生系数 0.42kg/（床 d），则项目医疗废物产生量约为 25.2kg/d，合计约 9.20t/a。

## **B、医疗废物处置方法**

按照《国家危险废物名录》（2016 版），以上危废属于“医疗废物 HW01”类危废。对于以上各类医疗废物，由各科室单独收集后，转移至医疗废物暂存间内分类暂存（医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天），交由成都瀚洋环保实业有限公司统一清运处理，医疗废物暂存间位置见附图 4。

此外，为了保证项目各类医疗废物实现无害化处置，环评要求：

1) 医院应按照卫生部和国家环境保护总局制定的《医疗废物分类目录》、《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》要求，对医疗废物实施分类收集、处理。

2) 医疗废物暂存间树立明确的标示牌，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。必须做到密闭和防渗漏，并且每天消毒、灭菌，防止病源扩散。

3) 对医疗废物的收集暂存间应做到以下要求：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；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；垃圾渗滤液和垃圾房清洗水导入医院的污水处理系统处理后才能排入市政污水管网。

4) 在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷。根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内，由运送人员每天从医疗废物产生地点将分类包装的医疗废物按照规定的时间和路线运送至医疗废物暂存间。



5) 做好医疗废物暂存和运出处理的管理工作，严格医疗废物的“日产日清”制度，暂存间每天专人负责清扫、消毒工作。

另外，医院应加强对固体废物的管理，减少垃圾收运及储存过程中可能带来的环境影响：

#### **a、医疗废物收集、包装与院内转运**

1) 医院药品必须设置专用的保管库房或收集器，采用专人负责保管和签发制度，失效前由医药公司回收处理，不得随意流入到社会 and 送往无处置能力的回收单位。

2) 在病房、诊室、手术室等高危区必须采用双层废物袋或可密封处理的聚丙烯塑料桶。手术室产生的针头等锐器不应和其他废物混放，使用后要稳妥安全地放入防漏、防刺的专用锐器容器中。锐器容器要求有盖，并做好明显的标识，防止转运人员被锐器划伤引起疾病感染。

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

4) 在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷；感染性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明。

5) 医院应在病区与废物存放点之间设计规定转运路径，以缩短废物通过的路线。要求使用专用手推车，要装卸方便、密封良好，废物袋破裂时不至于外漏，还要易于消毒和清洁。医疗废物由专人、专用垃圾车定时、按指定污物运输线路送到垃圾房，运送途中，不能有渗漏现象。垃圾房随开随锁。禁止在运送过程中丢弃医疗废物或者将其混入生活垃圾。

#### **b、医疗废物暂存**

按国家《医疗废物管理条例》第十七条规定，医疗废物不得露天存放，医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。

1) 本项目内设有医疗废物暂存间，在回收之前暂存项目产生的医疗废物，要求树立明确的标示牌，医疗废物暂存间避免阳光直射，应当具备低温贮存或防腐条件，

当温度高于 25℃时，将固废进行低温贮存或进行防腐处理。

2) 医疗废物暂存间要求有遮盖措施，按卫生、环保部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在垃圾房外的明显处设置危险废物和医疗废物的警示标识，医疗废物暂存间远离人员活动区。

3) 存放地应有冲洗消毒设施，有足够的容量。周转箱整体为硬制材料，防液体渗漏，可一次性或多次重复使用，多次重复使用的周转箱（桶）应能被快速消毒或清洗，周转箱（桶）整体为黄色，外表面应印（喷）制医疗废物警示标识和文字说明。

4) 医疗废物暂存间要严格管理，禁止生活垃圾和医疗废物混装。垃圾房应设有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡；地面和 1.0m 高的墙裙须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒。

5) 医疗废物暂存间必须与医疗区和人员活动密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入；应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。

6) 医疗废物暂存间要定时消毒、清洁，防止蚊蝇滋生，冲洗液应排入医院污水处理站。医疗废物日产日清。

采取上述措施，低温贮存、定时消毒、缩短贮存时间等措施后，医疗废物暂存间产生的恶臭很少，不会对外环境造成影响。

#### **c、医疗废物的交接**

废物转运应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。保存时间为 5 年。

#### **d、医疗废物的运送**

1) 医疗废物转运车应符合《保温车、冷藏车技术条件》(QC/T450-2000)的要求。

2) 运送路线应尽量避免人口密集区域和交通拥堵道路。驾驶室与货箱完全隔开，以保证驾驶人员的安全；车辆应配备专用的箱子，放置因意外发生事故后放置污染扩散的用品；满载后车厢容积留有 1/4 的空间不加载，以利于内部空气循环，

便于消毒和冷藏降温。

3) 车厢应经防渗处理,在装载货物时,即使车厢内部有液体,也不会渗漏到厢体保温层和外部环境中;车厢底部应设置具有良好气密性的排水孔,在清洗车厢内部时,能够有效收集和排出污水,不可使清洗污水直接漫流到外部环境中;正常运输使用时应具有良好气密性。

4) 医疗废物运送前,处置单位必须对每辆运送车的车况进行检查,确保车况良好后方可出车。医疗废物运送车辆不得搭乘其他无关人员,不得装载或混装其他货物和动植物。车辆行驶时应锁闭车厢门,确保安全,不得丢失、遗撒和打开包装取出医疗废物。

5) 医疗废物转运车应在明显部位固定产品标牌。疗废物转运车应在车辆的前部、后部及车厢两侧喷涂警示性标志;驾驶室两侧应标明医疗废物处置转运单位名称。

#### **e、其他应注意的事项**

1) 应当制定与医疗废物安全处置有关的规章制度和在发生意外事故时的应急方案;设置监控部门或者专(兼)职人员,负责检查、督促、落实本项目医疗废物的管理工作。

2) 应当对本项目从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员,进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。

3) 禁止任何单位和个人转让、买卖医疗废物。禁止在运送过程中丢弃医疗废物;禁止在非贮存地点倾倒、堆放医疗废物或者将医疗废物混入其他废物和生活垃圾。

禁止邮寄医疗废物。禁止通过铁路、航空运输医疗废物。有陆路通道的,禁止通过水路运输医疗废物;没有陆路通道必需经水路运输医疗废物的,应当经设区的市级以上人民政府环境保护行政主管部门批准,并采取严格的环境保护措施后,方可通过水路运输。禁止将医疗废物与旅客在同一运输工具上载运。禁止在饮用水源保护区的水体上运输医疗废物。

#### **②污水污泥**

项目污水污水处理系统污泥产生量约为 2.0t/a。污水处理站污泥经消毒、脱水干化后,桶装密闭收集,及时交由成都瀚洋环保实业有限公司清运处理。

#### **③废活性炭**

##### **A、产生量估算**

污水处理站产生的恶臭采用紫外光消毒+活性炭吸附除臭排放。处理过程中有废活性炭产生,活性炭每六个月更换一次,每次更换 150kg,废活性炭年产生量为 0.3t/a。废活性炭主要吸附 H<sub>2</sub>S、氨气,会含有少量病原体。

### B、处置方法

按照《国家危险废物名录》,项目废活性炭属于“其他废物 HW49”类危废。对于废活性炭,应交由具有相应危险废物处置资质的单位进行处置。

#### (4) 项目固废收集、处置统计

综上所述,项目对各类固废采取了安全、合理、卫生的处理和处置方法,可有效防止二次污染。项目营运期各类固废产生、处置及排放汇总情况详见表 5-6。

表5-6 项目营运期固体废弃物产生、处置及排放情况统计表

类别	废弃物名称	产生量 (t/a)	处置措施及去向
危险废物 19.20t/a	医疗废物	9.20	分类收集,暂存在医疗废物暂存间,委托成都瀚洋环保公司运输、处置;
	污水处理系统污泥	2.00	消毒、脱水后,桶装密闭收集,交由成都瀚洋环保实业有限公司。
	废活性炭	0.30	交由具有相应危险废物处置资质的单位进行处置
一般固废 40.88t/a	办公生活垃圾	40.88	袋装,日产日清,市政环卫部门清运
合 计		52.38	/

**建设项目运营期主要污染物产生及预计排放情况 (表六)**

项目类型	时段	排放源	污染物名称	处理前产生情况	处理方式	处理后排放情况
大气污染物	运营期	污水处理站	恶臭	少量	密闭收集+紫外线消毒、活性炭吸附	达标排放
		医疗废物暂存间臭气	恶臭	少量	医疗废物暂存间封闭、定期消毒	达标排放
		备用发电机	发电机尾气	少量	设备自带消烟除尘装置	达标排放
		医院	医疗废气	少量	日常消毒,加强通风	达标排放
水污染物	运营期	生活污水、医疗废水 (11826 m <sup>3</sup> /a)	COD	300mg/l, 3.55t/a	污水处理站	100mg/l, 1.18t/a
			BOD <sub>5</sub>	150mg/l, 1.77t/a		50mg/l, 0.59t/a
			SS	120mg/l, 1.42t/a		20mg/l, 0.24t/a
			NH <sub>3</sub> -N	50mg/l, 0.59t/a		20mg/l, 0.24t/a
固体废物	运营期	生活、办公	生活垃圾	40.88 t/a	袋装, 日产日清, 市政环卫部门清运	
		医疗废物	病房临床废物、使用后的一次性医疗用品、医药废物	9.20 t/a	分类收集, 设特种垃圾房。委托成都瀚洋环保公司运输、处置	
		污水处理站	污泥	2.00t/a	消毒、脱水后, 桶装密闭收集, 交由成都瀚洋环保实业有限公司。	
		污水处理站恶臭处理	废活性炭	0.3t/a	交由具有相应危险废物处置资质的单位进行处置	
噪声	运营期	设备、社会生活	噪声	55-85dB(A)	场界噪声昼间≤60dB(A)夜间≤50dB(A)	

**主要生态影响、保护措施及预测期效果:**

本项目为租用已建独栋商业楼进行建设, 施工期仅涉及业务用房适应性改造、安装、调试设备, 无土建工程施工内容, 因此无水土流失、植被破坏等生态问题; 同时由于项目位于青白江区城区, 项目所在区域没有需要保护的生态系统和动植物资源, 本项目建设不改变原来生态系统结构和功能; 项目营运后, 在严格采取各项环保措施后, 废水、废气、噪声经治理措施处理后能够达标排放, 固体废物能够得到妥善处置, 不会造成二次污染。因此, 不会对区域生态环境产生不良影响。

## 一、施工期环境影响分析

### 1、大气环境质量影响分析

拟建工程施工期废气来源，主要是施工作业过程中产生的施工扬尘。

施工期施工扬尘主要为医院业务用房装修、设备安装过程产生的施工粉尘。项目通过在加强管理、文明施工，施工现场洒水降尘，及时清扫地面尘土等措施来减小扬尘产生。

施工单位只要严格按照前面的扬尘处理措施执行，注意合理安排施工，确保施工场界扬尘实现达标排放，则施工期间不会对区域的大气环境造成明显污染。

### 2、地表水环境质量影响分析

施工废水主要是施工过程产生的施工废水及施工人员产生的生活污水。项目施工废水经沉淀后回用；施工人员生活废水利用已建废水处理设施进行处理，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，进入市政污水管网。在采取以上措施后，项目施工期污水将不会对长流河水水质造成直接响。

### 3、声学环境质量影响分析

工程施工噪声源主要包括：场地清理和设备安装等使用施工机械的固定声源噪声。

结合项目施工特点及其外环境关系情况，评价要求：施工方应采取以下的治理措施，制定合理的施工方案，在确保场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准的前提下，尽量减轻对其周边声学环境敏感点的影响：

(1) 在充分调查论证的基础上，合理安排施工组织方案，尽量缩短施工周期，并合理安排施工时间。

(2) 在设备选型时尽量采用低噪声设备；对噪声较大的设备，采取隔声降噪措施，并尽量选在白天使用。尤其是要严格控制施工机械噪声值在 85dB (A) 以上的作业。

(3) 在室内施工时期，关闭窗口，并做到文明施工。

项目在严格落实以上降噪措施、确保使场界噪声实现达标排放的前提下，可将其施工噪声对区域及周边环境敏感点的声学环境质量影响降至可接受程度。

### 4、固体废弃物的影响分析

施工期间，将产生一定量的建筑垃圾，应及时堆放在指定的堆放点，做好相应的防护措施。在工程竣工后，施工单位应负责将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净。建设单位应负责督促工作。项目产生的固体废弃物对周围环境没有明显的影响。

## 二、营运期环境影响分析

### 1、营运期废气环境影响分析

项目营运期废气主要来自污水处理站恶臭、医疗废物暂存间臭气、备用发电机废气、医疗废气、燃气热水器废气。

#### (1) 污水处理站恶臭

本项目污水处理站设于项目所在地块东部地面下，采用“格栅+厌氧消化+好氧生化+絮凝沉淀+二氧化氯消毒”的二级处理工艺，设计处理能力  $40\text{m}^3/\text{d}$ 。污水处理站产生的臭气主要为  $\text{H}_2\text{S}$ 、氨气，经地理、消毒处理后，其废气一般产生量很少。

为防病毒从医院水处理构筑物表面挥发到大气中而造成病毒的二次传播污染，该污水处理站设置在地下室-1F，各水处理构筑物加盖板密闭起来，盖板上预留进、出气口，把处于自由扩散状态的气体组织起来，集中收集进入管道后，采取紫外线消毒+活性炭吸附的处理工艺除臭后（活性炭每六个月更换一次，每次更换 150kg，年总用量 300kg），通过 1 根位于项目房顶的排气筒排放，排口方向向东北侧，远离周边居民住宅；污水处理站恶臭经过上述措施处理后，加之区域大气扩散条件良好，排气筒外排  $\text{H}_2\text{S}$ 、氨气等恶臭气体可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相应排放标准；少量无组织排放的恶臭气体能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”标准，实现达标排放。

#### (2) 医疗废物暂存间恶臭

项目医疗暂存间为单独密闭房间，并按国家有关医疗废物暂存的有关规定进行建设和管理。医疗废物暂存间地面通过每天清洁和消毒，室内加强空气消毒，医疗废物通过专用容器及防漏胶袋密封，臭气溢出极少，医疗废物暂存时间不超过 2 天，定期送有医废处理资质的成都瀚洋环保实业有限公司集中收集处置。因此，项目通过暂存间封闭、定期清洗消毒、确保医疗废物日产日清等措施控制后，能够有效减少臭气产生，对周边大气环境影响较小。

### **(3) 柴油发电机废气**

项目备用发电机只在停电时偶尔使用；该发电机采用含硫率不大于 0.2%的优质 0#柴油为燃料，属于清洁能源；发电机废气经发电机配套的消烟除尘装置处理后，通过专用烟道在楼顶处排放，能够实现达标排放，对大气环境影响较小。

### **(4) 医疗废气**

项目将采用常规消毒措施，利用醋酸、84 消毒液、紫外线等进行室内外消毒，能大大降低空气中的含菌量，同时加强自然通风或机械通风，能保证给病人与医护人员一个清新卫生的环境，也不会对医院周边环境造成影响。

### **(5) 燃气废气**

项目热水供应使用的热水器采用天然气作为燃料，由于天然气属清洁能源，其燃烧产生的废气污染物浓度小，对周边大气环境质量影响非常小。

### **(6) 项目大气污染物对周边环境保护目标影响分析**

本项目各项大气污染物均采取了相应的治理措施，各排放口均远离周边环境保护目标，加之项目所在区域大气环境质量及大气扩散条件良好，在严格落实各项环保治理措施、确保各类大气污染物实现达标外排的情况下，项目营运期废气将不会对区域大气环境质量和周边环境保护目标造成明显不利影响。

## **2、营运期噪声影响分析**

本项目营运后，包括两类噪声的影响：

### **(1) 社会噪声的影响**

该类噪声属于低噪声源，环评要求加强对停车场的管理，规范区域内停车场的停车秩序，禁鸣喇叭，减少机动车频繁启动和怠速；医院区域内禁止喧哗、吵闹。只要加强控制，进出机动车噪声、人群活动噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

### **(2) 设备噪声的影响**

本项目主要产噪设备包括中央空调系统、柴油发电机、生活水泵、通风系统风机、污水处理站水泵、风机等，本项目噪声源分别采取隔声、消声、减振等措施进行治理后可使厂界噪声昼间、夜间能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区排放限值，因此，项目营运噪声不会对区域及周边声学环境质量造成明显影响。

## **3、营运期废水影响分析**



### **(1) 废水排放及治理措施**

项目营运期外排废水主要为生活废水和医疗废水，污水排放量约 32.4m<sup>3</sup>/d。医疗污水、办公生活污水处理后进入污水处理站（处理能力为 40m<sup>3</sup>/d）处理，项目污水处理站采用“格栅+厌氧消化+好氧生化+絮凝沉淀+二氧化氯消毒”处理工艺。

项目废水应通过预处理和污水处理站处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准要求后，再排入市政污水管道，再经市政污水管网进入青白江区污水处理厂，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后最终外排进入长流河。

### **(2) 地表水评价等级**

项目废水处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入园区市政污水管网，然后经污水管网进入青白江区污水处理厂，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 标准后，最终排入长流河。因此，本项目废水属于间接排放。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。

### **(3) 废水处理措施可行性分析**

根据工程分析，本项目项目废水处理后能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，实现达标排放；项目所在地属于青白江区污水处理厂服务范围之内；周边雨污排水管网等市政设施较为完善，项目废水能够进入青白江区污水处理厂进行处理，对地表水环境影响较小。

综上所述，项目污水能够实现达标排放，故项目营运污水不会对地表水环境造成明显影响。

## **4、营运期固体废物影响分析**

项目营运期固体废弃物产生总量约为 374.67t/a，包括危险废物和一般固废两大类。

危险废物：医疗废物纳入医院危险废物处理体系，分类收集，由成都瀚洋环保实业有限公司清运处理；病区污水处理站污泥经消毒、脱水后，桶装密闭收集，交由成都瀚洋环保实业有限公司清运处理；废活性炭专用容器收集，交由具有相应危险废物处置资质的单位进行处置；从而可实现各类危险废物实现无害化处置。项目危险废物的收集、暂存、转运等基本满足环保要求。须对暂存室地面和墙脚进行防渗处理；同时，加快清运，医疗废物暂存时间不的超过 2 天。

一般固废：办公生活垃圾纳入一般垃圾收集间收集后，由市政清运。在严格落实以上措施后，项目一般固废可得到合理有效的处置，不会造成二次污染。

综上所述，项目采取的各项固体废弃物处置措施可行，体现了固体废物无害化处理原则，只要在工作中，将各项处理措施落实到实处，认真执行，可将固体废弃物对环境的污染降低到最小程度。

### 5、营运期地下水环境影响分析

项目污水排放量仅约 32.4m<sup>3</sup>/d，其排放量小于 1000m<sup>3</sup>/d，排放强度小。并且，本项目不取用地下水，也不向地下注水和排水。加之，由于项目日常污水全部经密闭管道进入医院污水处理系统处理，然后经市政污水管网进入城市污水处理厂处理，因此，项目正常情况下不会对区域地下水造成污染影响。

项目在营运期可能对地下水产生影响的因素主要为污水处理设施及固废暂存设施事故状态下对地下水环境造成影响，事故状态主要是指可能发生的污水处理设施渗漏、溢出，污水管渗漏、破裂、接头错位、堵塞等，固废暂存设施渗漏等。其中由于堵塞导致的污染只要通过加强日常维护，定期疏通管道和清淘处理设施即可避免堵塞现象发生。但如因管道或处理池池体破裂、断裂发生渗漏，造成污水下渗，污染地下水，这种现象不易被发现，因此对可能发生的渗漏，必须坚持以防为主的方针，对污水管及处理池必须进行定期检查，发现问题立即采取措施进行控制。对固废暂存设施可能发生的渗漏只要通过做好地坪防渗处理，定期检查，可避免污染事故发生。为避免发生地下水污染，环评提出如下防治措施和要求：

(1) 项目应对其医疗废物暂存间、污水处理站应进行重点防渗，对于项目一般固废暂存间、其它建筑底部区域，应进行一般防渗。项目分区防渗措施要求详见表 7-1。

表7-1 项目地下水污染防治区划分表

序号	区域名称	主要介质	防渗分区	防渗措施要求
1	污水处理设施（含废水收集管网）	污水	重点防渗区	等效黏土防渗层Mb $\geq$ 6.0m，K $\leq$ 1.0 $\times$ 10 <sup>-7</sup> cm/s。采用混凝土+2mm厚HDPE膜
2	医疗废物暂存间	垃圾渗滤液	重点防渗区	K $\leq$ 1.0 $\times$ 10 <sup>-10</sup> cm/s，采用混凝土+2mm厚HDPE膜
3	一般固废暂存间、其他科室及用房底部区域	污水	一般防渗区	等效黏土防渗层Mb $\geq$ 1.5m，K $\leq$ 1.0 $\times$ 10 <sup>-7</sup> cm/s。采用黏土+10~15cm混凝土

(2) 污水处理站应采用耐腐蚀、严密性好、不易渗漏的处理池。

(3) 污水处理设施管道接头必须进行防渗处理。

(4) 垃圾收集间区域地面均应硬化，定期使用拖帕进行拖地，拖把清洗废水经拖把池进入下水管道，经污水管网进入污水处理站统一处理达标后，方可外排入。

(5) 日常加强污水管网和污水处理设施的维护管理，污水管网委托专业公司定期检查探漏，定期清通，保证管道通畅。污水处理系统定期清掏，避免堵塞。污水处理站定期检修，检修时进行渗漏检查，发现问题及时处理。

在严格执行上述措施后，本项目对地下水影响不明显，其污染防治措施合理有效。

## 6、辐射管理

医院设置有放射室。医院应严格按照《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)，做好辐射防护工作（如采用防 X 射线辐射的轻质墙、铅质门窗等防护措施），电离辐射防护要求工作人员年有效剂量管理限值 5mSv，公众年有效剂量当量控制限值为 0.25mSv；要求 X 射线诊断的筛选普查应避免使用透视方法。

本项目的各类具有辐射污染的设备均需具有资质的单位进行单独的辐射环境影响评价，本环评不对其进行分析。

## 7、营运期外界环境对本项目的影

根据项目所在地环境质量调查的结果可知，项目所在地环境较好，地理位置优越，交通便捷。区域内道路、水、电、气、通讯、给排水等基础设施完善。不会对项目产生不良影响。但考虑到本项目作为医疗卫生机构的特殊性，项目营运期应加强管理，合理疏散人流，并采取相应的隔声措施，以降低周围外环境噪声对医院的影响。

### (1) 废气对本项目的影

项目周边的主要大气污染物来源为周边道路产生的道路扬尘和汽车尾气。

针对大气污染，医院采取对住院病房通风系统分区设置，设置新风系统，并加装空气净化装置，并加强院区绿化，减小对大气污染物对项目的影

### (2) 外界噪声对本项目的影

项目周边的主要噪声来源为周边道路产生的交通噪声，西侧和东侧企业的生产噪声。根据噪声现状监测及评价结果可知，项目边界各测点昼间和夜间环境噪声值均在 2 类标准限值以下，区域声学环境质量良好。

。

为了进一步降低外界噪声对项目的影 响，项目应加强建筑四周绿化，尤其是大型乔木的种植，可以在一定程度上起到降低噪声的作用；同时建议优化医院用房布局，将病房、养护室等需要安静的区域避免布置在靠近南侧的房间。

综上所述，项目外环境对本项目影响在采取相应措施后可以接受，项目选址适宜本项目的建设。

### **(3) 本项目对外环境的要求**

本项目为医疗卫生服务项目，其服务对象为各种患者，因此，其对大气环境、声学环境等外环境要求较高。评价要求：医院周边不得新建以大气和噪声污染为主的工业企业。

## **三、环境风险分析**

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

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

### **1、风险识别**

本项目无传染病房、结核病房等，其污水经院内处理达标后将经市政污水管网进入城市污水处理厂处理，类比同类医院，本项目属环境风险较低类项目。结合本项目营运特点，其营运期环境风险主要包括：

#### **(1) 化学品风险**

根据《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-92）内容，危险化学品包括 8 类：爆炸品，压缩气体和液化气体，易燃液体，易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物、有毒品、放射性物品和腐蚀品。按照危险化学品鉴别方法，医院危险化学品品种非常多，且医院还属于经常使用剧毒化学品的单位之列，其危险化学品除消毒治疗用的乙醇外，医学检验使用的化学试剂种类繁多，包括有甲醛、丙酮、氯仿、乙醚、氰化钾、一氧化二氮、次氯酸钠、三氧化二砷、硫

磺、酚类、苯类、汞、高锰酸盐、各种酸碱等。

本项目使用消毒剂种类主要有 2%过氧乙酸、75%酒精、95%酒精、碘伏消毒液、84 消毒液，医院污水处理站采用二氧化氯消毒工艺，使用二氧化氯发生器现场制备，原料为盐酸和氯酸钠，盐酸与氯酸钠均暂存于污水处理站，暂存量为 30 天的用量，最大存量约是盐酸 30kg，氯酸钠 40kg。本项目储存 2 个氧气瓶，共 20m<sup>3</sup> 气态氧。

经对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和《建设项目环境风险评价导则》（HJ/T169-2007），其中涉及危险化学品与《危险化学品重大危险源辨识》中对比详见表 7-2 所示。

表7-2 危险物质名称及临界量

物质名称	临界量 (t)	本项目 (t)	qi/Qi	重大危险源
乙醇(酒精)	500	1	0.002	否
过氧乙酸	10	0.1	0.01	否
氯酸钠	100	0.04	0.0004	否
盐酸	20	0.03	0.0015	否
合计			0.0139	否

重大危险源的识别是依据《重大危险源辨识》中有关危险物质的定义，以及危险物质在生产场所和贮存场所临界量来进行筛选。评价项目功能单元内存在的危险物质的数量，若等于或超过规定的临界量，则该功能单元被视作重大危险源。当该单元存在一种以上危险物质时，有下列公式：

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 \dots\dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>...q<sub>n</sub>— 每种危险物质实际存在量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>...Q<sub>n</sub>— 与各危险物质相对应的临界量，t；

如果该单元的多种并存危险物质满足上式，则也属重大危险源。

由上可以看出，本项目使用的各种药品生产场所及贮存场所的最大量均远小于临界量，因此，以上危险物质不构成重大危险源。

### (2) 项目医疗废水事故排放风险

在项目营运期，污水处理站若因机械设施或电力故障造成污水处理站处理设施不能正常运行时，其污水不能达标排放，加之其产生的废水含有致病细菌等微生物，需采取必要的措施，防止此类风险事故的发生。

### (3) 医疗固废风险

本项目在营运过程中会产生一定量的医疗废物，其属于危险废物，由于医疗废物中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，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几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收再利用的价值，须将其集中收集、暂存后交由有资质的单位进行统一出，因此，医疗固废在收集、贮存、运送过程中的存在泄露的风险。

## **2、风险性分析**

### **(1) 危险化学品风险**

本项目原材料运输方式采用汽车陆运的方式由生产厂家运至医院，因此，本评价着重分析其危险化学品在装卸、贮存和使用过程中产生的风险，主要包括以下几方面：

- ① 由于贮存装置破裂、或操作不当，造成泄漏，导致人员中毒和环境污染。
- ② 在使用过程中由于操作人员失误造成化学品泄露。

### **(2) 污水处理站事故性排放**

项目因污染防治设施非正常使用，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环境而引起的污染风险事故是比较常见的。

### **(3) 医疗固废风险类型分析**

本项目产生的医疗废物属于危险废物，每天产生的医疗废物暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质的单位进行处理，采用汽车陆运，因此，在装卸、运输过程可能潜在的风险事故，如运输过程中因意外交通事故，可能造成医疗废物逸出，造成周围局部环境污染。

## **3、项目风险防范及应急措施**

### **(1) 危险化学品工程控制措施**

对于危险化学品的购买、储存、保管、使用等需按照《危险化学品安全管理条例》之规定管理。危险化学品中剧毒化学品必须按照有关规定向当地公安局申请领取购买凭证，凭证购买。危险化学品必须储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室内，其储存方式、方法与储存数量必须符合国家有关规定，并由专人管理，危险化学品出入库，必须进行核查登记，并定期检查库存。剧毒化学品的储存必须在专用仓库内单独存放，实行双人收发、双人保管制度，并将储存剧毒化学品数量、地点以及管理人员的情况，报当地公安部门和负责危险化学品安全监督管理综合部门备案。危险化学品专用仓库，应当符合国家相关规定（安全、消防）要求，设置明

显标志。危险化学品专用仓库的储存设备和安全设施应当定期检测，而对于精神药品和麻醉药品，则根据《精神药品管理办法》和《麻醉药品管理办法》中要求购买、储存、使用，其检查监督由卫生部门管理。

另外，评价要求一般药品和毒、麻药品分开储存，专人负责药品收发、验库、使用登记、报废等工作，卫生服务中心建立药品和药剂的管理办法，只要严格按照管理办法执行，其危险化学品不会对周围环境和人群健康造成损害。医用乙醇设专门的乙醇存放库，不会对周围环境产生重大影响。

### **(2) 污水处理站事故应急措施**

① 加强医院污水处理站的日常运行管理，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。

② 项目废水处理系统主要设备和关键设备都配备了备用设备，一旦设备出现故障或出水水质不稳定立即更换处理设备。电源配备双电源，应急电源能在断电后 20 秒内启动，确保设备不断电。

③ 项目必须防止其污水的事故性排放。污水处理站发生事故停运时，应将污水立即引入污水处理站事故池中暂存，并对污水处理站进行紧急抢修，待污水处理设施正常运行后，待其污水处理站恢复正常工作后，将该部分临时储存的污水经污水处理站处理达标后再外排进入市政污水管网。严禁项目污水未经有效处理就直接外排进入市政污水管网。

### **(3) 医疗固废控制措施**

① 医院医疗废物每日集中收集。医疗废物需“日产日清”，最大的暂时贮存的时间不得超过 2 天。

② 医疗废物的交接必须符合相关规定，如不按规定对医疗废物进行包装的，运送人员有权拒绝运送，并向当地环保部门报告。

③ 医疗废物的运输应当使用专用车辆。车辆厢体应与驾驶室分离并密闭；厢体应达到气密性要求，内壁光滑平整，易于清洗消毒；厢体材料防水、耐腐蚀；厢体底部防液体渗漏，并设清洗污水的排水收集装置。

④ 加强对司机的宣传和教育，使之真正掌握医疗废物运输的特殊性。

⑤ 医院内部需设置明显的标志，提醒工作人员和病人在不要靠近医疗废物暂存

间和医疗废物运输车。

#### (4) 其他控制措施

① 项目为一般综合医院，综合医院方与众多病患及家属的高频接触，日常医疗过程中难免会接触到带有致病性微生物病人，如：肺结核病人、痢疾病人等等，存在产生环境风险的潜在可能性。对于本项目而言，项目建成后若发现有鼠疫、霍乱以及非典、艾滋病等传染病人应立即转至具有相关资格的综合性医院进行单独诊治。

② 要求氧气瓶储存区域周围不得放易燃物品。

#### 4、事故应急预案

根据国家相关规定的要求，项目方应制定环境风险应急预案，并且配备必要的设施。应急预案的主要内容可参考表 7-3。

表7-3 应急预案内容

序号	项 目	内 容 及 要 求
1	应急计划区	危险目标：原料库房、成品库房、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练

#### 5、风险防范措施一览表

根据本评价分析，并结合项目设计，其风险防范措施详见下表所示：

表7-4 风险防范措施一览表

序号	风险防范措施	设置位置	结构要求	备注
1	化学品管理	库房	砖混结构	按照《危险化学品安全管理条例》规定管理
2	盐酸、氯酸钠管理	污水处理站	砖混结构	防泄漏
3	危废日产日清	医疗废物暂存间	防渗处理	严格选择运输路线，委托有处理资质单位处理



4	污水处理站运行自动化，采用自动投药、数据记录、专人专岗等，设置在线监测装置	污水处理站	/	预防废水事故排放
5	事故应急池（调节池兼做）	污水处理站	防渗处理	预防废水事故排放
6	制订切合项目实际情况的应急预案	/	/	每年培训、演练；按消防部门要求配备消防设施。

## 6、结论

综上所述，项目营运期存在着一定的环境风险，但只要项目加强风险防范意识，严格管理、严格按照国家相关管理要求进行安全营运，建立完善整个医院的风险管理制度，制订相应的事故应急预案，同时严格按照环评要求进行环境风险防范，则可将项目的环境风险降低至可接受程度。

## 四、环境管理

根据中华人民共和国环境保护法，建设单位必须把环保工作纳入工作计划，采取有效措施，防治产生的污染危害及对生态环境的破坏。项目设置专门环境管理机构，加强对项目施工和运行期的环境管理。

### 1、环境管理体系

为做好环境管理工作，项目应建立完善的环境管理体系，将环境管理工作自上而下的贯穿到医院的管理中，现就建立环境管理体系如下：

(1) 医院的环境管理工作实行医院主要负责人负责制，由副院长负责，并制定环保方针、制度、规划，协调人力、物力和财力等方面，将环境管理和医院营运管理结合起来。

(2) 建立环境管理机构，配备专职环保管理人员 1~3 名，负责本医院的环境管理工作，并负责与政府环保主管部门的联系与协调工作。

(3) 以水、气、固废、声等环境要素的保护和改善作为推动医院环境保护工作的基础，并在营运工作中检查环境管理的成效。

(4) 按照所制定的环保方针和环境管理方案，将环境管理目标和指标层层分解，落实到各科室部门和人，签订责任书，定期考核。

(5) 按照环境管理的要求，将计划实现的目标和过程编制成文件，有关指标制成目标管理图表，标明工作内容和进度，以便与目标对比，及时掌握环保工作的进展情况。

## **2、管理工作内容**

(1) 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染防治法》、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《医院污水处理技术指南》(环发[2003]197号)、《医疗废物管理条例》(国务院2003-380号令)、《四川省危险废物污染环境防治办法》、《环境空气质量标准》(GB3095-2012)、《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)、《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)等,对本工程的环境保护工作进行全面的监督及管理,健全污染源档案。

(2) 对污染物的各种处理设备的正常工作状态进行监督管理,对项目区域的自然和生态环境进行保护。

(3) 对工程产生的污染物及处置情况进行记录、管理。

(4) 对施工活动进行监督、管理,提出恢复措施,并将此要求纳入施工招标合同,签订相关协议。

## **3、运行期的环境管理**

(1) 完善污染源档案管理等制度。

(2) 对项目各种环保设施的运行设备进行维护和监督管理。

(3) 保持项目环保设施的正常运行,做好污染预防,按国家有关法律、法规做好乡镇医院的环保工作。

(4) 配合地方环境监测站对项目污染源进行例行监测。

(5) 定期对固废进行清运和处置;搞好项目区内环境卫生及绿化管理工作。

(6) 项目严格执行“三同时”制度,保证污染物达标排放。

## **4、环境管理机构的主要职责**

医院环境管理机构主要职责是:

(1) 贯彻执行中华人民共和国的环境保护法规和标准,接受环保主管部门的检查监督,定期上报各项管理工作的执行情况。

(2) 组织制定医院内各部门的环保管理规章制度,并监督执行。

(3) 医院内部环保治理设备的运转以及日常维护保养,保证其正常运转。

(4) 组织参加环境监测工作。

(5) 定期进行审计,检查环境管理计划实施情况,使环境污染的治理、管理和控制不断得到改善,使企业对环境的影响降到最低程度,杜绝风险事故。

## 五、总量控制

### (一) 废水污染物总量控制指标

#### 1、厂区排放口：

$COD = \text{废水量} \times \text{《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准 COD 浓度}$

$N-NH_3 = \text{废水量} \times \text{《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 等级标准 } N-NH_3 \text{ 浓度}$

$\text{总磷} = \text{废水量} \times \text{《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 等级标准总磷浓度}$

#### 2、污水处理厂排口：

项目废水通过污水预处理池进行处理，处理达《污水综合排放标准》(GB88978-1996)表4三级标准后排入厂内废水总排口，再排入市政污水管网，最终排入青白江区污水处理厂。目前，青白江区污水处理厂排放尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标；待青白江区污水处理厂完成提标改造后，其排放尾水执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)中工业园区集中式污水处理厂排放标准。

$COD = \text{项目进入污水处理厂污水总量} \times \text{一级 A 标 COD 浓度 (或 DB51/2311-2016 中工业园区集中式污水处理厂 COD 排放标准)}$

$N-NH_3 = \text{项目进入污水处理厂污水总量} \times \text{一级 A 标 } N-NH_3 \text{ 浓度 (或 DB51/2311-2016 中工业园区集中式污水处理厂 } N-NH_3 \text{ 排放标准)}$

$\text{总磷} = \text{项目进入污水处理厂污水总量} \times \text{一级 A 标总磷浓度 (或 DB51/2311-2016 中工业园区集中式污水处理厂总磷排放标准)}$

根据工程项目污染物排放特点，本评价确定的污染物排放总量控制建议指标见表7-5。

表7-5 总量控制建议指标

污染要素	污染因子	年排放量 t/a	拟排放去向
废水 (企业排口)	化学需氧量	2.957	青白江区污水处理厂
	氨氮	0.532	
	总磷	0.095	
废水 (污水处理厂排口,青白江污水处理厂完成提标改造前)	化学需氧量	0.591	长流河
	氨氮	0.059	
	总磷	0.006	
废水	化学需氧量	0.473	

(污水处理厂排口,青白江污水处理厂完成提标改造后)	氨氮	0.035	
	总磷	0.006	

## 六、环保投资估算

拟建项目的各种环境保护措施包括环保设施、设备等，将纳入拟建项目的预算之中，投资见表 7-6。本项目总投资为 1875 万元，环保投资约为 87.5 万元，占工程总投资的 4.67%。

表7-6 本项目环保措施投资估算表 单位：万元

项目	内容	投资	备注
施工期	防止扬尘、噪声防治、污水治理、施工噪声治理、建筑垃圾清运、弃土清运等环保措施。	2.5	新建
运营期 废气治理	柴油发电机废气：设备自带的消烟除尘装置处理	1.5	新建
	医疗废物暂存间臭气：医疗废物暂存间封闭、定期消毒	0.5	新建
	污水处理站恶臭：密闭收集+紫外线消毒、活性炭吸附+通过 1 根排气筒排上顶放	8.0	新建
运营期 废水治理	污水处理站：位于地下室-1F，采用“格栅+厌氧消化+好氧生化+絮凝沉淀+二氧化氯消毒”的二级处理工艺，处理能力为 40m <sup>3</sup> /d	40.0	新建
	酸碱中和槽：检验科室内设置 1 个酸碱中和槽（有效容积 0.5m <sup>3</sup> ），用于处理检验科酸性废水	1.0	新建
运营期 噪声治理	地下室各机房产噪设备置于密闭室内，设备安装时采用基础减震、弹性吊钩等措施	2.5	新建
	中央空调主机安装时采用基础减震、管道软接头、弹性吊钩、管道设置消声器等措施	3.0	新建
	中央空调冷却塔：选择低噪声设备，四周修建隔离墙，隔离墙设置的检修门采用隔声门；安装消声器、消音百叶、消声垫等，对设备进行软连和减振处理措施。	4.5	新建
运营期 固废处置	医疗废物：分类收集、委托成都瀚洋环保公司收集处理；使用中做到每天消毒、灭菌，防止病源扩散；严格医疗废物的“日产日清”制度。	8.0	新建
	污水处理系统污泥：消毒、脱水后，桶装密闭收集，及时交由成都瀚洋环保实业有限公司清运处理	1.0	新建
	医疗废物暂存间，1 个，位于项目 1F，面积约 6m <sup>2</sup>	2.0	新建
	生活垃圾：垃圾桶收集，由环卫部门同一清运、处置	1.0	新建
地下水	重点防渗区：污水处理站、废水管道、柴油发电机房及储油间采用防渗混凝土层+HDPE 防渗层，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；医疗废物暂存间地面采用防渗混凝土层+HDPE 防渗层，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	5.0	新建
	一般防渗区：其他医疗用房、生活垃圾暂存间等属于一般防渗区，采用黏土+10~15cm 防渗混凝土，防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	计入工程投资	依托
环境风险	加强环境风险管理、设置突发环境事件应急预案，并定期演练	3.0	新建
合计	/	87.5	

**建设项目运营期采取的防治措施及预期治理效果 (表八)**

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	医院	医疗废气	日常消毒，加强通风	达标排放，对环境 影响不大
	污水处理站	恶臭	密闭收集+紫外线消毒、活性炭吸附+通过1根排气筒排上顶放	
	医疗废物暂存间臭气	恶臭	医疗废物暂存间封闭、定期消毒	
	备用发电机	发电机尾气	设备自带消烟除尘装置	
水污染物	办公室	生活污水	污水处理站处理后排入市政管网	达标排放，不会对 地表水体造成污 染
	门诊、住院等	医疗废水		
固体废物	办公室等	生活垃圾	市政环卫部门定期清运、处理	有效地进行处理， 不造成环境二次 污染
	门诊、住院部等	医疗废物	分类收集，设医疗废物暂存间；委托成都瀚洋环保公司运输、处置	
	污水处理站	污泥	消毒、脱水后，桶装密闭收集，交由成都瀚洋环保实业有限公司。	
	污水处理站恶臭处理	废活性炭	交由具有相应危险废物处置资质的单位进行处置	
噪声	设备、进出车辆、人群活动	尽可能选用性能好、噪音低的设备、加装减震器等；加强管理、禁止喧嚣等	项目边界达标，不 扰民	

**生态保护措施及预期效果：**

运营期对生态环境不会产生明显影响。该区域人类活动频繁，无珍稀动植物，项目的建设对生态环境不会产生较大影响。

### 一、结论

通过对项目所在区域环境质量现状的评价及对项目施工期、运营期进行的环境影响分析，本评价工作得出以下结论：

#### 1、产业政策符合性结论

本项目为医院（Q841）。根据 2011 年 3 月 27 日国家发展改革委令第 9 号文《产业结构调整指导目录（2011 年本）》和 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委令第 21 号文《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定（修正）》可知，本项目属于其中鼓励发展类的第三十六类教育、文化、卫生、体育服务业第 29 款中“医疗卫生服务设施建设”项目，且其所用的全部设备不属于淘汰和限制类之列。

综上所述，项目符合国家现行相关产业政策。

#### 2、规划符合性结论

本项目业务用房为租用成都市万家和房地产开发有限公司位于成都市青白江区红阳街办同华大道 1653 号的已建商业用房。根据房屋出租房提供的《不动产权证》（成 2017 青白江区不动产权第 0015947 号），本项目所在建筑用途为商业用地/商业。同时，项目已得到了成都市青白江区行政审批局下发的《设置医疗机构批准书》（成青审批卫生字[2018]16 号），批准同意本项目设置。。

综上所述，项目的建设符合规划要求。

#### 3、选址合理性

项目周边主要为居民小区、办公等，项目不存在明显限制性因素，外环境对本项目影响不大。本项目产生的“三废”经治理，对外环境影响不大。因此项目在此建设，与周边环境现状具有一定的环境相容性。因此，本项目建设选址合理。

#### 4、区域环境质量现状评价结论

##### (1) 大气环境质量

根据《成都市 2017 年环境质量公报》，成都市中心城区的 SO<sub>2</sub> 年均值范围为 10~15 微克/立方米，均达标；NO<sub>2</sub> 年均值范围为 37~62 微克/立方米，除郫都区、龙泉驿区、温江区外，均未达标；PM<sub>10</sub> 年均值范围为 78~99 微克/立方米，均未达标；PM<sub>2.5</sub> 年均值范围为 47~62 微克/立方米，均未达标；CO 日均值第 95 百分位浓度值

范围为 1.4~2.1 毫克/立方米，均达标；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时均值的第 90 百分位浓度范围为 164~193 微克/立方米，均未达标。

### **(2) 声学环境质量**

根据监测结果分析，所有测点噪声监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008 中 2 类准限值要求，项目所在区域声学环境质量良好。

### **(3) 地表水环境质量**

根据监测结果分析，项目所在区域主要地表水体长流河各指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值要求，地表水水质良好。

## **5、本工程清洁生产、达标排放和总量控制分析结论**

### **(1) 清洁生产**

根据清洁生产分析，项目符合清洁生产要求。

### **(2) 达标排放**

为了做好环境保护工作，本工程投资 87.5 万元环保治理经费，对“三废”污染源进行有效治理，实现了“三废”的达标排放。

### **(3) 总量控制**

**废水：**

COD: 2.957 t/a, NH<sub>3</sub>-N: 0.532 t/a, 总磷: 0.095 t/a—排入市政污水管网；

COD: 0.591t/a, NH<sub>3</sub>-N: 0.059 t/a, 总磷: 0.006 t/a—经青白江区污水处理厂处理后排入长流河（青白江污水处理厂完成提标改造前）；

COD: 0.473t/a, NH<sub>3</sub>-N: 0.035 t/a, 总磷: 0.006 t/a—经青白江区污水处理厂处理后排入长流河（青白江污水处理厂完成提标改造后）；

## **6、环境影响分析结论**

### **(1) 大气环境影响分析结论**

项目所在区域大气环境质量及大气扩散条件良好，在严格落实各项环保治理措施、确保各类大气污染物实现达标外排的情况下，项目营运期废气将不会对区域大气环境质量造成明显影响。

### **(2) 地表水环境质量影响分析结论**

项目在严格采取相关治理措施、确保其污水实现达标外排后，项目营运期外排污水将不会对地表水水质造成直接影响。

### **(3) 声学环境影响分析结论**

项目在严格落实评价提出的各项噪声治理措施、确保项目各类噪声实现达标外排情况下，则项目营运期噪声对区域声学环境质量影响不明显。

### **(4) 固废环境影响分析结论**

项目拟采取的各项固体废弃物处置措施可行，体现了固体废物无害化处理原则，只要在工作中，将各项处理措施落到实处，认真执行，可将固体废弃物对环境的污染降低到最小程度。

## **7、环境风险分析结论**

项目营运期存在着一定的环境风险，但只要项目加强风险防范意识，严格管理、严格按照国家相关管理要求进行安全营运，建立完善整个医院的风险管理制度，制订相应的事故应急预案，同时严格按照环评要求进行环境风险防范，则可将项目的环境风险降低至可接受程度。

## **8、公众参与结论**

根据建设单位提供的本项目公众参与说明，本项目公众参与工作由建设单位具体负责实施，根据公众参与调查结果，本项目公众反应良好，项目的建设够得到当地群众的拥护和支持的。

## **9、建设项目可行性结论**

本项目建设符合国家产业政策，同区域相关规划不相冲突，项目建设同周边环境相容，其选址合理，总平面布置合理。项目废气、污水、噪声、固废拟采取的污染防治措施技术可靠、经济可行。项目建成投产后，将具有良好的经济、社会和环境效益。只要项目认真落实本报告表中提出的各项污染防治对策措施，严格执行“三同时”制度，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放，严格按照环评要求进行环境风险防范，则从环境角度而言，项目在此建设可行。

## **二、要求及建议**

- 1、严格落实施工期各项污染防治措施，确保项目施工不扰民。
- 2、医院应确保污水处理设备正常运行，实现稳定达标排放。
- 3、配备专职环保管理人员，培训上岗，具备对突发事件的快速反应能力，对水



处理措施进行常规管理和事故处置实施与监控。

4、严格落实评价提出的医疗废物相关收集、贮存、转运中的环保措施，必须确保项目医疗废物实现无害化处置。

5、项目不得随意增大危险化学品存储量或使用量，项目不得构成重大危险源。严格落实各项风险防范制度，加强风险管理，并且，项目应根据医院实际情况以及消防、公安、环保等部门和国家其它相关规定，进一步制订符合其自身实际情况和营运需要的紧急事故应急预案和应急组织系统，以期在发生环境风险事故时，将各类环境风险影响控制在可接受范围内。

6、严格落实地下水污染防治措施，严防地下水污染。

7、建设单位应委托具有资质单位对放辐射部分做专项评价。

8、尊重附近群众意见，协调处理好与附近群众的关系。

9、项目在建设过程中应确保足够的环保资金，以实施污染物治理措施，做好建设项目的“三同时”工作，在确保污染物处理设施和处理效果达到相应环保要求后，方可投产。

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图(应反应行政区划、水系、标明纳污  
口位置和地形地貌等)

附图 2 外环境关系图

附图 3 项目平面布置图

二、如果本报告不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1.大气环境影响专项评价

2.水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3.生态环境影响专项评价

4.声影响专项评价

5.土壤影响专项评价

6.固废影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。