

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项 目 名 称： 旌阳善成中医医院建设项目

建设单位(盖章)： 德阳善成中医医院有限公司

编制日期：2019年09月

生态环境部制

四川省生态环境厅

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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、铁路应填写起止地点。

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，可不填。

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	旌阳善成中医医院建设项目				
建设单位	德阳善成中医医院有限公司				
法人代表	杨正（身份证号： 511022197307022636）	联系人		邓海	
通讯地址	德阳市旌阳区天元开发区阿里山街6号				
联系电话	18582450321	传 真	/	邮政编码	618000
建设地点	德阳市旌阳区天元开发区阿里山街6号 (中心坐标：E104.36386 N31.133142)				
立项审批部门	德阳市旌阳区行政审批局	批准文号		登记号 PDY00001751060315A2102	
建设性质	新建	行业类别及代码		Q8412 中医医院	
占地面积 (平方米)	1800	绿化面积 (平方米)		/	
总投资(万元)	200	其中：环保投资 (万元)	16	环保投资占总 投资比例	8%
评价经费 (万元)	--	预期投产日期		2019年9月	
<p>工程内容及规模</p> <p>一、项目由来</p> <p>随着德阳市社会经济的快速发展，人们对医疗卫生的需求也在不停的增长，其增长速度超过了医疗卫生事业的发展速度。近年来出现“看病难、贵”突出地暴露医疗服务能力特别是优质医疗资源的不足，对机构具有巨大挑战。为提高健康保健方面的技术质量和服务水平，丰富德阳市的医疗市场结构，德阳善成中医医院有限公司通过租赁德阳旌兴国有资产经营投资有限公司房屋及附属设施，建设旌阳善成中医医院项目。原土地租赁给德阳旌阳济善医院，本次项目建设单位全盘接受原有建筑和设施的基础上建设本项目。</p> <p>为了贯彻环境法规和环境管理相关条例，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》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第44号）的要求，该项目需进行环境影响评价。经查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第44号，2017年9月1日起实施），<u>本项目建设床位30床，属于“三十九、卫生”“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、疗养院等</u></p>					

其他卫生机”中“其他（20张床位以下除外）”，应编制环境影响报告表。德阳善成中医医院有限公司将“旌阳善成中医医院建设项目”的环境影响报告表委托我单位完成。我单位受委托后，立即开展了现场踏勘、资料收集、整理工作。在对本项目的环境现状和可能产生的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技术导则的要求编制了该项目环境影响报告表。

根据《中华人民共和国放射性污染防治法》、《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》、《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》，**项目拟设置放射区、核磁共振、DR、彩超、CT等辐射装置所产生的辐射影响需另行环评。**

二、产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，本项目属于中医医院(Q8412)，根据2011年3月27日国家发展改革委第9号令公布的《产业结构调整指导目录(2011年本)》及2013年2月16日国家发展改革委第21号令公布的《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》，本项目属于其中鼓励类的第三十六条中第29条“医疗卫生服务设施建设”，不属于限制类和淘汰类，符合相关法律法规和政策规定。

德阳市旌阳区行政审批局以登记号PDY00001751060315A2102对该医疗机构核准登记，准予执业。

综上，项目符合国家产业政策。

三、规划符合性及选址合理分析

(一) 与用地规划符合性分析

本项目位于德阳市旌阳区天元开发区阿里山街6号(阿里山与青海路交汇处)，租赁德阳旌兴国有资产经营投资有限公司房屋及附属设施进行建设。

根据《德阳天元片区控制性详细规划--土地利用规划图(2010-2020)》(见附图二)，项目用地位于医疗卫生用地上，根据德阳市自然资源和规划局出具的“关于旌阳善成中医医院土地性质查询的复函”(德自然资函[2019]120号)，申请中提及地块规划用地性质为医疗卫生用地。

综上，项目与德阳市旌阳区天元镇土地利用规划相符。

(二) 选址合理性分析

项目租赁德阳旌兴国有资产经营投资有限公司房屋及附属设施进行适应性改造，总占地面积1800m²，其中主楼5层，副楼2层。根据现场踏勘，院内地势平坦，无不良地质地貌。

本项目外环境关系：本项目北侧与青海路相邻，北侧隔青海路自西向东为四川德阳新场

气田开发有限公司、阿里阳光小区，距离本项目约 20m，再往北 130m 处为天缘地芳；东北侧隔路为皇城一号小区，再往东北 184m 处为德阳青云山路小学；项目东侧为阿里山路，隔路为临街商铺、东南侧 20m 处为天元派出所、东南侧 55m 处为东虹焊接厂（已停产）、东南侧 119m 处为阿里山街综合市场，主要经营蔬菜、水果、禽类、水产，不涉及禽类宰杀，项目东侧 108m 为清河苑小区；项目北侧自北向南依次为闲置房屋、仓库、天元镇段家坝社区，83m 处是天逸馨苑；项目西南侧与恒大五金相邻；项目西北侧自东向西以此为临街商铺、金匠瓷砖仓库、旌阳区水务有限公司、安琪儿幼儿园，其中项目门诊主楼（含住院部）与安琪儿幼儿园教学楼距离为 90m。项目周边无强振动源，主要以生活小区、商铺为主；项目对周边外环境无其他特殊环保要求，外界环境不会对本项目产生影响。

3、项目位于德阳市旌阳区天元开发区阿里山街 6 号（青海路与阿里山路交汇处），周边无自然保护区、野生动植物保护区、天然林保护区及集中式地表水源取水口等环境敏感区。

4、本项目所在地供水、供电、供气等能源充足，不会对项目建设产生制约因素。

综合上述工程地质、能源供给、环境影响等方面分析，该项目符合城市规划要求，选址合理。

四、项目基本情况

1、建设项目名称、地点和建设性质

项目名称：旌阳善成中医医院建设项目

项目性质：新建

建设地点：德阳市旌阳区天元开发区阿里山街 6 号

投资金额：项目总投资 200 万元。资金来源于企业自筹。

诊疗科目：内科、耳鼻喉科、外科、妇科、临终关怀科、康复科，设有床位 30 床，**项目不含牙科、手术室。**

2、项目建设内容及组成

本项目建筑物为租用，占地面积 1800m²，建筑面积约 4400m²（含公摊），其中主楼 5 层，副楼 2 层。

根据业主提供资料及现场踏勘，主楼为 5 层，一楼门诊区，设有接待中心、护士站、收费室、药房、药房库房、中医内科诊室、院长办公室、耳鼻喉科、外科门诊室、中医妇科，二楼设有护士站、病房，三楼设有病房，四楼设有病房、临终关怀科、办公区，五楼为员工休息区；副楼一层为闲置空房，二楼为食堂。

表 1-1 项目分层平面布置

位置		平面布置
	楼层	
主楼	一楼	导医台、中西药房、机房、输液观察室、胃镜检查室、肠镜检查室、门诊室、检验室、清洁间、卫生间、值班室、急诊诊断室、发热门诊、腹泻门诊、熬药间
	二楼	护士站、病房 12 间、卫生间、开水间
	三楼	病房 12 间、卫生间、开水间
	四楼	病房 6 间、办公区、临终关怀科、卫生间
	五楼	员工休息区、卫生间
副楼	一楼	闲置空房
	二楼	食堂

表 1-2 项目组成及主要环境问题

名称	项目名称	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	主楼	建筑面积为 3300m ² ，砖混，地上共 5 层，无地下室，主要设有门诊科室、病房及办公区		噪声、废气、生活污水、生活垃圾	医疗废水、生活污水、生活垃圾、食堂油烟、医疗废物、噪声	租用已建建筑，适应性改造，无土建施
		1F	导医台、中西药房、机房、输液观察室、胃镜检查室、肠镜检查室、门诊室、检验室、清洁间、卫生间、值班室、急诊诊断室、发热门诊、腹泻门诊、熬药间			
		2F	护士站、病房、卫生间、开水间			
		3F	病房、卫生间、开水间			
		4F	病房、办公区、临终关怀科、卫生间、开水间			
		5F	员工休息区、卫生间			
	副楼	建筑面积为 246m ² ，主要设有食堂				
		1F	闲置空房			
公用工程	供水	市政供水				
	供电	当地电网				
	供暖	采暖使用分体式空调				
	供热	开水间采用电热开水器，无锅炉				
	排水	雨污分流				
	消防系统	建筑四周合理设置消防通道，设置室内消火栓给水系统，水源从市政给水管网提供				
办公生活	地面停车场	地面停车坪，10 个车位		噪声、废气	已建	
	办公室	位于主楼四楼		生活污水、生活垃圾	已建	
	门卫室	位于主楼 1 楼，接待中心旁				
环保设施	废水处理	污水处理站，位于主楼后院内停车坪下方，日处理能力 50m ³ /d，采用化粪池+格栅+调节池+生物接触氧化+沉淀+消毒，处理后排入市政污		/	改造	

		水管网，经天元污水处理厂处理后排入石亭江			
		食堂隔油池（5m ³ ），位于食堂北侧		/	
	废气	食堂油烟净化器		/	新建
	生活垃圾	垃圾桶收集			/
	医疗废物	医疗废物暂存间（8m ² ），位于院内西侧，专用容器分类收集		/	依托，整改

五、劳动定员及工作制度

全院共有职工 62 人，项目设有食堂，不提供住宿。

工作制度：门诊实行白班 8 小时工作制度，住院部实行三班制，每班 8 工作制，全年运营 365 天。

六、主要设备

项目主要设备配置见下表：

表 1-3 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	安装设置点位	数量（台）
1	电解质仪	AFT-500	检验科	1
2	金标读数仪	KD-1	检验科	1
3	全自动生化仪	GS200	检验科	1
4	血凝仪	XN06	检验科	1
5	血液分析仪	ZC980	检验科	1
6	呼吸机	PA-700B	检验科	1
7	妇科红外治疗仪	TF-6003	门诊	1
8	电子血压计	LS80	门诊	9
9	身高坐高计		门诊	1
10	离心机	TL84-2	检验科	2
11	尿液分析仪	BW-50	检验科	1
12	TDP 灯单头	TDP-L2	康复科	3
13	TDP 灯双头	TDP-L2	康复科	2
14	电针	HM6805- I	康复科	8
15	手动颈椎牵引椅		康复科	1
16	中频治疗仪	J48A	康复科	1
17	中频治疗仪	KYL-A	康复科	2
18	中频治疗仪	XYZP-IC	康复科	4
19	华科泰-100	100	检验科	1
20	显微镜		检验科	1
21	铲式担架（救护车）		门诊护士站	1
22	心电监护仪	EA19000E	门诊护士站	1
23	卧式圆形消毒器	YMQ.WYZ	门诊护士站	1
24	雾化器	DY-002	内科	3
25	吸痰器	H003-C	内科	2
26	注射泵	HX-901A	内科	5

27	紫外线灯（可移动）		内科	1
28	TDP 灯单头	TDP-L2	内科	1
29	电子血压计	YD-W6	内科	1
30	输液泵	8.22E+09	内科	2
31	心电监护仪	EA19000E	内科	2
32	心电图机		内科	1
33	电动吸引器		内科	1
34	雾化器	DY-002	临终关怀科	1
35	吸痰器	H003-C	临终关怀科	2
36	注射泵	HX-901A	临终关怀科	1
37	经穴治疗仪	HM6805-11	五官科	1
38	电动吸引器		五官科	1
39	煎药机		药剂科	1

七、项目原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料能耗情况详见下表：

表 1-4 主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	规格	年消耗量	最大存储量	用途	供应商
1	酒精	含量 75%，100ml/瓶	420 瓶	70 瓶	皮肤消毒	人福医药有限公司
2	碘伏	60ml/瓶	360 瓶	60 瓶	皮肤消毒	
3	0.2%戊二醇	1L/桶	8L	1L	器械浸泡消毒	
4	消洗灵	450g/袋	200kg	9kg	环境消毒	
5	注射器		3600 支	600 支	药物注射	
6	被褥		50 套			备用 20 套

表 1-5 项目主要能耗表

名称		年耗量	来源
能源	电	22 万 kw · h	城市电网
	液化气	216 罐×15kg	外购
水	自来水	4500m ³ /a	城市自来水

八、项目给排水及能源供应

- (1) 给水：自来水接入供给。
- (2) 排水：采用雨污分流、清污分流制。

项目位于德阳市旌阳区天元开发区阿里山街 6 号，根据现场调查，区域内污水管网已铺设完善并接通至天元污水处理厂，目前天元污水处理厂已开始运营，本项目医疗废水经科室消毒后汇合其他一般生活污水经院内地理式污水处理站，采用化粪池+格栅+调节池+生物接触氧化+沉淀+消毒处理工艺，处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入阿里山街市政污水管网，最终排入天元污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标后排入石亭江。

九、项目平面布置合理性分析

本项目为租用已建房屋进行建设，项目主入口位于青海路与阿里山路交汇处，交通便利，主楼西侧设有出入口，可供车辆进入后院，食堂位于南部。项目各楼层的科室设置合理，进行了合理分区，室内采光、色彩设计符合业务用房的要求，科学的组织人流物流，避免了各种人流和物流的交叉感染。污水处理设施设置位于主楼后院下方，处于下风向，避免对病区造成污染。医疗废物暂存区设置于项目西侧独立房间内，远离医疗区。

本项目平面布置符合医疗服务要求，院内的功能区域和楼层科室划分合理。本项目合理利用土地、功能分区明确，方便病人的就诊和管理。**因此，本项目平面布置是合理的。**

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目为旌阳善成中医医院建设项目，位于德阳市旌阳区天元开发区阿里山街6号（青海路与阿里山路交汇处），利用现有使用房进行改建。原土地租赁给旌阳济善医院，旌阳济善医院在此利用房屋建设了医院项目；2018年德阳市旌兴国有资产经营投资有限公司将该处房屋租赁给德阳善成中医医院有限公司，本次项目建设单位全盘接受原有建筑和设施的基础上建设本项目。

一、德阳旌阳济善医院基本情况

德阳旌阳济善医院租赁旌兴国有资产经营投资有限公司建设了医院项目，主要设有内科、耳鼻喉科、外科、妇科，为病人提供医疗服务。设有床位30床，不含手术室、牙科。

二、原有德阳旌阳济善医院污染物与治理情况：

1、废水

①医院职工生活污水：原项目共有职工约50人，实行三班工作制度，生活用水标准按照50L/人·d，则用水量为2.5m³/d，排水系数以0.8计算，则排水量为2m³/d。

②门诊病人废水：门诊人数按照每天80人计，根据《医院给水排水设计规范》，用水量按15L/人·d计算，则用水量共计1.2m³/d，排水系数取0.8，则排水量为0.96m³/d。

③住院病人废水：项目设有病床40床，病床患者产生的医疗废水，用水量按250L/（床·d），排污系数按0.8计算，则病床患者产生的医疗废水为10m³/d，废水排放量为8m³/d。

④洗衣房用水：洗衣用水按50L/kg干衣物计算，病房病人每床每天更换衣物按1kg计算，则洗衣房用水为0.8m³/d，排水系数取0.8，则洗衣房排水量为0.64m³/d。

治理措施：医院采用化粪池+生物接触氧化工艺法处理医疗及生活综合污水，根据旌

阳区环保局《关于德阳旌阳济善医院污水治理达标排放验收意见的函》德市旌环函[2006]39号，处理后的废水经德阳市环境监测站监测，各项指标均达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2的规定限值。

2、废气

项目大气污染源主要为停车场汽车尾气、污水处理站恶臭、食堂油烟。

治理措施：污水处理站排放的废气采用采取地埋式污水站，所有污水处理构筑物均位于地下；食堂油烟采取油烟净化器处理；汽车尾气采取加强绿化的方式治理。

3、噪声

机动车及人员活产生的噪声以及洗衣房衣机和污水处理站设备等运行噪声。

治理措施：主要产噪设备均置在专用房间内，采取隔声措施主要产噪设备均置在专用房间内，采取隔声措施，以及加强院内绿化，四周厂界噪声达到《工业企业厂界环境排放标准》（GB12348-2008）相应的排放限值。

4、固废

固体主要包括：医疗垃圾、生活垃圾、污泥。

治理措施：医疗垃圾置于专用容器送至医院废物暂存间储存。垃圾暂存间做好密闭、防渗漏措施；使用中做到消毒、灭菌，防止病院扩散或传染。做好垃圾暂存和运处处理的管理工作，严格医疗垃圾的定期清运制度，暂存间由专人负责清扫工作，并设置明显的警示标志。生活垃圾经垃圾桶集中收集后，由当地环卫部门每天定时清运处理。污泥进行消毒处理后污泥和医疗废物一起，由有资质的单位进行无害化处理处置。

通过以上分析，原旌阳济善医院各项污染物均实现了达标排放和合理处置，无遗留环境问题。本项目依托原德阳旌阳济善医院的污水处理站以及医疗废物暂存间、油烟净化器等治理设施，进行改造、完善后供本项目使用。

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

德阳市地处川西平原北部，南距省会成都，北距科学城绵阳 60km，紧邻成绵高速公路、108 国道、宝成铁路和成德绵城际客运轻轨专线，交通便利。

本项目位于德阳市旌阳区天元开发区阿里山街 6 号（青海路于阿里山街路交汇处），地理位置图见附图一。

二、地形、地貌、地质特征

德阳市地形复杂多样，地貌类型齐全。西北到东南地貌类型分为山地（有高山、中山、中低山、低山及沿山丘陵）、平原、丘陵(有深丘、中丘和浅丘)。

项目所在地，属平原地貌，地势平坦，厂区范围无不良工程地质现象。

三、气候特征及气象条件

项目所在的德阳市所属中纬度亚热带季风湿润气候，其主要特点是：季风气候明显，四季分明，气候温和，雨量充沛，日照较少，夏无酷暑，冬少严寒。平均年降雨量 914.77mm，无霜期达 280 天以上，年平均日照 1251.5 小时。长年主导风向为东北风，年平均风速 1.6m/s。年平均相对湿度 81%。

四、水系及河流分布

工程项目所在地水域为石亭江，据高景水文站历年实测资料统计，多年平均流量为 20.2m³/s，多年平均径流深 1012.76mm，多年平均径流总量为 6.37 亿 m³，至下游的旌阳区地界内由于沿途汇水增加，旌阳区范围内石亭江的平均流量已增加至 35m³/s，年径流深 713.8mm。说明石亭江流域的径流年际变化相对较小。径流年内变化与降水的变化一致，每年 5-10 月为汛期，其径流量占全年的 81.1%，而其中主汛期 7-8 月占年径流量的 39.1%，10 月至翌年 4 月为枯水期，其径流量为全年的 18.9%，而最枯水期 1-3 月仅占年径流量的 4.14%。

石亭江属于Ⅲ类地表水域，评价区域内无集中式饮用水地表水源取水口及水产养殖区。

五、自然风景点、文物古迹

德阳历史悠久，人文景观甚多。有闻名海内外的国家重点文物保护单位、国家首批 4A 级风景区古蜀国三星堆遗址，保存完好、建筑精美、全国第三西南最大的德阳孔庙，雄伟壮观的李冰陵，以及三国遗迹白马关庞统祠、诸葛双忠祠等。有位于龙门山国家地质公园，集“雄、奇、刚、秀”于一身，以“五绝四海”闻名的蒙华山风景名胜区：集成片原始森林及

熊猫、金丝猴等珍稀动植物为一体的风景名胜区和九顶山大熊猫自然保护区、崑螺山景区；有省级森林公园——云湖森林公园、剑南春森林公园、东湖山公园、房湖公园和继光水库；还有被誉为“东方艺术的瑰宝，人类智慧的结晶”的德阳石刻、旌湖等现代文化娱乐景区。

项目评价区内无风景名胜区、自然保护区等环境敏感区。

六、天元镇概况：

旌阳区天元镇位于德阳市区西南，东以宝成复线为界，南与八角井镇相邻，西与广汉市金轮镇隔河相望，北同杨嘉、孝泉镇相连。辖 14 个行政村，126 个村民小组，3 个社区居委会，1 个场镇居委会。幅员面积 56.97 平方公里，总人口 4 万余人，其中：农村居民 3.4 万余人，城镇居民 6000 余人，耕地面积 38600 亩。该镇镇内有初级中学两所，小学七所，卫生院两座，全托敬老院两个，农村儿童文化园一个，中老年文艺演出队两支，镇内其它社会事务全面推进。

旌阳区天元镇是旌阳区工业重镇之一，全镇现有工业企业 225 个，其中规模企业 18 个，个体工商户 1600 余户。辖区内的旌阳区工业集中发展区和旌阳区非公有制经济示范区已初具规模，到“十一五”末准备打造成“百亿工业园区”，初步形成了机械制造加工、新型建筑、化工建材、农产品深加工产业集群。天元镇于 1996 年被列为“四川省小集镇建设试点镇”，起步规划面积 2.5 平方公里，后经修编为 4 平方公里，现已有 1.5 平方公里的现代集镇初具规模。宝成铁路复线、德绵路、德茂路纵贯全境，率先在全区实现了村村通水泥路。市区长江西路延伸段、亭江路复工建设工程已纳入工作日程。镇内建有日供水三万吨的自来水厂，日供气 30 万方的天然气站，建有 110KAV 输变电站和中国移动、联通、电信网站。交通便利，通讯快捷，生产生活所需供求平衡。

旌阳区天元镇先后被评为“四川乡镇 200 强”、“四川省文化先进乡镇”、“中国东西部合作示范乡镇”、“四川省百个安全生产示范乡镇”、“四川省无公害水产品基地”、“四川省无公害畜产品生产基地”。

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）：

本项目位于德阳市旌阳区天元开发区阿里山街6号，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价引用德阳市环境保护局发布的《2018年德阳市环境状况公报》中结论及德阳市环境空气质量国控监测点位2018年连续1年的监测数据进行统计分析来对项目所在区域环境空气质量达标情况进行评价：

根据《2018年德阳市环境状况公报》，2018年度德阳市市区空气质量达标率为78.1%。主要空气污染物中SO₂（年均值8.2μg/m³）、NO₂（年均值32.5μg/m³）、O₃（155.2μg/m³）、CO（1.2mg/m³）达到国家二级标准，但PM_{2.5}（年均值42.0μg/m³）、PM₁₀（年均值77.4μg/m³）超过国家二级标准，区域首要污染物是细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）。

2017年度德阳市环境空气质量主要指标，见下表3-1所示。

表 3-1 2017 年德阳市环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/(μg/m ³)	标准值/(μg/m ³)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8.22	60	13.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	32.5	40	81.3	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	77.4	70	110.6	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	42.0	35	120	超标
CO	第95百分位数日平均质量浓度	1200.0	4000	30	达标
O ₃	第90百分位数最大8h平均质量浓度	155.2	160	97	达标

由此可见，区域2017年度旌阳区各基本污染物中的SO₂、NO₂、CO、O₃年评价达标；PM_{2.5}、PM₁₀年评价超标，主要超标因子为PM_{2.5}。

由上表可知，德阳市可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）均出现超标，超标倍数分别为0.106、0.2，项目所在区域为环境空气质量不达标区，其余各基本污染物中的SO₂、NO₂、CO、O₃年评价均达标。

(2) 区域环境质量保障及达标工作方案

根据《德阳市环境空气质量限期达标规划》可知，旌阳区将采取：打好蓝天保卫战，推进高污染燃料锅炉淘汰和清洁能源改造工作，加强工业源、扬尘源、餐饮油烟、露天焚烧等各类重点污染源管控，夏季要狠抓臭氧污染防治，冬季狠抓重污染天气应急管控。提升大气

环境保护能力，推进大气污染联防联控等措施改善环境空气质量。采取以上措施后，2019年总体目标：空气质量优良率达到76.9%，PM2.5年均浓度控制在45.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下。

二、地表水环境质量现状

项目最终受纳水体为石亭江。石亭江水质数据引用四川齐荣环境检测有限责任公司的《德阳益诚达汽车销售有限公司汽车车厢加工及维修项目》对天元污水处理厂上游和下游的监测数据。

1、地表水监测项目：地表水监测项目：pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、溶解氧、石油类。

2、监测时间：2018年11月19日~2018年11月21日。

3、监测点位：1#石亭江天元污水处理厂排污口上游500m处，2#石亭江天元污水处理厂排污口下游1000m处。

4、监测结果如表3-2：

表3-2 地表水监测结果 单位 mg/L

项目 \ 点位	天元污水处理厂排污口上游 500m 处			天元污水处理厂排污口下游 1000m 处		
	11月19日	11月20日	11月21日	11月19日	11月20日	11月21日
pH(无量纲)	8.47	8.42	8.24	8.28	8.46	8.42
化学需氧量	8	8	7	9	10	10
五日生化需氧量	2.4	2.0	2.4	2.7	2.3	2.8
氨氮	0.912	0.920	0.892	0.956	0.968	0.952
总磷	0.163	0.170	0.155	0.185	0.188	0.186
悬浮物	12	11	9	14	16	12
溶解氧	9.0	9.0	8.4	9.6	9.6	9.3
石油类	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03

5、地表水现状评价

地表水环境现状采用单项污染指数法进行评价。评价公式：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中： P_i —— i 种污染物的单项指数；

C_i —— i 种污染物的实测浓度，mg/L；

S_i —— i 种污染物的评价标准，mg/L。

pH的标准指数为：

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

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

式中：Pi——为 pH 因子的标准质量指数值；

pH_i——为 pH 的实测 pH 值；

pH_s——为 pH 的评价标准上限值或下限值。

$$DO: S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j \leq DO_s$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

当 Pi 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，Pi 值越大，水体受污染程度越重，否则反之。

表 3-3 地表水质现状评价结果

项目	GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类水域标准限值	单项指数范围 (Pi)	
		I 断面	II 断面
pH (无量纲)	6~9	0.62~0.74	0.64~0.73
化学需氧量	≤20	0.35~0.40	0.45~0.50
五日生化需氧量	≤4	0.50~0.60	0.58~0.70
氨氮	≤1	0.892~0.920	0.952~0.968
总磷	≤0.2	0.775~0.815	0.925~0.940
悬浮物	—	—	—
溶解氧	≥5	0.206~0.325	0.089~0.149
石油类	≤0.05	0.6	0.6~0.8

由表3-3所知，项目所在地段石亭江水体中各水质指标全部符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水域标准限值要求，表明该监测河段水质环境良好。

三、声环境质量现状与评价

本次评价为了解项目所在区域环境质量现状，特委托四川齐荣环境检测有限责任公司于2018年10月30日对其场界声环境现状进行了监测，监测结果见表3-4。

表3-4 场界声环境质量监测结果表 单位：dB (A)

监测点位 监测结果	1#东北场界	2#东场界	3#南场界	4#西场界	5#西北场界
Leq 昼间	57.6	58.4	49.0	53.3	51.2
Leq 夜间	43.6	44.7	36.8	36.5	37.5

根据表3-4场界声环境质量监测数据，所监测各点昼夜间均未超标。区域环境噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准限值要求(昼间60dB (A)、夜间50dB (A))，

现状声环境质量良好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

1、项目外环境关系

本项目北侧与青海路相邻，北侧隔青海路自西向东为四川德阳新场气田开发有限公司、阿里阳光小区，距离本项目约 20m，再往北 130m 处为天缘地芳；东北侧隔路为皇城一号小区，再往东北 184m 处为德阳青云山路小学；项目东侧为阿里山路，隔路为临街商铺、东南侧 20m 处为天元派出所、东南侧 55m 处为东虹焊接厂（已停产）、东南侧 119m 处为阿里山街综合市场，主要经营蔬菜、水果、禽类、水产，不涉及禽类宰杀，项目东侧 108m 为清河苑小区；项目北侧自北向南依次为闲置房屋、仓库、天元镇段家坝社区，83m 处是天逸馨苑；项目西南侧与恒大五金相邻；项目西北侧自东向西以此为临街商铺、金匠瓷砖仓库、旌阳区水务有限公司、安琪儿幼儿园，其中项目门诊主楼（含住院部）与安琪儿幼儿园教学楼距离为 90m；项目周边主要以小区、商铺为主，项目周边无强振动源，主要以生活小区、商铺为主；项目对周边外环境无其他特殊环保要求，外界环境不会对本项目产生影响。

2、主要环境保护目标

(1) 环境大气

项目大气环境保护目标为项目所在区域大气环境，环境空气应符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(2) 地表水

地表水环境保护目标为石亭江，应使其符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准要求。

(3) 声环境

以项目所在地为中心 200 米范围内的声环境，区域声学环境质量应符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

(4) 地下水

项目所在区域地下水质量应符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

表 3-5 主要环境保护目标

环境要素	名称	坐标 ^① /m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	阿里阳光小区	-2	32	小区住户	环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	N	20m
	天缘地芳小区	-61	141	小区住户	环境空气		N	130m

	皇城1号	99	42	小区住户	环境空气	二级标准	NE	30m
	青云山小学	81	181	在校师生	环境空气		NE	184m
	清河苑	150	-89	小区住户	环境空气		E	108m
	天逸馨苑	-18	-175	小区住户	环境空气		S	134m
	安琪儿幼儿园	-118	-26	在校师生	环境空气		W	90m
	以项目所在地为中心 5.0km 范围内的环境敏感点							/
声环境	阿里阳光小区	-2	32	小区住户	声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区	N	20m
	天缘地芳小区	-61	141	小区住户	声环境		N	130m
	皇城1号	99	42	小区住户	声环境		NE	30m
	青云山小学	81	181	在校师生	声环境		NE	184m
	清河苑	150	-89	小区住户	声环境		E	108m
	天逸馨苑	-18	-175	小区住户	声环境		S	134m
	安琪儿幼儿园	-118	-26	在校师生	声环境		W	90m
	以项目所在地为中心 200m 范围内的环境敏感点							/
水环境	石亭江	/	/	石亭江水环境	水环境质量/中河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域标准	西南	1400
地下水	项目所在区域地下水水质和水体功能不因本项目的建设而发生变化					《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准	/	/
注：①本次评价以厂区内 31.133167N， 104.361016E 为坐标 (0, 0)，正东 X 轴为正方向，正北 Y 轴为正方向建立直角坐标系给出大气环境、声环境保护目标对应坐标。								

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)中二级标准限值要求,标准限值如下:

表4-1 各项污染物的浓度限值 单位: μg/m³

污染物名称		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃	CO
取值时间	1小时平均值	500	200	/	/	200	10
	日均值	150	80	150	75	/	4
	年均值	60	40	70	35	/	/

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。标准限值如下:

表 4-2 地表水环境质量标准限值表 单位: mg/L

项目	pH(无量纲)	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	TP	TN	DO	SS
标准值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05	≤0.2	/	≥5	/

3、声环境质量

执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。标准限值如下:

表 4-3 环境噪声标准限值表 等效声级 LAeq: dB(A)

环境噪声	2类	昼间	60
		夜间	50

4、地下水环境质量

执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。标准值见表4-5所示:

表 4-4 地下水质量标准限值表 等效声级 LAeq: dB

项目	pH(无量纲)	氨氮	铜	铁	锌	硝酸盐	亚硝酸盐	总硬度	硫酸盐	氯化物	Mn
标准值	6.5~8.5	0.5	1.0	0.30	1.00	20.0	1.00	450	250	250	0.1

污
染
物
排
放
标
准

1、大气污染物

食堂油烟:《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的标准限值。

表 4-5 饮食业单位的油烟排放浓度和油烟净化设施最低去除率

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率(%)	60	75	85

2、废水

执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准。

表 4-5 医疗机构水污染物排放标准 单位 mg/L

污染物	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	NH ₃ -N	粪大肠菌群数
预处理标准	6-9	60	100	250	/	5000 个/L

注: NH₃-N 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级中标准为45mg/L。

3、噪声

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

表4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位: dB (A)

类别	等效声级[dB(A)]	
	昼间	夜间
2类	60	50

根据国家总控控制规划,结合本项目实际排污情况,本项目涉及到的需总量控制的污染物: COD、NH₃-N

根据项目实际情况,项目产生的污水经污水处理站处理后排入市政污水管网,进入天元污水处理厂处理达标排放。

医疗污水经污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2011)表2预处理标准后直接排入市政污水管网,进入天元污水处理厂处理后,达标外排III类水域——石亭江。

以下总量计算方法按排放标准法进行核算:

纳管时的排放标准执行情况: COD 执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准为250mg/L, NH₃-N 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级中标准为45mg/L。

生活污水纳管时的污染物排放总量为:

$$\text{COD: } 4423.8 \text{ m}^3/\text{a} \times 250 \text{ mg/L} \times 10^{-6} = 1.106 \text{ t/a}$$

$$\text{NH}_3\text{-N: } 4423.8 \text{ m}^3/\text{a} \times 45 \text{ mg/L} \times 10^{-6} = 0.1991 \text{ t/a}$$

经天元污水处理厂处理后排入石亭江的量执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标: COD 50mg/L、NH₃-N 5mg/L。

经天元污水处理厂处理后排入石亭江的污染物排放量:

$$\text{COD: } 4423.8 \text{ m}^3/\text{a} \times 50 \text{ mg/L} \times 10^{-6} = 0.2212 \text{ t/a}$$

$$\text{NH}_3\text{-N: } 4423.8 \text{ m}^3/\text{a} \times 5 \text{ mg/L} \times 10^{-6} = 0.0221 \text{ t/a}$$

总量控制指标

工艺流程简述（图示）：

一、施工期

本项目系租用已建的房屋进行建设本项目。按照规划进行适应性改造装修后，因此本项目建设施工期内主要存在的环境问题为装修噪声、废包装材料、生活垃圾。

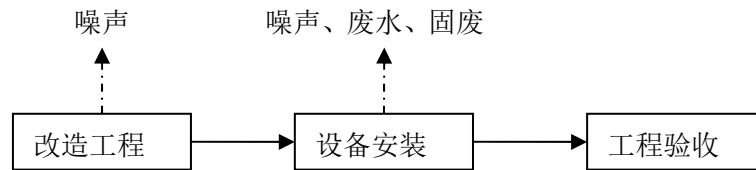


图 5-1 施工期工艺流程及污染环节图

二、运营期

项目主要从事医疗事业，主要流程及产污情况见如下图：

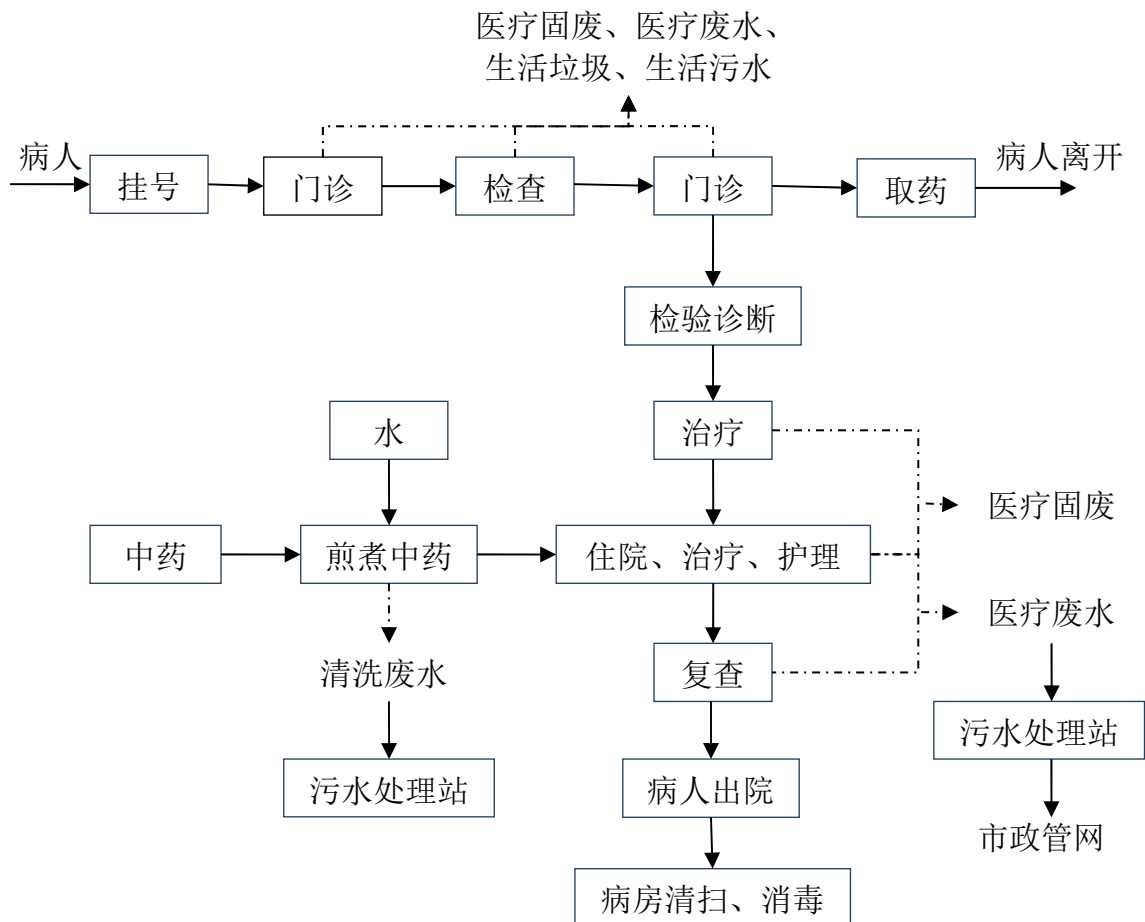


图 5-2 运营期治疗流程及产污节点图

一、主要污染工序

(一) 施工期

本项目租赁已建的房屋进行改造及设备安装，在对构筑物的室内进行装修时钻机、电锤、切割等产生噪声；建筑及装饰材料等产生的废气，以及施工人员生活污水、生活垃圾等。

施工期主要污染有：

1、废气分析

建筑及装饰材料等产生的废气。

2、废水分析

施工废水主要是施工人员生活污水；生活污水中主要污染物为 COD 和 SS。

3、噪声分析

噪声主要是装修、设备安装过程中的噪声，产生时间短。

4、固体废弃物

施工人员生活垃圾。

(二) 运营期

项目在运营期主要是为病人提供咨询医疗服务，因此本次环评中涉及的项目运营期产生的污染物主要为：

1、废气：项目废气主要为医院浑浊空气、医疗废水处理站异味、食堂烹饪所产生的油烟和机动车尾气等。

2、废水：项目废水主要是生活污水、洗涤污水、食堂废水及医疗废水。医疗废水主要污染物为 pH、SS、COD、BOD₅、病原体等。

3、噪声：生活噪声、设备噪声

4、固废：生活垃圾、污水处理站污泥、医疗废物、熬制药渣等。

二、工程项目水平衡

医院用水主要包括门诊部用水、床位病人用水、医务人员用水、洗浆房用水、中药熬煮用水、餐饮用水等。用水定额根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2010)相关要求计算。

表 5-1 项目建成后用水量及排水量统计表

类别	用水对象	单位数量	用水标准	用水量	排水量
医疗用水	病床患者	30床	250L/ (床·d)	7.5 m ³ /d	6 m ³ /d
	门诊部	100人	15L/ (人·d)	1.5 m ³ /d	1.2 m ³ /d
生活用水	医务人员	62人	50L/ (人·d)	3.1 m ³ /d	2.48 m ³ /d

	洗衣房	30床	40L/(床·d)	1.2 m ³ /d	0.96 m ³ /d
	中药熬制用水	/	/	0.02m ³ /d	0.01m ³ /d
	食堂废水	92人	20 L/(人·d)	1.84m ³ /d	1.47m ³ /d
合计				15.16m ³ /d	12.12m ³ /d

备注：本项目不涉及口腔科，不涉及含重金属医疗废水；无放射科，无废显影液产生。

项目水平衡如下图所示：

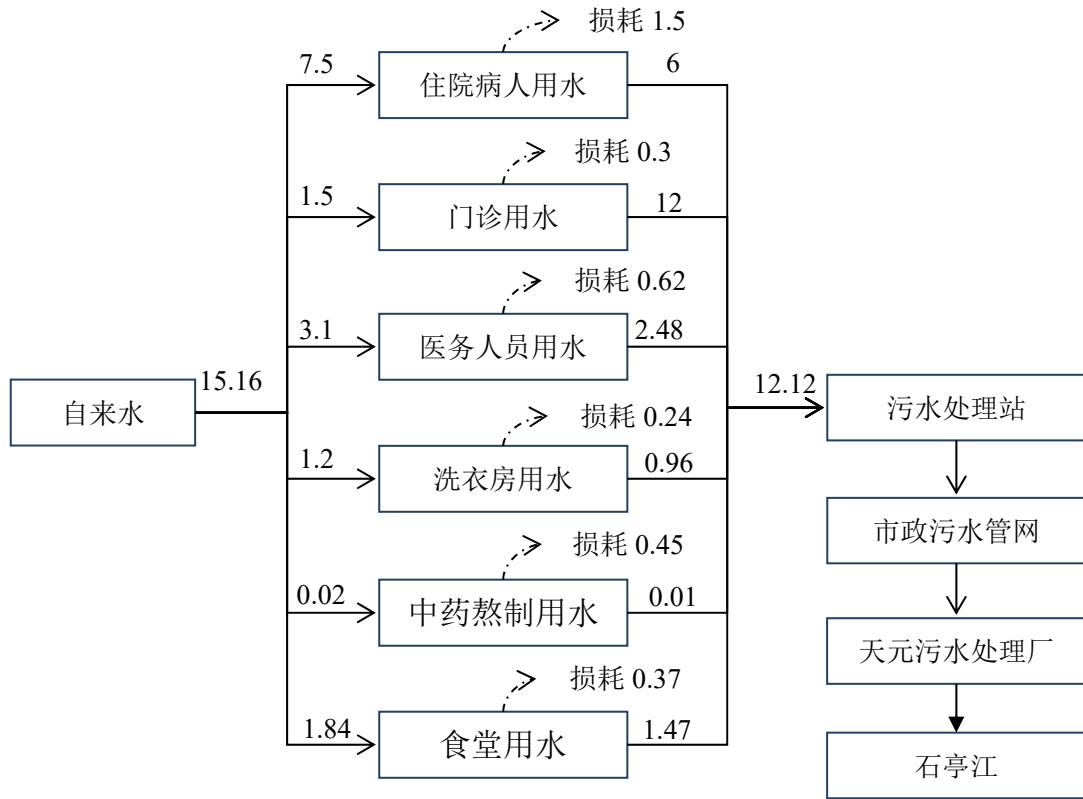


图 5-3 项目建成后全院水平衡图 (m³/d)

三、项目污染物产生、治理及排放

(一) 施工期污染产生、治理及排放

1、废气

建筑及装饰材料等产生的废气，以及少量的施工扬尘。项目建设内容少，施工期短，且施工均在屋内进行，可通过洒水降尘、及时清扫、加强通风，减少废气对周围环境的影响。

2、废水

项目施工过程中的废水主要是生活污水，依托医院内已建的化粪池进行处理。

3、噪声

项目施工产噪较高为设备安装时噪声，产生时间极短，加强管理，施工期间的场界噪声

可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准的要求。

4、固体废弃物

项目施工过程中的固废主要是施工人员生活垃圾，经垃圾桶收集后由环卫部门清运。

综上所述，项目施工期在严格落实了本环评提出的上述措施后，其施工期的污染物可实现清洁处理和处置，不致造成二次污染。同时，施工期造成的污染是暂时，随着施工期的结束，其污染随即消失。

（二）运营期污染物产生、治理及排放

1、废气

项目废气主要为医院浑浊空气、医疗废水处理站异味、食堂烹饪所产生的油烟和机动车尾气等。

（1）医院浑浊空气

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，但由于本项目不设传染科，因此从源头来说，病原微生物相对较少，若通风设施不好，使医院内的空气经常被污染，对人存在较大的染病风险，因此院内消毒工作仍然非常重要。

本项目常规消毒措施采取定期喷洒配置的 1:500 的含氯消毒液，降低空气中的含菌量，同时加强自然通风或机械通风，保证给病人与医护人员一个清新卫生环境。

（2）医疗污水处理站异味

本项目污水处理站位于主楼后，接纳全院的医疗废水和生活污水，污水处理站产生的臭气主要为 H₂S、氨气。本项目污水处理站为地理式污水处理站，安琪儿幼儿园位于污水处理站西侧，距离其教学楼的距离为 116m，根据现场调查，医院种植有大量树木，加强了院内绿化，污水处理站产生的异味经绿化净化吸附后，对其影响较小。

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中“6.3.6 章”指出：医院污水处理工程废气应进行适当的处理后排放，不宜直接排放。因此采取以下措施：

污水处理站采取地理式污水站，所有污水处理构筑物均位于地下，不露天敞开，同时对污水处理站进行加盖密闭。加强绿化及管理工作，减少臭气对周围的影响。

（3）医疗废物暂存间异味

本项目设置医疗废物暂存间 1 处，位于院内西侧。暂存间内设置各类专用带盖的专用容器，用于分类存放各类医疗废物，做好医疗废物的密封、清运和消毒工作，同时加强管理，暂存间的地面进行防渗重点处理，及暂存间的防鼠、防蚊蝇等措施，定期进行医疗废物暂存

间存储设施、设备的清洁和消毒工作，可有效防止医疗废物暂存间产生异味。

(4) 中药熬制异味

根据业主提供资料，医院在项目主楼西侧设有中药熬制间，使用全自动煎药机煎制中药，煎制过程中挥发的药异味很少，产生少量的异味呈无组织排放。通过加强换气通风和煎药房内空气流通相结合的方式，通过空气稀释排出室外。安琪儿幼儿园位于中药熬制间西侧，距离其教学楼的距离为 90m，本项目仅对需服用中药的住院病人提供煎药服务，且煎药量较小，通过院内绿化以及空气稀释，对安琪儿幼儿园影响较小。

(5) 食堂油烟

本项目设有食堂，为职工、病人及陪护人员提供用餐服务。本项目劳动定员 62 人，床位 30 床，按每日 2 餐，每次做饭时间按照 2 小时，食堂设有小型灶台 4 个，食用油含油系数按 0.05kg/人·d 计算，油的挥发系数按耗油量的 3%计算，油烟的产生量为 0.138kg/d。

治理措施：食堂设施一套油烟净化器，4 个灶台共用一套油烟净化器，油烟风机的抽风量为 10000m³/h，每日开炉时间 4h，经核算，油烟的产生量为 0.138kg/d，油烟产生浓度为 3.45mg/m³，食堂油烟通过油烟净化装置进行处理，去除率不低于 75%，油烟的排放浓度为 0.86mg/m³，日排放量为 0.035kg/d，处理后的油烟经管道引至屋顶排放。

综上，食堂油烟经油烟净化器处理后符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中表 2 的要求(排放浓度≤2.0mg/m³，净化效率≥75%)。

(6) 机动车尾气

本项目建成后，共设 10 个车位，位于主楼后侧院中，基本为小型汽车位。项目运营期，进出医院的车辆会产生汽车尾气，汽车尾气中主要含有 CO、总碳氢(THC)、NO₂ 等有害成分，对周围空气质量会产生一定的影响。

由于汽车在医院内要经过怠速、慢速行驶的过程，这两种情况下是汽车尾气中污染物排放量较高的情况，经类比调查，单车排放因子，NO₂: 0.014g/min，CO: 0.48 g/min，THC: 0.207g/min。按每个车位平均更换停放车辆 2 次/天计，每天进出地面停车场车辆为 30 辆，每车次在院内怠速、慢速行驶 5 分钟计，则本项目汽车尾气污染物排放情况见下表。

表 5-2 汽车尾气污染物排放情况

序号	废气种类	排放量 (kg/a)
1	CO	26.28
2	NO ₂	0.77
3	总碳氢 (THC)	11.33

治理措施：通过加强车辆管理，院内绿化，既美化环境，又对汽车尾气起到一定吸附作

用。因此，汽车尾气对周围环境影响较小。

表 5-3 本项目大气污染源及治理措施

序号	废气名称	主要污染物	治理措施
1	医院浑浊空气	病菌	定期喷洒配置的 1:500 的含氯消毒液，同时加强自然通风或机械通风
2	污水处理系统废气	H ₂ S、氨气	污水处理站采取地埋式污水站，加强绿化及管理工作
3	医疗废物暂存间异味	异味	定期进行医疗废物暂存间存储设施、设备的清洁和消毒工作
4	中药熬制异味	异味	加强通风
5	食堂废气	油烟	油烟净化器处理食堂油烟后通过管道引至屋顶排放
6	汽车尾气	CO、NO ₂ 、THC	空气扩散，加强管理，植物吸收

综上，通过以上拟采取措施，项目产生的废气能够得到有效的处理，措施合理可行。

2、废水的产生、治理及排放

本项目无口腔科，无含汞废水产生，无放射科，无废显影液产生。

本项目营运期污水主要为生活污水、洗浆废水、食堂废水、中药熬制废水及医疗废水。

(1) 废水的产生情况

①生活污水

营运期医务人员定员 62 人，用水量按 50L/（人·d），排水系数按 0.8 计，则医务人员生活用水量为 3.1m³/d（1131.5t/a），排放量为 2.48m³/d（905.2t/a）。

②洗浆废水

项目在设有洗衣房，用于清洗住院部更换下的被套、衣，本项目设置床位 30 床，用水量按 40L/（床·d），排污系数按 0.8 计算，用水量为 1.2m³/d（438m³/a），废水产生量为 0.96m³/d（350.4 m³/a）。

③中药熬制废水

医院设置中药熬制间，产生少量的煎药机清洗废水，按照每剂药 1000ml 的比例注入清水，医院每天煎药约 10 剂，每剂药需煎煮 2 次，用水量为 0.02m³/d（7.3m³/a），煎药机的清洗废水产生量为 0.01m³/d（3.65m³/a）。

④食堂废水

项目设置食堂，用水量按 20L/（人·d），排污系数按 0.8 计算，每日用餐人数 92 人，用水量为 1.84m³/d（671.6 m³/a），排放量为 1.47m³/d（536.55m³/a）。

⑤医疗废水

项目医疗废水包括病床患者产生的医疗废水、门诊部产生的医疗废水。

a、病患医疗废水

项目设有病床 30 床，病床患者产生的医疗废水，用水量按 250L/（床·d），排污系数按 0.8 计算，则病床患者的医疗用水为 7.5m³/d(2737.5m³/a)，废水排放量为 6m³/d(2190m³/a)。根据《医院给排水设计规范》，每床用水定额已包含有住院病人及其陪护人员的废水量，因此，不再重复计算陪护人员用水。

b、门诊部医疗废水

项目门诊部每天诊断病人 100 人，用水量按 15L/（人·d），排污系数按 0.8 计算，则门诊部产生的医疗用水量 1.5m³/d（547.5m³/a），废水排放量为 1.2m³/d（438m³/a）。因本项目设有检验科，在诊断的过程中，进行基本的血液、血清的化学检查、病理、血液化验，产生检验废水，因此此类废水包含部分检验废水，需进行预处理。

（2）废水治理措施及达标排放情况分析

①预处理

检验废水主要为酸性废水（来源于医院检验等使用的硝酸、硫酸、过氯酸、一氯乙酸等酸性物质产生的污水）。根据《污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），特殊性质的污水应进行预处理后，纳入污水处理系统。预处理工艺如下：

酸性废水应采取中和法，设置酸碱中和槽（0.1m³），酸碱废水进行中和处理，中和剂为石灰等；本项目采取特殊性质的污水进行分类收集、分类预处理后，纳入医院污水处理系统处理。

②污水处理站处理

根据上述分析，本项目产生的废水总量为 12.12m³/d，项目将原济善医院日处理能力 50m³/d 的污水污水处理站进行改造，建设成日处理能力达 50m³/d，采用物理化学和生化相结合，以生化工艺为主导的工艺流程，经调节、生化、沉淀等工艺单元，对无机污染物加以固液分离，并使有机污染物转换成 CO₂，H₂O 和剩余污泥，使污水得到处理，其工艺流程如下图所示：

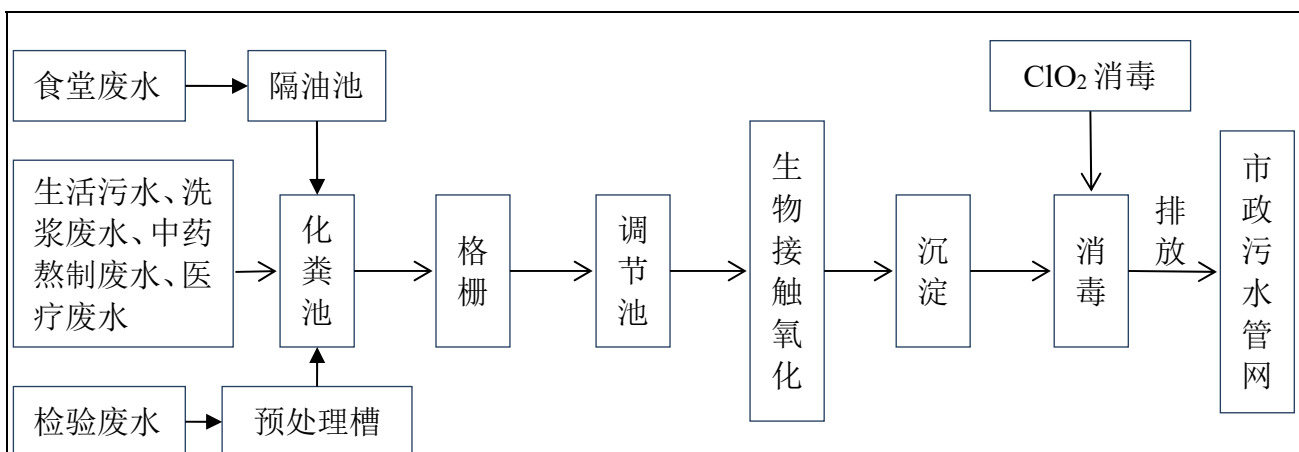


图 5-4 项目运营期污水处理工艺流程图

工艺流程主要为：食堂废水采取隔油池处理、生活污水、洗浆废水、中药熬制废水、医疗废水收集处理后，特殊医疗废水进行分类收集预处理（中和、消毒等）后，进入污水处理站，首先进入调节池（前部分设有格栅），均衡水质、水量，然后再进入氧化池，通过生物降解作用去除污水中的有机物，经生化处理后的污水经沉淀池沉淀后，再进入消毒池，利用二氧化氯进行消毒后排入当地市政管网。

项目废水经污水处理站处理后，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入市政污水管网，最终进入天元污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入Ⅲ类水域——石亭江。

参照《医院污水处理技术指南》和同样规模医疗门诊部的医疗废水产生浓度，计算得本项目废水水质及排放统计情况，其主要污染物产生和排放情况见下表 5-4 所示。

表 5-4 医院废水水质及排放统计表

废水水质		排水量	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群（个/L）
处理前	浓度 mg/L	12.12m ³ /d	300	150	200	40	3.0×10 ⁵
	排放量 t/a		1.33	0.66	0.88	0.18	1.33×10 ⁹
污水处理站处理后	浓度 mg/L	4423.8 m ³ /a	150	50	60	25	5000
	排放量 t/a		0.66	0.22	0.26	0.11	2.21×10 ⁷
《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准（mg/L）			250	100	60	45	5000

注：由于《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中无氨氮预处理标准，执行《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准：45mg/L。

通过以上措施，项目运营期产生的污水能够得到有效的处理，不会对周围环境造成影响。

3、噪声

本项目噪声主要为：生活噪声，设备运行噪声。

(1) 设备噪声

本项目噪声主要来自洗衣房设备、污水处理站、中药熬制间、食堂油烟机等机械设备产生的机械噪声，噪声声级在 70~80dB(A)之间，主要噪声声源等效声级统计如下。

表 5-5 主要噪声源及噪声值统计表

序号	设备噪声	位置	声源强度 dB(A)	治理措施
1	洗衣房设备	副楼	80	机房隔声，加强管理
2	污水处理站	主楼后侧地下	70	减震，隔声
3	食堂油烟机	食堂	80	选用低噪设备

拟采取措施：

①洗衣设备洗衣房内，设专人管理；

②污水站水泵设置在地下，安装隔振基础，水泵进、出管道均设置金属软管接头，泵房隔声；

③选用低噪设备，设备定期进行维护及调试。

(2) 社会噪声

病人及陪护人员日常活动产生的噪声属于社会生活噪声，其源强为 50-65dB(A)。社会噪声不稳定、短暂，主要通过加强管理等措施来控制。

(3) 交通噪声

项目为了减少交通噪声的影响，拟采取如下措施：

①有效控制机动车车辆随意进入医院区域，控制交通量，并严格限制卡车、集装箱运输车等噪声较大的载重汽车驶入；

②加强医院内交通管理，限制种类车辆在区内的行驶速度，使车辆进出畅通，消除车辆在医院发生阻塞道路、鸣笛现象的可能。

综上所述，拟采取上述降噪措施后，厂界噪声能够达标排放。

4、固体废弃物

项目营运期固废主要分为一般固废和危险废物

(1) 一般固废

本项目一般固废主要为：生活垃圾和中药熬制间药渣。

①生活垃圾

本项目主要为医护人员办公生活、病人、病人陪护人员生活产生的生活垃圾，主要为果皮纸屑、无毒无害的医药包装材料等。项目共设置床位 30 张，生活垃圾按 0.5kg/床·d 计；医护人员、病人、病人陪护人员，共计 192 人，每人每日产生生活垃圾按 0.5kg 计，则本项

目生活垃圾产生量为 0.11t/d (40.52t/a)。经每个层楼布置的垃圾桶收集后统一由环卫部门每日清运，不得与医疗垃圾混淆，如有混在一起的按医疗垃圾处置要求处置。

②中药熬制间药渣

中药熬制间将为患者熬制中药，将中药投放入煎药机，加入 1000ml 清水浸泡 30 分钟后进行煎煮中药，一般煎煮时间为 50 分钟，每剂药一般煎煮两次，每剂药煎至 400-600 毫升，煎煮好后每剂按两份等量分装，煎药完成后煎药机中残留中药渣。类比同类型项目，本项目药渣产生量约 5t/a。由于其为天然药材、植物的煎制残留物，不含有其他有毒物质，不属于《国家危险废物名录》中列出的危险废物，药渣单独收集后作一般垃圾交由环卫部门处置。

表 5-6 项目固体废物产生及排放一览表

序号	污染源	产生量 (t/a)	固废性质	治理措施
1	生活垃圾	40.52	一般固废	统一收集后由环卫部门处理
2	药渣	5	一般固废	垃圾桶统一收集后由环卫部门处理

(2) 危险废物

本项目危险废物主要包括：医疗废物和污水处理站污泥

①医疗废物

医院产生的医疗废物属于危险废物 (HW01 医疗废物)，种类繁多且复杂，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。具体分类如下：

a 感染性废物 831-001-01

主要是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，包括被病人血液、体液、排泄物污染的物品；医疗机构收治的隔离传染病病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾；病原体的培养基、标本和菌种；各种废弃的医学标本；废弃的血液、血清；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。

b 损伤性废物 831-002-01

主要是能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器，包括医用针头、缝合针；各类医用锐器；载玻片、玻璃试管等。

c 药物性废物 831-005-01

主要是过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品，包括废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等；废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物；废弃的疫苗、血液制品等。

d 化学性废物 831-004-01

主要是指具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃化学物品，如废弃的化学试剂、化学消

毒剂、汞血压计、汞温度计等。

根据有关统计资料，我国医院医疗废物的产生量约 0.4-2.2kg/（床·d），类比同类项目医疗废物产生量，本项目医疗废物产生量以 0.6kg/（床·d）计，门诊病人按每 20 个折合为 1 个床位计算，则本项目医疗废物总产生量为 21kg/d（7.67t/a）。

环评要求本项目严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《医疗废物集中处置技术规范》（环发[2003]206 号）的要求进行管理，交由有资质的单位处置，不得私自进行焚烧或深埋处理。

②污水处理站污泥

在医院污水处理过程中，大量的悬浮物在水中的有机、无机污染物和致病菌、病毒、寄生虫卵等沉淀分离出来形成污泥，污水处理站采取生物接触氧化工艺，污泥产率按照 1kgBOD₅ 产 0.4kg 干污泥计算，污泥产生量为 0.44t/a。该污泥有病原菌和寄生虫卵，根据《医院污水处理技术指南》，向污泥中投加石灰（15g/L 污泥），并搅拌均匀，进行消毒处理后的污泥送有危险废物处置资质单位处置。

综上，本项目危险废物产生及排放情况见表 5-7。

表 5-7 项目危险废物产生及排放一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	医疗废物	医疗废物 HW01	831-001-01 831-002-02 831-004-01 831-005-01	7.67	检验治疗	液体 固体	病菌	运营期间	In	危废暂存间分类收集后，交由有资质的单位处置
2	污泥	其他废物 HW49	900-041-49	0.45	废水治理	固体		运营期间	In/T	采用污泥消毒池贮存、消毒后，交由有资质的单位处置

注：危险特性 T 表示毒性；In 表示感染性。

治理措施：项目设有医疗废物暂存间（8m²），位于院内西侧，主要是利用现有医疗废物暂存间经整改后使用，要求危废间做好“四防”，并进行重点防渗，医疗废物定期交由具有处理资质的单位进行处理，并签订处理协议。

日常管理要求：按照国务院令第 380 号《医疗废物管理条例》，医院产生的医疗垃圾采用集中收集，定点堆放，病理性医疗废物（人体废弃物等）和其它医疗废物送有资质单位进

行无害化处理，不得私自进行焚烧或深埋处理，产生的医疗垃圾收集后通过专用汽车运输。

针对医疗危险废物的处理特点，环评要求建设单位采取如下管理和处置措施：

①将医疗废物管理纳入到日常管理工作，根据环保及卫生防疫要求制订相关的管理制度并落实到具体科室，落实医疗废物管理的具体责任人，指定专人负责本医疗单位所产生的医疗废物的统一收集、包装、贮存和转移工作。按“医疗废物分类及医疗废物包装要求”分类收集本单位所产生的医疗废物，并按要求进行妥善包装，各科室产生的医疗废物经消毒、毁形后放置在专门的收集容器内。

②在医疗废物的收集、贮存、转运及处理过程中实行“转移联单制度”，登记造册，填写和保存转移联单。各科室将医疗废物按照报告表前述类别及时进行分类收集、包装，各科室将产生的医疗废物种类、数量、时间等作好记录，在科室和医疗废物收集人员、收集人员与医疗废物贮存管理人员、管理人员与医疗废物运输人员、运输人员与处置单位接受人员之间对于医疗废物转让、接收的来源、类别、数量、时间进行转移联单签收，确保医疗废物在收集、贮存和转运过程中不被遗失。

③将医疗废物按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器，有明显的警示标识和警示说明。医疗废物专用包装物、容器的材质、规格、性能等指标符合《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》的要求。

④对从事医疗废物收集、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。

⑤采取有效的职业卫生防护措施，为从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，配备必要的防护用品，定期进行健康检查；必要时，对有关人员进行免疫接种，防止其受到健康损害。

⑥医疗垃圾的贮存场所与生活垃圾的收集贮存设施分开。医疗废物的暂时贮存设施、设备，远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。医疗废物的暂时贮存设施、设备定期消毒和清洁。

⑦使用防渗漏、防遗撒、有明显医疗废物标识的专用运送工具，运送工具使用后在医疗卫生机构内指定的地点及时消毒和清洁。医疗废物专用车辆达到防渗漏、防遗撒以及其他环境保护和卫生要求。运送医疗废物的专用车辆不得运送其他物品。

按照以上要求，本项目固废得到妥善处理，对当地环境基本无影响。

5、地下水污染防治措施

根据《环境影响技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），并结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》将建设项目分为四类，I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。根据附录 A（地下水环境影响评价行业分类表），本项目属于 V 社会事业与服务业 158、医院，环评类别为报告表，故地下水环境影响评价项目类别为IV类，故本项目不开展地下水环境影响评价。

从本项目的污染特征来看，可能造成地下水污染的因素主要表现在：医疗废物暂存间和污水处理站发生故障，或是污水管网泄漏，污水渗入地下水，导致地下水受到污染。因此本项目重点地面防渗区域为医疗废物暂存间、污水处理站及相关污水管道。

项目拟采取的防渗措施如下：

（1）合理布设雨污管道，雨污分流，废水收集管线采用耐腐蚀的管道，并对各管道接口进行良好密封，使雨污水能得到及时的疏导。

（2）对医疗废物暂存间、污水处理站及相关污水管道进行重点防渗处理。

重点防渗区域采取：10cm 混凝土+2mm 防水层+3cm 砂浆层的方式进行防渗。

（3）选择耐腐蚀的设备、管道及阀门，避免废水跑、冒、滴、漏的现象。

（4）项目内不开采地下水。

（5）医疗废物暂存间的冲洗废水，由管道引入污水处理站，避免废水随意溢流。

综上，项目所采取的防渗措施经济有效，可避免项目对地下水环境造成影响。

四、工程环保措施及经济技术论证

项目总投资 200 万元，其中环保投资 16 万元，占总投资的 8%。环评提出的治污措施能实现污染物的达标排放。环保措施及投资见表 5-8。

表 5-8 环保投资估算表

序号	项目	内容措施	套/台	投资 (万元)	备注	
1	废气治理	医院浑浊空气	采取定期喷洒配置的 1:500 的含氯消毒液，对医院进行消毒	/	1	
		污水处理站异味	污水处理站进行加盖密闭，加强管理	1	/	利旧
		医疗废物暂存间异味	定期进行医疗废物暂存间存储设施、设备的清洁和消毒工作	/	1	
		中药熬制异味	加强换气通风	1	1	新增

		食堂油烟	油烟净化器+排气筒高于屋顶排放	1	/	利旧
2	废水治理	医疗废水	污水处理站（处理能力 50m ³ /d）1 座，采用化粪池+格栅+调节池+生物接触氧化+沉淀+消毒	1	5	整改
		生活污水		1		
		食堂废水	食堂北侧隔油池（5m ³ ）后，进入污水处理站	1		
3	噪声治理	选用低噪声设备，做到隔声，加强管理		/	/	利旧
4	固体废物处置	药渣	垃圾桶收集后由环卫部门处理	/	2	新增
		生活垃圾	垃圾桶收集后由环卫部门处理	/		
5	危险废物	医疗废物	经分类收集后，置于防渗漏、防锐器穿透的专用容器，送院内西侧医疗废物暂存间（8m ³ ）暂存，交由有资质的单位处置	1	2	整改
		污泥	用污泥消毒池贮存，投加漂白粉搅拌、消毒后再经离心脱水机脱水，置于专用的密闭容器内，由有资质的单位处置	1	2	新增
6	地下水防渗	对医疗废物暂存间、污水处理站及相关污水管道进行重点防渗处理。		1	/	利旧
7	环境风险	设置有毒、可燃气体报警系统，配备灭火器，设置响应的风险防范措施、管理措施及配套设施等		/	/	利旧
8	环境管理及监测	设置环境管理人员，设置标志牌		/	2	新增
总计					16	

五、清洁生产水平分析

清洁生产，是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。推行清洁生产，实施污染预防是当今世界，也是我国政府提倡的重要环境保护措施。

本项目在设计中通过采用环保型的建筑及装饰材料，为医生和患者营造良好的治疗环境；通过采取一系列的节能措施，减少了能源的消耗，降低了污染物的产生和排放量，从而更好的保护了环境。

首先在节能措施上，本项目在实施过程中执行国家有关节能的各项法规和政策。积极利用先进的节能新工艺、新材料、新技术、新设备，做到合理利用和节约使用能源。节能渗透到设计、施工等各个环节当中，严禁采用国家已公布淘汰的建材建设。

其次在节水措施上，本项目采用节水型工艺和设备，提高水资源利用率，降低水资源无效消耗。供水系统采用防渗、防漏措施。例如公共卫生间采用定时水冲式水箱等。

最后在环保措施上，本项目采用生物接触氧化处理工艺处理医疗废水，确保了医院废水达标排放；对医疗固废处理，建设贮存间，定时外运到有资质单位进行处理，不得私自进行焚烧或深埋处理；生活垃圾统一由环卫部门按日清运。污泥外运到有处理资质和能力的单位进行处理。这些医疗废物需通过专门的医疗固废收集装置、贮存间和专用车进行收集、储运，同时加强对医疗固废的管理工作，使医疗废物妥善合理解决，降低污染物排放总量。

通过上述分析，本项目实施后，污染物产量微小，能综合利用，且项目采用了较先进的工艺设备，并制定了相关的污染防治措施，使污染物等到有效地控制，实现了清洁生产。

六、总量控制

根据国家总控控制规划，结合本项目实际排污情况，本项目涉及到的需总量控制的污染物为：COD、NH₃-N。

本项目总排放口：COD 1.106t/a、NH₃-N 0.1991t/a；

纳入天元污水处理厂深度处理后的排放量：COD 0.2212t/a、NH₃-N 0.0221t/a。

七、环境监测与环保验收

1、环境监测

根据本项目营运期的排污特点、所在区域的环境特征，结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中废气、废水、噪声的监测频次要求及相关的规定，主要要求见下表。

表 5-9 废水监测指标的最低监测频次

排污单位级别	主要监测指标	其他监测指标
重点排污单位	日-月	季度-半年
非重点排污单位	季度	年

注：为最低监测频次的范围，在行业排污单位自行监测技术指南中依据此原则确定各监测指标的最低监测频次。

厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声。

本评价提出以下监测计划，见表 5-10。

表 5-10 本项目环境监测计划

项目	监测点	监测因子	监测频率	备注
废水	污水处理站排放口	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、粪大肠杆菌、动植物油	每季度一次	委托有资质单位进行监测
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每季度一次	

2、环保验收

按照《环境保护法》第 41 条规定，建设项目中防治污染的设施，应当与主体工程同时

设计、同时施工、同时投产使用。根据《建设项目环境保护管理条例》(国令第682号,2017.10.1)第十七条,该建设项目竣工后,建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告;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;同时应当依法向社会公开验收报告;其配套建设的环境保护设施经验收合格,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。

环境保护行政主管部门应当对建设项目环境保护设施设计、施工、验收、投入生产或者使用情况,以及有关环境影响评价文件确定的其他环境保护措施的落实情况,进行监督检查。

3、排污口规范化管理

根据国家、地方颁布的有关环境保护规定,危废贮存处置场所均应按《环境保护图形标志--排放口(源)》(GB15562.1-1995、GB15562.2-1995)要求设立明显标志,具体标识见下表,标志牌应设在与之功能相应的醒目处,并保持清晰、完整。

表 5-11 环境保护图形标志的形状及颜色表

分类	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 5-12 环境保护图形标志一览表

序号	提示图形符号	警示图形符号	名称	功能
1	/		危险固体废物表示	危险固体废物贮存、处置场

建设单位如实填写《中华人民共和国规范化排污口登记证》的有关内容,由环保主管部门签发登记证。建设单位应把有关排污情况如排污口的性质、编号、排污口位置以及主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放走向及污染治理设施的运行情况建档管理,并报送环保主管部门备案。

八、公众参与

1、公众意见调查方法

以张贴公告的方式,根据项目特征,向周边有可能受到影响的群众了解项目运营期间对其生活和工作的影响,并征求其对项目建设单位环境保护管理方面的意见和建议。

2、公示内容

项目公示内容如下表所示。公示时间为 2018 年 12 月 5 日至 12 月 18 日。

表 5-13 公示内容

德阳善成中医医院有限公司旌阳善成中医医院建设项目

环境影响评价公众参与公示

按照《环境影响评价公众参与办法》规定，德阳善成中医医院有限公司对旌阳善成中医医院建设项目基本情况予以公开。

一、项目名称及概况

项目名称：旌阳善成中医医院建设项目

建设单位：德阳善成中医医院有限公司

建设地址：德阳市旌阳区天元开发区阿里山街 6 号

建设性质：新建

本项目概况：本项目建筑物为租用，项目不涉及施工建设，占地面积 8100m²，诊疗科目：内科、耳鼻喉科、外科、妇科、临终关怀科、康复科，设有床位 30 床。根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，本项目属于中医医院 (Q8412)，根据《产业结构调整指导目录 (2011 年本)》(2013 年修正) 相关政策，本工程属于鼓励类；德阳市旌阳区行政审批局对该医疗机构核准登记，准予执业。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

二、建设单位联系方式

建设单位：德阳善成中医医院有限公司

联系人：邓海 联系电话：18582450321

通信地址：德阳市旌阳区天元开发区阿里山街 6 号

三、环境影响报告表编制单位的名称

受德阳善成中医医院有限公司，江西南大融汇环境技术有限公司承担了本次环评报告的编制工作。

四、提交公众意见的方式或途径

在工作参与时限内 (即日起十个工作日内)，公众可以通过电话、邮寄信件等方式，向建设单位反馈意见和建议 (请公众在发表意见的同时尽量提供详尽的联系方式，以便建设单位及时向您反馈相关信息)。

德阳善成中医医院有限公司

2018 年 12 月 5 日

3、公示结论

项目通过张贴公告的形式进行公示，在公示中介绍了项目基本情况，同时留了建设单位的联系方式，以听取公众来电或来函反映其对项目建设的意见和建议，在公示期间未收到任何单位或个人的反馈意见和建议。

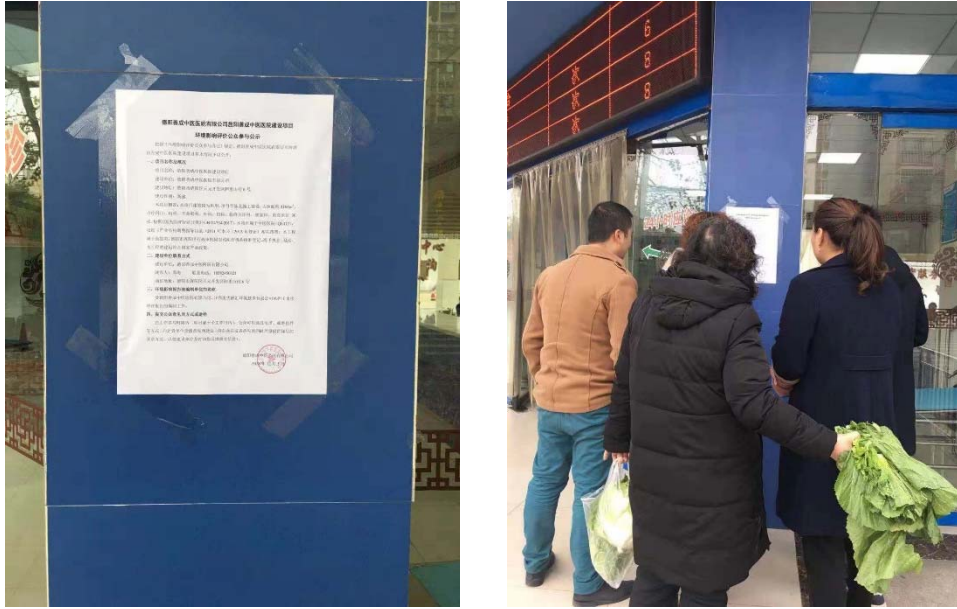


图 5.5 公示照片

项目主要污染物及预计排放情况

(表六)

内容类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
大气污染物	医院浑浊空气	病菌	消毒	/
	污水处理站	H ₂ S、氨气	水处理站进行加盖密闭, 加强管理	/
	医疗废物暂存间	异味	密闭设置, 定期清洁和消毒	/
	中药熬制间	异味	加强换气通风	/
	车辆尾气	CO THC NO ₂	26.28 kg/a 11.33kg/a 0.77kg/a	加强管理; 加强院内绿化
	食堂	食堂油烟	0.138kg/d, 3.45mg/m ³	0.035kg/d, 0.86mg/m ³
水污染物	综合废水	废水量 COD BOD ₅ SS NH ₃ -N 粪大肠菌群	4423.8.m ³ /a 300mg/L, 1.33t/a 150mg/L, 0.66t/a 200mg/L, 0.88t/a 40mg/L, 0.18t/a 3.0×10 ⁵ 个/L, 1.33×10 ¹² 个/L	4423.8m ³ /a 150mg/L, 0.66t/a 50mg/L, 0.22t/a 60mg/L, 0.27t/a 25mg/L, 0.11t/a 5000个/L, 2.21×10 ¹² 个/L
固废	熬制间	药渣	5t/a	0, 统一收集后由环卫部门处理
	员工及病人	生活垃圾	40.52t/a	0, 垃圾桶收集后, 环卫清运
危废	医疗	医疗废物	7.67t/a	0, 交由具有危废处理资质的单位回收处
	污水处理站	污泥	0.44t/a	0, 交由具有危废处理资质的单位回收处
噪声	本项目噪声主要来自设备运行噪声。经减振、厂房隔声、距离衰减后, 场界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。			

主要生态影响:

项目选址于德阳市旌阳区天元开发区阿里山街6号(青海路与阿里山路交汇处), 租赁已建成的建筑改造后投入运营。项目未占用林地、耕地和农田, 无原生土壤扰动, 不处在野生动物通道及鱼类洄游通道。项目的建设运营对生态环境的影响较小。

施工期环境影响分析：

1、施工期地表水环境影响分析

施工期主要为施工人员产生的生活污水，依托医院内已建好的化粪池进行处理。因此，施工期间产生的废水能得到妥善处理，对地表水环境影响极小。

2、施工期大气环境影响分析

施工期主要是适应性改造工程，作业量较小，废气产生量不大，对大气环境影响不大。

3、施工期噪声影响分析

项目主要是进行适应性改造，施工量较小，且在屋内进行施工。因此，项目施工期噪声对周围声环境影响较小。且随着项目的完工，施工噪声影响将随之消失，这种影响是短期的、暂时性的

4、施工期固废影响分析

本项目为租用已建房屋进行适应性改造施工建设，施工过程中产生的固废主要为生活垃圾，生活垃圾采取垃圾桶收集，环卫清运。

针对项目施工期产生的固体废物采取处置措施，生活垃圾得到清洁处理和处置，减小施工期产生的固体废物对周围环境的影响。只要加强施工管理，固体废物对周围环境的影响甚微。

营运环境影响分析：

一、大气环境影响分析

(一) 大气环境影响

根据项目运营期的流程，产生的大气污染物有：医院浑浊空气、医疗废水处理站异味、医疗废物暂存间异味、食堂油烟和机动车尾气。

1、医院浑浊空气

医院浑浊空气通过喷洒配置的 1:500 含氯消毒液的常规消毒措施后，能大大降低空气中的含菌量，可以有效地从源头控制带病原微生物气溶胶的排放，同时加强自然通风或机械通风，能保证给病人、医护人员以及周边居民一个清新卫生的环境。

2、医疗废水处理站异味

污水处理站采取地埋式污水站，所有污水处理构筑物均位于地下，不露天敞开，加强绿

化及管理工作，减少臭气对周围的影响。

3、医疗废物暂存间异味

暂存间内设置各类专用带盖的专用容器，用于分类存放各类医疗废物，做好医疗废物的密封、清运和消毒工作，同时加强管理，做好暂存间的防渗处理，及时暂存间的防鼠、防蚊蝇等措施，定期进行医疗废物暂存间存储设施、设备的清洁和消毒工作，可有效防止医疗废物暂存间产生异味。

4、熬制间异味

熬制间异味通过加强换气通风和煎药房内空气流通相结合的方式，通过空气稀释排除室外，对环境影响较小。

5、汽车尾气

机动车尾气通过加强车辆管理，厂区绿化，既美化环境，又对汽车尾气起到一定吸附作用。因此，汽车尾气对周围环境影响较小。

6、食堂油烟

食堂油烟通过安装油烟净化器处理油烟废气，使其低于《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定的 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 标准值后，通过油烟管道引至屋顶排放。

采取以上处理措施，项目运营期排放的大气污染物能做到达标排放，不会对区域造成明显影响。

（二）水环境影响分析

1、地表水影响分析

（1）废水

项目所在厂区内实行雨污分流制，雨水经管道收集后排至市政雨水管网。

本项目运营期所产生的废水主要为医疗废水、生活废水、食堂废水、中药熬制废水和洗浆废水。

医疗废水主要来自门诊、病房、治疗室、检验室等；医疗废水严格按照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）要求，医疗废水经预处理后进入医院污水处理站处理；食堂含油废水经隔油沉渣池处理后汇同生活污水、中药熬制废水一起进入污水处理站。该污水处理站采用生物接触氧化处理工艺，处理后废水中主要污染物 COD、BOD₅、SS、氨氮、大肠杆菌，废水经医院污水站处理后出水水质达到《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排水管网，最终进入天元污水处理厂处理达标

后外排石亭江。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定，废水间接排放项目评价等级为**三级 B**，可不进行环境影响评价。

（2）依托设施可行性分析

根据现场调查，项目所在区域市政污水管网已敷设完成，并已接入天元污水处理厂，本项目污水处理站排放口与市政污水管网碰管位置位于阿里山路，检验废水经预处理后进入医院污水处理站处理；食堂含油废水经隔油沉渣池处理后汇同生活污水、中药熬制废水、医疗废水一起进入污水处理站，经处理达到《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，经污水管网进入天元污水处理厂。

天元污水处理厂位于旌阳区天元镇东河村四组，处理能力 2.5 万吨/d，采用 A²/O 工艺，出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准要求，目前已正式投运。

表 7-1 天元污水处理厂相关信息

名称	建设地点	主体工艺	总规模	近期规模
天元污水处理厂	旌阳区天元镇东河村四组	A ² /O 工艺	5 万吨/日	2.5 万吨/日

本项目废水排放量为 12.12m³/d，仅占污水处理厂处理规模的 0.0485%，在天元污水处理厂富余处理能力范围内；本项目废水经污水处理站处理后排入市政污水管网，满足天元污水处理厂进水水质要求，因此本项目最终排入天元污水处理厂处理可行。

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 7-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息

序号	废水类别	污染物种类	排污去向	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	排放口类型
					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 NH ₃ -N	天元污水处理厂	间断排放	TW001	污水处理站	格栅+调节+生物接触氧化+沉淀+消毒	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	企业总排

②废水间接排放口基本情况

表 7-3 废水间接排放口基本情况

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	间歇时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准 限值浓度/ (mg/L)
1	DW001	E104° 21' 40"	N31° 7' 58"	0.4424	天元 污水 处理 厂	连续排放， 排放期间流 量稳定，且 有周期性规 律	/	天元污 水处理 厂	COD	50
									NH ₃ -N	5

表 7-4 废水污染物排放执行标准表

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	COD	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2 预处理标准		250
		NH ₃ -N	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)		45

④废水污染物排放信息表

表 7-5 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/ (t/a)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD	250	0.00303	1.106
2		NH ₃ -N	45	0.00055	0.1991
全厂排放口合计		COD		1.106	
		NH ₃ -N		0.1991	

2、地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目为IV类，建设项目不开展地下水影响评价。

从本项目的污染特征来看，可能造成地下水污染的因素主要表现在：医疗废物暂存间和污水处理站发生故障，或是污水管网泄漏，污水渗入地下水，导致地下水受到污染。因此本项目重点地面防渗区域为医疗废物暂存间、污水处理站及相关污水管道。

项目拟采取的防渗措施如下：

(1) 合理布设雨污管道，雨污分流，废水收集管线采用耐腐蚀的管道，并对各管道接口进行良好密封，使雨污水能得到及时的疏导。

(2) 对医疗废物暂存间、污水处理站及相关污水管道进行重点防渗处理。

重点防渗区域采取：10cm 混凝土+2mm 防水层+3cm 砂浆层的方式进行防渗。

(3) 选择耐腐蚀的设备、管道及阀门，避免废水跑、冒、滴、漏的现象。

(4) 项目内不开采地下水。

(5) 医疗废物暂存间的冲洗废水，由管道引入污水处理站，避免废水随意溢流。

综上，项目所采取的防渗措施经济有效，可避免项目对地下水环境造成影响。

三、噪声环境影响分析

本项目运营期噪声主要为：生活噪声，设备运行噪声、交通噪声。

病人及陪护人员日常活动产生的噪声属于社会生活噪声，其源强为 50-65dB(A)。社会噪声不稳定、短暂，主要通过加强管理等措施来控制。项目为了减少交通噪声的影响，环评要求控制交通量，并严格限制卡车、集装箱运输车等噪声较大的载重汽车驶入，同时加强医院内交通管理，限制种类车辆在区内的行驶速度，使车辆进出畅通，消除车辆在医院发生阻塞道路、鸣笛现象的可能。

(1) 噪声源分析

计算某个声源在预测点的声压级：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - \Delta L_p - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中：Lp(r)--点声源在预测点产生的声压级；

Lp(r0)--参考位置 r0 处的声压级；

r--预测点距声源的距离，m；

r0--参考位置距声源的距离，m；

ΔL_p --各种因引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量）。

关于 ΔL 取值，其影响因素很多，根据工程特点忽略天气、温度及地面状况等因素，主要考虑厂房隔声、建筑放射等，一般厂房隔声： $\Delta L \approx 15\text{dB(A)}$ ，隔声处理厂房 $\Delta L \approx 20\text{dB(A)}$ 。

项目涉及到的设备均属于低噪设备，为简化预测工作，将车间中的各声源等效为一个居于厂区中部的噪声源强进行预测。

噪声叠加公式：

$$L = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中：L——某点噪声总叠加值，dB(A)；

L_i ——第*i*个声源的噪声值，dB(A)；

N——噪声源个数。

本项目噪声主要来自洗衣房设备、污水处理站、食堂油烟机等机械设备产生的机械噪声，噪声升级在 70~80dB(A)之间，主要噪声生源等效声级统计如下。

表 7-6 主要噪声源及噪声值统计表

序号	设备噪声	位置	声源强度 dB(A)	治理措施	治理效果
1	洗衣房设备	副楼	80	机房隔声，加强管理	叠加后噪声 值 63.8 dB(A)
2	污水处理站	主楼后侧地下	70	减震，隔声	
3	食堂油烟机	食堂	80	选用低噪设备	

(2) 预测结果

表 7-7 噪声随距离衰减的预测结果 单位 dB (A)

噪声源及源强	东场界		南场界		西场界		北场界	
	距离 m	贡献值 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)
医院中心点位	20	37.8	23	36.6	20	37.8	23	36.6
2 类标准值	昼间：60dB (A)，夜间：55 dB (A)							

根据上表显示，本项目设备噪声经采取相应的治理措施后，项目在营运时场界能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值的要求。

为进一步降低项目营运期间噪声对周围环境的影响，环评要求：

- ①食堂油烟机、洗衣房设备仅白天运行。
- ②选用低噪声设备，对高噪声设备加强日常维护。

四、固体废弃物环境影响分析

本项目固体废物主要为医疗废物、污水处理站污泥、药渣和生活垃圾。

生活垃圾垃圾收集桶收集，装袋后由市政环卫部门统一收运处置。项目医疗废物参照《医疗废物管理条例》（国务院第 380 号令）的相关要求对医疗废物分类存放于各类专用带盖垃圾桶内，暂存于医疗垃圾暂存间内，交由有专业资质的单位收运处置；污水处理站污泥交由专业的清掏公司负责清掏，污泥交由有专用资质的单位收运处置。

综上所述，本项目营运期产生的固体废物通过采取相应的措施后对周围环境影响甚微。

五、外环境对本项目影响分析

本项目选址于德阳市旌阳区天元开发区阿里山街 6 号（青海路与阿里山路交汇处），根据现场调查，本项目北侧与青海路相邻，北侧隔青海路自西向东为四川德阳新场气田开发有

限公司、阿里阳光小区，再往北 130m 处为天缘地芳；东北侧隔路为皇城一号小区，再往东北 184m 处为德阳青云山路小学；项目东侧为阿里山路，隔路自为临街商铺、东南侧 20m 处为天元派出所、东南侧 55m 处为东虹焊接厂（已停产）、东南侧 119m 处为阿里山街综合市场，主要经营蔬菜、水果、禽类、水产，不涉及禽类宰杀，项目东侧 108m 为清河苑小区；项目北侧自北向南以此为仓库、天元镇段家坝社区，83m 处是天逸馨苑；项目西南侧与恒大五金相邻；项目西侧厂界与安琪儿幼儿园厂界相邻，但项目门诊主楼（含住院部）与安琪儿幼儿园教学楼距离为 90m；项目西北侧自东向西以此为临街商铺、金匠瓷砖仓库、旌阳区水务有限公司；项目周边主要以小区、商铺为主。

（1）交通噪声对本项目的影响分析

项目德阳市旌阳区天元开发区阿里山街 6 号（青海路与阿里山路交汇处），项目北侧临青海路，东侧临阿里山路，运营期交噪声可能会对本项目产生一定程度的影响。

根据项目特点，医院属需要安静的地方，为防止交通噪声对本项目的影响，环评要求临近道路一侧采用双层中空隔音玻璃（建议采用多腔塑钢中空玻璃窗），从而阻隔外部噪声的影响。

综上，在采取以上防治措施后，外环境交通噪声对本项目的影响可降至最低。

（2）东侧区域对本项目的影响分析

根据现场调查核实，项目东侧为阿里山路，隔路自为临街商铺、东南侧 20m 处为天元派出所、东南侧 55m 处为东虹焊接厂（已停产）、东南侧 119m 处为阿里山街综合市场（距离门诊楼、病房的距离为 130），主要经营蔬菜、水果、禽类、水产，不涉及禽类宰杀，项目东侧 108m 为清河苑小区。

可见该片区区域车辆噪声、商铺经营噪声极易对本项目医疗、病房造成不同程度的影响。因此，环评要求：医院主楼该侧窗户采用双层中空隔音玻璃（建议采用多腔塑钢中空玻璃窗），降低噪声影响。

六、环境影响风险分析评价及防范

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、有害因素，建设项目建设和运营期间可能发生的突发性事件或事故，引起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和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故、损失和环境影响达到可接受的水平。

（一）评价依据

1、风险调查

医院危化品储存比较分散，药房、治疗室、化验室等各科室均有不同种类的危险化学品存在，医院危化品种类繁多，用量多少不一。本项目使用消毒剂种类主要有酒精、碘伏消毒液。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），本项目不涉及危险化学品，不构成重大危险源。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录中附录 B 及《重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目危险化学品除消毒治疗用的乙醇、碘酒、消毒液等，还有治疗使用的少量麻醉药品。另外，医疗废水治理和医疗垃圾运输过程中可能会发生泄漏等风险事故，对环境造成污染危害。。

2、风险潜势初判及风险评价等级

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分表。

表 7-8 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度	危险物质及工艺系统危害性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

P 的分级确定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

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；

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）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂，……，q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，……，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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据计算，本项目危险物质数量与临界量比值 Q<1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级划分见下表。

表 7-15 评价工作等级划分

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

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

(二) 环境敏感目标调查

根据本项目危险物质可能的影响途径，结合现场调查，本项目环境敏感目标情况详见表 3-5。

(三) 风险识别

造成风险事故的隐患取决于工艺技术、设备质量和操作管理水平等方面，一般引起风险事故的因素是多方面的，同一事故可能既有操作、管理方面的原因，又有工艺、设备方面的因素，各种因素错综复杂，相互关联。

1、事故风险分析

(1) 化学品运输、储存、装卸过程

本项目原材料及成品运输方式采用汽车陆运，在装卸、运输过程可能的潜在风险事故如下：

①运输过程中因意外交通事故，可能贮罐被撞破，而化学品流出或逸出，导致运输人员和周围人员中毒，造成局部环境污染。

②运输过程中因长时间震动可造成可化学品逸散、泄漏，导致沿途环境污染和人员中毒。

(2) 化学品贮存、使用过程

本项目使用化学品由人工输送至使用点，在贮存、使用过程可能的潜在风险事故如下：

①由于贮存装置破裂、或操作不当，造成泄漏，导致人员中毒和环境污染。

②在使用过程中由于操作人员失误造成化学品泄露。

(3) 医疗废水处理设施

本项目为医院，采用污水处理站处理医疗废水，其营运期环境风险主要为：污水处理设施出现故障时，外排的医疗废水对受纳水体的污染。

当医疗废水处理设施出现故障时，本项目外排废水将达不到《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)中预处理标准要求，如果让废水直接外排，超标废水将污染受纳水体。

(四) 应急预案

1、化学品的风险防范措施

对于危险化学品的购买、储存、保管、使用等需按照《危险化学品安全管理条例》之规

定管理。危险化学品中剧毒化学品必须向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，须进行核查登记，并定期检查库存。剧毒化学品的储存必须在专用仓库内单独存放，实行双人收发、双人保管制度。储存单位应当将储存剧毒化学品数量、地点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。

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，医院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、医疗废水处理设施的风险防范措施

（1）建设单位必须防止污水事故性外排。安排专人定期对医疗废水处理设施进行维修，确保其正常运行，严防中心污水事故性排放。一旦污水处理设施出现故障时，立即通知门诊部科室停止用水，减少废水产生量，同时切断与市政污水管网的接口，防止医疗废水未经消毒处理直接排入市政污水管网。

（2）要求加强门诊部医疗废水处理设施的日常管理工作。

（3）由于紧急事故造成污水处理设施停止运行时，立即报告当地环保部门。

（4）在污水处理实施恢复使用后，建设单位将废水处理池内暂存的未经处理的污水有效处理，再达标外排。

（5）项目建设单位适当备一部分固体消毒剂，当项目医疗废水处理设施加药设备出现故障时，人工投加适当的备用固体消毒剂，可使医疗废水消毒后再排放。

3、其他

（1）强化工作人员的责任心和安全意识，认真开展安全检查工作，发现隐患及时整改，将事故消灭在萌芽状态。

（2）制定应急预案，建立健全安全、环境管理体系，一旦发生事故，做到快速、高效、安全处置。

通过采取以上措施，可有效减少项目风险发生概率，降低风险对周边环境的影响。

建设项目拟采取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	医院浑浊空气	常规消毒,同时加强自然通风或机械通风	达标排放
	污水处理站	污水处理站异味	水处理站进行加盖密闭,绿化、加强管理	
	医疗废物暂存间	医疗废物暂存间异味	密闭设置,定期清洁和消毒	
	中药熬制间	异味	加强换气通风	
	汽车	车辆尾气	加强车辆管理和医院绿化	
	食堂	食堂油烟	油烟净化器+管道引至屋顶排放	
水污染物	办公生活	生活污水	经污水处理站处理	达标排放
	食堂	食堂废水	经隔油池处理后与生活污水一同进入污水处理站处理	
	医疗用水	医疗废水	检验废水经预处理后(中和、消毒)后,同其他医疗废水通过污水处理站处理	
	洗衣房	洗浆废水	与生活污水一同排入污水处理站	
	中药熬制间	熬药废水	与生活污水一同排入污水处理站	
固废	办公生活	生活垃圾	环卫部门统一处理	合理处置
	中药熬制间	药渣	环卫部门统一处理	合理处置
危废	医院	医疗废物	经分类收集于医疗废物暂存间暂存,交由有资质的单位处置	合理处置
	污水处理站	污泥	由有资质的单位处置	合理处置
噪声	本项目噪声主要来自设备运行噪声。经减振、厂房隔声、距离衰减后,场界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。			
其他	院内加强绿化			
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>搞好场内绿化,绿化不仅能美化场区,而且在防止污染、保护和改善环境方面起着特殊的作用,它具有较好的调温、调湿、吸尘、吸灰、改善小气候、净化空气、减弱噪声等功能。通过厂区绿化后,对区域生态环境将起到积极地改善作用。</p>				

一、结论

(一) 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》和《促进产业结构调整暂行规定》（国发【2005】40 号）的规定，本项目属于其中鼓励类的第三十六条中第 29 条“医疗卫生服务设施建设”，不属于限制类和淘汰类，符合相关法律法规和政策规定。且德阳市旌阳区行政审批局以登记号 PDY00001751060315A2102 该医疗机构经核准登记，准予执业。项目符合现行国家产业政策。

(二) 规划与选址合理性

根据《德阳天元片区控制性详细规划--土地利用规划图（2010-2020）》（见附图二），项目用地位于医疗卫生用地上。项目与天元镇规划相符。根据德阳市自然资源和规划局出具的“关于旌阳善成中医医院土地性质查询的复函”（德自然资函[2019]120 号），申请中提及地块（即：德阳市旌阳区天元开发区阿里山街 6 号）规划用地性质为医疗卫生用地，项目与德阳市旌阳区片区地规划相符。

本项目租用已建成房屋进行适应性改造，本项目北侧与青海路相邻，北侧隔青海路自西向东为四川德阳新场气田开发有限公司、阿里阳光小区，距离本项目约 20m，再往北 130m 处为天缘地芳；东北侧隔路为皇城一号小区，再往东北 184m 处为德阳青云山路小学；项目东侧为阿里山路，隔路为临街商铺、东南侧 20m 处为天元派出所、东南侧 55m 处为东虹焊接厂（已停产）、东南侧 119m 处为阿里山街综合市场，主要经营蔬菜、水果、禽类、水产，不涉及禽类宰杀，项目东侧 108m 为清河苑小区；项目北侧自北向南依次为闲置房屋、仓库、天元镇段家坝社区，83m 处是天逸馨苑；项目西南侧与恒大五金相邻；项目西北侧自东向西以此为临街商铺、金匠瓷砖仓库、旌阳区水务有限公司、安琪儿幼儿园，其中项目门诊主楼（含住院部）与安琪儿幼儿园教学楼距离为 90m；项目周边主要以小区、商铺为主，项目周边无强振动源，主要以生活小区、商铺为主；项目对周边外环境无其他特殊环保要求，外界环境不会对本项目产生影响。

(三) 环境质量现状

1、环境空气

根据《2017年德阳市环境状况公报》，2017年度德阳市城区空气质量达标率为68.2%。主要空气污染物中SO₂（年均值9.2μg/m³）、NO₂（年均值30.5μg/m³）、CO（1.3mg/m³）达到国家二级标准，但O₃（166μg/m³）、PM_{2.5}（年均值51.2μg/m³）、PM₁₀（年均值84.1μg/m³）超过国家二级标准，超标倍数分别为0.243、0.543、0.038。

根据《德阳市环境空气质量限期达标规划》可知，旌阳区将采取：打好蓝天保卫战，推进高污染燃料锅炉淘汰和清洁能源改造工作，加强工业源、扬尘源、餐饮油烟、露天焚烧等各类重点污染源管控，夏季要狠抓臭氧污染防治，冬季狠抓重污染天气应急管控。提升大气环境保护能力，推进大气污染联防联控等措施改善环境空气质量。采取以上措施后，2019年总体目标：空气质量优良率达到76.9%，PM_{2.5}年均浓度控制在45.4μg/m³以下。

2、地表水

项目评价段内石亭江水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水域标准。

3、声环境

项目厂界四周环境背景噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。

4、地下水

项目所在区域地下水应满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准。

(四) 污染防治措施及达标排放有效性的分析

1、施工期：本项目租赁已建成房屋进行改造后投入使用，施工期主要是对厂房内部功能区的改造，在进行设备的安装。施工工期短，随着施工期的结束，施工期的影响也将消除，不会对周边环境噪声显著影响。

2、运营期：

(1) 废气

医院浑浊空气通过常规消毒措施后，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、医护人员以及周边居民一个清新卫生的环境；医疗废水处理站异味，通过将所有污水处理构筑物均位于地下，同时对污水处理站进行加盖密闭。医疗废物暂存间位于专用房间内，密闭设置，定期进行医疗废物暂存间存储设施、设备的清洁和消毒工作，可有效防止医疗废物暂存间产生异味；中药熬制间异味通过加强通风；食堂油烟通过安装油烟净化器处理油烟废气，使其低于《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中规定的2mg/m³标准值后通过管道引至屋顶排放；机动车尾气通过加强车辆管理，厂区绿化，既美化环境，又对汽车尾气起到一定吸附作用。

项目产生废气不会对环境造成较大影响，项目废气处理措施可行。

(2) 废水

食堂废水采取隔油池、生活污水、洗浆废水、中药熬制废水、医疗废水收集处理后，特殊医疗废水进行分类收集预处理（中和、消毒等）后，进入污水处理站，经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 预处理标准后排入市政污水管网，生活污水一同排入污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入天元污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入石亭江。

(3) 噪声

项目投入营运后的室内人员活动噪声、医疗设备噪声，通过采取有针对性的噪声污染治理措施后，噪声排放能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值的要求。

(4) 固体废弃物

本项目运营时，必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《医疗废物集中处置技术规范》（环发[2003]206 号）的要求进行管理，不允许私自进行焚烧或深埋处理；生活垃圾、药渣统一由环卫部门清运；医疗废物、污水处理污泥送有危险废物处置资质单位处置。通过以上措施，固体废弃物营运期对周围环境不会产生明显污染影响。

综上，本项目建成营运后，采取相应防治措施，污染物能实现达标排放，对周围环境无明显影响。

(5) 清洁生产

本项目通过综合利用废弃物，使用清洁原料，采用先进的工艺，集约化的科学管理等方面体现清洁生产原则。

(6) 总量控制

根据国家总量控制规划，结合本项目实际排污情况，本项目涉及到的需总量控制的污染物为：COD、NH₃-N。

本项目总排放口：COD：1.106t/a、NH₃-N：0.1991t/a；

纳入天元污水处理厂深度处理后的排放量：COD：0.2212t/a、NH₃-N：0.0221t/a。

(7) 风险防范

医院内严格做好评价提出的风险防范措施，加强管理，建立健全相应的应急预案与应急措施并得到认真落实，风险水平可接受。

(8) 环境可行性分析

综上所述：评价认为，本项目符合国家产业政策，本次选址符合德阳市旌阳区土地利用规划，总图布置基本合理。贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，采取“三废”及噪声的治理措施经济技术可行，措施有效，工程实施后，在切实落实本评价所提出的各项污染防治措施和确保“三废”污染物达标排放的前提下，各种污染物能够稳定达标排放，不会对地表水、环境空气、声学环境质量产生明显影响；项目采取的风险防范和事故应急措施可行，环境风险处于可接受范围内。从环保角度讲本项目在德阳市旌阳区天元开发区阿里山街6号（青海路与阿里山路交汇处）处选址可行。

二、建议

- 1、项目实施后应保证足够的环保资金，以实施治污措施，做好项目建设的“三同时”工作，切实做到环保治理设施与生产同步进行。
- 2、建立健全各种生产环保规章制度，提高全体员工的环境保护意识。
- 3、合理布置绿化，增大绿化面积。
- 4、加强卫生管理，选用低噪声设备。
- 5、加强环保设施的日常管理工作及环保设施的维修、保养，建立环保设施运行的工作制度和污染源管理档案，保证处理设施正常运行，杜绝事故排放。

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1：委托书

附件 2：医疗机构执业许可证

附件 3：租赁合同

附件 4：根据德阳市自然资源和规划局“关于旌阳善成中医医院土地性质查询的复函”

附件 5：营业执照复印件

附件 6：法人身份证复印件

附件 7：监测报告

附图一：项目地理位置图（应反映行政区域、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）；

附图二：天元镇土地利用布局规划图；

附图三：外环境关系、监测布点图；

附图四：项目总平面布置示意图；

附图五：项目现场照片；

二、如果本报告表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、固体废弃物影响专项评价。

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。