

建设项目竣工环境保护验收监测报告

中衡检测验字〔2017〕305号

项目名称：绵阳名仁肾病医院

建设单位：绵阳名仁肾病医院有限公司

四川中衡检测技术有限公司

二〇一七年十一月

绵阳名仁肾病医院项目验收监测报告书

承 担 单 位：四川中衡检测技术有限公司

法 人：殷万国

技 术 负 责 人：胡宗智

项 目 负 责 人：尹 伟

报 告 编 写：李丽娟

审 核：杨 波

审 定：胡宗智

现场监测负责人：

参 加 单 位：

参 加 人 员：

四川中衡检测技术有限公司

电话：0838-6185087

传真：0838-6185095

邮编：618000

地址：德阳市旌阳区金沙江东路 207 号 2、8 楼

目 录

1 前言	1
1.1 项目概况及任务由来.....	1
1.2 本次验收监测对象.....	2
1.3 本次验收监测主要内容.....	2
2 编制依据	3
3 建设项目概况	4
3.1 地理位置及自然环境.....	4
3.1.1 项目地理位置及外环境关系.....	4
3.1.2 地貌、地质特征.....	4
3.1.3 气象特征.....	5
3.2 项目建设概况.....	5
3.2.1 项目名称、地点、性质、规模.....	5
3.2.2 劳动定员和生产制度.....	6
3.2.3 项目总投资及环保投资.....	6
3.2.4 项目建设情况.....	6
3.2.5 项目组成.....	6
3.3 项目简介.....	8
3.3.1 主要能耗、设备及药品消耗.....	8
3.3.2 项目水平衡.....	11
3.3.4 工艺流程简介及产污位置.....	12
4 主要污染物的产生、治理及排放	13
4.1 废气排放及治理.....	13
4.2 废水排放及治理.....	13
4.2.1 废水排放及治理.....	13
4.2.2 废水处理要求.....	14
4.2.3 一体化污水处理设施处理工艺.....	15
4.4 固体废弃物产生及其治理措施.....	15
4.1.1 固体废物的分类和来源.....	15
4.1.2 固体废弃物产生量、收集、贮运及处置方式.....	16
4.5 辐射影响.....	16
4.6 主要污染源及处设施对照.....	16
4.7 环保投资一览表.....	17
4.8 环保设施运行情况.....	19
5 环境影响评价建议及批复	20
5.1 环境影响评价结论.....	20
5.2 总量控制.....	21
5.3 环评建议.....	22
5.4 环境影响报告书的审查批复（绵环审批 [2017]115 号）.....	23

6 验收监测评价标准	27
7 污染影响调查	28
7.1 监测期间工况.....	28
7.2 质量控制和质量保证.....	28
7.3 废水调查及监测.....	29
7.3.1 废水监测点位、监测项目及频次.....	29
7.3.2 监测结果与评价.....	30
7.4 废气监测.....	31
7.4.1 无组织废气.....	31
7.5 噪声调查与监测.....	32
7.5.1 噪声监测内容及噪声监测方法.....	32
7.5.2 噪声监测结果.....	32
8 环境管理检查	34
8.1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查.....	34
8.2 环保治理设施的完成、运行、维护情况检查.....	34
8.3 环境保护档案管理情况检查.....	34
8.4 环境保护管理制度的建立和执行情况检查.....	35
8.5 排污口规范整治和厂区绿化检查.....	35
8.6 风险事故防范措施与应急预案检查.....	35
8.7 总量控制指标检查.....	35
8.8 环评批复要求落实情况检查.....	36
9 公众意见调查	38
9.1 公众意见调查目的.....	38
9.2 公众意见调查方法.....	38
9.3 调查内容及调查范围.....	38
9.4 调查结果.....	38
10 结论与建议	40
10.1 项目基本情况.....	40
10.2 环境管理检查结论.....	40
10.3 验收监测结果.....	40
10.3.1 废水.....	40
10.3.2 废气.....	40
10.3.3 厂界噪声.....	40
10.4 总量控制.....	41
10.5 公众意见调查结果.....	41
10.6 建议.....	41

附图：附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目外环境关系图

附图 3 项目平面布置及监测布点图

附图 3-1 项目一楼平面布置图

附图 3-2 项目二楼平面布置图

附图 3-3 项目三楼平面布置图

附图 4 项目实景图

附件：附件 1 场地租赁合同；

附件 2 “绵阳肾病医院”与“绵阳名仁肾病医院有限公司”系同一主体的情况说明；

附件 3 《关于关于绵阳康怡名仁实业有限公司绵阳名仁肾病医院环境影响评价执行标准的函》，绵阳市环境保护局，绵环函[2016]400 号，2016 年 8 月 18 日；

附件 4 《关于绵阳名仁肾病医院有限公司绵阳名仁肾病医院环境影响报告书的批复》，绵阳市环境保护局，绵环审批[2017]115 号，2017 年 5 月 12 日；

附件 5 委托书

附件 6 工况证明

附件 7 监测报告

附件 8 医疗危废处置协议

附件 9 医疗废物拉运联单

附件 10 公众参与调查样表

附件 11 污水进入市政管网证明

附表：“三同时”验收登记表

1 前言

1.1 项目概况及任务由来

绵阳市作为四川第二大城市，人口 540 余万，其中绵阳主城区人口 120 万左右，在卫生局备案（仅市区）的尿毒症患者 1500 人-1600 人，实际在市区进行透析治疗的患者 1000-1100 人左右。主要分布于绵阳市中心医院、第三人民医院、404 医院、绵阳市中医院以及第一人民医院，目前绵阳市尚无民营肾病专科医院存在。因此，为了满足此类患者的治疗需求，以及从方便患者治疗的角度出发，绵阳名仁肾病医院有限公司在绵阳市经开区文武西路 457 号已建的塘汛小区公租房租赁了独立商业用房作为开展医疗服务场所，新建了绵阳名仁肾病医院。

绵阳名仁肾病医院项目为绵阳市卫生和计划生育委员会批准（批准文号：绵卫医投[2015]6 号）设置的医疗机构，类别为专科医院，设置床位 60 张，诊疗科目：内科、外科、儿科、眼科、口腔科、康复医学科、中医科、医学影像科、医学检验科、麻醉科、血液透析室、腹膜透析室。投资 2000 万元人民币。

2016 年 10 月由北京国寰环境技术有限责任公司编制完成该项目环境影响报告书。2017 年 5 月 12 日，绵阳市环境保护局，以绵环审批[2017]115 号文予以批复。目前项目主体工程以及配套环保设施运行正常，具备竣工环境保护验收监测条件。

2017 年 9 月，绵阳名仁肾病医院有限公司委托四川中衡检测技术有限公司对其绵阳名仁肾病医院项目进行竣工环境保护验收工作。四川中衡检测技术有限公司于 2017 年 9 月对项目进行了现场踏勘，并在现场踏勘与收集资料的基础上，编制了验收调查方案。依据该方案，四川中衡检测技术有限公司于 2017 年 10 月 16 日、17 日对项目进行现场验收监测和调查，以监测数据和调查收集的有关资

料为基础编制了《绵阳名仁肾病医院项目竣工环境保护验收监测报告》。

1.2 本次验收监测对象

绵阳名仁肾病医院项目环境保护验收的对象包括主体工程、公用工程、辅助工程、环保工程。项目建设内容及项目组成见表 3-1。

1.3 本次验收监测主要内容

- (1) 废水排放情况监测；
- (2) 废气排放情况监测；
- (3) 噪声排放情况监测；
- (4) 固体废物管理检查；
- (5) 环境管理检查；
- (6) 公众意见调查。

2 编制依据

- (1) 国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》，2017.7.16;
- (2) 原国家环境保护总局令第 13 号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，2001.12.27;
- (3) 国家环境保护总局环发[1999]246 号《污染源监测管理办法》，1999.11;
- (4) 中国环境监测总站验字[2005]188 号《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知》，2005.12;
- (5) 环保部环发[2009]150 号《环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）》，2009.12;
- (6) 四川省环保局川环发[2003]001 号《关于认真做好建设项目竣工环境保护验收工作的通知》，2003.1.7;
- (7) 四川省环保局川环发[2006]1 号《关于依法加强环境影响评价管理防范风险的通知》，2006.1.4;
- (8) 四川省环保局川环发[2006]61 号《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测（调查）工作的通知》，2006.6.6;
- (9) 北京国寰环境技术有限责任公司《绵阳名仁肾病医院环境影响报告书》，2016.10;
- (11) 《关于绵阳名仁肾病医院有限公司“绵阳名仁肾病医院”项目环境影响报告书的批复》（绵阳市环境保护局，绵环审批[2017]115 号，2017.5.12）
- (12) 绵阳名仁肾病医院有限公司《委托书》，2017.09。

3 建设项目概况

3.1 地理位置及自然环境

3.1.1 项目地理位置及外环境关系

本项目选址于绵阳市经开区文武西路 457 号塘汛小区租赁独立商业用房，绵阳市位于四川盆地西北部，东临广元市、南充地区、南接德阳市、遂宁市，西连绵阳市和阿坝藏族羌族自治州，北接甘肃省。宝成铁路纵穿南北，108 国道横贯东西。市区位于东经 103°45'~105°44'，北纬 30°42'~38°02'，全市面积 20249km²，辖 2 区（含涪城区、游仙区）、1 个县级市（江油市）、6 县（含安县、北川、平武、梓潼、盐亭、三台），此外还直辖绵阳高新技术产业开发区、防灾减灾产业园，经济技术开发区、科技城现代农业科技示范区。

本项目选址于绵阳市经开区文武西路 457 号塘汛公租房小区的独立商业用房 7 号楼，周边外环境主要为居住环境，南侧为工业环境。场地两面临路，西邻文武西路，南邻规划道路，文武西路西北侧为城南一号。项目 7 号楼位于公租房小区西南侧，7 号楼东侧紧邻 5 号楼，7 号楼北侧 15m 为 6 号楼。项目地理位置图见附图 1，外环境关系图见附图 2。

3.1.2 地貌、地质特征

绵阳城区地貌以丘陵及河谷平坝为主，海拔高度在 500m 左右。区内地质构造简单，主要出露地层为白垩系下统陆相紫红色砂岩、页岩、泥岩、第四系的砂砾石层。缺失第三系地层。项目所在区为盆地丘陵区，地势西北高，东南低，其海拔高度为 410~639m。丘陵是境内的主要地貌类型，占幅员面积 80%左右，其次为沿涪江、涪江的河谷平坝、谷底和侵蚀阶地。大地构造单元属于扬子准地台四川台拗的川西台陷和川北台陷结合部，地质构造简单，褶皱开阔平缓，没有大

规模断裂构造，但与构造有关的裂隙比较发育。出露地层单一，只有中生界白垩系下统七曲寺组，以及新生界第四系地层。

本项目所在区域无不良地质现象。

3.1.3 气象特征

绵阳市属北亚热带湿润季风气候区，气候温和，四季分明，具有冬长但无严寒，无霜期长（年平均在 253~301 天）；夏热但无酷暑，春旱、秋凉的特点。全年都适于农作物生长。年平均气温 14.7~17.3℃，年平均日照时数 929.7~1391.4 小时。雨量充沛，年降雨量 825~1417mm，但季节分配不均，主要集中在 6~9 月份，占全年降雨量的 76%，11 月~翌年 2 月降雨量仅为 5%，形成冬春少雨多旱、初夏干旱频繁、立夏西部多涝、东部旱涝交错的气候特征。

年平均气压：96kPa

年平均气温：15.3-17.2℃

年平均日照：807-1361h

年平均相对湿度：76%

年平均降雨量：700-1516mm

年平均风速：1.0m/s

最大风速：10m/s

全年静风频率：59%

常年主导风向：NE

主导风频率：7%

3.2 项目建设概况

3.2.1 项目名称、地点、性质、规模

项目名称：绵阳名仁肾病医院

建设单位：绵阳名仁肾病医院有限公司

项目性质：新建

建设地点：绵阳市经开区文武西路 457 号。项目地理位置见附图 1。

3.2.2 劳动定员和生产制度

项目建成后劳动定员 55 人，实行 24 小时三班制，年工作日为 365 天。

3.2.3 项目总投资及环保投资

项目总投资 2000 万元，环保投资 50 元，占总投资 2.5%。

3.2.4 项目建设情况

2015 年 1 月 25 日，绵阳市卫生和计划生育委员会以绵卫医设[2015]6 号文下达了医疗机构批准书；2016 年 10 月，北京国寰环境技术有限责任公司完成绵阳名仁肾病医院项目环境影响报告书；2017 年 5 月 12 日，绵阳市环境保护局以绵环审批[2017]115 号文予以批复。项目于 2016 年 11 月 5 日开工建设，2017 年 4 月 1 日竣工，2017 年 6 月 26 日投入运营。

3.2.5 项目组成

本项目建设内容包括门诊综合楼及配套基础设施。其项目的组成、楼层分布及主要环境问题见表 3-1。

表 3-1 项目组成、楼层分布及主要环境问题

项目名称	建设内容				主要环境问题
	环评拟建		实际建成		
主体工程	1F, 建筑面积 1769.09m ² , 就诊大厅、药房、急诊室、门诊室、库房、B 超室、体液采集和实验室等。		1F, 建筑面积 1769.09m ² , 就诊大厅、药房、放射科、门诊室、库房、B 超室、体液采集和实验室等。		医疗废水 生活污水 医疗废物 生活垃圾 噪声 废气
	2F, 建筑面积 1794.22m ² , 治疗室、血透大厅、手术室、库房和办公室。		与环评一致		
	3F, 建筑面积 1797.22m ² , 病房、医院工作人员办公室、会议室等。		与环评一致		
辅助工程	食堂	本项目不设置食堂, 医务人员和病人到附近餐厅就餐。	食堂	与环评一致	-
	洗衣房	本项目不设置洗衣房, 所有需洗漱消毒床单等均委托其他单位处理。	洗衣房	与环评一致	-
	空调系统	项目在屋顶西南角设置空调多联机组。远离公租房小区 5 号楼和 6 号楼。	空调系统	空调水机 4 台、3 个水泵	噪声
公用工程	供水系统	自来水由市政供水系统供给	供水系统	与环评一致	-

	供电系统	引入城市电网	供电系统	与环评一致	-
	供气系统	天然气由市政供气系统供给	供气系统	与环评一致	-
	消防系统	建筑楼内规划了防火区域和消防通道,每个防火区设置了一台消防电梯、两个以上疏散楼梯,并设置了防火门。	消防系统	与环评一致	-
环保工程	地埋式污水一体化处理设备	项目南侧空地下设置一套地埋式污水一体化处理设备,处理医疗废水和生活废水达标排放。	地埋式污水一体化处理设备	与环评一致	废水 污泥 恶臭
	生活垃圾存放点	1个,20m ² ,设置负一楼西北侧楼梯间的单独房间内。	生活垃圾存放点	与环评一致	固废 恶臭
	医废暂存间	1个,20m ² ,设置负一楼东北侧楼梯间,设置专门的房间,做防雨、防漏措施,地面及墙裙做防腐防渗处理。	医废暂存间	1个,20m ² ,在医院住院部南侧设置专门的房间,做好防雨防漏措施,地面已进行防渗处理。空调1台,房间安装有排气扇进行通风,紫外线灯消毒。	

项目变更情况:

(1) 根据环评影响报告书,主体工程一楼拟设置就诊大厅、药房、急诊室、门诊室、库房、B超室、体液采集和实验室等,实际建设过程中,主体工程一楼设置就诊大厅、药房、放射科、门诊室、库房、B超室、体液采集和实验室等。

(2) 根据环评影响报告书,在项目屋顶西南角拟设置空调多联机组。实际设置空调水机4台、3个水泵。

(3) 根据环评影响报告书,在项目负一楼东北侧楼梯间,拟设置专门的房间作为医废暂存间。危废暂存间实际位于医院住院部南侧,地面已进行防渗处理,房间安装有排气扇进行通风,购置空调1台,紫外线灯1台。

3.3 项目简介

3.3.1 主要能耗、设备及药品消耗

本项目主要能源消耗见表 3-2，主要设备见表 3-3，药品消耗见表 3-4。

表 3-2 主要原辅材料及能耗情况表

类别	名称	年耗量		单位	来源
		环评预测	实际消耗		
医疗器械	一次性空针、输液管	约 100	约 80	万具/a	外购
	一次性中单、小单	约 25000	约 20000	张/a	
	一次性手套	约 100200	约 120000	双/a	
	一次性尿带、尿管	约 6000	约 1200	套/a	
能耗	电	500 万	240 万	度/a	市政电网
	水	2.5 万	1.2 万	t/a	当地供水网

表 3-3 项目主要设备表（单位：台/套）

序号	设备名称	环评		设备名称	实际	
		型号规格	数量		型号	总计
1	全自动生化分析仪	ADVIA2400	1	全自动生化分析仪	ES-380	1
2	彩色超声诊断仪	SSA-350A	2	超声诊断系统	飞利浦 New HD5	1
3	血球分析仪	SYSEX KX-21	1	血球分析仪	SYSEX KX-21	0
4	全自动微生物鉴定及药敏分析系统	WalkAway-96plus	2	全自动微生物鉴定及药敏分析系统	WalkAway-96plus	0
5	全自动生化分析仪+免疫分析系统	雅培	1	全自动生化分析仪+免疫分析系统	雅培	0
6	高电位治疗仪	Blos900	2	高电位治疗仪	Blos900	0
7	心电图机	CL-8000	3	心电图机	CL-8000	0
8	心电监护仪	RB-900	3	心电监护仪	RB-900	0
9	彩色多普勒	MYLAB60	2	彩色多普勒	MYLAB60	0
10	呼吸机	S8Autoset spirit	9	呼吸机	S8Autoset spirit	0
11	尿动力学分析仪	Nidoc970A	2	尿液分析仪	U500	1
12	化学分光免疫分析仪	罗氏 VobasE11	1	化学分光免疫分析仪	罗氏 VobasE11	0

13	血透机	奥林巴斯	55	血透机	贝朗德灵 Dialog+	8
				血透机	费森 4008S	8
14	血滤机	奥林巴斯	15	血滤机	贝朗普通双泵 Dialog+ Online HDF	2
				血滤机	费森 5008S	2
15	十二导联心电图机	/	0	十二导联心电图机	ECG-12	1
16	5 导联心电图监护仪	/	0	5 导联心电图监护仪	F6	3
17	等离子空气净化消毒机	/	0	等离子空气净化消毒机	JWK JH-I 型	13
18	X 射线数字平板探测器	/	0	X 射线数字平板探测器	安健	1
19	富士热敏相机	/	0	富士热敏相机	PIX3500	1
20	床单位消毒机	/	0	床单位消毒机	净为康	1
21	麻醉机	/	0	麻醉机	北京易世恒 AM831	1
22	除颤仪	/	0	除颤仪	德国普美康 DEFI-D	1
23	半自动血凝仪	/	0	半自动血凝仪	SK5002	1
24	全自动血细胞分析仪	/	0	全自动血细胞分析仪	EH8500	1
25	CRP 检测仪	/	0	CRP 检测仪		1
26	全自动血沉仪	/	0	全自动血沉仪		1
27	电解质分析仪	/	0	电解质分析仪	(五项)AC9801	1

表 3-4 药品消耗情况表

类别	名称	年耗量		单位	来源
		环评预测	实际消耗		
通用药品	青霉素针液	2.3 万	0	支	外购
	头孢曲松钠	1.1 万	300	支	
	注射用头孢他啶	1.4 万	0	支	
	注射用乳糖酸阿奇霉素	0.12 万	0	支	
	阿莫西林	0.21 万	200	盒	
	林可霉素	0.1 万	0	盒	
	10%、5%葡萄糖注射液	2.3 万	15 万	瓶	
	维生素 C 注射液	3 万	500	盒	

	维生素 B1 注射液	0.007 万	400	盒	
肾病类 药品	肾衰灵片	1.万	500	盒	
	海坤肾喜胶囊	1.1 万	500	盒	
	金水宝胶囊	1.5 万	300	盒	
	肝素囊	1.4 万	3 万	支	
	鱼精蛋白	0.2 万	200	支	
	左卡尼丁	0.5 万	3 万	支	
	促红细胞生成素	1.2 万	2.5 万	支	
	尿激酶	0.4 万	200	支	
	复方肾炎片	3 万	500	盒	
	尿毒清颗粒	1.5 万	400	盒	
	益肾化湿颗粒	2.5 万	0	盒	
	补肾益脑胶囊	0.5 万	0	盒	
	罗盖全（骨化三醇胶丸）	0.6 万	500	盒	
	银花泌炎灵片	0.4 万	300	盒	

3.3.2 项目水平衡

本项目水平衡见图 3-1。

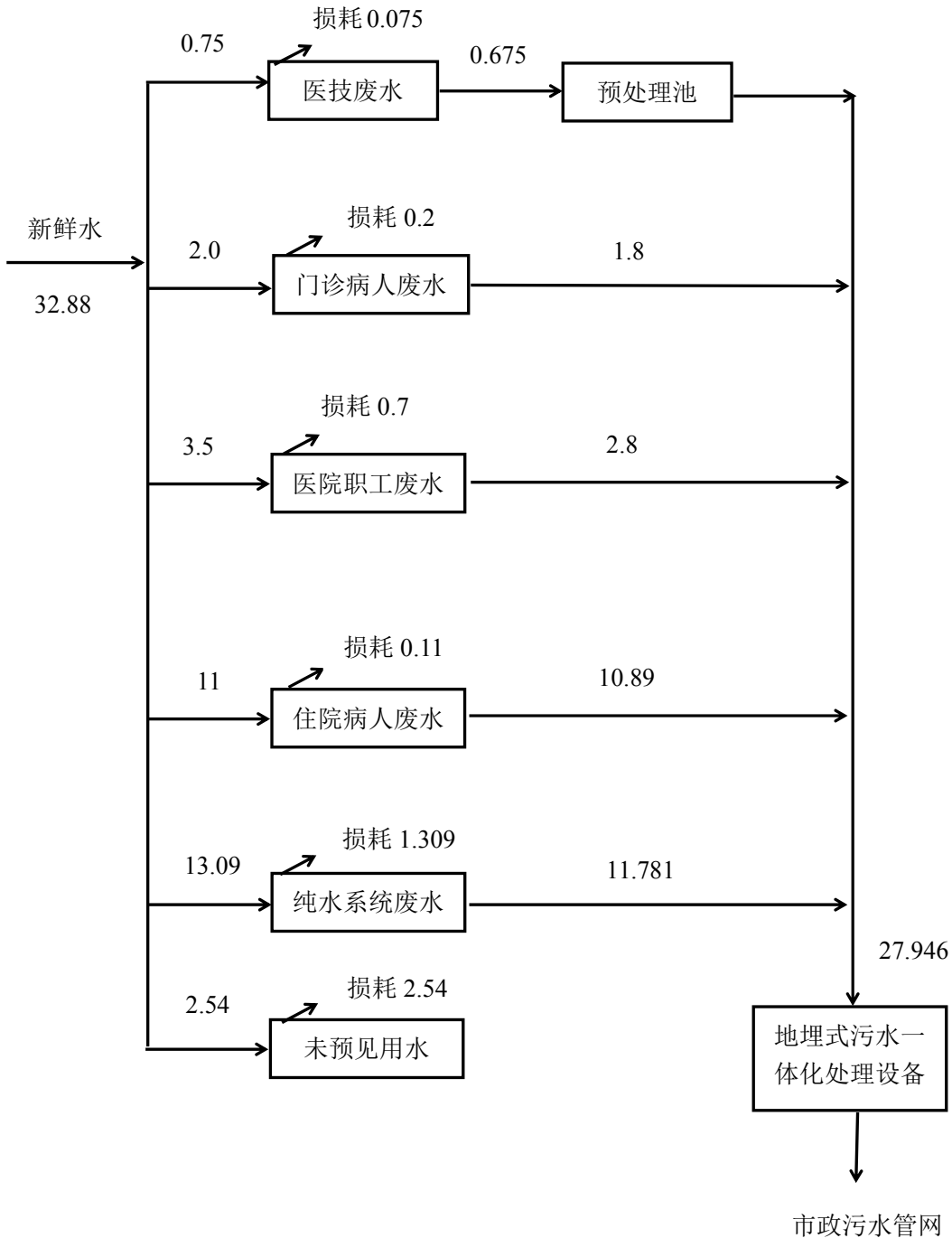


图 3-1 项目水平衡图 (m³/d)

3.3.4 工艺流程简介及产污位置

本项目建成后就诊病人经门诊检查诊断后，视具体情况选择出院治疗或住院观察治疗，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废水、生活垃圾、医疗废物、噪声。本项目运营期的工作流程及产污位置见图 3-2。

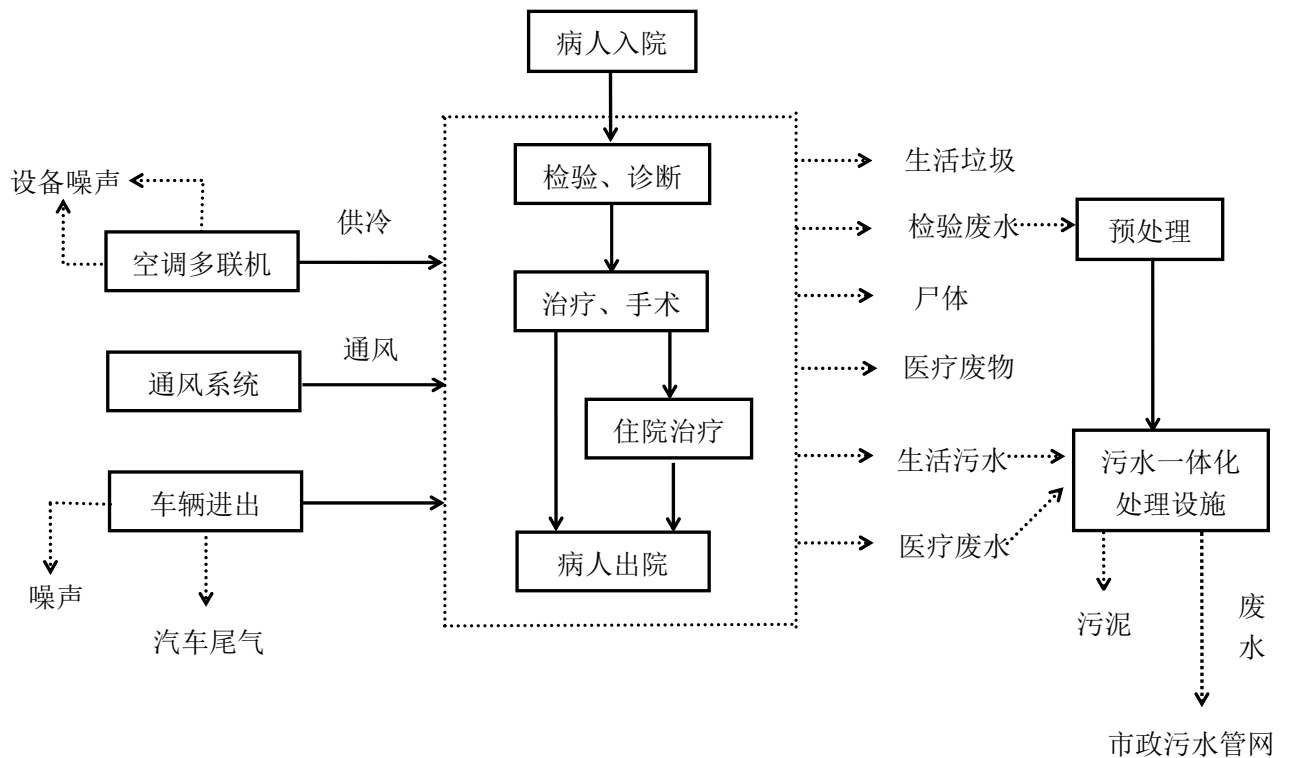


图 3-2 主要工作流程及产污位置示意图

项目运营期产生废水主要为医疗废水、生活污水；废气主要为污水一体化设施产生废气、汽车尾气、生活垃圾存放点和医疗废物暂存间恶臭；噪声主要为人员噪声和设备噪声；固体废物有医疗废物、生活垃圾等。

本项目涉及辐射部分均由有资质单位另行验收。医院不设置传染科和洗衣房。

4 主要污染物的产生、治理及排放

4.1 废气排放及治理

项目废气主要是地埋式污水处理设施产生的废气、生活垃圾存放点和医疗废物暂存间产生的恶臭、医院废气。

(1) 生活垃圾暂存点产生的恶臭：垃圾采用密闭容器储存，日产日清，加强垃圾暂存点的管理和清洁，定期杀菌消毒，可有效避免和减少垃圾异味的产生。

(2) 医疗废物暂存间产生的恶臭：设置了独立房间，有效隔离本项目及其他外环境敏感目标，配置紫外线灯杀菌消毒，已做好了防雨、防渗及防漏措施，配置专业管理人员进行严格管理，定期清运。

(3) 地埋式污水处理设施产生的废气：污水处理设施均密闭加盖，减少废气产生，将产生的废气由排气管接出并经活性炭吸附后，由楼顶排放。活性炭更换周期为1年/次。

(4) 医院废气：手术室、治疗室、血透室安装13台等离子空气消毒机、4台紫外线车灯对空气进行消毒；同时门诊楼加强自然通风和局部机械通风，手术室通风系统设置过滤装置。

本项目未单独购置柴油发电机，实际与公租房小区签订的保障协议，共用一台600千瓦的发电机。

4.2 废水排放及治理

4.2.1 废水排放及治理

项目废水主要为医疗废水（一般医疗废水、医技废水）、生活污水。

(1) 医技废水：本项目医技废水主要为医院检验和制作化学清洗剂时产生的酸性废水，酸性废水单独收集后向废水中投加NaOH作为中和剂，使废水中

的 pH 值达到 6~9 时，再排入医院埋地式污水一体化处理设施处理后进入市政污水管网。

(2) 医疗废水：经医院埋地式污水一体化处理设施处理后，排入市政污水管网。

(3) 生活污水：由于本项目医护职工的生活污水与病人所产生的污水混合，故作为一般医疗废水进入医院埋地式污水一体化处理设施进行处理后进入市政污水管网。

本项目放射科由于洗片工艺改进，无洗印废水产生。

本项目未设置口腔科室，因此无含汞废水产生。

本项目采用溶血素、凝血酶时间试纸等代替氰化钾、氰化钠溶液等进行血液、血清等检验，因此无含氰废水产生。

本项目不涉及病理工作，不会产生含铬废水。

放射科在正常运营过程中使用同位素会产生放射性废水，本项目涉及辐射部分均由有资质单位另行验收。

4.2.2 废水处理要求

废水处理要求：

(1) 在医院污水产生、处理、排放的全过程进行控制。

(2) 严格医院内部卫生安全管理体系，在污水和污染物发生源处进行严格控制 and 分离，医院内生活污水与病区污水分别收集，即源头控制、清污分流。

(3) 为防止医院污水输送过程中的污染与危害，在医院必须就地处理，严禁将医院的污水与污染物随意弃置排入下水道。

(4) 全面综合考虑医院污水达标排放的基本要求，同时加强风险控制意识，

从工艺技术、工程建设和监督管理等方面提高对突发性事件的能力。

(5) 有效去除污水中有毒有害物质，减少处理过程中消毒副产物产生和控制出水中过高余氯，保护生态环境安全。

4.2.3 地理式污水一体化处理设施处理工艺

本项目的地理式一体化污水处理设施的设计处理能力为 50m³/d。项目污水处理系统工艺流程见图 4-1。

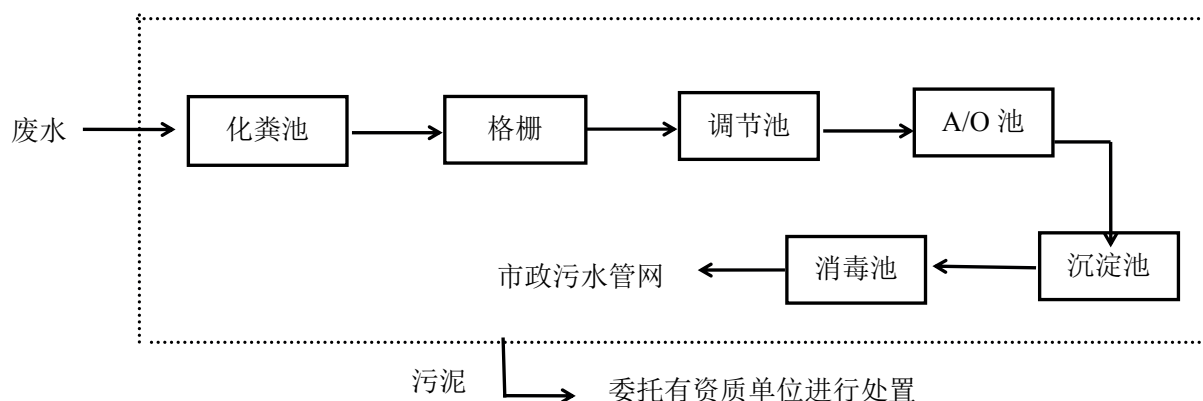


图 4-1 地理式污水一体化处理设施处理工艺流程图

4.3 噪声排放及治理措施

医院噪声源主要为设备运行噪声，来自门诊病人及陪护人员产生的社会生活噪声、车辆噪声。

治理措施：污水站风机等设备放置在单独房间，经减振隔声，距离衰减进行降噪；医疗设备基本上采用低噪声设备，合理布置噪声源，墙体隔声降噪；社会生活噪声主要通过加强管理等措施控制；在医院范围内设置禁止鸣笛标志，使外界交通噪声对本项目影响减至最低。

4.4 固体废弃物产生及其治理措施

4.1.1 固体废物的分类和来源

本项目产生的固体废弃物包括危险废物和一般性固体废物，项目涉及的危险废

物主要是医疗垃圾、污水处理设施及化粪池产生的污泥，一般性固体废物主要为员工及病人产生的生活垃圾。

4.1.2 固体废物产生量、收集、贮运及处置方式

(1) 生活垃圾：生活垃圾年产生量为 10t/a，由垃圾桶收集后暂存于生活垃圾暂存间，交由当地环卫部门每天统一清运处理。

(2) 医疗垃圾：医疗垃圾年产生量为 1.2t/a，包括产生的感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物等。

治理措施：项目产生的医疗垃圾暂存于医疗废物暂存间内，定期交由绵阳市环境卫生管理处进行处理。同时加强医疗废物管理，医疗废物在通常情况下做到日产日清，暂存时间不超过 48 小时。

(3) 污泥：暂无污水处理设施及化粪池产生的污泥产生。若后期清掏产生，交由有资质的单位进行处置。

(4) 中药渣：未设置煎药室，无中药渣产生。

4.5 辐射影响

辐射影响：本项目设置DR室。

医院严格按照《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。根据《医用诊断 X 线卫生防护标准》、《中华人民共和国放射性污染防治法》对本项目所设的辐射装置应按相关环保要求办理有关手续。

4.6 主要污染源及处理设施对照

项目污染源及处理设施见表 4-1。

表 4-1 项目污染源及处理设施对照表

项目	污染物名称	环评要求防治措施	实际防治措施
水污染物	生活污水、医疗废水	污水一体化处理设施	污水一体化处理设施
大气污染物	医疗废物暂存间恶臭	日产日清、定期消毒、加强管理	日产日清、定期消毒、加强管理
	医院废气	手术室、治疗室安装臭氧发生器，产生臭氧对空气消毒；同时门诊楼加强自然通风或机械通风，手术室通风系统设置过滤装置	手术室、治疗室、血透室安装 13 台等离子空气消毒机、4 台紫外线车灯对空气进行消毒；同时门诊楼加强自然通风和局部机械通风，手术室通风系统设置过滤装置
	污水处理站恶臭	连接导管，经活性炭吸附后楼顶西南侧高空排放	污水处理设施均密闭加盖，减少废气产生，并将产生的废气由排气管接出并经活性炭吸附后，由楼顶排放
固体废物	生活垃圾	存放	由垃圾桶收集后暂存于生活垃圾存放点，交由当地环卫部门每天统一清运处理
	医疗垃圾	分类收集、暂存	暂存于医疗废物暂存间内，定期交由绵阳市环境卫生管理处进行处理，同时加强医疗废物管理
	污水处理系统污泥	有资质单位回收	定期清掏，交由有资质单位进行处置
	化粪池污泥		
噪声	设备噪声	合理布局，加强管理、控制车辆速度，消声、减振、设置隔声间等	污水站风机等设备放置在单独房间，经减振隔声，距离衰减进行降噪；医疗设备基本上采用低噪声设备，合理布置噪声源，墙体隔声降噪；社会生活噪声主要通过加强管理等措施控制；在医院范围内设置禁止鸣笛标志，使外界交通噪声对本项目影响减至最低

4.7 环保投资一览表

项目总投资为 2000 万元，环保设施 50 万元，占总投资的 2.5%。环保设施（措施）及投资见表 4-2。

表 4-2 环保设施（措施）及投资一览表（单位：万元）

项目	环评		实际	
	内容	投资	内容	投资
固体废弃物	医疗废物交由有资质的单位处置	5.5	医疗垃圾暂存于医疗废物暂存间内，定期交由绵阳市环境卫生管理处进行处理。同时加强医疗废物管理	5
	生活垃圾存放点和医废暂存间地面硬化，防雨、防渗漏、防腐蚀等	4.5	生活垃圾由垃圾桶收集后暂存于生活垃圾存放点，交由当地环卫部门每天统一清运处理	1
	设置垃圾箱（桶），生活垃圾经市政环卫部门统一收集、清运处理	3.5	污泥定期清掏，交由绵阳市环境卫生管理处进行处理	2
废气	手术室、治疗室安装臭氧发生器，产生臭氧对空气消毒；同时门诊楼加强自然通风或机械通风，手术室通风系统设置过滤装置	25.0	手术室、治疗室安装 13 台等离子空气消毒机、4 台紫外线车灯对空气进行消毒；同时门诊楼加强自然通风和局部机械通风，手术室通风系统设置过滤装置	10
	污水一体化处理设施连接导管，经活性炭吸附后屋顶排放，排放高度 15 米	3.0	污水处理设施均密闭加盖，减少废气产生，并将产生的废气由排气管接出并经活性炭吸附后，由楼顶排放。	2
	生活垃圾存放点和医废暂存间定期杀菌消毒，并加强管理和清洁	3.5	日产日清、定期消毒、加强管理	1
废水	预处理池，埋地式污水处理设施	30.0	预处理池，埋地式污水处理设施	20
噪声	主要设备经过基础减震、加固、建筑墙体隔声、吸音；医院临交通道路的房间安装中空隔声门窗等	11.0	污水站风机等设备放置在单独房间，经减振隔声，距离衰减进行降噪；医疗设备基本上采用低噪声设备，合理布置噪声源，墙体隔声降噪；社会生活噪声主要通过加强管理等措施控制；在医院范围内设置禁止鸣笛标志，使外界交通噪声对本项目影响减至最低	2
地下水防治措	将生活垃圾存放点、污水预处理池作为重点防渗区，防渗混凝土+HDPE 防渗膜，渗透	5.0	将生活垃圾存放点、医疗废物暂存间、污水预处理池作为重点防	3

施	系数 $K \leq 1.0 \times 1.0^{-10} \text{cm/s}$; 排水管道应具有良好的防渗漏性能, 具有足够的强度, 抗废水中杂质的冲刷和磨损		渗区	
环境风险防护措施	配备干粉灭火器 应急预案及管理措施建设	2.0	配备干粉灭火器 设置有环境应急预案及环境管理制度	2
院内绿化	加强项目周边空地绿化, 楼内部设置盆景绿化等	2.0	项目周边空地绿化	1
环境监测及管理	规范总排污口, 委托有监测资质的单位进行监测	2.0	定期委托监测单位对废水排污口进行监测	1
环保投资合计		97.0		50

4.8 环保设施运行情况

绵阳名仁肾病医院项目在建设过程中, 按照国家建设项目环境保护管理规定, 编制了环境影响评价报告书, 建设完成了污水处理系统、固体废弃物的处置措施与环境影响评价报告中提出的要求相同, 各项环保设施运行正常, 较好地执行了“三同时”制度。

5 环境影响评价建议及批复

5.1 环境影响评价结论

(1) 施工期

本项目施工期将产生噪声、扬尘、建筑垃圾和生活垃圾。施工期应严格按照本评价提出的相关措施和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中有关要求执行，加强施工管理，优化施工方案，合理布局，做到文明施工、清洁施工和科学管理。可将施工期对周围环境的影响降至最低，并随着施工结束而结束。

(2) 营运期

①废气：项目运营期的废气污染源主要是污水一体化处置设施产生的废气、汽车尾气、医疗废物暂存间和生活垃圾存放点产生的恶臭：

生活垃圾存放点内的垃圾均采用密闭的容器存储，日产日清，在采取定期杀菌消毒并加强垃圾房的管理和清洁等措施后，基本不会对周围环境造成恶臭影响；

医疗废物置于专用容器，与生活垃圾分开存放，不得露天存放，并设明显警示标识；做好医疗废物的密封、清运和消毒工作，同时加强管理，做好暂存间的防雨、防渗漏、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，在确保医疗废物日产日清等措施的基础上，可有效防止医疗废物暂存间产生异味，不会对周围大气环境产生不利影响；

污水一体化处理设施为全地埋式，唯一对的废气排口用导管连接经活性炭吸附除臭后引至项目西南侧楼顶达标排放，不会对大气环境产生影响；

本项目共设汽车地上停车位 50 个，车辆均为露天停放，此类排放由于露天

扩散面积较大，稀释作用较强，对周围环境影响小。同时本评价要求：项目应加强停车场周边的绿化建设，可有效防治汽车尾气导致的空气污染。

②噪声：项目噪声设备包括空调多联机组外机、通风机房等，设备经过基础减震、加固、建筑墙体隔声、吸音、距离衰减措施后，对周围环境影响较小。

③废水：运营期实行清污分流制。雨水由雨水收集系统收集后经附近道路排入市政雨水管网；根据本项目排水证明，本项目医疗废水经自行处理达标后，可接入绵阳经开区市政污水管网经 F6 提升站进入绵三公里污水主管网进入塘汛污水处理厂进行处理。医技废水经单独预处理后与一般性医疗废水、生活污水一起进入污水一体化处理设施处理，本项目医疗废水和生活污水达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）的相关要求及表 2 中预处理标准后，排入塘汛污水处理厂处理达到一级 B 标后排入涪江。

④固体废物：固体废物主要为生活垃圾与医疗废物、污水一体化处置设施产生的污泥。采取分类收集，医院内设置生活垃圾筒对生活垃圾进行集中收集；生活垃圾经单独集中收集后暂存于负 1 层西北侧地面上的生活垃圾存放点，再由环卫部门统一清运、处理；医疗废物分类收集至本项目负 1 层东北侧地面上设置的医疗废物暂存间内，定期交由有资质的单位进行处置。项目污水一体化处置设施产生的污泥定期清掏，交由有资质的单位进行处置。

因此，本项目实施后不会对周围环境产生明显的影响，不会改变项目所在区域的环境功能。

5.2 总量控制

本项目污水经地埋式污水一体化处理设施处理后，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）的相关要求及表 2 中预处理标准后，可接入绵阳经

开区市政污水管网经 F6 提升站进入绵三公路污水主管网，进入塘汛污水处理厂达到一级 B 标后排入涪江。

评价单位建议采用如下总量控制指标，供换八婆行政管理部门审定，建议采用的总量控制指标：

$$\text{COD}_{\text{cr}} \leq 0.995\text{t/a}, \text{NH}_3\text{-N} \leq 0.133\text{t/a}$$

5.3 环评建议

(1) 建设单位在本工程的建设及使用过程中必须严格执行国家现行的法律法规要求。

(2) 本项目所有污水必须进入污水一体化处理设施进行集中处理，严禁污水未经处理直接外排。

(3) 为避免放射性污染事故的发生，应引起足够的重视，委托具有相应资质的环评单位单独进行放射性环境影响评价，防患未然。

(4) 医院应加强对场界处的绿化，多种植高大的树木，不仅可以美化环境，同时利用植物的阻隔、吸附作用，减少医院对周围居住区大气及声环境的影响。

(5) 医院设专人负责环境保护工作，负责院区环境监测与管理：一是确保污水处理设施持续、正常运行，废水达标排放；二是接受当地环境保护部门的监督和管理，若出现环保问题，及时报告、处理；三是定期监测项目内大气、水和声环境质量。

(6) 装饰过程中采用环保型装饰材料，避免对环境和人体造成危害。

(7) 配备先进的危险固废转运交通工具，保证盛装容器的密封性，切实做到在运输过程中无泄漏。

(8) 禁止接纳传染病人入院治疗，防止疾病传播。如有发现有疑似传染病

症的病人，应立即送往附近传染病医院救治。还应加强对药品库房内药品的管理。

(9) 加强职工的公共卫生安全教育和环保教育，提高环保意识。

(10) 尊重附近群众意见，协商处理好与附近群众的关系。

(11) 建议医院设置污染物通道，污物和洁物的外部运输在平面上分开并安排不同时段出入，避免交叉。严禁污物经小区内部转移。

5.4 环境影响报告书的审查批复（绵环审批 [2017]115 号）

绵阳名仁肾病医院有限公司：

你单位报送的《绵阳名仁肾病医院有限公司绵阳名仁肾病医院环境影响报告书》（以下简称“报告书”）收悉。经研究，现对《绵阳名仁肾病医院有限公司绵阳名仁肾病医院环境影响报告书》批复如下：

一、项目基本概况

绵阳名仁肾病医院有限公司拟在绵阳市经开区文武西路457号塘汛小区公租房租赁独立商业用房实施绵阳名仁肾病医院项目，总建筑面积5357.53平方米，建设内容为：改造租用商业用房，一层为就诊大厅、药房、急诊室、门诊室、库房、B超室、体液采集和实验室；二层为治疗室、血透大厅、手术室、库房和办公室；三层为病房、医院工作人员办公室、会议室。设置科室有内科（肾病学专业/呼吸内科专业/消化内科专业/内分泌专业）、外科、儿科、眼科、口腔科、康复医学科、中医科、医学影像科、医学检验科、麻醉科、急诊医学科、血液透析室、腹膜透析室，不设置传染科。规划设计床位60张，日门诊量为100人·次。

项目总投资8500万元，其中环保投资134万元。

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），项目属于“鼓励类”。绵阳市卫生和计划生育委员会具文（绵卫医投

[2015]6号)，同意项目实施及选址，项目建设符合国家现行产业政策及规划要求。

该项目严格按照报告书中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施建设和运行，对环境的不利影响能够得到缓解和控制。因此，我局同意报告书结论。你单位应全面落实报告书中提出的各项环境保护对策措施和本批复要求。

二、项目建设和运行中应重点做好以下工作：

1、严格落实项目施工期各项环境保护措施。严格落实项目施工期各项环境保护措施。项目租用已建商业用房，主要是装饰和设备安装调试，须按国家和四川省的有关规定及报告书提出的要求，控制和减小施工扬尘污染；合理安排施工时间，控制施工噪声，确保噪声不扰民；施工废水利用现有设施处理。

2、严格落实营运期水污染防治措施。项目医疗废水、生活废水与经中和预处理后的化验室废水一并进入新建的地理式污水处理站（采用深度处理+二氧化氯消毒工艺）处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2预处理标准后排入市政污水管网，最终进入塘汛污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级B标后排入涪江；项目污水处理站与周围敏感建筑距离应满足《医院污水处理设计规范》（CECS 07:2004）的相关要求，不得恶臭扰民。

3、严格落实营运期大气污染防治措施。污水处理站废气采用活性炭处理后引至楼顶西南侧排放，排放废气须达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3标准要求；检验室废气与医院医疗区浑浊空气应定期消毒，加强通风；医废暂存间与生活垃圾存放点均为独立房间，设置于负一层，须

及时清洁与消毒，加强通风换气。

4、严格落实营运期噪声污染防治措施。企业须加强内部管理，合理优化布局，水泵、风机、冷却塔等选用低噪声设备，通风机房密闭，并采取隔声、减震等措施，原理居民楼，厂房噪声值须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值。

5、严格落实营运期固体废物处置措施。设置生活垃圾暂存间及医疗废物暂存间并做好清运消毒工作，项目产生的医疗废物、污水处理站污泥、二氧化氯发生器残液等危险废物按照《医疗废物管理条例》（国务院第380号令）的要求送有相关处理资质的单位进行无害化处置，不得随意处置；污泥清掏前应满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表4相关标准；废活性炭由厂家回收；办公及生活垃圾由环卫部门统一清运处置。

6、严格落实营运期地下水保护措施。对污水处理站、医废暂存间等重点区域须采取可靠、有效的防渗措施，避免污染地下水与土壤。

7、严格落实环境风险防范措施。项目不设太平间，如遇人员死亡，应立即消毒处理并通知辖区火葬场接运火化，因特殊情况需遗体运输的应经民政部门批准后方可放行；强化化学品的购买、储存、保管、使用方面的管理；加强对污水处理站的管理维护，避免污水处理设施运行故障导致事故排放，并做好重点防渗工作；规范医疗废物收集、贮存、运送过程中的环境风险防范措施；加强危险废物的收集、暂存、交接环节的管理；完善医院环境风险应急预案，加强对各项环保设施的运行及维护管理，关键设备和零部件配备足够的备用件，确保其稳定、正常运行，避免事故性排放。

8、项目涉及放射性设备，应另行办理环保手续。

三、项目开工前，应依法完备其他相关行政许可手续。

四、经审核，本项目总量控制指标：水 COD0.995 吨/年、NH₃-N0.133 吨/年。

五、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，必须按规定程序申请环保验收，验收合格后，项目方可正式投入运行。

项目环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。自环评批复文件批准之日起，如工程超过 5 年未开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

六、我局环境监察执法支队负责该项目的环境保护监督检查工作。

6 验收监测评价标准

根据环评执行标准并结合现行使用标准，本项目验收监测执行标准见表 6-1。

表 6-1 验收监测与环评执行标准对照表

类型	验收标准				环评标准			
废气	标准	《医疗机构水污染物排放标准》 GB18466-2005 表 3 中污水处理站周边 大气污染物最高允许浓度标准			标准	《医疗机构水污染物排放标准》 GB18466-2005 表 3 中污水处理站周 边大气污染物最高允许浓度标准		
	项目	排放浓度 (mg/m ³)	项目	排放浓度 (mg/m ³)	项目	排放浓度 (mg/m ³)	项目	排放浓度 (mg/m ³)
	氨	1.0	硫化氢	0.03	氨	1.0	硫化氢	0.03
废水	标准	《医疗机构水污染物排放标准》 GB18466-2005 表 2 中预处理标准；总 余氯、氨氮执行《污水排入城镇下水道 水质标准》(GB/T31962-2015) 一级 B 级标准			标准	《医疗机构水污染物排放标准》 GB18466-2005 表 2 中预处理标准；		
	项目	排放浓度 (mg/L)	项目	排放浓度 (mg/L)	项目	排放浓度 (mg/L)	项目	排放浓度 (mg/L)
	pH	6~9	SS	60	pH	6~9	SS	60
	COD	250	氨氮	45	COD	250	氨氮	-
	BOD ₅	100	粪大肠菌 群	5000	BOD ₅	100	粪大肠菌 群	5000
	总余氯	8	动植 物油	20	总余氯	/	动植物油	20
社会 生活 环境 噪声	标准	《社会生活环境噪声排放标准》 (GB22337-2008) 表 1 中 2 类声环境 功能区排放标准			标准	《社会生活环境噪声排放标准》 (GB22337-2008) 表 1 中 2 类声环境 功能区排放标准		
	项目	标准限值 dB (A)			项目	标准限值 dB (A)		
	昼间	60			昼间	60		
	夜间	50			夜间	50		

7 污染影响调查

7.1 监测期间工况

2017年10月16日~17日，验收监测及调查期间，项目各项污染治理设施运行正常，工况基本稳定。根据现场工况监督，该项目验收期间生产负荷达到设计负荷的75%以上，满足环保验收监测对工况的要求，生产负荷见表7-1。

表 7-1 验收期间工况

诊疗类型	日期	设计	实际	运行负荷 (%)
门诊	2017.10.16	100 人次/天	75 人次/日	75
	2017.10.17	100 人次/天	80 人次/日	80
病床数量	2017.10.16	60 张	60 张	100
	2017.10.17	60 张	60 张	100

7.2 质量控制和质量保证

为了确保此次验收监测所得数据的代表性、完整性、可比性、精密性和准确性，对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）需要进行质量控制。

- (1) 严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。
- (2) 合理布设监测点，保证各监测点位布设的代表性。
- (3) 采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。
- (4) 及时了解工况情况，确保监测过程中工况符合满足验收要求。
- (5) 监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

(6) 现场采样和测试前，按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》的要求进行质量控制。

(7) 水样测定过程中按规定进行平行样、加标样和质控样测定；气样测定前校准仪器。以此对分析、测定结果进行质量控制。

(8) 采样记录及分析结果按国家标准和监测技术规范的有关要求进行数据处理和填报，监测报告严格实行三级审核制度。

7.3 废水调查及监测

7.3.1 废水监测点位、监测项目及频次

污水监测项目及频次见表 7-2，监测方法见表 7-3。

表 7-2 废水监测项目及频次

监测点位	监测项目	频次
项目总排口	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油、粪大肠菌群、总余氯	3 次/天，2 天

表 7-3 污水监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	ZHJC-W161 SPX-150B 生化培养箱 ZHJC-W351 MP516 溶解氧测量仪	0.5mg/L
pH 值	便携式 PH 计法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)	ZHJC-W361 SX-620 笔式 PH 计	/
动植物油	红外分光光度法	HJ637-2012	ZHJC-W005 OIL460 型红外分光测油仪	0.04mg/L
化学需氧量	快速消解分光光度法	HJ/T399-2007	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	3.0mg/L

氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.025mg/L
悬浮物	重量法	GB/T11901-1989	ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平	4mg/L
总余氯	N,N-二乙基-1,4 苯二胺分光光度法	HJ586-2010	ZHJC-W442 723 可见分光光度计	0.03mg/L
粪大肠菌群	多管发酵法	HJ/T347-2007	ZHJC-W322 DHP-600 型恒温培养箱 ZHJC-W082 DHP-500 型恒温培养箱	/

7.3.2 监测结果与评价

表 7-4 污水监测结果表 （单位：mg/L）

项目 \ 点位	污水处理站出口						标准限值
	10月16日			10月17日			
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
pH 值（无量纲）	7.22	7.23	7.23	7.33	7.36	7.34	6~9
化学需氧量	24.8	32.8	28.0	23.2	26.4	29.6	250
氨氮	0.047	0.037	0.044	0.028	0.031	0.031	5
动植物油	8.90	9.00	9.48	9.60	8.88	8.57	20
五日生化需氧量	10.0	10.3	9.6	9.6	9.9	9.6	100
悬浮物	8	7	7	9	6	7	60
总余氯	0.058	0.067	0.053	0.053	0.058	0.062	8
粪大肠菌群（MPN/L）	50	70	50	50	70	20	5000

从表 7-4 可以看出，验收监测期间，废水监测点位的 COD_{Cr} 、SS、 BOD_5 、动植物油排放浓度值以及粪大肠菌群、pH 值范围能够满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 2 中预处理标准，总余氯、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放浓度值满足

《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准。

7.4 废气监测

7.4.1 无组织废气

(1) 无组织废气监测内容及监测方法

无组织废气监测项目及频次见表 7-5，监测方法见表 7-6。

表 7-5 无组织废气监测项目及频次

监测点位	监测项目	频次
污水处理站上下风向	氨、硫化氢	3 次/天，2 天

表 7-6 无组织排放废气监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
氨	纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	ZHJC-W442 723 可见分光光度计	0.01mg/m ³
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.001mg/m ³

(2) 无组织废气监测结果

项目污水处理站无组织废气监测结果见表 7-7。

表 7-7 污水处理站废气监测结果表

点位 项目		10 月 16 日			10 月 17 日			标准 限值
		污水处理 站上风向 2-50m 处	污水处理 站下风向 2-50m 处 1#	污水处理 站下风向 2-50m 处 2#	污水处理 站上风向 2-50m 处	污水处理 站下风向 2-50m 处 1#	污水处理 站下风向 2-50m 处 2#	
氨	第一次	0.030	0.055	0.075	0.031	0.045	0.072	1.0
	第二次	0.032	0.071	0.074	0.042	0.061	0.083	
	第三次	0.029	0.075	0.080	0.046	0.074	0.083	
硫化氢	第一次	0.001	0.003	0.002	0.001	0.002	0.002	0.03
	第二次	0.001	0.002	0.003	0.001	0.002	0.003	

	第三次	0.001	0.002	0.003	0.001	0.003	0.003		
--	-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--	--

从表 7-8、7-9 可以看出，验收监测期间，项目污水处理站上下风向所测氨、硫化氢满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中的排放标准。

7.5 噪声调查与监测

7.5.1 噪声监测内容及噪声监测方法

项目社会生活环境噪声监测内容见表 7-8，噪声监测方法见表 7-9，监测点位见附图 2。

表 7-8 噪声监测内容

监测点位	监测时间	编号	监测项目	频次
医院厂界四周	2 天	1#~4#	社会生活环境噪声	连续 2 天，昼夜各 1 次

表 7-9 噪声监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号
社会生活环境噪声	社会生活环境噪声排放标准	GB22337-2008	ZHJC-W300 HS6288B 噪声频谱分析仪

7.5.2 噪声监测结果

项目噪声监测结果见表 7-10。

表 7-10 噪声监测结果 单位：dB (A)

点位	2017 年 10 月 16 日		2017 年 10 月 17 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#厂界东侧外 1m 处	45.3	44.3	53.8	44.0
2#厂界南侧外 1m 处	58.6	46.2	54.8	43.1
3#厂界西侧外 1m 处	58.1	45.5	55.7	44.9
4#厂界北侧外 1m 处	63.6	41.0	60.3	49.6
标准值	昼间 60		夜间 50	

从表 7-18 可以看出，验收监测期间，项目 1#、2#、3#点位厂界环境噪声昼间、夜间值满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）表 1 中 2 类声

环境功能区排放标准，4#点位厂界环境噪声昼间值由于受交通噪声及飞机降落噪声影响，噪声昼间不满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）表1中2类声环境功能区排放标准。

8 环境管理检查

8.1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查

项目在建设过程中，执行“环境影响评价法”和“三同时”制度，环保审查、审批手续完备。项目总投资为 2000 万元，环保投资 50 万元，占总投资 2.5%。

8.2 环保治理设施的完成、运行、维护情况检查

项目落实了雨污分流。

医疗废水和生活废水：经医院地埋式污水一体化处理设施处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 的预处理标准后，排入市政管网；酸性废水经中和预处理后进入医院地埋式污水一体化处理设施。

项目污水处理设施为地埋式，位于医院大门外，污水处理设施均密闭加盖，减少废气产生，将产生的废气由排气管接出并经活性炭吸附后，由楼顶排放。手术室、治疗室安装 13 台等离子空气消毒机、4 台紫外线车灯对空气进行消毒；同时门诊楼加强自然通风和局部机械通风，手术室通风系统设置过滤装置。

污水站风机、水泵等放置在单独房间，经减振隔声，再经距离衰减和墙体阻隔后可做到达标排放；医疗设备基本采用低噪声设备，噪声源强值比较低，加之置于室内，可达到达标排放。社会生活噪声主要通过加强管理等措施来控制。

项目产生的医疗垃圾暂存于医疗废物暂存间内，定期交由绵阳市环境卫生管理处进行处理。同时加强医疗废物管理，医疗废物在通常情况下做到日产日清，暂存时间不超过 48 小时。污水处理设施及化粪池污泥，定期清掏后交由有资质的单位进行处置。生活垃圾袋装化放于生活垃圾暂存点每天有环卫部门统一清运处理。

8.3 环境保护档案管理情况检查

项目环保档案由院感科负责管理，负责登记归档并保管。

8.4 环境保护管理制度的建立和执行检查

医院建有环境保护管理制度，成立了环保领导组织机构，配备有环保管理人员，明确了环保组织机构职责，明确了医院第一负责人陈龙（院长）为其环保工作第一责任人，对项目产生的各项污染的处理及防治进行了统筹安排、合理布局，并对环保工作完成情况实行奖惩制度。郭晓明（分管副院长）为副组长负责掌握工作进度，协调沟通情况，督查消防及环保工作的检查。其他成员负责环保工作的实施。

8.5 排污口规范整治和厂区绿化检查

医院的废水、废气均进行了规范化整治。

8.6 风险事故防范措施与应急预案检查

医院建有《环境污染事故应急预案》，成立了处置突发环境污染事故应急指挥部、办公室、现场调查组、检测分析组、现场处置组，明确了各组主要职责以及发生事故时的工作程序，建立了值班、检查、例会制度，经常对员工进行应急常识教育，每年至少组织一次模拟演习。

8.7 总量控制指标检查

根据环评报告书，设置总量控制指标为：进入污水处理厂之前：CODcr 0.995t/a、氨氮 0.133t/a。

本次验收监测污染物排放量为：CODcr 0.335t/a、氨氮 0.0048t/a，均小于环评要求的总量控制指标，具体总量排放情况见表 8-1。

表 8-1 污染物总量对照

类别	项目	总量控制指标 (t/a)	
		环评总计	实际总计

废水	COD	0.995t/a	0.335t/a
	氨氮	0.133t/a	0.0048t/a

8.8 环评批复要求落实情况检查

环评批复落实情况对照见表 8-2。

表 8-2 环评批复要求的落实情况

环评批复	落实情况
<p>严格落实项目施工期各项环境保护措施。严格落实项目施工期各项环境保护措施。项目租用已建商业用房，主要是装饰和设备安装调试，须按国家和四川省的有关规定及报告书提出的要求，控制和减小施工扬尘污染；合理安排施工时间，控制施工噪声，确保噪声不扰民；施工废水利用现有设施处理。</p>	<p>已落实。 施工期已结束，经现场调查无环境纠纷及扰民事件。</p>
<p>严格落实营运期水污染防治措施。项目医疗废水、生活废水与经中和预处理后的化验室废水一并进入新建的地理式污水处理站（采用深度处理+二氧化氯消毒工艺）处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理标准后排入市政污水管网，最终进入塘汛污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标后排入涪江；项目污水处理站与周围敏感建筑距离应满足《医院污水处理设计规范》（CECS 07:2004）的相关要求，不得恶臭扰民。</p>	<p>已落实。 酸性废水单独收集后投加 NaOH 进行中和预处理后，再排入医院地理式一体化污水处理设施处理。医疗废水及生活废水经医院一体化污水处理设施处理后，排入市政污水管网。 项目污水处理站建设位置远离周围敏感建筑。</p>
<p>严格落实营运期大气污染防治措施。污水处理站废气采用活性炭处理后引至楼顶西南侧排放，排放废气须达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 标准要求；检验室废气与医院医疗区浑浊空气应定期消毒，加强通风；医废暂存间与生活垃圾存放点均为独立房间，设置于负一层，须及时清洁与消毒，加强通风换气。</p>	<p>已落实。 生活垃圾暂存点产生的恶臭：垃圾采用密闭容器储存，日产日清，加强垃圾暂存点的管理和清洁，定期杀菌消毒，可有效避免和减少垃圾异味的产生。 医疗废物暂存间产生的恶臭：设置了独立房间，配置紫外线灯杀菌消毒，有效隔离本项目及其他外环境敏感目标，按环评要求做了防雨、防渗及防漏措施，配置专业管理人员进行严格管理，定期清运。 地理式污水处理设施产生的废气：污水处理设施均密闭加盖，减少废气产生将产生的废气由排气管接出并经活性炭吸附后，由楼顶排放 医院废气：手术室、治疗室安装 13 台等离子空气消毒机对空气进行消毒；同时门诊楼加强自然通风和局部机械通风，手术室通风系统设置过滤装置。</p>
<p>严格落实营运期噪声污染防治措施。企业须加强内部管理，合理优化布局，水泵、风机、冷却塔等选用低噪声设备，通风机房密闭，并采取隔声、减震等措施，原理居民楼，厂房噪声值须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。</p>	<p>已落实。 污水站风机等设备放置在单独房间，经减振隔声，距离衰减进行降噪；医疗设备基本上采用低噪声设备，合理布置噪声源，墙体隔声降噪；社会生活噪声主要通过加强管理等措施控制；在医院范围内设置禁止鸣笛标志，使外界交通噪声对本项目影响减</p>

	至最低。
<p>严格落实营运期固体废物处置措施。设置生活垃圾暂存间及医疗废物暂存间并做好清运消毒工作，项目产生的医疗废物、污水处理站污泥、二氧化氯发生器残液等危险废物按照《医疗废物管理条例》（国务院第 380 号令）的要求送有相关处理资质的单位进行无害化处置，不得随意处置；污泥清掏前应满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 4 相关标准；废活性炭由厂家回收；办公及生活垃圾由环卫部门统一清运处置。</p>	<p>已落实。 医疗垃圾暂存于医疗废物暂存间内，定期交由绵阳市环境卫生管理处进行处理。同时加强医疗废物管理。 生活垃圾由垃圾桶收集后暂存于生活垃圾存放点，交由当地环卫部门每天统一清运处理。 污泥定期清掏，后期产生交由有资质单位进行处置。</p>
<p>严格落实营运期地下水保护措施。对污水处理站、医废暂存间等重点区域须采取可靠、有效的防渗措施，避免污染地下水与土壤。</p>	<p>已落实。 对污水处理站及医废暂存间等重点区域采取了防渗处理。</p>
<p>严格落实环境风险防范措施。项目不设太平间，如遇人员死亡，应立即消毒处理并通知辖区火葬场接运火化，因特殊情况需遗体运输的应经民政部门批准后方可放行；强化化学品的购买、储存、保管、使用方面的管理；加强对污水处理站的管理维护，避免污水处理设施运行故障导致事故排放，并做好重点防渗工作；规范医疗废物收集、贮存、运送过程中的环境风险防范措施；加强危险废物的收集、暂存、交接环节的管理；完善医院环境风险应急预案，加强对各项环保设施的运行及维护管理，关键设备和零部件配备足够的备用件，确保其稳定、正常运行，避免事故性排放。</p>	<p>已落实。 项目未设置太平间。医院建立有《环境污染事故应急预案》及《环境保护管理制度》，设置环保领导小组，强化了化学品的购买、储存、保管、使用方面的管理；加强了对污水处理站的管理维护，避免污水处理设施运行故障导致事故排放，并做好重点防渗工作；严格规范医疗废物收集、贮存、运送过程中的环境风险防范措施；加强了危险废物的收集、暂存、交接环节的管理。</p>

9 公众意见调查

9.1 公众意见调查目的

公众意见调查是建设项目竣工环境保护验收监测工作的主要内容之一，是了解项目在建设期和运营期间对周边环境影响程度的重要方法和手段。通过公众意见调查，有助于分析和明确公众关心的热点问题，为企业采取有效措施，完善内部环境保护管理制度，提高环保设施运行效果，为环境保护行政主管部门实施监管提供依据。

9.2 公众意见调查方法

以发放公众意见调查表及走访形式对周边环境保护敏感区域范围内各年龄段、各层次人群进行随机调查。

9.3 调查内容及调查范围

根据项目特征，向周边有可能受到影响的群众了解项目的建设和生产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。调查对象主要是项目附近的居民。调查内容见表 9-1。

9.4 调查结果

项目共发放问卷调查表 40 份，调查对象为周边的居民，收回有效公众意见调查表 40 份，回收率为 100%。调查人群年龄从 20~75 岁，文化程度为小学、初中、高中、大专、本科等。调查结果见表 9-1。

调查结果表明：97.4%的被调查公众表示支持项目建设，2.5%的被被调查公众表示对本项目的建设部关心。72.5%的被调查公众对本项目的环保工作满意，25%的被调查公众对本项目的环保工作基本满意，2.5%的被调查公众对本项目的环保无所谓。部分被调查的公众对本项目的建设提供了其他的建议和意见。

表 9-1 公众意见调查统计表

序号	内容	意见		
		选项	人数	%
1	您对本项目建设的态度	支持	39	97.4
		反对	0	0
		不关心	1	2.5
2	本项目施工对您的生活、学习、工作方面的影响	有影响，可接受	5	12.5
		有影响，不可接受	0	0
		无影响	35	87.5
3	本项目运行对您的生活、学习、工作方面的影响	有正影响	15	37.5
		有负影响，可接受	0	0
		有负影响，不可接受	0	0
4	您认为本项目的主要环境影响有哪些	无影响	25	62.5
		水污染物	0	0
		大气污染物	0	0
		固体废物	0	0
		噪声	0	0
		生态破坏	0	0
		环境风险	0	0
没有影响	24	60		
5	您对本项目环境保护措施效果满意吗	不清楚	16	40
		满意	34	85
		一般	5	12.5
		不满意	0	0
6	本项目是够有利于本地区的经济发展	无所谓	1	2.5
		有正影响	24	60
		有负影响	0	0
		无影响	14	35
7	您对本项目的环保工作总体评价	不知道	2	5
		满意	29	72.5
		基本满意	10	25
		不满意	0	0
8	其它意见和建议	无所谓	1	2.5
		1、营运中做好污水处理，保护环境		

10 结论与建议

10.1 项目基本情况

绵阳名仁肾病医院项目选址于绵阳市经开区文武西路 457 号。2017 年 9 月委托四川中衡检测技术有限公司实施该项目竣工环境保护验收监测，编制验收监测报告。

10.2 环境管理检查结论

验收监测期间，项目建设过程中环保审批手续完备。项目投资为 2000 万元，环保投资 50 万元，占总投资 2.5%。项目环评中提出的污染防治措施已基本落实，有相应的环境管理制度和环境风险应急预案，由院感科负责环保设施的运行管理和环境保护档案登记归档、保管。

10.3 验收监测结果

10.3.1 废水

验收监测期间，污水监测点位的 COD_{Cr} 、SS、 BOD_5 、动植物油排放浓度值以及粪大肠菌群、pH 值范围能够满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 2 中预处理标准， $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总余氯排放浓度值满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

10.3.2 废气

验收监测期间，项目无组织废气污染物所测氨、硫化氢满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准。

10.3.3 厂界噪声

验收监测期间，项目 1#、2#、3# 点位厂界环境噪声昼间、夜间值满足《社会

生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）表1中2类声环境功能区排放标准，4#点位厂界环境噪声昼间值由于受交通噪声及飞机降落噪声影响，噪声昼间值不满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）表1中2类声环境功能区排放标准。

10.4 总量控制

根据环评报告，总量控制指标为：CODcr为0.995 t/a、氨氮未0.133t/a；固体废物：14.6t/a。

本次验收监测污染物排放量为：CODcr为0.335t/a、氨氮为0.0048t/a。均小于环评要求。

10.5 公众意见调查结果

72.5%的被调查公众对本项目的环保工作满意，25%的被调查公众对本项目的环保工作基本满意，2.5%的被调查公众对本项目的环保无所谓。部分被调查的公众对本项目的建设提供了其他的建议和意见。

10.6 建议

（1）加强对环保设施的管理、维护，确保环保设施正常运行，污染物长期稳定、达标排放。

（2）严格落实事故风险防范和应急措施，加强环境污染事故应急演练，提高应对突发性污染事故的能力，确保环境安全。

（3）继续做好固体废物的分类管理和处置，尤其要做好危险废物的暂存管理和委托处理。找有资质的单位对化粪池及污水处理站污泥进行处置。

（4）认真落实废水分类处理要求。

（5）规范排污口标识标牌。