

**(四川省妇女儿童医院二期工程)住院医技
综合楼建设工程项目
竣工环境保护验收监测报告
(废水、废气污染物治理设施)**

中衡检测验字 [2018] 363 号

建设单位：四川省儿童医学中心

(即四川省妇幼保健院、四川省妇女儿童医院)

编制单位：四川中衡检测技术有限公司

二〇一九年一月

建设单位院长：张 刚

编制单位法人代表：殷万国

项 目 负 责 人：陶国义

报 告 编 写 人：孙婷

建设单位：四川省儿童医学中心（盖章）

电 话：028-65978238

传 真：/

邮 编：610041

地 址：成都市武侯区晋阳路沙堰西二街 290 号

编制单位：四川中衡检测技术有限公司（盖章）

电 话：0838-6185095

传 真：0838-6185095

邮 编：618000

地 址：德阳市金沙江东路 207 号

目录

1 前言	1
2 编制依据	3
3 建设项目概况	5
3.1 工程概况.....	5
3.2 项目外环境关系及所在区域气候、气象、水文情况.....	6
3.3 项目主要建设内容.....	8
3.4 医疗流程.....	11
3.5 主要设备.....	11
3.6 主要原辅材料、能耗及药品消耗.....	12
3.7 项目水平衡.....	12
4 污染源及治理设施	14
4.1 建设项目污染源与治理措施.....	14
4.2 环保设施运行情况.....	20
4.3 建设项目环境保护设施及投资情况.....	20
5 环评结论及其批复要求落实情况	22
5.1 环评主要结论.....	22
5.2 建议.....	26
5.3 环评批复情况(川环审批(2012)188号).....	27
6 验收监测评价标准	30
6.1 执行标准.....	30
6.2 标准限值.....	30
7 污染影响调查	32
7.1 监测期间工况.....	32
7.2 废气调查及监测.....	32
7.3 废水调查及监测.....	36
7.4 污染物总量.....	40
8 环境管理检查	41
8.1 建设项目执行国家环境管理制度情况.....	41
8.2 环境保护管理制度.....	41
8.3 环境保护档案资料.....	41
8.4 环境污染应急措施.....	41
8.5 清污系统、排污口规范化建设情况.....	41
8.6 环评批复落实情况.....	42
8.7 “以新带老”措施落实情况.....	43
9 公众意见调查	44
9.1 公众意见调查目的.....	44

9.2 公众意见调查方法.....	44
9.3 调查内容及调查范围.....	44
9.4 调查结果.....	44
10 结论与建议.....	49
10.1 项目基本情况.....	49
10.2 环境管理检查结论.....	49
10.3 验收监测结果.....	50
10.4 污染物排放总量.....	51
10.5 公众意见调查结果.....	51
10.6 结论.....	52
10.7 建议.....	52

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目外环境关系及监测布点图

附图 3 项目总平面图

附图 4 项目现状图

附件：

附件 1 立项批复

附件 2 环评批复

附件 3 委托书

附件 4 工况证明

附件 5 监测报告

附件 6 公众参与调查样表

附件 7 危险废物处置协议

附件 8 餐厨垃圾收运协议

附表：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

1 前言

四川省妇幼保健院位于成都市武侯区晋阳路沙堰西二街 290 号，成立于 1988 年 4 月，是省卫生厅直属的非营利性事业单位，2003 年增挂“四川省妇女儿童医院”牌子（川卫函[2003]563 号），2011 年增挂“四川省儿童医学中心”牌子（川卫函[2011]436 号）。

医院新建的门诊保健大楼（四川省妇女儿童医院（晋阳院区）一期工程）于 2012 年 1 月竣工验收，并投入使用。一期门诊保健楼工程建成后能够基本满足医院门诊等业务用房需要，但因住院单元等基本医疗功能单元的缺失，因此，需要建设住院医技综合楼，即四川省儿童医学中心（四川省妇女儿童医院二期工程）住院医技综合楼建设工程（本次验收项目）。

四川省儿童医学中心（四川省妇女儿童医院二期工程）住院医技综合楼建设工程于 2012 年 4 月 26 日由四川省发展和改革委员会出具了项目的立项批复（川发改社会[2012]355 号），2012 年 4 月 28 日四川省卫生厅出具了《关于转发四川省发展和改革委员会对省妇女儿童医院住院医技综合楼建设项目立项批复的通知》（川卫办发[2012]243 号）；2012 年 4 月成都市环境保护科学研究院编制完成该项目环境影响报告书，同年 4 月 25 日，四川省环境保护厅以川环审批[2012]188 号文对该环评报告书进行了批复。

该项目于 2013 年 11 月开工建设，2015 年 12 月建成，总投资 19900.95 万元，其中环保投资 129.2 万元（占总投资 0.6%），建成内容为：在院内预留发展用地范围内新建了住院医技综合楼及新建、改

造相关配套公辅设施、环保工程，一期设置临时的住院部不再保留，现恢复为门诊。建成后全院总的病床达到 600 张，日门急诊接待量达到 2000 人次以上。目前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 5 月，四川省儿童医学中心委托四川中衡检测技术有限公司进行环境保护验收。根据中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（2017 年 7 月 16 日），四川中衡检测技术有限公司于 2018 年 8 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，编制了验收监测方案。依据该方案，四川中衡检测技术有限公司于 2018 年 8 月 20 日至 21 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《四川省儿童医学中心（四川省妇女儿童医院二期工程）住院医技综合楼建设工程验收监测报告》。

1.1 验收范围

本次验收对象为四川省儿童医学中心（四川省妇女儿童医院二期工程）住院医技综合楼建设工程项目的主体工程及配套公辅设施，详见表 3-1，本次验收不包括项目中的放射部分。

1.2 验收监测、检查内容

- (1) 废水污染物监测；
- (2) 废气监测；
- (3) 环境管理检查；
- (4) 公众意见调查。

2 编制依据

(1)、中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(2017 年 7 月 16 日)；

(2)、环境保护部，国环规环评[2017]4 号，关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，(2017 年 11 月 22 日)；

(3)、生态环境部，公告 2018 第 9 号，关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告，(2018 年 5 月 15 日)；

(4)、《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起实施，(2014 年 4 月 24 日修订)；

(5)、《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起实施，(2017 年 6 月 27 日修订)；

(6)、《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月 1 日起实施，(2015 年 8 月 29 日修订)；

(7)、四川省环境保护局，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 年 6 月 6 日)；

(8)成都市环境保护科学研究院《四川省儿童医学中心(四川省妇女儿童医院二期工程)住院医技综合楼建设工程环境影响报告书》，2012.4；

(9)四川省环境保护厅，川环审批[2012]188 号文《关于四川省儿童医学中心(四川省妇女儿童医院二期工程)住院医技综合楼建设

工程环境影响报告书的批复》，2012.4.25；

3 建设项目概况

3.1 工程概况

项目名称：(四川省妇女儿童医院二期工程)住院医技综合楼建设工程

建设单位：四川省儿童医学中心(即四川省妇幼保健院、四川省妇女儿童医院)

建设地点：医院内预留发展用地范围内

建设性质：扩建

环境影响评价单位：成都市环境保护科学研究院

建设项目投资：总投资 19900.95 万元，其中环保投资 129.2 万元，占总投资 0.6%。

项目劳动定员：项目职工总数 859 人。

生产制度：每天 24 小时提供就医，全年上班天数为 365 天。

建设内容及规模：项目建设内容包括住院医技综合楼建设，改造相关配套公辅设施、环保工程，一期设置临时的住院部不再保留，现恢复为门诊。项目总用地面积 21364.36m²，规划净用地面积 20257.37m²。本项目建成后医院总建筑面积达 58597.99m²，其中本项目总建筑面积 34310m²，其中地上建筑面积 25790.23 m²，地下建筑面积 8519.77 m²，建筑高度约 56.85m。住院医技综合楼为地上 13 层、地下 2 层。

项目建成后，全院总的病床 600 张，日门急诊接待量 2000 人次以上。原有的临时住院部的病床不再保留，临时住院部所处的区域恢复为门诊。

3.2 项目外环境关系及所在区域气候、气象、水文情况

3.2.1 项目外环境关系

本项目是在医院预留空地上进行扩建,目前场地内现有建筑包括门诊保健楼、新生儿疾病筛查中心楼、餐饮与行政管理综合楼、产前诊断中心楼等 4 个主要建筑。二期项目用地东面约 10 米处为一期门诊保健楼,约 100 米处为中央花园精一区与金雁社区;东北面约 40 米处为沙竹苑;北面 60 米处为中央花园西苑;西面约 15 米为餐饮行政管理综合楼,140 米处为中央花园三期;南面约 60 米处为新生儿疾病筛选中心楼及产前诊断中心楼,约 60 米处为南干堰(清水河支流),约 160 米处为晋阳街道办。本项目外环境关系见附图 2。

该项目主要环境保护目标见表 3-1。

表 3-1 主要环境保护目标表

环境要素	环境保护对象名称		方位	距离 (m)		受影响人数 (人)	
				距二期项目场界	距医院场界		
环境空气	医院外环境	1	中央花园精一区	东面	约 100	约 30	约 80
		2	金雁社区	东面	约 100	约 30	约 120
		3	沙竹苑	东北面	约 40	约 20	约 70
		4	中央花园西苑	西面	约 60	约 5	约 80
		5	成都市第二十幼儿园	北面	约 35	约 10	约 250
		6	中央花园三期	西面	约 140	约 50	约 150
	环境噪声	医院内环境	7	晋阳街道办	南面	约 160	约 40
8			一期门诊保健楼	东面	约 10	/	约 200
9			餐饮行政管理综合楼	西面	约 15	/	约 50
10			新生儿疾病筛选中心楼	南面	约 60	/	约 100
11			产前诊断中心楼	东面	约 60	/	约 150
地表水环境	南干堰	本项目环境水体	穿院区而过				

3.2.2 建设项目平面布置

整个院区规划用地布置了五栋建筑,其中用地东侧为已建门诊保健楼,该楼 4 层,高度为 18.9 米,主入口在晋吉路北延线上。用地西侧为保留餐饮与行政管理综合楼,该楼 5 层,高度为 22.1 米。用地南侧为保留新生儿疾病筛查中心楼和产前诊断中心楼,其中新生儿疾病筛查中心楼 3 层,高度为 19.6 米;产前诊断中心楼 3 层,高度为 16.1 米。本项目住院医技综合楼位于用地中心,紧贴门诊保健楼,南北长向布置。

3.2.3 所在区域气候、气象、水文情况

项目位于东部龙泉山断褶带与西部龙门山台褶带之间的成都平原上。成都位于四川省中部,东北与德阳市、东南与内江市毗邻,西南与雅安地区、西北与阿坝藏族自治州接壤,南边与乐山市相连,地处东经 102°54'至 104°53'、北纬 30°05'至 31°26'之间,属内陆地带。境内海拔最高 5364 米、最低 387 米,平均海拔高度 500 米;地形以平原为主,兼有部分丘陵和山地;地势由西北向东南倾斜,西北有邛崃山,东北有龙泉山。在全市总面积中,平原占 36.4%,丘陵占 30.4%,山区占 33.2%。在土地总面积 126.13 万公顷中,有耕地 47.33 万公顷,占 37.5%;林地 30.8 万公顷,占 24.1.83%;水域、草地和其他土地 48 万公顷,占 38.1%。

成都市境内河流众多,市内沟渠纵横,密如蛛网,河网密度 1.22km/km²,水利资源十分丰富,属岷江内江水系。流经市区河流主要有府河、南河、沙河、饮马河、西部河等。而其中水域面积最广的是府河、南河、沙河。府河起始于柏条河与徐堰河汇合处石堤堰,经成都市城区绕城北、城东而流入彭山后注入岷江,城区段从洞子口到下游永安大桥全长 21 公里。南河又名锦江,西起宋公桥入市区,自青羊宫起流经城西、城

南，在安顺桥附近汇入府河。沙河是解放后于东郊工业区改建的一条人工河，是城东工业和生活用水的主要水源，上游从洞子口分水，沿东郊经成仁桥流向东南，最终进入府河。

项目所在地属四川盆地亚热带湿润气候区，常年均温 16.2℃，积温 5937℃。最高气温为 40.1℃，最低气温为-6℃。1 月份气温最低，平均为 5.3℃~6.1℃；日照最高气温大于或等于 30.0℃的日数，全年平均有 49 天，主要出现在 7 月中旬至 8 月中旬。一年中，日最高气温大于或等于 30.0℃的出现时间最早始于 4 月中旬，最晚止于 9 月下旬。日最高气温大于或等于 35.0℃的天气不多见；日最低气温低于或等于 0.0℃的日数，年平均约 12 天，出现在 11 月下旬至 3 月中旬，其中多发生在 12 月下旬至 2 月上旬之间。

3.3 项目主要建设内容

项目的建设内容及主要环境问题见表 3-2。

表 3-2 项目建设内容及主要环境问题

项目名称	建设内容及规模		主要环境问题	备注
	环评拟建	实际建设		
主体工程	总建筑面积 34330m ² ，其中地上建筑面积 24734 m ² ，地下建筑面积 9596 m ² ，建筑高度约 56m。住院医技综合楼为地上 14 层、地下 3 层。 6F 以上：为住院病区，设新生儿科、小儿血液、小儿心脏、儿外、儿内科、乳腺外、妇科、产科等； 6 层：为 MICU 病房；5 层为 NICU、PICU 病房； 4 层：为麻醉手术部、产房； 3 层为快速病理、血库、供应中心； 2 层：为产前诊断中心、生殖健康中心； 1 层：为住院部、住院药房、	总建筑面积为 34310m ² ，其中地上建筑面积 25790.23 m ² ，地下建筑面积 8519.77 m ² ，建筑高度约 56.85m。住院医技综合楼为地上 13 层、地下 2 层。 -1F~-2F：地下停车场； 1F：入出院结算处、放射科； 2F：消毒供应中心、药学部； 3F：重症医学科； 4F：住院手术室、麻醉科； 5F、7F、8F：产科； 6F：新生儿科； 9F：普通与肿瘤妇科、计划生育科、普通与盆底泌尿妇科； 10、儿童保健科、儿童早期发展中心；	医疗废物、医疗废水、报废药品试剂、核辐射、生活垃圾、生活废水	本期新建项目

项目名称	建设内容及规模		主要环境问题	备注	
	环评拟建	实际建设			
		放射影像预留空间。	11F: 儿童呼吸科 儿童神经/消化科; 12F: 空置; 13F: 外科(乳腺甲状腺专科/泌尿外科)		
	门诊保健楼	地上 4 层地下两层, 建筑面积 17805 m ² . 1F: 挂号室、门诊室、急诊室、药房、门诊输液大厅、治疗室及值班室 2F: 妇科门诊室、儿科门诊室、妇科保健科、妇科内分泌科、观察室、及医生护士办公室 3F: 门诊室、妇女保健科、婚检、优生室 4F: 健康教育中心、生殖中心、产前、产后室、诊室、医生办公室及临时住院部	与环评一致	医疗废水、医疗固废、生活垃圾、生活污水、	一期建设项目(利旧)
	新生儿疾病筛查中心楼	共 3 层, 建筑高度 19.6m, 建筑面积 1162.85m ² 。	与环评一致	医疗废水、医疗固废、生活垃圾、生活污水、	原有保留建筑(利旧)
	产前诊断中心楼	共 3 层, 建筑高度 16.1m, 建筑面积 1951.97m ²	与环评一致	医疗废物、医疗废水、生活垃圾、生活废水	原有保留建筑(利旧)
辅助工程	餐饮与行政管理综合楼	共 4F, 建筑面积 33148.17m ² 会议室、计算机中心、办公室、阅览、职工食堂	与环评一致	生活垃圾、生活废水、设备噪声	原有保留建筑(利旧)
	中央供氧站	位于院区中央, 存储量 2.99m ³ , 二期建设扩大存储规模为 6.00m ³ 供氧量满足 600 张病床的要求。	与环评一致	噪声、环境风险	部分利旧, 部分新建
	空调系统	一期门诊保健楼采用水冷式中央空调系统, 冷源由位于综合大楼地下一层的冷冻机房提供, 热源由锅炉房提供。 本期新建中央空调系统, 机组位于地下二层, 冷却塔位于楼顶	本项目新建的中央空调机组位于住院医技综合楼一楼地面(污水处理站旁), 本项目无冷却塔。 一期的冷却塔已搬至门诊大楼楼顶。	设备噪声	部分利旧, 部分新建

项目名称	建设内容及规模		主要环境问题	备注
	环评拟建	实际建设		
污水站	废水处理设施: 350m ³ /d 污水站 1 座及 75m ³ /d 污水站, 采用“一级强化+消毒工艺”。	75m ³ /d 的污水处理站已废弃, 院内废水处理设施只保留 350m ³ /d 污水站, 采用“二级处理工艺”	污水站污泥、臭气、噪声	350m ³ /d 污水站为第一期建设项目 (利旧)
	污物回收站	占地面积 50m ² , 其中医疗垃圾暂存间约 6m ² , 地面已作防渗处理, 二期工程将在现有地点增建医疗垃圾暂存间 12m ² 。	与环评一致	医疗废物、生活垃圾
公用工程	给排水系统	水源为自来水, 二期建筑拟利用一期水源接口; 二期项目自建热水供应系统, 热源采用燃气锅炉供应。 雨、污水分流排放。	/	部分利旧, 部分新建
	供电系统	原供电系统采用两路 10KV 高压电源供电; 设 10/0.4KV 变配电所, 设置二台 1250KVA 变压器及一台空调专用 800KVA 变压器, 设一台 1000KW 柴油发电机; 本期电源直接由一期低压配电房引来, 总负荷约为 3600kVA。应急照明及疏散指示照明采用集中式蓄电池柜作为备用电源, 增设一台 1000KW 柴油发电机, 为一、二级负荷供电。	与环评一致	设备噪声、柴油燃烧废气
其它	绿化面积建设到 7110.3m ² , 绿化率为 35.1%。	与环评一致	/	利旧

经过现场勘查, 本项目实际工程与环评阶段发生的变化为:

- (1) 环评中拟在项目地下一层新建营养餐厅一座, 实际未建设;
- (2) 环评中拟建住院医技综合楼总建筑面积 34330m², 其中地上建筑面积 24734 m², 地下建筑面积 9596 m², 建筑高度约 56m。住院医技综合楼为地上 14 层、地下 3 层, 实际总建筑面积为 34310m², 其中地上建筑面积 25790.23 m², 地下建筑面积 8519.77 m², 建筑高度约 56.85m。住

院医技综合楼为地上 13 层、地下 2 层。

(3) 环评中污水处理依托 75m³/d 污水处理站 1 座和 350m³/d 污水处理站 1 座，实际 75m³/d 污水处理站废弃使用，院内污水均通过 350m³/d 污水处理站处理后排至市政污水管网。

(4) 环评中污水处理站拟采用“一级强化+消毒”工艺，实际污水处理站采用二级处理工艺（格栅→厌氧→沉淀→调节→次氯酸钠消毒）。

3.4 医疗流程

医院营运期工艺流程及产污见图 3-1。

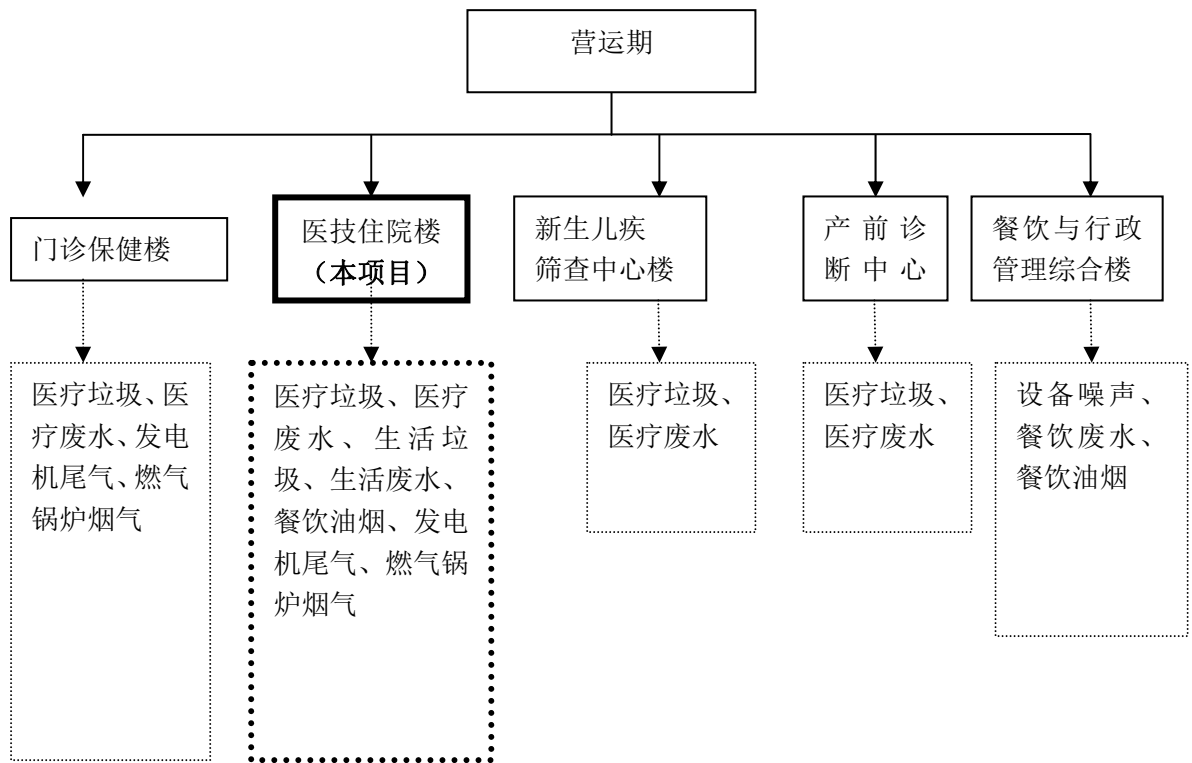


图 3-1 医院运行流程及产污位置图

3.5 主要设备

本项目新增主要仪器设备见表 3-3。

表 3-3 主要医疗设备

编号	环评拟新增		实际新增	
	设备名称	数量(台)	设备名称	数量(台)
1	妇科综合床	5	妇科综合床	5
2	多普勒胎心监测仪	3	多普勒胎心监测仪	3
3	B 超	1	B 超	1
4	德国 eppeceroff 显微系统	2	德国 eppeceroff 显微系统	2
5	数字 X 光机	2	数字 X 光机	2
6	脑电波及脑电图	1	脑电波及脑电图	1
7	超声多普勒	10	超声多普勒	10
8	胎心监护仪	30	胎心监护仪	30
9	胎儿监护仪	100	胎儿监护仪	100
10	心电监护仪	300	心电监护仪	300
11	彩超	20	彩超	20
12	笔记本彩超	2	笔记本彩超	2
13	心电图工作站	4	心电图工作站	4
14	新生儿辐射台	15	新生儿辐射台	15

3.6 主要原辅材料、能耗及药品消耗

医院主要药品及能耗情况见表 3-4。

表 3-4 本项目主要原辅材料及能耗情况表

类别	名称	环评预测年耗量	实际年耗量
医疗器械	一次性空针、输液管	约 60 万具	约 60 万具
	一次性中单、小单	约 41000 张	约 41000 张
	一次性手套	约 57428 双	约 57428 双
	一次性尿带、尿管	约 12955 套	约 12955 套
药品	青霉素针液	5.14 万支	5.14 万支
	头孢曲松钠	2.57 万支	2.57 万支
	注射用头孢他啶	3 万支	3 万支
	注射用乳糖酸阿奇霉素	0.34 万支	0.34 万支
	阿莫西林	0.64 万盒	0.64 万盒
	林可霉素	0.18 万盒	0.18 万盒
	10%、5%葡萄糖注射液	8.3 万瓶	8.3 万瓶
	维生素 C 注射液	8.4 万盒	8.4 万盒
维生素 B1 注射液	0.02 万盒	0.02 万盒	

3.7 项目水平衡

全院用水量为 254m³/d，废水产生量为 199.75m³/d。医院污水经污水处理站处理达到《医疗机构水污染排放标准》表 2 预处理标准要求再接入市政污水管网，其中食堂废水先经隔油池处理后，与行政后勤人员的生活污水一起进入预处理池处理后再进入污水处理站；含酸碱的检验废液由废液收集桶收集后，经酸碱调节和消毒预处理后再排至污水处理站，机器设备检验废液委托具有资质的中节能(攀枝花)清洁技术发展有限公司处置。机器设备检验废液委托具有资质的中节能(攀枝花)清洁技术发展有限公司处置。

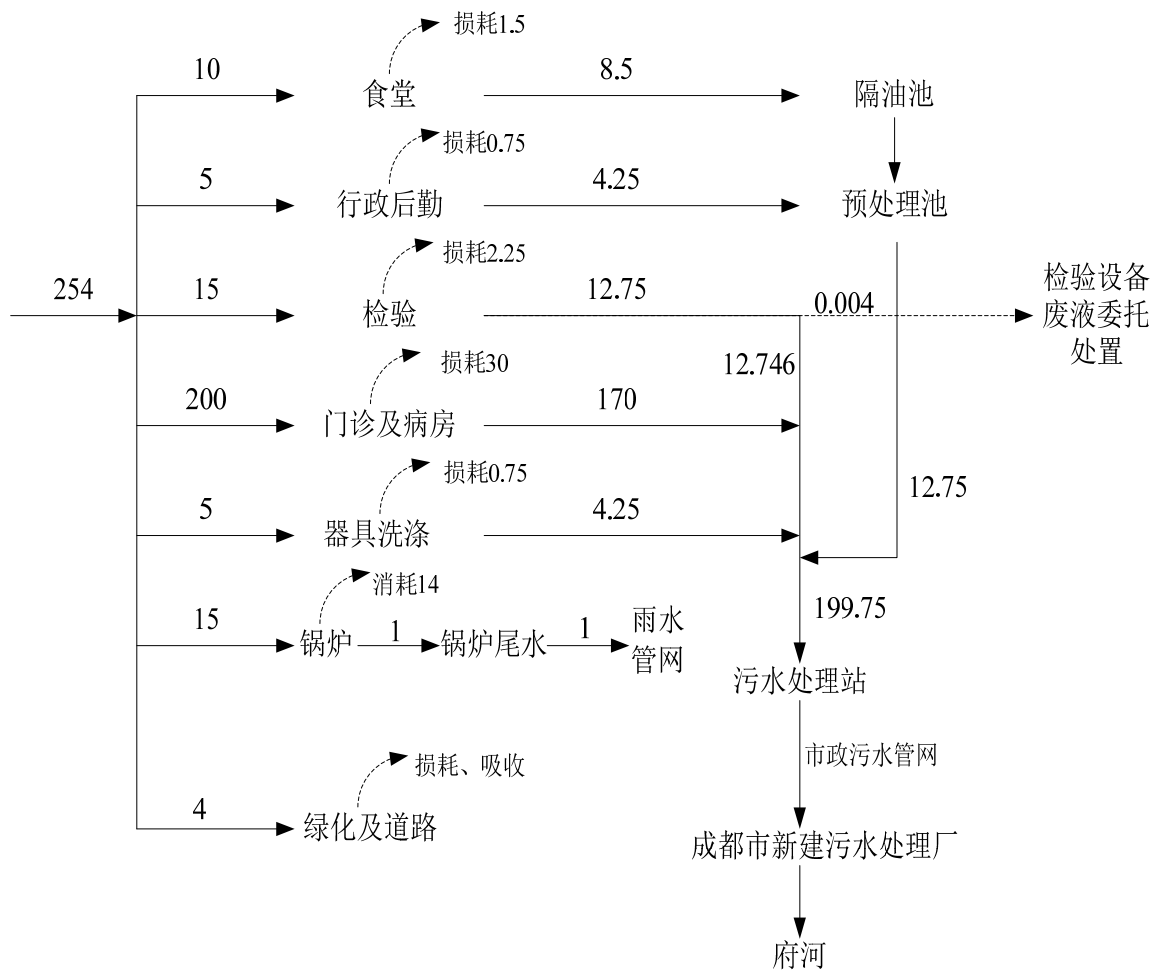


图 3-2 全院水平衡图 (消耗单位: m³/d)

4 污染源及治理设施

4.1 建设项目污染源与治理措施

4.1.1 废水排放及治理措施

项目运营期废水主要包括:行政后勤职工生活废水,食堂废水,住院、门诊医疗废水,检验科室产生的检验废水,器具洗涤废水、锅炉尾水。主要污染物:化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、动植物油、粪大肠菌群等。

治理措施:食堂废水(产生量为 $8.5\text{m}^3/\text{d}$)经隔油池处理后,与行政后勤职工生活废水(产生量为 $4.25\text{m}^3/\text{d}$)一起经生活污水预处理池处理后排入医院埋地式污水处理站。

医疗废水产生量为 $170\text{m}^3/\text{d}$,直接排入埋地式污水处理站处理。

检验废水产生量为 $12.75\text{m}^3/\text{d}$,检验中酸碱废水经专用塑料桶收集后,经酸碱调节+消毒处理后排入埋地式污水处理站处理,机器设备检验废液委托具有资质中节能(攀枝花)清洁科技发展有限公司处置。

器具洗涤废水产生量为 $4.25\text{m}^3/\text{d}$,直接排入埋地式污水处理站处理。

锅炉尾水:锅炉房排水量 $1.0\text{m}^3/\text{d}$,因水质较为清洁,直接排入项目内雨水管网,经医院雨水排口排放。

污水处理站处理工艺:

项目污水处理站依托院内已建成的,处理能力为 $350\text{m}^3/\text{d}$,污水处理站安装有COD在线监测装置、pH及流量监测装置。本项目建成后,全院现在用水量为 $254\text{m}^3/\text{d}$,排入污水处理站的废水量为 $199.75\text{m}^3/\text{d}$,目前

污水处理站的剩余处理能力为 150.25m³/d。

地埋式污水处理站将污水通过格栅→厌氧→沉淀→调节→次氯酸钠消毒的工艺处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”中的表 2 预处理标准后排入市政污水管网。

	
<p>地埋污水处理站所在地</p>	<p>COD 在线监测装置</p>
	
<p>pH 及流量监测仪</p>	<p>污水处理取样井</p>

4.1.2 废气排放及治理措施

本项目废气主要来源于大气污染物主要是燃气锅炉烟气、污水处理站臭气、汽车尾气、发电机燃烧烟气、食堂油烟及医院浑浊空气。为防止大气污染，项目采取以下防治措施：

1、**污水处理站臭气**：污水处理站产生的臭气主要为硫化氢、氨。在盖板上留进、出气口，把处于自由扩散状态的气体组织起来，然后经紫外消毒+活性炭吸附过滤后引至门诊大楼楼顶排放，同时在污水处理站周边种植花草和树木，减轻臭气对周边环境的影响。

2、**食堂油烟**：食堂采用天然气作为能源，食堂油烟经油烟净化器处理后，引至屋顶排放。

3、**备用柴油发电机尾气**：本项目地下一层发电机房内设1台1000KW柴油发电机作为应急电源，以备停电时使用。发电机燃料采用0#柴油，燃烧废气经自带的消烟除尘装置处理后，从地下室经过烟道引至一楼地面排放，排放口周围种有绿植和树木，通过植物的吸附作用，减轻对周围环境的影响。

4、**汽车尾气**：汽车尾气主要含有NO_x、CO、未完全燃烧的碳氢化合物THC。院区的门卫加强管理，保持道路畅通，尽量减少汽车频繁启动和怠速行驶。

5、**燃气锅炉烟气**：锅炉采用天然气作为能源，锅炉燃烧烟气经烟道引至项目楼顶排放。

6、**医院浑浊空气**：医院来往病人较多，病人入院时可能会带入不同的细菌和病毒。本项目每个病区设置了紫外消毒灯、移动式的熏蒸消毒器，诊疗室设置了壁挂式的消毒机，清扫地面或擦洗门窗等物体表面消毒采用84消毒液，以此来降低空气中的含菌量，降低病人及医护人员的染病风险。

	
<p>污水处理站臭气紫外消毒装置</p>	<p>污水处理站臭气活性炭吸附装置</p>
	
<p>食堂油烟净化装置及排气管道</p>	<p>柴油发电机</p>
	
<p>柴油发电机废气排放口</p>	

4.1.3 地下水污染防治措施

为防止项目运行对附近地下水产生污染，医院采取的污染防治措施为：

废水处理站构筑物、医疗废物暂存间、备用柴油暂存点地面均采用高

标号防水水泥硬化,并作防渗处理;柴油发电机房门口设置了围堰,发电机房地面进行了重点防渗处理;医疗废物暂存间进行了重点防渗(采取混凝土+防水层+砂浆层+表层地砖的方式进行防渗),并在周围设置了泄险沟。

4.1.4 环境风险防范设施

(1) 风险事故源情况

氧气装卸、储存和使用如操作不当,造成氧气泄漏,导致人员中毒;氧气发生爆炸后会带来安全问题;备用柴油发电机所用柴油泄漏后会带来一定环境危害;污水处理站出现事故停运,如果事故停运时让废水直接外排,对污水处理厂的进水水质造成影响。

(2) 风险事故防范措施

制氧中心周围不得放易燃物品,使用氧气过程中要密闭操作,并提供良好的自然通风条件。操作人员经过专门培训,严格遵守操作规程。使用时应远离火种、热源,远离易燃、可燃物,避免与活性金属粉末接触。工作场所严禁吸烟。

备用发电机仅停电时使用,0#柴油的最大储存量为20L,柴油储存间内进行了重点防渗,配置了干粉泡沫化学灭火器。

污水处理站一旦设备出现故障或出水水质不稳定,立即停止向外排放废水,本项目废水处理系统建设了1个事故应急池(位于污水处理站旁),有效容积为120m³,用于收集事故污水。

4.1.5 项目污染源及处理设施对照表

项目主要污染因子及处理设施见表4-1。

表 4-1 项目污染源及处理设施对照表

污染源	污染物	源强	环评处理设施	实际处理设施	排放去向
1、水污染源					
医疗废水、生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群	废水量 199.75m ³ /d	一级强化+消毒处理工艺	二级工艺：格栅+厌氧+沉淀+调节池+消毒	市政管网
2、气体污染源					
污水处理站	臭气	/	污水处理站水处理池加盖板密闭，盖板上预留进、出气口，引出的气体经紫外线+活性炭吸附灭菌除臭后排放。	污水处理站臭气经紫外消毒+活性炭吸附过滤后引至门诊大楼楼顶排放，同时在污水处理站周边种植花草和树木，减轻臭气对周边环境的影响	外环境
柴油发电机尾气	CO、NO _x 、颗粒物	/	备用发电机预留排烟管道引至屋顶排放	发电机燃料采用 0#柴油，燃烧废气经自带的消烟除尘装置处理后，从地下室经过烟道引至一楼地面排放，排放口周围种有绿植和树木，通过植物的吸附作用，减轻对周围环境的影响	外环境
汽车尾气	NO _x 、CO	/	加强管理，保持道路畅通，尽量减少汽车频繁启动和怠速行驶。在临街周边，种植部分绿化带，选择对有害气体吸收能力较强的树木，如洋槐、榆树、垂柳等，这对大气环境也将起到一定的净化作用	加强管理，保持道路畅通，尽量减少汽车频繁启动和怠速行驶。在临街周边，种植部分绿化带，选择对有害气体吸收能力较强的树木。	外环境
真空泵废气	/	/	抽真空辅助病员排痰后产生，经消毒后活性炭过滤，通过预留排气管引至楼顶排放。	实际使用一次性的辅助排痰收集装置，排痰后，整个装置作为医疗废物处理	合理处置
食堂油烟	饮食业油烟	/	食堂安装高效油烟净化设施，通过管道屋顶排放	食堂安装了油烟净化设施，通过管道引至屋顶排放	外环境
燃气锅炉烟气	颗粒物、SO ₂ 、	/	通过预留排烟管道引至屋顶排放	通过预留排烟管道引至本项目屋顶排放	外环境

污染源	污染物	源强	环评处理设施	实际处理设施	排放去向
	NOx				

4.2 环保设施运行情况

(四川省妇女儿童医院二期工程)住院医技综合楼建设工程项目在建设过程中,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,配套改造完成了一套污水处理系统、固体废弃物的处置措施、废水的排放渠道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。

4.3 建设项目环境保护设施及投资情况

表 4-2 项目环保投资一览表 (投资额单位:万元)

工序	环保建设项目	环评中环保设施内容、数量及规模	拟投资额(万元)	实际环保设施内容、数量及规模	投资额(万元)	备注
废水处理	污水处理站	污水处理站两座,采用一级强化+消毒处理工艺,总计日处理能力为425m ³ /d。	-	75m ³ /d的污水处理站已废弃,医院内废水处理设施只保留350m ³ /d污水站,采用“二级生化处理工艺”。	-	利旧
		过河管网维护及接口改造	8	过河管网维护及接口改造	8	新建
		事故水池 120m ³	20	事故水池 120m ³	20	新建
	隔油池	职工食堂已修建了一个2.0 m ³ 的隔油池	-	职工食堂已修建了一个2.0 m ³ 的隔油池	-	利旧
		二期项目营养食堂新建一个3.0 m ³ 的隔油池	0.3	营养食堂未建,因此未建隔油池	-	新建
废气治理	污水处理站废气	污水站增设紫外线+活性炭灭菌装置,建绿化防护带或隔离带	15	在用的污水处理站产生的臭气经紫外线+活性炭灭菌装置处理后引至楼顶排放,污水处理站周围种植有树木。	15	新建
	发电机烟气	备用发电机预留排烟管道引至屋顶排放	-	发电机废气经自带的消烟除尘装置处理后,从地下室经过烟道引至一楼地面排放,排放口周围种有绿植和树木,通过植物的吸附作用,减轻对周围环境的影响。	-	纳入主体工程投资
	真空泵废气	通过预留管道引至屋顶排放	-	实际使用一次性的辅助排痰收集装置,装置作为医疗废物处	-	纳入主体

(四川省妇女儿童医院二期工程) 住院医技综合楼建设工程项目竣工环境保护验收监测报告

工序	环保建设项目	环评中环保设施内容、数量及规模	拟投资额(万元)	实际环保设施内容、数量及规模	投资额(万元)	备注
				置, 因此不涉及辅助排痰真空泵废气。		工程投资
	燃气锅炉烟气	通过预留排烟管道引至屋顶排放	-	通过预留排烟管道引至屋顶排放	-	纳入主体工程投资
	食堂油烟	食堂安装高效油烟净化设施, 排气筒高于屋顶排放	10	因环评中提及的营养食堂未建, 职工食堂油烟净化设施利用, 因此本项目不涉及新增油烟净化设置。	-	新建
环境管理及监测	在线监测	在线监测 pH、COD、流量	35	污水处理站安装有 pH、COD、流量在线监测装置。	25	新建
	-	排污口设置标志牌	-	废气、废水排放口均设置了标识标牌。	-	利旧
	绿化、景观	绿化率 35.5%, 花、草、树、盆景组合。	-	绿化率 35.5%, 项目及院区周边均种植有花草、树木。	-	利旧
	小计		88.3		68	

5 环评结论及其批复要求落实情况

5.1 环评主要结论

1、产业政策符合性、规划符合性、选址合理性

本项目属于国家发展和改革委员会令《产业结构调整指导目录(2011年本)》第一类鼓励类的第三十六款教育、文化、卫生、体育服务业中的第29项“医疗卫生服务设施建设”。因此,本项目符合国家的产业政策。

四川省儿童医学中心(四川省妇女儿童医院)成立于1988年4月,是省卫生厅直属的非营利性事业单位。医院晋阳院区分三期建设,总占地面积约为2万平方米,一期工程已完成门诊保健楼、产前诊断中心楼、新生儿疾病筛查中心楼、餐饮与行政管理综合楼及给排水、电力、通信、燃气等基础设施和道路、绿化等配套设施的建设,配置了医院必备的大型医疗设备,为二期工程实施提供了有利条件。

项目位于医院预留发展用地范围内(现为医院绿化草坪与地面停车场),不新征土地,二期工程水、电、气、通讯等配套设施可以依托医院一期原有设施得以妥善解决,工程建设条件基本具备。项目位于城西二环与三环之间,属于城市规划和城西副中心配套实施,该地块已取得成都市规划管理局成规选址【2006】第617号《建设项目选址意见书》和成都市国土资源局成国用(2010)第779号《国有土地使用证》,项目的建设符合成都市及武侯区城市总体规划。

从项目外环境关系可知,项目周围主要为商品住宅楼,场址周围环境质量良好,无较大污染源存在,不存在周围污染源对建设项目的制约因

素,也不存在本项目对周围环境造成污染性的影响。因此项目选址与周围环境基本相容,项目选址较合理。

2、项目区域环境质量现状评价结论

地表水环境: 本项目污水接纳水体为府河,府河洗瓦堰汇入府河入口上游 500m 处断面除 pH 值、BOD₅、石油类指标能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准限值的要求外,其余各指标均存在不同程度的超标现象。项目所在地水体南干堰除五日生化需氧量、总磷超标外,其余各项指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准限值的要求。

环境空气: 根据现状监测资料可知,本次监测的各项指标,平均浓度均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中二级标准要求。

声环境: 通过对评价区声环境现状调查及监测结果可知,场界监测点位和敏感点监测点位均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求。

3、营运期环境影响评价结论

施工期影响

施工期对周围环境质量的影响是短期的、多方面的,主要有:施工扬尘、施工机械废气及大型运输汽车尾气等;高噪声、高振动的施工机械及大型建材运输车辆;泥浆水、地面径流及机械设备和车辆的冲洗水;工程渣土和建筑垃圾等。

施工期的环境管理是控制施工期环境影响的关键。建设单位在同施工单位签订合同时,应以国家有关施工管理的文件法规为指导,将有关内容

作为合同内容明确要求，以控制建设期施工作业对环境的影响。

营运期影响

(1)、**废水排放影响分析：**本项目非病区生活污水、医疗废水和病人均通过本院污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 中表 2 预处理排放标准后进入市政污水管网，经成都市三瓦窑污水处理厂处理达标后最终排至府河。

(2)、**大气环境影响评价：**医院营运期产生的大气污染物浓度均较低，能够达标排放，项目营运期不会对项目所在地大气环境质量造成明显影响。

(3)、**噪声环境影响评价：**本项目通过选用低噪声设备，并采取吸声、消声、隔声、减振等降噪措施，可大大减轻噪声对周围环境的影响。各预测点的预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)II 类标准。项目建设不会对当地声环境产生明显影响。

(4)、**固体废物影响分析：**本项目对产生的固体废物采取的处置措施安全有效，并且不会对周围环境产生污染。

(5)、**地下水影响分析：**本项目对重点防渗区和管网采取了有效工程措施，项目产生的污水不会对地下水境质量产生明显影响。

(6)、**环境风险分析：**医院对于使用的有毒有害危险化学物品，均不构成重大危险源，项目所在地为非敏感区域。拟采取的一系列控制污染的防治措施，可有效地控制其使用风险和对周围环境的影响。通过严格的风险管理措施后，本项目风险水平在可接受范围内，对周围影响较小。

4、清洁生产与总量控制结论

(1) 清洁生产

医院扩建后拟通过在内部管理、设备选择、原辅材料选用和管理、废物妥善处置、污染治理等多方面采取合理可行的清洁生产措施,以“节能、降耗、减污”为目标,有效地控制污染,较好地贯彻清洁生产。

(2) 总量控制

①废水污染物总量控制指标

本项目废水污染控制指标计入成都市三瓦窑污水处理厂总量控制指标。

一期工程废水中主要污染物排放总量:

进入成都市三瓦窑污水处理厂: CODcr13.36t/a; 氨氮 1.44t/a

成都市三瓦窑污水处理厂排入府河: CODcr3.76t/a; 氨氮 0.46t/a

二期工程建成后全院废水中污染物排放总量控制指标:

进入成都市三瓦窑污水处理厂: CODcr36.36t/a; 氨氮 2.91t/a

成都市三瓦窑污水处理厂排入府河: CODcr8.73t/a; 氨氮 1.16t/a

②废气污染物总量控制指标

本项目需要进行总量控制的废气污染指标为二氧化硫、氮氧化物和烟尘,为燃气锅炉产生,需要由武侯区环保局进行调剂分配。总量控制指标如下:

二氧化硫: 1.12t/a

氮氧化物: 6.00t/a

烟尘: 0.51t/a

5、污染治理措施的合理性和有效性

二期工程项目投资 19900.95 万元，新增环保投资 159.5 万元，环保投资占二期项目建设投资的 0.8%。环保措施技术经济分析结果表明：工程的废水处理方案合理系统稳定；废气、噪声、固体废弃物治理方案及地下水污染防治措施采用通用、成熟的方法。医院所选的环保治理方案经济技术是可行的。

6、公众参与与项目实行环境监测的建议等

本次环评公众参与网上公示两次，建设单位和环评单位均没有收到公众的反馈意见，即无人对项目建设发表意见。问卷调查共发放的 100 份调查问卷收回 100 份，回收率 100%。

本次公众参与调查的包括了社会各个年龄层、文化层、各个行业的人员，接受调查的人群具有一定的广泛性和代表性，代表了社会各界人士的意见。绝大多数接受调查的人员都对本工程表示关心和支持，无反对本项目实施的意见。

7、环保可行性综合结论

四川省儿童医学中心（四川省妇女儿童医院二期工程）住院医技综合楼建设项目于四川省妇女儿童医院内预留发展用地范围内进行扩建，属国家鼓励发展产业，符合国家产业政策；项目的建设与该地区建设规划一致。在切实落实本环境影响报告书提出的各项环境保护措施的前提下，从环境保护角度而言，本项目建设是可行的。

5.2 建议

1、加强环境监测与管理

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，达标排放；二是接受当地环境保护部门的监督和管理，若环保设施出现问题，及时报告、处理，避免污染物事故性排放；三是定期监测院区内大气、水和声环境质量，监测项目、监测周期及监测点位按照环境监测计划执行。

2、按环评报告提出的“以新带老”方案，完善本项目污水处理设施、产噪设备治理及布局，落实环评提出各项环保措施，确保项目的建设解决原有遗留的环境问题，不产生新的环境问题。

3、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》，本项目新建放射性设备需要具有资质单位进行专项影响评价。

4、切实加强施工期环境管理，落实施工期环境保护措施，最大程减缓施工期环境影响因素。

5、加强与幼儿园及周边住户的沟通协调，积极响应他们施工期和运营期提出的关于环境保护方面的意见和建议，并认真加以改进。

5.3 环评批复情况（川环审批〔2012〕188号）

一、项目拟在成都市武侯区晋阳路沙堰村医院预留用地内。主要建设内容为：新建住院医技综合楼（地上 14 层，地下 3 层），完善相关配套的公辅设施（污水处理站利旧）。本项目建成后全院门、急诊量 2000 人次/日，总床位达 600 张，原临时住院部病床（设计 200 张，实际开放 126 张）将不再保留，恢复为门诊用房。本项目不设传染病区。

本项目总投资 19900.95 万元，其中环保投资 159.5 万元。该项目在落

实报告书提出的各项环保措施后,污染物可达标排放并符合地方总量要求,因此,我厅同意你单位按照报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

二、该项目建设应重点做好以下工作:

(一)项目邻近幼儿园、居民小区等环境敏感点,应充分考虑周围环境关系,针对周围敏感环境保护目标,严格落实报告书提出的施工期各项环保措施,加强施工期环境管理,合理安排施工时间,采取有效措施,防止施工期噪声、扬尘对邻近幼儿园、居民区造成污染,避免施工造成扰民及环境纠纷。

(二)认真落实报告书提出的废水处置措施及“以新带老”措施,完善各类废水分类收集、处理措施。项目医疗废水、生活污水(其中食堂废水先经隔油处理)经医疗污水处理站采用“一级强化+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)表2中预处理标准后,经市政污水管网进入市政污水处理厂处理。加强污水处理站日常维护,避免污水处理设施运行故障。

(三)医疗危险废物应严格按照国家《医疗废物管理条例》的要求妥善处理。项目医疗废物、污水处理站污泥、二氧化氯发生器消毒残液、废活性炭等危险废物送具有相关处理资质单位处置,实行危险废物转运联单制度。医疗垃圾中专房的设计、建设应严格按有关技术规范建设并加强管理,医疗废物不得与其他固废、生活垃圾混装和处置,生活垃圾收集后送市政垃圾处理厂处置;强化医疗废物及其他固体废弃物的暂存、转运管理,不得在暂存、转运过程中造成二次污染;对医废暂存点,污水处理站、应

急池、备用柴油储存点等采取防渗处理，防止地下污染。结合外环境关系及敏感点位置，合理优化医疗垃圾中转房位置，避免产生环境纠纷。

(四) 落实各类废气处理措施，做好污水处理站废气的除异味处理，确保达到相关标准；结合外环境关系及敏感点位置，合理优化废气排口位置，避免产生环境纠纷。

(五) 落实报告书提出的噪声防治措施及“以新带老”措施。对高噪声设备采取有效的降噪减震措施，选用低噪声设备，采取隔声、减震等措施，确保场界噪声达标；结合外环境关系及敏感点位置，合理优化高噪声源布置，对现有冷却塔增设隔声措施，避免产生环境纠纷。

(六) 应制定突发公共卫生事件应急预案及相应环境应急预案，以满足医院在应对突发公共事件时的需要，并防止突发公共事件带来环境问题；规范对危险品（柴油、氧气）的储存、使用管理，制定相关应急预案，落实风险防范措施，杜绝安全事故造成环境污染。

(七) 本项目建筑工程应尽量采用环保型建筑和装饰材料，禁止使用有毒有害物质超过国家标准的建筑和装饰材料。

三、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，应向我厅书面提交试运营申请，经检查同意后方可进行试运营。试运营期间，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营。违反本规定要求，承担相应环境保护法律责任。

四、我厅请四川省环境监察执法总队、成都市环境保护局、武侯区环境保护局负责该项目施工期间的环境保护的监督检查工作。

6 验收监测评价标准

6.1 执行标准

1、废气：

柴油发电机废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放浓度限值，锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 3 燃气锅炉相关限值，氨、硫化氢执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 标准，食堂油烟执行《餐饮业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)表 2 最高允许浓度排放限值。

2、废水：

废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准。

6.2 标准限值

环评、验收监测执行标准对照表见表 6-1。

表 6-1 环评、验收监测执行标准对照表

类型	验收标准		环评标准		
废气	标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值;锅炉废气有组织执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表3燃气锅炉相关限值	标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准,锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》GB 13271-2001中燃气锅炉二类区域II时段标准	
	项目	最高允许排放浓度值 (mg/m ³)	项目	最高允许排放浓度值 (mg/m ³)	
		有组织	无组织	有组织	无组织

	二氧化硫	50	0.4	二氧化硫	100	0.4
	氮氧化物	150	0.12	氮氧化物	400	0.12
	颗粒物	20	1.0	颗粒物	50	1.0
	标准	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3标准		标准	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3标准	
	项目	无组织最高允许排放浓度(mg/m ³)		项目	无组织最高允许排放浓度(mg/m ³)	
	氨	1.0		氨	1.0	
	硫化氢	0.03		硫化氢	0.03	
	标准	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2最高允许浓度排放限值		标准	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2最高允许浓度排放限值	
	项目	有组织最高允许排放浓度(mg/m ³)		项目	有组织最高允许排放浓度(mg/m ³)	
	饮食业油烟	2.0		饮食业油烟	2.0	
废 水	标准	氨氮和总余氯标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015表1中B级标准限值,其余监测项目《医疗机构水污染物排放标准》GB 18466-2005表2中预处理标准。		标准	《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005标2中预处理标准	
	项目	标准值(mg/L)		项目	标准值(mg/L)	
	pH	6~9		pH	6~9	
	氨氮	45		氨氮	/	
	COD	250		COD	250	
	BOD ₅	100		BOD ₅	100	
	SS	60		SS	60	
	粪大肠菌群	5000		粪大肠菌群	5000	
	动植物油	20		动植物油	20	
	阴离子表面活性剂	10		阴离子表面活性剂	10	
	总余氯	8		总余氯	2~8	
	总磷	8		总磷	/	

7 污染影响调查

7.1 监测期间工况

2018年8月20日~21日验收监测及调查期间,医院在正常状况下运营,验收监测调查期间环保设施运转正常,医院运营负荷在75%以上。

表 7-1 验收监测期间工况统计

诊疗类别	日期	设计	实际	运行负荷 (%)
门诊	2018.8.20	2000 人次/天	1560 人次/天	78
住院病床		600 张	456 张	76
门诊	2018.8.21	2000 人次/天	1540 人次/天	77
住院病床		600 张	456 张	76

7.2 废气调查及监测

7.2.1 废气监测点位、监测项目及频次

废气的监测项目、点位及频次见表 7-2。

表 7-2 废气监测项目及频次

类型	污染源	监测项目	监测点位	监测频率
无组织	污水处理站	氨、硫化氢	污水处理站上风向 1 个点,下风向 3 个点	监测 2 天 每天 3 次
无组织	柴油发电机	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	柴油发电机废气排放所在区域上风向 1 个点,下风向 3 个点	监测 2 天 每天 3 次
有组织	食堂油烟	饮食业油烟	油烟排气筒	监测 2 天 每天 1 次
有组织	锅炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	锅炉排气筒	监测 2 天 每天 3 次

7.2.2 废气监测分析方法与质量控制

大气采样器经计量部门检定、并在有效使用期内；测量人员均持有上岗证。

废气监测分析方法详见表 7-3。

表 7-3 无组织废气监测分析方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限	仪器量值溯源记录
颗粒物	重量法	GB/T15432-1995	ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平	0.001 mg/m ³	校准（检定）单位：德阳市计量测试所 校准（检定）日期：2017年9月27日 校准（检定）编号：20171102024
二氧化硫	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ482-2009	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.007 mg/m ³	校准（检定）单位：德阳市计量测试所 校准（检定）日期：2018年4月12日 校准（检定）编号：20180403615
氮氧化物	盐酸奈乙二胺分光光度法	HJ479-2009	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	0.005 mg/m ³	校准（检定）单位：德阳市计量测试所 校准（检定）日期：2017年8月8日 校准（检定）编号：20170803273
氨	纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.01 mg/m ³	校准（检定）单位：德阳市计量测试所 校准（检定）日期：2018年4月12日 校准（检定）编号：20180403615
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-W422 723 可见分光光度计	0.001 mg/m ³	校准（检定）单位：德阳市计量测试所 校准（检定）日期：2017年8月8日 校准（检定）编号：20170803273

表 7-4 有组织废气监测分析方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限	仪器量值溯源记录
烟(粉)尘	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996	ZHJC-W099 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W027 ESJ200-4A全自动分析天平	/	校准（检定）单位：四川中衡计量检测技术有限公司 校准（检定）日期：2018年7月17日 校准（检定）编号：18071701002 校准（检定）单位：德阳市计量测试所 校准（检定）日期：2017年9月27日

					校准(检定)编号: 20171102024
二氧化硫	定电位电解法	HJ57-2017	ZHJC-W099 GH-60E 型自动 烟尘烟气测试仪	3mg/m ³	校准(检定)单位: 四川中衡计量检测技术有限公司 校准(检定)日期: 2018年7月17日
氮氧化物	定电位电解法	HJ693-2014	ZHJC-W099 GH-60E 型自动 烟尘烟气测试仪	3mg/m ³	校准(检定)编号: 18071701002
饮食业 油烟	红外分光光度法	GB18483-2001	ZHJC-W099 GH-60E 型自动 烟尘烟气测试仪	/	校准(检定)单位: 四川中衡计量检测技术有限公司 校准(检定)日期: 2018年7月17日 校准(检定)编号: 18071701002
			ZHJC-W005 OIL460 型红外 分光测油仪		校准(检定)单位: 成都市计量检定测试院 校准(检定)日期: 2017年12月26日 校准(检定)编号: 201700099758

7.2.3 监测结果与评价

监测结果详见表 7-5。

表 7-5 无组织废气监测结果 单位: mg/m³

项目	点位	08月20日				08月21日				标准 限值
		柴油发电机废气排放 所在区域				柴油发电机废气排放 所在区域				
		上风向	下风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	上风向	下风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	
颗粒物	第1次	0.060	0.100	0.120	0.140	0.080	0.140	0.120	0.120	1.0
	第2次	0.060	0.140	0.160	0.140	0.100	0.140	0.160	0.180	
	第3次	0.080	0.120	0.160	0.160	0.080	0.140	0.160	0.180	
氮氧化物	第1次	0.040	0.048	0.047	0.050	0.034	0.043	0.042	0.044	0.12
	第2次	0.034	0.047	0.056	0.050	0.040	0.051	0.048	0.052	
	第3次	0.036	0.047	0.044	0.053	0.038	0.042	0.052	0.051	
二氧化硫	第1次	0.008	0.011	0.013	0.012	0.010	0.013	0.012	0.013	0.40
	第2次	0.010	0.013	0.014	0.015	0.009	0.014	0.013	0.015	
	第3次	0.009	0.012	0.015	0.013	0.011	0.015	0.014	0.014	

表 7-6 无组织废气监测结果 单位: mg/m³

点位	08月20日	08月21日	标准 限值
	5#楼污水处理站	5#楼污水处理站	

项目		上风向	下风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	上风向	下风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	
氨	第1次	0.031	0.067	0.046	0.053	0.024	0.029	0.032	0.034	1.0
	第2次	0.023	0.028	0.037	0.035	0.028	0.038	0.036	0.040	
	第3次	0.026	0.040	0.037	0.042	0.027	0.041	0.035	0.038	
硫化氢	第1次	0.001	0.003	0.003	0.002	0.001	0.002	0.003	0.003	0.03
	第2次	0.001	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	
	第3次	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.003	0.002	0.003	

监测结果表明，柴油发电机的废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）的无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值；污水处理站产生的臭气（氨、硫化氢）的无组织排放浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005表3中的排放标准。

表 7-7 有组织废气监测结果 单位：mg/m³

项目	点位	2#食堂油烟排气筒排口 排气筒高度 22m，出口长×宽：0.75m×0.5m						标准 限值	
		1	2	3	4	5	平均值		
饮食 业油烟	8月20日	烟气流量 (m ³ /h)	13487	13689	13622	13838	13716	-	-
		排放浓度 (mg/m ³)	0.197	0.525	0.644	0.632	0.692	0.538	2.0
		排放速率 (kg/h)	4.73× 10 ⁻³	0.0126	0.0154	0.0152	0.0166	0.0129	-
	8月21日	烟气流量 (m ³ /h)	13810	13905	13662	13325	13176	-	-
		排放浓度 (mg/m ³)	0.612	0.764	0.413	0.798	0.802	0.669	2.0
		排放速率 (kg/h)	0.0147	0.0183	0.0099	0.0191	0.0193	0.0163	-

监测结果表明，饮食业油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001表2中最高允许排放浓度限值。

表 7-8 有组织废气监测结果 单位：mg/m³

项目		1# 锅炉废气排气筒排口 排气筒高度 70m, 测孔距地面高度 69.5m								标准 限值
		08 月 20 日				08 月 21 日				
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	
标干流量 (m ³ /h)		831	827	871	-	834	864	845	-	-
烟 (粉) 尘	排放浓度* (mg/m ³)	<20 (16.8)	<20 (16.6)	<20 (17.2)	<20 (16.9)	<20 (16.6)	<20 (16.3)	<20 (16.3)	<20 (16.4)	20
	排放速率 (kg/h)	9.23× 10 ⁻³	9.11× 10 ⁻³	9.91× 10 ⁻³	9.42× 10 ⁻³	9.19× 10 ⁻³	9.36× 10 ⁻³	9.15× 10 ⁻³	9.23× 10 ⁻³	-
二氧 化硫	排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	50
	排放速率 (kg/h)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	-
氮氧 化物	排放浓度 (mg/m ³)	42	42	42	42	42	42	42	42	150
	排放速率 (kg/h)	0.0233	0.0232	0.0241	0.0235	0.0230	0.0243	0.0238	0.0237	-
<p>*表示：括号内的数据为烟（粉）尘实际测得值，根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T16157-1996 修改单要求，采用本标准测定浓度小于等于 20mg/m³ 时，测定结果表示为 <20mg/m³。</p> <p>“-”表示：所使用的标准对该项目无限值要求。</p>										

监测结果表明，项目燃气锅炉废气满足《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014 表 3 中燃气锅炉最高允许排放浓度限值。

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

本次竣工验收共设 1 个监测点，监测项目及频次见表 7-9。

表 7-9 废水监测项目及频次

监测点位	监测项目	频次
污水处理站进、出口	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油、粪大肠菌群、总余氯、总磷	4 次/天, 2 天

7.3.2 废水监测分析方法与质量控制

为保证监测数据的准确性和可靠性，本次竣工验收监测实行全过程的质量保证措施。实施监测工作的单位已通过国家技术监督局与国

家环保总局组织的计量认证考核与实验室质量控制考核,执有国家质量技术监督局颁发的《计量认证合格证书》。承担监测分析工作的人员均持有上岗证。监测分析仪器均经相关部门检定合格。

水样的采集、保存、运输及分析均《水和废水监测分析方法(第四版)》进行。测试时,采用标样进行质量控制。废水监测分析方法详见表 7-10。

表 7-10 废水监测分析方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限	仪器量值溯源记录
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-W375 SX-620 笔式 pH 计	/	校准(检定)单位:四川中衡计量检测技术有限公司 校准(检定)日期:2018年6月30日 校准(检定)编号:18063001002
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	ZHJC-W625 SHP-150 生化培养箱	0.5 mg/L	校准(检定)单位:德阳市计量测试所 校准(检定)日期:2018年5月24日 校准(检定)编号:20180505067
			ZHJC-W351 MP516 溶解氧测量仪		校准(检定)单位:德阳市计量测试所 校准(检定)日期:2018年5月23日 校准(检定)编号:20180504028
化学需氧量	快速消解分光光度法	HJ/T 399-2007	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	3.0 mg/L	校准(检定)单位:德阳市计量测试所 校准(检定)日期:2017年8月8日 校准(检定)编号:20170803273
悬浮物	重量法	GB/T11901-1989	ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平	4mg/L	校准(检定)单位:德阳市计量测试所 校准(检定)日期:2017年9月27日 校准(检定)编号:20171102024
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.025m g/L	校准(检定)单位:德阳市计量测试所 校准(检定)日期:2018年4月12日 校准(检定)编号:20180403615
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	校准(检定)单位:成都市计量检定测试院 校准(检定)日期:2017年12月26日

					校准编号: 201700099758
总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989	ZHJC-W142723 可见分光光度计	0.01mg/L	校准(检定)单位: 德阳市计量测试所 校准(检定)日期: 2018年4月12日 校准(检定)编号: 20180403615
总余氯	N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法	HJ586-2010	ZHJC-W422723 可见分光光度计	0.03mg/L	校准(检定)单位: 德阳市计量测试所 校准(检定)日期: 2017年8月8日 校准(检定)编号: 20170803273
粪大肠菌群	多管发酵法	HJ347-2007	ZHJC-W411 DHP-600 型恒温培养箱	/	校准(检定)单位: 四川中衡检测技术有限公司 校准(检定)日期: 2018年7月19日 校准(检定)编号: 18071901012
			ZHJC-W082 DHP-500 型恒温培养箱		校准(检定)单位: 德阳市计量测试所 校准(检定)日期: 2018年4月13日 校准(检定)编号: 20180403502

7.3.3 监测结果与评价

验收监测期间,项目外排废水所有监测因子浓度均达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准要求。监测结果详见表7-11、7-12。

表 7-11 污水总排口废水监测结果 单位: mg/L

点位 项目	08月20日											出口 标准 限值
	5#楼污水处理设施进口					5#楼污水处理设施出口					处理效 率	
	第1 次	第2 次	第3 次	第4 次	平均 值	第1 次	第2 次	第3 次	第4 次	平均 值		
pH值(无量纲)	6.81	6.82	6.83	6.84	6.83	7.26	7.27	7.26	7.28	7.27	/	6~9
五日生化需氧量	51.7	51.0	51.0	50.2	51.0	34.3	34.1	32.5	33.6	33.6	34%	100
化学需氧量	158	179	172	162	168	118	125	128	131	126	25%	250
悬浮物	42	36	35	39	38	28	23	29	27	27	29%	60
氨氮	44.2	44.5	43.9	43.7	44.1	38.6	38.1	39.5	39.6	39	12%	45
动植物油	0.16	0.32	0.33	0.30	0.28	未检出	未检出	未检出	0.04	0.04	/	20
总磷	7.96	7.61	7.86	7.75	7.8	4.03	3.82	3.96	3.94	3.94	49%	8
总余氯	未检出	未检出	未检出	未检出	/	2.47	2.08	2.20	2.13	2.22	/	8

粪大肠菌群 (MPN/L)	≥ 24000	≥ 24000	≥ 24000	≥ 24000	/	<2	<2	<2	<2	/	/	5000
------------------	------------	------------	------------	------------	---	----	----	----	----	---	---	------

表 7-12 污水总排口废水监测结果 单位: mg/L

项目	08月21日											出口 标准 限值
	5#楼污水处理设施进口					5#楼污水处理设施出口					处理效 率	
	第1 次	第2 次	第3 次	第4 次	平均 值	第1 次	第2 次	第3 次	第4 次	平均 值		
pH 值(无量纲)	7.21	7.22	7.22	7.23	7.22	7.31	7.32	7.33	7.31	7.32	/	6~9
五日生化需氧量	57.8	59.1	57.8	58.0	58.2	38.6	38.0	39.7	36.6	38.2	34%	100
化学需氧量	211	214	193	200	205	137	133	147	142	140	32%	250
悬浮物	36	37	40	40	38	29	29	28	26	28	26%	60
氨氮	44.5	44.8	44.3	44.8	44.6	39.7	40.2	40.4	40.1	40.1	10%	45
动植物油	0.19	0.20	0.19	0.21	0.20	未检 出	未检 出	0.04	未检 出	0.04	/	20
总磷	8.06	7.96	7.72	7.98	7.93	4.91	4.77	4.60	4.67	4.74	40%	8
总余氯	未检 出	未检 出	未检 出	未检 出	/	2.06	2.03	2.29	2.10	2.12	/	8
粪大肠菌群 (MPN/L)	≥ 24000	≥ 24000	≥ 24000	≥ 24000	/	<2	<2	<2	<2	/	/	5000

监测结果表明,项目污水排口所测的化学需氧量、五日生化需要量、悬浮物、动植物油、粪大肠菌群浓度及 pH 值范围均达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准要求,氨氮、总余氯、总磷浓度达到《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 的 B 级标准限值。

监测结果表明,验收监测期间,污水处理设施处理五日生化需氧量的效率为 34%、化学需氧量的处理效率在 25%~32%、悬浮物的处理效率在 26%~29%、氨氮处理效率在 10%~12%,总磷的处理效率在 40%~49%。

7.4 污染物总量

本项目排放的污染物总量见表 7-13, 均未超过环评建议的总量控制指标。

表 7-13 污染物总量对照

类别	项目	总量控制指标	实际排放量
		排放总量 (t/a)	排放总量 (t/a)
废水	废水总量	145507.25	72908.75
	COD	36.36	9.70
	氨氮	2.91	2.88
废气	烟尘	0.51	0.034
	二氧化硫	1.12	0.0046
	氮氧化物	6.00	0.000086

备注: SO₂ 浓度未检出, 总量计算浓度以仪器检出限浓度一半计算 (SO₂ 仪器检出限浓度为 1.5mg/m³), 锅炉每天运行时间约 10h, 一年运行 3650h。

8 环境管理检查

8.1 建设项目执行国家环境管理制度情况

2012 年 4 月成都市环境保护科学研究院编制完成该项目环境影响报告书，同年 4 月，四川省环保厅以川环审批 [2012]188 号文对该环评报告书进行了批复。该项目于 2013 年 11 月开工建设，2015 年 12 月建成。

8.2 环境保护管理制度

医院建立了环保管理制度，特别是污水处理管理制度和医疗废物管理制度，医院后勤部和感染管理科负责具体的环保管理工作及其考核。医院制定了污水处理站操作规程和医院污水处理技术指南，指导工作人员对医院污水和污水处理站污泥进行预处理。医院建立的环保管理制度涵盖了医院各方面的环保管理工作，包括医院项目建设环保管理、水污染防治管理办法、固体废物管理办法和污染事故管理办法。

8.3 环境保护档案资料

与项目有关的各项环保档案资料（环评报告书、环评批复、环保设备档案等环保相关资料）由医院后勤保障部保管。

8.4 环境污染应急措施

医院制定了《环境污染事故应急预案》作为事故应急处理的工作程序，并且对医疗废物也采取了相应的防范措施，明确了应对突发事件的处理措施。

8.5 清污系统、排污口规范化建设情况

该项目排水采用雨、污分流系统，设置独立的雨水和污水排出系

统。医院污水经预处理池处理后，排至污水处理站，经污水处理站处理达到《医疗机构水污染排放标准》表 2 预处理标准要求再接入市政污水管网。雨水经过雨水沟、雨水口、雨水管就近排入雨水管道。污水排放口设置了标识标牌。

8.6 环评批复落实情况

四川省环保厅，川环审批 [2012]188 号文《关于对四川省儿童医学中心（四川省妇女儿童医院二期工程）住院医技综合楼建设工程环境影响报告书的审查批复》的落实情况见表 8-1。

表 8-1 环评批复及其落实情况

序号	环评批复要求	落实情况
1	项目邻近幼儿园、居民小区等环境敏感点，应充分考虑周围环境关系，针对周围敏感环境保护目标，严格落实报告书提出的施工期各项环保措施，加强施工期环境管理，合理安排施工时间，采取有效措施，防止施工期噪声、扬尘对邻近幼儿园、居民区造成污染，避免施工造成扰民及环境纠纷。	已落实。 施工已结束，无环境遗留问题，施工期未发生环境纠纷和环境投诉。
2	认真落实报告书提出的废水处置措施及“以新带老”措施，完善各类废水分类收集、处理措施。项目医疗废水、生活污水（其中食堂废水先经隔油处理）经医疗污水处理站采用“一级强化+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）表 2 中预处理标准后，经市政污水管网进入市政污水处理厂处理。加强污水处理站日常维护，避免污水处理设施运行故障。	已落实。 食堂废水经隔油池处理后，与行政后勤职工生活废水一起经生活污水预处理池处理后排入医院埋地式污水处理站。 医疗废水直接排入埋地式污水处理站处理。 检验废水，检验中酸碱废水经专用塑料桶收集后，经酸碱调节+消毒处理后排入埋地式污水处理站处理，机器设备检验废液委托具有资质的单位处置。 污水处理站废水采用二级处理工艺（格栅→厌氧→沉淀→调节→次氯酸钠消毒）处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准后，经市政污水管网进入市政污水处理厂处理。

序号	环评批复要求	落实情况
3	落实各类废气处理措施，做好污水处理站废气的除异味处理，确保达到相关标准；结合外环境关系及敏感点位置，合理优化废气排口位置，避免产生环境纠纷。	已落实。 污水处理站采取地埋式，在盖板上留进、出气口，把处于自由扩散状态的气体组织起来，然后经紫外消毒+活性炭吸附过滤后引至楼顶排放，同时在污水处理站周边种植花草和树木。
4	应制定突发公共卫生事件应急预案及相应环境应急预案，以满足医院在应对突发公共事件时的需要，并防止突发公共事件带来环境问题；规范对危险品（柴油、氧气）的储存、使用管理，制定相关应急预案，落实风险防范措施，杜绝安全事故造成环境污染。	已落实。 医院制定有污水管理制度和应急预案；备用柴油储存在地下一层，地面进行了防渗处理，并配备有消防设施，供氧站周围用围栏进行了隔离，并张贴“禁止烟火、禁油”警示标识。

8.7 “以新带老”措施落实情况

表 8-2 项目“以新带老”措施落实情况

序号	环评“以新带老”措施要求	落实情况
1	医院现有污水处理站的处理规模能满足医院扩建后需要，项目建设的污水处理站未按一期项目环评要求，对臭气进行收除臭灭菌后排放，为降低污水处理站臭气对环境的影响，本次环评要求，结合二期建设增加紫外线+活性炭吸附灭菌除臭装置，在污水处理站周边进一步加强绿化，能过植物的吸附作用，减缓臭气对环境的影响。	已落实。 污水处理站采取地埋式，在盖板上留进、出气口，把处于自由扩散状态的气体组织起来，然后经紫外消毒+活性炭吸附过滤后引至门诊楼顶排放，同时在污水处理站周边种植花草和树木。
2	环评要求本项目二期工程中，废水处理系统中污水处理站旁增设 1 个事故应急处理水池，容积约为 120m ³ ，可以临时存放废水 5-8 小时。事故或非正常工况排水时，废水可排入应急处理池中。	已落实。 已在处理能力为 350m ³ /d 的污水处理站旁修建了 120 m ³ 的应急事故池。
3	根据相关要求，本项目的污水排放量大于 100m ³ /d，需用要安装污水在线监控设施。本项目两座污水处理装置均未安装，通过二期项目的实施，污水处理站在线监控设施需要补充安装。	已落实。 医院目前处理能力为 75m ³ /d 的污水处理站已废弃使用，院内污水均通过处理能力为 350m ³ /d 的污水处理站处理，在用的污水处理站安装有 pH、COD、流量在线监测装置。

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 and 试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及企业。调查内容见表 9-1。

9.4 调查结果

项目共发放问卷调查表 50 份,调查对象为周边的居民及企业单位工作人员,收回 50 份,回收率为 100%。被调查人员情况统计见表 9-2,调查结果见表 9-3。

表 9-1 公众意见调查表
竣工环保验收公众参与调查表

被调查人员姓名		性别		年龄	
文化程度		职业		电话	
单位名称或住址					
<p>四川省妇女儿童医院（二期工程）住院医技综合楼建设工程已建成并投入运营。工程配套的环保设施同时投入运行，其中：各科室不同废水分别预处理，采用中和方法进行预处理，再进入污水处理站。③其它医疗废水、病人和医护人员办公废水进入污水处理站处理。④非病区职工生活污水（职工食堂餐饮废水经隔油池预处理）集中收集后进入污水处理站。⑤污水处理站臭气通过紫外线灭菌+活性炭吸附装置后楼顶排放。⑥柴油发电机废气采用 0#柴油，燃烧废气经自带的消烟除尘装置处理后排放。⑦食堂油烟经油烟净化器处理后至楼顶排放。⑧噪声设备采取的防治措施主要有密闭、减振、墙体建筑隔声；污水处理站水泵经密闭、减振、墙体建筑隔声；备用发电机设置在独立的房间内采用墙体建筑隔声措施，并设置在地下一层。⑨医疗废物设置有医疗废物暂存间，医疗废物委托具有医疗废物处理资质的成都瀚洋环保实业有限公司处理。</p>					
<p>一、请您在下列问题的备选答案前用“√”标出您的选择：</p> <p>1、您对该项目是否了解？：</p> <p>A.很了解 B.了解 C.不了解</p> <p>2、该项目的建设是否给您的生活、工作环境带来不良影响？</p> <p>A.没有影响 B.影响较轻 C.影响较重</p> <p>3、您认为该项目废水对您的生活、工作是否产生影响？</p> <p>A.没有影响 B.影响较轻 C.影响较重</p> <p>4、您认为该项目废气对您的生活、工作是否产生影响？</p> <p>A.没有影响 B.影响较轻 C.影响较重</p> <p>5、您认为该项目噪声对您的生活、工作是否产生影响？</p> <p>A.没有影响 B.影响较轻 C.影响较重</p> <p>6、您认为该项目产生的固体废物对周围环境和对您生活、工作有无影响？</p> <p>A.没有影响 B.影响较轻 C.影响较重</p> <p>7、您对该项目的环保治理措施是否满意？</p> <p>A.满意 B.较满意 C.不满意</p>					
<p>二、您对该项目的环保工作有何意见和建议？</p>					

表 9-2 被调查人员情况统计表

序号	姓名	性别	年龄	文化程度	电话	单位/住址
1	魏**	女	48	初中	159****7628	中央花园二期
2	李**	女	47	初中	152****5090	中央花园二期
3	唐**	男	53	小学	152****9309	中央花园二期
4	姚**	男	60	高中	133****0258	中央花园二期
5	刘*	女	30	大学	138****2261	中央花园二期
6	朱**	女	29	本科	136****4329	中央花园二期
7	李*	女	27	本科	136****8116	中央花园三期
8	刘*	女	27	初中	134****4362	中央花园二期
9	肖**	女	47	小学	134****8620	中央花园三期
10	余*	女	34	高中	132****5370	中央花园二期
11	刘*	男	29	本科	181****9362	中央花园三期
12	景*	男	34	本科	189****7503	中央花园三期
13	王**	男	30	初中	180****6804	中央花园二期
14	马**	男	38	高中	138****8091	中央花园三期
15	李**	女	34	本科	183****6028	中央花园三期
16	吴*	男	25	博士	134****9593	中央花园二期
17	陈**	男	42	专科	137****9567	中央花园二期
18	薛*	男	42	中学	135****1880	中央花园三期
19	蒲**	女	47	初中	152****7037	五大花园二期
20	杨**	女	47	小学	181****4736	五大花园三期
21	陈**	男	44	初中	134****9857	五大花园三期
22	陈**	女	49	小学	136****9020	中央花园三期
23	彭**	女	45	中学	158****9924	中央花园三期
24	李**	女	31	大专	186****9090	中央花园二期
25	林*	女	43	大专	135****2551	中央花园二期
26	丁*	女	32	中专	134****2879	中央花园二期
27	郑**	女	37	大专	135****3853	中央花园二期
28	陈*	女	34	本科	158****8440	五大花园三期
29	黄**	女	41	初中	187****8685	五大花园三期
30	康**	男	48	初中	136****1361	五大花园三期
31	杜*	男	24	初中	134****6342	五大花园
32	施**	女	44	初中	178****3326	五大花园二期
33	曾*	男	21	初中	158****0806	五大花园二期
34	杨*	女	22	高中	135****4273	中央花园三期
35	左**	男	42	小学	157****8772	中央花园二期
36	何*	女	25	本科	159****5658	五大花园二期
37	潘*	女	32	本科	/	中央花园三期
38	李*	女	34	中专	139****9201	中央花园三期
39	刘*	女	20	大专	158****1493	中央花园三期
40	谢*	女	29	本科	/	中央花园三期

序号	姓名	性别	年龄	文化程度	电话	单位/住址
41	母**	女	29	高中	183****2228	中央花园二期
42	马**	女	43	初中	152****9572	中央花园三期
43	王*	男	34	大学	187****5200	沙竹苑
44	路*	女	25	大专	159****4519	中央花园二期
45	石*	女	45	初中	133****8878	中央花园三期
46	宋*	女	21	中专	159****6583	中央花园三期
47	董**	男	58	小学	134****2463	中央花园一期
48	朱**	女	52	初中	155****5641	中央花园二期
49	郭**	男	43	初中	159****3061	中央花园三期
50	乔*	男	28	大学	134****4141	中央花园一期

表 9-3 公众意见调查统计表

问题	选择	选择人数 (人)	比例 (%)
1、您对该项目是否了解?	很了解	18	36
	了解	32	64
	不了解	0	0
2、该项目的建设是否给您生活环境带来了不良影响	没有影响	49	98
	影响较轻	1	2
	影响较重	0	0
3、您认为该项目废水对您的生活是否产生影响	没有影响	49	98
	影响较轻	1	2
	影响较重	0	0
4、您认为该项目废气对您的生活是否产生影响	没有影响	50	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
5、您认为该项目噪声对您的生活是否产生影响	没有影响	45	90
	影响较轻	5	10
	影响较重	0	0
6、您对该项目产生的固体废物对周围环境和对您生活、工作有无影响?	没有影响	50	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
7、您对该项目的环保治理措施是否满意	满意	42	84
	较满意	8	16

问题	选择	选择人数 (人)	比例 (%)
	不满意	0	0

100%的受访者表示对项目很了解或了解；98%的受访者认为该项目的建设对自己的生活、工作没有影响，2%的受访者认为该项目的建设对自己的生活、工作影响较轻；98%的受访者认为项目废水对自己生活、工作没有影响，2%的受访者认为影响较轻；100%受访者认为项目废气对自己生活、工作没有影响；90%受访者认为项目噪声对自己生活、工作没有影响，10%访者认为项目噪声对自己生活、工作影响较轻；100%受访者认为项目产生的固体废物对周围环境和对自己生活、工作没有影响；84%受访者表示对项目的环保治理措施满意，16%受访者表示较满意。

10 结论与建议

10.1 项目基本情况

四川省妇幼保健院，四川省儿童医学中心（四川省妇女儿童医院二期工程）住院医技综合楼建设工程项目位于成都市武侯区晋阳路沙堰西二街 290 号内预留用地。总建筑面积为 34310m²，其中地上建筑面积 25790.23 m²，地下建筑面积 8519.77 m²，项目建成后全院总的病床 600 张，日门急诊接待量 2000 人次以上。

四川省妇幼保健院，即四川省儿童医学中心（四川省妇女儿童医院二期工程）住院医技综合楼建设工程于 2012 年 4 月 26 日由四川省发展和改革委员会出具了项目的立项批复（川发改社会[2012]355 号），2012 年 4 月 28 日四川省卫生厅出具了《关于转发四川省发展和改革委员会对省妇女儿童医院住院医技综合楼建设项目立项批复的通知》（川卫办发[2012]243 号）；2012 年 4 月成都市环境保护科学研究院编制完成该项目环境影响报告书，同年 4 月 25 日，四川省环境保护厅以川环审批[2012]188 号文对该环评报告书进行了批复。

2017 年 5 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

10.2.1 工况

根据现场勘察和验收监测，该项目医疗设备及其相关环境保护设备运行正常，验收监测期间，医院正常运行，环保设施运行正常，满

足建设项目竣工环境保护验收规定条件。

10.2.2 环保设施建设结论

建设项目依据环境影响评价文件建议及成都市环境保护局要求，投资 129.2 万元建设环境保护设施，其中：废水治理 28 万元，固体废弃物治理 11.2 万元，废气治理 15 万元，噪声治理 20 万元，施工期环保投资 30 万元，污水处理站在线监测装置 25 万元。经现场核实，该院环境保护设施运行正常，污染物能达标排放，能够保障污染治理需要。

10.2.3 环境管理措施结论

医院制定了环保管理制度和环保应急预案，并成立了环保领导小组，保证了规章制度的贯彻落实，明确院办负责环境管理工作。

10.2.4 环境风险应急结论

建设单位针对医疗废水污染事故、柴油泄漏、制氧中心风险事故采取了相应的有效管理措施和上报程序。

10.3 验收监测结果

10.3.1 废气

验收监测期间，所测氨、硫化氢无组织排放浓度均能达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 排放浓度限值；所测颗粒物、二氧化硫、氮氧化物无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。有组织排放的锅炉燃烧废气满足《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014 表 3 中燃气锅炉最高允许排放浓度限值。饮食业油烟

排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 表 2 中最高允许排放浓度限值。

10.3.2 废水

项目污水排口所测的化学需氧量、五日生化需要量、悬浮物、动植物油、粪大肠菌群浓度及 pH 值范围均达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 预处理标准要求，氨氮、总余氯、总磷浓度达到《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 的 B 级标准限值。

10.4 污染物排放总量

项目验收监测结果表明：化学需氧量排放浓度 133mg/L、排放量 9.7t/a；氨氮排放浓度 39.55mg/L、排放量 2.88t/a；烟尘排放量 0.034 t/a，二氧化硫排放量 0.0046 t/a，氮氧化物 0.000086 t/a，均未超过环评建议的总量控制指标。

表 7-14 污染物总量对照

类别	项目	总量控制指标	实际排放量
		排放总量 (t/a)	排放总量 (t/a)
废水	废水总量	145507.25	72908.75
	COD	36.36	9.70
	氨氮	2.91	2.88
废气	烟尘	0.51	0.034
	二氧化硫	1.12	0.0046
	氮氧化物	6.00	0.000086

备注：SO₂ 浓度未检出，总量计算浓度以仪器检出限浓度一半计算（SO₂ 仪器检出限浓度为 1.5mg/m³），锅炉每天运行时间约 10h，一年运行 3650h。

10.5 公众意见调查结果

100%的受访者表示对项目很了解或了解；84%受访者表示对项目的环保治理措施满意，16%受访者表示较满意。

10.6 结论

项目工程建设的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，项目执行了国家环境影响评价制度，开展了环境影响评价工作，完善了项目环保管理制度，履行了环保审批手续，基本落实了环评批复要求，其废水污染物、废气污染物均达标排放，环保管理机构、环保规章制度、环境风险应急预案及应急设施均较完善。因此，建议通过本项目的竣工环境保护验收。

10.7 建议

(1) 严格环保管理制度及专人负责制度，加强对环保设施运行情况的管理与检查，确保污染物长期、稳定达标排放。

(2) 必须加强污水处理站的管理和维护，确保污水处理效率。

(3) 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。