

# 成都青白江同济医院项目竣工环境保护 验收监测报告表

中衡检测验字[2018]第 389 号

建设单位：成都青白江同济医院有限公司

编制单位：四川中衡检测技术有限公司

2020 年 4 月

建设单位法人代表：刘开发

编制单位法人代表：殷万国

项目负责人：刘玲

填表人：李敏

建设单位：成都青白江同济医院有限公司（盖章）

电话：028-83691999

传真：/

邮编：610300

地址：成都市青白江区政府北路 77 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

表一

建设项目名称	成都青白江同济医院项目				
建设单位名称	成都青白江同济医院有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建 (划√)				
建设地点	成都市青白江区政府北路 77 号				
设计运行能力	床位 60 张、门急诊量 150 人次/日				
实际运行能力	床位 60 张、门急诊量 150 人次/日				
建设项目环评时间	2018 年 7 月	开工建设时间	2006 年 1 月		
调试时间	2006 年 2 月	现场监测时间	2018 年 9 月 13 日、14 日		
环评报告表审批部门	成都市青白江环境保护局	环评报告表编制单位	内蒙古川蒙立源环境科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	200 万元	环保投资总概算	31.4 万元	比例	15.7%
实际总投资	200 万元	实际环保投资	30.9 万元	比例	15.45%
验收监测依据	<p>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）；</p> <p>2、中华人民共和国生态环境部，公告（2018）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）；</p> <p>3、《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）；</p> <p>4、《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）；</p> <p>5、《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）；</p> <p>6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997 年 3 月 1</p>				

	<p>日起实施，（1996年10月29日修订）；</p> <p>7、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2005年4月1日起实施，（2016年11月7日修改）；</p> <p>8、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》（HJ794-2016），2016年8月1日实施；</p> <p>9、四川省环境保护厅，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）；</p> <p>10、四川省环境保护厅，川环办发[2018]26号，关于继续开展建设项目竣工环境保护验收（噪声和固体废物）工作的通知，（2018年3月2日）；</p> <p>11、内蒙古川蒙立源环境科技有限公司，《成都青白江同济医院项目环境影响报告表》，2018.07；</p> <p>12、成都市青白江区环境保护局，青环保发〔2018〕133号，《关于成都青白江同济医院有限公司成都青白江同济医院项目环境影响报告表审查批复》，2018.08.08；</p> <p>13、验收监测委托书。</p>
<p><b>验收监测标准、标号、级别</b></p>	<p>废水：氨氮、总余氯执行《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，其余监测项目执行《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005表2中预处理标准限值。</p> <p>无组织排放废气：执行《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005表3中排放浓度限值。</p> <p>厂界环境噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008表1中2类功能区标准限值。</p>

## 1 前言

### 1.1 项目概况及验收任务由来

成都青白江同济医院是一所集预防、临床、保健、康复、慢性病治理为一体的综合性医院，由成都青白江同济医院有限公司投资建设。该医院始建于 2006 年，位于青白江区政府北路 77 号，租赁独立用房从事医疗服务。根据成都市青白江区卫生和计划生育局颁发的《医疗机构执业许可证》（登记号：78268399251011317A1002），该医院设立了内科、外科、妇科、牙科门诊、碎石科、中医科等 20 多个临床医技科室，不开设传染病科、结核科，设置床位 60 张。

2018 年 7 月，内蒙古川蒙立源环境科技有限公司编制完成了该项目环境影响报告表；2018 年 8 月 8 日，成都市青白江环保局以青环保发[2018]133 号文件下达了批复。

受成都市青白江友爱医院有限公司委托，四川中衡检测技术有限公司于 2018 年 9 月对该项目进行了现场勘察，并查阅了相关技术资料，在此基础上编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。在严格按照验收方案的前提下，四川中衡检测技术有限公司于 2018 年 9 月 13 日、14 日开展了现场监测及检查，在综合各种资料数据的基础上编制完成了该项目竣工环境保护验收监测表。

2018 年 12 月 19 日，成都市青白江友爱医院有限公司组织专家对其“成都青白江同济医院项目”进行了验收，经专家现场踏勘，发现其污水处理站不满足要求，建议业主整改其污水处理站。成都市青白江友爱医院有限公司于 2019 年 1 月开始对医院污水处理站进行了整改，已于 2020 年 4 月整改完成。成都市青白江友爱医院有限公司分别于 2020 年 4 月 10 日、4 月 21 日委托成都环华盛锦环境检测有限公司对其污水处理站废水进行了监测，根据监测报告，废水满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2006）表 2 中的预处理标准限值。

本项目位于成都市青白江区政府北路 77 号，所处楼房为 4 层，经现场勘察，项目外环境关系如下： 本项目北面临近商住楼（4F，高度约 13.1m）；东面邻阳光花

园（住宅，6F，高度约 19.2m）；南面紧邻政府北路 59 号院（商住楼，7F，高度约 22.7m）；西面临政府北路，隔路为政府北路 66 号院、青茂苑（住宅，7F，高度约 22.4m）。

本项目员工总数 78 人，其中卫技人员 56 人，行政后勤人员 22 人。门诊服务白天八小时工作制。急诊服务、住院服务全天 24 小时连续服务，每年营业时间 365 天。

## 1.2 验收监测范围

成都青白江同济医院项目验收范围有主体工程、仓储工程、办公设施、公用工程、辅助工程和环保工程等。医院床位数为 60 张，门急诊量为 150 人次/日。本次验收内容不涉及含辐射相关设施设备，需另行验收。详见表 2-1。

## 1.3 验收监测内容

- （1）厂界噪声监测
- （2）废气排放监测
- （3）废水排放监测
- （4）固废处置检查
- （5）环境管理检查

表二

## 2 项目工程内容及工艺流程介绍

## 2.1 工程建设内容

本项目组成及主要环境问题见表 2-1 所示，主要生产设备见表 2-2 所示。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

类别	名称	环评建设内容和规模	实际建设内容和规模	环境问题
主体工程	门诊、住院综合楼	总建筑面积约 2612m <sup>2</sup> ，门诊接待规模约 150 人次/天，病床 60 张。其中，1F 主要为各科室（中医科、CT 室、X 光室等）；2F 为诊疗室、理疗室、检验科等；3-4F 主要布置为住院病房	与环评一致	生活垃圾、医疗垃圾、医疗废水、生活污水等
办公设施	办公用房	行政办公区，主要布置于 2 楼	与环评一致	生活废水、生活垃圾
仓储	药房	设置药房 1 个，位于 1F 靠近大门位置。含中药（不涉及中药熬制）、西药	与环评一致	环境风险
公用工程	给水	市政供水管网	与环评一致	/
	排水	雨污分流设置，利用已建的雨水、污水管网	与环评一致	/
	供电	市政电网，项目内不设置备用发电机	与环评一致	/
辅助工程	中心供氧室	采用外购氧气瓶，设置氧气储存间 1 间，位于 1F，外购小型液氧钢瓶（40L/瓶，±12Pa，最多储存 12 瓶）	与环评一致	环境风险
	空调系统	采用分体空调，不设中央空调	与环评一致	/
	检验室	主要检验血常规、体液等，采用一次性检测试剂	与环评一致	医疗垃圾
环保设施	废水治理	地埋式污水处理站一个，污水预处理池主要采用“一级强化+消毒”工艺，处理能力为 30 m <sup>3</sup> /d	与环评一致	噪声、废水、污泥
	固废处置	医疗废物：设置独立医疗废物暂存间 1 间，位于 1F 靠近 CT 室位置	与环评一致	医疗垃圾
	环境风险	设置 6m <sup>3</sup> 事故应急池	与环评一致	事故废水

## 项目说明：

- (1) 本项目不设传染病房和结核病房，如有传染病人，转诊至传染病医院。
- (2) 本项目采用数码打印，无洗印、显影废液、废水产生。
- (3) 本项目不设置食堂，供餐采用外包形式；项目热水由电热器供应，不设锅炉。
- (4) 项目病理、血检采用一次性试剂，本项目内检验科不涉及含铬、含氰废

水。

(5) 项目内不单独设置浆洗房，其需要洗涤的物资均交由专业洗涤公司处理。

(6) 项目内不设置单独的医疗物品消毒灭菌供应室。

(7) 项目牙科门诊不涉及假牙制作，全部为外购，补牙材料使用高分子材料，不使用银汞合金材料，无含汞废水产生。

(8) 项目在一楼设置放射科，本次验收内容不包括含辐射的各类医疗设备。

表 2-2 要设备一览表

序号	设备名称	环评数量	实际数量
1	全自动尿液成分分析仪	1 台	1 台
2	尿液分析仪	1 台	1 台
3	糖化血红蛋白分析仪	1 台	1 台
4	电解质分析仪	1 台	1 台
5	全自动凝血分析仪	1 台	1 台
6	免疫荧光检测仪	1 台	1 台
7	血液粘度剂	1 台	1 台
8	牙科综合治疗机	11 台	11 台
9	牙科 X 射线机	1 台	1 台
10	机扩一根管治疗仪	1 台	1 台
11	牙科高速气涡轮手机	12 台	12 台
12	自动控制压力蒸汽灭菌锅	1 台	1 台
13	牙周治疗仪	1 台	1 台
14	超声治疗仪	1 台	1 台
15	口腔 X 射线数字	1 台	1 台
16	动态血压监测仪	2 台	2 台
17	肺功能检测仪	1 台	1 台
18	紫外线消毒柜	1 台	1 台
19	动态血压监测仪	2 台	2 台
20	动态血压仪	2 台	2 台
21	医用离心机	1 台	1 台
22	五分类血液分析	1 台	1 台
23	全自动生化仪	1 台	1 台
24	ZQ-12 系列数字式心电图机	1 台	1 台
25	BRIVO-CT	1 台	1 台
26	彩色多普勒超声系统	1 台	1 台

27	DR	1 台	1 台
28	动态心电图记录器	3 台	3 台
29	全数字超声诊断系统	1 台	1 台
30	体外冲击波碎石机	2 台	2 台
31	B 超超声诊断仪	2 台	2 台
32	超声显像仪	2 台	2 台

## 2.2 原辅材料消耗及水平衡

本项目原辅材料及能耗见表 2-3，水平衡图见图 2-1 所示。

表 2-3 主要能耗情况表

类别	名称	单位	环评年用量	实际年用量	备注
主(辅)料	各类药品	/	/	/	根据具体经营情况而定
	医疗器具(纱布、手术器具等)	/	/	/	
	75%乙醇	升	40	40	消毒
	戊二醛	升	60	60	消毒
	碘伏	升	25	25	消毒
	氯酸钠	吨	0.06	0.06	污水处理站消毒剂, 25kg/桶
	盐酸	吨	0.35	0.35	污水处理站消毒剂, 25kg/桶
能耗	水	m <sup>3</sup>	10566.75	1825	市政供水
	电	kW·h	5 万	5 万	市政供电

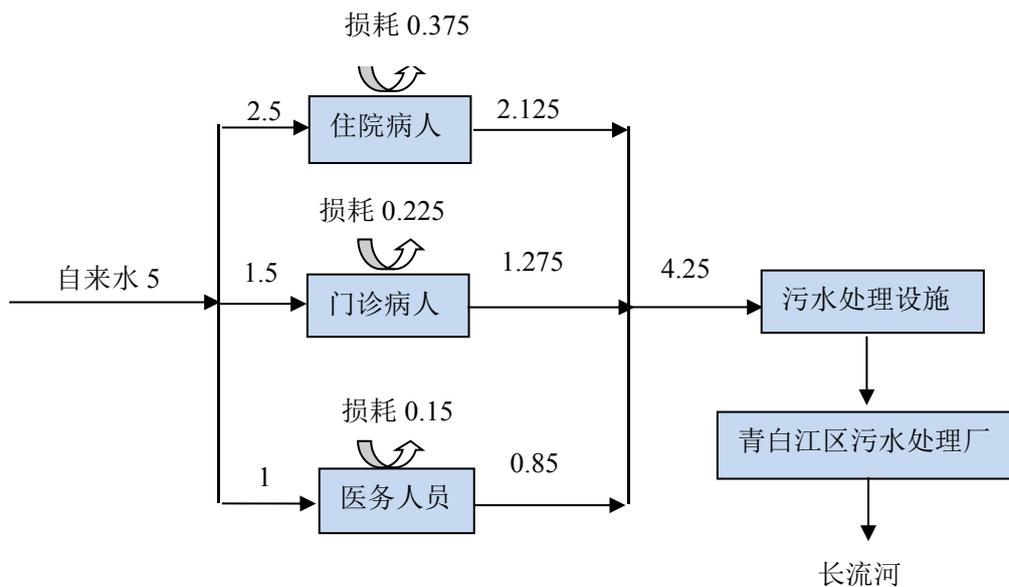


图 2-1 项目水量平衡图 m<sup>3</sup>/d

## 2.3 项目变动情况

根据表 2-1、2-2、2-3，项目建设情况与环评一致，无变动。

## 2.4 主要工艺流程及产污环节

本项目不设传染科，不接收传染病人。放射科采用数码成像技术，无显影废水产生，同时无放射性废水产生；牙科门诊不涉及假牙制作，全部外购，无含汞废水产生；不设置食堂、住宿；不设置锅炉房，热水由电热水器提供；不设置中央空调。项目营运期产生的污染物包括各科室医务活动中产生的医疗废水、医疗垃圾、生活垃圾、污水站污泥等。本项目提供医疗服务工作流程及产污环节见图2-2所示。

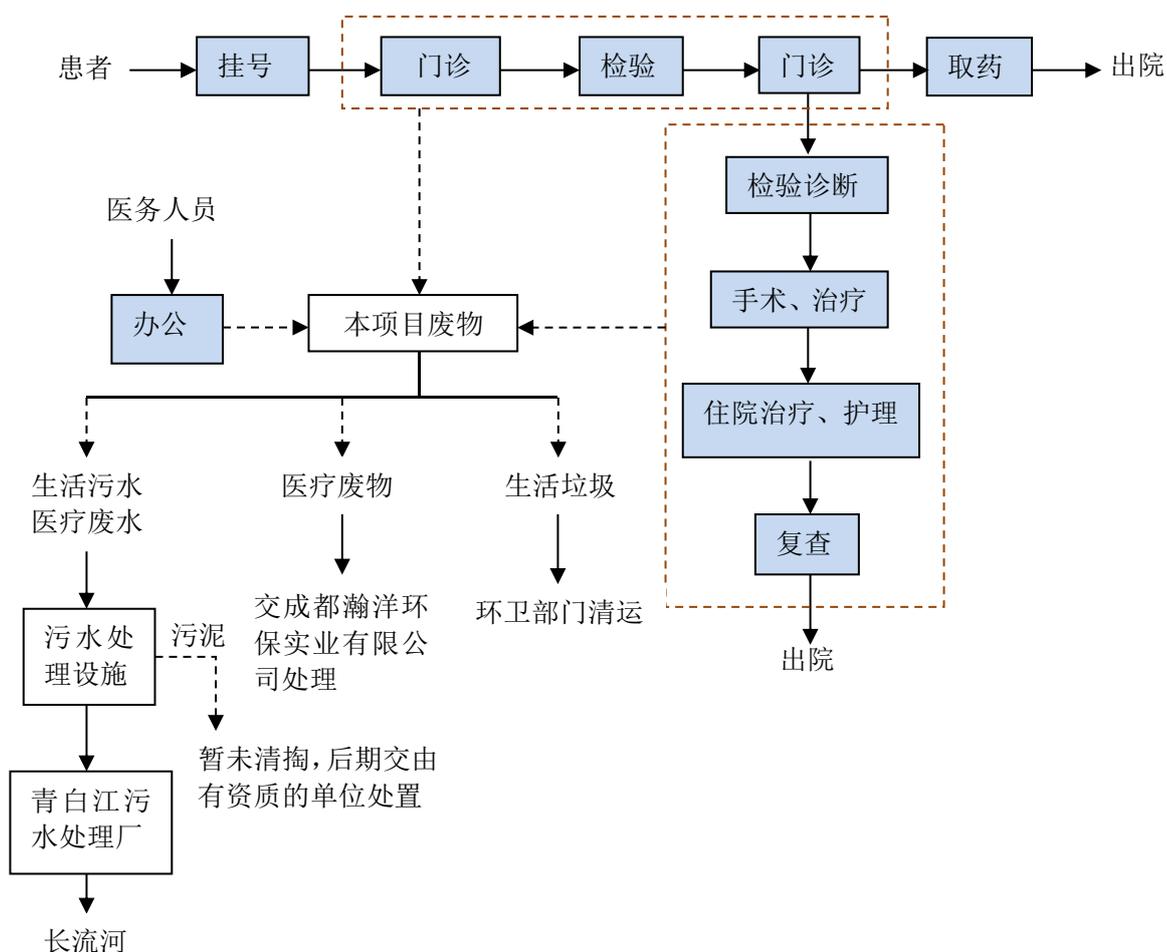


图 2-2 营运期工作流程及产污环节图

表三

### 3 主要污染物的产生、治理及排放

#### 3.1 废水的产生、治理及排放

废水产生量约为 4.25m<sup>3</sup>/d，经埋地式污水处理设施处理后排入市政管网，经市政管网排入成都市青白江区污水处理厂，最终排向长流河。

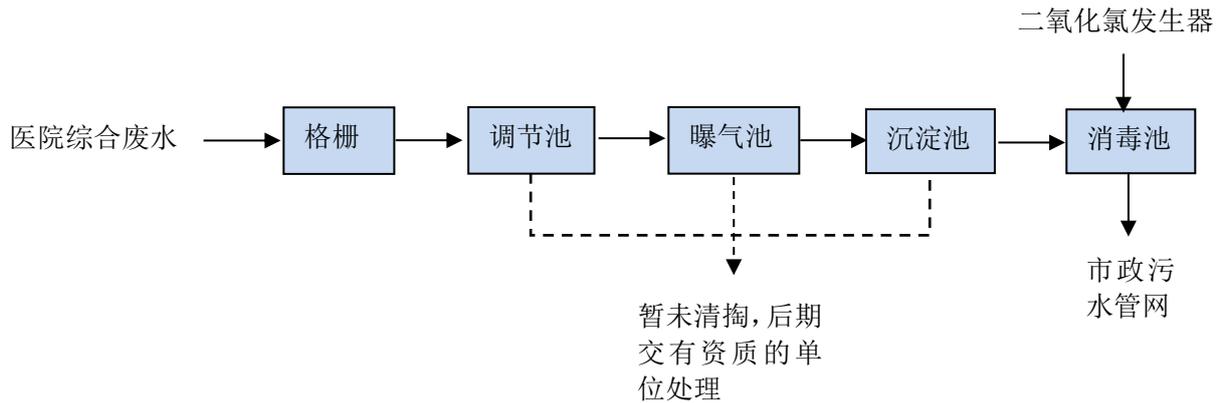


图 3-1 污水处理工艺流程

#### 3.2 废气的产生、治理及排放

本项目废气主要来源于治疗区产生的浑浊空气、污水处理系统及医疗垃圾暂存间产生的臭气。

(1) 浑浊空气：医院由于病人较多，病人入院时将会带来不同的细菌和病毒。  
治理措施：项目定期进行消毒处理（紫外线消毒、药剂喷洒）和加强通风等措施。

(2) 医疗垃圾暂存及污水处理系统臭气：本项目废水管网为封闭式管道，各污水处理构筑物均为埋地式设计，各池顶部设置可密封的移动式盖板，防治臭气扩散。同时本项目污水处理设施设置位置为大楼东侧人行道下，所处位置通风条件较好。医疗垃圾暂存间为独立、密闭的单独房间，项目内定期进行暂存间清洁和消毒工作，防止臭气的产生。

#### 3.3 噪声的产生、治理

本项目营运期产生的噪声主要来源于人员活动噪声及医疗设备、污水处理设施设备噪声。

治理措施：加强流动人员管理；医疗设备选用先进设备，通过墙体隔声和距离衰减；污水处理设施设备选用低噪声设备，合理布置声源，将泵设置于地下。

### 3.4 固体废弃物的产生、治理及排放

本项目产生的固体废弃物主要有医疗废物、污水处理设施污泥（含格栅渣）、生活垃圾。

(1) 生活垃圾：本项目生活垃圾主要由院内医护人员、办公人员产生，产生量约为 8.5t/a。垃圾桶收集后交环卫部门处理。

(2) 医疗垃圾：产生量约为 7.5t/a，暂存于危废暂存间，定期送成都瀚洋环保实业有限公司（成都市医疗废物处置中心）处理。

(3) 污水处理设施污泥（含格栅渣）：暂未进行清掏，后期清掏后交有资质的单位处理。

### 3.5 处理设施

表 3-1 污染源及处理设施对照表

内容类型	排放源	污染物名称	环评拟采取防治措施	实际采取防治措施
大气污染物	医院运行	浑浊气体	采用紫外线及药剂喷洒消毒	采用紫外线及药剂喷洒消毒
	污水处理站	臭气	采用地埋式污水处理设施，使用二氧化氯作为消毒剂	采用地埋式污水处理设施，使用二氧化氯作为消毒剂
	医疗废物暂存间	臭气	设置独立医疗废物暂存间，定期进行清洁及消毒	设置独立医疗废物暂存间，定期进行清洁及消毒
水污染物	病房、检验科、治疗室等科室	医疗废水	项目污水进入“一级强化+二氧化氯消毒”工艺处理后排至青白江区污水处理站	项目污水进入“一级强化+二氧化氯消毒”工艺处理后排至青白江区污水处理站
	办公生活	生活污水		
固体废物	病房、化验室、治疗室等科室	医疗垃圾	暂存医疗废物暂存间，交由资质单位处置	暂存于危废暂存间，定期送成都瀚洋环保实业有限公司（成都市医疗废物处置中心）处理。
	污水处理站	污泥	采用石灰消毒，使 pH 值达到 11~12.5 后再交由环卫部门处置	暂未清掏，后期清掏后交有资质的单位处理
	办公生活	生活垃圾	由环卫部门集中清运至垃圾填埋场处置	由环卫部门集中清运至祥福垃圾焚烧发电厂
噪声	医院运行	设备、人员	医疗设备经墙体隔声及距离衰	医疗设备经墙体隔声及距离

		活动噪声	减, 污水处理设施设置于地下	衰减, 污水处理设施设置于地下
			加强人员管理	加强人员管理

表 3-2 环保设施(措施)一览表(万元)

项目	环评拟采取环保措施	投资	实际采取环保措施	投资	
运营期	废气治理	室内空气消毒处理, 医疗废水处理设施采用地埋式设施, 医疗废物设置独立暂存间, 定期消毒	1.5	室内空气消毒处理, 医疗废水处理设施采用地埋式设施, 医疗废物设置独立暂存间, 定期消毒	1.5
	废水治理	生活污水和医疗废水经医疗废水处理设施处理, 采用“一级强化+消毒工艺”, 针对氨氮超标, 可投加氨氮去除剂, 同时加强污水处理站管理, 使废水达标排入市政污水管网。	18.0	生活污水和医疗废水经医疗废水处理设施处理, 采用“一级强化+消毒工艺”, 验收监测期间, 废水满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 3 最高允许浓度标准限值	18.0
	噪声治理	设备(污水处理设施水泵等)选用低噪设备, 采用地埋式	0.2	设备(污水处理设施水泵等)选用低噪设备, 采用地埋式	0.2
	固废治理	医疗废物: 设置医疗废物暂存间及相应收运系统, 交由资质单位处置	2.2	暂存于危废暂存间, 定期送成都瀚洋环保实业有限公司(成都市医疗废物处置中心)处理。	2.2
		生活垃圾: 垃圾桶收集, 委托环卫部门定期清运	0.5	生活垃圾: 垃圾桶收集, 委托环卫部门定期清运	0.5
		污泥: 采用石灰消毒, 使 pH 值达到 11-12.5 后再交由环卫部门处置	0.5	暂未清掏, 后期清掏后交有资质的单位处理	/
	地下水污染预防	污水处理设施各池体采取了防渗措施, 防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。其他区域进行一般防渗, 防渗系数不大于 $10^{-7}$ cm/s	1.0	污水处理设施各池体采取了防渗措施, 其他区域采取了一般防渗措施	1.0
		医疗废物暂存间地面和 1.0m 高的墙裙须进行防渗漏处置, 采用防渗混凝土及 HDPE 防渗层	0.5	医疗废物暂存间地面和 1.0m 高的墙裙须进行防渗漏处置, 采用防地面硬化后铺设防渗卷材的防渗方式	0.5
	环境风险	设置阴凉、通风的消毒剂暂存场所, 设置机械通风装置; 加强污水处理站运营管理, 设置事故应急池	1.0	设置阴凉、通风的消毒剂暂存场所, 自然通风; 加强污水处理站运营管理, 设置事故应急池	1.0
		强化氧气室的管理	0.5	强化氧气室的管理	0.5
		设置独立医疗废物储存间, 储存区地面及墙面做好防渗处理, 采用防渗混凝土+防渗材料, 使渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s	纳入地下水	医疗废物暂存间地面和 1.0m 高的墙裙须进行防渗漏处置, 采用防地面硬化后铺设防渗卷材的防渗方式	纳入地下水
		按相关规范要求配置相应灭火器并定期进行检测; 设置各种警示标识; 制定	4.0	按相关规范要求配置相应灭火器并定期进行检测; 设置各种警示标识; 制定	4.0

		应急预案		应急预案（于 2017 年 6 月 5 日经成都市青白江区环境保护局备案，备案号：510113-2017-128-L）	
环境 监测 及管 理		委托环保、卫生部门定期监测	1.5	委托环保、卫生部门定期监测	1.5
合计			31.4		30.9

表四

#### 4 环评结论、建议及要求

##### 4.1 环境可行性结论

本项目符合国家产业政策，选址符合当地规划要求，项目采取的废气、污水、噪声、固废污染防治措施技术可靠、经济可行。只要建设单位认真落实本报告中提出的各项污染防治对策措施，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放，从环保角度而言，本项目在拟建地的建设是可行的。

##### 4.2 建议

(1) 按照卫生部和国家环境保护总局制定的《医疗废物分类目录》、《医疗废物处理条例》要求对各类废物进行分类收集、处理，确保得到妥善处理。

(2) 加强污水处理设施的运行管理，建议定期进行栅渣、污泥清陶，以确保出水水质达标。严格落实污水处理系统事故状态下的应急措施。

(3) 项目生产过程中产生的固废，分类集中收集，分类处理。

(4) 建设单位应加强环保宣传教育工作，强化本项目的各项环境管理工作；健全各种环保规章制度，严格在岗人员操作管理；自觉接受市、区环保主管部门对本项目环保工作的监督指导。

(5) 加强保持清洁卫生，防止对周边环境卫生产生影响。

(6) 涉及的放射性设备、设施项目，须进行专项环境影响评价工作。

##### 4.3 环评批复（青环保发[2018]135号）

成都青白江同济医院有限公司：

你院报送的《成都青白江同济医院项目环境影响报告表》收悉。经审查，现批复如下：

一、项目经医疗机构核准登记，具有医疗机构执业许可证，位于青白江区政府北路77号，符合青白江区规划，从环境保护角度同意按照该报告表中的地点、规模、内容、风险防范以及保护措施进行项目建设。

二、项目总投资 200 万元，环保投资 31.4 万元。建设主要内容：

（一）主体建设：项目租用成都市青白江区政府北路 77 号 4 层楼房，建筑面积 2612 平方米，包括门诊、住院综合楼，设置口腔科、内科、妇科、中医科、医学检验科、五官科、医院影像科（X 射线诊断专业、超声诊断专业、心电诊断专业）等，设置床位 60 张，牙椅 6 张。项目口腔科不涉及假牙制作，牙套全部外购，不使用银汞合金材料。不设置传染及结核病门诊，不设传染病科和感染病区。

项目所用 X 射线机须另行单独申报办理环评手续。本项目放射科采用数码成像，无显影废水产生，无放射性废水产生。

（二）配套设施建设：办公用房、给排水、供电等配套设施等。

（三）污染防治设施建设：地理式污水处理站、事故应急池、医疗废物暂存间等。

三、总量控制指标。该项目总量控制指标化学需氧量、氨氮纳入成都青白江中科成污水净化有限公司不重复计算。

该项目总量控制指标化学需氧量 2.2457 吨/年、氨氮 0.4042 吨/年；经成都青白江中科成污水净化有限公司处理后水污染物化学需氧量 0.4494 吨/年、氨氮 0.0449 吨/年。

四、严格执行环境保护“三同时”制度，建立完善的环境管理机制。在营运过程中，应按环境影响报告表提出的污染防治措施要求，重点做好以下几项工作：

（一）落实废水污染防治措施。项目医疗废水、生活污水经自建污水处理站处理（“一级强化+消毒”），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，进入成都青白江中科成污水净化有限公司处理达标后排放。

（二）落实废气污染防治措施。定期进行消毒处理、加强医院自然通风、机械通风；加强污水处理站、医疗废物暂存间运行管理，减少对周边环境的影响。

（三）落实噪声污染防治措施。水泵、风机应置于建筑内，并采取水泵基础减

振，风机排风口消声等降噪措施，避免噪声扰民。

（四）加强固体废弃物的分类收集、暂存、处置的环境管理。医疗废物、污水处理站污泥等危险废物应分类收集、暂存，设置专门的医疗废物暂存间，采取防雨、防渗漏、防流失等措施，并设立标识标牌，定期进行消毒处理；严格按照医疗废物转移联单制度进行转运，统一集中交由有处理资质的单位进行处理，并建立台账；产生的生活垃圾委托环卫部门统一清运。

（五）加强对医疗用危险化学品的管理。项目涉及的危险化学品必须储存在专用仓库、专用储存室内，并由专人管理，危险化学品出入库，必须进行核查登记，防止发生意外而造成次生环境影响。

（六）落实环境风险防范措施。医院应完善环保组织机构，加强环保设施的维护，确保正常运行；同时，制定应急预案，加强应急演练，确保环境安全。

五、项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、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建设项目的环境影响评价文件。

六、项目建设必须依法严格执行环境保护。“三同时”制度。项目竣工后，应当按规定的标准和程序进行验收并依法向社会公开验收报告。否则，将按相关环保法律法规予以查处。

七、请区卫计局负责项目日常监管，青白江区环境监察执法大队负责环保执法监督管理。

#### 4.4 验收监测标准

##### （1）执行标准

废水：总余氯、氨氮执行《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；其余监测项目执行《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005表2中预处理标准限值。

无组织排放废气：执行《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005表3中标准限值。

厂界环境噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准。

(2) 标准限值

验收监测标准与环评标准限值见表 4-1。

表 4-1 验收标准与环评标准对照表

类型	污染源	验收标准				环评标准			
无组织废气	污水处理站	标准	《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 3 中标准限值			标准	《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 3 中标准限值		
		项目	氨	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.0	项目	氨	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.0
		项目	硫化氢	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.03	项目	硫化氢	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.03
厂界噪声	设备噪声	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准			项目	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准		
		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		
废水	生活污水、医疗废水	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 表 1 中 B 级标准限值；其余监测项目执行《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 2 中预处理标准限值			标准	《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 2 中预处理标准限值		
		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 值	6~9	BOD <sub>5</sub>	100	pH 值	6~9	BOD <sub>5</sub>	100
		COD	250	动植物油	20	COD	250	动植物油	20
		氨氮	45	总余氯	8	氨氮	-	总余氯	-
		粪大肠菌群	5000	悬浮物	60	粪大肠菌群	5000	悬浮物	60
		阴离子	10	/	/	阴离子	10	/	/

		表面活性剂				表面活性剂			
<p>(3) 总量控制指标</p> <p>该项目总量控制指标化学需氧量、氨氮纳入成都青白江中科成污水净化有限公司不重复计算。该项目总量控制指标化学需氧量 2.2457 吨/年、氨氮 0.4042 吨/年。</p>									

表五

**5 验收监测质量保证及质量控制**

(1) 验收监测期间，工况必须满足验收监测的规定要求，否则停止现场采样和测试。

(2) 现场采样和测试应严格按照《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因应予以详细说明。

(3) 监测质量保证按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

(4) 环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，应首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

(5) 环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

(6) 气体监测分析使用的大气综合采样器在进行现场前应对气体分析、采样器流量计等进行校核。

(7) 噪声监测分析使用的噪声计应在测定前后对噪声仪进行校正，测定前后声级 $\leq 0.5\text{dB (A)}$ 。

(8) 实验室分析质量控制。

(9) 验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

表六

## 6 验收监测内容

## 6.1 废水监测

## (1) 废水监测点位、监测项目及频次

表 6-1 废水监测项目及频次

监测点位	监测项目	频次
总排口	pH值、五日生化需氧量、动植物油、化学需氧量、总余氯、悬浮物、氨氮、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂	3次/天，2天

## (2) 废水监测方法

表 6-2 废水监测方法、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
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-W372 SX-620 笔式 pH 计	/
悬浮物	重量法	GB/T11901-1989	ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平	4mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	ZHJC-W035 SPX-150B 生化培养箱 ZHJC-W351 MP516 溶解氧测量仪	0.5mg/L
化学需氧量	快速消解分光光度法	HJ/T399-2007	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	3.0mg/L
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
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
阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB/T7494-1987	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.05mg/L
粪大肠菌群	多管发酵法	HJ/T347-2007	ZHJC-W411 DHP-600 型恒温培养箱	/

总余氯	N, N-二乙基- 1, 4-苯二胺分光光度法	HJ586-2010	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	0.03 mg/L
-----	----------------------------	------------	--------------------------	-----------

## 6.2 废气监测

### (1) 无组织废气监测点位、项目及时间频率

表 6-3 无组织废气监测点位、项目及时间频率

序号	污染源	监测点位	监测项目	监测时间、频率
1	污水处理 站	厂界上风向 1#	氨、硫化氢	每天 3 次, 2 天
2		厂界下风向 2#		
3		厂界下风向 3#		
4		厂界下风向 4#		

### (2) 无组织废气分析方法

表 6-4 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-W142 723 可见分光光度计	0.01mg/m <sup>3</sup>
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	0.001mg/m <sup>3</sup>

## 6.3 噪声监测

### (1) 噪声监测点位、时间、频率

表 6-5 噪声监测点位、时间、频率

监测点位	监测时间、频率	方法来源
1#厂界东侧外 1m 处	监测 2 天, 昼夜各 1 次	GB12348-2008
2#厂界南侧外 1m 处		
3#厂界西侧外 1m 处		
4#厂界北侧外 1m 处		

### (2) 噪声监测方法

表 6-6 噪声监测方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号
厂界环境噪声	工业企业厂界环境 噪声排放标准	GB12348-2008	ZHJC-W316 HS6288B 型噪声频谱分析仪

表七

## 7 验收监测期间生产工况记录及验收监测结果

## 7.1 验收期间工况情况

2018年9月13日、14日，成都青白江同济医院项目正常运行，运行负荷率均达到75%以上，环保设施正常运行，符合验收监测条件。

表 7-1 验收监测生产负荷表

日期	诊疗类别	设计	实际	运行负荷%
2018.09.13	住院病床	60 张	58 张	96
2018.09.14		60 张	56 张	93
2018.09.13	门诊	150 (人次)	121 (人次)	80
2018.09.14		150 (人次)	118 (人次)	78

## 7.2 验收监测及检查结果

## (1) 废水监测结果

表 7-2 废水监测结果表 (单位: mg/L)

项目	点位	废水总排口						标准 限值
		2018年09月13日			2018年09月14日			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
粪大肠菌群 (MPN/L)		<2	<2	<2	<2	<2	<2	5000
pH 值 (无量纲)		7.91	7.68	7.88	7.69	7.81	7.75	6~9
化学需氧量		144	151	147	146	144	152	250
五日生化需氧量		43.9	43.3	43.5	41.8	38.6	42.1	100
悬浮物		52	56	52	48	50	54	60
氨氮		11.6	11.8	11.7	12.2	12.1	12.3	45
动植物油		0.56	0.82	0.91	0.66	0.73	0.80	20
阴离子表面活性剂		0.079	0.074	0.076	0.062	0.119	0.060	10

总余氯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	8
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

备注：采样当天，该废水总排口使用的消毒剂类型为二氧化氯。

从表 7-2 可以看出，验收监测期间，废水总排口监测点位所测总余氯、氨氮满足《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；其余监测项目满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 2 中预处理标准限值。

表 7-3 废水监测结果表 （单位：mg/L）

项目	点位	废水总排口						标准限值
		2020 年 4 月 10 日			2020 年 4 月 21 日			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
pH 值（无量纲）		8.46	8.51	8.48	8.38	8.37	8.35	6~9
悬浮物		25	20	22	40	34	38	60
化学需氧量		246	214	206	191	172	146	250
五日生化需氧量		76.0	65.8	62.9	92.2	77.7	70.0	100
氨氮		42.3	39.2	43.4	33.1	23.5	24.0	45
粪大肠菌群（MPN/L）		3.5×10 <sup>3</sup>	2.4×10 <sup>3</sup>	2.8×10 <sup>3</sup>	3.5×10 <sup>3</sup>	3.5×10 <sup>3</sup>	2.4×10 <sup>3</sup>	5000
总余氯		2.44	2.58	2.70	2.52	2.33	2.39	8

从表 7-3 可以看出，验收监测期间，废水总排口监测点位所测总余氯、氨氮满足《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；其余监测项目满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 2 中预处理标准限值。

(2) 无组织废气监测结果

表 7-4 无组织排放废气监测结果表 单位：mg/m<sup>3</sup>

点位	09 月 13 日	09 月 14 日	标准
----	-----------	-----------	----

项目		厂界上	厂界下	厂界下	厂界下	厂界上	厂界下	厂界下	厂界下	限值
		风向 1#	风向 2#	风向 3#	风向 4#	风向 1#	风向 2#	风向 3#	风向 4#	
氨	第一次	0.012	0.078	0.036	0.039	0.024	0.037	0.039	0.055	1.0
	第二次	0.016	0.041	0.049	0.048	0.032	0.052	0.071	0.060	
	第三次	0.017	0.045	0.031	0.043	0.040	0.076	0.057	0.083	
硫化氢	第一次	0.001	0.003	0.002	0.002	0.001	0.003	0.002	0.003	0.03
	第二次	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	
	第三次	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.003	

根据表7-4，布设的4个无组织浓度排放监控点所测氨、硫化氢满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005表3中标准限值。

(3) 噪声监测结果

表 7-5 厂界环境噪声监测结果 单位：dB (A)

点位	测量时间		Leq	标准限值
1# 厂界东侧边界外 1m 处	09 月 13 日	昼间	54.4	昼间 60 夜间 50
		夜间	46.5	
	09 月 14 日	昼间	56.9	
		夜间	45.6	
2# 厂界南侧边界外 1m 处	09 月 13 日	昼间	54.8	
		夜间	47.3	
	09 月 14 日	昼间	54.9	
		夜间	44.0	
3# 厂界西侧边界外 1m 处	09 月 13 日	昼间	57.4	
		夜间	47.7	
	09 月 14 日	昼间	57.7	
		夜间	47.8	

4# 厂界北侧边界外 1m 处	09 月 13 日	昼间	56.2
		夜间	47.5
	09 月 14 日	昼间	56.5
		夜间	44.2

监测结果表明，厂界环境噪声测点昼间噪声分贝值在 54.4~57.7dB（A）之间，夜间噪声分贝值在 44.0~47.8dB（A）之间，因此项目厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）2 类标准。

#### （4）固体废弃物处置

生活垃圾交环卫部门处理；医疗垃圾暂存于危废暂存间，定期送成都瀚洋环保实业有限公司（成都市医疗废物处置中心）处理；污水处理设施污泥（含格栅渣）暂未进行清掏，后期清掏后交有资质的单位处理。

表八

**8 总量控制及环评批复检查****8.1 总量控制**

根据项目环评及批复，该项目总量控制指标化学需氧量 2.2457 吨/年、氨氮 0.4042 吨/年。本次验收监测污染物排放量为 CODcr: 0.304t/a、氨氮: 0.053t/a，均小于环评批复，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	
		环评建议	实际计算
废水	排水量	8982.65 (吨/年)	1551.25 (吨/年)
	COD	2.2457 (吨/年)	0.304 (吨/年)
	氨氮	0.4042 (吨/年)	0.053 (吨/年)

计算过程 COD:  $1551.25 \text{ 吨/年} \times 196 \text{ mg/L} \times 10^{-6} = 0.304 \text{ t/a}$ ; 氨氮:  $1551.25 \text{ 吨/年} \times 34.25 \text{ mg/L} \times 10^{-6} = 0.053 \text{ t/a}$

**8.2 环评批复检查**

本项目环评批复文件中对项目提出一些具体的要求，检查结果见表 8-2。

表 8-2 环评批复文件执行情况检查表

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	该项目总量控制指标化学需氧量、氨氮纳入成都青白江中科成污水净化有限公司不重复计算。该项目总量控制指标化学需氧量 2.2457 吨/年、氨氮 0.4042 吨/年；经成都青白江中科成污水净化有限公司处理后水污染物化学需氧量 0.4494 吨/年、氨氮 0.0449 吨/年。	已落实。本次验收监测污染物排放量为 CODcr: 0.2285t/a、氨氮: 0.0185t/a，均小于环评批复。
2	落实废水污染防治措施。项目医疗废水、生活污水经自建污水处理站处理（“一级强化+消毒”），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，进入成都青白江中科成污水净化有限公司处理达标后排放。	已落实。医疗废水、生活污水经自建污水处理设施处理（“一级强化+消毒”），验收监测期间满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准及《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。处理后废水排入市政污水管网，进入成都青白江中科成污水净化有限公司处理后排放。
3	落实废气污染防治措施。定期进行消毒处理、	已落实。落实了废气污染防治措施。定期进行消毒

	加强医院自然通风、机械通风；加强污水处理站、医疗废物暂存间运行管理，减少对周边环境的影响。	处理、加强医院自然通风、机械通风；加强污水处理站、医疗废物暂存间运行管理。
4	落实噪声污染防治措施。水泵、风机应置于建筑内，并采取水泵基础减振，风机排风口消声等降噪措施，避免噪声扰民。	已落实。落实了噪声污染防治措施。水泵、风机置于建筑内，并采取了水泵基础减振，风机排风口消声等降噪措施，避免噪声扰民。
5	加强固体废弃物的分类收集、暂存、处置的环境管理。医疗废物、污水处理站污泥等危险废物应分类收集、暂存，设置专门的医疗废物暂存间，采取防雨、防渗漏、防流失等措施，并设立标识标牌，定期进行消毒处理；严格按照医疗废物转移联单制度进行转运，统一集中交由有处理资质的单位进行处理，并建立台账；产生的生活垃圾委托环卫部门统一清运。	已落实。设置了专门的医疗废物暂存间，采取了防雨、防渗漏、防流失等措施，并设立了标识标牌，定期进行消毒处理。按照医疗废物转移联单制度进行转运，生活垃圾交环卫部门处理；医疗垃圾暂存于危废暂存间，定期送成都瀚洋环保实业有限公司（成都市医疗废物处置中心）处理；污水处理设施污泥（含格栅渣）暂未进行清掏，后期清掏后交有资质的单位处理。
6	加强对医疗用危险化学品的管理。项目涉及的危险化学品必须储存在专用仓库、专用储存室内，并由专人管理，危险化学品出入库，必须进行核查登记，防止发生意外而造成次生环境影响。	本项目危险化学品储存量较少，购买后均直接分发到各科室，由各科室人员负责管理和登记。
7	落实环境风险防范措施。医院应完善环保组织机构，加强环保设施的维护，确保正常运行；同时，制定应急预案，加强应急演练，确保环境安全。	已落实。 落实了环境风险防范措施。医院完善了环保组织机构，加强了环保设施的维护，确保正常运行；同时，制定应急预案并按规定备案（2017年6月5日经成都市青白江区环境保护局备案，备案号：510113-2017-126-L），加强应急演练，确保环境安全。

表九

## 9 验收监测结论、主要问题及建议

### 9.1 验收监测结论

验收监测严格按照环评及其批复文件的结论与建议执行。项目严格按照“三同时”制度进行建设和生产。

本次验收报告是针对 2018 年 9 月 13 日、14 日的运行及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

验收监测期间，成都青白江同济医院项目运行负荷达到要求，满足验收监测要求。

### 9.2 各类污染物及排放情况

(1) 废水：总余氯、氨氮满足《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；其余监测项目满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005表2中预处理标准限值。

(2) 废气：污水处理站废气满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005表3中标准限值。

(3) 噪声：厂界环境噪声监测点满足《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

(4) 固体废弃物排放情况：生活垃圾交环卫部门处理；医疗垃圾暂存于危废暂存间，定期送成都瀚洋环保实业有限公司（成都市医疗废物处置中心）处理；污水处理设施污泥（含格栅渣）暂未进行清掏，后期清掏后交有资质的单位处理。

(5) 总量控制指标：根据项目环评及批复，该项目总量控制指标化学需氧量 2.2457 吨/年、氨氮 0.4042 吨/年。本次验收监测污染物排放量为 COD<sub>Cr</sub>: 0.304t/a、氨氮：0.053t/a，均小于环评批复。

综上所述，在建设过程中，成都青白江同济医院项目执行了环境影响评价

法和“三同时”制度。项目废气、废水、厂界噪声均满足相关标准，固体废物采取了相应处置措施。医院制定有相应环境管理制度和应急预案。因此，建议本项目通过竣工环保验收。

### 9.3 主要建议

- (1) 加强各环境保护设施的维护管理，确保项目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。

**附件：**

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 项目环评批复
- 附件 3 委托书
- 附件 4 工况证明
- 附件 5 环境监测报告
- 附件 6 医疗废物处理协议
- 附件 7 危险废物转运联单
- 附件 8 污水处理设施运行记录
- 附件 9 应急预案备案登记表
- 附件 10 真实性承诺说明

**附图：**

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 外环境关系及监测布点图
- 附图 3 平面布置图
- 附图 4 项目现状照片
- 附图 5 项目污水处理工艺流程

**附表：**

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表