

建设项目竣工环境保护 验收监测表

JC 检 字(2021)第 012101 号

项目名称: 成都医大医院项目

建设单位: 成都医大医院有限公司

四川九诚检测技术有限公司

2021 年 4 月

建设单位法人代表:杨桃

编制单位法人代表:陈冲

项目负责人:罗麒

报告编写人: 唐灿、王岚

建设单位:成都医大医院有限公司

电 话:13882085418

邮 编:610041

地址:成都市武侯区新南路 40 号

编制单位: 四川九诚检测技术有限公司

电话: 028-87862858

传真: 028-87862858

邮编: 611731

地址: 四川·成都·犀浦·泰山大道 186 号

目录

表一 项目基本情况

表二 主要工艺流程及产污环节分析

表三 主要污染物产生与治理

表四 环评结论及环评批复

表五 监测标准及监测内容

表六 监测结果

表七 环境管理检查结果

表八 结论与建议

附表

“三同时”验收登记表

附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目外环境关系

附图 3：项目总平面图布置图

附图 4：现场采样图

附图 5：污水处理工艺流程图

附件

附件 1：批复

附件 2：医疗机构执业许可证

附件 3：辐射许可证

附件 4：工况证明

附件 5：委托书

附件 6：医疗废物处置合同

附件 7：危废委托协议

附件 8：洗涤委外协议

附件 9：加药台账

附件 10：水费收据单（三个月）

附件 11：环保管理制度

附件 12：公众意见调查表

附件 13：监测报告

表一 项目基本情况

| | | | | | |
|---------------|--|------------------|---------------------|--------------------|-------------|
| 项目名称 | 成都医大医院项目 | | | | |
| 建设单位名称 | 成都医大医院有限公司 | | | | |
| 法人代表 | 杨桃 | 联系人 | | 崔吉彬 | |
| 联系电话 | 13882085418 | 传真 | / | 邮政编码 | 610041 |
| 建设地点 | 成都市武侯区新南路 40 号 | | | | |
| 行业类别 | Q8411 综合医院 | | | | |
| 建设项目性质 | 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改迁建 <input type="checkbox"/> (划 √) | | | | |
| 环评时间 | 2020年12月 | 现场监测时间 | | 2021 年 3 月 16-17 日 | |
| 环评报告表 审批部门 | 成都市武侯生 态环境局 | 文号 | 成武环补评审 【2020】30号 | 时间 | 2020年12月29日 |
| 环评报告表 编制单位 | 四川绿度环保技术有限责任公司 | | | | |
| 投资总概算 (万元) | 200 | 环保投资总概 算 (万元) | 16.7 | 比例 | 8.35% |
| 实际总投资 (万元) | 200 | 实际环保投资 (万元) | 16.7 | 比例 | 8.35% |
| 验收监测依据 | 1、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》 (国务院令第682号, 2017.7.16) ; 2、环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环 规环评[2017]4号, 2017.11.20) ; 3、国家环境保护总局《关于建设项目竣工环境保护验收适用标 准有关问题的函》(环函[2002]222号, 2002.8.21) ; 4、成都市环境保护局《关于贯彻落实〈建设项目竣工环境保护验 收暂行办法〉的通知》(成环发【2018】8号, 2018年1月3日) ; | | | | |

| | |
|----------------------|--|
| | <p>5、《关于印发积极服务市场主体支持企业落实排污许可制度十条措施的函》(成环函[2020]85号)</p> <p>6、成都市武侯生态环境局《关于成都医大医院有限公司建设项目环境影响报告表》的批复,成武环补评审【2020】30号,2020年12月29日</p> <p>6、项目验收监测委托书。</p> |
| 验收监测 标准、标号、 级别 | <p>1、废气:《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)、《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2排放标准。</p> <p>2、《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)表2中预处理标准;《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级排放标准。</p> <p>3、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1中2类功能区排放标准。</p> <p>4、固废:《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。</p> <p>5、危废:《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。</p> |

建设项目基本情况：

一、项目基本情况

成都医大医院有限公司成立于 2017 年 3 月，是一家综合医院，已于 2017 年 11 月取得医疗机构执业许可证。成都医大医院有限公司于 2017 年 5 月投资 300 万元租赁四川大统宾馆已建设的房屋位于成都市武侯区新南路 40 号建筑面积为 3350m²，共 5 层(已取得不动产权证书，证书编号为:权 0105379)，该房屋已建成，房屋用途为商业。设有内科、外科、妇科专业、耳鼻咽喉科、皮肤科、美容外科、麻醉科、医学检验科、医学影像科、中医科、中西医结合科。“成都医大医院项目”建设 50 张床位(无牙椅)，接待就诊人数为 36 人/d。实际接待能力为建设 50 张床位(无牙椅)，接待就诊人数为 36 人/d (包含初次接待人数 36 人/d、复诊接待人数 114 人/d)。

本项目已于 2017 年建成运行，根据成都市生态环境局《关于印发积极服务市场主体支持企业落实排污许可制度十条措施的函》(成环函[2020]85 号):六、实施园外企业补办手续。对产业功能区外未批先建的现有排污单位，坚持“政府主导、企业主体飞并联审查”原则，由区(市)县政府确定整改名单，整改名单内的排污单位应提出整改承诺和整改方案，编制环境影响补充报告，并报属地生态环境部门审查，属地生态环境部门组织专家审查并出具审查批复，纳入日常环境管理，整改补办手续应于 2020 年底前完成。2020 年 12 月，成都医大医院有限公司委托四川绿度环保技术有限责任公司对本项目进行补评工作，编制完成了《成都医大医院项目环境影响补充报告》；2020 年 12 月 29 日，成都市武侯生态环境局对该项目进行批复，成武环补评审【2020】30 号。

2021 年 1 月，成都医大医院有限公司委托四川九诚检测技术有限公司开展该项目的竣工环境保护验收监测工作。我公司在接受委托后，由我公司有关技术人员于 2021 年 1 月进行了现场踏勘，并在此基础上编制了环境保护验收监测方案。根据项目验收监测方案及相关标准要求，我公司于 2021 年 3 月 16 日-17 日对本项目进行验收监测及现场调查工作，根据现场监测结果和环境管理情况，并参考建设单位提供的有关资料，编制了《成都医大医院项目竣工环境保护验收监测表》。

二、验收监测范围及内容

(一) 验收监测范围

调查范围包括主体工程(1-5F)；环保工程(废水治理设施、废气治理设施、噪

声治理设施、一般固废、危险废物）、公用工程（给水工程、供电工程、供气工程、排水工程）；储运工程（药品存放区）；办公生活设施（办公室）。

（二）验收监测内容

- （1）废水污染物排放浓度监测；
- （2）废气污染物排放浓度监测；
- （3）厂界噪声排放监测；
- （4）固废处置情况检查；
- （5）总量控制检查；
- （6）环境管理检查；
- （7）公众意见调查。

三、项目概括

（一）工程地理位置及外环境关系

项目周边分布主要为医院、职工宿舍、小区、商铺等。厂房北侧紧邻南台路，31m 处为成都铜雀台医学美容医院；东北侧 43m 处为临街商铺，95m 处为中国银行（成都新南支行）；项目东侧紧邻新南路，42m 处为办公楼，126m 为凯莱国际寓所；项目南侧 13m 处紧邻胜利新村居民，74m 处为四川省公安厅干警宿舍，137m 处为办公楼、胜利新村居民；东南侧 63m 为四川西婵整形美容医院，93m 处为电信职 I 公寓，172m 处为临街商铺，196m 处为锦宏骏苑北区，212m 处锦宏骏苑南区；西南侧紧邻中川国际职工宿舍，151m 处为四川省直属机关实验幼儿园；项目西侧为紧邻酒店、商铺，183m 处为四川大学学生宿舍；项目西北侧 88m 为临街商铺、酒店、大学路公寓，178m 处为商铺、办公楼、大学路综合市场。

项目地理位置见附图 1，项目外环境关系见附图 2，项目平面布置图见附图 3。

（二）本项目建设内容

项目名称：成都医大医院项目；

建设单位：成都医大医院有限公司；

建设地点：成都市武侯区新南路 40 号；

建设性质：新建；

建筑面积：3350m²；

项目总投资：200 万元。

项目环评建设内容与实际建设内容见表 1-1:

表 1-1 项目建设内容与环评内容对照表

| 工程分类 | 环评建设内容及规模 | 实际建设内容 | 环境问题 |
|--------|--|--|----------|
| 主体工程 | 项目 1F 设有候诊接待区、采样操作区、中西医药房、内科、外科、美容皮肤科、中医科、中西医结合科、妇科、妇科检查、B 超室、五官科、皮肤科等 | 1F 建设有中西药房、收费处、候诊大厅、内科外科、医学检验科、医学影像科、妇科、皮肤科等 | 废气、噪声、固废 |
| | 项目 2F 主要为治疗室、咨询室、皮肤科、注射及配药室、办公室等 | 2F 建设有皮肤科、治疗室、整形 | |
| | 项目 3F 设有治疗室、输液大厅、配剂室等 | 一致 | |
| | 项目 4F 主要为手术室、病房、淋浴室、医生办公室、值班休息室等 | 一致 | |
| | 项目 5F 主要为办公室、会议室等，设有员工食堂等设施 | 一致 | |
| 公用工程 | 给水工程：市政自来水管网供水，本项目不设置锅炉，热水供应为电热水器(共 7 台)加热供给 | 一致 | / |
| | 供电工程：市政电网供电 | 一致 | |
| | 供气工程：市政天然气供气 | 一致 | |
| | 排水工程：医疗废水及生活污水经收集后排放至自建污水处理站(位于 1F 西北角，处理能力为 15m ³ /d) 处理达标后排入市政管网后由三瓦窑污水处理厂处理后排入锦江 | 一致 | / |
| 储运工程 | 药品存放区：项目 1F 东侧设有中药、西药药房；项目 2F 西南侧设有注射药剂室；项目 3F 中部设有药剂室 | 一致 | / |
| 办公生活设施 | 办公室：本项目 1F、2F、4F、5F 均设有办公室，用于办公 | 一致 | 废气、噪声、固废 |
| | 医疗废水及生活污水(食堂废水，清洁废水先经新建的油水分离器 1m ³)经收集后排 | 一致 | 废水 |

| | | | | |
|------|--------|--|--------------------------|----|
| 环保工程 | 废水治理 | 放至自建污水处理站(位于处理能力为15m ³ /d)处理达标后排入市政管网后由三瓦窑污水处理厂处理后排入锦江 | | |
| | 噪声治理设施 | 选用低噪声设备, 房间降噪等措施 | 一致 | 噪声 |
| | 固废处置 | 一般固废: 生活垃圾由环卫部门清运处理, 废活性炭由厂家, 定期回收更换 | 一致 | 固废 |
| | | 一般固废: 餐厨垃圾和油水分离器废油脂交由有资质单位回收 | 交由环卫部门清运 | |
| | | 危险废物: 1F 西北角设有一间, 面积约10m ² ; 2F 西侧设有一间, 面积约 3m ² ; 3F 西北侧设有一间, 面积约 5m ² ; 4F 西北侧设有一间, 面积约 3m ² ; 医疗废物、污水处理污泥交由有资质单位处理, 已签订处置协议 | 项目医疗废物交由成都瀚洋环保实业有限公司进行处置 | |
| | 废气治理 | 油烟: 本项目员工食堂产生油烟经油烟净化器处理后引至屋顶排放 | 一致 | 废气 |
| | | 异味: 本项目药品、消毒等使用会产生少量异味, 经等紫外线消毒仪对室内空气进行消毒杀菌后通风(不设煎药室) | 一致 | |
| | | 本项目污水处理间采取密闭, 室内臭气经抽风装置收集后由医废除臭塔处理后由专用管道引至楼顶 15m 排气口排放(P2) | 一致 | |

(三) 原辅材料及能耗

本项目原辅材料及能耗与环评设计对照见表 1-2。

表 1-2 项目原辅材料及能耗与环评设计对照表

| 项目 | 名称 | 单位 | 环评用量 | 年实际用量 | 来源 |
|----|----------|-----|------|-------|----|
| | 氯雷他定 | 瓶/年 | 500 | 500 | 外购 |
| | 西替利嗪 | 瓶/年 | 1000 | 1000 | 外购 |
| | 复方甘草酸 | 瓶/年 | 1000 | 1000 | 外购 |
| | 2%盐酸利多卡因 | 支/年 | 1000 | 1000 | 外购 |
| | 地塞米松 | 支/年 | 1000 | 1000 | 外购 |

成都医大医院项目验收监测报告表

| | | | | | |
|---------------|-----------|-----|-------|-------|----|
| 主 (辅) 料 | 盐酸多巴胺 | 支/年 | 1000 | 1000 | 外购 |
| | 他克莫司软膏 | 支/年 | 1000 | 1000 | 外购 |
| | 利多卡因注射液 | 支/年 | 1000 | 1000 | 外购 |
| | 美洛昔康片 | 盒/年 | 1000 | 1000 | 外购 |
| | 别嘌醇片 | 片/年 | 1900 | 1900 | 外购 |
| | 苯妥英钠片 | 片/年 | 2627 | 2627 | 外购 |
| | 肌苷片 | 片/年 | 4400 | 4400 | 外购 |
| | 复合维生素 B 片 | 片/年 | 10125 | 10125 | 外购 |
| | 碳酸氢钠片 | 片/年 | 14816 | 14816 | 外购 |
| | 叶酸片 | 片/年 | 8000 | 8000 | 外购 |
| | 盐酸硫必片 | 片/年 | 7941 | 7941 | 外购 |
| | 醋酸泼尼松 | 片/年 | 7009 | 7009 | 外购 |
| | 美洛昔康片 | 片/年 | 2000 | 2000 | 外购 |
| | 玻尿酸 | 支/年 | 1100 | 1100 | 外购 |
| | 肉毒素 | 支/年 | 1500 | 1500 | 外购 |
| 耗材 | 无菌手套 | 双/年 | 7200 | 7200 | 外购 |
| | 胶带 | 卷/年 | 1000 | 1000 | 外购 |
| | 一次性工作帽 | 个/年 | 6000 | 6000 | 外购 |
| | 隔离衣 | 件/年 | 5000 | 5000 | 外购 |
| | 无菌铺巾 | 张/年 | 8000 | 8000 | 外购 |
| | 医用防护服 | 件/年 | 100 | 100 | 外购 |
| | 医用外科口罩 | 个/年 | 30000 | 30000 | 外购 |
| | 棉签 | 包/年 | 20000 | 20000 | 外购 |
| | 护目镜 | 个/年 | 100 | 100 | 外购 |
| | 一次性医用鞋套 | 双/年 | 7200 | 7200 | 外购 |
| 消毒 用品 | 一次性注射器 | 支/年 | 9470 | 9470 | 外购 |
| | 消毒液 | 吨/年 | 0.03 | 0.03 | 外购 |
| | 酒精 | 吨/年 | 0.03 | 0.03 | 外购 |

| | | | | | |
|----|------|----------------|--------|-------|----|
| | 碘伏 | 吨/年 | 0.06 | 0.06 | 外购 |
| | 次氯酸钠 | 吨/年 | 0.5 | 0.5 | 外购 |
| 供养 | 医用氧气 | 40L/瓶/年 | 84 | 84 | 外购 |
| 能源 | 水 | m ³ | 6153.9 | 4928 | 外购 |
| | 电 | KW·h | 33333 | 33333 | 外购 |

(四) 主要工艺设备

表 1-3 项目主要设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 环评数量(台) | 实际数量(台) |
|----|--------------|---------|---------|
| 1 | DR | 1 | 1 |
| 2 | B 超 | 1 | 1 |
| 3 | 五分类血液细胞分析仪 | 1 | 1 |
| 4 | 全自动化学发光免疫分析仪 | 1 | 1 |
| 5 | 全自动凝血分析仪 | 1 | 1 |
| 6 | 离心机 | 1 | 1 |
| 7 | 心电监护仪 | 10 | 10 |
| 8 | 麻醉机 | 3 | 3 |
| 9 | 脉冲光能磁波 | 3 | 3 |
| 10 | 半导体激光 | 4 | 4 |
| 11 | 皮肤激光 | 1 | 1 |
| 12 | 微针射频 | 1 | 1 |
| 13 | 水光针 | 2 | 2 |
| 14 | 红蓝光 | 1 | 1 |
| 15 | 医用臭氧治疗仪 | 1 | 1 |
| 16 | 射频治疗仪 | 2 | 2 |
| 17 | 二氧化碳点阵激光 | 1 | 1 |
| 18 | 紫外线消毒仪 | 20 | 20 |

(五) 项目劳动定员与生产制度

本项目劳动定员 120 人, 年工作日 365 天, 采取 24 小时工作制(白班上岗 116 人,

夜间值班 4 人), 厂区内设有休息室及员工食堂。

项目实际员工 120 人, 年工作 365 天, 24 小时制。

(六) 项目变动情况

工程实际建设与环评文件、环评批复对比, 无变动。

表二 主要工艺流程及污染物产污环节

营运期工艺流程简述（图示）：

一、营运期工艺流程及产污环节分析

本项目属于社会服务机构。其工作流程及产污情况如下图所示：

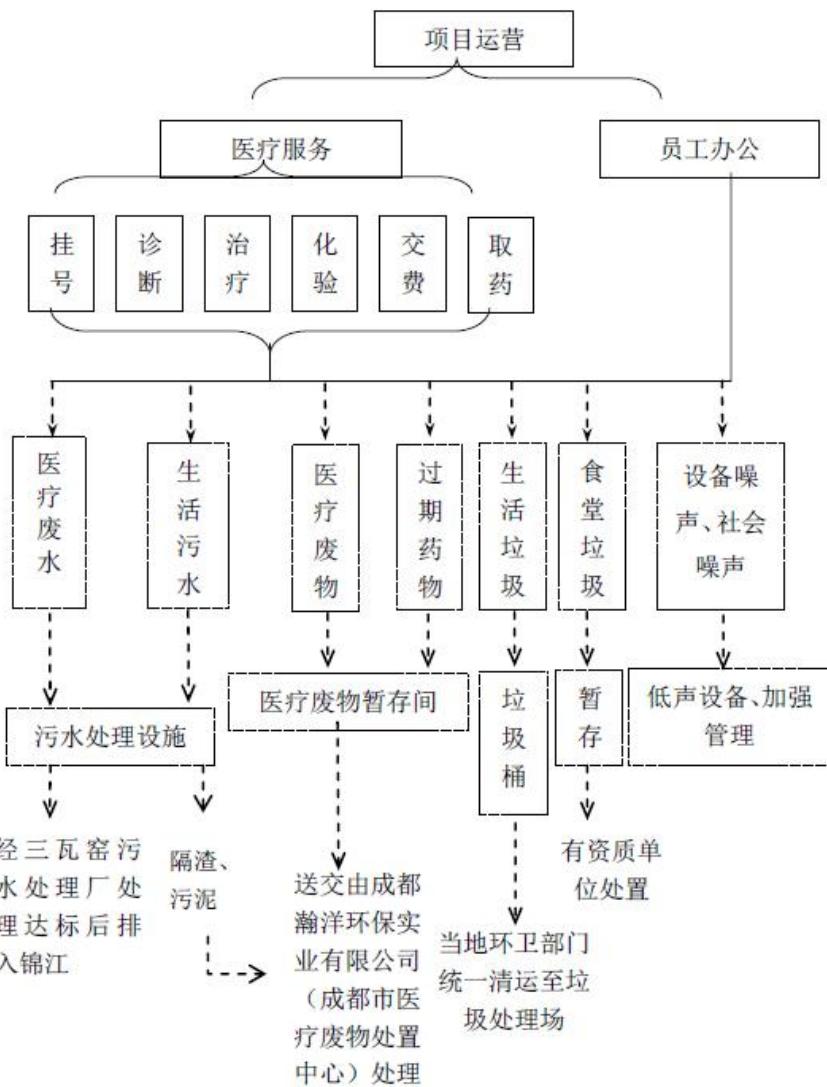


图 2-1 项目营运期工艺流程及产污情况图

项目运营期主要为周边居民提供基础医疗服务。在病人就诊过程中将产生社会生活噪声、生活污水、医疗废物等；项目污水处理设备运行过程中将产生设备噪声、废气、少量污泥。

二、主要污染工序

根据现场实地勘察和工程分析，项目运营期污染物产生情况如下：

(1) 废水

生活污水、医疗废水、检验室废水、食堂废水、地面清洗废水。

(2) 废气

食堂油烟、污水处理站产生的臭气、检验室废气。

(3) 噪声

生活噪声、设备噪声。

(4) 固体废弃物

一般废物、医疗固废、危险废物。

表三 主要污染物产生与治理

一、营运期污染物排放及治理

(一) 废水

本项目运营期废水为医疗废水（门诊废水、住院废水）、检验室废水、生活污水、食堂废水及地面清洗废水。本项目不设置锅炉，采用电热水器（设有7台）加热提供；本项目无煎药工序不产生煎药废水；本项目床单浆洗外包，不产生浆洗废水。

1、医疗废水、生活污水

医疗废水包括门诊废水、住院废水，生活污水与医疗废水经预处理池进入医院污水一体化设施处理，处理后由市政管网排入三瓦窑污水处理厂，最后排入锦江。

2、检验室废水

本项目检验室所使用的试剂为酶、尿素、及其它不同缓冲液，不使用硝酸、硫酸等酸性试剂，不使用含氰、含汞、含铬试剂，不洗印照片无洗印污水，无放射性污水。项目产生的检验室废水经稀释后进入预处理池处理，再经医院内一体化设施处理后排入三瓦窑污水处理厂，最后排入锦江。

项目污水处理工艺流程图见图3-1。

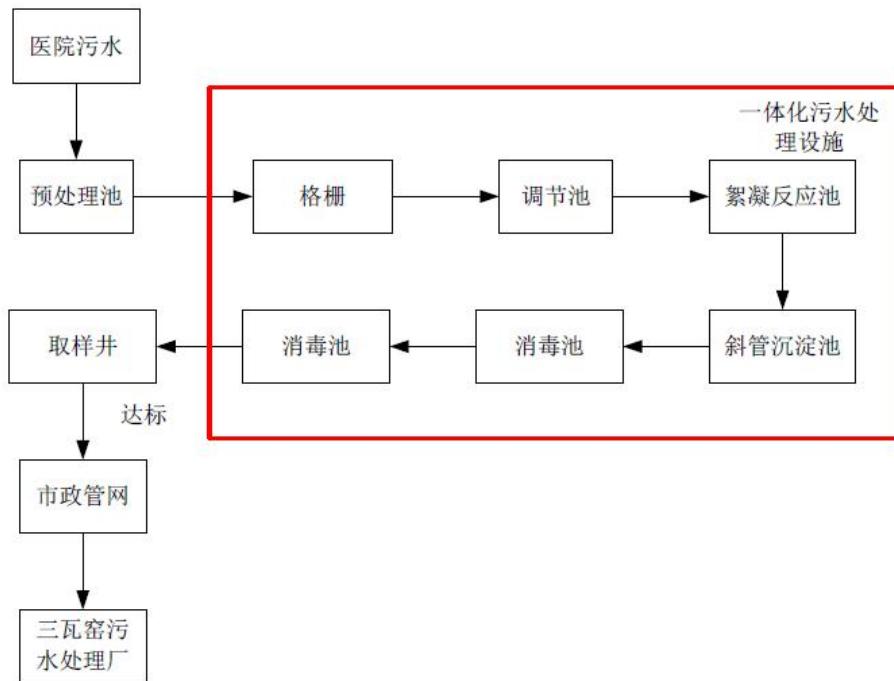


图3-1 污水处理工艺流程图

3、食堂废水及地面清洗废水

经油水分离器处理后进入预处理池，再经医院内一体化设施处理后排入三瓦窑污

水处理厂，最后排入锦江。

4、水量平衡

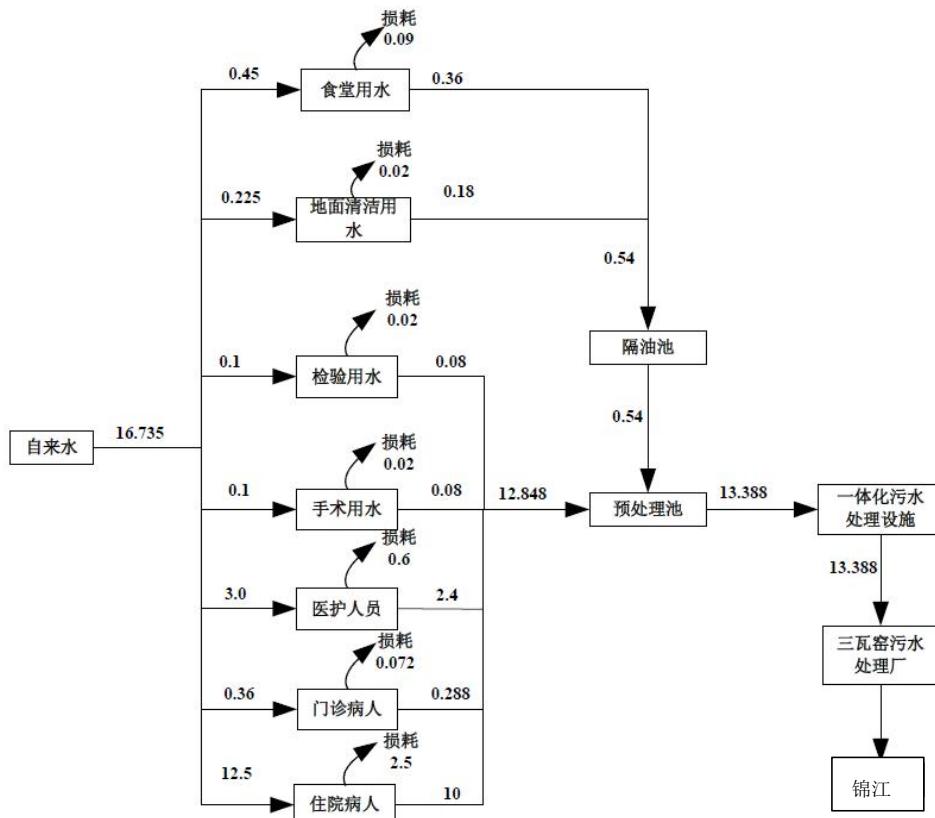


图 3-2 本项目水量平衡图 (单位 m^3/d)

(二) 废气的排放及治理

本项目废气主要为食堂油烟、污水处理站产生的臭气、检验室废气。

(1) 食堂油烟

本项目食堂位于 5F，产生的油烟经油烟净化器处理后经楼顶排放。

(2) 污水处理站产生的臭气

本项目污水处理站采用一体化污水处理设备处理医院废水，通过将污水处理设施密闭，产生的臭气经医废除臭塔处理后经 15m 高排气筒进行排放。

(3) 检验室废气

项目将对检验室进行通风换气，采取紫外线消毒仪进行消毒，减小对外环境的影响。

(三) 固体废物的生产及治理

本项目固体废物包括一般固废、医疗废物和危险废物。

(1) 一般固废:

生活垃圾: 交由环卫部门清运, 做到日产日清。

餐厨垃圾及废油脂: 交由环卫部门清运。

(2) 医疗废物:

医疗废物(包含棉签、纱布、一次性用具、手术切除组织、过期药品等), 项目1-4F 均设置危险废物暂存间, 通过收集桶收集分类暂存后, 由成都瀚洋环保实业有限公司进行处置。

(3) 危险废物:

危险废物主要包括一体化污水处理设施污泥、废活性炭。

一体化污水处理设施污泥、废活性炭: 委托成都奥凸水处理系统工程有限公司成都二分公司进行更换及处理。

(4) 具体固废产生情况见表 3-2

表 3-2 固废产生情况一览表

| 种类 | 分类 | 环评排放量 (t/a) | 实际排放量 (t/a) | 处置措施 |
|------|----------|----------------|----------------|---------------------------------|
| 医疗废物 | 感染性废物 | 0.73 | 0.73 | 暂存在医疗废弃物暂存间, 定期运至成都瀚洋环保实业有限公司处置 |
| | 病理性废物 | | | |
| | 损伤性废物 | | | |
| | 药物性废物 | | | |
| | 化学系废物 | | | |
| 危险废物 | 污水站污泥 | 0.55 | 0.55 | 委托成都奥凸水处理系统工程有限公司成都二分公司进行更换及处理 |
| | 废活性炭 | 0.1 | 0.1 | |
| 一般废物 | 生活垃圾 | 33.507 | 33.507 | 垃圾桶收集, 由环卫部门清运 |
| | 餐厨垃圾及废油脂 | 1.825 | 1.825 | 交由环卫部门清运 |

(四) 噪声的排放及治理

本项目噪声主要为生活噪声、医疗设备运行噪声、污水处理设施及水泵房运行噪声。通过加强管理、合理布局、距离衰减、选用低噪声设备、墙体隔声等措施降噪。

(五) 环保处理设施及投资

环保治理措施及投资一览表见表 3-3。

表 3-3 环保措施及投资对照一览表

| 项目 | 环评建议建设内容 | | 实际建设内容 | 环评投资(万元) | 实际投资(万元) |
|--------|--|--|--------|----------|----------|
| 废水治理 | 医疗废水及生活污水经收集后排放至自建污水处理站(位于处理能力为 15m ³ /d)处理达标后排入市政管网后由三瓦窑污水处理厂处理后排入锦江 | | 一致 | 3.2 | 3.2 |
| 废气治理 | 食堂油烟:本项目食堂油烟经油烟净化器处置后至楼顶排放(P1) | | 一致 | 0.5 | 0.5 |
| | 异味:本项目药品、消毒等使用会产生少量异味,经紫外线消毒仪对室内空气进行消毒杀菌后通风 | | 一致 | 3.5 | 3.5 |
| | 臭气:本项目污水处理间采取密闭,室内臭气经抽风装置收集后由医废除臭塔处理后由专用管道引至楼顶 15m 排气口排放(P2) | | 一致 | 1 | 1 |
| 噪声治理 | 厂房隔声降噪、距离衰减 | | 一致 | / | / |
| 固体废物处置 | 固废:生活垃圾由环卫部门清运处理,废活性炭由厂家定期 | | 一致 | 3.0 | 3.0 |
| | 危废:医疗废物、污水处理污泥交由有资质单位处理,已签订处置协议, | | 一致 | 3.0 | 3.0 |
| 地下水 | 重点防渗区 | 重点防渗:“防渗混凝土硬化”并铺设地砖, 渗透系数应≤ 10^{-10} cm/s | 一致 | 1.0 | 1.0 |
| | 一般防渗区 | 一般防渗:防渗混凝土硬化, 其渗透系数不大于 1.0×10^{-7} cm/s | 一致 | 2.0 | 2.0 |
| 总计 | | | | 16.7 | 16.7 |

表四 环评结论及环评批复

一、结论

本项目位于成都市武侯区新南路 40 号, 符合国家产业政策、符合园外补办手续文件要求, 项目在严格落实本环境影响补充报告提出的废水、废气、噪声、固体、风险污染防治整改措施及整改要求后, 确保本项目产生的污染物达标排放, 保证环境保护措施的有效运行, 确保环境风险可控的前提下, 则项目从环保角度分析是可行的。

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

1、产业政策符合性结论

本项目属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017) 中 Q8411 综合医院, 本项目属于《产业结构调整指导目录》(2019 年本)中第- -类“鼓励类”中第三十七条“卫生健康”中第 5 款“医疗卫生服务设施建设”, 属于鼓励类项目。

因此, 本项目符合产业结构调整指导目录发展方向。故本项目的建设符合当前国家产业政策要求。

2、环境相容性分析

本项目位于成都市武侯区新南路 40 号, 该地块用地性质属于商业用地(已取得不动产权证书, 证书编号为:权 0105379)。根据现场调查, 本项目内部道路、供水、排水、电力、通讯设施供应完善。项目周边分布主要为医院、职工宿舍、小区、商铺等。厂房北侧紧邻南台路, 31m 处为成都铜雀台医学美容医院;东北侧 43m 处为临街商铺, 95m 处为中国银行(成都新南支行);项目东侧紧邻新南路, 42m 处为办公楼, 126m 为凯莱国际寓所;项目南侧 13m 处紧邻胜利新村居民, 74m 处为四川省公安厅干警宿舍, 137m 处为办公楼、胜利新村居民;东南侧 63m 为四川西婵整形美容医院, 93m 处为电信职工公寓, 172m 处为临街商铺, 196m 处为锦宏骏苑北区, 212m 处锦宏骏苑南区;西南侧紧邻中川国际职工宿舍, 151m 处为四川省直属机关实验幼儿园;项目西侧为紧邻酒店、商铺, 183m 处为四川大学学生宿舍;项目西北侧 88m 为临街商铺、酒店、大学路公寓, 178m 处为商铺、办公楼、大学路综合市场。

项目周边分布主要为医院、职工宿舍、小区、商铺, 其周边区域无明显工业

污染源，周边外环境相对简单，没有明显的环境制约因子，项目的建设将为今后该区域的居民提供良好的医疗配套服务，因此，项目建设与周边环境具有一定的环境相容性。

3、营运期环境影响评价结论

本项目的污水出理产生的臭气采取密闭抽风由活性炭吸附装置处理后通过排气筒至楼顶排放；废水经通过管网进入楼底污水处理站，经一体式污水处理设备处理后进入市政管网；固废处置合理；本项目“三废”采取相应减缓措施后，对环境影响是在可以接纳的范围内，且项目运行至今，未收到任何环保纠纷、投诉（见附件），因此项目选址合理。

在采取上述预防措施和办法后，本项目营运期产生的固废均可得到合理有效安全的处理和处置，其产生的固体废弃物不会对周围环境造成二次污染。

4、环境质量现状结论

（1）环境空气质量现状

根据成都 2019 生态环境质量公报中心城区空气质量数据可知，2019 年，22 个区(市)县 S02、C0、03. PM10 浓度均达标，N02、PM25 浓度超标。本项目位于成都市武侯区，项目所在地属于不达标区域。

（2）地表水环境质量

根据《2019 年成都生态环境质量公报》中统计结论，本项目收纳水体为锦江，属于岷江水系，岷江水系成都段水质总体呈优，主要污染指标为氨氮、总磷、五日生化学需氧量和石油类，主要污染河段为杨柳河和白河。本项目受纳水体清水河满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准要求。

（3）声环境质量现状

项目厂界及敏感点处的昼间、夜间噪声值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准，项目所在地区声学环境质量良好。

5、环境风险分析

项目按照《危险化学品安全管理条例》等相关法律法规的要求加强对危险化学品的管理，制定环境风险应急预案、配备必要的设施，认真落实，本项目风险事故隐患可降至最低，其环境风险可接受。

6、环保投资

本项目总投资 200 万元，环保投资约为 16.7 万元，环保投资占总投资的 8.35%。

7、建设项目可行性结论

本项目符合成都市城市总体规划，符合国家现行产业政策，区域环境质总体上能达到环境标准要求；项目选址和总图布置基本合理，采取的污染防治措施经济技术可行。在确保项目“三废”污染源达标排放，并严格执行“三同时”制度，落实设计和环评报告表中提出的各项环保治理措施的前提下，本项目建成后是不会改变环评区域现有功能的。因此，本项目建设从环境保护角度看是可行的。

二、要求及建议

公司应认真贯彻执行国家和地方的各项环保法规和方针政策，建立一套完善的“环境管理手册”，落实环境管理规章制度，强化管理，确定专门的环境管理人员，落实专人负责环保处理设施的运行和维护，接受当地环保部门的监督和管理。在当地环保部门的指导下，定期对污染物进行监测，并建立污染物管理档案。、

（1）加强教育，提高员工的环境与安全意识。

（2）厂方应做好员工的个人防护，保证员工的操作安全；而且应对员工进行必要的培训并切实做好各项污染防治设施设备的维护，防止污染物事故发生。

（3）加强设备和生产的管理，建立、健全生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理，操作人员应通过培训和考核，方可上岗。

三、环评批复内容

你单位关于《成都医大医院项目环境影响补充报告》（下称“补充报告”）的报批申请收悉。根据四川绿度环保技术有限责任公司对该项目开展环境影响评价的结论，在全面落实补充报告提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。我局同意该项目环境影响补充报告中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

你单位（成都医大医院项目）应当严格落实补充报告所提出的防治污染和防止生态破坏的措施，在取得补办环评批复后 6 个月内，须参照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相关规定完成自主验收，并将验收报告电子件及纸质件报我局备案。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。你单位（成都医大医院项目）应认真落实排污许可管理规定，主动申请、变更排污许可证或填报排污登记

表。本批复仅限用于环境保护准入许可，你公司须符合规划、产业政策等法律法规要求，并依法经相关部门批准后方可开展生产经营活动。

表五 监测标准及监测内容

一、监测标准

验收监测标准与环评标准见表 5-1:

表 5-1 验收监测标准与环评标准对照表

| 类型 | 验收标准 | | 环评标准 | |
|-------|--|----|--|----|
| 环境空气 | \ | | 环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准 | |
| 地表水环境 | \ | | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类水体标准 | |
| 厂界噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类功能区排放标准 | | 工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类功能区排放标准 | |
| | 昼间: Leq (dB (A)) | 60 | 昼间: Leq (dB (A)) | 60 |
| | 夜间: Leq (dB (A)) | 50 | 夜间: Leq (dB (A)) | 50 |
| 废气 | 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 中排放标准 | | 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) | |
| | 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) | | 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) | |
| | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) | | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) | |
| 废水 | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) | | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) | |
| | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级排放标准 | | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级排放标准 | |

二、验收监测内容

(一) 验收期间工况情况

工况情况: 成都医大医院有限公司现有成都医大医院项目, 环评设计项目建设规模为建设 50 张床位(无牙椅), 每天接待能力为 36 人, 实际接待人数为 150 人/d (包含初次接待人数 36 人/d、复诊接待人数 114 人/d), 劳动定员 120 人, 全年

工作 365 天, 24 小时制。监测期间, 各设备正常开启, 工况负荷达到 75% 以上, 满足建设项目竣工环境保护验收条件。

表 5-2 验收监测工况表

| 类别 | 额定接待人数 | 监测日期 | 监测期间实际量 | 工况负荷 |
|-------|--|-----------|---------------|-------|
| 门诊量 | 150 人/d (包含初次接待人数 36 人/d、复诊接待人数 114 人/d) | 2021.3.16 | 接待能力为 112 人/d | 75% |
| | | 2021.3.17 | 接待能力为 131 人/d | 87.3% |
| 住院床位数 | 设置 50 张床位 | 2021.3.16 | 住院床位数为 38 张 | 76% |
| | | 2021.3.17 | 住院床位数为 40 张 | 80% |

(二) 废水

1. 废水监测内容

监测点位: 见监测布点图

监测因子: pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、粪大肠菌群数、总余氯、动植物油、总磷、阴离子表面活性剂

监测频次: 2 天 1 点 4 频次

2. 分析方法

监测分析方法见表 5-3。

表 5-3 废水监测内容

| 检测类别 | 检测项目 | 检测方法 | 检测仪器及型号 | 仪器编号 | 检出限 |
|------|---------|--|----------------------------|----------|-----------|
| 水和废水 | pH | 水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-86 | 便携式 pH 计 PHBJ-260 | JC/YQ255 | / |
| | 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量 (BOD5) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009 | 多参数测试仪 Seven Excellence | JC/YQ150 | 0.5mg/L |
| | 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017 | / | / | 4mg/L |
| | 悬浮物 | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89 | 电子天平 BSA224S-CW | JC/YQ031 | 4mg/L |
| | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 | 紫外可见分光光度计 TU-1810 | JC/YQ083 | 0.025mg/L |
| | 总氯 | 水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法 HJ 586-2010 | 紫外可见分光光度计 UV-1800PC | JC/YQ027 | 0.03mg/L |

| | | | | | |
|--|----------|-------------------------------------|---------------------|----------|----------|
| | 动植物油类 | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018 | 红外分光测油仪 OIL 460 | JC/YQ201 | 0.06mg/L |
| | 粪大肠菌群 | 水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018 | 电热恒温培养箱 DHP-9082 | JC/YQ017 | 20MPN/L |
| | | | 电热恒温培养箱 DH-360AB | JC/YQ204 | |
| | 总磷 | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89 | 紫外可见分光光度计 UV-1800PC | JC/YQ027 | 0.01mg/L |
| | 阴离子表面活性剂 | 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-87 | 紫外可见分光光度计 TU-1810 | JC/YQ083 | 0.05mg/L |

表 5-4 废水检测点位信息

| 点位序号 | 采样点位 | 采样日期 | 样品性状 |
|------|-------|-----------------------|--------------|
| / | 污水站排口 | 2021.03.16-2021.03.17 | 微浊、微黄、微臭、无浮油 |

(三) 废气

1. 废气监测内容

监测点位：见监测布点图

监测因子：

有组织废气检测项目：硫化氢、氨、臭气浓度、油烟、温度、压力、含湿量；

无组织废气检测项目：硫化氢、氨、臭气浓度

2. 分析方法

监测分析方法见表 5-5。

表 5-5 废气监测方法

| 检测类别 | 检测项目 | 检测方法 | 检测仪器及型号 | 仪器编号 | 检出限 |
|---------|-----------------|--|---------------------|----------|------------------------|
| 环境空气和废气 | 排气参数(温度、压力、含湿量) | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 | 自动烟尘(气)测试仪 3012H | JC/YQ138 | / |
| | 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)国家环境保护局(2003年) | 紫外可见分光光度计 UV-1800PC | JC/YQ027 | 0.001mg/m ³ |
| | 氨 | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009 | 紫外可见分光光度计 TU-1810 | JC/YQ083 | 0.01mg/m ³ |

| | | | | | |
|--|--------------|---|-------------------|----------|---|
| | 油烟 | 饮食业油烟排放标准(试行) GB 18483-2001 饮食业油烟采样方法及分析 方法(附录A) | 红外测油仪 JLBG-125 | JC/YQ035 | / |
| | 恶臭(臭 气浓度) | 空气质量 恶臭的测定 三点 比较式臭袋法 GB/T 14675-93 | / | / | / |

表 5-6 有组织废气检测断面及相关信息

| 断面 序号 | 断面位置 | 污染源名称 | 净化设备 | 排气筒 高度 (m) | 燃料 类型 | 基准灶 头数 (个) | 建设 时间 | 工况 说明 |
|----------|-----------------|----------------|-----------|------------------|----------|------------------|----------|----------|
| 1# | 水平管道距 地 1.4m | 污水处理站废 气排气筒 | 医废除臭 塔 | 15 | / | / | / | 正常 |
| 2# | 水平管道距 地 15m | 食堂油烟排气 筒 | 油烟净化 器 | 15 | 天然气 | 2.5 | / | 正常 |

表 5-7 无组织废气检测点位信息

| 点位 序号 | 点位名称 | 采样日期 | 检测项目 | 持续风向 | 风速 (m/s) | 天气情 况 |
|----------|------------------|---------------------------|----------------|------|---------------------|----------|
| 1# | 项目厂界上风向外 2m 处 | 2021.03.16- 2021.03.17 | 硫化氢、氨 | 北 | 1.5-1.8/ 1.3-1.7 | 晴 |
| 2# | 项目厂界下风向外 2m 处 | 2021.03.16- 2021.03.17 | 硫化氢、氨、 臭气浓度 | 北 | 1.5-1.8/ 1.3-1.7 | 晴 |
| 3# | 项目厂界下风向外 2m 处 | 2021.03.16- 2021.03.17 | 硫化氢、氨、 臭气浓度 | 北 | 1.5-1.8/ 1.3-1.7 | 晴 |
| 4# | 项目厂界下风向外 2m 处 | 2021.03.16- 2021.03.17 | 臭气浓度 | 北 | 1.5-1.8/ 1.3-1.7 | 晴 |

(四) 噪声

1. 噪声监测内容

监测点位: 见监测布点图

监测频率: 2 天 6 点昼夜各 1 次

监测方法: 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类功能区排放标准。

表 5-8 噪废气检测点位信息

| 点位序 号 | 测点位置 | 检测日期 | 主要声 源 | 功能区类别/ 房间类型 | 运行 时段 | 测试时 工况 |
|----------|------------------------|---------------------------|----------|----------------|----------|-----------|
| 1# | 项目东侧厂界 1m, 高 1.2m 处 | 2021.03.16-2 021.03.17 | 泵机 | 2 | 昼夜 | 正常 |
| 2# | 项目南侧厂界 1m, 高 1.2m 处 | 2021.03.16-2 021.03.17 | 泵机 | 2 | 昼夜 | 正常 |

| | | | | | | |
|----|----------------------|---------------------------|----|---|----|----|
| 3# | 项目西侧厂界 1m, 高 1.2m 处 | 2021.03.16-2 021.03.17 | 泵机 | 2 | 昼夜 | 正常 |
| 4# | 项目北侧厂界 1m, 高 1.2m 处 | 2021.03.16-2 021.03.17 | 泵机 | 2 | 昼夜 | 正常 |
| 5# | 项目西侧厂界 1m, 高 1.2m 处 | 2021.03.16-2 021.03.17 | 泵机 | 2 | 昼夜 | 正常 |
| 6# | 项目西北侧厂界 1m, 高 1.2m 处 | 2021.03.16-2 021.03.17 | 泵机 | 2 | 昼夜 | 正常 |

食堂油烟排气筒废气检测布点图

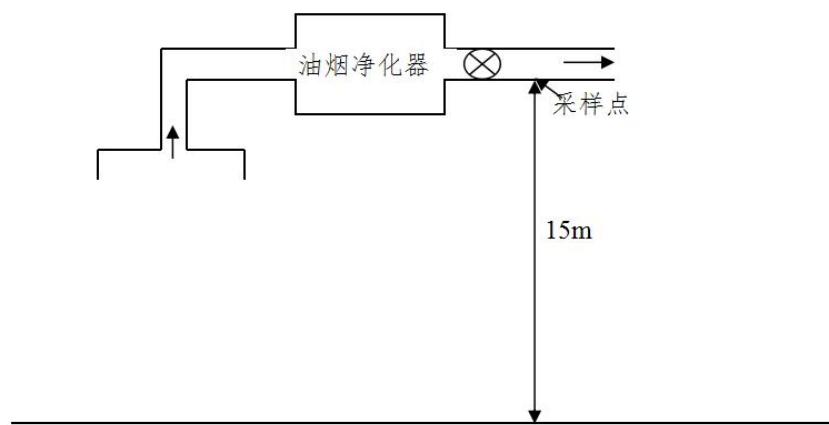


图 5-1 食堂油烟废气检测布点图

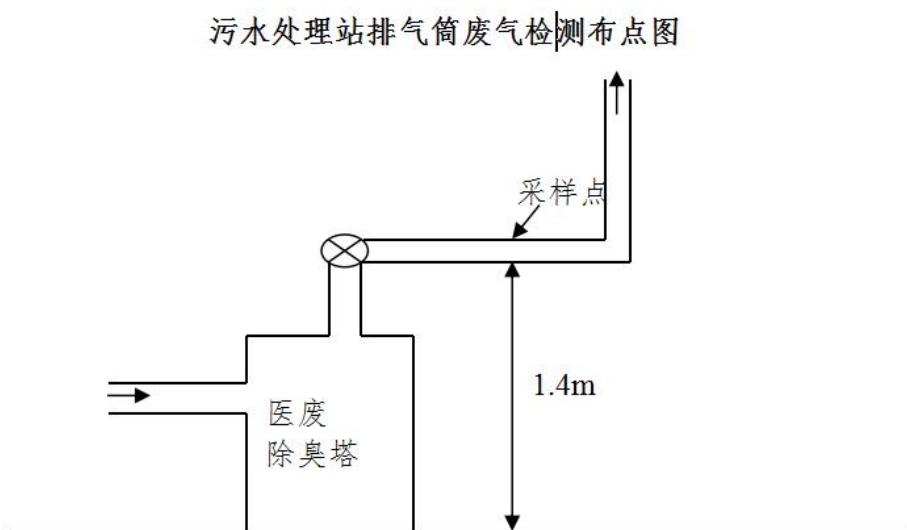
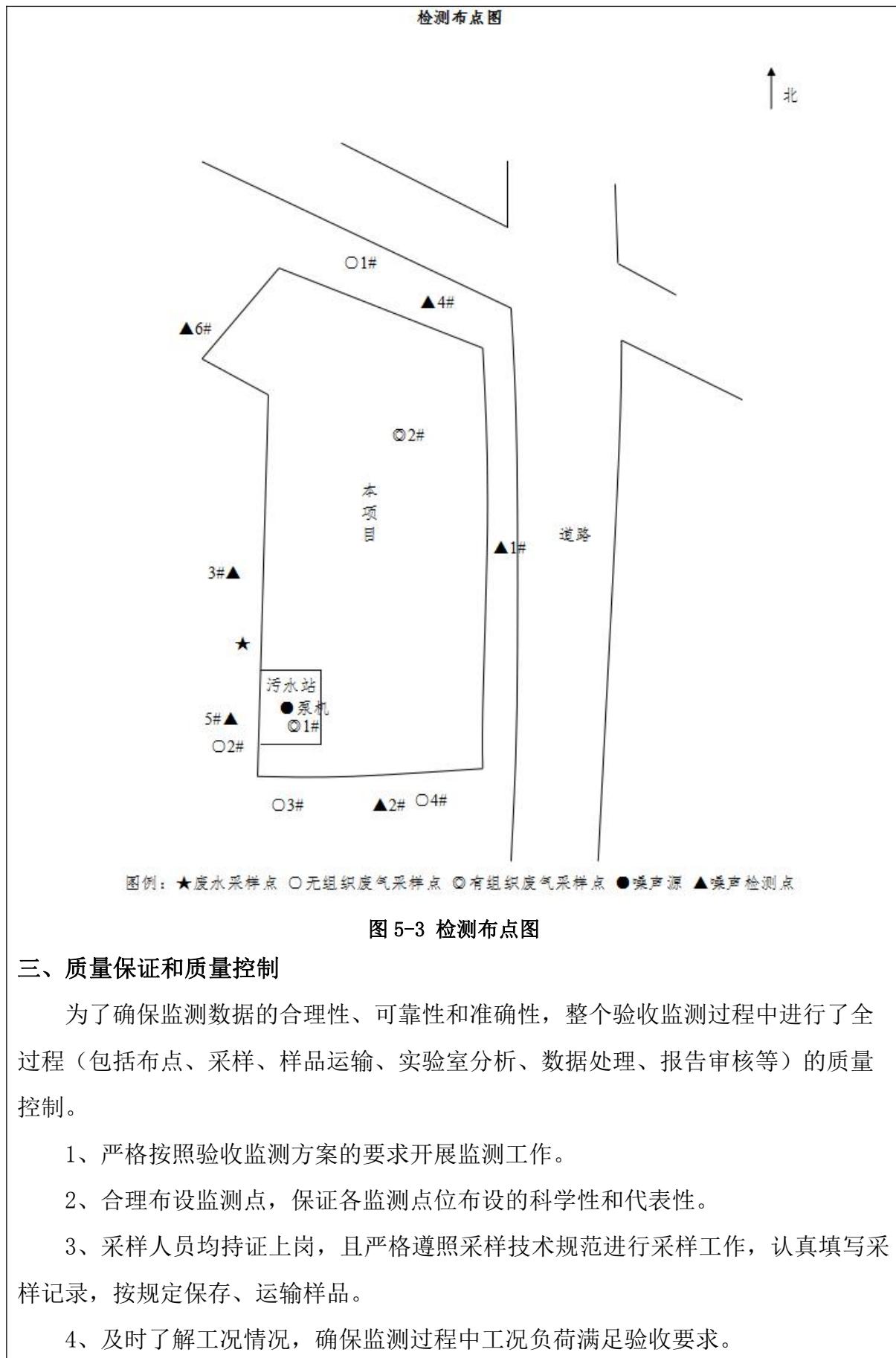


图 5-2 污水处理站废气排气筒布点图



- 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；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、气样测定前校准仪器；噪声测定前后校准仪器，校准前后声级差 ≤ 0.5 dB。以此对分析、测定结果进行质量控制。
- 7、采样过程中采集了平行样；实验室分析过程中按规定进行平行样和质控样的测定。
- 8、监测报告严格实行三级审核制度。

表 6 监测结果

表 6-1 废水进口监测结果

| 采样日期 | 2021.03.16 | | | | | 2021.03.17 | | | | | 标准限值 |
|-----------------|------------|-------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|------|
| | 采样频次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | 平均值 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | |
| 检测项目 | | | | | | | | | | | |
| pH (无量纲) | 7.15 | 7.18 | 7.16 | 17.13 | / | 7.18 | 7.15 | 7.14 | 7.19 | / | 6-9 |
| 五日生化需氧量 (mg/L) | 34.1 | 32.1 | 33.8 | 30.1 | 32.5 | 30.0 | 29.2 | 35.0 | 30.7 | 31.2 | 100 |
| 化学需氧量 (mg/L) | 83 | 91 | 96 | 89 | 90 | 83 | 81 | 87 | 92 | 86 | 250 |
| 悬浮物 (mg/L) | 36 | 27 | 29 | 28 | 30 | 28 | 34 | 30 | 31 | 31 | 60 |
| 氨氮 (mg/L) | 40.8 | 37.2 | 38.1 | 37.9 | 38.5 | 39.9 | 37.7 | 36.4 | 40.1 | 38.5 | 45 |
| 动植物油 (mg/L) | 0.27 | 0.24 | 0.24 | 0.28 | 0.26 | 0.22 | 0.26 | 0.25 | 0.25 | 0.24 | 20 |
| 总余氯 (mg/L) | 7.76 | 7.24 | 6.52 | 5.98 | 6.88 | 6.90 | 6.62 | 6.08 | 7.30 | 6.72 | 8 |
| 粪大肠菌群数 (MPN/L) | 20 | ND | ND | ND | / | ND | ND | ND | ND | / | 5000 |
| 总磷 (mg/L) | 4.22 | 4.00 | 4.15 | 3.91 | 4.07 | 4.90 | 4.91 | 4.66 | 4.56 | 4.76 | 8 |
| 阴离子表面活性剂 (mg/L) | 0.144 | 0.131 | 0.140 | 0.138 | 0.138 | 0.153 | 0.142 | 0.126 | 0.134 | 0.139 | 10 |

本次检测结果表明，该项目总排口废水污染因子：pH、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、粪大肠菌群数、悬浮物、阴离子表面活性剂均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 中预处理标准。氨氮、总磷、总余氯参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级排放标准。

表 6-2 质量控制统计结果

| 检测项目 | 样品编号 | 质控类型 | 标样测定值 (mg/L) | 标样真值 (mg/L) | 样品测定值 (mg/L) | 平行测定值 (mg/L) | 相对偏差 (%) | 相对偏差控制范围 (%) | 加标量 | 加标回收率 (%) | 加标回收率控制范围 (%) |
|----------|---------------|-------|--------------|-------------|--------------|--------------|----------|--------------|-----|-----------|---------------|
| 五日生化需氧量 | / | 质控样测定 | 213 | 210±20 | / | / | / | / | / | / | / |
| | / | 质控样测定 | 212 | 210±20 | / | / | / | / | / | / | / |
| | 2021012101-W1 | 实验室平行 | / | / | 34.4 | 33.8 | 0.9 | ±20 | / | / | / |
| | 2021012101-W5 | 实验室平行 | / | / | 31.4 | 28.7 | 4 | ±20 | / | / | / |
| 化学需氧量 | / | 质控样测定 | 257 | 259±10 | / | / | / | / | / | / | / |
| | 2021012101-W1 | 实验室平行 | / | / | 86 | 80 | 4 | ±10 | / | / | / |
| 氨氮 | 2021012101-W1 | 实验室平行 | / | / | 41.1 | 40.5 | 0.7 | ±10 | / | / | / |
| 总余氯 | 2021012101-W1 | 实验室平行 | / | / | 7.71 | 7.81 | -0.6 | ±10 | / | / | / |
| 总磷 | 2021012101-W1 | 实验室平行 | / | / | 4.24 | 4.20 | 0.7 | ±5 | / | / | / |
| | 2021012101-W5 | 实验室平行 | / | / | 4.95 | 4.85 | 1 | ±5 | / | / | / |
| 阴离子表面活性剂 | 2021012101-W4 | 实验室平行 | / | / | 0.133 | 0.142 | -3 | ±10 | / | / | / |
| | 2021012101-W8 | 实验室平行 | / | / | 0.138 | 0.131 | 3 | ±10 | / | / | / |

表 6-3 污水处理站排气筒废气检测结果 (一)

| 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | 排气筒高度(m) |
|------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|
| | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | 标准限值 | |
| 2021.03.16 | 温度 (℃) | 16 | 16 | 16 | 16 | / | 15 |
| | 压力 (KPa) | -0.01 | -0.01 | -0.01 | -0.01 | / | |
| | 标干流量(m ³ /h) | 77 | 72 | 72 | 74 | / | |
| | 硫化氢 | 实测浓度(mg/m ³) | 0.02 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | |
| | | 排放浓度(mg/m ³) | 0.02 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | |
| | 氨 | 排放速率 (kg/h) | 1.54×10 ⁻⁶ | 7.20×10 ⁻⁷ | 1.44×10 ⁻⁶ | 1.23×10 ⁻⁶ | 0.33 |
| | | 实测浓度(mg/m ³) | 0.82 | 0.95 | 0.88 | 0.88 | |
| | | 排放浓度(mg/m ³) | 0.82 | 0.95 | 0.88 | 0.88 | |
| | | 排放速率 (kg/h) | 6.31×10 ⁻⁵ | 6.84×10 ⁻⁵ | 6.34×10 ⁻⁵ | 6.50×10 ⁻⁵ | 4.9 |
| 2021.03.17 | 温度 (℃) | 15 | 15 | 15 | 15 | / | |
| | 压力 (KPa) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | / | |
| | 标干流量(m ³ /h) | 61 | 65 | 61 | 62 | / | |
| | 硫化氢 | 实测浓度(mg/m ³) | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | |
| | | 排放浓度(mg/m ³) | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | |
| | | 排放速率 (kg/h) | 1.22×10 ⁻⁶ | 1.30×10 ⁻⁶ | 1.22×10 ⁻⁶ | 1.25×10 ⁻⁶ | 0.33 |
| | 氨 | 实测浓度(mg/m ³) | 0.98 | 0.85 | 0.78 | 0.87 | |
| | | 排放浓度(mg/m ³) | 0.98 | 0.85 | 0.78 | 0.87 | |
| | | 排放速率 (kg/h) | 5.98×10 ⁻⁵ | 5.53×10 ⁻⁵ | 4.76×10 ⁻⁵ | 5.42×10 ⁻⁵ | 4.9 |

分析评价：本次检测结果表明，该项目污水处理站排气筒有组织排放的硫化氢、氨的排放速率均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 中排放标准。

表 6-4 污水处理站排气筒废气检测结果 (二)

| 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | 排气筒高度(m) |
|------------|-------------------------|-------|-------|-------|-----|------|----------|
| | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 最大值 | 标准限值 | |
| 2021.03.16 | 温度 (℃) | 16 | 16 | 16 | / | / | 15 |
| | 压力 (KPa) | -0.01 | -0.01 | -0.01 | / | / | |
| | 标干流量(m ³ /h) | 77 | 72 | 72 | / | / | |

| 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | 排气筒高度(m) |
|------------|-------------------------|------|------|------|-----|------|----------|
| | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 最大值 | 标准限值 | |
| 2021.03.17 | 臭气浓度(无量纲) | 234 | 309 | 309 | 309 | 2000 | 15 |
| | 温度(℃) | 15 | 15 | 15 | / | / | |
| | 压力(KPa) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | / | / | |
| | 标干流量(m ³ /h) | 61 | 65 | 61 | / | / | |
| | 臭气浓度(无量纲) | 417 | 309 | 234 | 417 | 2000 | |

分析评价：本次检测结果表明，该项目污水处理站排气筒有组织排放的臭气浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表2中排放标准。

表 6-5 食堂油烟排气筒废气检测结果

| 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | | | 排气筒高度(m) |
|------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|
| | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | 第五次 | 平均值 | 标准限值 | |
| 2021.03.16 | 温度(℃) | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | / | 15 |
| | 压力(KPa) | -0.01 | -0.01 | -0.01 | -0.01 | -0.01 | -0.01 | / | |
| | 含湿量(%) | 1.9 | 2.0 | 1.8 | 1.9 | 1.9 | 1.9 | / | |
| | 标干流量(m ³ /h) | 2215 | 2248 | 2155 | 2145 | 2119 | 2176 | / | |
| | 油烟 | 实测浓度(mg/m ³) | 0.655 | 0.653 | 0.721 | 0.740 | 0.745 | 0.703 | |
| | | 排放浓度(mg/m ³) | 0.290 | 0.294 | 0.311 | 0.317 | 0.316 | 0.306 | |
| | | 排放速率(kg/h) | 1.45×10 ⁻³ | 1.47×10 ⁻³ | 1.55×10 ⁻³ | 1.59×10 ⁻³ | 1.58×10 ⁻³ | 1.53×10 ⁻³ | |
| 2021.03.17 | 温度(℃) | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | / | |
| | 压力(KPa) | -0.01 | -0.01 | -0.01 | -0.01 | -0.01 | -0.01 | / | |
| | 含湿量(%) | 1.8 | 2.1 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | / | |
| | 标干流量(m ³ /h) | 2248 | 2284 | 2344 | 2376 | 2424 | 2335 | / | |
| | 油烟 | 实测浓度(mg/m ³) | 0.783 | 0.776 | 0.838 | 0.836 | 0.786 | 0.804 | |
| | | 排放浓度(mg/m ³) | 0.352 | 0.354 | 0.393 | 0.397 | 0.381 | 0.376 | |
| | | 排放速率(kg/h) | 1.76×10 ⁻³ | 1.77×10 ⁻³ | 1.96×10 ⁻³ | 1.99×10 ⁻³ | 1.91×10 ⁻³ | 1.88×10 ⁻³ | |

分析评价：本次检测结果表明，该项目食堂油烟排气筒有组织排放的油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准》(GB 18483-2001)表2中排放标准。

烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表2 小型排放标准。

表 6-6 无组织废气检测结果

| 采样日期 | 采样点位 | 采样频次 | 检测结果 (mg/m ³) | | | |
|------------|------|------|---------------------------|------|-----------|--------------|
| | | | 硫化氢 | 氨 | 臭气浓度(无量纲) | 臭气浓度最大值(无量纲) |
| 2021.03.16 | 1# | 第一次 | 0.002 | 0.01 | / | / |
| | | 第二次 | 0.002 | 0.02 | / | |
| | | 第三次 | 0.001 | 0.04 | / | |
| | 2# | 第一次 | 0.002 | 0.02 | <10 | <10 |
| | | 第二次 | 0.001 | 0.01 | <10 | |
| | | 第三次 | 0.001 | 0.04 | <10 | |
| | 3# | 第一次 | ND | 0.02 | <10 | <10 |
| | | 第二次 | ND | 0.02 | <10 | |
| | | 第三次 | 0.001 | 0.04 | <10 | |
| 2021.03.17 | 4# | 第一次 | / | / | <10 | <10 |
| | | 第二次 | / | / | <10 | |
| | | 第三次 | / | / | <10 | |
| | 1# | 第一次 | 0.002 | 0.03 | / | / |
| | | 第二次 | 0.002 | 0.03 | / | |
| | | 第三次 | 0.002 | 0.02 | / | |
| | 2# | 第一次 | 0.003 | 0.02 | <10 | <10 |
| | | 第二次 | 0.002 | 0.03 | <10 | |
| | | 第三次 | 0.002 | 0.01 | <10 | |
| | 3# | 第一次 | ND | 0.01 | <10 | <10 |
| | | 第二次 | 0.001 | 0.03 | <10 | |
| | | 第三次 | 0.001 | 0.02 | <10 | |
| | 4# | 第一次 | / | / | <10 | <10 |
| | | 第二次 | / | / | <10 | |
| | | 第三次 | / | / | <10 | |
| 标准限值 | | / | 0.03 | 1.0 | / | 10 |

备注：“ND”表示检测结果小于方法检出限。

分析评价：本次检测结果表明，该项目无组织排放的臭气浓度最大值、硫化氢、氨浓度均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表3中排放标准。

表 6-7 厂界噪声检测结果

| 主要噪声源 | | | 泵机 | | | |
|-------------|------|------|------------------------|--------------------------------|-----|------|
| 检测环境条件 | | | 天气状况：无雨雪、无雷电、风速小于 5m/s | | | |
| 仪器校准值 dB(A) | | 测前 | 93.8/93.8 | 检测结果 L _{eq} [dB (A)] | | |
| | | 测后 | 93.8/93.7 | | | |
| 检测日期 | 测点编号 | 检测时间 | 检测点位置 | | 测量值 | 标准限值 |
| 2021.03.16 | 1# | 昼间 | 项目东侧厂界 1m, 高 1.2m 处 | | 46 | 60 |
| | | 夜间 | | | 46 | 50 |
| | 2# | 昼间 | 项目南侧厂界 1m, 高 1.2m 处 | | 50 | 60 |
| | | 夜间 | | | 45 | 50 |
| | 3# | 昼间 | 项目西侧厂界 1m, 高 1.2m 处 | | 54 | 60 |
| | | 夜间 | | | 49 | 50 |
| | 4# | 昼间 | 项目北侧厂界 1m, 高 1.2m 处 | | 50 | 60 |
| | | 夜间 | | | 48 | 50 |
| | 5# | 昼间 | 项目西侧厂界 1m, 高 1.2m 处 | | 49 | 60 |
| | | 夜间 | | | 46 | 50 |
| | 6# | 昼间 | 项目西北侧厂界 1m, 高 1.2m 处 | | 48 | 60 |
| | | 夜间 | | | 46 | 50 |
| 2021.03.17 | 1# | 昼间 | 项目东侧厂界 1m, 高 1.2m 处 | | 47 | 60 |
| | | 夜间 | | | 43 | 50 |
| | 2# | 昼间 | 项目南侧厂界 1m, 高 1.2m 处 | | 50 | 60 |
| | | 夜间 | | | 45 | 50 |
| | 3# | 昼间 | 项目西侧厂界 1m, 高 1.2m 处 | | 54 | 60 |
| | | 夜间 | | | 48 | 50 |
| | 4# | 昼间 | 项目北侧厂界 1m, 高 1.2m 处 | | 49 | 60 |
| | | 夜间 | | | 46 | 50 |
| | 5# | 昼间 | 项目西侧厂界 1m, 高 1.2m 处 | | 50 | 60 |

成都医大医院项目验收监测报告表

| | | | | | |
|-------------|------|-------------------------|----------------------|-------------------------------------|-------|
| 主要噪声源 | | 泵机 | | | |
| 检测环境条件 | | 天气状况: 无雨雪、无雷电、风速小于 5m/s | | | |
| 仪器校准值 dB(A) | | 测前 | 93.8/93.8 | 检测结果 $L_{eq}[\text{dB} (\text{A})]$ | |
| | | 测后 | 93.8/93.7 | | |
| 检测日期 | 测点编号 | 检测时间 | 检测点位置 | | 测量值 |
| 6# | | 夜间 | 项目西北侧厂界 1m, 高 1.2m 处 | | 45 50 |
| | 昼间 | 49 60 | | | |
| | 夜间 | 45 50 | | | |

分析评价: 本次检测结果表明, 本项目所测 6 个点位的昼间和夜间工业企业厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 中 2 类功能区排放标准。

表七 环境管理检查结果**一、环保管理制度**

1、环境管理制度：成都医大医院有限公司制定了《环境保护管理制度》，将环保工作纳入公司日常管理服务工作中，对环保设施建立了定期检查、维护制度，保证环保设施正常运行。

2、环保档案管理情况：成都医大医院有限公司建设项目环保档案及环保资料交由办公室统一管理，建立了污染源档案。

二、固体废弃物处置情况检查

本项目固体废物包括一般固废、医疗废物和危险废物。

(1) 一般固废：

生活垃圾：交由环卫部门清运，做到日产日清。

餐厨垃圾及废油脂：交由环卫部门清运。

(2) 医疗废物：

医疗废物(包含棉签、纱布、一次性用具、手术切除组织、过期药品等)，项目1-4F均设置危险废物暂存间，通过收集桶收集分类暂存后，由成都瀚洋环保实业有限公司进行处置。

(3) 危险废物：

危险废物主要包括一体化污水处理设施污泥、废活性炭。

一体化污水处理设施污泥、废活性炭：委托成都奥凸水处理系统工程有限公司成都二分公司进行更换及处理。

三、总量控制指标**表 7-1 项目控制对照表**

| 项目一体化污水处理设施排口 | | |
|--------------------|----------|----------|
| 项目 | 环评建议总量控制 | 实际排放总量 |
| COD | 1.22t/a | 0.43t/a |
| NH ₃ -N | 0.22t/a | 0.188t/a |
| 总磷 | 0.039t/a | 0.022t/a |

废水中污染因子排放总量=废水排放浓度×废水日排放量×年工作时间×10⁻⁶

注：本项目工作时间为年365天，每年排水量为4886.62m³。

四、公众意见调查

为了了解企业所在区域范围内公众对企业的态度，根据《建设项目环境保护管理条例》第十五条之规定，我公司在验收检测期间对项目所在区域进行了公众参与调查工作，调查将以问卷统计形式进行，发放问卷 30 份，收回 30 份，回收率 100%，调查有效。

表7-2 问卷调查统计结果表

| 调查内容 | 支持 | 反对 | 不关心 | 有正影响 | 有负影响 | 有负影响可承受 | 有负影响不可承受 | 无影响 | 满意 | 较满意 | 无影响 |
|-----------|-----|----|-----|------|------|---------|----------|-----|------|------|-----|
| 建设态度 | 30 | 0 | 0 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 比例% | 100 | 0 | 0 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 生活影响 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | / | / | / |
| 比例% | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | / | / | / |
| 学习影响 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | / | / | / |
| 比例% | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | / | / | / |
| 工作影响 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | / | / | / |
| 比例% | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | / | / | / |
| 娱乐影响 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | / | / | / |
| 比例% | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | / | / | / |
| 生活质量影响 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | / | / | / |
| 比例% | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | / | / | / |
| 社会经济影响 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | / | / | / |
| 比例% | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | / | / | / |
| 自然、生态环境影响 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | / | / | / |
| 比例% | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | / | / | / |
| 满意程度 | / | / | / | / | / | / | / | / | 23 | 7 | 0 |
| 比例% | / | / | / | / | / | / | / | / | 76.7 | 23.3 | 0 |

表7-3 问卷调查人员名单

| 序号 | 调查人 | 联系方式 | 序号 | 调查人 | 联系方式 |
|----|-----|-------------|----|-----|-------------|
| 1 | 王华欣 | 187****4683 | 16 | 吴萍 | 138****1322 |

| | | | | | |
|----|-----|-------------|----|-----|-------------|
| 2 | 王建彬 | 130****8638 | 17 | 安琪 | 159****3045 |
| 3 | 游建中 | 189****3927 | 18 | 徐思梁 | 177****1270 |
| 4 | 黄月 | 136****1113 | 19 | 付福 | 177****1340 |
| 5 | 何文升 | 152****9061 | 20 | 龙建城 | 173****4484 |
| 6 | 钟小林 | 135****4116 | 21 | 袁梦月 | 152****4485 |
| 7 | 李本良 | 181****1166 | 22 | 刘芝春 | 151****1688 |
| 8 | 秦子茹 | 156****6237 | 23 | 罗紫烟 | 136****1508 |
| 9 | 邓安清 | 137****8574 | 24 | 文涵 | 136****5791 |
| 10 | 肖思慧 | 187****9168 | 25 | 陈华 | 136****6183 |
| 11 | 王思雨 | 183****1904 | 26 | 宋秀琴 | 135****5505 |
| 12 | 罗瀚 | 152****9547 | 27 | 刘辩 | 183****7406 |
| 13 | 李海萍 | 138****9942 | 28 | 王丽敏 | 138****9313 |
| 14 | 唐燕 | 136****9821 | 29 | 周文婷 | 158****9379 |
| 15 | 魏婷 | 157****2703 | 30 | 罗吉 | 181****0942 |

五、环评批复落实要求检查

表 7-3 环评批复落实情况对照表

| 环评批复 | 落实情况 |
|---|--|
| 你单位(成都医大医院项目)应当严格落实补充报告所提出的防治污染和防止生态破坏的措施,在取得补办环评批复后6个月内,须参照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相关规定完成自主验收,并将验收报告电子件及纸质件报我局备案。经验收合格后,项目方可正式投入生产或者使用。你单位(成都医大医院项目)应认真落实排污许可管理规定,主动申请、变更排污许可证或填报排污登记表。本批复仅限用于环境保护准入许可,你公司须符合规划、产业政策等法律法规要求,并依法经相关部门批准后方可开展生产经营活动。 | 已落实 企业严格按照补充报告中所提出的污染防治措施进行建设,排污许可登记表正在办理中,并依法经环保部门验收合格后开展生产经营活动。 |

表八 结论与建议

一、结论

成都医大医院项目调查及监测，对照有关管理部门批复文件及相关技术标准，作如下验收结论：

1、废水

本项目运营期废水为医疗废水（门诊废水、住院废水）、检验室废水、生活污水、食堂废水及地面清洗废水。本项目不设置锅炉，采用电热水器（设有7台）加热提供；本项目无煎药工序不产生煎药废水；本项目床单浆洗外包，不产生浆洗废水。

医疗废水包括门诊废水、住院废水，生活污水与医疗废水经预处理池进入医院污水一体化设施处理，处理后由市政管网排入三瓦窑污水处理厂，最后排入锦江。本项目检验室所使用的试剂为酶、尿素、及其它不同缓冲液，不使用硝酸、硫酸等酸性试剂，不使用含氰、含汞、含铬试剂，不洗印照片无洗印污水，无放射性污水。项目产生的检验室废水经稀释后进入预处理池处理，再经医院内一体化设施处理后排入三瓦窑污水处理厂，最后排入锦江。食堂废水及地面清洗废水经油水分离器处理后进入预处理池，再经医院内一体化设施处理后排入三瓦窑污水处理厂，最后排入锦江。

验收监测期间：该项目总排口废水污染因子：pH、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、粪大肠菌群数、悬浮物、阴离子表面活性剂均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表2中预处理标准。氨氮、总磷、总余氯参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级排放标准。

2、废气

本项目废气主要为食堂油烟、污水处理站产生的臭气、检验室废气。

食堂油烟：本项目食堂位于5F，产生的油烟经油烟净化器处理后经楼顶排放。

本项目污水处理站采用一体化污水处理设备处理医院废水，通过将污水处理设施密闭，产生的臭气经活性炭吸附后经15m高排气筒进行排放。项目将对检验室进行通风换气，采取紫外线消毒仪进行消毒，减小对外环境的影响。

验收监测期间：该项目污水处理站排气筒有组织排放的硫化氢、氨的排放速率均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表2中排放标准。该项目污水处理站排气筒有组织排放的臭气浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表2中排放标准。该项目食堂油烟排气筒有组织排放的油烟排放浓度符合《饮食业油

烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表2 小型排放标准。该项目无组织排放的臭气浓度最大值、硫化氢、氨浓度均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表3 中排放标准。

3、噪声

本项目噪声主要为生活噪声、医疗设备运行噪声、污水处理设施及水泵房运行噪声。通过加强管理、合理布局、距离衰减、选用低噪声设备、墙体隔声等措施降噪。

验收监测期间：本项目所测6个点位的昼间和夜间工业企业厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中2类功能区排放标准。

4、固废

本项目固体废物包括一般固废、医疗废物和危险废物。

一般固废：生活垃圾：交由环卫部门清运，做到日产日清。餐厨垃圾及废油脂：交由环卫部门清运。医疗废物（包含棉签、纱布、一次性用具、手术切除组织、过期药品等），项目1-4F均设置危险废物暂存间，通过收集桶收集分类暂存后，由成都瀚洋环保实业有限公司进行处置。危险废物主要包括一体化污水处理设施污泥、废活性炭。一体化污水处理设施污泥、废活性炭：委托成都奥凸水处理系统工程有限公司成都二分公司进行更换及处理。

5、生态

项目在工业区建设，土地性质为工业用地。为减少本项目排放的污染物对周围环境的影响，同时加强项目内的绿化措施，建议本项目在绿化工程中要实行“常（绿）与落（针）相结合乔（木）与灌（木）相结合，灌（木）与草（坪）相结合”。在采取适当、有效的生态预防、恢复措施，可将生态环境影响降至最小，切实落实绿化指标，对环境进行绿化与美化。

综上所述，项目废水、废气、噪声排放和固废检查情况满足环保相关标准要求，对环境影响较小。运营期间该项目基本执行了各项环境保护规章制度，污染防治措施和生态保护措施可行。环保管理制度健全，建设及运行期间环保档案资料基本齐全。建议通过验收。

二、建议

1、加强项目环保设施的日常管理工作，强化环保设施的维修、保养，保证环保设施正常运转。

- 2、确保医疗废物和危险废物得到妥当处理，及时清运，并做好医疗废物和危险废物转运记录，不能造成二次污染。
- 3、加强教育，应对员工进行必要的培训并切实做好各项污染防治设施设备的维护，防止污染物事故发生。
- 4、注意维持医院安静的就医环境，确保患者不高声喧哗，并注意保持清洁卫生，防止对周边环境的影响。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 四川九诚检测技术有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

| | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|--------------------------------|-------------------|---|----------------|------------------|----------------------|--|--------------------------|---------------------|-------------------|---------------|
| 建设 项目 | 项目名称 | 成都医大医院项目 | | | | | 建设地点 | 成都市武侯区新南路 40 号 | | | | |
| | 建设单位 | 成都医大医院有限公司 | | | | | 邮编 | 610041 | 联系电话 | 13882085418 | | |
| | 行业类别 | 综合医院(Q8411) | 建设性质 | 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> | | | 建设项目开工日期 | / | 投入试运行日期 | / | | |
| | 设计生产能力 | 建设 50 张床位(无牙椅), 接待就诊人数为 36 人/d | | | | | 实际生产能力 | 建设 50 张床位(无牙椅), 接待就诊人数为 150 人/d (包含初次接待人数 36 人/d、复诊接待人数 114 人/d) | | | | |
| | 投资总概算(万元) | 200 | 环保投资总概算(万元) | 16.7 | 所占比例% | 8.35% | 环保设施设计单位 | / | | | | |
| | 实际总投资(万元) | 200 | 实际环保投资(万元) | 16.7 | 所占比例% | 8.35% | 环保设施施工单位 | / | | | | |
| | 环评审批部门 | 武侯区生态环境局 | 批准文号 | 成武环补评审【2020】30 号 | 批准日期 | 2020 年 12 月 29 日 | 环评单位 | 四川绿度环保技术有限责任公司 | | | | |
| | 初步设计审批部门 | | 批准文号 | | 批准日期 | | 环保设施监测单位 | / | | | | |
| | 环保验收审批部门 | | 批准文号 | | 批准日期 | | | / | | | | |
| | 废水治理(万元) | 3.2 | 废气治理(万元) | 5 | 噪声治理(万元) | / | 固废治理(万元) | 5.5 | 绿化及生态(万元) | / | 其它(万元) | 3 |
| 新增废水处理设施能力 | | | | 新增废气处理设施能力 | | | | 年平均工作时 | 365 天 | | | |
| 污染物 排放达 标与总 量控制 (工业 建设项 目详 填) | 污染物 | 原有排放量 (1) | 本期工程实际 排放浓度(2) | 本期工程允许 排放浓度(3) | 本期工程产 生量(4) | 本期工程自身削 减量(5) | 本期工程实 际排放量 (6) | 本期工程核 定排放量 (7) | 本期工程 “以新带老”削 减量(8) | 全厂实际 排放总量 (9) | 区域平衡替代 削减量(11) | 排放增减量 (12) |
| | 废水 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| | 化学需氧量 | / | 88 | 250 | / | / | 0.430 | 1.22 | / | 0.430 | / | |
| | 氨氮 | / | 38.5 | 45 | / | / | 0.188 | 0.22 | / | 0.188 | / | |
| | 总磷 | / | 4.42 | 8 | / | / | 0.022 | 0.039 | / | 0.022 | / | |
| | 动植物油 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| | 废气 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| | 二氧化硫 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| | 烟尘 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| | 工业粉尘 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| | 氮氧化物 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| | 工业固体废物 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| VOCs | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | | |
| 颗粒物 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | | |

注:1、排放增减量: (+) 表示增加, (-) 表示减少。2、(12) = (6) - (8) - (11), (9) = (4) - (5) - (8) - (11) + (1)。3、计量单位: 废水排放量——万吨/年; 废气排放量——万标立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升; 大气污染物排放浓度——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年。