

广州市南沙区第六人民医院建设项目

竣工环境保护验收监测报告

竣工环境保护验收公示



建设单位：广州市南沙区人民医院

编制单位：广州中扬环保工程有限公司

二〇二六年三月



建设单位法人代表：白秀军（签字）

编制单位法人代表：卢军（签字）

项目负责人：梁湛明（签字）

报告编写人：何梓浩（签字）

建设单位：广州市南沙区人民医院（盖章）



电话：02034994386

传真：/

邮编：511470

地址：广州市南沙区大岗镇兴业路7号

编制单位：广州市中扬环保工程有限公司（盖章）



电话：02084888009

传真：/

邮编：511400

地址：广州市番禺区市桥街云星珠坑村珠坑大道2号316室

竣工环境保护验收公示

目录

1 前言	1
1.1 验收工作概述	1
1.2 验收范围与内容	2
2 验收依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	3
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定	4
2.4 其他资料	4
3 建设项目工程概况	5
3.1 地理位置及平面布置	5
3.2 建设内容	9
3.3 水源及水平衡	21
3.4 项目变动情况	22
4 环境影响评价结论及其批复要求	27
4.1 环境影响报告书的主要结论与建议	27
4.2 环境影响报告书批复的要求	30
5 污染物的排放与防治措施	34
5.1 污染物治理/处置设施	34
5.2 其他环保设施	40
5.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	45
6 验收评价标准	48
6.1 废水排放标准	48
6.2 废气排放标准	48
6.3 噪声排放标准	50
6.4 固体废弃物管理	50
7 验收监测内容	51
7.1 污染源监测内容	51

7.2 监测点位布置	52
8 质量保证及质量控制	54
8.1 监测分析过程中的质量保证和质量控制	54
8.2 监测报告审核	61
9 验收监测结果及评价	62
9.1 生产工况	62
9.2 监测结果与评价	62
10 环境管理检查结果	76
10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况	76
10.2 环保机构的设置及环境管理规章制度	76
10.3 环境保护档案建设情况	76
10.4 排污口规范化设置情况	77
10.5 环境风险防范措施落实情况	77
10.6 地下水、土壤污染防范措施落实情况	77
10.7 施工期环境保护措施落实情况	77
10.8 环境防护距离设置	77
10.9 环评批复落实情况	77
11 验收结论	81
11.1 验收监测结论	81
11.2 建设项目环保设施验收合格相符性	83
11.3 工程环境影响	84
11.4 综合结论与建议	85
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	86
12 附件	87
附件 1 环评批复	87
附件 2 排污许可证	93
附件 3 营业执照及名称变更资料	96
附件 4 排污口规范化	99

附件 5	竣工和调试时间公示	101
附件 6	危险废物处理处置合同	103
附件 7	排水证	122
附件 8	环保设施管理岗位责任制	123
附件 9	环保设施维修保养制度	124
附件 10	验收检测报告	125
附件 11	行政处罚听证告知书	153

竣工环境保护验收公示

1 前言

1.1 验收工作概述

广州市南沙区第六人民医院始建于 1958 年，是国家二级甲等医院，于 2024 年 2 月 8 日经同意更名为广州市南沙区人民医院（下称“建设单位”或“医院”，营业执照及名称变更资料见附件 3）。

由于医院建设和发展的起点低，医院的基础建设严重滞后于医疗技术的发展，很大程度上制约了医院的可持续发展和医技创新能力，随着医疗需求的日益增加，医院的病床及配套医疗设施已不能满足患者的需求，本着改善医疗条件，提升接诊能力和服务社会的宗旨，医院建设了本建设项目。

2015 年 7 月，建设单位委托北京万澈环境科学与工程技术有限责任公司编制《广州市南沙区第六人民医院建设项目环境影响报告书》，该环评报告书于 2015 年 9 月 25 日通过原广州市南沙区环境保护局审批，取得《关于广州市南沙区第六人民医院建设项目环境影响报告书审批意见的函》（批复文号：穗南区环管影〔2015〕326 号，见附件 1）。取得环评批复后，项目于 2018 年 6 月 26 日开工建设，严格执行环保“三同时”环境管理制度。按排污许可管理办法和固定污染源排污许可分类管理名录的要求，医院于 2026 年 1 月 22 日取得《排污许可证》（证书编号：12440115455411754A001X，见附件 2）。

2026 年 2 月 3 日，项目各主体工程及厂内配套公辅设施、环保设施建设完毕，并开始进行调试。2026 年 2 月 26 日，建设单位委托广州市中扬环保工程有限公司启动竣工环保验收工作。2026 年 2 月 28 日，医院协同中扬公司踏勘现场，了解项目工程概况，进行项目验收自查，内容包括环保手续履行情况、项目建成情况、环境保护设施建设情况，自查结果为具备竣工环保验收条件，医院遂委托有资质的检测单位对项目废水、废气、噪声开展验收监测。广东三正检测技术有限公司于 2026 年 3 月 12 日~3 月 13 日对废水、废气、噪声进行验收检测，并于 2026 年 3 月 20 日出具了《检测报告》（报告编号：GDSZ[2026.03]第 1656 号，见附件 10）。

项目于 2026 年 3 月 12 日收到《行政处罚听证告知书》（文号：穗环（南）

罚告〔2026〕4号、5号，见附件11），责令完成竣工环保验收，在收到告知书时，建设单位正开展环保验收工作。

2026年3月，广州市中扬环保工程有限公司依据监测结果、主体工程及配套环保设施的运行情况、查阅相关技术资料、项目环境影响报告书及其批复等，根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）、《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4号）、《广东省环境保护厅关于转发环境保护部〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》（粤环函〔2017〕1945号）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》（HJ 794-2016）、《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》（公告2018年第9号）等文件的规定和要求，编制了《广州市南沙区第六人民医院建设项目竣工环境保护验收监测报告》。

1.2 验收范围与内容

验收范围是广州市南沙区第六人民医院建设项目的建设内容及配套的污染防治措施，主要验收内容如下：

（1）主要建设内容：新建1栋地上16层地下2层综合楼、1座埋地式污水处理站，拆除1栋2层一号配电房、1栋3层二号配电房、1栋2层高压氧仓楼、1栋3层苏惠贞居民楼、1栋2层放射科技诊楼、1栋1层太平间、1栋1层医疗垃圾暂存间、1栋5层病房楼、1栋3层饭堂宿舍楼、1栋2层饭堂附设楼、1栋2层杂物房、1栋1层原有污水处理房、1座天桥连廊。

（2）主要污染防治措施：①废水治理：三级化粪池、沉淀池、自建污水处理站。②废气治理：1套“生物除臭塔+紫外消毒装置”、1套“水喷淋设施（加表面活性剂）”。③噪声：隔声减振等措施；④固废：危险废物、生活垃圾治理措施。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起实施）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；
- (3) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起实施）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日修订）；
- (8) 《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]）（2017 年 10 月 1 日实施）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号）；
- (2) 广东省环境保护厅《关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》（粤环函[2017]1945 号）；
- (3) 《广州市生态环境局关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（穗环〔2020〕102 号）；
- (4) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》（HJ 794-2016）；
- (5) 《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》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；
- (6) 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 污染影响类总则》（T/CSES88-2023）；
- (7) 《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知>》（环办环评函〔2020〕688 号）；

- (8) 《排污许可管理办法》（2024年7月1日起施行）；
- (9) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (10) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

(1) 《广州市南沙区第六人民医院建设项目环境影响报告书》（北京万澈环境科学与工程技术有限公司，2015年7月）。

(2) 《关于广州市南沙区第六人民医院建设项目环境影响报告书审批意见的函》（穗南区环管影〔2015〕326号，2015年9月25日）。

2.4 其他资料

(1) 《排污许可证》（证书编号：12440115455411754A001X），2026年1月22日。

(2) 广州市南沙区人民医院《城镇污水排入排水管网许可证》（许可证编号：穗南水排证字第[2025]1号），2025年8月29日。

(3) 广东三正检测技术有限公司《检测报告》（报告编号：GDSZ[2026.03]第1656号）。

(4) 危险废物处理处置合同。

(5) 广州市南沙区人民医院的其他相关资料。

3 建设项目工程概况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

广州市南沙区第六人民医院建设项目现已建成，建设单位为广州市南沙区人民医院，建设地点位于广州市南沙区大岗镇兴业路7号，项目中心地理坐标：东经113°24' 17.57"，北纬22°48' 26.50"。项目地理位置图见图3.1-1。

3.1.2 平面布置图

医院总占地面积11957m²，总建筑面积43752m²。医院内建筑物有1栋地上16层地下2层综合楼、1栋门诊楼9层门诊楼、1栋5层惠华楼、1栋4层外妇楼、1栋5层药检综合楼、1座埋地式污水处理站、1栋1层门卫室、1栋1层大岗镇兴业路开关房。项目平面布置图见图3.1-2。

3.1.3 周边环境

1、四至情况

医院用地东面为民居（2~4F，部分空置）和兴业路，南面隔兴业路为临街商铺（3~5F）和办公楼（6F），西面隔四棵树街为民居（2~4F），北面为民居（2~4F）。

2、环境保护目标情况

本项目周边环境敏感目标分布情况详见表3.1-1，环境保护目标图见图3.1-3。实际环境敏感目标与环评阶段基本一致，目前周边环境情况未发生变动。

表 3.1-1 主要环境保护目标及敏感点

序号	环境敏感点	规模	性质	方位	距离	环境要素
1	豪岗社区四棵树街民居	600余户，约2000人	居住	西、北	2m	环境空气二类区 声环境2类区
2	庙前街民居	约400户，1300人	居住	南	40m	
3	大岗公园	占地约6万平方米	公园	东南	75m	
4	灵山村靖西街民居	灵山村总人口2550人	居住	北	230m	环境空气二类区
5	灵山村环城路民居		居住	东北	300m	
6	灵山村金灵中路民居		居住	北	450m	

7	客家村	3560 多人	居住	西南	275m	
8	银屏山庄	约 50 户, 计 160 人	居住	东南	300m	
9	南沙华都幼儿园	占地 6000 平方米, 师生 预计约 300 余人	文教	西	335m	
10	灵山小学	师生约 1200 人	文教	东北	380m	
11	十八罗汉山森林公园	4540.5 亩	公园	南	430m	
12	渲乐幼儿园	正在装修, 师生预计约	文教	西南	430m	
13	岗城小学	200 余人	文教	东	490m	
14	下墩村	18 个班, 师生 850 人	居住	东南	495m	
15	大岗中学	约 2000 人	文教	东南	530m	
16	东平路民居	45 个班, 师生 2400 人	居住	西	550m	
17	怡乐园民居	约 200 户, 640 人	居住	西南	615m	
18	二湾社区二湾大街民居	约 1000 人	居住	南	620m	
19	大岗镇中心小学	约 1500 人	文教	西南	720m	
20	翡翠蓝湾	32 个班, 师生 1650 人	居住	东	790m	
21	荟翠豪园	3380 户, 12000 人	居住	西南	810m	
22	绿庭雅苑	约 1000 人	居住	西南	1040m	
23	大岗沥水道	约 700 人	河流	北	180m	地表水III类
24	蕉门水道(番禺下北斗 番禺龙穴围尾)	长度 9km	河流	东、北	1400m	地表水III类
25	潭洲沥水道	长度 44.4km	河流	西	3600m	地表水III类
26	洪奇沥水道	长度 11.5km	河流	西	4500m	地表水III类
27	珠江三角洲广州海珠至 南沙不宜开采区	长度 43km	地下水	——	——	地下水V类

3.1.4 环境保护距离

根据环境影响报告书内容, 本项目不需要设置环境保护距离。



图3.1-1 地理位置图

3.2 建设内容

3.2.1 建设规模

本项目不新增占地，在用地红线内新建1栋地上16层地下2层综合楼、1座埋地式污水处理站；拆除部分原有建筑物，包括1栋2层一号配电房、1栋3层二号配电房、1栋2层高压氧仓楼、1栋3层苏惠贞居民楼、1栋2层放射科技诊楼、1栋1层太平间、1栋1层医疗垃圾暂存间、1栋5层病房楼、1栋3层饭堂宿舍楼、1栋2层饭堂附设楼、1栋2层杂物房、1栋1层原有污水处理房、1座天桥连廊。

现时项目已建成，医院总占地面积11957m²，总建筑面积43752m²，建筑物有1栋地上16层地下2层综合楼、1栋门诊楼9层门诊楼、1栋5层惠华楼、1栋4层外妇楼、1栋5层药检综合楼、1座埋地式污水处理站、1栋1层门卫室、1栋1层大岗镇兴业路开关房。

医院设有内科、外科、儿科、妇产科、检查科、功能科、放射科、五官科、麻醉科、急诊科、中医科、骨科、皮肤科、疼痛科、病理科、体验科、预防保健科、手术室、介入治疗中心等，不设传染病科、同位素治疗和P3、P4实验室。

表 3.2-1 医院主要建筑物及其功能分布情况一览表

建筑物名称	楼层	使用功能
门诊楼	1F	急诊科、发热门诊、药房、补液、收费处
	2F	内科门诊、儿科门诊、中医科、中药房
	3F	外科、疼痛科、骨科、皮肤科
	4F	妇产科、计生科
	5F	实验室、病理科
	6F	内镜中心、眼科、耳鼻喉科、口腔科
	7F	康复理疗
	8F	会议室
	9F	员工活动中心
外妇楼	1F	氧气负压房
	2F	后勤物资库、后勤维修
	3F	值班室（行政、护长、电工等）
	4F	文化长廊

惠华楼	1F	体验科、预防保健科
	2F	药库（中、西、岗医药房）
	3F	病案室
	4F	行政办公
	5F	图书室、中小会议室
综合楼	-2F	地下车库、太平间、生活垃圾暂存间、医疗垃圾暂存间
	-1F	地下车库、水泵房、消防水池、工具房、设备房、变配电房、发电机房
	1F	大堂、咨询处、出入院办、医保办、收费处、消防控制室、陪护中心、商店、工具房、男女公共卫生间
	2F	介入治疗中心、放射科（透视、X光、MR、CT、DR、肠胃、骨密等）、1个手术室、医生办公室、值班室
	3F	检查科（抽血室、生化免疫室、免疫组化室、细胞学检验室、性病实验室、微生物操作室、无菌室等）、功能科（心电图室、脑电图室、肌电图室、B超室等）、医生办公室、护士站
	4F	新生儿科（病房、新生儿重症监护中心、蓝光室、配药室、治疗室、洗婴室、配奶间等）、医生办公室、护士站
	5F	妇产科（病房、分娩室、待产房、小手术室、妇检、配药室等）、医生办公室、护士站、更衣室
	6F	爱婴区（病房、新生儿筛查室、抢救室、治疗室、洗婴室、配奶室、出生证办、库房等）、医生办公室、护士站
	7~9F	内科（病房、库房、配药室、治疗室等）、医生办公室、护士站
	10~12F	外科（病房、库房、配药室、治疗室等）、医生办公室、护士站
	13F	五官科（病房、内镜室、检查室、治疗室、配药室等）、医生办公室、护士站
	14F	ICU（ICU大厅、正压病房、负压病房、治疗室、配药室、仪器室等）、配药中心、会议室、医生办公室、护士站
	15F	供应室（去污区、检查、包装及灭菌区、无菌物品存放区、一次性物品存放区等）、手术麻醉科、医生办公室、值班室、会议室、示教室、资料室
16F	手术室（8个手术室、药品室、一次性物品存放间、麻醉库房、设备储存室等）	
药检综合楼	1~5F	员工宿舍
污水处理站	——	地埋式医疗废水处理站
门卫室	1F	出入口保安办公场所
大岗镇兴业路开关房	1F	镇属开关房

实际建筑建设情况与环评申报变动见下表 3.2-2。与环评及批复申报内容比较，项目实际增加拆除 1 栋 5 层病房楼、1 栋 3 层饭堂宿舍楼、1 栋 2 层饭堂附设楼、1 栋 2 层杂物房、1 栋 1 层原有污水处理房、1 座天桥连廊，实际总建筑面积减少 2763 平方米。

表 3.2-2 建筑物情况及变动情况一览表

建筑物情况				环评申报	实际建设	变动情况
建筑物名称	楼层数 (层)	建筑占地 面积 (m ²)	建筑面 积 (m ²)			
门诊楼	9	1360.9	11868	原有保留	保留	一致
外妇楼	4	501.8	2184	原有保留	保留	一致
惠华楼	5	915.8	4890	原有保留	保留	一致
病房楼	5	240	1248	原有保留	拆除	改为拆除
大岗镇兴业路开 关房	1	50	50	原有保留	保留	一致
药检综合楼	5	260	1350	原有保留	保留	一致
饭堂、宿舍楼	3	220	680	原有保留	拆除	改为拆除
饭堂附设楼	2	53	110	原有保留	拆除	改为拆除
杂物房	2	70	140	原有保留	拆除	改为拆除
污水处理房	1	60	60	原有保留	拆除	改为拆除
天桥长廊	—	—	525	原有保留	拆除	改为拆除
门卫室	1	10	10	原有保留	保留	一致
综合楼	16(地下 2 层)	1300	23400	新建	新建	一致
污水处理站	地埋式	—	—	新建	新建	一致
一号配电房	2	32	64	原有拆除	拆除	一致
二号配电房	3	56	168	原有拆除	拆除	一致
高压氧仓楼	2	160	326	原有拆除	拆除	一致
放射科技诊楼	2	570	1140	原有拆除	拆除	一致
苏惠贞居民楼	3	95	285	原有拆除	拆除	一致
医疗垃圾暂存间	1	30	30	原有拆除	拆除	一致
太平间	1	63	63	原有拆除	拆除	一致
总建筑面积				46515m ²	43752m ²	-2763m ²

3.2.2 服务内容

医院属于二甲医院，全院共设有 500 个床位，年门诊量达 100 万人次。与环评及环评批复申报项目，医疗服务规模没有发生变动。

3.2.3 投资规模

本项目实际总投资 12356 万元人民币，其中环保投资 466 万元人民币，占总投资的 3.8%。实际建设总投资与环保投资较环评时略有增加。

表 3.2-3 项目投资一览表

环评阶段投资概算			项目实际建设投资情况		
总投资	其中的环保投资	环保投资占比	总投资	其中的环保投资	环保投资占比
12168 万元	450 万元	3.7%	12356 万元	466 万元	3.8%

3.2.4 主要仪器设备

全院的主要仪器设备情况如下表 3.2-4 所示。实际配置的仪器设备与环评及其批复申报内容一致，没有变动。

表 3.2-4 主要仪器设备一览表

环评阶段申报的仪器设备情况					实际设备情况	变动情况
科室	设备名称	型号	数量(台、套)	数量(台、套)		
功能科	彩超稳压器	XWY-3KVA	1	1	一致	
	非凡影像彩超	蓝韵公司	1	1	一致	
	B 超工作站（网络版）	V3.0	2	2	一致	
	超声波	日本阿洛卡彩色多普勒超声波 SSD3500	1	1	一致	
	阿洛卡黑白 B 超	SSD-1000	1	1	一致	
	日本阿洛卡全数字化彩色多普勒超声诊断系统	DIGITAL DIAGNOST SYSTEM	1	1	一致	
	全数字彩色多普勒超声诊断系统	SIUI Apogee 1000	1	1	一致	
	幽门螺旋检测仪	瑞典 2223A	1	1	一致	
	经颅多普勒	BLT-2000BII	1	1	一致	
	动态血压监护仪	北京美高仪	1	1	一致	
	动态心电分析系统	北京美高仪	1	1	一致	
	十二导联心电图机		2	2	一致	
	彩色多普勒	双通道	1	1	一致	
	心电图机	瑞士 AT-1	1	1	一致	
	心电图机	瑞士 AT-1	1	1	一致	
	心电综合分析系统		1	1	一致	
	数字心电图机	ECG-2206G	1	1	一致	
放射科	西门子螺旋 CT 机		1	1	一致	
	冲片机	柯尼卡 SPX501	1	1	一致	
	程控摄影 X 线机	XG520-9	1	1	一致	
	遥控透视 X 线机	XYXS02B	1	1	一致	
	电脑遥控灌肠整复仪	JS-628E	1	1	一致	
	苏星台式全自动洗片机	SX-430B	1	1	一致	

	DR(德国 PHILIPS) 、CR(德国 AGFA)	广州惠美达贸易有限公司	1	1	一致
	移动式床边 X 光机	PX-100CLK	1	1	一致
	购影像服务器	AISUI 惠美达	1	1	一致
	医用显示器	2M	2	2	一致
	医用显示器	3M	1	1	一致
	动态平板多功能数字化 X 光机	150 kw/台	1	1	一致
	通用型平板心血管造影系统	150 kw/台	1	1	一致
	CT	150 kw/台	1	1	一致
	MRI	150 kw/台	1	1	一致
	生化培养箱	PYX-1903-A	1	1	一致
	全自动酶标仪洗板机.打印机	SM-3	1	1	一致
	上海精宏电热恒温水 DKB		1	1	一致
	自动细菌鉴定药敏分析系统		1	1	一致
	免疫分析仪	罗氏 G411	1	1	一致
	生化培养箱	SPX-250BS-II	1	1	一致
	离心机	56 孔 B320A(北京白洋)	1	1	一致
	冰箱	HXC-106(青岛海尔)	1	1	一致
	生物安全柜	BHC-1300IIA2	1	1	一致
	全自动血凝仪	日本	1	1	一致
	全自动血液细胞分析仪	BC5380	1	1	一致
	全自动分类血液分析仪		1	1	一致
	酶标仪	楠森 RT-6100	1	1	一致
	洗板机	楠森 RT-3900	1	1	一致
	全自动生化仪	倍诚 TBA-120FR	1	1	一致
	倾斜式 12 孔离心机	TD4Z-WS	2	2	一致
	水平式 56 孔离心机	TDZ5-WS	2	2	一致
	生物安全柜		1	1	一致
	全自动血液细胞分析仪	BC-5180	1	1	一致
	UF-1000I 全自动尿中有形成份分析仪	1*1	1	1	一致
	电解质分析仪		1	1	一致
	可见分光光度计		1	1	一致
	自动血沉分析仪		1	1	一致
	活动式金属恒温加热器(恒温金属浴)	HB-032	1	1	一致
	全自动生化分析仪	3kw/台	1	1	一致
检验科	CLEAN-01 超声波清洗机		1	1	一致
实验室	英国蔡司扫描电子显微镜	EVOLS10	1	1	一致
	低速离心机	52A	1	1	一致

	药品保存箱	海尔 HYC-940	1	1	一致
	PH 计	350A	1	1	一致
	恒温加热仪（上菱）	CN61M/WR11	1	1	一致
	傅立叶变换红外光谱仪		1	1	一致
	荧光定量 PCR 仪		1	1	一致
	干燥箱		1	1	一致
	制冰机		1	1	一致
	紫外线光度计		1	1	一致
	超纯水机 ULUP-IV-20T		1	1	一致
	显微镜摄像系统（奥林巴斯 DP25）		1	1	一致
	离心机		1	1	一致
	低温冰箱		1	1	一致
	立式压力灭菌器		1	1	一致
	细胞破碎仪		1	1	一致
	蛋白质分析系统		1	1	一致
	高速医用离心机（24 孔）	G20 型（20000r/min）	1	1	一致
病理科	离心机		1	1	一致
	病理网络信息系统	HMIAS-2000	1	1	一致
	病理摄像系统	OLYMPUS	1	1	一致
	漂烘仪	漂烘仪 PHY-III	1	1	一致
	组织包埋机	包埋机 YAB0-400	1	1	一致
	切片机	德国石蜡切片机 HM315	1	1	一致
	水浴箱 DHG-9240A		1	1	一致
	电加热镊子	EG F	1	1	一致
	生物组织智能自动脱水机	孝感亚 ZT-14V2	1	1	一致
	组织包埋机	EC360	1	1	一致
急诊科	美国除颤起搏监护仪		1	1	一致
	微量注射泵		1	1	一致
	便携式除颤起搏监护仪		1	1	一致
	智能输液恒速仪		1	1	一致
	多参数监护仪		1	1	一致
	电子自动注射器	YBDZ-14 型	2	2	一致
	多参数监护仪	UT4000C	1	1	一致
	高频电刀	EMC 型	1	1	一致
	心电图	VT4000C	1	1	一致
	呼吸机	WM9075	1	1	一致
	除颤起搏监护仪	美国卓尔 M-SERIES	1	1	一致
	静电除菌净化机	KID-1200B	2	2	一致
静电除菌净化机	KID-1200C	2	2	一致	

	消毒机	成都肯格王 YKX/G-120B9A	1	1	一致
	呼吸机	美国泰科 LP10	1	1	一致
	M6 多参数监护仪		1	1	一致
	三道心电图	亚运	1	1	一致
	心电监护仪	1000 型	1	1	一致
	心电分析仪	MAC120	1	1	一致
	洗胃机		1	1	一致
手术室	灭菌器	WAYWIN-2000	1	1	一致
	子母手术无影灯	吊式冷光 ZF900/600	1	1	一致
	手术无影灯	ZF600/600III	3	3	一致
	自动气门压带	ATS- I	1	1	一致
	台式鼓风干燥机	DHG-9053A	1	1	一致
	膀胱镜(奥林巴斯)	OES4000	1	1	一致
	雅士空调机组		1	1	一致
	手术床	YS-2 全液压	2	2	一致
	金科威监护仪	UT40000FPRO	1	1	一致
	超声刀	数码 GEN300	1	1	一致
	多功能动力系统	捷迈 D3000I	1	1	一致
	奥林巴斯胆道镜	A10-T2	1	1	一致
	奥林巴斯纤维胆道镜	T20	1	1	一致
	高清晰度三晶片腔镜摄像	美国史赛克	1	1	一致
	内镜影子像图文系统	新泰 MEDI-20	1	1	一致
	单晶片摄像系统(奥林巴斯)		1	1	一致
	纤维胆道镜	奥林巴斯 CHF-P20	1	1	一致
	蒸汽压力灭菌器台式 2540MK	以色列 TUTTNAUER	1	1	一致
	上海阿洛卡 B 超	SSC-376	1	1	一致
	医用臭氧治疗仪	TB-100	1	1	一致
	多功能麻醉机	AEON7500A	1	1	一致
	腹腔镜图文工作站	新泰 MEDI2006 9.5	1	1	一致
	宫腔电切镜	奥林巴斯 A22001A	1	1	一致
	麻醉机	AEON7500A	1	1	一致
	监护仪	迈瑞 PM-9000EXPRESS	1	1	一致
	监护仪	美国 SPECTRUM7	1	1	一致
	手术床	电动液压综合手术床 DH-S103	1	1	一致
	移动 X 光机	C 型臂移动型 (广州英 菲) STREMOBIL COMPACT L 型	1	1	一致
	超声波清洗机	GS700	1	1	一致

	腹腔镜摄像系统		1	1	一致
	腹腔镜摄像系统	1088I	1	1	一致
	低温等离子体灭菌器		1	1	一致
	腹腔镜工作站	新泰 MEDI	1	1	一致
	多功能麻醉机		1	1	一致
	腔镜用腔内灌注泵	捷伦公司 APL	1	1	一致
	电动手术床	赛里特 DS-1	1	1	一致
	高频电刀	POWER-420E6	1	1	一致
	肛肠综合治疗仪	ZZ-IID	1	1	一致
	碎宫器		1	1	一致
	移动式动静两用空气消毒机		1	1	一致
	婴儿辐射保暖台	HKN-90	1	1	一致
	电动手术台	ET100 型	1	1	一致
	恒速泵	TE-332	6	6	一致
	心电监护仪	美国 GE DASH4000	1	1	一致
	心电监护仪	GE Dash4000	1	1	一致
	高级多参数监护仪 (BIS 模块)	芬兰 GE B650	1	1	一致
疼痛科	激光针刀治疗机	(赛里特)机械型 SJ-L	1	1	一致
	三维多功能腰椎牵引床	(赛里特) LXZ-100	1	1	一致
	神经射频治疗仪	ASA-603T	1	1	一致
外科	美国多参数监护仪	ASC-553	1	1	一致
	监护仪	金科威 4000F	1	1	一致
	电脑骨伤治疗仪	LGT-2000A	1	1	一致
	监护仪	UT4000C	1	1	一致
	监护仪	UT4000FPRO	2	2	一致
	监护仪 4000C	佳鹏金科威	1	1	一致
	亚低温治疗仪		1	1	一致
	KJD1200C 静电除菌空气净化	上海永健	2	2	一致
	电脑骨伤治疗仪	LGT-2000	1	1	一致
	监护仪	MEC-1000	1	1	一致
	电脑治疗仪	ZX-801 (单臂)	1	1	一致
	亚低温治疗仪	T2(珠海黑马)	1	1	一致
	电脑疼痛治疗仪		1	1	一致
	M6 多参数监护仪		1	1	一致
	立式骨伤治疗仪	LGT-2000	1	1	一致
	多参数监护仪 M6	珠海诺大凯恩	2	2	一致
	泰科多动能呼吸机		1	1	一致
宝莱特监护仪 (中央监护系统 1 拖 4)	M6	1	1	一致	

	智能关节康复器	XY-CPM-IIB	1	1	一致	
	微量注射泵（单通道）	TCI-II	2	2	一致	
外 一 科	多参数监护仪	CMC	1	1	一致	
	多参数治疗仪	CMS-9000	1	1	一致	
	JMS 微量注射泵		1	1	一致	
	吉瑞腹腔镜摄像系统		1	1	一致	
	多参数监护仪	日本科林 BP-88S	2	2	一致	
	静电除菌净化设备		1	1	一致	
	多参数监护仪	迈瑞 PM-1000	1	1	一致	
	多参数监护仪 PM-1000	U4000B1	1	1	一致	
	监护仪	MEC-1000	2	2	一致	
	M6 多参数监护仪		1	1	一致	
	毫米波治疗仪	HZ-1	4	4	一致	
	移动式动静两用空气消毒机		1	1	一致	
	毫米波治疗仪		2	2	一致	
	监护仪	UT4000F	1	1	一致	
	内 科	新生儿黄疸治疗箱	XHZ	1	1	一致
		JMS 微量注射泵		3	3	一致
呼吸机		爱尔兰 PB840	1	1	一致	
颅脑降温仪		北京大维 DW-1	1	1	一致	
多参数监护仪		Y-K8000C	1	1	一致	
多参数监护仪（配打印机）		CMC	1	1	一致	
监护仪		MEC1000	2	2	一致	
M69 参数监护仪			3	3	一致	
M69 多参数监护仪			1	1	一致	
ICU 中央监控系统		1 拖 4BLT-507	1	1	一致	
多参数监护仪			2	2	一致	
呼吸机		BIBAP HARMONY 型	1	1	一致	
心电图		12 导 MAC1200ST	1	1	一致	
亚低温治疗仪			2	2	一致	
日本 SP500 注射泵			4	4	一致	
空气消毒机			1	1	一致	
空气消毒机			1	1	一致	
电动吸引器			2	2	一致	
妇 产 科	智能输液控速仪		1	1	一致	
	婴儿辐射台	93A	1	1	一致	
	智能输液控速仪		1	1	一致	
	智能输液控速仪		2	2	一致	
	奥林巴斯宫腔镜		1	1	一致	

	多功能产床		1	1	一致
	幅射式婴儿抢救台		1	1	一致
	电子阴道镜		1	1	一致
	日本 TOITU 胎儿监护仪	MT-516	1	1	一致
	多参数监护仪 PM-1000	U4000B1	1	1	一致
	无痛分娩仪		1	1	一致
	监护仪	MT-516	1	1	一致
	胎儿监护仪	SRF6188++	1	1	一致
	电子阴道镜	DCS-102	1	1	一致
	微波多功能治疗仪	康中液晶台式	1	1	一致
	电动产床	DH-C102 江苏太苍	2	2	一致
	胎儿监护仪	SRF618B	2	2	一致
	手术无影灯		2	2	一致
	中央胎仪监控网络	JPD-300K	1	1	一致
	婴儿辐射保暖台	HKN-93	1	1	一致
	空气净化器	1200G3	1	1	一致
	空气净化器	1200B	1	1	一致
	空气净化器	1200C	1	1	一致
	新生儿辐射保暖台	HKN-93A	1	1	一致
	输液泵	MR-508	1	1	一致
	婴儿心电监护仪	M6	2	2	一致
	T 组合复苏器	Neopuff	1	1	一致
	输液泵	MR-508	2	2	一致
计生科	内窥式流产吸引系统	NLX-II-C	1	1	一致
	静电除菌器空气净化器	上海 KJD-1200B	1	1	一致
	监护仪		1	1	一致
	多功能产床	DH-C102D01	1	1	一致
五官科	腹腔镜	广州吉瑞公司	1	1	一致
	超短波电疗机	L-CII	1	1	一致
	耳鼻喉综合治疗台	BS-ENT-2210	1	1	一致
	微波多功能治疗仪	康中液晶推式	1	1	一致
	落地式超短波治疗机	CDL-C-B	1	1	一致
眼科	多参数监护仪		3	3	一致
	A/B 超声诊断仪		1	1	一致
	非接触型眼压计	AT555	1	1	一致
	电脑验光及曲率仪		1	1	一致
	眼科手术显微镜	M501 型	1	1	一致
	超声乳化治疗仪		1	1	一致
	裂隙灯	SLX-50S2	1	1	一致

	角膜内皮细胞计数仪	SP-3000P	1	1	一致	
	照相机	CANONCX(日本)	1	1	一致	
	视野计	瑞士	1	1	一致	
	非接触式眼压计	佳能 TX-20	1	1	一致	
	裂隙灯显微镜	S350C	2	2	一致	
	毫米波治疗仪	HB/H-a	2	2	一致	
消化科	内窥镜吹干器		1	1	一致	
	超声波清洗机		1	1	一致	
	十二指肠镜	奥林巴斯 JF-160R	1	1	一致	
	十二指肠图文管理系统	新泰 MEDI2006 9.5	1	1	一致	
	清洗设备	LK-NQX	1	1	一致	
	消毒柜	消毒柜	1	1	一致	
	电子超声内镜系统	EUM2000	1	1	一致	
	M6 多参数监护仪		1	1	一致	
	酸性氧化电位水生成机	LHD6-A	1	1	一致	
	内镜工作站		1	1	一致	
	电子鼻咽喉内镜 ENF-VT2		1	1	一致	
	空气净化消毒机		2	2	一致	
	电子胃肠内窥镜	奥林巴斯	1	1	一致	
	电子支气管喉内镜系统	BF-260	1	1	一致	
	供应室	快速生物阅读器	美国 3M	1	1	一致
		医用空气消毒器	KJF600	1	1	一致
		医用空气消毒器	KJF800	6	6	一致
		静音压缩泵		1	1	一致
脉动真空灭菌器		SCD/JSA1.2	2	2	一致	
电热锅炉		60KW	2	2	一致	
超声波清洗机		QX2000-D	1	1	一致	
脉动真空灭菌器		5 kw/台	1	1	一致	
电热蒸汽锅炉		60 kw/台	1	1	一致	
口腔科	牙科综合治疗台	普通型	4	4	一致	
	银汞调拌机	杭州四方 SYG100	1	1	一致	
	结牙机	台湾登雅	1	1	一致	
	根管测量仪	日本森田	1	1	一致	
	数字式牙科 X 线机	法国 WD701	1	1	一致	
	压缩机	JUN-AIR	1	1	一致	
泌尿科	光固化机		1	1	一致	
	体外碎石机		1	1	一致	
中	YBS200 包装机		1	1	一致	

药房	YFY13 煎药机 2 台		2	2	一致
康复激光	氩氟激光机		1	1	一致
	超短波电疗机	立式 CD-31	1	1	一致
	毫米治疗仪	HZ-1 型	2	2	一致
	排污器		1	1	一致
	激光机	HENE1000B	1	1	一致
	微波治疗仪		2	2	一致

备用发电机情况：实际建设设置一台 800kw 的备用发电机，与环评及其批复申报内容比较，实际取消了一台 400kw 的备用发电机。

3.2.5 主要原辅材料

项目主要化学品使用情况见表 3.2-5。

表 3.2-5 项目主要化学品使用情况一览表

序号	环评阶段申报的原化学品情况					调试期间消耗量 (折算年用量)		
	化学品名称	设计年用量	单位	包装	用途	使用量	单位	
1	无水乙醇	6	L/a	瓶装	电镜配件清洗, 红外光谱分析中压片机配件清洗	5.7	L/a	
2	浓盐酸	1	L/a	瓶装	配制 1mol/L 稀盐酸, 用于 PCR 所用枪头等浸泡、清洗	1	L/a	
3	溴化钾	1	Kg/a	瓶装	结石分析过程中制作压片	1	Kg/a	
4	医用酒精	95%	26	L/a	瓶装	器械消毒	24	L/a
		75%	4000	L/a	瓶装	皮肤消毒	3820	L/a
5	生理盐水	2000	L/a	瓶装	静脉注射	1910	L/a	
6	碘酒	750	L/a	瓶装	皮肤消毒	705	L/a	
7	碘伏	500	L/a	瓶装	皮肤消毒	482	L/a	
8	双氧水	500	L/a	瓶装	伤口冲洗消毒	474	L/a	
9	消毒粉	50	Kg/a	瓶装	实验室全面消毒	47	Kg/a	
10	氯化镁	10	Kg/a	瓶装	用于配置缓冲液	9.2	Kg/a	
11	氢氧化钾	4	Kg/a	瓶装	用于配置缓冲液	3.8	Kg/a	
12	氢氧化钠	8	Kg/a	瓶装	用于配置缓冲液	7.4	Kg/a	
13	磷酸氢二钠	2	Kg/a	瓶装	用于配置缓冲液	2	Kg/a	

14	磷酸二氢钠	2	Kg/a	瓶装	用于配置缓冲液	2	Kg/a
15	氯化钡	6	Kg/a	瓶装	用于胆汁检测	5.6	Kg/a
16	无水碳酸钠	10	Kg/a	瓶装	用于配置缓冲液	9.4	Kg/a
17	无水氯化钙	12	Kg/a	瓶装	用于配置缓冲液	11.2	Kg/a
18	碳酸氢钠	18	Kg/a	瓶装	用于配置缓冲液	16.8	Kg/a
19	硬脂酸钙	8	Kg/a	瓶装	红外光谱分析初期 用于制作标准图谱	7.6	Kg/a
20	氯化钠	22	Kg/a	瓶装	用于配置缓冲液	21	Kg/a
21	氯化钾	14	Kg/a	瓶装	用于配置缓冲液	13	Kg/a

3.2.6 劳动定员及劳动制度

全院共有职工 450 人。医院根据具体医疗需求提供门诊、住院治疗、急救等服务，24 小时为病人提供医疗服务，节假日也安排工作人员开诊，每天分 3 班次，每班次 8 小时。医院内不设厨房饭堂，设有员工宿舍，提供 80 人住宿。

3.3 水源及水平衡

3.3.1 用水情况

项目总用水量为 562.56t/d，包含住院区用水、门诊区用水、医疗区医院职工用水、检验室用水、二氧化氯发生器用水、职工宿舍生活用水、地下车库冲洗用水、绿化用水。新鲜水为市政供水。

3.3.2 废水产排情况

项目产排的废水分三类，分别收集处理。一是医疗废水，包括住院区医疗废水、门诊区医疗废水、医疗区医院职工医疗废水、检验室清洗废水、二氧化氯发生器废水，排水量共 489.6t/d；二是生活污水，排水量 12.2t/d；三是地下车库冲洗废水，排水量 4.3t/d。项目总排水量为 506.1t/d。

医疗废水经自建污水处理站处理、生活污水经三级化粪池处理、地下车库冲洗废水经隔渣沉淀池处理，再一起排入市政污水管网，输送至大岗净水厂集中处理。绿化用水全部被吸收。

3.3.3 水平衡

项目的水平衡图见图 3.3-1。

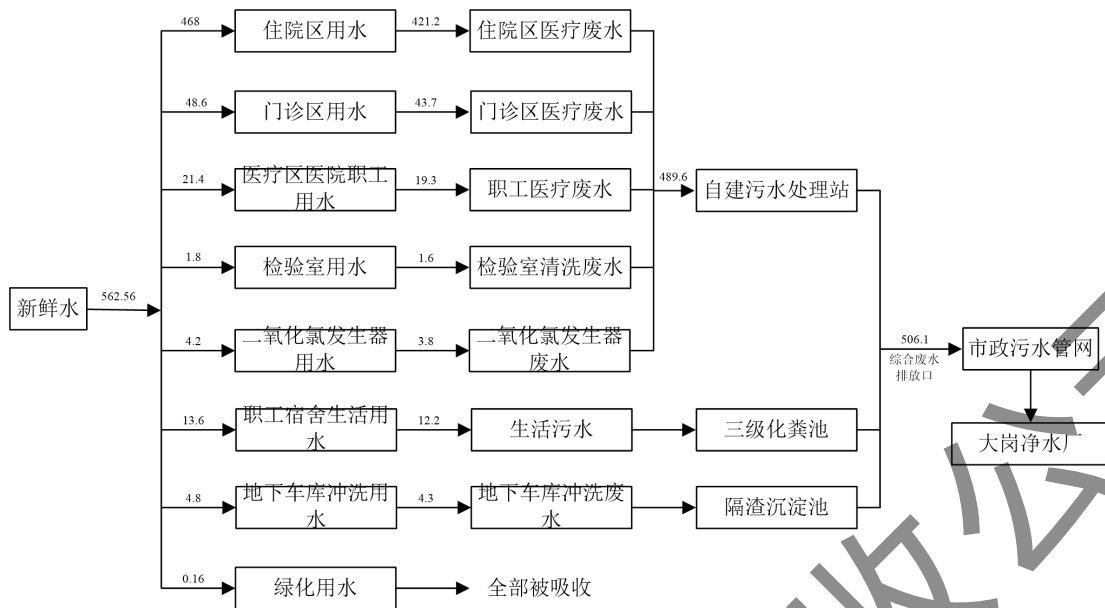


图 3.3-1 水平衡图 (单位: t/d)

3.4 项目变动情况

3.4.1 变动分析

本项目变动情况对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单(试行)的通知>》(环办环评函〔2020〕688号)的比对分析如下。

一、性质

1、建设项目开发、使用功能发生变化。

本项目为医院建设,实际开发、使用功能与环评及批复申报一致,未发生变化。

二、规模

2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上。

本项目实际建设床位、门诊量与环评及批复申报一致,未发生变化。实际建筑规模减少,总建筑面积减少 2763 平方米。

3、生产、处置或储存能力增大,导致废水第一类污染物排放量增加的。

本项目实际建设的床位、门诊量与环评及批复申报一致,未发生变化。

4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大,导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区,相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物;臭氧不达标区,相应污染物为氮氧化物、

挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。

本项目实际建设的床位、门诊量与环评及批复申报一致，未发生变化，实际无增加废气废水排放污染物种类和排放量。

三、地点

5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。

项目实际建设地点与环评及批复申报一致，未发生变化。

总平面布置上，项目实际较环评申报增加拆除部分建筑物，不会导致新增敏感点，项目不涉及环境保护距离，故不属于重大变动。

四、生产工艺

6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：

- (1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；
- (2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；
- (3) 废水第一类污染物排放量增加的；
- (4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。

本项目为医院建设项目，不涉及具体生产产品和生产工艺。项目使用的化学品种类、主要仪器设备与环评申报一致；其他设备上，项目实际取消一台 400kw 备用发电机，不会新增排放污染物种类和排放量。

7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。

本项目实际建设的物料运输、装卸、贮存方式与环评及批复申报一致，未发生变化。

五、环境保护措施

8、废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组

织排放量增加 10%及以上的。

①污水处理站臭气

环评申报：污水处理站臭气经“生物除臭塔+紫外消毒装置”处理后通过 5 米排气筒排放。该排放形式视为无组织排放。

实际建设：污水处理站臭气经“生物除臭塔+紫外消毒装置”处理后通过 5 米排气筒排放。该排放形式属有组织排放。

变动说明：污水处理站臭气排放方式由无组织排放改为有组织排放，故不属于重大变动。

②其他

项目实际取消厨房食堂，不产生厨房油烟和食堂含油废水，故不需配套建设相应的治理设施。

9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。

项目设置 1 个综合废水排放口，属间接排放口，实际建设情况与环评及环评批复申报一致，未发生变动。

10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。

①项目共设 2 个废气排放口，均为一般排放口。一个是污水处理站臭气排放口，高度由环评要求的 5 米，升高至实际 15 米；一个是备用发电机尾气排放口，高度为 66 米，与环评一致。②与环评批建内容比较，项目实际取消厨房，无厨房油烟产排，故无油烟排放口。

11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。

项目实际建设的噪声、土壤或地下水污染防治措施与环评及批复申报一致，未发生变化。

12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。

①实际取消厨房食堂，不产生餐厨垃圾、废油脂。

②实际增加部分危险废物：

环评及环评批复要求：检验室废液、废机油、含油废抹布手套、污水处理站污泥、医疗废物属于危险废物，交由有资质的单位处理。

实际建设：医疗废物、废机油、废含油抹布手套、污水处理站污泥、废灯管、废包装物、在线监测废液属于危险废物，交由有资质的单位处理。

变动情况：实际增加废灯管、废包装物、在线监测废液三类危险废物，均交由有资质单位处理。

变动分析：①废灯管来源于污水处理站臭气处理设施中“紫外消毒装置”更换出来的灯管，属于 HW29 类危险废物；废包装物来源于污水处理站运行投加药剂的包装，属于 HW49 类危险废物；在线监测废液来源于污水在线监测系统产生的废液，属于 HW49 类危险废物。此三类危险废物已登记在项目排污许可证上，实际已签具危废合同交由有资质单位处理。②按项目排污许可证的内容，检验室废液属于 HW01 医疗废物中的 841-004-01 化学性废物，纳入医疗废物管理，已签具处理合同交由有资质单位处理。

变动结论：危险废物实际增加了废灯管、废包装物、在线监测废液，均交由有资质单位处理，不自行处理外排，故不属于重大变动。

13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。

环境风险防范措施与环评及批复申报一致，未发生变化。

3.6.2 变动分析结论

综上所述，项目发生的变动有：①增加拆除部分建筑物，致总建筑面积减少 2763 平方米；②取消一台 400kw 备用发电机；③取消厨房食堂，不产生厨房油烟、食堂含油废水、餐厨垃圾及废油脂；④污水处理站臭气排气筒由 5 米增加至 15 米；⑤危险废物增加废灯管、废包装物、在线监测废液，交由有资质单位处理。

经对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知>》（环办环评函〔2020〕688 号），项目发生变动后，不增加生产规模，不新增污染物种类及排放量，不新增环境敏感点，没有导致不利影响显著加重，故不

属于重大变动。

项目其他实际建设内容与项目环境影响报告书及其环评批复内容基本一致，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和防治污染的措施不涉及重大变动。

竣工环境保护验收公示

4 环境影响评价结论及其批复要求

4.1 环境影响报告书的主要结论与建议

根据《广州市南沙区第六人民医院建设项目环境影响报告书》，本项目符合产业政策，符合用地规划，是一个民生项目，建设意义重大。项目应落实的环保措施如下：

（一）施工期

本项目施工期由于开挖土方、建筑材料堆放等一些列工程，而带来扬尘、噪声、废水及施工废物等污染因素。上述污染因素若不处理，会给周围的水体环境、大气环境及声环境带来诸多不利影响，因此建设单位应加强施工管理，限制施工机械的工作时间，文明施工、文明装运；采用施工围挡、洒水降尘等措施防治施工扬尘；合理布局，高噪声设备远离周围敏感点，并采用有效的隔声屏障降低施工噪声的影响；对建筑固体废弃物、污水进行妥善处理，采取有效的水土保持措施，防止水土流失。从其它工地的经验来看，只要做好上述防护措施，是可以把建设期间对周围环境的影响减少到较低的限度内，且随着项目的竣工落成，相应的施工期影响因素会逐步的消失，因此其影响是可以接受的。

（二）营运期

（1）废水

本项目所产生的办公生活污水经三级化粪池处理、饭堂含油污水经隔油隔渣池、地下车库冲洗废水经隔渣处理处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入周边市政污水管网，再输排至大岗污水处理厂处理达标后排入东西街涌、再汇入潭洲沥水道；医疗废水（综合楼、门诊楼、惠华楼、病房楼、洗衣房等处排出的医疗废水，检验室清洗废水及二氧化氯发生器废水）进入医院新建的污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构预处理标准，排入周边市政污水管网，再进入大岗污水处理厂处理达标后排入东西街涌、再汇入潭洲沥水道。

（2）废气

①发电机燃油尾气：备用发电机采用含硫率不大于 0.035%的优质轻柴油为

燃料，燃油尾气经过水喷淋处理后由专用烟道引至综合楼 16 层楼顶高空排放，排放高度约为 66 米。

②食堂油烟废气：油烟废气经烟罩收集后，通过油烟净化装置处理后，可以达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)，油烟外排浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理效率 $\geq 60\%$ ，引至饭堂附设楼 2 层楼顶排放，不会对周边环境造成明显的不良影响。

③机动车尾气：本项目对地下停车库设置通风处理系统，废气处理后经排风机抽出室外，并经排风井引至地面排放，排放口离室外地坪高度不低于 2.5m。通过室外大气扩散作用，汽车尾气污染物排放符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段二级标准要求。

④污水处理站臭气：本项目污水处理站为埋式的水处理构筑物，采用“调节池(生物除臭)+混凝沉淀+二氧化氯消毒”工艺，没有发生生化反应，且在格栅、调节池、消毒池等上方均设置密封池盖，盖板上预留进排气口，把处于自由扩散状态的废气集中收集。由于污水处理站采用一级强化处理(混凝沉淀)工艺，该工艺为物化处理，污水的停留时间较短，污水因自身厌氧消化或好氧生化而产生的臭气是极少的。由于项目新建污水处理站距离周边民居和医院新建综合楼等建筑较近，为减轻污水处理站臭气对医院内外环境的影响，建设单位拟对污水处理站臭气采用生物除臭塔进行除臭处理，并对除臭处理后的尾气进行消毒，可以在尾气排放口安装紫外灯进行紫外消毒，然后通过专用烟管引至污水处理站地面操作间楼顶排放。废气排放口远离院区内和周边的居民建筑，同时在污水处理站周围加强地面绿化，并搭配景观效果，多种植花草、树木，采用植物吸收也能够有效的缓解臭味对周围环境的影响。

⑤医院特殊大气污染物：按照《医疗卫生机构消毒技术规范》对各个医疗环节进行消毒处理，将有效地控制污染的源头。本项目拟采用常规消毒措施如醋酸、紫外线、臭氧等，通过熏蒸和紫外线照射后能大大降低空气中的含菌量，同时加强自然通风或机械通风。对手术室、病房区空气定期消毒处理，减少带病原微生物气溶胶数量。同时，对可能产生带病原微生物气溶胶的单元，项目拟设置独立的通风系统，并加装过滤消毒系统高空排放，使室内菌落总数空气质量达到《室

内空气质量标准》（GB/T18883-2002）中的要求，保证给病人与医护人员一个清新卫生的环境。

（3）噪声

本项目噪声污染采取以下控制措施：

①在设备采购时，选用低噪声型设备。

②备用发电机、水泵等放置在专用的设备房内，并采取项目的减振、消声、隔声等降噪措施。

③冷却塔需选用低噪声型的冷却塔，并安装减振底座，进行减振、隔声、消声等处理。

④对风机等产生的气流噪声，采用消声器降低噪声。

⑤加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生高噪声现象。

⑥加强进出车辆的管理，通过限速、禁鸣、加强道路绿化等措施来控制。同时，建设单位在建造地下室、设备间时应当采取隔声、防振等措施，避免对相邻上层建筑造成影响。

（4）固体废物

生活垃圾交由环卫部门统一处理，医疗废物交由广东省生活环境无害化处理中心代为处置，污水处理站污泥消毒后交由有资质的单位处理，废机油、厨余垃圾及废油脂等均应单独收集，交由有相关资质的单位处理。

（5）环境风险

本项目存在化学品使用及存储风险、带有致病性微生物病人潜在风险、医疗污水未经处理或出水超标直接排入市政管网的风险、医疗废物在收集、存贮、运输过程中的风险和火灾风险等。本项目产生的医疗废物将依托在综合楼地下二层新建的医疗废物暂存间进行暂存；医疗废水依托新建污水处理站处理，工艺成熟、运行稳定；医院已有健全的风险防范制度和应急预案，且危险化学品存贮量和使用量较小，存贮时间也较短。若本项目落实本报告所提的防治措施，项目环境风险事故的概率将很低，其环境风险发生的概率可以控制在可接受水平上。

（三）建议

为了更好地落实报告书中提出的各种环境保护措施,建议建设单位在项目运行过程中进一步落实下列工作:

①根据环评要求,落实“三废治理”费用,做到专款专用,项目实施后应保证足够的环保资金,确保污染防治措施有效地运行,保证污染物达标排放;

②加强环境管理和宣传教育,提高医院工作人员环保意识;

③搞好医院绿化,实施清洁生产,使之美化和净化工作环境;

④设置强有力的环境管理机构和环境监测机构,建立健全一套完善的环境管理制度,并严格按管理制度执行;

⑤加强医务管理和环保设施管理,提高员工各环节操作的规范性,以保证环保设施的正常运营,从而减少污染物的产生量;

⑥合理安排医院服务布局,建立设备管理网络体系,形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工程程序,确保设备完好,确保达标排放;

⑦关心并积极听取周边居民等人员、单位的反映,定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况,同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规,树立良好的企业形象,实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。

4.2 环境影响报告书批复的要求

本项目环境影响报告书于2015年9月25日取得原广州市南沙区环境保护局出具的《关于广州市南沙区第六人民医院建设项目环境影响报告书审批意见的函》(批复文号:穗南区环管影(2015)326号),批复的意见内容原文抄录如下:

广州市南沙区第六人民医院:

你单位报批的《广州市南沙区第六人民医院建设项目环境影响报告书》(以下称“报告书”)收悉。

根据报告书所述,广州市南沙区第六人民医院位于广州市南沙区大岗镇兴业路7号。该医院拟拆除现有的2栋配电房、高压氧仓楼、苏惠贞居民楼、放射科技诊楼、太平间和医疗垃圾暂存间,在现有院区西侧新建1栋地上16层、地下

2层的综合楼。建设完成后，项目共有13栋建筑，包括1栋16层综合楼（含2层地下室）、1栋9层门诊楼、1栋4层外妇楼、1栋5层惠华楼、1栋5层病房楼、1栋5层药检综合楼、1栋3层饭堂及宿舍楼、1栋2层饭堂附设楼、1栋2层杂物房、1栋1层门卫室、1座天桥长廊、1栋1层污水处理房、1栋1层大岗镇兴业路开关房。项目是集医疗、保健、预防、教学、科研于一体的综合性医院，总投资12168万元，其中环保投资450万元，占地面积11957平方米，建筑面积46515平方米，主要设有内科、外科、儿科、妇产科、检查科、功能科、放射科、五官科、麻醉科、急诊科、中医科、骨科、皮肤科、疼痛科、病理科、体验科、预防保健科、手术室、介入治疗中心等，不设传染病科、同位素治疗和P3、P4实验室。全院设有500个床位，年门诊量可达到100万人次。项目劳动定员575人，部分在项目内食宿。项目设有一台800kw和一台400kw的备用发电机，设有中央空调，厨房设有2个基准炉头。

项目中的放射科不在此次评价范围内，需另行委托有资质的单位进行评价经审查及现场检查，根据环境保护法规、标准的有关规定和要求，批复如下：

一、原则上同意报告书的结论，同意本项目定址建设于广州市南沙区大岗镇兴业路7号。

二、项目的污染物排放浓度、排放总量及排污口设置应分别满足下列标准和要求：

1、废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准（第二时段）；医疗废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）。

2、备用发电机尾气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）二级标准（第二时段）；厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）；污水处理站臭气执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中废气最高允许浓度。

3、项目施工期间噪声应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期项目西、北边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，东、南边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。

三、该项目的建设应做好以下污染防治工作：

1、项目施工期应做好余泥、扬尘、废气、噪声及建筑垃圾污染的防治工作，并严格执行《广州市建设工程文明施工管理规定》（令 2011 年第 62 号）。

2、生活污水经三级化粪池预处理、食堂含油废水经隔油隔渣池预处理、地下车库清洗废水经隔渣预处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准（第二时段）后，经市政污水管网排入大岗污水处理厂深度处理，达标排放。

3、医疗废水进入自建的污水处理站处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构预处理标准后，经市政污水管网排入大岗污水处理厂深度处理，达标排放。

4、检验室废液属于危险废物，独立收集后，交由广东省生活无害化处理中心处理。

5、食堂厨房产生的油烟经运水烟罩收集，再经静电净化处理，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）后由专用烟道引至楼顶高空排放。厨房炉灶须采用清洁能源。

6、备用发电机尾气经水喷淋加表面活性剂处理，达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）二级标准（第二时段）后由专用烟道引至楼顶，高空排放。

7、污水处理站采用地埋式，臭气经密闭收集后，再经“生物除臭+紫外消毒”处理，确保达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度的要求。

8、备用发电机、风机、水泵等选用低噪声设备，设在独立机房内，采取隔声减振措施；冷却塔、空气源热泵机组应选用低噪声设备，采取隔声减振措施，空气源热泵机组周边采取围蔽措施，减少项目噪声对周围环境的影响，确保该项目西、北边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，东、南边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。

9、发电机维护保养过程产生的废机油、含油废抹布和废手套属于危险废物，需交由有资质的单位处理；污水处理站产生的污泥属于危险废物，交由有资质的

单位处理；医疗垃圾属于医疗废物，交由有资质的单位处理；隔油隔渣池产生的废油脂、餐厨垃圾属于严控废物，需交由有资质的单位处理。生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。固体废物、危险废物临时堆置场贮存设施的设计和运行管理，必须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。

四、本文件是同意该项目建设的环保许可依据。项目开工前十五日内须向广州市南沙区环保局执法监察大队进行建筑施工噪声排污申报登记。项目建成后，应向我局申请办理环保验收手续，经我局验收同意后方可投入运行。项目办理验收手续时主要应提供下列资料：

- 1、建设单位的申请验收的文字报告一份；
- 2、监测部门出具的验收监测报告或验收调查报告原件一份；
- 3、按规范填写的《建设项目竣工环境保护验收申请》一式两份；
- 4、项目的竣工图纸、污染治理设施设计方案及竣工图纸等其他资料。

5 污染物的排放与防治措施

5.1 污染物治理/处置设施

5.1.1 废水治理设施

医院内不设厨房食堂，不产生食堂含油废水。项目产排废水类型有医疗废水、生活污水、地下车库冲洗废水，医疗废水包括住院区医疗废水、门诊区医疗废水、医院职工医疗废水、检验室废水、二氧化氯发生器废水。

医疗废水、生活污水、地下车库冲洗废水采用分流系统，分别收集，分别处理。医疗废水经自建污水处理站处理、生活污水经三级化粪池处理、地下车库冲洗废水经隔渣沉淀池处理，处理后的废水一起通过医院的综合废水排放口（DA001）排入市政污水管网，输送至大岗净水厂集中处理，尾水排入洪奇沥水道。污水处理站设计处理水量为 600m³/d，处理工艺为“调节池+混凝沉淀+二氧化氯消毒”。

建设单位已取得《城镇污水排入排水管网许可证》（许可证编号：穗南水排证字第[2025]1号，见附件7），废水依法排入市政污水管网。

医院各废水处理流程见下图 5.1-1。

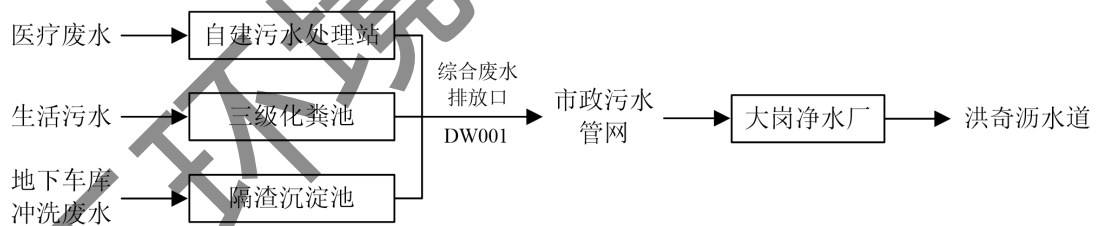


图 5.1-1 废水处理流程图

自建污水处理站处理工艺流程见下图 5.1-2。

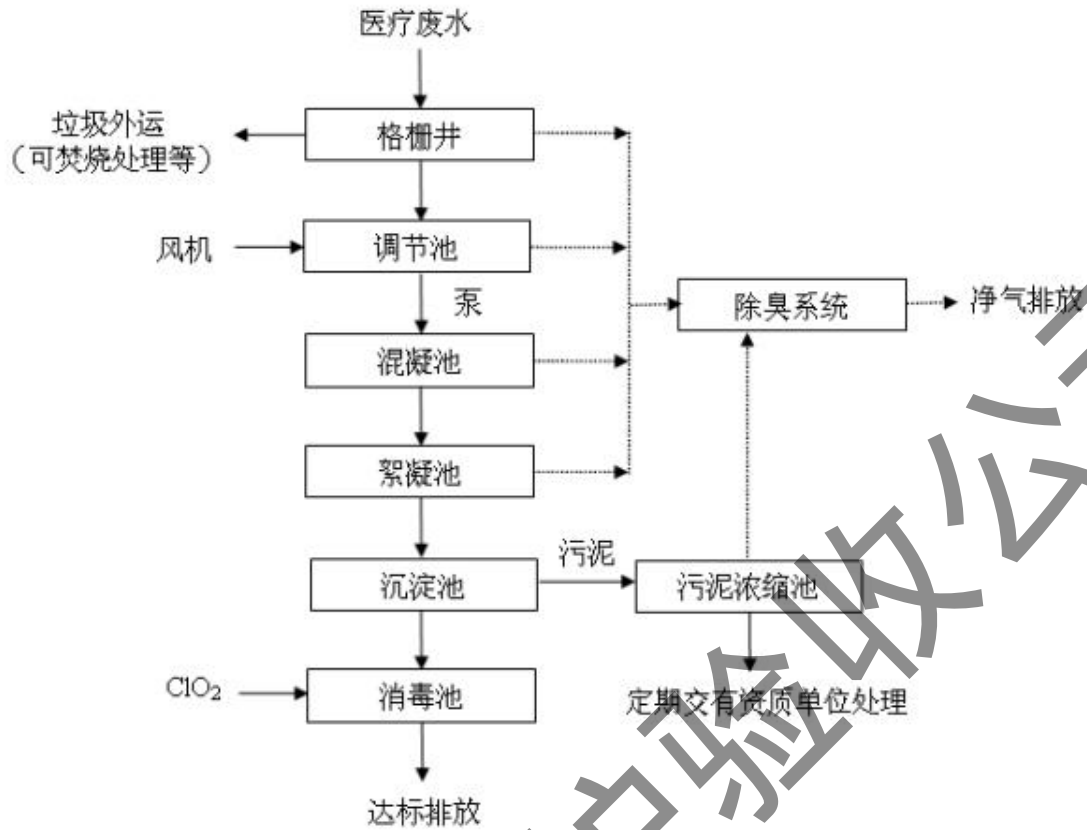


图 5.1-2 污水处理站处理工艺流程图

污（废）水产生、治理和排放情况见表 5.1-1。

表 5.1-1 废水产生和排放情况一览表

废水类别	医疗废水	生活污水	地下车库冲洗废水
来源	员工生活	员工日常生活	地下车库冲洗
污染物种类	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、挥发酚、总氰化物、粪大肠菌群等	pH、SS、COD、BOD、氨氮、总磷、LAS 等	SS、石油类等
排放规律	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放
排放量	489.6t/d	12.2t/d	4.3t/d
治理设施	自建污水处理站	三级化粪池	隔渣沉淀池
处理工艺	调节、混凝沉淀、消毒	沉淀、厌氧	沉淀
设计处理能力	600m ³ /d	/	/
排放去向	城市污水处理厂（大岗净水厂）		

纳污水体	洪奇沥水道
排污口情况	综合废水排放口，DW001

5.1.2 废气治理设施

(一) 有组织废气

本项目设有 2 个废气排放口，一个是污水处理站臭气排放口（DA001），一个是备用发电机尾气排放口（DA002）。

1、污水处理站臭气

本项目污水处理站建设为地理式，污水处理过程产生臭气，主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷。污水站产臭部位主要是格栅、混凝沉淀池、消毒池、贮泥池。

对污水处理站各个产臭部位加盖板密闭，盖板上预留抽气口，将臭气经管道集中收集至 1 套“生物除臭塔+紫外消毒装置”处理，处理后通过 1 根 15 米排气筒高空排放。项目设置 1 个污水处理站臭气排放口（DA001）。

废气治理工艺流程图：

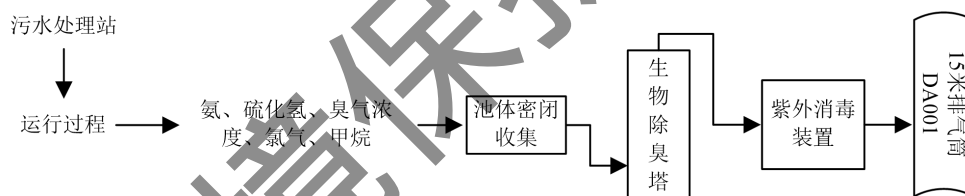


图 5.1-4 污水处理站臭气治理工艺流程图

2、备用发电机尾气

备用发电机作为应急设备，基本只是每月进行常规维护开启，使用轻质柴油，运转过程产生一定量尾气，污染物主要为烟尘（颗粒物）、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度。

备用发电机尾气收集至 1 套“水喷淋设施（加表面活性剂）”处理，处理后经专用烟井引至综合楼楼顶高空排放。项目设置 1 个备用发电机尾气排放口（DA002），排放高度为 66 米。

废气治理工艺流程图：

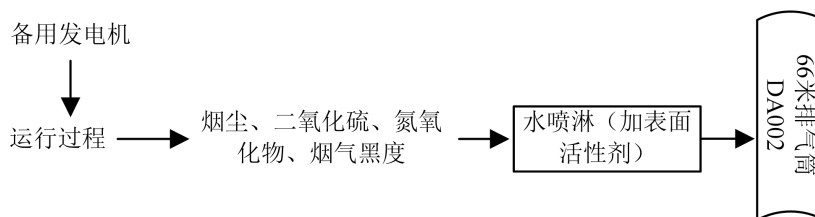


图 5.1-6 备用发电机尾气治理工艺流程图

(二) 无组织废气

1、机动车尾气

汽车在地下停车库内怠速、慢速度行驶过程是产生汽车尾气中污染物排放量较高的状况，主要污染物是氮氧化物、一氧化碳、总烃。

本项目对地下停车库设置通风处理系统，机动车尾气经排风机通过排风井抽出引至室外地面排放，再经室外大气扩散稀释。

废气治理工艺流程图：

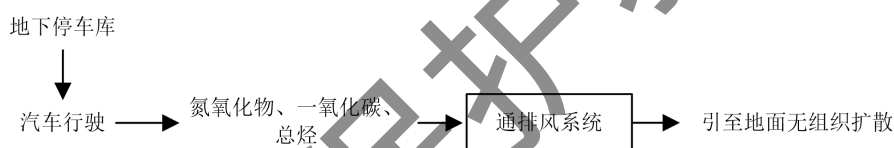


图 5.1-8 机动车尾气治理工艺流程图

2、医院特殊大气污染物

医院特殊大气污染物是指含有来源于病人和医疗活动病原菌、以气溶胶形式存在于医院空气中的大气污染物。

本项目对各医疗环节进行消毒处理，有效地控制污染的源头，同时加强自然通风或机械通风；对手术室、病房区空气定期消毒处理，减少带病原微生物气溶胶数量；对可能产生带病原微生物气溶胶的单元设置独立的通风系统。

(三) 废气产排情况一览表

表 5.1-2 废气产生和排放情况一览表

废气名称	污水处理站臭气	备用发电机尾气	机动车尾气	医院特殊大气污染物
废气来源	污水处理站运行	备用发电机运转	地下停车库车辆行驶	医疗活动

产污设备	污水处理站	备用发电机	车辆	/
污染物种类	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	氮氧化物、一氧化碳、总烃	/
排放方式	有组织排放		无组织排放	
治理设施	生物除臭塔+紫外消毒装置	水喷淋设施（加表面活性剂）	通排风系统	消毒、通排风系统
工艺与规模	活性炭吸附	水喷淋	/	/
排气筒规格	直径φ0.4m, 高度 15 米	直径φ0.02m, 高度 66 米	/	/
排放口情况	1 个, 编号为 DA001	1 个, 编号为 DA002	/	/
排放去向	大气环境			
治理设施监测开孔	废气处理前和废气处理后各 1 个	废气处理后 1 个	/	

5.1.3 噪声治理设施

噪声源主要备用发电机、水泵、风机等设备的机械噪声，噪声源强约 70~105dB（A）。

项目采用以下噪声防治措施：

- （1）在设备采购时，选用低噪声型设备。
- （2）备用发电机、水泵等放置在专用的设备房内，并采取项目的减振、消声、隔声等降噪措施。
- （3）冷却塔需选用低噪声型的冷却塔，并安装减振底座，进行减振、隔声、消声等处理。
- （4）对风机等产生的气流噪声，采用消声器降低噪声。
- （5）加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生高噪声现象。
- （6）加强进出车辆的管理，通过限速、禁鸣、加强道路绿化等措施来控制。同时，建设单位在建造地下室、设备间时应当采取隔声、防振等措施，避免对相邻上层建筑造成影响。

5.1.4 固体废物治理措施

项目产生的固体废物主要有生产过程中产生的危险废物和生活垃圾。

1、危险废物

本项目生产过程中产生的危险废物有医疗废物（含检验室废液）、废机油、废含油抹布手套、污水处理站污泥、废灯管、废包装物、在线监测废液。

项目设置两处主要专用危险废物暂存场所，一处用于暂存医疗废物，一处用于暂存医疗废物外的其他危险废物。危废暂存间单独设置，内部涂刷防渗地坪漆，贮存分区明显，整体防雨防水防漏防渗防晒防风，并设置有相关标识、管理制度，悬挂有危废管理台账，设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求。

危险废物贮存期间密闭包装，并定期交由具有相应危险废物处置资质的单位处置。验收阶段，医院已与广东生活环境无害化处理中心有限公司签署了《医疗废物处置协议书》（协议编号：B088）、《医院污泥全过程综合服务协议》（协议编号：NSRY20250014），与广州市环境保护技术有限公司签署了《危险废物处理处置服务合同》（合同编号：EPTE-CZ-6570-260164）。医疗废物（含检验室废液）、污水处理站污泥交由广东生活环境无害化处理中心有限公司处理，废机油、废含油抹布手套、废灯管、废包装物、在线监测废液交由广州市环境保护技术有限公司处理。

2、生活垃圾

生活垃圾分类收集，交由环卫部门清运处理，做到日产日清。

项目固体废物产生处理统计情况见表 5.1-3。

表 5.1-3 本项目固体废物产生处理统计一览表

序号	固废名称	来源	类别	废物代码	产生量	处置量	处置方式
1	医疗废物(含检验室废液)	医院	危险废物	HW01	134 t/a	134 t/a	委托广东生活环境无害化处理中心有限公司处理
2	污水处理站污泥	污水站运行	危险废物	HW01 (841-001-01)	216 t/a	216 t/a	
3	废机油	设备维护保养	危险废物	900-249-08	0.01 t/a	0.01 t/a	委托广州市环境保护技术有限公司
4	废含油抹布手套	设备维护保养	危险废物	900-041-49	0.003 t/a	0.003 t/a	

5	废灯管	污水站臭气治理	危险废物	900-023-29	0.01 t/a	0.01 t/a	处理
6	废包装物	污水站投加药剂的包装	危险废物	900-041-49	0.002 t/a	0.002 t/a	
7	在线监测废液	污水站在线监测设施	危险废物	900-047-49	0.25 t/a	0.25 t/a	
8	生活垃圾	员工及来院人员日常生活	生活固废	900-099-S64	342 t/a	342 t/a	交由环卫部门处理

注：1、危险废物的废物代码依据《国家危险废物名录》（2025年版），一般固废的废物代码依据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号）。

2、医疗废物包括《国家危险废物名录》（2025年版）中HW01的841-001-01感染性废物、841-002-01损伤性废物、841-003-01病理性废物、841-004-01化学性废物、841-005-01药物性废物。

3、依据项目排污许可证，检测室废液归属于HW01医疗废物中的841-004-01化学性废物。

4、依据项目排污许可证，污水处理站污泥废物代码为HW01（841-001-01），按照《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707）以及《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ 276）或者《医疗废物化学消毒集中处理工程技术规范》（HJ 228）或者《医疗废物微波消毒集中处理工程技术规范》（HJ 229）进行处理后进入生活垃圾填埋场填埋或者进入生活垃圾焚烧厂焚烧。处置过程不按危险废物管理。

5.2 其他环保设施

5.2.1 环境风险防范设施

项目可能发生环境有化学品使用及存储过程中存在的环境风险、医院污染源引起的病原体扩散的环境风险、废水废气事故排放的环境风险、医疗废物在收集、存贮、运输过程中的环境风险。医院已编制突发环境事件应急预案并备案（备案编号440115-2023-0082-L），针对存在的环境风险落实了防范措施，如下：

（1）化学品使用、存储过程风险防控措施

①存贮、搬运管理

指定专人协调和负责处理腐蚀性、易燃、易爆等试剂药品，记录出入库量，分类存放，存储处必须上锁，专人保管钥匙。严禁大量储存。

储存：易燃易爆液体应在合格的容器里储存，远离明火和其它热源，干燥、通风、阴凉处存储，分装时应有明确的易燃和可燃性标记，工作储备量控制在最低限度。

搬运：搬运危险化学品的操作人员穿戴手套和其它个人防护装备。

溅溢：使用任何化学物品之前，安排好处理容易破碎或溢出的物品的容器。

急救设备：使用腐蚀性物品的场所，设有合适的急救沐浴设施。

②使用管理

使用时必须穿戴手套和其他必要的个人防护装置（防护口罩、帽子和眼镜等）。易燃性液体的供给量应控制在有效并安全进行实验的最小量。从储藏装置倒出易燃液体，应在专门的储藏室或通风橱内进行。加热易燃易爆液体必需在通风橱进行，不能使用明火加热。腐蚀性和毒性试剂使用时操作小心必须防止溅出，挥发性试剂必须戴口罩在通风橱中进行操作。

(2) 医院污染源引起的病原体扩散的风险防控措施

为控制和防范病原体污染，医院严格按照国家卫生部制定《医疗卫生机构消毒技术规范》对各个医疗环节进行消毒处理，将有效地控制污染的源头。本项目采用消毒措施后，能大大降低空气中的含菌量，同时加强自然通风或机械通风。

在病房或手术室中人的活动是空气微生物的主要来源，为减少工作人员排菌，宜穿能阻止带菌皮屑穿透的手术服或隔离服，尽量减少人员数目和走动，减少开关门的次数。对手术室、病房区空气定期消毒处理，减少带病原微生物气溶胶数量。同时，对可能产生带病原微生物气溶胶的单元，项目设置独立的通风系统。

(3) 废水废气事故排放的风险防控措施

①污水处理站的设计符合《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）相关规定；

②加强对输送管道的维护保养，及时处理隐患、杜绝病区污水收集和处理过程中的跑、冒、滴、漏；

③设专人管理废水废气治理设施，定期培训，熟练掌握设备运行操作，杜绝因误操作造成的事故排放；

④制定环保设施维护保养制度，根据安排对设备进行定期维保，使设备处于良好运行状态；

⑤每天巡检环保设施，观察运行情况，若发现有异常征兆，如异响等，应及时进行停机检修，排除隐患，运行情况作记录；

⑥按要求更换治理设施耗材，使治理设施对污染物效率处于正常状态，更换

情况作记录；

⑦污水处理设施发生故障时，停止排水，将未处理的废水排至污水站配套建设的应急池，待故障维修后，再将应急池暂存的废水排入污水处理设施处理，禁止未经处理的废水直接排放。

(4) 医疗废物在收集、存贮、运输过程中的风险防控措施

①医疗废物的收集与生活垃圾严格分开。设置单独的医废间收集医疗废物，与其他类危险废物分开收集；

②医疗废物按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物是不能混合收集；放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出；

③医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天，及时、有效地交由有资质单位安全处理；

④由熟练操作的人员在医院内转移医疗废物，且按规划好的路线转移，避免倾倒；

⑤医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。对于医疗固体废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；

⑥危废暂存间门口设置台账作为出入库记录；

⑦危废暂存间地面防渗，贮存区加强泄漏措施；

⑧专人管理，定期检查防渗层和收集桶的情况。

5.2.2 地下水及土壤污染防治措施

本项目对固废暂存间和污水处理站做好防渗措施，避免对地下水环境产生不良影响。具体措施如下：

(1) 医疗废物暂存间和危险废物暂存间单独密闭设置，内部地面硬底化，并涂刷有防渗地坪漆，且废物分类存放，设有专人管理，日常巡查，检查防渗层完好情况，若发现破损，立即修复处理。

生活垃圾收集后指定地点堆放，由环卫部门清运处置，垃圾临时堆场采用混凝土地表硬化的防渗措施，并做好做好防渗防淋措施。

(2) 污水处理站建设时使用混凝土本体抗渗，各池体内壁涂刷防腐防渗层加强抗渗效果，输送管道使用质量好的管材，加强接缝处的密封。污水站运维人员日常检查池体是否有裂缝及水位情况，发现异常立即修补。

5.2.3 在线监测装置

建设单位在医疗废水排放口处安装了在线监测系统，该系统已与自动监控管理平台联网，且已委托了专业技术单位开展运维工作。

5.2.4 施工期环境保护措施

项目建设期间按环评及环评批复要求落实污染防治措施，主要措施如下：

1、施工期废水防治措施

施工期间产生的废水主要有施工人员生活污水和施工废水（石料、砖块的冲洗、车辆清洗、建筑物的修筑等过程中产生的废水）。

采取的主要废水防治措施为：

(1) 施工场地内设置沉淀池，施工废水经处理后全部回用，回用于施工或施工现场洒水降尘，不外排。

(2) 施工场地内不设置施工营地，施工人员日常生活依托附近六安围生活设施。

(3) 根据当地降雨特征建立了雨季排水应急响应机制，雨水经排水沟渠引流至沉砂池处理后再排放，避免了降雨期间排水不畅而对周围地表水环境造成不良影响。

2、施工期废气防治措施

施工期间产生的废水主要有建筑施工扬尘、物料堆场扬尘、运输车辆运输扬尘以及施工机械及运输车辆机动车尾气。

采取的主要废气防治措施为：

(1) 平整场地、开挖、钻孔等过程中，洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的地块，经常洒水防止扬尘。

(2) 设置物料、废料专用堆放场所，采用围蔽或防尘网覆盖堆放处理，不乱堆乱放，不长时间堆积。物料采取密封运输。

(3) 施工范围设置围挡进行围蔽，并设置喷淋措施，物料及废料运输车辆

采取密闭运输方式、进出限速行驶并进行出场前冲洗。

(4) 运输过程中散落在路面上的泥土及时清扫，以减少运输过程中扬尘。
施工现场设置洗车槽、沉淀池。

(5) 使用商品混凝土。

(6) 落实了建筑工地“六个 100%”要求，即施工现场 100%围蔽，物料不用时 100%覆盖，工地路面 100%硬底化，施工作业 100%洒水压尘，驶出工地车辆 100%冲净车轮车身，施工现场长期裸土 100%覆盖或绿化。

(7) 采用符合标准的机械，使用轻质柴油等清洁能源，施工车辆定期检查，维修保养，以减少尾气排放。

3、施工期噪声防治措施

施工期间产生的噪声主要为施工机械和运输车辆的噪声。

采取的主要噪声防治措施为：

(1) 合理安排施工时间，严禁高噪声设备在作息时间中午（12：00~14：00）和夜间（22：00~6：00）期间作业，高噪声设备作业时间应避开企业员工休息时间。

(2) 合理组织施工，合理安排现场作业，制定合理的分区域分时段作业计划，尽可能避免大量高噪声设备同时运行。

(3) 对高噪声设备进行适当屏蔽，作临时隔声、消声和减振等综合治理。

(4) 加强施工队伍的教育，提高职工的环保意识，不野蛮作业，坚持文明施工、科学施工，制定施工环境管理制度，降低人为噪声，施工现场装卸材料做到轻拿轻放，减少不必要的碰撞噪声。

(5) 加强场内运输车辆管理，合理划定运输通道，路面保持平坦，严禁鸣笛，限速行驶，减少因道路颠簸引起的车辆噪声。

4、施工期固体废物防治措施

施工期间产生的固体废物主要有建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

采取的主要固体废物治理措施为：

(1) 施工期根据施工作业产生的土石方、建筑垃圾数量，设置容量足够，有围栏和覆盖设施的临时堆放场地，分类管理，可利用的土石方尽量在场地内周

转，就地利用；对于实在无法回用的建筑垃圾，运至制定消纳场所处置。

(2) 施工场地的生活垃圾分类收集，交由环卫部门统一收运处置，生活垃圾无混入余泥渣土或建筑垃圾中。

(3) 工程竣工后，施工单位及时拆除各种临时施工设施，并负责将工地剩余的余泥渣土、建筑垃圾处理干净。

5、施工期水土保持和生态环境防治措施

为了减少水土流失，施工期间采取了下列措施：

(1) 布设相关的护坡，截排水措施，改善区内的水土流失状况。

(2) 工程施工前，完成建设场地挡土围墙、临时排水沟、沉砂池。

(3) 对容易流失的建筑材料应及时入库，砂料集中堆放，同时在堆料的周边进行防护，预防雨水冲刷。

(4) 按工程设计施工，合理安排施工顺序，分片开挖、铺设、及时回填，减少施工对土地的扰动。

(5) 土方开挖时，避免在雨天施工，在雨天施工，采取了防护措施，防止水土流失发生。

(6) 主体工程施工过程中，尽量减少和避免对工程建设范围附近植被的破坏，不能避免的，工程结束后及时对占压、损坏的植被进行恢复。

(7) 明确防治责任范围，限定作业面，在容许的范围内施工，减少水土流失范围。

综上，施工期间，企业对环境管理工作内容纳入日常施工管理范围，按环评报告及批复文件要求落实了各项有效的防治措施，建设期间未造成环境污染事件和水土流失，亦无受到投诉和处罚。

5.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资 12356 万元，其中环保投资 466 万元，环保投资占总投资 3.8%。环保投资情况详见表 5.3-1。

表 5.3-1 环保设施投资一览表

项目	防治方案措施	费用(万元)
----	--------	--------

1	医疗废水	自建污水处理站	244
2	生活污水	化粪池	16
3	地下车库冲洗废水	沉淀池	10
4	污水处理站臭气	“生物除臭塔+紫外消毒装置”+15米排气筒	32
5	备用发电机尾气	“水喷淋设施（加表面活性剂）”+66米排气筒	22
6	机动车尾气	通排风系统	24
7	医院特殊大气污染物	消毒、加强通风	16
8	噪声	隔声、消声、减振等措施	32
9	危险废物	危险废物暂存场所+交由有资质的单位处理	64
10	生活垃圾	生活垃圾堆场+交由环卫部门处理	6
合计			466

本项目执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。环评、环保设计手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。环保设施“三同时”落实情况见表 5.3-2。

表 5.3-2 环保设施“三同时”落实情况一览表

内容		环评阶段的环保设施	实际建设的环保设施
废水	综合废水（医疗废水、生活污水、地下车库冲洗废水）	“自建污水处理站、化粪池、隔油隔渣池（处理食堂含油废水）、沉淀池”+排入市政污水管网	“自建污水处理站、化粪池、沉淀池”+排入市政污水管网。不设置厨房食堂，无食堂含油废水产排。
废气	污水处理站臭气	“生物除臭塔+紫外消毒装置”+5米排气筒	“生物除臭塔+紫外消毒装置”+15米排气筒
	备用发电机尾气	“水喷淋设施（加表面活性剂）”+66米排气筒	“水喷淋设施（加表面活性剂）”+66米排气筒
	食堂油烟废气	静电净化处理+专用烟道引至楼顶高空排放	不设置厨房食堂，无油烟废气产排。
	机动车尾气	通排风系统	通排风系统
	医院特殊大气污染物	消毒、加强通风	消毒、加强通风
噪声	噪声	优化项目布局，选用低噪声设备，采取有效的隔声、消声、减振等措施	优化项目布局，选用低噪声设备，采取有效的隔声、消声、减振等措施
固体废物	危险废物	医疗废物、检验室废液、污水处理站污泥、废机油、废含油抹布手套交由有资质的单位处理	医疗废物（含检验室废液）、污水处理站污泥、废机油、废含油抹布手套、废灯管、废包装物、在线监测废液交由有资质的单位处理

	餐厨垃圾、废油脂	交由有处理能力的单位处理	不设置厨房食堂,无餐厨垃圾、废油脂产生。
	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	交由环卫部门清运处理

竣工环境保护验收公示

6 验收评价标准

本次验收执行的标准参照《广州市南沙区第六人民医院建设项目环境影响报告书》、《关于广州市南沙区第六人民医院建设项目环境影响报告书审批意见的函》（穗南区环管影〔2015〕326号），以及《排污许可证》（证书编号：12440115455411754A001X）的内容，且有新要求的按要求执行。

6.1 废水排放标准

综合废水和医疗废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2的预处理标准。

表 6.1-1 废水污染物标准限值一览表

序号	排放源	污染物	标准限值	单位	执行标准
1	综合废水、医疗废水	pH 值	6-9	无量纲	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 2 的预处理标准
2		悬浮物	60	mg/L	
3		五日生化需氧量	100	mg/L	
4		化学需氧量	250	mg/L	
5		氨氮	--	mg/L	
		总磷	--	mg/L	
6		石油类	20	mg/L	
7		动植物油	20	mg/L	
8		阴离子表面活性剂	10	mg/L	
9		挥发酚	1.0	mg/L	
10		总氰化物	0.5	mg/L	
11	粪大肠菌群	5000	MPN/L		

6.2 废气排放标准

6.2.1 有组织废气

污水处理站臭气排放口（DA001）：氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。

备用发电机尾气排放口（DA002）：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

6.2.2 无组织废气

污水处理站周界：氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。

厂界：氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准；氮氧化物、一氧化碳、总烃排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 6.2-1 废气排放标准限值一览表

排放形式	位置	污染物	标准限值			执行标准
			最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	
有组织	污水处理站臭气排放口 (DA001) /高 15 米	氨	/	4.9	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
		硫化氢	/	0.33	/	
		臭气浓度	2000 (无量纲)	/	/	
	备用发电机尾气排放口 (DA002) /高 66 米	颗粒物	120	84.7	/	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段二级标准
		二氧化硫	500	56.4	/	
		氮氧化物	120	16.6	/	
		烟气黑度	1 级	/	/	
无组织	污水处理站周界	氨	/	/	1.0	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
		硫化氢	/	/	0.03	
		臭气浓度	/	/	10 (无量纲)	
		氯气	/	/	0.1	
		甲烷	/	/	1%	

厂界	氨	/	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准
	硫化氢	/	/	0.06	
	臭气浓度	/	/	20(无量纲)	
	氮氧化物	/	/	0.12	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。总烃参照非甲烷总烃限值执行。
	一氧化碳	/	/	8	
	总烃	/	/	4.0	

6.3 噪声排放标准

西、北边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准；东、南边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类标准。

表 6.3-1 厂界噪声排放执行标准

类别	时段	标准值 (Leq dB(A))	标准限值
西、北边界噪声	昼间	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
	夜间	50	
东、南边界噪声	昼间	70	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类标准
	夜间	55	

6.4 固体废弃物管理

危险废物临时堆置场贮存设施的设计和运行管理须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的要求；一般工业固体废物采用库房或包装工具贮存，按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求进行污染控制及环境管理。一般固体废物临时堆置场贮存设施须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求。

7 验收监测内容

依据竣工环保验收规范，结合项目的环评报告、批复以及排污许可证，确定本次竣工环保验收监测废水、废气、噪声的主要内容。建设单位委托广东三正检测技术有限公司开展验收监测，现场监测时间为2026年3月12日~3月13日。具体监测内容如下：

7.1 污染源监测内容

7.1.1 废水

废水监测因子、频次等情况见表7.1-1。

表 7.1-1 废水监测内容

类别	监测点位	监测因子	监测频次	监测日期
废水	综合废水处理后排出口(DW001)	pH值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、挥发酚、总氰化物、粪大肠菌群	监测2天，每天4次	2026年3月12日~3月13日
	医疗废水处理前采样口	pH值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、挥发酚、总氰化物、粪大肠菌群	监测2天，每天4次	2026年3月12日~3月13日
	医疗废水处理后排出口			

7.1.2 废气

废气监测因子、频次等情况见表7.1-2。

表 7.1-2 废气监测内容

类别	监测点位		监测因子	监测频次	监测日期
有组织废气	污水处理站臭气排气筒 DA001	废气处理前	氨、硫化氢、臭气浓度	监测2天，每天4次	2026年3月12日~3月13日
		废气处理后			
	备用发电机尾气排气筒 DA002	废气处理后	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	监测2天，每天3次	2026年3月12日~3月13日
无组织废气	污水处理站站界	污水处理站无组织废气上风向参照点A1	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	监测2天，每天4次	2026年3月12日~3月13日

气		污水处理站无组织废气下风向监控点 A2			
		污水处理站无组织废气下风向监控点 A3			
		污水处理站无组织废气下风向监控点 A4			
	厂界	厂界无组织废气上风向参照点 A5	氮氧化物、一氧化碳、总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	氮氧化物、一氧化碳、总烃监测 2 天, 每天 3 次; 氨、硫化氢、臭气浓度监测 2 天, 每天 4 次	2026 年 3 月 12 日~3 月 13 日
		厂界无组织废气下风向监控点 A6			
		厂界无组织废气下风向监控点 A7			
		厂界无组织废气下风向监控点 A8			

7.1.3 噪声

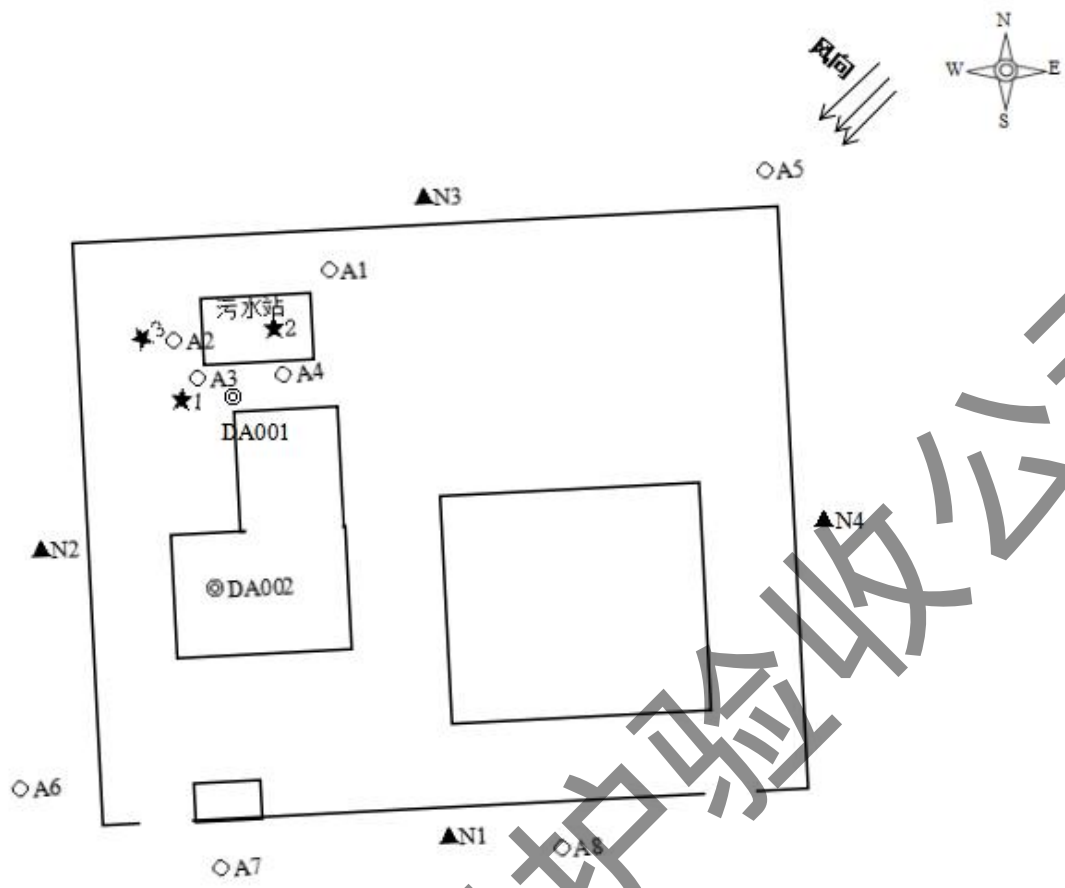
噪声监测因子、频次等情况见表 7.1-3。

表 7.1-3 噪声监测内容

类别	监测点位	监测位置	监测因子	监测频次	监测日期
厂界噪声	N1	南边界外 1 米处	Leq	监测 2 天, 昼夜各测 1 次。	2026 年 3 月 12 日~3 月 13 日
	N2	西边界外 1 米处			
	N3	北边界外 1 米处			
	N4	东边界外 1 米处			

7.2 监测点位布置

验收监测点位布置情况见图 7.2-1。



标识符号：“★”表示废水检测点位
 “◎”表示有组织废气检测点位
 “○”表示无组织废气检测点位
 “▲”表示噪声检测点位

图 7.2-1 验收监测点位布置图

8 质量保证及质量控制

本次竣工验收监测的废水、废气、噪声委托广东三正检测技术有限公司进行监测,因此本次竣工验收监测质量保证及质量控制由广东三正检测技术有限公司负责。

8.1 监测分析过程中的质量保证和质量控制

8.1.1 监测分析方法、监测仪器

本项目的监测分析方法、监测仪器、检出限见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法、监测仪器一览表

项目类别	监测项目	检测方法	使用仪器及型号	检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	PH/mV 计	/
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	万分之一天平 BSA224S	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	棕色酸碱 两用滴定管 /SZT-HC-0034	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	溶解氧测定仪 /JPSJ-605F	0.5mg/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 /UV5200PC	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光 光度法》GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 /UV5200PC	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/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 /UV5200PC	0.05 mg/L
	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的 测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	红外测油仪 /CHC-100	0.06mg/L
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的 测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	红外测油仪 /CHC-100	0.06 mg/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/T7494-1987	紫外可见分光光度计 /UV5200PC	0.05mg/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)	恒温恒湿培养箱 HSP-150BEII	20MPN/L
	总氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和 分光光度法》HJ 484-2009	紫外可见分光光度计 /UV5200PC	0.004mg/L
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安 替比林分光光度法》HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 /UV5200PC	0.01mg/L	

采样依据		《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）			
有组织废气	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 HJ 1262-2022	/	10（无量纲）	
	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 /UV5200PC	0.25mg/m ³	
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003年）亚甲基蓝分光光度法（B）5.4.10.3	紫外可见分光光度计 /UV5200PC	0.01mg/m ³	
	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	十万分之一电子天平/FA1035	1.0mg/m ³	
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》（HJ 57-2017）	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E	3mg/m ³	
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》（HJ 693-2014）	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E	3mg/m ³	
	林格曼黑度	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局2003年 测烟望远镜法（B）5.3.3（2）	林格曼测烟望远镜 HC10	0~5级	
	废气	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 /UV5200PC	0.01mg/m ³
		臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 HJ 1262-2022	/	10（无量纲）
		硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局2003年 亚甲基蓝分光光度法（B）3.1.11（2）	紫外可见分光光度计 /UV5200PC	0.001mg/m ³
		甲烷	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ 604-2017）	气相色谱仪/GC9790II	0.06mg/m ³
		氯气	《固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法》（HJ/T 30-1999）	紫外可见分光光度计 /UV5200PC	0.03mg/m ³
		氮氧化物	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定盐酸萘乙二胺分光光度法》（HJ 479-2009）及其修改单（生态环境部公告 2018年第31号）	紫外可见分光光度计 /UV5200PC	0.005mg/m ³
		一氧化碳	《空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法》GB/T 9801-1988	便携式红外线气体分析仪	0.3mg/m ³
无组织废气	总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ 604-2017）	气相色谱仪/GC9790II	0.06mg/m ³	

	样品采集	《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）； 《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）； 《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ 905-2017）； 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）。		
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准 声级计法》GB 12348-2008	多功能声级计 /AWA5688 型 声校准器 /AWA6022A	
	监测依据	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）		

8.1.2 人员能力

参与本项目的所有监测人员均持证上岗，严格按照公司质量管理体系文件的规定开展工作。

表 8.1-2 人员资质情况表

序号	姓名	证件名称	证件编号
1	钟启超	内部上岗证	SZT2022-061
2	李兆固	内部上岗证	SZT2025-042
3	廖伟锋	内部上岗证	SZT2025-048
4	钟南生	内部上岗证	SZT2025-059
5	陈咏琪	内部上岗证	SZT2022-055
6	陈颖娴	内部上岗证	SZT2025-033
7	谢芳	内部上岗证	SZT2024-048
8	温世坤	内部上岗证	SZT2024-026
9	彭美燕	内部上岗证	SZT2025-020
10	谭焱	内部上岗证	SZT2025-031
11	陈玉婷	内部上岗证	SZT2025-062
12	梁瑞娟	外部上岗证	粤 JC2022-3147
13	谢会兰	外部上岗证	粤 JC2021-0420

8.1.3 检测仪器

本项目检测过程使用的检测仪器均经校准，且在校准期内。

表 8.1-3 检测仪器信息

序号	仪器设备名称及型号	仪器编号	检定/校准日期	到期检定/校准日期	仪器设备状态
1	PH/mV 计	SZT-XC-224	2025.05.17	2026.05.16	合格

2	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E	SZT-XC-255	2025.05.17	2026.05.16	合格
3	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E	SZT-XC-214	2025.05.17	2026.05.16	合格
4	智能综合采样器 ADS-2062E-2.0	SZT-XC-173	2025.05.17	2026.05.16	合格
5	智能综合采样器 ADS-2062E-2.0	SZT-XC-174	2025.05.17	2026.05.16	合格
6	智能综合采样器 ADS-2062E-2.0	SZT-XC-175	2025.05.17	2026.05.16	合格
7	智能综合采样器 ADS-2062E-2.0	SZT-XC-176	2025.05.17	2026.05.16	合格
8	多功能声级计/AWA5688	SZT-XC-141	2025.05.17	2026.05.16	合格
9	声校准器/AWA6022A	SZT-XC-228	2025.05.17	2026.05.16	合格
10	万分之一天平/FA2004	SZT-FX-022	2025.03.26	2026.03.25	合格
11	溶解氧测定仪 /JPSJ-605F	SZT-FX-084	2025.03.26	2026.03.25	合格
12	紫外可见分光光度计 /UV5200PC	SZT-FX-029	2025.03.26	2026.03.25	合格
13	恒温恒湿培养箱 HSP-150BEII	SZT-FX-037	2025.03.26	2026.03.25	合格
14	红外测油仪/CHC-100	SZT-FX-021	2025.03.26	2026.03.25	合格
15	十万分之一电子 天平/FA1035	SZT-FX-001	2025.03.26	2026.03.25	合格
16	气相色谱仪/GC9790II	SZT-FX-049	2025.03.26	2026.03.25	合格

8.1.4 废水监测质控

为保证监测分析结果的准确可靠性，监测质量保证和质量控制按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部 国环规环评【2017】4号，2017年11月22日）和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）等环境监测技术规范相关章节要求进行。

- 1) 监测工作严格按照国家法律、法规要求和标准、技术规范进行；
- 2) 现场采样和测试在生产工况稳定，各环保处理设施运行正常条件下进行；
- 3) 监测人员全部持证上岗，监测所用仪器都经过计量部门的检定并在有效期内使用；
- 4) 废水按技术规范和分析方法要求采集全程序空白样品，并按每批次不少于10%采集现场平行样。

质控数据分析见表 8.1-4。

表 8.1-4 水质控结果统计一览表

采样	检测项目	全程序空白	实验室空白	现场平行	实验平行	标样分析	加标回收
----	------	-------	-------	------	------	------	------

日期		检测结果 mg/L	结果判定	检测结果 mg/L	结果判定	相对偏差%	结果判定	相对偏差%	结果判定	相对偏差%	结果判定	加标回收率 (%)	结果判定
2026.03.12	pH值(无量纲)	/	/	/	/	-1.1	合格	/	/	1.1	合格	/	/
	悬浮物	/	/	/	/	/	/	3.3	合格	/	/	/	/
	化学需氧量	4L	合格	4L	合格	2.2	合格	1.8	合格	-2.4	合格	/	/
	五日生化需氧量	/	/	/	/	/	/	3.6	合格	4.1	合格	/	/
	氨氮	0.025L	合格	0.025L	合格	-1.7	合格	2.9	合格	3.5	合格	/	/
	阴离子表面活性剂	0.05L	合格	0.05L	合格	1.9	合格	3.4	合格	-2.3	合格	/	/
	总磷	0.01L	合格	0.01L	合格	2.2	合格	4.1	合格	1.7	合格	/	/
	动植物油	/	合格	/	合格	/	合格	/	合格	3.7	合格	/	/
	石油类	/	合格	/	合格	/	合格	/	合格	2.8	合格	/	/
	挥发酚	0.01L	合格	0.01L	合格	/	合格	/	合格	3.6	合格	/	/
总氰化物	0.004L	合格	0.004L	合格	-1.5	合格	0.9	合格	2.8	合格	/	/	
2026.03.13	pH值(无量纲)	/	/	/	/	1.0	合格	/	/	-1.0	合格	/	/
	悬浮物	/	/	/	/	/	/	-1.9	合格	/	/	/	/
	化学需氧量	4L	合格	4L	合格	-3.0	合格	2.7	合格	4.4	合格	/	/
	五日生化需氧量	/	/	/	/	/	/	2.3	合格	3.8	合格	/	/
	氨氮	0.025L	合格	0.025L	合格	1.8	合格	2.7	合格	3.1	合格	/	/
	阴离子表面活性剂	0.05L	合格	0.05L	合格	2.2	合格	1.8	合格	-4.5	合格	/	/
	总磷	0.01L	合格	0.01L	合格	-3.6	合格	2.3	合格	1.8	合格	/	/
	动植物油	/	合格	/	合格	/	合格	/	合格	4.1	合格	/	/
	石油类	/	合格	/	合格	/	合格	/	合格	1.9	合格	/	/
	挥发酚	0.01L	合格	0.01L	合格	/	合格	/	合格	-2.4	合格	/	/
总氰化物	0.004L	合格	0.004L	合格	2.8	合格	3.1	合格	2.2	合格	/	/	

备注：当检测结果低于方法检出限时，检测结果出示所使用方法的检出限值，并加标志“L”。

8.1.5 废气监测质控

为保证监测分析结果的准确可靠性，监测质量保证和质量控制按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）等环境监测技术规范相关章节要求进行。

- 1) 监测工作严格按照国家法律、法规要求和标准、技术规范进行；
- 2) 现场采样和测试在生产工况稳定，各环保处理设施运行正常条件下进行；
- 3) 监测人员全部持证上岗，监测所用仪器都经过计量部门的检定并在有效期内使用；

4) 选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。方法的检出限应满足要求;

5) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围;

6) 监测全过程严格按照《质量手册》及有关质量管理程序要求进行, 实施严谨的全程序质量保证措施, 监测数据严格实行三级审核制度。

质控数据分析见表 8.1-5 (1) ~表 8.1-5 (2)。

表 8.1-5 (1) 采样仪器流量校准结果一览表

校准日期	仪器名称及型号	仪器编号	设定流量 L/min	测量值 L/min	示值偏差%	允许示值偏差%	合格与否
2026.03. 12	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E	SZT-XC-255	15.0	15.1	0.7	±5	合格
			25.0	24.8	-0.8	±5	合格
			35.0	35.3	0.9	±5	合格
	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E	SZT-XC-214	15.0	15.3	2.0	±5	合格
			25.0	24.9	-0.4	±5	合格
			35.0	34.8	-0.6	±5	合格
	智能综合采样器 ADS-2062E-2.0	SZT-XC-173	100	101.1	1.1	±2	合格
	智能综合采样器 ADS-2062E-2.0	SZT-XC-174	100	100.9	0.9	±2	合格
智能综合采样器 ADS-2062E-2.0	SZT-XC-175	100	100.7	0.7	±2	合格	
智能综合采样器 ADS-2062E-2.0	SZT-XC-176	100	101.2	1.2	±2	合格	
2026.03. 13	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E	SZT-XC-255	15.0	14.8	-1.3	±5	合格
			25.0	24.6	-1.6	±5	合格
			35.0	35.3	0.9	±5	合格
	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E	SZT-XC-214	15.0	14.9	-0.7	±5	合格
			25.0	25.3	1.2	±5	合格
			35.0	35.2	0.6	±5	合格
	智能综合采样器 ADS-2062E-2.0	SZT-XC-173	100	100.7	0.7	±2	合格
	智能综合采样器 ADS-2062E-2.0	SZT-XC-174	100	101.2	1.2	±2	合格
智能综合采样器 ADS-2062E-2.0	SZT-XC-175	100	100.6	0.6	±2	合格	
智能综合采样器 ADS-2062E-2.0	SZT-XC-176	100	100.8	0.8	±2	合格	
备注: 流量校准仪器名称及型号: 智能高精度综合校准仪器 编号: SZT-XC-129。							

表 8.1-5 (2) 废气质控结果统计一览表

采样日期	检测因子	全程序空白	标样分析	穿透分析	加标回收
------	------	-------	------	------	------

		检测结果 mg/m ³	结果判定	相对误差 %	结果判定	穿透率%	结果判定	加标回收 率%	结果判定
2026.03.12	颗粒物	ND	合格	--	--	/	/	/	/
	氨	ND	合格	-2.6	合格	/	/	/	/
	硫化氢	ND	合格	3.8	合格	/	/	/	/
	氯气	ND	合格	4.1	合格	/	/	/	/
	甲烷	ND	合格	1.9	合格	/	/	/	/
	氮氧化物	ND	合格	-2.3	合格	/	/	/	/
	总烃	ND	合格	4.5	合格	/	/	/	/
2026.03.13	颗粒物	ND	合格	--	--	/	/	/	/
	氨	ND	合格	-1.9	合格	/	/	/	/
	硫化氢	ND	合格	2.7	合格	/	/	/	/
	氯气	ND	合格	3.1	合格	/	/	/	/
	甲烷	ND	合格	1.8	合格	/	/	/	/
	氮氧化物	ND	合格	2.6	合格	/	/	/	/
	总烃	ND	合格	-3.3	合格	/	/	/	/

备注：检测结果低于检出限或未检出以“ND”表示。

8.1.6 噪声监测质控

为保证监测分析结果的准确可靠性，监测质量保证和质量控制按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范污染影响类》和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）等环境监测技术规范相关章节要求进行。

- 1) 监测工作严格按照国家法律、法规要求和标准、技术规范进行；
- 2) 现场采样和测试在生产工况稳定，各环保处理设施运行正常条件下进行；
- 3) 监测人员全部持证上岗，监测所用仪器都经过计量部门的检定并在有效期内使用；
- 4) 噪声仪在使用前后用声校准器进行校准，使用前后测定声校准器读数差应不大于 0.5 分贝；
- 5) 监测全过程严格按照《质量手册》及有关质量管理程序要求进行，实施严谨的全程序质量保证措施，监测数据严格实行三级审核制度。

质控数据分析见表 8.1-6。

表 8.1-6 噪声校准结果一览表

日期	声级计型号及编号	校准器编号及标准值	检测前校准值	校准示值偏差	是否合格	检测后校准值	校准示值偏差	是否合格

2026. 03.12	昼间	多功能声级计/ AWA5688 (SZT-XC-157)	声校准器 /AWA6022A (SZT-XC-177) /94.0	93.8	-0.2	合格	93.8	-0.2	合格
	夜间	多功能声级计/ AWA5688 (SZT-XC-157)	声校准器 /AWA6022A (SZT-XC-177) /94.0	93.8	-0.2	合格	93.8	-0.2	合格
2026. 03.13	昼间	多功能声级计/ AWA5688 (SZT-XC-157)	声校准器 /AWA6022A (SZT-XC-177) /94.0	93.8	-0.2	合格	93.8	-0.2	合格
	夜间	多功能声级计/ AWA5688 (SZT-XC-157)	声校准器 /AWA6022A (SZT-XC-177) /94.0	93.8	-0.2	合格	93.8	-0.2	合格

本次监测所用的声级计在监测前、后均进行校准，示值偏差均 $\leq\pm 0.5\text{dB(A)}$ ，表明监测期间，声级计性能符合质控要求。

8.2 监测报告审核

为保证环境监测报告的准确性，监测单位应按计量认证的有关规定实行三级审核。一审由相关科室主任对报告编制人员签字后的报告进行审核；二审由技术负责人对整个监测报告进行技术审核；三审由授权签字人对报告进行最终审核，无误后签字发出。

本项目委托广东三正检测技术有限公司开展监测。委托的监测单位均按计量认证的有关规定实行了三级审核，监测报告具有准确性。

9 验收监测结果及评价

9.1 生产工况

本项目监测期间生产工况达 75%以上，见表 9.1-1。

表 9.1-1 验收期间项目工况表

采样日期	类别	预计门诊人数	实际门诊人数	工况
2026 年 3 月 12 日	门诊	2740 人次/天	2219 人次/天	81%
2026 年 3 月 13 日	门诊	2740 人次/天	2329 人次/天	85%

备注：项目设计年门诊 100 万人次，工作天数为 365 天。

9.2 监测结果与评价

9.2.1 污染物排放监测结果

1、废水监测结果

废水监测结果见表 9.2-1（1）~表 9.2-1（3）。

2026 年 3 月 12 日~3 月 13 日对项目综合排放废水、医疗废水进行了监测，根据验收监测结果，处理后的综合废水、医疗废水污染物 pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、挥发酚、总氰化物、粪大肠菌群均达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 的预处理标准要求。

表 9.2-1 (1) 综合废水处理监测结果

检测点 /位置	监测项目	单位	检测日期、频次及检测结果								计算均 值或范 围	检出 限	标准限 值	结果 判断
			2026年3月12日				2026年3月13日							
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次				
综合废 水处理 后排放 口 (DW0 01)	pH 值	无量纲	7.0 (17.8°C)	7.2 (17.5°C)	7.1 (18.2°C)	7.0 (17.7°C)	7.0 (16.8°C)	6.9 (16.5°C)	7.1 (16.9°C)	6.9 (17.1°C)	6.9~7.2	/	6-9	达标
	悬浮物	mg/L	32	40	35	37	44	41	38	46	39	/	60	达标
	化学需氧 量	mg/L	121	118	109	115	131	126	119	122	120	4	250	达标
	五日生化 需氧量	mg/L	45.3	43.9	41.5	42.8	47.5	46.2	44.7	45.6	44.7	0.5	100	达标
	氨氮	mg/L	5.43	5.34	5.12	5.27	6.02	5.89	5.66	5.71	5.56	0.025	/	/
	总磷	mg/L	0.62	0.59	0.53	0.58	0.71	0.68	0.74	0.65	0.64	0.01	/	/
	动植物油	mg/L	1.35	1.44	1.39	1.21	1.26	1.18	1.31	1.28	1.30	0.06	20	达标
	石油类	mg/L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06	20	达标
	阴离子表 面活性剂	mg/L	0.25	0.28	0.21	0.19	0.31	0.26	0.29	0.33	0.27	0.05	10	达标
	粪大肠菌 群	MPN/L	9.5×10 ²	8.6×10 ²	9.4×10 ²	9.1×10 ²	8.1×10 ²	8.8×10 ²	8.4×10 ²	9.2×10 ²	8.89×10 ²	20	5000	达标
	总氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004	0.5	达标
挥发酚	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01	1.0	达标	

备注：
 1、“/”表示无相关信息。
 2、当检测结果低于方法检出限时，检测结果出示所使用方法的检出限值，并加标志“L”。
 3、废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准。

表 9.2-1 (2) 医疗废水处理前监测结果

检测点 /位置	监测项目	单位	检测日期、频次及检测结果								计算均 值或范 围	检出 限	标准限 值	结果 判断
			2026年3月12日				2026年3月13日							
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次				
医疗废 水处理 前采样 口	pH 值	无量纲	8.5 (17.8°C)	8.6 (17.5°C)	8.4 (17.2°C)	8.4 (17.7°C)	8.3 (17.8°C)	8.4 (17.5°C)	8.1 (17.2°C)	8.2 (18.1°C)	8.1~8.6	/	/	/
	悬浮物	mg/L	82	79	84	77	95	81	88	97	85	/	/	/
	化学需氧 量	mg/L	632	625	609	614	681	632	678	644	639	4	/	/
	五日生化 需氧量	mg/L	226	219	205	211	243	225	239	231	225	0.5	/	/
	氨氮	mg/L	13.5	12.9	11.8	13.3	15.9	14.3	15.1	13.6	13.8	0.025	/	/
	总磷	mg/L	1.21	1.35	1.39	1.19	1.52	1.47	1.45	1.68	1.41	0.01	/	/
	动植物油	mg/L	4.56	4.38	4.61	4.47	4.82	4.71	4.66	4.69	4.61	0.06	/	/
	石油类	mg/L	0.35	0.31	0.37	0.33	0.42	0.41	0.38	0.46	0.38	0.06	/	/
	阴离子表 面活性剂	mg/L	1.52	1.39	1.24	1.37	1.15	1.09	1.23	1.28	1.28	0.05	/	/
	粪大肠菌 群	MPN/L	7.9×10 ³	8.1×10 ³	8.8×10 ³	8.4×10 ³	9.1×10 ³	8.8×10 ³	9.2×10 ³	9.4×10 ³	8.7×10 ³	20	/	/
	总氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004	/	/
	挥发酚	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01	/	/

备注:

1、“/”表示无相关信息。

2、当检测结果低于方法检出限时，检测结果出示所使用方法的检出限值，并加标志“L”。

表 9.2-1 (3) 医疗废水处理后监测结果

检测点/位置	监测项目	单位	检测日期、频次及检测结果								计算均值或范围	检出限	标准限值	结果判断
			2026年3月12日				2026年3月13日							
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次				
医疗废水处理 后采样口	pH 值	无量纲	7.0 (16.7°C)	6.9 (16.5°C)	6.8 (16.9°C)	7.0 (16.7°C)	6.8 (16.8°C)	6.7 (16.5°C)	6.8 (16.5°C)	6.9 (16.1°C)	6.7~7.0	/	6-9	达标
	悬浮物	mg/L	23	21	25	19	29	25	23	28	24	/	60	达标
	化学需氧量	mg/L	85	81	77	79	93	89	91	87	85	4	250	达标
	五日生化需氧量	mg/L	30.4	29.8	27.5	28.3	33.2	32.5	32.9	31.8	30.8	0.5	100	达标
	氨氮	mg/L	2.68	2.61	2.55	2.64	3.12	2.98	3.06	2.87	2.81	0.025	/	/
	总磷	mg/L	0.19	0.21	0.24	0.18	0.26	0.21	0.29	0.33	0.24	0.01	/	/
	动植物油	mg/L	0.95	0.87	0.89	0.92	0.98	0.96	0.89	0.97	0.93	0.06	20	达标
	石油类	mg/L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06	20	达标
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.14	0.12	0.09	0.11	0.11	0.09	0.13	0.12	0.11	0.05	10	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	6.9×10 ²	7.1×10 ²	7.5×10 ²	6.7×10 ²	8.2×10 ²	7.9×10 ²	8.5×10 ²	8.9×10 ²	7.7×10 ²	20	5000	达标
	总氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004	0.5	达标
	挥发酚	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01	1.0	达标

备注：
 1、“/”表示无相关信息。
 2、当检测结果低于方法检出限时，检测结果出示所使用方法的检出限值，并加标志“L”。
 3、废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准。

2、废气监测结果

(1) 有组织废气

2026年3月12日~3月13日对项目污水处理站臭气进行了监测，废气监测结果见表9.2-2(1)。根据验收监测结果：氨、硫化氢、臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值要求。

2026年3月12日~3月13日对项目备用发电机尾气进行了监测，废气监测结果见表9.2-2(2)。根据验收监测结果：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度排放达到《广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。

(2) 无组织废气

废气监测结果见表9.2-3(1)~表9.2-3(3)。

2026年3月12日~3月13日对项目厂界及污水处理站周界无组织废气进行了监测，根据验收监测结果：

①污水处理站周界无组织废气：氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷排放达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求。

②厂界无组织废气：氨、硫化氢、臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准要求；氮氧化物、一氧化碳、总烃排放达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

表 9.2-2 (1) 污水处理站臭气处理前、后监测结果--氨、硫化氢、臭气浓度

检测点/位置	监测项目		单位	检测日期、频次及检测结果								计算均值/最大值	检出限	标准限值	结果判断
				2026年3月12日				2026年3月13日							
				第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次				
DA001 污水处理站臭气处理前采样口	标干流量		m ³ /h	1587	1604	1623	1597	1568	1586	1569	1581	1589	/	/	/
	氨	浓度	mg/m ³	0.85	0.97	0.94	0.88	0.91	1.03	0.95	0.89	1.03	0.25	/	/
		速率	kg/h	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	/	/
	硫化氢	浓度	mg/m ³	0.03	0.04	0.03	0.02	0.03	0.04	0.02	0.03	0.04	0.01	/	/
		速率	kg/h	4.76×10 ⁻⁵	6.42×10 ⁻⁵	4.87×10 ⁻⁵	3.19×10 ⁻⁵	4.70×10 ⁻⁵	6.34×10 ⁻⁵	3.14×10 ⁻⁵	4.74×10 ⁻⁵	6.42×10 ⁻⁵	/	/	/
臭气浓度	浓度	无量纲	2290	2691	2691	3090	1995	3090	2691	2290	3090	10	/	/	
DA001 污水处理站臭气处理后采样口	标干流量		kg/h	1531	1546	1568	1542	1509	1527	1514	1523	1533	/	/	/
	氨	浓度	mg/m ³	0.35	0.42	0.38	0.36	0.39	0.47	0.41	0.38	0.47	0.25	/	/
		速率	kg/h	5.36×10 ⁻⁴	6.49×10 ⁻⁴	5.96×10 ⁻⁴	5.55×10 ⁻⁴	5.89×10 ⁻⁴	7.18×10 ⁻⁴	6.21×10 ⁻⁴	5.79×10 ⁻⁴	7.18×10 ⁻⁴	/	4.9	达标
	硫化氢	浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	/	/
		速率	kg/h	7.66×10 ⁻⁶	7.73×10 ⁻⁶	7.84×10 ⁻⁶	7.71×10 ⁻⁶	7.54×10 ⁻⁶	7.64×10 ⁻⁶	7.57×10 ⁻⁶	7.62×10 ⁻⁶	7.84×10 ⁻⁶	/	0.33	达标
臭气浓度	浓度	无量纲	549	724	630	851	549	851	724	630	851	10	2000	达标	

备注:

- 1、“/”表示无相关信息。
- 2、ND 为未检出或低于方法检出限，排放速率按二分之一检出限来计算。
- 3、执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

表 9.2-2 (2) 备用发电机尾气处理后监测结果--颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度

检测点/位置	监测项目		单位	检测日期、频次及检测结果						计算均值	检出限	标准限值	结果判断
				2026年3月12日			2026年3月13日						
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次				
DA002 备用发电机尾气处理后采样口	标干流量		m ³ /h	4642	4659	4628	4541	4526	4553	4592	/	/	/
	颗粒物	浓度	mg/m ³	18.7	19.1	17.5	16.3	18.2	15.9	17.6	1.0	120	达标
		速率	kg/h	0.087	0.089	0.081	0.074	0.082	0.072	0.081	/	84.7	达标
	二氧化硫	浓度	mg/m ³	11	15	12	16	13	11	13	3	500	达标
		速率	kg/h	0.051	0.070	0.056	0.073	0.059	0.050	0.060	/	56.4	达标
	氮氧化物	浓度	mg/m ³	39	42	37	40	35	39	39	3	120	达标
		速率	kg/h	0.181	0.196	0.171	0.182	0.158	0.178	0.178	/	16.6	达标
	林格曼黑度		级	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	0~5	1
备注： 1、“/”表示无相关信息。 2、执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。													

表 9.2-3 (1) 污水处理站周界无组织废气监测结果--氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷

检测点/位置	监测项目	单位	检测日期、频次及检测结果								最大值	检出限	标准限值	结果判断
			2026年3月12日				2026年3月13日							
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次				
污水处理站无组织废气上风向参照点 A1	氨	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	1.0	达标
	硫化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	0.03	达标
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	10	达标
	氯气	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	0.1	达标
	甲烷	%	1.22×10 ⁻⁴	1.15×10 ⁻⁴	1.21×10 ⁻⁴	1.09×10 ⁻⁴	1.31×10 ⁻⁴	1.26×10 ⁻⁴	1.18×10 ⁻⁴	1.15×10 ⁻⁴	1.31×10 ⁻⁴	0.06mg/m ³	1	达标
污水处理站无组织废气下风向监控点 A2	氨	mg/m ³	0.07	0.11	0.11	0.13	0.09	0.13	0.10	0.12	0.13	0.01	1.0	达标
	硫化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	0.03	达标
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	10	达标
	氯气	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	0.1	达标
	甲烷	%	2.91×10 ⁻⁴	2.61×10 ⁻⁴	2.43×10 ⁻⁴	2.57×10 ⁻⁴	2.57×10 ⁻⁴	2.82×10 ⁻⁴	2.81×10 ⁻⁴	2.83×10 ⁻⁴	2.91×10 ⁻⁴	0.06mg/m ³	1	达标
污水处理站无组织废气下风向监控点 A3	氨	mg/m ³	0.09	0.10	0.12	0.10	0.12	0.09	0.12	0.11	0.12	0.01	1.0	达标
	硫化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	0.03	达标
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	10	达标
	氯气	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	0.1	达标
	甲烷	%	2.68×10 ⁻⁴	2.84×10 ⁻⁴	2.61×10 ⁻⁴	2.74×10 ⁻⁴	2.82×10 ⁻⁴	2.65×10 ⁻⁴	2.49×10 ⁻⁴	2.75×10 ⁻⁴	2.84×10 ⁻⁴	0.06mg/m ³	1	达标
污水处理站无组织废气下风向监控点 A4	氨	mg/m ³	0.11	0.08	0.09	0.11	0.08	0.12	0.09	0.13	0.13	0.01	1.0	达标
	硫化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	0.03	达标
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	10	达标
	氯气	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	0.1	达标
	甲烷	%	2.77×10 ⁻⁴	2.96×10 ⁻⁴	2.85×10 ⁻⁴	2.59×10 ⁻⁴	2.76×10 ⁻⁴	2.74×10 ⁻⁴	2.58×10 ⁻⁴	2.91×10 ⁻⁴	2.96×10 ⁻⁴	0.06mg/m ³	1	达标

备注：1、ND 为未检出或低于方法检出限。
2、执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。

表 9.2-3 (2) 厂界无组织废气监测结果--氮氧化物、一氧化碳、总烃

检测点/位置	监测项目	单位	检测日期、频次及检测结果						最大值	检出限	标准限值	结果判断
			2026年3月12日			2026年3月13日						
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次				
厂界无组织废气上风向参照点 A5	氮氧化物	mg/m ³	0.019	0.015	0.016	0.014	0.018	0.015	0.016	0.005	0.12	达标
	一氧化碳	mg/m ³	0.4	0.6	0.5	0.8	0.5	0.6	0.6	0.3	8	达标
	总烃	mg/m ³	0.43	0.41	0.36	0.40	0.43	0.35	0.40	0.06	4.0	达标
厂界无组织废气下风向监控点 A6	氮氧化物	mg/m ³	0.032	0.033	0.038	0.028	0.027	0.036	0.032	0.005	0.12	达标
	一氧化碳	mg/m ³	1.4	1.2	1.6	1.1	1.5	1.2	1.3	0.3	8	达标
	总烃	mg/m ³	0.52	0.63	0.55	0.60	0.59	0.51	0.57	0.06	4.0	达标
厂界无组织废气下风向监控点 A7	氮氧化物	mg/m ³	0.035	0.027	0.034	0.035	0.035	0.032	0.033	0.005	0.12	达标
	一氧化碳	mg/m ³	1.7	1.6	1.2	1.4	1.2	1.6	1.5	0.3	8	达标
	总烃	mg/m ³	0.61	0.57	0.51	0.58	0.57	0.56	0.57	0.06	4.0	达标
厂界无组织废气下风向监控点 A8	氮氧化物	mg/m ³	0.029	0.031	0.037	0.032	0.031	0.030	0.032	0.005	0.12	达标
	一氧化碳	mg/m ³	1.5	1.3	1.5	1.3	1.1	1.3	1.3	0.3	8	达标
	总烃	mg/m ³	0.55	0.54	0.59	0.52	0.62	0.58	0.57	0.06	4.0	达标

备注：1、执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。总烃参照非甲烷总烃限值执行。

表 9.2-3 (3) 厂界无组织废气监测结果--氨、硫化氢、臭气浓度

检测点/位置	监测项目	单位	检测日期、频次及检测结果								最大值	检出限	标准限值	结果判断
			2026年3月12日				2026年3月13日							
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次				
厂界无组织废气上风向参照点 A5	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	20	达标
	氨	mg/m ³	0.08	0.06	0.05	0.04	0.07	0.06	0.05	0.06	0.08	0.01	1.5	达标
	硫化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	0.06	达标
厂界无组织废气下风向监控点 A6	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	20	达标
	氨	mg/m ³	0.15	0.15	0.14	0.17	0.16	0.17	0.13	0.14	0.17	0.01	1.5	达标
	硫化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	0.06	达标
厂界无组织废气下风向监控点 A7	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	20	达标
	氨	mg/m ³	0.12	0.13	0.15	0.11	0.12	0.13	0.11	0.15	0.15	0.01	1.5	达标
	硫化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	0.06	达标
厂界无组织废气下风向监控点 A8	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	20	达标
	氨	mg/m ³	0.17	0.14	0.11	0.13	0.13	0.15	0.16	0.12	0.17	0.01	1.5	达标
	硫化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	0.06	达标

备注：1、ND 为未检出或低于方法检出限。
2、执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 二级新扩改建标准值。

3、厂界噪声监测结果

厂界噪声监测结果见表 9.2-4。

2026 年 3 月 12 日~3 月 13 日对项目厂界噪声进行了监测，根据验收监测结果：西、北边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求；东、南边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求。

表 9.2-4 厂界噪声监测结果

监测点	检测结果 dB (A)				标准限值 dB (A)		结果评价	
	2026 年 3 月 12 日		2026 年 3 月 13 日		昼间	夜间	昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间				
南边界外 1 米处 N1	62	51	61	52	70	55	达标	达标
西边界外 1 米处 N2	58	49	57	48	60	50	达标	达标
北边界外 1 米处 N3	57	48	57	49	60	50	达标	达标
东边界外 1 米处 N4	60	52	61	51	70	55	达标	达标
备注： 1、西、北边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；东、南边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。								

4、气象参数

2026 年 3 月 12 日~3 月 13 日验收监测期间气象情况见表 9.2-5。

表 9.2-5 验收监测期间气象参数

样品类别	时间	频次	气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	天气状况
废水	2026.03.12	第一次	22.6	/	/	/	/	晴
		第二次	21.2	/	/	/	/	晴
		第三次	21.9	/	/	/	/	晴
		第四次	22.5	/	/	/	/	晴
	2026.03.13	第一次	20.6	/	/	/	/	晴
		第二次	20.2	/	/	/	/	晴
		第三次	20.1	/	/	/	/	晴
		第四次	20.8	/	/	/	/	晴

有组织废气	2026.03.12	第一次	22.6	101.56	/	/	/	晴
		第二次	22.2	101.53	/	/	/	晴
		第三次	21.9	101.54	/	/	/	晴
		第四次	22.5	101.55	/	/	/	晴
	2026.03.13	第一次	20.6	101.61	/	/	/	晴
		第三次	21.2	101.62	/	/	/	晴
		第三次	20.5	101.64	/	/	/	晴
		第四次	20.8	101.63	/	/	/	晴
无组织废气	2026.03.12	第一次	22.6	101.58	56	东北	2.3	晴
		第二次	22.4	101.57	58	东北	2.2	晴
		第三次	23.1	101.56	58	东北	2.2	晴
		第四次	22.5	101.58	57	东北	2.4	晴
	2026.03.13	第一次	20.6	101.64	63	东北	2.7	晴
		第二次	20.9	101.63	62	东北	2.6	晴
		第三次	20.4	101.62	61	东北	2.6	晴
		第四次	20.9	101.64	63	东北	2.8	晴
噪声	2026.03.12	昼间	22.6	/	/	东北	2.3	晴
		夜间	18.2	/	/	东北	2.5	晴
	2026.03.13	昼间	21.3	/	/	东北	2.7	晴
		夜间	19.9	/	/	东北	2.9	晴

9.2.2 污染物排放总量核算

1、废水污染物排放总量

项目环评批复及排污许可证未要求项目设置废水污染物排放总量控制指标，对照环评报告书的内容：“项目废水排入大岗净水厂的总量指标为：废水量 206590t/a，COD_{Cr} 52.07t/a，NH₃-N 7.98t/a”。

根据统计，项目实际废水排放量为 184726.5t/a，未超过环评报告书的排水量要求。按检测结果的浓度均值（COD_{Cr} 120mg/L、NH₃-N 5.56mg/L）计算污染物排放量为 COD_{Cr}：184726.5 × 120 × 10⁻⁶ = 22.17t/a；NH₃-N：184726.5 × 5.56 × 10⁻⁶ = 1.03t/a，均未超过环评报告书的排放总量指标要求。

综上，本项目废水污染物总量排放情况及评价见下表 9.2-6。

表 9.2-6 项目废水污染物排放总量核算表

污染物	环评报告书的总量控制要求	实际排放核算总量	是否满足总量要求
废水排放量	206590 t/a	184726.5t/a	满足
COD	52.07t/a	22.17t/a	满足
氨氮	7.98t/a	1.03t/a	满足

2、废气污染物排放总量

项目环评报告书、环评批复及排污许可证均未要求设置废气污染物排放总量控制指标。因此，本验收报告不核算废气污染物排放总量。

9.2.3 环保设施处理效率监测结果

1、废水治理设施

依据监测结果，核算污水处理站对医疗废水的处理效果如下：

表 9.2-7 污水处理站去除效率分析

污染物	医疗废水处理前浓度均值 (mg/L)	医疗废水处理前浓度均值 (mg/L)	处理效率
悬浮物	85	24	71.8%
化学需氧量	639	85	86.7%
五日生化需氧量	225	30.8	86.3%
氨氮	13.8	2.81	79.6%
总磷	1.41	0.24	83.0%
动植物油	4.61	0.93	79.8%
石油类	0.38	0.06L (0.03)	92.1%
阴离子表面活性剂	1.28	0.11	91.4%
粪大肠菌群	8.7×10^3	7.7×10^2	91.1%
总氰化物	0.004L	0.004L	不核算
挥发酚	0.01L	0.01L	不核算
备注	1、处理效率=（生产废水处理前均值-生产废水处理前均值）/生产废水处理前均值×100%。 2、石油类处理后监测值均为 0.06L，以检出限的一半（0.03mg/L）参与计算。 3、总氰化物、挥发酚处理前后监测值均为 0.004L、0.01L，不核算处理效率。		

项目环评报告书、环评批复及排污许可证均未给出污水处理站对各污染物的

处理效果要求，故不评价污水处理站对污染物的处理效果。

2、废气治理设施

依据监测结果，核算污水站臭气治理设施（生物除臭塔+紫外消毒装置）对污染物的处理效果如下：

表 9.2-8 污水站臭气治理设施去除效率分析

污染物	处理前速率均值 (kg/h)	处理后速率均值 (kg/h)	处理效率
氨	0.0014	6.05×10^{-4}	56.8%
硫化氢	4.77×10^{-5}	7.66×10^{-6}	83.9%
臭气浓度	2604	689	73.5%
备注	1、处理效率=（处理前速率均值-处理后速率均值）处理前速率均值×100%。		

项目环评报告书、环评批复及排污许可证均未给出污水处理站对各污染物的处理效果要求，故不评价污水站臭气治理设施对污染物的处理效果。

3、噪声治理设施

2026年3月12日~3月13日连续2天对厂界噪声进行监测，本项目西、北边界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准的限值要求，东、南边界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求。各噪声设备排放的噪声均满足环境影响报告书及其审批部门审批的要求。

10 环境管理检查结果

10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

项目执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。环评、环保设计手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

建设单位于 2015 年 7 月委托北京万澈环境科学与工程技术有限责任公司编制了《广州市南沙区第六人民医院建设项目环境影响报告书》，该环评报告书于 2015 年 9 月 25 日通过原广州市南沙区环境保护局审批，取得《关于广州市南沙区第六人民医院建设项目环境影响报告书审批意见的函》（批复文号：穗南区环管影〔2015〕326 号）。

项目于 2018 年 6 月 26 日开工建设，严格执行环保“三同时”环境管理制度。建设单位于 2026 年 1 月 22 日取得《排污许可证》（证书编号：12440115455411754A001X）。项目于 2026 年 2 月 3 日竣工并开始调试。建设单位于 2025 年 8 月 29 日取得《城镇污水排入排水管网许可证》（许可证编号：穗南水排证字第[2025]1 号）。

10.2 环保机构的设置及环境管理规章制度

10.2.1 建设环境保护管理机构

建设单位设有专人负责生产设备及环保设施检查、维修、操作，保证环保设施能长期稳定正常运行。

10.2.2 建立环境管理制度

该建设项目制定了项目内部的《环保设施管理岗位责任制》和《环保设施维修保养制度》，保证日常环境管理工作落到实处。

10.3 环境保护档案建设情况

公司重视档案管理工作，设专室专人存放及管理档案资料，项目的环评报告书、报告书批复、排污许可证、环保设施运行记录等资料收集齐全。

10.4 排污口规范化设置情况

经现场检查，该项目的废水、废气、噪声、固体废物排污口均设有排污口规范化标识。废气均开设有采样口。

10.5 环境风险防范措施落实情况

项目制定了较完善的规章制度，保证环保设施的正常运行以及环保措施的贯彻实行，落实了相关环保档案管理及环保设施运行记录工作和相关的环境风险防范措施，防止污染事故产生。

10.6 地下水、土壤污染防治措施落实情况

建设单位已按环评文件要求落实了防渗措施，防止造成地下水、土壤污染。

10.7 施工期环境保护措施落实情况

施工期间对环境管理工作内容纳入日常施工管理范围，各项环保措施及设施按环评报告及批复文件要求进行了落实，施工期未发生环境事故。

10.8 环境保护距离设置

本项目不需要设置环境保护距离。

10.9 环评批复落实情况

环评批复要求落实情况详见表 10.9-1。

表 10.9-1 环评批复要求落实情况一览表

序号	批复意见	落实情况
1	广州市南沙区第六人民医院位于广州市南沙区大岗镇兴业路 7 号。	医院名称变更为广州市南沙区人民医院，建设地点不变。
2	该医院拟拆除现有的 2 栋配电房、高压氧仓楼、苏惠贞居民楼、放射科技诊楼、太平间和医疗垃圾暂存间。	在环评申报基础上增加拆除增加拆除病房楼、饭堂宿舍楼、饭堂附设楼、杂物房、原有污水处理房、天桥连廊。
3	在现有院区西侧新建 1 栋地上 16 层、地下 2 层的综合楼。	已落实建成。

4	建设完成后，项目共有 13 栋建筑，包括 1 栋 16 层综合楼（含 2 层地下室）、1 栋 9 层门诊楼、1 栋 4 层外妇楼、1 栋 5 层惠华楼、1 栋 5 层病房楼、1 栋 5 层药检综合楼、1 栋 3 层饭堂及宿舍楼、1 栋 2 层饭堂附设楼、1 栋 2 层杂物房、1 栋 1 层门卫室、1 座天桥长廊、1 栋 1 层污水处理房、1 栋 1 层大岗镇兴业路开关房。	项目建筑物有 1 栋地上 16 层地下 2 层综合楼、1 栋门诊楼 9 层门诊楼、1 栋 5 层惠华楼、1 栋 4 层外妇楼、1 栋 5 层药检综合楼、1 座地理式污水处理站、1 栋 1 层门卫室、1 栋 1 层大岗镇兴业路开关房。
5	项目是集医疗、保健、预防、教学、科研等一体的综合性医院，总投资 12168 万元，其中环保投资 450 万元，占地面积 11957 平方米，建筑面积 46515 平方米。	项目实际投资和环保投资比环评阶段有所增加。 医院总占地面积 11957 平方米不变，总建筑面积减少为 43752 平方米
6	主要设有内科、外科、儿科、妇产科、检查科、功能科、放射科、五官科、麻醉科、急诊科、中医科、骨科、皮肤科、疼痛科、病理科、体验科、预防保健科、手术室、介入治疗中心等，不设传染病科、同位素治疗和 P3、P4 实验室。全院设有 500 个床位，年门诊量可达到 100 万人次。	已落实，建设与环评申报一致。
7	项目劳动定员 575 人，部分在项目内食宿。项目设有一台 800kw 和一台 400kw 的备用发电机，设有中央空调，厨房设有 2 个基准炉头。	项目劳动定员略有减少，项目内不设厨房食堂，部分员工在在内住宿。 实际减少一台 400kw 的备用发电机。
8	废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准（第二时段）；医疗废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）。	已落实。 废水监测为达标。
9	备用发电机尾气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）二级标准（第二时段）。	已落实。 废水监测为达标。
10	厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。	项目取消厨房食堂，无厨房油烟产排。
11	污水处理站臭气执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中废气最高允许浓度。	已落实。 废气监测为达标。
12	项目施工期间噪声应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期项目西、北边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，东、南边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。	已落实。 运营期噪声监测为达标。
13	项目施工期应做好余泥、扬尘、废气、噪声及建筑垃圾污染的防治工作，并严格执行《广州市建设工程文明施工管理规定》（令 2011 年第 62 号）。	已落实，按环评要求做好施工期环境保护措施。
14	生活污水经三级化粪池预处理、食堂含油废水经隔油隔渣池预处理、地下车库清洗废水经隔渣预处理，	项目取消厨房食堂，无食堂含油废水产排。其余按环评要求

	达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 三级标准(第二时段)后,经市政污水管网排入大岗污水处理厂深度处理,达标排放。	落实。
15	医疗废水进入自建的污水处理站处理,达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中综合医疗机构预处理标准后,经市政污水管网排入大岗污水处理厂深度处理,达标排放。	已落实,已建成污水处理站。
16	检验室废液属于危险废物,独立收集后,交由广东省生活无害化处理中心处理	检验室废液属于危险废物中的HW01医疗废物中841-004-01化学性废物,交由有资质单位处理。
17	食堂厨房产生的油烟经运水烟罩收集,再经静电净化处理,达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)后由专用烟道引至楼顶高空排放。厨房炉灶须采用清洁能源	项目取消厨房食堂,无油烟产生。
18	备用发电机尾气经水喷淋加表面活性剂处理,达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)二级标准(第二时段)后由专用烟道引至楼顶,高空排放	已落实,已建备用发电机尾气治理设施。
19	污水处理站采用地埋式,臭气经密闭收集后,再经“生物除臭+紫外消毒”处理,确保达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度的要求	已落实,污水站建设为地埋式,已配套污水处理站臭气治理设施,且废气排放由无组织改为有组织。
20	备用发电机、风机、水泵等选用低噪声设备,设在独立机房内,采取隔声减振措施;冷却塔、空气源热泵机组应选用低噪声设备,采取隔声减振措施,空气源热泵机组周边采取围蔽措施,减少项目噪声对周围环境的影响,确保该项目西、北边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,东、南边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准。	已落实噪声自理措施。
21	发电机维护保养过程产生的废机油、含油废抹布和废手套属于危险废物,需交由有资质的单位处理;污水处理站产生的污泥属于危险废物,交由有资质的单位处理;医疗垃圾属于医疗废物,交由有资质的单位处理;隔油隔渣池产生的废油脂、餐厨垃圾属于严控废物,需交由有资质的单位处理。生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。固体废物、危险废物临时堆置场贮存设施的设计和运行管理,必须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求	已落实固体废物治理措施。
22	本文件是同意该项目建设的环保许可依据。项目开工前十五日内须向广州市南沙区环保局执法监察大	按现行要求开展竣工环保验收(自主验收)。

	<p>队进行建筑施工噪声排污申报登记。项目建成后，应向我局申请办理环保验收手续，经我局验收同意后方可投入运行。项目办理验收手续时主要应提供下列资料：</p> <ol style="list-style-type: none">1、建设单位的申请验收的文字报告一份；2、监测部门出具的验收监测报告或验收调查报告原件一份；3、按规范填写的《建设项目竣工环境保护验收申请》一式两份；4、项目的竣工图纸、污染治理设施设计方案及竣工图纸等其他资料	
--	---	--

竣工环境保护验收公示

11 验收结论

11.1 验收监测结论

11.1.1 环保设施调试运行效果

建设单位委托广东三正检测技术有限公司于2026年3月12日~3月13日对废水、废气、噪声进行了竣工环保验收监测，并于2026年3月20日出具了《检测报告》（报告编号：GDSZ[2026.03]第1656号）。验收监测期间，项目生产正常，工况稳定，各项环保治理设施均正常运行，生产负荷均不低于75%。

1、环保设施处理效率监测结果

（1）废水治理设施

根据污水处理站进出水验收监测结果：污水处理站对医疗废水污染物去除效率为：悬浮物71.8%、化学需氧量86.7%、五日生化需氧量86.3%、氨氮79.6%、总磷83.0%、动植物油79.8%、石油类92.1%、阴离子表面活性剂91.4%、粪大肠菌群91.1%，总氰化物、挥发酚的处理前、后浓度均为未检出/低于检出限，不核算去除效率。

（2）废气治理设施

根据污水处理站臭气进出口验收监测结果：废气治理设施“生物除臭塔+紫外消毒装置”对污染物去除效率为：氨56.8%、硫化氢83.9%、臭气浓度73.5%。

（3）噪声治理设施

根据厂界噪声验收监测结果：本项目边西、北边界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准的限值要求，东、南边界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求。

2、污染物排放监测结果

（1）废水

医疗废水经自建污水处理站处理、生活污水经三级化粪池处理、地下车库冲洗废水经隔渣沉淀池处理，处理后的废水一起排入市政污水管网，输送至大岗净水厂集中处理，尾水排入洪奇沥水道。

根据验收监测结果，综合废水排放口处废水以及处理后的医疗废水排放达到

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

（2）废气

污水处理站臭气经1套“生物除臭塔+紫外消毒装置”处理后通过1根15米排气筒（DA001）高空排放。

备用发电机尾气经1套“水喷淋设施（加表面活性剂）”处理后经专用烟井引至综合楼楼顶高空排放（DA002）。

地下停车库设置通风处理系统，机动车尾气经排风机通过排风井抽出引至室外地面排放，再经室外大气扩散稀释。

对各医疗环节、手术室、病房区定期消毒，同时加强自然通风或机械通风，减少带病原微生物气溶胶数量，并对可能产生带病原微生物气溶胶的单元设置独立的通风系统。

根据验收监测结果：

有组织废气：①污水处理站臭气排放口（DA001）处氨、硫化氢、臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值要求。②备用发电机尾气排放口（DA002）处颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。

无组织废气：①污水处理站周界无组织废气：氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷排放达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求。②厂界无组织废气：氨、硫化氢、臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准要求；氮氧化物、一氧化碳、总烃排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

（3）噪声

项目优化项目布局，选用低噪声设备，采取有效的隔声、消声、减振等措施减少设备产生的噪声对环境的影响。

根据验收监测结果，项目西、北边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求；东、南边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求。

(4) 污染物排放总量核算

根据验收监测结果，本项目废水污染物 COD、氨氮排放总量控制指标符合环评文件的总量控制建议指标要求。

3、固体废物的污染防治

项目设置了两处专用的危险废物暂存场，一处用于暂存医疗废物，一处用于暂存医疗废物外的其他危险废物，均符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。

(1) 医疗废物、污水处理站污泥交由广东生活环境无害化处理中心有限公司处理，废机油、废含油抹布手套、废灯管、废包装物、在线监测废液交由广州市环境保护技术有限公司处理。

(2) 生活垃圾分类收集，交由环卫部门清运处理，做到日产日清。

4、环境风险防范措施

落实了环境风险防范措施，现场储备了应急物资。

5、地下水、土壤污染防治措施

落实了地下水、土壤污染防治措施，项目现场按要求做好了防渗工作。

11.2 建设项目环保设施验收合格相符性

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）中“第八条 建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见”，以下为本项目实际建设情况与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相符性分析一览表：

表 11.2-1 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相符性分析一览表

序号	不得出具验收合格意见的情形	本项目情况	是否存在不合格的情形
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产者使用的。	项目验收内容已按照环评及批复文件要求落实相应的水、大气、噪声、固体废物环境保护设施，环保设施与主体工程同时投入使用。	否
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标	经监测，项目污染物排放符合相关标准要求。项目污染物排放总量符合环评的总	否

	要求的。	量控制指标要求。	
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、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，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的。	项目环评经批准后，无重大变动。	否
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的。	项目建设过程中未造成重大环境污染。	否
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的。	项目已办理排污许可证。	否
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的。	项目配套的环境保护设施能满足主体工程的要求。	否
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的。	项目收到行政处罚听证告知书，已改正完成的。	否
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的。	验收报告根据环保验收规范等进行编制，基础资料数据真实可信，内容无重大缺项、遗漏，验收结论明确合理。	否
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	项目无其他环保法律法规规章等规定不得通过环保验收的情形。	否

综上所述，本项目不存在“不得提出验收合格的意见”的情形，故本项目符合竣工环境保护验收合格条件。

11.3 工程环境影响

本项目在运行期间会产生一定的废气、废水、噪声和固体废物等污染，项目已按照环评报告及其批复提出的各项环保治理措施认真落实，确保各种污染物的达标排放。同时在项目的运行过程中，建设单位负责维持环保设施的正常运行，做好防范措施，加强对员工的教育，文明操作，把项目对环境的影响控制在最低的限度。本项目在建设及试运行阶段，未收到环保处罚。

11.4 综合结论与建议

本项目根据国家有关环境保护法律、法规要求进行了项目环境影响评价，履行了建设项目环境影响审批手续和“三同时”制度。按照环保部门和环评文件及批复要求，建设单位落实了各项环境保护措施，“三废”排放达到了相关排放标准，固体废物得到妥善处置。

后续管理建议：

(1) 项目进一步完善各类管理制度和操作规程，加强环保管理人员培训，切实做好污染防治设施的日常维护，不断强化环境保护监管工作，积极配合各级环保部门的检查与监督工作，确保污染物能稳定达标排放，对该项目污染防治有新要求的，应按新要求执行。

(2) 按相关要求，做好日常监测工作。加强环境污染处理设施日常维护，确保各项污染物稳定达标排放。



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）：广州市中扬环保工程有限公司

填表人（签字）：[Handwritten Signature]

项目经办人（签字）：[Handwritten Signature]

建设 项 目	项目名称		广州市南沙区第六人民医院建设项目			项目代码		—		建设地点		广州市南沙区大岗镇兴业路7号		
	行业类别		Q8411 综合医院			建设性质		新建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 改扩建 <input type="checkbox"/> ; 技术改造 <input type="checkbox"/>		项目厂区中心经度/纬度		东经 113°24'17.57", 北纬 22°48'26.50"		
	设计生产能力		全院设有 500 个床位, 年门诊量 100 万人次			实际生产能力		全院设有 500 个床位, 年门诊量 100 万人次		环评单位		北京万澈环境科学与工程技术有限公司		
	环评文件审批机关		原广州市南沙区环境保护局			审批文号		穗南区环管影(2015)326号		环评文件类型		报告书		
	开工日期		2018年6月26日			竣工日期		2026年2月3日		排污许可证申领时间		2026年1月22日		
	环保设施设计单位		暨南大学建筑设计研究院			环保设施施工单位		暨南大学建筑设计研究院		本工程排污许可证编号		12440115455411754A001X		
	验收单位		广州市中扬环保工程有限公司			环保设施监测单位		广东三正检测技术有限公司		验收监测时工况		大于 75%		
	投资总概算(万元)		12168			环保投资总概算(万元)		450		所占比例(%)		3.7		
	实际总投资(万元)		12356			实际环保投资(万元)		466		所占比例(%)		3.8		
	废水治理(万元)		270	废气治理(万元)	94	噪声治理(万元)	32	固废治理(万元)		70	绿化及生态(万元)		0	其他(万元)
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		8760			
建设单位		广州市南沙区人民医院			运营单位统一社会信用代码		12440115455411754A		验收时间		2026年2月~2025年5月			
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		/	/	/	/	/	18.47265	/	/	/	18.47265	/	+18.47265
	化学需氧量		/	120	250	/	/	22.17	/	/	/	22.17	/	+22.17
	氨 氮		/	5.56	/	/	/	1.03	/	/	/	1.03	/	+1.03
	石油类		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废 气		/	/	/	/	/	1392	/	/	/	1392	/	+1392
	二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟 尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物		氨	/	0.40	/	0.0123	0.007	0.0053	/	/	0.0053	/	+0.0053
		硫化氢	/	ND	/	0.00042	0.00035	0.00007	/	/	0.00007	/	+0.00007	

备注：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。