

建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

(脱密本)

项目名称: 广州市增城区小楼镇卫生院环保竣工验收项目

建设单位: 广州市增城区小楼镇卫生院

编制单位: 深圳市东曦环保科技有限公司

编制日期: 2020 年 4 月

建设单位法人代表： （签字）

编制单位法人代表： （签字）

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位：广州市增城区小楼
 镇卫生院

电话：

传真：

邮编：511300

地址：增城县小楼镇腊布村

编制单位：深圳市东曦环保科
 技有限公司

电话：0755-25810119

传真：0755-25511196

邮编：518000

地址：深圳市龙岗区坂田街道
布龙公路 524 号 504

目 录

1 项目概况.....	1
2 验收监测依据.....	2
3 建设项目工程概况.....	3
4 环境保护设施.....	23
5 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	32
6 验收监测评价标准.....	38
7 验收监测内容及结果评价.....	39
8 环境管理检查.....	52
9 结论和建议.....	54
10 污染治理设施附图.....	57
附件 1 关于《广州市增城区小楼镇卫生院建设项目》的环评批复.....	58
附件 2 营业执照.....	60
附件 3 房地产权证明.....	61
附件 4 深圳市生态环境局南山管理局行政执法通知.....	62
附件 5 近一年水电费记录.....	66
附件 6 废物（液）处理处置及工业服务合同.....	74
附件 7 检测报告.....	87
附件 8 雨污管网图.....	101
附件 9 项目建设内容盖章资料.....	102
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	108

1 项目概况

广州市增城区小楼镇卫生院位于增城县小楼镇腊布村（23°25'07.35"N，113°47'02.72"E）。

广州市增城区小楼镇卫生院现已建设成为一所学科齐全，设备齐全，技术力量全面，集医疗、预防、保健于一体的现代化综合性医院，是全镇急危重疾病抢救和医疗保健的中心医院。项目包括医院、宿舍楼，医院设有预防保健科、全科医疗科、内科/外科、妇产科/妇女保健科、儿科/儿童保健科、耳鼻咽喉科/口腔科/皮肤科；性病传播疾病专科/精神科/传染科/结核病科/地方病科/肿瘤科、急诊医学科/康复医学科/运动医学科/职业病科/临终关怀科、麻醉科/疼痛科、医学检验科/医学影像科/中医科；骨伤科专业/中西医结合科，共设有 36 张床位。本项目 2016 年 6 月已投入使用，于 2020 年补做环评。

项目总投资2684万元，其中环保投资为41.9万元。占地面积1386.81平方米，建筑面积2773.62平方米。本项目设有员工44人，全年工作365天，三班制工作制度，每班工作8小时，均在院内住宿。项目食堂与发电机房已停用，不设中央空调与锅炉，供能使用电能。2019年7月，建设单位委托重庆丰达环境影响评价有限公司编制申报《广州市增城区小楼镇卫生院建设项目环境影响报告表》。2020年4月7日，本项目取得《广州市生态环境局关于广州市增城区小楼镇卫生院建设项目环境影响报告表的批复》（穗增环评〔2020〕91号，见附件2）。

本次环保验收范围为按《广州市生态环境局关于广州市增城区小楼镇卫生院建设项目环境影响报告表的批复》（穗增环评〔2020〕91号）进行整体验收。

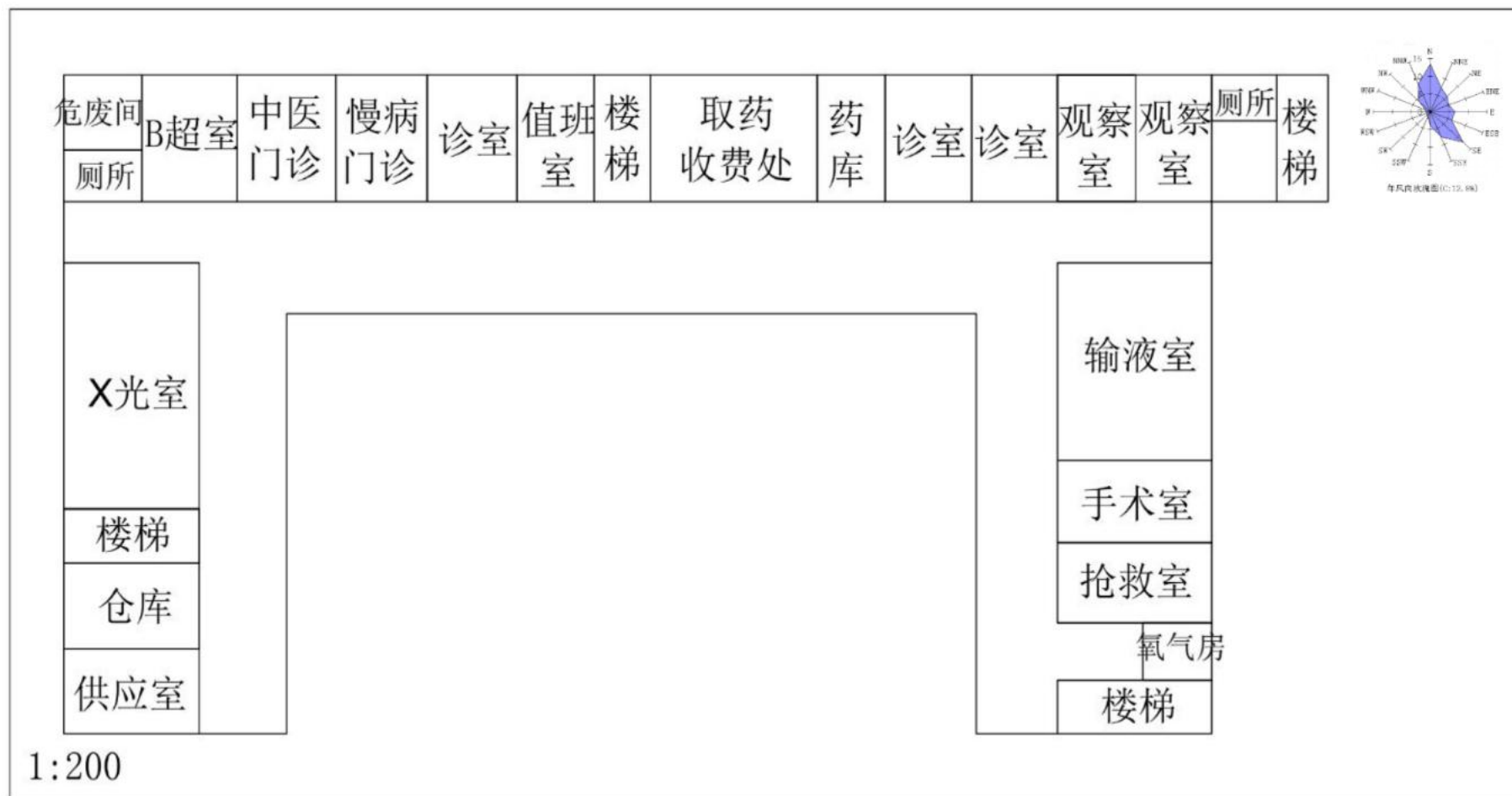
2020年4月，受广州市增城区小楼镇卫生院的委托，深圳市东曦环保科技有限公司和广东立德检测有限公司共同承担该项目验收监测及报告编制工作，根据国家有关法律法规及《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令第682号）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范》、建设项目环境影响报告表和原环评部门审批文件等要求，对已投入运行的广州市增城区小楼镇卫生院新建项目进行了现场勘查，查阅相关文件和技术资料，核实了环境保护设施的建设、运行及环境保护措施的落实的情况基础上，编制完成了《广州市增城区小楼镇卫生院建设项目竣工环境保护验收监测报告表》。

广东立德检测有限公司于2020年4月20日~4月21日开展了水质现场采样、

废气现场采样和厂界噪音的现场监测工作，技术人员通过认真研读工程资料 and 进行现场调研踏勘，并在仔细分析监测数据的基础上，编制完成了《广州市增城区小楼镇卫生院建设项目检测报告》。

2 验收监测依据

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日起施行）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日施行）；
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；
- 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月修正）；
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年修订）；
- 7、《建设项目环境保护管理条例》国务院令第682号（2017年10月1日起施行）；
- 8、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第44号）及生态环境部令第1号《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》
- 9、《关于环境保护部委托编制竣工环境保护验收调查报告和验收监测报告有关事项的通知》（环办环评[2016]16 号）；
- 10、环境保护部 环发[2009]150 号文，《关于印发环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）》，2009 年 12 月 17 日；
- 11、环境保护部 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》，2013 年 11 月 14 日；
- 12、广东省环保厅 粤环办[2012]120 号，《关于印发<广东省环境环境保护厅建设项目竣工环境保护验收行政许可办理程序>的通知》，2012 年 12 月 21 日；
- 13、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）；
- 14、《广州市环境保护局关于印发建设项目环境保护设施验收工作指引的通知》（穗环[2018]30 号）；
- 15、重庆丰达环境影响评价有限公司《广州市增城区小楼镇卫生院建设项目环境影响报告表》（2019 年 7 月）；
- 16、《广州市生态环境局关于广州市增城区小楼镇卫生院建设项目环境影响报告表的批复》（穗增环评〔2020〕91 号）（2020 年 4 月 7 日）；
- 17、生态环境部关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 16 日起实施）。



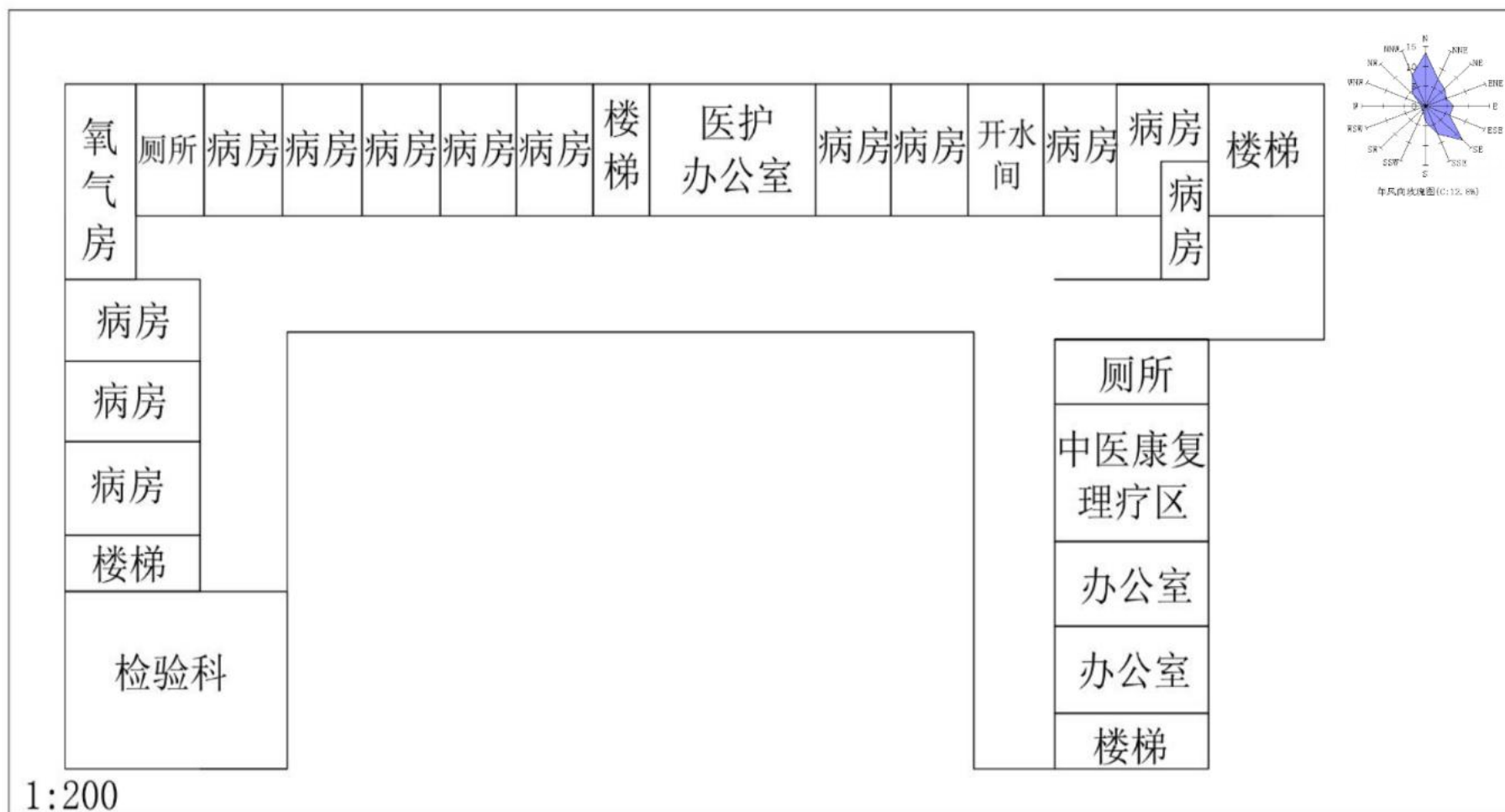


图 3-4 项目二楼平面布置图

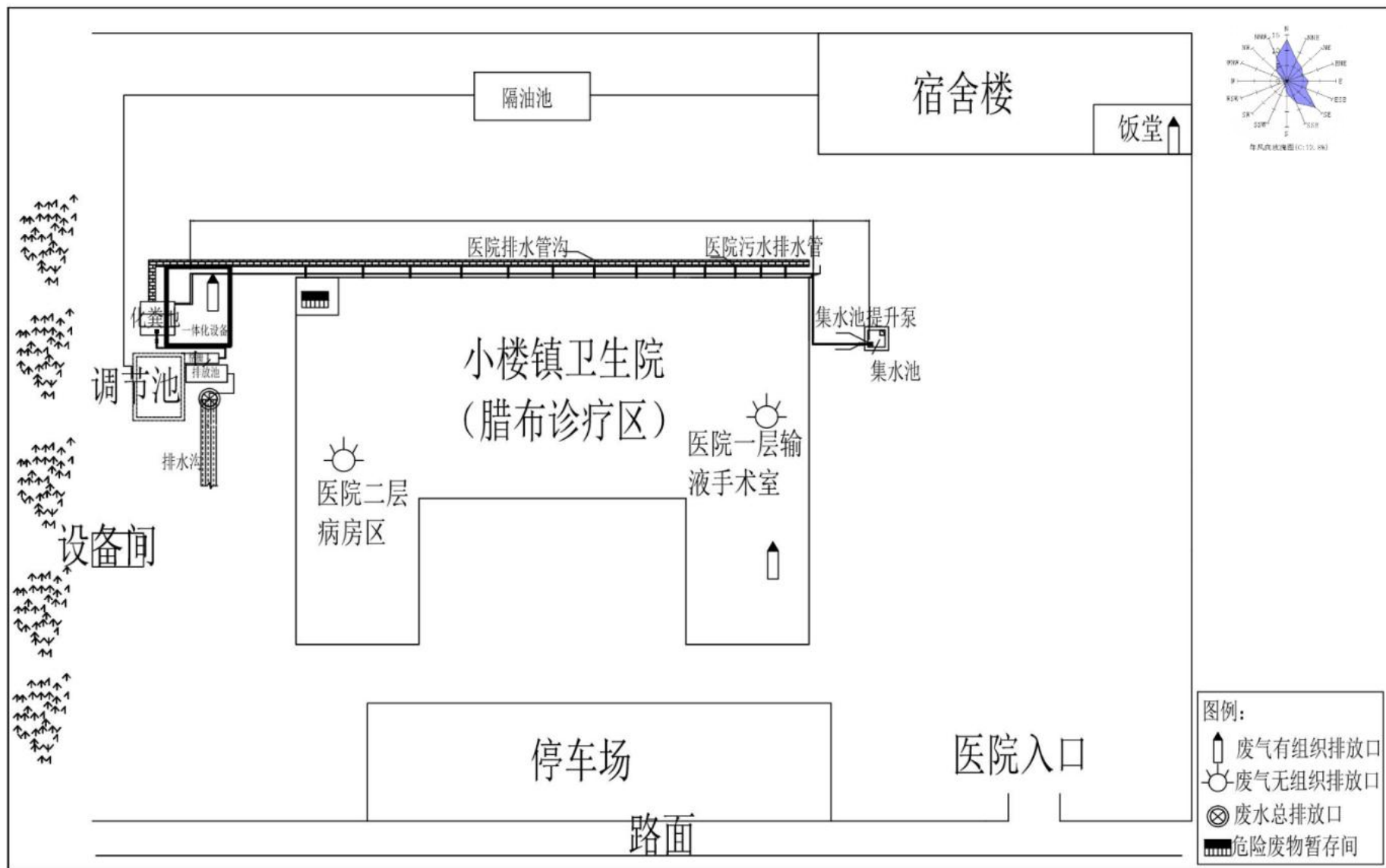


图 3-5 项目总平面布置图

3.2 建设内容

3.2.1 环评建设内容

1、医院规模

项目规划职工约 44 人，病床 36 张，预计门诊病人约为 200 人次/天。医院设有预防保健科、全科医疗科、内科/外科、妇产科/妇女保健科、儿科/儿童保健科、耳鼻咽喉科/口腔科/皮肤科；性病传播疾病专科/精神科/传染科/结核病科/地方病科/肿瘤科、急诊医学科/康复医学科/运动医学科/职业病科/临终关怀科、麻醉科/疼痛科、医学检验科/医学影像科/中医科；骨伤科专业/中西医结合科。

2、劳动定员及工作制度

劳动定员：员工 44 人，均在院内食宿；

工作制度：三班制工作制度，每班工作 8 小时，年工作日 365 天。

3、项目投资

项目总投资 2684 万元，其中环保投资 46.9 万元。

4、占地面积、建筑面积

项目占地面积为 1386.81 平方米，建筑面积为 2773.62 平方米。

5、主体工程

项目包括医院、职工宿舍(首层为食堂+宿舍)。

6、项目主要医疗设备

表 3-1 项目设备情况一览表

序号	名称	规模型号	数量	备注
1	A2 型生物安全柜	AC2-4S1, ESCO	1 台	——
2	CR 机	ViTa, 锐柯	1 台	——
3	彩超	DC-3T, 迈瑞	1 台	——
4	彩超	DC-25, 迈瑞	1 台	——
5	纯水机（两台）	ATN-RO (M), 艾特诺	1 台	——
6	电解质	IMS-972P, 深圳希莱	1 台	——
7	电解质分析仪	PL1000, 南京普朗	1 台	——
8	电解质分析仪	HC-9886, 航创	1 台	——
9	电热恒温培养箱	DHP-9272B, 上海一恒	1 台	——
10	多管架离心机	TDZ5-WS, 赛特湘仪	1 台	——
11	二氧化碳培养箱	BC-J160S, 博迅	1 台	——

12	分光光度计	V5600, 元析	1 台	——
13	黑白 B 超	DP-7700, 迈瑞	1 台	——
14	脑彩超	CVS-9000, 康荣	1 台	——
15	尿液分析仪	URIT-500B, 优利特	1 台	——
16	尿液分析仪	URIT500B, 桂林	1 台	——
17	全自动生化仪	BC-460, 迈瑞	2 台	——
18	全自动血凝仪	C2000-A, 普利生	1 台	——
19	全自动血凝仪	C2000-A, 迈瑞	1 台	——
20	生化仪	GS300, 锦瑞	1 台	——
21	生物显微镜	L3000A	1 台	——
22	便携式彩超	迈瑞	1 台	——
23	数显恒温水箱	HHW-420, 丹瑞	1 台	——
24	台式低速离心机	TD84-WS, 湘仪	1 台	——
25	体视显微镜	WSZ100, 广州	1 台	——
26	五分类血球仪	BC-5180, 迈瑞	1 台	——
27	心电图机	ECG-12A, 埃顿	1 台	——
28	心电图机	ECG-1210, 邦健	1 台	——

7、环保工程

(1) 污水处理工程

本项目生活污水、医疗废水经“格栅→调节池→缺氧池→接触氧化池→混凝沉淀池→紫外线消毒”工艺设备处理，达标后排放，纳管前排入东南侧的水渠，纳管后排入市政管网。

(2) 静电油烟净化器

食堂油烟建议安装一台静电油烟净化器，处理能力为 8000m³/h，处理工艺为“静电式处理”，达标后引至楼顶向高空排放。

(3) 发电机尾气

项目采用轻柴油作为燃料，燃料烟气经过管道收集引至楼顶排放。

(4) 带病原微生物的气溶胶

检验室采用紫外线照射消毒杀菌，另外在一楼西侧设有专门的消毒炉室，可有效地减少带病原微生物的气溶胶污染物。

(5) 恶臭处理工程

本项目污水处理站采用一体化处理装置，污水池封闭进行，产生的恶臭经统一收集后于 3 米高排气筒排放。

(6) 废物收集处理

医疗废物分类收集，定期交由广东生活环境无害化处理中心有限公司统一处理。

废水间产生的废污泥属于危险废物，统一收集后交由有危废处理资质单位处理。

生活垃圾定点投放、分类袋装收集，委托环卫部门每日统一收运、处置。

餐厨垃圾及隔油池浮油经收集后按照城市管理部门的相关要求进行处理。

3.2.2 实际建设内容

经现场核实，项目包括医院、宿舍楼（首层的食堂已停用）。

1、医院规模

项目职工约 44 人，病床 36 张，门诊病人约为 200 人次/天。医院设有预防保健科、全科医疗科、内科/外科、妇产科/妇女保健科、儿科/儿童保健科、耳鼻咽喉科/口腔科/皮肤科；性病传播疾病专科/精神科/传染科/结核病科/地方病科/肿瘤科、急诊医学科/康复医学科/运动医学科/职业病科/临终关怀科、麻醉科/疼痛科、医学检验科/医学影像科/中医科；骨伤科专业/中西医结合科。

2、劳动定员及工作制度

劳动定员：员工 44 人，均在院内住宿，食堂已停用；

工作制度：三班制工作制度，每班工作 8 小时，年工作日 365 天。

3、项目投资

项目总投资 2684 万元，其中环保投资 41.9 万元，环保投资占总投资的 1.56%。

表 3-2 项目环保设施投资一览表

实际总投资	2684 万元	其中环保投资	41.9 万元	所占比例	1.56%
实际环境保护投资	废水治理	33.9 万元	废气治理	2 万元	
	噪声治理	1 万元	固废治理	5 万元	

4、占地面积、建筑面积

项目占地面积为 1386.81 平方米，建筑面积为 2773.62 平方米。

5、主体工程

项目包括医院、职工宿舍(首层为食堂+宿舍，食堂已停用)。

6、项目主要医疗设备

表 3-3 项目设备情况一览表

序号	名称	规模型号	数量	备注
1	A2 型生物安全柜	AC2-4S1, ESCO	1 台	——

2	CR 机	ViTa, 锐柯	1 台	——
3	彩超	DC-3T, 迈瑞	1 台	——
4	彩超	DC-25, 迈瑞	1 台	——
5	纯水机 (两台)	ATN-RO (M), 艾特诺	1 台	——
6	电解质	IMS-972P, 深圳希莱	1 台	——
7	电解质分析仪	PL1000, 南京普朗	1 台	——
8	电解质分析仪	HC-9886, 航创	1 台	——
9	电热恒温培养箱	DHP-9272B, 上海一恒	1 台	——
10	多管架离心机	TDZ5-WS, 赛特湘仪	1 台	——
11	二氧化碳培养箱	BC-J160S, 博迅	1 台	——
12	分光光度计	V5600, 元析	1 台	——
13	黑白 B 超	DP-7700, 迈瑞	1 台	——
14	脑彩超	CVS-9000, 康荣	1 台	——
15	尿液分析仪	URIT-500B, 优利特	1 台	——
16	尿液分析仪	URIT500B, 桂林	1 台	——
17	全自动生化仪	BC-460, 迈瑞	2 台	——
18	全自动血凝仪	C2000-A, 普利生	1 台	——
19	全自动血凝仪	C2000-A, 迈瑞	1 台	——
20	生化仪	GS300, 锦瑞	1 台	——
21	生物显微镜	L3000A	1 台	——
22	便携式彩超	迈瑞	1 台	——
23	数显恒温水箱	HHW-420, 丹瑞	1 台	——
24	台式低速离心机	TD84-WS, 湘仪	1 台	——
25	体视显微镜	WSZ100, 广州	1 台	——
26	五分类血球仪	BC-5180, 迈瑞	1 台	——
27	心电图机	ECG-12A, 埃顿	1 台	——
28	心电图机	ECG-1210, 邦健	1 台	——

7、环保工程

(1) 污水处理工程

本项目生活污水、医疗废水经“格栅→调节池→缺氧池→接触氧化池→混凝沉淀池→紫外线消毒”工艺设备处理，达标后排入东南侧的水渠。

(2) 静电油烟净化器

项目食堂已停用。

(3) 发电机尾气

项目发电机已停用。

（4）带病原微生物的气溶胶

检验室采用紫外线照射消毒杀菌，另外在一楼西侧设有专门的消毒炉室，可有效地减少带病原微生物的气溶胶污染物。

（5）恶臭处理工程

本项目污水处理站采用一体化处理装置，污水池封闭进行，产生的恶臭经统一收集后于 3 米高排气筒排放。

（6）废物收集处理

医疗废物分类收集，定期交由广东生活环境无害化处理中心有限公司统一处理。

废水间产生的废污泥属于危险废物，统一收集后交由有危废处理资质单位处理。

生活垃圾定点投放、分类袋装收集，委托环卫部门每日统一收运、处置。

3.2.3 其他环保措施

1、环保审批手续及“三同时”执行情况

重庆丰达环境影响评价有限公司于 2020 年 3 月编制完成《广州市增城区小楼镇卫生院建设项目环境影响报告表》，于 2020 年 4 月 7 日取得《广州市生态环境局关于广州市增城区小楼镇卫生院建设项目环境影响报告表的批复》（穗增环评〔2020〕91 号），项目投产期间未发生环境污染事件、环保投诉、环保处罚，项目环保审批手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，环保设施满足主体工程的需要。

2、环保管理

项目由专人负责环境保护管理，包括环保设施的检查、维修、保养、操作及相关记录存档，确保在环保设施能正常稳定运行。制定相关管理岗位制度、维修保养制度等。

3、排污口规范化

经现场检查，项目废水、噪声、固废已设有排污口规范化标识

3.3 水平衡

1、生活污水和医疗废水

项目所排废水主要是员工生活污水和医疗废水，因食堂已停用，故不会产生

食堂含油废水。项目医护人员、行政及后勤人员 44 人，手术医生为 3 人，设有 36 张病床。各废水排水表如下：

表 3-4 用水排水一览表

项目	医护人员、行政及后勤人员	手术医生	住院病人	合计
人次/天	44	3	36	/
用水定额	60L/d·人	180L/人·d	820L/床·d	/
用水量 t/a	963.6	197.1	10774.8	11935.5
排放量 t/a	867.24	177.39	9697.32	10741.95

生活用水和医疗用水量分别为：963.6t/a、10971.9t/a；排放系数按 90%计，废水排放量分别为：867.24t/a、9874.71t/a，经自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）排放标准后，排入东南侧的水渠。

项目实际运行水平衡图见图 3-6

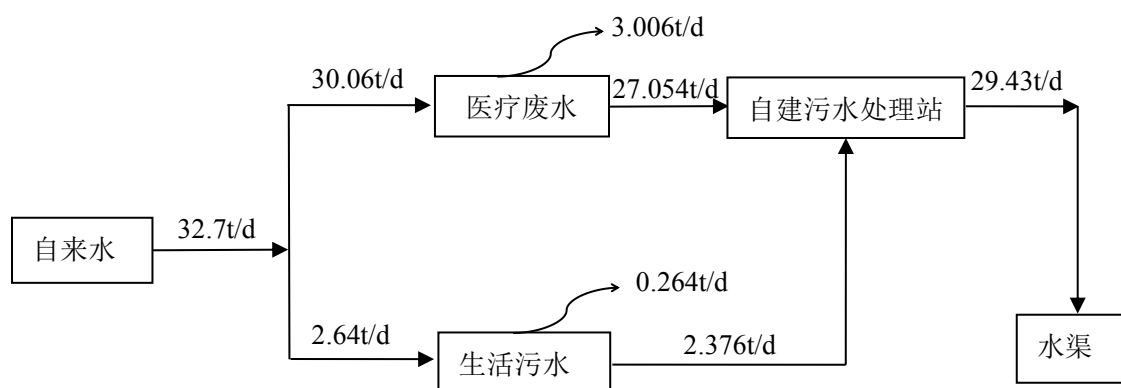


图 3-6 水平衡图

3.4 项目变动情况

项目食堂已停用，故不产生食堂含油废水、油烟废气、餐厨垃圾及隔油池浮油；项目发电机已长久不使用，现已停用，不属于重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理及处置设施

4.1.1 废水

本项目总用水量为 11935.5t/a，总排水量为 10741.95t/a，其中，生活污水排放量为 867.24t/a，医疗废水排放量为 9874.71t/a。

纳管前，生活污水经化粪池预处理后与医疗废水一并进入自建废水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）排放标准后排入东南侧的水渠。

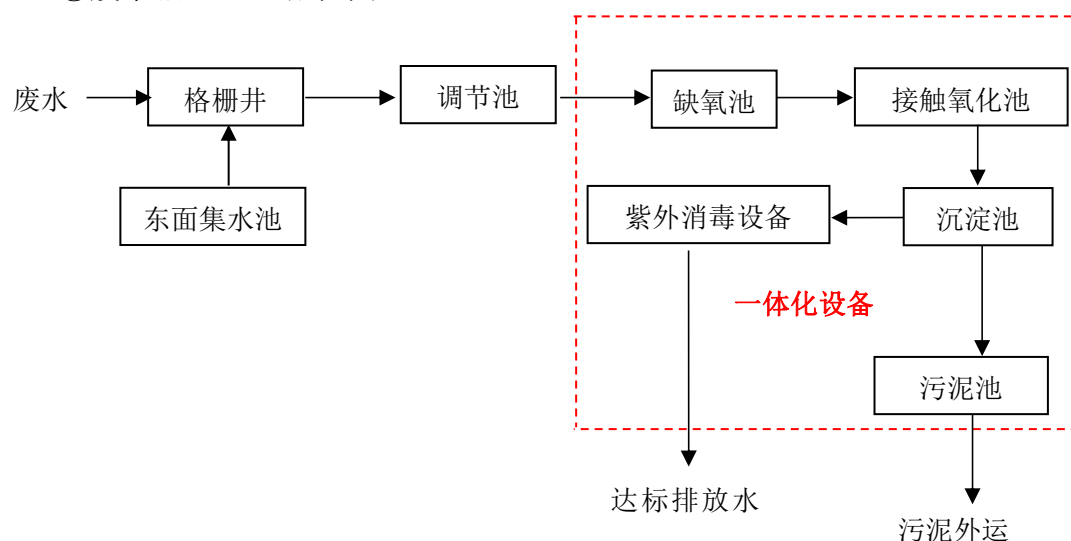
纳管后，生活污水经化粪池预处理后与医疗废水一并进入自建废水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，由市政管网排入荔城污水处理厂进一步处理。

（1）废水处理设施

项目委托深圳市东曦环保科技有限公司设计和安装废水处理工程，设计处理能力为 35m³/d，综合废水处理量约为 29.43m³/d，可满足污水处理设施的设计处理能力，废水经自建废水处理站处理达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）排放标准后排入东南侧的水渠。

根据废水处理设计方案，项目废水处理工艺为：

①废水治理工艺流程图：



②工艺流程说明：

综合废水经格栅井隔渣后进入调节池,进行水质水量均匀后进入缺氧池一级水解酸化,再进行两级接触氧化池氧化,与混凝剂混合后进入沉淀池进行泥水分离,上清液通过紫外线消毒设备消毒,去除污水中的病毒和有害细菌。经处理后的出水浓度达到《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)排放标准后,排入东南侧的水渠。

(2) 废水

生活污水:项目生活污水的产生量为2.376t/d、867.24t/a,经化粪池预处理后与医疗废水一并进入自建废水处理站处理后达到《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)排放标准后,排入东南侧的水渠,不会对项目附近地表水体水质产生明显不良影响。

医疗废水:项目医疗活动产生的废水为医疗废水,产生量为27.054t/d、9874.71t/a。经自建废水处理站处理后达到《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)排放标准后,排入东南侧的水渠,不会对项目附近地表水体水质产生明显不良影响。

食堂废水:项目环境影响评价报告表中含有食堂废水,但根据现场勘察后,项目食堂已停用,故不产生食堂废水,不会对环境产生不良影响。

表 4-1 项目废水产排一览表

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量	治理措施	工艺与处理能力	设计指标	排放去向
生活废水	医护人员、行政及后勤人员工生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	连续排放	867.24 t/a	经化粪池预处理后进入自建废水处理站处理达标后排放	设计处理能力为35m ³ /d	COD _{Cr} ≤250mg/L、BOD ₅ ≤100mg/L、SS≤60mg/L、粪大肠	排入东南侧的水渠
医疗废水	医疗活动、病人	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、	连续排放	9874.7 t/a	经自建废水处理站			

	生活	SS、氨氮、粪大肠杆菌			处理达标后排放		杆菌 ≤500M PN/L、 氨氮 ≤15mg/ L	
--	----	-------------	--	--	---------	--	---	--



图 4-1 已建废水处理设施

4.1.2 废气

(1) 食堂油烟

项目环境影响评价报告表中设含有食堂,会产生食堂油烟,但根据现场勘察,项目食堂已停用,故不产生食堂油烟。

(2) 发电机废气

项目环境影响评价报告表中设有备用柴油发电机,但根据现场勘察,项目发电机已停用,故不产生发电机尾气。

(3) 带病原微生物的气溶胶

本项目住院区、检验科等运行过程中可能会产生带病原微生物的气溶胶,带病原微生物的气溶胶污染物具有传染性,当人体吸入时可能受到感染,对人体健康造成危害,但其量较少。检验室采用紫外线照射消毒杀菌,另外在一楼西侧设有专门的消毒炉室,可有效地减少带病原微生物的气溶胶污染物。

(4) 污水处理站恶臭气体

项目废水经自建的废水处理站处理的过程中会产生少量恶臭,污水处理站采用一体化处理装置,污水池封闭进行,产生的恶臭经抽风系统统一收集后于 3 米高排气筒排放,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”标准值。

表 4-2 项目废气产排一览表

废气名称	来源	污染物种类	排放方式	治理设施	工艺与规模	设计指标	排气筒高度	排放去向
带病原微生物的气溶胶	住院区、检验科	微生物气溶胶	无组织排放	紫外线照射消毒杀菌	——	——	——	——
恶臭	废水处理站	MH ₃ 、H ₂ S	有组织排放	密闭收集后于 3 米高排气筒排放	——	MH ₃ 最高允许浓度为 1.0mg/m ³ 、 H ₂ S 最高允许浓度为 0.03mg/m ³	3 米	高空排放



图 4-2 已建废气收集设施

4.1.3 噪声污染防治措施

为确保项目厂界噪声达标排放及对周围环境的影响尽可能的小，项目已采取如下隔声措施进行隔声处理：

（1）将污水处理站设置于密闭空间，并且对大噪声设备做好减振处理，安装隔声门窗；

（2）建议对风机的气流噪声采用消声器降低噪声，其降噪效果在 10-15dB（A）之间。

（3）加强设备的维护保养，避免设备损坏、老化产生高噪声。并定期进行噪声监测，出现噪声超标现象时必须落实隔声降噪措施。

经上述措施处理后，项目噪声通过墙体隔声、距离衰减后可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

表 4-3 项目噪声来源及治理设施

设备名称	源强	台数	位置	治理设施
罗茨风机	75dB(A)	1个	废水处理站内	隔声、消声、减振、选用低噪声设备

4.1.4 固体废弃物污染防治措施

项目产生的生活垃圾分类收集，避雨堆放，定期交由环卫部门无害化处理，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠；医疗废物分类收集后交由广东生活环境无害化处理中心有限公司处理。危险废物集中收集后交由有危废处理资质的单位处理。项目食堂已停用，故不产生餐厨垃圾及隔油池浮油。综上所述，项目固体废物经采取相关的措施处理处置后，可以得到及时、妥善的处理和处置，对周围环境的影响在可接受范围内。

表 4-4 项目固（液）体废物处置设施

废物名称	来源	性质	产生量	处理处置量	处理处置方式	暂存场所	委托处理单位
医疗废物	诊疗服务过程	危险废物	14.6t/a	14.6t/a	医疗收集桶	大楼一层西北侧医疗垃圾暂存间	广东生活环境无害化处理中心有限公司
废污泥	废水处理	危险废物	0.69t/a	0.69t/a	桶装		
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	51.1t/a	51.1t/a	垃圾桶	大楼一层南侧	环卫部门清运处理



图 4-3 医疗垃圾暂存间

4.2 环境风险防范措施情况

4.2.1 污水站风险防范措施

项目不使用危险化学品，不存在重大的危险源。项目环境风险主要为废水处理设施发生故障引起的环境风险。制定好环境风险防范和应急预案，落实有效的风险防范措施，例如严格遵守操作规程，严禁未经培训人员操作设备，掌握简单的设备故障处理能力等。

4.2.2 医疗废物污染风险

- (1) 贯彻落实《病原微生物实验室生物安全管理条例》等有关规定。
- (2) 医院的布局、设施和工作流程符合医院感染预防与控制的要求。
- (3) 医务人员严格执行无菌技术操作、消毒隔离工作制度、守卫生规范。
- (4) 按规定可以重复使用的医疗器械，应当进行严格的消毒或者灭菌。
- (5) 有专门部门或人员负责传染病疫情报告工作，并按照规定报告；具备网络直报条件的医院按照规定进行网络直报。
- (6) 定期对工作人员进行传染病防治知识和技能的培训。
- (7) 项目已设独立专用的医疗垃圾暂存点，位于项目所在大楼一层西北侧，收集后委托广东省生活环境无害化处理中心处理。

4.2.3 规范化排污口、监测设施装置

建设单位的废水处理、固体废物和其它相关环保设施均按照规定设置了明显标志，基本符合国家相关标准要求。



图 4-4 医疗垃圾暂存间

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

为了加强建设项目的环境管理，防止环境污染，减轻或防止环境质量下降，根据《建设项目环境保护设计规定》的要求，建设项目的环境保护设施必须与主体工程的建设同时进行。环境保护的投资包括水、大气、噪声污染治理和防治所需的装备、监测设备和设施；外排废弃物的运输、废物回收及综合利用的设施和绿化措施等。项目投产后的环境保护运转费用主要包括“三废”处理设施的运转费、折旧费、排污费和环保监测的管理费等。

本项目采取的环保措施主要集中在废气收集、废水处理、噪声控制、固体废物收集处理等。根据建设单位提供的资料数据，项目总投资 2684 万元，其中环保投资 41.9 万元，环保投资占总投资的 1.56%。

表 4-5 项目环保设施投资一览表

实际总投资	2684 万元	其中环保投资	41.9 万元	所占比例	1.56%
实际环境保护投资	废水治理	33.9 万元	废气治理	2 万元	
	噪声治理	1 万元	固废治理	5 万元	

5 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告表主要结论和建议

一、结论

1、项目概况

广州市增城区小楼镇卫生院建设项目位于增城县小楼镇腊布村，统一社会信用代码为 12440117G34075533M。本项目总投资 2684 万元，项目占地面积 1386.81 平方米，建筑面积 2773.62 平方米，项目共设有职工人数共有 44 人（其中医护人员 23 人），设有预防保健科、全科医疗科、内科/外科、妇产科/妇女保健科、儿科/儿童保健科、耳鼻咽喉科/口腔科/皮肤科；性病传播疾病专科/精神科/传染科/结核科/地方病科/肿瘤科、急诊医学科/康复医学科/运动医学科/职业病科/临终关怀科、麻醉科/疼痛科、医学检验科/医学影像科/中医科；骨伤科专业/中西医结合科，共设有 36 张床位。

2、建设项目所在区域环境质量现状

（1）大气环境质量现状

项目位于大气环境二类功能区内。根据《2018 年广州市环境质量状况公报》中 2018 年增城区的监测数据，评价区 PM₁₀、NO₂、SO₂ 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，表明该区域环境空气质量现状良好。

（2）水环境质量现状

根据广东中润监测技术有限公司于 2017 年 4 月 18-4 月 20 日对二龙河和水渠进行采样监测的结果可知，水渠水质监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。说明水渠水质较好，目前水质能满足其功能要求。二龙河断面水质监测指标除总磷超标外，其余各指标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准要求。超标的主要原因是二龙河沿线水渠汇集了居民生活污水、鱼塘水及农田灌溉水等，随着农村污水治理措施的逐步完善，二龙河的水质将得到改善。

（3）声环境质量现状

项目满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准要求，声环境质量较好。

3、项目运营期环境影响评价结论

(1) 大气环境影响评价结论

①本项目厨房油烟采用静电油烟处理装置处理后引至楼顶约 15m 高空排放。静电油烟处理器对油烟的处理效率约 90%，处理后油烟的排放浓度均能满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求（即油烟浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，小型饮食单位处理效率 $\geq 60\%$ ）。

②本项目备用发电机功率为 7KW，使用含硫率不大于 10mg/kg 的优质轻质柴油作为燃料，燃油尾气经收集后引至楼顶约 15m 高空排放。根据工程分析，发电机尾气排放浓度和排放速率可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段二级标准要求，发电机仅在停电状态下使用，使用时间频次极少，因此发电机尾气对周边环境造成的影响很小。

③本项目拟采用紫外线工艺装置对项目内部各类用房进行室内空气消毒处理；另外采用消毒粉对地面进行消毒，尽量减少微生物的滋生和传播，检验室采用紫外线照射消毒杀菌，室内环境空气菌落数均能满足国家卫生部制定的《医院消毒卫生标准》（GB15982-1995）标准要求。通过严格落实上述消毒杀菌、过滤等措施，则本项目病区特殊外排气体不会对医院内部环境和周边敏感点造成明显不良影响。

④污水处理站采用一体化处理装置，污水池封闭运行，对池体设置排气口，安置管道，于 3 米高排气筒排出，可有效防止废气无组织排放。根据预测结果， NH_3 和 H_2S 落地浓度达到《工业企业设计卫生标准》（TJ136-79）中“居住区大气中有害物质的最高容许浓度”标准（氨 $\leq 0.20\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢 $\leq 0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ），最近敏感点落地浓度很小，本项目产生废气不会对环境敏感点造成不良影响。

综上所述，采取相应措施后，预计各污染物均能达标排放，且本项目预测浓度达标，无需设置大气防护距离以及卫生防护距离，因此项目大气污染源不会对周围大气环境及敏感点造成明显不良影响。

(2) 水环境影响评价结论

纳管前，项目产生的食堂含油废水经隔油池处理，生活污水经化粪池预处理后，与医疗废水一同经自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）排放标准后和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级标准的 A 标准较严者，后排入东南侧的水渠。

纳管后，项目食堂含油废水经隔油池处理，生活污水经化粪池预处理后，与医疗废水一同经自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准后，由市政管网排入荔城污水处理厂进一步处理。均不会对周边水环境造成不良影响。

（3）声环境影响评价

项目的主要噪声源为废水处理站中的罗茨风机以及备用发电机等设备运行的噪声，噪声值约为75-85dB（A）。经墙体隔声、基础减震、距离衰减后，边界噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，不会对周围声环境产生明显影响。

（4）固体废弃物影响评价

本项目运营期产生的固体废物主要为危险废物、生活垃圾、餐厨垃圾及隔油池浮油。其中，危险废物主要包括医疗废物与废水处理产生的污泥。

生活垃圾属于一般固废，交由环卫部门进行处置；餐厨垃圾及隔油池浮油必须按照城市管理部门的相关要求进行处理。医疗废物、污泥、检验废液属于危险废物，交由有危废处理资质的单位进行收集处置。

经上述措施处理后，建设项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

4、环境风险评价结论

本项目运营过程中主要的风险源有：带有致病性微生物病人存在着致病微生物（细菌、病毒）产生环境风险的潜在可能；医疗废水处理设施事故状态下的排污产生的风险；医疗废物在收集、贮存、运送过程中的存在的风险；化学品储存过程中存在的风险等。通过在严格落实各项风险防范措施，本项目环境风险控制在可接受范围内。

二、建议

为减轻项目营运期间对周边环境产生的不利影响，在做好上述污染防治措施的情况下，再强调以下几点：

1. 切实保证污染治理设施正常运行，严格做好化学品安全、环保管理。
2. 加强对项目的生活垃圾及堆放场地的管理，加强对环保设施的运行管理。
3. 员工应佩戴相关的防护措施进行工作，保持生产车间良好通风，保证员工

安全卫生的工作环境。

4.加强项目日常管理，注意营业时间，切实做好各项环境保护措施，尽量使项目对环境的影响降到最低，实现项目建设与环境相互协调发展。

三、总量控制指标

1、水污染物排放总量控制指标：纳管前的项目废水经自建污水处理厂自行处理后 COD：0.68t/a；氨氮：0.17t/a。；纳管后的项目废水自行处理后排入荔城污水处理厂的总量控制中，不单独申请总量指标。

2、大气污染物总量控制指标：SO₂：0.0105t/a；NO_x：0.0032t/a。

3、固体废弃物排放总量控制指标

本项目固体废物自行处理后不排放，因此不设置固体废物总量控制指标。

四、综合结论

项目的建设符合国家和地方产业政策，符合当地用地规划、环保规划和饮用水源保护区规划，选址合理。本项目在运营期产生的各种污染物如能按本报告提出的污染防治措施进行治理，保证污染治理工程与主体工程执行“三同时”制度，且加强污染治理措施和设备的运营管理，则本项目的建设对当地水环境、大气环境、声环境的影响较小。因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

你单位报送的《广州市增城区小楼镇卫生院建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及相关资料收悉。经研究，现对《报告表》批复如下：

一、广州市增城区小楼镇卫生院建设项目位于广州市增城县小楼镇腊布村。占地面积 1386.81 平方米，建筑面积 2773.62 平方米。项目主要建设内容包括 1 栋 2 层卫生院，1 栋 4 层宿舍楼。设置科目主要有预防保健科、全科医疗科、内科/外科、妇产科/妇女保健科、儿科/儿童保健科、耳鼻咽喉科/口腔科/皮肤科；性病传播疾病专科/精神科/传染科/结核病科/地方病科/肿瘤科、急诊医学科/康复医学科/运动医学科/职业病科/临终关怀科、麻醉科/疼痛科、医学检验科/医学影像科/中医科；骨伤科专业/中西医结合科，设床位 36 个，门诊接诊量为 200 人·次/d，劳动定员 44 人，项目设食堂及宿舍。设有一台功率 7KVA 的柴油发电机，不设中央空调与锅炉，总投资 2684 万元，其中环保投资 46.9 万元，占总投资的

1.75%。

二、根据《报告表》的评价结论，在全面落实《报告表》提出的各项污染防治措施，确保污染物稳定达标的前提下，我局原则同意《报告表》的评价结论。

三、项目建设和运营中应认真落实《报告表》提出的环境保护措施，重点做好以下环境保护工作：

（一）废水。项目生活污水经三级化粪池预处理、食堂含油污水经隔油隔渣池预处理后，汇同医疗废水一并排入自建污水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中的“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放标准”后，达标排放。

（二）废气。配套设置的 7kw 备用柴油发电机使用含硫不大于 10mg/kg 的优质轻质柴油作为燃料，燃油尾气经收集后引至楼顶约 15m 高空排放，尾气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；项目食堂油烟废气经静电油烟处理装置处理达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）的要求后引至楼顶高空排放；污水处理站采用加盖密封处理装置，产生的臭气由抽风系统收集后经管道高空排放，污水处理站废气执行《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”标准值。

（三）噪声。采取“合理布局+消声+基础减振+建筑隔声”等措施，确保项目四周边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》2 类标准限值要求。

（四）固体废物。按照分类收集和综合利用的原则，妥善处理各类固体废物，防止造成二次污染。生活垃圾由环卫部门运走处理，按时对各垃圾收集点进行消毒、杀虫、除臭，以免散发恶臭。餐厨垃圾及隔油池浮油统一收集后交由有资质单位处理。医疗垃圾须严格按照《医疗废物管理条例》及《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206 号）的要求进行处理，并定期交由有相应资质的单位处理。危险固体废物应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求贮存收集，交由有相应危险废物处理资质的单位进行处理处置。

（五）加强环境风险防范和应急工作，制定完整的环境风险应急预案，落实

各项环境风险防范和应急措施，提高环境事故应急处理能力，保障环境安全。

四、该项目主要污染物排放量为 SO₂: 0.0105t/a; NO_x: 0.0032t/a。主要污染物总量指标替代为 SO₂: 0.021t/a; NO_x: 0.0064t/a，来源于广州昌顺纺织有限公司结构减排。

五、项目配套的环境保护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，项目竣工后，你单位应编制验收报告对配套建设的环保设施进行验收合格后方可投入使用。

六、按《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条的规定，该《报告表》批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用污染防治措施发生重大变动的，你单位应当向我局重新报批项目的环境影响评价文件。此批复意见自批准之日起超过五年，项目才开工建设的，应将环境影响评价文件报我局重新审核批复。项目批复后，有严于本批复中各污染物排放标准或相关政策的，建设单位应对污染防治措施做相应的升级改造，并报我局备案。

七、本项目涉及发改、国土规划等部门事项的，按相关部门有关规定和意见执行。

环评批复要求落实情况分析：

表 5-1 建设项目环境影响审查批复与落实情况

序号	批复要求	落实情况
1	项目生活污水经三级化粪池预处理、食堂含油污水经隔油隔渣池预处理后，汇同医疗废水一并排入自建污水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中的“综合医疗机构和其他医疗机构水污染排放标准”后，达标排放。	项目食堂已停用，生活污水经三级化粪池预处理，汇同医疗废水一并排入自建污水处理设施处理，根据第三方检测报告，项目综合废水排放可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中的“综合医疗机构和其他医疗机构水污染排放标准”。
2	配套设置的 7kw 备用柴油发电机使用含硫不大于 10mg/kg 的优质轻质柴油作为燃料，燃油尾气经收集后引至楼顶约 15m 高空排放，尾气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；项目食堂油烟废气经静电油烟处理装置处理达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）的要求后引至楼顶高空排放；污水处理站采用加盖密封处理装置，产生的臭	项目食堂与发电机已停用，无发电机尾气和食堂油烟废气产生。污水处理站废气经统一收集后与 3 米高排气筒排放，厂界可达到《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”标准值。

	气由抽风系统收集后经管道高空排放，污水处理站废气执行《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”标准值。	
3	采取“合理布局+消声+基础减振+建筑隔声”等措施,确保项目四周边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)》2类标准限值要求。	根据第三方检测结果,噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)》2类标准限值的要求。
4	按照分类收集和综合利用的原则,妥善处理各类固体废物,防止造成二次污染。生活垃圾由环卫部门运走处理,按时对各垃圾收集点进行消毒、杀虫、除臭,以免散发恶臭。餐厨垃圾及隔油池浮油统一收集后交由有资质单位处理。医疗垃圾须严格按照《医疗废物管理条例》及《医疗废物集中处置技术规范(试行)》(环发[2003]206号)的要求进行处理,并定期交由有相应资质的单位处理。危险固体废物应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单的要求贮存收集,交由有相应危险废物处理资质的单位进行处理处置。	生活垃圾按指定地点堆放,并进行垃圾分类处理,每日由环卫部门清运处置;医疗垃圾与生活垃圾严格分开,交由广东生活环境无害化处理中心处理;污泥定期交由有资质单位进行处理。
5	加强环境风险防范和应急工作,制定完整的环境风险应急预案,落实各项环境风险防范和应急措施,提高环境事故应急处理能力,保障环境安全。	项目将加强环境风险防范和应急工作,后期将制定完整的环境风险应急预案,落实各项环境风险防范和应急措施。

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),本次环保设施验收合格相符性分析如下。

表 5-2 环保设施验收合格相符性分析

序号	环保设施不合格情形	实际情况	相符性
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或者使用的。	本次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。	符合验收合格情况
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	经监测,污染物排放符合国家及地方标准,符合总量控制指标。	符合验收合格情况

	染物排放总量控制指标要求的。		
3	环境影响报告书（表）经批准后，改建项目的性质、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。	符合验收合格情
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。	项目在施工期间，无环境污染事件、环保处罚、环保投诉。	符合验收合格情况
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。	项目已取得排污许可证。	符合验收合格情况
6	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。	符合验收合格情况
7	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。	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。	符合验收合格情况

6 验收执行标准

根据《广州市生态环境局关于广州市增城区小楼镇卫生院建设项目环境影响报告表的批复》（穗增环评〔2020〕91号），确定广州市增城区小楼镇卫生院建设项目竣工验收监测评价标准。

6.1 废水

生活污水、医疗废水经“格栅→调节池→缺氧池→接触氧化池→混凝沉淀池→紫外线消毒”工艺设备处理达标后排放；水污染物排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）排放标准。

表 6-1 本项目废水排放标准 单位：mg/L

序号	污染物	综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中的排放标准
1	pH（无量纲）	6~9
2	悬浮物（SS）	20
3	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	20
4	化学需氧量（COD _{cr} ）	60
5	氨氮	15
6	粪大肠杆菌（个/L）	500
7	LAS	5
8	动植物油	5

6.2 废气

（1）恶臭

项目污水处理站厂界恶臭执行《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”标准值。

（2）食堂油烟

项目食堂已停用，故不产生食堂油烟废气。

（3）发电机废气

项目备用柴油发电机已停用，故不产生发电机尾气。

表 6-2 本项目废气排放标准

标准	污染物	最高允许浓度
医疗机构水污染物排放标	氨（mg/m ³ ）	1.0

准》(GB18466-2005)“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”的要求	硫化氢 (mg/m ³)	0.03
	臭气浓度 (无量纲)	10
	氯气 (mg/m ³)	0.1
	甲烷 (指处理站内最高体积百分数%)	1

6.3 噪声

项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。

表 6-2 本项目噪声排放标准 单位：等效声级 Leq[dB(A)]

排放标准	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准	60	50

7 验收监测内容

7.1 验收内容

表 7-1 检测内容、采样点位、检测因子及频次

序号	检测类型	采样点位	检测因子	检测频次
1	废水	综合废水（处理前、处理后）	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、粪大肠菌群、动植物油、阴离子表面活性剂	共 2 个监测点，监测 2 天，每天监测 4 次
2	废气	厂界无组织	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	上风向 1 个点位，下风向 3 个点位，共 4 个监测点，监测 2 天，每天监测 3 次
3	噪声	厂界北侧外 1 米处	等效连续 A 声级 Leq dB(A)	共 4 个监测点，监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次
		厂界西侧外 1 米处		
		厂界南侧外 1 米处		
		厂界东侧外 1 米处		

7.2 监测布点

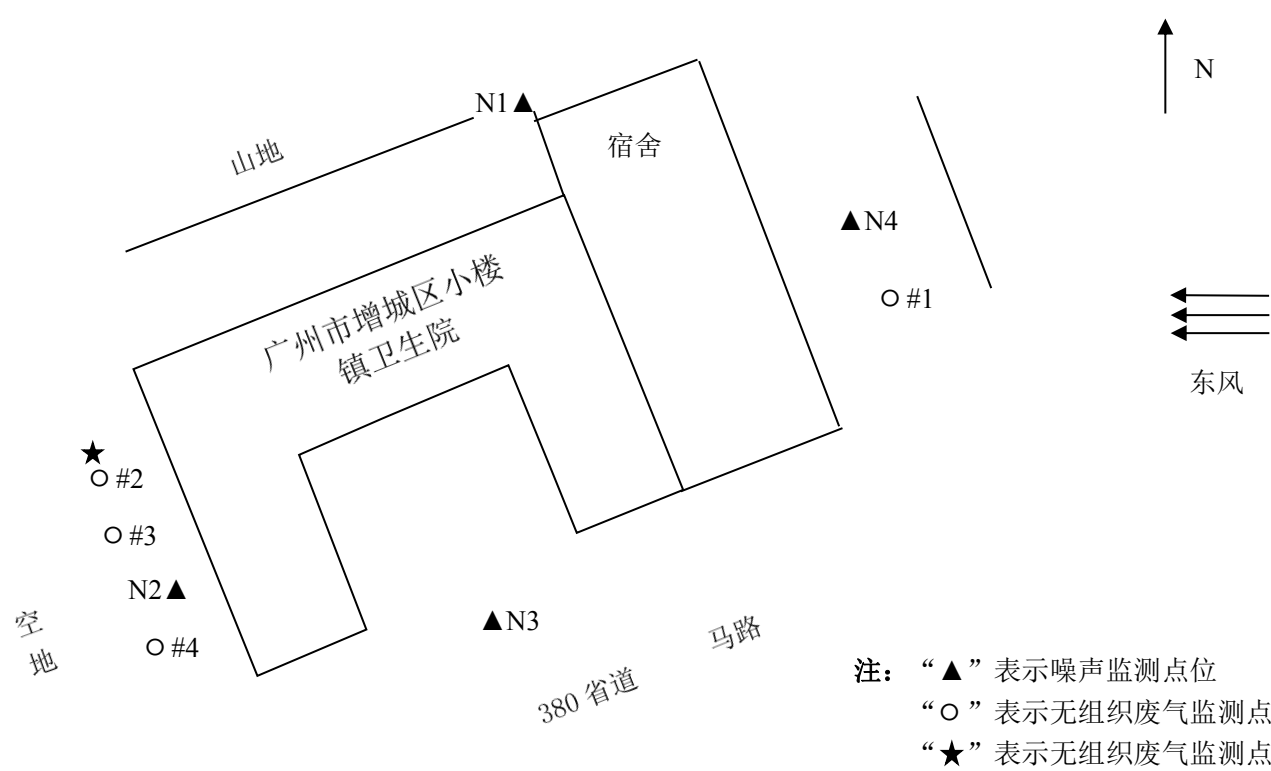


图 7-1 废水、废气、噪声监测布点图

7.3 监测因子

项目主要监测内容：废水、废气、噪声。

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

大气监测因子：氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷

噪声监测因子：Leq dB(A)。

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法、监测仪器

表 8-1 监测分析方法一览表

检测项目		检测标准及方法	仪器名称及型号	最低检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	(精密酸度计) PHS-3C pH 计	0.01 (无量纲)
	SS	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	分析天平 ESJ30-5A	4mg/L
	COD _{Cr}	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	BOMEX50 滴定管	7mg/L
	BOD ₅	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	溶解氧仪 AZ8403 型	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 UV752	0.05mg/L
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测	红外分光测油仪	0.12mg/L
	粪大肠 菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠 菌群的测定 纸片快速法 HJ 755-2015	恒温恒湿培养箱 HWS-80B	20MPN/L
废水	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 UV752	0.05mg/L
废气	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 GC5890N	0.07mg/m ³
	臭气浓度	三点式比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	/	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 年亚甲蓝分光 光度法 (B) 3.1.11(2)	紫外可见光分光光 度计 UV752	0.002mg/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	紫外可见光分光光 度计 UV752	0.05mg/m ³
	氨	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	紫外可见光分光光 度计 UV752	0.05mg/m ³
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放 标准 GB12348-2008	声级计 AWA5688	35~128dB
评价/判定依据		医疗机构水污染物排放标准 GB18466-2005 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008		

8.2 人员资质

监测人员持证上岗。

8.3 检测质量保证和质量控制

为保证验收监测数据的合理性、可靠性、准确性，根据《环境监测技术规范》质量保证的要求，对监测的全过程（布点、采样、样品贮存、试验室分析和数据处理等）进行了质量控制。

（1）所有参加监测采样和分析人员必须持证上岗。

（2）严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。

（3）合理规范设施监测点位、确定监测因子与频次，保证验收监测数据的准确性和代表性。

（4）采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

（5）监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所用监测仪器、量具均经计量部门检定合格并在有效期内使用。

（6）采样分析及分析结果按国家标准和监测技术规范的相关要求进行数据处理和填报。

（7）监测数据和报告严格执行三级审核制度。

8.4 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。一审由质量负责人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。

本项目委托的监测单位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

9.1 验收工况

2020 年 4 月 20~4 月 21 日, 广东立德检测有限公司对项目进行验收监测。监测期间, 各科室医疗设备正常运行, 工作负荷达到 75%以上, 监测数据有效、可信。

9.2 验收监测结果

1、废水

表 9-1 废水监测结果 (单位: mg/L, pH: 无量纲)

检测点位置	样品描述	检测项目	检测结果(mg/L)				排放标准限值(mg/L)	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次		
废水处理站进口 04 月 20 日	无色 较浑浊微弱 气味 无浮油	pH 值	7.68	7.70	7.72	7.75	/	/
		SS	8	11	9	10	/	/
		COD _{Cr}	75	83	85	73	/	/
		BOD ₅	46.0	51.0	48.0	53.0	/	/
		氨氮	13.3	13.6	12.0	12.3	/	/
		动植物油	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	/	/
		粪大肠菌群	220	330	220	220	/	/
		阴离子表面活性剂	0.24	0.27	0.23	0.25	/	/
废水处理站出口 04 月 20 日	无色 无浑浊 无味 无浮油	pH 值	7.97	8.01	7.91	8.06	6~9	达标
		SS	5	<4	<4	<4	20	达标
		COD _{Cr}	21	26	21	29	60	达标
		BOD ₅	12.0	16.0	14.0	17.0	20	达标
		氨氮	4.96	4.84	4.49	3.97	15	达标
		动植物油	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	5	达标
		粪大肠菌群	130	130	110	170	500	达标
		阴离子表面活性剂	0.12	0.10	0.08	0.11	5	达标
废水处理站进口 04 月 21 日	无色 较浑浊 微弱气味 无浮油	pH 值	7.69	7.72	7.75	7.73	/	/
		SS	10	12	8	11	/	/
		COD _{Cr}	97	89	106	101	/	/
		BOD ₅	52.0	48.0	46.0	50.0	/	/
		氨氮	16.2	14.3	16.4	14.5	/	/
		动植物油	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	/	/

		粪大肠菌群	330	270	460	330	/	/
		阴离子表面活性剂	0.29	0.30	0.32	0.26	/	/
废水处理站出口 04月21日	无色 无浑浊 无味 无浮油	pH 值	7.98	8.01	8.03	8.05	6~9	达标
		SS	<4	5	<4	<4	20	达标
		COD _{Cr}	32	27	30	35	60	达标
		BOD ₅	15.0	16.0	14.0	17.0	20	达标
		氨氮	5.17	5.12	6.02	6.10	15	达标
		动植物油	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	5	达标
		粪大肠菌群	50	80	110	130	500	达标
		阴离子表面活性剂	0.11	0.12	0.16	0.09	5	达标
注： 1.pH 值无量纲。 2.“<”表示结果小于其方法检出限。 3.“/”表示废水处理站进口不作限值要求。 4.执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 22 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）排放标准。								

2、废气

表 9-2 废气监测结果（无组织）

监测点位置	监测项目		监测结果 04.20			GB18466-2005 表 3 污水处理站周边 大气污染物 最高允许浓度
			第一次	第二次	第三次	
上风向参照点 1#	臭气浓	无量纲	<10	<10	<10	/
	氨	排放浓度 (mg/m ³)	0.08	0.08	0.08	/
	氯气		<0.05	<0.05	<0.05	/
	硫化氢		<0.002	<0.002	<0.002	/
	甲烷		1.81×10 ⁻⁷	1.68×10 ⁻⁷	1.53×10 ⁻⁷	/
下风向监控点 2#	臭气浓	无量纲	<10	<10	<10	10
	氨	排放浓度 (mg/m ³)	0.09	0.10	0.10	1.0
	氯气		<0.05	<0.05	<0.05	0.1
	硫化氢		<0.002	<0.002	<0.002	0.03
	甲烷		1.69×10 ⁻⁷	1.69×10 ⁻⁷	1.59×10 ⁻⁷	1
下风向监控点 3#	臭气浓	无量纲	<10	<10	<10	10
	氨	排放浓度 (mg/m ³)	0.09	0.09	0.09	1.0
	氯气		<0.05	<0.05	<0.05	0.1
	硫化氢		<0.002	<0.002	<0.002	0.03
	甲烷		1.62×10 ⁻⁷	1.37×10 ⁻⁷	1.35×10 ⁻⁷	1
下风向监控点 4#	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	10

	氨	排放浓度 (mg/m ³)	0.11	0.10	0.11	1.0
	氯气		<0.05	<0.05	<0.05	0.1
	硫化氢		<0.002	<0.002	<0.002	0.03
	甲烷	%	1.38×10 ⁻	1.44×10 ⁻	1.32×10 ⁻	1
监测点位置	监测项目		监测结果 04.21			GB18466-2005 表3 污水处理站周边 大气污染物 最高允许浓度
			第一次	第二次	第三次	
上风向参照点 1#	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	/
	氨	排放浓度 (mg/m ³)	0.07	0.08	0.08	/
	氯气		<0.05	<0.05	<0.05	/
	硫化氢		<0.002	<0.002	<0.002	/
	甲烷	%	1.84×10 ⁻	1.68×10 ⁻	1.80×10 ⁻	/
下风向监控点 2#	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	10
	氨	排放浓度 (mg/m ³)	0.09	0.08	0.08	1.0
	氯气		<0.05	<0.05	<0.05	0.1
	硫化氢		<0.002	<0.002	<0.002	0.03
	甲烷	%	1.62×10 ⁻	1.75×10 ⁻	1.58×10 ⁻	1
下风向监控点 3#	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	10
	氨	排放浓度 (mg/m ³)	0.08	0.09	0.09	1.0
	氯气		<0.05	<0.05	<0.05	0.1
	硫化氢		<0.002	<0.002	<0.002	0.03
	甲烷	%	1.20×10 ⁻	1.26×10 ⁻	1.21×10 ⁻	1
下风向监控点 4#	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	10
	氨	排放浓度 (mg/m ³)	0.09	0.10	0.09	1.0
	氯气		<0.05	<0.05	<0.05	0.1
	硫化氢		<0.002	<0.002	<0.002	0.03
	甲烷	%	1.31×10 ⁻	1.49×10 ⁻	1.51×10 ⁻	1
注： 1.“<”表示结果小于其方法检出限。 2.“/”表示上风向仅作参考，不作限值要求。						

3、噪声

表 9-3 噪声监测结果

监测 编号	监测点位置	主要声源	监测时段	结果[dB(A)]			
				2020-04-20		2020-04-21	
N1	边界北外 1 米	运营噪声	(2020-04-20) 昼间： 11:05-11:51 夜间： 22:03-22:47	昼间	57.4	昼间	57.3
				夜间	45.4	夜间	46.4
N2	边界西外 1 米	运营噪声		昼间	58.0	昼间	57.2
				夜间	47.2	夜间	48.8

N3	边界南外 1 米	运营噪声	(2020-04-21) 昼间: 15:02-15:46 夜间: 22:02-22:48	昼间	57.1	昼间	58.8	
				夜间	47.1	夜间	48.1	
N4	边界东外 1 米	运营噪声		昼间	55.0	昼间	56.6	
				夜间	48.0	夜间	48.0	
注：监测时天气状况晴，风速为 1.6~3.0m/s.								
工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 2 类标准			昼间	60dB(A)				
			夜间	50dB(A)				

10 验收监测结论

10.1 项目概况

广州市增城区小楼镇卫生院位于增城县小楼镇腊布村（23°25′07.35″N，113°47′02.72″E）。

广州市增城区小楼镇卫生院现已建设成为一所学科齐全，设备齐全，技术力量全面，集医疗、预防、保健于一体的现代化综合性医院，是全镇急危重疾病抢救和医疗保健的中心医院。项目包括医院、宿舍楼，医院设有预防保健科、全科医疗科、内科/外科、妇产科/妇女保健科、儿科/儿童保健科、耳鼻咽喉科/口腔科/皮肤科；性病传播疾病专科/精神科/传染科/结核病科/地方病科/肿瘤科、急诊医学科/康复医学科/运动医学科/职业病科/临终关怀科、麻醉科/疼痛科、医学检验科/医学影像科/中医科；骨伤科专业/中西医结合科，共设有 36 张床位。本项目 2016 年 6 月已投入使用，于 2020 年补做环评。

项目总投资2684万元，其中环保投资为41.9万元。占地面积1386.81平方米，建筑面积2773.62平方米。本项目设有员工44人，全年工作365天，三班制工作制度，每班工作8小时，均在院内住宿。项目食堂与发电机房已停用，不设中央空调与锅炉，供能使用电能。

10.2 监测结果及达标情况

1、废水

项目综合废水（生活污水、医疗废水）排放浓度符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）排放标准要求。

2、废气

项目厂界恶臭可达到《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”标准值要求。

3、噪声

项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

10.3 其他环保措施

项目环保手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使

用，环保设施可满足主体工程需要。制定完善的环保管理制度。

10.4 结论及建议

经对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《广东省环境保护厅关于转发<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》（粤环函[2017]1945号）、《广州市环境保护局关于印发建设项目环境保护设施验收工作指引的通知》（穗环[2018]30号），本建设项目环境影响报告表经批准后，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未发生重大变动，项目落实了环评及批复的要求，环境保护设施的能力可满足主体工程的需要，验收监测报告总体符合建设项目竣工环境保护验收技术规范要求，项目竣工环境保护验收合格。

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。

11 污染治理设施附图

	
废水处理设施与废气收集排放口	废水处理设施
	
危险废物暂存间	危险废物暂存间

附件 9 雨污管网图



