

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 江门侨爱医院有限公司建设项目

建设单位

编制日期:

中华人民共和国生态环境部制

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对报批江门侨爱医院有限公司建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公

司评价工作

承担由此

评估的要求

完全一致，

且批复要求

的环境影响

申请手续，

且项目审批



江门侨爱医院有限公司

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特

项目

相关

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 广东蓝清环保工程有限公司 （统一社会信用代码

第 / 台 页
内 正 号 编 员 及 查

日

[illegible]

编制人员承诺书

建设项目环境影响评价文件信息公开承诺书

一、建设单位名称：_____

以
关
建
竟



编制单位诚信档案信息

编制单位诚信档案信息	当前记分周期内失信记分	信用记录
<div></div>		<div></div>

环境
Environ

本证
和社会保
表明持证
具有环境
能力。



中 华 人
人 力 资 源

编制单位诚信档案信息

]

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	35
四、主要环境影响和保护措施	46
五、环境保护措施监督检查清单	70
六、结论	72
附表	73
建设项目污染物排放量汇总表	73

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门侨爱医院有限公司建设项目		
项目代码			
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 是：	面积（m ² ）	2608）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1.产业政策符合性分析 (1)根据国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，		

	<p>本项目为医疗卫生服务设施建设，属于鼓励类中的“三十七、卫生健康 1.医疗服务设施建设”。</p> <p>（2）根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于其中的禁止或许可事项，不属于市场准入负面清单范围。故项目符合国家当前产业政策。</p> <p>综上所述，项目建设符合国家和地方的产业政策要求。</p> <p>2.选址合理性分析</p> <p>本项目位于江门市蓬江区炮台南路 11 号帕佳图六里公馆 6 栋 101 室，本项目为已建建筑物，本项目属于卫生医疗项目，选址为商业用地（见附件 4 和附件 9），范围内不属于基本农田保护区、水源保护区、风景名胜区、自然保护区等区域。项目周边具有水、电等供应有保障，交通便利等条件，运营期间落实本评价提出的各项环保措施后，项目对周围环境的不利影响能得到有效控制，从环保角度分析，项目选址合理可行。</p> <p>3.与环境功能区划的符合性分析</p> <p>（1）空气环境：项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不在大气一类功能区。本项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区，本项目运行过程产生的废气经处理后不对周边大气环境产生明显不良影响，符合区域空气环境功能区划分要求。</p> <p>（2）地表水环境：项目附近地表水为江门水道，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV 类。本项目营运期间产生的医疗废水和生活污水经三级化粪池和自建污水处理站处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染排放限值（日均值）预处理标准、江门市文昌沙水质净化厂接管标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）</p>
--	---

	<p>第二时段一级标准的较严值，和纯水制备浓水一起通过市政纳污管道引至江门市文昌沙水质净化厂作进一步处理，江门市文昌沙水质净化厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，尾水排入江门水道，对附近水环境影响较小，符合水环境规划的要求。</p> <p>（3）声环境：根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号）、《关于对<江门市声环境功能区划>解释说明的通知》以及 ，项目所在区域属于 2 类声环境功能区。选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，符合声环境功能区划的要求。</p> <p>4.与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）相符性分析</p> <p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》中“第十二章、坚持改革创新，构建现代环境治理体系——第四节、探索生态品味价值实现路径：依托万绿湖、西江等优质水资源，大力发展食品饮料等水资源相关产业。加快构建医药制造、医疗服务、健康休闲旅游、健康运动、健康农业（食品）等大健康全产业链，打造健康养生目的地。持续推动“绿水青山就是金山银山”实践创新基地建设。</p> <p>本项目为医院卫生建设项目，符合国家产业政策，项目建成后将完善项目所在地医疗服务体系。因此，本项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）中的相关要求。</p> <p>5.《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）相符性分析</p> <p>根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》中“第三章、</p>
--	---

	<p>加快绿色转型，推动环境经济协调高质量发展——第五节、持续推进生态文明建设：加快构建医药制造、医疗服务、健康休闲旅游、健康运动、健康农业（食品）等大健康全产业链，打造健康养生目的地。”</p> <p>本项目为医院卫生建设项目，符合国家产业政策，项目建成后将完善项目所在地医疗服务体系。因此，本项目的建设符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）中的相关要求。</p> <p>6.与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）相符性分析。</p> <p>表 1-1 与粤发改能源〔2021〕368号相符性分析</p> <table><tr><th>序号</th><th>政策要求</th><th>本项目</th><th>相符分析</th></tr><tr><td>1</td><td>“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目</td><td>本项目用电量为1460万度/年，用水量为19002.444吨/年，折算为1799吨标准煤，本项目不属于年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>严控重点区域“两高”项目。严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。珠三角核心区域禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；禁止新</td><td>本项目为医院卫生建设项目，不属于水泥、平板玻璃化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；本项目不设燃煤火电机组和企业自备电站</td><td>符合</td></tr></table>	序号	政策要求	本项目	相符分析	1	“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目	本项目用电量为1460万度/年，用水量为19002.444吨/年，折算为1799吨标准煤，本项目不属于年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业	符合	2	严控重点区域“两高”项目。严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。珠三角核心区域禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；禁止新	本项目为医院卫生建设项目，不属于水泥、平板玻璃化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；本项目不设燃煤火电机组和企业自备电站	符合
序号	政策要求	本项目	相符分析										
1	“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目	本项目用电量为1460万度/年，用水量为19002.444吨/年，折算为1799吨标准煤，本项目不属于年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业	符合										
2	严控重点区域“两高”项目。严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。珠三角核心区域禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；禁止新	本项目为医院卫生建设项目，不属于水泥、平板玻璃化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；本项目不设燃煤火电机组和企业自备电站	符合										

	建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满燃煤火电机组有序退出。																		
<p>7.与“三线一单”相符性</p> <p>“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）、《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）相符性如下。</p> <p>表 1-2 与《广东省人民政府政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）文件相符性分析</p> <table> <tr> <th>类型</th><th>要求</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td colspan="4">总体要求-主要目标</td></tr> <tr> <td>生态保护红线</td><td>全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。</td><td>项目所在地属于重点管控单元，不在自然保护区、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区；不属于生态红线区域</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>环境质量底线</td><td>全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质</td><td>项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准。根据《江</td><td>符合</td></tr> </table>				类型	要求	项目情况	相符性	总体要求-主要目标				生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	项目所在地属于重点管控单元，不在自然保护区、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区；不属于生态红线区域	符合	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准。根据《江	符合
类型	要求	项目情况	相符性																
总体要求-主要目标																			
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	项目所在地属于重点管控单元，不在自然保护区、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区；不属于生态红线区域	符合																
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准。根据《江	符合																

		<p>量继续领跑先行，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值(25微克立方米)，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。</p>	<p>门市 2024年环境质量状况公报》，项目选址区域环境空气质量较好，本项目生产过程中废气排放较少，对周边大气环境影响较小。项目选址周边水体江门水道属于地表水环境质量的IV类水体。本项目营运期间产生的医疗废水和生活污水经三级化粪池和自建污水处理站处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染排放限值（日均值）预处理标准、江门市文昌沙水质净化厂接管标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，跟纯水制备浓水一起通过市政纳污管道引至江门市文昌沙水质净化厂作进一步处理，项目建成后对江门水道的环境质量影响较小。本项目所在区域为2类声环境功能区，厂界外周边 50 米范围内为启华里、启华苑小区，龙环里声环境保护目标目前能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，项目建设运营对所在区域的声环境质量影</p>	
--	--	--	---	--

			响较小，不会触及所在区域的环境质量底线。	
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求：项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备使用电能，不使用燃料，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划。	符合
	环境准入负面清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。	项目满足广东省、珠三角地区和江门市相关陆域的管控要求，根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于限制类或淘汰类项目，属鼓励类项目:根据《市场准入负面清单(2025 年版)》，项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。	符合
	广东省总体管控要求			
	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企		本项目不属于新建的化学制浆、电镀、印染鞣革等项目，项目能耗为电能，不使用燃料能源。	符合

	业向园区集聚。		
	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。	本项目已实行水资源管理制度。	符合
	除国家重大项目外，全面禁止围填海。	本项目不涉及围填海。	符合
	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。	本项目的废气主要为污水处理站的恶臭气体，不涉及重点污染物排放	符合
	超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改目标的区域，新建、改建扩建项目重点污染物实施减量替代。	本项目的废气主要为污水处理站的恶臭气体，不涉及重点污染物排放	符合
	优化调整供排水格局，禁止在地表水 I、II类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	本项目营运期间产生的医疗废水和生活污水经三级化粪池和自建污水处理站处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染排放限值（日均值）预处理标准、江门市文昌沙水质净化厂接管标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二段一级标准的较严，跟纯水制备浓水一起通过市政纳污管道引至江门市文昌沙水质净化厂作进一步处理。	符合

	加快推进生活污水处理设施建设和提质增效。	<p>医疗废水和医护人员生活污水经三级化粪池和自建污水处理站处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染排放限值（日均值）预处理标准、江门市文昌沙水质净化厂接管标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严，跟纯水制备浓水一起通过市政纳污管道引至江门市文昌沙水质净化厂作进一步处理。</p>	符合
	建立完善突发环境事件应急管理体系。	本项目已建立完善突发环境事件应急管理体系。	符合
	重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目已加强环境风险分级分类管理。	符合
	“一核一带一区”区域管控要求-珠三角核心区		
	政策要求	项目情况	相符性
	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	项目不涉及燃煤燃油火电机组和企业自备电站，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	符合

	推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本项目为医院卫生建设项目，不涉及高挥发性有机物原辅材料的使用。	符合
	推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制。	本项目的废气主要为污水处理站的恶臭气体。	符合
	重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。	本项目的废气主要为污水处理站的恶臭气体，不涉及总量控制污染物排放。	符合
	建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测。	本项目不涉及有毒有害气体排放。	符合
	以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化质量治理。	本项目的废气主要为污水处理站的恶臭气体。	符合
	大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	项目生活垃圾定点收集交由环卫部门统一清运；一般固废交专业的废品回收单位回收；危险废物交由有相关危险废物处理资质的机构转运处置，满足固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置的环保要求。	符合
<p>根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号），江门市管控方案的原则为：</p> <p>分区施策，分类准入。强化空间引导和分区施策，推动都市核心区优化发展、大广海湾区协调发展、生态发展区保护发展，构建与“三区并进”相适应的生态环境空间格局。针对不同的环境管控单元，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等方面制定差异化的环境准入要求，促进精细化管理。</p>			

	表 1-3 与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号）文件相符性分析			
	类别	要求	项目情况	相符性
	生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积 1425.76 km ² ，占全市陆域国土面积的 14.95%；一般生态空间面积 1431.14 km ² ，占全市陆域国土面积的 15.03%。全市海洋生态保护红线面积 1135.19 km ² ，占全市管辖海域面积的 23.16%。	项目所在地属于重点管控单元，不在自然保护区、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区；不属于生态红线区域。	符合
	环境质量底线	水环境质量持续提升，市控断面基本消除劣 V 类，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定，环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与 PM2.5 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准。根据《江门市 2024 年环境质量状况公报》，项目选址区域环境空气质量较好，本项目生产过程中废气排放较少，对周边大气环境影响较小。项目选址周边水体江门水道属于地表水环境质量的IV类水体。本项目营运期间产生的医疗废水和生活污水经三级化粪池和自建污水处理站处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构	相符

			<p>水污染排放限值（日均值）预处理标准、江门市文昌沙水质净化厂接管标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严，跟纯水制备浓水一起通过市政纳污管道引至江门市文昌沙水质净化厂作进一步处理，项目建成后对江门水道的环境质量影响较小。本项目所在区域为 2 类声环境功能区，厂界外周边 50 米范围内为启华里、启华苑小区、龙环里，声环境保护目标目前能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求，项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小，不会触及所在区域的环境质量底线。</p>	
	资源利用上线	<p>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率。其中:水资源利用效率持续提高。</p> <p>用水总量控制在 26.74 亿立方米、万元 GDP 用水量较 2020 年下降 20%，以及万元工业增加值用水量较 2020 年下降 17%。</p> <p>土地资源集约化利用水平不断提升。耕地</p>	<p>项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求:项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备使用电能，不使用燃料，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划。</p>	相符

		保有量、永久基本农田保护面积、建设用地总规模、城乡建设用地规模等严格落实国家和省下达的总量和强度控制指标。岸线资源得到有效保护。自然岸线保有率达到省级考核要求。能源利用效率持续提升，能源结构不断优化，尽最大努力完成“十四五”节能降碳约束性指标。		
	环境准入负面清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求,建立“1+N 生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求,“N”为 77 个陆域环境管控单元和 46 个海域环境管控单元的管控要求。	项目满足江门市相关陆域的管控要求,根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》,项目不属于限制类或淘汰类项目,属鼓励类项目:根据《市场准入负面清单(2025 年版)》,项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类,符合国家有关法律法规和产业政策的要求。总体满足“1+3N”三级生态环境准入清单体	相符
	<p>本项目位于江门市蓬江区炮台南路 11 号帕佳图六里公馆 6 栋 101 室（项目与江门市环境管控单元位置关系详见附图 10），属于“蓬江区重点管控单元 1”，编号为 ZH44070320002，属于重点管控单元。本项目与分类管控要求的相符性见下表。</p>			

表1-4 本项目与分类管控要求的相符性						
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44073030002	蓬江区重点管控单元	广东省	江门市	蓬江区	重点管控单元 1	态保护红线、一般生态空间、水环境工业污染重点管控区、 大气环境优先保护区、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区、重金属重点防控区、高污染燃料禁燃区
管控维度	与项目相关的管控要求					项目相符性分析
区域布局管控	<p>1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。</p> <p>1-2.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。</p> <p>1-3.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。</p> <p>1-4.【生态/综合类】单元内广东圭峰山国家森林公园按《国家级自然公园管理办法（试行）》规定执行。</p> <p>1-5.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及那咀水库饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供</p>					<p>1-1.根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》， 本项目不属于限制类或淘汰类项目，属鼓励类项目:根据《市场准入负面清单(2025 年版)》，项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，符合国家有关法律法规和产业政策的要求。</p> <p>1-2.项目属于卫生医疗项目，不涉及生态破坏。</p> <p>1-3.项目属于卫生医疗项目，不涉及生态破坏。</p> <p>1-4.项目不涉及自然公园。</p> <p>1-5.项目不涉及饮用水水源保护区涉及那咀水库饮用水水源保护区一级、二级保护区。</p> <p>1-6.项目不属于新建、扩建排放大气污染物工业项目。</p> <p>1-7.项目属于卫生医疗项目，不涉及该类项</p>

	<p>水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p> <p>1-6.【大气/禁止类】大气环境优先保护区，环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。</p> <p>1-7.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。</p> <p>1-8.【土壤/限制类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。</p> <p>1-9.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p>	<p>目。</p> <p>1-8.项目不属于新、改、扩建重点行业建设项目。</p> <p>1-9.项目不属于畜禽养殖业。</p>
能源资源利用	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。</p> <p>2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。</p> <p>2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。</p> <p>2-4.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量 10000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。</p> <p>2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。</p>	<p>2-1.本项目使用的能源为电能。</p> <p>2-2.本项目无分散供热锅炉。</p> <p>2-3.本项目不在禁燃区内。</p> <p>2-4.本项目月均用水量未达到 10000 立方米以上。</p> <p>2-5.本项目本次新建项目租赁已建厂房。</p>
污染物排放管控	<p>3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。</p> <p>3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。</p>	<p>3-1.本项目属于卫生医疗项目，租用已建厂房。</p> <p>3-2.本项目属于卫生医疗项目，不涉及纺织印染行业。</p> <p>3-3.本项目不属于涂料行业。</p>

	<p>3-3.【大气/限制类】涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。</p> <p>3-4.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。</p> <p>3-5.【水/限制类】单元内改建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。</p> <p>3-6.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。</p> <p>3-7.【水/综合类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），改建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。</p> <p>3-8.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p>	<p>3-4.本项目不属于制漆、皮革、纺织企业。</p> <p>3-5.本项目不属于制革行业。</p> <p>3-6.本项目不属于制革等重点涉水行业企业。</p> <p>3-7.本项目不属于电镀行业。</p> <p>3-8.本项目不涉及重金属或者其他有毒有害物质含量超标的情况。</p>
环境风险防控	<p>4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。</p> <p>4-2.【风险/综合类】严格控制杜阮镇高风险项目准入；落实小型微型企业的环境污染治理主体责任，鼓励企业减少环境风险物质，做好三级防控措施（围堰、应急池、排放闸阀）；鼓励金属制品业企业进入工业园区管理。</p> <p>4-3.【风险/综合类】严格控制白沙街道高风险项目准入，企业防护距离设定要考虑“污染物叠加影响”。逐步淘汰重污染、高环境风险企业（车间或生产线），对不符合防护距离要求的涉危、涉重企业实施搬迁，鼓励企业减少环境风险物质使用。加强企业周边居民区、村落管理，完善疏散条件，一旦发生突发环境事件时，应及时通知到位，进行人员疏散等工作。做好该区域应急救援物资储备，特别是涉水环境污染的救援物资与人员。</p> <p>4-4.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评</p>	<p>本项目属于卫生医疗项目，不属于工业类，环境风险事故发生概率低，在落实相关防控措施后，环境风险总体可控。</p>

	估。 4-5.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	
--	---	--

综上所述，本项目的建设《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号）是相符的。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1.项目由来</p> <p>江门侨爱医院有限公司位于江门市蓬江区炮台南路11号帕佳图六里公馆6栋101室（地理坐标：东经113°5'35.297"，北纬22°35'56.917"，详见附图1项目地理位置图），本项目需获取相关卫生主管部门许可方可投产使用，项目总占地面积1084.15m²，总建筑面积2608.88m²，主要建筑包括一栋（第一层和第三层）的医院大楼、污水站房。本项目投资300万元，其中环保投资为30万元，透析床位38张（阴性治疗区30张，阳性治疗区8张），住院床位32张，主要科室有：儿科门诊、外科门诊、内科门诊、医生接诊台、理疗师、治疗室等，全院日接诊人数约为300人次/天，年接诊人数为109500人次/年。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日）中的有关规定，建设项目必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日），本项目属于“四十九、卫生84，108、医院841；专科疾病防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务8434；采供血机构服务8435；基层医疗卫生服务842；其他（住院床位20张以下的除外）”项目类别，应编制环境影响报告表；故本项目应编制环境影响报告表。受江门侨爱医院有限公司委托，我司承担该项目的环境影响评价工作，并形成建设项目环境影响报告表。</p> <p>2.项目概况</p> <p>（1）项目四至情况</p> <p>江门侨爱医院有限公司位于江门市蓬江区炮台南路11号帕佳图六里公馆6栋101室，中心地理坐标：东经113°5'35.297"，北纬22°35'56.917"。项目东北面为帕佳图六里公馆，东南面为龙环里，西南面为启华里，西北面为启华里，详见附图2项目四至图及项目四至照片。</p> <p>（2）项目主要建设内容</p> <p>根据建设单位提供的资料显示，本项目总投资300万元，占地面积1084.15</p>
------	--

平方米，建筑面积 2608.88m²平方米，项目主要组成详细表 2-1。

表 2-1 项目主要建筑物用途一览表

工程类别	工程名称		用途
主体工程	医院大楼	1层	建筑面积为995.17m ² ，主要设置为血液透析区（阴性床位30张，阳性床位8张）、阴性污物处置间、阳性污物处置间、配电房、纯水配置间、儿科门诊、外科门诊、内科门诊、医生接诊台、湿库房、干库房、药房、抢救室、污染器械收集暂存/医疗垃圾间、操作间等。
		3层	建筑面积为1524.73m ² ，主要设置为配电房、更衣间、办公室、手术室、开水房、医生办公室、理疗师、治疗室、病房（32张床位）、护士站、污物库房、污染器械收集暂存间、医生值班室等。
公用工程	供水		新鲜用水由市政供水管网供给，供水量约19002.444m ³ /a。
	排水		医疗废水和医护人员生活污水一并经三级化粪池和自建污水处理站处理后，跟纯水制备浓水一起通过市政纳污管道引至进江门市文昌沙水质净化厂作进一步处理。
	供电		由市政电网供电，年用电量为1460万kW·h。
环保工程	污水处理系统		医疗废水（11193.213m ³ /a）和医护人员生活污水（1868.8m ³ /a）经三级化粪池和自建污水处理站处理后，跟纯水制备浓水（4065.891m ³ /a）一起通过市政纳污管道引至进江门市文昌沙水质净化厂作进一步处理。
	废气处理系统		污水处理站产生恶臭区域加盖，定期投加除臭剂
	设备噪声防治设施		噪声防治采取消声、隔声、减振等措施。
	一般固体废物堆放区		地面硬化处理。
	危险废物暂存区		位于医院大楼一层，已地面硬化、防雨防风防晒防腐防渗和截留措施。
辅助工程	办公区		位于医院大楼一层和三层
	配电房		位于医院大楼一层和三层
	污水站房		位于医院大楼（西南）旁

依托工程	江门市文昌沙水质净化厂	医疗废水和医护人员生活污水经三级化粪池和自建污水处理站处理后，通过市政纳污管道引至进江门市文昌沙水质净化厂作进一步处理。																																																																																															
<p>(3) 总平面布置</p> <p>根据建设单位提供资料，本次项目不新建厂房，主要租用已建建筑物，平面布置图详见附图 4。</p> <p>(4) 项目产品方案</p> <p>年接诊人数为 109500 人次。</p> <p>(5) 项目主要原辅材料用量</p> <p>根据建设单位提供的资料，本次项目主要原辅材料见表 2-2。</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 项目主要原辅材料表</p> <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>年消耗量</th><th>来源</th><th>包装形式(袋装/桶装等)</th><th>最大年储存量</th><th>包装规格</th></tr><tr><td>1</td><td>0.9%氯化钠注射液 500ml(塑瓶)</td><td>182500 支</td><td>采购</td><td>支</td><td>16591 支</td><td>50 支/箱</td></tr><tr><td>2</td><td>左卡尼汀注射液(华夏)</td><td>73000 支</td><td>采购</td><td>支</td><td>6636 支</td><td>5 支/盒</td></tr><tr><td>3</td><td>肝素钙、肝素钠注射液</td><td>73000 支</td><td>采购</td><td>支</td><td>6636 支</td><td>10 支/盒</td></tr><tr><td>4</td><td>人促红素注射液</td><td>18250 支</td><td>采购</td><td>支</td><td>1659 支</td><td>2 支/盒</td></tr><tr><td>5</td><td>透析器</td><td>73000 支</td><td>采购</td><td>支</td><td>6636 支</td><td>24 支/箱</td></tr><tr><td>6</td><td>置换液管</td><td>6000 条</td><td>采购</td><td>条</td><td>545 条</td><td>60 条/箱</td></tr><tr><td>7</td><td>血液净化处置装置的体外循环管路(沙工)</td><td>73000 条</td><td>采购</td><td>条</td><td>6636 条</td><td>24 条/箱</td></tr><tr><td>8</td><td>一次性钝性动静脉穿刺针</td><td>146000 支</td><td>采购</td><td>支</td><td>13273 支</td><td>200 支/箱</td></tr><tr><td>9</td><td>一次性使用血液灌流器(博新)</td><td>6000 支</td><td>采购</td><td>支</td><td>545 支</td><td>20 支/箱</td></tr><tr><td>10</td><td>50%柠檬酸</td><td>768 桶</td><td>采购</td><td>桶</td><td>70 桶</td><td>3 桶/箱</td></tr><tr><td>11</td><td>透析 A 液</td><td>1800 桶</td><td>采购</td><td>桶</td><td>164 桶</td><td>20L/桶</td></tr><tr><td>12</td><td>透析 B 液</td><td>1800 桶</td><td>采购</td><td>桶</td><td>164 桶</td><td>20L/桶</td></tr></table>							序号	名称	年消耗量	来源	包装形式(袋装/桶装等)	最大年储存量	包装规格	1	0.9%氯化钠注射液 500ml(塑瓶)	182500 支	采购	支	16591 支	50 支/箱	2	左卡尼汀注射液(华夏)	73000 支	采购	支	6636 支	5 支/盒	3	肝素钙、肝素钠注射液	73000 支	采购	支	6636 支	10 支/盒	4	人促红素注射液	18250 支	采购	支	1659 支	2 支/盒	5	透析器	73000 支	采购	支	6636 支	24 支/箱	6	置换液管	6000 条	采购	条	545 条	60 条/箱	7	血液净化处置装置的体外循环管路(沙工)	73000 条	采购	条	6636 条	24 条/箱	8	一次性钝性动静脉穿刺针	146000 支	采购	支	13273 支	200 支/箱	9	一次性使用血液灌流器(博新)	6000 支	采购	支	545 支	20 支/箱	10	50%柠檬酸	768 桶	采购	桶	70 桶	3 桶/箱	11	透析 A 液	1800 桶	采购	桶	164 桶	20L/桶	12	透析 B 液	1800 桶	采购	桶	164 桶	20L/桶
序号	名称	年消耗量	来源	包装形式(袋装/桶装等)	最大年储存量	包装规格																																																																																											
1	0.9%氯化钠注射液 500ml(塑瓶)	182500 支	采购	支	16591 支	50 支/箱																																																																																											
2	左卡尼汀注射液(华夏)	73000 支	采购	支	6636 支	5 支/盒																																																																																											
3	肝素钙、肝素钠注射液	73000 支	采购	支	6636 支	10 支/盒																																																																																											
4	人促红素注射液	18250 支	采购	支	1659 支	2 支/盒																																																																																											
5	透析器	73000 支	采购	支	6636 支	24 支/箱																																																																																											
6	置换液管	6000 条	采购	条	545 条	60 条/箱																																																																																											
7	血液净化处置装置的体外循环管路(沙工)	73000 条	采购	条	6636 条	24 条/箱																																																																																											
8	一次性钝性动静脉穿刺针	146000 支	采购	支	13273 支	200 支/箱																																																																																											
9	一次性使用血液灌流器(博新)	6000 支	采购	支	545 支	20 支/箱																																																																																											
10	50%柠檬酸	768 桶	采购	桶	70 桶	3 桶/箱																																																																																											
11	透析 A 液	1800 桶	采购	桶	164 桶	20L/桶																																																																																											
12	透析 B 液	1800 桶	采购	桶	164 桶	20L/桶																																																																																											

13	一次性手套	292000 副	采购	副	26545 副	50 副/盒
14	一次性护理包	73000 包	采购	包	6636 包	200/箱
15	医用酒精	240 瓶	采购	瓶	120 瓶	100ml/ 瓶
16	5%次氯酸钠溶液	240 桶	采购	桶	120 桶	5L/桶
17	碘伏消毒液	600 瓶	采购	瓶	55 瓶	50ml/瓶
18	各类医疗保健药品	若干	采购	/	/	/
19	注射器	182500 支	采购	支	16591 支	2.5/5/20 mL
20	纱块	7300 包	采购	包	664 包	5 卷/包
21	棉枝	3650 包	采购	包	332 包	10 卷// 包
22	50%葡萄糖 20ml	18250 支	采购	支	1659 支	5 支/盒
23	5%葡萄糖 200ml	36500 瓶	采购	瓶	3318 瓶	200ml/ 瓶
24	0.9%盐水 100ml	73000 瓶	采购	瓶	6636 瓶	100ml/ 瓶
25	中药材	若干	采购	散装	/	/
26	一次性使用灭菌橡胶 手套	3650 盒	采购	盒	332 盒	50 副/盒
27	一次性薄膜手套注射 针	3650 盒	采购	盒	332 盒	50 副/盒
28	一次性使用静脉留置 针	120 盒	采购	盒	11 盒	25 支/盒
29	医疗棉球	12 袋	采购	袋	3 袋	150 包/ 袋
30	血糖测试条	60 盒	采购	盒	5 盒	50 支/盒
31	一次性使用采血针	12000 袋	采购	袋	1091 袋	100 支/ 袋

32	一次性使用自粘无菌敷贴	120 盒	采购	盒	11 盒	100 片/盒
33	一次性使用输液器	1200 袋	采购	袋	109 袋	25 支/袋
34	一次性使用雾化器	1200 个	采购	个	109 个	咬嘴型
35	免洗外科手消毒凝胶	720 瓶	采购	瓶	65 瓶	100ml/瓶
36	医用外科口罩	600 袋	采购	袋	55 袋	50 只/袋
37	一次性医用帽子	120 袋	采购	袋	11 袋	100 只/袋
38	一次性使用真空采血管	6000 支	采购	支	545 支	5ml/支
39	尿杯	600 袋	采购	袋	55 袋	50 个/袋
40	一次性使用吸痰管	12 袋	采购	袋	3 袋	25 根/袋

(6) 项目主要设备

根据建设单位提供资料，本项目生产设备变更情况见表 2-3。

表 2-3 本项目主要设备一览表

序号	名称	数量	型号/参数
1	心电图机	2 台	/
2	除颤仪	2 台	/
3	心电监护仪	5 台	/
4	简易呼吸器	3 个	/
5	全自动电子血压计	10 台	/
6	紫外线灯	50 个	/
7	网络计算机	20 台	/
8	抢救车	2 台	/
9	水处理设备	1 台	每小时 3400 升
10	氧气瓶	5 瓶	/
11	治疗车	10 台	/
12	血液透析床单元	38 套	/
13	污水处理设备	1 套	/
14	B 超	1 台	/

15	中心供氧设备	1 套	/
16	心电监护	5 台	/
17	除颤仪	2 台	/
18	简易呼吸机	2 台	/
19	抢救车	2 辆	/
20	显微镜	1 台	/
21	冰箱	3 台	/
22	生化仪	1 台	/
23	五分类雪球	1 台	/
24	尿机	1 台	/
25	血凝	1 台	/
26	离心机	2 台	/

(7) 工作制度

根据建设单位提供的资料，项目劳动定员50人，门诊部30人，住院部20人，均不在厂内包吃住，年工作天数365天，3班制，每班工作8小时。

(8) 公用工程

1) 给排水

①给水

本项目用水由市政管网供给，用水类型包括医疗用水、医护人员生活用水。其中医疗用水包括病人透析用水、透析机清洗用水，住院部用水、病人生活用水、清洁用水，其中医疗用水和透析机清洗用水均需使用纯水。

A.纯水用水

本项目病人透析及透析机清洗都需要使用纯水。

a.病人透析用水

透析液由电解质及碱基的透析浓缩液与纯水按1:34比例稀释后得到，最终形成与血液电解质浓度相近的溶液。根据《国家卫生健康委办公厅关于印发血液净化标准操作规程（2021版）的通知》（国卫办医函〔2021〕552号），每次透析需要耗时 4.0h，透析液流速 500ml/min，则每次透析需要纯水用量为 $=4 \times 60 \times 500 / 1000 \times 34 / 35 = 116.6\text{L/人}$ 。

本项目透析床位38张，一张透析床可接纳3位病人，最大接诊人数为114人/d，

则本项目透析纯水用量为 $13.289\text{m}^3/\text{d}$ ， $4850.537\text{m}^3/\text{a}$ 。

b.透析机清洗用水

当病人透析结束后，需要对血透机内外机管路等进行消毒后再进行下一次的
使用。根据《国家卫生健康委办公厅关于印发血液净化标准操作规程（2021版）
的通知》（国卫办医函〔2021〕552号）相关要求，设备清洗用水均为纯水清洗，
根据建设单位提供的资料，单台血透机每次清洗用水量为10L，每天清洗3次。

本项目床位38张，最大接诊人数为114人/d，则最大清洗次数为342次/d，则项
目透析机清洗纯水用量为 $3.42\text{m}^3/\text{d}$ ， $1248.3\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目制备的纯水用于透析用水以及透析机清洗用水。项目设置1套纯水制备
系统，自来水经纯水制备及储存系统制备纯水（采用反渗透法），将原水中的无
机离子、细菌、病毒、有机物及胶体等杂质去除，以获得高质量的纯水，制备纯
水效率约为60%，则本项目自来水用量为 $27.849\text{m}^3/\text{d}$ 、 $10164.729\text{m}^3/\text{a}$ 。

B.生活用水

a.医护人员生活用水

本项目医护人员为50人，其中门诊部30人，住院部20人，参考《建筑给水
排水设计标准》中续表3.2.2，门诊部医务人员每人每班用日平均水量为60-80L/d，
本项目取80L/（人·次），住院部医务人员每人每班用日平均水量为130-200L/d，
本项目取200L/（人·次），则医院人员的生活用水量为（ $80 \times 30 + 200 \times 20$ ）
/1000= $6.4\text{m}^3/\text{d}$ 、 $2336\text{m}^3/\text{a}$ 。

b.病人生活用水

根据建设单位提供的资料，最大接诊人数为300人次/d，参考《综合医院建
筑设计规范》(GB51039-2014)等有关规定，门、急诊患者用水定额按10~15L/人·次
计算，本次评价从最不利角度考虑，即按15L/人·次，则项目病人生活用水为
 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $1642.5\text{m}^3/\text{t}$ 。

c.住院部用水

参考《建筑给水排水设计标准》中续表3.2.2，单独卫生间，每个床位日平均
水量为220-320L/d，本项目取320L/d，则住院部用水量为 $10.24\text{m}^3/\text{d}$ ， $3737.6\text{m}^3/\text{a}$

d.清洁用水

项目日常保洁需要对血透中心的地面进行清扫、拖地和消毒，拖地清洁用水量按 $80\text{L}/100\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计。本项目一层和三层的建筑面积均为 2519.9m^2 ，则项目拖地清洁用水量为 $2.016\text{m}^3/\text{d}$ ($735.811\text{m}^3/\text{a}$)。

e.未预见用水

根据《建筑给排水设计规范》(GB 50015-2019)并综合考虑，未预见水量按照医护人员生活用水、病人生活用水、住院部用水总量的 5%考虑，则本项目未预见用水量为 $1.057\text{m}^3/\text{d}$ 、 $385.805\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目用水情况如下表所示。

表 2-4 本项目用水情况一览表

序号	名称		本项目	
			(m^3/d)	(m^3/a)
1	自来水	浓水	11.139	4065.891
2		透析机清洗用水	3.42	1248.3
3		病人透析用水	13.289	4850.537
4	住院部用水		10.24	3737.6
5	病人生活污水		4.5	1642.5
6	医护人员生活污水		6.4	2336
7	清洁用水		2.016	735.811
8	未预见用水水		1.057	385.805
9	合计		52.061	19002.444

②排水

本项目产生的排水主要是纯水制备浓水、透析机清洗废水、病人透析废水、病人生活污水、住院部废水、医护人员生活污水、清洁废水、未预见废水。

纯水制备原水主要来源于市政供水部门供应的自来水，纯水制备浓水中主要含低浓度盐类物质，浓水中污染物主要为 Na^+ 、 Ca^{2+} 等无机盐离子，污染物浓度很低，对地表水环境污染较少，作为清净下水通过市政纳污管道引至进江门市文

昌沙水质净化厂。医疗废水和生活污水一起进入三级化粪池和自建污水处理站处理。

A.纯水制备浓水

建设单位配套的纯水制备设备纯水制备率为 60%，则本项目纯水制备浓水量为 $11.139\text{m}^3/\text{d}$ 、 $4065.891\text{m}^3/\text{a}$ ，

B.透析机清洗废水

透析机清洗废水产生系数按 80%计算，则本项目透析机清洗废水量为 $2.736\text{m}^3/\text{d}$ ， $998.64\text{m}^3/\text{a}$ 。

C.病人透析废水

血液透析过程用水基本无损耗，产生的废水和纯水用水量一致，因透析废水中含有透析浓缩液，根据透析浓缩液与纯水按 1:34 比例稀释后得到，故病人透析废水中的透析浓缩液量为 $0.391\text{m}^3/\text{d}$ ，故病人透析废水为 $0.391+13.289=13.68\text{m}^3/\text{d}$ 、 $4993.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

D.病人生活污水

生活用水排水系数按 0.8 计，本项目病人生活污水产生量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1314\text{m}^3/\text{a}$ 。

E.医护人员生活污水

生活用水排水系数按 0.8 计，则本项目医护人员办公生活污水产生量为 $5.12\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1868.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

F.住院部废水

住院废水产物系数取 0.8，则本项目住院的废水产生量为 $8.192\text{m}^3/\text{d}$ 、 $2990.08\text{m}^3/\text{a}$ 。

G.清洁废水

本项目日常保洁需要对的地面进行清扫、拖地和消毒，清洁废水主要为拖把清洗等环节产生的废水。废水产污系数取 0.8，则本项目场地清洁废水产生量 $1.613\text{m}^3/\text{d}$ 、 $588.649\text{m}^3/\text{a}$ 。

H.未预见废水

未预见废水排放量按用水量的 80%计算，则本项目未预见废水产生量为

0.846m³/d, 308.644m³/a。

本项目排水情况详见表 2-5

表2-5 本项目排水情况详见一览表

序号	名称	本项目	
		(m ³ /d)	(m ³ /a)
1	浓水	11.139	4065.891
2	透析机清洗废水	2.736	998.64
3	病人透析废水	13.68	4993.2
4	住院部废水	8.192	2990.08
5	病人生活污水	3.6	1314
6	医护人员生活污水	5.12	1868.8
7	清洁废水	1.613	588.649
8	未预见废水	0.847	308.644
9	合计	46.927	17127.904

本项目用水及排水情况一览表详见表 2-6

表2-6 本项目排水情况详见一览表 (m³/d)

序号	名称		用水量	损耗量	排水量	排放去向
1	纯水制备用水	纯水制备浓水	11.139	0	11.139	排入江门市文昌沙水质净化厂
2		透析机清洗用水	3.42	0.684	2.736	经三级化粪池和自建污水处理站处理后达到排入江门市文昌沙水质净化厂
3		病人透析用水	13.289	0	13.289	
4	透析浓缩液		0	0	0.391	
5	住院部用水		10.24	2.048	8.192	
6	病人生活用水		4.5	0.9	3.6	
7	清洁用水		2.016	0.403	1.613	
8	未预见用水		1.057	0.2114	0.846	

9	医护人员用水	6.4	1.28	5.12	
10	合计	52.061	5.5264	46.926	/

水平衡图见下图：

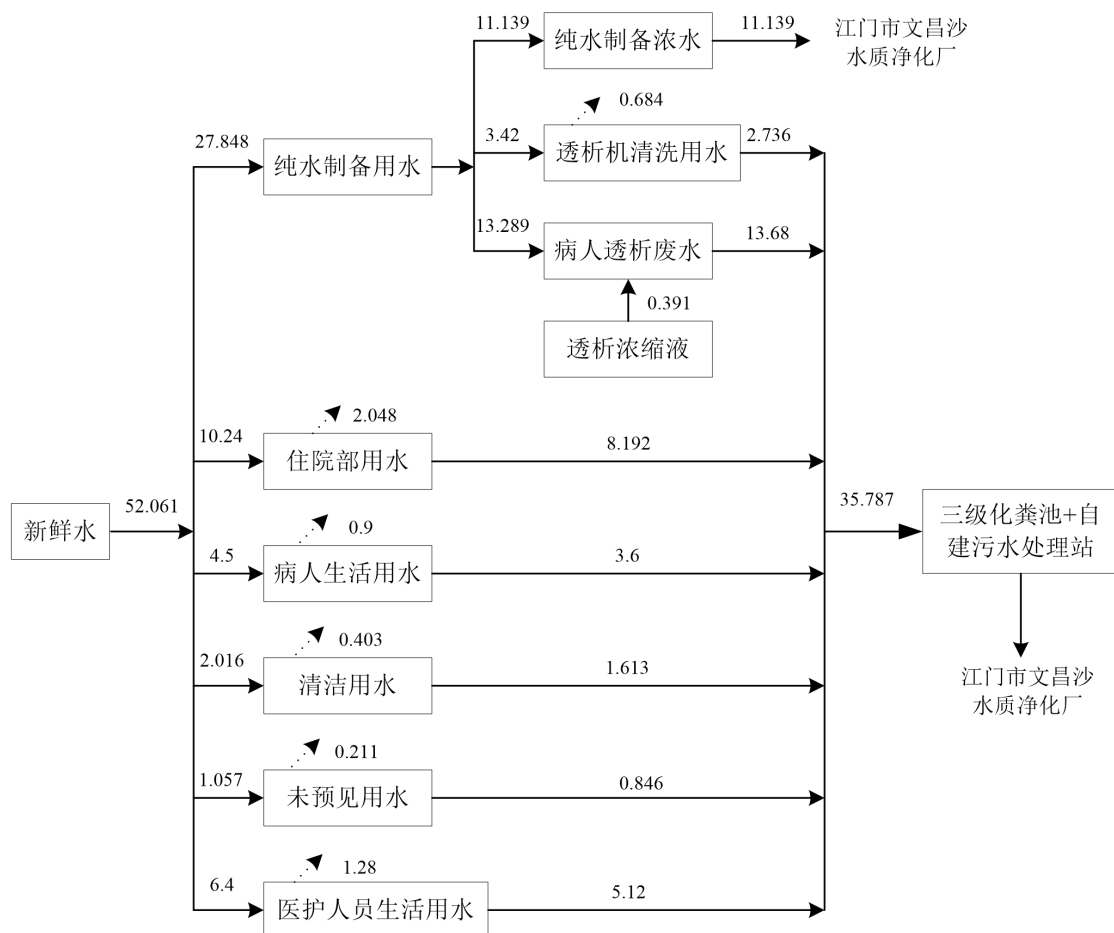


图2-1 本项目水平衡图 (m³/d)

3) 供电

本项目年用电量1460万kw·h，由市政电网供应。

1.工艺流程简述:

工艺流程及说明

(1) 血液透析

具体工艺流程及产污节点见图 2-4。

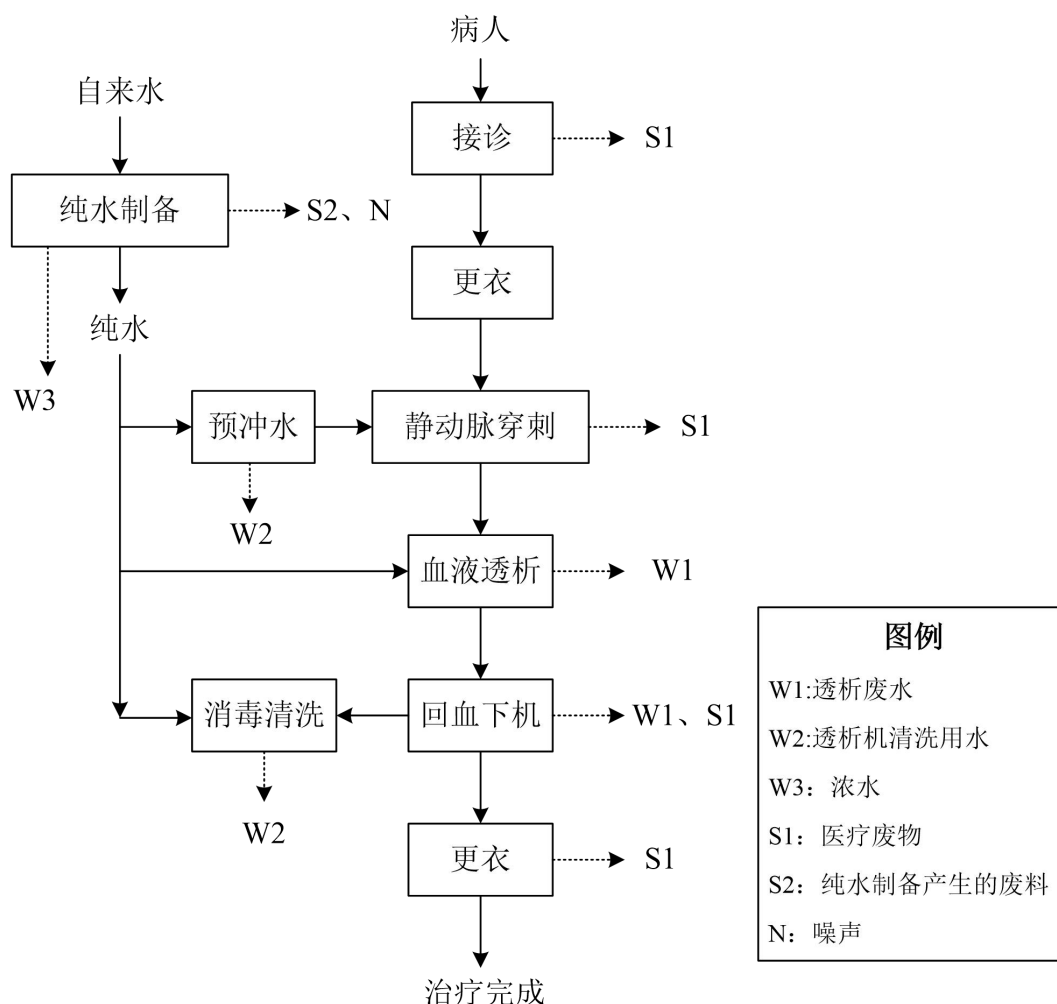


图 2-2 本项目血液透析工艺流程及产污环节示意图

1) 血液透析原理概述:

血液透析简称血透，也称为洗肾，是一种安全、易行、应用广泛的血液净化方案。其原理是将肾病患者的血液与透析液分置在半透膜两侧，利用不同的浓度和渗透压互相进行扩散和渗透治疗的方法，透析液可将肾病患者体内多余的水及代谢废物（尿素、尿酸、蛋白以及糖类）排出体外，并从透析液中吸收机体缺乏的电解质及碱基，以达到纠正水电解质及酸碱平衡的目的，净化后的血液重新输

回人体内。病人每次血液透析时间约 4 小时。传染病人和非传染病人进行分区治疗，项目已分为阴性治疗区、阳性治疗区，避免交叉感染，传染病人和非传染病人的接诊及透析治疗过程一致。

2) 血液透析治疗流程简述

①接诊：对所有在本透析中心初次透析治疗的患者应进行相关检查。医师根据已确诊患肾病患者提供的第三方专业检验机构或综合性医院的检验报告进行检查和病情评估。由接诊室医生进一步诊断肾功能不全的类型后提出治疗方案，尿毒症阳性病人安排到阳性治疗大厅进行血透治疗，阴性病人安排在阴性透析大厅治疗。此环节会产生少量医疗废物。

②更衣：需要进行血液透析的病人在更衣室更换病服后，安排病床。

③纯水制备：设置 1 台纯水处理机对自来水进行处理，通过双级反渗透处理系统制备纯水，提供血液透析和医疗仪器清洗等环节。此环节会产生纯水制备浓水，属于清净下水。

④机器预冲洗：每位病人使用透析机前，需采用生理盐水对透析机进行预冲洗，以排净透析管路、透析器皿室、透析器液室内的空气，此过程会产生预冲洗废水。

⑤静动脉穿刺：用生理盐水排净血液透析系统内的空气后，病人上机，用棉签对病人的静脉、动脉穿刺部位进行消毒，然后使用静脉穿刺针刺入病人静脉，再使用动脉穿刺针刺入病人动脉，此过程产生废棉签、废纱布等医疗废物。

⑥血液透析：动静脉穿刺完成后，启动透析机血泵、纯水自备机，将患者的血液、透析液、纯水同时引进透析器（血液与透析液、纯水的流动方向相反），利用透析器的半透膜，将血液中蓄积的过多毒素和过多的水分清出体外，并补充碱基以纠正酸中毒，调整电解质紊乱，替代肾脏的排泄功能，此环节产生废透析液（血透医疗废水）。

⑦回血下机：血液透析完成后，关闭动脉穿刺针夹，打开生理盐水夹，使生理盐水进入系统，使系统内的血液经静脉输回到病人体内，待血液全部输回病人体内后，关闭血泵，取出动静脉穿刺针，用弹力绷带或胶带加压包扎动、静脉穿刺部位。此环节将产生废血液透析滤过器、废一次性透析血液回路管、废一次性

无菌血液回路、透析膜等废医疗器材。

⑧透析机消毒、清洗：病人每次透析完成后使用消毒液对透析机进行消毒，透析机尾端有消毒液注入口，将消毒液注入透析机内进行消毒，消毒后再使用纯水进行清洗，以去除透析机内部残留的消毒液，此环节将产生仪器清洗废水。

⑨更衣：血液透析结束后，病人更换衣服，即可离开。

(2) 纯水制备

项目纯水主要用于病人透析、清洗透析设备，纯水由双级反渗透水处理系统制备，制备纯水产生的过滤器及反渗透膜由厂家直接回收，不在场地内清洗，其制备流程见图 2-5。

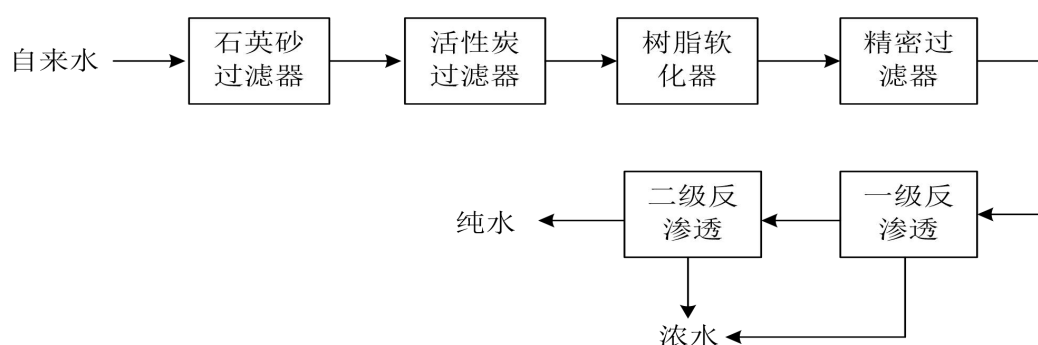


图 2-3 项目纯水制备流程图

(3) 住院部

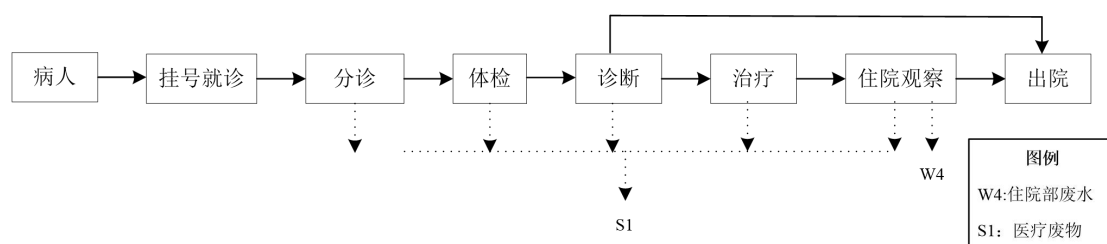


图 2-4 项目住院部就诊流程图

流程概述：

就诊病人挂号后由医护人员进行接诊，根据病人实际病情进行体检后确定诊疗方案，进行治疗或住院治疗，在治疗和住院治疗过程中，也会对病人进行必要的体检，主要为抽血、尿液、血压等常规检查，门诊病人诊断治疗结束后离院，住院病人经治疗康复后出院，过程产生住院部废水 W4 和医疗废物 S1，由于医护

人员生活污水、病人生活污水、未预见排水、清洁排水在医院工作期间均产生，故本次不单独在工艺中标明。

根据工艺流程分析说明，项目生产过程产污节点详见表 2-7。

表 2-7 项目主要产污汇总一览表

序号	类别	产污序号	产污工艺	主要污染物	排放/处置方式
1	废气	G1	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	污水、污泥处理单元封闭、投加除臭剂、绿化处理后，在污水处理站周边无组织排放。
2		G2	垃圾暂存间、医疗废物暂存间	臭气浓度	定期喷洒除臭剂和清洁
3		G3	检验废气	非甲烷总烃	检验区设置集气罩抽风收集挥发性有机物气体，收集后的废气经管道引至楼顶排放
4	废水	W3	纯水制备浓水	钙离子、钠离子	排入市政污水管网
5		W5	医护人员生活污水	pH、SS、氨氮、COD _{cr} 、BOD ₅	经三级化粪池和自建污水处理站处理后，排入市政污水管网
6		W1	透析废水	pH、SS、氨氮、COD _{cr} 、BOD ₅ 、粪大肠菌群	
7		W2	透析机清洗废水		
8		W4	住院部废水		
9		W6	病人生活污水		
10		W7	清洁排水		
11		W8	未预见排水		
12	固体废物	S1	污水处理	污水处理站污泥	委托有资质单位定期清掏外运及处理处置，消毒达标后清掏，直接外运，不暂存
13			透析、治疗过程	医疗废物	于医疗垃圾间，并委托有资

						质单位定期处理处置
	14				废器材包装物	外售给废品回收站
	15		S2	纯水制备	纯水制备产生的废料	纯水制备装置定期由厂家更换，纯水制备产生的废料返回厂家再生利用
	16		S3	生活办公区	生活垃圾	交由环卫部门处理处置

与项目有关的原有环境污染问题	<p>与项目有关的原有环境污染问题：</p> <p>项目选址位于江门市蓬江区炮台南路 11 号帕佳图六里公馆 6 栋 101 室，中心地理坐标为东经 113°5'35.297"，北纬 22°35'56.917"，根据现场勘查，本项目东北面为帕佳图六里公馆，东南面为龙环里，西南面为启华里，西北面为启华里（四至现场照片详见附图 2）。</p> <p>项目厂区的四周以居民居住为主，本项目是医疗卫生项目，产生噪声较少。故主要环境问题来自周边道路产生的交通噪声、汽车尾气等。</p>
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1.大气环境

空气质量达标区判定

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），项目所在区域属环境空气质量二类功 能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和 2018 年修改单的二级标准。根据 《2024 年江门市生态环境质量状况公报》，蓬江区 2024 年环境空气质量状况见下表。

表 3-1 蓬江区空气质量现状评价表

污 染 物	年评价指标	现状浓度/ （μg/m³）	标准限值 （μg/m³）	占标率 /%	达标情 况
SO ₂	年平均浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均浓度	26	40	65	达标
PM ₁₀	年平均浓度	39	70	55.7	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	22	35	62.9	达标
CO	日平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
O ₃	8h 平均第 90 百分位数	172	160	107.5	超标

评价结果表明，蓬江区臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度（O₃-8h-90per） 为 172 微克/立方米，占标率 107.5%，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准，因此项目所在区域属于不达标区。

本项目所在区域环境空气质量主要表现为臭氧超标，根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号），江门市以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。为改善环境质量，江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划》（2018-2020年），通过调整产业结构、优化工业布局；优化能源结构，提高清洁能源使用率；

强化环境监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动源污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；健全法律法规体系，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，通过实施空气质量精细化管理。推进大气污染源排放清单编制与更新工作常态化，开展VOCs源谱调查。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报及污染天气应对能力。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到2025年全市臭氧浓度进入下降通道。通过上述措施环境空气质量指标能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级浓度限值。

2.地表水环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，地表水环境引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

离本项目最近的水体为天沙河干流，本项目引用江门市生态环境局发布的《2025年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》中天沙河干流白石断面的监测数据，水质情况见下表。

表 3-2 2025 年第三季度天沙河干流白石断面水质达标情况一览表

时间		所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	达标情况	主要超标项目（超标倍数）
2025年	第三季度	天沙河干流	白石	Ⅲ	Ⅲ	达标	/

由监测结果统计分析可见，天沙河干流白石断面 2025 年第三季度水质均达标，因此项目所在区域为地表水环境达标区。

3.声环境

根据《江门市声环境功能区划》（江环[2019]378 号），项目所在地为 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。根据《2022 年江门市 环境质量状况（公报）》，江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值 58.3 分贝，优于国家区域环境噪声 2 类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；道路交 通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为 68.1 分贝，符合国家声环境功能区 4 类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。从总体来看，声环境质量现状较好。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环 境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天， 为评价本项目所在区域声环境质量现状，建设单位委托广东奉天检测技术有限公司于 2025 年 7 月 3 日对项目周边声环境的现状进行监测，监测数据如下：

表 3-3 项目所在地声环境监测结果表

检测项目及结果								
检测日期		2025-07-03						
检测点位	单位	检测结果				标准限值		达标情况
		昼间		夜间		昼间	夜间	
		主要声源	结果	主要声源	结果			
帕佳图六里公馆 N1	dB（A）	环境噪声	56	环境噪声	46	60	50	达标
启华里 1#N2		环境噪声	58	环境噪声	47	60	50	达标
龙环里 N3		环境噪声	58	环境噪声	46	60	50	达标
启华里 2#N4		环境噪声	56	环境噪声	45	60	50	达标

启华苑小区 N5		环境噪声	56	环境噪声	46	60	50	达标
启华里 3#N6		环境噪声	57	环境噪声	47	60	50	达标
执行标准	1.《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中表 1 环境噪声限值 2 类标准限值。							
备注	1.2025 年 7 月 3 日采样气象状况：昼间：无雨、无雷电；风速：1.8m/s，夜间：无雨、无雷电；风速：2.2m/s。							

由监测结果可知，本项目所在地周边声环境质量现状能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4.地下水、土壤环境质量状况

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的规定：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。项目所在的厂区地面已全部硬底化，正常运营情况下也不存在明显的土壤、地下水环境污染途径，因此，本项目环境影响报告不需要进行地下水、土壤环境质量现状调查。

5.生态环境

项目位于江门市蓬江区炮台南路 11 号帕佳图六里公馆 6 栋 101 室，本次新建项目租赁已建厂房，用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

6.电磁辐射

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的规定：“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。”

本项目不属于电磁辐射类项目，因此，本项目环境影响报告不需要进行电磁辐射质量现状调查。

	3	龙环里	42.89	-20.32	居住区	约 4800 人	标准》 (GB3095-2012) 及其生态环境部 2018 年第 29 号修 改单中规定的二 级标准	东	7
	4	启华苑 小区	-24.83	-72.23	居住区	约 700 人		西南	42
	5	美景里	-160.2 7	69.98	居住区	约 3837 人		西	149
	6	凤翔里	139.9 5	-146.7 3	居住区	约 1185 人		东南	165
	7	江尧里	302.4 8	-74.49	居住区	约 198 人		东南	287
	8	江盛小 区	110.6 1	-198.6 5	居住区	约 624 人	《环境空气质量 标准》 (GB3095-2012) 及其生态环境部 2018 年第 29 号修 改单中规定的二 级标准	东南	214
	9	隆华苑	-51.92	-180.5 9	居住区	约 450 人		东南	128
	10	文华苑	128.6 7	-257.3 4	居住区	约 970 人		东南	208
	11	江门市 口腔医院	6.77	-349.8 9	医院	约 43 人		东南	300
	12	盛华苑	259.5 9	-322.8 0	居住区	约 520 人		东南	373
	13	凤阳里	-169.3 0	-318.2 8	居住区	约 4000 人		西南	301

	14	兴华苑-南区	-40.63	-390.52	居住区	约 225 人		东南	353
	15	东港街海关住宅小区	-320.54	-137.70	居住区	约 450 人		西南	348
	16	江门市蓬江幼儿园	-476.30	-250.56	学校	约 400 人		西南	495
	17	美景小学	-408.58	218.96	学校	约 1900 人		西北	437
	18	江门市港口中学	-347.63	318.28	学校	约 1351 人		西北	438
	19	金港小苑	-13.54	433.41	居住区	约 138 人		西北	389
	20	东湖碧桂园	-92.55	510.16	居住区	约 2373 人		西北	453
	21	良华新村南	139.95	284.42	居住区	约 1656 人		东北	274
	22	美景豪庭	-83.52	243.79	居住区	约 306 人		西北	215
注：坐标系为直角坐标系，以项目厂区中心为原点，正东向为 X 轴正向，正北向为 Y 轴正向。									

污染物排放控制标准

1.大气污染物排放标准

本项目产生的废气主要为自建污水站的恶臭气体、垃圾暂存间和医疗废物暂存间的恶臭气体、检验产生的非甲烷总烃，污水站处理站的恶臭气体无组织排放浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 标准，垃圾暂存间和医疗废物暂存间产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）新建二级标准，检验废气产生的非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准中无组织排放要求。

详见下表。

表 3-5 运营期废气污染物排放限值一览表

控制项目	污染物来源	污染物	排放速率(kg/h)	排放浓度限值 (mg/m³)	执行标准
自建污水处理站周边	自建污水处理站	氨	/	1.0	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 中表 3 标准
		硫化氢	/	0.03	
		臭气浓度(无量纲)	/	10	
厂界	垃圾暂存间	臭气浓度(无量纲)	/	20	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）新建二级标准
	医疗废物暂存间				
	检验废气	非甲烷总烃	/	4.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准中无组织排放要求

2.水体污染物排放标准

项目废水包括纯水制备浓水、透析机清洗废水、病人透析废水、病人生活污水、住院部废水、医护人员生活污水、清洁废水、未预见废水，其中透

析废水、透析机清洗废水、病区生活污水、住院部废水、保洁废水、未预见废水和医护人员生活污水，经三级化粪池和自建污水处理站处理(格栅+调节池+混凝池+沉淀池+消毒)，处理后经污水管网进入江门市文昌沙水质净化厂集中处理，纯水制备浓水作为清净水排入经污水管网进入江门市文昌沙水质净化厂集中处理。

透析废水、透析机清洗废水、病区生活污水、住院部废水、保洁废水、未预见废水统称为医疗废水，医疗废水和医护人员生活污水经三级化粪池和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）综合医疗机构和其他医疗机构水污染排放限值（日均值）预处理标准、江门市文昌沙水质净化厂接管标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后，排入江门市文昌沙水质净化厂进一步处理，达标后排入江门水道，具体标准值见下表。

表 3-6 项目污水水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 除外）

序号	控制项目	《医疗机构水污染物排放标准》 （GB18466-2005）综合 医疗机构和其他医疗机构水污染排放限值（日均值）预处理标准	江门市 文昌沙 水质净 化厂	广东省地方标准《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段一级标准	本项目医疗废水
1	pH	6~9	6~9	6~9	6~9
2	COD _{cr}	250	300	90	90
3	BOD ₅	100	150	20	20
4	SS	60	180	60	60
5	氨氮	--	30	10	10
6	粪大肠菌群数 （MPN/L）	5000	--	500	500
7	动植物油	20	--	10	10
8	石油类	20	--	5.0	5.0

9	阴离子表面活性剂	10	--	5.0	5.0
10	色度/(稀释倍数)	--	--	40	40
11	挥发酚	1.0	--	0.3	0.3
12	总氰化物	0.5	--	0.3	0.3
13	总余氯 ^{1)、2)}	--	--	<0.5	<0.5

注:《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中 1)采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为:排放标准:消毒接触池接触时间≥1h,接触池出口总余氯 3~10mg/L。预处理标准:消毒接触池接触时间≥1h,接触池出口总余氯 2~8mg/L。 2)采用其他消毒剂对总余氯不做要求。

3.噪声排放标准

本项目营运期厂界西北面、东北面、东南面、西南面噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

表 3-7 噪声污染物排放执行限值

类 别	昼间	夜间
2 类标准	≤60dB(A)	≤50dB(A)

4.固体废物排放标准

本项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),医疗废水污水处理以及污泥的处置执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 4 中医疗机构污泥控制标准。危险废物执行《国家危险废物名录》(2021 年版)以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单。

表 3-8 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数/(MPN/g)	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率/%
综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	--	--	--	>95

<p>总量 控制 指标</p>	<p>根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：</p> <p>根据广东省对污染物总量控制的要求，实施 VOC_s、NO_x、SO₂、颗粒物、COD_{cr}、氨氮排放总量控制。本项目医护人员生活污水经化粪池后与医疗废水一起排入自建污水处理站处理，和纯水制备浓水一起污水管网进入江门市文昌沙水质净化厂集中处理，其污染物总量已纳入江门市文昌沙水质净化厂总量范围内，故无需单独申请总量控制指标。</p> <p>本项目废气主要为自建污水站的恶臭气体、垃圾暂存间和医疗废物暂存间的恶臭气体、检验产生的非甲烷总烃，由于非甲烷总烃的量较少，不做定量分析，所以不对其排放设总量控制。</p> <p>因此，本报告建议不单独对本项目提供废水、废气设置排放总量指标。</p>
-------------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境 保护 措施	本项目厂房是利用已建成的建筑物，且系属租赁，施工期已过，仅做简单的车间分区和设备安装，不存在较大的施工周期，不产生明显的施工期环境污染，因此不分析施工期的影响。
-----------------------	--

运营期环境影响和保护措施	1.废水污染源环境影响分析及保护措施														
	本项目废水排放情况如下表所示														
	表 4-1 本项目废水排放情况一览表														
	产污环节	生产设施	类型	废水产生量	主要污染物种类	污染物产生情况		主要污染治理设施				废水排放量	污染物排放情况		排放口
						产生量	产生浓度	处理能力	治理工艺	去除率	是否技术可行		排放量	排放浓度	
	医疗废水及医护人员生活污水	透析、治疗过程	一般排放口	13062.0 13m³/a	pH	6~9 无量纲)		1306 2.01 3m³/a	经自建三级化粪池和污水处理站处理后排入江门市文昌沙水质净化厂进行处理	/	是	1306 2.01 3m³/a	6~9（无量纲）		WS001
					COD _{cr}	3.2655t/a	250mg/L			64%			1.1756t/a	90mg/L	
					BOD ₅	1.3976t/a	107mg/L			81.3%			0.2612t/a	20mg/L	
					SS	1.1756t/a	90mg/L			33.3%			0.7837t/a	60mg/L	
					氨氮	0.3788t/a	29mg/L			65.5%			0.1306t/a	10mg/L	
粪大肠杆菌					1.8×10 ¹⁵ 个/年	1.4×10 ⁸ 个/L	99.99 97%			6.5×10 ⁹ 个/年			500 个/L		
纯水制备浓水	纯水制备	/	4065.89 1m³/a	浓水中主要含低浓度盐类物质，浓水中污染物主要为 Na ⁺ 、Ca ²⁺ 等无机盐离子，污染物浓度很低，对地表水环境污染较小，作为清净下水排入江门市文昌沙水质净化厂										/	

(1) 医护人员生活污水

根据水平衡分析，医护人员生活污水的产生量为 $1868.8\text{m}^3/\text{a}$ ，医护人员生活污水跟医疗废水经三级化粪池和自建污水处理站处理后，处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染排放限值（日均值）预处理标准、江门市文昌沙水质净化厂接管标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后，排入江门市文昌沙水质净化厂进一步处理，达标后排入江门水道。

(2) 纯水制备浓水

本项目产生的纯水制备浓水量为 $11.139\text{m}^3/\text{d}$ ， $4065.891\text{m}^3/\text{a}$ ，浓水中主要含低浓度盐类物质，浓水中污染物主要为 Na^+ 、 Ca^{2+} 等无机盐离子，污染物浓度很低，对地表水环境污染较小，作为清净下水排入江门市文昌沙水质净化厂。

(3) 医疗废水（病区生活污水、透析废水、透析机清洗废水、住院部废水、清洁废水、未预见废水）

根据水平衡分析，医疗的产生量为 $11193.213\text{m}^3/\text{a}$ ，医护人员生活污水为 $1168\text{m}^3/\text{a}$ ，医疗废水和医护人员生活污水一并经三级化粪池和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）综合医疗机构和其他医疗机构水污染排放限值（日均值）预处理标准、江门市文昌沙水质净化厂接管标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后，经市政排污管网纳入江门市文昌沙水质净化厂处理。医疗废水水质参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中表 1 中医院水质指标数据，其水质指标参考下表 4-2：

表 4-2 医院污水水质指标参考数据 单位：mg/L

指标	COD_{cr}	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$	粪大肠杆菌（个/L）
污染物浓度范围	150~300	80~150	40~120	10~50	$1.0 \times 10^6 \sim 3.0 \times 10^8$
平均值	250	100	80	30	1.6×10^8

医护人员生活污水的污染因子以 COD_{cr}、BOD₅、SS、氨氮为主，参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 COD_{cr}250mg/L，BOD₅ 150mg/L，SS 150mg/L，氨氮 20mg/L。根据本项目的废水排放要求，保守估算，本项目采用排放标准限值，则本项目的处理前浓度和废水产排情况如下表所示。

表 4-3 本项目废水混合后污染物浓度一览表

废水类别	指标	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠杆菌（个/L）
医疗废水量 11193.213m ³ /a	污染物浓度范围	150~300	80~150	40~120	10~50	1.0×10 ⁶ ~ 3.0×10 ⁸
	浓度平均值	250	100	80	30	1.6×10 ⁸
医护人员生活污水 1868.8m ³ /a	浓度	250	150	150	20	/
混合后	浓度	250	107	90	29	1.4×10 ⁸

表 4-4 本项目医疗废水污染物产生及排放情况一览表（t/a）

污水类别	项目	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠杆菌（个/L）
医疗废水 11193.21 3m ³ /a+医 护人员生 活污水 1868.8m ³ /a	产生浓度（mg/L）	250	107	90	29	1.4×10 ⁸
	产生量（t/a）	3.2655	1.3976	1.1756	0.3788	1.8×10 ¹⁵ （个/年）
	排放浓度（mg/L）	90	20	60	10	500
	排放量（t/a）	1.1756	0.2612	0.7837	0.1306	6.5×10 ⁹ （个/年）

由上表可知，本项目产生的医疗废水达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染排放限值（日均值）预处

理标准、江门市文昌沙水质净化厂接管标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后。

（4）水环境影响分析

1）本项目废水排放情况

医疗废水排放量为 $11193.213\text{m}^3/\text{a}$ (30.667t/d)，医护人员生活污水排放量为 $1868.8\text{m}^3/\text{a}$ ($5.12\text{m}^3/\text{d}$)，医护人员生活污水和医疗废水一起进入“三级化粪池+自建污水处理站”处理，后跟纯水制备浓水通过市政污水管网进入江门市文昌沙水质净化厂作深度处理，最终排入江门水道。

2）废水排放影响分析

本项目医疗废水和医护人员生活污水经“三级化粪池+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）综合医疗机构和其他医疗机构水污染排放限值（日均值）预处理标准、江门市文昌沙水质净化厂接管标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后，排入江门市文昌沙水质净化厂进一步处理，达标后排入江门水道。本项目的三级化粪池为独立处理本项目的生活污水，与小区居民生活污水化粪池不共用，互不影响。本项目废水经处理后对纳污水体不会产生明显的影响。

3）废水处理可行性分析

本项目拟建设一套自建污水处理站，废水经处理后排入江门市文昌沙水质净化厂，采用“格栅+调节池+混凝池+沉淀池+消毒”处理工艺。

工艺流程说明如下：

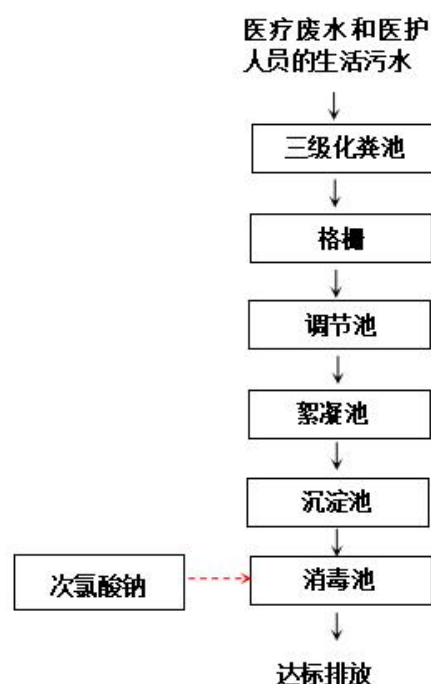


图 4-1 自建污水处理站工艺流程图

工艺说明：

医疗污水和医护人员生活污水进入化粪池进行厌氧处理，通过厌氧菌降解废水中的部分有机物（主要降解废水中部分的 COD、BOD₅、NH₃-N 等），在化粪池出口处安装人工格栅分离棉团、废渣、纸屑等大颗粒物质后进入调节池，调节池的主要作用是对污水的水质和水量进行调节均化，使后续的工艺免受其冲击负荷，出水经污水泵打入混凝池及沉淀池，大部分的污染物质在混凝池及沉淀池内得到去除，产生的污泥交由有相关危险废物处理资质的单位处理，沉淀池出水进入消毒池进行消毒处理，消毒池由次氯酸钠进行消毒，处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染排放限值（日均值）预处理标准、江门市文昌沙水质净化厂接管标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，通过市政纳污管道引至进江门市文昌沙水质净化厂作进一步处理。

4）设计、规模合理性分析

根据工程分析可知，本项目运营期排入自建污水处理站的污水总量约为 35.787t/d。自建污水处理站采用“格栅+调节池+混凝池+沉淀池+消毒”进行处理，

设计规模为 40m³/d，可以满足污水存放及处理量的需求。

综上所述，本项废水采用“三级化粪池+格栅+调节池+混凝池+沉淀池+消毒”工艺进行处理后满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染排放限值（日均值）预处理标准、江门市文昌沙水质净化厂接管标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值；采用的处理工艺为《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）、《排污许可证申请与核发技术规范-医疗机构》（HJ1105-2020）表 A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术，见下表。

表 4-5 污水处理工艺相符性分析

废水类型	排放去向	《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）	《排污许可证申请与核发技术规范-医疗机构》（HJ1105-2020）表 A.2	本项目处理工艺	是否可行
医疗废水	排入城镇污水处理厂	格栅+调节池+混凝沉淀+消毒	<p>一级处理/一级强化处理+消毒工艺。</p> <p>一级处理包括：筛滤法；沉淀法；气浮法；预曝气法。</p> <p>一级强化处理包括：化学混凝处理、机械过滤或不完全生物处理。</p> <p>消毒工艺：加氯消毒，臭氧法消毒，次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。</p>	格栅+调节池+混凝池+沉淀池+消毒	是

5）废水依托处理可行性分析

排入江门市文昌沙水质净化厂可行性分析：

①江门市文昌沙水质净化厂

江门市文昌沙水质净化厂始建于 1998 年 12 月，占地面积约 8.9 公顷，设计总规模为处理城市生活污水 20 万吨/天，分两期建设。其中：一期工程（处理规模 5 万吨/天）于 2001 年 10 月建成并投入运营，采用 A2/O 工艺，服务范围包括江门市旧城区由港口路至跃进路、建设路、胜利路到西区大道以东至江门河地区，服务人口约 17.7 万，服务总面积约 4.72 平方公里，厂外集污管总长约 4.974 公里。

2002 年 9 月 29 日,工程经广东省江门市环境保护局核准通过竣工环境保护验收。二期工程(处理规模 15 万吨/天)于 2011 年 8 月 24 日经广东省环境保护厅批准投入 试生产运行,采用 A-A2/O 工艺,服务范围包括江门市蓬江岛、北街区、白沙工业区、北 街桥以南河南片及部分礼乐地区,服务人口约 35 万,新增服务面积约 27.23 平方公里,新增厂外集污管网总长约 31.819 公里。2012 年 5 月 31 日,工程经广东省环境保护厅核 准通过竣工环境保护验收。江门市文昌沙水质净化厂于 2018 年 10 月进行扩容及提标改造,扩容后江门市文昌沙水质净化厂城市生活污水设计处理规模为: 22 万吨/天,出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准的较严值后排入江门水道。

②项目污水排放对污水处理厂水质的影响

本项目运行过程中产生的废水经三级化粪池+自建污水处理站“格栅+调节池+混凝池+沉淀池+消毒”处理后,接入市政污水管网排入江门市文昌沙污水处理厂进一步处理,满足江门市文昌沙污水处理厂进水水质要求,因此,项目污水排入污水厂后,不会对其水质产生冲击。

③项目污水排放对污水处理厂水量的影响

根据工程分析,本项目污水排放量约为 46.926m³/d(含纯水制备浓水)<22 万 m³/d,占比为 0.0213%,因此废水的生产力对江门市文昌沙污水处理厂的冲击力较小,本项目废水出水水质也符合文昌沙污水处理厂进水水质要求,因此,本项目废水经“三级化粪池+自建污水处理站”处理满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)综合医疗机构和其他医疗机构水污染排放限值(日均值)预处理标准、江门市文昌沙水质净化厂接管标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值,江门市排入文昌沙污水处理厂是可行的。

(5) 本项目废水污染物排放情况

废水类别、污染物及污染治理设施信息和废水间接排放口基本信息(表 4-6、表 4-7)。

表 4-6 废水类别、 污染物及污染治理设施信息表													
序号	废水类别 a	污染物种类 b	排放去向 c	排放规律 d	污染治理设施			排放口编号 f	排放口名称	排放方式	排放口类型	排放口设置是否符合要求 (g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 e	污染治理设施工艺						
1	医疗废水 + 医护人员生活污水	PH COD _{cr} NH ₃ -N SS 粪大肠杆菌	江门市文昌沙水质净化厂	连续排放, 流量不稳定, 不属于冲击型排放	TW001	三级化粪池+自建废水处理站	三级化粪池+格栅+调节池+混凝池+沉淀池+消毒	WS001	废水排放口	间接排放	一般	是□ 否□	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排□雨水排放□ 清净下水排放□ 温排水排放□ 车间或车间处理设施排放

表 4-7 废水间接排放口基本情况表										
序号	排放口 编号	排放口地理坐标 a		废水 排放 量/(万 t/a)	排 放 去 向	排 放 规 律	间 歇 排 放 时 段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 b	污染物 种 类	国家或 地方污 染物排 放标准 限值/ (mg/L)
1	WS001	E113°5'35.148"	N22°35'57.8297"	1.3062	进 入 城 市 污 水 处 理	连 续 排 放， 流 量 不 稳 定 且 无 规 律，	每 天	江 门 市 文 昌 沙 水 质	COD _{cr}	300
								BOD ₅	150	
								氨氮	30	
								SS	180	

					厂	但不 属于 冲击 型排 放		净 化 厂	粪大肠 杆菌 (个 /L)	/
--	--	--	--	--	---	---------------------------	--	-------------	------------------------	---

(6) 监测要求

本评价根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020）的有关要求，制定项目废水自行监测计划。

表 4-8 营运期生产废水监测计划一览表

项目	监测点位（排放口编号）	监测指标	监测频次	执行标准
1	WS001	流量	自动监测	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染排放限值（日均值）预处理标准、江门市文昌沙水质净化厂接管标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值
2		pH、总余氯	每 12 小时/次	
3		动植物油、石油类、挥发酚、阴离子表面活性剂、总氢化物	每个季度/次	
4		COD _{cr} 、SS	1 次/周	
5		粪大肠杆菌	1 次/月	
6		BOD ₅ 、氨氮	1 次/季度	

2.营运期大气污染源环境影响分析及保护措施

项目运营期大气污染物为自建污水站的恶臭气体、垃圾暂存间和医疗废物暂存间的恶臭气体、检验产生的非甲烷总烃。

(1) 恶臭气体（NH₃、H₂S、臭气浓度）

项目营运期产生的大气污染物，包括项目诊室、病房使用消毒药水等散发的刺激性气味，医疗废物暂存间恶臭、生活垃圾暂存间恶臭、污水处理设施产生的恶臭等。

考虑本项目规模小，项目诊室、病房使用消毒药水等散发的刺激性气味，通过开窗通风等措施可快速消除，能确保病房等公共区域消毒气味达到《恶臭污染

物排放标准》（GB14554-1993）臭气浓度新建二级标准，本评价不做定量的分析。

医疗废弃物暂存间恶臭、生活垃圾暂存间恶臭通过加强管理、加强通风，运营期环境影响和保护措施确保病房等公共区域消毒气味达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）新建二级标准，本评价不做定量的分析。

污水站产生的少量恶臭、 H_2S 、氨和臭气浓度均以无组织的形式排放。

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1g 的 BOD_5 ，可产生 0.0031g 的 NH_3 、0.00012g 的 H_2S 。根据下文污水处理站进出水 BOD_5 源强计算，项目 BOD_5 削减量为 0.9045t/a，则经计算项目污水处理站处理 NH_3 产生量 0.0028t/a， H_2S 产生量为 0.00011t/a。废气产排情况详见表 4-9。

表 4-9 自建污水处理站恶臭气体产排情况表

污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	治理措施
氨	0.00280	0.000320	0.00280	0.000320	箱体密闭措施、喷洒生物除臭剂
硫化氢	0.00011	1.24E-05	0.00011	1.24E-05	

由于 BOD_5 的产生量和削减量很小，所以恶臭产生量很少，污水处理站产生的恶臭对周边居民及商户的影响很小，为减小臭气对周边环境的影响，项目污水处理设备采取箱体密闭式设计，污水处理定期喷洒除臭剂，减少臭气产生。经合理处置措施后，项目污水处理站无组织排放氨气、硫化氢浓度及臭气浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 污水处理站周边大气污染物浓度最高允许排放浓度限值要求，项目废气浓度能够达标排放。

（2）检验废气

检验室在使用有机溶剂等过程中会产生少量挥发性有机物气体，其中挥发性有机物气体以非甲烷总烃为表征，由于项目使用的酸性物质以及有机溶剂量较少，因此产生的挥发性有机物气体的量较小，本评价不做定量的分析，建设单位拟在检验室内的检验区设置集气罩抽风收集挥发性有机物气体，收集后的废气经管道引至楼顶无组织排放。挥发性有机物气体排放浓度可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准中无组织排放要求。

(3) 废气污染治理措施及可行性分析

由于 BOD₅ 的产生量和削减量很小，所以恶臭产生量很少，项目恶臭对周边环境的影响很小，因此本项目自建污水处理站采取箱体密闭设计并投放除臭剂处理方式。根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ 1105-2020）附录 A 中表 A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表，如下图 4-2。

表 A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表

污染物产生设施	污染物种类	排放形式	可行技术
污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷、氯气	无组织	产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂；
	氨、硫化氢、臭气浓度	有组织	集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后经排气筒排放。

图 4-2 《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ 1105-2020）附录 A 部分内容截图

因此，本项目污水处理站采取箱体密闭式设计，在污水处理站周边定期喷洒生物除臭剂，废气处理工艺可行。

(3) 大气影响分析结论

项目运营期大气污染物主要为自建污水站的恶臭气体、垃圾暂存间和医疗废物暂存间的恶臭气体、检验产生的非甲烷总烃。污水处理设备通过采取箱体密闭式设计，并且在污水处理过程定期喷洒除臭剂；垃圾暂存间和医疗废物暂存间产生极少量的恶臭气体，定期喷洒除臭剂和清洁；检验区设置集气罩抽风收集挥发性有机物气体，收集后的废气经管道引至楼顶排放。

项目采取的处理工艺技术成熟稳定且属于可行性技术，废气经处理后均能稳定达标排放，对周边大气环境影响不大，大气环境影响可以接受。

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），本次废气自行监测计划见下表 4-10。

表 4-10 废气监测点位、监测指标和最低监测频次一览表

序号	排放方式	监测点位	监测因子	监测频次
1	无组织	自建污水处理站周界	硫化氢、氨、臭气浓度	1次/季度
2	无组织	厂界	臭气浓度、非甲烷总烃	1次/年

3.噪声环境影响分析及污染措施防治

(1) 噪声源强

本项目为医疗卫生项目，运营期噪声主要来自纯水处理机、自建污水处理站等设备运行产生噪声，其源强声级为 65~85dB(A)。根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，本项目砖墙为双面粉刷的车间墙体，隔声量一般为 49dB（A），考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 25dB（A）左右，项目通过减振降噪等措施，设备噪声减少 5dB（A）左右，降噪效果约 30dB（A）左右，取 30dB（A），其中污水处理站的降噪效果为 5dB（A）。

拟建项目产生噪声的主要设备清单、数量及每台设备 1m 处的噪声源强如下表 4-11。

表 4-11 营运期主要噪声源强一览表（自建污水处理站为室外声源，其他为室内声源）

单位：dB（A）

噪声源	数量	声源类型	噪声源强	降噪措施		噪声排放值	排放时间/h
			噪声值	工艺	降噪效果	噪声值	
纯水机（水处理设备）	1 台	偶发	65	隔声、减振	30	35	8760
自建污水处理站	1 个	频发	65	隔声、减振	5	60	

(2) 厂界和环境保护目标达标情况

根据声源噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则声环境》（HJ/T2.4-2009）的要求，本评价选择点声源预测模式，来预测本项目主要的噪声源对厂界的影响。

1) 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2-r_1)-\Delta L$$

式中：L2——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L1——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r2——预测点距声源的距离，m；

r1——参考点距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

2) 对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq=10\lg(\sum 10^{0.1Li})$$

式中：Leq-----预测点的总等效声级，dB(A)；

Li-----第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

项目最大噪声源是生产设备噪声，且噪声源均处于生产车间内。因此，本报告将车间内的声源通过叠加后进行预测。经叠加后生产噪声约为 60.0dB(A)。

表 4-12 采取措施时本项目噪声对预测点的预测结果

车间墙体、降噪措施后设备叠加贡献值 dB(A)	60.0	
与项目厂界距离 m	项目厂界西北侧	8
	项目厂界东北侧	18
	项目厂界东南侧	38
	项目厂界西南侧	40
厂界噪声预测值 dB(A)	项目厂界西北侧	42
	项目厂界东北侧	35
	项目厂界东南侧	28
	项目厂界西南侧	28
与敏感目标距离	帕佳图六里公馆	21
	启华里 1#	70
	龙环里	43

		启华里 2#	52
		启华苑小区	80
		启华里 3#	10
	昼间敏感噪声预测值 dB(A)	帕佳图六里公馆	56
		启华里 1#	58
		龙环里	58
		启华里 2#	56
		启华苑小区	56
		启华里 3#	57
	夜间敏感噪声预测值 dB(A)	帕佳图六里公馆	46
		启华里 1#	47
		龙环里	46
		启华里 2#	45
		启华苑小区	46
		启华里 3#	48

建设单位通过采取隔声措施，在安装设计上对高噪声生产设备安装减振底座或减振垫，定期检修设备以尽量减少不必要的设备破旧引起的噪声污染。采取以上措施后，项目生产噪声可得到有效的治理，项目厂界要求达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准的要求，敏感点满足《声环境质量标准》（ GB3096-2008）2 类标准的要求。

4.固体废物影响分析及处置措施

（1）固体废物产生情况

本项目营运过程中产生的固体废物主要是包装过程中产生的包装废物、危险废物以及员工生活垃圾等。

1）医护人员生活垃圾

本项目共有员工 50 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d。本项目员工每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，工作时间为 365 天/年，则生活垃圾的产生量为 9.13t/a，生活垃圾统一收集后交由环卫部门定期清运处理。

2) 废包装材料

主要为外购透析器、管路等包装材料，主要为纸箱、塑料包装类未被污染的废包装材料，站内收集后暂存于一般固废贮存间，根据建设单位经验，本项目废包装材料产生量为 0.3t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，该废物属于一般固体废物，代码为 SW17 可再生类废物 900-001-S17，收集后交资源回收公司回收处理。

3) 废纯水制备材料

为保证纯水水质，纯水处理机（反渗透水处理系统）需定期更换滤砂、离子交换树脂、活性炭、反渗透膜等组件。根据建设单位提供的资料，由设备厂商上门更换，根据建设单位经验，本项目更换产生的废纯水制备材料（滤砂、离子交换树脂、活性炭、反渗透膜）产生量约 0.1t/a。纯水处理机更换的组件未列入《国家危险废物名录》（205 年版），不属于危险废物，为一般固体废物。根据《固体废物分类与代码目录》，该废物属于一般固体废物，代码为 SW59 可再生类废物 900-009-S59，更换的组件由设备厂商带走回收再生利用，不在项目场地暂存。

4) 医疗废物

参考《医疗废物集中焚烧处置工程建设技术规范》（HJ/T177—2005），门诊部医疗垃圾产生系数取 0.05kg/人次·d，医院床位医疗垃圾产生系数取 0.5kg/床·d，医院人数为 300 人次/d，床位为 70 张，则本项目医疗废物产生量为 $300 \times 0.05 / 1000 \times 365 + 70 \times 0.5 / 1000 \times 365 = 18.25 \text{t/a}$ ，医疗废物属于《国家危险废物名录》（205 年版）中所列的 HW01 医疗废物。医疗废物属于《国家危险废弃物名录》中规定的 HW01 医疗废物，应按危险废物进行处理和处置，详见下表。

表 4-13 医疗废物分类和处理方法				
类别	废物代码	特征	收集容器	预处理方法
感染性废物	841-001-01	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	塑料袋，并有清晰标志	高压灭菌或其他消毒处理
病理性废物	841-003-01	诊疗过程中产生的废弃人体组织、器官等	双层废物箱，并有清晰标志	
损伤性废物	841-002-01	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	利器盒，并有清晰标志	
药理学废物	841-005-01	过期、淘汰、变质或者被感染的废弃的药品	塑料袋，并有清晰标志	——
化学性废物	841-004-01	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	废物箱，并有清晰标志	密封处理

建设单位规划按上述预处理方法对医疗垃圾分类采取相应的预处理后，交由有危废处置的资质单位处理。

5) 污泥

根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 年修订），污水处理站污泥产生系数取 5.38t/万 t·污水处理量。本项目的废水量为 13062.01m³/a，则污泥产生量为 7.03t/a。

根据《国家危险废物名录》(2025 版)，污泥属于危险废物，废物类别为“HW01 医疗废物”，废物代码为 841-001-01（感染性废物），污水处理设备污泥应委托有资质单位定期清掏，清掏前投加消毒剂并对污泥中粪大肠菌群数、蛔虫卵死亡率进行监测，满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 医疗机构污泥控制标准后进行清掏。消毒达标后清掏，直接外运，不暂存。

综上所述，本项目产生的固体废物情况详见表 4-14。

表 4-14 本项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	产生原点	固废 属性	污染物治理/处置措施方式
1	废包装材料	0.3	拆解	一般 固废	交由物资回收部门回收处理
2	废纯水制备材料	0.1	纯水制备		由设备厂商带走回收再生利用，不在项目场地暂存
3	医疗废物	18.25	透析、治疗	危险 废物	定期交由有相关危险废物处理资质的单位处理
4	污泥	7.03	自建污水处理站		
5	医护人员生活垃圾	9.13	办公生活	/	交由环卫部门定期清运处理

综上，根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年），则本项目危险废物情况详见表。

表 4-15 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	感染性废物	HW01 医疗废物	831-00 1-01	18.25	化验室、病房、手术室、治疗室、药房、固态、液态	固态、液态	医疗废物	一个季度	In	收集至医疗垃圾间，交由有资质单位处理
	损伤性废物		831-00 2-01						In	
	病理性废物		831-00 3-01						In	
	化学性废物		831-00 4-01						T/C/I/R	
	药物性废物		831-00 5-01						T	
2	污水处	HW01	831-00	7.03	自建污	固	污	一	感染	交由有

	理污泥	医疗废物	1-01		水处理站	态	泥	个季度	性	资质单位处理
<p>(2) 固体废物环境影响及保护措施</p> <p>1) 生活垃圾</p> <p>项目采用生活垃圾桶分类暂存，委托环卫部门处置。</p> <p>2) 一般固体废物</p> <p>纸箱、塑料包装类未被污染的废包装材料收集后暂存于一般固废贮存间，外售处置；更换的废纯水制备材料由设备厂商负责更换并回收，不在项目场地暂存。</p> <p>3) 危险废物</p> <p>项目产生的医疗废物放置在医疗垃圾间，内置医疗废物专用收集桶和包装袋，对各类医疗废物实行分类单独收集。医疗废物委托有资质的单位定期清运处置。</p> <p>污水处理设备污泥应委托有资质单位定期清掏，清掏前投加消毒剂进行消毒达标后清掏、外运及处理处置，不在场内暂存。</p> <p>医疗垃圾间的污染防治要求：</p> <p>建设单位应按《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）、《医疗废物管理条例》《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）以及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）中的相关规定在厂区内建设危废暂存场所，并做到防风、防雨、防渗漏、防流失保护措施，同时在醒目处设置标志牌。危险废物的临时收集贮存、转移、处置均应按照环发[2001]199 号《危险废物污染防治技术政策》要求进行，在项目区内临时贮存期间并须按《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）、《医疗废物管理条例》《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）以及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）要求进行，与本项目有关的危险废物污染防治措施如下：</p> <p>①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。</p>										

<p>②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。</p> <p>③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。</p> <p>④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。</p> <p>⑥应当使用符合标准的容器盛装危险废物，盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，同时容器上必须粘贴符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）要求进行贴标签。</p> <p>⑦医疗废物贮存设施都必须按《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）中相关规定设置警示标志，并对警示标志定期检查和维修。</p> <p>⑧危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。</p> <p>⑨贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p> <p>⑩危险废物必须委托有处理资质的专业公司处置。同时建设单位应按照《危险废物转移管理办法》，申领、填写、运行联单，并按规定期限向环境保护行政主管部门报送联单，在规定的存档期限保管联单，接受有管辖权的环境保护行政主管部门对联单运行情况进行检查的。项目单位应建立严格的管理制度，严禁危险废物外排，必须依照协议保证危险废物运送到相应的代处理单位进行处理。</p>
--

综上所述，本项目产生的固体废物经此有效处理后，不会对周围环境造成明显的影响。

5.地下水、土壤污染防治措施与影响分析

本项目运营期环境影响因素主要为医疗废水、医护人员生活污水、医疗废物和医护人员生活垃圾等。本项目经营场地为江门市蓬江区炮台南路 11 号帕佳图六里公馆 6 栋 101 室，房屋的地面已硬化处理。运营期自建污水处理站安装于地下，设备底部为黏土层，设备采用玻璃钢和碳钢材质，内外层涂抹环氧沥青进行防腐防渗处理。防渗等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中一般防渗区的防渗要求。危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求采取防渗措施。项目运营期正常情况下无地下水、土壤的污染途径。项目运营过程对地下水环境和土壤环境的影响不大。

7. 环境风险影响分析

（1）环境风险识别

1）风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），结合本项目原料的使用情况，本项目危险物质主要是医用酒精、次氯酸钠（污水处理的消毒剂）和医疗废物。项目危险物质基本情况见表 4-16。

表 4-16 项目涉及的主要危险物质风险源调查一览表

序号	危险物质名称	危险特性	包装方式	存储位置	CAS 号/ 危废代码	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	医用酒精	易燃性	瓶装	仓库	64-17-5	0.0098	500	0.00002
2	次氯酸钠	易燃性	瓶装	污水处理站设备房	7681-52-9	0.033	5	0.0066
3	医疗废物	T/C/I/R /ln	桶装	医疗垃圾	/	1.5	50	0.03

4	合计	0.03662
---	----	---------

注：1、医用酒精密度为 0.8129kg/L，医用酒精最大年储存量为 120 瓶，规格为 100ml/瓶，则医用酒精的用量为 0.0098t/a；
2.次氯酸钠密度为1.1kg/L，次氯酸钠最大年储存量为120桶，浓度为5%，规格为5l/瓶，则次氯酸钠的用量为0.033t/a；
3.医疗废物临界值参照健康危险急性毒性物质（类别 2）。

本项目危险物质总量与其临界量的比值 $Q=0.03662<1$ 。表明项目环境风险潜势为 I，环境风险较小。

2）生产系统危险性识别

项目运营过程生产系统危险性内容主要为：

①医疗废水处理设备事故状态下的排污。即医疗废水的处理不规范，导致排入市政污水管网的医疗废水仍带有大量致病微生物（细菌、病毒）。

②医疗废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险。即医疗废物收集、贮存、运输及最终处理过程，接触人员的病毒感染事件，以及此过程对环境产生的危害。

③存放有易燃性物料库房突发泄漏及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放事故。

（2）环境风险防范措施

1）风险物质储存防范措施

乙醇、次氯酸钠等均储存在阴凉、通风的库房中，远离火种、热源。储存温度不宜超过 30℃，相对湿度不超过 80%。包装要密封，保持容器密闭。各风险物质分区存放，切忌混储。设置禁火标志及防静电措施等。定期对存储容器等进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。储区应备有合适的材料收容泄漏物，地面采取防腐防渗措施。

2）火灾预防措施

项目储存的乙醇、次氯酸钠等物质发生火灾或爆炸时，会产生 CO、氯化物等有毒有害气体进入大气中，会对周围大气环境造成污染影响，对员工生命造成威胁。根据风险物质的特性，避免使用不当的灭火方式后对环境和周围的居民产生更大的影响，本评价建议发生火灾或爆炸时，宜用（雾状）水、泡沫或二氧化碳灭火器和砂土进行扑救。

<p>项目建筑以及所配套的安全、消防设施的水平布局等要严格按《建筑设计防火规范》（GBJ16-1987）设计。按规范配备消防器材，一旦发生火灾事故，以便及时消灭火灾。</p> <p>3）风险物质泄漏预防措施</p> <p>项目储存的乙醇发生泄漏后应迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并实行严禁烟火令。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服，不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。使用不燃材料或砂土、蛭石或其他惰性材料对泄漏物进行吸收。</p> <p>项目储存的次氯酸钠发生撒漏后应迅速撤离污染区人员，应急处理人员采用专用塑胶工具，将撒漏的次氯酸钠收集到塑胶桶内，防止次氯酸钠对腐蚀周边环境和对人员产生影响。</p> <p>4）污水处理设备事故排放防范措施</p> <p>①污水处理系统出现故障时，立即上报医院中心领导，在不影响病人透析、治疗的情况下，尽量减少污水的产生量。并立即对污水处理设备进行检修，同时保证次氯酸钠消毒剂的正常投加，消毒时间不小于 1.0h，确保外排废水的粪大肠菌群达标排放。</p> <p>②安排专人管理污水处理设施，定期强化培训管理及工作人员，提高其处理突发事件的能力，如快速准确关闭排放口阀门，迅速安全启动实施强化消毒程序，快速报告制度等。</p> <p>5）医疗废物处理措施</p> <p>医疗废物科学分类收集是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。本项目医疗垃圾间在医院大楼一层，医疗废物收集后通过专用通道集中到医疗垃圾间的专用容器内，按照要求交由有资质单位定期清运处置，不会影响医院的卫生环境。</p> <p>综上所述，本项目涉及风险物质为医用酒精、次氯酸钠消毒剂和医疗废物，主要的环境风险类型为风险物质泄漏、医疗废水事故排放和医疗废物事故排放。</p>
--

建设单位应严格执行本评价提出的环境风险防范措施，提高企业自身环境风险管理水平，项目环境风险可防可控。另根据《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》环发〔2015〕4号规定，建设单位应制定环境应急预案，并向环境保护主管部门备案，并按照该预案实施。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	自建污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度（无组织）	污水、污泥处理单元封闭、投加除臭剂、绿化处理后，在污水处理站周边无组织排放	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 标准
	垃圾暂存间、医疗废物暂存间	臭气浓度（无组织）	定期喷洒除臭剂和清洁	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）新建二级标准
	检验废气	非甲烷总烃（无组织）	检验区设置集气罩抽风收集挥发性有机气体，收集后的废气经管道引至楼顶排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准中无组织排放要求
地表水环境	医疗废水及医护人员生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群数、动植物油、石油类、色度/（稀释倍数）、挥发酚、总氰化物、总余氯	经三级化粪池和自建污水处理站处理	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染排放限值（日均值）预处理标准、江门市文昌沙水质净化厂接管标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值
	纯水制备浓水	纯水制备浓水中污染物主要为 Na ⁺ 、Ca ²⁺ 等无机盐离子，污染物浓度很低，对地表水环境污染较小，作为清净水排入江门市文昌沙水质净化厂		
声环境	营运期噪声	机械设备	隔声、减振、距离衰减、合理布局等综合	各厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标

			措施	准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固体废物	废包装材料	交由物资回收部门回收处理	全部无害化处理，不会对周围环境产生明显影响
		废纯水制备材料	由设备厂商带走回收再生利用，不在项目场地暂存	
	危险废物	医疗废物	交由有相关危险废物处理资质的单位处理。	
		污泥		
	生活垃圾	医护人员生活垃圾	交由环卫部门定期清运处理	
土壤及地下水污染防治措施	医疗垃圾间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求采取防渗措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	项目涉及风险物质为医用酒精、次氯酸钠消毒剂和医疗废物，主要的环境风险类型为风险物质泄漏、医疗废水事故排放和医疗废物事故排放。建设单位应严格执行本评价提出的环境风险防范措施，提高企业自身环境风险管理水平，项目环境风险可防可控。另根据《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》环发〔2015〕4号规定，建设单位应制定环境应急预案，并向环境保护主管部门备案，并按照该预案实施。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

江门侨爱医院有限公司建设项目符合国家产业政策，符合“三线一单”的要求。项目拟采取的污染防治措施可行，可使污染物达标排放。本项目只要全面严格落实环境影响报告表和工程设计提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保本项目产生的污染物达标排放。从环境保护的角度分析，该项目建设可行。



附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体 废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本扩建项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本扩建项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	NH ₃ (t/a)	0	0	0	0.00280	0	0.00280	+0.00280
	H ₂ S (t/a)	0	0	0	0.00011	0	0.00011	+0.00011
	非甲烷总烃	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	COD _{cr} (t/a)	0	0	0	1.1756	0	1.1756	+1.1756
	NH ₃ -N (t/a)	0	0	0	0.1306	0	0.1306	+0.1306
	BOD ₅ (t/a)	0	0	0	0.2612	0	0.2612	+0.2612
	SS (t/a)	0	0	0	0.7837	0	0.7837	+0.7837
	粪大肠杆菌 (个/年)	0	0	0	6.5×10 ⁹	0	6.5×10 ⁹	+6.5×10 ⁹
生活垃圾	医护人员生活垃圾 (t/a)	0	0	0	9.13	0	9.13	+9.13
一般工业 固体废物	废包装材料 (t/a)	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	废纯水制备材料 (t/a)	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1

危险废物	医疗废物 (t/a)	0	0	0	18.25	0	18.25	+18.25
	污泥 (t/a)	0	0	0	7.03	0	7.03	+7.03

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①
