

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：仁化胜优血液透析中心扩建项目

建设单位（盖章）：仁化县胜优血液透析有限公司

编制日期：2025 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                                                       |                           |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称            | 仁化胜优血液透析中心扩建项目                                                                                                                                                        |                           |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | 2504-440224-04-01-456354                                                                                                                                              |                           |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           |                                                                                                                                                                       | 联系方式                      |                                                                                                                                                                 |
| 建设地点              | 韶关市仁化县丹霞街道建设路 234 号装饰材料城综合楼三号楼二层 208 号商铺                                                                                                                              |                           |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | (E113 度 43 分 32.835 秒, N25 度 5 分 29.513 秒)                                                                                                                            |                           |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别          | Q8421 社区卫生服务中心(站)                                                                                                                                                     | 建设项目行业类别                  | 四十九、卫生 84—108.基层医疗卫生服务 842                                                                                                                                      |
| 建设性质              | <input type="checkbox"/> 新建(迁建)<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input checked="" type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造                             | 建设项目申报情形                  | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批(核准/备案)部门(选填) | 仁化县发展和改革局                                                                                                                                                             | 项目审批(核准/备案)文号(选填)         | 2504-440224-04-01-456354                                                                                                                                        |
| 总投资(万元)           | 700                                                                                                                                                                   | 环保投资(万元)                  | 10                                                                                                                                                              |
| 环保投资占比(%)         | 1.4%                                                                                                                                                                  | 施工工期                      | 3 个月                                                                                                                                                            |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是:                                                                                                  | 用地(用海)面积(m <sup>2</sup> ) | 0 (扩建项目不新增用地)                                                                                                                                                   |
| 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           | <p><b>1、选址合理性</b></p> <p>本扩建项目选址位于韶关市仁化县丹霞街道建设路 234 号装饰材料城综合楼三号楼二层 208 号商铺,地理位置见附图 1。</p> <p>根据《仁化县国土空间总体规划(2021-2035 年)》中“第七章 打造集约高效的城镇空间”,“丹霞街道发展指引:县域政治、经济、文化中</p> |                           |                                                                                                                                                                 |

心，县域旅游服务中心，大力发展旅游服务业，培育包括循环经济产业、大健康产业、数字文化创意产业、智慧物流等创新类产业。”本扩建项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）分类中的 Q8421 社区卫生服务中心(站)，属于大健康产业类，符合仁化县国土空间总体规划（2021-2035 年）的要求，本扩建项目位于韶关市仁化县丹霞街道建设路 234 号装饰材料城，不在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区、基本农田保护区等敏感区，项目选址合理。

## 2、产业政策相符性

本扩建项目为血液透析中心项目，属于基层医疗卫生服务设施建设，经检索，不属于《产业结构调整指导目录》(2024 年本)中淘汰类及限制类，属于鼓励类中的“三十七、卫生健康——5、医疗卫生服务设施建设”；不属于《市场准入负面清单》(2025 年版)中所列负面清单，符合产业政策要求。

同时，建设单位于 2025 年 4 月取得了扩建项目的《广东省企业投资项目备案证》（项目代码：2504-440224-04-01-456354，见附件 1）。

综上所述，项目符合国家和地方的相关产业政策，选址合理

## 3、与《血液透析中心基本标准(试行)》相符性分析

按照《血液透析中心基本标准(试行)》有关规定，血液透析中心 10 公里范围内必须有具备急性并发症救治能力的二级及以上综合医院。本扩建项目位于韶关市仁化县丹霞街道建设路 234 号装饰材料城综合楼三号楼二层 208 号，场地地址距离仁化县人民医院（综合性二级甲等医院）约 1.9km。项目选址北侧 33m 即为城市主干道建设路，交通便利。则项目的建设符合《血液透析中心基本标准(试行)》的有关要求。

项目与《血液透析中心基本标准(试行)》的相符性分析详见下表。

表 1-1 项目与《血液透析中心基本标准(试行)》的相符性分析

| 其他符合性分析 | 内容    | 标准要求                                                                                                                                              | 相符性分析                                                                                                                                                  | 结论 |
|---------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|         | 房屋和设施 | 医疗用房使用面积不少于总面积 75%，房屋应具备双路供电或应急发电设施                                                                                                               | 项目总建筑面积约 1329m <sup>2</sup> ，其中医疗用房约为 1240.66m <sup>2</sup> ，占总面积的 93.35%，且具备双路供电及应急供电设施。                                                              | 相符 |
|         |       | 每个血液透析单元由一台血液透析机和一张透析床(椅)组成，使用面积不少于 3.2 平方米；血液透析床(椅)间距能满足医疗救治及医院感染控制的需要，不少于 0.8 米。                                                                | 项目每个血液透析单元由一台血液透析机和一张透析床(椅)组成，使用面积约为 3.4 平方米；血液透析床间距约为 0.8 米。                                                                                          | 相符 |
|         |       | 透析治疗区内设置护士工作站，便于护士对患者实施观察及护理技术操作。                                                                                                                 | 透析治疗区内设置开放式医护工作站，便于护士对患者实施观察及护理技术操作。                                                                                                                   | 相符 |
|         |       | 水处理间的使用面积不少于水处理机占地面积 1.5 倍。                                                                                                                       | 项目水处理机占地约 6m <sup>2</sup> ，水处理间的使用面积约为 10m <sup>2</sup> ，为机器占地的 1.67 倍。                                                                                | 相符 |
|         |       | 治疗室等其他区域面积和设施能够满足正常工作的需要。                                                                                                                         | 项目设置治疗室、抢救室等功能区，均能够满足工作需要                                                                                                                              | 相符 |
|         |       | 设置医疗废物暂存处，配备污物和污水处理设施和设备，满足污物和污水的消毒和无害化的要求。                                                                                                       | 项目按照规范设置了医疗废物暂存间、配备了规范认可的处理技术可行的污水处理设备，满足污物和污水的消毒和无害化要求。                                                                                               | 相符 |
|         | 分区布局  | 血液透析功能区：布局和流程应当满足工作需要，符合医院感染控制要求，区分清洁区和污染区。具备相应的工作区，包括普通血液透析治疗区、隔离血液透析治疗区、水处理间、治疗室、候诊区、接诊区、储存室、污物处理区(需具备独立的垃圾通道)和医务人员办公区等基本功能区域。开展透析器复用的，还应当设置复用间 | 项目血液透析功能区的布局和流程满足工作需要，符合医院感染控制要求，区分清洁区和污染区。包括阴性区、阳性区（即非传染区与传染区）严格隔离、设置水处理间、治疗室、候诊区、药房、干湿库房、污物处理区（具备独立的垃圾通道）和医务人员办公区等基本功能区域。本项目透析器不复用，更换下来的透析器贮存于危废暂存间。 | 相符 |
|         |       | 辅助功能区：医疗费用结算，以及药剂、检验、辅助检查部门及消毒供应室等。                                                                                                               | 项目设置了收费室、药房等辅助检查部门，辅以简单检验设备。                                                                                                                           | 相符 |
|         |       | 管理区：病案、信息、药械、医院感染管理、医疗质量安全管理部门。                                                                                                                   | 项目配备病案、信息、药械、医院感染管理、医疗质量安全管理部门。                                                                                                                        | 相符 |
|         | 设备    | 基本设备：至少配备 10-20 台血液透析机；配备满足工作需要的（双极反渗）水处理设备、供氧装置、负压吸引装置、心电监护仪，以及必要的职业防护物品；开展透析器复用的，应当配备相应的设备。血液透析机和水处理设备符合国家食品药品监督管理局公布的 III 类医疗器械要。              | 扩建完成后项目共配备 45 台血液透析机，配备双极反渗水处理机、供氧装置、负压吸引装置、心电监护仪，以及职业防护物品，透析器一次性使用，不复用。配备的血液透析机和水处理设备符合国家食品药品监督管理局公布的 II 类医疗器械要求。                                     | 相符 |

|                                                                                  |                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----|
| 急救设备：应当配备符合要求并有足够数量的基本抢救设备，配置心脏除颤器、心电监护仪、简易呼吸器、抢救车(包括气管插管等抢救所需物品)等相关药品，具有转运病患能力。 | 项目配备心脏除颤器、心电监护仪、简易呼吸器等及相关药品。   | 相符 |
| 信息化设备：具备信息报送和传输功能的网络计算机等设备，配备与功能相适应的信息管理系统。                                      | 项目配备有联网功能的电脑，并配备与功能相适应的信息管理系统。 | 相符 |

4、与“三线一单”相符性分析

根据《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号）、《韶关市人民政府关于印发韶关市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（韶环[2024]103号），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+88”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“88”为88个环境管控单元的差异性准入清单。本扩建项目位于韶关市仁化县丹霞街道建设路234号装饰材料城综合楼三号楼二层208号，属于“仁化县重点管控单元（涉及丹霞街道、董塘、长江镇）”内，单元编码ZH44022420002，（见附图6）。本扩建项目与韶关市“三线一单”相符性分析如下，本扩建项目与韶关市“三线一单”相符性分析如下：

表 1-2 项目与“三线一单”相符性分析

| 内容     |        | 要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 相符性分析                                                                                                                                                  | 结论 |
|--------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 全市总体管控 | 区域布局管控 | 强化生态保护和建设。重点加强南岭山地保护，有效推进国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。生态保护红线内自然保护区核心保护区外，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、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。上述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审批。<br><br>严格控制涉重金属和高污染高能耗项目建设。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。严格控制水污染严重地区和水源保护敏感区域高耗水、高污染行业发展。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的工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。 | 本扩建项目不涉及生态保护红线。<br><br>本扩建项目为血液透析中心项目，属于基层医疗卫生服务设施建设，不涉及重金属和高污染高耗能项目建设，不涉及石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目，不属于水污染严重地区和水源保护敏感区域，不属于高耗水、高污染行业，不使用高污染燃料。项目符合区域管控要求。 | 相符 |
|        | 能源     | 积极落实国家、省制定的碳达峰碳中和目标任务，制定并落实碳达峰与碳减排工作计划、行动方案，综合运用相关政策工具和手段措施，持续推动实施。进                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 本扩建项目不涉及燃煤锅炉，运营过程中仅消耗一定水资源；能                                                                                                                           | 相符 |

|  |  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                         |    |
|--|--|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |  | 资源利用    | <p>一步优化调整能源结构，发展以光伏全产业链为龙头的风光氢等多元化可再生清洁能源产业，提高可再生能源发电装机占比，推动电力源网荷储一体化和多能互补。实行能源消费强度与消费总量“双控”制度。抓好电力、建材、冶炼等重点耗能行业的节能降耗工作，推动单位GDP能源消耗、单位GDP二氧化碳排放持续下降。鼓励使用天然气及可再生能源，县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。</p> <p>原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江流域等重要控制断面生态流量保障目标。加强城市节水，提高水资源的利用效率和效益。</p> <p>严格矿产资源开发准入管理，从严控制矿产资源开发总量和综合利用标准。加强矿产资源规划管理，提高矿产资源开发利用效率，推动矿产资源开发合理布局 and 节约集约利用。推进大宝山、凡口矿等矿山企业转型升级，打造国家级绿色矿山。全市矿山企业在2025年前全部达到绿色矿山标准。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>源主要依托当地电网供电。项目建设用地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目符合能源资源利用要求。</p>                                                                                            |    |
|  |  | 污染物排放管控 | <p>深入实施重点污染物总量控制。“十四五”期间重点污染物排放总量在现有基础上持续减少。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。新建“两高”项目应配套区域主要污染物削减方案，采取有效的主要污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。新建项目原则上实施氮氧化物（NO<sub>x</sub>）和挥发性有机物（VOCs）等量替代，推动钢铁行业执行大气污染物超低排放标准。新建、改建、扩建造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业建设项目实行主要水体污染物排放等量替代。</p> <p>实施低挥发性有机物(VOCs)含量产品源头替代工程。全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。推进溶剂使用及挥发性有机液体储运销环节的减排，全过程实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。对VOCs重点企业实施分级和清单化管控，将全面使用低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。</p> <p>北江流域实行重金属污染物排放总量控制。新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量替代。加强“三矿两厂”等日常监督，在重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施区域削减，实现增产减污。凡口铅锌矿及其周边区域（仁化县董塘镇）、大宝山矿及其周边区域（曲江区沙溪镇、翁源县铁龙镇）严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。</p> <p>饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建</p> | <p>本扩建项目不涉及重金属污染物，不涉及污染物等量替代；本项目医疗废水经自建污水处理站处理后排入城区污水处理厂进行处理；医疗废物交有资质单位处理。本扩建项目不涉及造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业，不涉及饮用水水源保护区。项目符合污染物排放管控要求。</p> | 相符 |

|  |               |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                             |    |
|--|---------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |               |        | <p>排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。</p> <p>完善污水处理厂配套管网建设，切实提高运行负荷。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强农业面源污染治理，实施种植业“肥药双控”；严格禁养区管理，加强养殖污染防治，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                             |    |
|  |               | 环境风险防控 | <p>加强北江、东江干流沿岸以及饮用水水源地环境风险防控。严格控制沿岸石油加工、化学原料和化学制品制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系，全面排查“千吨万人”饮用水水源地周边环境问题并及时开展专项整治，保障饮用水水源地安全。重点加强环境风险分级分类管控，建立全市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。构建企业、园区和区域三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力。园区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。</p> <p>持续推进土壤环境风险管控工作。实行农用地分类分级安全利用，有效提升农用地土地资源开发利用率，依法划定特定农作物禁止种植区域，严格按照耕地土壤环境质量类别划分成果对耕地实施安全利用，防范农产品重金属含量超标风险。加强建设用地准入管理，规范受污染建设用地地块再开发。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。</p> | <p>本扩建项目不涉及石油加工、化学原料和化学制品制造、有色金属冶炼、纺织印染行业，不涉及饮用水水源地，本扩建项目不生产、使用、储存危险化学品。本项目制定有效的事故风险防范和应急措施，为防范污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。项目符合环境风险防控要求。</p>                             | 相符 |
|  | 点管控单元（涉及丹霞街道、 | 区域布局管控 | <p>1-1.【产业/限制类】引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。</p> <p>1-2.【产业/限制类】严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。</p> <p>1-3.【产业/限制类】严格限制新建除热电联产以外的煤电项目；严格限制新（改、扩）建钢铁、建材（水泥、平板玻璃）、焦化、石化等高污染行业项目。</p> <p>1-4.【生态/禁止类】生态保护红线内，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>1、本扩建项目不属于工业项目</p> <p>2、本扩建项目不涉及</p> <p>3、本扩建项目不涉及</p> <p>4、本扩建项目不在生态保护红线内</p> <p>5、本扩建项目不属于开垦种植农作物、造成水土流失的活动</p> <p>6、本扩建项目不产生烟尘污染物质，不属于焚烧垃圾行为</p> <p>7、本扩建项目不属于新建钢</p> | 相符 |

|  |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                             |    |
|--|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |        | <p>1-5.【生态/限制类】单元内一般生态空间，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。原则上禁止在25度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。禁止从事非法猎捕、毒杀、采伐、采集野生动植物等活动，禁止破坏野生动物栖息地。一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。单元内生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理，从严控制生态空间转为城镇空间和农业空间，严格控制新增建设项目占用生态空间。一般生态空间内可进行内已纳入市级及以上矿产资源开发利用规划采矿权与探矿权的新设、延续，新设和延续的矿山应满足绿色矿山的相关要求。一般生态空间的风电项目须符合省级及以上的开发利用规划，光伏发电项目应满足土地使用的相关要求。</p> <p>1-6.【大气/禁止类】禁止违法露天焚烧秸秆等产生烟尘污染物质以及焚烧垃圾等产生有毒有害烟尘、恶臭气体物质的行为。</p> <p>1-7.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目技术改造减少排放或逐步搬迁退出。大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-8.【大气/限制类】优先选择化石能源替代、原料工艺优化、产业结构升级等源头治理措施，严格控制高耗能、高排放项目建设。</p> <p>1-9.【水/限制类】严格执行畜禽养殖禁养区管理要求，畜禽养殖禁养区内严禁建设规模化畜禽养殖场和规模化畜禽养殖小区，禁养区外的养殖场应配套污染防治设施。</p> <p>1-10.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p> | <p>铁、燃煤燃油火电、石化、储油库项目，不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料</p> <p>8、本扩建项目使用电能</p> <p>9、本扩建项目不属于畜禽养殖</p> <p>10、本扩建项目不属于土壤污染型项目</p> |    |
|  | 能源资源利用 | <p>2-1.【能源/禁止类】城市建成区内，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。在禁燃区，禁止新建、改建、扩建使用高污染燃料的锅炉、炉窑或导热油炉等燃烧设施；禁止以任何方式燃烧生活垃圾、废旧建筑模板、废旧家具、工业固体废弃物等各类可燃废物；使用非高污染燃料的锅炉、炉窑或导热油炉等各类在用燃烧设施，可在达到相应大气污染物排放标准并符合大气污染防治、锅炉污染整治工作要求的前提下继续使用；使用高污染燃料的，以及不能达到相应大气污染物排放标准的锅炉、炉窑或导热油炉等各类在用燃烧设施，应在“禁燃区”执行时间前改</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>本扩建项目不使用锅炉、炉窑或导热油炉等燃烧设施；本扩建项目不属于水电、风电项目；租用已建成的商铺开展，符合能源资源利用要求。</p>                                                       | 相符 |

|  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                  |    |
|--|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |         | <p>造使用清洁能源或予以拆除。</p> <p>2-2.【能源/限制类】原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。</p> <p>2-3.【土地资源/综合类】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。</p>                                                                                                                                                                  |                                                                                  |    |
|  | 污染物排放管控 | <p>3-1.【水/限制类】新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施“区域削减”，实现增产减污。铅锌工业废水中总锌、总铅、总镉、总汞、总砷、总镍、总铬执行《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）特别排放限值。</p> <p>3-2.【大气/综合类】新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。</p> <p>3-3.【其他/鼓励类】鼓励丹霞冶炼厂、凡口铅锌矿根据需要自行配套建设高标准的危险废物利用处置设施。</p>                                                                         | <p>1、本扩建项目不涉及重金属污染物</p> <p>2、本扩建项目不排放氮氧化物和挥发性有机物，不涉及大气污染排放总量</p>                 | 相符 |
|  | 环境风险防控  | <p>4-1.【水/综合类】集中式污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。</p> <p>4-2.【风险/综合类】加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，根据韶关市农用地土壤类别划定成果，做好安全利用类、严格管控类农用地地块风险管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。</p> <p>4-3.【风险/综合类】有水环境污染风险的企事业单位，应当制定有关水污染事故的应急方案，做好应急准备，并定期进行演练，做好突发水污染事故应急处置和事后恢复等工作。有水环境污染风险的企事业单位，生产、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，防止在应急处置过程中产生的消防废水、废液直接排入水体。</p> | <p>本扩建项目不生产、使用、储存危险化学品。本扩建项目制定有效的事故风险防范和应急措施，加强企业环境应急管理，确保环境安全。项目符合环境风险防控要求。</p> | 相符 |

## 二、建设项目工程分析

### 项目概况:

仁化县胜优血液透析有限公司于 2022 年 4 月成立,建设了仁化胜优血液透析中心项目,位于韶关市仁化县丹霞街道建设路 234 号装饰材料城综合楼三号楼二层 208 号,租用已建好的空置商铺,占地面积共 1329m<sup>2</sup>。

企业于 2022 年成立建设,原项目设置有 19 张床位。企业于 2022 年 06 月 14 日完成首次排污登记,后续企业于 2025 年 4 月 17 日补办建设项目环境影响登记表完成了备案,备案号为:202544022400000011;于 2025 年 4 月 21 日完成变更排污登记(登记编号:91440224MA7NEMAA2N001W)。

现根据市场需求,企业需进行扩建,本次扩建项目依托原项目预留场地,不新增用地,预计投入 700 万元,新增血液透析机、血液透析滤过机、血压计等设备,扩建床位 26 张,扩建完成后床位共 45 张,接诊能力提高至日接诊 90 人次,项目不设住院服务,病人治疗后即走。

### 一、环评类别判定说明

表2-1 环评类别判定表

| 序号 | 国民经济行业类别          | 产品产能      | 工艺                        | 对应名录的条款                    | 敏感区 | 类别  |
|----|-------------------|-----------|---------------------------|----------------------------|-----|-----|
| 1  | Q8421 社区卫生服务中心(站) | 扩建床位 26 张 | 接诊—评估—制定处方—进行透析—消毒冲洗—透析结束 | 四十九、卫生 84—108.基层医疗卫生服务 842 | 无   | 报告表 |

### 二、项目建设内容

#### 1、基本信息

仁化胜优血液透析中心占地面积共 1329m<sup>2</sup>,共 1 层,建筑面积共 1275.08m<sup>2</sup>。本扩建项目使用原项目预留场地进行建设,不新增用地。主要建设工程内容如下。

表2-2 项目工程组成一览表

| 工程类别 | 建设项目  | 扩建前工程内容                                                               | 扩建后工程内容                                                                  | 备注                           |
|------|-------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 主体工程 | 阴性透析区 | 面积共约414.08m <sup>2</sup> ,阴性透析区包括有阴性透析区、阴性抢救室、阴性污物处理室、阴性治疗室等;阴性透析区共设置 | 面积共约414.08m <sup>2</sup> ,阴性透析区包括有阴性透析区、阴性抢救室、阴性污物处理室、阴性治疗室;本扩建项目在阴性透析区新 | 已建,本扩建项目使用原项目预留场地增加床位及配套医疗设备 |

|                                                                                        |          |               |                                                                                                                                    |                                                                                                                                    |                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 禁<br>止<br>私<br>人<br>修<br>改<br>禁<br>止<br>私<br>人<br>修<br>改<br>禁<br>止<br>私<br>人<br>修<br>改 |          |               | 15张床位。                                                                                                                             | 增20张床位，扩建完成后阴性透<br>析区共35张床位。                                                                                                       |                                 |
|                                                                                        |          | 阳性<br>透析<br>区 | 面积共约265.68m <sup>2</sup> ，阳性透析<br>区包括有阳性透析区、阳性抢<br>救室、阳性污物处理暂存室、<br>阳性治疗室等；阳性透析区共<br>设置4张床位。                                       | 面积共约265.68m <sup>2</sup> ，阳性透析区<br>包括有阳性透析区、阳性抢救<br>室、阳性污物处理暂存室、阳<br>性治疗室等；本扩建项目阳性透<br>析区新增6张床位，扩建完成后<br>阳性透析区共10张床位。              |                                 |
|                                                                                        | 辅助<br>工程 | 水处<br>理间      | 面积约39.04m <sup>2</sup> ，设有1套双极<br>反渗透水处理设备                                                                                         | 面积约39.04m <sup>2</sup> ，设有1套双极反<br>渗透水处理设备                                                                                         | 已建，依托原项<br>目，无变动                |
|                                                                                        |          | 办公<br>区       | 面积约256.16m <sup>2</sup> ，办公区包括<br>会议室、医护办、男值班室、<br>女值班室、主任护长办、档案<br>室、休息室、用餐区、接待室、<br>董事长办公室等                                      | 面积约256.16m <sup>2</sup> ，办公区包括<br>会议室、医护办、男值班室、女<br>值班室、主任护长办、档案室、<br>休息室、用餐区、接待室、董事<br>长办公室等                                      |                                 |
|                                                                                        |          | 氧气<br>间       | 面积约15m <sup>2</sup> ，主要用于病人供<br>氧，采用氧气瓶供氧方式，设<br>置4个氧气瓶，单个氧气瓶容<br>积为40L                                                            | 面积约15m <sup>2</sup> ，主要用于病人供<br>氧，采用氧气瓶供氧方式，扩建<br>完成后共设置10个氧气瓶，单<br>个氧气瓶容积为40L                                                     |                                 |
|                                                                                        |          | 候诊<br>区       | 面积约118.08m <sup>2</sup>                                                                                                            | 面积约118.08m <sup>2</sup>                                                                                                            | 已建，依托原项<br>目，无变动                |
|                                                                                        |          | 药房            | 面积约29.54m <sup>2</sup> ，用于储存常<br>规药品                                                                                               | 面积约29.54m <sup>2</sup> ，用于储存常规药<br>品                                                                                               |                                 |
|                                                                                        |          | 收银<br>台       | 面积约29.54m <sup>2</sup> ，用于收银                                                                                                       | 面积约29.54m <sup>2</sup> ，用于收银                                                                                                       |                                 |
|                                                                                        | 储运<br>工程 | 干库<br>房       | 面积约59.04m <sup>2</sup> ，用于存放透<br>析器、血液循环管路、穿刺针<br>等                                                                                | 面积约59.04m <sup>2</sup> ，用于存放透析<br>器、血液循环管路、穿刺针等                                                                                    |                                 |
|                                                                                        |          | 湿库<br>房       | 面积约44.04m <sup>2</sup> ，用于存放透<br>析液、生理盐水等                                                                                          | 面积约44.04m <sup>2</sup> ，用于存放透析<br>液、生理盐水等                                                                                          |                                 |
|                                                                                        | 公用<br>工程 | 供水<br>系统      | 由市政供水管网供应                                                                                                                          | 由市政供水管网供应                                                                                                                          | 已建，依托原项<br>目，无变动                |
|                                                                                        |          | 供电<br>系统      | 由市政供电电网供应                                                                                                                          | 由市政供电电网供应                                                                                                                          |                                 |
|                                                                                        |          | 排水<br>系统      | 雨污分流，纯水制备浓缩废水<br>作为清洁下水排放，接入市政<br>雨水管网；病区医疗废水经过<br>收集后排入自建污水处理站<br>处理达标后，排入城镇污水处<br>理厂处理                                           | 雨污分流，纯水制备浓缩废水作<br>为清洁下水排放，接入市政雨<br>水管网；病区医疗废水经过收<br>集后排入自建污水处理站处理<br>达标后，排入城镇污水处理厂<br>处理                                           | 已建，依托原项<br>目，无变动                |
|                                                                                        |          | 消毒<br>系统      | 医疗废物间采用紫外线消毒；<br>透析机表面使用含氯消毒剂<br>擦拭消毒，透析机内部消毒采<br>用热消毒+内部消毒剂化学消<br>毒；病区废水消毒采用次氯酸<br>钠进行消毒；透析区、抢救室<br>等采用空气消毒剂消毒；所有<br>区域采用含氯消毒剂消毒。 | 医疗废物间采用紫外线消毒；透<br>析机表面使用含氯消毒剂擦拭<br>消毒，透析机内部消毒采用热<br>消毒+内部消毒剂化学消毒；病<br>区废水消毒采用次氯酸钠进行<br>消毒；透析区、抢救室等采用<br>空气消毒剂消毒；所有区域采<br>用含氯消毒剂消毒。 |                                 |
|                                                                                        |          | 环保<br>工程      | 污水<br>处理                                                                                                                           | 雨污分流，纯水制备浓缩废水<br>作为清洁下水排放，接入市政                                                                                                     | 雨污分流，纯水制备浓缩废水作<br>为清洁下水排放，接入市政雨 |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                              |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 设施     | 雨水管网；<br>项目自建1座污水处理站，位于项目主体建筑一楼的西侧，项目病区医疗废水经过收集后排入自建污水处理站处理达标后，再排入城镇污水处理厂处理。项目自建污水处理站采用的工艺为“格栅池+调节池+厌氧池+好氧池+消毒池+清水池”，处理规模为15m <sup>3</sup> /d。                                                                                                                                      | 管网；<br>项目自建1座污水处理站，位于项目主体建筑一楼的西侧，项目病区医疗废水经过收集后排入自建污水处理站处理达标后，再排入城镇污水处理厂处理。项目自建污水处理站采用的工艺为“格栅池+调节池+厌氧池+好氧池+消毒池+清水池”，处理规模为15m <sup>3</sup> /d。                                                                                                                                              | 原项目污水处理站建设时已考虑余量，扩建项目完成后自建污水处理站处理规模能满足需处理废水量 |
| 废气治理   | 污水处理站采用一体化设计，加强密封，加强周边绿化                                                                                                                                                                                                                                                            | 污水处理站采用一体化设计，加强密封，加强周边绿化                                                                                                                                                                                                                                                                  | 已建，依托原项目，无变动                                 |
| 噪声治理   | 设备选型时优先选用振动小、噪声低的设备；采取基础减震、建筑隔声等减噪措施。                                                                                                                                                                                                                                               | 设备选型时优先选用振动小、噪声低的设备；采取基础减震、建筑隔声等减噪措施。                                                                                                                                                                                                                                                     | 已建，依托原项目，新增设备配套降噪措施                          |
| 固废治理   | 阳性区和阴性区均设置了固体废物污物处理室，建立医疗废物通道，设置1间面积为5m <sup>2</sup> 的医疗废物暂存间，与医疗废物处理单位签订合作协议，医疗垃圾分类打包，定期清理、转运。                                                                                                                                                                                     | 阳性区和阴性区均设置了固体废物污物处理室，建立医疗废物通道，设置1间面积为5m <sup>2</sup> 的医疗废物暂存间，与医疗废物处理单位签订合作协议，医疗垃圾分类打包，定期清理、转运。                                                                                                                                                                                           | 已建，依托原项目，无变动                                 |
| 环境风险防范 | 项目自建污水处理站配置1个22.5m <sup>3</sup> 的应急事故池（格栅池兼做应急池）（根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）要求，非传染病医疗机构污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的30%，原项目日排医疗废水量为5.6119m <sup>3</sup> /d，则事故应急池应≥1.684m <sup>3</sup> ，目前事故应急池有效容积为22.5m <sup>3</sup> >1.684m <sup>3</sup> ，可满足要求，项目对危废暂存间、水处理设施、事故池等采取重点防渗，其他区域采取简单防渗等。 | 项目自建污水处理站配置1个22.5m <sup>3</sup> 的应急事故池（格栅池兼做应急池）（根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）要求，非传染病医疗机构污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的30%，本项目扩建完成后日排医疗废水量为13.2476m <sup>3</sup> /d，则事故应急池应≥3.974m <sup>3</sup> ，目前事故应急池有效容积为22.5m <sup>3</sup> >3.974m <sup>3</sup> ，可满足要求，项目对危废暂存间、水处理设施、事故池等采取重点防渗，其他区域采取简单防渗等。 | 已建，依托原项目，无变动                                 |

## 2、医疗服务规模

本扩建项目完成后床位变化情况如下表所示。详见下表：

表 2-3 项目扩建前后床位变化对比一览表

| 序号 | 病区    | 原项目床位/张 | 扩建床位/张 | 扩建完成后全部床位/张 | 变化情况/张 |
|----|-------|---------|--------|-------------|--------|
| 1  | 阴性透析区 | 15      | 20     | 35          | +20    |
| 2  | 阳性透析区 | 4       | 6      | 10          | +6     |
| 3  | 合计    | 19      | 26     | 45          | +26    |

### 3、主要原辅材料及用量

项目扩建前后原辅料使用情况详见下表：

表 2-4 项目扩建前后原辅料使用情况对比一览表

| 序号 | 材料名称           |                                | 单位 | 原项目年用<br>量 | 扩建项目年<br>用量 | 扩建完成后全<br>部年用量 | 变化情<br>况 | 最大存<br>储量 |
|----|----------------|--------------------------------|----|------------|-------------|----------------|----------|-----------|
| 1  | 主要<br>耗材       | 血液透析器                          | 个  | 10944      | 14976       | 25920          | +14976   | 2160      |
| 2  |                | 血液透析管路                         | 套  | 10944      | 14976       | 25920          | +14976   | 2160      |
| 3  |                | 一次性穿刺针                         | 个  | 21888      | 29952       | 51840          | +29952   | 4320      |
| 4  |                | 灌流器                            | 个  | 239        | 326         | 565            | +326     | 47        |
| 5  | 主要<br>药品       | 抗凝剂(肝素钠/钙)                     | 支  | 10944      | 14976       | 25920          | +14976   | 2160      |
| 6  |                | 左卡尼丁                           | 支  | 8550       | 11700       | 20250          | +11700   | 1688      |
| 7  |                | 促红素                            | 支  | 10944      | 14976       | 25920          | +14976   | 2160      |
| 8  |                | 生理盐水<br>(500ml/瓶)              | 瓶  | 32832      | 44928       | 77760          | +44928   | 6480      |
| 9  | 消毒<br>剂        | 透析机外部消<br>毒剂(消佳净)(20g/<br>包)   | 包  | 2614       | 3576        | 6190           | +3576    | 516       |
| 10 |                | 透析机内部消<br>毒剂(柠檬酸)(5L/<br>瓶)    | 瓶  | 236        | 323         | 559            | +323     | 50        |
| 11 |                | 5%次氯酸钠溶液<br>(废水消毒剂)<br>(10L/桶) | L  | 53         | 72          | 125            | +72      | 10        |
| 12 | 其他<br>辅助<br>材料 | 透析A液(10L/桶)                    | 桶  | 5890       | 8060        | 13950          | +8060    | 1200      |
| 13 |                | 透析B粉(700g/袋)                   | 袋  | 10944      | 14976       | 25920          | +14976   | 2160      |
| 14 |                | 换药包                            | 盒  | 72         | 98          | 170            | +98      | 14        |
| 15 |                | 医用酒精                           | 瓶  | 570        | 780         | 1350           | +780     | 113       |
| 16 |                | 医用碘伏                           | 瓶  | 570        | 780         | 1350           | +780     | 113       |
| 17 |                | 氧气瓶                            | 瓶  | 48         | 65          | 113            | +65      | 9         |
| 18 |                | 穿刺包                            | 盒  | 10944      | 14976       | 25920          | +14976   | 2160      |
| 19 |                | 医用外科口罩帽                        | 个  | 2375       | 3250        | 5625           | +3250    | 469       |
| 20 |                | 医用棉签                           | 包  | 475        | 650         | 1125           | +650     | 94        |
| 21 |                | 无菌手套                           | 盒  | 228        | 312         | 540            | +312     | 45        |
| 22 |                | 一次性注射器                         | 个  | 5700       | 7800        | 13500          | +7800    | 1125      |
| 23 |                | 洗手液                            | 支  | 285        | 390         | 675            | +390     | 56        |
| 24 |                | 擦手纸                            | 包  | 285        | 390         | 675            | +390     | 56        |
| 25 |                | 工作服                            | 套  | 30         | 40          | 70             | +40      | 6         |
| 26 |                | 无菌纱布块                          | 包  | 621        | 849         | 1470           | +849     | 123       |
| 27 |                | 无菌棉球                           | 包  | 570        | 780         | 1350           | +780     | 113       |
| 28 |                | 采血针                            | 个  | 570        | 780         | 1350           | +780     | 113       |
| 29 |                | 采血管                            | 个  | 1710       | 2340        | 4050           | +2340    | 338       |
| 30 |                | 笔+笔芯                           | 支  | 57         | 78          | 135            | +78      | 11        |
| 31 |                | 电子血压计                          | 个  | 5          | 7           | 12             | +7       | 1         |
| 32 |                | A4 纸                           | 包  | 241        | 329         | 570            | +329     | 48        |

|    |         |   |      |      |       |       |      |
|----|---------|---|------|------|-------|-------|------|
| 33 | 医疗垃圾袋   | 个 | 5700 | 7800 | 13500 | +7800 | 1125 |
| 34 | 锐器盒     | 个 | 285  | 390  | 675   | +390  | 56   |
| 35 | 纸胶布、布胶布 | 盒 | 169  | 231  | 400   | +231  | 33   |
| 36 | 砂轮      | 盒 | 6    | 8    | 14    | +8    | 1    |
| 37 | 体温计     | 个 | 3    | 4    | 7     | +4    | 1    |
| 38 | 被服      | 件 | 312  | 428  | 740   | +428  | 62   |

#### 主要原辅料理化性质：

**透析液：**透析液是血液透析的一个重要组成部分，它与患者血液中的成分相似，消除体内毒素或其他废物，纠正水、电解质与酸碱紊乱。

**医用酒精（乙醇）：**乙醇液体密度是  $0.789\text{g/cm}^3$ ，乙醇气体密度为  $1.59\text{kg/m}^3$ ，相对密度（ $d_{15.56}$ ）0.816，质量（相对分子质量）为  $46.07\text{g/mol}$ 。沸点是  $78.2^\circ\text{C}$ ， $14^\circ\text{C}$ 闭口闪点，熔点是  $-114.3^\circ\text{C}$ 。纯乙醇是无色透明的液体，有特殊香味，易挥发。乙醇在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。

**次氯酸钠溶液：**次氯酸钠，是一种无机化合物，化学式为  $\text{NaClO}$ ，是一种次氯酸盐，是最普通的家庭洗涤中的氯漂白剂。CAS 登录号：7681-52-9。5%次氯酸钠溶液密度约为  $1.08\text{kg/L}$ 。次氯酸钠溶液通常为淡黄色至黄绿色透明液体。次氯酸钠溶液不稳定，在储存过程中会逐渐分解，尤其是在高温、光照和酸性条件下分解速度加快；具有强氧化性，它可以氧化微生物中的酶系统，从而达到杀菌效果；与酸类物质接触时可产生有毒的氯气；与有机物或还原剂混合可能发生剧烈反应。

**碘伏：**紫黑色液体。是碘与表面活性剂的不定型结合物（别名：碘附、强力碘）。碘附常用的浓度是 1%；0.3~0.5%的碘伏用于手和外科皮肤消毒。广谱杀菌作用，可杀灭细菌繁殖体、芽孢、真菌和部分病毒。稀溶液毒性低，无腐蚀性。稀溶液不稳定，使用前配制，避免接触银、铝和二价合金。

**柠檬酸消毒液：**是一种以柠檬酸为主要有效成分的消毒液，柠檬酸的含量为 24%-28%（W/V），同时添加苹果酸，乳酸成分。具有消毒和脱钙除锈等作用。在  $80^\circ\text{C}$ 或以上温度可杀灭细菌芽孢。适用于血液透析机等医疗器械的清洗与消毒。对于具有自动加热功能的血液透析机，设备自动吸入一定量的消毒液原液稀

释到有效成分 1.0%以上浓度并加热到 80℃，然后对设备进行至少 15 分钟的冲洗消毒。

消佳净：消佳净是一种广谱高效消毒剂，主要成分是二氯异氰尿酸钠，有效氯含量为 10%（9.6%-11.5%）。消佳净适用于环境、一般物体表面消毒；医院（非金属）医疗器具。它的性质稳定，不结块、不胀气，易于溶解和使用，且具有良好的去污效果，并且储存稳定性好。

#### 4、医疗设备

项目扩建前后设备情况详见下表：

表2-5 项目扩建前后主要医疗设备情况一览表

| 序号 | 设备名称        | 规格参数                   | 原项目数量 | 新增数量 | 扩建完成后全体数量 | 变化情况 | 分区位置  |
|----|-------------|------------------------|-------|------|-----------|------|-------|
| 1  | 血液透析机       | 4008s                  | 14    | 23   | 37        | +23  | 透析治疗区 |
| 2  | 血液透析滤过机     | 5008s                  | 3     | 1    | 4         | +1   | 透析治疗区 |
| 3  | 血液透析滤过机     | TQS-88                 | 2     | 2    | 4         | +2   | 透析治疗区 |
| 4  | 水处理设备（纯水制备） | TCH-ROII/3             | 1 套   | 0    | 1 套       | 0    | 水机房   |
| 5  | 心电图机        | ECG-3303B              | 1     | 0    | 1         | 0    | 透析治疗区 |
| 6  | 心电监护仪       | STAR8000E              | 1     | 0    | 1         | 0    | 透析治疗区 |
| 7  | 除颤仪         | uMED                   | 1     | 0    | 1         | 0    | 透析治疗区 |
| 8  | 输液泵         | SYS-50                 | 1     | 0    | 1         | 0    | 透析治疗区 |
| 9  | 离心机         | 80-2 型                 | 1     | 0    | 1         | 0    | 透析治疗区 |
| 10 | 云净工作系统      | YJ-215SST              | 1     | 0    | 1         | 0    | 透析治疗区 |
| 11 | 全自动体重秤      | gmbh                   | 1     | 0    | 1         | 0    | 透析治疗区 |
| 12 | 血压计         | U10L/YE690AR/RBP-9000C | 7     | 3    | 10        | +3   | 透析治疗区 |
| 13 | 空气消毒机       | HMB-1000               | 5     | 6    | 11        | +6   | 透析治疗区 |
| 14 | 污水处理设备      | Q235 碳钢材质              | 1 套   | 0    | 1 套       | 0    | 污水处理站 |
| 15 | 医用气体系统工程    | /                      | 1     | 0    | 1         | 0    | 氧气管   |

|    |        |      |     |   |     |   |       |
|----|--------|------|-----|---|-----|---|-------|
| 16 | 集中供液设备 | BenQ | 1 套 | 0 | 1 套 | 0 | 集中供液室 |
|----|--------|------|-----|---|-----|---|-------|

### 5、人员及生产制度

本扩建项目新增劳动定员 5 人，原项目劳动定员 15 人，项目扩建完成后共 20 人，项目实行两班工作制，上午班 7：00—13：00，下午班 11：30—5：30，年工作时间为 310 天，项目不设员工宿舍和食堂。

### 6、给排水情况

#### (1) 给水

本扩建项目用水主要为病区医疗用水、纯水制备用水。病区医疗用水主要包含：病区生活用水、治疗用水（包含设备预冲洗用水、透析用水、回血冲洗用水、设备消毒及冲洗用水）、地面清洁用水。项目病人治疗后产生的脏被服不在本透析中心清洗，不涉及洗衣用水。

项目用水由市政自来水管网供给，能满足项目用水之需。

#### (2) 排水：

本扩建项目排水主要为病区医疗废水、纯水制备排水。病区医疗废水主要包含：病区生活污水、治疗废水（包含设备预冲洗废水、透析废水、超滤废水、回血冲洗废水、设备消毒及冲洗废水）、地面清洁废水。项目病人治疗后产生的脏被服不在本透析中心清洗，不产生洗衣废水。

本扩建项目病区医疗废水依托原项目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 中的预处理标准后通过市政管网排入仁化县污水处理厂进一步处理后达标排放。纯水制备排水为清净下水，可排入市政雨水管网。

项目给排水情况见下表，水平衡图见下图。

表 2-6 项目用水情况表（单位：m<sup>3</sup>/d）

| 扩建项目用水情况 |         |       |      |        |        |     |        |        |
|----------|---------|-------|------|--------|--------|-----|--------|--------|
| 用水名称     |         | 用水    |      |        |        |     | 损耗量    | 排放量    |
|          |         | 新鲜水   | 纯水   | 生理盐水   | 透析 A 液 | 消毒液 |        |        |
| 病区医疗用    | 病区生活用水  | 1.248 | 0    | 0      | 0      | 0   | 0.2496 | 0.9984 |
|          | 设备预冲洗用水 | 0     | 0    | 0.0416 | 0      | 0   | 0.0083 | 0.0333 |
|          | 透析用水    | 0     | 5.98 | 0      | 0.26   | 0   | 0      | 6.24   |
|          | 超滤废水    | 0     | 0    | 0      | 0      | 0   | 0      | 0.0936 |

|  |               |           |        |        |        |        |        |         |         |
|--|---------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
|  | 水             | 回血冲洗用水    | 0      | 0      | 0.013  | 0      | 0      | 0.0026  | 0.0104  |
|  |               | 设备消毒、冲洗用水 | 0      | 0.2548 | 0      | 0      | 0.0052 | 0       | 0.26    |
|  |               | 地面清洁用水    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0       |
|  |               | 小计        | 1.248  | 6.2348 | 0.0546 | 0.26   | 0.0052 | 0.2605  | 7.6357  |
|  |               | 纯水制备用水    | 10.39  | 0      | 0      | 0      | 0      | 6.2348  | 4.1552  |
|  |               | 非病区生活用水   | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0.2     | 0.8     |
|  |               | 合计        | 12.638 | 6.2348 | 0.0546 | 0.26   | 0.0052 | 6.6953  | 12.5909 |
|  | 项目扩建完成后总体用水情况 |           |        |        |        |        |        |         |         |
|  | 用水名称          |           | 用水     |        |        |        |        | 损耗量     | 排放量     |
|  |               |           | 新鲜水    | 纯水     | 生理盐水   | 透析 A 液 | 消毒液    |         |         |
|  | 病区医疗用水        | 病区生活用水    | 2.16   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0.432   | 1.728   |
|  |               | 设备预冲洗用水   | 0      | 0      | 0.072  | 0      | 0      | 0.0144  | 0.0576  |
|  |               | 透析用水      | 0      | 10.35  | 0      | 0.45   | 0      | 0       | 10.8    |
|  |               | 超滤废水      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0.162   |
|  |               | 回血冲洗用水    | 0      | 0      | 0.0225 | 0      | 0      | 0.0045  | 0.018   |
|  |               | 设备消毒、冲洗用水 | 0      | 0.441  | 0      | 0      | 0.009  | 0       | 0.45    |
|  |               | 地面清洁用水    | 0.04   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0.008   | 0.032   |
|  |               | 小计        | 2.2    | 10.791 | 0.0945 | 0.45   | 0.009  | 0.4589  | 13.2476 |
|  |               | 纯水制备用水    | 17.983 | 0      | 0      | 0      | 0      | 10.791  | 7.1922  |
|  |               | 非病区生活用水   | 4      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0.8     | 3.2     |
|  |               | 合计        | 24.183 | 10.791 | 0.0945 | 0.45   | 0.009  | 12.0499 | 23.6398 |

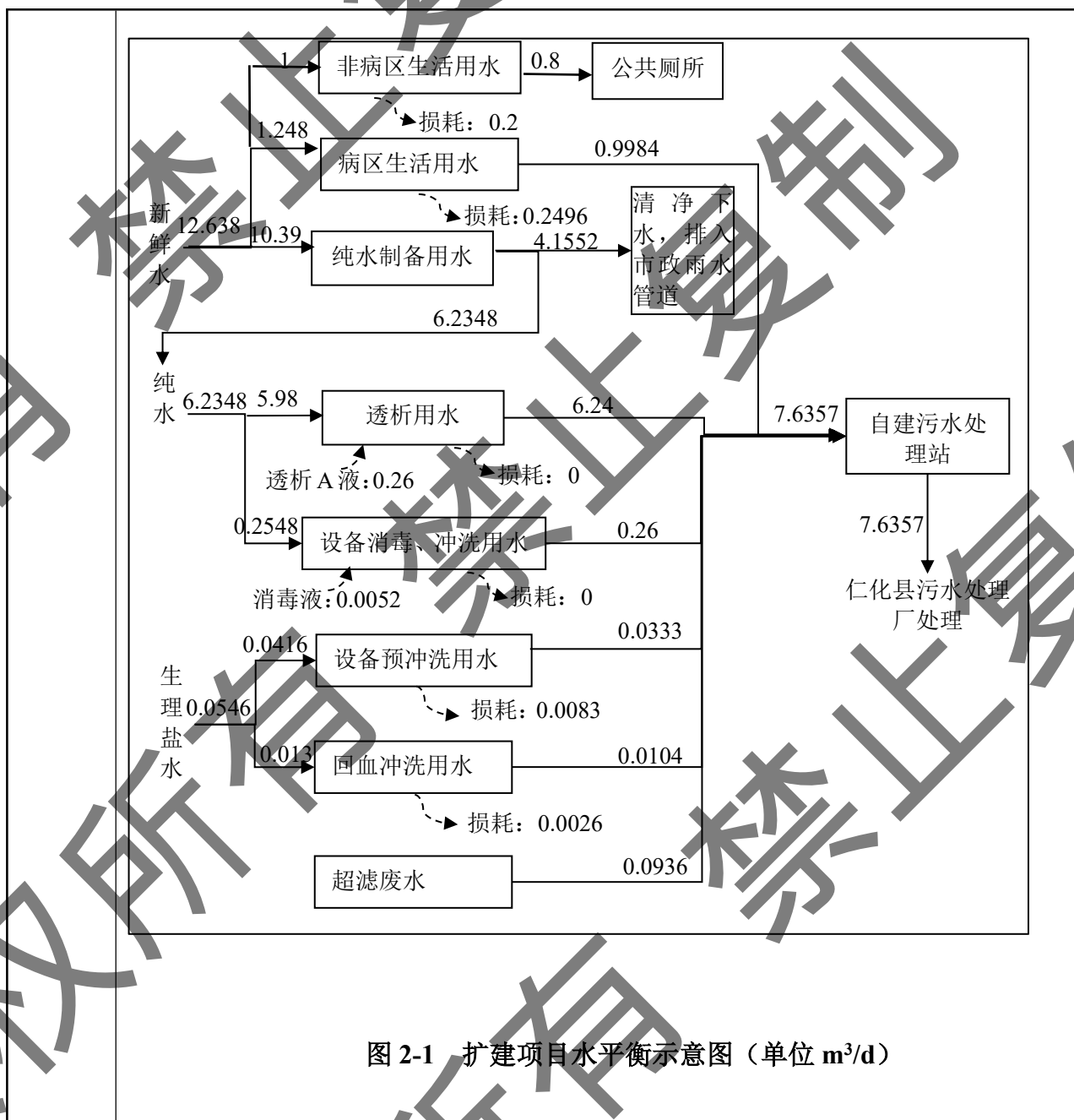


图 2-1 扩建项目水平衡示意图 (单位 m³/d)

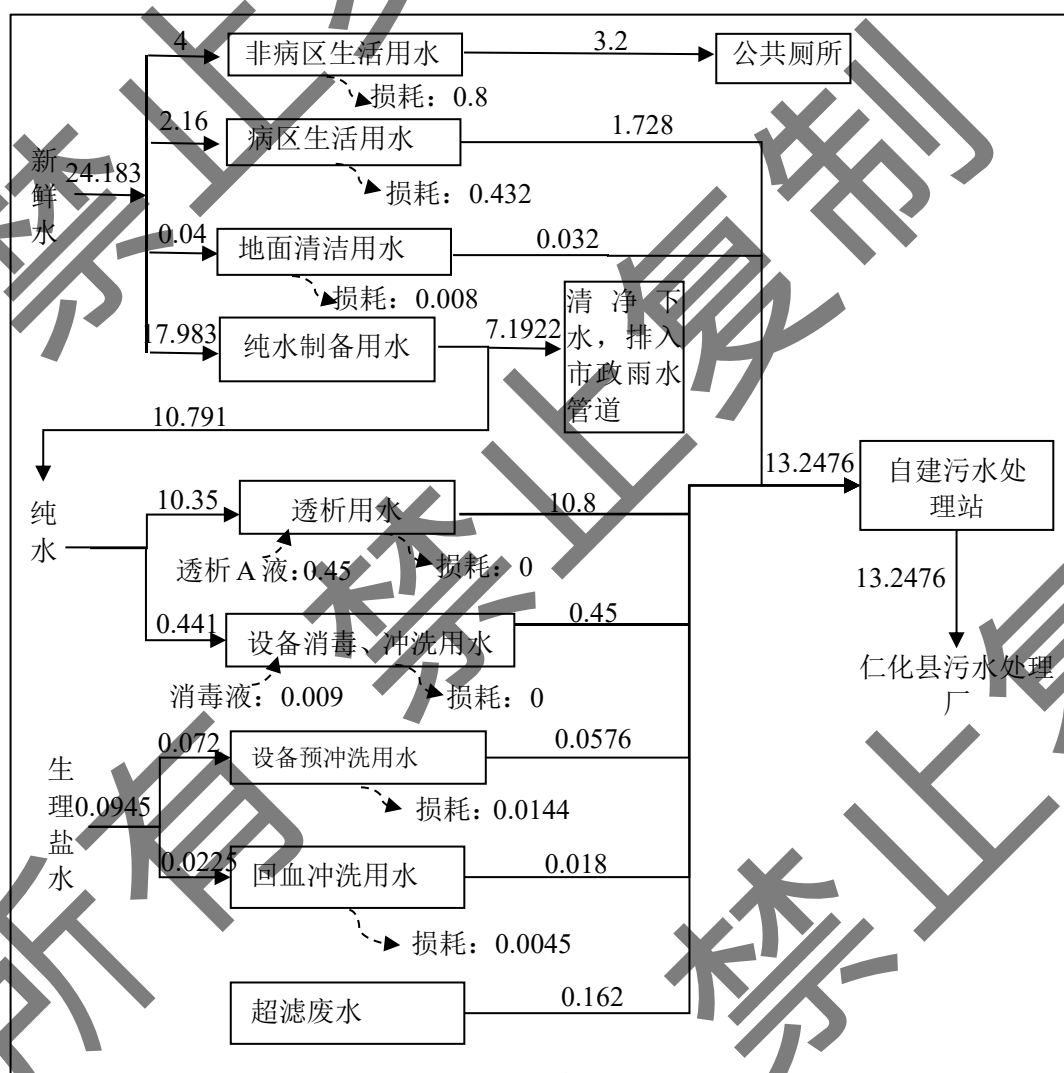


图 2-2 项目扩建完成后总体水平衡示意图（单位  $\text{m}^3/\text{d}$ ）

## 7、能耗情况及计算过程

项目用电由市政电网提供，能保证项目正常供电，项目年用电量约 15 万度/年。

## 8、平面布局情况

仁化胜优血液透析中心总占地  $1329\text{m}^2$ ，共 1 层，建筑面积共  $1275.08\text{m}^2$ ，主要分为阴性透析区、阳性透析区、办公区、水处理间、氧气间、药房等，项目平面图见附图 2。

## 9、四至情况

项目北侧为居民楼，南侧为商铺，西侧为仁化自来水厂，东侧为停车坪。项目地理位置图见附图 1，项目四至图见附图 3。

## 一、项目工作流程:

### 1. 血液透析中心患者治疗流程如下:

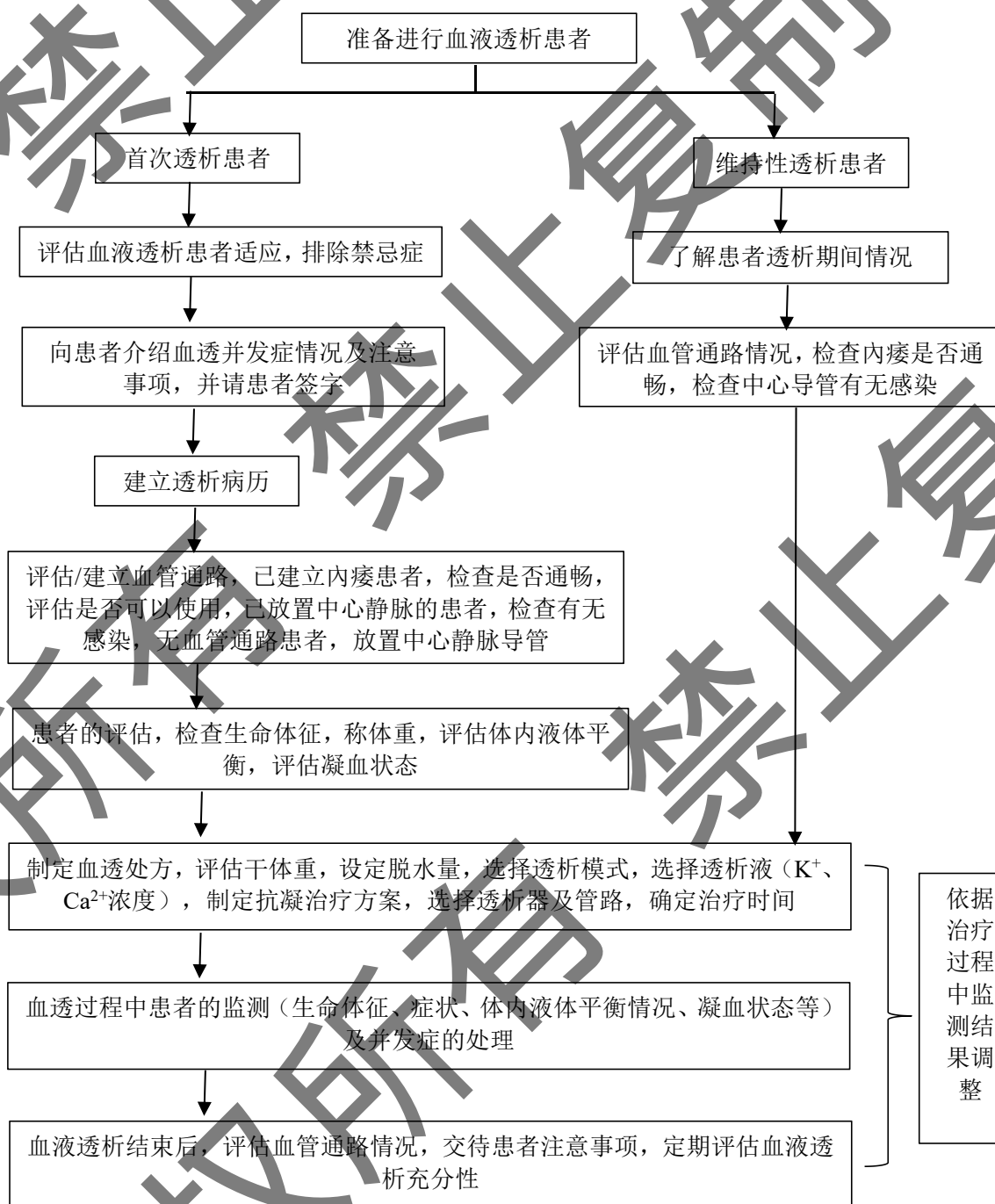


图 2-3 血液透析中心患者治疗流程图

### 血液透析中心患者治疗流程简述:

(1) 对于第一次透析的患者或由其他中心转入的患者必须在治疗前进行乙肝、丙肝、梅毒及艾滋病感染的相关检测(送外检测)。若确诊具有传染性梅毒或艾滋病

患者，以及开放性肺结核、其他根据传染病法需要隔离的严重呼吸道传染病，要求病人需在传染病医院或卫生行政部门指定的医疗机构进行血液透析。在转诊过程中严格执行防护措施，对病人有可能污染的物品按要求进行消毒处理。

（2）告知患者血液透析可能带来的血源性传染疾病，患者必须遵守透析中心有关传染病控制的相关规定，并签署治疗知情同意书。

（3）建立患者档案，在排班表、病历及相关文件中对乙肝等传染病患者做明确标识。

（4）首次透析的患者由主管医师确定透析处方，如脱水量，抗凝剂的种类和剂量，透析频率等。

（5）告知患者要注意透析期间体重增长情况，有无出血迹象，病情变化及用药情况，以便下次透析前告知主管医师或接诊护士及时调整。

（6）维持性血透患者由接诊医生接诊后称体重、测血压、脉搏，填写透析治疗单后，进入透析间进行透析治疗。

（7）如果病人血压明显低于基础血压或严重高血压时，护士不能擅自上机，要请示医生进行处理。

（8）记录透析患者的阶段小结，负责进行透析患者的透析网络登记。

## 2. 血液透析治疗工艺流程如下：

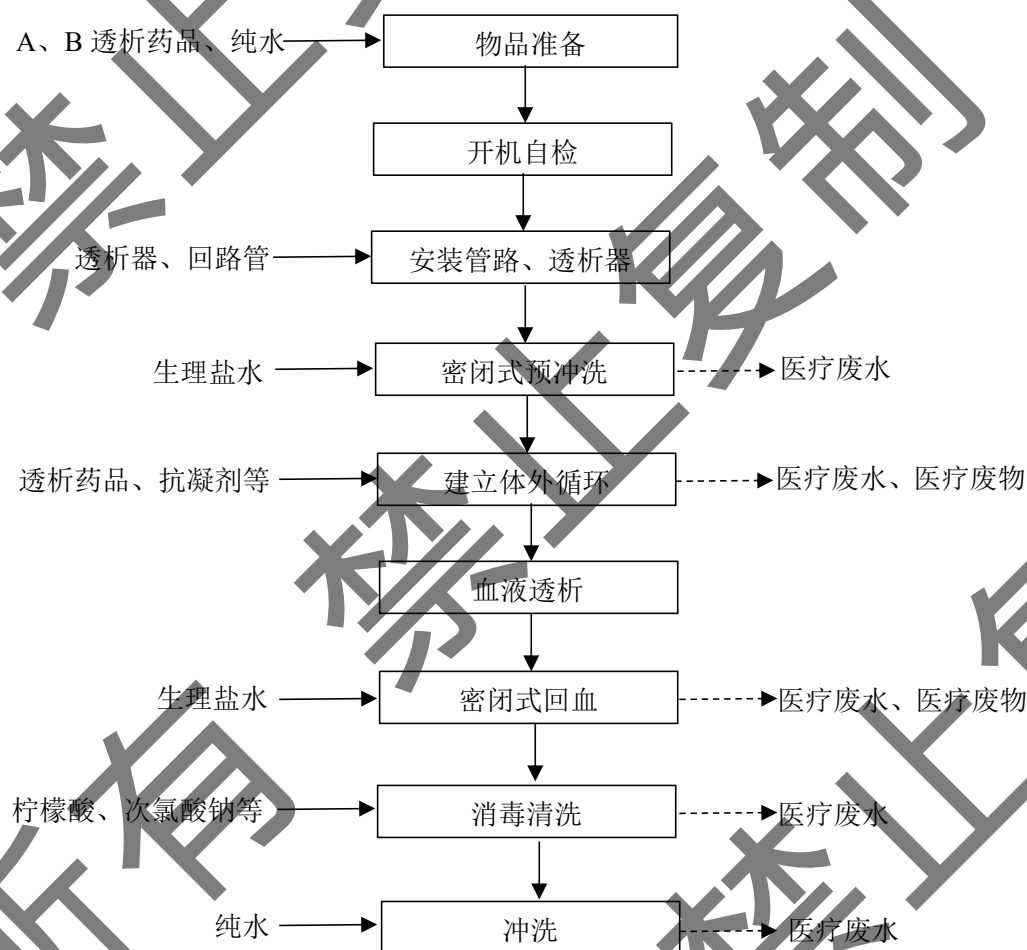


图 2-4 血液透析治疗工艺流程图及产排污环节图

### 血液透析治疗工艺流程简述：

(1) 物品准备：使用纯水、透析 A 液、透析 B 粉等配置透析液，从库房取出透析需要的一次性医疗用品（如透析器、回路管、便签等）备用，该过程不产生废物。

(2) 开机自检：检查透析机电源线连接是否正常；打开机器电源总开关；按照机器需求完成全部自检程序，严禁简化或跳过自检步骤，该过程不产生废物。

(3) 安装管路、透析器：检查血液透析器及透析管路有无破损，外包装是否完好；查看有效日期、型号；按照无菌原则进行操作；管路安装顺序应按照体外循环的血流方向依次安装，该过程不产生废物。

#### (4) 密闭式预冲洗

①启动透析机血泵，用生理盐水先排净透析管路和透析器血室（膜内）气体。生

理盐水流向为动脉端—透析器—静脉端，不得逆向预冲。②将泵速调至200~300mL/min，连接透析液接头与透析器旁路，排净透析器透析液室（膜外）气体。③生理盐水预冲量应严格按照透析器说明书中的要求，若需要进行闭式循环或肝素生理盐水预冲，应在生理盐水预冲量达到后再进行。④预冲生理盐水直接流入废液收集袋中，并且废液收集袋放于机器液体架上，不得低于操作者腰部以下。⑤冲洗完毕后根据医嘱设置治疗参数。该过程产生设备预冲洗废水，主要成分为废生理盐水，作为医疗废水处置。

（5）建立体外循环、血液透析：透析器及管路预冲完毕，安排患者有序进入透析治疗区；将病人与透析机连接，使用透析液、其他药品等开始透析置换病人体内的废液、有害物质。使用碘伏、乙醇对皮肤消毒后，扎针进行连接，若透析时病人出现低血压、低血糖的症状，需要对病人输生理盐水调节。该过程透析置换病人体内的废液、有害物质，产生透析废水、超滤废水，作为医疗废水处置；产生废针头、输液瓶等医疗废物。

（6）回血下机：透析结束后，将病人的血液回流至病人体内（需要用生理盐水回血），然后拔针拆除回路管。该过程产生回血冲洗废水，主要成分为废生理盐水，少量血液；产生废针头、回路管等医疗废物。

（7）消毒：①每班次透析结束后，机器表面进行消毒。②机器表面若有肉眼可见污染时应立即用可吸附的材料清除污染物（血液、透析废液等），再用500mg/L含氯消毒剂擦拭机器表面或中高消毒剂擦拭。遵循《WS/T512-2016 医疗机构环境表面清洁与消毒管理规范》中要求的先清洁再消毒的原则。③每班次透析结束后应进行机器内部消毒，消毒方法按照说明书要求进行。该过程产生消毒废，主要成分为废消毒水，作为医疗废水处置。

（8）冲洗：使用纯水对消毒后的设备进行冲洗，去除设备中残留的消毒剂，备用。该过程产生设备冲洗废水，作为医疗废水处置。

透析原理:透析是利用小分子经过半透膜扩散到水（或缓冲液）的原理，将小分子与生物大分子分开的一种分离纯化技术。透析疗法是使体液内的成分（溶质或水分）通过半透膜排出体外的治疗方法。

血液透析，简称血透，通俗的说法也称之为人工肾、洗肾，是一种较安全、易

行、应用广泛的血液净化方法之一。其利用半透膜原理，通过扩散、对流、吸附将体内各种有害以及多余的代谢废物和过多的电解质移出体外，达到净化血液的目的，并达到纠正水电解质及酸碱平衡的目的。通过血液与透析液之间的溶液弥散和超滤来达到治疗目的。因此透析过程也就是溶质进行弥散和滤过的过程。血液透析包括溶质的移动和水的移动。从而清除患者血液中的代谢废物和毒物；调整水和电解质平衡；调整酸碱平衡。具有人体肾脏的部分功能(但不能替代肾脏的内分泌和新陈代谢功能)。

血液透析所使用的半透膜厚度为10-20um，膜上的孔径平均为3mm，所以只允许分子量为1.5万以下的小分子和部分中分子物质通过，而分子量大于3.5万的大分子物质不能通过，因此，蛋白质、致热源、病毒、细菌以及血细胞等都是不可透出的；尿的成分中大部分是水，要想用人工肾替代肾脏就必须从血液中排出大量的水分，人工肾只能利用透压和超滤压来达到清除过多的水分目的。现在所使用的人工肾即血液透析装置都具备上述这些功能，从而对血液的质和量进行调解，使之近于生理状态。

血液透析疗法：将患者的血液和透析液同时引进透析器（两者的流动方向相反），利用透析器（人工肾）的半透膜，将血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。

血液透析器俗称人工肾，有空心纤维型、盘管型及平板型3种。最常用的是空心纤维型，由1~1.5万根空心纤维组成，空心纤维的壁即透析膜，具半透膜性质。血液透析时血液流入每根空心纤维内，而透析液在每根空心纤维外流过，血液的流动方向与透析液流动方向相反，通过半透膜原理清除毒物，通过超滤及渗透清除水分。一般患者每次透析需耗时3~4小时。

## 二、产污环节分析

扩建项目营运期污染工序与污染因子见下表。

表 2-7 项目产污环节汇总表

| 类别   | 产生环节 | 污染物种类  | 污染因子                                                |
|------|------|--------|-----------------------------------------------------|
| 废水   | 治疗   | 医疗废水   | pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、粪大肠杆菌 |
|      | 纯水制备 | 纯水制备排水 | /                                                   |
| 废气   | 污水处理 | 恶臭     | 氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷                                    |
| 噪声   | 治疗   | 噪声     | 噪声                                                  |
| 固体废物 | 生活   | 生活垃圾   | 生活垃圾                                                |
|      | 治疗   | 医疗废物   | 医疗废物                                                |



| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p><b>1 原项目环保手续履行情况</b></p> <p>企业于 2022 年成立建设，原项目设置有 19 张床位。企业于 2022 年 06 月 14 日完成首次排污登记，后续企业于 2025 年 4 月 17 日补办建设项目环境影响登记表完成了备案，备案号为：202544022400000011；于 2025 年 4 月 21 日完成变更排污登记（登记编号：91440224MA7NEMAA2N001W）。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-8 环保手续办理情况一览表</b></p> <table> <tr> <th>序号</th><th>环保文件</th><th>审批文号/编号/意见</th><th>时间</th><th>备注</th></tr> <tr> <td>1</td><td>《固定污染源排污登记》</td><td>91440224MA7NEMAA2N001W</td><td>2022 年 6 月 14 日</td><td>排污许可（首次登记）</td></tr> <tr> <td>2</td><td>《建设项目环境影响登记表》</td><td>备案号：<br/>202544022400000011</td><td>2025 年 4 月 17 日</td><td>环境影响文件</td></tr> <tr> <td>3</td><td>《固定污染源排污登记》</td><td>91440224MA7NEMAA2N001W</td><td>2025 年 4 月 21 日</td><td>排污许可（变更登记）</td></tr> </table> <p><b>2 原有项目工作流程</b></p> <p>原项目的患者就诊治疗流程、血液透析治疗流程与本扩建项目一致，具体治疗流程图及相关产排污环节图参见上文“工艺流程和产排污环节”内容。</p> <p><b>3 原有项目基本情况</b></p> <p>原项目劳动定员 15 人，年工作 310 天，实行 2 班工作制，设置床位 19 张，日接诊规模为 38 人次。</p> <p><b>4 与本项目有关的原有污染情况</b></p> <p>本项目为扩建项目，原有污染主要为仁化县胜优血液透析有限公司原项目运营过程中产生的废气、废水、噪声及固体废物对周围环境的影响。</p> <p><b>（1）废气</b></p> <p>原项目废气主要为污水处理站产生的恶臭。</p> <p>原项目产生的医疗废水经自建的污水处理站进行处理，产生的恶臭来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要污染因子为硫化氢、氨、臭气浓度等。项目污水处理站采用“格栅--调节--厌氧--好氧--沉淀--消毒”处理工艺，产生的废气以无组织形式排放。</p> |                            |                 |            | 序号 | 环保文件 | 审批文号/编号/意见 | 时间 | 备注 | 1 | 《固定污染源排污登记》 | 91440224MA7NEMAA2N001W | 2022 年 6 月 14 日 | 排污许可（首次登记） | 2 | 《建设项目环境影响登记表》 | 备案号：<br>202544022400000011 | 2025 年 4 月 17 日 | 环境影响文件 | 3 | 《固定污染源排污登记》 | 91440224MA7NEMAA2N001W | 2025 年 4 月 21 日 | 排污许可（变更登记） |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------|------------|----|------|------------|----|----|---|-------------|------------------------|-----------------|------------|---|---------------|----------------------------|-----------------|--------|---|-------------|------------------------|-----------------|------------|
| 序号             | 环保文件                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 审批文号/编号/意见                 | 时间              | 备注         |    |      |            |    |    |   |             |                        |                 |            |   |               |                            |                 |        |   |             |                        |                 |            |
| 1              | 《固定污染源排污登记》                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 91440224MA7NEMAA2N001W     | 2022 年 6 月 14 日 | 排污许可（首次登记） |    |      |            |    |    |   |             |                        |                 |            |   |               |                            |                 |        |   |             |                        |                 |            |
| 2              | 《建设项目环境影响登记表》                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 备案号：<br>202544022400000011 | 2025 年 4 月 17 日 | 环境影响文件     |    |      |            |    |    |   |             |                        |                 |            |   |               |                            |                 |        |   |             |                        |                 |            |
| 3              | 《固定污染源排污登记》                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 91440224MA7NEMAA2N001W     | 2025 年 4 月 21 日 | 排污许可（变更登记） |    |      |            |    |    |   |             |                        |                 |            |   |               |                            |                 |        |   |             |                        |                 |            |

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，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。根据后文分析，原项目医疗废水量为 5.6119m<sup>3</sup>/d（1739.695m<sup>3</sup>/a），BOD<sub>5</sub> 产生量为 0.174t/a，BOD<sub>5</sub> 排放量为 0.058t/a，则 BOD<sub>5</sub> 的处理量为 0.116t/a，则 NH<sub>3</sub> 的产生量为 0.3596kg/a（0.116\*0.0031\*1000=0.3596）；H<sub>2</sub>S 的产生量为 0.0139kg/a（0.116\*0.00012\*1000=0.0139）。污水处理站恶臭经处理池加盖密闭、加强绿化等措施后无组织排放，NH<sub>3</sub> 的排放量为 0.3596kg/a；H<sub>2</sub>S 的排放量为 0.0139kg/a。臭气浓度、氯气、甲烷产生量较少，无法进行定量计算，只进行定性分析。

为了减少污水处理站恶臭对周边环境的影响，原项目采取处理池加盖密闭、加强绿化等措施来减少污水处理站恶臭。

根据建设单位委托韶关市汉诚环保技术有限公司于 2025 年 05 月 07 日出具的常规检测报告（报告编号：SGHC-2505011，具体报告见附件 4）可知，原项目无组织的排放的硫化氢、氨、臭气浓度、氯气、甲烷达到了《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最高允许排放浓度要求，具体见下表。

表 2-9 原项目无组织废气排放情况一览表

| 检测项目 | 检测点位        | 检测频次及结果 |      |       |       | 标准限值 | 单位                |
|------|-------------|---------|------|-------|-------|------|-------------------|
|      |             | 1       | 2    | 3     | 4     |      |                   |
| 臭气浓度 | 无组织上风向参照点   | < 10    | < 10 | < 10  | < 10  | 10   | 无量纲               |
|      | 无组织下风向监控点 1 | < 10    | < 10 | < 10  | < 10  |      |                   |
|      | 无组织下风向监控点 2 | < 10    | < 10 | < 10  | < 10  |      |                   |
|      | 无组织下风向监控点 3 | < 10    | < 10 | < 10  | < 10  |      |                   |
| 硫化氢  | 无组织上风向参照点   | ND      | ND   | ND    | ND    | 0.03 | mg/m <sup>3</sup> |
|      | 无组织下风向监控点 1 | ND      | ND   | 0.001 | ND    |      |                   |
|      | 无组织下风向监控点 2 | ND      | ND   | ND    | 0.001 |      |                   |
|      | 无组织下风向监控点 3 | 0.001   | ND   | ND    | ND    |      |                   |
| 氨    | 无组织上风向参照点   | 0.12    | 0.23 | 0.09  | 0.11  | 1.0  | mg/m <sup>3</sup> |
|      | 无组织下风向监控点 1 | 0.15    | 0.21 | 0.08  | 0.15  |      |                   |
|      | 无组织下风向监控点 2 | 0.16    | 0.19 | 0.08  | 0.11  |      |                   |

|    |             |                       |                       |                       |                       |     |                   |
|----|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|-------------------|
|    | 无组织下风向监控点 3 | 0.13                  | 0.19                  | 0.10                  | 0.13                  |     |                   |
| 甲烷 | 无组织上风向参照点   | $1.97 \times 10^{-4}$ | $1.93 \times 10^{-4}$ | $2.02 \times 10^{-4}$ | $2.02 \times 10^{-4}$ | 1   | %                 |
|    | 无组织下风向监控点 1 | $2.02 \times 10^{-4}$ | $2.06 \times 10^{-4}$ | $2.04 \times 10^{-4}$ | $2.16 \times 10^{-4}$ |     |                   |
|    | 无组织下风向监控点 2 | $2.10 \times 10^{-4}$ | $2.11 \times 10^{-4}$ | $2.07 \times 10^{-4}$ | $2.10 \times 10^{-4}$ |     |                   |
|    | 无组织下风向监控点 3 | $2.10 \times 10^{-4}$ | $2.11 \times 10^{-4}$ | $2.10 \times 10^{-4}$ | $2.14 \times 10^{-4}$ |     |                   |
|    | 无组织下风向监控点 3 | $2.10 \times 10^{-4}$ | $2.11 \times 10^{-4}$ | $2.10 \times 10^{-4}$ | $2.14 \times 10^{-4}$ |     |                   |
| 氯气 | 无组织上风向参照点   | ND                    | 0.03                  | ND                    | ND                    | 0.1 | mg/m <sup>3</sup> |
|    | 无组织下风向监控点 1 | 0.04                  | ND                    | 0.03                  | 0.05                  |     |                   |
|    | 无组织下风向监控点 2 | 0.03                  | ND                    | 0.04                  | ND                    |     |                   |
|    | 无组织下风向监控点 3 | ND                    | ND                    | ND                    | 0.03                  |     |                   |

## (2) 废水

原项目运营期废水主要为病区的医疗废水、纯水制备排水。

### A、医疗废水

病区医疗废水主要包含：病区生活污水、治疗废水（包含设备预冲洗废水、透析废水、超滤废水、回血冲洗废水、设备消毒废水、冲洗废水）、地面清洁废水。原项目病人治疗后产生的脏被服不在本透析中心清洗，不产生洗衣废水。

#### ①病区生活污水

根据建设单位提供资料，原项目病区生活用水量约 24L/人.次。原项目日最大接诊能力为 38 人次，则病区生活用水最大量为  $0.912\text{m}^3/\text{d}$  ( $282.72\text{m}^3/\text{a}$ )，生活污水的产生系数按 80%计，则病区生活污水最大产生量  $0.7296\text{m}^3/\text{d}$  ( $226.176\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### ②治疗废水

本透析中心在为病人治疗过程中产生治疗废水，包含设备预冲洗废水、透析废水、超滤废水、回血冲洗废水、设备消毒废水、冲洗废水。

##### a 设备预冲洗废水

每次为病人透析前需用生理盐水对透析设备进行预冲洗，排净透析管路和透析器血室中的气体，每次预冲洗约需消耗 0.8L 生理盐水，大部分的生理盐水作为废水被冲出设备外，少部分生理盐水填充在透析设备中，预冲洗废水的产污系数取值 80%，原项目日最大接诊能力为 38 人次，则预冲洗使用生理盐水  $0.0304\text{m}^3/\text{d}$  ( $9.424\text{m}^3/\text{a}$ )，预冲洗废水产生量为  $0.0243\text{m}^3/\text{d}$  ( $7.539\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### b 透析废水

透析过程中透析液和血液同时引进透析器，两者的流动方向相反，血液中的有害物质通过半透膜进入透析液中，形成透析废水。透析设备流量为  $500\text{mL}/\text{min}$ ，每人每次透析时间约为  $4\text{h}$ ，则透析液使用量约为  $120\text{L}/\text{人次}$ 。透析液由透析 A 液、透析 B 粉、纯水按比例配制而成，配制  $120\text{L}$  的透析液需要加入约  $115\text{L}$  的纯水，使用透析 A 液约  $5\text{L}$ ，原项目日最大接诊能力为  $38$  人次，因此，纯水用量为  $4.37\text{m}^3/\text{d}$  ( $1354.7\text{m}^3/\text{a}$ )，透析 A 液使用量为  $0.19\text{m}^3/\text{d}$  ( $58.9\text{m}^3/\text{a}$ )。透析过程中透析液基本无消耗，则产生的透析废水量为  $120\text{L}/\text{人次}$ ，原项目日最大接诊能力为  $38$  人次，则透析废水产生量为  $4.56\text{m}^3/\text{d}$  ( $1413.6\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### c 超滤废水

透析过程中通过超滤及渗透清除病人血液中的水分，按照一般病人体重  $60\text{kg}$  计算，超滤总量约为病人体重的  $3\%$ ，则病人每次透析的超滤废水量约为  $1.8\text{kg}$ ，即约为  $1.8\text{L}/\text{人次}$ ，原项目日最大接诊能力为  $38$  人次，则超滤废水量约为  $0.0684\text{m}^3/\text{d}$  ( $21.204\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### d 回血冲洗废水

透析结束后，需要用生理盐水将透析设备中的血液回流至病人体内，当透析设备中的血液全部进入病人体内后，生理盐水留滞在了透析设备中形成回血冲洗废水。根据建设单位提供资料，回血冲洗每次约需消耗  $0.25\text{L}$  生理盐水，回血冲洗废水的产污系数取值  $80\%$ ，原项目日最大接诊能力为  $38$  人次，则回血冲洗使用生理盐水  $0.0095\text{m}^3/\text{d}$  ( $2.945\text{m}^3/\text{a}$ )，则回血冲洗废水量约为  $0.0076\text{m}^3/\text{d}$  ( $2.356\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### e 设备消毒、冲洗废水

当病人透析结束后，对透析机内外机管路等进行消毒后再进行下一次的使用。使用消毒液在透析机内进行循环流动浸泡消毒约  $10\text{min}$  后，使用纯水冲洗透析机管道，根据建设单位提供资料，消毒液用量约  $0.1\text{L}/\text{人次}$ ，纯水用量约  $4.9\text{L}/\text{人次}$ ，原项目日最大接诊能力为  $38$  人次，则消毒液的用量为  $0.0038\text{m}^3/\text{d}$  ( $1.178\text{m}^3/\text{a}$ )，纯水的用量为  $0.1862\text{m}^3/\text{d}$  ( $7.0756\text{m}^3/\text{a}$ )，消毒和冲洗过程中消毒液、纯水基本无消耗，则设备废消毒液产生量为  $0.0038\text{m}^3/\text{d}$  ( $1.178\text{m}^3/\text{a}$ )，冲洗废水产生量为  $0.1862\text{m}^3/\text{d}$  ( $7.0756\text{m}^3/\text{a}$ )，合计为  $0.19\text{m}^3/\text{d}$  ( $58.9\text{m}^3/\text{a}$ )。

### ③地面清洁废水

每天需对本透析中心地面进行清洁以保证良好的治疗环境，地面的清洁方式一般为拖地，根据建设单位提供资料，拖地用水使用量约为 40L/d（12.4m³/a），废水产生量按用水量的 80%计，地面清洁废水量为 0.032m³/d（9.92m³/a）。

综上所述，原项目医疗废水量为 5.6119m³/d（1739.695m³/a），参考《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)表 1 医院污水水质指标参考数据及同类型企业医疗废水产生情况，原项目医疗废水产生情况见下表。

**表 2-10 原项目医疗废水产生情况一览表 单位 mg/L**

| 项目           | COD <sub>cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS    | NH <sub>3</sub> -N | 粪大肠杆菌                     |
|--------------|-------------------|------------------|-------|--------------------|---------------------------|
| 产生浓度<br>mg/L | 250               | 100              | 80    | 30                 | 1.6×10 <sup>8</sup> (个/L) |
| 产生量 t/a      | 0.435             | 0.174            | 0.139 | 0.052              | 2.78351×10 <sup>14</sup>  |

原项目产生的医疗废水经自建的污水处理站处理后排入仁化县污水处理厂，根据建设单位委托韶关市汉诚环保技术有限公司于 2024 年 12 月 16 日出具的常规检测报告（报告编号：SGHCC12054，具体报告见附件 4）可知，医疗废水排放达到了《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准。

**表 2-11 原项目医疗废水排放情况一览表**

| 检测点位    | 污染物种类                    | 许可排放浓度限值  | 监测结果                |
|---------|--------------------------|-----------|---------------------|
|         |                          |           | 监测浓度                |
| 废水排放排放口 | pH (mg/L)                | 6~9 (无量纲) | 7.3                 |
|         | COD <sub>cr</sub> (mg/L) | 250       | 93                  |
|         | BOD <sub>5</sub> (mg/L)  | 100       | 33.5                |
|         | SS (mg/L)                | 60        | 41                  |
|         | 氨氮 (mg/L)                | -         | 0.206               |
|         | 粪大肠菌群 (MPN/L)            | 5000      | 2.3×10 <sup>2</sup> |

根据常规检测报告计算原项目医疗废水的排放情况，具体见下表。

**表 2-12 原项目医疗废水排放情况一览表 单位mg/L**

| 项目   | COD <sub>cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS | NH <sub>3</sub> -N | 粪大肠杆菌 |
|------|-------------------|------------------|----|--------------------|-------|
| 医疗废水 |                   |                  |    |                    |       |

|                           |              |       |       |       |        |                             |
|---------------------------|--------------|-------|-------|-------|--------|-----------------------------|
| 1739.695m <sup>3</sup> /a | 排放浓度<br>mg/L | 93    | 33.5  | 41    | 0.206  | 2.3×10 <sup>2</sup> (MPN/L) |
|                           | 排放量 t/a      | 0.162 | 0.058 | 0.071 | 0.0004 | /                           |

### B、非病区的生活污水

本透析中心医务人员不在中心食宿，原项目劳动定员15人，实行2班工作制。根据建设单位提供资料，原项目医务人员的生活用水量约为200L/人·班，故原项目医务人员生活用水量为3m<sup>3</sup>/d（930m<sup>3</sup>/a）。生活污水的产生系数按80%计，则非病区生活污水产生量2.4m<sup>3</sup>/d（744m<sup>3</sup>/a）。本透析中心不设非病区厕所，医务人员去本装饰材料城公共厕所，因此，原项目不产生非病区生活污水。

### C、纯水制备排水

原项目使用的纯水采用纯水制备系统制备，采用“反渗透”的工艺，对自来水进行处理，生产纯水。项目纯水用于透析液配制用水、透析机冲洗用水等，根据前文分析，透析液配制用纯水量为115L/人次，透析机冲洗用水量为4.9L/人次，原项目纯水用量合计为119.9L/人次，原项目日最大接诊能力为38人次，纯水用量为4.5562m<sup>3</sup>/d（1412.42m<sup>3</sup>/a），纯水制备产水率60%，则自来水用量为7.593m<sup>3</sup>/d（2354.03m<sup>3</sup>/a），则纯水制备排水量为3.037m<sup>3</sup>/d（941.61m<sup>3</sup>/a）。纯水制备排水属于清洁下水，可排入市政雨水管网。

### (3) 噪声

原项目噪声主要为污水处理设备、空调等设备产生的噪声，建设单位采取隔声、减振、合理布局等措施减低对外界的影响。

根据建设单位委托韶关市汉诚环保技术有限公司于2025年05月07日出具的检测报告（报告编号：SGHC-2505011，具体报告见附件4）可知，噪声排放达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类功能区标准限值要求，具体见下表。

表 2-13 原项目噪声排放情况一览表

| 检测点位     | 标准限值（dB（A）） | 检测结果（dB（A）） |
|----------|-------------|-------------|
|          |             | 昼间          |
| 西面厂界外一米处 | 昼间：60       | 57.1        |
| 南面厂界外一米处 |             | 50.3        |
| 东面厂界外一米处 |             | 54.4        |

|                                                                                                                                                         |      |                    |                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------|---------------------|
| 北面厂界外一米处                                                                                                                                                |      | 52.6               |                     |
| (4) 固体废物                                                                                                                                                |      |                    |                     |
| 原项目固体废物主要为：生活垃圾、医疗废物、污水处理污泥。                                                                                                                            |      |                    |                     |
| 原项目劳动定员 15 人，扩建项目日最大接诊能力为 38 人次，透析病人生活垃圾产生量约 0.3kg 人·日，医务人员约 0.5kg/人·日，本透析中心年工作 310 天，则原项目生活垃圾产生量为 0.019t/d（5.859t/a），由当地环卫部门统一清运处理，不外排。                |      |                    |                     |
| 医疗废物的产生量约为 0.8kg/人次，原项目日最大接诊能力为 38 人次。则原项目医疗废物产生量为 0.0304t/d（9.424t/a）。根据建设单位资料，原项目污水处理污泥产生量约为 0.25t/a。医疗废物和污水处理污泥收集暂存在危废暂存间，定期交由韶关市波丽医疗废物处理有限公司处置，不外排。 |      |                    |                     |
| (5) 原有项目污染物合计                                                                                                                                           |      |                    |                     |
| 表2-14 原有项目污染物排放量核算                                                                                                                                      |      |                    |                     |
| 类别                                                                                                                                                      |      | 污染物名称              | 排放量（t/a）            |
| 废气污染物                                                                                                                                                   |      | NH <sub>3</sub>    | 0.3596kg/a          |
|                                                                                                                                                         |      | H <sub>2</sub> S   | 0.0139kg/a          |
|                                                                                                                                                         |      | 甲烷                 | 少量                  |
|                                                                                                                                                         |      | 氯气                 | 少量                  |
|                                                                                                                                                         |      | 臭气浓度               | <10（无量纲）            |
| 废水污染物                                                                                                                                                   |      | 废水排放量              | 1739.695            |
|                                                                                                                                                         |      | COD <sub>cr</sub>  | 0.162               |
|                                                                                                                                                         |      | BOD <sub>5</sub>   | 0.058               |
|                                                                                                                                                         |      | SS                 | 0.071               |
|                                                                                                                                                         |      | NH <sub>3</sub> -N | 0.0004              |
| 噪声                                                                                                                                                      |      | 设备噪声               | 噪声排放 50.3-57.1dB(A) |
| 固废                                                                                                                                                      | 一般固废 | 生活垃圾               | 5.859               |
|                                                                                                                                                         | 危险废物 | 医疗废物               | 9.424               |
|                                                                                                                                                         |      | 污水处理污泥             | 0.25                |
| 注：表中固废为产生量。                                                                                                                                             |      |                    |                     |
| 3.主要环境问题                                                                                                                                                |      |                    |                     |
| 根据上文分析，原项目未进行建设项目环境影响登记，在进行本次环评之前，企业已补办了建设项目环境影响登记，完善了相关手续。原项目产生的废气、废水、噪声、固废均按相关部门的要求落实各项污染物治理措施要求，根据现场调查，原项目周边环境状况良好，无明显环境问题。                          |      |                    |                     |

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

一、环境空气质量现状

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》的规定，项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单规定的二级标准。

（1）项目所在区域达标区判定

本评价依据《韶关市生态环境状况公报》（2023 年）中环境空气质量常规因子指标数据作为评价依据，具体数值见表 3-1。

**表 3-1 2023 年仁化县环境质量监测数据汇总表**

| 污染物               | 年评价指标          | 现状浓度<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准值<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率    | 达标<br>情况 |
|-------------------|----------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------|----------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均浓度值         | 15                                   | 60                                  | 25.00% | 达标       |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均浓度值         | 9                                    | 40                                  | 22.50% | 达标       |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均浓度值         | 32                                   | 70                                  | 45.71% | 达标       |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均浓度值         | 19                                   | 35                                  | 54.29% | 达标       |
| CO                | 第 95 百分位数平均浓度值 | 900                                  | 4000                                | 22.50% | 达标       |
| O <sub>3</sub>    | 第 90 百分位数平均浓度值 | 122                                  | 160                                 | 76.25% | 达标       |

由表 3-1 可知，项目所在区域各环境空气污染物现状浓度值均为达标，环境空气质量良好。

二、地表水环境质量现状

本扩建项目纳污水体为锦江“仁化镇-仁化江口”河段，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号），锦江“仁化镇-仁化江口”河段水环境功能现状为综合，水质现状、水质目标均为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

根据《韶关市生态环境状况公报（2023 年）》（韶关市生态环境局，二〇二四年五月），2023 年，韶关市 11 条主要江河（北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、滙江、新丰江、横石水和大潭河）34 个市考以上手工监测断面水质优良率为 100%，与 2022 年持平，其中Ⅰ类比例为 2.94%、Ⅱ类比例为 88.24%、Ⅲ类比例为 8.82%。

综上所述，本扩建项目纳污水体锦江“仁化镇-仁化江口”河段水质状况良好，

满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求。

### 三、声环境现状

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》的规定项目所在区域属2类声环境功能区，项目地块北侧为城市主干道建设路，故项目地块区域距离主干道建设路在35±5m范围内属于4a类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4类标准，项目地块区域距离主干道建设路在35±5m范围外执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

项目厂界北侧50米范围内分布有一栋居民楼，为了解该声环境保护目标的声环境质量现状，本次评价委托韶关市汉诚环保技术有限公司于2025年05月07日对居民点进行监测，监测结果见下表：

表 3-2 居民点声环境质量现状检测结果

| 编号 | 检测点位     | 检测结果（Leq）dB（A） | 标准限值 dB（A） |
|----|----------|----------------|------------|
|    |          | 昼间             | 昼间         |
| N1 | 厂界北侧居民楼房 | 50.9           | 60         |

根据监测结果可知，项目周边声环境保护目标环境质量现状达标。

### 四、地下水、土壤环境现状

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）》，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。项目租用韶关市仁化县丹霞街道建设路234号装饰材料城综合楼三号楼二层208号商铺进行项目运营，位于商业区内，地面均进行硬底化，正常情况下不存在地下水、土壤污染途径，因此本报告不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

### 五、生态环境质量现状

项目选址位于韶关市仁化县丹霞街道建设路234号装饰材料城综合楼三号楼二层208号商铺，项目使用公司原项目预留场地进行扩建，未新增用地，因此，项目不开展生态环境现状调查。

### 六、电磁辐射

项目不属于新建或改建、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，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

### 1、大气环境

项目厂界外 500m 范围内大气环境敏感点情况如下表所示，敏感点分布图详见附图 4。

表 3-3 大气环境保护目标一览表

| 名称                                                                         | 坐标/m |      | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区划 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|----------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|--------|--------|----------|
|                                                                            | X    | Y    |      |      |        |        |          |
| 晟泰花园                                                                       | 285  | 240  | 居民区  | 大气环境 | 环境空气二类 | 西北     | 332      |
| 散户居民楼                                                                      | 0    | 28   | 居民区  | 大气环境 | 环境空气二类 | 北      | 8        |
| 丹冶公寓                                                                       | 47   | 126  | 居民区  | 大气环境 | 环境空气二类 | 西北     | 110      |
| 大岭村                                                                        | -323 | -100 | 居民区  | 大气环境 | 环境空气二类 | 西南     | 306      |
| 锦霞华府                                                                       | -161 | 0    | 居民区  | 大气环境 | 环境空气二类 | 西      | 129      |
| 高坪新村 1 组                                                                   | 21   | 96   | 居民区  | 大气环境 | 环境空气二类 | 东北     | 70       |
| 高坪新村 2 组                                                                   | 84   | 0    | 居民区  | 大气环境 | 环境空气二类 | 东南     | 60       |
| 注：设本项目厂区中心坐标（东经 113°43'32.835"，北纬 25°5'29.513"）为原点（0,0），周围敏感点坐标取距离项目最近的位置。 |      |      |      |      |        |        |          |

### 2、声环境

厂界外周边 50m 范围内声环境保护目标见下表，敏感点分布图详见附图 4。

表 3-4 声环境保护目标一览表

| 名称                                                                            | 坐标/m |    | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区划 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|-------------------------------------------------------------------------------|------|----|------|------|--------|--------|----------|
|                                                                               | X    | Y  |      |      |        |        |          |
| 散户居民楼                                                                         | 0    | 28 | 居民楼  | 声环境  | 2 类    | 北      | 8        |
| 注：1. 设本项目厂区中心坐标（东经 113°43'32.835"，北纬 25°5'29.513"）为原点（0,0），周围敏感点坐标取距离项目最近的位置。 |      |    |      |      |        |        |          |

### 3、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。

### 4、生态环境

项目用地范围内不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线、重要生境等其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

## 1、大气污染物排放标准

项目污水处理站废气排放执行《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最高允许浓度要求。具体详见下表。

表 3-5 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

| 污染物                      | 标准值  | 标准来源                                               |
|--------------------------|------|----------------------------------------------------|
| 氨 (mg/m <sup>3</sup> )   | 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 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.03 |                                                    |
| 臭气浓度(无量纲)                | 10   |                                                    |
| 氯气(mg/m <sup>3</sup> )   | 0.1  |                                                    |
| 甲烷(指处理站内最高体积百分数%)        | 1    |                                                    |

## 2、水污染物排放标准

项目医疗废水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 中预处理标准后经污水管网进入仁化县污水处理厂进一步处理；仁化县污水处理厂出水水质标准执行广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准两者较严者，处理达标后排入锦江“仁化镇-仁化江口”。具体标准见下：

表 3-6 项目医疗废水污染物排放限值(mg/L, pH、色度、粪大肠菌群数除外)

| 序号 | 控制项目               | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准(日均值) |
|----|--------------------|---------------------------------------------|
| 1  | 粪大肠菌群数/(MPN/L)     | 5000                                        |
| 2  | 肠道致病菌              | —                                           |
| 3  | 肠道病毒               | —                                           |
| 4  | pH                 | 6-9                                         |
| 5  | COD 浓度/(mg/L)      | 250                                         |
|    | 最高允许排放负荷[g/(床位·d)] | 250                                         |
| 6  | BOD 浓度/(mg/L)      | 100                                         |
|    | 最高允许排放负荷[g/(床位·d)] | 100                                         |
| 7  | SS 浓度/(mg/L)       | 60                                          |
|    | 最高允许排放负荷[g/(床位·d)] | 60                                          |
| 8  | 氨氮/(mg/L)          | —                                           |
| 9  | 动植物油/(mg/L)        | 20                                          |
| 10 | 石油类/(mg/L)         | 20                                          |
| 11 | 阴离子表面活性剂/(mg/L)    | 10                                          |
| 12 | 色度/(稀释倍数)          | —                                           |
| 13 | 挥发酚/(mg/L)         | 1.0                                         |
| 14 | 总氰化物/(mg/L)        | 0.5                                         |

备注：①采用余氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：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作要求。

表 3-7 仁化县污水处理厂排放标准(mg/L,pH、粪大肠菌群数除外)

| 序号 | 项目                 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中<br>级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-<br>2001)中的第二时段一级标准两者的严者 |
|----|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | pH(无量纲)            | 6~9                                                                                      |
| 2  | COD <sub>Cr</sub>  | ≤40                                                                                      |
| 3  | BOD <sub>5</sub>   | ≤10                                                                                      |
| 4  | SS                 | ≤10                                                                                      |
| 5  | TN                 | ≤15                                                                                      |
| 6  | NH <sub>3</sub> -N | ≤5(8)a                                                                                   |
| 7  | 动植物油               | 1                                                                                        |
| 8  | 石油类                | 1                                                                                        |
| 9  | LAS                | 0.5                                                                                      |
| 10 | TP                 | 0.5                                                                                      |
| 11 | 色度                 | 30                                                                                       |
| 12 | 粪大肠菌数(个/L)         | 1000                                                                                     |

备注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标

### 3、噪声排放标准

项目位于商业、居住混杂区，所在区域属于声环境功能 2 类区，运营期项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类，具体标准见下表。

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

| 类别  | 昼间      | 夜间      |
|-----|---------|---------|
| 2 类 | 60dB(A) | 50dB(A) |

### 4、固体废物控制标准

项目一般固体废物在厂内贮存须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求；危险废物暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规定的要求。

总量  
控制  
指标

根据本扩建项目的污染物排放总量，建议本扩建项目的总量控制指标按以下执行：

#### （1）水污染排放总量控制指标

本扩建项目废水为间接排放，其中项目纯水制备排水作为清洁下水排入市政雨水管网；本扩建项目医疗废水排入自建污水处理站处理达标后进入仁化县污水处理厂处理。故 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 纳入仁化县污水处理厂总量控制指标统一管理，不再另行分配。

#### （2）大气污染物排放总量控制指标

本扩建项目为血液透析中心项目，废气不涉及 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、总 VOCs，故本扩

|  |                   |
|--|-------------------|
|  | 建项目不设大气污染物总量控制指标。 |
|--|-------------------|

#### 四、主要环境影响和保护措施

|           |                                                                                                                                                                                     |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施工期环境保护措施 | <p>扩建项目在原项目用地范围内实施，主要建设内容为安装血液透析机、血液透析滤过机等设备，工程量较小。施工过程不涉及土建，所以，扩建项目施工期主要的环境影响为设备安装过程中产生的施工噪声对外界环境的影响。</p> <p>由于施工仅为设备安装，不需大型机械的参与，产生的噪声较，经厂房隔声、距离衰减后，扩建项目的施工噪声不会对外界环境造成明显不良影响。</p> |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 1、废气

### (1) 污水处理站恶臭

扩建项目废气主要为污水处理站产生的恶臭。

扩建项目产生的医疗废水依托原项目污水处理站进行处理，产生的恶臭来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要污染因子为硫化氢、氨、臭气浓度等。项目污水处理站采用“格栅--调节--厌氧--好氧--沉淀--消毒”处理工艺，产生的废气以无组织形式排放。

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，每处理 1g 的  $BOD_5$  可产生 0.0031g 的  $NH_3$  和 0.00012g 的  $H_2S$ 。扩建项目新增医疗废水量为  $7.6357m^3/d$  ( $2367.061m^3/a$ )， $BOD_5$  产生量为 0.237t/a， $BOD_5$  排放量为 0.1491t/a，则  $BOD_5$  的处理量为 0.0879t/a，则  $NH_3$  的产生量为 0.2716kg/a ( $0.0879 \times 0.0031 \times 1000 = 0.2716$ )； $H_2S$  的产生量为 0.0105kg/a ( $0.0879 \times 0.00012 \times 1000 = 0.0105$ )。臭气浓度、氯气、甲烷无法进行定量计算，本报告只进行定性分析。

为了减少污水处理站恶臭对周边环境的影响，依托原项目采取的处理池加盖密闭、加强绿化等措施，经上述处理后，项目恶臭气体污染物的排放浓度可满足《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最高允许浓度要求，对周围环境影响较小。

### (2) 废气统计

表 4-1 扩建项目大气污染物无组织排放量核算表

| 序号            | 排污口     | 产污环节   | 污染物              | 主要污染防治措施     | 污染物排放标准                                             | 年排放量 kg/a |
|---------------|---------|--------|------------------|--------------|-----------------------------------------------------|-----------|
| 1             | 污水处理站周界 | 医疗废水处理 | NH <sub>3</sub>  | 处理池加盖密闭、加强绿化 | 《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最高允许浓度 | 0.2716    |
| 2             |         |        | H <sub>2</sub> S |              |                                                     | 0.0105    |
| 3             |         |        | 甲烷               |              |                                                     | 少量        |
| 4             |         |        | 氯气               |              |                                                     | 少量        |
| 5             |         |        | 臭气浓度             |              |                                                     | <10（无量纲）  |
| 无组织排放总计（kg/a） |         |        |                  |              |                                                     |           |
| 无组织排放总计       |         |        | NH <sub>3</sub>  | 0.2716       |                                                     |           |
|               |         |        | H <sub>2</sub> S | 0.0105       |                                                     |           |
|               |         |        | 甲烷               | 少量           |                                                     |           |
|               |         |        | 氯气               | 少量           |                                                     |           |

|      |          |
|------|----------|
| 臭气浓度 | <10（无量纲） |
|------|----------|

表 4-2 扩建项目大气污染物年排放量核算表

| 项目  | 污染物                                          | 年排放量 t/a |
|-----|----------------------------------------------|----------|
| 有组织 | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、甲烷、氯气、臭气浓度 | 0        |
| 无组织 | NH <sub>3</sub>                              | 0.2716   |
|     | H <sub>2</sub> S                             | 0.0105   |
|     | 甲烷                                           | 少量       |
|     | 氯气                                           | 少量       |
|     | 臭气浓度                                         | <10（无量纲） |
| 合计  | NH <sub>3</sub>                              | 0.2716   |
|     | H <sub>2</sub> S                             | 0.0105   |
|     | 甲烷                                           | 少量       |
|     | 氯气                                           | 少量       |
|     | 臭气浓度                                         | <10（无量纲） |

### （3）排污口设置情况及监测计划

本项目属于 Q8421 社区卫生服务中心(站)，虽不在《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020）中“医疗机构排污单位”的适用范围内，本报告监测计划参照此标准，制定项目废气监测计划如下：

表 4-3 排污口设置情况及监测计划一览表

| 项目  | 监测点位    | 监测指标                                         | 监测频次  | 执行排放标准                                                |
|-----|---------|----------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------|
| 无组织 | 污水处理站周界 | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、氯气、甲烷 | 1 次/年 | 《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最高允许排放浓度 |

### （4）措施可行性分析及其影响分析

#### ①废气治理设施可行性分析

项目污水处理设施采取加盖密闭处理，无组织逸散的臭气极少，在污水处理设施周围加强绿化，可有效直接吸收氨、硫化氢，减少臭气对周围环境的影响。经上述措施处理后，对周围环境基本无影响。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)，污水处理站废气采用在产生恶臭区域加罩或加盖后无组织排放属于可行技术。

## ②废气环境影响分析

根据《韶关市生态环境状况公报》（2023年），项目所在地  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{CO}$ 、臭氧的年平均质量浓度可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，项目所在区域为环境空气达标区。项目所产生的废气经以上措施处理后不会对周围环境造成明显不良影响。

## 2、废水

扩建项目运营期废水主要为病区的医疗废水、纯水制备排水。

### （1）医疗废水

病区医疗废水主要包含：病区生活污水、治疗废水（包含设备预冲洗废水、透析废水、超滤废水、回血冲洗废水、设备消毒废水、冲洗废水）、地面清洁废水。扩建项目病人治疗后产生的脏被服不在本透析中心清洗，不涉及洗衣废水。

#### ①病区生活污水

本透析中心从事血液透析工作，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的 Q8421 社区卫生服务中心（站），根据广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中表 A.1 服务业用水定额表“基层医疗卫生服务（842）”用水定额先进值为 24L/人次，扩建项目病人生活用水量按 24L/人次计算。扩建项目日最大接诊能力为 52 人次，则病区生活用水最大量为  $1.248\text{m}^3/\text{d}$ （ $386.88\text{m}^3/\text{a}$ ），生活污水的产生系数按 80%计，则病区生活污水最大产生量  $0.9984\text{m}^3/\text{d}$ （ $309.504\text{m}^3/\text{a}$ ）。

#### ②治疗废水

本透析中心在为病人治疗过程中产生治疗废水，包含设备预冲洗废水、透析废水、超滤废水、回血冲洗废水、设备消毒废水、冲洗废水。

##### A 设备预冲洗废水

每次为病人透析前需用生理盐水对透析设备进行预冲洗，排净透析管路和透析器血室中的气体，每次预冲洗约需消耗 0.8L 生理盐水，大部分的生理盐水作为废水被冲出设备外，少部分生理盐水填充在透析设备中，预冲洗废水的产污系数取值 80%，扩建项目日最大接诊能力为 52 人次，则预冲洗使用生理盐水  $0.0416\text{m}^3/\text{d}$ （ $12.896\text{m}^3/\text{a}$ ），预冲洗废水产生量为  $0.0333\text{m}^3/\text{d}$ （ $10.317\text{m}^3/\text{a}$ ）。

##### B 透析废水

透析过程中透析液和血液同时引进透析器，两者的流动方向相反，血液中的有

有害物质通过半透膜进入透析液中，形成透析废水。透析设备流量为 500mL/min，每人每次透析时间约为 4h，则透析液使用量约为 120L/人次。透析液由透析 A 液、透析 B 粉、纯水按比例配制而成，配制 120L 的透析液需要加入约 115L 的纯水，使用透析 A 液约 5L，扩建项目日最大接诊能力为 52 人次，因此，纯水用量为 5.98m<sup>3</sup>/d（1853.8m<sup>3</sup>/a），透析 A 液使用量为 0.26m<sup>3</sup>/d（80.6m<sup>3</sup>/a）。透析过程中透析液基本无消耗，则产生的透析废水量为 120L/人次，扩建项目日最大接诊能力为 52 人次，则透析废水产生量为 6.24m<sup>3</sup>/d（1934.4m<sup>3</sup>/a）。

#### C 超滤废水

透析过程中通过超滤及渗透清除病人血液中的水分，按照一般病人体重 60kg 计算，超滤总量约为病人体重的 3%，则病人每次透析的超滤废水量约为 1.8kg，即约为 1.8L/人次，扩建项目日最大接诊能力为 52 人次，则超滤废水量约为 0.0936m<sup>3</sup>/d（29.016m<sup>3</sup>/a）。

#### D 回血冲洗废水

透析结束后，需要用生理盐水将透析设备中的血液回流至病人体内，当透析设备中的血液全部进入病人体内后，生理盐水留滞在了透析设备中形成回血冲洗废水。根据建设单位提供资料，回血冲洗每次约需消耗 0.25L 生理盐水，回血冲洗废水的产污系数取值 80%，回血冲洗废水产生量约为 0.2L/人次，扩建项目日最大接诊能力为 52 人次，则回血冲洗使用生理盐水 0.013m<sup>3</sup>/d（4.03m<sup>3</sup>/a），则回血冲洗废水量约为 0.0104m<sup>3</sup>/d（3.224m<sup>3</sup>/a）。

#### E 设备消毒、冲洗废水

当病人透析结束后，对透析机内外机管路等进行消毒后再进行下一次的。使用消毒液在透析机内进行循环流动浸泡消毒约 10min 后，使用纯水冲洗透析机管道，根据建设单位提供资料，消毒液用量约 0.1L/人次，纯水用量约 4.9L/人次，扩建项目日最大接诊能力为 52 人次，则消毒液的用量为 0.0052m<sup>3</sup>/d（1.612m<sup>3</sup>/a），纯水的用量为 0.2548m<sup>3</sup>/d（78.988m<sup>3</sup>/a），消毒和冲洗过程中消毒液、纯水基本无消耗，则设备废消毒液产生量为 0.0052m<sup>3</sup>/d（1.612m<sup>3</sup>/a），冲洗废水产生量为 0.2548m<sup>3</sup>/d（78.988m<sup>3</sup>/a），合计为 0.26m<sup>3</sup>/d（80.6m<sup>3</sup>/a）。

#### ③地面清洁废水

每天需对中心地面进行清洁以保证良好的治疗环境，地面的清洁方式一般为拖

地，扩建项目在原项目用地范围内进行，不新增用地，则扩建项目不新增地面清洁废水。

综上所述，扩建项目新增医疗废水量为  $7.6357\text{m}^3/\text{d}$  ( $2367.061\text{m}^3/\text{a}$ )，参考《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)表 1 医院污水水质指标参考数据及同类型企业医疗废水产生情况，扩建项目医疗废水产生情况见下表。

表 4-4 扩建项目医疗废水产生情况一览表 单位  $\text{mg/L}$

| 医疗废水<br>$2367.061\text{m}^3/\text{a}$ | 项目                 | $\text{COD}_{\text{cr}}$ | $\text{BOD}_5$ | SS    | $\text{NH}_3\text{-N}$ | 粪大肠杆菌                  |
|---------------------------------------|--------------------|--------------------------|----------------|-------|------------------------|------------------------|
|                                       | 产生浓度 $\text{mg/L}$ | 250                      | 100            | 80    | 30                     | $1.6\times 10^8$ (个/L) |
|                                       | 产生量 $\text{t/a}$   | 0.52                     | 0.237          | 0.189 | 0.071                  | /                      |

污水处理站处理工艺如下：

④医疗废水的处理

扩建项目医疗废水依托原项目污水处理站处理后排入仁化县污水处理厂进一步处理。

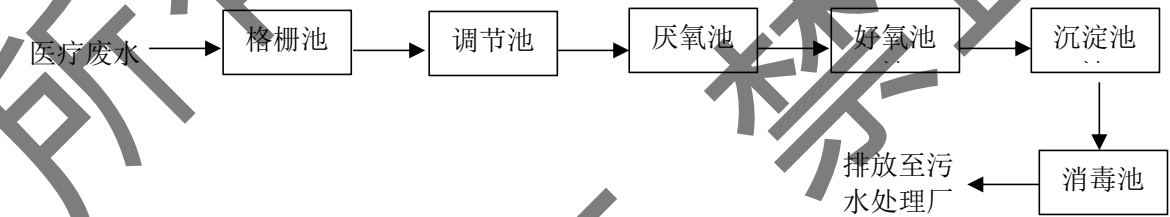


图 4-1 污水处理站处理工艺流程图

**废水处理主体工艺简述：**项目医疗废水先经格栅处理再进入调节池进行水质和水量调节，然后污水自流到厌氧池、好氧池。厌氧工艺段，废水处于厌氧条件下，废水中的有机物经大量微生物的共同作用，被最终转化为甲烷、二氧化碳、水、硫化氢和氨等，好氧工艺段，利用好氧微生物(包括兼性微生物)在有氧气存在的条件下进行生物代谢以降解有机物，使其稳定、无害化的处理方法。污泥随水流入沉淀池，并沉于沉淀池集泥斗。沉淀池出水进入消毒池，与次氯酸钠充分混合，各类病源微生物被杀灭，污水进一步被净化，达标排放至城镇污水处理厂。采用次氯酸钠消毒法，次氯酸钠属于高效的含氯消毒剂。含氯消毒剂的杀菌作用包括次氯酸的作用、新生氧作用和氯化作用。次氯酸的氧化作用是含氯消毒剂的最主要的杀菌机理。含氯消毒剂在水中形成次氯酸，作用于菌体蛋白质。次氯酸不仅可与细胞壁发生作用，

且因分子小，不带电荷，故侵入细胞内与蛋白质发生氧化作用或破坏其磷酸脱氢酶，使糖代谢失调而致细胞死亡。

《韶关民泰医疗科技有限公司血液透析中心项目》采用企业自建的污水处理站处理医疗废水，水处理工艺为“格栅--调节-沉淀--消毒”，该项目格栅、调节池、沉淀池对SS的去除效率分别为10%、10%、30%；沉淀池对COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>的处理效率分别20%、10%，消毒池对粪大肠杆菌去除效率为99.999%，该项目于2023年11月28日取得批复（文号韶环审〔2023〕89号）该项目为血液透析中心，水质情况与扩建项目基本一致，扩建项目格栅、调节池、沉淀池、消毒池的去除效率参考该项目。根据污水处理站设计方提供资料，扩建项目污水处理站的生化处理（氧化池、好氧池）对COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>的去除效率分别约为50%、30%；对NH<sub>3</sub>-N的去除效率约为25%。综上所述，扩建项目医疗废水经自建污水处理站的处理情况见下表：

表4-5 扩建项目医疗废水经自建污水处理站的处理情况一览表

| 废水类型                                 |          | 指标       | 废水量<br>(m³/a) | 污染物种类             |                  |        |                    |                             |
|--------------------------------------|----------|----------|---------------|-------------------|------------------|--------|--------------------|-----------------------------|
|                                      |          |          |               | COD <sub>cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS     | NH <sub>3</sub> -N | 粪大肠杆菌                       |
| 医疗废水                                 |          | 产生浓度mg/L | 2367.061      | 250               | 100              | 80     | 30                 | 1.6×10 <sup>8</sup> （个/L）   |
|                                      |          | 产生量t/a   |               | 0.52              | 0.237            | 0.189  | 0.071              | 3.7873×10 <sup>14</sup> （个） |
| 自建<br>污水<br>处理<br>站                  | 格栅池      | 进水水质mg/L | 2367.061      | 250               | 100              | 80     | 30                 | 1.6×10 <sup>8</sup> （个/L）   |
|                                      |          | 去除率%     |               | 0                 | 0                | 10%    | 0                  | 0                           |
|                                      |          | 出水水质mg/L |               | 250               | 100              | 72     | 30                 | 1.6×10 <sup>8</sup> （个/L）   |
|                                      | 调节池      | 进水水质mg/L | 2367.061      | 250               | 100              | 72     | 30                 | 1.6×10 <sup>8</sup> （个/L）   |
|                                      |          | 去除率%     |               | 0                 | 0                | 10%    | 0                  | 0                           |
|                                      |          | 出水水质mg/L |               | 250               | 100              | 64.8   | 30                 | 1.6×10 <sup>8</sup> （个/L）   |
|                                      | 生化池      | 进水水质mg/L | 2367.061      | 250               | 100              | 64.8   | 30                 | 1.6×10 <sup>8</sup> （个/L）   |
|                                      |          | 去除率%     |               | 50%               | 30%              | 0      | 25%                | 0                           |
|                                      |          | 出水水质mg/L |               | 125               | 70               | 64.8   | 22.5               | 1.6×10 <sup>8</sup> （个/L）   |
|                                      | 沉淀池      | 进水水质mg/L | 2367.061      | 125               | 70               | 64.8   | 22.5               | 1.6×10 <sup>8</sup> （个/L）   |
|                                      |          | 去除率%     |               | 20%               | 10%              | 30%    | 0                  | 0                           |
|                                      |          | 出水水质mg/L |               | 100               | 63               | 45.36  | 22.5               | 1.6×10 <sup>8</sup> （个/L）   |
|                                      | 消毒池      | 进水水质mg/L | 2367.061      | 100               | 63               | 45.36  | 22.5               | 1.6×10 <sup>8</sup> （个/L）   |
|                                      |          | 去除率%     |               | 0                 | 0                | 0      | 0                  | 99.999%                     |
|                                      |          | 出水水质mg/L |               | 100               | 63               | 45.36  | 22.5               | 1600（个/L）                   |
| 出水                                   |          | 出水浓度mg/L | 2367.061      | 100               | 63               | 45.36  | 22.5               | 1600（个/L）                   |
|                                      |          | 排放量t/a   |               | 0.237             | 0.1491           | 0.107  | 0.053              | /                           |
| 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准 |          |          | /             | 200mg/L           | 100mg/L          | 60mg/L | 45mg/L             | 5000（MPN/L）                 |
| 受纳污水处理<br>厂最终排<br>放标准                | 排放浓度mg/L |          | 2367.061      | 40                | 10               | 10     | 5                  | 1000（MPN/L）                 |
|                                      | 排放量t/a   |          |               | 0.095             | 0.024            | 0.024  | 0.012              | /                           |

(2) 非病区的生活污水

本透析中心医务人员不在中心食宿，扩建项目新增劳动定员5人，实行2班工作制。参考《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）表 6.2.2 医院生活用水定额，医务人员用水量为150~250L/人·班，扩建项目取200L/人·班，故中心新增医务人员生

活用水量 $1\text{m}^3/\text{d}$  ( $310\text{m}^3/\text{a}$ )。生活污水的产生系数按80%计, 则非病区生活污水产生量 $0.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $248\text{m}^3/\text{a}$ )。本透析中心不设非病区厕所, 医务人员去本装饰材料城公共厕所, 因此, 扩建项目不产生非病区生活污水。

### (3) 纯水制备排水

扩建项目使用的纯水依托原项目的纯水制备系统, 采用“反渗透”的工艺, 对自来水进行处理, 生产纯水。项目纯水用于透析液配比用水、透析机清洗用水等, 根据前文分析, 透析液配制用纯水量为  $115\text{L}/\text{人次}$ , 透析机冲洗用水量为  $4.9\text{L}/\text{人次}$ , 扩建项目纯水用量合计为  $119.9\text{L}/\text{人次}$ , 扩建项目日最大接诊能力为 52 人次, 新增纯水用量为  $6.2348\text{m}^3/\text{d}$  ( $1932.79\text{m}^3/\text{a}$ ), 纯水制备产水率 60%, 则需新增自来水用量为  $10.39\text{m}^3/\text{d}$  ( $3221.31\text{m}^3/\text{a}$ ), 则新增纯水制备排水量为  $4.1552\text{m}^3/\text{d}$  ( $1288.52\text{m}^3/\text{a}$ )。纯水制备排水属于清洁下水, 可排入市政雨水管网。

### (4) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

扩建项目医疗废水依托原项目污水处理站进行处理, 处理工艺为“格栅--调节--厌氧--好氧--沉淀--消毒”, 消毒采用次氯酸钠消毒, 处理后废水排入仁化县污水处理厂进一步处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020), 医疗废水排入城镇污水处理厂的可行技术为“一级处理+消毒工艺”“一级处理包括: 筛滤法; 沉淀法; 气浮法; 预曝气法”“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”, 综上所述, 扩建项目医疗废水处理工艺属于可行技术。

原项目的医疗废水量产生量为 $5.6119\text{m}^3/\text{d}$ , 扩建项目的医疗废水量产生量为 $7.6357\text{m}^3/\text{d}$ , 合计  $13.2476\text{m}^3/\text{d}$ , 参考《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013) 4.2.4 医院污水处理工程设计水量应在实测或测算的基础上留有设计裕量, 设计裕量宜取实测值或测算值的 10~20%, 本透析中心取值 10%, 即污水处理站的处理能力要达到  $14.5724\text{m}^3/\text{d}$  才可满足要求, 本透析中心污水处理站的设计处理能力为  $15\text{m}^3/\text{d}$ , 可满足扩建项目医疗废水的处理要求。

因此, 扩建项目废水治理设施是可行的。

### (5) 依托污水处理设施的环境可行性评价

扩建项目医疗废水经市政污水管网排入仁化县污水处理厂进一步处理。仁化县污水处理厂 2010 年通过环境保护竣工验收, 污水处理能力为 1 万/日, 处理工艺为氧化沟、沉淀、消毒出水。2020 年完成了原工程的提标改造和收集管道、提升泵站、处理能力扩建, 最终污水处理能力达到了  $2\text{万}\text{m}^3/\text{d}$ , 污水处理工艺流程见下图:

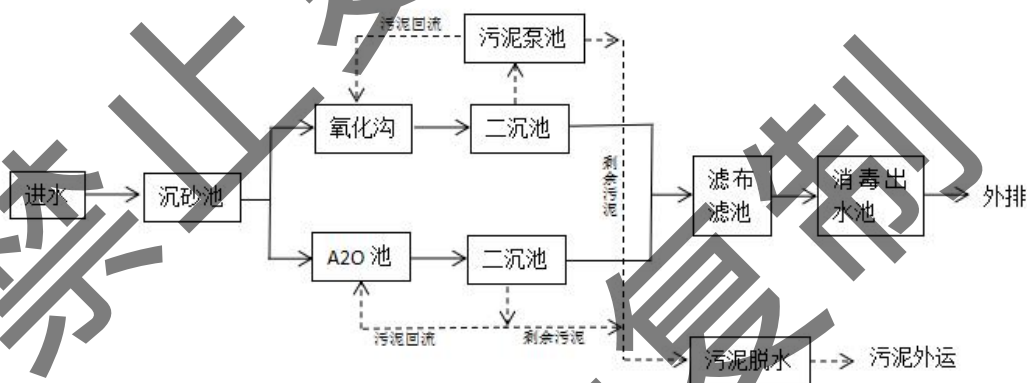


图4-2 仁化县污水处理厂处理工艺流程图

本透析中心所在区域属于仁化县污水处理厂纳污服务范围，相关污水管网较为完善，项目污水可以较好的进入仁化县污水处理厂处理；扩建项目排入污水处理厂的污水主要为医疗废水，污水量为  $7.6357\text{m}^3/\text{d}$  ( $2367.061\text{m}^3/\text{a}$ )，医疗废水水质简单，不含重金属、持久性污染物，经自建污水处理站处理后能达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准，仁化县污水处理厂所采用的工艺完全可以处理项目污水，且项目污水排放量较小，扩建项目建成后，排水量占污水处理厂处理能力的比例较小(仅占已经运营的处理能力的 0.038%)。

因此，扩建项目医疗废水纳入仁化县污水处理厂处理，是可行的。

#### (6) 废水环境影响分析结论

根据《韶关市生态环境状况公报》(2023 年)，2023 年韶关市主要江河水系状况总体良好，水环境质量与上年相比无显著变化，水质达标率为 100%，本项目纳污水体为锦江“仁化镇-仁化江口”河段水质能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水质标准要求，地表水水质状况较好。扩建项目医疗废水依托原项目的污水处理站处理后排入仁化县污水处理厂进一步处理，扩建项目项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，废水治理设施可行，对水环境影响较小。

#### (7) 本项目废水排放情况总结

项目废水排放信息见表 4-6 所示。

表 4-6 扩建项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施   |          |          | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|------|-------|------|------|----------|----------|----------|-------|-------------|-------|
|    |      |       |      |      | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 |       |             |       |

|   |      |                              |           |             |       |         |          |       |                                                                                                                                                                                         |
|---|------|------------------------------|-----------|-------------|-------|---------|----------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 医疗废水 | pH<br>COD<br>BOD<br>氨氮<br>SS | 排入城镇污水处理厂 | 间接排放, 流量不稳定 | TW001 | 自建污水处理站 | 生化+沉淀+消毒 | DW001 | <input checked="" type="checkbox"/> 是企业总排<br><input type="checkbox"/> 雨水排放<br><input type="checkbox"/> 清净下水排放<br><input type="checkbox"/> 温排水排放<br><input type="checkbox"/> 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  |         | 废水排放量 (万 t/a) | 排放去向      | 排放规律        | 间歇排放时段 | 受纳污水厂信息  |                   |           |
|----|-------|----------|---------|---------------|-----------|-------------|--------|----------|-------------------|-----------|
|    |       | 经度       | 纬度      |               |           |             |        | 名称       | 污染物种类             | 排放标准 mg/L |
| 1  | DW001 | 113.7255 | 25.0916 | 0.2367        | 进入城镇污水处理厂 | 间歇排放, 流量不稳定 | /      | 仁化县污水处理厂 | COD <sub>Cr</sub> | 40        |
|    |       |          |         |               |           |             |        |          | SS                | 10        |
|    |       |          |         |               |           |             |        |          | 氨氮                | 5         |
|    |       |          |         |               |           |             |        |          | BOD <sub>5</sub>  | 10        |

表 4-8 建设项目废水污染物排放信息表

| 序号           | 排放口编号              | 污染物种类              | 新增日排放量 (kg/d) | 全厂日排放量 (kg/d) * | 新增年排放量 (t/a) | 全厂年排放量 (t/a) * |
|--------------|--------------------|--------------------|---------------|-----------------|--------------|----------------|
| 1            | DW001              | COD <sub>Cr</sub>  | 0.764         | 1.285           | 0.237        | 0.398          |
|              |                    | BOD <sub>5</sub>   | 0.481         | 0.669           | 0.149        | 0.207          |
|              |                    | SS                 | 0.346         | 0.576           | 0.107        | 0.179          |
|              |                    | NH <sub>3</sub> -N | 0.172         | 0.172           | 0.053        | 0.054          |
| 全厂排放口合计(t/a) | COD <sub>Cr</sub>  |                    |               |                 | 0.237        | 0.398          |
|              | BOD <sub>5</sub>   |                    |               |                 | 0.149        | 0.207          |
|              | SS                 |                    |               |                 | 0.107        | 0.179          |
|              | NH <sub>3</sub> -N |                    |               |                 | 0.053        | 0.054          |

备注: \*全厂日排放量数据为新增日排放量与原项目实际日排放量之和, 全厂年排放量数据为新增年排放量与原项目实际年排放量之和, 原项目实际日排放量与原项目实际年排放量数据根据“与项目有关的原有环境污染问题”章节得出。

#### (8) 自行监测计划

本项目属于 Q8421 社区卫生服务中心(站), 虽不在《排污许可证申请与核发技术规范 医

疗机构》(HJ 1105—2020)中“医疗机构排污单位”的适用范围内,本报告监测计划参照此标准,制定项目废水监测计划如下:

表 4-9 废水监测指标及监测计划一览表

| 项目   | 监测点位        | 监测指标                                                                     | 监测频次 | 排放执行标准                                 |
|------|-------------|--------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------|
| 医疗废水 | 废水排放口 DW001 | pH、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、粪大肠菌群数、总余氯 | 1次/年 | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准 |

### 3、噪声

#### (1) 主要噪声源

扩建项目新增噪声污染源主要为空调等设备,源强为 75dB(A),本项目采取基础减振、合理布置噪声源、厂房隔声等,可将设备噪声降低 20dB(A)。具体详见下表。

表 4-10 扩建项目主要噪声源强一览表

| 序号 | 主要噪声源 | 数量(台) | 每台设备噪声值 dB(A) | 设备等效源强 dB(A) | 隔声减振后的噪声源强 dB(A) | 噪声持续时间 | 距离各厂界距离(m) |    |   |    |
|----|-------|-------|---------------|--------------|------------------|--------|------------|----|---|----|
|    |       |       |               |              |                  |        | 东          | 南  | 西 | 北  |
| 1  | 空调    | 3台    | 75            | 79.8         | 59.8             | 10.5h  | 15         | 14 | 3 | 19 |

#### (2) 噪声影响预测模式及参数选择

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4—2021)中附录 A 中的工业噪声预测计算模式,对项目主要噪声源在各预测点产生的 A 声级进行计算,计算过程如下。

a.室外的点声源在预测点产生的声级计算公式:

$$L_p(r) = L_w(r_0) + D_C - A \dots \dots \dots (1)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中  $L_p(r)$ : 预测点的声压级, dB;

$L_w(r_0)$  —声源产生的声功率级, dB;

$D_C$ : 指向性校正, 本评价不考虑;

$A_{atm}$  —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

$A_{div}$  —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

$A_{gr}$  —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

$A_{bar}$  —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

$A_{misc}$  —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB;

本次评价不考虑地面效应、大气吸收衰减、屏障屏蔽衰减及其他效应引起的衰减,只考虑几何发散衰减、故公式(1)可简化为:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \dots \dots \dots (2)$$

**b.各噪声源衰减模式及参数选择**

各噪声源声压级衰减因素包括：几何发散衰减  $A_{div}$ 。

几何发散衰减：声源发出的噪声在空间发散传播，存在声压级不断衰减的过程，几何发散衰减量计算公式如下：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0) \dots \dots \dots (3)$$

式中  $r_0$ ：噪声源声压级测定距离，本评价取值 1 米；

$r$ ：预测点与噪声源距离

**c.噪声预测叠加公式：**

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \dots \dots \dots (4)$$

式中：

$L_{eq}$ —预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{eqb}$ —预测点的背景噪声值，dB。

**(3) 预测结果**

根据上述预测模式及参数的选择，扩建项目噪声源对厂界、敏感点的噪声贡献值根据公式（2）、公式（3）计算，扩建项目噪声源对厂界、敏感点的贡献值与背景值的预测叠加根据公式（4）计算，项目噪声源传递到各预测点后，厂界、敏感点噪声预测值如下表所示。

**表 4-11 厂界预测点声压级预测值一览表（单位：dB）**

| 设备                                                                                       | 时段 | 隔声减振后的噪声值 | 东厂界  | 南厂界  | 西厂界  | 北厂界  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|------|------|------|------|
| 空调                                                                                       | 昼间 | 59.8dB    | 15m  | 14m  | 3m   | 19m  |
| 扩建项目厂界噪声贡献值                                                                              | 昼间 |           | 36.3 | 36.9 | 50.3 | 34.2 |
| 扩建前昼间噪声监测值*                                                                              | 昼间 |           | 54.4 | 50.3 | 57.1 | 52.6 |
| 扩建完后昼间叠加值                                                                                | 昼间 |           | 54.5 | 50.5 | 57.9 | 52.7 |
| 执行标准限值                                                                                   | 昼间 |           | 60   |      |      |      |
| 是否达标                                                                                     |    |           | 达标   |      |      |      |
| 备注:1.*扩建前噪声监测值根据建设单位委托韶关市汉诚环保技术有限公司于 2025 年 4 月 25 日出具的检测报告（报告编号：SGHC-2505011，具体报告见附件 4。 |    |           |      |      |      |      |
| 2. 本中心实行 2 班工作制，上午班 7：00—13：00，下午班 11：30—5：30，每班工作 6 小时，每天连续运营 10.5 小时，夜间不运营。            |    |           |      |      |      |      |

表 4-12 敏感点预测点声压级预测值一览表（单位：dB）

| 项目                                                                                                                                                                                 | 敏感点位置        | 项目北侧敏感点 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|
|                                                                                                                                                                                    | 数值           | 昼间      |
|                                                                                                                                                                                    | 隔声减振后的噪声值    | 59.8    |
|                                                                                                                                                                                    | 噪声源与敏感点距离（m） | 23      |
|                                                                                                                                                                                    | 贡献值          | 32.6    |
|                                                                                                                                                                                    | 背景值          | 50.9    |
|                                                                                                                                                                                    | 预测值          | 51.0    |
|                                                                                                                                                                                    | 标准值          | 60      |
| 备注：1. 中心实行 2 班工作制，上午班 7：00—13：00，下午班 11：30—5：30，每班工作 6 小时，每天连续运营 10.5 小时，夜间不运营。<br>2. 项目北侧敏感点的噪声现状值（背景值）根据建设单位委托韶关市汉诚环保技术有限公司于 2025 年 4 月 25 日出具的检测报告（报告编号：SGHC-2505011，具体报告见附件 4。 |              |         |

为保证项目厂界噪声排放达标，建设单位拟采取以下噪声防治措施：

- ①在平面布置上优化设计，合理布局噪声源，尽量将高噪声设备设置在室内，将高噪声远离噪声敏感区域和厂界；
- ②选用低噪声设备、合理布局，尽量利用建筑墙壁隔声；
- ③通过建立设备的定检制度、合理安排大修小修作业制度，保持设备处于良好的运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增大，要经常进行保养，加润滑油，减少摩擦力，降低噪声；

采取上述措施后，项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应声环境功能区排放限值；敏感点噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应声环境功能区标准要求，不会对周围的环境造成不良影响。

### （3）监测计划

本项目属于 Q8421 社区卫生服务中心(站)，虽不在《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020）中“医疗机构排污单位”的适用范围内，本报告监测计划参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），制定项目厂界噪声监测方案如下表：

表 4-13 项目噪声监测计划表

| 类别 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 排放执行标准 |
|----|------|------|------|--------|
|----|------|------|------|--------|

|  |    |    |         |        |                                          |
|--|----|----|---------|--------|------------------------------------------|
|  | 噪声 | 厂界 | 等效 A 声级 | 1 次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) 2 类标准 |
|  |    |    |         |        |                                          |

#### 4、固体废物

扩建项目固体废物为生活垃圾、医疗废物、污水处理污泥。

##### (1) 生活垃圾

扩建项目生活垃圾包含医务人员和透析病人产生的生活垃圾，扩建项目新增劳动定员5人，扩建项目日最大接诊能力为52人次，透析病人生活垃圾产生量按0.3kg人·日计，医务人员按0.5kg/人·日计，本透析中心年工作310天，则扩建项目生活垃圾产生量为0.018t/d（5.611t/a），由当地环卫部门统一清运处理，不外排。

##### (2) 医疗废物

扩建项目医疗废物包含治疗过程中产生废针头、输液管、输液瓶、透析器等。

根据《国家危险废物名录》(2025年版)，治疗过程中产生废针头、输液管、输液瓶、透析器等属于“HW01 医疗废物”中的危险废物。根据《医疗废物分类目录》(国卫医函(2021)238号)的规定，医疗废物按其性质可分为五大类，分别为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物，分类情况见下表。

表 4-14 医疗废物分类名录

| 类别    | 危废代码               | 特征                         | 常见组分或废物名称                                                                                                                                                     |
|-------|--------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 感染性废物 | HW01<br>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。 | 1、被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物；<br>2、使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器透析器等；<br>3、病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器；其他实验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器<br>4、隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的废弃物。 |
| 损伤性废物 | HW01<br>841-002-01 | 能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。        | 1、废弃的金属类锐器，如针头、缝合针、针灸针、探针、穿刺针、解剖刀、手术刀、手术锯、备皮刀、钢钉和导丝等；<br>2、废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等；<br>3、废弃的其他材质类锐器                                                           |
| 病理性废物 | HW01<br>841-003-01 | 诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等    | 1、手术及其他医学服务过程中产生的废弃的人体组织、器官；<br>2、病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块；<br>3、废弃的医学实验动物的组织和尸体；<br>4、16 周胎龄以下或重量不足 500 克的胚胎组织等；<br>5、确诊、疑似传染病或携带传染病病原体的产妇的胎盘。                      |

|       |                    |                          |                                                                           |
|-------|--------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 化学性废物 | HW01<br>841-004-01 | 具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性的废弃的化学物品 | 列入《国家危险废物名录》中的废弃危险化学品，如甲醛、二甲苯等；非特定行业来源的危险废物，如含汞血压计、含汞体温计，废弃的牙科汞合金材料及其残余物等 |
| 药物性废物 | HW01<br>841-005-01 | 过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品      | 1、废弃的一般性药物；<br>2、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物；<br>3、废弃的疫苗及血液制品                        |

根据建设单位提供资料，医疗废物的产生量约为 0.8kg/人次，扩建项目日最大接诊能力为 52 人次。经计算，扩建项目医疗废物产生量为 0.0416t/d（12.896t/a），项目医疗废物收集消毒后装入密闭容器中，在医疗废物暂存间暂存，定期委托有资质的单位处理。

### （3）污水处理污泥

本透析中心医疗废水处理过程有污泥产生，根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中 4.3.1 条“栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置”。

根据工程经验，污水处理设施在处理污水过程产生的污泥量与污水处理设施对 BOD<sub>5</sub> 的削减量相关，绝干污泥产量按照下式计算：

$$Y=YT \times Q \times L_r$$

式中：Y——绝干污泥产量，g/d；

Q——处理量，扩建项目产生的污水量为 7.6357m<sup>3</sup>/d，2367.061m<sup>3</sup>/a；

L<sub>r</sub>——去除的 BOD<sub>5</sub> 浓度，由废水分析部分可知，扩建项目废水处理设施去除的 BOD<sub>5</sub> 浓度为 37mg/L；

YT——污泥产量系数，本报告取 0.8。

根据以上公式计算，扩建项目医疗废水处理水产生的绝干污泥量约 0.226kg/d。污水处理站产生的污泥含水率在 99%以上，污泥在进行灭消毒后应进行压滤脱水，根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)要求，脱水污泥含水率应小于 80%，本评价按 80%计，则扩建项目医疗废水处理设施产生含水率 80%的污泥量为 1.13kg/d，0.35t/a。

医疗废水处理设施污泥含有大量细菌、病毒，属于《国家危险废物名录(2025 年版)》医疗废物中的感染性废物(类别 HW01，废物代码 841-001-01)。故项目污泥需按根据《国家危险废物名录》(2025 年版)要求集中收集后交由有资质的单位统一处置，并签订危废处理协议。

根据《国家危险废物名录》(2025 年版)危险废物豁免管理清单, 该类危险废物豁免条件: 按照《医疗废物高温蒸汽集中处理工程技术规范(试行)》(HJ/T276)或《医疗废物化学消毒集中处理工程技术规范(试行)》(HJ/T228)或《医疗废物微波消毒集中处理工程技术规范(试行)》(HJT229)进行处理后进入生活垃圾填埋场填埋或进入生活垃圾焚烧厂焚烧。若在实际投入运营后, 项目自建污水处理站污泥池污泥满足《医疗废物高温蒸汽集中处理工程技术规范(试行)》(HJT276)或《医疗废物化学消毒集中处理工程技术规范(试行)》(HJT228)或《医疗废物微波消毒集中处理工程技术规范(试行)》(HJ/T229)等消毒条件, 则项目自建污水处理站污泥需按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行储存, 其运输、处置方式可不按危险废物要求进行运输、处置。

扩建项目固体废物汇总如下表:

| 表 4-15 项目固体废物信息表 |      |        |                                                                            |                                               |      |              |          |        |                                          |             |          |
|------------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------|--------------|----------|--------|------------------------------------------|-------------|----------|
| 序号               | 产生环节 | 固废名称   | 属性                                                                         | 主要有毒有害物质名称                                    | 物理性质 | 环境危害特性       | 产生量(t/a) | 贮存方式   | 利用或处置措施                                  | 利用或处置量(t/a) | 排放量(t/a) |
| 1                | 办公生活 | 生活垃圾   | /                                                                          | 无                                             | 固态   | 无            | 5.611    | 密封袋装   | 环卫部门统一清运处理                               | 5.611       | 0        |
| 2                | 治疗   | 医疗废物   | 危险废物<br>841-001-01<br>841-002-01<br>841-003-01<br>841-004-01<br>841-005-01 | 感染性废物、<br>损伤性废物、<br>化学性废物、<br>药物性废物、<br>病理性废物 | 固态   | 土壤、地下水、地表水危害 | 12.896   | 密封袋装   | 定期交由有资质单位进行处理处置                          | 12.896      | 0        |
| 3                | 污水处理 | 污水处理污泥 | 危险废物<br>841-001-01                                                         | 有机、无机污染物和致病菌等                                 | 半固态  |              | 0.35     | 加盖密闭存放 | 定期交由有资质单位进行处理处置，<br>若满足豁免条件，可不按危险废物运输和处置 | 0.35        | 0        |

| 表 4-16 项目危险废物汇总表 |        |            |          |         |     |                  |      |         |                                                         |
|------------------|--------|------------|----------|---------|-----|------------------|------|---------|---------------------------------------------------------|
| 危险废物名称           | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 产生量(t/a) | 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                                                  |
| 医疗废物             | HW01   | 841-001-01 | 12.896   | 治疗      | 固态  | 各类细菌、病毒、废弃试剂、药品等 | 每天   | In      | 厂区按 GB18597-2023 要求建设危险废物暂存间的，进行分类收集、分类存放，并委托相关资质单位处理处置 |
|                  |        | 841-002-01 |          |         |     |                  |      | In      |                                                         |
|                  |        | 841-003-01 |          |         |     |                  |      | In      |                                                         |
|                  |        | 841-004-01 |          |         |     |                  |      | T/C/I/R |                                                         |
|                  |        | 841-005-01 |          |         |     |                  |      | T       |                                                         |
| 污水处理污泥           | HW01   | 841-001-01 | 0.35     | 废水处理    | 半固态 | 各类细菌、病毒、污泥       | 每天   | In      |                                                         |

#### (4) 环境管理要求

A、项目产生的生活使用的废旧塑料袋、饮料罐、纸盒等可回收利用物质分类收集，再利用。不能再利用的剩余垃圾定点放置，并对堆放点进行消毒杀菌处理，防止散发恶臭，孳生蚊蝇，交由环卫部门统一清运处理。

B、医疗废物种类繁多，建设单位应对医疗垃圾进行分类收集，收集后临时存放在医疗废物储存间内，最终交由具有相关危险废物的经营许可证的单位处理。本评价参考《医疗废物管理条例》(国务院[2011]第 588 号令修订)以及《医疗卫生机构医疗废物管理办法》(卫生部[2003]第 36 号令)等，对本项目医疗垃圾的收集及储运提出以下污染防治措施：

##### ①分类收集

根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》(HJ421-2008)的包装物或者容器内，有机、无机，液体、固体必须分开收集；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不能混合收集；少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明。

##### ②收集容器设置要求

收集容器应符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》(HJ421-2008)要求。盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。

##### ③分类管理与处置

按照《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》(HJ421-2008)，根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合的包装物或容器内；在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷，贮存危险废物的容器和包装物必须有明显的危险废物识别标志；盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密；包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装；放入包装物或者容器内

的感染性废物、损伤性废物不得取出医疗废物分类收集、消毒后，在医疗废物贮存间内贮存，医疗废物贮存间要及时清运，将医疗废物委托有资质的单位进行处置；医疗废物中含病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，应当首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理；玻璃类委托相关单位进行综合利用；化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置；废弃的麻醉、精神、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行。

④贮存设施要求

医疗废物贮存间应按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定，达到以下要求：远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；有严密的封闭措施，设专(兼)职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟饮食”的警示标识；贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。医疗废物贮存间应满足防雨、防渗、防流失的要求，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，沿墙设一圈围堰，并准备一堆黄沙用于危险液体泄漏时的紧急处理等及一些消防应急器材和辅助器材等。

采取上述措施后，扩建项目产生的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

表 4-17 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 贮存场所<br>（设施名称） | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码                                                             | 占地面积 | 贮存方式   | 贮存能力  | 贮存周期 |
|----------------|--------|--------|--------------------------------------------------------------------|------|--------|-------|------|
| 危废暂存危间         | 医疗废物   | HW01   | 841-001-01<br>841-002-01<br>841-003-01<br>841-004-01<br>841-005-01 | 5m²  | 密封袋装   | 150kg | 两天   |
|                | 污水处理污泥 | HW01   | 841-001-01                                                         |      | 防漏密封袋装 | 0.2t  |      |

五、地下水、土壤环境影响分析

本透析中心用地范围内进行硬底化处理，各诊室按要求做好防渗措施，污水处理站已做好防渗措施，危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规范设计，做到防渗防漏，因此项目不存在地下水、土壤污

染途径。

## 六、生态环境影响分析

项目所在区域为城市建成区，用地范围内不含生态环境保护目标。

## 七、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率，损失和环境影响达到可接受水平。

### （1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018)附录 B 中的危险物质，本扩建项目危险物质包括次氯酸钠、医疗废物和污水处理污泥。

### （2）环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地环境敏感性确定环境风险潜势。风险评价工作等级见下表 4-18。

表 4-18 风险评价工作等级

| 环境风险潜势 | IV、IV <sup>+</sup> | III | II | I                 |
|--------|--------------------|-----|----|-------------------|
| 评价工作等级 | 一                  | 二   | 三  | 简单分析 <sup>a</sup> |

<sup>a</sup> 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。按下表确定环境风险潜势。

其中危险物质数量与临界量比值（Q）按以下方法确定：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+...+q_n/Q_n$$

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>...、q<sub>n</sub>—每种危险物质实际存在量（t）；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量 (t)

当  $Q < 1$  时, 该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时, 将  $Q$  值划分为 (1)  $1 \leq Q < 10$ ; (2)  $10 \leq Q < 100$ ; (3)  $Q \geq 100$

项目涉及的危险物质其  $Q$  值计算如下。

表 4-19 危险物质数量与临界量比值  $Q$  核算表

| 序号 | 类别     | 最大存在总量 (t) | 临界量 (t) | 比值/ $Q$  |
|----|--------|------------|---------|----------|
| 1  | 次氯酸钠   | 0.00054*   | 5       | 0.000108 |
| 2  | 医疗废物   | 0.15       | 50      | 0.003    |
| 3  | 污水处理污泥 | 0.2        | 50      | 0.004    |
| 合计 |        | --         | --      | 0.007108 |

注: 1、医疗废物、污水处理污泥的临界量参考《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018)表 B.2 中的其他危险物质临界量推荐值;

2、项目产生的医疗废物、污水处理污泥以储存能力为最大储存量。

3、\*次氯酸钠的最大存在量计算为:  $10L * 1.08kg/L * 5\% / 1000 = 0.00054t$

如上表所示, 项目  $Q = 0.007108 < 1$ , 项目环境风险潜势为 I。

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)》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求, 本项目  $Q < 1$ , 无需设置环境风险专项评价, 本项目仅进行简单分析。

### (3) 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则(HJ169-2018)》中附录 B 及《危险化学品重大危险源识别》(GB18218-2018), 项目无重大危险源。根据项目特点, 项目潜在的环境风险为:

①医疗废水处理设施故障造成废水事故性排放;

②医疗废物、污水处理污泥管理、贮存、转移不当, 导致医疗废物、污水处理污泥发生泄漏, 污染周边环境;

③次氯酸钠、乙醇泄漏及次生火灾事故。

### (4) 环境风险分析

① 废水事故排放影响分析: 医疗废水可能含有病菌、病毒、化学污染物等有害物质, 发生事故排放一般是废水处理设施发生故障而停止运转, 药剂供应不到位或处理

药剂失效等情况下,或者未按规程进行正确的操作导致废水不能达标而外排。由于医疗废水中含有各种细菌、病毒等,若医疗废水处理设施故障导致废水不达标排放,可能影响周边邻近水体水质以及对仁化县污水处理厂运行造成冲击。

②医疗废物处置、污水处理污泥处置不当影响分析:医疗废物、污水处理污泥中可能存在病菌、病毒、有毒有害化学品等有害物质,具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征,病毒、病菌对环境及人体健康的危害性较大,如果未经有效分类收集、储存及运输过程不规范,未及时清运交由有资质的单位处置,易对院区及周围环境造成污染,甚至引起各种疾病的传播和蔓延。

③次氯酸钠、乙醇泄漏及次生火灾事故:项目次氯酸钠、酒精若发生泄漏,主要为盛放容器的破损、人为操作失误等,导致泄漏。发生泄漏时,若未能及时采取措施,风险物质可能通过各种途径进入外界环境,对周围环境造成污染,甚至可能引起着火或爆炸。泄漏的液体流经未经采取防渗措施或硬化的地面,可能会透过地面渗入地下,污染土壤、地下水。

因项目医用酒精为医疗试剂,使用小瓶装分发于各门诊科室,且储存量少,易挥发,其泄漏风险事故对环境的影响控制在可接受范围内;次氯酸钠用于透析机、水处理消毒使用量少,泄漏很少,在厂区内可以处理,不会泄露到厂外,对外部环境基本无影响。

#### (5)环境风险防范措施及应急要求

①建设单位应建立健全应急预案体系,环保管理机制和各项环保规则规章制度加强环境风险防范工作,防止事故排放导致的环境问题,避免出现污水处理事故排放,防止废水处理设施失灵,要求污水处理站加强日常的运行管理,加强对操作人员的岗位培训,确保污水能稳定达标排放。

②规范并强化在危险废物、化学品运输、储存、处理过程中的环境风险预防措施,医疗废物贮存间、储存化学品的库房应设置围堰,以将泄漏的液态危险废物、液态化学品进行收集,加强巡回检查,减少危险废物泄漏对环境的污染。

③乙醇、次氯酸钠应贮存在阴凉、干燥、通风良好的仓库内,远离火种、热源,防止阳光直射。禁止与易燃易爆、自燃自爆等物质混放,应与还原剂、易燃或可燃物、酸类、碱类分开存放;分装和搬运作业应注意个人防护,搬运时应轻装轻卸,防止包装和容器损坏。储存位置地面硬化,储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>④加强工作人员安全教育，在污水处理加药间张贴次氯酸钠的 MSDS 资料及详细处置应急方案，加大管理力度。</p> <p>⑤污水处理间附近严禁吸烟，不准出现明火。</p> <p>(6)环境风险结论</p> <p>项目环境风险潜势为 1，建设单位在严格采取上述提出的防范措施及要求后可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低对周围环境存在的风险影响，并且可将环境风险影响控制在可接受范围内，不会对周边大气环境、地表水环境、地下水以及土壤等造成明显危害。</p> <p><b>九、电磁辐射</b></p> <p>项目不涉及电磁辐射。</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

五、环境保护措施监督检查清单

| 要素           | 内容 | 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                                                          |
|--------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 废气           |    | 污水处理站周界                                                                                    | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、氯气、甲烷                             | 处理池加盖密闭、加强绿化                 | 《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最高允许浓度             |
| 废水           |    | 医疗废水                                                                                       | pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、粪大肠菌群数、总余氯 | 依托原项目污水处理站处理后排入仁化县污水处理厂进一步处理 | 《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)预处理标准 |
|              |    | 纯水制备排水                                                                                     | /                                                                        | 清清下水,排入市政雨水管网                | /                                                             |
| 噪声           |    | 医疗设备                                                                                       | 噪声                                                                       | 基础减振、隔声、合理布局                 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中的2类标准限值                        |
| 电磁辐射         |    | /                                                                                          | /                                                                        | /                            | /                                                             |
| 固体废物         |    | 生活垃圾收集后由当地环卫部门统一清运处理;医疗废物、污水处理污泥委托有资质单位处置,不外排。                                             |                                                                          |                              |                                                               |
| 土壤及地下水污染防治措施 |    | 本透析中心用地范围内进行硬底化处理,各诊室按要求做好防渗措施,污水处理站已做好防渗措施,危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关规范设计 |                                                                          |                              |                                                               |
| 生态保护措施       |    | 无                                                                                          |                                                                          |                              |                                                               |
| 环境风险防范措施     |    | ①严格按照操作规程进行操作;②加强巡回检查;③设置必要的应急物资。                                                          |                                                                          |                              |                                                               |
| 其他环境管理要求     |    | /                                                                                          |                                                                          |                              |                                                               |

## 六、结论

扩建项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在运营过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，扩建项目的建设是合理、可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类     | 污染物名称              | 现有工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物<br>产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体<br>废物产生量）⑥ | 变化量<br>⑦    |
|--------------|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|-------------|
| 废气           | NH <sub>3</sub>    | 0.3596kg/a                | /                  | /                         | 0.2716kg/a               | /                    | 0.6312kg/a                    | +0.2716kg/a |
|              | H <sub>2</sub> S   | 0.0139kg/a                | /                  | /                         | 0.0105kg/a               | /                    | 0.0244kg/a                    | +0.0105kg/a |
| 废水           | COD <sub>Cr</sub>  | 0.162t/a                  | /                  | /                         | 0.237t/a                 | /                    | 0.399t/a                      | +0.237t/a   |
|              | BOD <sub>5</sub>   | 0.058t/a                  | /                  | /                         | 0.1491t/a                | /                    | 0.2071t/a                     | +0.1491t/a  |
|              | SS                 | 0.071t/a                  | /                  | /                         | 0.107t/a                 | /                    | 0.178t/a                      | +0.107t/a   |
|              | NH <sub>3</sub> -N | 0.0004t/a                 | /                  | /                         | 0.053t/a                 | /                    | 0.0534t/a                     | +0.053t/a   |
| 一般工业<br>固体废物 | 生活垃圾               | 5.859t/a                  | /                  | /                         | 5.611t/a                 | /                    | 11.47t/a                      | +5.611t/a   |
| 危险废物         | 医疗废物               | 9.424t/a                  | /                  | /                         | 12.896t/a                | /                    | 22.32t/a                      | +12.896t/a  |
|              | 污水处理站污泥            | 0.25t/a                   | /                  | /                         | 0.617t/a                 | /                    | 0.867t/a                      | +0.617t/a   |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

（现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有污染物排放情况。）

附件 1 项目备案证

|                                                                                                                                   |                                                                                                                                  |                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 项目代码: 2504-440224-04-01-456354                                                                                                    |                                                                                                                                  | <br>防伪二维码 |
| <b>广东省企业投资项目备案证</b>                                                                                                               |                                                                                                                                  |                                                                                              |
| 申报企业名称: 仁化县胜优血液透析有限公司                                                                                                             | 经济类型: 其他                                                                                                                         |                                                                                              |
| 项目名称: 仁化胜优血液透析中心扩建项目                                                                                                              | 建设地点: 韶关市仁化县丹霞街道建设路234号装饰材料城综合楼三号楼二层208号商铺                                                                                       |                                                                                              |
| 建设类别: <input type="checkbox"/> 基建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/> 其他                              | 建设性质: <input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 其他 |                                                                                              |
| 建设规模及内容:<br>项目规划总用地面积1500平方米,总建筑面积1500平方米。本次建设项目为仁化胜优血液透析中心二期项目,预计投入700万元,新增床位、血液透析机、血液透析滤过机、血压计等设备,项目完成后床位共计50张,接诊能力提高至日接诊100人次。 |                                                                                                                                  |                                                                                              |
| 项目总投资: 700.00 万元(折合 万美元) 项目资本金: 700.00 万元                                                                                         |                                                                                                                                  |                                                                                              |
| 其中: 土建投资: 0.00 万元                                                                                                                 |                                                                                                                                  |                                                                                              |
| 设备和技术投资: 700.00 万元, 进口设备用汇: 0.00 万美元                                                                                              |                                                                                                                                  |                                                                                              |
| 计划开工时间: 2026年01月 计划竣工时间: 2026年05月                                                                                                 |                                                                                                                                  |                                                                                              |
| 备案机关: 仁化县发展和改革委员会 数据局                                                                                                             |                                                                                                                                  |                                                                                              |
| 备案日期: 2025年06月15日                                                                                                                 |                                                                                                                                  |                                                                                              |
| 备注:                                                                                                                               |                                                                                                                                  |                                                                                              |

提示: 1. 备案证明文件仅代表备案机关确认收到建设单位项目备案信息的证明, 不具备行政许可效力。  
2. 备案有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的, 备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的, 备案证长期有效。

广东省发展和改革委员会监制

附件 2 营业执照

统一社会信用代码  
91440224MA7MEMAA2N

营业执照  
(副本)<sup>(1-1)</sup>

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

名称 仁化县胜优血液透析有限公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 申林

经营范围 许可项目：医疗服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：医院管理；医护人员防护用品零售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；健康咨询服务（不含诊疗服务）；企业管理；企业管理咨询；市场营销策划。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本 人民币壹佰零捌万元

成立日期 2022年04月14日

住所 韶关市仁化县建设路234号装饰材料城综合楼三号楼二层208号商铺

登记机关 仁化县市场监督管理局

2024年05月21日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

附件3 医疗机构执业许可证



中 华 人 民 共 和 国

**医 疗 机 构 执 业 许 可 证**

|         |                                  |       |                        |
|---------|----------------------------------|-------|------------------------|
| 机 构 名 称 | 仁化胜优血液透析中心                       | 法定代表人 | 闫红玉                    |
| 地 址     | 韶关市仁化县建设路234号装饰材料城综合楼三号楼二楼208号商铺 |       |                        |
| 诊 疗 科 目 | 内科;肾病学专业*****                    | 主要负责人 | 陈婷                     |
|         |                                  | 登记号   | MA7NEMAA244022417P4402 |

有效期限 自 2023 年 12 月 01 日至 2027 年 08 月 04 日

该医疗机构经核准登记, 准予执业

中华人民共和国国家卫生健康委员会制

发证机关 韶关市卫生健康局

发证日期 2023 年 12 月 01 日



附图 1 项目地理位置图

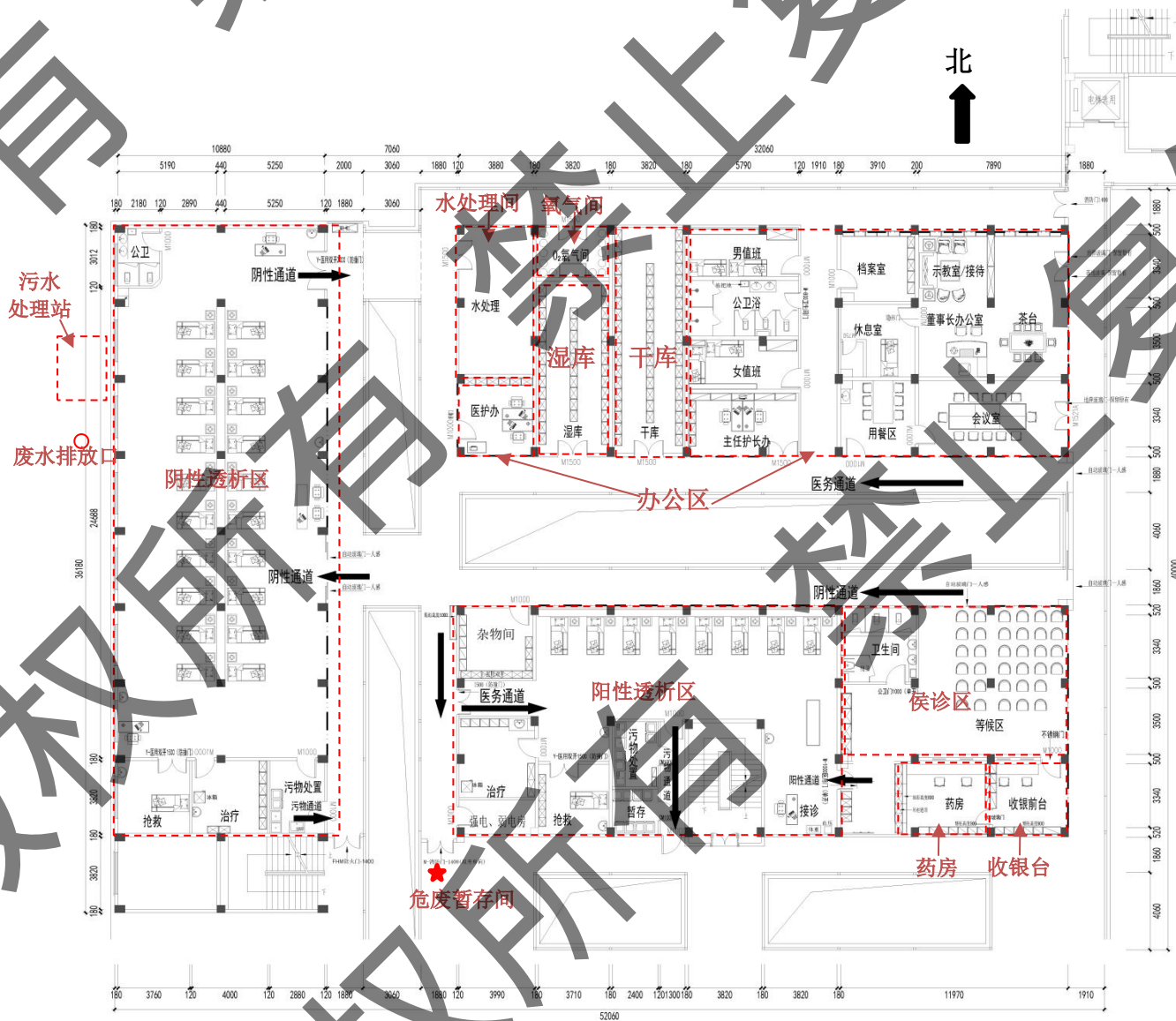
仁化县地图



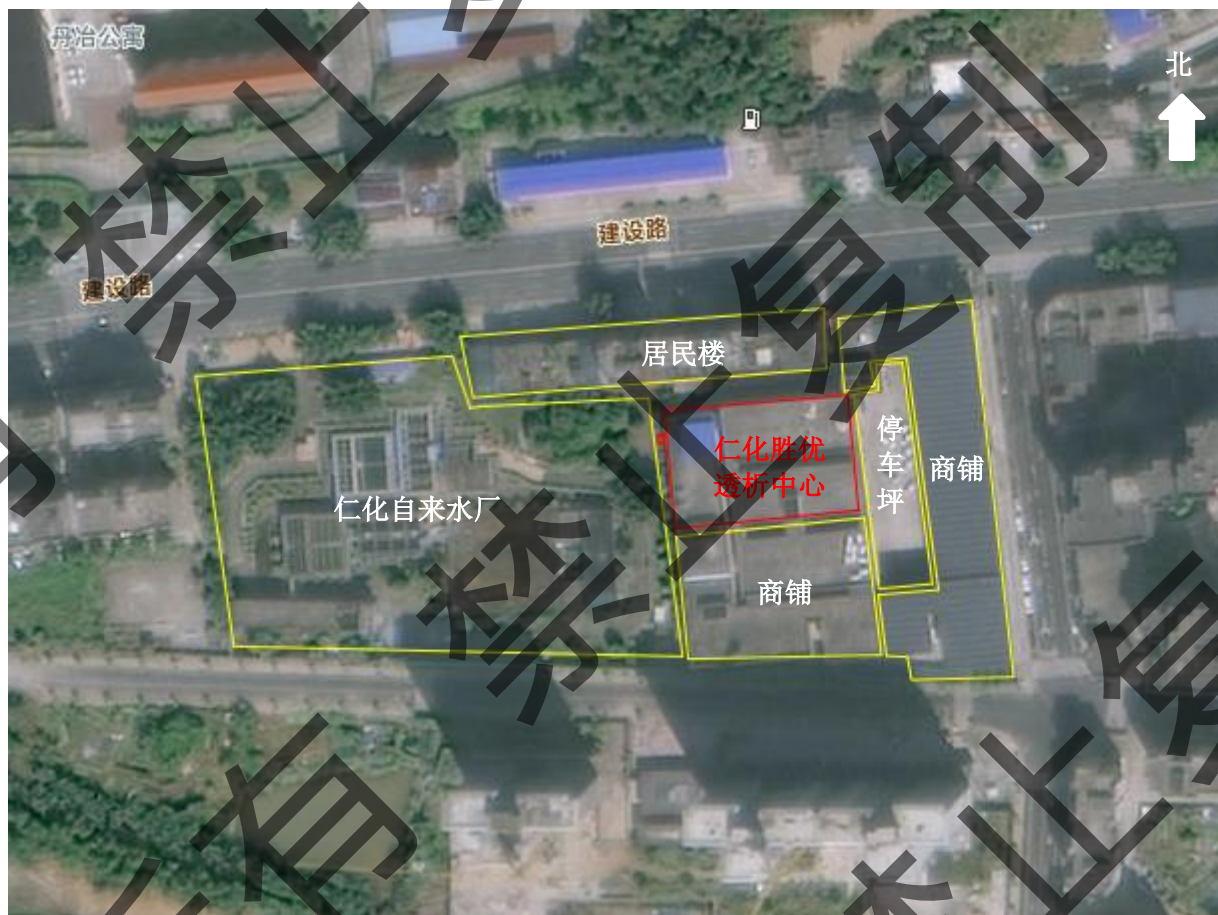
审图号：粤S（2018）065号

广东省国土资源厅 监制

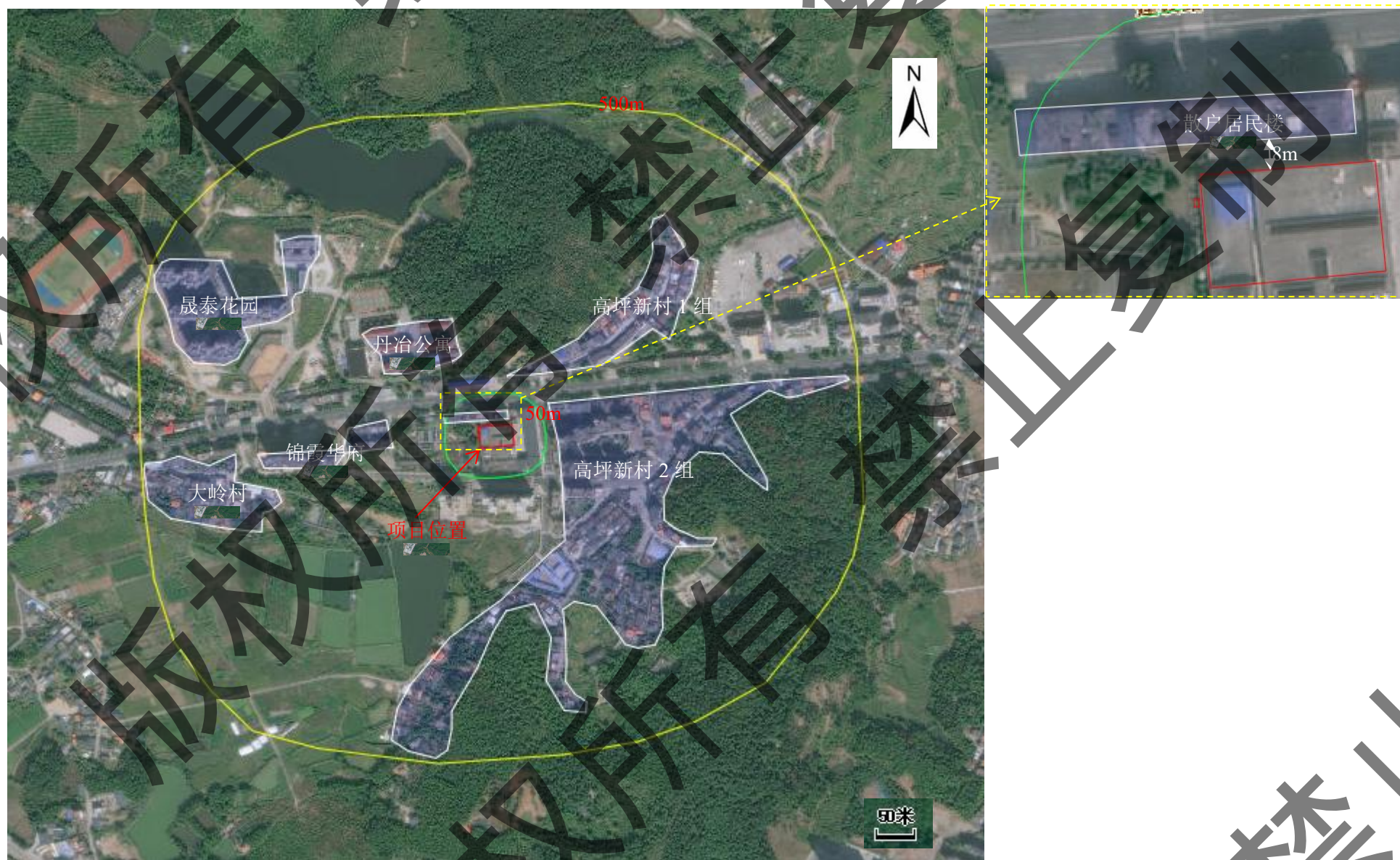
附图 2 项目平面布置图



附图 3 项目四至图



附图 4 项目周边敏感点分布图



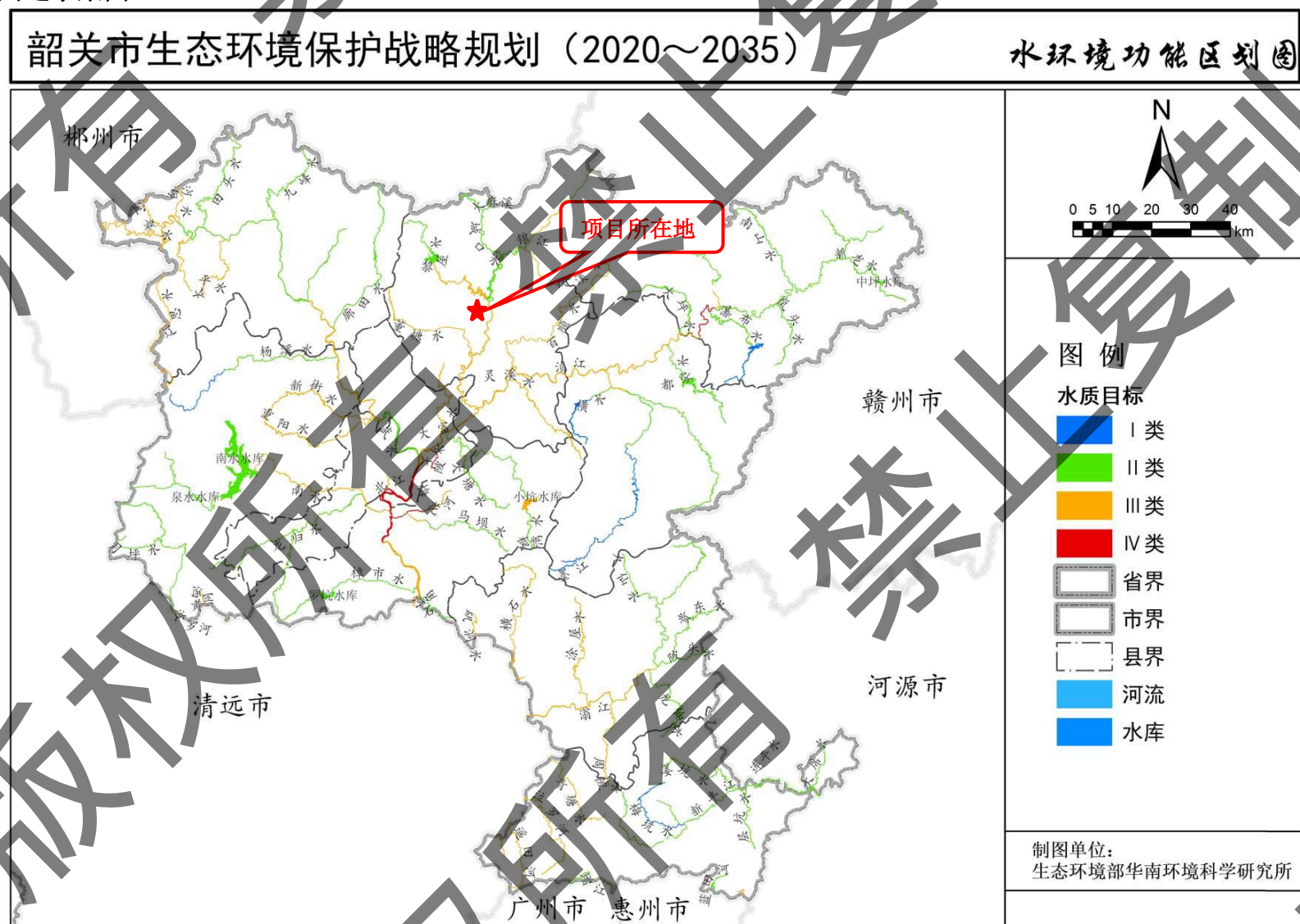
附图 5 监测点位图



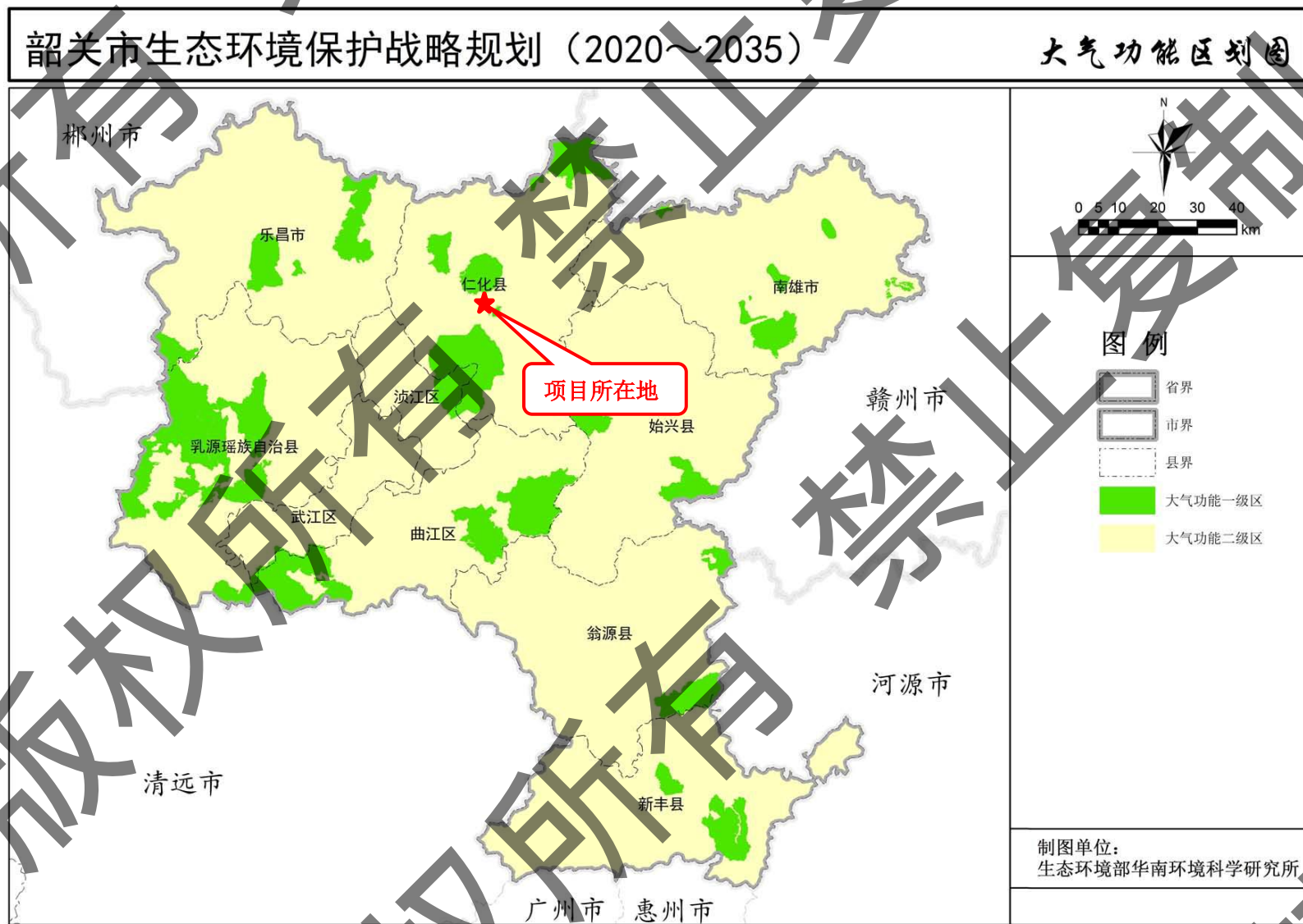
附图 6 本项目位置与广东省“三线一单”平台叠置图



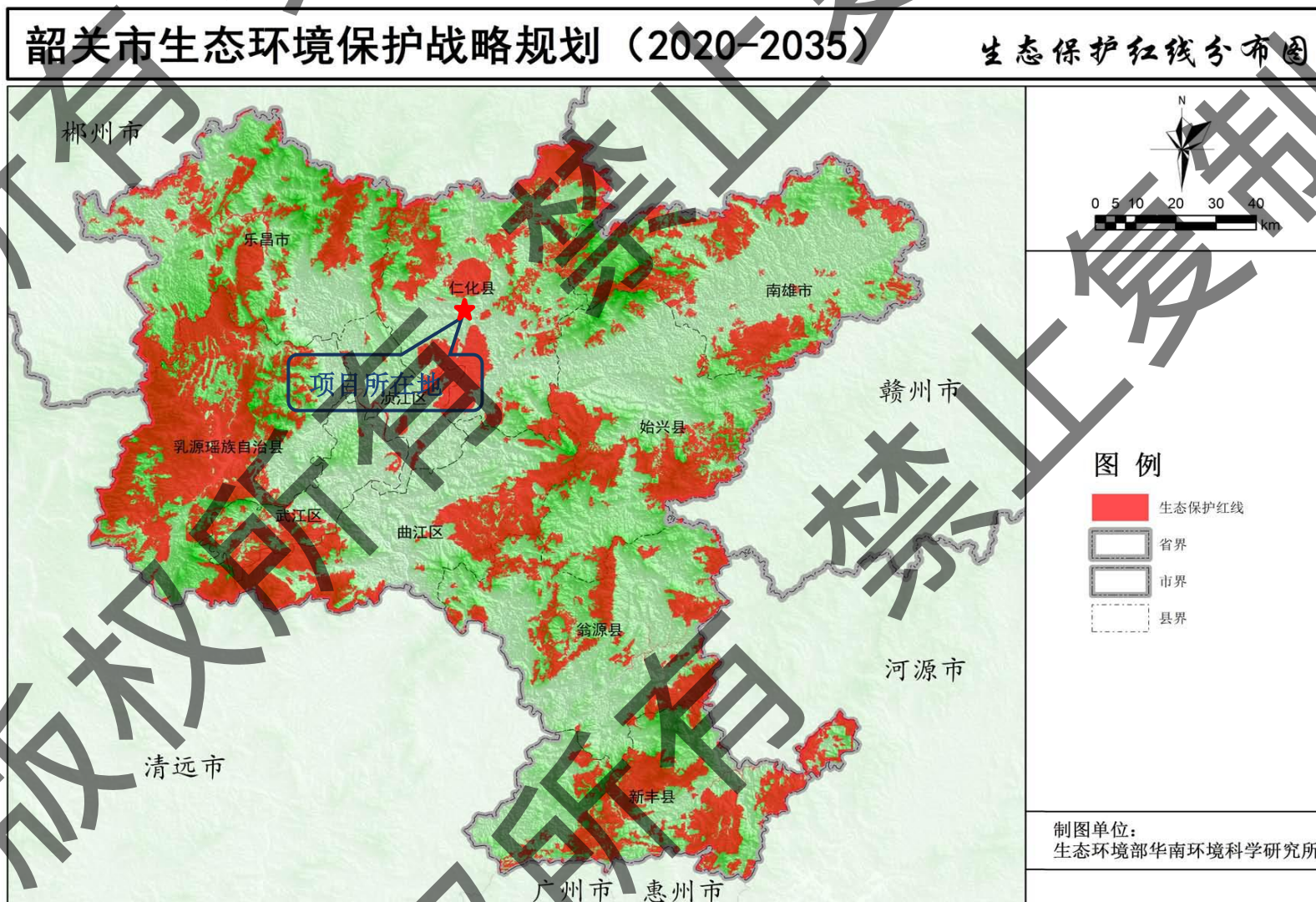
附图 7 项目周边水系图



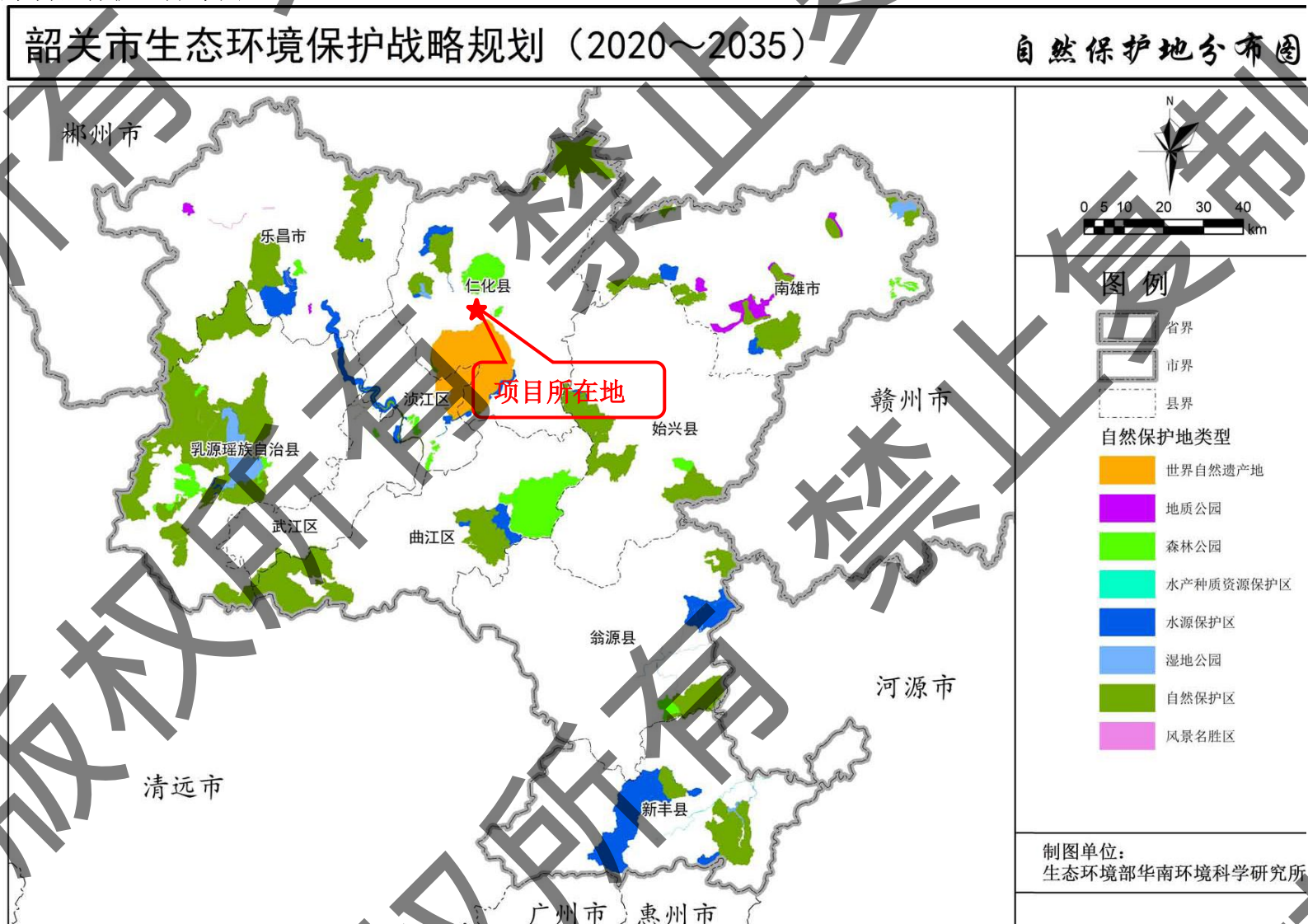
附图 8 韶关市大气环境功能区划图



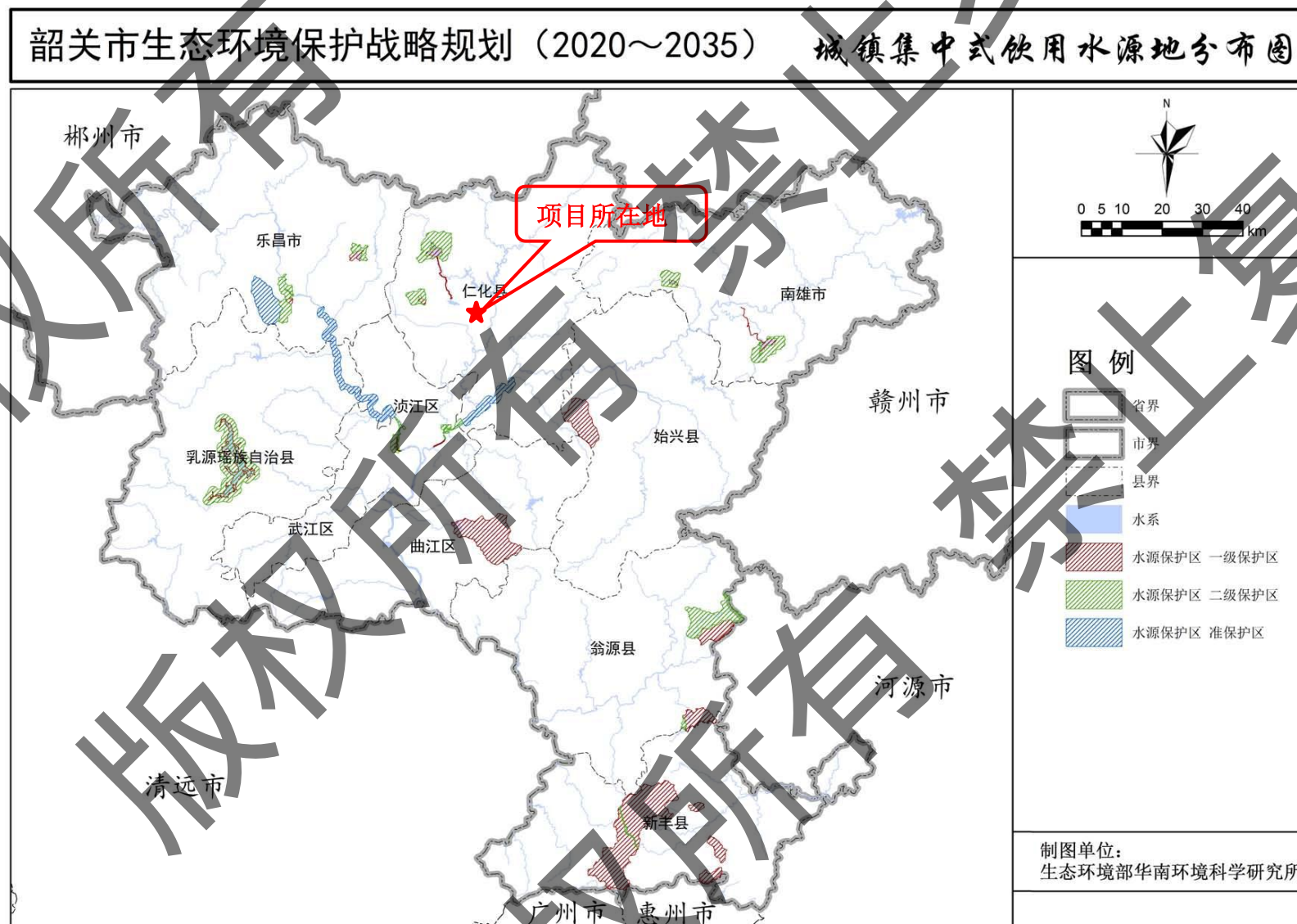
附图9 韶关市生态保护红线分布图



附图 10 韶关市自然保护地分布图



附图 11 韶关市城镇集中式饮用水源地分布图



版权所有 禁止复制