

项目编号: 05twf2

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 广州从化区颐年养老和护理院新建项目  
建设单位(盖章): 广州从化区颐年护理有限公司  
编制日期: 2024年9月



中华人民共和国生态环境部制

## 委 托 书

广东华南环保技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定。现委托贵单位对“广州从化区颐年养老和护理院新建项目”进行环境影响评价，编制环境影响报告表。我单位郑重承诺提供真实有效的基础资料，若因资料虚假或存在隐瞒欺骗原因，造成环境影响评价文件失实，责任全部由我单位负责。

特此委托。

委托单位：广州从化区颐年护理有限公司（盖章）

2023 年 12 月 22 日





编号: S26120190659676(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5CJ6JR96

# 营业执照

(副本)



扫描二维码  
“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 广东华南环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 罗孟

经营范围 专业技术服务业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。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。)

注册资本 壹仟万元(人民币)

成立日期 2018年10月23日

住所 广州市番禺区东环街乐活街83号434



登记机关

2022年12月03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

打印编号: 1724666196000

## 编制单位和编制人员情况表

|               |                                                                   |          |    |
|---------------|-------------------------------------------------------------------|----------|----|
| 项目编号          | 05twf2                                                            |          |    |
| 建设项目名称        | 广州从化区颐年养老和护理院新建项目                                                 |          |    |
| 建设项目类别        | 49--108医院; 专科疾病防治院(所、站); 妇幼保健院(所、站); 急救中心(站)服务; 采供血机构服务; 基层医疗卫生服务 |          |    |
| 环境影响评价文件类型    | 报告表                                                               |          |    |
| 一、建设单位情况      |                                                                   |          |    |
| 单位名称(盖章)      | 广州从化区颐年护理院有限公司                                                    |          |    |
| 统一社会信用代码      | 91440117MAD5LMFR6D                                                |          |    |
| 法定代表人(签章)     | 李忠                                                                |          |    |
| 主要负责人(签字)     | 莫嘉文                                                               |          |    |
| 直接负责的主管人员(签字) | 莫嘉文                                                               |          |    |
| 二、编制单位情况      |                                                                   |          |    |
| 单位名称(盖章)      | 广东华南环保技术有限公司                                                      |          |    |
| 统一社会信用代码      | 91440101MA5CJ6JR96                                                |          |    |
| 三、编制人员情况      |                                                                   |          |    |
| 1. 编制主持人      |                                                                   |          |    |
| 姓名            | 职业资格证书管理号                                                         | 信用编号     | 签字 |
| 张建新           | 2013035440350000003511440181                                      | BH022091 |    |
| 2. 主要编制人员     |                                                                   |          |    |
| 姓名            | 主要编写内容                                                            | 信用编号     | 签字 |
| 张建新           | 主要环境影响和保护措施, 结论                                                   | BH022091 |    |
| 刘丽锋           | 建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单               | BH058589 |    |



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号: 2013035440350000035110-0101  
File No.:

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China

姓名:

Full Name

张建新

性别:

Sex

男

出生年月:

Date of Birth

1982年08月

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date

2013年08月26日

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

Issued on

2013年08月22日



Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

编号: 0012919  
No.:



## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

|        |   |        |                          |      |  |                    |               |               |               |
|--------|---|--------|--------------------------|------|--|--------------------|---------------|---------------|---------------|
| 姓名     |   | 张建新    |                          | 证件号码 |  | 370404198208200093 |               |               |               |
| 参保险种情况 |   |        |                          |      |  |                    |               |               |               |
| 参保起止时间 |   |        | 单位                       |      |  | 参保险种               |               |               |               |
|        |   |        |                          |      |  | 养老                 | 工伤            | 失业            |               |
| 202402 | - | 202408 | 广州市:广东华南环保技术有限公司         |      |  | 7                  | 7             | 7             |               |
| 截止     |   |        | 2024-09-04 08:40, 该参保人累计 |      |  | 合计                 | 实际缴费7个月,缓缴0个月 | 实际缴费7个月,缓缴0个月 | 实际缴费7个月,缓缴0个月 |

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-09-04 08:40



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

|        |   |        |                             |      |               |                    |               |
|--------|---|--------|-----------------------------|------|---------------|--------------------|---------------|
| 姓名     |   | 刘丽锋    |                             | 证件号码 |               | 441424199701153322 |               |
| 参保险种情况 |   |        |                             |      |               |                    |               |
| 参保起止时间 |   |        | 单位                          |      | 参保险种          |                    |               |
|        |   |        |                             |      | 养老            | 工伤                 | 失业            |
| 202405 | - | 202408 | 广州市：广东华南环保技术有限公司            |      | 4             | 4                  | 4             |
| 截止     |   |        | 2024-08-27 09:47，该参保人累计月数合计 |      | 实际缴费4个月,缓缴0个月 | 实际缴费4个月,缓缴0个月      | 实际缴费4个月,缓缴0个月 |

备注：  
本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-08-27 09:47

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东华南环保技术有限公司（统一社会信用代码91440101MA5CJ6JR96）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广州从化区颐年养老和护理院新建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为张建新（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2013035440350000003511440181，信用编号BH022031），主要编制人员包括张建新（信用编号BH022091）、刘丽锋（信用编号BH058589）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2024 年 8 月 26 日

## 编制单位责任声明

我单位广东华南环保技术有限公司（统一社会信用代码91440101MA5CJ6JR96）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州从化区颐年护理有限公司的委托，主持编制了广州从化区颐年养老和护理院新建项目环境影响报告表（项目编号：05twf2，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）：广东华南环保技术有限公司

法定代表人（签字/签章）：

2024年9月4日

## 建设单位责任声明

我单位广州从化区颐年护理有限公司（统一社会信用代码91440117MAD5LMFR6D）郑重声明：

一、我单位对广州从化区颐年护理有限公司建设项目环境影响报告表（项目编号：05twf2，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：广州从化区颐年护理有限公司

法定代表人（签字/盖章）：

2024年9月4日

## 关于建设项目环境影响评价文件中删除不宜公开信息的说明

根据《中华人民共和国保守国家秘密法》等规定，现对广州从化区颐年养老和护理院新建项目环境影响报告表涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私等内容进行了删除，编制完成了环境影响报告表公开本，拟在环评公开本中不公开的内容主要包括：

一、删除内容：签名、盖章、联系人及联系方式。

依据和理由：涉及个人隐私内容，属于个人隐私。

二、删除内容：附件等。

依据和理由：涉及企业经营内容，属于商业秘密。

以上内容进行删除后的环评文件，本单位愿意向社会公开，并承诺所公开的信息真实、准确、完整，同时接受社会监督，如有虚假、瞒报和造假等情形，本单位愿意承担相应后果。

广州从化区颐年护理有限公司

2024年9月14日



质量控制记录表



|                          |                                                                              |                               |                                              |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------|
| 项目名称                     | 广州从化区颐年养老和护理院新建项目                                                            |                               |                                              |
| 文件类型                     | <input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表 |                               | 项目编号05twf2                                   |
| 编制主持人                    | 张建新                                                                          | 主要编制人员                        | 张建新、刘丽锋                                      |
| 初审（校核）意见                 | 审核意见                                                                         |                               | 修改情况                                         |
|                          | 1、补充与《广州市流溪河流域保护条例》相符性分析。<br>2、完善原辅料理化性质。<br>3、核实本项目产生医疗废物种类。                |                               | 1、已补充，详见 P12<br>2、已完善，详见报告 P19、20<br>3、已核实   |
|                          | 审核人（签名）： 2024 年 1 月 30 日                                                     |                               |                                              |
|                          | 审核意见                                                                         |                               | 修改情况                                         |
| 审核意见                     | 1、明确近期为未接驳市政管网前。<br>2、补充项目与流溪河的距离。<br>3、补充近期废水储存废水（废水总池）的可行性分析。              |                               | 1、已明确 P2<br>2、已补充，详见报告 P12<br>3、已补充，详见报告 P40 |
|                          | 审核人（签名）： 2024 年 2 月 6 日                                                      |                               |                                              |
|                          | 审核意见                                                                         |                               | 修改情况                                         |
|                          | 审定意见                                                                         | 1、完善水平衡图。<br>2、补充声环境保护目标监测计划。 |                                              |
| 审核人（签名）： 2024 年 8 月 20 日 |                                                                              |                               |                                              |

目 录

一、建设项目基本情况 ..... 1

二、建设项目工程分析 ..... 16

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... 25

四、主要环境影响和保护措施 ..... 33

五、环境保护措施监督检查清单 ..... 65

六、结论 ..... 67

附表 ..... 68

建设项目污染物排放量汇总表 ..... 68

## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                           |                               |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称            | 广州从化区颐年养老和护理院新建项目                                                                                                                         |                               |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | 2401-440117-04-01-601482                                                                                                                  |                               |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           | *                                                                                                                                         | 联系方式                          | *                                                                                                                                                               |
| 建设地点              | 广州市从化区江埔街罗沙路 319 号                                                                                                                        |                               |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | 东经 113 度 36 分 31.023 秒，北纬 23 度 31 分 3.047 秒                                                                                               |                               |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济<br>行业类别      | Q8425 门诊部（所）；<br>Q8514 老年人、残疾人<br>养护服务                                                                                                    | 建设项目<br>行业类别                  | 四十九、卫生 84-108-基层医<br>疗卫生服务 842 中其他（住<br>院床位 20 张以下的除外）；<br>五十、社会事业与服务业-110<br>养老院（建筑面积 5000 平<br>方米及以上的）                                                        |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目<br>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/<br>备案）部门 | 从化区发展和改革局                                                                                                                                 | 项目审批（核准/<br>备案）文号             | 2401-440117-04-01-601482                                                                                                                                        |
| 总投资（万元）           | 300                                                                                                                                       | 环保投资（万元）                      | 15                                                                                                                                                              |
| 环保投资占比<br>（%）     | 5                                                                                                                                         | 施工工期                          | 1 个月                                                                                                                                                            |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：_____                                                                 | 用地（用海）<br>面积（m <sup>2</sup> ） | 27995.30                                                                                                                                                        |
| 专项评价设置<br>情况      | 无                                                                                                                                         |                               |                                                                                                                                                                 |
| 规划情况              | 无                                                                                                                                         |                               |                                                                                                                                                                 |
| 规划环境影响<br>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.产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目属于 Q8425 门诊部（所）；Q8514 老年人、残疾人养护服务，所使用设备及工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的限制类和淘汰类产品及设备、属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中第一类鼓励类三十七、卫生健康-1. 医疗服务设施建设中护理院（中心）；本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入类和限制准入类。因此，本项目符合国家和地方相关产业政策。</p> <p><b>2.用地规划相符性分析</b></p> <p>本项目位于广州市从化区江埔街罗沙路 319 号，行业类别属于 Q8425 门诊部（所）；Q8514 老年人、残疾人养护服务，根据建设单位提供的不动产权证书（证号：粤（2019）广州市不动产权第 09212532 号）（见附件 3），本地块用途为医卫慈善用地。因此，本项目用地符合土地利用规划要求。</p> <p><b>3.功能区划相符性</b></p> <p><b>①环境空气</b></p> <p>根据《广州市环境空气功能区划（修订）》（穗府〔2013〕17 号），该建设项目所在区域为环境空气质量功能二类区，不属于禁止排放污染物的一类环境功能区。环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）的二级标准。建设项目所在地环境空气功能区划图见附图 6。</p> <p><b>②地表水环境</b></p> <p>本项目内废水经预处理达标后，近期，未接驳市政管网前，委托有处理能力单位拉运及处理，不外排；远期，市政管网接通后，纳入从化中心城区污水处理厂进行深度处理，处理达标后尾水排入小海河，最终汇入流溪河（从化鹅公头至花都李溪坝段）。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）、《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案(试行)的通知》（穗环〔2022〕122 号），</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>小海河属于Ⅱ类水、水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；流溪河（从化鹅公头至花都李溪坝段）属于Ⅲ类水、水质目标为Ⅲ类，功能现状为饮用、工业、农业，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。</p> <p>根据广东省人民政府粤府函〔2020〕83号文批复的《广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案》及粤府函〔2011〕29号文批复的《广东省地表水环境功能区划》，本项目所在地不在饮用水源保护区陆域范围内（见附图9），因此本项目的建设符合水环境功能区要求。</p> <p><b>③声环境</b></p> <p>根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区划的通知》（穗环〔2018〕151号），项目所处声环境功能区划为2类区（编码CH0208），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类功能区标准。本项目所在位置声环境功能区见附图8。</p> <p><b>4.与“三线一单”相符性分析</b></p> <p><b>（1）与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析</b></p> <p>根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的要求，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”（珠三角核心区、沿海经济带—东西两翼地区、北部生态发展区）区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。本项目在区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面均能满足全省总体管控要求和珠三角核心区管控要求。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表1-1 本项目与广东省“三线一单”相符性分析

| “三线一单”生态环境分区管控方案 |                                                                                                                                                                        | 本项目情况                                                                                                                                                                                                            | 符合性判断 |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 生态保护红线及一般生态空间    | 全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。                                    | 根据附图 12 广州市生态保护红线规划、附图 16 广东省“三线一单”平台生态空间分区统计截图，本项目所在地不在生态保护红线、一般生态空间内。                                                                                                                                          | 符合    |
| 环境质量底线           | 全省水环境质量持续改善，国考，省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑现行，PM <sub>2.5</sub> 年平均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25μg/m <sup>3</sup> ），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。 | 本项目接纳水体地表水环境满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求；从化区 2023 年环境空气满足环境质量二类区要求，判定为环境空气质量达标区；本项目所在地及声环境保护目标处声环境质量现状均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边环境影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此本项目的建设符合环境质量底线要求。 | 符合    |
| 资源利用上线           | 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。                                                                                                          | 本项目租赁现有建筑物进行装修并安装设备进行运营，不占用新的土地资源，不会突破当地资源利用上限。项目属于污染影响类项目，不属于高耗能、污染资源型企业，营运期间用水来自市政自来水管网，用电来自市政电网供电，项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。                                                                                        | 符合    |
| 生态环境准入清单         | 项目不属于《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）中的限制及禁止类别。                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                  | 符合    |

|  |                |          |                                                                                                                                                                         |                                                                                          |    |
|--|----------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | 全省总体管控要求       | 区域布局管控   | 优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。……。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，建设项目需符合环境质量改善要求。                    | 本项目所在地不属于优先保护单元，属于空气质量达标区。本项目属于养老及护理行业，符合产业布局。                                           | 符合 |
|  |                | 能源资源利用要求 | 科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实施碳排放达峰。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。                           | 本项目运营过程以电能为能源，不属于高耗能行业。本项目租用已建成建筑物。                                                      | 符合 |
|  |                | 污染物排放管控  | 实施重点污染物总量控制。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。 | 本项目运营过程不涉及重金属排放；本项目内不使用高挥发性原辅材料，运营过程不涉及锅炉使用，污水处理站采用次氯酸钠处理消毒，食堂油烟经油烟净化装置处理后由专用烟道引至楼顶高空排放。 | 符合 |
|  |                | 环境风险管控   | 建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。                                                                                | 本项目运营过程不涉及有毒有害大气污染物、重金属和持久性有机污染物排放。建立完善突发环境事件应急管理体系。                                     | 符合 |
|  | “一核一带一区”区域管控要求 | 区域布局管控   | 25.推进公共卫生服务均等化。逐步提高基本医保和大病保险保障水平，扩大异地就医直接结算范围，继续提高东西两翼地区和北部生态发展区基本公共卫生服务经费人均财政补助标准。                                                                                     | 本项目属于 Q8425 门诊部（所）；Q8514 老年人、残疾人养护服务，属于医疗卫生行业，运营过程不涉及燃煤锅炉、生物质锅炉的使用。本项目内不使用高挥发性原辅料。       | 符合 |
|  |                | 能源资源利用   | 科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。……。推进工业节水减排，重点在高耗水行                                                                                           | 运营过程以电为能源，不属于“两高”类型。                                                                     | 符合 |

|  |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|--|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | 珠三角核心区       | 用要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 业开展节水改造，提高工业用水效率。……。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|  |              | 污染物排放管控                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。……。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。 | 本项目产生挥发性有机物工序为护理消毒过程，使用酒精挥发形成挥发性有机物。根据广东省生态环境厅关于对“乙醇是否要申请 VOCs 总量指标”的回复，医院日常使用的乙醇挥发产生的 VOCs 属于生活源排放，且大部分为无组织排放，不需申请 VOCs 总量指标，因此，本项目不设大气污染物总量控制指标。本项目内废水经预处理达标后，近期，未接驳市政管网前，委托有处理能力单位拉运及处理，不外排；远期，市政管网接通后，纳入从化中心城区污水处理厂进行深度处理，水污染物总量控制指标由从化中心城区污水处理厂总量指标中调配。因此，本项目不设水污染物总量控制指标。 | 符合 |
|  |              | 环境风险防控要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。……。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。                                                                                                                                                                     | 运营前建立完善突发环境事件应急管理体系。                                                                                                                                                                                                                                                            | 符合 |
|  | 环境管控单元总体管控要求 | 环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。<br>全省共划定陆域环境管控单元 1912 个，其中，优先保护单元 727 个，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域；重点管控单元 684 个，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域；一般管控单元 501 个，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。<br>全省共划定海域环境管控单元 471 个，其中优先保护单元 279 个，为海洋生态保护红线；重点管控单元 125 个，主要为用于拓展工业与城镇发展空间、开发利用港口航运资源、矿产能源资源的海域和现状劣四类海水海域；一般管控单元 67 个，为优先保护单元、重点管控单元以外的海域。 |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 本项目属于“从化区江埔街道一般管控单元”，编码为 ZH44011730001，陆域环境管控单元中一般管控单元，水环境工业污染一般管控区（小海河广州市江埔街道南方村等控制单元），大气环境受体敏感重点管控区（广州市从化区大气环境受体敏感重点管控区 10）。                                                                                                                                                  | 符合 |

## (2) 与《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

根据《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规〔2021〕4号），广州市环境管控单元图详见附图11。本项目与文件相符性分析具体见下表。

**表1-2 本项目与广州市“三线一单”的相符性分析**

| 相关政策          | 分析内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 本项目情况                                                                                                                                                                                                              | 相符性 |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 生态保护红线及一般生态空间 | 全市陆域生态保护红线 1329.94 平方公里，占全市陆域面积的 18.35%，主要分布在花都、从化、增城；一般生态空间 450.30 平方公里，占全市陆域面积的 6.21%，主要分布在白云、花都、从化、增城。全市海域生态保护红线 98.56 平方公里，占全市海域面积的 24.64%，主要分布在番禺、南沙。                                                                                                                                                 | 本项目周边无自然保护区、饮用水源保护区和环境空气质量一类功能区等生态保护目标，项目位置不在生态保护红线、一般生态空间内。                                                                                                                                                       | 符合  |
| 环境质量底线        | 全市水环境质量持续改善，国控、省控断面优良水质比例稳步提升，城市集中式饮用水水源地水质达到或优于Ⅲ类水体比例达到 100%；全面消除城市建成区黑臭水体；近岸海域水环境质量稳步提升，海水水质主要超标因子无机氮浓度有所下降。大气环境质量持续改善，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O <sub>3</sub> ）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）达标成效。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率达到 90%左右，污染地块安全利用率达到 90%以上。 | 本项目受纳水体地表水环境满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求；从化区 2023 年环境空气质量满足环境质量二类区要求，判定为环境空气质量达标区；本项目所在地及声环境保护目标处声环境质量现状均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边环境影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此本项目的建设符合环境质量底线要求。 | 符合  |
| 资源利用上线        | 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在 48.65 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.535，建设用地总规模控制在 20.14 万公顷以下，城乡建设用地规模控制在 16.47 万公顷以下。                                                                                                                                                | 项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超过资源负荷，没有超过资源利用上线。                                                                                                                                                    | 符合  |

|  |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|--|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | 生态环境准入清单                                                  | 对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求，建立生态环境准入清单管控体系。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 项目不属于负面清单内行业类别。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 符合 |
|  | 《广州市环境管控单元准入清单》从化区江埔街道一般管控单元<br>(环境管控单元编码: ZH44011730001) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|  | 区域布局管控                                                    | <p>1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。</p> <p>1-2.【产业/禁止类】单元内处于流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内，支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内，应严格按照《广州市流溪河流域保护条例》进行项目准入。</p> <p>1-3.【生态/限制类】江埔街道重要生态功能区一般生态空间内，不得从事影响主导生态功能的人为活动。</p> <p>1-4.【水/禁止类】流溪河街口段饮用水水源准保护区、流溪河七星岗段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>1-5.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设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项目。</p> <p>1-6.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。</p> <p>1-7.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，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>1-1.本项目主要从事养老、护理服务，所使用设备及工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的限制类和淘汰类产品及设备、属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中第一类鼓励类三十七、卫生健康-1. 医疗服务设施建设中护理院（中心）；本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入类和限制准入类。</p> <p>1-2.本项目行业类别为 Q8425 门诊部（所）；Q8514 老年人、残疾人养护服务，不属于《广州市流溪河流域保护条例》（2021 年 5 月 26 日修正）规定：第三十五条禁止新建、扩建设施、项目；</p> <p>1-3.本项目选址范围不属于一般生态空间内，且不属于影响主导生态功能的。</p> <p>1-4.根据附图 9 项目与饮用水水源保护区相对位置关系图，本项目选址范围不属于饮用水水源准保护区内。</p> <p>1-5.本项目属于大气环境受体敏感重点管控区（广州市从化区大气环境受体敏感重点管控区 10），但不属于严格限制类项目。</p> <p>1.6-1-7.本项目选址范围不属于大气环境布局敏感重点管控区内、高排放重点管控区内。</p> | 符合 |
|  | 能源资源利用                                                    | <p>2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。</p> <p>2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>2-1.本项目主要从事养老、护理服务，不属于高耗水服务业；</p> <p>2-2.本项目选址不在河道、湖泊的管理和保护范围，无非法</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 符合 |

|         |  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                    |    |
|---------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|         |  | 土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。                                                                                                                                                                                                         | 挤占用地，可符合能源资源利用要求。                                                                                                                                  |    |
| 污染物排放管控 |  | <p>3-1.【水/综合类】加强工业污染防治；强化城乡生活污染治理；深入推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。</p> <p>3-2.【水/综合类】完善中心城区污水处理系统管网建设，加强污水处理厂运营监管，加强污水处理设施和管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。</p> <p>3-3.【大气/综合类】排放油烟的餐饮场所应当安装油烟净化设施并保持正常使用，或者采取其他油烟净化措施，使油烟达标排放。严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。</p> | <p>3-1、3-2.本项目内废水经预处理达标后，近期，未接驳市政管网前，委托有处理能力单位拉运及处理，不外排；远期，市政管网接通后，纳入从化中心城区污水处理厂进行深度处理。</p> <p>3-3.本项目食堂油烟废气经油烟净化器处理达标后通过专用烟囱引至楼顶排放，以减少恶臭污染影响。</p> | 符合 |
| 环境风险防控  |  | <p>4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。</p> <p>4-2.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。</p>                                                                                                                              | 本项目不涉及有机污染物、重金属等可能造成地下水、土壤污染的物质，院区污水处理设备区域、医疗废物暂存间、院区路面等均进行水泥硬化防渗，可符合风险防控要求。                                                                       | 符合 |

综上，本项目符合《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（穗府规〔2021〕4号）的相关要求。

## 5.法律法规

### (1)与《广州市生态环境保护条例》的符合性分析

本项目与《广州市生态环境保护条例》（自2022年6月5日起施行）的符合性分析见下表。

表1-3 与《广州市生态环境保护条例》（自2022年6月5日起施行）符合性分析

| 类别 | 工作要求                                             | 项目情况                                               | 符合性 |
|----|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----|
| 大气 | 企业事业单位和其他生产经营者排放污染物应当符合规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制指标。 | <p>本项目大气污染物均达到相应排放标准后排放。</p> <p>本项目无需申请总量控制指标。</p> | 符合  |
| 水  | 本市禁止销售和使用磷含量超过规定标准的洗涤用品。                         | 本项目不涉及使用磷含量超过规定标准的洗涤用品                             | 符合  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                                                    |                                                       |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>固体废物</b> | 鼓励有条件的企业建设固体废物利用处置设施，处置自身产生的固体废物，并根据处置能力依法提供社会化服务。 | 本项目固废产生量较少，不自建固废处置设施，自身产生的固体废物集中收集暂存后委托具有处理资质的单位转移处理。 | 符合 |
| <p><b>6.其他文件相符性分析</b></p> <p><b>(1)与《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》相符性分析</b></p> <p>根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025年）》，近期产业和能源结构调整措施中提出：“（1）严格控制高耗能、高污染项目建设，推进产业结构战略性调整。禁止新建、扩建燃煤电厂和企业自备发电锅炉，严禁新建、扩建石化、水泥、钢铁、平板玻璃、铸造、建材、有色金属等高污染、高能耗企业。结合“退二进三”和“三旧”改造，按照产业结构调整指导目录，严格限制平板玻璃、皮革、印染、水泥等行业规模。2020年前，限制石油化工类企业扩建与增加产能。</p> <p>本项目属于 Q8425 门诊部（所）；Q8514 老年人、残疾人养护服务，不设发电锅炉，不属于规划中禁止、严禁新建或严格限制的产业。本项目生产不涉及燃煤、锅炉、工业窑炉，本项目产生的废气经采取相应防治措施后满足排放要求，符合《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》的相关要求。</p> <p><b>(2)与《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》的相符性分析</b></p> <p>1) 生态环境空间管控</p> <p>生态环境空间管控区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。本项目选址于广州市从化区江埔街罗沙路 319 号，不在广州市陆域生态保护红线范围内，不在广州市生态环境空间管控区内，本项目废水经预处理达标后，近期，未接驳市政管网前，委托有处理能力单位拉运及处理，不外排；远期，市政管网接通后，纳入从化中心城区污水处理厂进行深度处理，总体与生态环境空间管控要求相符。（详见附件 12-13）。</p> <p>2) 大气环境空间管控</p> <p>全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区。本项目选址于广州市从化区江埔街罗沙路</p> |             |                                                    |                                                       |    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>319 号，属于大气污染物增量严控区的范围内，不属于规划内的广州市大气污染物存量重点控排区、空气环境功能区一类区以及其缓冲带内（300m）（详见附图 14）。</p> <p>3）水环境空间管控</p> <p>在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区。本项目选址于广州市从化区江埔街罗沙路 319 号，本项目所在地不属于饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区（详见附图 15）。本项目废水经预处理达标后，近期，未接驳市政管网前，委托有处理能力单位拉运及处理，不外排；远期，市政管网接通后，纳入从化中心城区污水处理厂进行深度处理，总体与水环境空间管控要求相符。</p> <p><b>（3）与《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16 号）相符性分析</b></p> <p>根据《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16 号），“十四五”时期规划指标包括：绿色低碳、环境治理、生态保护、风险防控四大方面，共 25 项指标，其中约束性指标 15 项，预期性 10 项。</p> <p>要求全面推进产业结构调整。加快促进优势特色产业赋能升级，推动汽车、电子、石化等传统优势产业绿色化发展。大力发展生物医药与健康、新一代信息技术、智能与新能源汽车、数字创意等战略性新兴产业，构建“3+5+X”战略性新兴产业新体系。严格控制高耗能和产能过剩行业新上项目。加快淘汰落后产能，制定并实施落后产能淘汰工作方案，综合运用经济、环保、行政等手段淘汰落后产能设备。……严格环境准入，强化城市建设、流域开发、能源资源开发和产业园区等领域规划环评，实施以排污许可制为核心的固定污染源监管模式，强化环境污染源头控制。</p> <p>本项目属于 Q8425 门诊部（所）；Q8514 老年人、残疾人养护服务，符合产业结构调整的要求。本项目废气经处理达标后排放；废水经预处理达标后，近期，未接驳市政管网前，委托有处理能力单位拉运及处理，不外排；远期，市政管网接通后，纳入从化中心城区污水处理厂进行深度处理。本项目选址不属于“生态绿核、区域生态廊道及生态片区”，因此，符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16 号）要求。</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**(4)与《广州市流溪河流域保护条例》（广州市人民代表大会常务委员会第二次修正）相符性分析**

根据《广州市流溪河流域保护条例》中“第三十一条 禁止在流溪河流域饮用水水源保护区设置排污口。流溪河流域饮用水水源保护区的边界按照《广州市饮用水水源保护区区划》确定。……。

排污单位输送、贮存污水或者其他废弃物应当采取防渗漏等措施，防止污染地下水，禁止利用渗井、渗坑、裂隙和溶洞等向地下排污。……。

第三十五条在流溪河流域河道岸线功能分区、饮用水水源保护区从事建设活动的，应当符合河道岸线、饮用水水源保护、水污染防治等有关法律、法规和规划的要求流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内、支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内非饮用水水源保护区的区域，禁止新建、扩建下列施、项目：

（一）危险化学品的贮存、输送设施和垃圾填埋、焚烧项目，但经法定程序批准的国家与省重点基础设施除外；（二）畜禽养殖项目；（三）高尔夫球场、人工滑雪场等严重污染水环境的旅游项目；（四）造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药、石棉、水泥、玻璃、火电以及其他严重污染水环境的工业项目；（五）市人民政府确定的严重污染水环境的其他设施、项目。……。”

本项目位于广州市从化区江埔街罗沙路 319 号，与流溪河水域边界空间直线距离约 3265m，距离流溪河最近支流小海河约 1520m，因此，本项目在流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内，不在支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内。根据广东省人民政府粤府函〔2020〕83 号文批复的《广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案》及粤府函〔2011〕29 号文批复的《广东省地表水环境功能区划》，本项目所在地不在饮用水水源保护区陆域范围内。

本项目行业类别为 Q8425 门诊部（所）；Q8514 老年人、残疾人养护服务，不属于《广州市流溪河流域保护条例》（2021 年 5 月 26 日第二次修正）规定：第三十五条禁止新建、扩建设施、项目。

因此，本项目与《广州市流溪河流域保护条例》（广州市人民代表大会常务委员会第二次修正）相符合。

**(5)与《广州市发展改革委关于公布实施广州市流溪河流域产业绿色发展规划的通知》（穗发改〔2018〕784 号）相符性分析**

根据《广州市发展改革委关于公布实施广州市流溪河流域产业绿色发展规划的通知》（穗发改〔2018〕784 号）：流溪河流域工业发展要抓好优化升级、壮大提升双主线，围绕水污染防治和生态环境完善这个根本，抓住全市建设以白云区北部、花都区及从化区西部和南部为北翼的先进制造业集聚带的机遇，布局在太平镇、鳌头镇、花东镇、钟落潭镇、九龙镇、太和镇、江高镇等工业基础较好，且离流溪河有足够间距的镇街大力发展绿色工业、谋划充实壮大高端、智能、绿色产业环节。……。

鳌头、江埔片区。包括鳌头镇以及城郊街、街口街、江埔街的工业集聚地。布局高技术、绿色产业环节，重点发展生物医药、新材料、新能源与节能环保、机电制造等工业。加强片区与空港经济区产业联动，把明珠工业园作为该片区重要工业集聚地加以打造，重点发展生物医药、新材料、新能源和汽车零部件等产业。城郊街、街口街和江埔街要发挥区域集聚优势，注重发展智能电器产业以及高效节能技术、先进环保技术、资源循环利用等绿色工业。

本项目位于广州市从化区江埔街罗沙路 319 号，与流溪河水域边界空间直线距离约 3265m，属于流溪河流域范围内。本项目行业类别为 Q8425 门诊部（所）；Q8514 老年人、残疾人养护服务，不属于《广州市流溪河流域保护条例》（2021 年 5 月 26 日第二次修正）规定：第三十五条禁止新建、扩建设施、项目，因此本项目符合《广州市流溪河流域产业绿色发展规划》（穗发改〔2018〕784 号）的要求。

**(6)与《广州市从化区人民政府办公室关于印发<广州市从化区生态环境保护“十四五”规划>的通知》（从府办〔2022〕13 号）、《从化区人民政府办公室关于印发<从化区流溪河及其支流岸线保护红线成果与从化区河涌岸线控制区域、河道管（城郊—太平）>的通知》相符性分析**

根据《广州市从化区人民政府办公室关于印发<广州市从化区生态环境保护“十四五”规划>的通知》（从府办〔2022〕13 号），本项目涉及内容为“（八）强化危险废物处理处置：配合建立危险废物智慧监管平台，通过智能电子秤物联网、

二维码收运联单、运输车辆监管、视频监控等手段，实现危险废物的产生、贮存、运输、处置全过程闭环管理，提升危险废物信息化监管能力和水平。……。加强医疗废物收处全过程管理：推动医疗废物源头减量，在区大型公立医院试点开展源头减量工作。全区危险废物、医疗废物处理处置率均达到 100%。加强医疗废物和医疗垃圾收集、运输、贮存、处置全过程的环境污染防治，进一步提升医疗废物收集处置体系管理水平。……。

第三十五条 在流溪河流域河道岸线功能分区、饮用水水源保护区从事建设活动的，应当符合河道岸线、饮用水水源保护、水污染防治等有关法律、法规和规划的要求。流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内、支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内非饮用水水源保护区的区域，禁止新建、扩建下列设施、项目：

（1）危险化学品的贮存、输送设施和垃圾填埋、焚烧项目，但经法定程序批准的国家与省重点基础设施除外；（2）畜禽养殖项目；（3）高尔夫球场、人工滑雪场等严重污染水环境的旅游项目；（4）造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药、石棉、水泥、玻璃、火电以及其他严重污染水环境的工业项目；（5）市人民政府确定的严重污染水环境的其他设施、项目。改建前款规定的设施、项目的，不得增加排污量。”

本项目位于广州市从化区江埔街罗沙路 319 号，与流溪河水域边界空间直线距离约 3265m，距离流溪河最近支流小海河约 1520m，因此，本项目在流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内，不在支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内。根据广东省人民政府粤府函〔2020〕83 号文批复的《广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案》及粤府函〔2011〕29 号文批复的《广东省地表水环境功能区划》，本项目所在地不在饮用水水源保护区陆域范围内。

本项目属于 Q8425 门诊部（所）；Q8514 老年人、残疾人养护服务，本项目固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行；一般固体废物贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求；医疗废物执行广东省《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（GB39707-2020）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。本项目生活垃圾交由当地环卫部门定期清运处理；一般固体

|  |                                                                                                                                                                                                                        |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>废物交由回收单位回收处理；医疗废物交由有相应危险废物资质单位处置。全区固体废物、医疗废物均得到合理处理处置。</p> <p>因此，本项目符合《广州市从化区人民政府办公室关于印发&lt;广州市从化区生态环境保护“十四五”规划&gt;的通知》（从府办〔2022〕13号）、《从化区人民政府办公室关于印发&lt;从化区流溪河及其支流岸线保护红线成果与从化区河涌岸线控制区域、河道管（城郊—太平）&gt;的通知》相关要求。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 二、建设项目工程分析

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>建设内容</b> | <p><b>（一）项目由来</b></p> <p>广州从化区颐年护理有限公司拟总投资 300 万元建设广州从化区颐年养老和护理院新建项目（以下简称“本项目”），本项目选址于广州市从化区江埔街罗沙路 319 号，中心地理坐标为：东经 113 度 36 分 31.023 秒（东经 113.608617 度），北纬 23 度 31 分 3.047 秒（北纬 23.517513 度），租用现有闲置建筑物进行简单装修，本项目总占地面积为 27995.30m<sup>2</sup>。本项目主要从事养老、护理服务，养老院设置 300 张床位、护理院设置 99 张住院床位，开设中医科、内科、康复医学科、临终关怀科等业务，不设置放射性设备及影像、口腔科和检验科。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 01 日起施行）的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、迁扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度，以便能有效的控制新的污染和生态破坏，保护环境、利国利民。本项目属于新建项目，根据以上条例，必须执行环境影响评价审批制度。根据生态环境部 2021 年 1 月 1 日起施行《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（中华人民共和国生态环境部令第 16 号），本项目同时属于分类管理名录中“四十九、卫生 84-108-基层医疗卫生服务 842 中其他（住院床位 20 张以下的除外），环评类别为报告表；五十、社会事业与服务业-110 养老院（建筑面积 5000 平方米及以上的）-新建但不涉及名录内该栏目环境敏感区含义环境敏感区的”，属于名录未作规定的，不纳入建设项目环境影响评价管理，本项目环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定，应编制环境影响报告表。</p> <p><b>（二）项目建设内容和规模</b></p> <p><b>1.工程内容</b></p> <p>本项目占地面积为 27995.30m<sup>2</sup>，总建筑面积 17374.26m<sup>2</sup>。本项目由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程组成。工程内容详见下表。</p> |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 表 2-1 本项目工程内容及规模一览表 |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 工程类别                | 单项工程名称         | 工程内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 主体工程                | 综合楼<br>(共 4 层) | 综合楼西侧一楼为厨房及饭堂；综合楼西侧二楼设置康复医学科、中西药房、职能科室（医疗质量管理部、护理部、管理部、器械科、病案室、信息科、档案室），总面积为 561.6m <sup>2</sup> 。其中，康复医学科的评估及康复中心面积为 133.92m <sup>2</sup> ，药房面积为 66.96m <sup>2</sup> ，职能科室合用办公室；综合楼西侧三楼、四楼为办公室。<br>综合楼中部设置大堂。<br>综合楼东侧为养老房，用于养老居住。<br>综合楼总占地面积为 2762.38m <sup>2</sup> ，总建筑面积为 6938.13m <sup>2</sup> 。        |
|                     | 连廊             | 综合楼与 C 栋通过连廊联通，连廊占地面积为 175.88m <sup>2</sup> ，建筑面积为 527.64m <sup>2</sup> 。                                                                                                                                                                                                                                     |
|                     | A 栋<br>(共 4 层) | 整栋用于养老居住，占地面积为 701.37m <sup>2</sup> ，总建筑面积为 2843.41m <sup>2</sup> 。                                                                                                                                                                                                                                           |
|                     | B 栋<br>(共 4 层) | 整栋用于养老居住，占地面积为 745.50m <sup>2</sup> ，总建筑面积为 3047.30m <sup>2</sup> 。                                                                                                                                                                                                                                           |
|                     | C 栋<br>(共 4 层) | C 栋一楼为架空层，放置医疗废水处置设备系统、集中供氧设备系统、医疗废弃物存储间；<br>中医科病区设置在 C 栋二楼，总面积 739.2m <sup>2</sup> ，设护士站、治疗室、处置室、污物暂存间。<br>内科一病区设置在 C 栋三楼，总面积 739.2m <sup>2</sup> ，设护士站、治疗室、处置室、污物暂存间。<br>内科（老年病专业）病区设置在 C 栋四楼，总面积 739.2m <sup>2</sup> ，设护士站、治疗室、处置室、污物暂存间。<br>C 栋占地面积为 745.50m <sup>2</sup> ，总建筑面积为 3046.83m <sup>2</sup> 。 |
|                     | D 栋<br>(1 层)   | 设置临终关怀科（内设有病房和家属陪护间）、洗衣房、消防水池及日用水池，占地面积为 992.43m <sup>2</sup> ，建筑面积为 970.95m <sup>2</sup> 。                                                                                                                                                                                                                   |
| 辅助工程                | 办公室            | 位于项目综合楼西侧的三楼、四楼，用于员工日常行政办公，占地面积为 700m <sup>2</sup> 。                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                     | 保安亭            | 设置于项目西面，占地面积约为 15m <sup>2</sup> 。                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 公用工程                | 给水             | 市政自来水管网。                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                     | 排水             | 项目执行雨污分流制，雨水经雨水沟渠外排。本项目内废水经预处理达标后，近期，未接驳市政管网前，委托有处理能力单位拉运及处理，不外排；远期，市政管网接通后，纳入从化中心城区污水处理厂进行深度处理。                                                                                                                                                                                                              |
|                     | 供电             | 接市政电网，项目不设备用发电机，能满足项目正常运营需求。                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|      |      |                                                                                                                                                                                                |
|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 环保工程 | 废水   | <p>本项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理、医疗废水经自建污水处理站预处理达标后汇入废水总池，近期，未接驳市政管网前，委托有处理能力单位拉运及处理，不外排；远期，市政管网接通后，纳入从化中心城区污水处理厂进行深度处理。</p> <p>污水处理站设计处理规模为 20m<sup>3</sup>/d，污水处理站处理流程为格栅池→调节池→化学混凝沉淀池→次氯酸钠消毒池。</p> |
|      | 废气   | <p>医疗废水处理池体密封加盖，定期在污水站周边喷洒生物除臭剂进行除臭；消毒有机废气、臭气在加强通风后无组织排放；</p> <p>食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶高空排放。</p>                                                                                                    |
|      | 噪声   | 设备经合理布局、墙体隔音等降噪措施处理。项目设置分体式空调，不设置中央空调，空调外机远离居民区。                                                                                                                                               |
|      | 固体废物 | <p>生活垃圾交由环卫部门处理；</p> <p>一般固废暂存于一般固废暂存间（占地面积为 12.2m<sup>2</sup>），定期交由回收单位回收处理；</p> <p>医疗废物暂存于医疗废物暂存间（占地面积为 23.4m<sup>2</sup>），定期交由有相应资质单位处理。</p>                                                |

## 2.建设规模及主要原辅材料

### （1）建设规模

本项目主要从事养老、护理服务，养老院设置 300 张床位、护理院设置 99 张住院床位，开设中医科、内科、康复医学科、临终关怀科等业务，不设置放射性设备及影像、口腔科和检验科。预计护理院每天最大接待人数为 60 人；养老院预计最多居住人数为 300 人。

### （2）主要原辅材料

本项目主要原辅材料见下表。

表 2-2 本项目主要原辅材料一览表

| 序号 | 名称       | 形态 | 年用量     | 储存地点 | 储存方式    | 最大储存量  | 备注 |
|----|----------|----|---------|------|---------|--------|----|
| 1  | 一次性注射器   | 固  | 500 支   | 库房   | 100 支/盒 | 100 支  | 外购 |
| 2  | 一次性输液器   | 固  | 500 支   | 库房   | 100 支/盒 | 100 支  | 外购 |
| 3  | 医用棉签     | 固  | 500 小包  | 库房   | 包       | 50 小包  | 外购 |
| 4  | 医用 3M 胶布 | 固  | 150 卷   | 库房   | 卷       | 50 卷   | 外购 |
| 5  | 一次性医用口罩  | 固  | 60000 个 | 库房   | 50 个/盒  | 5000 个 | 外购 |
| 6  | 舒必利片     | 固  | 3000 片  | 药房   | 20 片/盒  | 500 片  | 外购 |

|    |          |   |        |     |         |       |        |
|----|----------|---|--------|-----|---------|-------|--------|
| 7  | 奥氮平片     | 固 | 3000 片 | 药房  | 20 片/盒  | 500 片 | 外购     |
| 8  | 氯氮平片     | 固 | 3000 片 | 药房  | 20 片/盒  | 500 片 | 外购     |
| 9  | 利培酮片（卓夫） | 固 | 3000 片 | 药房  | 20 片/盒  | 500 片 | 外购     |
| 10 | 丙戊酸钠片    | 固 | 300 片  | 药房  | 20 片/盒  | 200 片 | 外购     |
| 11 | 丙戊酸钠缓释片  | 固 | 300 片  | 药房  | 20 片/盒  | 200 片 | 外购     |
| 12 | 酒精（75%）  | 液 | 50 瓶   | 库房  | 500mL/瓶 | 10 瓶  | 检查消毒用剂 |
| 13 | 碘伏       | 液 | 60 瓶   | 库房  | 500mL/瓶 | 10 瓶  | 检查消毒用剂 |
| 14 | 次氯酸钠溶液   | 液 | 0.2t   | 污水站 | 25kg/桶  | 0.05t | 污水处理消毒 |

### （3）主要原辅材料理化性质

本项目主要原辅材料理化性质详见下表。

表 2-3 本项目主要原辅材料理化性质一览表

| 序号 | 原辅材料名称       | 理化性质                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 酒精（乙醇含量 75%） | <p>无色液体，有酒香。与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。熔点（℃）：-114.1；沸点（℃）：78.3；相对密度（水=1）：0.79；临界温度（℃）：243.1；临界压力（MPa）：6.38；相对密度（空气=1）：1.59；燃烧热（KJ/mol）：1365.5；最小点火能（mJ）：饱和蒸汽压（UPa）：5.33（19℃）；燃烧性：易燃燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。闪点（℃）：12；聚合危害：不聚合；爆炸下限（%）：3.3；稳定性：稳定；爆炸上限（%）：19.0；最大爆炸压力（MPa）：引燃温度（℃）：363；禁忌物：强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类。</p> <p>危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。</p> <p>医用酒精的成份主要是乙醇，是植物原料产品，是用淀粉类植物经糖化再发酵经蒸馏制成，相当于制酒的过程。但医用酒精的蒸馏温度比酒低，蒸馏次数比酒多，酒精度高，制成品出量高，含酒精以外的醚、醛成分比酒多，不能饮用。医用酒精可接触人体医用，常用来擦洗伤口等。毒性：LD50 7060mg/kg（兔经口）；7430mg/kg（兔经皮）；LC50 37620mg/m<sup>3</sup>，10 小时（大鼠吸入）。</p> |
| 2  | 碘伏           | <p>碘伏是一种常用的消毒剂，实际上是碘与聚乙烯吡咯烷酮的络合物，能够缓慢释放出活性的碘离子，可杀灭细菌繁殖体、真菌、原虫和部分病毒。碘伏溶液制品活性碘浓度为 0.5%或 1%。作为一种高效、广谱的消毒剂，碘伏不仅能灭常见的细菌，还能杀灭各类芽孢、病毒、真菌、分枝杆菌、原虫等病原体。在医疗上用作杀菌消毒剂，可用于皮肤、粘膜的消毒，可处理烫伤、皮肤霉菌感染等，也可用于手术前和其它皮肤的消毒、各种注射部位皮肤消毒等。</p> <p>碘具有特殊刺激臭。微溶于水，溶解度随温度升高而增加；难溶于</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |        | <p>硫酸；易溶于有机溶剂；碘也易溶于氯化物、溴化物；更易溶于碘化物溶液；可溶解硫、硒、铵和碱金属碘化物、铝、锡、钛等金属碘化物。大鼠经口 LD50：14000mg/kg；小鼠经口 LD50：22000mg/kg。</p> <p>聚乙烯吡咯烷酮有微臭。有吸湿性。易溶于水、乙醇、乙醚等有机溶剂。对多种物质都有很强的络合吸附能力。</p>                                                            |
| 3 | 次氯酸钠溶液 | <p>化学式为 NaClO，是一种无机含氯消毒剂。性状：微黄色溶液，有似氯气的气味。溶解性：溶于水。熔点（℃）：-6；沸点（℃）：102.2；相对密度（水=1）：1.10；具有刺激气味，易溶于水生成烧碱和次氯酸。次氯酸钠用于纸浆、纺织品和化学纤维中作漂白剂，水处理中用作净水剂、杀菌剂、消毒剂等。不燃，可致人体灼伤，具有致敏性。危险特性：受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。</p> <p>毒性 LD50 8500mg/kg（小鼠经口）。</p> |

### 3.主要设备

本项目主要设备见下表。

表 2-4 本项目主要设备一览表

| 序号 | 设备名称         | 数量 | 单位 |
|----|--------------|----|----|
| 1  | 治疗车          | 50 | 个  |
| 2  | 抢救车          | 3  | 辆  |
| 3  | 心电图机         | 3  | 台  |
| 4  | 心电监护仪        | 3  | 台  |
| 5  | 病历车          | 3  | 辆  |
| 6  | 急救药品车        | 3  | 辆  |
| 7  | 吸痰机          | 2  | 台  |
| 8  | 中药煎药机        | 1  | 台  |
| 9  | 冰箱           | 1  | 台  |
| 10 | 按摩床          | 10 | 张  |
| 11 | 中频电治疗仪       | 2  | 台  |
| 12 | 经颅重复磁刺激治疗仪   | 1  | 台  |
| 13 | 红外线理疗灯       | 5  | 台  |
| 14 | 身高体重秤        | 1  | 台  |
| 15 | 药品冰柜         | 1  | 台  |
| 16 | 饮水机<br>(温热水) | 8  | 台  |
| 17 | 护理推车         | 3  | 台  |

|    |                 |    |   |
|----|-----------------|----|---|
| 18 | 注射器 50ml        | 10 | 个 |
| 19 | 艾灸灯<br>(红外线治疗仪) | 5  | 台 |
| 20 | 温热理疗仪           | 2  | 台 |
| 21 | 御足宝             | 3  | 台 |

注：以上设备均用电。

#### 4.配套公用工程

##### (1)给排水

给水：本项目用水由市政自来水管网供水。

排水：项目执行雨污分流制，雨水经雨水沟渠外排。

本项目内废水经预处理达标后，近期，未接驳市政管网前，委托有处理能力单位拉运及处理，不外排；远期，市政管网接通后，纳入从化中心城区污水处理厂进行深度处理，处理达标后尾水排入小海河，最终汇入流溪河（从化鹅公头至花都李溪坝段）。

##### (2)水平衡

本项目水平衡图如下：

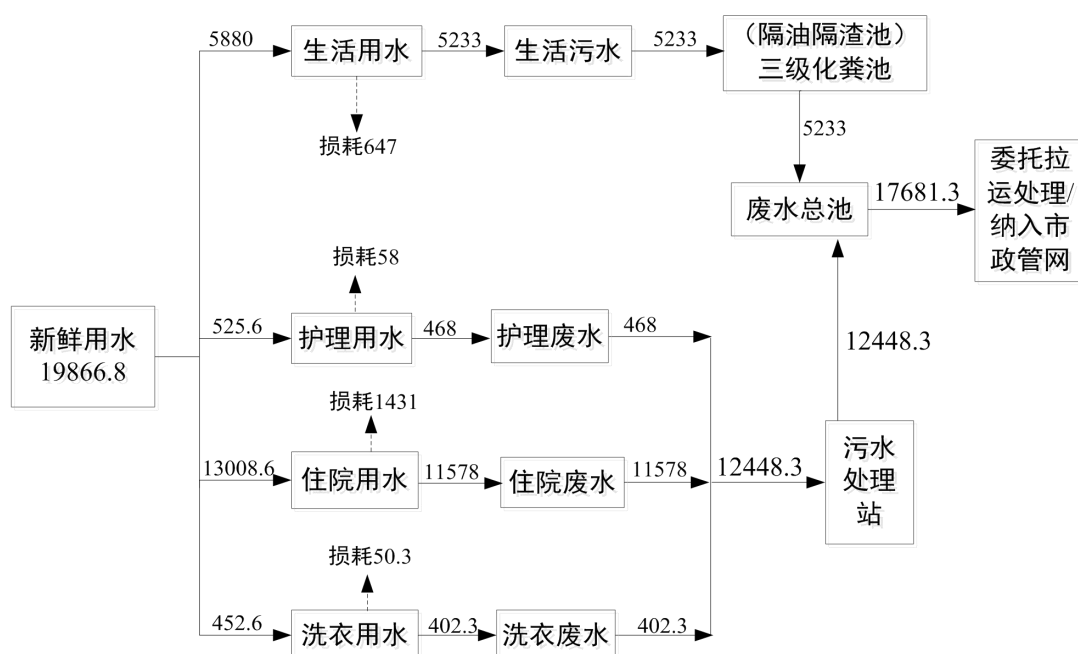


图 2-1 本项目水平衡图 单位：t/a

### **(3)用电系统**

本项目用电由市政电网统一供给，本项目内不设立备用发电机，预计年用电量为 15 万千瓦时，能满足正常运营需求。

### **5.劳动定员及工作制度**

本项目护理院劳动定员预计 72 人，其中医务岗定员为 62 人，包括医生 6 人、护理人员 51 人（主管护师 4 人、护士 11 人、护理员 36 人），康复治疗师 2 人，药剂师 2 人，营养师 1 人。办公室设 2 人、总务设 5 人、财务设 3 人。本项目养老院劳动定员为 20 人。因此，本项目内劳动定员总人数预计为 92 人。

本项目劳动定员均在项目内食宿，年工作 365 天，护理院实行 3 班制、养老院实行 2 班制，每班均为 8 小时。

### **6.院区平面布置**

本项目拟利用现有闲置建筑物进行简单装修改造。其中，拟设置养老居住楼 3 栋（A、B 栋、综合楼东侧 1 栋），位于项目院区南面和东北面，护理院 2 栋（C 栋、综合楼），分别位于项目院区北面、西面；临终关怀科病区设置在 D 栋，位于项目北面。

本项目污水处理站拟设置于 C 栋北面，食堂位于项目西面，综合楼西面一楼，本项目排气筒为食堂油烟，排气筒设置于项目西面，远离最近敏感点（从化区未成年人救护保护中心）设置，且本项目各污染物达标排放，对周围大气环境影响较小，因此，本项目平面布置较合理。

### **7.项目周边情况**

本项目位于广州市从化区江埔街罗沙路319号，通过实地勘察，本项目院区东面为山林，南面为从化区未成年人救护保护中心，西面为罗沙路、罗洞小学、菜地，北面为山林。本项目周围环境现状详见附图2，本项目四至情况详见附图4。

本项目主要从事养老、护理服务，根据建设单位提供的资料，项目运营流程及产污环节如下。

①养老院运营流程

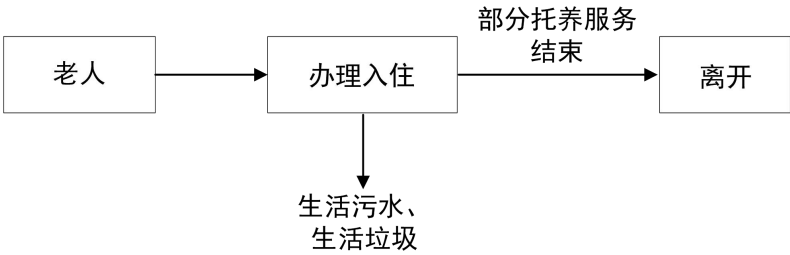


图 2-2 本项目养老院工艺流程及产污环节图

②护理院运营流程

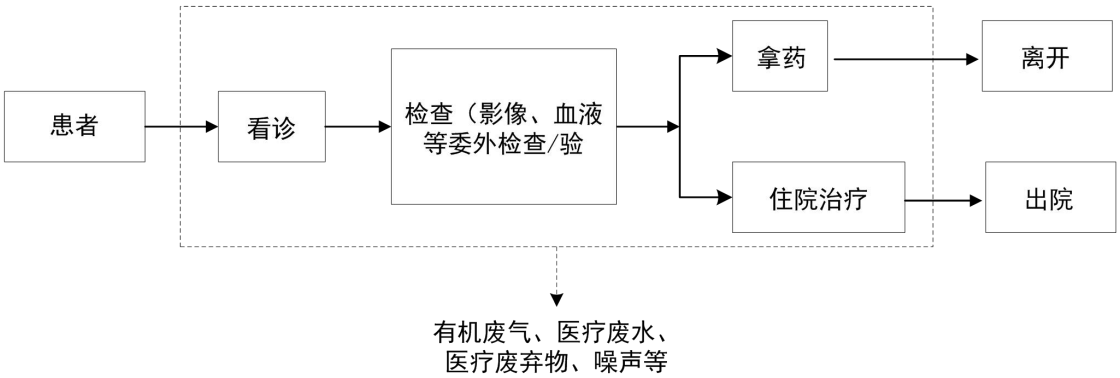


图 2-3 本项目护理院工艺流程及产污环节图

1.工艺流程简述：

①养老院：收住从化区户籍特困人员、低保低收入人员，广州市户籍 60 岁以上符合入住条件的人员并办理入住；部分需托养的老人登记资料并缴费后入住，在托养居住服务结束后离开。

②护理院：患者进入护理院后，咨询护士，根据需求进入不同的科室，随后由各科室医生做进一步诊断治疗。患者通过看诊、检查，病情较轻者拿药后离开，病情较重者住院治疗后出院。

|                       |                                                                                            |                 |                                                                |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------|
| 2.本项目营运期主要产污环节汇总      |                                                                                            |                 |                                                                |
| 表 2-5 本项目营运期主要产污环节汇总表 |                                                                                            |                 |                                                                |
| 类别                    | 污染源名称                                                                                      | 产污工序            | 主要污染物                                                          |
| 废水                    | 生活污水                                                                                       | 养老居住服务和工作人员生活污水 | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油、LAS            |
|                       | 医疗废水                                                                                       | 护理及住院、洗衣房       | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油、LAS、粪大肠菌群数、总余氯 |
| 废气                    | 有机废气                                                                                       | 检查消毒            | 非甲烷总烃                                                          |
|                       | 污水处理站臭气                                                                                    | 废水处理            | 氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷                                                  |
|                       | 食堂油烟废气                                                                                     | /               | 油烟                                                             |
|                       | 医疗废物暂存间、消毒等臭气                                                                              | 医疗废物暂存、消毒等      | 氨、硫化氢、臭气浓度                                                     |
| 固体废物                  | 生活垃圾                                                                                       | 员工办公            | 生活垃圾                                                           |
|                       | 一般固体废物                                                                                     | 药品使用            | 废包装材料                                                          |
|                       |                                                                                            | 生活污水预处理         | 废油脂                                                            |
|                       | 危险固体废物                                                                                     | 医疗废水预处理         | 废水处理污泥                                                         |
|                       |                                                                                            | 检查              | 医疗废物                                                           |
| 噪声                    | 机械设备                                                                                       |                 | Leq [dB(A)]                                                    |
| 与项目有关的原有环境污染问题        | <p>本项目为新建项目，拟利用租用现有闲置建筑物进行简单装修、改造，院区原用途为从化区敬老院，无遗留环境污染问题无与该项目有关的原有环境污染问题，不存在环保投诉、环境问题。</p> |                 |                                                                |

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境  
质量现状

(一) 空气环境质量现状

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17 号文），本项目所在环境空气功能区属二类区（详见附图 6），环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中二级标准要求。

(1)基本污染物

项目所在区域环境空气质量现状引用广州市生态环境局发布的《2023 年广州市生态环境状况公报》中从化区环境空气质量数据，如下表所示：

表 3-1 2023 年从化区环境空气质量情况

| 污染物   | 年评价指标                   | 浓度μg/m³ | 标准值μg/m³ | 占标率（%） | 达标判断 |
|-------|-------------------------|---------|----------|--------|------|
| SO₂   | 年平均质量浓度                 | 3       | 60       | 5.00   | 达标   |
| NO₂   | 年平均质量浓度                 | 16      | 40       | 40.00  | 达标   |
| PM₁₀  | 年平均质量浓度                 | 32      | 70       | 45.71  | 达标   |
| PM₂.₅ | 年平均质量浓度                 | 20      | 35       | 57.14  | 达标   |
| CO    | 24 小时平均第 95 百分位数        | 800     | 4000     | 20.00  | 达标   |
| O₃    | 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数 | 136     | 160      | 85.00  | 达标   |

由上表可知，项目所在行政区 2023 年大气污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM₂.₅ 的年均值，CO 的 24 小时平均值第 95 百分位数、O₃ 的日最大 8 小时平均值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。因此，从化区环境空气质量达标，即本项目所在区域环境空气属于达标区。

(二) 地表水环境质量现状

本项目内废水经预处理达标后，近期，未接驳市政管网前，委托有处理能力单位拉运及处理，不外排；远期，市政管网接通后，纳入从化中心城区污水处理厂进行深度处理，处理达标后尾水排入小海河，最终汇入流溪河（从化鹅公头至花都李溪坝段）。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）、《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案(试行)的通知》（穗环〔2022〕

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>122 号），小海河属于Ⅱ类水、水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；流溪河（从化鹅公头至花都李溪坝段）属于Ⅲ类水、水质目标为Ⅲ类，功能现状为饮用、工业、农业，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。本项目地表水环境功能区划图详见附图 7。</p> <p>为了解附近水体环境质量现状，对流溪河水质进行调查和分析。本环评引用广州市生态环境局发布的《2023 年广州市生态环境状况公报》中（二）地表水环境—2.主要江河水质：</p> <p>2023 年，广州市地表水国考、省考断面水质优良断面比例为 85.0%（见图 18），其中Ⅰ类水质断面比例为 5%，Ⅱ类水质断面比例为 55%，Ⅲ类水质断面比例为 25%，Ⅳ类水质断面比例为 15%，Ⅴ类、劣Ⅴ类水质断面比例均为 0%。其中：流溪河上游、中游、珠江广州河段后航道、黄埔航道、狮子洋、增江、东江北干流、市桥水道、沙湾水道、蕉门水道、洪奇沥水道、虎门水道等主要江河水质优良；珠江广州河段西航道、白坭河、石井河水质受轻度污染。项目所在区域地表水环境质量状况详见下图。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

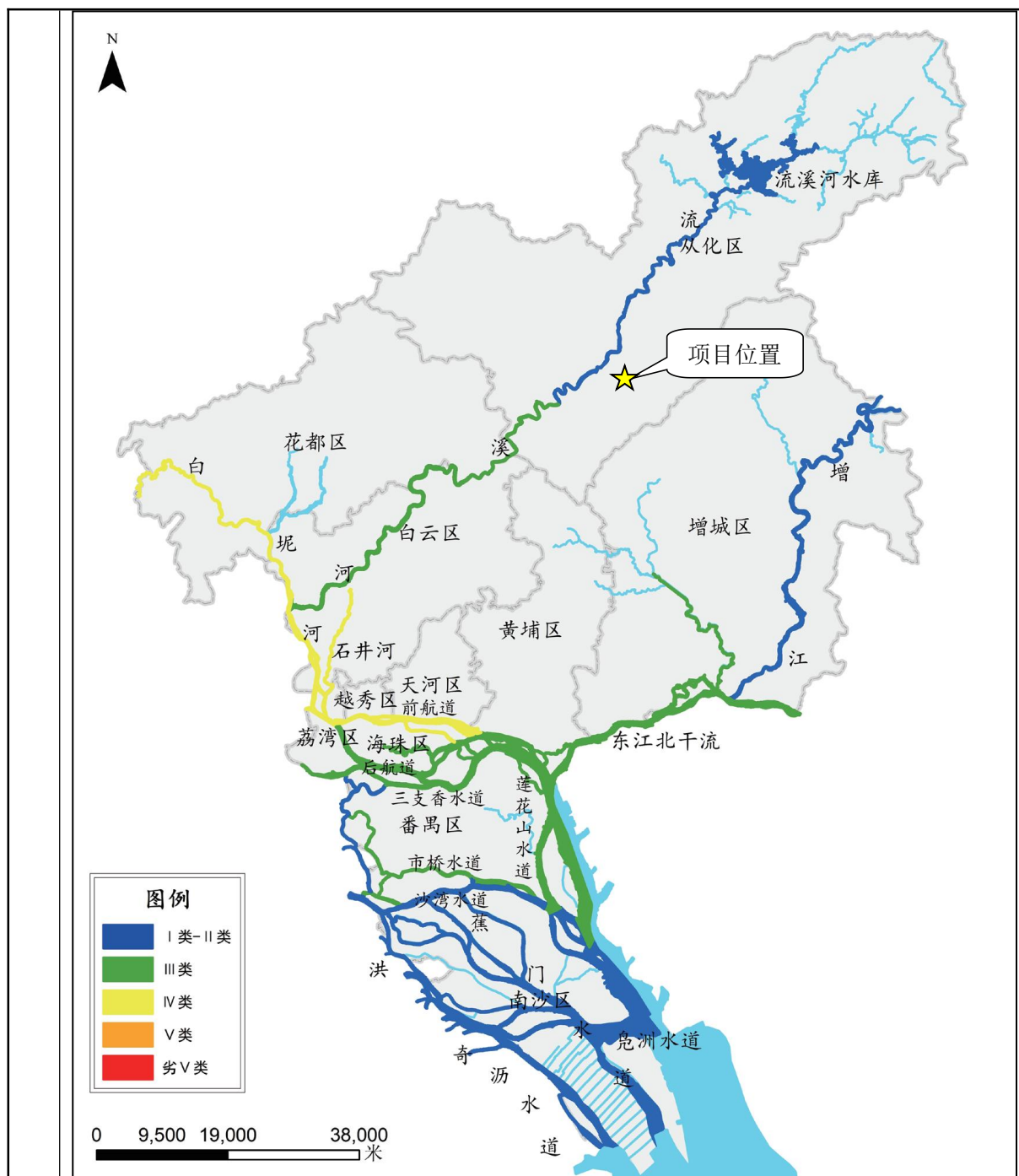


图 3-1 项目所在区域地表水环境质量状况

根据广州市生态环境局发布的《2023 年广州市生态环境状况公报》对主要江河水质的评价可知，流溪河能达到水质目标《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，水质优良。

### （三）声环境质量状况

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环

（2018）151号），本项目位于下罗村，项目所在区域、厂界外50米范围内声环境保护目标的声环境功能区划为2类区（编码CH0208），声环境质量相应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类功能区标准。本项目声环境功能区划图详见附图8。

本项目厂界外50米范围内存在声环境保护目标从化区未成年人救护保护中心、罗洞小学、下罗村卫生站、罗洞村党群服务中心，距离本项目边界最近距离分别约为2m、8m、40m、41m，因此本评价委托广东景和检测有限公司进行声环境现状监测（报告编号：GDJH2401001EC，详见附件5），监测点位见附图10，监测结果见表3-2。

表 3-2 本项目周边声环境质量现状监测结果      单位：dB(A)

| 监测点位置            | 2024.1.4 监测值 |    | 标准限值 |    | 达标判断 |
|------------------|--------------|----|------|----|------|
|                  | 昼间           | 夜间 | 昼间   | 夜间 |      |
| 从化区未成年人救护保护中心 N1 | 55           | 47 | 60   | 50 | 达标   |
| 罗洞小学 N2          | 53           | 42 | 60   | 50 | 达标   |
| 下罗村卫生站 N3        | 52           | 43 | 60   | 50 | 达标   |
| 罗洞村党群服务中心 N4     | 51           | 42 | 60   | 50 | 达标   |

从上表监测结果可知，本项目厂界外50米范围内声环境保护目标所在区域的声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准限值要求，声环境质量现状良好。

（四）生态环境

本项目位于广州市从化区江埔街罗沙路319号，处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，本项目用地范围内不含《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》规定的生态环境敏感区，本项目用地范围内无生态环境保护目标，因此无需进行生态环境质量现状调查。

（五）电磁辐射

本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。

（六）地下水、土壤

本项目建成后，建筑物内、外地面硬底化，本项目建设时不涉及地下工程，不抽取地下水，不向地下水排放污染物。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）》并结合本项目实际现场情况，本项目厂界外 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等地下水环境保护目标。本项目建成后，建筑物内外地面硬底化，本项目运营期间对地下水和土壤不会造成明显影响。

（一）环境空气保护目标

本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标信息详见表 3-3、附图 3 建设项目环境保护目标分布图。本项目采用直角坐标系，以项目区平面布局南厂界西南角为原点（X=0、Y=0、Z=0），正东为 X 轴正向、正北为 Y 轴正向，坐标值为保护目标最近点坐标值；相对厂址方位取中心坐标方位；相对厂界距离为环境空气保护目标与本项目边界最近距离。

表 3-3 本项目环境保护目标

| 序号 | 名称            | 坐标(m) |      | 保护对象 | 保护内容/人 | 环境功能区           | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|----|---------------|-------|------|------|--------|-----------------|--------|----------|
|    |               | X     | Y    |      |        |                 |        |          |
| 1# | 从化区未成年人救护保护中心 | 0     | 2    | 居住区  | 50     | 声环境 2 类、环境空气二类区 | 南面     | 2        |
| 2# | 罗洞小学          | 0     | 10   | 学校   | 840    |                 | 南面     | 10       |
| 3# | 下罗村卫生站        | -46   | 56   | 卫生站  | 35     |                 | 西北面    | 44       |
| 4# | 罗洞村党群服务中心     | -46   | 158  | 行政   | 15     |                 | 西北面    | 40       |
| 5# | 下罗村 1         | -12   | 132  | 居住区  | 532    | 环境空气二类区         | 西北面    | 132      |
| 6# | 下罗村 2         | 169   | -322 | 居住区  | 562    |                 | 东南面    | 362      |
| 7# | 下罗村 3         | 0     | 161  | 居住区  | 355    |                 | 北面     | 161      |

（二）声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标主要为从化区未成年人救护保护中心、罗洞小学、下罗村卫生站、罗洞村党群服务中心，信息详见表 3-3、附图 3

| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>控<br>制<br>标<br>准 | <p>建设项目环境保护目标分布图。</p> <p><b>（三）地下水环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 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。</p> <p><b>（四）生态环境保护目标</b></p> <p>本项目用地范围内不存在生态环境保护目标。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |       |  |                                          |         |  |     |                   |           |     |                        |     |                  |           |     |                        |     |    |           |    |                        |    |           |  |   |            |  |    |             |  |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------|--|------------------------------------------|---------|--|-----|-------------------|-----------|-----|------------------------|-----|------------------|-----------|-----|------------------------|-----|----|-----------|----|------------------------|----|-----------|--|---|------------|--|----|-------------|--|
|                                           | <p><b>（一）水污染物执行标准</b></p> <p>本项目所在区域属于从化中心城区污水处理厂纳污范围，目前市政污水管网收集系统尚未完善，项目废水近期，未接驳市政管网前，无法接入污水处理厂。</p> <p>本项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理、医疗废水经自建污水处理站预处理后汇入废水总池，近期委托有处理能力单位拉运及处理，不外排；远期，市政管网接通后，纳入从化中心城区污水处理厂进行深度处理，处理达标后尾水排入小海河，最终汇入流溪河（从化鹅公头至花都李溪坝段）。项目内废水委托拉运或排放执行《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005）表 2 预处理浓度限值和最高允许排放负荷要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 水污染物执行标准限值</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染物类别</th><th>《医疗机构水污染物排放标准》<br/>GB18466-2005）表 2 预处理标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">pH（无量纲）</td><td>6-9</td></tr> <tr> <td rowspan="2">COD<sub>Cr</sub></td><td>浓度（mg/L）≤</td><td>250</td></tr> <tr> <td>最高允许排放负荷<br/>[g/（床位·d）]</td><td>250</td></tr> <tr> <td rowspan="2">BOD<sub>5</sub></td><td>浓度（mg/L）≤</td><td>100</td></tr> <tr> <td>最高允许排放负荷<br/>[g/（床位·d）]</td><td>100</td></tr> <tr> <td rowspan="2">SS</td><td>浓度（mg/L）≤</td><td>60</td></tr> <tr> <td>最高允许排放负荷<br/>[g/（床位·d）]</td><td>60</td></tr> <tr> <td colspan="2">氨氮（mg/L）≤</td><td>/</td></tr> <tr> <td colspan="2">LAS（mg/L）≤</td><td>10</td></tr> <tr> <td colspan="2">动植物油（mg/L）≤</td><td>20</td></tr> </tbody> </table> |                                          | 污染物类别 |  | 《医疗机构水污染物排放标准》<br>GB18466-2005）表 2 预处理标准 | pH（无量纲） |  | 6-9 | COD <sub>Cr</sub> | 浓度（mg/L）≤ | 250 | 最高允许排放负荷<br>[g/（床位·d）] | 250 | BOD <sub>5</sub> | 浓度（mg/L）≤ | 100 | 最高允许排放负荷<br>[g/（床位·d）] | 100 | SS | 浓度（mg/L）≤ | 60 | 最高允许排放负荷<br>[g/（床位·d）] | 60 | 氨氮（mg/L）≤ |  | / | LAS（mg/L）≤ |  | 10 | 动植物油（mg/L）≤ |  |
| 污染物类别                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 《医疗机构水污染物排放标准》<br>GB18466-2005）表 2 预处理标准 |       |  |                                          |         |  |     |                   |           |     |                        |     |                  |           |     |                        |     |    |           |    |                        |    |           |  |   |            |  |    |             |  |
| pH（无量纲）                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6-9                                      |       |  |                                          |         |  |     |                   |           |     |                        |     |                  |           |     |                        |     |    |           |    |                        |    |           |  |   |            |  |    |             |  |
| COD <sub>Cr</sub>                         | 浓度（mg/L）≤                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 250                                      |       |  |                                          |         |  |     |                   |           |     |                        |     |                  |           |     |                        |     |    |           |    |                        |    |           |  |   |            |  |    |             |  |
|                                           | 最高允许排放负荷<br>[g/（床位·d）]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 250                                      |       |  |                                          |         |  |     |                   |           |     |                        |     |                  |           |     |                        |     |    |           |    |                        |    |           |  |   |            |  |    |             |  |
| BOD <sub>5</sub>                          | 浓度（mg/L）≤                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 100                                      |       |  |                                          |         |  |     |                   |           |     |                        |     |                  |           |     |                        |     |    |           |    |                        |    |           |  |   |            |  |    |             |  |
|                                           | 最高允许排放负荷<br>[g/（床位·d）]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 100                                      |       |  |                                          |         |  |     |                   |           |     |                        |     |                  |           |     |                        |     |    |           |    |                        |    |           |  |   |            |  |    |             |  |
| SS                                        | 浓度（mg/L）≤                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 60                                       |       |  |                                          |         |  |     |                   |           |     |                        |     |                  |           |     |                        |     |    |           |    |                        |    |           |  |   |            |  |    |             |  |
|                                           | 最高允许排放负荷<br>[g/（床位·d）]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 60                                       |       |  |                                          |         |  |     |                   |           |     |                        |     |                  |           |     |                        |     |    |           |    |                        |    |           |  |   |            |  |    |             |  |
| 氨氮（mg/L）≤                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | /                                        |       |  |                                          |         |  |     |                   |           |     |                        |     |                  |           |     |                        |     |    |           |    |                        |    |           |  |   |            |  |    |             |  |
| LAS（mg/L）≤                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10                                       |       |  |                                          |         |  |     |                   |           |     |                        |     |                  |           |     |                        |     |    |           |    |                        |    |           |  |   |            |  |    |             |  |
| 动植物油（mg/L）≤                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 20                                       |       |  |                                          |         |  |     |                   |           |     |                        |     |                  |           |     |                        |     |    |           |    |                        |    |           |  |   |            |  |    |             |  |

|                  |                                 |
|------------------|---------------------------------|
| 粪大肠菌群数 (MPN/L) ≤ | 5000                            |
| 总余氯              | 消毒接触池接触时间≥1h, 接触池出口总余氯 2~8mg/L。 |

## (二) 大气污染物排放标准

(1) 污水处理站周边恶臭气体 (特征污染物氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷) 无组织排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 3 水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求; 厂界恶臭气体 (特征污染物氨、硫化氢、臭气浓度) 无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 新扩改建二级标准限值要求。

(2) 厂区内有机废气 (非甲烷总烃) 无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放浓度限值要求。

(3) 食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中的大型标准 (油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m<sup>3</sup>、净化设施最低去除效率 85%)。

表 3-5 大气污染物排放限值

| 污染源    | 污染物   | 排气筒编号及高度 | 有组织排放限值                   |             | 无组织排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 标准编号           |
|--------|-------|----------|---------------------------|-------------|--------------------------------|----------------|
|        |       |          | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率 (kg/h) |                                |                |
| 厂界     | 氨     | /        | /                         | /           | 1.5                            | GB18466-2005   |
|        | 硫化氢   |          | /                         | /           | 0.06                           |                |
|        | 臭气浓度  |          | /                         |             | 20 (无量纲)                       |                |
| 污水处理设备 | 氨     | /        | /                         | /           | 1.0                            | GB14554-93     |
|        | 硫化氢   |          | /                         | /           | 0.03                           |                |
|        | 臭气浓度  |          | /                         |             | 10 (无量纲)                       |                |
|        | 甲烷    |          |                           |             | 1% (指处理站内最高体积百分数)              |                |
| 厂区内    | 非甲烷总烃 | /        | /                         |             | 在厂房外监控点处 1 小时平均浓度值: 6.0        | DB44/2367-2022 |
|        |       |          | /                         |             | 在厂房外监控点处任意一次浓度值: 20            |                |
| 食堂油烟废气 | 油烟    | DA001    | 2.0mg/m <sup>3</sup>      |             | /                              |                |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p><b>（三）噪声排放标准</b></p> <p>本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。</p> <p><b>（四）固体废物控制标准</b></p> <p>固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行；一般固体废物贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求；医疗废物执行广东省《医疗废物管理条例》及《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（GB39707-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>                                                                                                                                                                       |
| 总量控制指标 | <p><b>1.水污染物总量控制指标</b></p> <p>本项目内废水经预处理达标后，近期，未接驳市政管网前，委托有处理能力单位拉运及处理，不外排；远期，市政管网接通后，纳入从化中心城区污水处理厂进行深度处理，水污染物总量控制指标由从化中心城区污水处理厂总量指标中调配。因此，本项目不设水污染物总量控制指标。</p> <p><b>2.大气污染物总量控制指标</b></p> <p>本项目产生挥发性有机物工序为护理消毒过程，使用酒精挥发形成挥发性有机物。根据广东省生态环境厅关于对“乙醇是否要申请 VOCs 总量指标”的回复（网页链接：<a href="http://gdee.gd.gov.cn/qtwt/content/post_2950137.html">http://gdee.gd.gov.cn/qtwt/content/post_2950137.html</a>），医院日常使用的乙醇挥发产生的 VOCs 属于生活源排放，且大部分为无组织排放，不需申请 VOCs 总量指标，因此，本项目不设大气污染物总量控制指标。</p> |

## 四、主要环境影响和保护措施

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>施工期环境保护措施</p>    | <p>本项目拟利用租用现有闲置建筑物进行简单装修、改造，本项目无需进行土建建筑施工，只需在原有建筑物内进行简单的装修及安装设备，施工期间施工人员食宿等生活问题依托周边设施解决。</p> <p>施工期基本无废水产生，选用环保型装修材料，减少施工废气；合理安排设备安装时间，做到轻拿轻放，减少噪声对周围的环境的影响；产生固体废物主要为施工人员生活垃圾及设备材料的包装废料，收集后交由环卫部门清运处理。</p> <p>本项目施工期较短，做好上述防治措施后对周围环境影响较小。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>运营期环境影响和保护措施</p> | <p><b>（一）废水</b></p> <p><b>1、废水污染源</b></p> <p><b>(1)生活污水</b></p> <p>本项目生活污水主要来自养老居住服务和工作人员生活污水。</p> <p>本项目含养老服务，养老院预计居住人数最多为 300 人，本报告按照 300 人计。本项目运营期劳动定员全院共 92 人，养老居住人员及工作人员均在院区内食宿，全年运营 365 天。参照《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021) 中有食堂和浴室的，用水定额为 15m<sup>3</sup>/人*年，则本项目内生活用水量为 5880t/a（约 16.1t/d）。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号），项目生活污水的排污系数按 0.89 计算，则本项目生活污水产生量约为 5233t/a（约 14.3t/d）。本项目养老院生活污水中主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、LAS、动植物油等。本项目养老院生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后汇入废水总池。</p> <p>本项目生活污水中污染物产排浓度参考《给排水设计手册》第五册《城镇排水》P266 典型生活污水水质示例浓度，生活污水中各污染物产生浓度分别为 COD<sub>Cr</sub> 250mg/L、BOD<sub>5</sub> 110mg/L、SS100mg/L、NH<sub>3</sub>-N20mg/L、动植物油 50mg/L。餐饮废水、洗浴废水和洗衣废水中 LAS 一般为 1-10mg/L，本项目生活污水中</p> |

LAS 浓度取 10mg/L。

本项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后汇入废水总池，近期，未接驳市政管网前，委托有处理能力单位拉运及处理，不外排；远期，市政管网接通后，纳入从化中心城区污水处理厂进行深度处理。

隔油隔渣池对动植物油、SS、COD<sub>Cr</sub> 处理效率参考《隔油/电凝聚气浮法处理食堂废水的生产性试验研究》（王宇飞，中国给排水第 33 卷第 19 期 2017 年 10 月，文章编号：1000—4602（2017）19—0051—04），分别为 90%、80%、50%。根据《全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》表 2 推算可知，一般生活污水化粪池污染物处理效率为：COD<sub>Cr</sub> 20%、BOD<sub>5</sub> 21.2%、NH<sub>3</sub>-N 3.1%、动植物油 15%；SS 处理效率参考原环保部发布的《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 60%~70% 的悬浮物，本报告保守取 60%。对 LAS 去除率很低，保守考虑去除率取 0；因此，本项目隔油隔渣池+三级化粪池对生活污水各污染物处理效率分别为：COD<sub>Cr</sub> 60%=1-（1-50%）\*（1-20%）、BOD<sub>5</sub> 21.2%、NH<sub>3</sub>-N 3.1%、SS 92%=1-（1-80%）\*（1-60%）、动植物油 92%=1-（1-90%）\*（1-15%）、LAS：10%，本项目生活污水产生及预处理情况详见下表。

表 4-1 本项目生活污水产生及预处理情况

| 废水类型                          | 污染物                  | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS   | NH <sub>3</sub> -N | 动植物油 | LAS  |
|-------------------------------|----------------------|-------------------|------------------|------|--------------------|------|------|
| 生活污水<br>5233m <sup>3</sup> /a | 产生浓度<br>(mg/L)       | 250               | 110              | 100  | 20                 | 50   | 10   |
|                               | 产生量<br>(t/a)         | 1.31              | 0.58             | 0.52 | 0.10               | 0.26 | 0.05 |
|                               | 处理效率                 | 60%               | 21.20%           | 92%  | 3.10%              | 92%  | 0    |
|                               | 预处理后<br>浓度<br>(mg/L) | 100               | 86.68            | 8    | 19.38              | 4    | 10   |
|                               | 预处理后<br>量 (t/a)      | 0.52              | 0.45             | 0.04 | 0.10               | 0.02 | 0.05 |

## (2)医疗废水

本项目医疗废水主要含住院及护理医疗活动废水、洗衣房废水。

### ①护理及住院废水

本项目为基层医疗卫生服务，护理院共设床位 99 张，护理院每天最大接待

人数为 60 人，本项目护理院接待人数按照 60 人/天计。参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021，2021 年 6 月 6 日实施）中的用水系数：基层医疗卫生服务-综合医院门诊部及基层卫生服务中心中其他卫生机构用水系数先进值为 24L/人次；住院用水定额参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021，2021 年 6 月 6 日实施）中的用水系数：二级医院住院部用水系数先进值为 360L/（床·d），因此本项目护理用水量为  $1.44\text{m}^3/\text{d}$ （ $525.6\text{m}^3/\text{a}$ ） $=60*24*365/1000$ ，住院用水量为  $35.64\text{m}^3/\text{d}$ （ $13008.6\text{m}^3/\text{a}$ ） $=360*99*365/1000$ ，则本项目护理及住院用水量为  $37.08\text{m}^3/\text{d}$ （ $13534.2\text{m}^3/\text{a}$ ）；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号），本项目护理及住院废水的排污系数按 0.89 计算，则护理及住院废水产生量为  $33.0\text{m}^3/\text{d}$ （ $12045.4\text{m}^3/\text{a}$ ）。

## ②洗衣房废水

本项目医疗人员每天需更换一次工作服，工作服每天需要清洗。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），每千克干衣清洗用水定额为 40L，每套工作服平均重量为 0.5kg，本项目医务岗定员为 62 人，则日用水量约为 1.24 吨，年工作日 365 天，则洗衣房用水量为  $452.6\text{m}^3/\text{a}$ 。洗衣房废水排放量按用水量的 89%计，则洗衣房废水产生量为  $402.8\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.1\text{m}^3/\text{d}$ ）。

因此，本项目医疗废水产生量为  $12448.3\text{m}^3/\text{a}$ （ $34.10\text{m}^3/\text{d}$ ） $=12045.4+402.8$ 。由于现有市场上大多数为无磷洗衣粉，因此洗衣房废水主要污染物不核算总磷因子。本项目医疗废水主要污染物含 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、LAS、粪大肠菌群数等。本项目医疗废水经自建污水处理站预处理后汇入废水总池，本项目自建污水处理站采用“化学混凝沉淀+次氯酸钠消毒法”处理工艺，设计处理能力为 35t/d。

本项目医疗废水产排情况同时参考同类型项目《广州花都有家医养护理院建设项目验收监测报告表》（2023 年 6 月）（附件 6），类比可行性分析详见下表。

| 表 4-2 本项目医疗废水产排情况类比可行性分析表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                                                     |       |                                                               |    |                    |                |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------|----|--------------------|----------------|------|
| 类比项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            | 广州花都有家医养护理院建设项目                                     |       | 本项目                                                           |    |                    | 类比可行性          |      |
| 行业类别                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            | 基层医疗卫生服务                                            |       | 基层医疗卫生服务                                                      |    |                    | 一致，具有可类比性      |      |
| 建设内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            | 内科、外科、中医科、CT 室、DR 室等。不设感染性疾病科，无核酸检测项目，主要从事基层医疗卫生服务。 |       | 中医科、内科、康复医学科、临终关怀科等业务，不设置放射性设备及影像、感染性疾病科、口腔科和检验科，主要从事养老、护理服务。 |    |                    | 具有可类比性         |      |
| 建设规模                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            | 护理院设 99 张床位                                         |       | 护理院设 99 张床位                                                   |    |                    | 一致，具有可类比性      |      |
| 废水来源                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            | 医疗废水（护理及住院废水、洗衣废水）                                  |       | 医疗废水（护理及住院废水、洗衣房废水）                                           |    |                    | 一致，具有可类比性      |      |
| 医疗废水处理方式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            | 化学混凝沉淀+次氯酸钠消毒法。                                     |       | 化学混凝沉淀+次氯酸钠消毒法。                                               |    |                    | 一致，具有可类比性      |      |
| 从上表可知，本项目医疗废水产排情况类比具有可行性，类比项目医疗废水产排情况如下。                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                                     |       |                                                               |    |                    |                |      |
| 表 4-3 类比项目医疗废水产排情况表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                     |       |                                                               |    |                    |                |      |
| 废水类型                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 污染物        |                                                     | CODcr | BOD <sub>5</sub>                                              | SS | NH <sub>3</sub> -N | 粪大肠菌群数 (MPN/L) | 总余氯  |
| 医疗废水                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 采样日期       | 处理前浓度 (mg/L)                                        | 220   | 73.2                                                          | 85 | 3.68               | 3175           | 1.85 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2023.05.08 | 处理后浓度 (mg/L)                                        | 80    | 25.7                                                          | 34 | 1.20               | 363            | 0.80 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 采样日期       | 处理前浓度 (mg/L)                                        | 227   | 73.9                                                          | 88 | 3.70               | 3350           | 1.88 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2023.05.09 | 处理后浓度 (mg/L)                                        | 80    | 24.9                                                          | 34 | 1.19               | 328            | 0.79 |
| 因此，本项目医疗废水中 CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、粪大肠菌群数、总余氯产生浓度保守取值分别为 227mg/L、74mg/L、88mg/L、3.7mg/L、3350MPN/L、1.88mg/L；对应排放浓度分别为 80mg/L、25mg/L、34mg/L、1.20mg/L、328MPN/L、0.80mg/L。洗浴废水和洗衣废水中 LAS 一般为 1-10mg/L，本项目医疗废水中 LAS 产生浓度取 10mg/L，化学混凝沉淀法对 LAS 去除效率参考《化学混凝沉淀处理阴离子表面活性剂废水的研究》（练文标，潘凤开，广东化工，2017 年第 19 期第 44 卷总第 357 期），经化学混凝沉淀处理后，废水中 LAS 去除率均达 85% |            |                                                     |       |                                                               |    |                    |                |      |

以上，本报告保守取值为 85%。因此，本项目医疗废水产生及处理情况详见表 4-4。

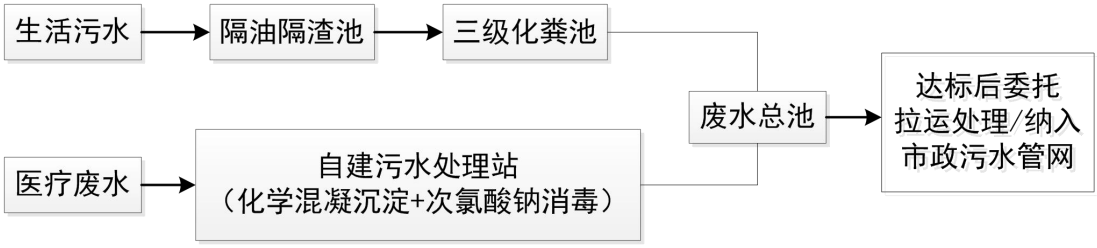
表 4-4 本项目医疗废水产生及处理情况表

| 废水类型                                 | 污染物                   | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS   | NH <sub>3</sub> -N | LAS  | 粪大肠菌群数        | 总余氯  |
|--------------------------------------|-----------------------|-------------------|------------------|------|--------------------|------|---------------|------|
| 医疗废水<br>12448.3<br>m <sup>3</sup> /a | 产生浓度<br>(mg/L)        | 227               | 74               | 85   | 3.68               | 10   | 3350MP<br>N/L | 1.88 |
|                                      | 产生量<br>(t/a)          | 2.83              | 0.92             | 1.06 | 0.05               | 0.12 | /             | 0.02 |
| 处理效率                                 |                       | 64.8              | 66.2             | 60.0 | 67.4               | 85%  | 90.2%         | 57.4 |
| 处理量 (t/a)                            |                       | 1.83              | 0.61             | 0.63 | 0.03               | 0.11 | /             | 0.01 |
| 医疗废水<br>12448.3<br>m <sup>3</sup> /a | 处理后浓度<br>(mg/L)       | 80                | 25               | 34   | 1.2                | 1.5  | 328MP<br>N/L  | 0.8  |
|                                      | 处理后污<br>染物含量<br>(t/a) | 1.00              | 0.31             | 0.42 | 0.01               | 0.02 | /             | 0.01 |

本项目生活污水、医疗废水分别预处理后汇入废水总池，近期，未接驳市政管网前，委托有处理能力单位拉运及处理，不外排；远期，市政管网接通后，纳入从化中心城区污水处理厂进行深度处理。因此，本项目综合废水量为 17681.3t/a（约 48.44t/d）=5233+12448.3，出水情况详见下表。

表 4-5 本项目综合废水出水情况表

| 废水类型                       | 污染物                            | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS   | 氨氮    |          | 动植物油     |            | LAS     |
|----------------------------|--------------------------------|-------------------|------------------|------|-------|----------|----------|------------|---------|
| 生活<br>污水<br>5233t/a        | 预处理<br>后浓度<br>(mg/L)           | 100               | 86.68            | 8    | 19.38 |          | 4        |            | 10      |
|                            | 预处理<br>后产生<br>量 (t/a)          | 0.52              | 0.45             | 0.04 | 0.10  |          | 0.02     |            | 0.05    |
| 废水类型                       | 污染物                            | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS   | 氨氮    | LAS      | 粪大肠菌群数   |            | 总余氯     |
| 医疗<br>废水<br>12448.3<br>t/a | 预处理<br>后浓度<br>(mg/L)           | 80                | 25               | 34   | 1.2   | 1.5      | 328MPN/L |            | 0.8     |
|                            | 预处理<br>后污<br>染物<br>含量<br>(t/a) | 1.00              | 0.31             | 0.42 | 0.01  | 0.02     | /        |            | 0.01    |
| 废水类型                       | 污染物                            | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS   | 氨氮    | 动植<br>物油 | LAS      | 粪大肠菌<br>群数 | 总余<br>氯 |
| *综合                        | 出水                             | 86.0              | 43.0             | 26.0 | 6.2   | 1.1      | 4.0      | /          | 0.6     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |      |      |      |      |      |      |                |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|----------------|------|
| 废水<br>t/a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 浓度<br>(mg/L)          |      |      |      |      |      |      |                |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 出水污<br>染物含<br>量 (t/a) | 1.52 | 0.76 | 0.46 | 0.11 | 0.02 | 0.07 | <5000<br>MPN/L | 0.01 |
| 出水执行标准限值<br>(mg/L)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       | 250  | 100  | 60   | /    | 20   | 10   | 5000MPN<br>/L  | 2~8  |
| *注：综合废水含预处理后的生活污水、医疗废水（住院及护理废水、洗衣房废水）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |      |      |      |      |      |      |                |      |
| <p>从上表可知，本项目综合废水出水浓度为：CODcr：96.06mg/L、BOD<sub>5</sub>：43.0mg/L、SS：26.0mg/L、氨氮：6.2mg/L、动植物油：1.1mg/L、LAS：4.0mg/L、粪大肠菌群数：&lt;5000MPN/L、总余氯 0.6mg/L。</p> <p><b>2、废水污染防治措施及可行性分析</b></p> <p>(1) 水污染物处理后达标分析</p> <p>本项目自建污水处理站采用“化学混凝沉淀+次氯酸钠消毒法”处理工艺，设计处理能力为 35t/d。本项目废水处理工艺流程详见下图：</p>  <pre> graph LR     A[生活污水] --&gt; B[隔油隔渣池]     B --&gt; C[三级化粪池]     C --&gt; D[废水总池]     E[医疗废水] --&gt; F[自建污水处理站<br/>(化学混凝沉淀+次氯酸钠消毒)]     F --&gt; D     D --&gt; G[达标后委托<br/>拉运处理/纳入<br/>市政污水管网] </pre> <p style="text-align: center;"><b>图 4-1 废水处理工艺流程图</b></p> <p>本项目医疗废水处理工艺简要说明：</p> <p>①本项目产生的医疗污水首先经管道收集后排入调节池。由于污水的排水水量、水质波动很大，为了使后续的处理系统能正常稳定的运行，因此需设置调节池对各种污水进行混合，调节水量、水质，以避免因水量、水质的变化造成对后续处理的不良影响。</p> <p>②经过调节池均衡均质后的污水流入混凝沉淀池，添加药剂 PAC、PAM 进行混凝反应，去除 CODcr、SS 等污染物。污泥在重力作用下，沉降到池底部，上清液进入消毒，污泥经定期从泥斗抽出投加石灰消毒后交由有处理能力单位进行处置。</p> <p>③项目选用次氯酸钠消毒液进行杀菌消毒。</p> <p>本项目进入自建污水处理设施处理的废水量为 34.1t/d（1.43t/h），小于项</p> |                       |      |      |      |      |      |      |                |      |

目污水处理设施总处理量 35t/d。污水处理设施消毒池设计尺寸容积为 2m<sup>3</sup>，项目使用次氯酸钠消毒，满足消毒停留时间 1h 要求。本项目内共设立床位 399 张，年工作 365 天，根据前文表 4-5 本项目综合废水出水情况表可知，本项目综合废水出水可满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005）表 2 预处理浓度限值，COD<sub>Cr</sub> 年排放总量为 1.52t/a、排放负荷为 2.16g/（床位·d），BOD<sub>5</sub> 年排放总量为 0.76t/a、排放负荷为 0.84g/（床位·d），SS 年排放总量为 0.466t/a、排放负荷为 0.45g/（床位·d），因此，本项目综合废水经处理后均满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005）表 2 最高允许排放负荷要求。

## （2）废水污染治理设施可行性分析

本项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理、医疗废水经自建污水处理站处理后汇入废水总池，近期，未接驳市政管网前，委托有处理能力单位拉运及处理，不外排；远期，市政管网接通后，纳入从化中心城区污水处理厂进行深度处理，处理达标后尾水排入小海河，最终汇入流溪河（从化鹅公头至花都李溪坝段）。

建设单位与公司签订废水拉运处理协议，详见附件 7。

### ①隔油隔渣池+三级化粪池

**隔油隔渣池：**隔油隔渣池主要是利用油与水的比重差异，分离去除废水中的可浮油与部分细分散油。内部构造突出了油水分离功能，应用异向流分离原理以及紊流变层流的辩证关系，使污水流经油水分离器的过程中，流速降低，通过增加过水断面从而降低流速，增加废水的水力停留时间，并使整个过水断面能够匀速流过，实现隔油隔渣目的。

**三级化粪池：**新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显着减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄

生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起贮存已基本无害化的粪液作用。

### ②自建污水站

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）表 A.2 医疗机构排污单位水治理可行技术参照表，本项目不设传染病区，污水处理设施采用“化学混凝沉淀+次氯酸钠法消毒”处理工艺，属于一级强化处理工艺，为可行技术。

本项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理、医疗废水经自建污水处理站处理后汇入废水总池，近期，未接驳市政管网前，委托有处理能力单位拉运及处理，不外排；远期，市政管网接通后，纳入从化中心城区污水处理厂进行深度处理。根据前文水污染物处理后达标分析可知，本项目综合废水出水可满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005）表 2 预处理浓度限值、最高允许排放负荷要求，因此，本项目医疗废水处理工艺是可行的。

### ③废水总池

根据建设单位提供资料，项目废水总池位于园区北面，尺寸为 14.88\*8.04\*3.8m，有效容积约为 410m<sup>3</sup>，本项目满负荷运营情况下，综合废水量为 17681.3t/a（约 48.44t/d），项目内废水总池至少可容纳 8 天废水量，即本项目废水约每 8 天拉运处理一次，可以满足本项目正常运营需求。

### ④依托从化中心城区污水处理厂处理的可行性分析

本项目所在区域市政污水管网完善后，本项目废水经自建污水站处理达标后排入从化中心城区污水处理厂进行深度处理。根据调查，从化中心城区污水处理厂处理位于从化区江埔街南方村 108 号（街北收费站旁），主要处理工艺：改良型 A/A/O+氧化沟工艺+高效纤维滤池+人工湿地的深度处理工艺废水设施，处理规模：5.0 万吨/天，尾水排放标准按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者较严指标控制。

根据广州从化净水有限公司（从化中心城区污水处理厂）排污许可证《2023 年年度执行报告》，从化中心城区污水处理厂出水能稳定达标。

本项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理、医疗废水经自建污水处

理站处理后汇入废水总池，近期，未接驳市政管网前，委托有处理能力单位拉运及处理，不外排；远期，市政管网接通后，纳入从化中心城区污水处理厂进行深度处理，处理达标后尾水排入小海河，最终汇入流溪河（从化鹅公头至花都李溪坝段）。

从化中心城区污水处理厂污水处理量为 5 万 t/d。本项目废水排放量约为 48.44m<sup>3</sup>/d，与从化中心城区污水处理厂处理能力占比约 0.09688%，项目废水排放可以依托从化中心城区污水处理厂，因此，本项目外排污水依托从化中心城区污水处理厂进行处理具备环境可行性。

### 3、废水排放口与监测计划

#### （1）废水排放口

本项目所在区域市政污水管网完善后，本项目废水经自建污水站处理达标后排入从化中心城区污水处理厂进行深度处理，本项目内设立一个废水总排口，排放口基本信息详见下表。

表 4-6 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      | 受纳污水处理厂信息   |                                                                 |                                                                                                                            |
|----|-------|--------------|-------------|--------------|---------|----------------------------|-------------|-------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |       | 经度           | 纬度          |              |         |                            |             | 名称          | 污染物种类                                                           | 国家/地方污染物排放标准浓度限值                                                                                                           |
| 1  | WS001 | E113.607798° | N23.517258° | 1.76813      | 城市污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型 | 00:00~24:00 | 从化中心城区污水处理厂 | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油、LAS、粪大肠杆菌群数、总余氯 | COD <sub>Cr</sub> ≤40；<br>BOD <sub>5</sub> ≤10；<br>SS≤10；<br>氨氮≤5；<br>动植物油≤1；<br>LAS≤0.2；<br>粪大肠杆菌群数≤5000MPN/L；<br>总余氯 2~8 |

#### （2）废水监测计划

本项目属于新建项目，所属行业为 Q8425 门诊部（所）；Q8514 老年人、残疾人养护服务，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目属于简化管理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），本项目废水监测计划详见下表。

表 4-7 本项目废水监测要求

| 序号 | 监测点位     | 监测因子                                    | 频率        | 排放标准                                |
|----|----------|-----------------------------------------|-----------|-------------------------------------|
|    |          |                                         | 间接排放      |                                     |
| 1  | 院区污水总排放口 | 流量                                      | 自动监测      | 《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005)表2 预处理标准 |
|    |          | pH 值                                    | 1 次/12 小时 |                                     |
|    |          | COD <sub>Cr</sub> 、SS                   | 1 次/周     |                                     |
|    |          | 粪大肠菌群数                                  | 1 次/月     |                                     |
|    |          | BOD <sub>5</sub> 、动植物油、石油类、LAS、挥发酚、总氰化物 | 1 次/季度    |                                     |
| 2  | 接触池出口    | 总余氯                                     | 1 次/12 小时 |                                     |

## (二) 废气

### 1、大气污染源

本项目不设锅炉、备用柴油发电机。本项目大气污染源主要为消毒废气、臭气（医疗废物暂存臭气、污水处理站臭气）、食堂油烟废气。

#### (1)消毒废气

项目在治疗检查过程中会使用医用酒精（纯度为 75%）对病人身体部位进行消毒，医用酒精使用量较少，挥发量较少，根据广东省生态环境厅关于“乙醇是否要申请总量指标”一问的回复，医院使用乙醇为日常使用，属于生活源排放，且医院使用的大部分酒精产生的废气属于无组织排放，暂不需要申请总量指标。项目每次使用的酒精量较少，产生浓度较低，影响范围仅局限在产生源，经治疗室的通风系统以无组织形式排放，对周边环境影响很小，因此仅定性分析。

#### (2)臭气

##### ①固废暂存臭气

项目固废臭气主要产生于垃圾箱及医疗废物暂存区，垃圾箱和医疗废物暂存区均不含压缩功能。垃圾在存放过程中容易发酵产生臭气，主要污染物为 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 等恶臭气体。生活垃圾、医疗废物均室内存放，可避免日晒、风吹和雨淋，可减少臭气外传。生活垃圾与医疗废物严格分类存放，采用密闭胶桶收集垃圾并实行每天清运、清洁和喷洒除臭剂等，生活垃圾采用密封车辆清运，医

疗废物交由有资质单位处理。

经以上措施，固废臭气体产生量较少，产生浓度也较低，以无组织形式排放，不会对周边环境造成不良影响。

### ③污水处理站臭气

污水处理站的恶臭气体来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要成分为  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$ 、臭气浓度、甲烷等物质。项目设置 1 套自建污水处理设备，主要处理医疗废水，处理工艺为“AO+沉淀+消毒”，污水处理站臭气主要产生于不完全生物处理阶段，污水处理站规模较小，故废水处理过程中产生的臭气很少，参考美国 EPA 对城市污水站恶臭污染物产生情况的研究，每处理  $1\text{gBOD}_5$  可产生  $0.00012\text{g}$  硫化氢和  $0.0031\text{g}$  氨气，由上文水污染物分析可知，本项目废水处理站水污染物  $\text{BOD}_5$  的去除量为  $0.61\text{t/a}$ ，折算得臭气污染物硫化氢的产生量约为  $0.00000732\text{ t/a}$  ( $0.000836\text{g/h}$ )，氨的产生量约为  $0.00189\text{ t/a}$  ( $0.216\text{g/h}$ )。污水处理站位于非地埋密闭隔离间内，定期在污水站周边喷洒生物除臭剂进行除臭。通过以上措施，污水处理站产生的少量臭气不会对周边环境造成不良影响。

项目污水处理设施为院区内的中小型污水处理站，比常规城市污水处理厂产生的异味少，臭气浓度和甲烷在自然通风和植物吸收稀释后对周边敏感点影响较小，本次评价不作定量分析。

### **(3)食堂油烟废气**

本项目企业内部员工人数为 92 人，共设立 399 个床位，均于项目内就餐，即本项目内就餐人数为 491 人。本项目食堂内拟设 6 个灶头，提供一日三餐，每日工作 6 小时，年工作 365 天。本项目食堂使用能源为电、液化石油气等清洁能源，备餐过程产生油烟废气主要是食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），每个灶头设计风量为  $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，则油烟废气的产生量为  $7.2\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$  ( $2628\text{万 m}^3/\text{a}$ )。

食堂油烟产生系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中《附 3 生活源-附表生活源产排污系数手册》

表 3-1 生活及其他大气污染物排放系数表单的“餐饮油烟中“一区（地域分类）”排放系数 165g/（人·年）”计算，则食堂油烟产生量为 0.0810t/a。油烟废气收集后经静电油烟净化器处理，再通过专用烟囱排至楼顶高空排放。

参考《新型静电油烟净化设备的特点及应用》（黄付平、覃理嘉等），在额定风量下静电油烟净化器对油烟的处理效率达 93.9%，本项目静电油烟净化器对油烟的处理效率保守按 85%计。

表 4-8 油烟废气产排情况表

| 烟气量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 烟气日<br>产量<br>(m <sup>3</sup> /d) | 烟气年<br>产量<br>(m <sup>3</sup> /a) | 油烟产<br>生量<br>(t/a) | 油烟产生<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 油烟排放<br>量(t/a) | 排放<br>速率<br>(kg/h) | 油烟排<br>放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------|------------------------------------|----------------|--------------------|------------------------------------|
| 12000                      | 72000                            | 2628 万                           | 0.0810             | 3.08                               | 0.0122         | 0.0055             | 0.08                               |

因此，本项目油烟废气收集后经静电油烟净化器处理，再通过专用烟囱排至楼顶高空排放，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模标准要求（最高允许排放浓度 2.0mg/m<sup>3</sup>）。

## 2、废气排放达标分析

### （1）有组织废气排放达标分析

本项目内不设备用发电机和锅炉，共设置 1 个排气筒，为油烟废气排放口 DA001，本项目有组织排放废气达标分析详见下表。

表 4-9 本项目排放废气达标分析表

| 排放口名称及编号                | 污染物种类 | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 执行标准         | 处理措施              | 排放浓度<br>限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 最低去除效率<br>标准 | 达标情况 |
|-------------------------|-------|------------------------------|--------------|-------------------|------------------------------------|--------------|------|
| 食堂油烟<br>废气排放<br>口 DA001 | 油烟    | 0.08                         | GB18483-2001 | 静电油烟净化器，处理效率为 85% | 2.0                                | 85%          | 达标   |

由上表可知，本项目食堂油烟废气排放口 DA001 中油烟废气排放可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的大型型标准。

### （2）无组织废气排放达标分析

本项目无组织排放的污染物包括 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度和甲烷。

#### ①污水站周边臭气

根据项目工程相关设计方案可知，污水处理站位于非地埋密闭隔离间内，定期在污水站周边喷洒生物除臭剂进行除臭，无组织排放的污染物将得到稀释，

对环境影响较小。

表 4-10 污水处理站无组织排放废气产排情况

| 污染物                   |                  | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h)        | 排放量 (t/a)  | 排放要求         |                           |
|-----------------------|------------------|------------------------------|-----------------------|------------|--------------|---------------------------|
|                       |                  |                              |                       |            | 排放标准         | 浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) |
| 污<br>水<br>处<br>理<br>站 | NH <sub>3</sub>  | /                            | 2.16×10 <sup>-4</sup> | 0.00189    | GB18466-2005 | 1.0                       |
|                       | H <sub>2</sub> S | /                            | 8.36×10 <sup>-7</sup> | 0.00000732 | GB18466-2005 | 0.03                      |
|                       | 臭气浓度             | <10（无量纲）                     |                       |            | GB18466-2005 | 10（无量纲）                   |
|                       | 甲烷               | <1%<br>（指处理站内最高体积百分数）        |                       |            | GB18466-2005 | 1%（指处理站内最<br>高体积百分数）      |

参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大落地浓度。根据估算结果,氨(最大落地浓度 4.67E-04mg/m<sup>3</sup>)、硫化氢(最大落地浓度 1.81E-06mg/m<sup>3</sup>)均小于《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求,未有超标点出现。

因此,本项目污水处理站经加盖密闭后无组织排放,可满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求。

## ②厂界及厂区内无组织废气

本项目厂界氨、硫化氢、臭气浓度、厂区内非甲烷总烃无组织排放可类比同类型项目《广州花都有家医养护理院建设项目验收监测报告表》(2023 年 6 月)(附件 6),本项目厂界臭气、厂区内废气无组织达标排放类比可行性分析详见下表。

表 4-11 本项目厂界、厂区内无组织废气达标排放类比可行性分析表

| 类比项目 | 广州花都有家医养护理院建设项目                                     | 本项目                                                           | 类比可行性     |
|------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------|
| 行业类别 | 基层医疗卫生服务                                            | 基层医疗卫生服务                                                      | 一致,具有可类比性 |
| 建设内容 | 内科、外科、中医科、CT 室、DR 室等。不设感染性疾病科,无核酸检测项目,主要从事基层医疗卫生服务。 | 中医科、内科、康复医学科、临终关怀科等业务,不设置放射性设备及影像、感染性疾病科、口腔科和检验科,主要从事养老、护理服务。 | 具有可类比性    |

|  |        |                                             |                                             |             |
|--|--------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------|
|  | 建设规模   | 护理院设 99 张床位                                 | 护理院设 99 张床位                                 | 一致，具有可类比性   |
|  | 臭气来源   | 消毒、污水处理、固废暂存                                | 消毒、污水处理、固废暂存                                | 基本一致，具有可类比性 |
|  | 废水处理方式 | 生活污水采用隔油隔渣池+三级化粪池预处理、医疗废水采用化学混凝沉淀+次氯酸钠消毒处理。 | 生活污水采用隔油隔渣池+三级化粪池预处理、医疗废水采用化学混凝沉淀+次氯酸钠消毒处理。 | 一致，具有可类比性   |
|  | 臭气处理方式 | 污水处理臭气通过开口加盖、喷洒除臭剂、加强周边绿化，经自然扩散后无组织排放。      | 医疗废水处理池体密封加盖，定期在污水站周边喷洒生物除臭剂进行除臭处理后无组织排放。   | 基本一致，具有可类比性 |
|  | 主要消毒剂  | 酒精                                          | 酒精                                          | 一致，具有可类比性   |

从上表可知，本项目厂界臭气排放类比具有可行性，根据《广州花都有家医养护理院建设项目验收监测报告表》（2023 年 6 月）（附件 6），类比项目验收阶段厂界氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放监测结果为 0.01Lmg/m<sup>3</sup>、0.008mg/m<sup>3</sup>、<10（无量纲），厂区内非甲烷总烃无组织排放监测结果为 0.83mg/m<sup>3</sup>，类比项目厂界臭气无组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准限值要求、厂区内非甲烷总烃无组织排放可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放浓度限值要求。因此，本项目厂界臭气污染物、厂区内非甲烷总烃无组织排放可满足相应标准限值要求。

### 3、废气污染防治措施可行性分析

根据前文分析，本项目污水处理站经加盖密闭后无组织排放，污水站周边臭气可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求；厂界臭气污染物无组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准限值要求；厂区内非甲烷总烃无组织排放可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放浓度限值要求，对周边环境空气影响较小。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），污水

处理站产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂后，臭气可无组织排放，属于规范中废气污染防治可行性技术。因此，本项目废气污染防治措施是可行的。

#### 4、废气排放口及自行监测要求

##### (1) 废气排放口基本情况

本项目内不设备用发电机和锅炉，共设置 1 个废气排放口，为油烟废气排放口 DA001，其基本情况见下表。

表 4-12 本项目废气排放口设置参数

| 编号    | 名称        | 排放口类型 | 排气筒底部中心坐标/° |           | 排气筒高度/m | 内径/m | 排放工况 | 排气温度 | 污染物种类 |
|-------|-----------|-------|-------------|-----------|---------|------|------|------|-------|
|       |           |       | 经度/E        | 纬度/N      |         |      |      |      |       |
| DA001 | 食堂油烟废气排放口 | 一般排放口 | 113.607893  | 23.517313 | 15      | 0.3  | 正常   | 30℃  | 油烟    |

##### (2) 废气自行监测计划

本项目属于新建项目，所属行业为 Q8425 门诊部（所）；Q8514 老年人、残疾人养护服务，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目属于简化管理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），制定本项目的污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照国家现行标准和有关规定执行。本项目废气污染源监测计划见下表。

表 4-13 本项目废气排放标准及监测要求

| 污染源      | 监测因子                                      | 监测点位        | 监测频次  | 执行标准                                                           |
|----------|-------------------------------------------|-------------|-------|----------------------------------------------------------------|
| 污水处理站    | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、甲烷 | 污水处理站周边     | 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浓度            |
| 固废暂存、消毒等 | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度    | 厂界外无组织排放监控点 |       | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准限值要求                        |
| 消毒       | NMHC                                      | 厂区内无组织排放监控点 | 1 次/年 | 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值 |

## 5、非正常工况排放分析

在废气收集或处理设施失效的情况下，即废气治理效率为 0，本项目废气会出现非正常排放工况，其排放情况详见下表。

表 4-14 污染源非正常排放量情况表

| 序号 | 污染源 | 非正常排放原因                            | 污染物 | 非正常排放浓度<br>/mg/m <sup>3</sup> | 非正常排放速率<br>/kg/h | 单次持续时间<br>/h | 年发生<br>频次/<br>次 | 应对措施          |
|----|-----|------------------------------------|-----|-------------------------------|------------------|--------------|-----------------|---------------|
| 1  | 食堂  | 静电油烟净化器停电故障情况、设施开停炉（机），导致废气处理效果不理想 | 油烟  | 3.08                          | 0.037            | 1            | 1               | 定期检查，出现故障及时修复 |

## 6、小结

2023 年从化区属于环境空气质量达标区，本项目排放废气中不含有毒有害难降解的物质，本项目油烟排气筒远离西面大气环境保护目标设置。本项目废气主要为少量臭气等，均为达标排放，废气再经大气稀释、扩散，其排放浓度对周围大气环境的影响不大，环境质量可以保持现有水平。

### （三）噪声

#### 1、噪声污染源

本项目噪声主要来自污水处理设施、油烟净化设备运转时产生的噪声、就诊人群嘈杂声等产生的噪声，噪声级约为 60~75dB（A）。噪声源及源强见下表。

表 4-15 主要设备噪声级一览表

| 产生位置 | 噪声源    | 数量  | 噪声源强 dB（A）           | 降噪措施             |            | 持续时间  |
|------|--------|-----|----------------------|------------------|------------|-------|
|      |        |     | 单个噪声源距离 1m 处源强 dB(A) | 工艺               | 降噪效果 dB（A） |       |
| 院区   | 污水处理设施 | 1 套 | 70                   | 合理布局车间、距离衰减、墙体隔声 | 25         | 24h/d |
|      | 油烟净化设备 | 1 套 | 70                   |                  |            | 6h/d  |
|      | 人群嘈杂声  | /   | 60-65                |                  |            | 24h/d |

#### 2、预测模式选择

噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声级产生衰减。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）“附录 A 户外声传播的衰减”和“附录 B 典型行业噪声预测模型”

中的方法进行。项目噪声源分为室内和户外，依据建设项目平面布置图、设备清单及声源源强等资料，建立噪声预测的坐标系，确定主要声源坐标，计算工程建成后的厂界噪声预测值。

### ①室内声源

a.首先计算出某个室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

$L_{P1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

$L_W$ ——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

$Q$ ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

$R$ ——房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ， $S$ 为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$ 为平均吸声系数；

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

b.计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

式中： $L_{P1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1ij}(T)$ ——室内*j*声源*i*倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

c.计算室外靠近围护结构处产生的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{P2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB;

**d.将室外声源的声压级和透声面积换算成等效室外声源, 计算出等效声源的倍频带声功率级:**

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中:  $S$ ——为透声面积,  $m^2$ 。

**e.等效室外声源的位置为围护结构的位置, 由此按室外声源, 计算出等效室外声源在预测点产生的声压级。**

### ②室外声源

对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r_2}{r_1} \right)$$

式中:  $L_p(r)$ 为点源在预测点产生倍频带声压级, dB;

$L_p(r_0)$ 为声源在参考点产生的倍频带声压级, dB;

$r_2$ 为预测点距声源的距离, m;

$r_1$ 为参考点距离声源的距离, m;

如果声源处理于半自由声场, 已知声源倍频声声功率级 ( $L_W$ ), 将声源的倍频声功率级换算成倍频带声压级计算公式:

$$L_p(r) = L(r) - 20 \lg(r) - 8$$

### ③户外声传播衰减

户外声传播衰减包括几何发散 ( $A_{div}$ )、大气吸收 ( $A_{atm}$ )、地面效应 ( $A_{gr}$ )、屏障屏蔽 ( $A_{bar}$ )、其他多方面效应 ( $A_{misc}$ ) 引起的衰减。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021), 噪声预测计算的基本公式为:

$$L_p(r) = L_p(r_0) + Dc - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中:

$L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

$Dc$ ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级

$L_w$  的全向点声源在规定方向的声级偏差程度, dB;

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

预测点的 A 声级  $L_{A(r)}$  可按下式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的声级  $[L_{A(r)}]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \{ 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \}$$

式中:

$L_A(r)$  ——距声源  $r$  处的 A 声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$  ——预测点(r)处, 第  $i$  倍频带声压级, dB;

$\Delta L_i$  ——第  $i$  倍频带的 A 计权网络修正值, dB;

点声源的几何发散衰减的基本公式为:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg (r/r_0)$$

式中:

$L_p(r)$  ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

$r$  ——预测点距声源的距离, m;

$r_0$  ——参考位置距声源的距离, m。

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中:

$L_{eqg}$  ——建设项目声源在预测点的噪声贡献值, dB;

$T$  ——用于计算等效声级的时间, s;

$N$  ——室外声源个数;

$T_i$  ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数；

T<sub>j</sub>——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（Leq）计算公式为：

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

式中：

L<sub>eq</sub>——预测点的噪声预测值，dB；

L<sub>eqg</sub>——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L<sub>eqb</sub>——预测点的背景噪声值，dB。

### 3、预测结果与达标分析

根据《环境噪声控制工程》（p151，高等教育出版社，洪宗辉）中“表 8-1 一些常见单层隔音墙的隔音量”，砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测的隔音量为 49dB(A)，本项目为砖墙双面粉刷的车间墙体，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔音量在 25dB(A)左右。本项目各厂界处噪声贡献值见下表。

表 4-16 项目厂界噪声贡献值 单位：dB（A）

| 噪声源    | 预测点   | 噪声源强 | 与声源距离(m) | 降噪效果 | 贡献值 |    | 昼间 | 夜间 | 评价 |
|--------|-------|------|----------|------|-----|----|----|----|----|
|        |       |      |          |      | 昼间  | 夜间 | 标准 |    |    |
| 污水处理设施 | 项目东边界 | 70   | 28       | 25   | 33  | 33 | 60 | 50 | 达标 |
|        | 项目南边界 |      | 10       |      | 42  | 42 | 60 | 50 | 达标 |
|        | 项目西边界 |      | 135.0    |      | 19  | 19 | 60 | 50 | 达标 |
|        | 项目北边界 |      | 105      |      | 22  | 22 | 60 | 50 | 达标 |
| 油烟净化设备 | 项目东边界 | 70   | 166      | 25   | 18  | 18 | 60 | 50 | 达标 |
|        | 项目南边界 |      | 90       |      | 23  | 23 | 60 | 50 | 达标 |
|        | 项目西边界 |      | 21       |      | 36  | 36 | 60 | 50 | 达标 |
|        | 项目北边界 |      | 11       |      | 41  | 41 | 60 | 50 | 达标 |
| 人群生活噪声 | 项目东边界 | 65   | 28       | 25   | 28  | 28 | 60 | 50 | 达标 |
|        | 项目南边界 |      | 10       |      | 37  | 37 | 60 | 50 | 达标 |

|                            |       |   |    |   |    |    |    |    |    |
|----------------------------|-------|---|----|---|----|----|----|----|----|
| 厂界<br>贡献<br>值叠<br>加后<br>数值 | 项目西边界 |   | 6  |   | 41 | 41 | 60 | 50 | 达标 |
|                            | 项目北边界 |   | 30 |   | 27 | 27 | 60 | 50 | 达标 |
|                            | 项目东边界 | / | /  | / | 34 | 34 | 60 | 50 | 达标 |
|                            | 项目南边界 | / | /  | / | 43 | 43 | 60 | 50 | 达标 |
|                            | 项目西边界 | / | /  | / | 42 | 42 | 60 | 50 | 达标 |
|                            | 项目北边界 | / | /  | / | 41 | 41 | 60 | 50 | 达标 |
|                            |       |   |    |   |    |    |    |    |    |

根据上表可知，本项目各厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

本项目 50m 厂界外范围内的声环境保护目标为从化区未成年人救护保护中心、罗洞小学、下罗村卫生站、罗洞村党群服务中心。本项目噪声经距离衰减后，再叠加现状背景值，可得出下表预测结果。

表 4-17 声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

| 序号 | 声环境保护目标名称     | 噪声背景值<br>/dB(A) |    | 噪声贡献值<br>/dB(A) |    | 噪声预测值<br>/dB(A) |    | 噪声标准<br>/dB(A) |    | 达标情况 |
|----|---------------|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|----------------|----|------|
|    |               | 昼间              | 夜间 | 昼间              | 夜间 | 昼间              | 夜间 | 昼间             | 夜间 |      |
| 1  | 从化区未成年人救护保护中心 | 55              | 47 | 33              | 33 | 55              | 47 | 60             | 50 | 达标   |
| 2  | 罗洞小学          | 53              | 42 | 19              | 19 | 53              | 42 | 60             | 50 | 达标   |
| 3  | 下罗村卫生站        | 52              | 43 | 7               | 7  | 52              | 43 | 60             | 50 | 达标   |
| 4  | 罗洞村党群服务中心     | 51              | 42 | 7               | 7  | 51              | 42 | 60             | 50 | 达标   |

由上表预测结果可知，在投产运营后，本项目 50m 厂界外范围内的声环境保护目标处环境噪声贡献值、预测值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。故本项目运营不会对周边环境敏感点产生明显影响。

#### 4、噪声污染防治措施可行性分析

为了进一步降低运营过程中产生的噪声，尽量避免本项目噪声对项目内员工及周围声环境产生不良影响，本环评建议采取如下措施：

①设备选低噪声设备，从根本上控制噪声的影响；

②根据院区实际情况，对院区各产生高噪声的设备进行合理布局，使同类高噪声的设备远离本项目厂界；

③对高噪声的机械设备设施进行减振处理，加强设备的维修保养，对噪声较大的设备设置减振弹簧、减振垫等减振措施；

综上，本项目噪声经距离衰减后，厂界外、本项目 50m 厂界外范围内的声环境保护目标处噪声值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求；对周边声环境影响较小。

### 5、噪声执行标准及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），并结合项目运营期间污染物排放特点，本项目噪声监测计划如下：

| 序号 | 监测点位          | 监测因子              | 频率    | 排放标准                                  |
|----|---------------|-------------------|-------|---------------------------------------|
| 1  | 东、南、西、北厂界外 1m | 昼间、夜间 Leq、夜间 Lmax | 1 次/季 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类排放标准 |
| 2  | 从化区未成年人救护保护中心 |                   |       | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准           |
| 3  | 罗洞小学          |                   |       |                                       |
| 4  | 下罗村卫生站        |                   |       |                                       |
| 5  | 罗洞村党群服务中心     |                   |       |                                       |

### 6、小结

本项目主要噪声来源于污水处理设施、油烟净化设备运转时产生的噪声、人群嘈杂声，源强为 60~75dB(A)。经采取减振、隔声措施及墙体隔声、几何发散的衰减后，本项目边界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）中 2 类标准、本项目厂界外 50m 范围内的声环境保护目标处噪声《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，对项目周边声环境影响较小。

#### （四）固体废物

##### 1、固体废物污染源

##### （1）生活垃圾

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>本项目生活垃圾主要来自于养老居住老人、医疗住院病人和工作人员的生活垃圾。本项目不设传染病科室，因此本项目住院病人产生的生活垃圾为一般固体废物。</p> <p>本项目运营期劳动定员 92 人，养老居住老人 300 人，护理院设置 99 个床位，均在项目内食宿；全年工作 365 天，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中固体废物污染源推荐数据，城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/（人•d），本项目办公垃圾产生量按 1.5kg/（人•d）计，则员工生活垃圾产生量约 0.74t/d，即 268.82t/a，生活垃圾分类收集后由环卫部门每日清运。</p> <p><b>(2)废包装物</b></p> <p>项目运营期产生的废弃包装物主要为药品的包装物，包括塑料、纸张、纸盒/箱，未沾染毒性或感染性物质，废弃包装物的产量约为 0.2kg/床 • d 计。本项目护理院床位数共 99 张，则本项目废弃包装物产生量为 0.02t/d（7.23t/a），为一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），本项目废包装物属于 SW17 可再生类废物，固废代码为 900-099-S17，统一收集后暂存于一般固废暂存间，定期交由回收单位回收处理。</p> <p><b>(3)废油脂</b></p> <p>项目废油脂主要为隔油隔渣池隔出的废油脂以及静电油烟净化器去除的油烟，产生量约为 0.31t/a，一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），本项目废包装物属于 SW61 厨余垃圾，固废代码为 900-002-S61，统一收集后暂存于一般固废暂存间，定期交由专业回收单位回收处理。</p> <p><b>(4)废水处理污泥</b></p> <p>本项目进入污水处理站处理的废水量为 12448.3t/a，采用次氯酸钠进行消毒，参考《集中式污染治理设施产排系数手册》(环境保护部华南科学研究所，2010 年修订)中表 3 城镇污水处理厂和工业废集中设施的化学泥产生系数，取含水率 80%污泥产生系数为 4.3t/万 t-废水处理量，则本项目含水率 80%污泥的产生量约为 5.35t/a。</p> <p>根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）4.3.1 条，栅渣、化</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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处置。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（2021年版）》医疗废物中的感染性废物（类别 HW01，废物代码 841-001-01）。项目设置压滤机对污泥进行压滤外运，定期交由具有相关危险废物的经营许可证的单位处理。

#### (5)医疗废物

医疗废物是医院在医疗、保健及其相关活动中产生的具有直接或间接感染性、毒性以及其他危害性的废物，其来源广泛，成分复杂。本项目不设感染科、检验科、影像，本项目产生医疗废物相关特征及其常见组份详见下表。

表 4-19 医疗废物的种类及组成表

| 废物类别及代码             | 特征                         | 常见组分或者废物名称                                                                                                                                        |
|---------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 感染性废物<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、被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括：（1）棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料；（2）一次性卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械；（3）废弃的被褥衣服；（4）其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。<br>2、使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。 |
| 损伤性废物<br>841-002-01 | 能够刺伤或者割伤人体的医用锐器            | 医用针头、缝合针等。                                                                                                                                        |
| 病理性废物<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    | 诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等。                                                                                                                              |
| 药物性废物<br>841-004-01 | 过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品        | 废弃的一般性药品，如：非处方类药品等。                                                                                                                               |
| 化学性废物<br>841-005-01 | 具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学药品     | 废弃的汞血压计、汞温度计等。                                                                                                                                    |

本项目产生的固体废物主要为医疗废物，包括一次性医疗用品（含一次性针头、输液管、一次性手套等）、废药品、废弃的汞血压计、汞温度计等，以损伤性废物、药物性废物和化学性废物为主。

参考《医疗废物管理与污染控制技术》（赵由才 张全 蒲敏主编）相关内容：“据国内外专业机构经验计算，经济发展中等程度的大中城市医疗废物产生量通常是按住院部产生量和门诊产生量之和计算，住院部约为 0.5~1.0kg/(床·d)，

门诊部约为20~30人次产生1kg”。本项目住院部医疗废物产生系数取0.5kg/床·d，本项目护理院设99张病床，则住院部医疗废物产生量约为18.1t/a；本项目门诊医疗废物产生系数取1.0kg/20人次，本项目预计护理接待人数为60人/天，则护理病人产生的医疗废物为1.1t/a。

综上，医疗废物产生量为19.2（t/a）=18.1+1.1，项目医疗废物贮存于医疗废物贮存间，定期交由具有相关危险废物的经营许可证的单位处理。

本项目固体废物产生情况详见下表。

表 4-20 本项目固体废物产生情况

| 序号 | 产生环节        | 名称         | 代码                 | 产生量<br>t/a | 物理<br>性状 | 类型   | 处理方式                              |
|----|-------------|------------|--------------------|------------|----------|------|-----------------------------------|
| 1  | 员工生活        | 生活垃圾       | /                  | 268.82     | 固态       | 生活垃圾 | 由环卫部门<br>清运处理                     |
| 2  | 护理          | 废包装物       | 900-099-S17        | 7.23       | 固态       | 一般固废 | 交由回收单<br>位回收处理                    |
| 3  | 食堂、废<br>水处理 | 废油脂        | 900-002-S61        | 0.31       | 固态       | 一般固废 | 交由回收单<br>位回收利用                    |
| 4  | 废水处理        | 废水处理<br>污泥 | 841-001-01         | 5.35       | 固态       | 危险废物 | 交由具有相<br>关危险废物的<br>经营许可证的<br>单位处理 |
| 5  | 护理          | 医疗废物       | 841-001<br>~005-01 | 19.2       | 固态       | 危险废物 |                                   |

表 4-21 全厂危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称     | 危险废物类别           | 危险废物代码             | 产生量<br>(t/a) | 产生<br>工序<br>及装<br>置 | 形态 | 主要<br>成分                              | 有害成分                                  | 产废<br>周期 | 危险<br>特性           |
|----|------------|------------------|--------------------|--------------|---------------------|----|---------------------------------------|---------------------------------------|----------|--------------------|
| 1  | 废水处理<br>污泥 | HW01<br>医疗废<br>物 | 841-001-01         | 5.35         | 废水<br>处理            | 固态 | 感染性废<br>物                             | 感染性废<br>物                             | 不定<br>期  | In                 |
| 2  | 医疗废<br>物   | HW01<br>医疗废<br>物 | 841-001<br>~005-01 | 19.2         | 护理                  | 固态 | 感染性、病<br>理性、损伤<br>性、药物<br>性、化学性<br>废物 | 感染性、病<br>理性、损伤<br>性、药物<br>性、化学性<br>废物 | 每天       | In,<br>T/C/I/<br>R |

注：危险特性中 T：毒性；I：易燃性；In 感染性；C：腐蚀性；R：反应性。

## **2、环境管理要求**

### **(1)一般固体废物环境影响分析**

本项目设置一个一般固废暂存间用于工业固废临时存放。一般固废暂存间应按照《广东省固体废物污染环境防治条例》等国家和广东省有关法律、法规和标准的规定进行设置，本项目产生的工业固废应按上述有关法律、法规和标准的规定进行暂存。院区内设置有生活垃圾收集桶，本项目产生的生活垃圾应按《生活垃圾产生源分类及其排放》（CJ/T 368-2011）标准进行分类收集。本项目产生的一般固体废物经收集后交由回收单位回收利用。本项目固体废物经上述“资源化、减量化、无害化”处理后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度。

### **(2)危险废物环境影响分析**

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物环境影响分析主要从以下几方面分析。

#### **A.医疗废物暂存间**

本项目医疗废物暂存间严格按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、广东省《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）等要求规范维护使用，防止发生二次污染，应采取的具体措施如下：

1）本项目医疗废物暂存于医疗废物暂存间，不露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不超过 2 天。

2）必须采取防渗、防漏措施。医疗废物暂存间防渗要求：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

3）医疗废物暂存间应当达到以下要求：远离医疗区、食品加工区、人员活动区，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

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识；暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。</p> <p>4) 设置专有的医疗废物专用电梯、专用通道、专用的废物转运工具并设专职人员管理。</p> <p><b>B.医疗废物管理要求</b></p> <p><b>收集：</b>对医疗废物的管理应从医疗废物的产生地开始，在废物源头就地分类收集、贴标签、包装。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。</p> <p>医疗废物处理处置单位收集的医疗废物包装应符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）的要求。处理处置单位应采用周转箱/桶收集、转移医疗废物，并应执行危险废物转移联单管理制度。</p> <p>1) 包装袋在正常使用情况下，不应出现渗漏、破裂和穿孔。采用高温热处置技术处置医疗废物时，包装袋不应使用聚氯乙烯材料。包装袋容积大小应适中，便于操作，配合周转箱（桶）运输。医疗废物包装袋的颜色为淡黄，颜色应符合 GB/T3181 中 Y06 的要求，包装袋的明显处应印制图 1 所示的警示标志和警告语。包装袋外观质量：表面基本平整、无皱褶、污迹和杂质，无划痕、气泡、缩孔、针孔以及其他缺陷。包装袋物理机械性能应符合：拉伸强度（纵、横）<math>\geq 20\text{Mpa}</math>，断裂伸长率（纵、横）<math>\geq 250\%</math>，落镖冲击质量 130g，跌落性能：无破裂、无渗漏，漏水性为无渗漏，热合强度<math>\geq 10\text{N}/15\text{mm}</math>。</p> <p>2) 利器盒整体为硬质材料制成，封闭且防刺穿，以保证在正常情况下，利器盒内盛装物不撒漏，并且利器盒一旦被封口，在不破坏的情况下无法被再次打开。采用高温热处置技术处置损伤性废物时，利器盒不应使用聚氯乙烯材料。利器盒整体颜色为淡黄，颜色应符合 GB/T3181 中 Y06 的要求。利器盒侧面明显处应印制 HJ 421 图 1 所示的警示标志，警告语为“警告！损伤性废物”。满盛装量的利器盒从 1.2m 高处自由跌落至水泥地面，连续 3 次，不会出现破裂、被刺穿等情况。利器盒的规格尺寸根据用户要求确定。</p> <p>3) 周转箱（桶）整体应防液体渗漏，应便于清洗和消毒。周转箱（桶）整</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

体为淡黄，颜色应符合 GB/T 3181 中 Y06 的要求。箱体侧面或桶身明显处应印（喷）制 HJ 421 图 1 所示的警示标志和警告语。周转箱整体装配密闭，箱体与箱盖能牢固扣紧，扣紧后不分离。表面光滑平整，完整无裂损，没有明显凹陷，边缘及提手无毛刺。周转箱的箱底和顶部有配合牙槽，具有防滑功能。周转箱按其外形尺寸分类，推荐尺寸为长 600mm 宽 400mm 高 300/400mm。

**运输：**按《医疗废物转运车技术要求(试行)》（GB 19217-2003）要求：

医疗废物从各个科室、装置收集后通过污物电梯转运到医疗废物暂存间，污物电梯临近暂存间；转运车辆应配备专用的箱子等。

**处置：**建设单位运营期将产生的危险废物代码为“841-001~005-01”的医疗废物分类收集后交由有相应危险废物资质单位处置。在妥善处置后产生的医疗废物对项目内部和周围环境影响不大。

通过上述措施处理后，本项目产生的固废均可得到有效的处理处置，不产生二次污染，对周围环境影响较小。

**表 4-22 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况**

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别       | 危险废物代码                                 | 位置       | 占地面积               | 贮存方式 | 贮存能力/t | 贮存周期       |
|----|--------|--------------|----------------------------------------|----------|--------------------|------|--------|------------|
| 1  | 废水处理污泥 | HW01<br>医疗废物 | 841-001-01                             | 院区<br>南面 | 23.4m <sup>2</sup> | 密封储存 | 0.5    | 不超过<br>2 天 |
| 2  | 医疗废物   | HW01<br>医疗废物 | 841-002-01<br>841-004-01<br>841-005-01 |          |                    | 密封储存 | 0.5    |            |

#### （五）地下水、土壤

##### 1、地下水、土壤污染源识别

本项目产生的大气污染物为有机废气和恶臭气体，项目大气污染物不属于《重金属及有毒害化学物质污染防治“十三五”规划》、《两高司法解释的有毒有害物质》（法释（2016）29 号）、《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的公告（生态环境部、卫生健康委公告 2019 年第 4 号）、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）文件标准所述的土壤污染物质，因此，项目排放的大气污染物没有土壤环境影响因子，因此，不考虑大气沉降影响。

根据工程分析可知，本项目对地下水、土壤可能造成影响的污染源主要是医疗废物暂存间、污水处理站。

本项目废水经污水处理站预处理达标后，近期，未接驳市政管网前，委托有处理能力单位拉运及处理，不外排；远期，市政管网接通后，纳入从化中心城区污水处理厂进行深度处理，如发生故障，废水可暂存于格栅内，事故排放情况可控，在建设单位做好风险防控的前提下，对周边水体影响不大。

本项目拟对医疗废物暂存间、污水处理站采取做好防渗漏措施和硬底化处理，运营期正常工况下可杜绝固体废物等直接接触土壤，故本项目对土壤、地下水不存在地面漫流、垂直入渗的污染途径。在院区做好相关防范措施的前提下，本项目建成后对周边土壤、地下水的影响较小。

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），涉重金属、难降解类有机污染物等重点排污单位厂界周边的土壤、地下水每年至少监测一次。本项目不涉重金属、难降解类有机污染物，无需跟踪监测。

## **（六）环境风险**

### **1.评价依据**

#### **（1）风险调查**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级及简单分析。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

#### **（2）风险潜势初判**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)附录 A 识别结果，本项目存在危险物质为酒精、次氯酸钠等。本项目危险物质数量与临界量比值核算结果详见下表。

| 表 4-23 本项目危险物质最大存在量与 Q 值统计表                                                  |        |           |       |         |              |
|------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|-------|---------|--------------|
| 原料/危险废物名称                                                                    | 危险物质名称 | CAS 号     | 临界量/t | 最大储存量/t | 贮存量与临界量比值（Q） |
| 酒精                                                                           | 乙醇     | 64-17-5   | 500   | 0.00296 | 0.0000059    |
| 次氯酸钠                                                                         | 次氯酸钠   | 7681-52-9 | 5     | 0.05    | 0.01         |
| 合计                                                                           |        |           |       |         | 0.0100059    |
| 注：酒精密度为最大储存量 0.789g/mL：500ml/瓶*10 瓶*0.789g/mL/10 <sup>6</sup> *75%≈0.00296t。 |        |           |       |         |              |

本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.0100059 <1，因此，本项目的环境风险潜势为 I，风险评价等级为简单分析。

### 2.项目环境风险识别

根据分析，本项目的环境风险及危害结果详见下表。

表 4-24 本项目环境风险识别一览表

| 危险目标  | 事故类型              | 事故引发可能原因及后果                                                                  | 措施                                                    |
|-------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 污水处理站 | 泄漏                | 发生泄漏，进入地下水，影响内河涌水质，影响水生环境                                                    | 污水处理站区域铺设符合要求的防渗层，对其进行硬底化处理，避免因废水泄漏渗入地下水              |
| 库房    | 液体原料              | 装卸或存储过程中发生泄漏，进入地下水，影响内河涌水质，影响水生环境                                            | 库房门口设置围堰，铺设符合要求的防渗层。                                  |
| 火灾    | 火灾事故引发的伴生/次生污染物排放 | 在火灾条件下，任何物质燃烧都会产生有毒气体，其主要成分是一氧化碳，在火势猛烈时，这种气体最具危险性。同时也要考虑其他易燃物质遇热燃烧后产生的其他烃类气体 | 厂房内设置布置须严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道。 |

### 3.风险防范措施

#### (1)液体原辅材料泄漏风险防范措施

①原辅料酒精、次氯酸钠等液体应集中贮存在室内通风干燥位置，库房应设置围堰、将液体原辅料放置在托盘上，防止泄漏，地面做好防渗防漏措施；需独立存放，周围不得放置可燃品；拧紧封口盖，保持包装桶密封；保持桶身面清洁，标识清晰；保持地面清洁，便于泄漏时及时发现。

②若发生泄漏事故，应立刻检查泄漏源，对泄漏源进行封堵，如果发生少量泄漏，可用抹布、毛巾、拖把等或用消防沙对泄漏品进行吸附回收，吸收了泄

漏品的物质作为危险废物，事故处置完成后委托有相应危险废物资质的单位进行处置；对泄漏品周边明暗沟、井等进行围堵或封堵。

## **(2)火灾伴生/次生污染物排放风险防范措施**

全厂设备运行过程中，接地故障、短路、用电管理不善、电线过载等故障同样可能引起的火灾。发生火灾后主要次生污染物为燃烧废气、消防废水等，建议采取如下措施：

①规范原辅材料的存储，取料后应立即重新密封容器，储存于阴凉处，远离热源、火源；储存及使用区应为禁烟区。

②库房、医疗废物暂存间、污水处理站采用混凝土硬化防渗处理措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

③厂房保持通风良好，规划平面布局并设置消防通道。

④定期检测设备、照明等电路，做好电气安全措施，设置防静电措施。

⑤在院区周围及各附属建筑物内配置一定数量的灭火器等灭火设施，并定期检查设备有效性。

⑥设置合理的防泄漏措施，以防火灾发生时消防废水流入周边地表水体。待消防结束后，消防废水委托有资质的单位回收处理。

## **4.评价小结**

本项目的环境风险主要为液体原料、火灾/爆炸事故引发的次生环境污染和废水治理设备故障引发的事故排放对环境造成的污染。

建设单位应加强管理和设备的维护，设立完善的预防措施和预警系统，配备必要的应急设施。制定严格的安全操作规程和维护措施，通过加强防范措施，设立以建设单位为环境风险责任主体的突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情、防止污染事故的进一步扩散，可以最大程度减少事故的发生及造成的对环境和人身安全的伤害，在此前提下，本项目环境风险可控。

## **(七) 生态**

本项目用地范围内不存在生态环境保护目标，不需开展相关评价。

**（八）电磁辐射**

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不产生电磁辐射，因此本项目不开展电磁辐射评价。

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>要素 | 排放口(编号、名称)/<br>污染源 | 污染物项目                                                           | 环境保护措施                                                                                                   | 执行标准                                                                               |
|----------|--------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 大气环境     | 厂界臭气               | 氨(NH <sub>3</sub> )、硫化氢(H <sub>2</sub> S)臭气浓度                   | 加强院区内通风换气                                                                                                | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1新改扩建二级标准限值要求                                              |
|          | 污水处理站臭气            | 氨(NH <sub>3</sub> )、硫化氢(H <sub>2</sub> S)臭气浓度、甲烷                | 池体密封加盖,定期在污水站周边喷洒生物除臭剂进行除臭                                                                               | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求                                  |
|          | 油烟废气               | 油烟                                                              | 经静电油烟净化器处理后通过专用烟囱引至楼顶排放。                                                                                 | 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)的大型标准(油烟最高允许排放浓度2.0mg/m <sup>3</sup> 、净化设施最低去除效率85%)。 |
|          | 厂区内                | 非甲烷总烃                                                           | 加强院区内通风换气                                                                                                | 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3厂区内VOCs无组织排放限值                        |
| 地表水环境    | 综合废水               | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油、LAS、粪大肠杆菌群数、总余氯 | 生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理、医疗废水经自建污水处理站预处理后汇入废水总池,近期,未接驳市政管网前,委托有处理能力单位拉运及处理,不外排;远期,市政管网接通后,纳入从化中心城区污水处理厂进行深度处理 | 《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005)表2预处理浓度限值和最高允许排放负荷要求                                    |
| 声环境      | 设备                 | 噪声                                                              | 合理布局、基础减振、墙体隔音等                                                                                          | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准(昼间≤60dB(A),夜间≤50dB(A))                          |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |   |   |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 电磁辐射         | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | / | / | / |
| 固体废物         | 生活垃圾由环卫部门每日清运；<br>一般固体废物分类收集后暂存于一般固废暂存间，定期交由回收单位回收处理；医疗废物经分类收集后暂存于医疗废物暂存间内，定期交由有相应资质单位处置。                                                                                                                                                                                                            |   |   |   |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 本项目不涉及重金属、持久性有机物污染物的排放，因此本项目不划分重点防渗区，仅将院区划分为一般防渗区和简单防渗区。库房、污水处理站、医疗废物暂存间作为一般防渗区，建议进行防渗处理；其他场地作为简单防渗区，进行硬底化。                                                                                                                                                                                          |   |   |   |
| 生态保护措施       | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |   |
| 环境风险防范措施     | <p>（1）针对大气环境风险防范措施为：规范院区的用电，禁止明火等，对各类物品要定期进行检查；对废气治理设施应按照规定设计、施工和管理，定期或不定期对废气处理设施进行检查、维修等。</p> <p>（2）针对地表水和地下水的环境风险防范措施为：设置合理的防泄漏措施，以防火灾发生时消防废水流入周边地表水体或排入市政管网。待消防结束后，消防废水收集后委托有资质的单位回收处理，防止污水下渗污染地下水。</p> <p>（3）制定完善的管理制度和相应的应急处理设施，在发生事故时，应及时迅速疏散居民并做好善后工作，采取有效的措施防止污染事故进一步扩散的。加强员工的安全教育和应急培训。</p> |   |   |   |
| 其他环境管理要求     | <p>1、项目投运前，应取得排污许可证。</p> <p>2、项目需按照《关于发布建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告》（国环规环评〔2017〕4号）等文件要求，在竣工环境保护验收合格后，方可正式投产。</p> <p>3、项目应严格按照排污许可证要求的要求开展自行监测计划及相关管理要求。</p> <p>4、制订并落实有效的环境风险防范措施，建立健全环境事故应急体系，制订严格的规章制度，加强生产、污染防治设施的管理和维护，减少污染物排放。</p>                                                                     |   |   |   |

## 六、结论

按现有报建功能和规模,建设单位在落实本报告提出的各项环境污染防治措施、“三同时”的管理规定、确保各污染物稳定达标排放的前提下,本项目运营对环境的影响较小。

从环保的角度看,本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类 \ 项目 | 污染物名称              | 现有工程<br>排放量（固体废物产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削<br>减量（新建项<br>目不填）⑤ | 本项目建成<br>后全厂排放<br>量（固体废物<br>产生量）⑥ | 变化量<br>⑦       |
|---------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|-----------------------------------|----------------|
| 废气      | 氨                  | 0                     | 0                  | 0                     | 0.00189 t/a          | 0                        | 0.00189 t/a                       | +0.00189 t/a   |
|         | 硫化氢                | 0                     | 0                  | 0                     | 0.00000732t/a        | 0                        | 0.00000732t/a                     | +0.00000732t/a |
|         | 臭气浓度               | 0                     | 0                  | 0                     | 少量                   | 0                        | 少量                                | +少量            |
|         | 甲烷                 | 0                     | 0                  | 0                     | 少量                   | 0                        | 少量                                | +少量            |
|         | 非甲烷总烃              | 0                     | 0                  | 0                     | 少量                   | 0                        | 少量                                | +少量            |
|         | 油烟                 | 0                     | 0                  | 0                     | 0.0122 t/a           | 0                        | 0.0122 t/a                        | +0.0122 t/a    |
| 废水      | CODcr              | 0                     | 0                  | 0                     | 1.52t/a              | 0                        | 1.52t/a                           | +1.52t/a       |
|         | BOD <sub>5</sub>   | 0                     | 0                  | 0                     | 0.76t/a              | 0                        | 0.76t/a                           | +0.76t/a       |
|         | SS                 | 0                     | 0                  | 0                     | 0.46t/a              | 0                        | 0.46t/a                           | +0.46t/a       |
|         | NH <sub>3</sub> -N | 0                     | 0                  | 0                     | 0.11t/a              | 0                        | 0.11t/a                           | +0.11t/a       |
|         | 动植物油               | 0                     | 0                  | 0                     | 0.02t/a              | 0                        | 0.02t/a                           | +0.02t/a       |
|         | LAS                | 0                     | 0                  | 0                     | 0.07t/a              | 0                        | 0.07t/a                           | +0.07t/a       |
|         | 粪大肠菌群数             | 0                     | 0                  | 0                     | /                    | 0                        | /                                 | /              |
|         | 总余氯                | 0                     | 0                  | 0                     | 0.01t/a              | 0                        | 0.01t/a                           | +0.01t/a       |
| 一般工业    | 生活垃圾               | 0                     | 0                  | 0                     | 268.82t/a            | 0                        | 268.82t/a                         | +268.82t/a     |

|      |        |   |   |   |         |   |         |          |
|------|--------|---|---|---|---------|---|---------|----------|
| 固体废物 | 废包装物   | 0 | 0 | 0 | 7.23t/a | 0 | 7.23t/a | +7.23t/a |
|      | 废油脂    | 0 | 0 | 0 | 0.31t/a | 0 | 0.31t/a | +0.31t/a |
| 危险废物 | 废水处理污泥 | 0 | 0 | 0 | 5.35t/a | 0 | 5.35t/a | +5.35t/a |
|      | 医疗废物   | 0 | 0 | 0 | 19.2t/a | 0 | 19.2t/a | +19.2t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①