

建设项目环境影响报告表

项目名称：云浮市云安区疾病预防控制中心医疗废水处理
工艺升级改造项目

建设单位（盖章）：云浮市云安区疾病预防控制中心

编制日期：2020 年 05 月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出建设项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明建设项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	云浮市云安区疾病预防控制中心医疗废水处理工艺升级改造项 目				
建设单位	云浮市云安区疾病预防控制中心				
法人代表	黄明安		联系人	谢杰培	
通讯地址	云浮市云安区白沙塘行政区平安道				
联系电话	18023788566	传真		邮政编码	527500
建设地点	云浮市云安区白沙塘行政区平安道				
立项审批部 门	云浮市云安区发展和改革局		批准文号	云安区发改资环 (2020)3号	
建设性质	新建 改扩建 ☒ 技改		行业类别 及代码	Q8431 疾病预防控制中心	
占地面积 (平方米)	100		建筑面积 (平方米)	100	
总投资 (万元)	370	其中：环保投 资(万元)	25	环保投资 占总投资 比例	6.75%
评价经费 (万元)	0.8	预期投产 日期	2021 年 12 月		
工程内容及规模： 一、项目由来 云安区疾病预防控制中心为云安区卫健局属下公益性一类副科级事业单位，云安区精神卫生中心、云安区卫生检验中心、云安区慢性病防治站挂靠区疾病预防控制中心运作。云浮市云安区疾病预防控制中心是一所集医疗、教学、科研、预防和康复为一体的综合性医院。 云安区疾病预防控制中心位于云浮市云安区白沙塘行政区平安道，占地面积 1.9 亩，楼高六层，总建筑面积为 3292 平方米。云安区疾病预防控制中心内设办公室、流行病与计划免疫股、卫生股、艾滋病防治股、检验室、综合门诊部和精神卫生股等 7 个内设机构。核定编制人员 31 人，目前在岗在编 31 人。队伍结构分类为：公卫专业 10 人，临床专业 7 人，护士 5 人，医技人员 8 人，会计专业 1 人，专业人员编制 100%，卫生专业人员 96.77%。具有正高级职称 1 名，副高级职称 4 名，中级职称 6 名，初级职称 19 名。 云浮市云安区疾病预防控制中心成立于 2006 年，于 2016 年编制了《农村饮水					

安全工程水质检测中心建设项目环境影响报告表》，并于 2016 年 1 月 19 日取得原云浮市环境保护局云安局《关于云安区疾病预防控制中心农村饮水安全工程水质检测中心建设项目环境影响报告表的批复》（云安环建管函【2016】6 号）。

目前该预防控制中心的医疗废水主要通过污水池投撒消毒粉对污水进行简易式消毒排放至市政污水管网，未能达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）排放标准，为了落实《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）、《医院污水处理工程技术规范》（HJ2020-2013）及云浮市云安区卫生健康局相关规定和要求，我院属于非传染性医疗机构，拟在原有污水池位置建设一套一级强化处理工艺污水处理设施，淘汰原有的简易式污水池。

根据《中华人民共和国环境保护法》(自 2015 年 1 月 1 日起施行)、《中华人民共和国环境影响评价法》（自 2018 年 12 月 29 日施行）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，自 2017 年 10 月 1 日起施行）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2017 年本）》（环保部令第 44 号）以及《关于修改(建设项目环境影响评价分类管理名录)部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号）中的有关规定，本项目属于“三十九、卫生的 111.医院、专科防治院（所、站）社区医疗、卫生院（所、站）、血站、急救中心、疗养院等其他卫生机构”中的“其他（20 张床位以下的除外）”，需编制环境影响报告表。为此，建设单位委托广东顺天环保科技有限公司承担云浮市云安区疾病预防控制中心医疗废水处理工艺升级改造项目（下文简称“本项目”）的环境影响评价工作。评价单位在收集有关资料并深入进行现场踏勘的基础上，依据国家、地方的有关环保法律、法规和在建设单位大力支持下，编制出《云浮市云安区疾病预防控制中心医疗废水处理工艺升级改造项目环境影响报告表》。

说明：除在原有污水池位置建设一套一级强化处理工艺污水处理设施外，本院规模、工艺和设备等建设内容均不发生变化，因此，本报告主要对在原有污水池位置建设一套一级强化处理工艺污水处理设施所产的环境影响进行重点分析评价，以及对整个预防控制中心的情况进行简单的回顾分析。

二、原有项目概况

1、地理位置及四置情况

原项目位于云浮市云安区白沙塘行政区平安道。中心经纬度坐标为

23.060324 N, 112.004980 E, 现有项目地理位置图见附图 1。

原项目东面为药监局, 南面隔路为妇幼保健院, 西面为社保局, 北面为居民楼。现有四至环境示意图见附图 2。

2、建设内容及规模

现全院占地面积 2490.02m², 总建筑面积 2836m², 主要包括一栋综合楼、一栋门诊楼。现有项目总平面布置图详见附图 3。

表1 现有项目主要建筑与规模一览表

工程内容	现有项目		
	建筑名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)
主体工程	中心大楼	1266.54	3292
环保工程	污水收集池	100	0
	雨水收集与排放系统	40	0
公用工程	门卫室	50	50
	停车场	100	0
	变电房	50	50

3、主要原辅材料

表 2 现有项目主要原辅材料用量一览表

序号	名称	作用	规格	年消耗
1	碘伏	外科、黏膜消毒	500ml/瓶	80 瓶
2	乙醇	器械消毒	500ml/瓶	120 瓶
3	过氧化氢	表面消毒灭菌	500ml/瓶	60 瓶
4	乙醚	检验分析	500ml/瓶	15 瓶
5	乙酸铵	检验分析	500ml/瓶	15 瓶
6	pH 缓冲剂	检验分析	--	25 包
7	甲醇	检验分析	500ml/瓶	20 瓶
8	乙酸	检验分析	500ml/瓶	10 瓶
9	甲酸	检验分析	500ml/瓶	12 瓶
10	甲苯	检验分析	500ml/瓶	6 瓶
11	盐酸	检验分析	500ml/瓶	15 瓶
12	氯酸钠	检验分析	500ml/瓶	20 瓶
13	84 消毒液	清洁消毒	500ml/瓶	80 瓶
14	洗手液	洗手消毒	500ml/瓶	350 瓶
15	医用酒精	医用消毒	500ml/瓶	160 瓶
16	针剂药	治疗	--	10000 支
17	片剂	治疗	--	20000 片
18	次氯酸钠消毒剂	废水消毒	--	10t

4、能耗

主要能源消耗如下表：

表 3 现有项目主要能源及能耗表

序号	名称	年用量	来源及运输方式
1	电	32556kw h	云安供变电站
2	新鲜水	2510.5m ³	自来水管网

5、劳动定员及工作制度

原项目定员 31 人，项目年运行 365 天，实行 1 班制，每班工作 8 小时。

6、公用工程及辅助生产设施

(1) 给水系统

由市政生活给水管（水压按 0.30MPa）考虑引入院区，区内供水管网沿道路成环状敷设，供应整个院区各建筑物生活和消防用水。院区给水系统包含室外给水系统及室内给水系统，用水主要为医院营运用水和员工生活用水。根据原项目环评报告表内容显示，原项目年总用水量约 2510.5m³。

(2) 排水系统

项目运营期废水主要为生活污水和医疗废水。

原项目项目实行雨污分流、污污合流制，其中雨水通过院区内雨水管网直接排放，经污水池简易消毒后用于周边农田灌溉，不外排。

(3) 供电系统

本项目用电由市政供电网引入，专用线可直接进入项目内。本项目运行后，年用电量约 32556 度，原项目不设置备用发电机。

三、技改工程概况

1、工程规模

本项目在原有污水池位置建设一套一级强化处理工艺污水处理设施，处理量约 15m³/d。

2、建设地点

本技改项目位于原项目的污水池，中心经纬度坐标为 23.060436 N，112.004975 E。技改地址详见下图：



图 1 拟建污水处理设施周边现状情况

3、主要设备

技改前后设备变化情况详见下表：

表 4 本项目技改部分工程技术指标

设备名称		技改前数量 (个/套)	技改后数量 (个/套)	变化情况 (个/套)
一级强 化处理 工艺污 水处理 设施	格栅池	0	1	+1
	调节池	0	1	+1
	沉砂池	0	1	+1
	生物接触氧化池	0	1	+1
	消毒脱氯池	0	1	+1
	斜管沉淀池	0	1	+1
	衰变池	0	1	+1
	操作间	0	1	+1
	污泥脱水装置	0	7	+7
	罗茨风机	0	7	+7
	二氧化氯发生器	0	7	+7
	氯酸钠搅拌器	0	7	+7
	污泥输送泵	0	7	+7
	配电房及电气设备	0	7	+7
	电控柜	0	7	+7

4、主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，技改前后本项目原辅材料不变。

5、能耗

本项目技改前后的能耗变化情况详见表：

表 5 能耗技改前后的变化一览表

序号	名称	技改前产量	技改后产量	变化情况
1	电量	32556 千瓦时/a	32786 千瓦时/a	+230 千瓦时 t/a
2	新鲜水	2510.5t/a	2510.5t/a	0

6、劳动定员及工作制度

项目技改后劳动定员和工作制度不变，由原有的专职人员对新建的污水处理设施进行操作，每天工作 8 小时。

7、供、排水系统

（1）供水系统

根据可研资料所得，本项目技改后不涉及原有供水系统的变化。

（2）排水系统

本项目技改后的医疗废水排水主要经过新建的一级强化处理工艺污水处理设施处理后达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）排放标准排放至市政污水管网。

8、环保投资概算

本项目工程总投资 370 万元，其中环保投资 25 万元，占工程总投资的 6.75%。

表 6 环保设施投资一览表

环保防治项目	主要设施	环保投资（万元）
废气处理设施	系统密封处理、等离子除臭系统	5
固废治理设施	栅渣、污泥的清运	10
噪声治理设施	减震、隔声、消声等设施	5
废水治理设施	新建污水处理设施	5
合计	—	25

9、项目选址及规划的相符性

本项目位于云浮市云安区白沙塘行政区平安道，即原项目院内的污水池位置，项目所在地块土地用途为医院划拨用地，技改前后其土地性质未发生变化，根据建设单位提供的“云浮市云安区发展和改革局《关于云安区医疗废水废物处理体系工程项目可行性研究报告的批复》《云安区发改资环【2020】3 号》（详见附件 5）可知该建设项目可行，因此，本项目符合当地土地规划要求。

10、产业政策相符性

经查，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》限制类和淘汰类项目，属于允许类项目。因此本项目的建设符合国家产业政策。

根据《市场准入负面清单》（2019 年本），本项目不属于附件 1 中的与市场准入相关的禁止性规定。本项目不属于“一、禁止准入类”中的禁止事项，也不属于“二、许可准入类”中未取得许可或履行法定程序的项目。综上所述，本项目符合该文件要求。

因此本项目的建设符合国家和省的产业政策。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

现有项目为疾病预防控制中心，主要为当地居民提供医疗卫生服务，投产至今，运营情况良好，未发生过生产事故，未收到过任何环保投诉。项目所在地目前大气环境、水环境质量和声环境现状良好，没有出现大的环境问题。营运期工艺流程图见下图：

营运期工艺流程：

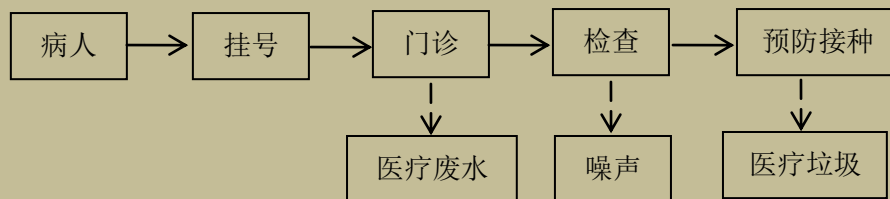


图 2 现有项目工艺流程图

一、大气污染物

（1）产污环节

根据现有项目环评报告表及现场勘查核实，项目废气产污环节主要为污水池产生废气、垃圾收集间废气、检验室废气及进出车辆交通尾气。

（2）无组织排放废气

①垃圾收集间废气

生活垃圾、医疗垃圾日常收集和转运时有恶臭产生，但由于时间短，生活垃圾产生量不大。恶臭的影响范围不大，医院应加强对生活、医疗垃圾暂存间的日常卫生管理，收集房内采用密闭胶桶收集垃圾并实行日产日清、喷洒除臭剂等。

②污水池产生废气

现有项目的污水池主要处理医疗废水，属于地埋式池体，全密封，一般状态下产生的废气对周边影响较小可忽略不计。

③检验室废气

检验过程均采用全自动分析设备，只需将药剂和样品放进设备内，即可自动进行化验得出结果，整个过程均由密闭的设备内进行，因此基本无废气外溢。

④进出车辆交通尾气

疾病预防控制中心周边空旷，汽车尾气可以有条件地进行扩散，对周边环境影
响较少可忽略不计。

二、水污染物

根据现有项目的环评报告表及可研资料所得，废水主要为医疗废水、生活污水等，废水产生量 2259.45m³/a，经污水池简易消毒后排入市政管网，然后排入六都怡源污水处理厂。

三、噪声

现有项目在营运期间噪声主要来源于抽排风、空调机组等设备噪声及来往医院的人群产生的社会噪声，噪声源强约为 70~90dB(A)。

四、固体废物

根据现有项目的环评报告表及可研资料所得，固体废物主要包括生活垃圾、医疗废物及污水池泥渣，生活垃圾产生量约 8.4t/a，由市政环卫部门外运处置，医疗废物产生量约 2.0t/a，统一收集后定期由云浮市医疗垃圾处理站外运处置，污水池泥渣产生量约 0.096t/a，定期由云浮市医疗垃圾处理站外运处置。

五、污染治理措施

根据现有项目的环评报告表，污染治理措施如下：

1、大气环境污染防治措施：①减少汽车尾气污染，②建设好周边绿化，有效降低汽车尾气对人体的影响。

2、水环境污染防治措施：①定期清理排水沟，②严禁公路散落物造成沿线水环境污染。

3、噪声控制：周边种植绿化，施工边界设置临时隔声屏障，有效减缓噪声影响。

固体废物控制：①要求营运车按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，②运输车在进入城区前应冲洗干净，③做好环卫工作减少运输过程中的扬尘等。

六、现有项目周边主要环境问题

现有项目自投产以来，建设单位对现有项目产生的废水、废气、噪声和固废进行了治理后，自现有项目验收投产以来未出现环保投诉问题，对周围地区没有带来大的环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1. 地理位置

云安区地处粤西、西江中游南岸，地理位置优越，水陆交通便利，基础设施到位，各种资源丰富，物产充裕，经济发展势头良好。位于云浮市中部，东与环评报告表相连，南与新兴县、阳春市毗邻，西与罗定市、郁南县接壤，北临西江与德庆县隔江相望，是沟通沿海与内地、连接珠三角与大西南的交通要冲。陆路距广州 178 公里，水路距香港 17 海里居委会，人口 28 万余人，面积 1203 平方公里；云安区是广东省的石料建材基。管理六都、高村、白石、镇安、富林、托洞、茶洞等 7 个镇，105 个村委会和 10 个地和云浮市的“三高”农业基地之一。

本项目位于云浮市云安区白沙塘行政区平安道的镇安镇中心预防控制中心原污水池位置，中心经纬度坐标为 23.040702 N，111.987146 E。

2. 地形、地貌和地质情况

本项目位于云浮市云安区。地形东、西、南高，北低，93%为丘陵地带，7%为平原地，境内多为山地丘陵，占全区面积的 89.2%，间隔分布少量溶岩谷地。主要山脉有云雾山；云雾山呈东走向横亘区境南部。山脉相连将云安区分为东西两大部分：西部以低山丘陵为主，间以山间谷地；东部以低丘川地为主，地势由西南向东北倾斜；紧连大蚮山脉东南麓的中部区域。中部川地的地势从南偏西—北偏东缓缓倾斜。该川地东接河口—夏洞谷地。

项目所在地区地形主要为平缓丘陵和河谷地带，地势平缓，起伏不大，水系发育。覆盖层为冲积亚粘土和亚砂土，厚度在 2-8 米之间，稳定性一般，地表下伏基岩为沉积岩，岩性为石灰岩，岩体表层均处于强风化状态。其余主要为部分水田、旱地和荒地，表层为厚约 1 米的耕植土，下伏为亚粘土。由于云安区地处大面积的石灰岩地区，地下溶洞较发育，其稳定性将因位置的不同而变化。

本地区处于地震烈度Ⅷ度区范围内，对应地震动峰值加速度系数为 0.10(s)，可按一般抗震设防。

3. 气候

项目所在区属亚热带季风气候，具有气温高，终年温暖，长夏无冬，雨量充沛的特点，年平均温度 21.4℃，一月份平均气温 12.8℃，七月份平均气温

28.2℃，年最高气温 38℃；冬季偶有霜冻，年均相对湿度为 80%，年平均降雨量为 1550 毫米，多集中在夏秋两季。雨季期间对工程施工有一定的影响，其他季节对施工影响很小。主导风向为东北风，年平均风速 1.4m/s。

4. 河流水系

西江：华南地区最长的河流，为中国第三大河流，长度仅次于长江、黄河。航运量居中国第二位，仅次于长江。西江是珠江的主干流，西江发源于云南省曲靖市沾益县境内的马雄山，流经广西，在广西梧州与桂江汇合后称西江，在广东佛山三水思贤窖与北江相汇后进入珠江三角洲网河区，在广东省珠海市的磨刀门企人石入注南海，全长 2214 公里。西江由南盘江、红水河、黔江、浔江及西江等河段所组成，主要支流有北盘江、柳江、郁江、桂江及贺江等。与东江、北江合称珠江。

逢源河：逢源河又名南乡水，发源于云安区大紺山，终点在云安区逢远，最终汇入西江。逢源为小河，全流域面积 159km²，主河流长度为 23km，河宽 2-5m，河床平均标高 27.5m，河床平均坡度 12.1%。逢源河流域极易为干旱和暴雨所笼罩，流量小而变化大。洪峰流量达 150m³/s，95%保证率的最枯流量仅为 1.2m³/s。逢源河及其支流沿岸为云安区主要化工基地，该河是当地农灌用水的主要水源。本项目排污接纳水体为逢源河。

5. 土壤、植被

本地区土壤主要以红壤和黄壤为主。红壤是我国中亚热带湿润地区分布的地带性土壤，属中度脱硅富铝化的铁铝土。红壤通常具深厚红色土层，网纹层发育明显，粘土矿物以高岭石为主，酸性，盐基饱和度低。红壤土类划分 5 个亚类，本区分布有 3 个亚类。红壤亚类具土类典型特征，分布面积最大；黄红壤亚类为向黄壤过渡类型，在本区均分布于山地垂直带，下接红壤亚类，上接黄壤土类；红壤性土亚类是剖面发育较差的红壤类型。

黄壤是中亚热带湿润地区发育的富含水合氧化铁（针铁矿）的黄色土壤。黄壤是亚热带湿润气候条件下形成的富含水合氧化铁（针铁矿）的黄色土壤，与红壤分布于同一气候类型区，但其分布区年均温稍低而年雨量稍高。黄壤的土壤富铝化程度低于红壤，而酸度通常略大于红壤。正常发育的黄壤，腐殖质含量较高，但本区植被破坏较为严重，已成为我国生态问题突出的贫困地区之一。黄壤土类

划分 4 个亚类，本区分布有 3 个。黄壤亚类具土类典型特征；漂洗黄壤亚类为具侧向漂洗层的黄壤，A-E-B-C 构型；黄壤性土亚类为具 A-（B）-C 构型的弱发育土壤。

项目区域周边覆盖植被主要桉树、亚热带灌木为丰。主要植物有：鸭嘴草、芒萁等，农业丰种水稻，兼种番薯、花生、烤烟、甘蔗、花生、黄豆、黄麻等。土特产有茶、柑桔、沙田柚(金柚)、龙眼、三华李、仙人草等。区内丘陵山地植被丰要树种以马尾松、毛竹、桉树、荷树、台湾相思、潺槁树、朴树、羊蹄甲和苦楝等。

建设项目所在地周围未记录和发现有珍稀濒危动、植物。

6. 动物

区域内动物资源有鸟类、兽类、鳞介类及蛇虫类等 100 余种。数量较多、分布面广的动物有燕子、画眉、麻雀、相思鸟、乌鸦、果子狸、白鼻狸、鼠、塘虱、黄蜡、泥鳅、虾、田螺、金环蛇、银环蛇、黄肚仔、乌肉蛇、泥蛇、水蛇、青蛙、蚂蚁等。

7、功能区区划分类

本项目所在区域所属的各类功能区区划见下表。

表 7 区域所属的各类功能区划及执行标准

编号	项目	类别
1	地表水环境功能区	项目所在区域附近地表水系为逢源河和西江，分别属执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III、II 类标准
2	地下水环境功能区	西江云浮云安地下水水源涵养区，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）II 类标准
3	声环境功能区	2 类功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准(即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A))
4	环境空气质量功能区	项目所在区域属二类区，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）的二级标准
5	基本农田保护区	否
6	风景保护区	否
7	水库库区	否
8	污水处理厂集水范围	六都怡源污水处理厂

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量现状

本项目位于云浮云安区，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。因此，本项目环境空气质量现状引用云浮市环境保护局发布的 2019 年空气质量报告。

根据《云浮市环境保护规划（2016-2030）》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及关于发布《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单的公告（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。

根据《2019 年云浮市空气质量年报》，云浮市环境空气质量主要指标见下表。

表 8 2019 年云浮市环境空气质量现状评价表 单位：ug/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标情况
二氧化硫	年平均质量浓度	15	60	达标
二氧化氮	年平均质量浓度	29	40	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	50	700	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	达标
CO	百分位数日平均	1200	4000	达标
O ₃	8 小时平均质量浓度	138	160	达标

由上表可知，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧和可吸入颗粒物 PM₁₀均符合《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）的二级标准，项目所在区域环境空气质量达标。

2、地表水环境质量现状

本项目所在地附近地表水系为逢源河和西江，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府〔2011〕29 号文），逢源河起点为云浮大紺山至云浮逢远，主要功能属农业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；西江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。为了解本项目所在

区域水体水质状况，现引用引用深圳市华清检测技术有限公司于 2019 年 3 月 20~22 日对逢源河及西江的监测数据。监测项目包括水温、pH、DO、悬浮物、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、石油类，连续监测 3 天，每天采样 1 次。监测断面图见附图四，监测结果见下表，详见附件八。

表 9 地表水监测断面水质监测统计表

采样时间	检测项目	监测结果（mg/L，pH 为无量纲，水温为℃）					Ⅱ类标准	Ⅲ类标准
		W1	W2	W3	W4	W5		
2019.3.20	水温	22.3	23	23.1	22.8	22.7	/	
	pH	7.84	7.23	6.68	7.64	7.83	6~9	
	SS	22	27	25	17	23	≤30	≤30
	DO	5.6	5.4	5.8	6.9	7.2	≥6	≥5
	氨氮	0.842	0.587	0.874	0.265	0.334	≤0.5	≤1.0
	总磷	0.12	0.18	0.17	0.06	0.05	≤0.1	≤0.2
	石油类	0.04	0.03	0.04	ND	ND	≤0.05	≤0.05
	COD _{Cr}	16.9	15.5	17.4	13.4	10.4	≤15	≤20
	BOD5	3.0	3.3	3.4	2.3	2.4	≤3	≤4
2019.3.21	水温	22.6	22.8	23	22.7	22.2	/	
	pH	6.55	6.48	7.23	7.63	7.68	6~9	
	SS	18	25	24	17	20	≤30	≤30
	DO	5.8	5.4	5.3	7.8	7.4	≥6	≥5
	氨氮	0.869	0.744	0.675	0.236	0.385	≤0.5	≤1.0
	总磷	0.14	0.17	0.16	0.08	0.07	≤0.1	≤0.2
	石油类	ND	0.02	0.04	ND	ND	≤0.05	≤0.05
	COD _{Cr}	16.7	18.4	17.4	13.6	12.4	≤15	≤20
	BOD ₅	3.4	3.3	3.5	2.1	2.2	≤3	≤4
2019.3.22	水温	22.8	23.0	23.1	22.4	22.6	/	
	pH	6.88	6.67	7.41	7.38	7.92	6~9	
	SS	22	25	24	20	19	≤30	≤30
	DO	5.9	5.2	5.5	7.0	7.4	≥6	≥5
	氨氮	0.814	0.745	0.817	0.281	0.396	≤0.5	≤1.0
	总磷	0.12	0.16	0.17	0.06	0.04	≤0.1	≤0.2
	石油类	ND	0.02	0.01	ND	ND	≤0.05	≤0.05
	COD _{Cr}	18.7	18.0	17.7	13.4	13.2	≤15	≤20
	BOD ₅	3.0	3.2	3.4	2.2	2.3	≤3	≤4

注：“ND”表示检测浓度低于检出限。

由上表可以看出，逢源河水质中所有污染物监测指标满足Ⅲ类标准，西江水质中所有污染物监测指标满足Ⅱ类标准，项目所在区域水环境质量达标。

3、声环境质量现状

项目位于云浮市云安区白沙塘行政区平安道，根据《云浮市环境保护规划（2016-2030）》，本项目所在区域属于 2 类区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。

为了解本项目周围的声环境质量状况，建设单位委托江门市东利检测技术服务有限公司于 2020 年 05 月 20 日~2020 年 05 月 21 日对项目周边进行了声环境质量现状监测。通过现场勘查，在项目所在地东、南、西、北边界外 1m 处各布设 1 个监测点位进行项目边界环境噪声现状实测。按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定，每个监测点连续监测 2 天，分昼、夜两个时段进行监测，昼间监测时段为 6:00-22:00，夜间监测时段为 22:00-6:00。监测点位见附图 4，监测结果见下表，详见附件 10。

表 10 项目周边噪声环境现状监测结果 单位：dB(A)

测点		昼间		夜间	
		监测值	标准值	监测值	标准值
项目东边界 1m 处 1#	2020.05.20	56	≤60	45	≤50
	2020.05.21	55		47	
项目南边界 1m 处 2#	2020.05.20	55		46	
	2020.05.21	54		46	
项目西边界 1m 处 3#	2020.05.20	57		46	
	2020.05.21	56		44	
项目北边界 1m 处 4#	2020.05.20	54		47	
	2020.05.21	57		45	

由上表可知，项目东、南、西、北边界昼夜间时段均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，即昼间噪声≤60dB(A)，夜间噪声≤50dB(A)，项目所在区域声环境现状良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、环境空气保护目标

保护项目周围大气环境，使之达到保护人群健康和动植物在长期和短期接触情况下不发生伤害所需要的环境质量要求，保护级别为《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）的二级标准。

2、水环境保护目标

地表水保护目标为逢源河和西江，保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ、Ⅱ类标准，本评价应保证该河道不因本项目的建设而降低水环境质量。

3、声环境保护目标

保护本项目周边区域的声环境质量，区域保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

4、固废环境保护目标

应妥善处理项目运营产生的固体废物及施工期的固废，不能随意向环境排放，保护建设项目周围环境不受固废影响。

5、环境敏感点

项目周边环境敏感点见下表，敏感点图见附图 7。

表 11 环境敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对预防控制中心边界距离
	X	Y					
居民楼	0	12	居民	约 450 人	环境空气 二类区、声 环境 2 类区	北面	约 2m
云浮市 云安区 人民医 院	55	8	医院	约 1250 人		东北面	约 26m
云安中 学	247	0	学校	约 242 人		西面	约 250m
逢源河	/	/	水体	/	水环境 III 类	北面	约 462
西江	/	/	水体		水环境 II 类	东南	约 2089

注：表 11 上“X、Y”坐标是预测软件中相对于以本项目新增污水处理设施为原点坐标（0,0）位置

评价适用标准

1、水环境

本项目所在区域附近地表水系为逢源河和西江，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III、II类水体水质标准。相关标准值见下表：

表 12 地表水环境质量标准值（摘录） 单位：mg/L(除 pH 外)

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	DO	SS	总磷	石油类
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≥5	≤30	≤0.2	≤0.05
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类标准值	6~9	≤15	≤3	≤0.5	≥6	≤30	≤0.1	≤0.05

注：其中标准中未列入的 SS 项目参考选用《地表水资源质量标准》（SL63-94）中的三级评价标准值。

2、大气环境

本项目所在区域环境空气质量执行《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）的二级标准；氨、硫化氢参考执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 给出的参考限值，臭气浓度目前未有对应的环境质量标准，参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建标准值，相关标准值见下表：

表 13 环境空气质量标准值（摘录） 单位：μg/m³，COmg/m³

项目	取值时间	浓度限值	选用标准
SO ₂	年平均	60	《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) 中的二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	

CO (mg/m ³)	24 小时平均	4
	1 小时平均	10
O ₃	日最大 8 小时平均	160
	1 小时平均	200

注*: 日最大 8 小时平均值。

表 14 环境空气质量标准值（摘录） 单位: ug/m³, 臭气浓度无量纲

项目	取值时间	浓度限值	选用标准
臭气浓度	瞬时值	20	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 二级新改扩建标准
氨	1 小时平均值	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ 2.2-2018) 附录 D 给出的 参考限值
硫化氢	1 小时平均值	10	

3、声环境

本项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。相关标准值见下表:

表 15 声环境质量标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

污
染
物
排
放
标
准

1、水污染物排放标准

本项目投入运行时，实行雨污分流、污污合流制，其中雨水通过院区內雨水管网直接排放。

项目生活污水经化粪池预处理后与医疗废水经新建污水处理站处理达到《医疗机构废水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 的排放标准后经过市政污水管网经六都怡源污水处理厂处理后排入逢源河。

预处理排放标准详见下表：

表 16 项目营运期水污染物排放限值（单位：mg/L）

类别	标准名称	标准值	污染因子	排放限值
废水	《医疗机构水污染物排放标准》 （GB18466-2005）表 2	排放标准	pH	6-9
			COD _{Cr}	≤60mg/L
			BOD ₅	≤20mg/L
			SS	≤20mg/L
			NH ₃ -N	/
			粪大肠菌群数	500MPN/L

2、大气污染物排放标准

本项目营运期污水处理设施产生废气执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466—2005）中表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度，详见下表：

表 17 项目大气污染物排放限值

类别	标准名称	标准值	污染因子	排放限值	排风筒高度（m）	排放速率（kg/h）
废气	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466—2005）	表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度	氨	1.0mg/m ³	/	/
			硫化氢	0.03mg/m ³	/	/
			臭气浓度	10（无量纲）	/	/

3、噪声排放标准

本项目营运期项目东、南、西、北面噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准，即：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

4、固体废物排放标准

	一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号令）执行；危险废物的临时贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号令）。 本项目不设有传染科，因此医疗废水预处理产生的污泥执行《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其他医疗机构污泥控制标准，其中栅渣、化粪池和污水处理站污泥属于危险废物，应按危险废物进行处理和处置。
--	--

总量控制标准	1. 水污染物排放总量控制指标 项目生活污水经化粪池预处理后与医疗废水经新建污水处理设施处理达到《医疗机构废水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 的排放标准后，经市政污水管网排入六都怡源污水处理厂统一处理后排放，最终可确保项目污水经处理后可达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中较严者后排放至逢源河，因此项目不设置水污染物总量指标。 2. 大气污染物排放总量控制指标 本项目技改后污水处理设施废气经绿化吸收后无组织排放量较少，不列入总量控制。 3. 固体废物排放总量控制指标 本项目固体废物不自行处理排放，所以不建议设置固体废物总量控制指标。
---------------	---

建设项目工程分析

一、工艺流程

污水处理设施技改后的工艺流程：

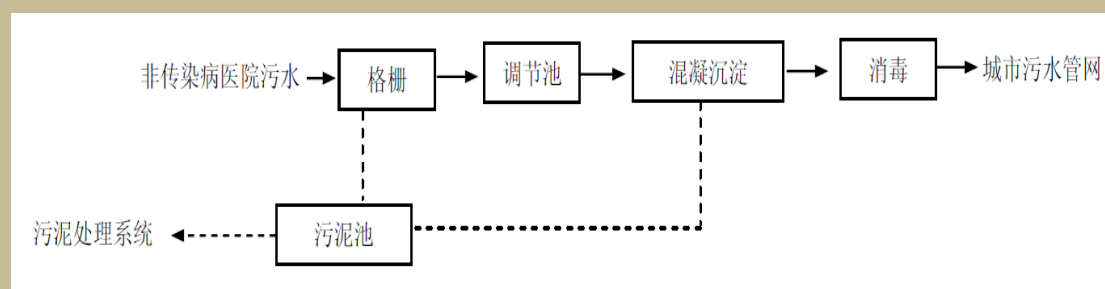


图 4 升级改造后工艺流程图

工艺流程说明：医疗废水先预处理消毒经隔栅井去除废水中的粗大粒杂物后自流进入调节池，栅渣外运无害化处理。调节池的作用是均化水质，均匀水量，保证后续处理工艺稳定连续运行，在调节池里，主要完成水解和酸化两个过程，经提升泵提升出水自流进入斜管沉淀池进行固液分离，沉淀的剩余污泥排放至污泥池，污泥经污泥处理系统消毒处理后定期外运进行无害化处理，沉淀池出水自流进入消毒池，采用 ClO_2 消毒，具有安全稳定和消毒彻底的优点；消毒后的尾水经市政污水管网排入逢源河。

二、主要污染源

1、施工期

本项目拟淘汰原有的污水池，同时在原有污水池位置建设一套一级强化处理工艺污水处理设施，该套污水处理设施采用地埋式设计，由于占地面积较少，一般采用人工开挖建设，施工过程中不会产生明显的环境问题。

施工期主要污染源为扬尘、噪声、固体废物等。本项目位于预防控制中心内，施工时产生的扬尘较少；施工噪声主要为施工机械噪声（电锤、空压机等）和施工作业噪声（敲打声、撞击声等），各设备等效声压级在 70~95dB(A)之间，本项目施工周期较短，随施工作业结束后，施工噪声影响也会消失；施工期固体废物主要开挖的土方及污水处理设施零部件，开挖土方将采用回填方式处理，剩余较少量的土方外运至合法合规的填埋场，污水处理设施零部件交由设备施工方处置。

2、营运期

（1）废水

本项目废水主要为污水处理设施处理后的废水，根据建设单位提供资料所得，技改前后项目不新增用水量，原项目环评报告表显示，用水量为 $2510.5\text{m}^3/\text{a}$ ($6.87\text{m}^3/\text{d}$)，排污系数取 0.9，则排放污水量约 $2259.45\text{m}^3/\text{a}$ ($6.19\text{m}^3/\text{d}$)，经新增的污水处理设施处理后经市政管网排入逢源河。

医疗废水污染物产排情况，参考《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中“表 1 医院污水水质指标参考数据”进行计算，具体经验数据如下表所示：

表 18 医院污水水质指标参考数据 单位：mg/L

指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠杆菌 (个/L)
污染物浓度范围	150~300	80~150	40~120	10~50	$1.0 \times 10^6 \sim 3.0 \times 10^8$
本项目取值	300	150	120	50	3.0×10^8

技改后项目水污染物产排污情况如下表所示：

表 19 项目水污染物产排污情况表

污染物种类		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群数
综合污水 $2259.45\text{m}^3/\text{a}$	产生浓度 (mg/L)	300	150	120	50	$3.0 \times 10^8 \text{MPN/L}$
	产生量(t/a)	0.6778	0.3389	0.2711	0.1130	$6.78 \times 10^{14} \text{MPN/L}$
总排放废水 $2259.45\text{m}^3/\text{a}$	排放浓度 (mg/L)	250	100	60	25	500MPN/L
	排放量 (t/a)	0.5649	0.2259	0.1356	0.0565	$1.13 \times 10^9 \text{MPN/L}$

(2) 废气

本项目拟在原污水池位置建设一套一级强化处理工艺污水处理设施，污水处理采用“预处理+混凝沉淀+消毒”工艺，污水处理池体均采用地埋式，消毒工艺采用封闭式处置，调节池体为半封闭式并加盖板，预留空气进出口，会有少量臭气产生，主要污染物为臭气浓度、H₂S、NH₃等。由于本项目污水处理工艺只有物理化学处理，不涉及生物处理，产生的臭气很少，可达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466—2005)中表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限制要求，对周边居民影响较小。

(3) 噪声

本项目营运期噪声主要为一级强化处理工艺污水处理设施运行过程产生的噪声，源强噪声值约为 75~90dB(A)。

(4) 固体废物

本项目固体废物主要污水处理设施所产生的栅渣及污泥。

①根据上述分析可知，项目综合污水 SS 产生量为 120mg/L，混合后综合污水处理后 SS 产生量为 60mg/L，即处理浓度为 60mg/L，废水量为 2259.45m³/a，即 SS 处理量约为 0.14/a。由于污泥主要为 SS 和水的混合物，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）要求得，池体产生污泥含水率约为 80%，则医院污泥产生量为 0.68t/a。

②污水处理设施预处理过程中，格栅会产生定量的栅渣，产生量约 1.0t/a。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中 4.3 污泥控制与处置可知，栅渣和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。医院需委托有资质单位进行清运处理，清掏前需经无害化处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 4 医疗机构污泥控制标准（即粪大肠菌群数≤100MPN/P，蛔虫卵死亡率>95%）要求后密闭封装外运。

三、技改前后污染物排放“三本账”

本项目主要涉及综合污水、废气的排放，不涉及新增污染物总量，技改前后污染物排放“三本帐”详见下表。

表 20 项目技改前后污染物排放“三本帐”（单位：t/a）

种类	污染物	原项目 排放量	技改工程			以新代 老 削减量	总体工程	
		排放量	产生量	削减量	排放量		预测排 放量	排放增 减量
废水	水量	2259.45	0	0	0	0	2259.45	0
	COD _{Cr}	0.6778	0	0.1130	0	0	0.5649	-0.1130
	BOD ₅	0.3389	0	0.1130	0	0	0.2259	-0.1130
	SS	0.2711	0	0.1356	0	0	0.1356	-0.1356
	NH ₃ -N	0.1130	0	0.0565	0	0	0.0565	-0.0565
固体废物	栅渣	0	0	0	0	0	0	0
	污泥	0	0	0	0	0	0	0

注：“+”表示增加；“-”表示减少。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源 (编号)	污染物名称		处理前产生 浓度及产生量	厂界/排放浓度 及排放量
大气 污 染 物	污水处理设施	NH ₃	无组 织	少量	少量
		H ₂ S		少量	少量
水 污 染 物	综合污水 (2259.45m ³ /a)	COD _{Cr}		300mg/L, 0.6778t/a	250mg/L, 0.5649t/a
		BOD ₅		150mg/L, 0.3389t/a	100mg/L, 0.2259t/a
		SS		120mg/L, 0.2711t/a	60mg/L, 0.1356t/a
		NH ₃ -N		50mg/L, 0.1130t/a	25mg/L, 0.0565t/a
固 体 废 弃 物	污水处理设施	污泥		0.68t/a	0t/a
		栅渣		1.0t/a	0t/a
噪 声	一级强化处理工艺污 水处理设施运行过 程产生的噪声及辅 助设备	噪声		75-95dB(A)	项目边界： 昼间≤60dB(A)， 夜间≤50dB(A)
其他					

主要生态影响:

据现场踏勘, 本项目所在地零散分布陆生植物, 植物种类组成成分比较简单, 生物多样性较差, 没有发现国家和广东省规定的保护植物。

本项目产生污水如果处理不当或未经处理后直接排入纳污水体, 将会影响纳污水体的水质。

项目产生的固体垃圾如得不到有效的收集处理, 随日晒雨淋、风吹等, 将带来二次污染, 对项目所在地的陆生生态环境造成一定的影响。

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

本项目拟淘汰原有的污水池，同时在原有污水池位置建设一套一级强化处理工艺污水处理设施，该套污水处理设施采用地埋式设计，由于占地面积较少，一般采用人工开挖建设，施工过程中不会产生明显的环境问题。

施工期主要污染源为扬尘、噪声、固体废物等。本项目位于预防控制中心内，施工时产生的扬尘较少；施工噪声主要为施工机械噪声（电锤、空压机等）和施工作业噪声（敲打声、撞击声等），各设备等效声压级在 70~95dB(A)之间，本项目施工周期较短，随施工作业结束后，施工噪声影响也会消失；施工期固体废物主要开挖的土方及污水处理设施零部件，开挖土方将采用回填方式处理，剩余较少量的土方外运至合法合规的填埋场，污水处理设施零部件交由设备施工方处置。因此，本项目施工期对周边环境的影响较小。

二、营运期环境影响分析

1、水环境影响分析

项目生活污水经化粪池预处理后与医疗废水经新建污水处理设施处理达到《医疗机构废水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 的排放标准后，经市政污水管网排入六都怡源污水处理厂处理后排入逢源河。

(1)、水污染影响型建设项目评价等级判定

本项目综合污水主要污染因子为 SS、BOD₅、COD_{Cr}、及 NH₃-N 等，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的要求，属于水污染影响型建设项目。水污染影响型建设项目根据废水排放方式和排放量划分评价等级，见下表。

表21 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q / (m ³ /d) ; 水污染物当量数 W / (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	——

本项目废水经自建污水处理设施处理达标后，通过市政污水管网排放到镇污水处理厂，属于间接排放，因此，本项目地表水影响评价等级为三级 B。

(2)、废水污染物排放信息表

本项目废水污染物排放基本情况如下表。

表 22 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 ^a	污染物种类 ^b	排放去向 ^c	排放规律 ^d	污染治理设施			排放口编号 ^f	排放口设置是否符合要求 ^g	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 ^e	污染治理设施工艺			
1	生活污水、医疗废水	COD _{Cr} BOD ₅ 氨氮 SS	进入六都镇怡源污水处理厂	间接排放，排放期间流量稳定	①	自建污水处理设施	预处理+混凝沉淀+消毒	WS-01	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 23 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 ^a		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标 ^d		备注 ^e
		经度	纬度					名称 ^b	受纳水体功能目标 ^c	经度	纬度	
1	WS-01	112.004975°	23.060436°	0.2259	河流	间接排放，排放期间流量稳定	/	逢源河	III	111.988288°	23.022468°	/

表 24 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	WS-01	COD _{Cr}	《医疗机构废水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 中表 2 的排放标准	250
		BOD ₅		100
		SS		100

		NH ₃ -N		/
--	--	--------------------	--	---

表 25 本项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	WS-01	COD _{Cr}	250	0.001548	0.6778
		BOD ₅	100	0.000619	0.3389
		SS	60	0.000371	0.2711
		NH ₃ -N	25	0.000155	0.1130
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.6778
		BOD ₅			0.3389
		SS			0.2711
		NH ₃ -N			0.1130

(3) 废水防治措施

项目生活污水经化粪池预处理后与医疗废水经新建污水处理站处理达到《医疗机构废水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 的排放标准后，经市政污水管网排进六都怡源污水处理厂。

本项目废水具有一般生活污水的特殊性外，还含有大量的病原体、生物污染物，按照《医院污水处理设计规范》（CECS07-2004）及污水处理的设计经验，并结合实际排放情况，为保证污染物有效去除和消毒效果，本项目拟在项目北面建设一个占地约 100m²，处理工艺为“格栅→调节池→混凝沉淀池→消毒池”，处理规模为 15m³/d 的一体化地埋式污水处理设施；具体工艺如下：

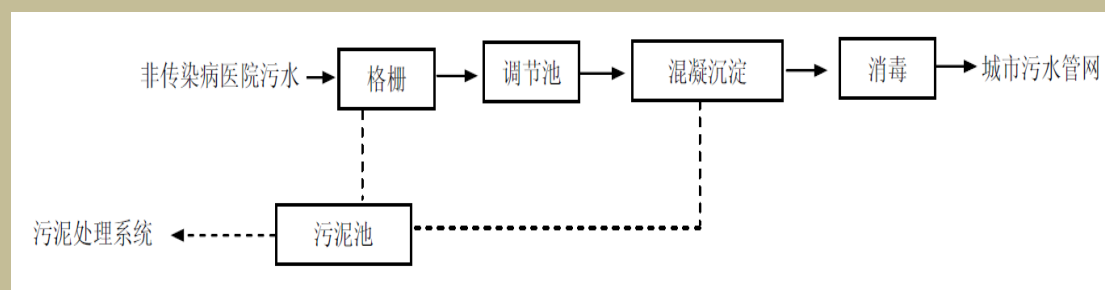


图 3 污水处理工艺流程图

工艺流程说明：

医疗废水先预处理消毒经隔栅井去除废水中的粗大粒杂物后自流进入调节池，栅渣外运无害化处理。调节池的作用是均化水质，均匀水量，保证后续处理工艺稳定连续运行，在调节池里，微生物主要完成水解和酸化两个过程，经提升泵提升出水自流进入斜管沉淀池进行固液分离，沉淀的剩余污泥排放至污泥池，

污泥经污泥处理系统消毒处理后定期外运进行无害化处理，沉淀池出水自流进入消毒池，采用 ClO_2 消毒，具有安全稳定和消毒彻底的优点；消毒后的尾水经市政污水管网排入镇污水处理厂处理后排入逢源河。员工生活污水经化粪池预处理后并入医疗废水一起处理。

综上所述，本项目外排废水经上述措施处理后，可以符合相关的排放要求。只要加强管理，确保废水都能经自建污水处理设施处理达标后排放进入污水管网，废水不会对周边水环境产生明显影响。

（4）排入六都怡源污水处理厂可行性分析

（1）水量可行性分析

根据可研报告及业主提供资料所得，六都怡源污水处理厂设计总处理能力为 $1\text{万 m}^3/\text{d}$ ，目前估算该污水处理厂接受该片区污水处理的总体运行负荷约为 80%，剩余容量约为 $2000\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目日污水排放量为 $15\text{m}^3/\text{d}$ ，占剩余能力的 0.31%。另外，根据资料所得，六都怡源污水处理厂污水处理系统设有专门的污水储水池，如遇污水排入高峰期，可将超出负荷部分污水暂存在储水池内，待污水排入低峰期，可通过提升泵将储水池内污水泵入污水处理厂进行处理。从水量上分析，本项目排放污水量完全在六都怡源污水处理厂的处理能力之内。因此本项目外排污水经自建污水处理设施处理后排入市政管网引至六都怡源污水处理厂集中处理，不会对污水处理厂造成较大的冲击。

（2）水质可行性

本项目外排废水经自建污水设施处理后出水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2预处理标准要求，即 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 250\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5 \leq 100\text{mg/L}$ ， $\text{SS} \leq 60\text{mg/L}$ ，粪大肠菌群 $\leq 5000\text{个/L}$ ，不会对六都怡源污水处理厂造成负荷冲击，不会影响该厂的正常运行。

由上述所得，本项目综合废水经过自建污水处理设施处理后，不会对逢源河的水质造成明显的不良影响，其影响是可以接受的。

2、大气环境影响分析

本项目拟在南面设置污水处理设施，污水处理采用“格栅+调节池+混凝沉淀+消毒”，污水处理池体均采用地埋式，消毒工艺采用封闭式处置，调节池体为半封闭式并加盖板，预留空气进出口，会有少量臭气产生，主要污染物为臭气

浓度、H₂S、NH₃等。由于本项目污水处理工艺只有物理化学处理，不涉及生物处理，产生的臭气很少。建设单位拟通过周边绿化围闭，定期喷洒除臭剂，并在污水处理设施地面上安装等离子除臭系统，减少臭气对周边环境的影响，通过上述措施后，项目废气可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466—2005）中表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限制要求，不会对周围环境产生明显不良影响。

3、声环境影响分析

本项目营运期噪声主要为一级强化处理工艺污水处理设施运行过程产生的噪声，源强噪声值约为75~90dB(A)。建设单位拟采取一定的噪声治理措施，如：

- ①对于强噪声设备，应设置防震装置、隔声屏障等；
- ②定期检修设备，减少因零部件磨损产生的噪声；
- ③选用低噪声型设备，从源头上降低噪声污染源的影响。

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

（1）预测模型

- ①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：

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；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R——房间常数：R=Sa/(1-a)，S为房间内表面面积，m²；a为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

- ②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：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}}\right)$$

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} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

③在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

式中：

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

⑥预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算：

$$L_{eq} = 10 \lg 10^{0.1 L_{eqg}}$$

式中： L_{eq} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

⑦预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - 8$$

式中： $L_{oct(r)}$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r—预测点距声源的距离，m；

r₀—参考位置距声源的距离，m； r₀=1

综上分析，上式可简化为：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20\lg(r) - 8$$

预测结果见下表：

表 26 厂界噪声预测值 单位：dB(A)

项目			噪声源	
类型			生产设备	
位置			原污水池位置	
厂界噪声 值预测	离污水处理设施边界距离 (m)	东面	26	
		南面	52	
		西面	2	
		北面	20	
	/		昼间	夜间
	厂界噪声背景值 dB(A)	东面	56	47
		南面	55	46
		西	57	46
		北面	57	47
	厂界噪声贡献值 dB(A)	东面	43	
		南面	35	
		西面	45	
		北面	40	
	厂界噪声预测值 dB(A)	东面	56	47
		南面	55	46
		西面	57	46
		北面	57	47

由上表可见，落实上述措施后，项目厂界昼间噪声预测值为 56~57dB(A)之间，夜间噪声预测值为 45~46dB(A)，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间厂界噪声≤60dB(A)，夜间厂界噪声≤50dB(A)），对周边声环境和附近敏感点影响较小。

4、固体废物环境影响分析

本项目固体废物主要污水处理设施所产生的栅渣及污泥。

根据上述分析可知医院污泥产生量为 0.68t/a，污水处理设施预处理过程中，格栅会产生定量的栅渣，产生量约 1.0t/a。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中 4.3 污泥控制与处置可知，栅渣和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。医院需委托有资质单位进行清运处理，清掏前需经无害化处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 4 医疗机构污泥控制标准（即粪大肠菌群数 $\leq 100\text{MPN/P}$ ，蛔虫卵死亡率 $>95\%$ ）要求后密闭封装外运，不自行排放，不会对周边环境造成影响。

5、敏感点环境影响分析

本项目位于云浮市云安区白沙塘行政区平安道的镇安镇预防控制中心原污水池位置，项目附近有位于项目北面的居民楼（2m）详见附图 7。本项目生产过程中产生的噪声、废气等污染会对周围的敏感点产生一定影响，为减少生产过程中产生的噪声、废气对敏感点的影响，本项目拟采取以下措施。

针对噪声：本项目设备运行时会产生声值较高的噪声，对敏感点有一定的影响，本项目通过建筑隔声、距离衰减，同时通过设置防震装置、隔声屏障、合理布局噪声源、定期检修设备、选用低噪声型设备等措施来降低噪声值。通过落实以上控制措施后，本项目厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求限值，对附近敏感点影响较小。

6、环境风险评价

（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》（HJ/T-2018），风险调查主要调查项目危险物质数量和分布情况，及危险物质可能影响途径，环境敏感目标，本项目废水处理系统制造的二氧化氯使用的次氯酸钠消毒剂属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录 B 重点关注的危险物质”所列的危险物质。

②风险潜势初判

风险潜势初判是依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T-2018）附录 B 识别出的危险物质进行判断，建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感

程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 27 建设项目环境风险潜在势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极度危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

③评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T-2018) 表 1，风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

表 28 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明，见《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T-2018) 附录 A。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算，对于长输管线项目，按照两个截断阀室内之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按以下式子计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂，q₃，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目涉及的危险物质为污水处理系统制造的二氧化氯溶液使用的次氯酸钠消毒剂，厂界内存在量仅为作为危险废物的贮存量；对应《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”的次氯酸钠消毒剂临界量推荐值为 5t。

表 29 危险物质数量与临界量比值 Q 核算表

序号	物质名称	最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
2	次氯酸钠消毒剂	0.1	5	0.02
$\Sigma q/Q$				0.02

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.02 < 1$ ，环境风险潜势为 I，开展简单分析即可。

（2）环境敏感目标

根据现场勘查可知，项目周边环境敏感点主要为附近行政单位、学校、居民区及村庄。

表 30 项目主要环境敏感目标

序号	名称	性质	规模	方位	距边界距离	保护目标
1	居民楼	居民	约 24 人	北面	约 1m	大气环境 二级，声环 境 2 类
2	云浮市云安区 人民医院	医院	约 1250 人	东北面	约 26m	
3	云安中学	学校	约 242 人	西面	约 250m	

（3）风险识别

① 物质危险性识别

项目次氯酸钠消毒剂为《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）所列危险物质。

② 生产系统危险性识别

次氯酸钠消毒剂存放处

营运过程中次氯酸钠消毒剂为《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）所列危险物质，相应的危险单位为次氯酸钠消毒剂存放处。

□ 废水处理系统

项目废水处理系统主要处理医院综合废水（包括医疗废水和生活污水），废

水中含有大量的病菌、病毒等。在污水处理站正常运行的情况下，废水经过处理可以达到标准要求。但在运行过程中，若发生机械设施故障、电力故障以及操作不当，将导致污水处理站不能正常运行，导致废水处理效率下降，废水出水不达标。

□ 医疗危废房

医疗废物残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。

③ 环境风险类型及危害分析

本项目主要的环境风险有：次氯酸钠消毒剂泄漏、废水处理系统故障、医疗废物泄漏。

次氯酸钠消毒剂泄漏

上述危险物质的泄漏有事故泄漏和非事故泄漏两种。事故泄漏主要指自然灾害造成的泄漏，如地震、洪水等非人为因素，发生的可能性很低，最坏的情况是项目现存的次氯酸钠消毒剂泄漏全部进入环境，对项目附近地下水、土壤造成明显的污染。非事故泄漏是指作业不当、维护管理不完善等人为因素造成的泄漏，相对容易发生。由于项目内危险物质的总产生量不大，危险单元中的物质存在量较少，局部泄漏量很少，在采取相关应急措施后其风险可控。

废水处理系统故障

综合医疗废水处理过程中的事故因素包括两方面：一是管理不当、操作不当或处理设施失灵，废水发生泄漏或不能达标而直接排放。医院污水可污染病人的血、尿、便，或受到粪便、传染性细菌和病毒等病原性微生物污染，具有传染性，可以诱发疾病或造成伤害；含有酸、碱、悬浮固体、BOD 和 COD 等有毒、有害物质和多种致病菌、病毒和寄生虫卵，它们在环境中具有一定的适应力，有的甚至在污水中存活较长，危害性较大；化验等过程产生污水含有消毒剂、有机溶剂等，部分具有致癌、致畸或致突变性，具有空间污染、急性传染和潜伏性传染等特征，不经有效处理会成为一条疫病扩散的重要途径和严重污染环境，危害人体健康并对环境有长远影响，泄漏或排放的废水将会导致环境污染事故；二是虽然废水水质处理达标，但未能较好的控制水量，使过多的大肠杆菌排放水体，对污水处理厂造成负荷冲击。

医疗废物泄漏

医疗废物中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗废物具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收再利用的价值。在国外，医疗废物被视为“顶级危险”和“致命杀手”。据检测，医疗废物中存在着大量的病菌、病毒等，如乙肝表面抗原阳性率在未经浓缩的样品中为 7.42%，医疗废物的阳性率则高达 11.9%。有关资料证实，医疗废物引起的交叉感染占社会交叉感染率的 20%。在我国，也早已将其列为头号危险废物且我国明文规定，医疗废物必须采用“焚烧法”处理，以确保杀菌和避免环境污染。

医疗废物残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。例如，如果项目医疗废物和生活垃圾混合一起的话，则可能会将还有血肉、病毒细菌的医疗废物经非法收集回收加工后成为人们需要的日常生活用品，如：纱布、绷带、带血棉球制成棉被、医疗废弃石膏做成豆腐等。将极大地危害人们身心健康，成为疫病流行的源头，后果是不可想象的。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

① 对次氯酸钠消毒剂泄漏的风险防范措施及应急要求

医院于加药间附近配套有防护服、防护面罩、清洁工具和干净的容器，一旦次氯酸钠消毒剂发生泄漏，应急人员将穿戴防护服和防护面罩，用水冲洗泄漏的化学品，对其进行稀释，废液引入废水处理系统进行处理。废水处理设备设有专人岗位进行管理，值班人员定时巡检，避免发生器发生故障导致次氯酸钠消毒剂泄漏。

② 对废水处理系统故障的风险防范措施及应急要求

污水处理站必须制定严格的操作规程和管理制度；定期检修、保养仪器设备，对备用设备应及时检修维护，以防止电器及设备故障发生；污水处理站用电采用双回路设备，并与医院备用电源联网；

加强操作人员的职业道德教育和职业技能培训，使操作人员均持证上岗，具有高度的责任心和熟练的操作技能，能根据进水的水质、水量变化及时调整操作工艺，避免操作失误造成工艺系统的紊乱和破坏；

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中 12.4.1 的规定，医院污水处理系统应设应急事故池。非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不

小于日排放量的 30%。同时，鉴于项目所处位置，维修响应时间一般可控制在 24 小时内，因此，应急事故池的容积应可储存不小于 24 小时的废水量。本项目废水排放量约为 6.89t/d，因此，本项目在污水处理站建设的过程中应配套建设容积不小于 6.89m³ 的应急事故池。建设单位拟设一个地埋式事故应急池尺寸为 2×3×2=12m³，可满足要求。此外项目调节池必要时也可用于储存综合废水，以应对事故状态废水处理要求。同时，项目应配套建设完善的排水系统和切换系统，以应对因管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等事故，确保事故污水全部收集至事故池暂存，待事故结束后分批引入废水处理系统处理达标后排放。

③ 对医疗废物泄漏的风险防范措施及应急要求

应对项目产生的医疗废物进行科学的分类收集，科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物是不能混合收集；放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。项目应当建立医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；一般医疗固废的暂时贮存的时间不得超过 2 天，应得到及时、有效地处理。医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。对于医疗固体废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。建设单位应计划与医疗废物处置单位联合成立专门的应急小组，合理优化选择医疗废物运输路线及运输过程中的安全规程，降低医疗废物运输过程中的风险事故概率。

（5）分析结论

根据环境风险分析，本项目环境风险潜势为 I，在落实上述防范措施后，项目生产过程的环境风险总体可控。

表 31 项目环境分析简单分析内容表

建设项目名称	云浮市云安区疾病预防控制中心医疗废水处理工艺升级改造项目				
建设地点	(广东)省	(云浮)市	(云安)区	(/)县	(/)园区
地理坐标	经度		112.004975 度	纬度	23.060436 度
主要危险物质及分布	根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目生产过程使用的原辅材料中涉及的危险物质为次氯酸钠				

环境影响途径及危害结果（大气、地表水、地下水等）	水环境风险：当次氯酸钠消毒剂发生泄漏时，将采取应急措施将泄漏物质围堵在厂区内；设置事故应急池，废水处理系统发生故障时，将废水收集至事故池和调节池内暂存，待事故结束后引入废水处理系统处理；合理优化选择医疗废物运输路线及运输过程中的安全规程，降低医疗废物运输过程中的风险事故概率，避免医疗废物发生泄漏，因此经采取措施后不会对地表水体产生影响。 地下水风险：当次氯酸钠消毒剂发生泄漏时，应急人员将用水对泄漏的次氯酸钠消毒剂进行冲洗，并将废水引入废水处理系统，不会对地下水产生影响。
环境风险防范措施	1) 建立健全安全生产责任制实行定期性安全检查，定期对设备进行检查，及时发现事故隐患并迅速给以消除。 2) 增强安全意识，加强安全教育，增强职工安全意识，认真贯彻安全法规和制度，防止人的错误行为，制定相应的应急措施。 3) 由专人负责日常环境管理工作，制订“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强监督和管理。 4) 要求设备使用人员认真执行相关的作业指导书；维修人员要定期对设施进行检查和维护。对设施运行过程中出现的问题做到早发现、早解决，确保废气处理设施正常运行。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目 $Q < 1$，本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析，主要风险为环保措施发生故障，通过采取相关环境风险防范措施，项目环境风险处于有效防控范围内。	

7、污染源排放清单

表 32 项目污染物排放清单

类别	污染物		污染源	因子	治理措施	排放情况		验收标准		
						排气筒	排放总量 t/a	执行标准	排放标准限值	
废气	无组织	污水处理设施臭气	臭气	氨	周边绿化围闭，定期喷洒除臭剂，并在污水处理设施地面上安装等离子除臭系统	/	少量	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466—2005）中表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限制要求	1mg/m ³	排放去向
				硫化氢			少量		0.03mg/m ³	
				臭气浓度			≤10（无量纲）		10（无量纲）	
废水	综合污水	生活、医		COD _{Cr}	经预处理处理混合至自建污水处理设施处理		0.6778	《医疗机构废水污染物排放标准》（GB18466-2	250mg/L	达标排放 逢源河
				BOD ₅			0.3389		100mg/L	
				SS			0.2711		60mg/L	

		疗 废 水	NH ₃ -N 粪大 肠菌 群数		0.1130 1.13×10 ⁹ MPN/L	005) 中表 2 的排放标准	25mg/L 500MPN/ L	
固 体 废 物	污水处理设施污泥			集中收集密封桶交由危废 处理资质单位转移处理		《危险废物 贮存污染控 制标准》(G B18597-200 1) 及其 201 3 修改单(环 境保护部公 告 2013 年 第 36 号令)	0	危废 处理 资质 单位
	污水处理设施栅渣						0	

8、环境监测计划

依据本项目的工程建设内容,根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)建设项目在日后生产运行阶段落实以下环境监测计划,详见下表。

表 33 环境监测计划

监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	等效连续 A 声级	每季度一次,全年共 4 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
废水	废水总排放口	pH、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、SS、粪大肠菌群	每季度一次,全年共 4 次	《医疗机构废水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中表 2 的排放标准
废气	项目下风向及污水处理设施边界	氨、硫化氢、臭气浓度	每季度一次,全年共 4 次	《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466—2005) 中表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限制要求

9、环保“三同时”验收内容

本项目属于技改项目,在项目的投入使用过程中,不可避免的对周边的环境产生一定的污染,故需对运行过程中产生的污染进行治理及“三同时”竣工验收。

本建设项目“三同时”竣工验收清单见下表。

表 34 建设项目环保投资和“三同时”验收一览表 单位:万元

序号	治理对象	治理方案	投资	治理效果
1	设备噪声	减震、隔声、消声等措施	5	厂界噪声《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
2	污水处理设施臭气	周边绿化围闭,定期喷洒除臭剂,并在污水处理设施地面上安装等离	5	《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466—2005) 中表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限制要求

		子除臭系统		
3	综合污水	依托新建污水处理设施	10	达标排放逢源河
4	栅渣、污泥	委托有资质的单位外运处置	5	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号令）
合计			25	—

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源		污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物		综合污水	COD _{Cr}	采用“预处理+混凝沉淀+消毒”工艺处理后排放	达到《医疗机构废水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 的排放标准
			BOD ₅		
			SS		
			NH ₃ -N		
			粪大肠菌群		
废气污染物	运营期	污水处理设施	臭气	定期喷洒除臭剂，加强周边绿化，安装等离子除臭系统	达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 最高允许浓度排放要求
固体废物		污泥系统	污泥、栅渣	交由有资质单位清运处理	资源再生利用、减量化，符合环保有关要求，对周围环境不会造成影响
噪声		污水处理设施	设备噪声	通过消声、距离衰减等措施	项目边界达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求
其他	/				
生态保护措施及预期效果： 做好外排水的治理达标排放工作，确保外排水均经有效处理后再外排，减少其对纳污水体水生生态环境的影响。					

结论与建议

一、结论

1、项目概况

原项目位于云浮市云安区白沙塘行政区平安道，本项目位于现有项目污水池位置，拟在原有污水池位置建设一套一级强化处理工艺污水处理设施，淘汰原有的简易式污水池，具体工程内容主要包括：原有污水池的拆除、新建设一套一级强化处理工艺污水处理设施，工程总投资 370 万元，其中环保投资 25 万元。

2、环境质量现状评价结论

（1）环境空气质量现状

本项目属于云浮市范围内，根据云浮市环境监测站数据得，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧和可吸入颗粒物 PM_{10} 均符合《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）的二级标准，由广东华环检测技术有限公司监测数据所得，氨、硫化氢符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 给出的参考限值，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建标准，综合上述所得，项目所在区域环境空气质量达标。

（2）地表水环境质量现状

本项目附近地表水系为逢源河和西江，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III、II 类标准。根据监测结果所得，逢源河水质中所有污染物监测指标满足 III 类标准，西江水质中所有污染物监测指标满足 II 类标准，SS 满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中蔬菜灌溉水质要求，项目所在区域水环境质量达标。

（3）声环境质量现状

由监测结果可知，项目东、南、西、北边界昼夜间时段满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，即昼间噪声 $\leq 60dB(A)$ ，夜间噪声 $\leq 50dB(A)$ ，项目所在区域声环境现状良好。

3、营运期环境影响评价结论

（1）环境空气影响

本项目拟在原污水池位置建设一套一级强化处理工艺污水处理设施，污水处理采用“预处理+混凝沉淀+消毒”工艺，污水处理池体均采用地埋式，调节池体

为敞开式，会有少量臭气产生。建设单位拟在污水处理池体做好绿化措施，定期喷洒除臭剂，并在该设施地面上安装等离子除臭系统，确保污水处理设施产生的氨、硫化氢、臭气浓度可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466—2005）中表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限制要求，不会对周边环境造成明显影响。

（2）地表水环境影响

项目医疗废水和生活污水经“预处理+混凝沉淀+消毒”处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2预处理标准后排入市政污水管网，由六都怡源污水处理厂统一处理后排放，最终可确保项目污水经处理后可达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准中较严者后经市政污水管网排放至逢源河。

综上所述，本项目外排污废水经上述措施处理后，可以符合相关的排放要求。只要加强管理，确保废水都能经自建污水处理设施处理达标后排放，则外排污废水不会降低纳污水体的水环境质量。

（3）声环境影响

本项目营运期噪声主要为一级强化处理工艺污水处理设施运行过程产生的噪声，源强噪声值约为75~90dB(A)。本项目通过优先选用新型的低噪设备，对设备采取合适的降噪、减震措施等降噪措施后，现有项目边界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类标准要求，对周围声环境影响较小。

（4）固体废物环境影响

本项目污水处理设施污泥及栅渣交由有资质单位清运处置。项目产生的固体废物经上述措施处理后，该项目产生的固体废弃物可做到100%安全处置，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013修改单、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的有关规定，基本不会对周围环境造成影响。

4、环境风险评价结论

本项目主要环境风险为废水处理系统制造的二氧化氯溶液使用的次氯酸钠

消毒剂。

本项目在落实本次评价提出的环境风险防范措施基础上，做好应急预案，则本项目环境风险可以接受，环境风险防范措施基本可行，从环境风险的角度分析，本项目可行。

5、选址合法性

本项目位于云浮市云安区白沙塘行政区平安道，即原项目院内的污水池位置，项目所在地块土地用途为医院划拨用地，技改前后其土地性质未发生变化，根据建设单位提供的“云浮市云安区发展和改革局《关于云安区医疗废水废物处理体系工程项目可行性研究报告的批复》《云安区发改资环【2020】3号》得知该建设项目可行，因此，本项目符合当地土地规划要求。

6、产业政策

经查，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》限制类和淘汰类项目，属于允许类项目。因此本项目的建设符合国家产业政策。

根据《市场准入负面清单》（2019 年本），本项目不属于附件 1 中的与市场准入相关的禁止性规定。本项目不属于“一、禁止准入类”中的禁止事项，也不属于“二、许可准入类”中未取得许可或履行法定程序的项目。综上所述，本项目符合该文件要求。

因此本项目的建设符合国家和省的产业政策。

二、建议

本项目的投产对环境造成影响的大小，很大程度上取决于建设单位的环境管理，尤其是环保设施运行的管理、维护保养制度的执行情况。为此，根据调查与评价结果，对本项目的环境治理与管理建议如下：

（1）严格按照《建设项目环境保护管理条例》进行审批和管理，认真执行“三同时”制度。

（2）对人员进行环保知识、技术、安全知识培训，加强设备的运行与管理。

（3）做好污水处理设施的噪声防治工作，降低生产过程中产生的噪声污染。

（4）在厂区空地和边界附近种植树木花草，既可美化环境，又可吸尘降噪，减轻环境污染。

三、综合结论

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策，用地合法，选址合理。本项目建成运营后产生的各种污染因素经过治理后可达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境的影响较小。项目在实施过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，严格执行“三同时”制度，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，则本项目对环境的影响是可以控制的。在上述前提条件下，本项目的建设不致会对项目所在区域的环境造成大的影响，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

建设单位须严格遵守环保“三同时”制度，各项治理措施需经环保主管部门验收合格后，方可正式投入使用。

预审意见:

经办人:

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公 章
年 月 日

审批意见:

经办人:

公 章
年 月 日