

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称：翁源县人民医院改扩建补短板项目—老城院区改建肿瘤治疗中心大楼

建设单位(盖章)：翁源县人民医院

编制日期：2020 年 10 月 26 日

国家环境保护总局制

《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、规模和距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、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，说明本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——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	11
三、环境质量状况.....	15
四、评价适用标准.....	22
五、建设项目工程分析.....	26
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	35
七、环境影响分析.....	36
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	54
九、结论与建议.....	55
附件 1 关于翁源县人民医院改扩建补短板项目可行性研究报告批复.....	61
附件 2 大气环境影响评价自查表.....	63
附件 3 地表水环境影响评价自查表.....	64
附件 4 环境风险评价自查表.....	67
附件 5 清源污水处理厂建设项目环评批复.....	68
附件 6 清源污水处理厂竣工验收决定书.....	70
附件 7 清源污水处理厂环境信息公开表（2019 年度）.....	73
附件 8 现有工程废水监测报告.....	80
附件 9 环境噪声监测报告.....	83
附件 10 翁源县人民医院医疗机构执业许可证.....	88

一、建设项目基本情况

项目名称	翁源县人民医院改扩建补短板项目—老城院区改建肿瘤治疗中心大楼				
建设单位	翁源县人民医院				
法人代表	张从真		联系人	孙韵通	
通讯地址	韶关市翁源县龙仙镇建设一路 218 号				
联系电话	0751-2823979	传真		邮政编码	512600
建设地点	韶关市翁源县龙仙镇建设一路 218 号				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改 ☐		行业类别及代码	Q8411 综合医院	
占地面积（平方米）	5000		绿化面积（平方米）	1000	
总投资（万元）	9327.83	其中：环保投资(万元)	280	环保投资占总投资比例	3%
评价经费（万元）			预期投产日期	2022 年 12 月	

工程内容及规模:

1.项目背景

进入 21 世纪以来，全球癌症的新发病例不断增多，癌症的高发率不仅严重影响劳动力人口的健康，而且成为医疗费用上涨的主要因素。据有关部门估算，每年用于癌症病人的医疗费用达数百亿元，对国民经济、人民健康、卫生服务与费用负担产生了严重影响。恶性肿瘤的发病率、死亡率近年来呈明显增长趋势，癌症已成为城乡居民的主要死亡原因，严重危及人民群众的工作和生活。

2019 新型冠状病毒（2019-nCoV），因 2019 年在武汉爆发病毒性肺炎病例而被发现，2020 年 1 月 12 日被世界卫生组织命名。人感染了冠状病毒后常见体征有呼吸道症状、发热、咳嗽、气促和呼吸困难等感染性疾病，是社会公共卫生和预防体系应对的主要疾病之一，感染性疾病主要研究内容除了经典传染病外，还涵盖了新发传染病及非传染性感染病的病原学诊断、流行病学、抗微生物治疗及预防等方面。感染性疾病直接影响人类社会的健康和稳定，感染性疾病的临床诊疗是应对感染性疾病的重要措施，其临床具有十分重要的意义，感染性疾病的防治是社会公共卫生体系的重要组成部分。

翁源县人民医院创建于 1940 年，经过 80 多年的艰苦创立，医疗卫生资源总量

不足，服务质量有待提高，公共卫生服务体系不健全，医疗资源分配不均，布局结构不合理，影响医疗卫生服务的公平和效率，同时也使重大疾病预防控制任务艰巨和对突发公共卫生事件难以应付。我县的公共卫生服务体系发展相对滞后，资源配置结构失衡，面对重大疫情是对我县医疗服务、药品供应严重考验，也暴露了医疗医药资源上的短板和医疗卫生服务供给短板。

因此，翁源县人民医院拟投资44985.05万元建设翁源县人民医院改扩建补短板项目，该项目经翁源县发展和改革局以翁发改字[2020]20号批准立项，建设内容包含新城院区扩建感染性疾病大楼及医疗业务用房和老城院区改建肿瘤治疗中心大楼。

本项目为翁源县人民医院改扩建补短板项目—老城院区改建肿瘤治疗中心大楼，环境影响评价内容仅对老城院区改建肿瘤治疗中心大楼进行评价，本项目含有CT等具有放射性医疗设备，涉及到电磁波及放射性污染源相关内容的，需另外单独进行辐射环境影响评价，**本次评价不涉及辐射影响评价**。老城院区改建肿瘤治疗中心大楼建筑面积5000平方米，设置40张病床。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号）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），本项目属于“三十九、卫生；111、医院”类别中“其他”（20张床位以上，500张床位以下），需编制环境影响报告表。

翁源县人民医院改扩建补短板项目—老城院区改建肿瘤治疗中心大楼，位于韶关市翁源县龙仙镇建设一路218号，项目总投资9327.83万元人民币，设置床位40张。本项目占地面积约5000m²，项目所在地中心地理坐标为N24°21'31.68"，E114°7'41.88"，地理位置见图1。



图1 本项目地理位置图

2.产业政策相符性及选址合理性分析

(1) 产业政策相符性

本项目主要为综合医院建设，属于国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中“第一类 鼓励类，三十七、卫生健康中的 5、医疗卫生服务设施建设”；本项目属于《市场准入负面清单》（2019 年）中的许可准入类项目“（十七）卫生和社会工作 99.未获得许可或资质条件，不得设置医疗机构或从事特定医疗业务， 事项编码 217001”，翁源县人民医院已取得医疗机构执业许可证（登记号：45589058044022911A1001），符合市场准入要求。因此本项目符合国家及地方产业政策；翁源县属国家级重点生态功能区，经查，本项目不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（第二批）（粤发改规划〔2018〕300 号）中限制类及禁止类。因此，本项目符合国家及地方的相关产业政策。

(2) 选址合理性

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，项目所在地生态功能区划为集约利用区（见图2），未占用生态敏感区和重要生态功能区，不在生态严控区范围内，符合要求。

本项目位于翁源县人民医院老城院区内，不新增用地，可见，本项目选址合理。

(3) “三线一单”相符性

本项目与“三线一单”的相符性分析如表1所示。

表1 项目与“三线一单”相符性

序号	内容	相符性分析
1	生态保护红线	本项目位于韶关市集约利用区，不在生态严控区范围内，符合生态保护红线要求。
2	资源利用上线	本项目区域内已铺设自来水管网且水源充足，生活用水均使用自来水；能源主要依托当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目符合资源利用上线要求。
3	环境质量底线	项目所在区域项目环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，项目建成后废气可达标排放，环境空气质量仍可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求；项目最终纳污水体滃江“翁源河口至英德市大德水口段”河段水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，项目废水经预处理后经市政污水管网排入清源污水处理厂处理达标后排放，对水环境影响在可接受范围内；项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类功能区标准，项目建成后噪声产生量小，仍可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类功能区标准。因此，项目符合环境质量底线要求。
4	环境准入负面清单	本项目属于《市场准入负面清单》（2019年）中的许可准入类项目“（十七）卫生和社会工作 99.未获得许可或资质条件，不得设置医疗机构或从事特定医疗业务，事项编码 217001”，翁源县人民医院已取得医疗机构执业许可证（登记号：45589058044022911A1001），符合市场准入要求。本项目为综合医院建设，不属于高污染高能耗项目，不向河流排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物，符合国家和地方相关产业政策，为环境准入类别。

综上所述，本项目符合当前国家及地方产业政策，符合当地土地利用规划，选址合理。

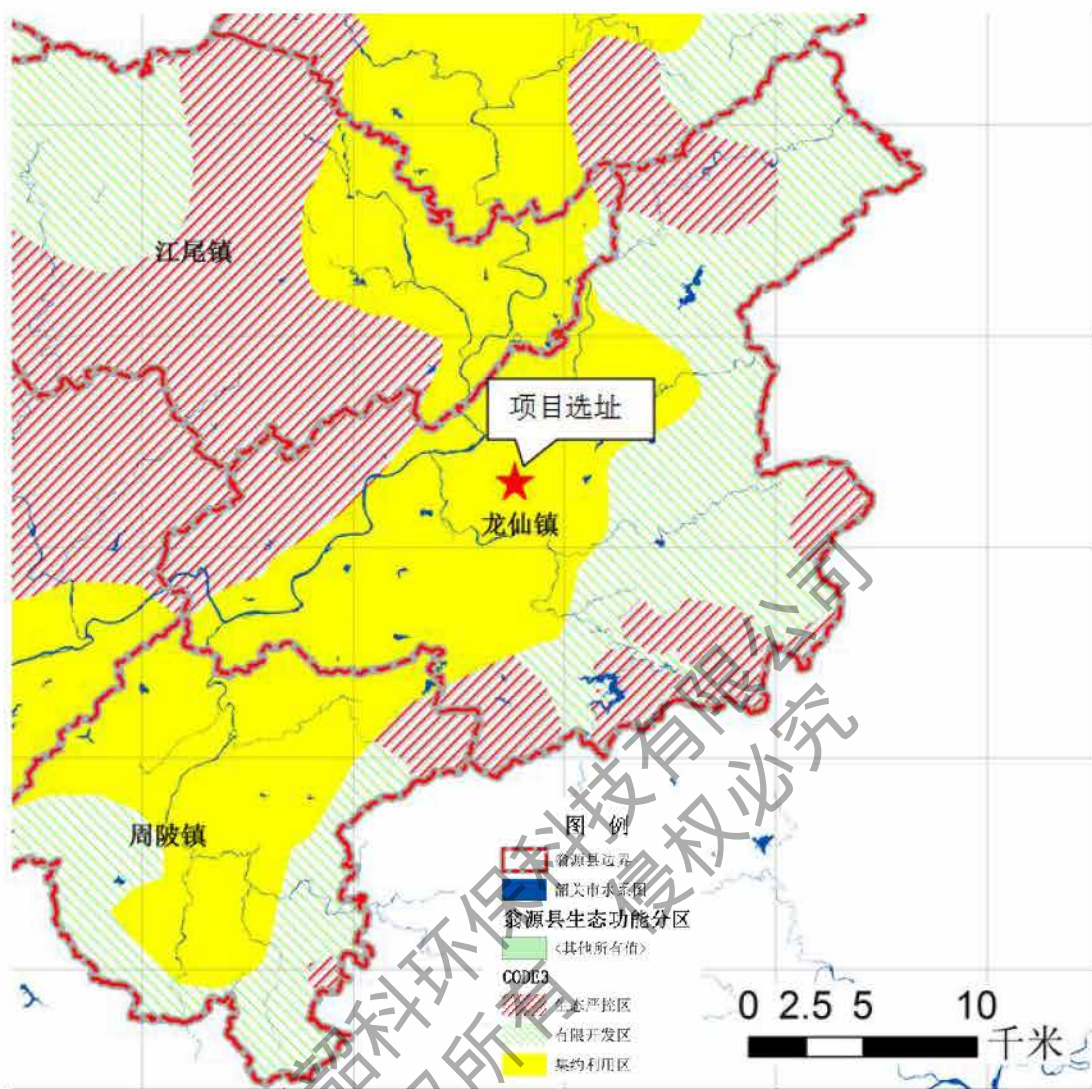


图 2 婺源县生态功能分区图（部分）

3.工程内容

老城院区目前设有 420 张床位，其中内二科设置 20 张床位，肿瘤科设置 20 张床位。

本项目建设内容为：拆除院内现有的肿瘤科及内二科，建设 1 栋肿瘤治疗中心大楼，设置 40 张床位，不新增医务人员；对现有污水处理系统进行改造，采用“接触氧化+二氧化氯消毒”工艺，项目具体组成如表 2 所示。本项目平面布置见图 3。

表 2 项目组成表

名称		建设内容			备注
		层数	功用	建筑面积/m ²	
主体工程	肿瘤治疗中心大楼	一层	直线加速治疗室、消毒供应室、配电房	5000	新建
		二层	静脉药物配置中心		
		三层	住院病房及医护人员工作区		
		四层	住院病房及医护人员工作区		
环保工程		污水处理系统 (350m ³ /d)			新建
		事故应急池（容积 105m ³ ）			新建
		医疗废物暂存间			依托现有

4.能耗、水耗

项目用电量约为 80 万 kW·h/a，用水量约为 5990m³/a。

5.劳动定员与工作制度

本项目不新增医务人员，设置 40 张床位，不新增食宿，项目门诊人数约 1.5 万人次/年。

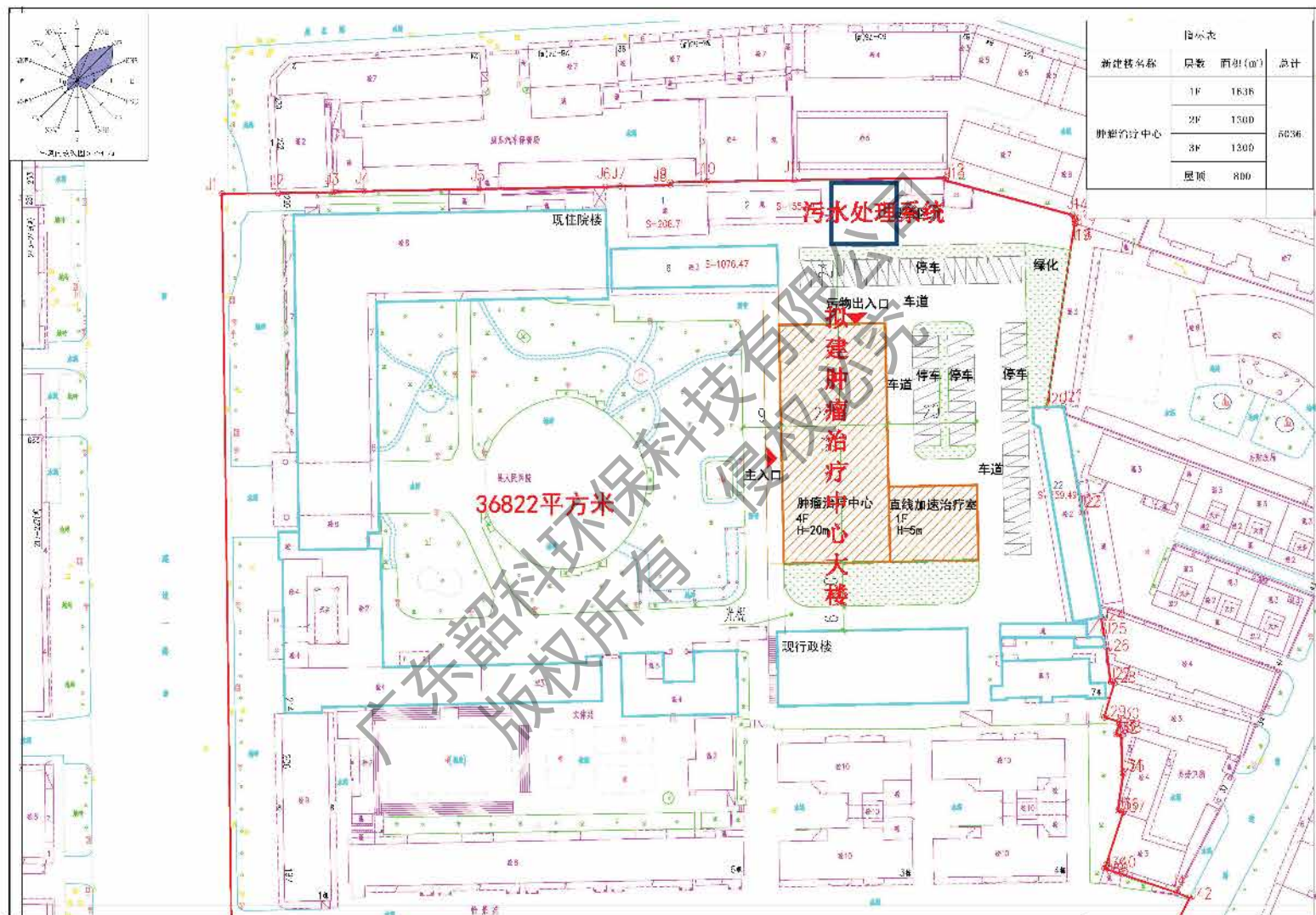


图3 本项目平面布置图

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

一、原有污染情况

翁源县人民医院老城院区位于翁源县龙仙镇建设一路 218 号, 医院现有床位编制为 420 张, 医务人员约 400 人。翁源县人民医院老城院区原有污染情况如下:

1.废水

医院运营过程中有医疗废水、生活污水等废水产生, 综合废水排放量为 13.83 万 t/a, 主要污染物为 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS 等, 污水经院内原有污水处理系统(二氧化氯消毒)处理达到《医疗机构污水污染物排放标准》(GB18466-2005)的预处理标准后, 排入市政污水管网, 进入翁源县清源污水处理厂进行处理后达标排放。

根据广州市谱尼测试技术有限公司 2020 年 5 月 9 日对翁源县人民医院排放的废水的监测结果, 医院废水经污水处理站处理后能达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)排放标准要求。

表 3 废水验收监测数据

监测时间	pH 值	COD_{Cr}	SS	氨氮	粪大肠菌群	BOD_5
2020.5.9	6.39	10	未检出	0.061	0	3.0
执行标准	6~9	250	60	—	5000	100

2.废气

现有工程废气主要为备用柴油发电机燃油废气、汽车尾气、废水处理系统恶臭及食堂油烟。

(1) 备用发电机废气

柴油发电机选择先进节油型号的, 并且使用含硫量低的轻质柴油为燃料, 烟气符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的相应的限值要求, 烟气黑度不大于林格曼黑度 1 级。烟气经烟道引至楼楼顶排放。

(2) 食堂油烟

食堂油烟废气收集后经油烟净化器处理后通过内置烟道引至食堂顶层排放, 经处理后的油烟浓度为 1.8 mg/m^3 , 可达到《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)的标准要求。

(3) 汽车尾气

汽车尾气主要通过机械排风系统及院内的绿化植物以及空气稀释扩散, 对周边大气环境影响轻微。

(4) 废水处理系统恶臭

为防止臭气从废水处理系统构筑物表面散发到大气中而造成二次传播污染，项目污水系统采用密闭式，位于地下，产生的恶臭气体对外环境造成的不利影响较小。

3. 噪声

本项目噪声源主要为备用柴油发电机、水泵、配电房等设备噪声，噪声源强值约为 65~105dB（A）。

4. 固体废弃物

医院运营期产生的固体废弃物主要包括医疗废物、污水处理系统污泥和生活垃圾。医疗废物产生量为 73.80t/a，污水处理系统污泥约 13.83t，二者均属《国家危险废物名录》中“医疗废物”（编号 HW01）中的“医疗废物”，废物代码为 851-001-01，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单要求安全贮存，其中医疗废物委托韶关市波丽医疗废物处理有限公司处理，污水处理系统污泥委托有资质单位处理。生活垃圾产生量为 445.3t/a，委托环卫部门集中清运处理。

老城院区原有污染情况汇总如表 4 所示。

表 4 老城院区原有污染情况汇总表

类别		污染物	排放量
废水		废水量（万 m ³ /a）	12.0
		COD（t/a）	30.0
		NH ₃ -N（t/a）	3.60
		BOD ₅ （t/a）	12.0
		SS（t/a）	7.2
废气	备用发电机 废气	废气量（万 m ³ /a）	17.8
		SO ₂ （t/a）	0.0067
		NO _x （t/a）	0.0367
	废水处理系 统恶臭	NH ₃ （t/a）	0.0011
		H ₂ S（t/a）	0.000055
	食堂油烟	油烟（kg/a）	8.76
固体废弃物（产生量）		医疗废物（t/a）	73.80
		生活垃圾（t/a）	222.7
		污泥（t/a）	12.0

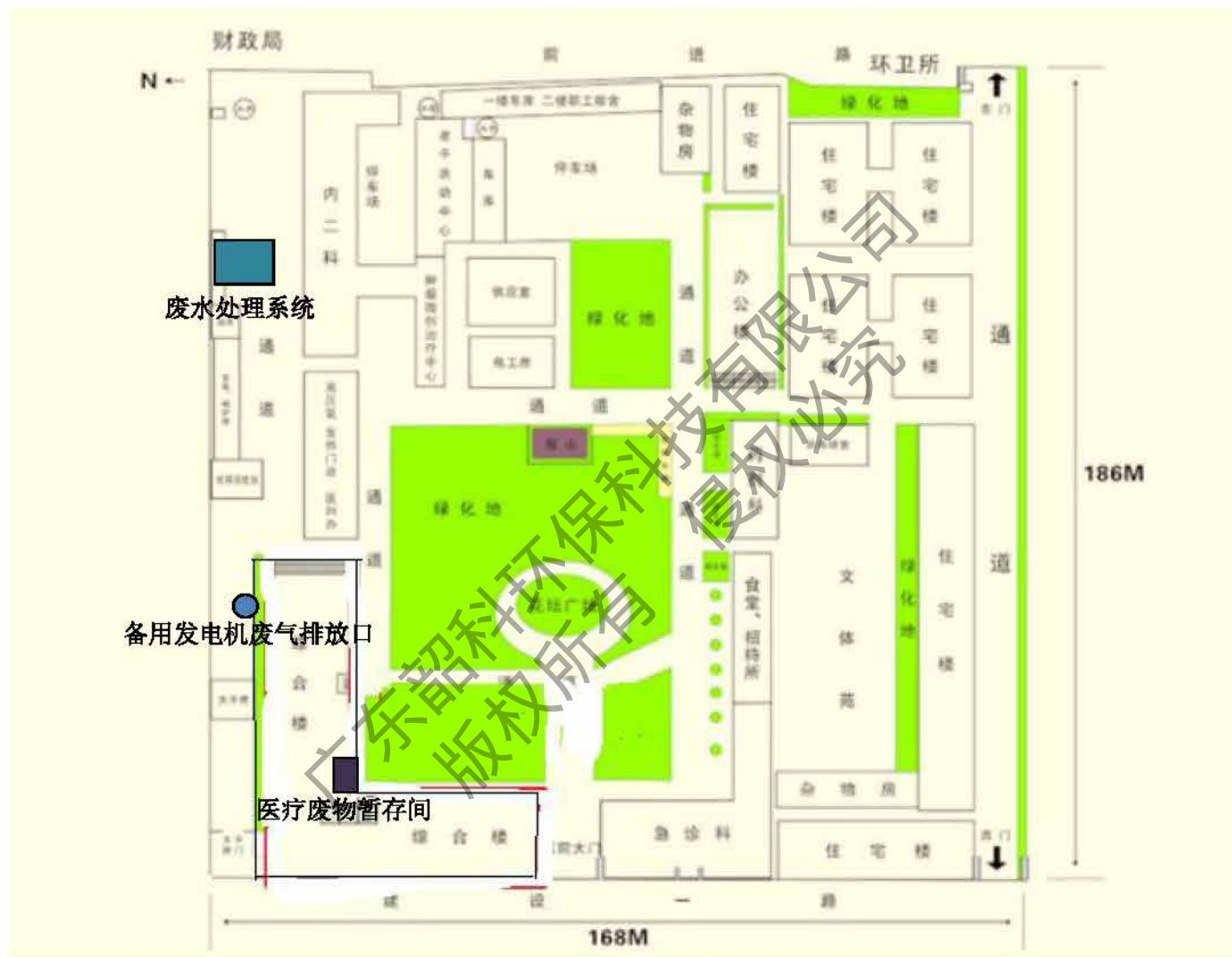


图4 现有工程平面布置图

二、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

本项目位于韶关市翁源县龙仙镇建设一路 218 号，项目所在地中心地理坐标为 N24°21'31.68"，E114°7'41.88"。

2.地形、地貌、地质

翁源县地形以山地和盆地为主，属半山区丘陵地带，群山环抱，连绵起伏，山脉多为自东北—西南走向，地势亦自东北向西南倾斜。境内千米以上山峰有 13 座。最高峰为北部的七星墩，海拔 1300 米；次为南部青云山，海拔 1246 米；东部雷公礪，海拔 1219 米；最低点是官渡，海拔 100 米。中部多为中低山脉及零散土丘。山地面积约占全县总面积 80%。山脉之间多为中小型盆地及河流冲积的阶地，盆地方圆几十公里或几公里不等。由于中上石炭系壶天群灰岩广泛分布于全县各地，在溶蚀作用下形成的喀斯特溶洞很多，全县已发现较大溶洞 107 个。地貌表现千姿百态，地形较为复杂。

3.气候、气象

翁源县属中亚热带季风气候区，沿翁韶公路附近山脉以南地域为南亚热带与中亚热带过渡地带。气象上常以气温作为划分自然季节的标准。把月平均气温大于或等于 24℃ 的月份作为夏季，小于 14℃ 作为冬季，大于或等于 14℃ 到 24℃ 作为春、秋季，则翁源的自然季节为夏长、冬短、春秋短暂。

2018 年总体气候特点是：年平均气温较常年偏高，降水量偏少，日照偏多。月平均气温 1 月、3 月、5 月、11 至 12 月较常年偏高，4 月、7 月和 9 月较常年持平，2 月、6 月、8 月和 12 月较常年偏低；月降水量 1 月、8 月至 11 月较常年偏多，6 月较常年持平，2 月至 5 月、7 月和 12 月降水较常年偏少。全年 9 月 30 日至 10 月 8 日、10 月 10 日至 20 日出现了两次寒露风天气过程。

4.水文

翁源县境内主要河流为滃江，是北江水四大支流之一，发源于县内船肚东，流经岩庄、坝仔、江尾、龙仙、三华、六里、官渡，入英德汇入北江。全长 173 公里，集雨面积 4847 平方公里，其中县内河长 92 公里，集雨面积 2058 平方公里。滃江河床稳定，河宽 100~150 米。沿河两岸为丘陵台地，河岸高于河床 3~6 米，河床多为岩石及砂卵石，河道坡降 1.7%，水位暴涨暴落，具有山区河流特征。滃江流域年平均雨量 1750 毫米，每年 4~8 月为丰水期，降水量约占全年的 70%，10 月至次年 2 月为枯水期，降雨量约占全年的 14%，植被较好，年平均含沙量 0.11 公斤/立方米，年平均径流系数 0.54，年径流总量 1908 亿立方米（官渡以上）。

5.植被及生物多样性

全市自然土壤有黄壤、红壤、红色石灰土、紫色土 4 个土类，面积为 181446.67 公顷，占土地总面积 77.67%。

翁源境内野生动植物资源丰富，据不完全统计，全县有乔木灌木树种 75 科 318 种。其中用材林树种有 41 科 107 种，木本油料及叶用树种有 5 科 9 种，木本粮果树有 14 科 30 种，药用树种有 20 科 35 种，竹类品种主要是禾本科的竹亚科，有 13 种，面积 1 万公顷。拥有野生脊椎动物 29 目 81 科 183 属 258 种，其中国家一级保护动物有云豹、豹、蟒蛇、黄腹角雉 4 种；国家二级保护动物有穿山甲、水獭、大灵虎纹蛙、三线闭壳龟等 24 种；广东省重点保护动物豪猪、大白鹭、白鹭、黑水鸡、刺胸蛙、沼蛙等 15 种，IUCN 受威胁物种金猫、云豹、黄腹角雉、平胸龟、眼斑水龟等 10 种，CITES 附录物种穿山甲、水獭、豹猫、金猫、云豹、蟒蛇等 31 种。

本项目选址附近未发现国家和地方珍稀、濒危保护动植物。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1.历史沿革

新石器时代，翁源就有人类活动。战国时期，翁源地属楚。秦为南海郡。两汉属荆州府桂阳郡浈阳县地。晋属始兴郡，仍浈阳地。梁承圣三年（公元 554 年），从浈阳县地析置翁源县，隶属衡州。陈又分属清远郡。隋废郡仍为县。开皇九年（公元 589 年），省诸郡，于始兴县置广州总管府，翁源隶焉。唐高祖武德四年（公元 621 年），翁源自广州析隶韶州。宋宣和三年（公元 1121 年），析曲江廉平、福建两乡与翁源太平合置建福县，亦属韶州，历时九年。建炎三年（公元 1129 年），废建福，太平并回翁源。元朝至元十五年（公元 1278 年），翁源并入曲江，隶广东道韶州路，翁源立巡司，谓慰宣司。大德五年（公元 1301 年），翁源复县，改属英德路。延祐六年（公元 1319 年），翁源又并入曲江。明清时期，翁源县建制未变，均属韶州府管辖。

2.区内资源特点和人文自然景观

翁源物华天宝，是“岭南夏令果王”三华李的故乡、千年古县、全国最大国兰生产基地。农业种植以粮食、甘蔗、蚕桑、花生、蔬菜、水果、黄豆、番薯等作物为主，其中以粮食、糖蔗、蚕桑、蔬菜、水果、兰花为支柱产业。糖蔗、蚕桑已经形成公司+基地+农户大规模的良性生产，糖蔗种植面积 6 万亩，年产糖蔗 25 多万吨；蚕桑种植面积 2.8 万多亩，产茧 3.5 万担；蔬菜种植通过粤北最大蔬菜批发市场翁城蔬菜批发市场的辐射带动，形成以翁城镇为中心基地向周边乡镇发展，全县年蔬菜复种面积 26 万亩，产量 37 万吨。已成为翁源县县农村的主要经济来源。

旅游资源丰富，境内有省级自然保护区青云山，此外还有白面仙岩、江尾九仙泉、宝庆寺遗址、东华禅寺、岩庄八角庙等旅游休闲景点。

3.经济水平

2019 年实现生产总值 98.8 亿元，同比增长 6.5%，其中第一产业、第二产业、第三产业分别增长 5.2%、5.7%和 7.3%，三次产业比重调整为 25.5:17.3:57.2。全年完成工业增加值 13.9 亿元，增长 7.3%；固定资产投资下降 0.1%；地方一般公共预算收入完成 6.08 亿元，增长 19.4%；社会消费品零售总额完成 43.94 亿元，增长 8.4%；城乡居民人均可支配收入增长 8.4%。

4.文化科技卫生教育

2019 年末全县有幼儿园 63 间，507 个班，在园幼儿 16865 人，教职工 1868 人；完全小学 16 间，教学点 61 间，843 个班，在校小学生 31655 人，教职工 1566 人，专任教师 1516 人；初级中学 16 间，349 个班，在校初中学生 11514 人，完全中学 1 间，高级中学 1 间，90 个班，在校高中学生 4519 人，初高中教职工 1500 人，专任教师 1328 人；特殊学校 1 间，9 个班，在校学生 61 人（其中：送教上门学生 39 人），教职工 12 人；中等职业学校 1 间，46 个班，在校学生 2610 人，教职工 135 人。2019 年，高中毕业学生 1939 人，高考大专以上入线人数为 1891 人，入线率为 97.52%，其中本科入数 887 人，专科 1004 人。小学学龄儿童入学率 100%，初中毛入学率 117.9%；年末全县有文化馆（站）9 个；博物馆 1 个；图书馆（室）1 个，图书 11.7 万册；剧团 1 个，演出 179 场，观众 13.2 万人次。电影队 2 个，共放映 2500 场，总收入 66 万元。调频电台 3 座；安装有线电视 2.3 万户，其中，县城 1.2 万户；年末全县有卫生机构 262 个，病床 1771 张。各类卫生技术人员 2994 人，其中：执业医师 824 人，中西医士 242 人，护士 1122 人。全年无偿献血 2959 人次。

5.交通

2019 年，坚持基础设施先行，发展环境日趋优化。交通区位优势进一步凸显。武深、汕昆高速翁源段全面建成通车，我县境内公路通车里程达到 1946 公里，其中，国道 148.3 公里，省道 103.4 公里，县道 230.3 公里，乡道 984.6 公里，村道 478.9 公里。公路密度 89.5 公里/百平方公里。按公路等级分，高等级公路（二级以上）230 公里，次等级公路（三级以下）1716 公里。我县“三纵一横”的高速公路网基本成型，形成了北至郴州、南至深圳、东至梅州、西至怀集的 2 小时以内交通生活圈，成为粤北地区名副其实的高速交通枢纽县。

项目周边 1km 没有自然保护区、风景名胜区、文物保护单位等敏感点。

三、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、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1.环境空气质量现状

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，本项目所在地周围空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据《韶关市环境质量报告书（2019年）》中监测数据可知，翁源县2019年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求；CO日均值第95百分位数和O₃日最大8小时均值第90百分位数平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求，项目所在区域环境空气质量良好，翁源县属达标区，具体数值见表5。

表5 2019年翁源县环境空气质量现状监测值

单位：mg/m³

评价时段	污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO (mg/m ³)	O ₃ (8h)	PM _{2.5}
年均浓度	年均浓度	7.2	14	43	—	—	21
	标准值	60	40	70	—	—	35
	是否达标	达标	达标	达标	—	—	达标
日均（或 8h）浓度	评价百分位数（%）	98	98	95	95	90	95
	百分位数对应浓度值	14	36	82	1.2	134	43
	标准值	150	80	150	4	160	75
	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
区域类别		达标区					

2.水环境质量现状

本项目污水处理后经市政污水管网排入清源污水处理厂，处理达标后排入滙江，纳污水体为滙江“翁源河口—英德市大镇水口”河段。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号文）的规定，滙江“翁源河口—英德市大镇水口”河段为III类水功能区，因此水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

根据《韶关市环境质量报告书（2018年）》可知，滙江官渡常规水质监测断面的水质指标均达到III类水质标准，水环境质量现状良好。监测数据如表6所示。

表 6 滙江官渡断面水质监测情况

单位: mg/L, pH 无量纲

统计指标	平均值	III类 标准值	统计指标	平均值	III类 标准值
pH 值	7.46	6~9	氨氮	0.646	≤1.0
溶解氧	5.9	≥5	总磷	0.042	≤0.2
高锰酸盐 指数	1.7	≤6	挥发酚	0.00015	≤0.005
化学需氧量	10.4	≤20	石油类	0.02	≤0.05
五日生化 需氧量	2.22	≤4	阴离子表面 活性剂	0.025	≤0.2

3.声环境现状

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，项目所在地声环境质量属 2 类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））。根据广东韶测检测有限公司于 2020 年 10 月 16 日进行的现状监测数据，监测数据表明项目区域目前声环境现状达到相应的标准要求。

表 7 噪声监测结果

编号	监测位置	监测结果 L_{eq} dB(A)	
		2020.10.16	
		昼间	夜间
1#	项目东面边界外 1m	55.3	46.2
2#	项目南面边界外 1m	52.3	43.7
3#	项目西面边界外 1m	50.2	41.9
4#	项目北面边界外 1m	56.0	46.8

4.地下水环境现状

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）、《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号）及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目属于导则附录 A 中“V、社会事业与服务业；158、医院”中编制报告表类别，属于 IV 类建设项目，不开展地下水环境影响评价，因此不开展地下水环境现状调查。

5.土壤环境现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目为污染影响型项目，属于导则附录 A 中“其他行业”中的“全部”类别，项目类别为Ⅳ类，可不开展土壤环境评价，因此本报告不开展土壤环境现状调查。

6.生态环境

项目所在地为翁源县龙仙镇，周边主要是商住区，区域生态环境一般。

7.主要环境问题

项目所在区域无明显环境问题。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状较好，无明显环境问题。

本项目环境影响评价等级如表 8 所示。

表 8 项目环境影响评价等级一览表

序号	评价要素	评价等级	评价范围
1	地表水	三级 B	/
2	大气	二级	以厂址为中心区域，自厂界外延边长为 5km 的矩形区域
3	噪声	二级	院区边界向外 200m
4	地下水	不开展	/
5	土壤	不开展	/
6	环境风险	简单分析	/

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据本项目工程特性和周边自然环境以及社会环境状况，确定本项目主要环境保护目标见表 9，分布情况见图 7。项目四至情况见图 5，所在地表水环境功能区划见图 6。

表 9 主要环境保护目标

序号	保护目标	方位	距离/m	人口规模	影响要素	保护级别
1	下楼	NW	2039	约 160	大气、声环境	环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准； 环境噪声质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准
2	上河	N	1489	约 800		
3	张背	NE	2019	约 200		
4	新何屋	NE	1888	约 180		
5	新林	NE	2304	约 160		
6	老林	NE	2697	约 120		
7	水口村	NE	1693	约 160		
8	城北社区	NE	7	约 9600		
9	城东社区	SE	12	约 8600		
10	城南社区	S	525	约 8900		
11	城西社区	W	45	约 9800		
12	林屋村	NW	1692	约 260		
13	肖屋村	NW	1078	约 460		
14	龙翔花园	NW	1590	约 480		
15	黄屋	NW	1968	约 280		
16	戴屋	NW	2102	约 320		
17	锦绣山河	SW	1375	约 1600		
18	万隆花园	W	1466	约 800		
19	仙山公园	W	1700	-		
20	陂下村	SW	1177	约 640		
21	岭下	SW	1020	约 420		
22	翁源中学	SW	1086	约 3407		
23	莲塘下	SW	2085	约 240		
24	新屋	SW	2991	约 160		
25	大联	SW	2057	约 220		
26	井头	SW	2182	约 360		
27	田心	S	2234	约 560		
28	群联村	SE	1975	约 680		
29	滄江“翁源河口—英德市大镇水口”河段	NW	1230	—	地表水环境	地表水环境达到《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）III类标准



图5 项目四至图

四、评价适用标准

1. 根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，拟建项目所在地属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；氨和硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 空气质量浓度参考限值，具体标准见表 10。

表 10 环境空气质量标准（摘录）

污染物名称	浓度限值（mg/m ³ ）			选用标准
	年平均	日平均	1 小时平均	
SO ₂	0.06	0.15	0.50	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）
NO ₂	0.04	0.08	0.20	
PM ₁₀	0.07	0.15	—	
PM _{2.5}	0.035	0.075	—	
CO	—	0.16（8h）	0.2	
O ₃	—	4	10	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
氨	—	—	0.20	
硫化氢	—	—	0.01	

环境
质量
标准

2. 根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号）文的规定，项目最终纳污水体潞江“翁源河口—英德市大镇水口”河段为Ⅲ类水功能区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，具体标准值摘录于表 11。

表 11 地表水环境质量标准(摘录)

单位：mg/L，pH 无量纲

项目	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	粪大肠菌群（个/L）
Ⅲ类标准值	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤10000
项目	氨氮	总磷	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	动植物油
Ⅲ类标准值	≤1.0	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤0.2	——

3. 根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，本项目所在区域为 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区的标准，具体标准见表 12：

表 12 《声环境质量标准》（摘录） 单位：L_{eq}: dB(A)

类别	标准限值	
	昼间	夜间
2 类	60	50

12	阴离子表面活性剂 (mg/L)	10
13	色度 (稀释倍数)	—
14	挥发酚 (mg/L)	1.0
15	总氰化物 (mg/L)	0.5
16	总汞	0.05
17	总镉	0.1
18	总铬	1.5
19	六价铬	0.5
20	总砷	0.5
21	总铅	1.0
22	总银	0.5
23	总 A (Bq/L)	1
24	总 B (Bq/L)	10

*消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L。

表 15 污水处理厂排放标准要求 (单位: mg/L, 粪大肠菌群除外)

排水对象	排放标准	污染物名称								
		pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油	总磷	LAS	粪大肠菌群
污水处理 厂外排水	DB44/26-2001 第二时段一级标准	6~9	≤40	≤20	≤10	≤20	≤10	≤0.5	≤5	≤500 个/L
	GB18918-2002 一级 B 标准	6~9	≤60	≤20	≤8 (15)	≤20	≤3	≤1	≤1.0	10000 个/L
	两者中严者	6~9	≤40	≤20	≤8	≤20	≤3	≤0.5	≤1.0	≤500 个/L

①*注: 括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

②根据国家环保部环函[1998]28号,《污染物排放标准》中污染物项目磷酸盐指总磷。

3.噪声排放标准

建设期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中噪声限值,即昼间低于 70dB(A),夜间低于 55 dB(A)。

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类排放标准要求,为昼间低于 60dB(A),夜间低于 50dB(A)。

4.固体废弃物

项目医疗废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求。

总量控制指标	本工程废水排放量为 5391m³/a，经院区污水处理系统处理后，COD 排放量为 0.67t/a，NH₃-N 排放量为 0.13t/a；总体工程废水排放量为 120000m³/a，经院区污水处理系统处理后，COD 排放量为 15.0t/a，NH₃-N 排放量为 3.0t/a；经清源污水处理厂处理达标后，本工程 COD 排放量为 0.21t/a，NH₃-N 排放量为 0.04t/a，总体工程 COD 排放量为 4.8t/a，NH₃-N 排放量为 0.96t/a。因废水最终排入清源污水处理厂进行处理，因此建议本项目水污染物排放总量指标纳入清源污水处理厂总量控制计划，不再另行分配 COD、NH₃-N 总量控制指标。 污水处理系统臭气污染物排放量较少，也不作总量控制。因此建议本项目不设置大气污染物总量控制指标。
---------------	---

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

本项目运营期工艺流程及产污环节如图 8 所示。

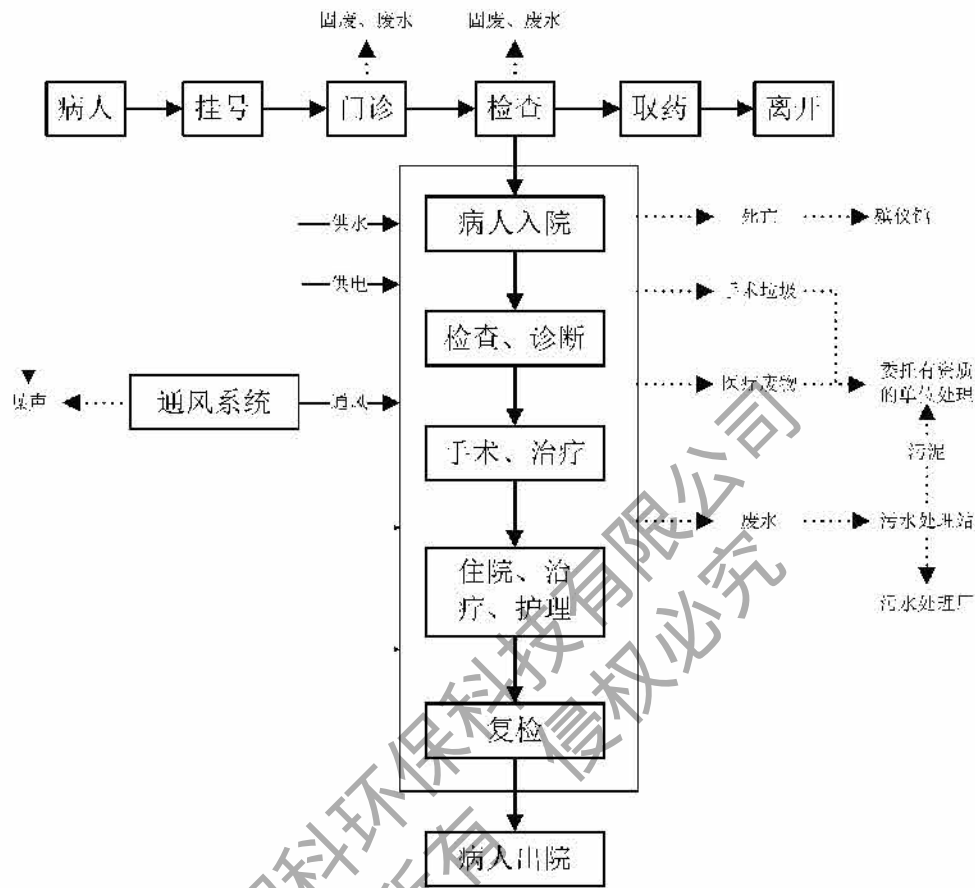


图 8 项目运营期工艺流程及产污环节图

主要污染工序:

建设期:

(1) 扬尘

建筑施工场内易产生施工扬尘，其主要由于进出场运输车辆引起的；由于物料运输车辆泥土带出和撒漏，会使施工场出入口两侧 500 米区域产生扬尘污染，在降雨少、天气干燥、风速大的 10 月~3 月期间施工，扬尘量更大。施工方案拟设置 2 个施工出入口，则道路扬尘区间全长约为 1km，加上施工场内约 $50 \times 2 = 100$ 米运输通道，全长为 1.1km，本报告主要考虑此间扬尘。

汽车道路扬尘量按经验下列公式估算：

$$Q_i = 0.0079V \cdot W^{0.85} \cdot P^{0.72}$$

$$Q = \sum_{i=1}^n Q_i$$

式中： Q_i —每辆汽车行驶扬尘量（kg/km 辆）；

Q —汽车运输总扬尘量；

V —汽车速度（km/h），车辆经过施工场出入口附近区域时，车速一般在 20km/h 以下，按 20km/h 计；

W —汽车重量（t），通过车型以小型车为主，汽车平均重量按 1.2t 算；

P —道路表面粉尘量（kg/m²），如不采取任何环保措施， P 可达 0.1kg/m²。

代入公式计算得 $Q_i = 0.035\text{kg/辆} \cdot \text{km}$ 。施工车辆按平均 6 辆/h，代入计算得在无环保措施情况下，本项目造成的扬尘量为 0.231kg/h，工期为 2 年，年扬尘天数按 150 天，主要扬尘时段按 10 小时/天算，则总扬尘量为 0.7t。

建设单位拟采取洒水抑尘、物料加盖、临时堆土管理等行之有效的防尘、减尘措施，可将道路扬尘量减少 80%，则工程造成的扬尘量为 0.14t。

(2) 废水

施工期内，场地内不设临时住所，无生活污水产生和排放。施工期内废水主要是施工机械和运输车辆的冲洗废水，根据类比调查分析，废水量约为 2m³/d，冲洗废水中主要污染物浓度为 SS，浓度可达 4000mg/L，建设单位拟在施工场地周围设置废水收集沟并设置二级沉淀池，废水经二级沉淀池处理后用于洒水抑尘，不外排。

(3) 噪声

施工过程将动用挖掘机、搅拌机、混凝土泵、电锯等施工机械，这些施工机械在进行施工作业时产生噪声，噪声强度为 80~95dB (A)。各种施工机械的声级见表 16。

表 16 各类施工机械的声级值 单位：dB (A)

序号	设备名称	距离 (m)	噪声值	序号	设备名称	距离 (m)	噪声值
1	钻孔机	5	90	6	电 锯	5	95
2	翻斗车	5	85	7	风 镐	5	95
3	挖掘机	5	85	8	混凝土泵	5	85
4	推土机	5	85	9	移动式吊车	5	80
5	空压机	5	85	10	气动扳手	5	90

(4) 固体废物

项目场址已平整，且不设地下室，建筑基础开挖土石方可在院区范围内实现挖填平衡。施工期固体废弃物主要是施工过程产生的建筑垃圾，按照同类工程的数据来估算，项目总建筑面积 5000m²，施工过程中建筑垃圾以每 100m² 建筑面积产生 2t 建筑垃圾计，可知施工期产生的建筑垃圾量约为 100t，全部按要求外运至当地城市综合管理局指定地点填埋处置。

运营期:

1.废水

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）及项目科室配置情况，项目医疗废水类型及来源见表 17。由表可知，项目医疗废水主要为非传染病医院污水。

表 17 项目医疗废水类型及来源

医院污水		来源	本项目情况
传染病医院污水		综合医院传染病房排放的诊疗、生活及粪便污水	不设感染病房，不含此类污水
非传染病医院污水		综合医院除传染病房外排放的诊疗、生活及粪便污水	含此类污水
特殊性质医院污水	酸性污水	医院检验或制作化学清洗剂时使用硝酸、硫酸、过氧酸、一氯乙酸等酸性物质产生的污水	不含此类污水
	含氰污水	血液、血清、细菌和化学检查分析时使用氰化钾、氰化钠、铁氰化钾、亚铁氰化钾等含氰化合物而产生的污水	不使用氰化物，不含此类污水
	含铬污水	病理、血液检查及化验等工作中使用重铬酸钾、三氧化铬、铬酸钾等化学品形成的污水	不使用含铬物质，不含此类污水
	含汞污水	口腔门诊治疗、含汞监测仪器破损、分析检查和诊断中使用氯化高汞、硝酸高汞以及硫氰酸高汞等剧毒物而产生少量污水	不使用含汞物质，不含此类污水
	洗印污水	放射科照片胶片洗印加工产生洗印污水和废液	不含此类污水
	放射性污水	同位素治疗和诊断产生放射性污水	不含此类污水

项目建成运营后废水主要为医疗区废水（住院病房废水、门诊废水）。

①住院病房废水

肿瘤治疗中心大楼设置病床 40 张，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），100 床＜病床数 N≤499 床的设备齐全的大型医院，用水量为 300~400L/床·d，本工程病房用水量系数取值为 400L/床·d，则住院病房用水总量为 5840m³/a（16m³/d），废水产生量按用水量的 90%计，则住院病房废水产生量为 5256m³/a（14.4m³/d）。

②门诊废水

本工程建设完成后，预计门诊就诊人数 1.5 万人次/年，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 修订），就诊人数用水量按 10L/人次计算，则用水总量为 150 m³/a（0.41m³/d），废水产生量按用水量的 90%计，废水产生量为 135m³/a

(0.37m³/d)。

综上所述，本项目用水总量为 5990m³/a（16.41m³/d），医院污水产生总量为 5391m³/a（14.77m³/d）。

医疗废水排入医院改造的废水处理系统进行处理，处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准后再经市政污水管网排入清源污水处理厂进一步处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级排放标准中严者，排放至滙江。

本项目运营期给排水量见表 18，水平衡图见图 9。

表 18 本项目运营期间给排水量一览表

用水项目	用水项目	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	日排水量 (m ³ /d)	年排水量 (m ³ /a)
医疗区	病房	16	5840	14.4	5256
	门诊	0.41	150	0.37	135
合计		16.41	5990	14.77	5391



图9 项目水平衡图（单位：m³/d）

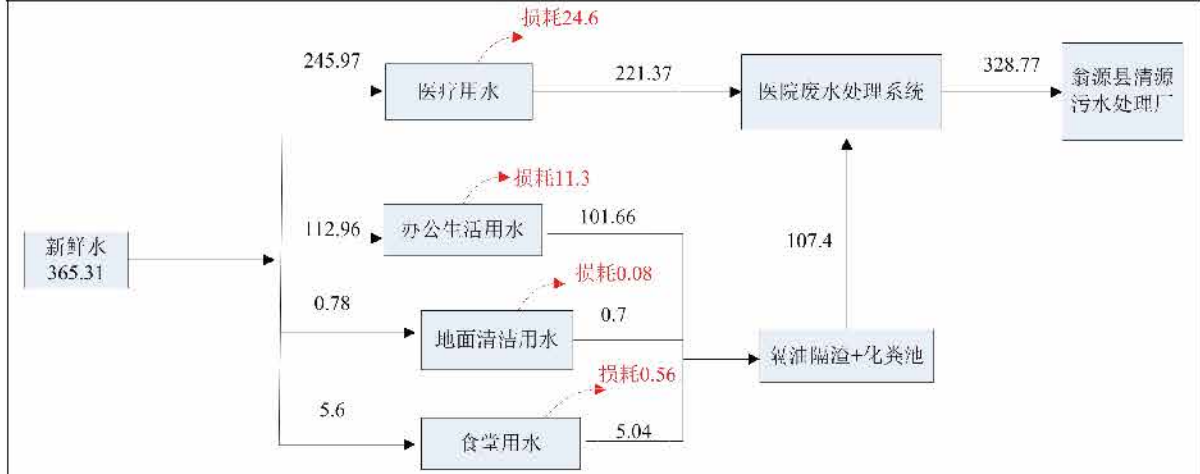


图10 现有工程水平衡图 (单位: m³/d)

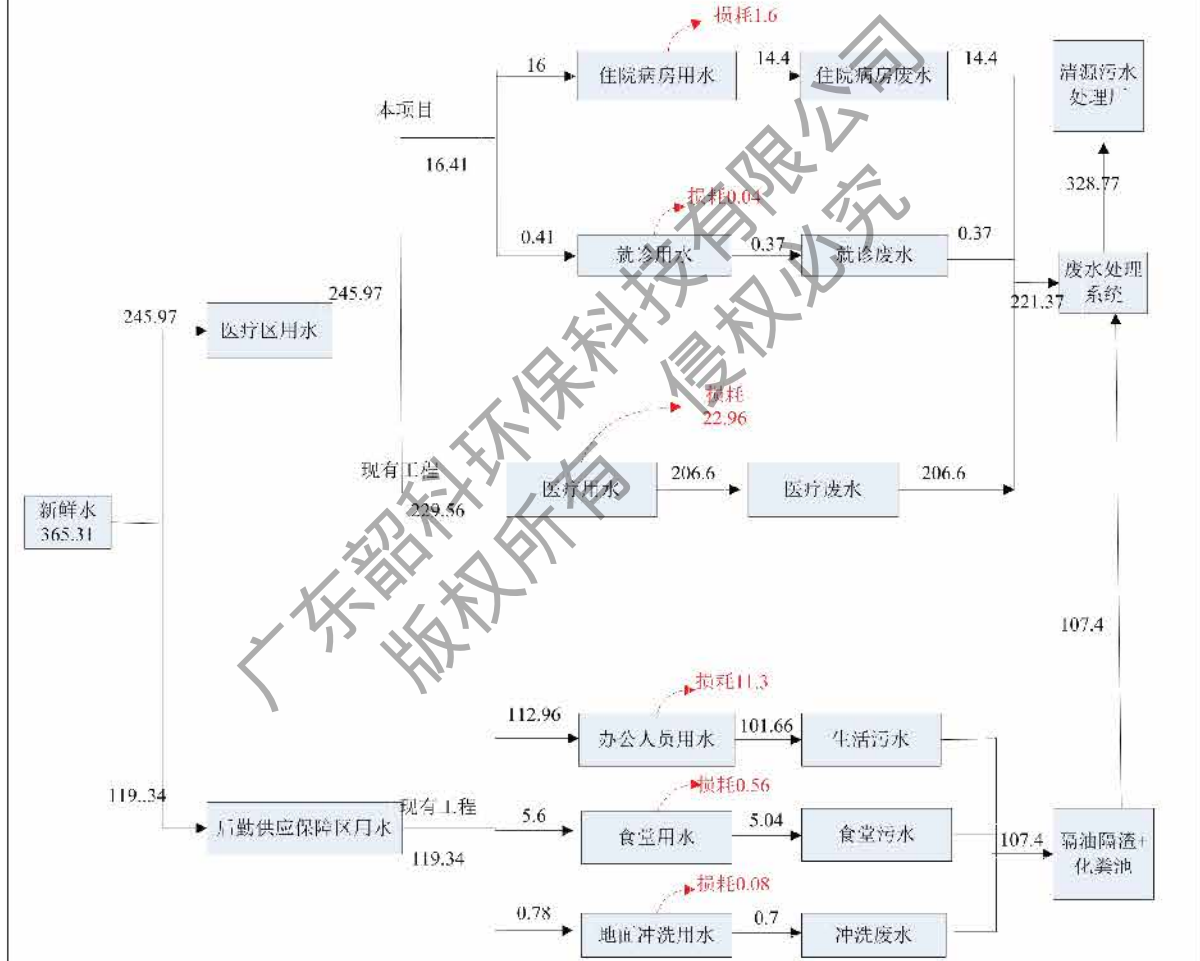


图11 本项目完成后总体工程水平衡图 (单位: m³/d)

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）和类比其他医院的医疗废水产生情况，本项目污水产排情况见表 19。

表 19 项目废水产排情况一览表

污染物		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群数
医疗区废水 (5391m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	300	120	80	30	1.6×10 ⁸
	产生量 (t/a)	1.62	0.65	0.43	0.16	—
	排放浓度 (mg/L)	125	70	40	25	5000 个/L
	排放量 (t/a)	0.67	0.38	0.22	0.13	—
排放标准		250	100	60	—	5000MPN/L
处理措施	医疗废水经医院拟改建的废水处理系统处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准后再由市政管网排入清源污水处理厂进一步处理,处理达标后排入湔江。					
清源污水处理厂最终排放浓度 (mg/L)		40	20	20	8	10000 MPN/L
最终排放量 (t/a) (废水最终排放量为5391m ³ /a)		0.16	0.08	0.08	0.03	—

2.废气

本项目产生的大气污染物污水处理系统恶臭、汽车尾气及其他臭气异味。

(1) 污水处理系统恶臭

本项目废水排入院内拟改造的污水处理系统,采用“接触氧化+二氧化氯消毒”工艺,污水处理系统运行过程中会有一定的恶臭产生,其主要成分为 NH₃、H₂S 等。类比其他同类型项目,处理 1kgCOD 产生 9.18mgH₂S、184.46mgNH₃,本项目污水处理系统 COD 处理量约为 24.20t/a,因此本项目 H₂S 产生量为 0.000222t/a, NH₃ 产生量为 0.00446t/a。

(2) 汽车尾气

根据规划配建50个地面停车位,主要为办事人员和医疗救护的停放车辆,每个停车位周边均设有绿化带,地面停车汽车产生的尾气主要通过院内的绿化植物以及空气稀释扩散,不会对大气环境造成不良影响。

(3) 其他臭气及异味

①医院通过化学消毒来阻断病原体的传播,在杀灭病毒的同时也带来了消毒水的异味。类比其他同类型医院,医院消毒水异味仅对其内环境有一定的影响,对外环境基本无影响。

医药间及部分科室内会因药物、试剂而散发出微量异味,主要为药品成分,各

科室部门设机械排风系统，异味仅对其内环境有一定的影响，对外环境基本无影响。

②本项目污水处理系统产生的污泥定期清运，清运时采用全封闭式装运，避免恶臭对周围环境产生明显影响。

③医院产生的医疗废物用垃圾袋密封收集暂存于医疗废物暂存间，委托有资质的单位收集处置，垃圾收集点定期冲洗和消毒，以降低垃圾恶臭对环境的影响。

3.噪声

本项目营运期噪声源主要为变配电器及门诊部社会噪声等，噪声源强值约为60~75dB（A）。

4.固体废弃物

（1）医疗废物

医院在营运过程中会产生一定的医疗废物，主要来自病房、各类治疗室、药房、消毒中心、手术室、注射室等，医疗废物可分为5类，分别为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物。参照其他同类型医院，住院病房医疗废物产生系数约为0.3kg/床·日，就诊医疗废物产生系数为0.05kg/人次。本项目设置床位数40张，就诊人数1.5万人次/年，则医疗废物产生量约为5.13t/a。

（2）污水处理系统污泥

项目医院污水处理过程有污泥产生，根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中4.3.1条“栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置”。项目废水排放量为5391m³/a，经类比同类型污水处理设施运行情况，污泥平均产生量为0.01%，污泥产生量约0.54t/a。

医院医疗废物及污水处理系统污泥属于《国家危险废物名录》中编号为HW01的“医疗废物”，委托有资质的单位进行处理。

（3）生活垃圾

本项目不新增医务人员，设置病床40张，生活垃圾按1.0kg/人·d计，则项目生活垃圾产生量为14.6t/a，定期由环卫部门清运。

固废产生情况详见表20。

表 20 项目固体废物产生情况一览表

来源		危废类别	危废代码	产生量 (t/a)	处理措施	处理量 (t/a)	排放量 (t/a)
危险废物	医疗废物	HW01	—	5.13	委托韶关市波丽医疗废物处理有限公司处理	5.13	0
	污水处理污泥	HW01	—	0.54	委托有相应资质的单位处理	0.54	0
一般固废	生活垃圾			14.6	环卫部门清运处理	14.6	0

5、项目污染物（三本帐）统计表

项目污染物（三本帐）统计表见表 21。

表 21 本项目“三本帐”统计表

类别	污染物		现有工程排放量 t/a	本工程排放量 t/a	“以新带老”削减量 t/a	总排放量 t/a	增减量变化 t/a
废水	水量（万 t/a）		12.0	0.54	0.54	12.0	0
	COD		30.0	0.67	15.67	15.0	-15
	NH ₃ -N		3.60	0.13	0.73	3.0	-0.6
废气	SO ₂		0.0067	0	0	0.0067	0
	NO _x		0.0367	0	0	0.0367	0
	NH ₃		0.0011	0.00446	0.0011	0.00446	+0.00336
	H ₂ S		0.000055	0.000222	0.000055	0.000222	+0.000167
	油烟		0.00876	0	0	0.00876	0
固废产生量	医疗废物	一般医疗固废	73.8	5.13	5.13	73.8	0
	HW01	废水处理污泥	12.0	0.54	0.54	12.0	0
	生活垃圾		222.7	14.6	14.6	222.7	0

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	阶段	排放源	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量	排放浓度 及排放量
大气污 染物	施工期	施工场地	扬尘	0.7t	0.14t
	运营期	污水处理系统	H ₂ S NH ₃	0.000222t/a 0.00446t/a	0.000222t/a 0.00446t/a
水污染 物	施工期	施工废水 (2m ³ /d)	SS	4000mg/L	0
	运营期	医院污水 (5391m ³ /a)	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N 粪大肠菌群数	300mg/L,1.62t/a 120mg/L,0.65t/a 80mg/L,0.43t/a 30mg/L,0.16t/a —	125mg/L,0.67t/a 70mg/L,0.38t/a 40mg/L,0.22t/a 25mg/L,0.13t/a —
固体废 弃物	施工期	施工场地	建筑垃圾	100t	0
	运营期	院区	医疗废物	5.13t/a	0
		污水处理系统	污水处理污泥	0.54t/a	0
		院区	生活垃圾	14.6t/a	0
噪声	施工期	施工场地	施工机械噪声	80~95dB (A)	昼间: ≤70dB (A) 夜间: ≤55dB (A)
	运营期	院区	机械噪声	60~75dB (A)	昼间: ≤60dB (A) 夜间: ≤50dB (A)
其他					
注: 本表格中水污染物排放浓度及排放量指院区污水处理系统出水的排放浓度及排放量。					
主要生态影响 (不够时可附加另页)					
本项目运营期主要生态影响为生产过程中排污对生态的影响,项目运行过程中产生的各污染物在经过污染治理设施处理后,可做到达标排放,对区域生态环境影响较小。					

七、环境影响分析

建设期环境影响分析：

(1) 扬尘

道路扬尘：本项目需运进大量沙石、钢筋、水泥等建材，同时运出一定量的弃土、建筑垃圾，对运输线路沿途可能造成的扬尘污染不容忽视。建设单位拟对运输车辆采取“洒水降尘；覆盖运输，保持车辆整体整洁，防止沿途撒漏，清理撒漏现场；定期清洗施工场地出入口”等措施后不会对沿途环境造成太大影响。根据类比分析，物料运输沿线的道路扬尘主要影响范围为进出场址附近 500m 路段两侧 30m 区域，沿线的居民点和单位将受到一定的影响，但影响程度较小，在可接受范围内。

施工场扬尘：施工场扬尘对周围环境的污染程度取决于施工方式、材料堆放以及风力等因素，其中风力因素的影响最大，据有关资料统计：建筑施工扬尘较严重，当风速为 2.5m/s 时，工地内的 TSP 浓度为上风向对照点的 1.9 倍。建筑施工扬尘经采取“封闭施工、洒水降尘”等措施后，其影响范围为其下风向 20m 之内，被影响地区的 TSP 浓度平均值为上风向对照点 TSP 浓度的 1.5 倍；为减少施工过程中扬尘对环境的影响，应加强管理，文明施工，在施工前，将施工场地四周用围墙将施工区与外界隔开。施工现场围挡必须沿工地四周连续设置，不得有缺口，高度不宜低于 2.5m。并加强洒水抑尘的频率，经采取以上措施后，本项目施工场扬尘对周围环境影响较小，在可接受范围内。

(2) 废水

建设期产生的施工废水，包括砂石冲洗水、设备车辆冲洗水，废水量约为 2m³/d，冲洗废水中主要污染物为 SS，浓度可达 4000mg/L，建设单位在施工场地内设置排水明沟对施工废水进行收集，并建临时沉淀池进行沉淀，沉淀后废水全部用于施工场、附近道路各易扬尘点及部分物料的洒水，不排放，不会对当地水体造成不利影响。

(3) 噪声

根据本项目施工情况，假设土建施工期现场有 4 种设备（钻孔机、挖掘机、翻斗车、空压机）同时使用，结构施工阶段有 3 种设备（移动式吊车、空压机、混凝土泵）同时使用，则可计算出土建施工期噪声源强为 92.9 dB（A），结构施工期噪声源强为 88.6 dB（A）。

根据噪声在半自由空间的衰减公式可预测本项目在未采取任何工程防护措施的情况下，在不同施工阶段几种主要设备同时投入使用时，不同距离的噪声预测值，

其噪声级如表 22 所示。

表 22 各施工阶段在不同距离处的噪声预测值表（单位：dB（A））

施工阶段	距离声源	5	10	20	30	40	50	80	100	噪声限值	
										昼间	夜间
土建阶段	钻孔机、挖掘机、空压机、翻斗车	70.9	64.9	58.9	55.4	52.9	50.9	46.8	44.9	70	55
结构阶段	混凝土泵、空压机、移动吊车	66.6	60.6	54.6	51.1	48.6	46.6	42.5	40.6		

根据表 22 可知，项目施工阶段产生的噪声对其周围的环境影响较大，因此，本评价要求施工单位采取在施工场地边缘设置不低于 2 米的围挡，通过调查同类型建设项目其衰减量为 2~4dB（A），可使施工场地边界噪声级满足《建筑施工场界环境噪声限值》（GB12523-2011）昼间标准要求。同时，严禁高噪音、高振动的设备在中午及夜间休息时间作业，施工单位应选用低噪音机械设备或带隔声、消声设备。本项目原则上不进行夜间施工作业，如确实需要夜间施工，应向环保部门提出夜间施工申请，经批准后方可施工，但严禁夜间进行高噪声作业。同时要向周围受影响的单位和居民做好宣传工作，以取得受影响人群的理解，克服暂时困难，配合施工单位完成建设任务。

（4）固体废弃物

本项目施工现场不设置临时住所和生活用房，产生的生活垃圾量可忽略不计。按照同类工程的数据来估算，施工期产生的建筑垃圾量为 100t，全部按要求外运至当地城市综合管理局指定地点填埋处置，不会对当地环境造成不利影响。建设单位应加强施工管理，使弃土、建筑垃圾得到及时清理，避免长期不当堆放引起水体污染及景观质量降低。

运营期环境影响分析:

1.大气环境

本项目的主要大气污染源为汽车尾气、污水处理系统恶臭、其他臭气及异味。

(1) 汽车尾气

每个停车位周边均设有绿化带，地面停车汽车产生的尾气主要通过院内的绿化植物以及空气稀释扩散，不会对大气环境造成不良影响。

(2) 其他臭气及异味

①医院通过化学消毒来阻断病原体的传播，在杀灭病毒的同时也带来了消毒水的异味。根据对现医院的类比，医院消毒水异味仅对其内环境有一定的影响，对外环境基本无影响。

医药间及部分科室内会因药物、试剂而散发出微量异味，主要为药品成分，各科室部门设机械排风系统，异味仅对其内环境有一定的影响，对外环境基本无影响。

②本项目污水处理系统产生的污泥定期清运，清运时采用全封闭式装运，清运及维护时间较短，产生的臭气对周围环境空气产生的影响较小。

③医院产生的医疗废物用垃圾袋密封收集转存于医疗废物暂存间，医疗废物委托有资质的单位收集处置，垃圾收集点定期冲洗和消毒，可以及时消除异味。

(4) 污水处理系统恶臭影响分析

本项目污水处理系统运行过程中有 NH_3 、 H_2S 等恶臭污染物产生。

①评价因子

根据工程分析结果，本报告选取 NH_3 、 H_2S 作为本项目大气环境影响预测和评价因子。

②排放源强

根据工程分析结果，本项目污染物排放源强见表 23。

表 23 项目面源废气产排情况一览表

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y					NH_3	H_2S
1	污水处理系统	53	53	139	0.5	8760	正常	6.19×10^{-4}	2.53×10^{-5}
		53	34						
		76	34						
		76	53						

注：以项目占地范围的几何中心位置作为预测坐标原点

③评价标准

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），污染物评价标准选用 GB3095-2012 中的 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对于 GB3095-2012 中未包含的污染物，可参照导则附录 D 中的浓度限值；对于没有 1h 平均质量浓度限值的污染物，可取其 8h 平均质量浓度限值的两倍值或日平均质量浓度限值的三倍值。因此本项目 NH_3 、 H_2S 采用附录 D 中 1h 平均浓度作为评价标准，见表 24。

表 24 大气污染物评价标准 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	HJ2.2-2018 附录 D 质量浓度限值			评价标准
	日平均	8h 平均	1h 平均	
NH_3	—	—	200	200
H_2S	—	—	10	10

④评价结果

本项目排放的主要大气污染物为 NH_3 、 H_2S ，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，计算污染物的最大地面质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面质量浓度达到标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。本报告采用 AERSCREEN 模型，各参数取值见表 25~26：

表 25 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	5 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.5
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-2.3
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 26 地面特征参数表

扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
0-360	冬季	0.18	0.5	1
0-360	春季	0.14	0.5	1
0-360	夏季	0.16	1	1
0-360	秋季	0.18	1	1

估算模型预测结果见表 27。

表 27 估算模型预测结果

污染源	污染物	标准值 (mg/m ³)	最大落地浓度 贡献值 (mg/m ³)	P _i (%)	最大落地 浓度距离 (m)	D _{10%} (m)
污水处理 系统	NH ₃	0.2	0.00934	4.67	13	—
	H ₂ S	0.01	0.000382	3.82	13	—

由表 27 可知， $1 \leq P_{max} < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气评价等级为二级。根据导则要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，大气评价范围为边长 5km 的矩形，具体见图 7。

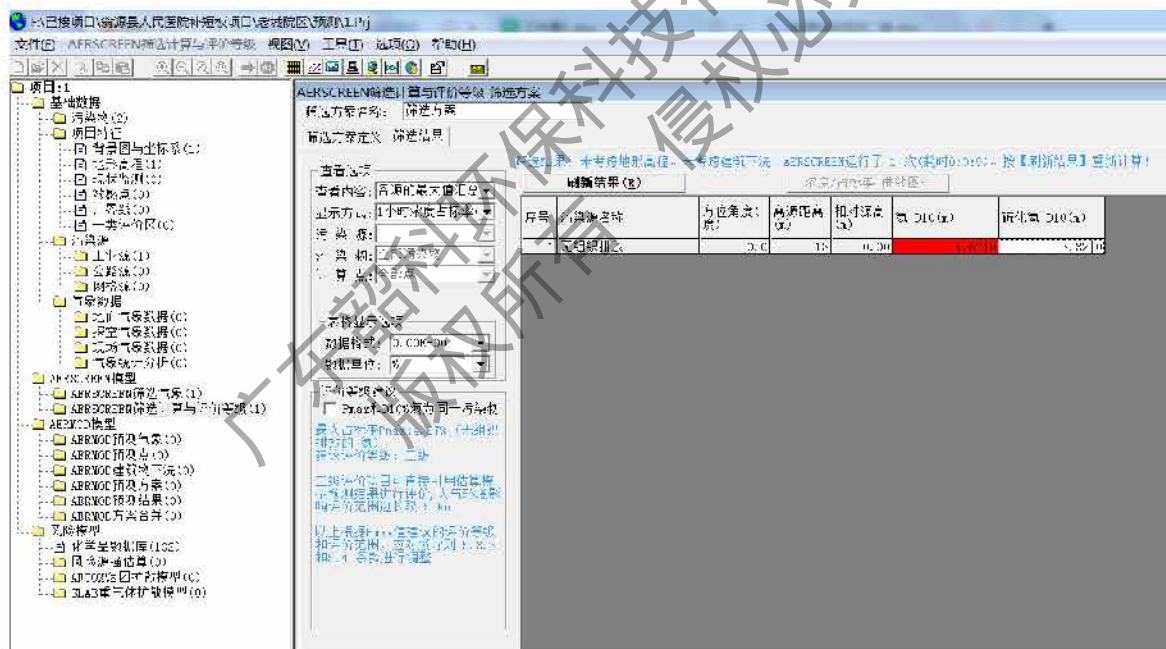


图 12 AERSCREEN 估算模式预测结果截图

⑤评价结论

综上所述，污水处理系统恶臭可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中污水处理站周边大气污染物最高容许浓度要求。

翁源县属达标区，可见本项目废气均能满足相应标准的排放限值要求，对周边

大气环境影响在可接受范围内。

⑥污染物排放量核算

本项目污染物均为无组织排放，其排放量核算结果如表 28 所示。本项目大气环境影响评价自查表如附件 4 所示。

表 28 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环 节	污染物	主要污 染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	院区无 组织排 放	污水处 理系统	NH ₃	/	《医疗机构水污染 物排放标准》 (GB18466-2005)	1000	0.00446
			H ₂ S			30	0.000222
无组织排放总计							
无组织排放总计				NH ₃		0.00446	
				H ₂ S		0.000222	

2.地表水环境

本项目建成运营后废水主要为医院污水。

(1) 评价因子

本项目属水污染影响型建设项目，由工程分析可知，本项目评价因子定为 COD、NH₃-N。

(2) 评价等级

本项目医院污水经医院自建污水处理系统处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准后，再由市政管网排入清源污水处理厂进一步处理，处理达标后排入滃江。

因此本项目废水属间接排放，评价等级为三级 B。

(3) 评价标准

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号文）的规定，本项目纳污水体滃江“翁源河口—英德市大镇水口”河段为Ⅲ类水功能区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

(4) 水环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

(5) 水环境影响评价

①水污染控制和水污染影响减缓措施有效性评价

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ029-2013），若处理出水排入终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城市污水管网时，可采用一级强化处理+消毒工艺，本项目对现有污水处理系统进行改造，采用“接触氧化+二氧化氯消毒”工艺，废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准。

接触氧化法工艺是以活性污泥作为生物载体，通过风机提供氧气的作用使污水达到充氧的目的。A池机械搅拌，从O池和回流液回流至A池，在A池进行反硝化反应，将大部分硝酸盐氮还原成氨气，并通过搅拌使氨气从废水中溢出，达到去氨氮的目的；A池出水至O池，O池内设鼓风曝气，去除大部分有机污染物，并将进水中大部分氨氮转化成硝酸盐氮；可以根据废水处理的需要，调整O段池中的活性污泥浓度，通过活性污泥中的菌胶团，吸附、氧化并分解废水中的有机物。接触氧化法具有容积负荷高、耐冲击负荷能力强、剩余污泥量少、生物活性高、泥龄短、容易管理、有机物及氨氮去除率高的优点。

二氧化氯具有强烈的氧化作用，其杀菌能力强，是氯气的3~5倍，成本低，易溶于水，在水中不分解，杀菌效果不受pH值与氨的影响，安全无毒，处理后的水无异味，对人体无副作用，无二次污染，投放与运行简单方便，节省劳动力。

“接触氧化+二氧化氯消毒”处理工艺在全国医院均有广泛使用，技术成熟稳定。本项目建设完成后，医院废水排放量为328.77m³/d，根据建设单位提供资料，拟建废水处理系统处理能力为350m³/d，满足对院区废水处理能力的要求。

②依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目医院污水经院内污水处理系统处理后，经市政污水管网排入清源污水处理厂进一步处理。清源污水处理厂已运营多年，设计处理量为1.5万m³/d，能够对院区废水（328.77m³/d）进行收纳处理，根据清源污水处理厂环境信息公开表（2019年度），污水处理厂出水水质可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准两者较严者要求。

本项目建成后，医院总废水排放量为328.77m³/d，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）的规定，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%。医院事故应急池容积应不小于98.6m³，医院拟建事故应急池容积为105m³，符合《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）的要求。

③评价结论

监测结果表明，滙江“翁源河口—英德市大镇水口”河段水质指标均达到III类水质标准，水环境质量现状良好。本项目水污染控制和水污染影响减缓措施有效，依托污水处理设施可行，污水均能满足相应排放标准要求，对地表水环境影响在可接受范围内。

地表水环境影响评价自查表如附件3所示。

表 29 废水类别、污染物及治理设施信息表

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	医院污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群数等	城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	TW001	废水处理系统	接触氧化+二氧化氯消毒	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

c 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 30 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 ^a		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称 ^b	污染物种类 ^c	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	114°7'42.24"	24°21'33.48"	0.54	城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	清源污水处理厂	pH(无量纲)	6~9
									COD _{Cr}	40
									SS	20
									氨氮	8

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如 XXX 生活污水处理厂，XXX 化工园区污水处理厂等。

表 31 废水污染物排放标准

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	DW001	pH(无量纲)	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)	6~9
2		COD _{Cr}		250
3		BOD ₅		100
4		SS		60
5		氨氮		—

表 32 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）	新增日排 放量/ （t/d）	全院日排 放量/ （t/d）	新增年排 放量/ （t/a）	全院年排 放量/ （t/a）
1	DW001	COD _{Cr}	125	0.0018	0.041	0.67	15
		NH ₃ -N	25	0.00036	0.0082	0.13	3.0
全院排放口合计		COD _{Cr}				0.67	15
		NH ₃ -N				0.13	3.0

注：表中排放浓度、排放量指经院区污水处理系统处理达标外排后的水污染物排放浓度、排放量。

3.噪声

(1) 评价等级及评价范围

本项目位于 2 类声功能区，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ/T 2.4-2009)，本次声环境影响评价工作等级确定为二级。评价范围为厂区边界向外

200m。

(2) 主要声源

本项目运营期噪声源主要为变配电器及门诊部社会噪声,噪声源强约为 60~75dB (A)。经消声减震、建筑物隔声后,噪声源强可降低 10dB (A)。

(3) 预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则》(声环境)(HJ/T2.4-2009)中附录 A 中的工业噪声预测计算模式,对项目主要噪声源在各预测点产生的 A 声级进行计算,计算过程如下。

点声源在预测点产生的声级计算基本公式如下:

$$L_{p(r)} = L_w + D_c - A$$

式中 $L_{p(r)}$: 预测点的声压级;

D_c : 指向性校正,本评价不考虑;

A: 衰减,项目所在区域地面已硬化,地势平坦,因此本评价只考虑几何发散衰减 A_{div} 、大气吸收衰减 A_{atm} 、屏障屏蔽衰减 A_{bar} 等。

①几何发散衰减

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

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

式中 r_0 : 噪声源声压级测定距离,本评价取值 1 米;

r: 预测点与噪声源距离,取值见表 33。

表 33 噪声源和预测点的距离一览表

名称	位置	与主要声源距离/m
预测点1#	项目东边界外1米	37
预测点2#	项目南边界外1米	74
预测点3#	项目西边界外1米	115
预测点4#	项目北边界外1米	35

②大气吸收衰减

由于大气湿度的影响,噪声在空气中传播过程中,会存在被空气吸收而导致声压级衰减的过程,大气吸收衰减量计算公式如下:

$$A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$$

式中 a: 大气吸收衰减系数, 在通常情况的温度 19.8℃、相对湿度 65%、倍频带中心频率取 500Hz 条件下, 大气吸收衰减系数 a 取值 2.8。

③屏障屏蔽衰减

声源和预测点之间的实体障碍物会对噪声的传播造成一定的屏障屏蔽作用, 引起声压级的衰减, 项目各噪声源距离声屏障很近, 屏障屏蔽衰减量计算公式如下:

$$A_{\text{bar}} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20 \times N} \right]$$

式中 N 为非涅尔系数, $N = 2\delta/\lambda$, 本项目主要声屏障为污水处理间建筑物, 污水处理间距离各噪声源很近, 声程差 δ 取值为 10m, 声波频率取值 500Hz, 波长 λ 取值 0.68 米。

(4) 预测结果

本项目噪声预测结果如表 34 所示。

表34 噪声预测值一览表 单位: dB (A)

监测点编号与位置		贡献值		背景值		预测值 (叠加本底值)	
编号	预测点位置	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东边界	33.64	33.64	55.3	46.2	55.33	46.43
2	厂界南边界	27.62	27.62	52.3	43.7	52.31	43.81
3	厂界西边界	23.79	23.79	50.2	41.9	50.21	41.97
4	厂界北边界	34.12	34.12	56.0	46.8	56.03	47.03
执行标准: 昼间 60dB(A), 夜间 55dB(A)							

(5) 噪声防治措施

建设单位拟采用以下噪声防治措施:

- ①在满足运行需要的前提下, 选用加工精度高、装配质量好、噪声低的设备;
- ②利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播;
- ③对设备运行时振动产生的噪声, 设计时将采取减振基础;
- ④加强院区绿化, 也可以在一定程度上起到降低噪音的效果。

(6) 评价结论

由表 34 预测结果可以看出, 经预测, 本项目昼夜噪声排放均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求, 对周围声环境的影响在可接受范围内。

4. 固体废弃物

本项目的危险废物拟集中收集, 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001) 及其修改单要求, 暂存于医院内医疗废物暂存间, 定期委托具有危险废物处理资质的单位处理; 生活垃圾委托当地环卫部门统一清运处理。

可见, 项目产生的固体废弃物均得到妥善处置, 对周围环境造成的不良影响较小。

5.地下水

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第 44 号)、《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》(生态环境部令第 1 号) 及《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016), 本项目属于导则附录 A 中“V、社会事业与服务业; 158、医院; 其他”编制报告表类别, 地下水环境影响评价项目类别属于 IV 类, 不开展地下水环境影响评价。

6.土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018), 本项目为污染影响型项目, 属于导则附录 A 中“其他行业; 全部”, 土壤环境影响评价项目类别属于 IV 类, 可不开展土壤环境评价。

7.环境风险

(1) 环境风险评价的目的和重点

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素, 建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害), 引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏, 所造成的人身安全与环境影响和损害程度, 提出合理可行的防范、应急与减缓措施, 以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价应把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

(2) 风险调查

本项目拟建废水处理系统采用二氧化氯消毒工艺, 二氧化氯由盐酸和氯酸钠在二氧化氯发生器中反应制得。盐酸及氯酸钠属于《危险化学品目录》(2015 年版) 中的危险化学品, 因此本项目主要风险物质为盐酸及氯酸钠, 储存在污水处理间内, 其 MSDS 资料如表 35~36 所示。

表 35 盐酸 MSDS 资料

危险性概述	危险性类别：第 8 类 腐蚀性物质 侵入途径：接触其蒸汽或烟雾、吞食、皮肤接触 健康危害：具腐蚀性 & 强刺激性。接触其蒸汽或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有灼烧感。误服可引起消化道灼伤、溃疡、胃穿孔等。眼和皮肤接触可致灼伤。 环境危害：对水体和土壤可引起 pH 下降。 燃爆危险：本品不燃	
消防措施	危险特性：本品不燃，具腐蚀性 & 强刺激性 有害燃烧产物：受热产生氯化氢烟气 灭火方法：消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。 灭火剂：碱性物质、水等。	
理化特性	pH 值: <7	熔点 (°C) : -114.8 (纯)
	相对密度 (水=1) : 1.20	沸点 (°C) : 108.6 (20%)
	蒸汽密度 (空气=1) : 1.26	饱和蒸气压 (kPa) : 30.66 (21°C)
	爆炸上限% (V/V) : 无资料	爆炸下限% (V/V) : 无资料
	外观与性状：无色或微黄色液体，有刺鼻的气味 溶解性：水溶液 主要用途：重要的无机化工原料，广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业	
稳定性资料	稳定性：具挥发性 禁配物：碱类、碱金属、胺类、易燃或可燃物。 避免接触的条件：阳光直射、高热、火源和热源 聚合危害：不会出现危害的聚合反应 分解产物：受热产生氯化氢烟气	
毒理学资料	急性毒性： LCL ₀ : 1300ppm/30min (人吸入)	
运输信息	正式运输名称：盐酸 UN 编号：1799 包装类别：Q52 运输注意事项：起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、胺类、碱金属、易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。	

表 36 氯酸钠 MSDS 资料

危险性概述	危险性类别：第 5.1 类 氧化性物质 侵入途径：吞食、皮肤接触 健康危害：粉尘对呼吸道、眼及皮肤有刺激性。口服急性中毒，表现为高铁血红蛋白血症，肠胃炎，肝肾损伤及窒息。 环境危害： 燃爆危险：本品助燃，具刺激性	
消防措施	危险特性：强氧化剂。受强热或与强酸接触时即发生爆炸。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。急剧加热时可发生爆炸。 有害燃烧产物：氧气、氯化物、氧化钠 灭火方法：消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。 灭火剂：大量水、干粉等。	
理化特性	pH 值: 无资料	熔点 (°C) : 248~261
	相对密度 (水=1) : 2.49	沸点 (°C) : 分解

	蒸汽密度（空气=1）：无资料	饱和蒸气压（kPa）：无资料
	爆炸上限%（V/V）：无意义	爆炸下限%（V/V）：无意义
	外观与性状：无色无臭结晶 溶解性：易溶于水、微溶于乙醇 主要用途：氧化剂、制氯酸盐、除草剂、医药品等	
稳定性资料	稳定性：易潮解 禁配物：强还原剂、易燃或可燃物、醇类、强酸、硫、磷、铝 避免接触的条件：潮湿、高热、火源和热源 聚合危害：不会出现危害的聚合反应 分解产物：氧气、氯化物、氧化钠	
毒理学资料	急性毒性：LD50：1200mg/kg（大鼠口服）	
运输信息	正式运输名称：氯酸钠 UN 编号：1495 包装类别：O52 运输注意事项：起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、易燃物或可燃物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。	

（3）环境风险潜势初判

本项目风险物质主要为盐酸和氯酸钠，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 临界量计算各危险物质数量与临界量比值 Q。具体计算结果如表 37 所示。由表可知 $Q=0.0647 < 1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

表 37 危险物质数量与临界量比值表

物质名称	最大存在总量/t	临界量/t	比值Q
盐酸	0.47	7.5	0.0627
氯酸钠	0.2	100	0.002
总计	—	—	0.0647

（4）环境敏感目标概况

本项目周围主要环境敏感目标如表 9 及图 7 所示。

（5）环境风险识别

本项目生产过程中使用的盐酸属腐蚀性物质，氯酸钠属氧化性物质。可能影响环境的途径主要为包装容器破裂，或污水处理设备泄漏，或是工作人员操作不当引起的泄露，遇高热或明火引起分解、燃烧或爆炸。

（6）环境风险分析

本项目环境风险主要为①盐酸泄漏后遇明火或高热产生氯化氢烟气对大气环境

造成不良影响；②盐酸泄漏对土壤环境或地下水环境造成污染；③氯酸钠泄漏遇明火引起爆炸对大气环境造成影响。

(7) 环境风险防范措施及应急要求

①污水处理间做好硬底化，做好封闭，日常上锁；

②派专人负责投加盐酸和氯酸钠，每天定时巡查；

③污水处理间附近严禁吸烟，不准出现明火。

④加强工作人员安全教育，在污水处理间张贴盐酸和氯酸钠的 MSDS 资料及详细处置应急方案，加大管理力度。

⑤氯酸钠和盐酸储存位置保持距离，严禁相互接触，污水处理间内建议设置酸泄露的收集槽和备有快速冲洗设施。

⑥应急措施

若发生盐酸泄漏，马上穿戴防毒面具及手套，在地面筑建临时围堰及铺洒碳酸氢钠，再用水冲洗，冲洗废水收集至污水处理系统处理。若发生氯酸钠泄漏，马上穿戴防毒面具及手套，用非金属工具如塑料、木制铲等收集于干燥有盖的容器中，委托有资质的单位处理，过程中应避免扬起粉尘，勿使氯酸钠与有机物、还原剂、易燃物接触。

(7) 风险评价结论

项目运行过程中存在化学品泄露事故风险。项目必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项安全规章制度，加强对设备的监控、管理，避免事故发生，在认真落实安全措施及评价所提出的措施和对策后，项目运行过程中环境风险较小，在可接受的范围内。

本项目环境风险简单分析内容如表 38 所示。

本项目环境风险评价自查表见附件 4。

表 38 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	翁源县人民医院改扩建补短板项目—老城院区改建肿瘤治疗中心大楼					
建设地点	广东省	韶关市	翁源县	龙仙镇	建设一路 218 号	
地理坐标	经度		114°7'41.88"	纬度		24°21'31.68"
主要危险物质及分布	主要风险物质为盐酸及氯酸钠，储存在污水处理间内					
环境影响途径及危害后果	可能影响环境的途径主要为包装容器破裂，或污水处理设备泄漏，或是工作人员操作不当引起的泄露，遇高热或明火引起分解、燃烧或爆炸。					
风险防范措施要求	①污水处理间做好硬底化，做好封闭，日常上锁； ②派专人负责投加盐酸和氯酸钠，每天定时巡查； ③污水处理间附近严禁吸烟，不准出现明火。					

- ④加强工作人员安全教育，在污水处理间张贴盐酸和氯酸钠的 MSDS 资料及详细处置应急方案，加大管理力度。
- ⑤氯酸钠和盐酸储存位置保持距离，严禁相互接触，污水处理间内建议设置酸泄露的收集槽和备有快速冲洗设施。

填表说明：

本项目位于广东省韶关市翁源县龙仙镇建设一路 218 号，属综合医院。院内污水处理系统使用盐酸和氯酸钠制备二氧化氯用于消毒，项目运行过程中存在化学品泄露燃烧事故风险。项目必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项安全规章制度，加强对设备的监控、管理，避免事故发生，在认真落实安全措施及评价所提出的措施和对策后，项目运行过程中环境风险较小，在可接受的范围内。

8.外环境对本项目的影响

本项目属综合医院，位于翁源县龙仙镇建设一路 218 号，外界周边主要为商住混合区及建设一路等交通干道，主要污染情况为建设一路车辆尾气及车辆噪声对本项目的影响。

9.环境监测计划

根据相应技术导则及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）的要求，建设单位运营期的环境监测计划如表 39 所示。

表 39 本项目环境监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测设施	监测频次	执行排放标准
污水外排口	流量	自动	—	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准
	pH 值	手工	1 次/12 小时	
	COD、SS	手工	1 次/周	
	BOD ₅ 、石油类、挥发酚、动植物油、LAS	手工	1 次/季度	
	粪大肠菌群	手工	1 次/月	
污水处理站上风向 1 个监测点、下风向 1 个监测点	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、氯气、甲烷	手工	1 次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 要求
院区四周边界	噪声	手工	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

10.环保设施“三同时”验收

本项目环保设施“三同时”验收一览表见表 40。

表 40 环保设施“三同时”验收一览表

序号	处理对象	环保措施	数量	预期结果
1	医院污水	“接触氧化+二氧化氯消毒”工艺污水处理系统 (350m ³ /d)	1 套	达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准后排入清源污水处理厂进一步处理，处理达标后排入湔江
		事故应急池 (105m ³)	1 个	
2	噪声	消声减振、构筑物隔声、绿化消声等	—	医院四周边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
3	医疗废物	医疗废物暂存间	1 个(依托现有)	委托有资质的单位处理

广东韶科环保科技有限公司
版权所有 侵权必究

表 41 项目运营期污染物排放清单

序号	类别		拟采取的环保设施	污染物	处理效果		达标情况	总量指标 (t/a)	验收标准		排放方式
					排放浓度	排放速率			排放浓度	排放速率	
					mg/m ³	kg/h			mg/m ³	kg/h	
废气	无组织废气	污水处理系统	系统设于地下，密闭式	氨	—	6.19×10 ⁻⁴	达标	—	1.0	—	直排
				硫化氢	—	2.53×10 ⁻⁵	达标	—	0.03	—	
废水	院区废水		经医院拟建废水处理系统处理达到预处理标准后再由市政管网排入清源污水处理厂进一步处理	pH 值	—	—	达标	纳入清源污水处理厂，不另行分配	6~9	—	排入清源污水处理厂
				COD	125mg/L	—	达标		250mg/L	—	
				SS	40mg/L	—	达标		60mg/L	—	
				BOD ₅	70mg/L	—	达标		100mg/L	—	
				NH ₃ -N	25mg/L	—	达标		—	—	
				粪大肠菌群数	1.6×10 ⁸ MPN/L	—	达标		5000MPN/L	—	
				排污口规范化设置					符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》		
噪声	厂界噪声		采用低噪声设备，减振等措施等	LeqdB（A）	不造成扰民现象	达标	昼间 60dB（A）				
							夜间 50dB（A）				
固废	S1	医疗废物	委托韶关市波丽医疗废物处理有限公司处理	不排放	(1) 厂区临时堆放场所规范化建设和管理情况；（2）危险废物执行危险废物转移联单制度；（3）按照《危险废物贮存污染控制标准》建设贮存场所。						
	S2	污水处理污泥	委托有资质的单位处置	不排放							
	S3	生活垃圾	环卫部门清运	不排放							

八、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 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	扬尘	洒水抑尘	良好
	运营期	其他臭气及异味	做好通风	良好
		污水处理系统臭气	系统设于地下，密闭式	达标排放
		汽车尾气	机械排风、绿化吸收	良好
水污染物	施工期	施工废水	沉淀回用	良好
	运营期	医院污水	院内自建污水处理系统预处理后排入清源污水处理厂进一步处理	达标排放
固体废弃物	施工期	建筑垃圾	外运至当地城市综合管理局指定地点填埋处置	良好
	运营期	医疗废物	委托韶关市波丽医疗废物处理有限公司处理	良好
		污水处理污泥	委托有资质的单位清运处理	良好
		生活垃圾	环卫部门清运处理	良好
噪声	施工期	机械噪声	消声减振、建筑物隔声等	达标排放
	运营期	机械噪声	避免采用高噪声设备、消声减振、建筑物隔声等	达标排放
其他				

生态保护措施及预期效果

建项目施工期土建工程将造成一定量的植被破坏及水土流失，项目建成后随着院区的硬化及院区和周围环境的绿化，周围的生态环境将得到改善。

可见，以上生态保护措施预期效果良好，能恢复和改善当地生态环境。

九、结论与建议

结论:

1.项目概况

翁源县人民医院改扩建补短板项目经翁源县发展和改革局以翁发改字[2020]20号批准立项，建设内容包含新城院区扩建感染性疾病大楼及医疗业务用房和老城院区改建肿瘤治疗中心大楼。

本项目为翁源县人民医院改扩建补短板项目—老城院区改建肿瘤治疗中心大楼，项目总投资 9327.83 万元人民币，其中环保投资 280 万元人民币，位于韶关市翁源县龙仙镇建设一路 218 号，项目占地 5000m²，建筑面积 5000m²，项目设置床位 40 张，新增就诊人数约 1.5 万人次/年，不新增医务人员，拟对现有污水处理系统进行改造，采用“接触氧化+二氧化氯消毒”工艺，设计处理能力为 350m³/d。项目所在地中心地理坐标为 N24°21'31.68"，E114°7'41.88"。

2.产业政策相符性及选址合理性分析

本项目主要为综合医院建设，属于国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中“第一类 鼓励类，三十七、卫生健康中的 5、医疗卫生服务设施建设”；本项目属于《市场准入负面清单》（2019 年）中的许可准入类项目“（十七）卫生和社会工作 99.未获得许可或资质条件，不得设置医疗机构或从事特定医疗业务， 事项编码 217001”，翁源县人民医院已取得医疗机构执业许可证（登记号：45589058044022911A1001），符合市场准入要求。因此本项目符合国家及地方产业政策；翁源县属国家级重点生态功能区，经查，本项目不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（第二批）（粤发改规划〔2018〕300 号）中限制类及禁止类。因此，本项目符合国家及地方的相关产业政策。

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，项目所在地生态功能区划为集约利用区，未占用生态敏感区和重要生态功能区，不在生态严控区范围内，符合要求。

本项目位于翁源县人民医院老城院区内，不新增用地，可见，本项目选址合理。本项目符合韶关市及翁源县“三线一单”的要求。

综上所述，本项目符合当前国家及地方产业政策，选址合理。

3.建设项目周围环境质量现状评价结论

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》的规定，本项目所在区域空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据《韶关市环境质量报告书（2019年）》中监测数据可知，翁源县2019年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求；CO日均值第95百分位数和O₃日最大8小时均值第90百分位数平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求，项目所在区域环境空气质量良好，翁源县属达标区。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号文）的规定，项目最终纳污水体滃江“翁源河口—英德市大镇水口”河段为III类水功能区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。根据《韶关市环境质量报告书（2018年）》中的对滃江的官渡常规水质监测断面的水质监测数据，评价河段水质指标均达到III类水质标准，水环境质量现状良好。

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》的规定，项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类功能区的标准。根据广东韶测检测技术有限公司对医院厂界进行的监测结果，医院四周能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，目前该区域的声环境质量现状良好。

项目所在地为翁源县龙仙镇，周边主要是商住区，区域生态环境一般。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状较好。

4.建设项目对环境的影响评价分析结论

（1）运营期

①**废气：**本项目的的主要大气污染源为汽车尾气、污水处理系统恶臭、其他臭气及异味。

废水处理系统埋于地下，采用密闭式，产生的恶臭气体对外环境造成的不利影响较小。

医院消毒水异味仅对其内环境有一定的影响，对外环境基本无影响。

医药间及部分科室内会因药物、试剂而散发出微量异味，各科室部门设机械排

风系统，异味仅对其内环境有一定的影响，对外环境基本无影响。

本项目污水处理系统产生的污泥定期清运，清运时采用全封闭式装运，清运及维护时间较短，产生的臭气对周围环境空气产生的影响较小。

医院产生的医疗废物用垃圾袋密封收集暂存于医疗废物暂存间，医疗废物委托有资质的单位收集处置，垃圾收集点定期冲洗和消毒，可以及时消除异味。

本项目大气污染物在通过上述处理措施处理后，均可达标排放，对环境空气的影响在可接受范围内。

②废水：本项目废水经拟建的污水处理系统处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准后再由市政管网排入清源污水处理厂进一步处理，处理达标后排入滙江。

监测结果表明，滙江“翁源河口—英德市大镇水口”河段水质指标均达到III类水质标准，水环境质量现状良好。本项目水污染控制和水污染影响减缓措施有效，依托污水处理设施可行，污水均能满足相应排放标准要求，对地表水环境影响在可接受范围内。

③噪声：运营期本项目内部的噪声源主要为变配电器及门诊部社会噪声等。建设单位在切实落实各项隔声、消声和减震等降噪措施后，院区四周边界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对周围声环境造成的影响在可接受范围内。

④固废：建设单位拟对固体废物实行分类收集、分别处置。本项目所产生的生活垃圾委托当地环卫部门清运处理；医疗废物为危险废物，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，暂存于医疗废物暂存间，定期委托有资质的单位处理。可见，项目产生的固体废弃物均得到妥善处置，对周围环境造成的不良影响很小。

⑤环境风险：项目运行过程中存在盐酸或氯酸钠泄露事故风险。项目必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项安全规章制度，加强对设备的监控、管理，避免事故发生，在认真落实安全措施及评价所提出的措施和对策后，项目运行过程中环境风险较小，在可接受的范围内。

5.项目采取的环保措施

(1) 运营期

①**废水**：废水经拟建污水处理系统（接触氧化+二氧化氯消毒）处理后排入清源污水处理厂，处理达标后排入潞江“翁源河口—英德市大镇水口”河段；

②**废气**：废水处理系统埋于地下，采用密闭式。

③**噪声**：避免使用高噪声设备、消声减振、建筑物隔声、绿化降噪、距离衰减；

④**固体废物**：生活垃圾委托当地环卫部门清运处理；医疗废物为危险废物，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，暂存于医疗废物暂存间，委托有资质的单位处理。

以上各项环保措施经济可行、技术成熟，可达到良好的预期效果。

6.结论

翁源县人民医院拟投资 9327.83 万元人民币，选址于韶关市翁源县龙仙镇建设一路 218 号，建设翁源县人民医院改扩建补短板项目—老城院区改建肿瘤治疗中心大楼。本报告认为该项目符合国家和地方产业政策，选址合理。对于项目建设期和运营过程中产生的各类污染物，建设单位提出了切实可行有效的治理措施，经预测能做到达标排放，不会导致环境质量超标，不会带来明显不利环境影响。

综上所述，从环境保护角度考虑，本项目是可行的。

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

广东韶科环保科技有限公司
版权所有 侵权必究

审批意见：

广东韶科环保科技有限公司
版权所有 侵权必究

经办人：

公 章

年 月 日