

建设项目环境影响报告表

项目名称：南雄市中医院异地新建项目（一期）

建设单位（盖章）：南雄市中医院

编制日期：2018 年 9 月

国家环境保护部制

《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。

一、建设项目基本情况

项目名称	南雄市中医院异地新建项目（一期）				
建设单位	南雄市中医院				
法人代表	何旗明		联系人	傅赣明	
通讯地址	南雄市雄州大道中 146 号（原光明东路 135 号）				
联系电话	18933700031	传真	/	邮政编码	512400
建设地点	南雄市北城区北城大道东侧				
立项审批部门	南雄市发展和改革局		批准文号	雄发改社〔2017〕83 号	
建设性质	新建☑ 改扩建□技改□		行业类别及代码	Q8412 中医医院	
占地面积(m²)	16966.26		绿化面积（m²）	5938.19	
总投资（万元）	20226	其中：环保投资（万元）	70	环保投资占总投资比例	0.35%
评价经费（万元）	/	投产日期	2020 年 4 月		

工程内容及规模：

1、项目由来

南雄市中医院前身为南雄县卫校，创建于 1959 年 8 月。1985 年 9 月南雄县在卫校的基础上筹建中医院，院址在南雄县雄州镇新城区，医院 1987 年底建成时，全院职工 20 人，为副科级事业单位，隶属县卫生局，同年县卫校撤销。1996 年 6 月南雄撤县设市，医院更名为南雄市中医院。

1998 年 5 月，南雄市中医院与南雄市雄州镇卫生院合并重组，院址定在原雄州镇卫生院原光明东路 135 号（现雄州大道中 146 号），为正科级事业单位，经过十余年的发展，医院已成长为一所集医疗、教学、科研、保健、康复为一体的综合性二级甲等中医医院，成为广东药学院临床教学医院、广东药学院附属第一医院技术协作医院、韶关医学院教学医院、南雄市医疗保险机构定点医院。

医院目前占地面积 8858.8m²，现有建筑包括门诊综合楼、住院综合楼、食堂综合楼等，现状建筑面积 13610m²，现有床位数 344 张，年门诊量约 10 万人次。医院设有急诊科、内外科、五官科、胃镜室、口腔科、检验科、放射科、B 超室、内一科（糖尿病科和脾胃病科）、内二科（脑病科和肺病科）、外科、骨伤科、妇产科、疼痛康复科等多个医学专业学科和专科门诊，其中疼痛康复科是广东省中医重点专科、国家

农村医疗机构中医特色专科建设项目，脑病科是韶关市中医重点专科，骨伤科是南雄市重点专科。

由于医院始建时间较早，门诊综合楼和食堂综合楼无相关环保手续，仅住院综合楼办理了环评手续，已于 2008 年 8 月 26 日取得了《关于南雄市中医院住院综合大楼建设项目环境影响报告表审批意见的函》（文号：雄环函〔2008〕42 号，见附件 8）。

随着当地居民医疗服务需求的不断增长，南雄市中医院目前的门诊、医技等功能的业务用房已无法满足当前的使用需求。为满足广大患者及医疗服务需要，进一步提高医院服务质量及服务水平，促进医疗事业发展，南雄市中医院拟在新院区（一期）建成后整体搬迁至南雄市北城区北城大道东侧（中心地理坐标为：25°7'54.62"N、114°18'44.46"E，地理位置见附图 1）。

根据《广东省人民政府办公厅关于印发广东省推进医疗联合体建设和发展实施方案的通知》（粤府办〔2017〕49 号），韶关市将南雄市确定为县城内医共体建设试点县。为进一步推进南雄市医共体试点建设，2017 年 6 月 1 日，南雄市委召开了市委十三届第 19 次常委会议。会上讨论并通过了《关于在北城区新建市中医院和妇幼保健计划生育服务院的报告》，将市中医院和妇幼保健计划生育服务院作为医共体，按照一家医院进行规划和设计，再由中医院和妇计院分别申报搬迁建设。资金到位后，两家医院整体同步建设。

中医院和妇计院医共体已于 2017 年 10 月 16 日取得了《关于南雄市中医院异地新建（中医院与妇计院医共体）项目建议书的批复》（批复文号：雄发改社〔2017〕82 号，见附件 6）和《关于南雄市中医院异地新建（中医院与妇计院医共体）项目工程可行性研究报告的批复》（批复文号：雄发改社〔2017〕83 号，见附件 7）。

本报告只对中医院进行评价，不包含妇计院的内容。中医院的职工、病人及其家属就餐依托南雄市妇计院首层设置的食堂；中药熬制依托南雄市妇计院负一层设置的煎药室；废（污）水处理依托南雄市妇计院地面一层设置的污水处理站。因煎药室主要为中医院的区域，且污泥属于危险废物，故除了煎药废气、药渣和污泥外，本评价不对其他依托产生的污染源强进行计算及影响分析。

根据南雄市北城区的发展和南雄市中医院的远期规划，南雄市中医院异地新建项目分为两期开发建设，一期设置床位数 322 张，设有放射科、急诊科、检验科、病理科、耳鼻喉科、功能检查科、腔镜科、内一科、内二科、外科、骨一科、骨二科、康

复科等，预计日门诊量为 600 人次，二期作为预留用地，不设置床位。本次评价根据委托及相关批复仅对一期进行评价，不包含二期建设内容，后期如需启动二期的建设，则需另行办理环境影响评价手续。本项目名称为“南雄市中医院异地新建项目（一期）”，本项目建成后，老院区将继续使用。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2003 年 9 月 1 日起施行，2016 年 7 月 2 日修订）、《建设项目环境保护管理条例》（1998 年 11 月 29 日起施行，2017 年 7 月 16 日修订）和省、市环保局有关文件规定，建设对环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日起施行，2018 年 4 月 28 日修正），本项目属于“三十九、卫生”中的“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、妇幼保健院、疗养院等其他卫生机构，其他（20 张床位以下的除外）”，需编制建设项目环境影响报告表。为此，南雄市中医院委托宁夏智诚安环技术咨询有限公司承担本项目的环评报告表编制工作。环评单位接到任务后，对该项目进行现场踏勘、资料收集和调研。并结合项目特点、性质、规模、环境状况、城市发展规划和产业政策，按照环境影响评价技术导则及技术规范，编制完成了《南雄市中医院异地新建项目（一期）环境影响报告表》，待环保主管部门审批后，作为项目建设及环境管理的技术依据。

本项目拟设置的放射性设备，建设单位将另行委托具有辐射环境影响评价资质的单位进行专案评价，本报告表不涉及辐射影响评价内容。

2、技术经济指标

本项目规划用地面积 16966.26m²，总建筑面积 31739.42m²，其中，地上建筑面积 25322.05m²，地下建筑面积 6417.37m²，建筑密度为 25.57%，容积率为 1.42，绿地率为 35%，总机动车停车位数为 220 个，详见下表 1-1。本项目建设内容包括医院大楼主体及相应的附属配套工程、地下防空设施、消防工程、防雷工程、电梯工程、装饰装修工程、充电桩、强弱电工程、给排水工程、市电接入系统、供水接入系统、附属工程（室外道路配套工程、室外广场园建景观工程、绿化景观工程、地上停车位、室外管网工程、污水处理工程、围墙工程等）。

表 1-1 南雄市中医院主要技术经济指标（一期）

序号	名称	单位	数值	备注
1	规划用地面积	m ²	16966.26	25.45 亩
2	总建筑面积	m ²	31739.42	/

	其中	地上建筑面积	m ²	25322.05	/
		地下建筑面积	m ²	6417.37	/
3	建筑基地面积		m ²	4338.00	/
4	建筑控制高度		m	49.10	地下1层，地上10层
5	床位数		床	322	内一科50床+内二科50床+外科50床+骨一科50床+骨二科50床+康复病房50床+留院观察7床+ICU15床
6	建筑密度		%	25.57	/
7	容积率			1.42	/
8	绿地率		%	35	/
9	总停车位		个	220	非机动车位200个
	其中	地上停车位	个	40	
		地下停车位	个	180	

3、主要建筑物列表

医共体建筑部分主要为一栋综合大楼，，主体划分为三层的主楼（南侧为本项目医技和门诊部分）和两栋塔楼（分别是北侧的妇计住院楼和南侧的中医住院楼），负一层设置地下室。南侧的附属建筑有：门房及开闭所、供氧站。本项目主要建筑物列表详见下表 1-2。

表 1-2 主要建筑物列表

序号	建筑名称	层数	建筑面积（m ² ）	备注（科室设置情况、用途）
1	群楼南侧	三层	11276.3	一层设有放射科、急诊科；二层设有检验科、病理科、耳鼻喉科、腔镜科和功能检查科；三层设有腔镜科
2	南侧塔楼	七层	13915.75	四层为内一科；五层为内二科；六层为外科；七层为骨一科；八层为骨二科；九层为康复科
3	南侧地下室	负一层	6417.37	停车库和设备用房
4	门房及开闭所	地面一层	50	安全管理、供配电
5	供氧站	地面一层	80	医用氧气供应
合计			31739.42	/

4、主要建筑功能分区

综合大楼南侧的主要建筑功能为门诊、医技功能和住院功能，主要功能区垂直布置，其中南侧主楼部分（一至三层）为门诊和医技功能区，南侧塔楼部分四至九层为住院功能区、十层为管理办公区，主楼与塔楼之间有设备层。本项目主要建筑功能分区详见下表 1-3。

表 1-3 主要建筑功能分区一览表

序号	建筑名称	楼层	功能内容	建筑面积 (m ²)	计容面积 (m ²)	层高 (m)	备注
1	南侧主楼	首层	门诊大堂、放射科、输液大厅、急诊中心等	4208	4176.19	5.0	/
		二层	中心检验、病理科、耳鼻喉科、康复治疗中心等	3520.8	3500.8	4.5	/
		三层	手术中心、腔镜诊疗、ICU等	3547.5	3548.5	4.5	/
2	南侧塔楼	/	设备转化层	2037.6	300	3.9	其中300m ² 为展厅
		四至九层	住院病房	9921.78	9921.78	3.9	每层1653.63m ²
		十层	管理办公	1714.27	1714.27	3.9	/
		屋顶	垂直交通核心及设备房	242.1	242.1	3.9	/
3	南侧地下室	负一层	强弱电房、太平间、车库、	6417.37	620.89	5.6	其中3911.47m ² 为停车库

3、项目工程组成

本项目废水处理依托南雄市妇幼保健计划生育服务院（妇计院）污水处理站，污水处理站日处理量为 650m³，可处理医共体产生的废水，医疗垃圾暂存间、生活垃圾暂存间等设施与妇计院共用，充分发挥医共体的特点，节约资源，实现资源共用。本项目工程组成详见下表 1-4。

表 1-4 项目主要工程组成一览表

序号	工程类别	建设内容	备注
1	主体工程	裙楼南侧	1 至三层，门诊和医技功能区
		南侧塔楼	四至九层为住院功能区，十层为管理办公区
		地下室	停车库和设备用房
2	公用工程	给排水工程	由市政市政自来水管网供给，采用雨污分流制
		供电工程	由市政电网供给，设1台1000kW的柴油发电机供本项目与南雄市妇计院作备用电源
		通风空调工程	设分体式空调、多联式空调机组、中央空调，热泵机组、冷冻水泵、冷却塔位于塔楼屋面
		供热工程	设太阳能和空气源热泵、分散式热水系统，不设锅炉
		医用氧气工程	设供氧站，为本项目与南雄市妇计院提供医用氧气，位于院区南侧
3	环保工程	化粪池	对生活污水进行预处理
		隔油隔渣池	对垃圾暂存间和地下车库清洗废水进行预处理
		污水处理站	依托南雄市妇计院地面一层西北角自建的污水处理站处理，规模为650m ³ /d，不作为本项目环评对象
		医疗垃圾暂存间	暂存医疗废物，位于主楼地下一层北侧
		生活垃圾暂存间	暂存生活垃圾，位于主楼地下一层北侧

4、项目主要设备和化学品

本项目主要设备和化学品使用情况与老院区一致，详见表 1-8、表 1-9。

5、医疗耗材

根据建设单位提供的资料，项目主要医疗耗材情况如下表 1-5 所示。

表 1-5 主要医疗耗材统计表

类别	名称	包装形式	年使用量
平时用品	注射器	一次性	115230 支
	手套	小号/大号	9800 套
	纱布	脱脂纱布	58000 块
	抽血试管	5miK 型	26200 支
	棉签	大头/小棉签	11600 包
	抽血针	12mm/2mI	159600 支
	手术刀片	23#	220 片
	输血器	0.9#A 型	2450 套
手术、治疗用药	麻醉剂	10 支盒	230 盒

6、主要公用工程地

(1) 给排水工程

给水：本项目用水均由市政自来水管网供给，总用水量约为 84090.81m³/a，其中生活用水量为 2920.00m³/a、医疗用水量为 80920.50m³/a、清洗用水量为 250.31m³/a。

排水：本建筑的排水体制采用雨污分流制，即污水和雨水单独设管网独立排放，室内生活废水、粪便污水管道采用分管系统。本项目所处位置属于南雄市珠江污水处理厂的纳污范围，项目生活污水、垃圾暂存间和地下车库清洗废水分别经化粪池、隔油隔渣池预处理后，汇合医疗废水一并进入污水处理站处理达标后，通过市政污水管网送至南雄市珠江污水处理厂集中处理，尾水排入浈江。

(2) 供电工程

本项目为双重电源供电，在地面一层设置 1 座 10kV 变电所作为主供电源，内置 9 台 10kV 开关柜，3 台 1600kVA 变压器，36 面 0.4kV 低压柜；地下一层发电机房作为备用电源，内置 1 台 1000kW 柴油发电机组。

(3) 通风空调工程

本工程拟采用下列形式的空调冷/热源系统：

①消防控制中心、值班室等：设置分体式空调。

②信息机房、MRI：空调系统满足全天候使用需要，采用风冷式恒温恒湿机组。

③净化区域：空调房间相对封闭，且医疗设备较多，发热量大等，过渡季节需另设置独立空调冷热源。

④放射科区域的检查室、控制室采用多联式空调机组。

⑤其他空调区域设 1 套中央空调系统。冷热源采用蒸发冷却式螺杆热泵机组（部分热回收）、冷冻水泵，设置于塔楼的屋面。

（4）医用氧气工程

本项目拟在院区南侧新建一座供氧站，内设 3 个 5m³ 立式液氧贮罐，同时设有氧气汇流排作为紧急备用气源。

7、劳动定员及工作制度及其他

本项目职工共 600 人，其中医护人员 500 人，行政后勤人员 100 人，每天 24 小时连续运行，全年工作 365 天。本项目不设宿舍，职工均不在院内住宿。

8、产业政策相符性分析

本项目运营期主要从事基本医疗服务，行业类别为《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中的 Q8412 中医医院，属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）鼓励类“三十六.教育、文化、卫生、体育服务业，29.医疗卫生服务设施建设”；《广东省产业结构调整指导目录》（2007 年本）鼓励类“二十五.其他服务业，13.基本医疗服务设施建设”，不属于限制类和淘汰类产业。根据《广东省主体功能区产业发展指导目录》（2014 年本），本项目选址于南雄市北城区北城大道东侧，在生态发展区区域范围内，属于鼓励类“（二十七）教育、文化、卫生、体育服务业，29.医疗卫生服务设施建设”。因此，本项目的建设符合国家和广东省的产业政策。

9、选址合理性分析

（1）与城乡规划相符性分析

根据《建设用地规划许可证》（地字第 2017-27 号）、《建设工程规划许可证》（编号公 2017-16），本项目选址用地性质规划为医卫慈善用地，与实际用途相符，符合城乡规划要求。

（2）与环境功能区划相符性分析

①地表水环境

本项目所在地不在饮用水源保护区陆域范围内。本项目纳污水体浚江（南雄市至南雄古市段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。项目运营期产生的废水经相应预处理达标后，通过市政污水管网送至南雄市珠江污水处理厂集中处理，最终排入浚江，不会对纳污水体的水质造成明显不良影响，因此，项目选址符合当地水域功能区划。

②空气环境

本项目所在区域属于二类环境空气功能区，不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的区域，符合区域环境空气功能区划要求。

③声环境

本项目西侧声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准；其余边界及环境敏感点的声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，同时本项目运行过程不对周边声环境产生明显不良影响，符合区域声环境功能区划要求。

10、项目四至情况

本项目位于南雄市北城区北城大道东侧，中心地理坐标为：25°7'54.62"N、114°18'44.46"E。项目北面、东面均为莲塘村，南面为空地，西面为北城大道，四至情况见附图 2，四至实景图见附图 6。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、老院区四至情况

老院区位于南雄市雄州大道中146号（原光明东路135号），北面为雄州大道中，东面为住宅楼，南面为在建工地，西面为住宅楼。

2、医院现有建筑功能分区

老院区建筑部分主要为三栋综合楼：门诊（九层）、住院（十层）和食堂（三层），主要建设内容见下表 1-6。

表 1-6 老院区建筑组成一览表

序号	建筑名称	建设内容		主要功能
		建筑面积	层数	
1	门诊综合楼	1800m ²	一层	挂号、收费、中西药房、急诊科、名老中医室
			二层	内外科、五官科、妇产科、胃镜室、口腔科
			三层	检验科

			四至九层	职工宿舍（18 间，54 个床位）
2	住院综合楼	10910m ²	负一层	高低压室、负压室、氧气室、煎药室、高压灭菌室
			一层	放射科、B 超室、中西药房等
			二层	内一科（糖尿病科、脾胃病科），55 张病床
			三层	内二科（脑病科、肺病科），55 张病床
			四层	外科，51 张病床
			五层	骨伤科，55 张病床
			六层	手术室（3 间普通手术室、3 间洁净手术室，均有独立的中央空调系统）
			七至八层	妇产科，82 张病床
			九层	疼痛康复科，42 张病床
			十层	办公会议区
3	食堂综合楼	900m ²	一层	厨房、就餐区
			二层	就餐区
			三层	实习生宿舍（3 间，30 个床位）
4	合计	13610m ²	/	/

3、医院现有工程组成

老院区主要工程组成见下表 1-7。

表 1-7 老院区主要工程组成一览表

序号	工程类别	建设内容	备注
1	主体工程	门诊综合楼	一至三层为病人就诊，四至九层为职工住宿
		住院综合楼	负一层为辅助用房，一层为放射诊疗，二至五层、七至九层为病人住院，六层为手术室，十层为办公会议区
		食堂综合楼	一至二层为厨房、就餐区，三层为实习生住宿
2	公用工程	给排水系统	由市政自来水管网供给，采用雨污分流制
		供电工程	由市政电网供给，设1台300kW的柴油发电机备用
		通风空调工程	设有中央空调，机组位于楼顶
		供热工程	设有空气能热水器，机组位于楼顶
		医用气体工程	外购氧气瓶用于病房和手术室
3	环保工程	污水处理站	二氧化氯制备间位于住院综合楼负一层，污水处理池采用地埋式，处理规模为150m ³ /d
		医疗垃圾暂存间	位于门诊综合楼东侧

4、医院现有设备

老院区主要设备详见表1-8。

表 1-8 老院区主要设备清单

序号	功能区	设备名称	型号规格	数量
1	功能科	心电图机-2	ECG-92C	1 台
		便携式 B 超	HY5511	1 台
		三星彩超机	SONOACE X6	1 台

		开立彩超机	SST-3000	1 台
		GE 彩超机	LOGIQ3	1 台
2	口腔科	牙科 X 光机	USD-III型	1 台
3	检验科	自动动态血沉分析仪-2	LBV-XC40B	1 台
		二氧化碳分析仪-2	TCO ₂	1 台
		电解质分析仪-1	AFT-500	1 台
		全自动血凝分析仪	CA510	1 台
		全自动血液分析仪	XS-900i	1 台
		全自动生化分析仪-1	AU480	1 台
4	放射科	CR	CAPSULA XL	1 台
		DR-O ₂	DT570-R 型	1 台
		数字化 X 线摄影系统 (DR)	Axiom Aristos VX Plus	1 台
		激光打印机	DRYPIX Plus	1 台
5	B 超室	GE 彩超机	LOGIQ3	1 台
		三星彩超机	SONOACE X6	1 台
		心电图机	ECG-92C	1 台
6	内二科	脑电图仪	SP-MARS II	1 台
8	外科	钛激光治疗仪	HANS-H65	1 台
		腹腔镜	奥林巴斯	1 台
		泌尿腔镜系统	STORZ	1 台
		内窥镜系统	奥林巴斯	1 台
9	骨伤科	微波治疗仪-2	WB-3200B 型	1 台
10	手术室	移动式 C 形臂 X 射线机	HMC-100	1 台
11	妇产科	新生儿黄疸治疗箱	XHZ	1 台
		母婴多参数监护仪-2	STAR5000E	1 台
		微波治疗仪-3	HBS-A 型	1 台
		妇产科电脑综合治疗仪	DE-3L	1 台
		电脑胎儿监护仪	SRF618A	1 台
		电子阴道镜	BLT870	1 台
12	疼痛康复科	体外冲击波治疗仪	XY-K-MEDICAL	1 台
13	公用	医用电梯	载重 1600kg	2 台
		板管蒸发式冷凝螺杆三联供冷热水机组	WSGZ520PH	2 台
		空气能中央热水机组	RSJ-420/S-820	1 台
		备用柴油发电机	HP-300-4	1 台
		二氧化氯发生器	HYFB2-600 型	1 台

4、医院现有化学品

老院区主要化学品使用情况见表 1-9。

表 1-9 老院区主要化学品使用情况一览表

序号	常用化学品名称	年用量	最大贮存量	备注
1	75%酒精	1350L	200L	消毒
2	95%酒精	150L	50L	
3	0.3%碘伏	750L	100L	

4	3%双氧水	140L	30L	
5	氧气	9756 瓶	100 瓶	呼吸
6	氯酸钠	2t	0.6t	污水处理
7	31%盐酸	4t	1t	
8	柴油	19.78t	0	发电机使用

5、医院现有劳动定员及工作制度

老院区现有职工 216 人、合同工 139 人，其中医护人员 269 人、行政后勤人员 86 人。每天 24 小时连续运行，全年工作 365 天。

6、现有污染源简述

(1) 废水

老院区废水主要包括生活污水、一般性医疗废水和特殊废水。生活污水来自职工生活及食堂；一般性医疗废水来自门诊、病房、手术室及医护人员等；特殊废水来自检验科等。现有生活污水经化粪池预处理后与一般性医疗废水、特殊废水混合，排入自建污水处理站处理，特殊废水未纳入危险废物管理。根据建设单位提供的资料，老院区年用水量约为 50568m³，排水系数按 0.9 计，则老院区废水年排放量为 45511.2m³，废水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油及粪大肠菌群等。

目前现有项目污水经自建污水处理站（采用一级强化处理+消毒工艺，处理能力为 150m³/d，主要包括格栅→调节池→混凝池→沉淀池→二氧化氯消毒）处理达标后，通过市政污水管网进入南雄市珠江污水处理厂集中处理，最终排入浈江。建设单位委托了广东同创伟业检测技术有限公司于 2018 年 01 月 28 日~29 日连续两天对老院区自建污水处理站进水口、出水口的水质进行监测，监测数据详见表 1-9，监测报告见附件 11。

表 1-9 老院区自建污水站进水口、出水口的水质监测数据表

采样点位	监测项目	监测结果（mg/L，注明除外）						GB18466-2005 预处理标准
		2018.01.28			2018.01.29			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
自建污水处理站进 水口	pH 值 （无量纲）	6.68	6.94	6.85	7.05	7.11	6.91	/
	化学需氧量	173	179	168	175	165	172	/
	五日生化需 氧量	55.5	56.2	54.0	55.9	53.8	55.4	/
	氨氮	27.5	26.4	27.9	28.3	27.1	26.8	/
	悬浮物	69	77	80	75	72	84	/
	动植物油	1.32	1.44	1.49	1.47	1.35	1.40	/

	阴离子表面活性剂	0.233	0.415	0.514	0.414	0.513	0.376	/
	总余氯	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	/
	粪大肠菌群 (个/L)	5400	4600	4300	4900	6300	7900	/
自建污水处理站出水口	pH 值 (无量纲)	7.30	7.22	6.98	7.18	7.09	7.13	6~9
	化学需氧量	36	44	38	47	32	35	250
	五日生化需氧量	12.6	13.7	12.9	14.0	12.1	12.5	100
	氨氮	1.75	1.66	1.72	1.79	7.84	1.72	/
	悬浮物	44	39	42	40	37	43	60
	动植物油	0.44	0.49	0.45	0.38	0.42	0.46	20
	阴离子表面活性剂	0.121	0.211	0.129	0.313	0.234	0.237	10
	总余氯	0.014	0.008	0.010	0.011	0.007	0.011	2~8
	粪大肠菌群 (个/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5000
注：1、“L”表示检测结果低于方法检出限，其前的数值为方法检出限； 2、由于项目采用二氧化氯消毒工艺，所以出水口总余氯的量会比进水口的稍大。								

由监测统计结果可知，老院区污水经自建污水处理站处理后染物均可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准要求。最终经南雄市珠江污水处理厂处理达标后，通过现有规范化排污口排放，不会对受纳水体浈江产生不良影响。

根据老院区自建污水处理站进水口、出水口连续两天的水质监测平均值计算废水污染物的产生量和排放量，详见表1-10。

表 1-10 老院区废水污染物产排情况表

类别	项目内容	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	粪大肠菌群
综合废水 45511.2m ³ /a	产生浓度（mg/L）	172	55.13	76.17	27.33	1.41	5567 个/L
	产生量（t/a）	7.828	2.509	3.467	1.244	0.064	2.53×10 ¹¹ 个/a
	排放浓度（mg/L）	38.67	12.97	40.83	2.75	0.44	/
	排放量（t/a）	1.760	0.590	1.858	0.125	0.020	/

（2）废气

老院区现有各科室及病房均采用空气能中央热水机组，提供医院所需的蒸汽和热水，无锅炉；现有停车场均为室外停车坪，汽车为小汽车，基本没有大型柴油动力车，尾气影响很小，对环境影响可以忽略不计。因此，老院区主要大气污染源为食堂厨房油烟、煎药废气、备用发电机燃烧废气、医疗垃圾暂存间恶臭和污水处理站恶臭。

①食堂厨房油烟

老院区食堂综合楼一层厨房含 3 个炉灶，以煤气和环保油为燃料，环保油是一种可再生能源，对大气环境影响很小。食堂厨房在烹饪过程中产生的油烟主要是指动植物油过热裂解、与水蒸汽一起挥发出来的烟气。根据建设单位提供的资料，单个炉灶基准排风量为 2500m³/h，全年 365 天使用，每天开炉 5 小时，提供 100 人左右就餐，食用油耗油量约 1.1t/a。则项目食堂厨房油烟废气的产生量为 456.25 万 m³/a，油烟挥发量一般占耗油量的 2%~4%，本项目按 4%计，因此油烟产生量为 44kg/a，产生浓度约为 9.64mg/m³。

建设单位拟采用油烟净化器对油烟进行处理，处理效率可达到 90%以上，因此，项目油烟排放量为 4.4kg/a。油烟经净化器处理后，由专用烟道引至楼顶天面排放。本项目食堂厨房油烟的产排情况见下表 1-11。

表 1-11 老院区食堂厨房油烟产排情况表

污染源	油烟废气量 (万 m ³ /a)	产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
食堂厨房	456.25	44	0.024	9.64	4.4	0.0024	0.96

由上表可知，经油烟净化器处理后的油烟排放浓度为0.96mg/m³，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的最高允许排放浓度要求：≤2.0mg/m³。

②煎药废气

老院区煎药室位于住院综合楼负一层，设置1台煎药机和1台打包机，在煎煮过程中会产生中药气味，但对人体无害。通过加强煎药室通风换气，再经大气稀释后，煎药产生的臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新扩改建标准要求：≤20（无量纲），不会对周围大气环境造成明显影响。

煎药室在熬制中药时，采用排气扇抽排煎药废气，不符合环保要求，环评要求采取以新带老措施，煎药室搬至综合大楼后，需设置集气罩，通过集中收集后经排气筒与楼顶排放。

③备用发电机燃料废气

为应对突发事故，老院区配备了1台额定功率为300kW的柴油发电机组作为备用电源，放置于住院综合大楼负一层发电机房内。根据建设单位提供的资料，柴油发电机全年工作约96个小时，燃烧尾气经水喷淋装置处理后通过35m高排气筒高空排放。建设单位委托了广东同创伟业检测技术有限公司于2018年01月28日~29日连续两天对老院区备用发电机的尾气进行监测，监测数据详见表1-12，监测报告见附件11。

表 1-12 老院区备用发电机燃料废气排放情况表

监测项目		发电机废气排放口监测结果						DB44/27-2001 第二时段二级 标准
		2018.01.28			2018.01.29			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
标干烟气流量（m³/h）		756	773	782	829	742	894	/
二氧化硫	实测浓度（mg/m³）	13	15	18	20	17	12	500
	排放速率（kg/h）	9.8×10 ⁻³	1.2×10 ⁻²	1.4×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	1.1×10 ⁻²	16.5
氮氧化物	实测浓度（mg/m³）	58	52	61	55	67	50	120
	排放速率（kg/h）	4.4×10 ⁻²	4.0×10 ⁻²	4.8×10 ⁻²	4.6×10 ⁻²	5.0×10 ⁻²	4.5×10 ⁻²	4.9
烟尘	实测浓度（mg/m³）	18.5	15.6	17.2	14.9	17.9	16.4	120
	排放速率（kg/h）	1.4×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	1.4×10 ⁻²	25.5
烟气黑度（级）		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1

由监测统计结果可知，老院区备用发电机燃烧柴油产生的SO₂、NO_x、烟尘的排放浓度，烟气黑度均符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，对周围大气环境影响较小。

根据老院区备用发电机废气排放口连续两天的监测平均值计算燃烧污染物的排放量，详见表 1-13。

表 1-13 老院区备用发电机燃料废气污染物排放情况表

原料名称	标干烟气流量	全年工作时间	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)
柴油	796m ³ /h	96h	SO ₂	15.83	1.210
			NO _x	57.17	4.369
			烟尘	36.75	2.808

④医疗垃圾暂存间恶臭

项目门诊综合楼东侧设置 1 处医疗垃圾暂存间，用于医疗废物临时存储。医疗废物采用密封包装临时放置在专用收集桶内，定期交由有危废处理资质的单位运走处置。医疗废物密封包装，及时清运，产生的恶臭污染物量很少，能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新扩改建标准要求：≤20（无量纲），对周围环境影响较小。

⑤污水处理站恶臭

老院区自建污水处理站位于住院综合楼负一层东侧，采用地埋式污水处理系统，

消毒设备设置在专用的污水处理间，各个水处理单元的构筑物均加盖密封，污水全部在封闭池体和管路内运行处理。建设单位委托了广东同创伟业检测技术有限公司于2018年01月28日~29日连续两天对老院区自建污水处理站排放的恶臭进行监测，监测数据详见表1-14，监测报告见附件11。

表 1-14 老院区自建污水处理站恶臭排放情况表

采样点位	监测项目	监测结果（mg/m ³ ，注明除外）						GB18466-2005 标准值
		2018.01.28			2018.01.29			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
自建污水处理站	氨	0.021	0.015	0.014	0.012	0.016	0.023	1.0
	硫化氢	0.001L	0.001	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.03
	臭气浓度 （无量纲）	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10
气象条件	2018.01.28：天气状况：阴							

由监测统计结果可知，老院区自建污水处理站排放的 NH₃-N、H₂S 排放量很少，可忽略不计；臭气浓度值能够达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度，不会对周围环境造成明显影响。

(3) 噪声

老院区现有噪声源主要来自医疗设备、机械设备和公共活动场所等，其噪声声压级在70~85dB(A)之间。建设单位委托了广东中润检测技术有限公司于2017年03月26日~27日连续两天对老院区四周边界、南边居民点和北边居民点共六个点位的噪声环境进行监测，监测数据详见表1-15，监测报告见附件10。

表 1-15 老院区噪声排放情况表

监测地点及编号		监测日期及监测结果L _{eq} [dB(A)]			
		2017.03.26		2017.03.27	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1项目东侧边界外1m		58.6	46.3	58.1	45.4
N2项目南侧边界外1m		56.9	44.8	56.4	44.2
N3项目西侧边界外1m		52.7	43.1	53.2	43.7
N4项目北侧边界外1m		63.2	50.8	62.8	49.2
N5南边居民点		56.5	41.6	55.9	42.8
N6北边居民点		61.3	51.6	63.6	52.7
GB 22337-2008	2类标准值	60	50	60	50
	4类标准值	70	55	70	55

由监测统计结果可知，老院区东侧、南侧和西侧边界的昼夜噪声值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准；北侧边界（靠近雄州大道）的昼夜间噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）4类标准；南边居民点、北边居民点（靠近雄州大道）的昼夜间噪声值分别符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4类标准要求。

（4）固体废物

老院区固体废物主要为生活垃圾、药渣、厨余垃圾及废油脂、医疗废物和污泥等，其中医疗废物主要为废弃的棉签、一次性注射器、纱布和医用手套等；过期的、废弃的药品、疫苗、血清；检验科使用化学品试剂后遗留的废试剂瓶；解剖刀、手术刀片和人体组织等手术废弃物，属于《国家危险废物名录》（2016年版）中类别为HW01医疗废物的危险废物。污水处理过程中产生的污泥包括栅渣、化粪池污泥和沉淀污泥，属于《国家危险废物名录》（2016年版）中类别为HW01医疗废物，废物代码为831-001-01的危险废物。

老院区生活垃圾、药渣分类收集后，每日交由环卫部门清运处理；食堂厨余垃圾和废油脂定期交由专门公司回收处理；医疗废物储存于医疗垃圾暂存间，污泥暂存于污水站污泥暂存间，定期交由韶关市波丽医疗废物处理有限公司进行处置，处置协议见附件9。

根据建设单位提供的资料，老院区固体废物产生量及处置措施见表1-16。

表1-16老院区固体废物排放情况表

项目	产生量（t/a）	排放量（t/a）	处置措施
生活垃圾	200	0	交由环卫部门清运处理
药渣	30	0	
厨余垃圾及废油脂	18.5	0	交由专门公司回收处理
医疗废物	82	0	交由韶关市波丽医疗废物处理有限公司进行处置
污泥	73.5	0	交由有危废处理资质的单位处置
合计	404	0	/

老院区每层设置医疗垃圾临时收集桶和生活垃圾收集点，在门诊综合楼东侧设置1处医疗垃圾暂存间，有明显的医疗废物警示标识。但医疗垃圾暂存间只是临时搭建的一个铁棚，不符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中“危险废物堆要防风、防雨、防晒”的要求。

(5) 污染源强汇总

综上所述，南雄市中医院老院区主要污染物排放情况详见表1-17。

表1-17南雄市中医院老院区主要污染物排放情况一览表

污染物			产生量	削减量	最终排放量
废水	综合废水	废水量	45511.2m ³ /a	0	45511.2m ³ /a
		COD _{Cr}	7.828t/a	6.068t/a	1.760t/a
		BOD ₅	2.509t/a	1.919t/a	0.590t/a
		SS	3.467t/a	1.609t/a	1.858t/a
		氨氮	1.244t/a	1.119t/a	0.125t/a
		动植物油	0.064t/a	0.044t/a	0.020t/a
		粪大肠菌群	2.53×10 ¹¹ 个/a	/	2.53×10 ¹¹ 个/a
废气	食堂厨房油烟	废气量	456.25万m ³ /a	0	456.25万m ³ /a
		油烟	44kg/a	39.6kg/a	4.4kg/a
	煎药废气	臭气浓度	≤20（无量纲）	0	≤20（无量纲）
	备用发电机燃油废气	废气量	76416m ³ /a	0	76416m ³ /a
		SO ₂	/	/	1.210kg/a
		NO _x	/	/	4.369kg/a
		烟尘	/	/	2.808kg/a
		烟气黑度	/	/	0.5（级）
	医疗废物间恶臭	臭气浓度	≤20（无量纲）	0	≤20（无量纲）
	污水处理站恶臭	氨	0	0	0
		硫化氢	0	0	0
		臭气浓度	<10（无量纲）	0	<10（无量纲）
固体废物	生活垃圾		200t/a	200t/a	0
	药渣		30t/a	30t/a	0
	厨余垃圾及废油脂		18.5t/a	18.5t/a	0
	医疗废物		82t/a	82t/a	0
	污泥		73.5t/a	73.5t/a	0

注：污水处理过程中产生的氨和硫化氢很少，可忽略不计。

7、现有主要环境问题及新建项目环保措施

(1) 现有主要环境问题及整改措施

南雄市中医院老院区主要环境问题及整改措施如下：

①老院区煎药废气由排气扇排出，未收集集中排放，不符合环保要求；新项目建成后，老院区煎药室停止使用。

②检验科废液直接与其他废水合流排放进污水处理站，废液中含有酸、汞及铬等重金属，属于稀释排放，不符合环保要求；检测废液使用专用桶收集，纳入危险废物

管理。

③老院区医疗垃圾暂存间只是临时搭建的一个铁棚，不符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中“危险废物堆要防风、防雨、防晒”的要求。应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关规定设置专门的医疗垃圾暂存间。

④目前老院区医疗废水采用一级强化处理+消毒工艺，为保证医疗废水稳定达标排放，建议老院区医疗废水采用生化处理+消毒工艺进行处理。

（2）异地新建项目环保措施

①南雄市中医院严格执行环境保护准入制度，履行环保手续，遵照“三同时”原则，及时进行竣工环保验收。

②煎药室搬至新院区后，煎药废气由集气罩收集引至楼顶高空排放。

③检验废液用专用桶收集后，纳入危险废物管理。

④新院区应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关规定设置专门的医疗垃圾暂存间。

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

南雄市位于大庾岭南麓，史称“居五岭之首，为江广之冲，控带群蛮，襟会百粤”。市境位于北纬 24°56'59"~25°25'20"，东经 113°55'30"~114°44'38"，东连江西省信丰县，东南界江西省全南县，西南毗连始兴县，西邻曲江县，西北隅与仁化县接壤，北界江西大余县。四周群山环抱，中为丘陵，地理学家称为“南雄盆地”。全市东西长而南北短，东西极限为 84 公里，南北极限为 52 公里。全市面积约 2361.4 平方公里。

南雄城与邻近县市的公路里程：距始兴县城 36 公里，距仁化县城 87 公里，距大余县城 42 公里，距信丰县城 77 公里，距全南县城 108 公里，距龙南县城 155 公里（经信丰到龙南），距韶关市 103 公里，距广州市 364 公里。

南雄城至本县各镇政府所在地的公路里程：至坪田镇 43 公里，界址镇 56 公里，乌迳镇 35 公里，油山镇 30 公里，黄坑镇 23 公里，邓坊镇 26 公里，湖口镇 11 公里，水口镇 21 公里，南亩镇 30 公里，江头镇 31 公里（经水口到江头），珠玑镇 9 公里，百顺镇 58 公里，澜河镇 35 公里，帽子峰镇 24 公里，全安镇 8 公里，主田镇 9 公里，古市镇 14 公里。

2、地质地貌

①地质构造

南雄市境内地质属燕山期花岗岩体及寒武纪震旦纪变质岩体。中部盆地在 2 亿年前是个大淡水湖，7000 万年前干涸成陆地，属中生代白垩纪紫色砂页岩体。在紫色砂页岩上面间或分布有新生代第四纪卵石层和网纹状红土，在盆地周围与低山丘陵之间或分布有老第三纪红色岩系。

②地层

早在元古代的震旦纪受到地质构造吕梁运动的作用，市境东北部油山茶坪炭一带形成了云母片岩，这是南雄最早的变质岩体。在此以后的地层有古生代的寒武纪、奥陶纪；古生代的石炭纪、二叠纪，中生代的三叠纪、侏罗纪、白垩纪，新生代的老第三纪、第四纪。

i 古生代寒武纪早、中、晚世和奥陶纪中晚世，在加里东运动影响下，分别形成砂岩、页岩、和硅质板岩、长石石英砂岩以及混合花岗岩，主要分布在帽子峰镇、澜

河镇和主田镇、古市镇的山区。

ii 古生代石炭纪在海西运动作用下，形成石灰岩，主要分布在梅岭中部的雄余公路两侧，呈长条分布。

iii 古生代二叠纪和中生代的三叠纪在海西、印支运动的作用下，在帽子峰镇形成连片石英二长岩。

iv 中生代侏罗纪的中晚侏罗世和白垩纪的早白垩世，在燕山运动作用下，分别形成二长花岗岩、云母花岗岩、二云母花岗岩、黑云母花岗岩以及紫红色泥质砂岩、紫红色泥质粉砂岩、红色砂岩。各种花岗岩分布在苍石、百顺、澜河、帽子峰、全安、油山、坪田、南亩、江头、主田和古市等地。各种红色砂岩分布在中部盆地的新龙、乌迳、黄坑、湖口、大塘、水口、珠玑、黎口、邓坊、古市、主田、江头、城镇等地。

在南雄市中部盆地与南北山区交接处形成了紫红色厚层砂页岩、紫红色粉砂岩夹砾岩、并形成明显的断裂。如苍石、全安、杨历等处都可看见。整个盆地受喜马拉雅运动作用，第一层（底层）形成紫红色厚层泥质粉砂岩、粉砂质砾岩；第二层为青灰色泥质灰岩、紫红色厚层粉砂岩和泥岩瓦层；第三层为浅灰色砂砾岩。这一层的各种岩体是构成紫色土地区（盆地）的紫色砂页岩、红色砂页、红色砂岩等一系列红色岩系。

③地貌

南雄地处大庾岭南麓，北宽南狭，南北两面群山连绵，中部盆地丘陵起伏。古来对南北山区称之为“南山”、“北山”。南山自西南向东北延伸，以青嶂山为主峰，海拔 917 米，西南行有高峰（海拔 840 米）、寨顶埂、山角寨（海拔 858 米）等山岭；东北走有目龙埂、鸦子寨（海拔 872 米）、龙王脑（海拔 616 米）、猪头寨（海拔 592）、洪泰山（海拔 716 米）等山岭，南行有王石寨（海拔 761 人）等山岭。北山由西南向东北伸展，以观音栋、帽子峰、油山为主峰。观音栋海拔 1429 米，为全市最高峰，东有老殿顶（海拔 1395 米）、龙华山（海拔 1224 米），北有白沙髻（海拔 1342 米）、盘墙虎（海拔 1262 米），西有耙子岭（海拔 1190 米）、花髻脑（海拔 971 米）等山岭。帽子峰海拔 1058 米，东南行有中岭（海拔 902 米）、巾子岭（海拔 824 米）、亚机（海拔 875 米）等山岭，西行有五峰山（海拔 1224 米）、俚木山（海拔 1045 米）、南山（海拔 1303 米）、云前脑（海拔 1131 米）、月岭寨（海拔 1010 米）等山岭。油山海拔 1073 米，东行有穆公寨（海拔 789 米），南行有西厢寨（海拔 965 米）、

琵琶寨（海拔 938 米），西行有梅岭、仙人岭（海拔 756 米）等山岭。

南雄市地貌独特，按地势可分三个层次，高层形似驼峰，海拔多在 1000 米以上，约占山地总面积的 6%；中层山峰连绵，海拔 600 米左右，约占山地总面积的 24%；底层（山座）海拔 200 米~600 米，约占山地总面积的 30%；基座庞大，约占山地总面积的 40%。南北山地均以 40 度以上倾角向盆地倾斜。东西向则倾斜平缓，倾角一般 $10^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 。中部丘陵自东北向西南沿浈江两岸伸展，浈江斜贯其中，形成一狭长大盆地，地质学称之为“南雄盆地”。

3、气候气象

南雄位于亚欧大陆东南缘，处在北回归线北侧，属亚热带季风湿润气候区，具有四季分明，冬短夏长，秋季过渡快的特点。冬半年受大陆冷性高压控制，气温较低，寒冷少雨，多霜冻、冰冻天气出现，历年平均最低气温皆在 1 月，盛行东北风，具有大陆性气候特征。夏半年受副热带海洋天气系统影响，盛行西南风，加上南雄地处赭土盆地，具有气温较高，热量充足，雨量颇丰的偏海洋性气候特点。由于市境内地形复杂，地势高低差异，山地气温比平原要低 4°C 左右，雨量约多 10%。

①南雄四季气候特点如下：

春季（3 月至 4 月）：时晴时暖，变化无常，累年平均气温为 2 月 10.4°C ，3 月 15°C ，4 月 20°C ，个别年份 3 月仍可见霜雪。日照时数极少。尤其是 3 月，一天日照在 2 小时以下的天数占 20 天以上。

夏季（5 月至 9 月）：初夏（5 月至 6 月）高湿，雨量集中，强度大；盛夏（7 月至 9 月）降雨量少，天气炎热，光照充足。高温出现在 7 月至 8 月，月极端最高气温为 $37.5^{\circ}\text{C} \sim 40.4^{\circ}\text{C}$ 。南雄虽处在较低纬度，但地处内陆，离海较远，故台风对南雄影响较弱。由于失去海风调剂，加上地处盆地，其辐射之强烈在夏季甚于海南和珠江三角洲。雨季于 4 月中下旬始，5 月至 6 月雨量平均达 490.6 毫米，占全年雨量的 31.55%，7 月至 9 月占年雨量 24%，8 月至 9 月出现干旱的几率大，平均三年就有两年发生干旱。

秋季（10 月至 11 月）：气温迅速降低，且日较差大，干燥少云雨，累年平均气温为 10 月 21.2°C ，11 月 15.8°C 。总雨量 118.4 毫米，占年雨量 7.6%，为全年降水量最少的一个季节。平均雨日也为全年最少，10 月 7 天，11 月为 6.8 天。

冬季（12 月至 2 月）：受蒙古次高压影响常有寒潮入侵，天气晴朗寒冷少雨，多

霜冻、冰冻。累年平均雨量 298.1 毫米，占全年雨量的 19.17%，其中 2 月份占 50%。气温以 1 月为全年最低，月平均 8.8℃，月平均最低气温 5.2℃，累年极端最低气温-6.2℃（出现在 1955 年 1 月 12 日）。霜冻天数累年平均为 18 天，结冰日数平均为 9.3 天，降雪日数累年平均 3.3 天。

②各气象要素：

光照：累年平均太阳辐射量为 111.6667 千卡/平方厘米，辐射量 1 月、2 月为最低值，7 月、8 月为最高值。

日照：累年平均日照时数 1825.7 小时，一年中以 7 月、8 月最多，分别为 252.5 小时和 232 小时；最少是 2 月、3 月：分别为 80.3 和 81.2 小时。

气温：累年平均气温 19.6℃，年平均最高气温 24.5℃，平均最低气温 16℃。极端最高气温 40.4℃（2003 年 8 月 4 日），极端最低气温-6.2℃（1955 年 1 月 12 日）。

南雄全年逐日平均气温在 0℃以上，年总积温累年平均 7177.9℃，农作物主要生育期的 3 月至 10 月积温平均为 5794.3℃。

雨量：县境累年平均降雨量 1555.1 毫米，总雨量充沛，但各月分布极不均匀，春末夏初前汛期（4 月至 6 月）总雨量达 717.3 毫米，占年雨量 46.1%。8 月至 10 月为干旱季节，占年雨量 20%左右。降雨地理分布，山区较平原地区多，西北部比东部多。西北部山区年平均降雨量为 1732 毫米，东北部在 1400 毫米以下，中部地区为 1500 毫米左右。

蒸发量：南雄累年平均蒸发量为 1678.7 毫米，累年水分支大于收，年平均蒸发量比年平均降雨量多 123.5 毫米。

风：全年累计平均风速为 1.8 米/秒，最大风速为 14.7 米/秒（相当于 7 级）。累年最多风向，除静风外为东北风（NE），频率 15，最大风速为 14 米/秒；其次为东北东风（ENE），频率 14，最大风速 10 米/秒。从秋季开始直至春末夏初，县境大多处于大陆冷性高压系统控制之下，9 月至次年 5 月以东北—东北东风为主要风向。6 月至 8 月以西南西（WSW）风为主要风向，频率为 7，最大风速 12 米/秒。累年风速大于 8 级（17 米/秒）的日数共有 129 天，平均每年有 4.7 天，以 7 月、8 月最多，共出现 66 天，其次是 4 月、5 月共出现 29 天。

4、河流水文

南雄市河流属北江上游，共有大小河流 110 条，除浈江外，集雨面积在 100 平方

公里以上的一级支流有 8 条（凌江、南山水、瀑布水、新龙水、江头水、大坪水、百顺水、扶溪水，百顺、扶溪水流向仁化县）；5 平方公里~10 平方公里的 97 条，其中汇入本市浈江的有 88 条，汇入江西信丰县的 2 条，汇入本省仁化县的 6 条，汇入曲江县的 1 条。

浈江：上游古称昌水，位于市境东部，发源于江西省信丰县爬栏寨。在信丰境内集雨面积 38 平方公里，流入本县后经老破塘、石迳、迳口、乌迳、江口、水口、市区，从古市小水出始兴经曲江入北江，县境内长 112 公里，流域面积 1756 平方公里。河床宽 40 米~80 米，河床平均坡降 2.35‰，年平均流量 43.53 立方米/秒。它汇纳一、二级支流 14 条，即凌江、瀑布水、江头水、大坪水、太源水、黄坑水、邓坊水、南山水、下洞水、新龙水、宝江水、南亩水等。最大洪峰流量为 1530 秒立方米，最枯流量为 0.018 秒立方米。1970 年冬在三洲至佛岭头处新开浈江河道，裁弯取直，使原河道缩短了 2.5 公里。

凌江：古称横浦水、楼船水，位于市境西北部。首源于百顺镇杨梅村的俚木山，流经白云、澜河、密下水、陂头、莲塘至城郊水西村与浈江汇合，河长 65 公里，流域内集雨面积 365 平方公里。河床平均坡降 14.22‰，年平均流量 9.26 秒立方米，天然落差 928 米，是县境仅次于浈江的第二大河。它汇纳集雨 10 平方公里以内的支流有 8 条，即洞底水、白云村水、上澜河水、潭溪水、坪山水、新店水、吊基岭水、网岭水。

瀑布水：位于浈江南岸，古称修仁水，又称城门水，发源于主田镇山角寨，流经泮下、大坝、主田、城门至修仁汇入浈江，河长 35 公里，河床坡降 9.27‰，天然落差 746 米，流域内集雨面积 174 平方公里。流域上游泮下段已建瀑布水库，控制集雨面积 76 平方公里，占流域面积 43.7%，并利用其天然落差建有一、二级电站，装机 6 台，总容量 6700 千瓦，是南雄现在最大的电站。其下游是瀑布灌区，耕地面积有 2893.33 公顷。它汇纳集雨 10 平方公里以上的支流有 3 条，即南山水、塘山水、溪口水。

南山水：古称浈江，又称北坑水，位于浈江北岸，发源于梅岭大人寨，流经灵潭、新湖、长市至三水汇入浈江，河长 32 公里，河床坡降 3.57‰，天然落差 511 米。流域内集雨面积 219 平方公里。它汇纳集雨 10 平方公里以上 50 平方公里以下的支流有 5 条，即灵潭水、庙角头水、里东水、中坑水、赤马水。流域内已建横江水库（中型）及梅岭水库〔小（一）型〕、罗田水库〔小（一）型〕。控制集雨面积 29.37 平方公

里，占流域面积 13.4%。

新龙水：位于湟江东南岸，古称坪田水，发源于坪田洪泰山，流经坪田、新龙至江口圩汇入湟江，河长 27 公里，河床平均坡降 8.23‰，天然落差 568 米，流域内集雨面积 109 平方公里。上游建有中坪水库，控制集雨面积 26 平方公里，占流域面积 23.9%。

江头水：又称长潭水，位于湟江南岸，发源于主田窑合，流经小竹、江头圩、园圃至涌溪汇入湟江，河长 18 公里，河床平均坡降 19.2‰，天然落差 577 米，流域内集雨面积 106 平方公里。上游建有长尾、长潭等电站。

大坪水：又称半径水，位于湟江北岸，发源于百顺镇观音，流经苍石至古市的小水汇入湟江，河长 33 公里，河床平均坡降 15.7‰，天然落差 1320 米，流域内集雨面积 101 平方公里。上游已建苍石水库，总库容 1172 万立方米。全流域共建电站 9 座，装机 7685 千瓦，下游建苍石引水工程，引水流量 0.4 立方米/秒。

百顺水：又称石夹水、塘源水、发源于百顺镇河洞山坳，流经邻县仁化、曲江，在曲江县高坪出口汇入湟江。河长 59 公里，集雨面积 392 平方公里，河床平均坡降 5.96‰。在南雄境内河长 17.8 公里，河床坡降 19.3‰，天然落差 720 米，集雨面积 69.5 平方公里，水力资源丰富，已建电站 3 座，装机 1925 千瓦。

扶溪水：位于市区东北部，发源于百顺镇俚木山左，流经邻县仁化，流域面积 132 平方公里。南雄境内集雨面积 16 平方公里，河长 8.78 公里，平均河床坡降 59.6‰，已建电站 2 座，装机 740 千瓦。

太源水：位于湟江东北岸，发源于坪田坳，流经上朔、高溯，从新田圩出口汇入湟江，河长 24.1 公里。河床平均坡降 9.96‰，天然落差 641 米。流域内集雨面积 96.7 平方公里。上游已建太源水库，控制流域面积 26 平方公里，占流域面积 26.9%。汇纳集雨 10 平方公里以上的支流有 3 条，即夹河口水、坳背水、延村水。

下洞水：位于湟江北岸，古称沙水，发源于珠玑镇上嵩，流经小里元、洋湖、古田、拱桥、水口桥出口汇入湟江。河长 34 公里，河床平均坡降 6.28‰，天然落差 598 米，流域内集雨面积 80.8 平方公里，汇纳集雨 10 平方公里以上支流太和岭水。

邓坊水：位于湟江东北岸，古称东溪水，发源于邓坊镇上杨梅，流经邓坊、许村、三角从三水出口汇入湟江，河长 28.5 公里，河床平均坡降 6.08‰，天然落差 638 米，流域内集雨面积 80.5 平方公里。上游建有杨梅水库，控制流域面积 11.5 平方公里，

占流域面积 14.1%。汇纳集雨 10 平方公里以内支流黄岭水。

南亩水：位于浚江南岸，古称芙蓉水，发源于南亩镇大江墩，流经南亩、樟屋，从高车出口汇入浚江，河长 20.1 公里。河床平均坡降 5.72‰，天然落差 286 米。流域内集雨面积 75.2 平方公里。汇纳集雨 10 平方公里以上的河流有 3 条，即塘屋里水、中边水、芙蓉水。下游建有南亩引水工程。

宝江水：位于浚江南岸，又称夹水口水，发源于泃头樟坑，流经下楼，从水口圩出口汇入浚江，河长 20.3 公里。河床平均坡降 7.13‰，天然落差 416 米。流域内集雨面积 63.4 平方公里。上游建有宝江水库，控制集雨面积 48.1 平方公里，占流域面积 75.9%。

黄坑水：又称春坑水，位于浚江北岸，发源于油山镇茶头背，流经古城、黄坑、从下槎村出口汇入浚江，河长 15.7 公里，河床平均坡降 6.95‰，天然落差 717 米，流域内集雨面积 50.9 平方公里，汇纳集雨 15.3 平方公里支流洋西坑水。上游建有寨背水库。

集雨面积 50 平方公里以下主要支流，详见《南雄县志·河流》。

5、土壤与植物资源

①土壤

南雄县农业区划委员会土壤普查办公室 1985 年印制的《南雄土壤》资料记载，全县土地总面积 231553.33 公顷，其中成土母质为花岗岩的 110666.67 公顷，占 47.8%；紫色砂页岩 55433.33 公顷，占 23.9%；砂页岩 27633.33 公顷，占 11.9%；红色砂砾岩 15933.33 公顷，占 6.88%；石灰岩 1566.67 公顷，占 0.75%；第四纪红土 17380 公顷，占 7.5%；片岩板岩 2940 公顷，占 1.27%。

i自然土

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%。

黄壤土类：面积 27240 公顷，占自然土壤的 15.14%，分布在海拔 700 米以上中山中上部。由于山地黄壤地势高，雨多雾大，温度较低，湿度较大，故酸性强，pH 值一般在 4.0~5.5。

红壤土类：面积 136426.67 公顷，占自然土壤的 75.84%，分布于南部和北部山地，海拔多在 700 米以下至 250 米以上的低山、中高丘陵以及中低山麓地段。这类土壤有

机质积累的多寡、土层厚薄变化甚大。整个土体呈红色，表土呈暗棕色，多含铁钴成分，酸性层在一般情况下，由花岗岩发育的红壤土层较深厚，钾素含量较丰富，砂页岩发育的土壤，则相对较少。植被覆盖良好的红壤，则有机质层较厚，养分含量较多。本土类只有 1 个亚类，8 个土属，32 个土种，以花岗岩红壤土属和砂页岩红壤土属居多，分别占自然土壤的 43.33%和 14.76%。

红色石灰土类：面积 1566.67 公顷，占自然土壤的 0.87%，仅分布在梅岭雄余公路两侧的石灰岩低山上。土壤由石灰岩风化发育而成，有机质层深厚达 23 厘米，土体颜色浅黄，pH 值 5~5.5，植被多为阔叶灌乔木混交林和风栗果树。本土类就此 1 个亚类，1 个土种。

紫色土土类：面积 16213.33 公顷，占自然土壤的 9.01%，分布在南雄中部紫色砂页岩盆地的坪田、南亩、乌迳、黄坑、油山、界址、水口、江头、湖口、珠玑、主田、古市等镇及雄州城区的低丘上。有机质层浅薄，一般在 10 厘米以下，土层厚度多在 40 厘米以下，土壤呈碱性反应，pH 值一般在 7.5~9。土壤养分含全钾甚为丰富，其余养分较低。本土类只有一个亚类，1 个土属，1 个土种。详见《南雄县志·土壤》。

ii 水稻土

全市水稻土有 22420 公顷，占全市土地总面积 9.68%，占耕地总面积 74.98%。其中 10060 公顷分布在南雄盆地的 12 个镇，其余分布在周围山区。水田土壤有淹育型、潴育型、潜育型、渗育型、沼育型、矿毒型 6 个亚类，22 个土属，45 个土种。

水稻土土质：壤土 14807.53 公顷，占水田面积 66%；偏砂的 4407.07 公顷，占水田面积 19.7%；偏黏的 3207.27 公顷，占水田面积 14.3%。酸碱度：pH 值为 4.5~5.5 的占水田面积 48.9%，5.5~6.5 的占 29.5%，6.6~7.5 的占 6.2%，7.5 以上的占 7.3%。耕作层 13 厘米以上的有 18178.4 公顷，占水田面积 81%；耕作层养分含量，全市加权平均值为：有机质 3.08%，全氮 0.15%属中上，速效磷 22.67ppm 属中等，速效钾 67.85ppm 属偏低。

iii 旱地土壤

全市有 7480 公顷，分黄壤、红壤、紫色土、菜园土、潮砂泥土 5 个土类，5 个亚类，9 个土属，14 个土种。紫色土类有 5575.33 公顷，占旱地面积 74.5%。最大土种是紫砂地 3433.47 公顷，占旱地面积 45.9%。土质，偏砂的 4132.5 公顷，占 55.2%；壤土 2258.07 公顷，占 30.2%；偏黏的 1091.03 公顷，占 14.6%。酸碱度：紫色土 pH

值 7.5 以上的有 4924.07 公顷，占旱地面积 65.8%；pH 值 6.5~7.5 之间的 918.27 公顷，占旱地面积 12.3%；其余 1639.27 公顷，均在 pH 值 6.5 以下。旱地耕作层 15 厘米以上的面积占 79.1%。耕作层养分含量，全市加权平均值为：有机质 0.28%，全氮 0.064% 属缺乏，速效磷 11.28ppm 属中等偏低，速效钾 127.61ppm 属中等。

②植物资源

人工栽培为主的农作物和经济作物，如谷物、菜蔬、水果等，在农业章记述，本目主要记述树木、竹、花卉和药类。

i 树种

针叶树有马尾松、湿地松（松科松属）和杉树（杉科杉属），以马尾松分布最广，不论海拔高低，土层厚薄、肥瘦、干湿，甚至石头山都能生长。湿地松原产北美洲，近年引种于丘陵山坡。杉树分布于北山、南山两大林区，是用材林的主要品种，最适宜生长于砂页岩、片（板）岩风化的土壤。在山谷及高山阴坡的中、下部和毛竹林中，可长成长大材。

阔叶树较常见的有 51 科 100 属 173 种，多为常绿乔木，适应性与杉树相似，以壳斗科、樟科、漆科、大戟科、茶科、金缕梅科、蔷薇科的树种居多。

珍稀树种有白果（银杏）、野白兰、木莲、隆兰、白玉兰、黄兰、楠木、香樟、香椿、木棉、山枣、檫木、石斑、红锥、米锥、橄榄、苹婆、黄檀等。

ii 竹

本地常见的除毛竹外，还有黄竹、勒竹、撑篙竹、金竹、粉单竹、广宁竹、茶秆竹、水竹（禾木科）。近年创办竹博园，引进珍稀品种一批，如黄甜竹、橄榄竹、粉酸竹、毛花酸竹、方竹、刺黑竹、中华大节竹、大节竹、摆竹、江山浦子竹、倭形竹、龟甲竹、黄秆乌哺鸡、花秆早竹、黄皮绿筋竹、红舌唐竹、白纹维谷竹、白纺阴阳竹、刺竹、凤尾竹、撑麻 7 号、撑麻青 1 号、勃氏甜龙竹、大叶龙竹、金丝慈竹、泰竹、巨竹、绿竹、黄麻竹、瓜多竹、膜竹、撑绿 3 号、苦绿竹、云南甜竹等等。

iii 花

常见的有兰花（即中国兰花）：盛产于帽子峰一带阔叶林阴湿地，俗称石兰，有春兰（草兰）、夏兰、秋兰、冬兰之分。旧志载有剑叶兰、山兰、风兰、赛兰、树兰。今家庭盆栽还有珠兰、米兰、鸡爪兰、吊兰，吊兰又分金边吊兰、银边吊兰。

红梅：以梅岭著，旧志有记载：“花颇似桃而唇红，亦有纯红者”。但至清末，

梅树日少。1986 年以来，政府拨款购梅花苗在梅岭古道旁补植，引进新的品种，以绿萼、腊梅为贵。

山含笑：原野生于帽子峰一带，木兰科乔木，近年经人工栽培繁殖，作为美化树种广为栽种。

夹竹桃：盆地丘陵多插植于树桩、路旁、土坎以及红砂岭水保工程，夏秋季开花，红色，甚鲜艳。

杜鹃花（又名满山红）：南北山地及丘陵山坡均有生长，农历四月盛开，红遍山冈，极为可观。

此外，有白玉兰，县政府大院内有近百年大树。木棉花，青云桥头有近百年大树一棵。桂花，有金桂、银桂，还有一年四季开放的四季桂，城乡均有数十年、百余年大树。

iv 药

1984 年县药材资源普查办公室普查，全县有中药材 325 种。其中：根茎类 112 种，全草类 107 种，花叶类 27 种，果实种子类 52 种，藤木树皮类 24 种，真菌类 3 种。在这 325 种药材中，产量达 1.5 吨以上的品种有白茯苓、丹参、山枝子、金银花、罗汉果、杜仲、厚朴、粉防己、白花败酱、水半夏、千斤拔、田基王、蛇舌草、卷柏、虎杖、天冬、了哥王、苍耳草、旱莲草、乌药 20 种。稀有品种为田七、天葵、羽见草、吐丝子 4 种，田七年产约 10 吨。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、行政区划与人口状况

截至 2005 年 12 月 31 日，南雄市有 17 个镇和 1 个街道办事处，17 个镇为：乌迳镇、黄坑镇、水口镇、湖口镇、珠玑镇、界址镇、百顺镇、澜河镇、古市镇、坪田镇、邓坊镇、主田镇、油山镇、南亩镇、江头镇、全安镇、帽子峰镇；1 个街道办事处为雄州街道办事处；全市有 208 个村委会、24 个居委会。2016 年末，行政区域土地面积 2326.18 平方公里，其中，建成区面积 90.38 平方公里。

2016 年末，全市常住人口 33.28 万人，比上年增加 0.25 万人，增长 0.76%。人口城镇化率 46.66%，比上年提高 0.79 个百分点。全市户籍人口 48.59 万人，比上年增长 0.96%。全年出生人口 6996 人，人口出生率 14.05‰；死亡人口 2611 人，人口死亡率 5.24‰；人口自然增长率 8.81‰。

2、社会经济概况

2016 年，南雄市市委、市政府深入贯彻落实党的十八大、十八届历次全会和习近平总书记系列重要讲话精神，团结带领全市人民，坚持以科学发展为主线，抢抓原中央苏区和粤东西北地区振兴发展等重大政策机遇，按照“打苏区牌，走生态路，主动融入珠三角，加快建设粤北门户城市”的总思路，大力实施“工业强市、旅游旺市、民生优先、生态城乡、姓氏名都、法治南雄”六大战略，统筹推进各项事业建设，经济社会发展取得新就，实现“十三五”良好开局。

初步核算，2016 年全市实现地区生产总值（GDP）138.37 亿元，同比增长 8.2%。其中，第一产业增加值 28.59 亿元，增长 4.1%；第二产业增加值 55.03 亿元，增长 9.5%（其中工业增加值 46.15 亿元，增长 12%；建筑业增加值 8.88 亿元，下降 2.1%）；第三产业增加值 54.75 亿元，增长 8.9%。三次产业对 GDP 增长的贡献率分别为 10.4%、46.7%和 42.9%，分别拉动 GDP 增长 0.86%、3.82%和 3.52%。三次产业结构为 20.6：39.8：39.6。按常住人口计算，人均地区生产总值（GDP）41735 元，同比增长 7.3%，按平均汇率折算为 6016 美元。

3、教育文化

2016 年末，全市拥有普通中学 19 所（其中，完全中学 1 所，高级中学 2 所），中等职业学校 1 所，小学 29 所，幼儿园 63 所，特殊教育学校 1 所。幼儿园教育入园率 94.59%，小学毛入学率 101.21%，初中毛入学率 109.83%，高中毛入学率 98%。全年各级基础教育招生 18996 人，比上年增长 3.1%；在校学生 65129 人，比上年增长 0.2%；毕业生 17857 人，比上年增长 2.8%。

表 2-1 2016 年南雄市基础教育发展情况

		学校数（所）	招生数（人）	在校学生（人）	毕业人数（人）
幼儿园		63	6511	15408	5473
义务教育		45	10115	41518	8932
其中	小学	29	5444	28412	4700
	初中	16	4671	13106	4232
高中		3	2363	8149	3429
特殊教育学校		1	7	54	23
合计		112	18996	65129	17857

高考录取人数 3258 人，同比下降 1.0%。其中，本科录取 1177 人，下降 7.9%；专科录取 2081 人，增长 3.3%。

成人高等教育在校学生 625 人，同比下降 4.0%。其中，本科生 283 人，下降 6.3%；大专生 342 人，下降 2.0%。当年毕业生 179 人，下降 38.5%。当年招生 169 人，下降 7.6%。中等职业学校在校学生 1258 人，毕业 416 人，招生 633 人。

基础教育专任教师 4273 人。其中，城区 1840 人，镇区 1695 人，乡村 738 人。中等职业学校专任教师 108 人。其中，中级 57 人，副高级 32 人。

2016 年末，全市共有文化馆 1 个，文化站 18 个；公共图书馆 1 个，建筑面积 2000 平方米，馆藏图书 5.59 万册；博物馆 1 个，建筑面积 2500 平方米；影剧院 1 个，放映单位 3 家；全市群众文化设施建筑面积 31155 平方米，增长 2.6%；有线广播电视用户 83768 户，增长 2.5%；全市有文物保护单位 53 个。

4、医疗卫生和体育

2016 年末，全市共有卫生事业机构 79 个。其中，医院 2 个，卫生院 20 个，社区卫生服务中心（站）1 个。病床位 1402 张。各类卫生技术人员 1616 人。其中，执业（助理）医师 753 人，注册护士 540 人。全年诊疗 74.76 万人次。全市有卫生防疫人员 227 人。农村卫生厕所普及率 97.62%；农村自来水普及率 87.6%。

全市有体育场 15 个，250 米田径场 28 个。组织体育健儿参加地级市以上运动会 1 次，获得奖牌 40 枚。其中，金牌 15 枚、银牌 8 枚、铜牌 17 枚。全市体育福利彩票投注站 18 个。

5、旅游及文物保护

①旅游资源

南雄物华天宝，人杰地灵；山川秀丽，风光旖旎。旅游资源丰富，尤其文物古迹甚多。珠玑古巷、梅关古道、三影千年古塔、恐龙等古生物化石、古银杏群“南雄五古”，享誉海内外。南亩鱼鲜村、乌迳新田村、黄坑溪塘村、百顺黄屋城古村落，人文价值颇高，先后被列为“广东省古村落”。孔江国家湿地公园（孔江水库）、青嶂山省级自然保护区、苍石寨风景区，奇异独特，风光秀丽。坪田古银杏群景色迷人，深秋看黄叶好地方；帽子峰省级森林公园，被誉为“小九寨沟”。莲开净寺、大雄禅寺香火兴旺。具有古建筑艺术价值和历史文化价值的广州会馆。龙华山温泉酒店是集旅游度假自然观光和休闲、度假、康体、娱乐、泡温泉为一体的旅游度假胜地。青嶂山温泉高氡神奇，是罕见的高钠离子温泉。南雄又是一块红色的土地，是广东省重点老区县（市）之一。尤其第二次国内革命战争时期，南雄属中央苏区县之一，是中国

工农红军长征经过的地方。毛泽东、朱德、彭德怀多次率部转战南雄，领导和指挥著名的“水口战役”。项英、陈毅等在油山一带领导粤赣边三年游击战争。抗日战争时期中共广东省委旧址瑶坑、油山革命纪念碑、水口战役纪念公园、是爱国主义教育基地。具有红色旅游特色。

②文物保护

南雄市第五批文物保护单位名单如下：

表 2-2 南雄市第五批文物保护单位一览表

序号	文物保护单位	位置	始建时间
1	梅岭司马第	珠玑镇梅岭村	清代
2	百顺天后宫	百顺镇百顺老墟	清代
3	上朔村大彭氏宗祠	油山镇上朔村	清代
4	界址黄坑村严氏宗祠	界址镇黄坑村	清代
5	雄州蓝氏宗祠	雄州街道青云东路	民国时期
6	杜屋村杜氏宗祠	乌迳镇乌迳老墟	明代，民国重修
7	上嵩村花楼	珠玑镇上嵩村	清代
8	百顺人民会堂	百顺镇政府院内	上世纪六十年代
9	下石村石旌杆	全安镇荔迳下石村	清代
10	麦必雄墓	珠玑镇三驳桥村外	南宋

本项目所在地块附近无国家、省、市级的自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区，无文物古迹和文物保护目标，亦无国家和地方规定的珍稀、特有野生动植物存在。

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、环境功能区划分

本项目所在区域环境功能属性见表 3-1：

表 3-1 建设项目评价区域环境功能属性表

编号	功能区划	建设项目所属类别及执行标准
1	水环境功能区	项目纳污水体（浚江南雄市至南雄古市段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
2	环境空气功能区	项目所在区域属于二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
3	声环境功能区	项目西侧声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准；其余边界及环境敏感点的声环境质量均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否水库库区	否
7	是否污水处理厂集水范围	是，属于南雄市珠江污水处理厂纳污范围
8	是否饮用水源保护区	否

2、地表水环境质量现状

本项目选址于南雄市北城区北城大道北侧，该地块位于南雄市珠江污水处理厂服务范围，排水按雨污分流排水体制设计和实施。项目产生的污水经预处理后排入市政污水管网交由南雄市珠江污水处理厂，污水最终排入浚江。根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环〔2011〕14号）、《广东省韶关市水功能区划修编》（韶关市水务局，2016年3月），项目纳污水体为浚江（南雄市区—古市）河段，该河段水质目标为IV类。根据粤环审[2008]476号文，该河段从严管理，水质目标执行《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》III类标准，因此，本评价对该河段按照III类水体评价。其地表水功能区划见图3-1。

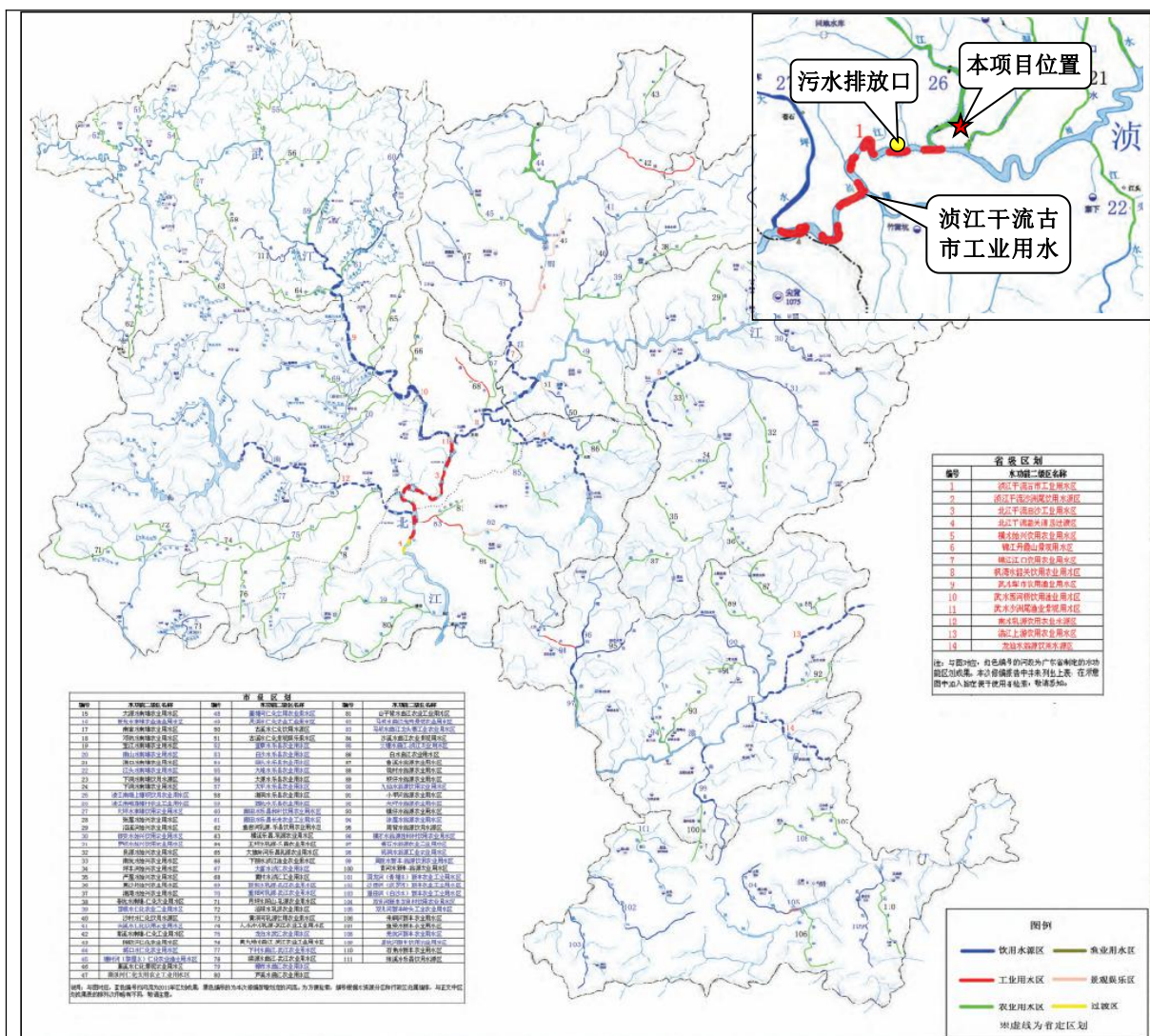


图 3-1 韶关市河流水功能二级区划示意图（比例尺：1：25 万）

为了解项目所在区域的地表水环境质量现状，建设单位委托广东中润检测技术有限公司于 2017 年 03 月 26 日~27 日连续两天对 W1 南雄市珠江污水处理厂排污口上游 500m、W2 南雄市珠江污水处理厂排污口、W3 南雄市珠江污水处理厂排污口下游 1000m 处共三个断面的水质进行监测，监测断面见附图 4，监测数据详见表 3-2，监测报告详见附件 11。

表 3-2 地表水环境质量现状监测数据表

监测项目	监测时间、监测点位及监测结果（单位：mg/L。pH 及备注者除外）						GB3838-2002 III 类标准值
	03 月 26 日			03 月 27 日			
	W1 南雄市 珠江污水处 理厂排污口 上游 500m	W2 南雄 市珠江污 水处理厂 排污口	W3 南雄市 珠江污水处 理厂排污口 下游 1000m	W1 南雄市 珠江污水处 理厂排污口 上游 500m	W2 南雄 市珠江污 水处理厂 排污口	W3 南雄市 珠江污水处 理厂排污口 下游 1000m	
水温（℃）	18.4	17.5	17.8	17.9	17.2	17.3	/
pH（无量纲）	7.23	7.12	7.10	7.18	7.09	7.14	6~9

溶解氧	6.0	5.2	6.3	5.8	5.3	6.1	≥5
化学需氧量	12.5	14.3	12.3	11.6	13.9	12.5	≤20
五日生化需氧量	1.2	1.5	1.1	1.0	1.6	1.2	≤4
氨氮	0.546	0.758	0.585	0.528	0.739	0.601	≤1.0
阴离子表面活性剂	0.082	0.161	0.131	0.094	0.180	0.114	≤0.2
总氮	1.13	1.39	1.17	1.07	1.36	1.15	≤1.0
总磷	0.09	0.13	0.10	0.10	0.14	0.11	≤0.2
粪大肠菌群 (个/L)	2800	4600	3200	2300	5600	4100	≤10000

注：监测数据灰色为超标项目。

由监测统计结果可知，南雄市珠江污水处理厂纳污水体浈江（南雄市至南雄古市段）各监测断面除了总氮外，各污染物浓度均达到《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）III 类标准。导致水体总氮超标的主要原因是河流沿线部分居民生活污水直接排入河流；沿线工业企业在发展迅速的同时，配套环保处理设施未完善。随着城镇污水处理设施建设与改造，控源减排，浈江（南雄市至南雄古市段）的水质将得到改善。水质状况总体良好。

3、环境空气质量现状

根据《韶关市环境保护规划纲要》（2006~2020）关于大气环境功能区划的规定，本项目所在区域属于二类环境空气功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

为了解项目所在区域的环境空气质量现状，建设单位委托广东同创伟业检测技术有限公司于 2018 年 01 月 28 日~2018 年 02 月 03 日连续七天对 G1 莲塘村、G2 南雄市中医院项目内、G3 塘屋村共三个点位的环境空气进行监测，测点位置见附图 5，监测数据详见表 3-3，结果评价见表 3-4，监测报告详见附件 11。

表 3-3 环境空气质量现状监测数据表

采样日期	采样点位	采样时间	监测项目（单位：除 CO 为 mg/m ³ ，其余均为 μg/m ³ ）							
			SO ₂	NO ₂	NO _x	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP
2018.01.28	G1 莲塘村	02:00~02:45	9	15	20	0.4	30	73	17	121
		08:00~08:45	13	21	27	0.8				
		14:00~14:45	18	28	35	1.0				
		20:00~20:45	16	20	25	0.9				
		02:00~22:00	15	22	27	/				
	G2 南雄市中医院项目	02:00~02:45	11	18	21	0.6	36	77	19	134
		08:00~08:45	15	24	28	0.9				

2018.01.29	目内	14:00~14:45	22	29	33	1.2				
		20:00~20:45	18	26	30	0.8				
		02:00~22:00	16	24	29	/				
	G3 塘屋村	02:00~02:45	8	17	21	0.5	33	68	16	128
		08:00~08:45	12	23	25	0.8				
		14:00~14:45	18	25	29	1.0				
		20:00~20:45	15	21	24	0.9				
		02:00~22:00	14	22	26	/				
	G1 莲塘村	02:00~02:45	8	17	18	0.5	38	77	21	115
		08:00~08:45	11	22	29	0.7				
		14:00~14:45	15	27	32	1.1				
		20:00~20:45	13	24	28	0.8				
		02:00~22:00	14	23	27	/				
	G2 南雄市中医院项目内	02:00~02:45	10	15	19	0.5	45	82	22	120
		08:00~08:45	16	22	25	0.7				
		14:00~14:45	20	28	35	1.0				
		20:00~20:45	18	21	26	0.8				
		02:00~22:00	17	23	27	/				
	G3 塘屋村	02:00~02:45	7	15	19	0.4	42	71	19	123
		08:00~08:45	11	22	27	0.9				
		14:00~14:45	15	27	32	1.1				
		20:00~20:45	14	24	29	0.7				
		02:00~22:00	12	25	28	/				
2018.01.30	G1 莲塘村	02:00~02:45	11	16	17	0.4	44	75	23	128
		08:00~08:45	14	25	29	0.6				
		14:00~14:45	19	27	33	0.9				
		20:00~20:45	16	22	26	0.7				
		02:00~22:00	15	21	25	/				
	G2 南雄市中医院项目内	02:00~02:45	13	17	22	0.4	48	65	19	129
		08:00~08:45	21	27	33	0.8				
		14:00~14:45	24	31	37	1.1				
		20:00~20:45	20	25	31	0.7				
		02:00~22:00	21	26	32	/				
	G3 塘屋村	02:00~02:45	10	16	20	0.3	43	80	17	133
		08:00~08:45	14	21	27	0.7				
		14:00~14:45	21	28	33	1.0				
		20:00~20:45	19	26	31	0.8				
		02:00~22:00	17	24	28	/				
2018.01.31	G1 莲塘村	02:00~02:45	7	17	20	0.5	48	81	24	124

			08:00~08:45	18	20	25	0.9				
			14:00~14:45	21	28	32	1.2				
			20:00~20:45	16	22	26	0.8				
			02:00~22:00	15	21	25	/				
		G2 南雄市中医院项目内	02:00~02:45	9	16	20	0.4	57	83	28	127
			08:00~08:45	19	21	25	0.8				
			14:00~14:45	23	32	36	1.0				
			20:00~20:45	18	26	31	0.9				
			02:00~22:00	17	28	32	/				
		G3 塘屋村	02:00~02:45	6	18	21	0.4	52	75	22	125
			08:00~08:45	12	22	26	0.7				
			14:00~14:45	18	27	32	1.1				
			20:00~20:45	15	24	28	0.8				
			02:00~22:00	14	23	27	/				
	2018.02.01	G1 莲塘村	02:00~02:45	8	16	21	0.4	49	79	18	130
			08:00~08:45	10	21	28	0.8				
			14:00~14:45	15	30	36	1.1				
			20:00~20:45	14	27	30	0.7				
			02:00~22:00	12	20	25	/				
		G2 南雄市中医院项目内	02:00~02:45	8	14	19	0.3	52	70	17	130
			08:00~08:45	11	22	27	0.6				
			14:00~14:45	18	31	36	1.3				
			20:00~20:45	12	27	32	0.8				
			02:00~22:00	14	24	30	/				
		G3 塘屋村	02:00~02:45	7	19	24	0.5	47	73	14	116
			08:00~08:45	9	20	25	0.7				
			14:00~14:45	14	26	30	1.2				
			20:00~20:45	12	23	26	0.8				
			02:00~22:00	11	22	25	/				
	2018.02.02	G1 莲塘村	02:00~02:45	9	17	17	0.4	63	73	15	119
			08:00~08:45	15	22	26	0.7				
			14:00~14:45	20	28	33	1.0				
			20:00~20:45	18	24	28	0.8				
			02:00~22:00	16	19	23	/				
		G2 南雄市中医院项目内	02:00~02:45	12	15	19	0.5	67	88	21	122
			08:00~08:45	18	23	26	0.8				
			14:00~14:45	25	31	35	1.2				
			20:00~20:45	20	27	30	1.0				
			02:00~22:00	16	24	27	/				

	G3 塘屋村	02:00~02:45	9	17	21	0.4	65	86	18	130
		08:00~08:45	13	22	26	0.8				
		14:00~14:45	19	30	35	1.0				
		20:00~20:45	16	24	28	0.7				
		02:00~22:00	15	22	26	/				
2018.02.03	G1 莲塘村	02:00~02:45	10	15	18	0.5	52	85	16	126
		08:00~08:45	17	20	24	0.7				
		14:00~14:45	22	27	33	1.2				
		20:00~20:45	19	22	29	0.9				
		02:00~22:00	18	21	26	/				
	G2 南雄市中医院项目内	02:00~02:45	11	17	21	0.4	58	74	19	118
		08:00~08:45	20	25	29	0.7				
		14:00~14:45	24	34	38	1.0				
		20:00~20:45	16	30	34	0.9				
		02:00~22:00	17	27	31	/				
	G3 塘屋村	02:00~02:45	8	16	21	0.5	54	82	17	124
		08:00~08:45	14	19	25	0.9				
		14:00~14:45	19	24	30	1.1				
		20:00~20:45	15	21	26	0.8				
		02:00~22:00	13	18	24	/				

表 3-4 环境空气质量现状监测结果评价表

类别	监测项目	单位	浓度范围			标准值	评价结果
			G1 莲塘村	G2 南雄市中医院项目内	G3 塘屋村		
小时均值	SO ₂	μg/m ³	7~22	8~25	6~21	500	达标
	NO ₂	μg/m ³	15~30	14~34	15~30	200	达标
	NO _x	μg/m ³	17~36	19~38	19~35	250	达标
	CO	mg/m ³	0.4~1.2	0.3~1.3	0.3~1.2	10	达标
日均值	O ₃	μg/m ³	30~63	36~67 ³	33~65	160	达标
	PM ₁₀	μg/m ³	73~85	65~88	68~86	150	达标
	PM _{2.5}	μg/m ³	15~24	17~28	14~22	75	达标
	TSP	μg/m ³	115~130	118~134	116~133	300	达标

由监测统计结果可知，项目所在区域各监测点的 SO₂、NO₂、NO_x、CO 小时浓度及 O₃、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 的日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。总体而言，项目所在区域环境空气质量良好。

4、声环境质量现状

根据《韶关市环境保护规划纲要》（2006~2020）关于声环境功能区划的规定，本项目所在区域为 2 类声环境功能区，但由于项目西侧相邻北城大道，北城大道为交通

干线，故项目西侧边界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余边界及周边敏感点的声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

为了解项目所在区域的声环境质量现状，建设单位委托广东同创伟业检测技术有限公司于 2018 年 01 月 28 日~29 日连续两天对项目四周边界、莲塘村共五个点位的噪声环境进行监测，测点位置见附图 5。参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）的要求进行测量，监测仪器采用 AWA5688 多功能声级计，以等效连续 A 声级 L_{eq} 作为评价量，分昼、夜间监测四周边界、莲塘村噪声，监测数据见表 3-5，监测报告详见附件 11。

表 3-5 声环境质量现状监测数据表

测点编号及位置	主要声源	监测结果 L_{eq} [dB(A)]			
		2018.01.28		2018.01.29	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目东侧边界外 1m	生活	51.1	44.3	52.0	45.1
N2 项目南侧边界外 1m	生活	53.6	43.7	54.2	42.9
N3 项目西侧边界外 1m	生活	52.4	42.6	51.5	41.5
N4 项目北侧边界外 1m	生活	51.7	42.5	52.9	43.9
N5 莲塘村	生活	52.6	41.8	53.7	42.4
GB3096-2008	2 类标准	60	50	60	50
	4a 类标准	70	55	70	55

由上表的监测结果可知，本项目西侧边界的昼、夜间噪声现状监测值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余边界、莲塘村的昼、夜间噪声现状监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。总体来说，项目所在区域声环境质量现状良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、地表水环境保护目标

本项目需控制外排污水中主要污染物 COD_{Cr} 、 NH_3-N 等的排放。水环境保护目标是保护浈江（南雄市区至南雄古市段）的水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，使纳污水体的水质不因本项目的建设而恶化。

2、大气环境保护目标

大气环境保护目标是保护评价区内的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，确保周围区域的大气环境在项目建设后不受明显影响。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保项目西侧边界的声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余边界及环境敏感点的声环境质量均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，确保项目的运营不改变所在区域声环境质量现状。

4、固体废物保护目标

固体废物保护目标是妥善处理本项目运营产生的固体废物，不能随意向环境排放，使之不成为区域内危害环境的新污染源。

5、环境保护敏感点保护目标

本项目位于南雄市北城大道东侧，经过现场勘查，周围环境敏感点主要是居住区、学校和地表水等。本项目选址周围环境敏感点见表 3-4，敏感点位置分布图详见附图 3。

表3-5 项目环境敏感点一览表

序号	名称	性质	方位	与项目边界距离	规模	保护目标
1	莲塘村	居住	北面、东面	12m	约 486 户 1944 人	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）：二级 《声环境质量标准》 （GB3096-2008）：2 类
2	莲塘小学	教育	东面	215m	约 750 人	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）：二级
3	塘屋村	居住	南面	225m	约 216 户 864 人	
4	凌江	河流	西北面	192m	--	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002）：III类
5	浚江	河流	南面	1510m	--	

四、评价适用标准

环境
质量
标准

1、地表水环境质量标准

本项目纳污水体浈江（南雄市至南雄古市段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，详见表 4-1。

表 4-1 地表水环境质量标准基本项目标准限值

序号	项目	III 类标准值（mg/L）
1	水温（℃）	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2
2	pH 值（无量纲）	6～9
3	溶解氧	≥5
4	化学需氧量（COD _{Cr} ）	≤20
5	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤4
6	氨氮（NH ₃ -N）	≤1.0
7	悬浮物（SS）	≤30
8	总磷（以 P 计）	≤0.2
9	总氮	≤1.0
10	阴离子表面活性剂	≤0.2
11	粪大肠菌群（个/L）	≤10000

注：悬浮物（SS）执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）中的三级标准。

2、环境空气质量标准

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）二级标准和《室内空气质量标准》（GBT18883-2002），详见表 4-2。

表4-2环境空气污染物基本项目浓度限值

序号	污染物项目	平均时间	二级浓度限值	单位
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³
		24小时平均	150	
		1小时平均	500	
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	μg/m ³
		24小时平均	80	
		1小时平均	200	
3	一氧化碳（CO）	24小时平均	4	mg/m ³
		1小时平均	10	
4	臭氧（O ₃ ）	日最大8小时平均	160	μg/m ³
		1小时平均	200	
5	颗粒物（粒径小于等于10μm）	年平均	70	μg/m ³
		24小时平均	150	
6	颗粒物（粒径小于等于2.5μm）	年平均	35	μg/m ³
		24小时平均	75	

	7	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200						
			24小时平均	300						
	8	氮氧化物（NO _x ）	年平均	50						
			24小时平均	100						
			1小时平均	250						
	9	总挥发性有机物 TVOC	8 小时均值	0.6	mg/m ³					
	3、声环境质量标准									
	本项目西侧边界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准,其余边界及环境敏感点的声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，详见下表 4-3。									
	表 4-3 环境噪声限值									
	序号	声环境功能区类别	标准值/[dB(A)]		适用范围					
		昼间	夜间							
1	2类	60	50	以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域						
2	4a类	70	55	高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧区域，相邻区域为2类声环境功能区，距离为35m±5m						
污 染 物 排 放 标 准	1、水污染物排放标准									
	本项目运营期产生的污水经自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准，通过市政污水管网送至南雄市珠江污水处理厂集中处理，最终排入浈江。详见表4-4。									
	表4-4 项目水污染物排放执行标准单位：mg/L（pH无量纲）									
	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	动植物油	LAS	粪大肠菌群数	总余氯
	6~9	250	100	60	/	20	20	10	5000MPN/L	2~8*
	注：*采用含氯消毒剂消毒的工艺预处理标准控制要求为：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L。									
	2、大气污染物排放标准									
	(1) 施工扬尘									
	项目施工期扬尘（以颗粒物为表征）执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，详见表 4-5。									

表4-5 工艺废气大气污染物排放限值

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 (mg/m ³)
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 备用发电机燃油废气

项目运营期备用发电机燃油废气中的污染物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准, 烟气黑度按照 (DB44/27-2001) 中的锅炉大气污染物排放标准, 详见表 4-6。

表4-6 废气大气污染物排放限值

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
			排气筒高度 (m)	二级
1	SO ₂	500	50	32
2	NO _x	120		9.8
3	颗粒物	120		49
4	烟气黑度	林格曼黑度 1 级		

注: 本项目周围 200m 半径范围的最高建筑为 8 层, 高度约 25m, 排气筒高度应高出其 5m 以上, 项目发电机尾气排气筒高度为 50m>30m, 该排气筒设置合理。

(3) 机动车尾气

项目运营期地下车库机动车尾气中的污染物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准, 具体标准限值见表 4-7。

表4-7 大气污染物排放限值

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		
			排气筒高度 (m)	二级	二级的50%
1	THC	120	3	1.68	0.84
2	CO	1000		8.4	4.2
3	NO _x	120		0.128	0.064

注: THC 参照非甲烷总烃的排放浓度限值。新建项目的排气筒一般不应低于 15m, 本项目汽车尾气排放口高度约为 3m, 不能达到要求, 排放速率应按其外推计算结果的 50% 执行。

(4) 煎药废气和垃圾暂存间恶臭

项目煎药废气和垃圾暂存间恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级新扩改建标准, 详见表 4-8。

表4-8 恶臭污染物厂界标准值

序号	控制项目	单位	二级新扩改建
1	臭气浓度	无量纲	20

3、噪声排放标准

(1) 施工期

项目施工期场界环境噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011): 昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

(2) 营运期

项目营运期西侧边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准, 其余边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 具体标准限值见表 4-9。

表4-9 社会生活环境噪声排放限值

序号	场界外声环境功能区类别	标准值/[dB(A)]	
		昼间	夜间
1	2类	60	50
2	4类	70	55

(2) 室内噪声

项目营运期室内噪声限值执行《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010) 中关于医院建筑的规定, 本项目手术室和病房均为普通手术室和病房, 执行允许噪声级的低限标准, 详见见表 4-10。

表 4-10 医院主要房间内允许噪声级 单位: dB(A)

房间名称	允许噪声级			
	高要求标准		低限标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间
病房、医护人员休息室	≤40	≤35	≤45	≤40
各类重症监护室	≤40	≤35	≤45	≤40
诊室	≤40		≤45	
手术室	≤40		≤45	
洁净手术室	--		≤50	
化验室、分析实验室	--		≤40	
入口大厅、候诊室	≤50		≤55	
备注：对特殊要求的病房，室内允许噪声级应小于或等于 30dB。				

4、固废排放标准

本项目固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日第三次修正)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2012 年 7 月 26 日第二次修正) 及《广东省医疗废物管理条例》(2007 年 7 月 1 日起施行) 的相关规定。其中, 各类医疗废物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。 项目医疗废物暂时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单；污水处理站污泥交由有资质的公司进行处理。
总量控制指标	建设单位应根据项目产生的废气、废水和固体废物等污染物排放量，向上级主管部门和环保部门申请各项污染物排放总量控制指标。 1、水污染物排放总量控制指标 本项目综合废水排放量约为 7.568 万 t/a，其中，COD_{Cr}排放量约为 18.920t/a，NH₃-N 排放量约为 3.406t/a，依托南雄市妇计院自建的污水处理站处理达标后，通过市政污水管网送至南雄市珠江污水处理厂集中处理。污水处理厂总量控制指标已涵盖本项目的排放量，无需再另行分配。 2、大气污染物排放总量控制指标 本项目大气污染物总量控制指标为：废气排放总量约为 95979.674 万 m³/a，其中，SO₂ 排放量约为 0.0004t/a，NO_x 排放量约为 0.0328t/a，烟尘排放量约为 0.0008t/a。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、施工期

工程施工主要是场地平整、基础施工、结构施工、建筑装饰及设备安装，最后竣工验收后交付使用，具体工艺流程及各产污环节详见图 5-1。

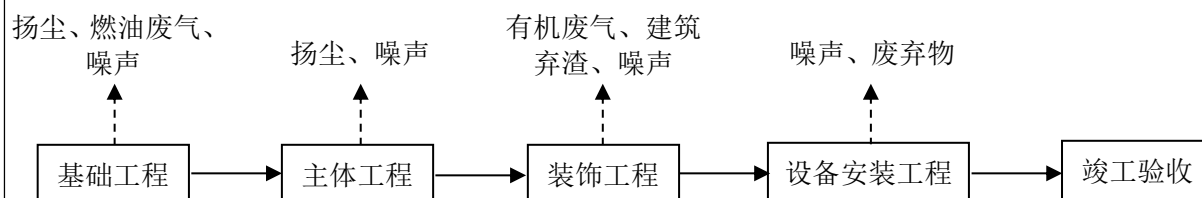


图5-1项目施工工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

（1）基础工程

项目基础工程主要为场地的填土和夯实。建筑工人利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实；然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯打 8~12 遍。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和运输车辆排放的尾气。

（2）主体工程

项目主体工程主要为钻孔灌注、现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑，施工现场不设混凝土搅拌站，全部外购商品混凝土。项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌，浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土、随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮；然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。

（3）装饰工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等按图件进行加工，同时进行屋面制作，然后采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。

为防止减少施工的污染，建筑方应做到以下几个方面：

①施工阶段采用砂、石、砖、水泥、商品混凝土、预制构件和新型墙体材料等，

其放射性指标限量应符合标准要求，室内用人造木板饰面、人造木板，必须测定游离甲醛含量或游离甲醇释放量达到标准要求。涂料胶粘剂、阻燃剂、防水剂、防腐剂等总挥发性有机化合物（TVOC）和游离甲醛含量应符合规定的要求。

②进行室内装修时，应采用无污染的“绿色装修材料”和“生态装修材料”，使其对人类的生存空间、生活环境无污染。

(4) 设备安装工程

包括道路、绿化、化粪池、雨水管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

2、营运期

本项目关于医疗的具体运行流程及各产污环节详见图5-2。

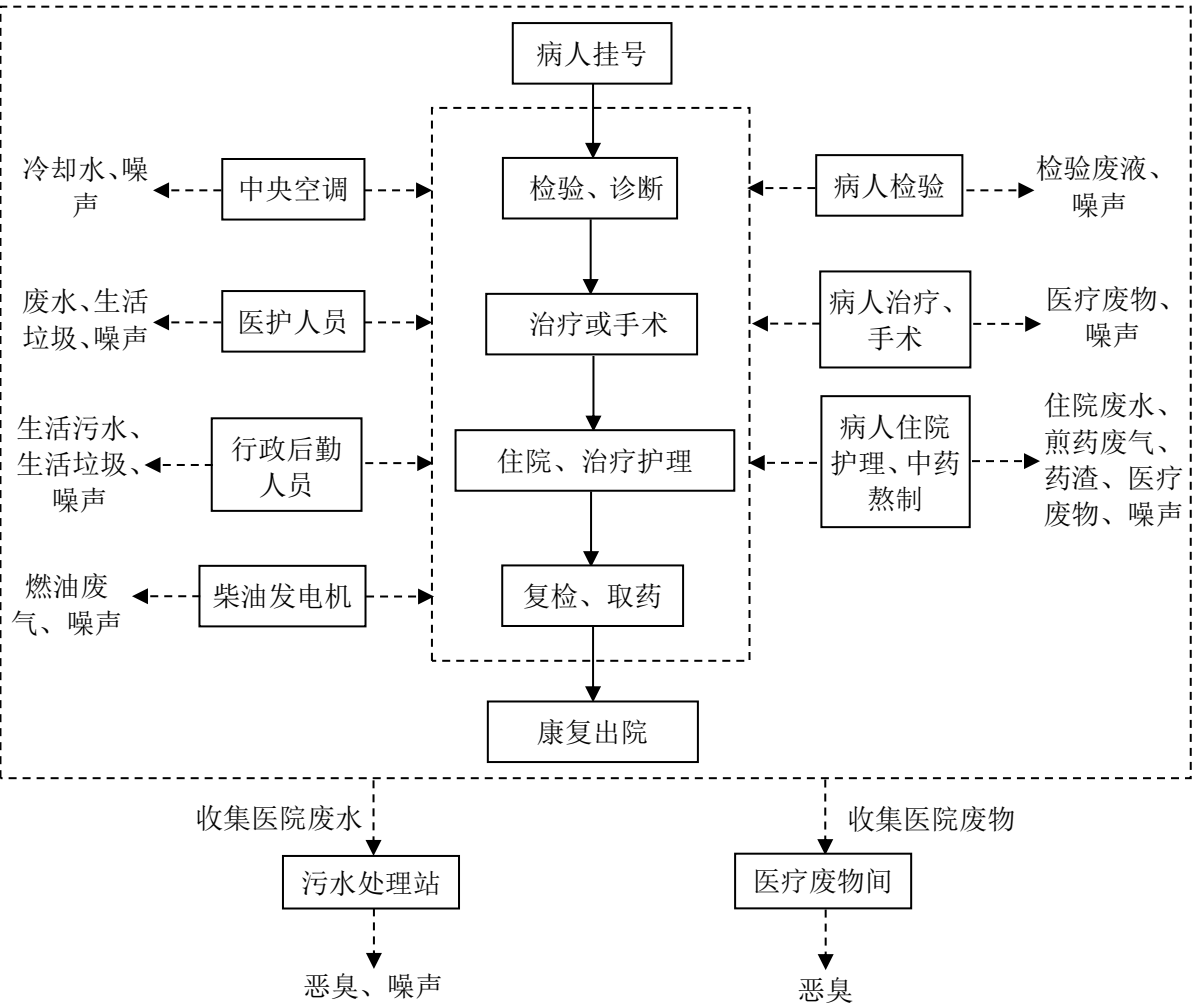


图 5-2 项目医疗运作流程及产污环节图

在医疗服务过程中，产生的污染物主要如下所列：

(1) 废水：生活污水、医疗废水、垃圾暂存间和地下车库清洗废水；

(2) 废气：病原微生物气溶胶、备用发电机燃油废气、汽车尾气、煎药废气、垃圾暂存间恶臭；

(3) 噪声：机械设备噪声、人为噪音、医用设备噪声；

(4) 固体废物：医疗废物、生活垃圾、药渣、污泥。

主要污染源分析

1、施工期污染源分析

本项目施工期的污染源主要有施工废水（暴雨地表径流、施工废水）；施工废气（施工扬尘、施工机械废气、装修废气）；施工噪声（施工机械噪声、运输车辆噪声）；施工固废（弃土、建筑垃圾、废漆桶、废机油）等。

(1) 施工期水污染源分析

本项目施工期不设置临时施工营地，施工人员就近租用当地民房，产生的废水依托当地现有的污水处理系统处理，不单独外排，故施工人员生活污水的影响可以忽略。因此，施工期水污染源主要为暴雨地表径流、施工废水。

①暴雨地表径流

暴雨地表径流主要指冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等高浊度废水，不仅会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。该类废水与施工条件、施工方式及天气等综多因素有关，在此不作定量的计算。

②施工废水

施工废水包括各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验等产生的废水。根据《建筑施工中的环境保护措施分析》（现代商贸工业 2008 年第 11 期），施工废水的主要污染物为 pH（6~8）、SS（400~1000mg/L）。

根据《广东省用水定额》（DB44T1461-2014），建筑工地的用水定额按 2.9 升/m²·日计，项目总建筑面积为 31739.42m²，则施工用水量约 92.04m³/d，排污系数按 0.8 计，则施工废水量约 73.63m³/d。施工现场设置了沉淀池，施工废水经沉淀池沉淀处理后，上层清液排出回用于施工用水，下层沉淀物交由环卫部门清运处理，防止污染地表水，影响生活水源。

③水土流失分析

根据《开发建设项目水土保持方案技术规范》(SL204-98)，水土流失侵蚀量由下式

计算：水土流失侵蚀量 = 样方流失侵蚀量×水土流失面积

其中，样方流失侵蚀量采用 HJ/T2.3-93 推荐式计算：

$$A=0.247\times R_e\times K_e\times L_I\times S_I\times C_t\times P$$

式中：A——样方流失侵蚀量（kg/m²·a）；

R_e——年均降雨侵蚀因子，取韶关市近几年的平均值，R_e=224.51。

$$R = \sum_{i=1}^{12} 1.735 \times 10^{1.5 \times \lg(P_i^2 / Pa) - 0.818}$$

K_e——降雨侵蚀因子；该区主要为壤土，有机质含量约为 2%，K 取值 0.25；

L_I——坡长因子；L = (0.0451I)^m，m 的取值：I>0.1 时取 0.6，I<0.005 时取 0.3，一般取 0.5；

S_I——坡度因子，S_I= 0.065 + 4.5I + 65I²

C_t——植物覆盖因子，建设期为裸露，取 1；

P——侵蚀控制措施因子，无任何防护措施时取 1。

本项目施工占地 16966.26 m²，其中，施工坡度为 0-0.05，平均取 0.03，根据上述参数计算可知，本项目无任何防治措施时新增水土流失总量约为 16.37t/a，项目施工期长达 18 月，则实际新增水土流失总量约为 33.04t。

（2）施工期大气污染源分析

施工期大气污染源主要为施工扬尘、施工机械废气、装修废气。

①施工扬尘

施工期间产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按扬尘产生的原因可分为风力扬尘和动力扬尘。风力扬尘主要是建筑材料、土方、施工垃圾露天堆放而产生的尘粒；而动力扬尘主要是在砖瓦拆除和建材的装卸、搅拌、土方的挖掘过程中产生及人来车往所造成的现场道路扬尘，由于外力作用产生的尘粒悬浮，其中施工（如平地、打桩、挖掘、道路浇灌）及装卸、搅拌造成的扬尘最为严重。如遇到干旱无雨季节，加上大风，扬尘将更为严重。

参照《深圳市建筑施工扬尘排放量计算方法》，本项目扬尘排放量可按下述公式计算：

$$W=W_B+W_K$$

$$W_B=A\times B\times T$$

$$W_K=A\times (P_{11}+P_{12}+P_{13}+P_{14}+P_2+P_3)\times T$$

式中：W——建筑施工扬尘排放量，t；

W_B ——基本排放量，t；

W_K ——可控排放量，t；

A——建筑面积，万 m^2 ；

B——基本排放量排放系数，建筑工地按1.21t/万 m^2 计算；

P_{11} 、 P_{12} 、 P_{13} 、 P_{14} ——各项控制扬尘措施所对应的一次扬尘可控制排放量排污系数，t/万 m^2 ·月；

P_2 、 P_3 ——控制运输车辆扬尘所对应二次扬尘可控排放量系数，t/万 m^2 ·月；

T——施工期，月。

本项目施工期采取了道路硬化管理、边界围挡、裸露地面覆盖、易扬尘物料覆盖、运输车辆密闭和运输车辆简易冲洗装置等扬尘污染控制措施，所以 P_{11} 、 P_{12} 、 P_{13} 、 P_{14} 、 P_2 均为0， $P_3=0.46$ t/万 m^2 ·月；项目总建筑面积为31739.42 m^2 ，施工期为18个月，通过计算可得项目扬尘排放量为95.4t/a，平均排放速率为7.36kg/h。

②施工机械废气

施工中各类施工机械驱动设备（如发电机、内燃机等）燃烧柴油产生的废气，以及运输及施工车辆在施工场地工作所排放的废气，主要污染物为CO、NO_x和THC等。由于施工的燃油机械为间歇作业，使用的数量也不多，因此所排放的燃油废气污染物仅对施工点的空气质量产生间断的较小的影响。因此，施工机械废气源强仅作定性描述和分析，不再核算数值。

③装修废气

装修期间所使用的胶合板、内墙涂料等装饰材料均会挥发产生装修废气，在装修板材采用环保型材料的前提下，装修废气主要为涂料物质挥发产生的有机废气。本项目内墙装修拟采用乳胶漆，乳胶漆以水为溶剂，是一种新型环保材料。根据经验数据，1kg乳胶漆单层可涂刷8~10 m^2 ，一般涂刷两遍，即两遍工法乳胶漆用量为0.2~0.25kg/ m^2 （本项目取0.2kg/ m^2 ），本项目总建筑面积为31739.42 m^2 ，则乳胶漆用量约为6.35t。乳胶漆中挥发性有机物含量约15%，则本项目乳胶漆废气挥发量约0.95t，油漆挥发时间按6个月计，则排放速率约为0.22kg/h。

（3）施工期噪声污染源分析

噪声是施工期的主要污染因子，施工过程中使用的各种施工机械、运输车辆是主

要的噪声源。项目施工噪声分基础施工、主体结构施工、设备安装和装修三个阶段产生，施工机械噪声级在 80~110dB(A)之间，具体源强见表 5-1；运输车辆噪声级在 75~90dB(A)之间，具体源强见表 5-2。

表 5-1 各施工阶段机械噪声源强 单位：dB (A)

序号	施工阶段	机械设备名称	距设备1m处平均A声级
1	基础施工阶段	打桩机	105
		挖掘机	90
		推土机	90
		压路机	90
		空压机	80
2	主体结构施工阶段	混凝土输送泵	95
		起重机	90
		振捣器	100
		电锯	105
		电焊机	95
3	设备安装和装修阶段	电钻	110
		电锤	100
		手工钻	100
		多功能木工刨	95
		云石机	105
		角向磨光机	110

表 5-2 各施工阶段运输车辆噪声源强 单位：dB (A)

序号	施工阶段	运输内容	车辆类型	平均A声级
1	基础施工阶段	土方外运	大型载重车	90
2	主体结构施工阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	85
3	设备安装和装修阶段	各种装修材料及必要设备	轻型载重卡车	75

(4) 施工期固体废物污染源分析

施工期的固体废物主要为弃土、建筑垃圾、废弃油漆桶及废机油等。

①弃土

本项目在设计上整体依据地形，尽量减少土方工程。根据拟建场地地形自然标高及建筑物标高、地下车库等，采用总体平场的方式，以保证场区的土方平衡。根据建设单位提供的资料，本项目地下建筑面积为 6417.37m²，层高 5.6m，则项目施工期挖方量约 3.6 万 m³，不需填方，则弃方量约 3.6 万 m³，弃方运往指定地点或需要土方的建设工地进行弃土。

②建筑垃圾

建筑垃圾主要来自施工作业，包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物，施工中废弃建材尽可能重复利用，最终剩余的少量建筑垃圾运往就近合法的建筑垃圾消纳场。根据《建筑垃圾的产生与循环利用管理》（环境卫生工程 2006 年第 14 卷 4 期），项目施工期建筑垃圾产生系数为 20~50kg/m²，本项目按 30kg/m² 计算，总建筑面积为 31739.42m²，则施工期产生的建筑垃圾约为 952.18t，运至市政部门指定弃渣场。

③废漆桶

根据上述计算可知，本项目乳胶漆用量约为 6.35t，若采用 50L（约 70kg）桶装的乳胶漆，则项目约产生 91 个废油漆桶，交由原料供应商回收利用。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中 6.1：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，废漆桶可不作为固体废物管理。

④废机油

在施工过程中，施工机械、运输车辆需要定期维修，维修时会产生少量的废机油。根据《国家危险废物名录》（2016 年版），废机油属于类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08 的危险废物，须暂存于符合标准的专用收集容器内，再交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

2、营运期污染源分析

本项目营运期产生的污染源主要包括：生活污水、医疗废水、垃圾暂存间和地下车库清洗废水；病原微生物气溶胶、备用发电机燃油废气、汽车尾气、煎药废气、垃圾暂存间恶臭；机械设备、人为因素、医用设备噪声；医疗废物、生活垃圾、药渣、污泥。

（1）营运期水污染源分析

①废水来源及种类

本项目床单、病服和医疗器械等清洗消毒均外包处理，无清洗消毒废水；没有使用同位素治疗设备，无放射性废水；放射科 X 光片等采用激光打印成像，无洗印废水；检验废液含酸、重金属等物质，血压计、温度计等含汞仪器破裂导致的汞流失，均按危险废物处理要求处置，故项目废水不含铬、锰和汞等重金属。本项目外排废水主要为生活污水、医疗废水和垃圾暂存间和地下车库清洗废水。

◇生活污水

生活污水主要来自行政办公、后勤服务过程中的洗手污水、粪便污水和清洁废水，该类污水属于典型的城市生活污水，污染物包括 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮等。

◇医疗废水

医疗废水是指医疗机构在对病人诊断、化验、处置等医疗活动中产生的诊疗、生活及粪便废水。类比同类型医院，医疗废水除含有一般性污染物（有机物、悬浮物）外，还含有一些特殊的污染物，如病原体（细菌、病毒、寄生虫卵等）、消毒剂和药剂等，污染因子主要表现为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮及病原性微生物等。

◇垃圾暂存间和地下车库清洗废水

本项目在地下一层设有医疗垃圾暂存间、生活垃圾暂存间，建筑面积分别为 49.92m^2 、 49.14m^2 ；医疗垃圾和生活垃圾一日一清，每天清洗一次，产生的清洗废水中主要污染物为 SS。

项目地下一层设有停车库，面积为 3911.47m^2 ，预计每月清洗一次，产生的清洗废水中主要污染物为 SS、石油类。

②用水量及水平衡

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）、《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003）（2009 年版）、《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）和《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）的相关规定，项目给排水情况详见表 5-3，水平衡图见图 5-3。

表5-3项目给排水平衡表

类别	来源	基数	用水系数	年用水 时间	用水量		排水量	
					(m^3/d)	(m^3/a)	(m^3/d)	(m^3/a)
生活污水	行政后勤人员	100人	80L/人·d	365d	8.00	2920.00	7.20	2628.00
医疗废水	门诊	600人次/d	15L/人次	365d	9.00	3285.00	8.10	2956.50
	医护人员	500人	200L/人·d	365d	100.00	36500.00	90.00	32850.00
	住院病房	322床	350L/床·d	365d	112.70	41135.50	101.43	37021.95
清洗废水	垃圾暂存间	99.06m^2	$3\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$	365次	0.30	109.50	0.27	98.55
	地下停车库	3911.47m^2	$3\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$	12次	0.39	140.81	0.35	126.73
合计					230.39	84090.81	207.35	75681.73
注：排水量按照用水量的 90% 计算。								

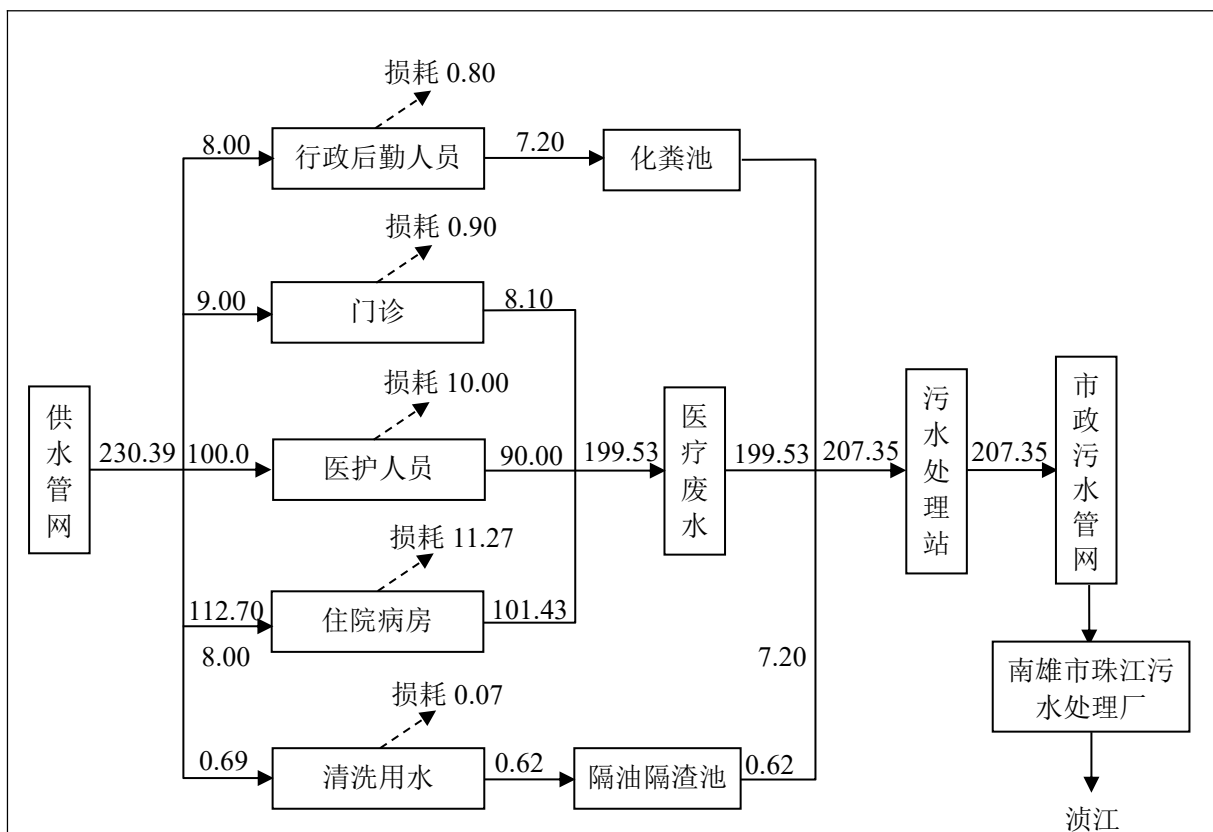


图 5-3 项目给排水平衡图（单位：m³/d）

③污染物产生及排放量

项目生活污水、垃圾暂存间和地下车库清洗废水的水质参照环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版）及其他类比资料。医院污水水质参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中 4.2.2 医院污水水质指标表中数据，详见表 5-4。

表 5-4 医院污水水质参考范围

指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠杆菌
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	个/L
污染物浓度范围	150~300	80~150	40~120	10~50	1.0×10 ⁶ ~3.0×10 ⁸
平均值	250	100	80	30	1.6×10 ⁸
项目废水水质参数取值	300	150	120	45	1.0×10 ⁶

项目生活污水、垃圾暂存间和地下车库清洗废水分别经化粪池、隔油隔渣池预处理后，汇合医疗废水一并进入污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准，通过市政污水管网送至南雄市珠江污水处理厂集中处理，最终排入滨江。本项目生活污水、医疗废水、垃圾暂存间和地下车库清洗废水污染物产生和排放情况见表5-5。

表 5-5 项目医疗废水污染物产生及排放情况表

序号	类别	项目内容	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌群
1	生活污水 2628.00m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	350	180	220	50	/
		产生量 (t/a)	0.920	0.473	0.578	0.131	/
2	医疗废水 72828.45m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	300	150	120	45	1.0×10 ⁶ 个/L
		产生量 (t/a)	21.849	10.924	8.739	3.277	7.28×10 ¹³ 个/a
3	垃圾暂存间和地下车库清洗废水 225.28m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	500	350	300	45	/
		产生量 (t/a)	0.113	0.079	0.068	0.010	/
4	综合废水 75681.73m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	302.33	151.63	124.01	45.17	9.62×10 ⁵ 个/L
		产生量 (t/a)	22.881	11.476	9.385	3.419	7.28×10 ¹³ 个/a
		排放浓度 (mg/L)	250	100	60	45	5000 个/L
		排放量 (t/a)	18.920	7.568	4.541	3.406	3.78×10 ¹¹ 个/a

(2) 营运期大气污染源分析

本项目废气主要为病原微生物气溶胶、备用发电机燃油废气、汽车尾气、垃圾暂存间恶臭。汞主要来源于血压计、体温计的少量挥发汞进入水体，产生量很小。

①病原微生物气溶胶

本项目不设传染病房，但手术室、病房区和检验科运营过程中会产生少量带病原微生物的气溶胶污染物。微生物气溶胶可以通过黏膜、皮肤损伤、消化道及呼吸道侵入人体，但主要是通过呼吸道感染机体。医院拟对空调设备和空调系统采取一些洁净措施，控制细菌滋生。例如：回风口处设置抗菌过滤器，阻止细菌进入机组；热湿处理设备采用表面式热交换器；翅片光洁平滑不积尘、涂亲水膜；改水封为气封，避免空气过滤受潮，停机时无积水；干蒸汽加湿，无水滴，无存水；空调设备内壁表面光滑、材料不易滋菌，表面和内置件耐消毒品腐蚀；设备内壁底部交角改直角为圆角等等。通过采取上述措施后，本项目病原微生物气溶胶含量可满足《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）室内空气菌落总数≤2500cfu/m³要求。

②备用发电机燃油废气

为了在市政电网突然停电情况下提供应急用电，本项目拟在负一层靠东南侧外墙设置发电机房，内置 1 台 1000kW 柴油发电机组，燃料为 0#柴油，根据《普通柴油》（GB252-2015），0#柴油的硫含量在 2018 年 1 月 1 日起不大于 0.001%。目前市场上销售的 1000kW 柴油发电机组燃油消耗参数在 195g/kW·h~210g/kW·h 之间，本项目取值 206g/kW·h。根据目前南雄市供电状况及发电机日常保养需要，本项目备用发电机工作时间按每月工作 8 小时，全年工作 96 小时计，则全年共耗柴油约 19.78t。

i 废气量

根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11m³，一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 11×1.8=19.8m³，则项目发电机总废气量约 391644m³/a。

ii 污染物排放量

柴油发电机污染物排放量参考《燃料燃烧排放大气污染物物料衡算办法》（暂行）和《环境统计手册》计算：

$$G(\text{烟尘}) = 1000 \times B \times A;$$

$$G(\text{SO}_2) = 2000 \times B \times S;$$

$$G(\text{NO}_x) = 1630 \times B \times (N \times \beta + 0.000938)。$$

式中：G——排放量，kg；

B——消耗的燃料量，t；

A——灰分含量，%。本项目取 0.01%；

S——燃料中的全硫分含量，%。本项目取 0.001%；

N——燃料中的含氮量，%。本项目取 0.02%；

β——燃料中氮的转化率，%。本项目取 40%。

本项目采用水喷淋装置处理发电机燃油废气中的烟尘，去除率可达 60%，对 NO_x 和 SO₂ 的去除效率忽略不计。则经采取措施后，本项目备用发电机大气污染物能达标排放，产生及排放情况见表 5-6。

表 5-6 备用发电机燃油废气污染物产排情况一览表

污染物类别			SO ₂	NO _x	烟尘
备用发电机 1000kW 391644m³/a (排放高度为 50m)	污染物产生情况	污染物产生量 (kg/a)	0.4	32.82	1.98
		产生浓度 (mg/m³)	1.02	83.80	5.06
	污染物排放情况	污染物排放量 (kg/a)	0.4	32.82	0.79
		排放浓度 (mg/m³)	1.02	83.80	2.02
		污染物排放速率 (kg/h)	0.004	0.342	0.008
广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准		最高允许排放浓度 mg/m³	500	120	120
		最高允许排放速率 kg/h	32	9.8	49
达标情况			达标	达标	达标

③汽车尾气

本项目地下一层设有停车库，机动车车位共 220 个，机动车进出车库时会排放一

定量的汽车尾气，主要污染因子为 CO、NO_x 和 THC。项目地下车库设置机械送排风系统，汽车尾气经排风机抽排至室外 3m 排放，排放口朝向避开人流密集的地方。

根据《车库建筑设计规范》（JGJ100-2015）表 7.3.4-1 机动车库换气次数，本项目地下车库的换气次数为 5 次/h，地下车库面积为 3911.47m²，层高 5.6m，每天排风 24 小时，则汽车尾气排放量约为 95940.54 万 m³/a。

本项目进入地下停车库的机动车基本上为小型车，且小型车主要采用点燃式，根据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》（GB18352.5-2013），本项目机动车尾气中的 CO、NO_x 和 THC 的排放限值分别为 1.00g/辆·km、0.060g/辆·km 和 0.100g/辆·km。项目地下车库每个车位的使用次数按 2 次/d 计，则每天约有 440 辆车出入，平均每次行驶距离约 200m，则汽车尾气污染物排放情况详见表 5-7。

表 5-7 项目汽车尾气污染物排放情况

汽车尾气量	污染物	排放限值 (g/辆·km)	排放量 (kg/a)	排放浓度 (μg/m ³)	排放速率 (g/h)
95940.54 万 m ³ /a	CO	1.00	32.12	33.479	3.667
	NO _x	0.060	1.93	2.009	0.220
	THC	0.100	3.21	3.348	0.367

④煎药废气

医共体在北侧地下室设有煎药室，煎煮中药使用电加热设备，在煎煮过程中会产生中药气味，但中药成分中不含有毒有害物质，对人体无害。院方拟将煎药废气由集气罩收集引至楼顶高空排放，排气筒高度为 40m。高空排放有利于废气污染物的稀释扩散，故产生的臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建标准要求：≤20（无量纲），不会对周围大气环境造成明显影响。

⑤垃圾暂存间恶臭

本项目在负一层设有医疗垃圾暂存间、生活垃圾暂存间，医疗废物与生活垃圾分开独立存放。医疗废物和生活垃圾日产日清，并且每天进行消毒，故产生的恶臭污染物量很少，能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建标准要求：≤20（无量纲），对周围环境影响较小。

（3）营运期噪声污染源分析

本项目运营期噪声源主要包括机械设备噪声、人为噪音、医用设备噪声。

①机械设备噪声

营运期机械设备噪声主要有：项目内车辆进出交通噪声、地下室通风设施、发电

机房、配电间、空调系统等，其声压级在 65~95dB(A)之间，主要机械设备产生的噪声源强详见表 5-8。

表 5-8 项目主要机械设备噪声源强一览表

序号	设备名称	噪声级/dB(A)	位置
1	交通车辆	65~70	项目范围内进出过程
2	风机	75~85	负一层风机房
3	柴油发电机	90~95	负一层发电机房
4	配电柜	70~75	负一层配电间
5	分体空调	65~70	大楼外墙
6	多联式空调（热泵）机组	70~75	负一层空调机房
7	热泵机组	70~75	塔楼顶楼屋面
8	冷冻水泵	75~80	塔楼顶楼屋面
9	冷却塔	70~75	塔楼顶楼屋面

②人为噪音

医院是人员流动较为密集的区域，在治疗的过程中，医务人员、患者及家属的走动声、交谈声以及操作过程中医用器械使用产生的碰撞声、摩擦声，均可增强医院内噪音的强度，这一类噪声也是目前造成医院内噪声的主要方面之一，其声压级一般在 75~80dB(A)之间。

③医用设备噪声

随着医疗技术的不断增强，越来越多的医用设备应用于医疗活动中，如床旁呼叫仪、心电监测仪、呼吸机、辅助排痰机，还有一些大型的仪器设备，如供应室的压力蒸汽灭菌器，核磁共振仪，CT 机等，这些仪器在给患者及医务工作者带来便利的同时，也产生了一些负面效应。机器运转的动力功能及其报警时的提示音，也成为了医院内噪音的又一大来源，其声压级一般在 75~85dB(A)之间。

（4）营运期固体废物污染源分析

本项目产生的固体废物主要有医疗废物（含检验废液）、污泥及生活垃圾。

①医疗废物

医疗废物主要来自医疗诊断、治疗过程中产生的各类固体废弃物，属于《国家危险废物名录》（2016 年版）中类别为 HW01 医疗废物的危险废物。根据《医疗废物分类目录》，医疗废物分 5 类：感染性、病理性、损伤性、药物性和化学性废物五大类：

A.感染性废物：主要指携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的危

险废物，包括被病人血液、体液、排泄物污染的物品，如棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料、一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械、废弃的被服等。

B.病理性废物：主要指诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等，包括手术及其他诊疗过程中产生的废弃人体组织、器官，医学实验动物的组织、尸体，病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等。

C.损伤性废物：主要指能够刺伤或者割伤人体的废弃医用锐器，包括医用针头、缝合针、各类医用锐器（如：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等）和载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。

D.药物性废物：主要指过期、淘汰、变质或者被污染的 废弃药品，包括废弃的一般性药品（如：抗生素、非处方类药品等）、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物（如：硫唑嘌呤、苯丁酸氮芥、环孢霉素等致癌性药物，阿霉素、苯巴比妥等可疑致癌性药物）和废弃的疫苗、血液制品等。

E.化学性废物：主要指具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃化学物品，包括医学影像室、实验室废弃的化学试剂、废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂和废弃的汞血压计、汞温度计等。

本项目共设床位 322 张，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》（2008 年 3 月），本项目医疗废物产污系数为 0.51kg/床·d，则本项目建成后医疗废物产生量约为 59.94t/a。

其中，医院内的检验科在检验工作中需使用重铬酸钾、硝酸银等化学品，因此将产生含六价铬、银等重金属的检验废液，产生量约 0.2t/a，作为医疗废物进行处置。检验科室设置专用收集桶收集检验化验废液，由医院专职工作人员每日收集运至医疗废物贮存间后，交由有危废处理资质的单位处置，产生废液不直接外排或排入医院自建污水处理站。

②生活垃圾

本项目生活垃圾主要来自管理办公区和部分无毒无害的医药包装材料（纸盒、纸片、塑料等）。根据《医疗废物管理条例》（2011 年修正本）第三条：“医疗卫生机构收治的传染病病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾，按照医疗废物进行管理和处置”，本项目不设传染病房，因此本项目住院病人产生的生活垃圾

为一般固体废物。

本项目职工共 500 人，办公生活垃圾按照 0.5kg/人·d；床位共 322 张，生活垃圾按 1kg/床·d 计；日门诊量为 600 人次，生活垃圾按 0.1kg/人次·d 计。则项目生活垃圾产生量约为 230.68t/a，定期交由环卫部门清运处理。

③药渣

药渣由煎药室产生，本项目煎药室从医院现有工程搬迁而来，现有工程药渣产生量约 30t/a，现有床位 344 张，则药渣产污系数约为 87.21kg/床/a。新院区煎药室服务于中医院，一期规划床位 322 张，计算可得本项目药渣产生量约 28.08t/a，收集后交由专业公司回收处理。

④污泥

本项目污水处理过程中产生的污泥包括栅渣、化粪池污泥和沉淀污泥。

◇栅渣

根据《城市污水处理厂进水量变化系数与栅渣量调查分析》（2009 年），细格栅的平均截留栅渣量为 0.07m³/10³m³ 污水，本项目污水量为 217.56m³/d，栅渣的密度约为 960kg/m³，则项目产生的栅渣量约为 5.34t/a。

◇化粪池污泥

本项目生活污水采用化粪池进行预处理，化粪池污泥量的计算公式如下：

$$V_n = \frac{\alpha N a T (1-b) K m}{(1-c) \times 1000}$$

式中：V_n——化粪池污泥量，m³；

α——化粪池使用人数占床位数的百分比，%；

N——设计床位数，张；

a——每人每日污泥量，L/（人·d）；

T——污泥清掏周期，按 365d 计算；

b——新鲜污泥含水率，取 95%；

K——污泥发酵后体积缩减系数，取 0.8；

m——清掏污泥后遗留的熟污泥量容积系数，取 1.2；

c——污泥发酵浓缩后的含水率，取 90%；

本项目床位共 322 张，行政后勤人员 100 人，生活污水的污泥量按 0.7L/（人·d）计，污泥清掏周期选取 365d，污泥容重以 1000kg/m³ 计，则项目年产化粪池污泥量约

为 12.26t。

◇污泥

本项目依托妇幼保健院污水处理站处理医疗废水，拟采用生化处理+消毒工艺，污水在处理过程中会产生一定量的污泥，污泥量的计算公式如下：

$$V = \frac{100C_o\eta Q}{10^3(100-p)\times\rho}$$

式中：V——初次沉淀污泥量，m³/d；

C_o——原污水中悬浮物浓度，mg/L；

η——初次沉淀池沉淀效率，%，一般取 40%~55%；

Q——污水流量，m³/d；

p——污泥含水率，一般取 95%~97%；

ρ——初沉污泥容重，以 1000kg/m³ 计。

本项目η取值 50%，污泥含水率取值 97%，C_o=124.01mg/L，Q=217.56m³/d，则计算得项目沉淀污泥量约为 164.13t/a。

综上，项目产生的污泥量合计约 181.73t/a，经干化处理后，含水率从 97%降至 30%，则泥饼的产生量约为 59.97t/a，属于《国家危险废物名录》（2016 年版）中类别为 HW01 医疗废物，废物代码为 831-001-01 的危险废物，交由有危废处置资质的单位处理。

（5）产排污“三本帐”分析

项目实施后“三本账”见表 5-9。

表 5-9 项目实施后产排污“三本帐”一览表

污染物类别		污染物名称	现有排放量	项目整体迁建后排放情况			以新带老削减量	污染物排放增减量
				产生量	削减量	排放量		
废水	综合废水	废水量（m³/a）	45511.2	75680.80	0	75680.80	0	+75680.80
		COD _{Cr} （t/a）	1.760	22.881	-3.961	18.920	0	+18.920
		BOD ₅ （t/a）	0.590	11.476	-3.908	7.568	0	+7.568
		SS（t/a）	1.858	9.385	-4.844	4.541	0	+4.541
		氨氮（t/a）	0.125	3.419	-0.013	3.406	0	+3.406
		动植物油（t/a）	0.020	0	0	0	0	0
		粪大肠菌群（个/a）	2.53×10 ¹¹	7.28×10 ¹³	-7.24×10 ¹³	3.78×10 ¹¹	0	+3.78×10 ¹¹
废气	食堂厨房油烟	废气量（万m³/a）	456.25	0	0	0	0	0
		油烟（kg/a）	4.4	0	0	0	0	0
	备用发电机燃	废气量（m³/a）	76416	391644	0	391644	0	+391644
		SO ₂ （kg/a）	1.210	0.40	0	0.40	0	+0.40

	油废气	NO _x (kg/a)	4.369	32.82	0	32.82	0	+32.82
		烟尘 (kg/a)	2.808	1.98	-1.19	0.79	0	+0.79
		烟气黑度 (级)	0.5	0	0	0	0	0
	汽车 尾气	废气量 (万m ³ /a)	0	95940.54	0	95940.54	0	+95940.54
		CO (kg/a)	0	32.12	0	32.12	0	+32.12
		NO _x (kg/a)	0	1.93	0	1.93	0	+1.93
		THC (kg/a)	0	3.21	0	3.21	0	+3.21
	固体废物	医疗废物 (t/a)	0	59.94	-59.94	0	0	0
		其中 检验废液	0	0.2	-0.2	0	0	0
		生活垃圾 (t/a)	0	230.68	-230.68	0	0	0
		药渣 (t/a)	0	28.08	-28.28	0	0	0
		污泥 (t/a)	0	59.97	-59.97	0	0	0

六、项目主要污染物产生及排放情况

内容 类型	污染源（编号）	污染物名称	处理前产生浓度及产生量		处理后排放浓度及排放量	
水污染物	综合废水 75680.80m³/a	COD _{Cr}	302.33mg/L	22.881t/a	250mg/L	18.920t/a
		BOD ₅	151.63mg/L	11.476t/a	100mg/L	7.568t/a
		SS	124.01mg/L	9.385t/a	60mg/L	4.541t/a
		氨氮	45.17mg/L	3.419t/a	45mg/L	3.406t/a
		粪大肠菌群	9.62×10 ⁵ 个/L	7.28×10 ¹³ 个/a	5000 个/L	3.78×10 ¹¹ 个/a
大气污 染物	病原微生物气溶胶	菌落总数	≤2500cfu/m³		≤2500cfu/m³	
	备用发电机燃油废 气 391644m³/a	SO ₂	1.02mg/m³	0.40kg/a	1.02mg/m³	0.40kg/a
		NO _x	83.80mg/m³	32.82kg/a	83.80mg/m³	32.82kg/a
		烟尘	5.06mg/m³	1.98kg/a	2.02mg/m³	0.79kg/a
		烟气黑度	0.5 级		0.5 级	
	汽车尾气 95940.54 万 m³/a	CO	33.479µg/m³	32.12kg/a	33.479µg/m³	32.12kg/a
		NO _x	2.009µg/m³	1.93kg/a	2.009µg/m³	1.93kg/a
		THC	3.348µg/m³	3.21kg/a	3.348µg/m³	3.21kg/a
	煎药废气	臭气浓度	≤20（无量纲）		≤20（无量纲）	
	垃圾暂存间恶臭	臭气浓度	≤20（无量纲）		≤20（无量纲）	
固体废物	门诊、住院病房	医疗废物	59.94t/a		0t/a	
	检验科	其中 检验废液	0.2t/a			
	管理办公、住院病 房、门诊	生活垃圾	230.68t/a			
	煎药室	药渣	28.08t/a			
	格栅、化粪池、沉 砂池	污泥	59.97t/a			
噪声	机械设备	声压级	65~95dB(A)		昼间≤60dB（A） 夜间≤50dB（A）	
	人为因素	声压级	75~80dB(A)			
	医用设备	声压级	75~85dB(A)			
主要生态影响						
根据现场踏勘，本项目地块边界已建围墙，场地较为平坦，为荒地，无自然植被群落及珍稀动植物资源等，只有少量荒草。本项目为新建项目，运营过程中所排放的“三废”排放量少，且能够及时处理，对周围生态环境的影响不大。						

七、环境影响分析

施工期环境影响分析:

1、施工期水环境影响分析

施工人员生活污水依托当地现有的污水处理系统处理，不单独外排，故施工人员生活污水的影响可以忽略。根据工程分析，施工废水产生量约 $73.63\text{m}^3/\text{d}$ 。考虑到施工废水产生量及可能出现的恶劣天气，施工现场设置了 80m^3 沉淀池，施工废水经沉淀池沉淀处理后，上层清液排出回用于施工用水，下层沉淀物交由环卫部门清运处理。

建筑施工过程中产生的废水如不妥善处理，直接进入水体，将会造成一定的水体污染。建筑施工单位可以从以下方面入手做好水污染防治：

(1) 施工场地产生砂石清洗水、混凝土养护水、设备水压试验水及设备车辆洗涤水等不得随意排入水体，应导入事先设置的简单沉淀池进行沉淀后方可排放；

(2) 对各类车辆、设备使用的燃油、机油、润滑油等应加强管理，所有废弃脂类均要集中处理，不得随意倾倒，更不得任意弃入水体内；

(3) 对于施工现场而言，必须控制油漆所带来的废水污染，杜绝将剩余油漆直接倒入地下或者水域，防止地下水环境的污染；

(4) 施工场地含泥雨水经场地内排水沟引至沉淀池进行沉淀处理后方可排放。

2、施工期大气环境影响分析

(1) 施工扬尘

在施工过程中，挖地基、进行推土和填土、建筑材料加工、建筑施工人员与建筑施工车辆在施工现场各处活动等扬起的灰尘，即施工扬尘。根据工程分析，本项目施工扬尘量为 159.01t/a 。

①施工扬尘污染特征

◇流动性：扬尘点不固定，多在料土堆放处、物料搬运通道、物料装卸地等。

◇瞬时性：扬尘过程持续时间短，阵发性，直接受天气情况影响，大风、干燥天气扬尘大，雨天扬尘小。

◇无组织排放：扬尘点大多数敞露，点多面广，难以采取排风集尘措施，扬尘呈无组织排放。

②施工扬尘污染分析

在整个施工期，产生扬尘的作业有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇注、建

材运输、露天堆放、装卸等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘则更为严重。施工扬尘的另一种情况是露天堆放，这类扬尘主要受作业时风速的影响，因此，禁止在风天进行作业，减少建材的露天堆放是抑制这类扬尘的有效手段。

另外，由于道路扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度愈快，其扬尘量势必愈大，所以在施工场地，对施工车辆必须实行限速行驶，一方面是减少扬尘发生量，另一方面也是出于施工安全的考虑。

③施工扬尘影响分析

根据《建筑施工扬尘特征与监控指标》（环境科学学报 2009 年第 29 卷第 8 期），施工工地的大部分扬尘主要在地基挖填阶段，由场地开挖平整、运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，并与道路路面车辆行驶速度有关，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 2~7 次，可使扬尘减少 70%左右，表 7-1 为施工场地洒水抑尘的试验结果。

表7-1施工场地洒水试验结果

监测点位置		场地不洒水（mg/m ³ ）	场地喷洒水后（mg/m ³ ）
距场地不同距离处 TSP的浓度值	10m	1.75	0.437
	20m	1.30	0.350
	30m	0.780	0.310
	40m	0.365	0.265
	50m	0.345	0.250
	100m	0.330	0.238

由上表可知，在实施每天洒水 2~7 次后，可有效地控制施工扬尘，将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围内。为了降低周围敏感点受到施工扬程的不利影响，施工单位在基建过程中要采取如下措施：

◇建设施工工地周围应当设置不低于 1.8m 的硬质封闭围挡，设置围挡应考虑道路安全视距的需要，不得遮挡交通设施和影响道路交通安全。

◇遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间，四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

◇施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取密封存储、设置围挡或堆砌围墙，用防尘布苫盖等措施。

◇施工过程中产生的弃土、弃料或其它建筑垃圾，应及时清运，若在工地内堆置

超过一周的，则应采取覆盖防尘布、防尘网，定期喷洒抑尘剂、喷水压尘等措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移。

◇工地大门设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带，一切车辆驶离工地前，需强制冲洗，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。

◇运输车辆尽可能采用密闭车斗，车斗应用苫布遮盖严实，保证物料、垃圾、渣土不遗撒外漏，若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿。

◇施工工地内及工地出口至市政道路间的车行道路，应保持清洁，可采取铺设钢板、混凝土路面方式，辅以洒水、喷洒抑尘剂，防止机动车扬尘。

◇使用商品混凝土和预拌砂浆，不得现场搅拌、消化石灰及拌石灰土等，应尽量使用成品或半成品石材、木制品，实施装配式施工，减少因切割造成的扬尘。

◇工地内若需从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面，可从电梯孔道、内部管道输送，或者打包搬运，不得凌空抛撒。

通过采取以上措施后，施工期扬尘污染可得到大大削减，对邻近敏感点的影响较小。

（2）施工机械废气

本项目在施工期，各类燃油动力机械在现场进行场地挖填、运输、施工等作业时，排放的废气中含 CO、NO_x、THC 等污染物，主要防治措施有：

①施工单位应尽量选用低能耗、低污染排放的施工机械和车辆，尽量使用市网电力，对于废气排放超标的车辆，应安装尾气净化装置。

②注意施工机械及车辆维修保养，减少因机械和车辆状况不佳造成的空气污染。

采取以上措施之后，施工期机械及车辆燃料燃烧尾气对大气环境和敏感点的影响能降低到可接受的水平，施工结束后，影响将消失。

（3）装修废气

装修期间所使用的胶合板、内墙涂料等装饰材料均会挥发产生装修废气，在装修板材采用环保型材料的前提下，装修废气主要为涂料物质挥发产生的有机废气。本项目内墙装修拟采用乳胶漆，根据工程分析，项目乳胶漆废气挥发量约 0.95t，排放速率约为 0.22kg/h。

油漆的主要成分是 VOCs，根据 Screen3Model 估算模式计算出来的最大落地浓度为 0.1078mg/m³，《室内空气质量标准》（GBT18883-2002）总挥发性有机物 TVOC 的

8 小时均值为 $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，故油漆废气对外环境影响较小。

为确保综合大楼室内的环境空气质量，装修过程中应采取一下防范措施：

①装修中应采用符合国家标准的室内装饰和装修材料，这是降低造成室内污染的根本。

②装修后的居室不宜立即投入使用，通常要通风换气 30 天左右。

③保持室内的空气流通，也可在室内有选择地进行养花植草哦，即可美化室内环境，又可降低室内有害气体的浓度。

综上所述，项目施工期环境空气影响在加强对扬尘排放源的管理，加强对施工设备的保养，物料运输车辆采取洒水抑尘、加盖密封等措施下，可以将施工期对周围环境空气的相应减至最低程度，且只限于施工期，随工期的结束而停止，不会产生累积的污染影响。

3、施工期声环境影响分析

(1) 施工场地声环境影响分析

本项目一般噪声影响大多发生在施工初期的地基挖掘、推土等过程，对周围的环境影响较大。根据工程分析可知，施工机械噪声级在 $80\sim 110\text{dB}(\text{A})$ 之间，项目施工机械噪声源可近似作为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

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

式中： $L_p(r)$ ——点声源在预测点产生的声压级， 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 ； $r_0=1$ 。

为了解本项目施工期产生的最大噪声值对外环境的影响程度，本次评价假设在各施工阶段均有最高噪声值设备施工的前提下，选择5台噪声值最大的设备：打桩机、挖掘机、振捣器、电锯、电钻同时使用，将所产生的噪声叠加后预测对某个距离的总声压级。根据上述公式，可计算出在无屏障的情形下，多台施工机械同时施工时产生的噪声值见表7-2。

表7-2 多台施工机械同时施工对周围环境影响噪声值 单位： $\text{dB}(\text{A})$

机械名称	声级 测值	叠加值	施工区边界外距离（m）							
			5	10	20	30	50	80	100	150

打桩机	105	112.41	87.45	81.43	75.41	71.89	67.45	63.37	61.43	57.91	55.41
挖掘机	90										
振捣器	100										
电锯	105										
电钻	110										

由上表预测结果可知，施工机械噪声昼间在 50m、夜间在 200m 后可达到《建筑施工现场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)，但距离最近的敏感点为 12m 处的莲塘村，说明本项目施工期在多台设备同时施工时，其产生的噪声值对周边环境会产生一定的影响。

为了尽可能低减轻施工噪声对周边敏感点的影响，建设单位和施工单位应做到文明施工，本环评对施工噪声的控制提出以下要求和建议：

①施工单位应将基础施工阶段（主要产噪设备为打桩机、挖掘机）及主体结构施工阶段（主要产噪设备为振捣器、电锯）选在白天时段进行，且将产生高噪声的设备布局在远离敏感点的距离，如场地西南面。强噪声作业应严格控制作业时间，晚间作业不超过22时，早晨作业不早于6时，特殊情况需连续作业（或夜间作业）的，应尽量采取降噪措施，事先做好周围群众的工作，并报有关主管部门备案后方可施工。

②推广使用低噪声机具和工艺，如选用带隔声、消声的设备，禁止采用现场搅拌混凝土等产生高噪声的施工作业方式。

③合理安排施工方式和施工时间，合理布置建筑施工工地内的施工机具和设备，建筑工地采用隔声屏等降噪措施，对施工现场的电锯、电钻、角向磨光机等强噪声设备应采取封闭措施，并尽可能远离敏感点，并对设备定期保养。

④加强对施工人员的环境宣传和教育，使其认真落实各项降噪措施。

⑤加强施工现场环境噪声的长期检测，采取专人管理的原则，根据测量结果填写记录表，凡超过《建筑施工现场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准的，要及时对施工现场噪声超标的有关因素进行调整，达到施工噪声不扰民的目的。

在严格执行上述措施后，本项目施工场界环境噪声能够达到《建筑施工现场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）所规定限值要求，施工期影响可得到有效控制。

（2）运输车辆对沿线敏感点的噪声影响分析

本项目施工期弃方运往指定地点或需要土方的建设工地进行弃土，弃渣运输车可能对沿线100m范围内居民、行政单位等噪声敏感点产生一定的负面影响。运输车辆应选择低噪声的车辆，夜间不运输，合理规划施工运输通道，经过沿线有居民的路段时

应减速行驶，禁止鸣笛。在采取上述措施后，预计弃渣运输车辆对沿线敏感点的影响可接受。

4、施工期固体废物环境影响分析

(1) 弃土

根据土方平衡，本项目弃方量约3.6万m³，弃方运往指定地点或需要土方的建设工地进行弃土。在开挖土方时，开挖的土方在施工现场需临时堆放，由于堆放量较大，遇降雨容易形成水土流失而造成对场地原有水系和受纳水体的影响。因此，要求在开挖土方作业时，要在堆放场地周围设置排水沟及沉淀池；在雨季不进行开挖作业或只进行小规模作业，尽可能减少堆放土造成水土流失；临时堆场采取纱网遮盖，避免产生粉尘。

(2) 建筑垃圾

本项目施工期产生的建筑垃圾约为952.18t，运至市政部门指定弃渣场。建筑垃圾经分类收集回收后须及时运出，合理布置。凡承担建筑垃圾运输和自行安排车辆运输的单位和个人，应按指定的运输路线和时间运行。运输建筑垃圾的车辆应车容整洁，车况良好并且全封闭，按指定的地点倾倒，不得随意倾倒。在建筑垃圾外运过程中必须对运输车辆进出工地时进行洒水降尘，施工路线途中尽量避开经过居民多的路段，降低对环境造成不利影响，同时禁止露天焚烧施工垃圾。

按照上述处置方式处理建筑垃圾后，项目施工期间建筑垃圾对周围环境造成的影响较小。

(3) 废油漆桶和废机油

本项目施工期约产生91个废油漆桶，交由原料供应商回收利用，不属于危险废物，但在贮存及运输环节须遵守危险废物的有关规定；施工机械、运输车辆定期维修时会产生少量的废机油，属于《国家危险废物名录》（2016年版）类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08的危险废物，交由有相应危险废物处理资质的单位处置。本环评要求设置专门的废油漆桶、废机油暂存间，暂存间的设置以及废物收集应严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的相关规定。

通过采取上述污染防治措施，施工期固体废物均可得到妥善处置，对环境的影响较小。

营运期环境影响分析:

1、营运期地表水环境影响分析

根据工程分析可知,本项目投入运营后污水排放量为 $207.35\text{m}^3/\text{d}$, 即 $75681.73\text{m}^3/\text{a}$, 主要包括生活污水、医疗废水、垃圾暂存间和地下车库清洗废水, 其污染物主要为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮及粪大肠菌群等。本项目所在地属于南雄市珠江污水处理厂的纳污范围, 营运期产生的生活污水、垃圾暂存间和地下车库清洗废水分别经化粪池、隔油隔渣池预处理后, 汇合医疗废水一并进入污水处理站处理达标后, 通过市政污水管网送至南雄市珠江污水处理厂集中处理, 最终排入浚江。

南雄市妇计院污水处理站设计日处理量为 $650\text{m}^3/\text{d}$, 根据《南雄市妇幼保健计划院异地新建项目环境影响报告表》设计排水量为 $182.6\text{m}^3/\text{d}$, 本项目投入运营后污水排放量为 $207.35\text{m}^3/\text{d}$, 污水处理站日处理量能够满足两个项目的排水量。污水站处理工艺采用生化处理+消毒工艺。项目综合废水首先经格栅对水中较大的固体废物或垃圾进行隔离, 然后排入调节池进行水质调节和均衡水量, 经调节 pH 值并投加聚丙烯酰胺(PAM)、聚合氯化铝(PAC)发生混凝反应后, 会形成较大絮体, 最终通过沉淀池进行固液分离。

本项目各类废水经相应预处理后, 再经“混凝沉淀+消毒处理”后能稳定达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)预处理标准。南雄市珠江污水处理厂的污水处理能力为3.5万立方米/日, 本项目污水排放量为 $207.35\text{m}^3/\text{d}$, 对南雄市珠江污水处理厂的进水量及污染负荷不会产生冲击影响。经预处理后的项目废水通过市政污水管网送至南雄市珠江污水处理厂集中处理后, 污染物的浓度可得到较大削减, 对纳污水体浚江的水质影响不大。

2、大气环境影响分析

本项目废气主要为病原微生物气溶胶、备用发电机燃油废气、汽车尾气、垃圾暂存间恶臭。

(1) 病原微生物气溶胶

本项目手术室、病房区和检验科运营过程中会产生少量带病原微生物的气溶胶污染物。病原微生物属于活性物质, 微生物滋长的必要条件是营养源(尘埃)和水分(高湿度)。空气中由于缺乏微生物生长所需的水分和养料, 因此一般空气环境是不适合微生物生长的。但在室内环境中, 由于通风不良、人员拥挤而导致病菌微生物通过飞

沫、尘埃等载体在空气中传播，导致人群感染。病源微生物主要传播方式如下：

①附着在尘埃上，其中附着在粒径 $10\mu\text{m}$ 以下尘埃上的微生物可被吸入呼吸道并感染人群，较大尘粒很快沉降或被阻留于鼻腔。

②附着于人的口或鼻腔喷出的飞沫小滴上，呼吸道疾病则可通过喷出的飞沫小滴将致病微生物传染给他人。

③附着在飞沫表面蒸发后所形成的“飞沫核”内，在空气中悬浮散播，包在其内的微生物可存活较长时间。

通过上述分析可知，由于病菌传播与其活性和载体等条件有关，病源微生物主要是在室内通过近距离传播。医院属于病源微生物浓度较高的室内活动区域，其产生的病源微生物主要对其医院内部就诊人群的影响较大。本项目不设置传染科，一旦发现有呼吸道传染病例，会立即隔离送往其他传染病院救治。故项目产生的传染性病源微生物较少，传播范围较小，不会对医院外部环境造成影响。

因此，为达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）室内空气菌落总数 $\leq 2500\text{cfu/m}^3$ 要求，建设单位应采取以下防范措施：

①为防止医院空调循环风系统滋生的细菌、病毒及其他微生物对室内人群造成影响，同时也为避免医院不同区域产生的含菌空气的交叉影响，建设单位应设置空调风管内紫外线消毒器，对空调内的循环空气进行净化。

②空气过滤器安装在房间到总排风系统之间的排风道，以在空气排到总排风管道之前从空气中排除致病微粒；污染走廊、污洗间、候诊室、治疗室均设置紫外线杀菌灯。

③建议住院区的卫生间，由机械抽风系统抽出，于独立的排风管道设置中效过滤器，再抽排至楼顶排风井排放。病房区和手术室各角落定时消毒。

④各楼层和房间安装换气扇，保持室内空气流通。

（2）备用发电机燃油废气

为了在市政电网突然停电情况下提供应急用电，本项目拟在负一层靠东南侧外墙设置发电机房，内置 1 台 1000kW 柴油发电机组，燃料为 0#柴油（GB19147-2016 规定硫含量不大于 0.005% ）。发电机燃油尾气经水喷淋洗涤净化后，通过内置烟道引至楼顶排放，排气筒高度为 50m ，排放口朝向避开本医院的门诊区、住院区、周围敏感点等。根据污染源强分析，备用发电机燃油废气污染物排放浓度和排放速率均能达到广

东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，不会对周围大环境产生明显的影响。

（3）汽车尾气

本项目设有地下停车库，机动车进出时将会排放一定量的汽车尾气，汽车尾气主要污染因子 CO、NO_x 和 THC。地下停车库设置的车位不多，且进出车辆为小型轿车，汽车尾气污染物产生量不大，通过风井引至地面一层排放，排放口高度约 3m。根据污染源强分析，地下停车库汽车尾气污染物排放浓度和排放速率均能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，对周围环境影响不大。

（4）煎药废气

医共体在北侧地下室设有煎药室，煎煮中药使用电加热设备，在煎煮过程中会产生中药气味，但中药成分中不含有毒有害物质，对人体无害。院方拟将煎药废气由集气罩收集引至楼顶高空排放，排气筒高度为 40m。高空排放有利于废气污染物的稀释扩散，故产生的臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建标准要求：≤20（无量纲），不会对周围大气环境造成明显影响。

（5）垃圾暂存间恶臭

本项目在负一层设有医疗垃圾暂存间、生活垃圾暂存间，医疗废物与生活垃圾分开独立存放。医疗废物和生活垃圾日产日清，并且每天进行消毒，故产生的恶臭污染物量很少，能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建标准要求：≤20（无量纲），对周围环境影响较小。

3、噪声环境影响分析

本项目噪声源主要来自机械设备、人为因素和医用设备等，各噪声源声级及采取常规降噪措施后的噪声值见表 7-3。

表 7-3 各噪声源强及常规降噪后的噪声值表

单位：dB(A)

序号	噪声源			噪声级		安装位置/降噪措施	频谱特性
				原声级	降噪后		
1	机械 设备 噪声	机动车	若干	65~70	60~65	严格管理	中、高频
		风机	若干	75~85	60~70	室内/隔声、消声、减震	中、高频
		柴油发电机	1 台	90~95	65~70	室内/隔声、消声	中、高频
		配电柜	若干	70~75	60~65	室内/隔声、减震	低频
		分体空调	若干	65~70	55~60	室内/隔声、消声	低频
		多联式空调（热泵）机组	1 台	70~75	50~60	室内/隔声、消声、减震	中、高频

	热泵机组	1 台	70~75	50~60	室外/消声、减震、声屏障	中、高频
	冷冻水泵	4 台（三用一备）	75~80	60~65	室外/消声、减震、声屏障	中、高频
	冷却塔	1 台	70~75	60~65	室外/消声、声屏障	低频
2	人为噪音		75~80	65~70	室内/隔声、文明宣传	低频
3	医用设备噪声		75~80	60~70	室内/隔声、消声	低频

（1）预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），本项目采用点声源预测模式，来模拟预测项目主要设备声源产生噪声随距离的衰减变化规律。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减：

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

式中： $L_p(r)$ ——点声源在预测点产生的声压级，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； $r_0=1$ 。

②将室内噪声源等效为室外声源声功率级：

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

$$L_W = L_N - (TL + 6) + 10 \lg s$$

式中： L_I ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

L_W ——已知声源的声压级，dB；

L_N ——靠近围护结构处室内声源的声压级，dB；

r_I ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

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， m^2 ； a 为平均吸声系数；

TL ——围护结构的隔声量，dB。

（2）噪声预测及分析

本项目风机、柴油发电机、配电柜等设备位于地下室，采取隔声、消声和减震等防治措施，再经过距离衰减后，对项目各边界的影响较小。所以本报告主要预测布置在塔楼屋面的热泵机组、冷冻水泵和冷却塔，噪声源位置拟设置于屋面中部，则本项目运营期噪声影响预测结果见表 7-4。

表 7-4 项目噪声预测结果一览表

噪声源	降噪后叠加源强	与项目建筑红线的距离				项目边界的贡献值			
		东	南	西	北	东	南	西	北
热泵机组、冷冻水泵和冷却塔	71.35	10.6	36	10.6	36	45.37	35.21	45.37	35.21

由预测结果可知，在采取上述治理措施后，本项目各边界的噪声贡献值较小，西侧边界的噪声值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求：昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）；其余边界的噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求：昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A），不会对周围声环境造成明显不良影响。

4、固废环境影响分析

（1）危险废物环境影响分析

①医疗废物影响分析

根据工程分析可知，项目运营期医疗废物产生量约为59.94t/a，其中检验废液产生量约0.2t/a。由医院排出的医疗废弃物受多种病菌和病毒的污染，对环境危害较大。其中的有机物会滋生蚊蝇，造成疾病的传播，并且在腐败分解时生成多种有害物质，污染大气，危害人体健康。同时也是造成医院内交叉感染和空气污染的主要原因。处理不当的医疗废弃物中的利器（如针尖、针筒等碎玻璃），很容易造成割伤，资料表明医疗废物意外事故大部分是由利器割伤导致，因此必须对医疗废物进行妥善处理。

根据《国家危险废物名录》（2016年版），医疗废物属于类别为HW01医疗废物的危险废物。对医疗废物的放置和处置应严格按照《医疗废物管理条例》（2011年修正本）、《医疗废物集中处置技术规范》（环发〔2003〕206号）及《广东省医疗废物管理条例》（2007年7月1日起施行）的要求执行，应对医疗废物严格进行分类收集，将有传染危害的废物和普通垃圾分开存放，定期交由有危废处置资质的单位处理。此外，项目需落实做好日常管理和分类放置并对临时储存场所进行防渗处理，则项目产生的医疗废物对医院内部和周围环境影响不大。

②医疗废物暂存间管理要求

本项目在负一层东侧设置 1 处建筑面积为 49.92m² 的医疗垃圾暂存间，用于医疗废物的临时存储。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环发〔2017〕43 号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），危险废物存放点应做到防风、防雨、防晒、防渗漏；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装；装载危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴的标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质单位的处理。

另外，根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年的产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

（2）一般固体废物环境影响分析

①生活垃圾影响分析

本项目生活垃圾主要来自办公室、公共区、病房和部分无毒无害的医药包装材料（纸盒、纸片、塑料等），产生量约 230.68t/a，属于一般性废物。本项目在负一层东侧设置 1 处建筑面积为 49.14m² 的生活垃圾暂存间，用于生活垃圾的临时存储，并在大楼内设置若干垃圾箱，对生活垃圾及时清扫，统一收集后交由环卫部门清运处理。项目垃圾箱应定期消毒、灭蝇和灭鼠，避免散发恶臭、滋生蚊蝇，以免影响附近居民的正常生活。

②药渣影响分析

药渣由煎药室产生，根据工程分析可知，本项目药渣产生量约 28.08t/a，属于

一般固废，收集后交由专业公司回收处理，不会对周围环境产生影响。

③污泥影响分析

本项目污泥包括栅渣、化粪池污泥和沉淀污泥，产生量约 181.73t/a，清淘前加入石灰等消毒剂进行灭菌消毒，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 医疗机构污泥控制标准（粪大肠菌群数 ≤ 100 MPN/g、蛔虫卵死亡率大于 95%），并经干化处理，泥饼产生量约为 59.97t/a，属于《国家危险废物名录》（2016 年版）中类别为 HW01 医疗废物，废物代码为 831-001-01 的危险废物，交由有相应危废处理资质单位处置。采取以上措施后，本项目污泥对周围环境不会产生明显的污染影响。

5、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故，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、损失和环境影响降低到可接受的水平。

（1）风险评价等级

本项目为中医院建设项目，项目运营过程中的安全事故或其他的一些突发性事故会导致环境风险物质泄漏到环境中，引起环境质量的下降甚至恶性循环化以及其他的环境毒性效应。本项目风险源有：医疗活动中危险化学品储存使用过程中存在风险；医疗废物在收集、贮存、运送过程中存在风险；医院废水处理设施事故状态下的排污；污水处理站中二氧化氯制备过程中存在风险。

对照《危险化学品目录》（2015 年版）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录 A 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），本项目日常情况生产、储存场所的危险化学品主要为乙醇、氯酸钠、盐酸等，但其生产及贮运单元不构成重大危险源。

表 7-5 项目风险源分析判定情况

名称	类别	最大贮存量 (t)	临界量 (T)	危险源识别
乙醇	易燃液体	0.197*	500	由于 $q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \approx 0.0064 < 1$ ，故本项目不属于重大危险源
氯酸钠	氧化剂	0.6	100	
盐酸	腐蚀液体	1	/	
氧气	助燃气体	3.15**	/	

注：*参照酒精密度折算（0.789g/cm³）；**参照 147 个大气压氧气密度折算（0.21g/cm³）。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004）中的有关规定，环境

风险评价工作等级划分见表 7-6。

表 7-6 环境风险评价工作级别

	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

本项目主要的风险来源于致病细菌病毒的传播、部分化学品的储存等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T19-2004），本项目不涉及化学品重大危险源，不属于环境敏感地区，因此本项目环境风险评价等级为二级。

（2）环境风险识别

①生产设施

本项目医疗活动中产生的医疗废物和医疗废水均含有病原体，具有急性传染传染等特征，其病原体的危害性比城市生活污水、生活垃圾要大的多。本项目生产设施风险范围主要是：医疗废物在收集、贮存、运送系统；医疗废水处理设施系统。

②医用危险化学品

本项目储运和营运过程中涉及的少量危险化学品物质，其用量较小，本项目化学品使用不构成重大危险源。由于在营运过程中的使用、运输、贮存等均有可能导致物质的释放与泄漏，发生污染事故等。本项目主要使用的危险化学品的理化特性及其危险性分析如下：

表7-7医用化学品的危险、理化性质一览表

项目 物质	乙醇（ethyl alcohol; ethanol）	氧气（Oxygen）
CAS No.	64-17-5	7782-44-7
重大危险源辨识临界量	500t	/
分子式	C ₂ H ₆ O	O ₂
外观与性状	无色液体	无色无味气体
危险性质划定	易燃液体	助燃气体
毒性	属微毒类	高浓度中毒
急性毒性	半数致死量（大鼠，经口）7060mg/kg	常压下，在80%氧中生活4d，大鼠开始陆续死亡，兔的视细胞全部损毁；在纯氧中，兔48h视细胞全部损毁，狗60h有死亡，猴3d出现呼吸困难，6~9d死亡
危险特性	易燃，具刺激性。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃	氧气具有助燃性，氧化性。

	烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。	
燃烧产物	CO ₂ 和H ₂ O	助燃生成氧化物
健康危害	本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、人如果在大于 0.05MPa（半个大气压）的纯氧环境中，对所有的细胞都有毒害作用，吸入时间过长，就麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。	人如果在大于0.05MPa（半个大气压）的纯氧环境中，对所有的细胞都有毒害作用，吸入时间过长，就可能发生“氧中毒”。

（3）风险分析

①医疗废物事故影响分析

医疗废物潜在风险体现在医疗废物因管理不善而发生泄露、流失等。医疗废物的收集、存放、交接过程中发生泄露、流失的情况一般都是由于管理不善、认为过失引起的，若各环节均按照严格的管理规定收集、存放、交接医疗废物，则可以避免该种风险。医疗废物在交接和运输过程中也可能因管理不严格或者其他事故（如车祸等）而发生医疗废物泄露、流失。若建设单位在交接、运输过程中按照相关规范进行操作，则医疗废物的流向将是可查的，一旦发生丢失、去向不明的情况可进行跟踪追查；同时医疗废物将是采用独立密封包装后装车的，一旦发生事故发生散落，医疗废物也基本在独立包装内部，发生泄漏的几率很小，泄露量也很有限。

②易燃化学品及药品火灾事故风险分析

本项目一旦引发火灾事故，不但会对医院内医护人员、病人和建筑物等造成危害，还可能影响到附近的居民和单位，产生连锁反应。本项目内易燃化学品主要为医用酒精，位于各医疗科室消毒点，分散储存量不大；医用氧气位于地面一层西侧的氧气房内，集中储存管理。医院运行过程中应加强整栋楼的禁烟管理，同时加强氧气储存场所的规范管理，本项目应严格执行国家的防火安全设计规范，保证施工质量，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。医院排出的医疗废弃物受多种病菌和病毒的污染，对环境危害较大。在医疗废物的收集、储存、运输、处理处置过程中，若管理不严或处置不当，极易成为传播病菌的源头，造成病毒、病毒感染。

（4）事故风险防范措施

本项目潜在的事故风险表现在未达标污水、医疗废物泄漏、流失，从而对环境对人体健康产生不良影响。为此，避免风险的措施重点在于保证污水处理设施的正常运行和切断泄漏、流失途径，控制泄漏、流失后果。具体措施包括：

①设置备用电源，保证污水处理站正常运转。

②污水处理设施关键设备如水泵、消毒加药装置均设置备用设备；加强污水处理设施日常维护保证处理效果；对二氧化氯发生器装置严加密闭，提供充分的局部排风。

③医疗废物按照相关规定分类收集、采用专用容器存放。

④医疗废物暂存点应避免雨淋、泄漏并设置防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施，暂时贮存的时间不得超过 1 天。

⑤医疗废物的交接、运输需严格按照规范进行，选择有资质的运输单位负责运输，运输路线的选择上尽量以城市周边道路为主要选择，避开人口密集区，降低运输过程中的风险。

⑥每种危险品均应用专门的储存装置，禁配物严格混装；远离火种、热源、易燃、可燃物，储存场所严禁吸烟。

⑦在有可能着火的设施附近，设置感温感烟火灾报警器，报警信号送到控制室；在中央控制室和消防值班室设有火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通；设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、防护衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品，设置急救冲洗设备，洗眼器和安全淋浴喷头等设施；生产设备平面布置应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。

（5）事故风险应急措施

①污水事故性排放应急处理

本项目产生的废水依托妇计院污水处理站进行处理，当污水处理站发生污水事故性排放事故时，应配合妇计院做好以下应急措施：

◇一旦污水处理设施中水泵、加药装置设备出现故障立即协助妇计院启用备用设备。

◇若备用设备也出现故障，则将污水暂存在调节池中，同时立即向上级报告，联系设备供应商更换完好的设备。

◇针对医疗废水事故排放所产生的风险，建议设计事故池（可与调节池合建），并配套建设完善的排水系统管网和切换系统，以应对因管道破裂、泵设备损坏或失效、

人为操作失误、停电、检修等事故和非正常工况，确保发生事故时的受污染消防水及其他排水全部收集至事故池暂存，待事故结束后妥善处理。

②氯气泄露事故时，应配合妇计院做好以下应急措施：

- ◇人员迅速撤离泄露污染区至上风向，并隔离直至气体散尽；
- ◇抢修人员必须佩带防毒面具、化学安全防护眼镜和耐酸碱橡胶手套；
- ◇工作现场禁止吸烟、进食和饮水；
- ◇合理通风，切断气源；
- ◇喷雾状水稀释溶解。

③医疗废物事故应急处理

◇发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故时，首先根据记录确定流失、泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度。

◇组织有关人员尽快对发生医疗废物泄漏、扩散的现场进行处理。

◇对流失的医疗废物进行跟踪追查。

◇采取适当容器收集泄漏、流失的医疗废物并进行安全处理，并对泄漏物及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处置，必要时封锁污染区域，以防扩大污染；对感染性废物污染区域进行消毒时，消毒工作从污染最轻区域向污染最严重区域进行，对可能被污染的所有使用过的工具也应当进行消毒。

◇现场工作人员应当做好卫生安全防护措施后方可进行相关工作。

④火灾事故应急处理

当发生火灾时，为迅速控制火势，可用雾状水、泡沫、干粉等灭火剂进行灭火，同时及时通知消防部门进行灭火。由于本项目内主要采用试剂盒进行各种化验检测，不涉及大量化学用品的储存，易燃化学品主要为酒精。因此，本项目一旦发生火灾，不存在大量化学用品泄漏，危险性质与普通居民楼火灾类似。在灭火过程中，在环境、卫生、供水等部门的配合下开展应急救援工作，一般采取现场筑堤导流等措施将废水进行围堵、收集处理。综合考虑本项目建筑和用地的实际情况，本项目不需设置事故应急池。

⑤污染事故后处理

事故处理工作结束后，医疗卫生机构应当对事件的起因进行调查，追查事故责任人，并对事故进行总结，采取有效的防范措施预防类似事件的发生。

(6) 环境风险分析小结

本项目潜在的事故风险表现在未达标污水、医疗废物的泄漏、流失等，对人体健康产生不利影响。发生风险的原因主要是人为因素，在采取一系列控制措施后，泄漏、流失等事故可得到有效防范，一旦发生事故，其后果可得到有效控制。建议建设单位按照《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）、《关于印发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》（环发〔2010〕113号）等相关规定，进一步制定项目的专项环境应急预案和现场处置预案，以完善风险事故应急预案体系。在落实本评价提出的各种防范措施后，本项目环境风险可接受。

6、环保投资

本项目总投资 20226 万元，其中环保投资 70 万元，占工程总投资约 0.35%。项目环保投资估算见表 7-7。

表 7-7 环保投资估算一览表

序号	环保防治项目	主要设施	环保投资（万元）
1	废水处理设施	化粪池、隔油隔渣池、依托南雄市妇计院（食堂隔油隔渣池、污水处理站（处理量 650m ³ /d））	30
2	废气处理设施	水喷淋装置、排气筒（50m、40m、3m）、抽排风机、依托南雄市妇计院（抽油烟机、污水除臭处理）	15
3	噪声治理设施	隔声、消声、减震、声屏障等措施	15
4	固废治理设施	废物的收集、储存和转移	10
合计			70

7、竣工环保验收

建设单位应严格按照国家“三同时”政策及时做好有关工作，保证环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，切实履行本评价所提出的各项污染防治对策与建议，保证做到各污染物达标排放。项目“三同时”环境保护验收情况见下表：

表 7-8 建设项目竣工环保验收一览表

污染物类型	污染源	治理措施	排放口	监测项目	控制标准
废水	综合废水	生活污水、垃圾暂存间和地下车库清洗废水分别经化粪池、隔油隔渣池预处理后，汇合医疗废水一并进入妇计院污水处理站处理（处理量 650m ³ /d）	污水处理站	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准
废气	病原微生物	对空调设备和空调	排风口	菌落总数	《室内空气质量标准》

	气溶胶	系统采取一些消毒措施			(GB/T18883-2002)室内空气菌落总数 $\leq 2500\text{cfu/m}^3$
	备用发电机燃油废气	经水喷淋装置处理后通过 50m 高排气筒排放	排气筒	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	汽车尾气	经排风机抽排至室外 3m 高排气筒排放	排气筒	CO、NO _x 、THC	
	医疗垃圾间恶臭	密封包装、及时清运	抽排风机	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级新扩改建标准
噪声	机械设备、人为因素和医用设备噪声	建筑隔声、设备减噪、距离衰减、禁止喧哗	项目边界	等效连续 A 声级	西侧边界：达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准要求；其余边界：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
固体废物	医疗废物	委托有危废处置资质的单位处理	/	/	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单
	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	/	/	/
	药渣	交由专业公司回收处理	/	/	/
	污泥	委托有危废处置资质的单位处理	/	/	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表4医疗机构污泥控制标准

8、环境监控与管理计划

(1) 环境保护管理

本项目应加强环境管理，设立专门的环境管理机构，对本项目相关的环境问题进行综合管理。管理机构着重环境管理制度。计划的设立、修改与监督执行，加强工作人员环保意识和能力的培训及环保设施的管理与监测工作的组织，确保环保资金的到位。建立环保管理台账并定期报环保主管部门备案、审核。

(2) 环境监测

①污染的监测

为掌握污染源变化动态，本项目营运后应对其污染源、可能影响范围内的空气、水体、噪声环境进行定期监测，以动态掌握可能受影响范围内的环境质量状况进行定期监测。

②监测方法

监测方法按《环境监测技术规范》执行。

③审核制度

为确保环境监测计划提供出准备有效的监测资料，必须对该计划实行定期复审，每年两次，删除不必要的项目，修改或补充原计划没有的项目，使环境监测计划更好的发挥作用。

④实施机构

考虑到医院现有环保监测设备、人员配备及技术力量等方面的不足和本工程监测任务的实际需要，建议委托有资质的第三方检测机构承担监测任务。

（3）监测项目及监测计划

其监测内容计划见下表 21。

表 21 监测项目内容计划一览表

监测期	监测介质	监测点位	监测项目	监测频率
营运期	噪声	厂界	Leq(A)	1 次/半年
	无组织臭气	厂界	臭气浓度	

注：本项目废水依托妇计院污水处理站进行处理，废水监测不列入本项目监测范围，依托妇计院监测结果。

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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污 染物	综合废水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮、粪大肠 菌群	生活污水、垃圾暂存间和 地下车库清洗废水分别经 化粪池、隔油隔渣池预处 理后，汇合医疗废水一并 进入妇计院污水处理站 （日处理量 650m ³ ）处理	达到《医疗机构水污染物排放标准》 （GB18466-2005）表 2 综合医疗机构 和其他医疗机构水污染物排放限值 （日均值）预处理标准
大气污 染物	病原微生物 气溶胶	菌落总数	对空调设备和空调系统采 取一些洁净消毒措施	达到《室内空气质量标准》 （GB/T18883-2002）室内空气菌落总 数≤2500cfu/m ³ 要求
	备用发电机 燃油废气	SO ₂ 、NO _x 、 烟尘	经水喷淋装置处理后通过 50m 高排气筒排放	达到广东省《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时段二级标准 要求
	汽车尾气	CO、NO _x 、 THC	经排风机抽排至室外 3m 高排气筒排放	
	煎药废气	臭气浓度	经集气罩收集后通过 40m 高排气筒排放	达到《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）二级新扩改建标准要 求
	医疗垃圾间 恶臭	臭气浓度	密封包装、及时清运	
固体 废物	门诊、住院病 房、检验科	医疗废物	委托有危废处置资质的单 位处理	采取相应措施后，将可实现安全处置 目标，对项目所在地环境无不良影响
	管理办公、住 院病房、门诊	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	
	煎药室	药渣	交由专业公司回收处理	
	格栅、化粪池、 沉砂池	污泥	委托有危废处置资质的单 位处理	
噪声	营运期噪声	机械设备、人 为因素和医 用设备噪声	建筑隔声、设备减噪、距 离衰减、禁止喧哗	西侧边界：达到《工业企业厂界环境 环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 4 类标准要求；其余边界：《工业企 业厂界环境环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准
其他	无			

生态保护措施及预期效果

本项目所在地生态系统受人类活动干扰强烈，已不存在原生或次生植被及大型野生动物，动物为适应人类活动干扰的常见种类。本项目为新建项目，建设单位应根据该项目特点合理选择绿化树种和花卉做好场地内绿化，可改善原地块的城市生态环境，美化项目所在地块景观。

九、结论与建议

结论:

1、工程概况

南雄市中医院老院区位于南雄市雄州大道中 146 号（原光明东路 135 号），目前占地面积 8858.8m²，现有建筑包括门诊综合楼、住院综合楼、食堂综合楼等，现状建筑面积 13610m²，现有床位数 344 张，年门诊量约 10 万人次。由于医院始建时间较早，门诊综合楼和食堂综合楼无相关环保手续，仅住院综合楼办理了环评手续。

随着当地居民医疗服务需求的不断增长，南雄市中医院目前的门诊、医技等功能的业务用房已无法满足当前的使用需求。为满足广大患者及医疗服务需要，进一步提高医院服务质量及服务水平，促进医疗事业发展，南雄市中医院拟在新院区（一期）建成后整体搬迁至南雄市北城区北城大道东侧。

根据南雄市北城区的发展和南雄市中医院的远期规划，南雄市中医院异地新建项目分为两期开发建设，其中二期为预留空地，不设置床位。一期设置床位数 322 张，设有放射科、急诊科、检验科、病理科、耳鼻喉科、功能检查科、腔镜科、内一科、内二科、外科、骨一科、骨二科、康复科等，预计日门诊量为 600 人次。本次评价根据委托及相关批复仅对一期进行评价，不包含二期建设内容，后期如需启动二期的建设，则需另行办理环境影响评价手续。本项目建成后，老院区将继续使用。

本项目规划用地面积 16966.26m²，总建筑面积 31739.42m²，其中，地上建筑面积 25322.05m²，地下建筑面积 6417.37m²，建筑密度为 25.57%，容积率为 1.42，绿地率为 35%，总机动车停车位数为 220 个。本项目职工共 600 人，其中医护人员 500 人，行政后勤人员 100 人，每天 24 小时连续运行，全年工作 365 天。本项目不设宿舍，职工均不在院内住宿。

2、环境质量现状评价

（1）地表水环境质量现状评价

根据广东中润检测技术有限公司于 2017 年 03 月 26 日~27 日连续两天对南雄市珠江污水处理厂排污口上游 500m、排污口、排污口下游 1000m 处共三个断面的水质监测数据，南雄市珠江污水处理厂纳污水体浈江（南雄市至南雄古市段）各监测断面除了总氮外，各污染物浓度均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。导致水体总氮超标的主要原因是河流沿线部分居民生活污水直接排入河流；沿线工业

企业在发展迅速的同时，配套环保处理设施未完善。随着城镇污水处理设施建设与改造，控源减排，浈江（南雄市至南雄古市段）的水质将得到改善。水质状况总体良好。

（2）环境空气质量现状评价

根据广东同创伟业检测技术有限公司于 2018 年 01 月 28 日~2018 年 02 月 03 日连续七天对莲塘村、南雄市中医院项目内、塘屋村共三个点位的环境空气监测数据，项目所在区域各监测点的 SO₂、NO₂、NO_x、CO 小时浓度及 O₃、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 的日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。总体而言，项目所在区域环境空气质量良好。

（3）声环境质量现状评价

根据广东同创伟业检测技术有限公司于 2018 年 01 月 28 日~29 日连续两天对项目四周边界、莲塘村共五个点位的噪声环境监测数据，本项目西侧边界的昼、夜间噪声现状监测值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余边界、莲塘村的昼、夜间噪声现状监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。总体来说，项目所在区域声环境质量现状良好。

3、施工期环境影响评价结论

（1）施工废水环境影响评价结论

施工人员生活污水依托当地现有的污水处理系统处理，不单独外排，故施工人员生活污水的影响可以忽略。根据工程分析，施工废水产生量约 73.63m³/d。施工现场设置了沉淀池，施工废水经沉淀池沉淀处理后，上层清液排出回用于施工用水，下层沉淀物交由环卫部门清运处理。通过采取本评价提出的水污染防治措施后，施工期废水对地表水环境影响很小。

（2）施工废气环境影响评价结论

建筑施工扬尘主要影响范围在 50m 以内的环境敏感点，施工单位采取本环评提出的相应防治措施后，施工期扬尘可得到大大削减，对邻近敏感点的影响较小；施工机械废气主要集中在土方工程阶段，加之污染物排放量小，对环境空气的不利影响很小；装修废气 VOCs 排放的最大落地浓度低于《室内空气质量标准》（GB18883-2002）限值，对外环境的影响较小。

综上所述，项目施工期环境空气影响在加强对扬尘排放源的管理，加强对施工设备的保养，物料运输车辆采取洒水抑尘、加盖密封等措施下，可以将施工期对周围环

境空气的相应减至最低程度，且只限于施工期，随工期的结束而停止，不会产生累积的污染影响。

（3）施工噪声环境影响评价结论

在严格执行本环评提出的措施后，施工场界环境噪声能够达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）所规定的限值要求。

（4）施工固体废物环境影响评价结论

弃方运往指定地点或需要土方的建设工地进行弃土；土方、建筑垃圾运至指定弃渣场；废油漆桶、废机油交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

4、营运期环境影响评价结论

（1）水环境影响评价结论

本项目所在地属于南雄市珠江污水处理厂的纳污范围，营运期产生的生活污水、垃圾暂存间和地下车库清洗废水分别经化粪池、隔油隔渣池预处理后，汇合医疗废水一并进入污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准，通过市政污水管网送至南雄市珠江污水处理厂集中处理，最终排入浈江。

经分析，南雄市妇计院自建污水处理站采用的工艺及容量满足本项目的要求，对南雄市珠江污水处理厂的进水量及污染负荷不会产生冲击影响。经预处理后的项目废水通过市政污水管网送至南雄市珠江污水处理厂集中处理后，污染物的浓度可得到较大削减，对纳污水体浈江的水质影响不大。

（2）大气环境影响评价结论

①病原微生物气溶胶

医院通过严格执行消毒管理制度，及时杀灭病人可能散播的致病性微生物，保证医院各类环境菌落总数达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）室内空气菌落总数 $\leq 2500\text{cfu/m}^3$ 要求，避免对周围大气环境造成不良影响。

②备用发电机燃油废气

本项目发电机燃油尾气经水喷淋洗涤净化后，通过内置烟道引至楼顶排放，排气筒高度为 50m，排放口朝向避开本医院的门诊区、住院区、周围敏感点等。根据污染源强分析，备用发电机燃油废气污染物排放浓度和排放速率均能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，不会对周围大环境产生明显的

影响。

③汽车尾气

本项目汽车尾气污染物产生量不大，通过风井引至地面一层排放，排放口高度约3m。根据污染源强分析，地下停车库汽车尾气污染物排放浓度和排放速率均能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，对周围环境影响不大。

④煎药废气

在煎煮中药过程中会产生气味，但中药成分中不含有毒有害物质，对人体无害。院方拟将煎药废气由集气罩收集引至楼顶高空排放，排气筒高度为40m。高空排放有利于废气污染物的稀释扩散，故产生的臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建标准要求：≤20（无量纲），不会对周围大气环境造成明显影响。

⑤垃圾暂存间恶臭

本项目医疗废物与生活垃圾分开独立存放，日产日清，并且每天进行消毒，故产生的恶臭污染物量很少，能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新扩改建标准要求：≤20（无量纲），对周围环境影响较小。

（3）声环境影响评价结论

本项目噪声源主要来自机械设备、人为因素和医用设备等，建设单位拟采取隔声、消声、减震和声屏障等防治措施，再经过距离衰减后，西侧边界的噪声值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求：昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）；其余边界的噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求：昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A），不会对周围声环境造成明显不良影响。

（4）固废环境影响评价结论

本项目固体废物包括医疗废物、生活垃圾、药渣和污泥，其中医疗废物和污泥均属于类别为HW01医疗废物的危险废物。建设单位将各种固废分类收集，其中医疗废物统一收集暂存于负一层东侧的医疗垃圾暂存间，应对医疗废物严格进行分类收集，将有传染危害的废物和普通垃圾分开存放，定期交由有危废处置资质的单位处理；生活垃圾收集后暂存于负一层东侧的生活垃圾暂存间，交由环卫部门清运处理，应定期

对垃圾箱进行消毒、灭蝇和灭鼠，避免散发恶臭、滋生蚊蝇；药渣收集后交由专业公司回收处理；污水处理过程中产生的污泥清掏前经加入石灰等消毒剂进行灭菌消毒达标后，再经污泥干化处理成泥饼，交由有相应危废处理资质单位处置。经上述措施治理后，本项目的固废不会对周围环境造成明显不良影响。

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、医院应按照本报告严格落实各项环境保护措施，尽量使项目对环境的影响降到最低，实现项目建设与环境相互协调发展；

2、污水处理池、管道及危险废物存放点应做好防渗漏措施，加强管理并定期巡检以上设施的运行状况，以防渗漏事故的发生。

3、医院配备完善的消防、急救器材，按消防管理部门要求做好火灾等事故的防范和应急措施。

4、注意医院的环境管理，减少污染物排放，制定有效可行的环保规章制度，树立良好的环保形象。

5、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。

综合结论：

本项目性质与项目所在地的土地利用规划和环境功能区划的要求相符，选址合理可行。项目所在区域水环境、大气环境和声环境质量现状均良好，建设项目应认真执行环保“三同时”管理规定，把项目对环境的影响控制在最低限度。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，并确保各种治理设施正常运转和污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量的影响不大，其选址及建设从环境保护角度分析是可行的。

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：

公 章

经办人： 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人： 年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日

注释

一、本报告表应附以下附图、附件、附表：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至图

附图 3 项目周边敏感点分布图

附图 4 项目地表水环境质量现状监测断面图

附图 5 项目大气、声环境质量现状监测点位图

附图 6 项目四至环境现状图

附图 7 项目总平面布置图

附图 8 项目地下一层平面图

附图 9 项目首层平面图

附图 10 项目二层平面图

附图 11 项目三层平面图

附图 12 项目设备转化层平面图

附图 13 项目四至六层平面图

附图 14 项目七层平面图

附图 15 项目八层平面图

附图 16 项目九层平面图

附图 17 项目十层平面图

附件 1 医疗机构执业许可证

附件 2 事业单位法人证书

附件 3 法人代表身份证

附件 4 建设用地规划许可证

附件 5 建设工程规划许可证

附件 6 南雄市中医院、妇计院医共体项目建议书批复

附件 7 南雄市中医院、妇计院医共体项目可行性研究报告批复

附件 8 老院区住院综合楼环评批复

附件 9 老院区医疗废物集中处置协议书

附件 10 地表水环境质量现状及老院区噪声监测报告

附件 11 大气、声环境质量现状及老院区污染源监测报告

附表建设项目环评审批基础信息表