

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称： 南雄康宁医院建设项目（一期）

建设单位(盖章)： 深圳市天和德商贸发展有限公司

编制日期：2020 年 9 月 28 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。

建设项目基本情况

项目名称	南雄康宁医院建设项目				
建设单位	深圳市天仁德商贸发展有限公司				
法人代表	朱华国		联系人	朱华国	
通讯地址	深圳市龙岗区龙岗街道爱南路 366 号 1115 室				
联系电话	139 0249 6199	传真	/	邮政编码	518116
建设地点	广东省韶关市南雄市全安镇原二〇九全安中学六号地块 A-2				
立项审批部门	南雄市发展和改革局		批准文号	2019-440282-84-03-05-4273	
建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别及代码	Q8415-专科医院	
占地面积 (平方米)	31847.57		绿化面积 (平方米)	12102.08	
总投资 (万元)	10000	其中：环保投资 (万元)	300	环保投资占总投资比例	3%
评价经费 (万元)			预期投产日期	2021 年 4 月	

工程内容及规模:

1.项目背景

随着社会的发展，人民生活水平提高、生活节奏加快，物质文化需要日益增长，人民群众的就医观念已从医疗就诊向医疗保健消费转变，医疗健康需求大幅度上升，尤其是精神卫生服务的需求更是日益增长，因此增加医疗服务是必不可少的。对此，深圳市天仁德商贸发展有限公司拟投资 1 亿元选址南雄市全安镇原二〇九全安中学六号地块 A-2 建设南雄康宁医院项目，项目中心坐标 114°15'24.8543"E，25°08'45.6299"N，项目地理位置见图 1。

南雄康宁医院拟设门诊、住院、康复等临床科目和体检中心，诊疗和接收病员，采用中西医结合和综合住院等康复手段，突出中医特色，拟建一期规模含住院病床 299 张（含开放性病床和康复病床），占地面积约 31847.57m²，一期主要建设一栋综合楼，建筑面积约 20224.36m²。南雄康宁医院属精神病二级专科医院，同时以基本医疗、基本公共卫生为辅，是南雄市重点引进的医疗项目，集医、教、研、防于一体的专科医院。项目建成后能为南雄市及周边患者的康复和治疗带来极大便利，促进经济发展和社会和谐稳定。

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。

2.产业政策相符性及选址合理性分析

（1）产业政策相符性

本项目为精神类专科医院建设，不属于国家《产业结构调整指导目录》（2019年本）中的限制类和淘汰类；不属于《市场准入负面清单》（2019年版）中的禁止准入和许可准入类；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）》粤发改规划[2017]331号中的限制类和禁止类。

本项目已于取得南雄市发展和改革局立项备案，其广东省企业投资项目备案证项目代码为 2019-440282-84-03-054273。

（2）选址合理性

本项目选址位于南雄市全安镇老全安中学，交通便利，绿化环境好，有班车经过，是理想的卫生建设用地。本项目位于南雄市全安镇污水处理厂的纳污范围内，建设期产生的废水经临时沉淀池处理后可用于扬尘点洒水，不外排；运营期产生的所有污水能经市政污水管网排入全安镇污水处理厂进一步处理。

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。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	本项目使用现有建筑进行建设，区域内已铺设自来水管网且水源充足，医疗和生活用水均使用自来水，用水量相对较少；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) 二级标准，项目建成后废气排放主要为食堂油烟达标排放，环境空气质量仍可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求；项目最终纳污水体湔江“南雄市区-古市”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全安镇污水处理厂处理达标后排放，对水环境影响较小；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	南雄市暂无明确的环境准入负面清单，本项目为专科医院建设，不属于高污染高能耗项目，不向河流排放汞、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，选址合理。



图 1 项目地理位置图

图 2 南雄市生态功能分区图（部分）

3.项目组成

本项目主要由主体工程、公用工程和环保工程组成。

主体工程包括一栋综合楼，均为办公、住院病房和治疗护理综合楼。

公用工程包括给排水系统、供电系统、食堂、洗衣房等。

环保工程包括油烟净化器、医疗废水处理系统、医疗废物暂存间等。项目具体组成如表 2 所示。项目平面布置见图 3。

表 2 项目组成和主要构筑物表

项目组成	主要建设及规模	
主体工程	1#综合楼	2F,砖混结构,建筑面积 928 平方米,层建筑面积 464 平方米,主要设置有值班室、收费挂号、药房、药库、B 超室、心电图室、TCD 室、发热门诊、腹泻门诊、留观室、污水处理设备间、医疗废物暂存间等。 二层建筑面积 464 平方米,主要设置医保办、工程办公室、外科门诊、内科门诊、精神科门诊、心理咨询室。
	2#女病房	1F,砖混结构,建筑面积 402 平方米。内设 19 间病房,最多可容纳女病床 57 张。
	3#男病房	1F,砖混结构,建筑面积 379 平方米,内设 6 间病房,最多可容纳男病床 42 张,另设有洗衣间、沐浴室、输液观察室、护士办公室、医生办公室等。
辅助工程	7#工娱治疗室及探视室	1F,砖混结构,建筑面积 77 平方米。
	8#DR 室	1F,砖混结构,建筑面积 49 平方米。
公用工程	供水系统	自来水,市政供水管网
	供电系统	由市政电网提供
	供气系统	由市政天然气公司供给
	空调及通风系统	采用分体式空调,自然通风
	供热	设置天然气热水器
环保工程	污水	食堂污水经隔油处理;医疗废水设置医疗废水处理系统;污水经处理后经市政污水管网排入全安镇污水处理厂
	废气	排气烟囱避开其它敏感地段,经专用烟道引到楼顶部排入空中;病房空气采用管道抽气排出,送至统一出口,消毒排放

	噪声	配备减震装置,以减轻噪声对周围环境的影响,备用发电机应作进、排风消声和减噪等处理措施
	固体废物	设置生活垃圾垃圾收集点、医疗废物暂存间
办公生活设施	5#厨房、食堂	1F,砖混结构,建筑面积 272 平方米,其中厨房建筑面积 128 平方米,食堂建筑面积 144 平方米,可提供 130 人左右的就餐需求。
	6#会议办公室	1F, 砖混结构,总建筑面积 267 平方米。
储运	4#库房	1F, 层高 11.1 (檐口高度), 钢结构

4. 主要设备

本项目主要医疗设备如表5所示。

表5 主要医疗设备清单

序号	设备名称	数量(台)	科室	备注
1	全自动生化分析仪	1	医学检验科	
2	尿液分析仪	1	医学检验科	
3	电解质分析仪器	1	医学检验科	
4	中元五分类血细胞分析仪器	1	医学检验科	
5	心电监护仪	1	医学检验科	
6	离心机	1	医学检验科	
7	显微镜		医学检验科	
8	水浴箱		医学检验科	
9	DR	1	放射科	
10	彩超	1	B超室	
11	医用紫外线灯	1	B超室	
12	医用高压消毒锅	1	B超室	
13	PH计	1	B超室	
14	药品天平	1	B超室	
15	监护仪	1	B超室	
16	CT	1	影像科	



韶关市科环生态环境工程有限公司版权所有，未经允许，禁止引用



5.能耗、水耗

本项目主要能源消耗为电能，预计用电量约为 87 万 kWh/a，用水量约为 62960m³/a。本项目总水平衡图如图 4 所示。

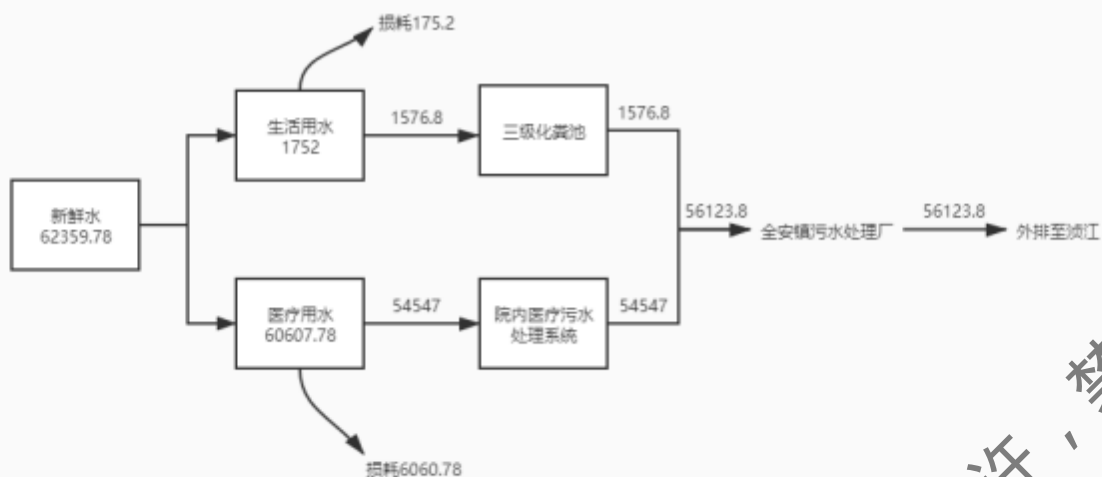


图 4 项目水平衡图（单位：m³/a）

6.劳动定员与工作制度

项目拟劳动定员 100 人，每天三班工作制，每班工作 8 小时，年工作 365 日。不在医院内住宿。

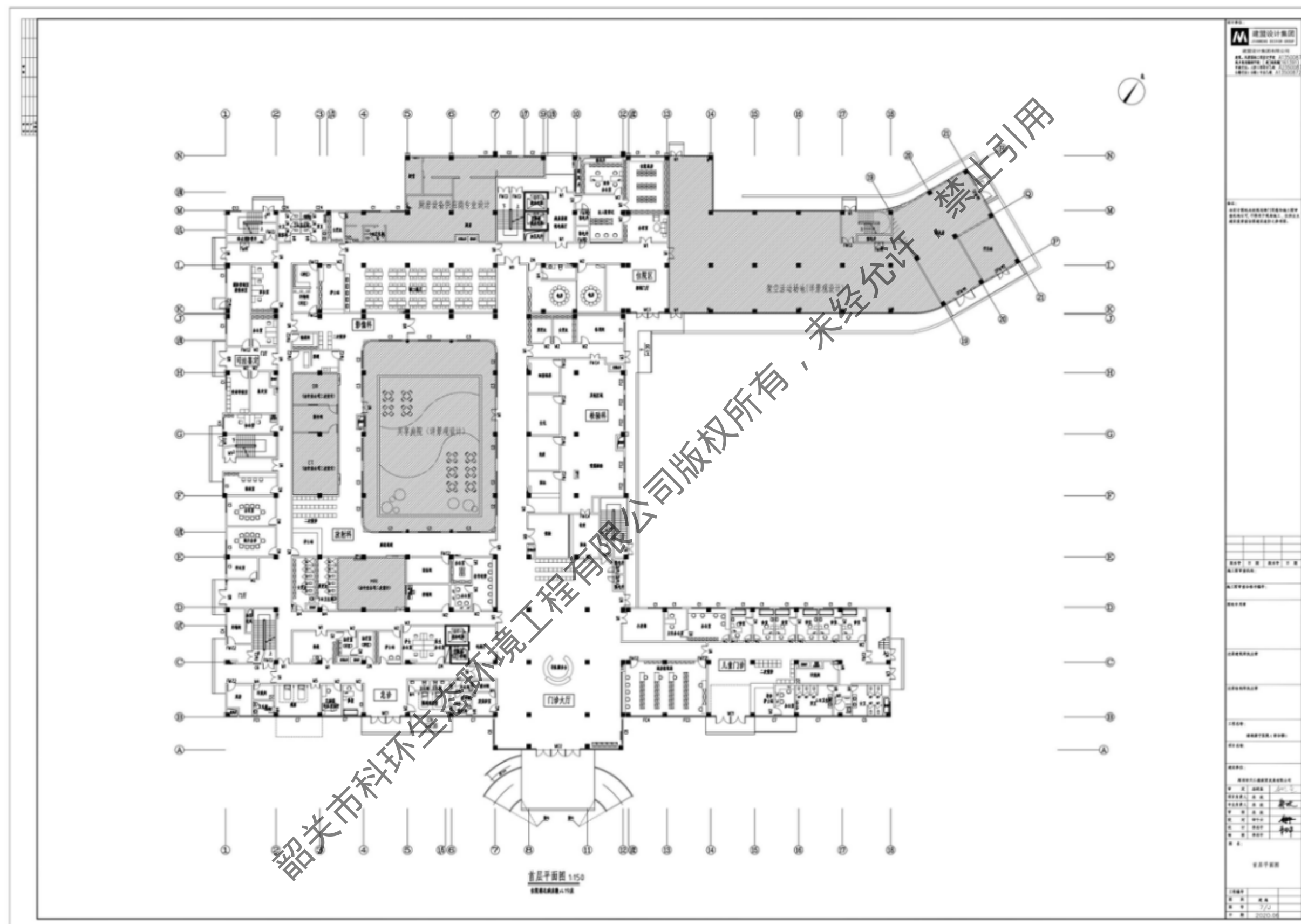


图4 综合楼1层

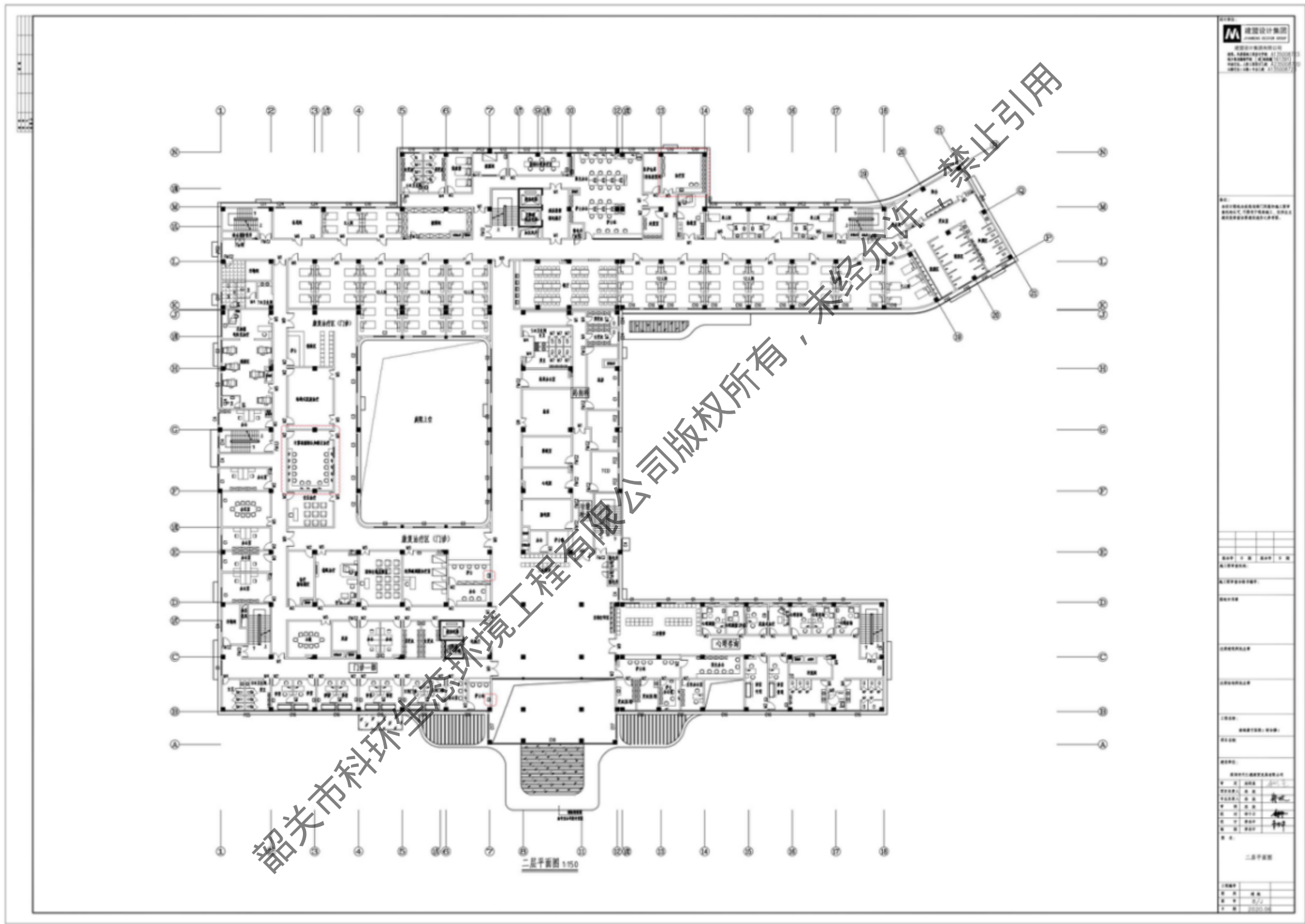


图5 综合楼2层

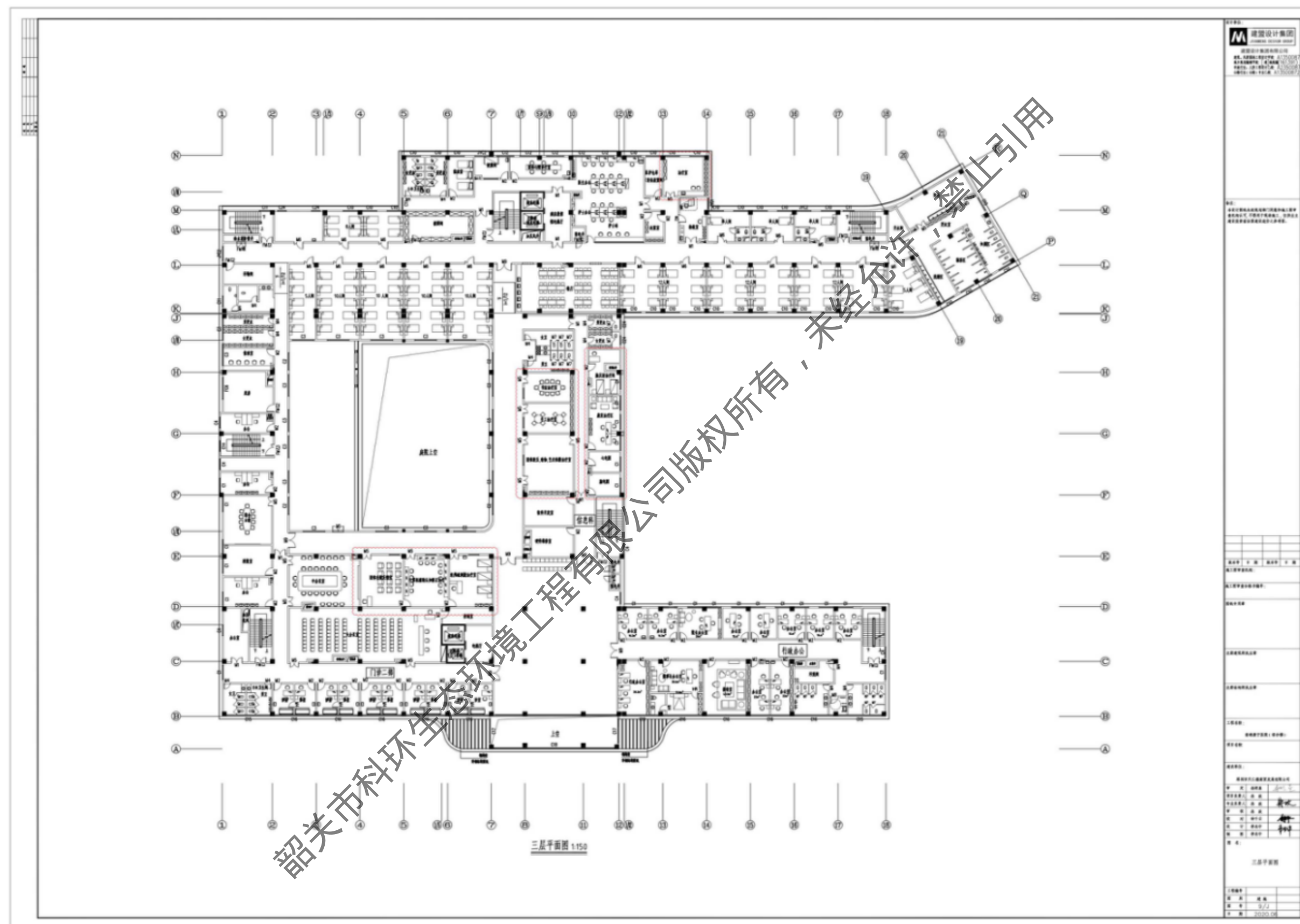


图 6 综合楼 3 层

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目为新建项目，位于南雄市全安镇老全中学，无与本项目有关的原有污染情况。主要环境问题在于省道 342 的交通噪声和汽车尾气对周边环境的影响。

韶关市科环生态环境工程有限公司版权所有，未经允许，禁止引用

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

本项目位于南雄市全安镇老全中学。项目所在地中心地理坐标为东经 $114^{\circ}15'24.8543''$ ，北纬 $25^{\circ}08'45.6299''$ 。

2.地形、地貌、地质

南雄盆地是由白垩系上统南雄群、第三系丹霞群粉砂质泥岩夹粉砂岩、砂岩、砂砾岩组成，周边低山区为寒武系及前寒武系砂岩、板岩以及燕山期花岗岩组成。盆地内为丘陵~冲积平原地貌，地形起伏较平缓，外营力以侵蚀~堆积为主。本区浈江及其支流水系于盆地中部形成冲积平原及阶地、漫滩等河流冲积小地貌单元。盆地内，白垩系南雄群紫红色砂砾岩地层在外营力侵蚀、冲蚀下形成的红砂岭，是本区红层盆地独特的地貌特征。

（1）地形地貌

项目位于南雄盆地东北边缘至中部，盆地总体地势自东北向西南倾斜，浈江支流水系由盆地四周汇集于盆地中部，干流自东北流向西南。南雄盆地是由白垩系上统南雄群、第三系丹霞群粉砂质泥岩夹粉砂岩、砂岩、砂砾岩组成，周边为寒武系及前寒武系砂岩、板岩以及燕山期花岗岩组成的低山。区域属盆地~丘陵~低山地貌。

（2）地层岩性

根据区域地质资料及工程地质测绘，治理河流区域出露的地层主要有第四系河流冲积层(Q^{al})、第四系残坡积层($Q^{\text{al+dl}}$)、白垩系南雄群(K_2)、燕山早期第三阶段($\gamma_3^{2(3)}$)。本区地层岩性由新自老分叙如下：

a) 第四系河流冲积层(Q^{al})，主要分布在南山水及其支流水系河床及阶地，以粉质粘土、圆砾石为主。

b) 第四系残坡积层($Q^{\text{al+dl}}$)，多为圆砾质粘土，广泛分布在平缓的丘陵山坡。

d) 白垩系南雄群(K_2)，棕红色粉砂质泥岩夹钙质粉砂岩、钙质泥岩，底部为灰棕色、紫棕色厚层砂砾岩夹棕红色泥质粉砂岩，区内地层平缓，走向北东，倾向北西。工程区主要处于该地层。

e) 燕山早期第三阶段($\gamma_3^{2(3)}$)，为粗粒斑状黑云母花岗岩，零星出现于工程区。

(3) 地质构造

本区主要位于华南褶皱系二级构造单元诸广山隆起区(Ⅱ2)和粤北凹陷四级构造单元翁源凹褶断束区(Ⅳ3)相连部位。区域上浈江下游较大的褶皱为处于始兴~周田的向斜,工程区处于向斜的南西翼,向斜轴走向近东西,延伸长度 40km~50km,轴部地层为二叠和石炭系,两翼由泥盆系组成,倾角 30°~45°,整合于早古生代地层上,并为中生代南雄盆地地层不整合覆盖。

工程区附近的褶皱主要为小梅关 NW 褶皱构造,位于南雄 EN 小梅关、梅峰一带,北入江西省,南延南雄盆地,为震旦系组成核部,寒武系组成翼部的复式背斜所组成,轴向 NW 至 NNW,局部出现倒转,呈紧密线型褶皱。其 SW 侧为海西期(η_4)棉土窝岩体所侵入,北段于帽子峰北侧见其为印支期二长花岗岩所侵入,东西两侧为燕山早期第一阶段花岗岩($\gamma_{52(1)}$),中段为南雄断陷盆地所横跨。

区内地质构造总体上以东北向构造为主,主要为南雄-江湾断裂构造带。该构造带北东自江西入广东省境内,经南雄、始兴、仁化、韶关至曲江江湾一带。总体呈 NE $\angle$ 60°延伸,由一系列 NEE 向断裂及其控制的南雄红色盆地所构成。主干断裂见于南雄盆地及其南北两侧,主要由南雄断裂和江头断裂组成,二断层互相平行,相向倾斜,构成地堑式构造,控制了南雄、始兴盆地的分布范围,红色碎屑沉积厚度>3000m,形成南雄断陷盆地。该断裂带在后期继续活动,使红层遭受破坏,产状呈缓倾角和波状起伏变化,形成次一级构造。工程区处于南雄断裂和江头断裂之间的南雄盆地里。

区域内主要断裂为南雄断裂,距大源水库 1.6km,其产状为 N60°~75°E/SE $\angle$ 40°,断裂及其影响带总宽度达 1km~2km。沿断裂面发育有石英脉、角砾岩等,表明断层经过多期活动,其中晚期张性破裂特征比较明显。

(4) 地震情况及地震动参数

本区地震活动微弱,近场区无 $M \geq 5$ 级地震活动,地震基本烈度为 VI 度,地震动峰值加速度小于 0.089g,新构造运动以间歇性抬升为主,区内未发现晚更新世以来的活动断层,区域构造稳定性好,属构造活动相对稳定地区。依据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)附录 D 场地类别划分,本区场地类别为 II 类;查阅《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)附录 C 全国城镇 II 类场地基本地震动峰值加速度和基本地震动加速度反应谱特征周期,本区地震动峰值加速度 0.05g,地震动反应谱特征周期为 0.35s,相对应的地震基本烈度为 VI 度。

(5) 水文地质条件

a) 第四系松散地层

残坡积层含砾粉质黏土分布于山坡附近,一般土质成分杂,含碎块石多,属弱透水,土层赋水能力差,无稳定的地下水位,属孔隙性含水层,随季节气候变化大,属表层潜水层。

冲积层中上部的粉质黏土,土层赋水能力差,含水量少,渗透性小,渗透系数 $K=1\times 10^{-4}\sim 1\times 10^{-5}\text{cm/s}$,属弱透水层。下部的砂层、圆砾石层透水性好,一般渗透系数 $K=1\times 10^{-1}\sim 10^{-3}\text{cm/s}$,属中等透水~强透水,是良好的含水层和透水层,含有大量的孔隙水,而且与河水直接相通,大多数情况下是两岸地下水补给河床。但在汛期河水补给地下水。此层含水层大多数属无压的孔隙性潜水,但局部地段可能会成为具低压的承压水。

b) 基岩

区内基岩主要为白垩系上统南雄群砂岩,局部分布燕山早期第三阶段的花岗岩,多以强风化、弱风化状态出露。强风化、弱风化岩体裂隙发育,属裂隙水。强风化岩体透水性属中等,弱风化岩体透水性属弱。大多数基岩含水层是属承压的。浈江河为本区的最低排泄基准面,本区地表水、地下水向浈江河运移、补给。

3.气候、气象

南雄市气候温和,属亚热带季风型气候区,四季分明,有明显的湿热和干冷季,夏秋有气温较高,雨量充沛的海洋性气候特征,冬春有天气干燥、气温低冷的大陆性气候特点。

根据南雄气象站资料统计,南雄市多年平均气温 19.6°C ,其中 5~9 月共 5 个月的平均气温在 24°C 以上,极端最高气温发生于 1971 年 7 月 26 日为 39.5°C ,最低是 1955 年 1 月 12 日为 -6.2°C ,年平均日照 1852 小时。多年平均水面蒸发量是 1277mm,丘陵比山区大,最大月蒸发量发生于 7~8 月,占年蒸发量的 26.6%。历年平均相对湿度 70% 以上,各月平均相对湿度之差亦不大,最小月份为每年的 12 月,仍达 60% 以上,最大为 5~8 月份,最高达 83% 以上,适宜于各种作物的种植生长。历年来风向多为东北风和西南风,平均风速多是 1.96m/s ,最大风速为 17m/s ,相当于 7 级大风。夏季多吹西南风,冬季多吹东北风。寒露风最早始日是 9 月 14 日(1976 年),最迟日是 10 月 30 日(1975 年);平均始日是 9 月 30 日。霜期一般发生在 11 月中旬至次年 2 月下旬期间,历年最多霜日 30 天(1962 年),最少霜日 2 天(1972 年),

平均霜日 4.5 天；最长有霜期 119 天（1971 年），最短有霜期 32 天（1970 年），平均有霜期 68 天。

4.水文

南雄市地表水系发育良好，有大小河流 110 条，多年平均地表径流总量 18 亿 m^3 ，水能蕴藏量达 6.47 万 KW，可开发量近 5 万 KW，尚未开发 1.2 万 KW。全市库塘水面 1467 hm^2 ，蓄水量 2.1 亿 m^3 。南雄市主要河流为浈江及其支流凌江，集雨面积均在 100 km^2 以上，水资源较丰富。

浈江河为北江水系的干流，发源于江西省信丰县大庾岭南麓石溪湾，由东北向西南流经南雄的孔江、乌迳、新龙、黄坑、水口、湖口、黎口、雄州等镇后与凌江汇合。浈江小古录测站控制集雨面积 1881 km^2 ，根据小古录测站多年（1960-2005）实测径流资料，浈江多年平均径流量为 40.81 m^3/s ，多年平均径流总量为 12.81 亿 m^3 ，多年平均径流深 785mm，河宽约 100m，50 年一遇洪水位为 120.92m，平均坡降 2.35‰。根据小古录测站 1960-2005 年实测月均流量，浈江 90% 保证率下最枯月流量为 4.21 m^3/s ，历史最枯月流量为 3.30 m^3/s 。

南雄市地理位置优越，地处大庾岭南麓，毗邻江西、湖南，自古是岭南通往中原的要道，是粤赣边境的商品集散地，史称“居五岭之首，为江广之冲”、“枕楚跨粤，为南北咽喉”。南雄南北两面群山连绵，中部丘陵沿浈江伸展，形成一狭长盆地，地质学称之为“南雄盆地”。域内主要河流有浈江、凌江等，水源丰富。浈江自东而西南、凌江自西而东南贯流市境，交汇后向南流入北江。南雄市目前已形成连接南北方向的重要交通枢纽，东连京九铁路，南连京广铁路，北接 105 国道，南接正在建设中的京珠高速公路，辖区内公路四通八达，高速公路已形成网路，323 国道和 342 省道穿越市内 13 个镇，境内公路贯通各镇、区、村，市公路总里程 1700 多公里，公路密度每百平方公里为 53.2 公里。

5.植被及生物多样性

南雄市现有耕地面积 3.14 万公顷；林地面积 18.7 万公顷，森林覆盖率 63.4%，活立木蓄积量 580 万立方米；毛竹面积 2.4 万公顷，是广东省毛竹的主要产区之一。主要农作物有水稻、花生、大豆，主要经济作物有黄烟、银杏、田七。

项目所在区域植被属亚热带季风常绿阔叶林和针、阔叶混交林为壳斗科、胡桃科和蔷薇科为主兼马尾松，主要树种松树，马尾松、杉树、桉树、木荷、台湾相思、樟树、山茶树、竹、苦楝树等品种、芒萁等稀树灌丛草被，各村落旁散布着竹林，

项目所在区域未发现国家珍稀野生动植物。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、社会经济结构

南雄市位于韶关市东北部，2019年全市地区生产总值113.84亿元，按可比价计算，比上年同期增长7.5%，经济增速位居韶关各县市区第三位。人均地区生产总值33641元（按平均汇率折算为4877美元），同比增长6.9%。分产业看：第一产业增加值31.81亿元，增长7%；第二产业增加值23.02亿元，增长12.5%（其中，工业增加值16.09亿元、增长20.9%，建筑业增加值6.93亿元、下降6%）；第三产业增加值59.01亿元，增长6%。三次产业对GDP增长的贡献率分别为25%、31.9%和43.1%，分别拉动GDP增长1.5个百分点、1.7个百分点和4.3个百分点。三次产业结构为28：20.2：51.8。

农业：2019年全年完成农林牧渔业总产值53.13亿元，同比增长5.6%。农林牧渔业增加值32.03亿元，同比增长7.0%。全年粮食作物播种面积51.12万亩，同比增长2%；粮食总产量20.19万吨，同比增长9.5%。生猪出栏43.7万头，同比下降14.1%；存栏27.98万头，同比下降3.2%。家禽出栏1049.29万只，同比增长16%；存栏213.13万只，同比增长10.3%。肉类总产量4.72万吨，同比下降7.7%。水产品产量1.74万吨，同比增长1.8%。

工业和建筑业：全市完成工业总产值 73.42 亿元，同比增长 23.3%。实现工业增加值 16.09 亿元，同比增长 20.9%。工业增加值占 GDP 的比重 14.1%。年末全市规模以上工业企业 44 家。规模以上工业企业完成总产值 49.71 亿元，同比增长 24.4%。其中，国有企业 10.8 亿元，增长 97%；股份制企业 38.19 亿元，增长 13.1%；外商及港澳台企业 0.72 亿元，增长 1.6%。规模以上工业企业实现增加值 10.39 亿元，同比增长 25.3%，增速在韶关各县市区排名第一。其中，工业支柱行业—化学原料和化学制品制造业增加值 2.83 亿元，增长 19.1%；电力生产和供应业增加值 2.82 亿元，增长 92.5%；非金属矿物制品业增加值 2.55 亿元、增长 6.2%；造纸和纸制品业增加值 1.46 亿元、增长 7%。

固定资产投资：2019 年全年固定资产投资同比增长 1.5%。其中，5000 万元及以上项目投资下降 13.5%。分投资主体看：国有及国有控股经济投资增长 52.9%；外商及港澳台经济下降 96.6%；民间投资增长 31.4%。分产业看：第一产业投资下降 59.4%；第二产业投资下降 24.4%；第三产业投资增长 26.2%。

贸易、外经：2019 年末限额以上批发企业 5 家；限额以上零售企业 13 家；限额以上住宿企业 8 家；限额以上餐饮企业 9 家。全年社会消费品零售总额 65.26 亿元，同比增长 21.7%。分行业看：批发业零售额 7.96 亿元，增长 2.1%；住宿业零售额 0.82 亿元，下降 11.7%；餐饮业零售额 5.18 亿元，增长 3.9%。

2、交通旅游

2019 年年末全市公路通车里程 2498.987 公里(公路密度 107.43 公里/百平方公里)。实有公共汽（电）车 70 辆，其中，新能源汽车 50 辆。实有出租汽车 40 辆。全年新注册汽车 3817 辆。其中，载客汽车 3483 辆；载货汽车 334 辆。

全市旅游景区 19 个。全年接待旅游人数 553.1 万人次，同比增长 10.8%；旅游总收入 40.8 亿元，同比增长 12%。接待国际旅游者人数 725 人次，同比增长 13.8%；旅游外汇收入 96.31 万美元，同比增长 11.2%。全市有星级宾馆 4 家，星级宾馆客房总数 433 间。珠玑古巷至梅关古道入选“全国公路科普教育基地（2019-2023 年）名单”，邓坊镇被评为省休闲农业与乡村旅游示范镇。

3、教育文化

2019 年末拥有普通中学 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 35 所，幼儿园 64 所，特殊教育学校 1 所。幼儿教育入园率 101.81%，小学毛入学率 100.4%，初中毛入学率 111.34%，高中毛入学率 99.16%。全年各级基

基础教育招生 15563 人，同比减少 15.3%；在校学生 65210 人，同比增长 0.06%；毕业生 17212 人，同比增长 2.33%。

年末全市有文化馆 1 个，文化站 18 个。公共图书馆 1 个，建筑面积 12565 平方米，馆藏图书 25 万册。博物馆 1 个，建筑面积 2500 平方米。全市群众文化设施建筑面积 47670 平方米。有线广播电视用户 93010 户。全市有文物保护单位 51 个。其中，国家级 2 个；省级 115 个；县级 34 个。

4、人口与社会保障

2019 年年末南雄市常住人口 33.93 万人，同比增长 0.53%。常住人口城镇化率 48.9%，比上年提高 0.72 个百分点。全市户籍人口 49.24 万人。全年出生人口 6157 人，人口出生率 12.17‰；死亡人口 3123 人，人口死亡率 6.17‰；人口自然增长率 6‰。

2019 年，全体居民人均可支配收入 23163 元，同比名义增长 6.7%。按常住地划分，城镇常住居民人均可支配收入 28383 元，名义增长 6.0%；农村常住居民人均可支配收入 16420 元，名义增长 9.7%。城乡居民收入比为 1.73: 1。

5、文物保护

南雄市旅游资源丰富，梅关古道的梅关称“岭南第一关”。自唐代名相张九龄奉旨开凿驿道后，成为岭南通往中原之要道。梅关古道是游览胜地，冬有梅花可赏，夏有杨梅可尝，古道旁有石碑、来雁亭、挂角寺、六祖庙等景点。梅关属兵家必争之地，老一辈无产阶级革命家陈毅在此留下佳作《梅岭三章》。闻名海内外的珠玑巷一度是中华民族拓展南疆的聚居地和众多广府人及海外赤子的发祥地，其独特的人文历史，对岭南经济文化产生过深远影响。位于市区的三影古塔是广东省唯一有绝对年代可考的宋塔，至今雄姿犹存。面积达 1800 平方公里的“南雄红层”，是世界上不可多得的标准层之一。其中恐龙等古生物化石极为丰富，对地质学和古生物学的研究具有相当重要的科学价值。2005 年 4 月被批准为省级自然保护区。正实施开发、具有丹霞地貌特征的苍石寨自然风光旅游区，景色怡人。

建立国家级湿地公园 1 个；省级森林公园 2 个；市级森林公园 2 个；县级森林公园 13 个。自然保护区 4 个，规划总面积 169.73 平方公里。建成区绿化覆盖面积 443.54 公顷。全市园林绿地面积 415.59 公顷，其中公共绿地面积 86.91 公顷。

本项目周边 1km 范围内无文物保护单位、风景名胜区等。



环境质量状况

建设项目所在地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）》的规定，本项目所在地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）中规定的二级标准。根据 2019 年南雄市监测站二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物等的监测结果，对比标准中对应指标的标准值可知，南雄市属于达标区，环境空气质量较好。各项指标数据以及标准值见表 10。

表 10 2019 年南雄市空气质量监测结果统计（摘录） 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

2.水环境质量现状

本项目周边地表水为“南雄市区~古市”河段，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号文），浈江“南雄市区~古市”河段水质目标为Ⅳ类，根据粤环审[2008]476号，该河段从严管理，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

本项目引用《东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境质量现状监测报告》在浈江布设的3个水质监测断面(W1~W3)的监测结果，监测布点位置详见图8。地表水监测数据详见表14。

监测结果表明，各项指标均可满足相应水质功能区要求，本项目所在地的地表水环境质量现状良好。



图8 地表水水质断面布设图

表14 东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境质量现状监测结果（摘录） 单位：mg/L，pH无量纲

3.声环境现状

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 7.2 规定有交通干线经过的村庄可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求，项目所在位置邻近省道 342，区域执行 2 类功能区的标准（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））。根据《深圳市天仁德商贸发展有限公司噪声监测》报告（广东韶测 第（20092503）号）项目所在地声环境质量现状良好，能符合相应的标准要求。

表 10 噪声检测结果

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

项目所在地为南雄市全安镇老全中学地块，周边主要是居民区、农田和林地，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一般，无明显环境问题。

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 6，项目环境敏感点的分布情况见图 4。

表 6 主要环境保护目标

序号	保护目标	方位	距离/m	影响要素	保护级别
1	洞木岭	SW	10	大气、 声环境	环境空气质量符合《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中二级标准； 环境噪声质量符合《声环境质量标准》 （GB3096-2008）中 2 类标准
2	王亭石村	S	213		
3	河塘村	E	293		
4	浈江(南雄市区~古市河段)	S	2445	地表水	地表水环境达到《地表水环境质量标准》 （GB3828-2002）II 类标准

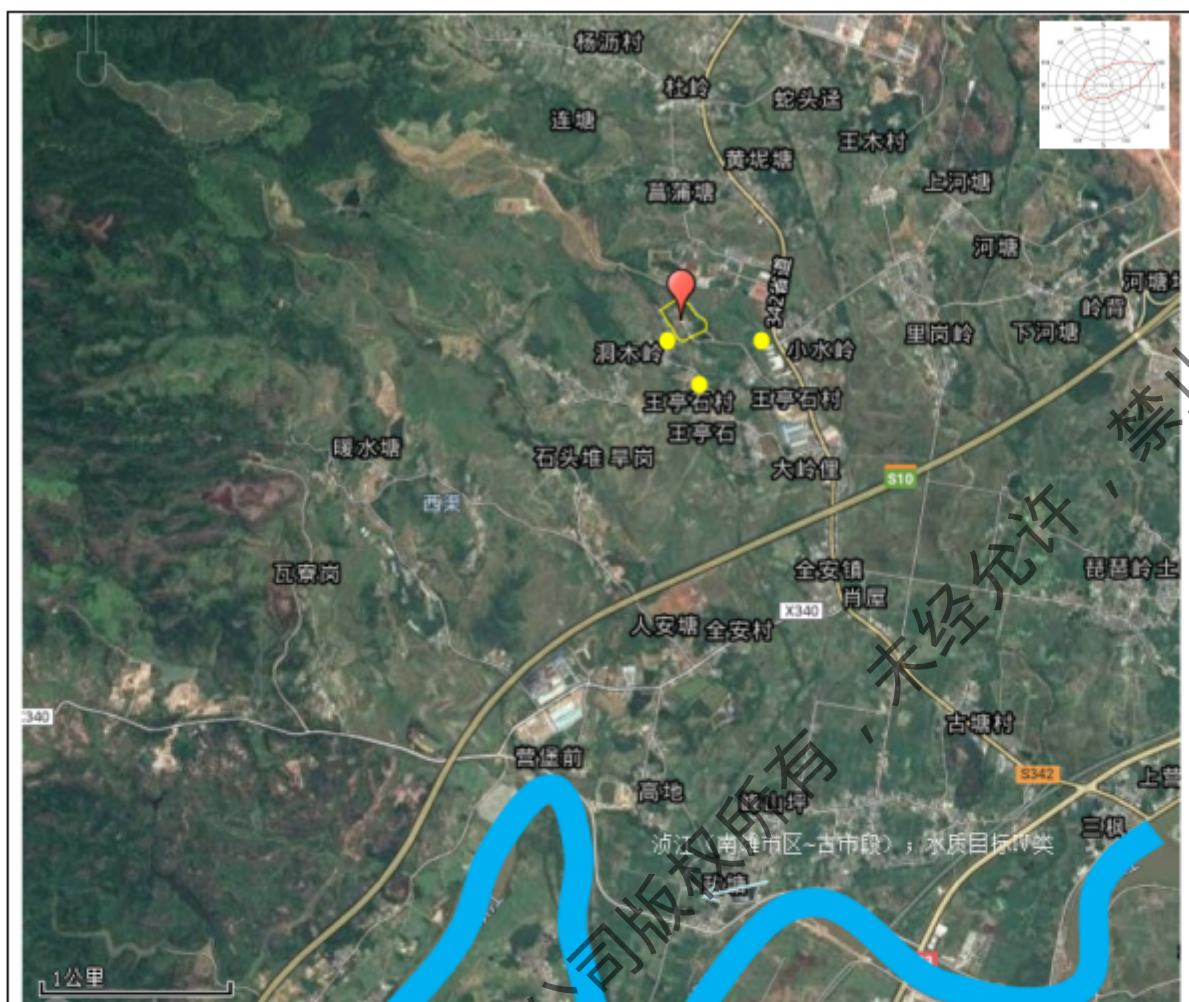


图4 项目敏感点分布图

评价适用标准

1. 根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》（韶府发[2008]210号），项目所在区域属大气环境二级功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定的二级标准。GB3095-2012 未包含 NH_3 、 H_2S ，因此 NH_3 、 H_2S 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中空气质量浓度参考限值要求。具体标准见表 7。

表 15 环境空气质量标准（摘录）

项目	浓度限值 mg/m^3			标准来源
	年平均	日平均	小时平均	
PM_{10}	0.07	0.15	—	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
$\text{PM}_{2.5}$	0.035	0.075	—	
SO_2	0.06	0.15	0.50	
NO_2	0.04	0.08	0.20	
CO	—	0.16（8h）	0.2	
O_3	—	4	10	
NH_3	—	—	0.2	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
H_2S	—	—	0.01	

2. 本项目周边地表水体为浈江“南雄市区~古市”河段，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号文），浈江“南雄市区~古市”河段水质目标为 IV 类，根据粤环审[2008]476 号，该河段从严管理，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。具体标准值摘录于下表 25。

表 25 地表水环境质量标准（摘录） 单位： mg/L ，pH 无量纲

项目	III 类评价标准
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
pH	6-9
COD	≤ 20
DO	≥ 5
BOD_5	≤ 4
氨氮	≤ 1.0
TP	≤ 0.2
SS	≤ 100 （参考执行《农田灌溉水质标准》（GB 5084—2005）中旱作灌溉水质要求）
石油类	≤ 0.05
挥发酚	≤ 0.005

LAS

≤0.2

3. 根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 7.2 规定有交通干线经过的村庄可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求，项目所在位置邻近省道 342，执行 2 类功能区的标准（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））。具体标准见表 9：

表 9 《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

1.废气排放标准

建设期主要废气污染物为扬尘，属无组织排放源，排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值要求，其排放限值为周界外浓度最高点 1.0mg/m³。

运营期项目排放废气主要为备用发电机燃油废气、食堂油烟和污水处理系统恶臭等。根据国家环保总局《关于柴油发电机排气执行标准的复函》（环函[2005]350 号），备用柴油发电机尾气参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准相关限值要求；污水处理系统恶臭执行《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。食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模相关标准，具体见表 10~12。

表 10 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污 染 源	污 染 物	最高允许排 放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度	
			排气筒(m)	二级	监控点	(mg/m ³)
备 用 发 电 机	SO ₂	550	25	≤9.65	周 界 外 浓 度 最 高 点	≤0.40
	NO _x	240	25	≤2.85		≤0.12
	颗粒物	120	25	≤14.45		≤1.0
	非甲烷总烃	120	25	≤35		≤4.0
	CO	1000	25	≤155.5		≤8
	林格曼黑度 (级)	一级				
备 注	发电机尾气按新污染源 25m 高排气筒确定排放速率二级标准；CO 排放参照执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）标准；用内插法和外推法确定某排气筒最高允许排放速率。					

表 11 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
----	----	----	----

污染物排放标准

允许排放浓度(mg/m ³)	≤2.0		
净化设施去除率(%)	≥60	≥75	≥85

表 12 污水处理系统周边大气污染物最高允许浓度

序号	控制项目	标准值
1	氨 (mg/m ³)	1.0
2	臭气浓度 (无量纲)	10
3	硫化氢 (mg/m ³)	0.03

2. 废水排放标准

本项目建设期因砂石材料的冲洗等有施工废水产生，经临时沉淀池处理后可用于扬尘点洒水，无施工废水外排。施工人员不在现场食宿，无生活污水产生。

本项目运营期废水主要包括医疗废水和食堂污水。食堂污水经隔油隔渣预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级排放标准后经市政污水管网排入全安镇污水处理厂；医疗废水经医院内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经市政污水管网排入全安镇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，出水排放至浈江“南雄市区—古市”河段。相关排放标准情况见表 13~14。

表 13 污水处理厂进水水质及排放标准要求

排水对象	排放标准	污染物名称					
		pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油
污水处理厂进水	DB44/26-2001 第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	—	≤400	≤100
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
	GB18918-2002 一级 B 标准	6~9	≤60	≤20	≤8 (15)	≤20	≤3
	两者中严者	6~9	≤40	≤20	≤8	≤20	≤3

*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。

表 20 (b) 污水处理厂进水水质及排放标准要求 单位：mg/L

对象	执行标准	污染物名称
----	------	-------

		总磷	L A S	总氮	粪大肠菌群 数(个/L)	石油 类	色度(稀释 倍数)
污水处理 厂进 水水质	DB44/26-2001 第二时段 三级标准	—	20	—	—	20	—
污水处理 厂出 水水质	DB44/26-2001 第二时段 一级标准	0.5(磷 酸盐)	5	—	—	5	40
	GB18918-2002 一级 B 标 准	1	1	20	10 ⁴	3	30
	两者中严者	1	1	20	10 ⁴	3	30

表 19 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放标准(摘录)

序号	项目	预处理标准(日均值)(mg/L)
1	pH(无量纲)	6~9
2	化学需氧量(COD)浓度	250
3	生化需氧量(BOD)浓度	100
4	悬浮物(SS)浓度	60
5	粪大肠菌群数(MPN/L)	5000
6	氨氮(NH ₃ -N)	—
7	总余氯	—
8	肠道致病菌	—
9	肠道病毒	—
10	动植物油	20
11	石油类	20
12	阴离子表面活性剂	10
13	色度(稀释倍数)	—
14	挥发酚	1.0

*消毒接触池接触时间≥1h,接触池出口总余氯 2~8mg/L。

3.噪声排放标准

(1) 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)。

(2) 运营期参照执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类功能区排放限值,即昼间低于 60dB(A),夜间低于 50 dB(A)。

本项目建成后 COD 总排放量为 2.245t/a, NH₃-N 总排放量为 0.449t/a, 因污水最终排入全安镇污水处理厂进行处理, 因此本项目水污染物排放总量指标纳入全安镇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。

项目建成运营后, 主要大气污染物来自污水处理系统恶臭和柴油发电机燃油尾气排放。柴油发电机只在停电时使用, 使用率很低, 燃油尾气中 SO₂ 和 NO_x

总量
控制
指标

	的产生量均很少，不作总量控制；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。
--	--

韶关市科环生态环境工程有限公司版权所有，未经允许，禁止引用

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图见图 5。

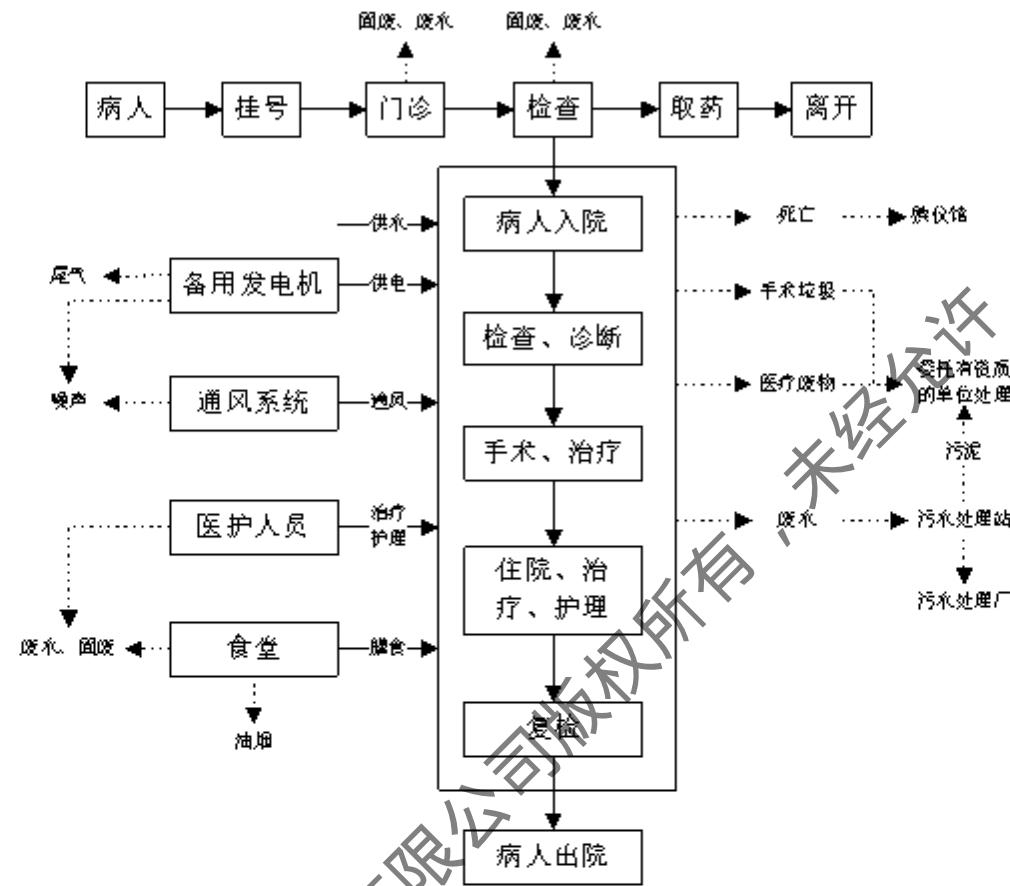


图 5 项目运营期工艺流程及产污环节图

主要污染工序:

建设期:

项目建设期产生的环境影响因子有废气、废水、噪声、固体废弃物等, 主要产污环节如下:

1.扬尘

建筑施工场内易产生施工扬尘, 其主要由于运输车辆扰动地面和露天堆场、裸露场地的风力扬尘引起的; 由于物料运输车辆泥土带出和撒漏, 会使施工场出入口道路两侧 30 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 1 个施工出入口, 道路扬尘区间加上施工场内运输通道, 全长约 0.1km, 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 ($\text{kg/km} \cdot \text{辆}$);

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), 通过汽车以运输车辆为主, 汽车平均重量按 20t 算;

P —道路表面粉尘量 (kg/m^2), 如不采取任何环保措施, P 可达 0.1kg/m^2 。

代入公式计算得 $Q_i=0.384\text{kg/辆} \cdot \text{km}$ 。项目进出施工场地主要为施工车辆, 按平均 4 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 0.15kg/h , 工期预计 18 个月, 主要扬尘时段按 10 小时/天计, 则扬尘产生量为 0.81t 。

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 0.162t 。

2.废水

本工程现场不设置施工人员临时住所和生活用房, 故无生活污水产生和排放; 施工废水主要为生产废水。

建设期的施工废水主要来源于砂石物料、施工机械及施工车辆的冲洗, 废水量在施工高峰期时约为 $10\text{m}^3/\text{d}$, 主要污染物为 SS: 4000mg/L 。建设单位拟在施工场周

围设置废水收集沟并设置临时沉淀池，将施工废水收集至沉淀池沉淀后用于各易扬尘点洒水，不外排。

3.噪声

项目施工过程中使用的挖掘机、自卸汽车、电锯、振捣器、混凝土输送泵、冲击钻等施工设备会产生较大的噪声，噪声强度为 75dB(A)~95dB(A)。各噪声源源强见表 21。

表 21 施工机械噪声源强

单位：dB(A)

机械名称	噪声值	机械名称	噪声值
挖掘机	79~83	振捣器	75~78
自卸汽车	75~79	混凝土输送车及泵	91~95
电锯	92~95	冲击钻	82~93

4.固体废弃物

项目建设施工过程中会产生废弃土石方、建筑垃圾等固体废物。项目开挖地基等有废弃土石方产生，弃土尽量在场内周转，就地用于回填、绿化、道路等，无法回填的堆放于指定地点，由施工方统一清运至主管部门指定地点填埋处置。

建筑垃圾主要包括砂石、石块、碎砖、废混凝土、废木料、废金属、废钢筋等杂物，拟堆放于指定地点，由施工方统一清运。采用建筑面积发展预测建筑废物的产生量：

$$J_s = Q_s \times C_s$$

式中：J_s：建筑垃圾总产生量（t）

Q_s：总建筑面积（m²），20224.36m²；

C_s：平均每 m² 建筑面积垃圾产生量，类比相似项目，取 0.15t/m²

根据上式计算所得本项目施工总建筑垃圾产生量约为 3033.65t。

本工程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。

运营期：

1.废水

本项目建成运营后废水主要为医疗废水和食堂污水。

(1) 医疗废水

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 15。由表可知，项目医疗废水主要为非传染病医院污水。

表 15 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	不设传染病房，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、过氯酸、一氯乙酸等酸性物质产生的污水	不使用酸性物质，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	使用干式激光打印洗印，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	不设同位素治疗和诊断，不含此类污水

因此本项目医疗污水主要包括①门诊、病房、手术室、办公室等产生的诊疗、生活、洗衣及粪便污水；②医技楼、发热门诊定期清洗地面产生的清洗废水。上述废水全部收集至院内现有污水处理系统合并处理，因此全部视为非传染病医院污水。

①住院病房废水

本项目预计新增病床数 299 张，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 年修订），医院住院部（设单独卫生间）用水定额为 250~400L/床·d；根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），病床数在 100~499 的中型医院，用水量为 300~400L/床·d。本工程病房用水量系数取值为 300L/床·d，则本项目病房用水总量为 32740.5m³/a（89.7m³/d），废水产生量按用水量的 90%计（以下同），则住院病房废水产生量为 29466.45m³/a（80.73m³/d）。

②就诊废水

本项目建成后门急诊就诊人数预计新增 3.65 万人次/年，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 修订），就诊人数用水量约为 10L/人次，则用水总量为 $365 \text{ m}^3/\text{a}$ ($1 \text{ m}^3/\text{d}$)，就诊废水产生量为 $328.5 \text{ m}^3/\text{a}$ ($0.9 \text{ m}^3/\text{d}$)。

③医护人员生活污水

本项目预计设置医护人员 100 人，其日常办公、工作均在两栋综合楼内进行，其生活污水将与住院病房废水混合收集处理排放，因此该部分生活污水亦属于医疗废水。医护人员用水量按 50L/人·d 计，则用水量约为 $1825 \text{ m}^3/\text{a}$ ($5 \text{ m}^3/\text{d}$)，则生活污水产生量为 $1642.5 \text{ m}^3/\text{a}$ ($4.5 \text{ m}^3/\text{d}$)。

④清洗废水

医院运营过程中对院内建筑地面每天进行清洗，本项目建筑面积约为 20224.36 m^2 ，冲洗水用量约 $2 \text{ L}/\text{m}^2$ ，则用水量约为 $14763.78 \text{ m}^3/\text{a}$ ($40.45 \text{ m}^3/\text{d}$)，清洗污水产生量为 $13287.4 \text{ m}^3/\text{a}$ ($36.41 \text{ m}^3/\text{d}$)。

⑤洗衣废水

本项目拟设置洗衣房对病人的衣被等进行洗涤，病房每床每天更换的干衣物、被褥按 2kg 计。参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 修订）给水定额，每 kg 干衣需用水量 40~80L，本报告取每 kg 干衣用水量 50L，则洗衣房用水量为 $10913.5 \text{ m}^3/\text{a}$ ($29.9 \text{ m}^3/\text{d}$)，则洗衣房废水产生量为 $9822.15 \text{ m}^3/\text{a}$ ($26.91 \text{ m}^3/\text{d}$)。

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，本项目医疗废水水质情况可参考表 16。

表 16 医疗废水水质

污染物		COD	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠杆菌
医疗废水 ($34547 \text{ m}^3/\text{a}$)	产生浓度 (mg/L)	250	100	80	30	1.6×10^8 (个/L)
	产生量 (t/a)	13.64	5.45	4.36	1.64	—

(2) 食堂污水

本工程建设完成后，预计新增床位 299 张，医护人员 100 人。就餐人数按就诊人数的 10%，住院病房床位数的 50%，医护人员的 80%计，则食堂就餐新增总人数预计为 87600 人次/a，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 年修订），职工食堂用水量为 20L/顾客·次，则食堂用水量为 $1752 \text{ m}^3/\text{a}$ ($4.8 \text{ m}^3/\text{d}$)，食

堂污水产生量为 $1576.8\text{m}^3/\text{a}$ ($4.32\text{m}^3/\text{d}$)。

本项目食堂污水水质参数见表 17。

表 17 食堂污水水质参数

污染物		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
食堂污水 ($1576.8\text{m}^3/\text{a}$)	产生浓度 (mg/L)	250	150	150	30	20
	产生量 (t/a)	0.394	0.237	0.237	0.047	0.032

(3) 合计

综上所述，本项目用水总量为 $62359.78\text{m}^3/\text{a}$ ($170.85\text{m}^3/\text{d}$)，医院污水产生总量为 $60607.78\text{m}^3/\text{a}$ ($166.05\text{m}^3/\text{d}$)，其中医疗废水产生量为 $54547\text{m}^3/\text{a}$ ($149.44\text{m}^3/\text{d}$)，食堂污水产生量为 $1576.8\text{m}^3/\text{a}$ ($4.32\text{m}^3/\text{d}$)。

食堂污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级排放标准后经市政污水管网排入全安镇污水处理厂进行进一步处理；医疗废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经市政污水管网排入全安镇污水处理厂进一步处理，处理达标后排入浈江。

全安镇污水处理厂出水水质能够稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准及广东省《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值。出水排放至浈江“南雄市区—古市”河段。

综上所述，本项目废水产生与排放情况见表 18。

表 18 项目废水产排情况一览表

污染物		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	粪大肠菌群数
医疗废水 ($54547\text{m}^3/\text{a}$)	产生浓度 (mg/L)	300	120	80	30	5	1.6×10^8
	产生量 (t/a)	16.36	6.55	4.36	1.64	0.27	—
排放标准		250	100	60	—	—	5000MP N/L
食堂污水 ($1576.8\text{m}^3/\text{a}$)	产生浓度 (mg/L)	300	150	150	30	20	—
	产生量 (t/a)	0.473	0.237	0.237	0.047	0.032	—
处理措施		生活区食堂污水经三级化粪池后经管网排入全安镇污水处理厂；医疗废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全安镇污水处理厂进一步处理，处理达标后排入浈江。					

污水处理厂最终排放浓度 (mg/L)	40	20	20	8	3	10000
最终排放量 (t/a) (废水最终排放量为 56123.8m³/a)	2.245	1.122	1.122	0.449	0.168	—

2.废气

本项目产生的大气污染物主要来自四个方面：一是备用柴油发电机燃油废气；二是食堂油烟；三是污水处理系统恶臭；四是其他臭气及异味。

(1) 备用柴油发电机燃油废气

建设单位拟设置 450kW 的备用发电机 1 台，供消防及停电时备用。

所选用的发电机组采用优质轻质柴油(含硫率<0.035%，灰分<0.01%)，用于意外断电时电梯及消防用电。每 kW 电量（一度电）约消耗燃油 240~240g，本项目每发一度电耗油量取平均值为 225g；根据调查及建设单位提供的资料，备用发电机按每月工作 1 小时，全年工作 12 小时计。则备用发电机耗油量为 101.25kg/h，合 1.215t/a；柴油密度约为 860g/L，即 1412.79L/a。根据环评工程师注册培训教材《社会区域》给出的计算参数：发电机运行污染物排放系数为：SO₂ 4g/L，烟尘 0.714g/L，NO_x 2.56 g/L，CO 1.52 g/L，总烃 1.489 g/L。根据相关资料，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11Nm³。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=19.8Nm³。备用发电机燃油废气经综合楼 1 内置烟道引至楼顶排放，其产排情况见表 19。

表 19 备用发电机燃料废气产排情况表

燃料类别	年用量	污染物	污染产生情况				执行标准	
			排污系数 (g/L)	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
轻质柴油	1.215t/a 即 1412.79L	烟气量	19.8 Nm³/kg	24057 Nm³/a	—	—	—	—
		SO ₂	4	5.65	234.91	0.47	550	≤9.65
		烟尘	0.714	1.01	41.93	0.08	120	≤2.85
		NO _x	2.56	3.62	150.34	0.30	240	≤14.45
		CO	1.52	2.15	89.26	0.18	1000	≤35
		非甲烷总烃	1.489	2.10	87.44	0.18	120	≤155.5

备注：CO 参考广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中 CO 的排放标准。

(2) 食堂油烟

本项目完成后医院食堂拟设置 2 个灶头使用电、罐装液化天然气等能源。液化天然气属清洁能源，且使用量不大，因此本评价仅关注食堂在煮食过程中产生的油烟废气。

油烟废气的主要成分是动植物油遇热挥发、裂解的产物、气味、水蒸气等。厨房每天开炉约 6h，灶头油烟废气产生量约为 $3000\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{个}$ ，则油烟废气产生量为 3.6 万 m^3/d ，为配合医院的正常运营，食堂将全年使用，则油烟废气产生量为 1314 万 m^3/a ，油烟浓度约为 $7.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，则油烟产生量为 $0.092\text{t}/\text{a}$ 。油烟废气抽集后经高效油烟净化器处理后排放。油烟去除效率不小于 75%，则经处理后的油烟浓度为 $1.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $0.023\text{t}/\text{a}$ ，达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）的小型规模标准要求。

（3）污水处理系统恶臭

本项目医疗废水排入院内污水处理系统，医疗废水量为 $149\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理系统采用封闭式，拟设置在院区东侧地下，污水处理系统运行过程中产生一定的恶臭，恶臭影响程度与污水停留的时间长短、原污水水质及当时气象条件有关，其主要成分为 NH_3 、 H_2S 等，类比其他医院，本项目污水处理系统主要大气污染物排放源强见表 20。本项目医疗污水采用二氧化氯消毒法工艺进行污水净化预处理，污水处理系统运行过程中调节池等处理单元会有一定的恶臭产生，其主要成分为 NH_3 、 H_2S 等。类比其他同类型项目，处理 1kgCOD 产生 $9.18\text{mgH}_2\text{S}$ 、 184.46mgNH_3 ，本项目污水处理系统 COD 新增处理量约为 $3.51\text{t}/\text{a}$ ，因此本项目 H_2S 产生量为 $3.21 \times 10^{-5}\text{t}/\text{a}$ ， NH_3 产生量为 $6.48 \times 10^{-4}\text{t}/\text{a}$ 。

按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中的要求“医院污水处理构筑物宜加盖密闭”，本项目污水处理设施密闭，产生的恶臭气体对外环境造成的不利影响较小。

（4）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

本项目运营期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 60~75dB(A)。极少数时候使用柴油发电机噪声源强约为 60~105dB(A)。

4.固体废弃物

(1) 危险废物

医院产生的危险废物主要为医疗废物和污水处理系统污泥。

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，门诊医疗废物产生系数为 0.05kg/人次。本项目新增床位数 299 张，就诊人数 3.65 万人次/年，则医疗废物（HW01）产生量约为 34.56t/a，属于危险废物

②污水处理系统污泥

项目医疗废水处理过程有污泥产生，根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中 4.3.1 条“栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置”。项目医疗废水处理量 54547m³/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 0.02%，污泥产生量约 10.91/a。

综上所述，医院医疗废物产生量为 34.56t/a，污水处理系统污泥产生量 10.91t/a，属于《国家危险废物名录》中编号为 HW01 的“医疗废物”，拟委托有资质的单位进行处理。

(3) 生活垃圾

本项目新增医务与工作人员 100 人，不在院内住宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 18.25/a，委托当地环卫部门清运处理。

综上所述，本项目固废产生量为 63.72t/a，其中包括危险废物 32.58t/a，一般固废 22.45t/a，固废产生情况详见表 22。

表 22 项目固体废物产生情况一览表

来源	危废 编号	危废 编号	产生量 (t/a)	处理措施	处理量 (t/a)	排放量 (t/a)
住院病房医疗废物	HW01	—	34.56	委托有相应资 质的单位处理	34.56	0
污水处理污泥	HW01	—	10.91		10.91	0
办公生活垃圾			18.25	环卫部门 清运处理	18.25	0
合计			63.72	—	63.72	0

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	建设期	施工现场	扬尘	0.81t	0.162t, 周界外最高 浓度点不超过 1.0mg/m ³
	运营期	备用柴油 发电机	SO ₂	5.65kg/a	5.65kg/a
			烟尘	1.01kg/a	1.01kg/a
			NO _x	3.62kg/a	3.62kg/a
			CO	2.15kg/a	2.15kg/a
			HC	2.10kg/a	2.10kg/a
		食堂	厨房油烟	7mg/m ³ , 0.092t/a	1.75mg/m ³ , 0.023t/a
		污水处理系统	NH ₃ H ₂ S	0.648kg/a 0.0321kg/a	0.648kg/a 0.0321kg/a
水污 染物	建设期	生产废水	SS	4000mg/L	用于洒水降尘, 不 外排
	运营期	医疗废水 (54547m ³ /a)	COD	300mg/L, 16.36t/a	40mg/L, 2.245t/a 20mg/L, 1.122t/a 20mg/L, 1.122t/a 8mg/L, 0.449t/a 3mg/L, 0.168t/a
			BOD ₅	120mg/L, 6.55t/a	
			SS	80mg/L, 4.36t/a	
			NH ₃ -N	30mg/L, 1.64t/a	
			动植物油 粪大肠菌群数	5mg/L, 0.27t/a —	
		食堂污水 (1576.8m ³ /a)	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油 粪大肠菌群数	300mg/L, 0.473t/a 150mg/L, 0.237t/a 15mg/L, 0.237t/a 30mg/L, 0.047t/a 20mg/L, 0.032t/a —	
固体废 弃物	建设期	施工现场	建筑垃圾	3033.65t	施工单位统一清运 处理
	运营期	住院病房	医疗废物	34.56t/a	委托有资质的单位 清运处理
		污水处理系统	污水处理污泥	10.91t/a	
		综合楼	生活垃圾	18.25t/a	委托当地环卫部门 清运处理
噪声	建设期	施工现场	噪声	75~95dB (A)	昼间<70dB (A) 夜间<55dB (A)
	运营期	综合楼	机械噪声	60~75dB (A)	昼间: ≤60dB (A) 夜间: ≤50dB (A)
其他					

主要生态影响 (不够时可附加另页)

本项目建设期主要生态影响为施工过程产生的扬尘、废水和建筑垃圾对生态环境的影响, 建设期各污染物得到妥善处置, 建设期的生态影响很小。

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。

环境影响分析

建设期环境影响分析：

1.扬尘

施工场地砂堆、石灰、进出车轮带泥沙、水泥搬运等场地和工序会产生扬尘，由此造成周围环境的扬尘污染，将直接影响周边环境及附近居民正常生活。类比现场实测资料进行综合分析，施工场地的扬尘情况类比广西梧州市某施工扬尘（TSP）实验性实测资料，见表 25。

表 25 某建筑施工现场扬尘污染类比调查情况

单位： mg/m^3

环保措施	检测位置	上风向 50m	工地内	工地下风向		
				50 m	100 m	150 m
未洒水	范围值					
已洒水	范围值					

类比分析可知，下风向距离施工场界 50 米处 TSP 浓度约在 $0.1\sim 0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，能满足广东省地方标准《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，其排放限值为周界外浓度最高点浓度不超过 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

建设单位拟采取“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，采取上述措施后扬尘影响范围在施工场地附近 30m 范围内，对周边大气环境造成的影响在可接受范围内。

2.废水

施工人员不在施工现场食宿，产生的生活污水可忽略不计。施工过程中产生的施工废水主要为砂石材料、施工机械和运输车辆的冲洗废水，主要污染因子为 SS，经临时沉淀池处理后用于扬尘点洒水降尘，不外排，对水环境影响不大。

3.噪声

项目施工过程中使用的挖掘机、自卸汽车、电锯、振捣器、混凝土输送泵、冲击钻等施工设备会产生较大的噪声，噪声强度为 $75\text{dB}(\text{A})\sim 95\text{dB}(\text{A})$ 。施工噪声随距离的衰减情况见表 26。可见，施工噪声的主要影响范围为噪声源的 20m 以内，该范围内无环境敏感点，施工设备对周围声环境影响不大。

表 26 施工噪声的传播衰减表

单位: dB(A)

r(m)	20	30	50	80	100	120	150	200
源强 95 dB(A)	69.0	65.5	61.0	57.0	55	13	51.4	49

为进一步减少项目施工对周边声环境的影响,施工点位必须采取的措施有:

(1) 尽量选用低噪声机械设备,同时加强保养和维护,并负责对现场工作人员进行培训,严格按操作规范使用各类机械。

(2) 现场布置高噪声设备时应尽量远离住宅,且避免在居民休息时间使用,并进行一定的隔离和防护消声处理,施工期工地周围应设置不低于 2 米的遮挡围墙或遮板,并尽可能选用低噪声设备,严格控制施工时间,禁止在中午(12:00-14:00)和夜间(22:00-8:00)施工;避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备;加强管理,采取有效的隔声、消声措施。

(3) 加强运输车辆的管理,按规定组织车辆运输,合理规划运输通道。经过居民区时,车辆应限速行驶,减少鸣笛。

经上述措施处理后,施工期间噪声值可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求(即昼间 ≤ 70 dB(A)、夜间 ≤ 55 dB(A)),对周围声环境影响较小。

4.固体废弃物

本工程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。项目建设施工过程中产生的建筑垃圾收集后就地用于回填、绿化、道路等,无法回填的堆放于指定地点,由施工方统一清运至主管部门指定地点填埋处置。

本工程建设期固体废弃物均得到妥善处置,对周边环境影响不大。

可见,本项目施工期环境影响程度较小,在可接受范围内。

运营期环境影响分析：

1.废气

本项目的主要大气污染源为备用柴油发电机燃油废气、食堂油烟、污水处理系统恶臭、其他臭气及异味。

(1) 备用发电机燃油废气

项目拟在变配电房安装 450kW 的备用发电机 1 台，根据调查及建设单位提供的资料，备用发电机按每月工作 1 小时，全年工作 12 小时计。发电机运行时产生燃油废气，尾气中主要污染物为 SO_2 、烟尘、 NO_x 、CO、总烃。备用发电机只于市电停电时作为应急用，而浈江地区民用电的供电能力充足，一般只有线路检修时方出现

停电状态，可见该备用发电机的运行时间甚短，燃烧废气经内置烟道引至综合楼 1 楼顶排放，排放高度约 25m。根据工程分析可知，备用发电机燃油废气各污染因子的排放浓度低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相应的浓度限值要求，排放速率远低于最大允许排放速率限值，林格曼黑度优于一级，因此，本项目备用发电机燃料废气对周围大气环境造成的不利影响很小。

（2）食堂油烟

食堂油烟废气抽集后经高效油烟净化器处理后排放。油烟去除效率不小于 75%，经处理后的油烟浓度可降低到 1.75 mg/m^3 ，低于 2.0 mg/m^3 ，可达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）的小型标准要求。

（3）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 27。

表 27 项目面源废气产排情况一览表

编号	名称	面源各点坐标/m		面源海拔高度	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	36	38	142	1	8760	正常	7.397×10^{-5}	3.664×10^{-6}
		47	19						
		70	30						
		61	51						

注：以医院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），各评价因子环境质量标准选用 GB3095-2012 中的环境空气质量浓度限值。对于 GB3095-2012 及地方质量标准中未包含的污染物，可参照导则附录 D 中浓度限值。

本项目各评价因子执行的污染物排放标准详见表 14。

评价等级判定需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 $D_{10\%}$ 。其中定义见公式 (1)。

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\% \quad (1)$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 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 C_{0i} ，详见表 28。

表 28 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			C_{0i}
	日平均	8h 平均	1h 平均	
NH_3	—	—	200	200
H_2S	—	—	10	10

④预测参数

本报告采用 AERSCREEN 模型，各参数取值如表 29~表 30 所示。

表 29 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）	1 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.4
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-3.1
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 30 地面特征参数表

序号	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	冬季*	0.12	0.5	0.5
2	春季	0.12	0.3	1
3	夏季	0.12	0.2	1.3
4	秋季	0.12	0.4	0.8

*本项目所在区域冬季平均气温在 0 摄氏度以上，基本无降雪，因此采用秋季特征参数

⑤预测结果

估算模型的预测结果如表 31、图 12~图 13 所示。

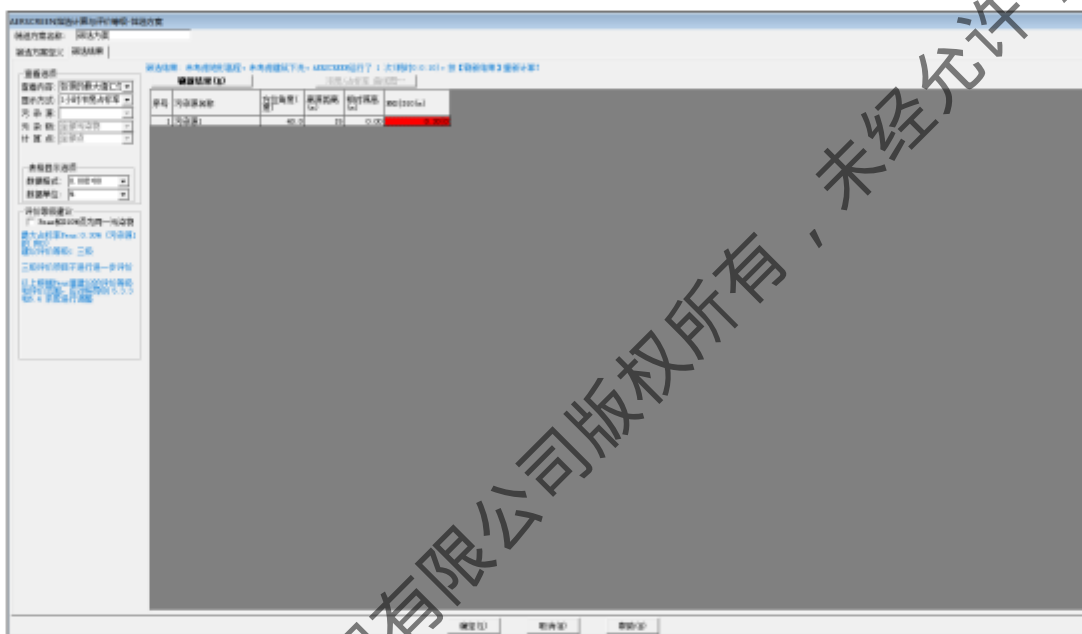


图 12 NH₃ 估算结果

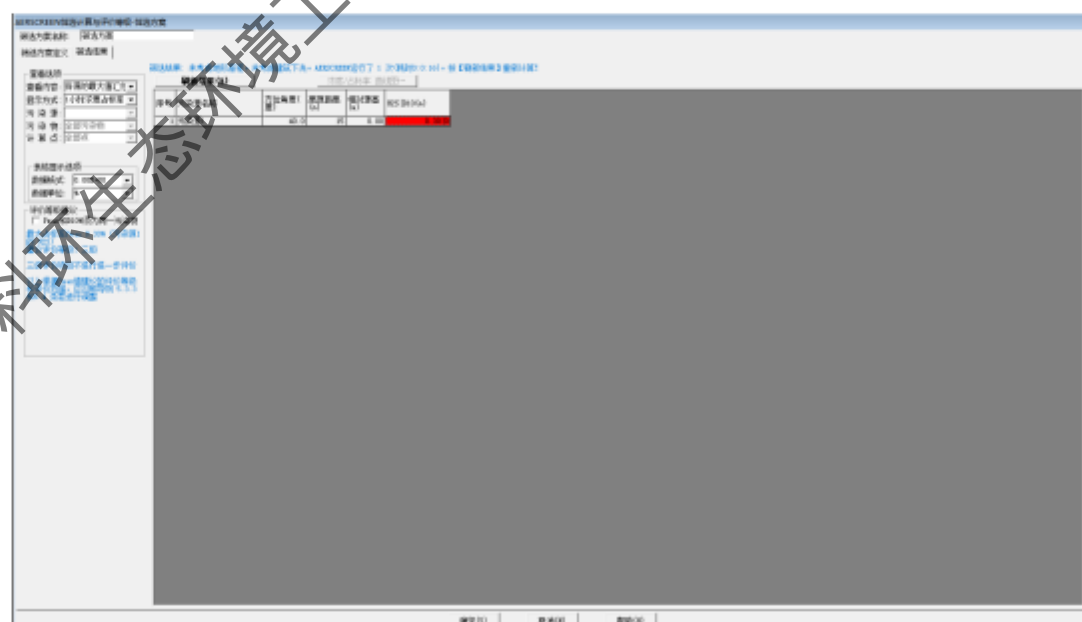


图 13 H₂S 估算结果

表 31 大气污染物最大地面浓度占标率表

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	0.0006	0.3	15	—
	H ₂ S	0.01	0.00003	0.3	15	—

由表 31 可知各污染物的最大地面浓度占标率均小于 1%，环境影响轻微，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，本次大气环境影响评价等级为三级。

根据导则要求，三级评价项目不进行进一步预测与评价。

（4）其他臭气及异味

①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。

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，对周围环境空气的影响较小。

2. 废水

本项目建成运营后废水主要为医疗废水和食堂污水。

（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

食堂污水经化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级排放标准后，经院内生活污水排放口经市政污水管网排入全安镇污水处理厂。

本项目医疗污水依托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,经院内医疗污水排放口经市政污水管网排入全安镇污水处理厂,最后排入湞江。

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,本项目纳污水体湞江“南雄市区~古市”河段水质目标为 IV 类,根据粤环审[2008]476 号,该河段从严管理,水质目标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 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

本项目医疗污水依托新建的污水处理系统进行收集处理,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。污水处理系统采用“调节池+接触消毒池+稀氯池”二氧化氯消毒法处理工艺。

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。处理工艺在全国非传染病医院均有广泛使用,技术成熟稳定,可满足《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)要求。污水处理系统设计处理能力为 250m³/d,有充足容量对本项目医疗污水(149m³/d)进行收纳处理。

②依托污水处理设施的环境可行性评价

(3) 污水处理厂处理能力和工艺

全安镇污水处理厂日处理水量可达 2000 吨/天,处理方式为二级接触氧化法处理工艺。目前该污水处理厂出水水质能够稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准及广东省《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。出水排放至湞江“南雄市区~古市”河段。

综上所述，本项目污水得到妥善收集处置，能做到达标排放，对浈江水质产生的不良影响较小。

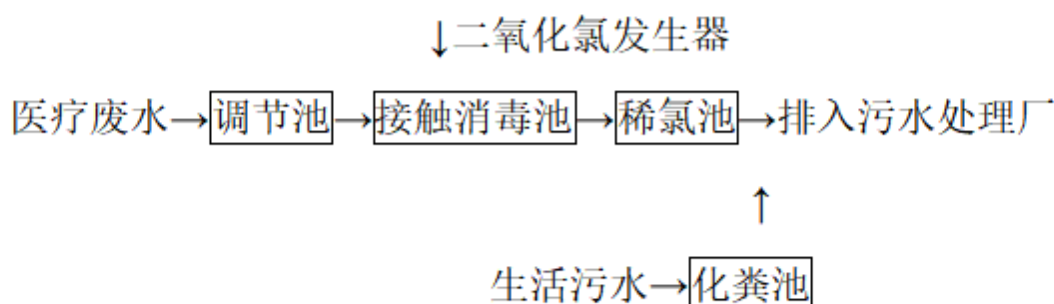


图10 项目污水处理工艺

③评价结论

根据《东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境质量现状监测报告》在浈江布设 3 个水质监测断面(W1~W3)的监测结果，浈江（南雄市区~古市）河段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。

④污染物排放量核算

本项目废水污染物排放量核算结果如表 32 所示，地表水环境影响评价自查表如附件 6 所示。

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)	全院日排放量/ (t/d)	全院年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	40	0.00615	2.245
		NH ₃ -N	8	0.00123	0.449
全院排放口合计		COD _{Cr}			2.245
		NH ₃ -N			0.449

注：表中排放浓度、排放量指经翁源县清源污水处理厂处理达标外排后的水污染物排放浓度、排放量。

3.噪声

本项目运营期噪声源主要为备用发电机运转产生的噪声、污水处理系统水泵、二氧化氯发生器等设备产生的机械噪声等产生的噪声。

项目拟新增备用发电机 1 台，发电机拟配备在综合楼的变配电房内，可有效降低发电机噪声对项目所在区域声环境的影响。为进一步防止发电机运行时产生的低频振动、噪声对周围声环境影响，需要采取综合措施进行降噪处理，如对发电机座

进行减振处理，对发电机的进、排风管安装消声器，机房墙壁安装吸声板，发电机房门采用隔声门等。从总体上讲，由于备用发电机的运行时间很少，在采取上述防治措施的情况下对周围环境造成不良影响较小。

建设单位拟选用加工精度高、装配质量好、噪声低的设备；水泵等高噪声设备设置减振基座、隔声罩、消声器等；利用建构筑物阻隔声波传播；加强院区绿化等。在落实上述各项隔声、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不利影响很小。

（1）评价等级

本项目位于 2 类声环境功能区，本次声环境影响评价工作等级确定为二级。

（2）评价范围

本项目评价范围为院区边界向外 200m 范围内。

（3）主要声源

本项目主要声源为污水处理系统的水泵、二氧化氯发生器等生产设备噪声，为机械噪声，排放特征是点源、连续，为便于计算，将污水处理系统内多个噪声源等效为 1 个噪声源，且以污水处理间几何中心点为等效源所在位置。本项目设备均设置在室内或地下，根据本项目设备使用量及类比同类型项目，项目主要噪声源情况见表 33。

表 33 主要声源一览表

序号	主要等效声源	数量	噪声设备	测点位置	源强 (dB(A))
1	污水处理间	1	水泵、二氧化氯发生器等	离等效源点 1m	70

（4）预测模式

根据《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，在完全自由空间的情况下噪声衰减情况见表 54。

表 54 噪声自然衰减后贡献值 dB(A)

距离 (m)	10	30	54	101	111	121	146
源强	70	50	40.5	35.4	29.9	29.1	28.3

表 34 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	54
预测点 2#	项目南边界外 1 米	101

预测点3#	项目西边界外1米	111
预测点4#	项目北边界外1米	146
预测点5#	全安镇洞木岭居民区	121

(5) 预测结果

本项目边界及敏感点噪声预测值如表 35 所示。

表35 噪声预测值一览表 单位：dB（A）

等效声源	预测点	东院界	南院界	西院界	北院界	龙仙镇
污水处理间	贡献值	35.4	29.9	29.1	26.7	28.3
现状值	昼间					
	夜间					
预测值	昼间	54.6	54	56.5	55.5	56.5
	夜间	46.8	46.6	47.6	46.1	47.6
执行标准	昼间	60	70	60	60	60
	夜间	50	55	50	50	50
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

(6) 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。

(7) 评价结论

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；叠加现状值后的厂界噪声及敏感点噪声预测值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类功能区的要求，对周围声环境的影响在可接受范围内。

4. 固体废弃物

本项目生活垃圾委托当地环卫部门统一清运处理。

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”，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”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。

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”中的“全部”类别，项目类别为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

本项目依托新建污水处理系统对医疗污水进行处理，污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36~37所示。

表 36 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：具腐蚀性极强刺激性。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 (℃) : -114.8 (纯)
	相对密度 (水=1) : 1.20	沸点 (℃) : 108.6 (20%)
	蒸汽密度 (空气=1) : 1.26	饱和蒸气压 (kPa) : 30.66 (21℃)
	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： LCLo：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：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 37 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（℃）：248~261
	相对密度（水=1）：2.49	沸点（℃）：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 38 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 38 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	2.5	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 14 及图 9 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。

(8) 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 39 所示。

本项目环境风险评价自查表见附件 7。

表 39 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	翁源县中医院发热门诊及信息化建设项目				
建设地点	广东省	韶关市	南雄市	全安镇	老全中学
地理坐标	经度		E 114.256903°	纬度	N 25.146008°
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南雄市全安镇老全中学，属精神病二级专科医院。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.环境监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），本项目提出建设单位运营期的环境监测计划如表 41 所示。

表 41 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

9.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 23。

表 23 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	医疗废水	“调节池+二氧化氯消毒”工艺污水处理系统（250m ³ /d）	新建 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全安镇污水处理厂进一步处理，处理达标后排入浈江
2	食堂污水	三级化粪池	新建 1 个	达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级排放标准后排入全安镇污水处理厂处理达标后排入浈江
4	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
5	备用	综合楼内置烟道	新建 1 套	《大气污染物综合排放标准》

	发电 机废 气			(GB16297-1996)新污染源二级标准
6	污水 处理 系统 臭气	污水处理系统位于地下， 密闭式，并设有检查井口， 检查井加盖密封	新建 1 套	达到《医疗机构水污染排放标准》 (GB18466-2005)中关于废气排放 要求的规定
7	食堂 油烟	油烟净化器	新建 1 套	达到《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)小型规模要求
8	医疗 废物	医疗废物暂存间	新建 1 个	委托有资质的单位处理
9	生活 垃圾	生活垃圾存放点	—	委托环卫部门清运处理

韶关市科环生态环境工程有限公司版权所有，未经允许，禁止引用

表 43 项目运营期污染物排放清单

污染源		拟采取的环保设施	排放去向	污染物	最终排放浓度 (mg/m³)	最终排放速率 (kg/h)	最终排放量 (t/a)	执行标准		
								排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标准来源
废气	污水处理间	设置于地下或做好遮蔽	无组织排放	NH ₃	—	—	6.48×10 ⁻⁴	1.0	—	《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）污水处理站大气污染物最高允许浓度要求
				H ₂ S	—	—	3.21×10 ⁻⁵	0.03	—	
废水	医疗污水	调节池+二氧化氯消毒	经医疗污水排放口经污水管网排入翁源县清源污水处理厂处理达标后排入滙江	COD	40mg/L	COD: 6.15 NH ₃ -N: 1.23	COD: 2.245 NH ₃ -N: 0.449	250mg/L	—	《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
			NH ₃ -N	8mg/L	—			—		
	食堂污水	三级化粪池	经生活污水排放口经污水管网排入翁源县清源污水处理厂处理达标后排入滙江	COD	40mg/L			500mg/L	—	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级排放标准
			NH ₃ -N	8mg/L	—			—		
噪声	院界噪声	采用低噪声设备，减振等措施等	厂界	Leq [dB(A)]	昼间≤60dB（A） 夜间≤50dB（A）			昼间≤60dB（A） 夜间≤50dB（A）		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准
固废	生活垃圾	环卫部门清运处理		不排放						
	医疗废物	委托有资质的单位处理		不排放						
	污水处理污泥	委托有资质的单位处理		不排放						

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	建设期 施工现场	扬尘	适时洒水降尘，及时清除 建筑垃圾	达标排放
	运营期 院区	备用发电机燃油废气	引至高空排放	达标排放
		食堂油烟	油烟净化器	达标排放
		污水处理系统臭气	系统设于地下，密闭式	达标排放
水污 染物	建设期 施工现场	SS	临时沉淀池处理	用于洒水降 尘，不外排
	运营期 医疗废水	COD BOD ₅ NH ₃ -N SS 粪大肠菌群	院内自建医疗废水处理系 统预处理后排入全安镇污 水处理厂进一步处理	达标排放
	运营期 食堂污水	COD BOD ₅ NH ₃ -N SS 动植物油	隔油隔渣后排入全安镇污 水处理厂进一步处理	达标排放
固体 废弃 物	建设期 施工现场	建筑垃圾	施工单位及时清运处理	良好
	运营期 院区	住院病房医疗废物	委托有资质的单位 清运处理	良好
		污水处理污泥		良好
		办公生活垃圾	环卫部门清运处理	良好
噪声	建设期 施工现场	机械噪声	做好遮蔽，采用低噪声设 备，合理安排施工时间等	达标排放
	运营期 生产区	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
其它				

生态保护措施及预期效果

建设单位在建设期拟采取以下生态保护措施：

(1) 尽量避开雨季或雨天施工。根据相关资料，该区降雨量主要集中在 3~8 月，且常发生暴雨。而暴雨是造成水土流失的主要原因，因此避开雨季或雨天施工可大大降低水土流失。

(2) 从设计到施工注重保护与节约自然资源的原则，尽量减轻生物资源破坏，降低能源消耗。

(3) 在施工场地内需构筑相应容量的沉淀池，以收集地表径流携带的泥浆水，经过预处理后，回用于施工场地和道路的洒水抑尘和绿化。

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。

韶关市科环生态环境工程有限公司版权所有，未经允许，禁止引用

结论与建议

结论:

1.项目概况

深圳市天仁德商贸发展有限公司拟投资 10000 万元人民币，选址于南雄市全安镇老全中学，新建南雄康宁医院建设项目。项目为精神病二级专科医院，主要以精神康复医疗为专科特色，同时以基本医疗、基本公共卫生为辅的面向南雄市居民及其周边地区提供高档次、多层次、多样化的精神康复服务。项目占地面积约 31847.57m²，设置床位 299 张，一期项目建筑面积约为 20224.36m²。项目所在地中心地理坐标为 114°15'24.8543"E，25°08'45.6299"N。

2.产业政策相符性及选址合理性分析

本项目为精神类专科医院建设，不属于国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中的限制类和淘汰类；不属于《市场准入负面清单》（2019 年版）中的禁止准入和许可准入类；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）》粤发改规划[2017]331 号中的限制类和禁止类。

本项目已于取得南雄市发展和改革局立项备案，其广东省企业投资项目备案证项目代码为 2019-440282-84-03-054273。

本项目选址位于南雄市全安镇老全安中学，交通便利，绿化环境好，有班车经过，是理想的卫生建设用地。本项目位于南雄市全安镇污水处理厂的纳污范围内，建设期产生的废水经临时沉淀池处理后可用于扬尘点洒水，不外排；运营期产生的所有污水能经市政污水管网排入全安镇污水处理厂进一步处理。

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。可见，本项目选址合理。

本项目符合“三线一单”的相关要求。

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)中规定的二级标准。根据 2019 年南雄市监测站二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物等的监测结果,对比标准中对应指标的标准值可知,南雄市属于达标区,环境空气质量较好。

本项目周边地表水为“南雄市区~古市”河段,根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函[2011]29 号文),浈江“南雄市区~古市”河段水质目标为 IV 类,根据粤环审[2008]476 号,该河段从严管理,水质目标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准。本项目引用《东莞大岭山(南雄)产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境质量现状监测报告》在浈江布设的 3 个水质监测断面(W1~W3)的监测结果,监测结果表明,各项指标均可满足相应水质功能区要求,本项目所在地的地表水环境质量现状良好。

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 7.2 规定有交通干线经过的村庄可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求,项目所在位置邻近省道 342,执行 2 类功能区的标准(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A))。根据《深圳市天仁德商贸发展有限公司南雄康宁医院噪声监测》项目所在地声环境质量现状良好,能符合相应的标准要求。

项目所在地为南雄市全安镇老全中学地块,周边主要是居民区、农田和林地,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一般。

4.建设项目对环境的影响评价分析结论

(1) 施工期

①扬尘:施工场地砂堆、石灰、进出车轮带泥沙、水泥搬运等场地和工序会产生扬尘,由此造成周围环境的扬尘污染,将直接影响周边环境及附近居民正常生活。建设单位拟采取“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,采取上述措施后扬尘影响范围在施工场地附近 30m 范围内,对周边大气环境造成的影响在可接受范围内。

②噪声:项目施工过程中使用的挖掘机、自卸汽车、电锯、振捣器、混凝土输送泵、冲击钻等施工设备会产生较大的噪声,噪声强度为 75dB(A)~95dB(A)。在尽量选用低噪声机械、合理安排施工时间、做好遮蔽和加强对运输车辆的管理后,噪声值能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求,即昼间

≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)，对周围环境影响不大。

③**废水**：施工人员不在施工现场食宿，产生的生活污水可忽略不计。施工过程中产生的施工废水主要为砂石材料、施工机械和运输车辆的冲洗废水，主要污染因子为 SS，经临时沉淀池处理后用于扬尘点洒水降尘，不外排，对水环境影响不大。

④**固体废弃物**：施工过程中产生的固体废弃物主要是建筑垃圾，主要包括砂石、石块、碎砖、废混凝土、废木料、废金属、废钢筋等杂物，拟堆放于指定地点，由施工方统一清运，对环境的影响较小。

(2) 运营期

①**废气**：本项目的**主要大气污染源**为备用柴油发电机燃油废气、食堂油烟、污水处理系统恶臭、其他臭气及异味。

i 备用发电机燃油废气

备用发电机只于市电停电时作为应急用，而铜仁地区民用电的供电能力充足，一般只有线路检修时方出现停电状态，可见该备用发电机的运行时间甚短，燃烧废气经内置烟道引至综合楼楼顶排放，排放高度约 25m。根据工程分析可知，备用发电机燃油废气各污染因子的排放浓度低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相应的浓度限值要求，排放速率远低于最大允许排放速率限值，林格曼黑度优于一级，因此，本项目备用发电机燃油废气对周围大气环境造成的不利影响很小。

ii 食堂油烟

食堂油烟废气抽集后经高效油烟净化器处理后排放。油烟去除效率不小于 75%，经处理后的油烟浓度低于 2.0 mg/m^3 ，可达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）的小型标准要求。

iii 污水处理系统恶臭影响分析

为防止臭气从污水处理系统构筑物表面挥发的大气中而造成二次传播污染，本项目污水系统埋于地下，采用封闭式环境，周边加强绿化建设，产生的恶臭气体对外环境影响较小。各污染物的最大地面浓度占标率均小于 1%，环境影响轻微。

iv 其他臭气及异味

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。

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，对周围环境空气的影响较小。

②废水：本项目建成运营后废水主要为医疗废水和食堂污水。

本项目医疗废水主要包括住院病房废水、医护人员生活污水、医疗废物暂存间清洗废水和洗衣废水。医疗废水经医院新建污水处理系统（混凝沉淀+二氧化氯消毒工艺）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全安镇污水处理厂进一步处理。

食堂污水三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级排放标准后经市政污水管网排入全安镇污水处理厂。

全安镇污水处理厂日处理水量可达 2000 吨/天，处理方式为二级接触氧化法处理工艺。目前该污水处理厂出水水质能够稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准及广东省《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。出水排放至浚江“南雄市区—古市”河段。

③噪声：运营期本项目内部的噪声源主要为发电机运转产生的噪声、水泵、变配电房等产生的噪声。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不利影响很小。

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.项目采取的环保措施

(1) 建设期:

①**大气污染物:** 适时洒水除尘, 及时清除建筑垃圾;

②**噪声:** 科学组织施工时序、做好遮蔽、尽量缩短施工时间、严格控制施工时间;

③**固体废弃物:** 施工单位及时清运;

④**废水:** 沉淀池处理。

(2) 运营期

①**废水:** 食堂污水经三级化粪池预处理; 医疗废水经医院新建污水处理系统(调节池+二氧化氯消毒工艺)处理后排入全安镇污水处理厂, 处理达标后排入浈江“南雄市区一古市”河段;

②**废气:** 备用发电机燃油废气经内置烟道引至高空排放; 食堂油烟经油烟净化器收集处理; 污水处理系统设置于地下, 并密闭处理。

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, 定期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

深圳市天仁德商贸发展有限公司拟投资 10000 万元人民币, 选址于韶关市南雄市全安镇老全中学, 新建南雄康宁医院建设项目。该项目符合国家产业政策, 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的治理方案, 经预测能做到达标排放, 不会导致环境质量超标, 环境影响在可接受范围内。

综上所述, 从环境保护角度考虑, 本项目是可行的。

韶关市科环生态环境工程有限公司版权所有，未经允许，禁止引用

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

韶关市科环生态环境工程有限公司版权所有，未经允许，禁止引用

经办人：

公 章

年 月 日

附件 1 项目备案证

项目代码: 2019-410228-84-03-05-1273

广东省企业投资项目备案证

申报企业名称: 深圳市天仁医院有限公司

项目名称: 南雄康宁医院

经济类型: 股份制

建设地点: 韶关市南雄市全安镇第二九全安中学六号地块A-2

建设类别: ☒ 基建 ☐ 技改 ☐ 其他

建设性质: ☒ 新建 ☐ 扩建 ☐ 改建 ☐ 迁建

建设规模及内容: 建设一个有209张床位主要开设精神康复科等科室的一期工程, 总建筑面积: 33570.46平方米; 总建筑面积: 82582.49平方米; 一期建筑面积: 30050.3平方米, 计划总投资约: 10000万元。

项目总投资: 10000.00 万元 (折合)

其中: 土建投资: 7000.00 万元; 设备和技术投资: 3000.00 万元;

计划开工时间: 2020年08月

进口设备价值: 0.00 万美元

计划竣工时间: 2022年05月

备案机关: 南雄市发展和改革局

备案日期: 2020年05月05日

备注:

提示: 备案证有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的, 备案证自动失效。可在备案证有效期内, 备案证长期有效。

查询网址: <http://www.gdiz.gov.cn/query.action>

广东省发展和改革委员会

附表 1

建设项目大气环境影响评价自查表

韶关市科环生态环境工程有限公司版权所有，未经允许，禁止引用

附表2

地表水环境影响评价自查表

附表 3

环境风险评价自查表

建设项目环评审批基础信息表

韶关市科环生态环境工程有限公司版权所有，未经允许，禁止引用