

项目申报编号：

建设项目环境影响报告表

项目名称：仁化县人民医院发热门诊及感染科防治楼建设项目

建设单位：仁化县人民医院(盖章)

环评单位：广州市众璟环保工程技术有限公司(盖章)

编制日期：2020 年 8 月

国家生态环境部制

《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、规模和距厂界距离等。

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	仁化县人民医院发热门诊及感染科防治楼建设项目				
建设单位	仁化县人民医院				
法人代表	朱勇		联系人	陈燚	
通讯地址	广东省韶关市仁化县建设路 28 号仁化县人民医院楼				
联系电话	1893372596	传真	/	邮政编码	512300
建设地点	广东省韶关市仁化县建设路 28 号仁化县人民医院内				
立项审批部门	仁化县发展和改革局		批准文号	2020-440224-84-01-009336	
建设性质	新建□改扩建■技改□		行业类别及代码	Q8411 综合医院	
占地面积 (平方米)	2649.34		建筑面积 (平方米)	44418	
总投资 (万元)	6867.93	其中环保 投资(万元)	233	环保投资占总投 资比例 (%)	3%
评价经费 (万元)	——	预计投产 日期	——		

工程内容及规模

一、项目由来

仁化县人民医院成立于 1956 年，地处粤北山区，毗邻湘、赣两省，距离韶关市区约 60 公里，服务人口约 24 万。医院占地面积约 4.6 万平方米，业务用房约 2.9 万平方米，在职职工 424 人，副高级以上 18 人，中级 128 人，固定资产 13000 万元。设有内、外、妇、儿等科室 28 个。拥有 MRI、CT、DR、彩色 B 超、全自动生化仪等多种设备。是仁化县唯一一所集医疗、教学、预防、科研、中医药、保健于一体的二级甲等综合医院。担负全县人民的急救、医疗、保健等医疗任务，是全县医疗业务技术指导中心。仁化医院现设有 380 张病床，其中 6 张为传染病床。

由于仁化县人民医院建设时间较为久远，历史原因，医院并没有初建的环境审批及环保验收手续，在 2010 年至 2019 年期间进行 3 次扩建，主要情况如下：

(1) 2010 年 10 月委托广州市环境保护工程设计院有限公司编制了《仁化县人民医院扩建住院大楼建设项目环境影响报告表》(下称《住院大楼环评报告》)，批文号为：仁环审[2010]29 号，批复中项目概况为：现扩建住院大楼为 6 层并有地下室；负一层：备用发电机房，一层：供应室、碎石科、床位 30 张，二层：眼、五官、痔疮、碎石科、

床位 30 张，三层：妇产科、床位 40 张，四层：普外、泌外科、床位 60 张，五层：颅脑骨伤科、床位 40 张，六层：手术室、洁净手术室 15 间。规划用地 1425m²，占地面积 1200m²，总建筑面积 9000m²。共设床位 280 张，在职员工 374 人。详见附件 3。

(2) 2018 年 10 月委托重庆大润环境科学研究所有限公司编制了《县级公立医院升级建设仁化县人民医院综合大楼工程(含 120 急救中心)建设项目环境影响报告表》(下称《综合大楼环评报告》)，批文号为：仁环审[2018]22 号，批复中项目概况为：在仁化县人民医院院区预留空地上新建一座 10 层综合大楼，总占地面积为 1704 平方米，总建筑面积为 14429 平方米，拟新增 100 张病床，增加门诊量约为 200 人次/日，并设置 120 急救中心，改扩建后医院总床位数为 380 张；废弃原有的 150kW 的备用发电机，在新建综合大楼负一层设置 1 台 1000kW 的备用发电机；拆除现有的门诊大楼污水处理站，在新建综合大楼负一层新建一座处理规模为 150m³/d 的污水处理站，并在现有食堂增设 2 个基准灶头。项目完成后，在职员工 424 人，床位 380 张。详见附件 3；

(3) 2019 年 06 月 19 日填报了《仁化县人民医院专家大楼建设项目环境影响登记表》(下称专家大楼登记表)，已完成备案，备案号：201944022400000041。建设内容：拟于原医院饭堂、电工房拆除后的空地上建设 1 栋 5 层的专家公寓大楼，其中一层为医院食堂，二层为规培生、实习生宿舍，三至五层为专家宿舍。项目完成后，预计能容纳规培生、实习生、专家约 100 人。见附件 3。

目前，综合大楼工程仍未完工，整个项目尚未验收，拟于本次改扩建后一起验收。

2003 年春爆发的非典型肺炎(SARS)，在极短的时间遍布全球范围并迅速传播。2019 年冬新冠肺炎疫情肆虐，传播范围广且传播迅速。截至北京时间 2020-07-2211:26，全球新冠肺炎共累计确诊病例超过 1509 万例，韶关市累计确诊 10 例，累计死亡病例 1 例，累计治愈出院病例 9 例。国家投入大量人力物力在新型冠状病毒防治工作。受疫情影响，企业无法复工，学校无法按时开学，给经济建设带来了很大损失。我国各级疾病预防控制机构和医疗卫生机构密切配合，最终夺取了抗击疫情的阶段性胜利。但也暴露出处理突发性公共卫生事件不足的薄弱环节，特别是疾病控制能力和经验不足，疾病控制和医疗设施不能适应现代医学要求。

基于以上形势考虑，仁化县人民医院拟拆除原有的传染病楼并投资 6867.93 万元新建一座 6 层的感染科防治楼，即仁化县人民医院发热门诊及感染科防治楼建设项目(简称“本项目”，即本次扩建项目)。本项目总占地面积为 2649.34m²，总建筑面积 6478.12m²，建设规模和内容主要为建设发热门诊及感染科大楼(包括旧传染病楼拆除以及包含消毒

供应中心、消毒洗涤中心、洗衣房等），新建污物间、制氧机房、迁建高压氧舱，新建停车位 60 个，新修消防道路 80 米，拓宽原专家大楼前道路为 7m。拟设 30 张病床（废弃原传染病楼 6 张），增加门诊量约为 3600 人次/年，新增住院量 300 人次/年，新建停车位 60 个，改建后共有停车位 190 个；改扩建后医院总床位数为 404 张（废弃原传染病楼 6 张床位）。目前，本项目已于 2020 年 6 月 17 日通过广东省投资项目审批，获得广东省投资项目代码为：2020-440224-84-01-009336。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订并施行）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017年国务院第682号令，2017年7月16日）的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部第44号令，自2017年9月1日起施行）以及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第1号，2018年4月28日），本项目属于“三十九、卫生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中“其他（20张床位以下的除外）”类别，需要编制建设项目环境影响评价报告表，因此建设单位委托我司承担本项目的环评工作。评价单位在充分收集有关资料并深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律、法规，在建设单位大力支持下，完成了本项目的环境影响报告表的编制工作，对本项目可能产生的废气、废水、废物及噪声对周围环境的影响进行分析预测。

另外，本项目涉及到辐射装置，会产生一定的辐射污染，建设单位应单独委托具有辐射环境影响评价资质的单位进行专项评价，本评价不包括该部分内容。

二、现有项目概况回顾

1、现有项目基本情况

项目综合大楼。根据《综合大楼环评报告》，现有项目总用地面积为46910平方米，总建筑面积为53899.22平方米（其中未完工建筑综合大楼，建筑面积为14429平方米），建筑总占地面积为10153.52平方米（其中未完工建筑为综合大楼，建筑面积为1704平方米）。其中包括地上建筑面积52734.22平方米（含宿舍区建筑面积10976.78平方米，未完工建筑综合大楼，面积13064平方米），地下建筑面积1165平方米（尚未完工）。现有项目建筑技术经济指标见下表1-1，现有项目主要建筑物情况见下表1-2。

表1-1现有项目建筑技术经济指标一览表

序号	内容	指标	备注
1	总用地面积	46910m ²	/
2	总建筑占地面积	10153.52m ²	其中未完工建筑占地 2234 m ²
3	总建筑面积	53899.22m ²	其中未完工建筑 17319 m ²
	地上建筑面积	52734.22m ² (未完工面积: 13064 m ²)	综合大楼、门诊大楼、新住院大楼、旧住院大楼、传染病楼、专家大楼、洗衣房、太平间、氧气房、杂物房、高压氧仓室、废弃宿舍楼、职工居住区宿舍楼、污水处理操作间、医疗废物暂存间、危险废物暂存间
	地下建筑面积	1165m ² (尚未完工)	消防水池、水泵房、发电机房、配电房、120 监控中心、120 急救大厅、办公室、污水处理站
4	绿地率	30%	/
5	建筑密度	21. 6%	包括未完工建筑
6	床位	380 张	传染病楼病床 6 张 综合科 374 张 (未完工工程 100 张)

表1-2现有项目主要建筑物情况一览表

序号	建筑物名称	建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	楼层	现有功能	备注
1	综合大楼	14429	1704	地下 1 层	污水处理站/消防水池/水泵房/发电机房/配电房/120 监控中心/120 急救大厅/办公室	尚未完工
				地上 10 层	医技综合住院/急救/会议培训	
2	门诊大楼	7475	1400	6	医技综合门诊/药剂科	/
3	新住院大楼	9891.2	1366.74	6	医技综合住院	/
4	旧住院大楼	7119.8	1350	6	医技综合住院	/
5	传染病楼	300	300	1	传染科住院 (6 张病床)	/
6	专家大楼	2890	530	5	食堂/宿舍	/
7	洗衣房	356.44	178.22	2	清洗医院污物	/
8	太平间	40	40	1	/	/
9	氧气房	30	30	1	最大储存 100 瓶氧气	/
10	杂物房	10	10	1	/	/
11	高压氧仓室	60	60	1	主要治疗煤气中毒和脑血栓	/
12	废弃宿舍楼	300	300	2	闲置	/
13	职工居住区宿舍楼	10976.78	2863.56	共 12 栋, 层数为 2-7 层	共 12 栋, 为职工宿舍区	/
14	污水处理操作间	15	15	1	内设二氧化氯发生器	/
15	医疗废物暂存间	6	6	1	建筑面积为 6m ²	/
/	合计	53899.22	10153.52	/	/	/

2、现有项目诊疗情况

现有项目诊疗情况包括内科、外科、妇产科、骨伤科、儿科、中医科、传染科、五官科、康复科、痔疮科、口腔科、骨伤科、急诊科、手术室等临床一线科室，并设有药剂科、检验科、放射科、B 超室、心电图室、CT 诊断室等辅助科室；没有毒菌株培养及动物实验室，没有设置生物安全柜。现有门诊量约 1200 人次/年。

3、现有项目主要设备情况

现有项目使用的医用设备见下表1-3。

表1-3现有项目主要设备一览表

序号	科室	设备名称	型号	数量
1	放射科	MR 机	BRIVOMR355	1 台
		CT 机	OptimaCT670	1 台
		CT	SOMATOMEMOTION-6	1 台
		DR	安健 DT-570	1 台
2	手术室	手术无影灯	KELING	7 台
		手术床	BT-300A	1 张
		手术电刀	GD350-B/MEDITOM MT-200/MODEL UMD3000	7 把
		监护仪	迈瑞 IMEC-8/COMEN STAR8000E/XOMEN C50/迈瑞 PM-9000	7 台
		手术床	CHS-790/HOTBOUT-500/HOTBO UT-300A	7 张
		手术无影灯	JD-700	8 台
		手术净化空调系统	川岛 DH-830ARC	2 套
		移动 C 臂	PLX-7000A	1 台
		麻醉呼吸机	WA70EX-55	7 台
		麻醉泵	思路高 CP-1100	7 台
		多功能眼科手术床	JHDS-2000B	1 张
3	B 超室	彩超	EPIQ7	1 台
		四维彩超	ACUSONX300	1 台
4	胃肠镜室	电子胃镜	奥林巴斯 GIF-H170	1 台
		电子结肠镜	奥林巴斯 CF-170	1 台
5	检验科	血液分析仪	迈瑞 BC-5390	1 台
		血液分析仪	迈瑞 BC-5180	1 台
		全自动生化分析仪	东芝 TBA-120FR	1 台
		全自动生化分析仪	东芝 TBA-2000FR	1 台
6	血透室	血液透析机	NCU-18	11 台

		血液透析机	尼普洛 SURDIAL-55	14 台
		血液透析机	尼普洛 SUDIAL	20 台
7	妇产科	阴道镜（门诊）	金科威 SLC-1000B	1 台
		监护仪	迈瑞 IMEC-8	1 台
		监护仪	金科威 UT-4000B	4 台
		监护仪	迈瑞 IMEC-6	3 台
		监护仪	STAR8000E	2 台
8	内科	监护仪	金科威 UT- 000B	4 台
		监护仪	STAR8000E	2 台
		监护仪	迈瑞 MEC-1000	4 台
		多功能呼吸机	Carina	1 台
9	骨伤科	监护仪	迈瑞 IMEC-6	2 台
		监护仪	迈瑞 MB526-N6	1 台
		监护仪	迈瑞 MEC-1000	4 台
10	儿科、ICU	多功能呼吸机	飞利浦 V-200	3 台
11	外科、门诊	多功能呼吸机	泰州 JIXI-H-100A	3 台
12	供应室	脉动真空灭菌器	MAST-A-1200SD-B	1 台

4、现有项目主要药品和化学品

现有项目使用的主要药品见下表1-4。

表1-4现有项目使用的药品情况一览表

序号	化学试剂名称	贮存量	年用量	规格	包装形式	形态	贮存位置	用途
1	无水乙醇	60 瓶	150 瓶	500mL/瓶	瓶装	液态	药剂科	检验、化验
2	盐酸	2 瓶	2 瓶	500mL/瓶	瓶装	液态		
3	肌苷检验试剂	4 盒	15 盒	/	盒装	液态		
4	尿素氮	4 盒	15 盒	/	盒装	/		
5	总蛋白标定液	2 瓶	2 瓶	/	瓶装	液态		
6	CO ₂ 酸性液	10 瓶	23 瓶	/	瓶装	液态		
7	血糖检验试剂	4 盒	23 盒	/	盒装	液态		
8	CO ₂ 碱性液	10 瓶	45 瓶	/	瓶装	液态		
9	探针清洗液	20 瓶	30 瓶	/	瓶装	液态		
10	凝血酶检验溶液	40 瓶	300 瓶	/	瓶装	液态		
11	血红蛋白	8 瓶	60 瓶	/	瓶装	液态		

	溶血剂							
12	ISE 缓冲液	20 瓶	15 瓶	/	瓶装	液态		
13	淀粉酶	2 盒	3 盒	/	盒装	/		
14	乙醇	1428 瓶	8139 瓶	500mL/瓶	瓶装	液态		各科室
15	碘酊	60 瓶	310 瓶	500mL/瓶	瓶装	液态		
17	盐酸	0.2	1.035t	/	桶装	液态	污水处理操作间	污水消毒
18	氯酸钠	0.86	3.104t	/	桶装	液态		

5、现有项目员工数及工作制度

现有项目共设职工424人，其中医护人员355人（其中未完工项目占45人），其他工作人员69人（其中未完工项目占5人），均在医院内用餐，医院设有综合科床位374张（其中未完工项目100张），感染病楼床位6张。全年营业时间为365天，全天24小时营业。

6、现有项目用能情况

现有项目用电由市政电网供给。根据《综合大楼环评报告》建设单位计划在综合大楼负一层柴油发电机房备用一台 1000KW 柴油发电机作为院区的备用应急电源，但该工程尚未完工。本项目不设置锅炉集中供热，建设单位在各层开水房设置电热水器，为病患及家属提供开水服务。医院各病房卫生间设置有单独的天然气热水器，为病患者提供热水洗澡。

7、现有项目给排水情况

（1）给水：现有项目用水由市政供水管网供给，主要用水包括办公生活用水、宿舍生活用水、食堂用水、医疗用水、绿化用水。

（2）排水：现有项目采用雨污分流、污污分流制，雨水经雨水收集系统收集后排入市政雨水管网；本项目所在区域属于仁化县污水处理厂集污范围，项目食堂产生的含油废水经隔油隔渣池预处理、职工居住区生活污水、综合大楼办公生活污水经三级化粪池预处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网、综合大楼的医疗废水经自建污水处理站2（负一层）处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后排入市政污水管网、住院部污水（旧住院部、新住院部）和门诊大楼污水经自建污水处理站1（门诊大楼）处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后排入市政污水管网，经仁化县污水处理厂处理达标后排入锦江（仁化仁化镇~仁化江口）。

8、空调及通风系统

（1）空调系统

现有项目手术室等采用洁净空调，其余病房采用分体式空调；项目不设置冷却塔。

（2）排风系统

现有项目各建筑楼通风主要以自然通风为主，对电梯、发电机房、机房、垃圾收集房等采用机械强制通风，设置排风扇。对手术室等特别区域，按照规程规范的要求，配置独立的空气过滤、消毒、净化装置。

9、消毒系统

现有项目手术室使用高温高压灭菌器对医疗器械进行消毒，以电为能源。项目在各科室、病房区均安装了紫外线消毒器，院内严格执行消毒管理制度，每天早上采用紫外线消毒法对室内消毒杀菌。

三、本项目概况

1、本项目建设内容

根据《仁化县人民医院感染大楼建设项目可行性研究报告》可知，本项目位于韶关市仁化县建设路 28 号仁化县人民医院内，项目建设规模和内容：建设发热门诊及感染科大楼（包括旧传染病楼拆除部分以及包含消毒供应中心、消毒洗涤中心、洗衣房等），迁建高压氧舱，新建停车位 60 个，新修消防道路 80 米，拓宽原专家大楼前道路为 7m。新建建筑占地面积 2694.34 平方米，建筑面积 6478.12 平方米。本项目均在项目用地红线内建设，不新增占地。

（一）新建建筑

（1）发热门诊及感染科防治楼

感染科防治楼设置为地上 6 层，建筑面积共 5958.12 平方米。采用“医患分离”设计模式。医技部医护区独立设置，具有单独的出入口及交通流线，配备独立的业务用房、休息空间；发热门诊部设置独立的医护人员通道，配备单独的出入口及电梯，为医护人员提供安全舒适的工作环境。

（2）其他新建建筑

本项目还新建一座污物间、制氧机房，迁建高压氧舱，新建停车位 60 个，为感染防治大楼配套设施，同时拓宽专家大楼前道路为 7m，新修消防通道 80m。本项目建筑功能见表 1-5，经济技术指标见表 1-6，工程组成一览表详见表 1-7。

表 1-5 本项目建筑功能一览表

序号	楼层		功能设置	单层面积(m ²)	备注
1	感染大楼主楼		包含旧传染病楼拆除部分以及消毒供应中心、消毒洗涤中心、洗衣房等	/	新建
2	其中	一层	门诊/急诊/检验科/消毒供应间/洗衣房/CT室/配电室	2129.34	新建
3		二层	设备夹层	751.82	新建
4		三层	发热病房	751.82	新建
5		四层	腹泻病房	751.82	新建
6		五层	负压病房	751.9	新建
7		六层	设备夹层	751.9	新建
8		屋面层	晾晒层	121.52	新建
9		合计	/	5958.12	新建
10	污物间		处理医疗污物	120	新建
11	制氧机房		制氧	150	新建
12	高压氧舱		用于治疗煤气中毒及脑梗	250	迁建
13	拓宽原专家大楼前道路为7m		/	200m	改造
14	新修消防道路		/	80m	新建
15	新建停车位		/	60 辆	新建

表 1-6 本项目经济技术指标一览表

序号	分项	指标	单位	备注
1	占地面积	2649.34	m ²	/
	总建筑面积	6478.12	m ²	
2	建筑密度	/	/	/
3	容积率	/		/
4	绿地率	/		/
5	床位	30	张	废除本次拆除的传染病楼 6 张病床，设置床位 30 张，改扩建后整体拟设床位 404 张（其中含综合科 374 张，感染防治大楼病床 30 张）

表 1-7 本项目工程组成一览表

工程类别	工程内容		建设内容
主体工程	感染防治大楼（新建）	主楼	包含旧传染病楼拆除部分以及包含消毒供应中心、消毒洗涤中心、洗衣房等
		一层	门诊/急诊/检验科/消毒供应间/洗衣房/CT室/配电室
		二层	设备夹层
		三层	发热病房
		四层	腹泻病房

		五层	负压病房
		六层	设备夹层
		屋面层	晾晒层
辅助工程	污物间	一层	/
	制氧机房	一层	/
	高压氧舱	一层	/
	拓宽原专家大楼前道路为 7m	/	/
	新修消防道路	/	/
	停车位（新建）	/	设置停车位 60 个（原有停车位 130 个）
公用工程	供水系统		市政供水管网（依托现有项目）
	排水系统		市政污水管网（接驳进入市政管网）
	供电系统		市政供电系统（依托现有项目）
环保工程	废水		感染防治大楼的医疗废水进入新建的消毒池进行预消毒后与其他医疗废水进入自建污水处理站 2（依托综合大楼负一层）处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中的预处理标准后经市政污水管网进入仁化县污水处理厂处理后排入锦江（仁化仁化镇~仁化江口）。
	废气		油烟经静电油烟净化器处理、院区经紫外线消毒处理带病原微生物的气溶胶、污物间臭气加强密闭；污水处理站臭气喷洒除臭剂。
	噪声		隔声、消声、减振、吸声
	固废		医疗废物和废化学试剂分别交由有资质的单位处置。办公生活垃圾和厨余垃圾由环卫部门清运。废油脂交由相关单位处理。污水处理站污泥经生石灰消毒灭菌处理后，委托相关单位处理。

注*:自建污水处理站设计处理量包含预留远期规划。

2、本项目与现有项目依托关系

表1-8本项目与现有项目依托关系

依托项目	依托关系
供水	依托现有项目的供水系统
供电	依托现有项目的供电系统
食堂	依托现有项目的食堂
宿舍	依托现有项目的宿舍
污水处理站	依托现有项目污水处理站 2（综合大楼负一层，仍在建设中，预计 2020 年 12 月完工）
油烟净化器	依托现有项目的油烟净化器
医疗废物暂存间	依托现有项目的医疗废物暂存间
危险废物暂存间	依托现有项目的危险废物暂存间

3、本项目诊疗情况及经营规模

本项目诊疗科目主要包括发热门诊、发热住院病房、腹泻住院病房、负压病房。

经营规模：拟设感染防治床位 30 张（废除原有的 6 张传染病床），综合科床位不变，改扩建后项目整体建设床位 404 床（其中包括感染防治 30 床，综合科 374 床）；新增门诊量 3600 人次/年；新增住院量 300 人次/年。

4、本项目医疗设备及主要化学品

根据建设单位提供的资料，本项目建成后主要医疗设备及化学品详见下表 1-9、表 1-10，具体设备按实际需求进行采购。

表 1-9 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量	单位
1	变压器	1	台
2	分体空调	150	台
3	螺旋 CT	1	台
4	DR-X 光机	1	台
5	自动生化分析仪	1	台
6	多功能监护仪	30	台
7	遥测心电监护仪	1	台
8	单台心电监护仪	5	台
9	呼吸机	16	台
10	床边 X 光机	1	台
11	心电图机	1	台
12	静脉输液泵	5	台
13	吸痰机	3	台
14	肺功能检测仪	1	台
15	纤维支气管镜	1	台
16	血糖仪	1	台
17	预真空灭菌器	1	台
18	电热恒温干燥台	1	台
19	纯水制备装置	1	台

表 1-10 本项目主要检验试剂

序号	化学试剂名称	贮存量		年用量	规格	包装形式	形态	贮存位置	用途
		本项目	总储量						
1	无水乙醇	4 瓶	64 瓶	10 瓶	500mL/瓶	瓶装	液态	药剂科	检验 化验
2	肌苷检验试剂	0 盒	4 盒	1 盒	/	盒装	液态		
3	尿素氮	0 盒	4 盒	1 盒	/	盒装	/		
4	总蛋白标定液	0 瓶	2 瓶	1 瓶	/	瓶装	液态		
5	CO ₂ 酸性液	1 瓶	11 瓶	2 瓶	/	瓶装	液态		
6	血糖检验试剂	1 盒	5 盒	2 盒	/	盒装	液态		
7	CO ₂ 碱性液	1 瓶	11 瓶	3 瓶	/	瓶装	液态		
8	探针清洗液	0 瓶	20 瓶	2 瓶	/	瓶装	液态		
9	凝血酶检验溶液	2 瓶	42 瓶	19 瓶	/	瓶装	液态		
10	血红蛋白溶血剂	0 瓶	8 瓶	4 瓶	/	瓶装	液态		
11	ISE 缓冲液	0 瓶	20 瓶	1 瓶	/	瓶装	液态		
1	淀粉酶	0 盒	2 盒	1 盒	/	盒装	/	药剂科	各科室
13	75%乙醇	272 瓶	1700 瓶	513 瓶	500mL/瓶	瓶装	液态		
14	碘酊	3 瓶	63 瓶	20 瓶	/	瓶装	液态		
17	盐酸	0t	0.2t	0.065t	/	桶装	液态	污水处理操作间	污水消毒
18	氯酸钠	0t	0.86t	0.196t	/	桶装	液态	污水处理操作间	

5、本项目用能规模

本项目用电由市政电网供给。

6、本项目燃气工程

本项目燃气采用天然气作为燃料，由市政燃气管道供给。

7、本项目给排水规模

(1) 给水设施：本项目用水由市政供水管网供给，主要用水包括感染防治大楼职

工办公生活用水、感染防治大楼医疗用水以及感染防治大楼内检验科纯水制造用水。

(2) 排水设施：根据建设单位提供的排水咨询意见可知，本项目实行污污分流制。

本项目职工办公生活污水经三级化粪池（依托现有项目）预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值（DB44/26-2001）》中第二时段三级标准后经市政污水管网进入仁化县污水处理厂处理后排入锦江（仁化仁化镇~仁化江口）

本项目医疗用水经新建的消毒池进行预消毒后与其他医疗废水一同进入自建污水处理站 2（综合大楼负一层，仍未完工）处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中的预处理标准后经市政污水管网进入仁化县污水处理厂处理后排入锦江（仁化仁化镇~仁化江口）。

8、本项目空调通风系统规模

本项目手术室、检验科等房间设置相应洁净等级的洁净空调系统；其余病房采用分体式空调；项目不设置冷却塔。

9、本项目人员规模及工作制度

本项目新增医务人员及其他人员约 19 人，其中 7 人在医院住宿。建成后拟设职工共 443 人（包含未完工项目 50 人），均在医院内用餐，全年营业时间为 365 天，全天 24 小时营业。

10、本项目产业政策相符性及选址合理性分析

(1) 与产业政策相符性分析

本项目为医院建设项目，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中所规定的鼓励类“三十七、卫生健康 5、医疗卫生服务设施建设”，本项目内使用设备不属于其中限制类、淘汰类设备。

根据《市场准入负面清单》（2019 年版），医院建设项目未列入负面清单中的禁止准入类，属于许可准入类中“（十七）卫生和社会工作 99、未获得许可或资质条件，不得设置医疗机构或从事特定医疗业务”，仁化县人民医院已取得医疗机构执业许可证（见附件 5），仁化县人民医院满足《市场准入负面清单》（2019 年版）的准入要求。

因此，本项目符合国家产业政策要求。

(2) 与环境功能区划相符性分析

A.项目位于广东省韶关市仁化县建设路 28 号，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号）及《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护

区划分方案的通知》(粤府函〔2015〕17号),项目所在地不在饮用水源保护区范围内,本项目所在区域属于仁化县污水处理厂的服务范围,本项目产生的废水经预处理及二级处理后排入市政污水管网,纳污水体为锦江(仁化仁化镇~仁化江口),属于III类水体。

B.根据《韶关市环境保护规划研究报告(2006-2020年)》,本项目的建设内容不在饮用水水源保护区、风景名胜区等敏感区,项目选址属于《韶关市环境保护规划纲要(2006—2020)》中规划的集约利用区,详见附图7。因此,本项目选址与规划相符。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目为改扩建项目,原有污染主要为仁化县人民医院内现有项目,现有项目总用地面积46910m²,总建筑面积51773.62m²,设有380张病床(包含未完工项目100张),其中6张为传染病床。现有项目的主要污染物为医疗废水、食堂含油废水、办公生活污水、备用发电机燃油尾气、污水处理站及垃圾贮存点臭气、食堂油烟废气、机动车尾气、病源微生物气溶胶、设备噪声、社会人群噪声、院内车辆行驶噪声、医疗废物、办公生活垃圾、废油脂、污水处理污泥、废化学试剂等。以及北面建设路的交通噪声、道路汽车尾气和周围商业活动和居民日常生活产生的噪声、生活垃圾和油烟废气等。现有项目仍有工程未完工,根据《住院大楼环评报告》、《综合大楼环评报告》以及建设单位提供的资料,对现有项目进行回顾性分析。

一、现有项目产污情况

A. 未完工项目产污情况分析

现有项目未完工项目为综合大楼建设项目。故未完工项目产污情况仅为综合大楼建设项目,参考《综合大楼环评报告》,对综合大楼产污情况进行分析。

(1) 废水

综合大楼项目拟新增病床100张,日门诊量约增加200人次,医院职工约增加50人(其中医生20人,护士25人,其他工作人员5人),食堂每日就餐人数增加150人。

建成后医院床位380张,根据《广东省用水定额》(DB44/71461-2014),综合医院(床位数151-500个)的用水定额为1150L/床·d,则综合大楼用水量为115m³/d(41975m³/a)排污系数取0.9,则改扩建项目新增污水排放量为103.5m³/d(37777.5m³/a)。其中,医院职工办公生活用水参照《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)中机关事业单位的无食堂和浴室标准0.04m³/d人计,则用水量为2m³/d(730m³/a),排水系数取0.9,排水量为1.8m³/d(657m³/a)。新增食堂用水按0.02m³/人·餐次计,用水量为9m³/d

(3285m³/a)，排水系数取 0.9，排水量为 8.1m³/d (2956.5m³/a)。医疗废水为综合水量减去其他类型水量，则医疗用水量为 104m³/d (37960m³/a)，排水系数取 0.9，排水量为 93.6m³/d (34164m³/a)。

表 1-11 综合大楼项目废水产生和排放情况一览表

污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	粪大肠菌群数 (个/L)
综合大楼一般 医疗废水 34164m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	300	150	80	30	/	2.97×10 ⁸
	产生量 (t/a)	10.249	5.125	2.733	1.025	/	1.01×10 ¹⁶
	排放浓度 (mg/L)	240	120	64	64	/	5000
	排放量 (t/a)	8.199	4.100	2.186	0.820	/	1.71×10 ¹¹
执行标准		250	100	60	/	20	5000
办公生活污水 657m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	250	150	200	25	15	/
	产生量 (t/a)	0.164	0.099	0.131	0.016	0.010	/
	排放浓度 (mg/L)	220	135	150	23	10	/
	排放量 (t/a)	0.145	0.089	0.099	0.015	0.007	/
食堂含油污水 2956.5m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	500	250	250	20	120	/
	产生量 (t/a)	1.478	0.739	0.739	0.059	0.355	/
	排放浓度 (mg/L)	400	200	200	18	50	/
	排放量 (t/a)	1.183	0.591	0.591	0.053	0.148	/
直接进入市政 污水管网废水 合计 3613.5m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	454.545	231.818	240.909	20.909	100.909	
	产生量 (t/a)	1.643	0.838	0.871	0.076	0.365	/
	排放浓度 (mg/L)	367.273	188.182	190.909	18.909	42.727	/
	排放量 (t/a)	1.327	0.680	0.690	0.068	0.154	/
执行标准		500	300	400	/	100	5000
合计总产排情 况	产生量 (t/a)	11.892	5.962	3.604	1.100	0.365	1.01×10 ¹⁶
	排放量 (t/a)	9.527	4.780	2.876	0.888	0.154	1.71×10 ¹¹

办公生活污水经三级化粪池预处理、食堂含油废水经隔油隔渣池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后排入市政污水管网，门诊大楼污水与新建综合大楼的医疗废水经自建污水处理站(二氧化氯消毒)处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中表 2 的预处理标准后经市政污水管网进入仁化县污水处理厂进一步处理。

(2) 废气

综合大楼项目营运期大气污染物主要为备用发电机燃油尾气、食堂油烟废气、污水处理站及垃圾贮存点恶臭、机动车尾气、病原微生物气溶胶。

1) 备用柴油发电机尾气

表 1-12 综合大楼项目备用采用发电机尾气产排情况表

废气量	污染物	SO ₂	NO _x	烟尘
53460m ³ /a (4455m ³ /h)	产生量 (kg/a)	0.054	4.480	0.270
	产生浓度 (mg/m ³)	1.010	83.805	5.051
	排放量 (kg/a)	0.054	4.480	0.027
	排放浓度 (mg/m ³)	1.010	83.805	0.505
	去除率 (%)	--	--	90
(DB44/27-2001) 第二时段二级标准		500	120	120

2) 食堂油烟

食堂为综合大楼项目新增医护工作人员及住院病人提供一日三餐，根据《综合大楼环评报告》拟新增用餐人员 150 人/d。食用油量平均按 0.04kg/人·d 计，则日耗油量为 6kg/d。一般油烟占总耗油量的 2%-4%之间，取值 3%，则油烟产生量为 0.18kg/d (65.7kg/a)。食堂每天工作 6 小时，则油烟量为 0.03kg/h，食堂已建 6 个灶头，规模属大型，采用静电油烟净化器净化，油烟去除率 85%，排放量为：0.018kg/d (6.57kg/a) 单个灶头风机排风量为 2000m³/h，则油烟废气量为 7.2 万 m³/d (2628 万 m³/a)，则产生浓度为：2.5mg/m³，排放浓度为：0.25mg/m³。

表 1-13 综合大楼项目食堂油烟产排情况表

项目	废气量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)	去除率
食堂油烟	2628 万	2.5	65.7	0.375	9.8	85%

3) 水处理站及垃圾贮存点恶臭

综合大楼项目拟于综合大楼负一层新建一座埋地式污水处理站对医疗废水进行处理，采处理工艺为二氧化氯消毒，在消毒过程中会产生少量恶臭气体，主要成分为硫化氢、氨和臭气浓度等，主要产生于格栅、沉淀池和消毒池，以无组织形式排放，对周围环境影响较小。

根据美国 EPA（环境保护署）对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究：每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。综合大楼项目建成后，位于

负一楼的污水处理站，该处理站处理综合大楼医疗废水及门诊大楼废水，约处理 BOD₅1.155t/a (3.16kg/d)，估算综合大楼建成后 NH₃ 产生量为 3.58kg/a (9.796g/d)，H₂S 产生量为 0.139kg/a (0.379g/d)。

生活垃圾分类收集后进入垃圾暂存点；医疗废物通过专人运输转移至医疗废物暂存间，暂存间内采用密闭胶桶收集垃圾并实行每天清运和清洁，因此臭气挥发量较少，在此不进行定量分析。

4) 机动车尾气

综合大楼项目不设地下停车场，仅增设 101 个地面停车位，停放车辆较少，产生的汽车尾气较小，且为地面草坪绿化停车场，有助于对污染物的吸收，由于露天停车位分布面积较大较为分散，汽车启动时间较短，具有随机性，露天空旷条件容易扩散，只要加强地面停车场周边绿化，地面露天停车位的汽车尾气对周围环境影响很小。

5) 病原微生物气溶胶

经消毒后，医院内各类环境空气的细菌总数均低于室内空气卫生标准，含细菌气体在室外经扩散和稀释后对最近居民区基本无影响。

(3) 噪声

综合大楼项目运营期噪声主要来源于空调室外机噪声、发电机噪声、机动车噪声以及就诊人员活动噪声，噪声级范围在 60~100dB (A) 之间。各噪声源的排放特征及位置详见表 1-14。

表 1-14 综合大楼项目噪声源及放置位置

序号	主要噪声源	距离 m	噪声值 dB(A)	运行时间 h	运行时段	位置
1	空调室外机	1	60~68	24	全天	建筑物墙外侧及楼顶
2	柴油发电机	1	95~110	24	全天	备用发电机房
3	水泵	1	88~82	24	全天	污水处理站
4	机动车	1	65~75	24	全天，主要集中在昼间	地面停车场
5	就诊人员	1	60~70	24	全天，主要集中在昼间	整个医院

现有项目尽量避免采用大噪声广播；厨房灶头风机经墙体隔声；设置隔声良好的发电机房、水泵房；加强院区内机动车管理，减少塞车，并做好禁鸣工作；加强管理，设置“请勿大声喧哗”等指示牌，减小就诊人员活动噪声。经上述措施处理及距离衰减后，项目北面边界噪声可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标

准，其余边界可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准，对医院外部声环境的影响不大。

（4）固废

综合大楼项目固体废物污染源主要为医疗废物、办公生活垃圾、污水处理污泥和废化学试剂等。根据《综合大楼环评报告表》综合大楼运营过程固体废物年产生量见下表 1-15。

表 1-15 综合大楼项目固废产生量一览表

固废类别	名称	产生量 (t/a)	处置措施
一般废物	办公生活垃圾	60.225	交由环卫部门统一收集处理
危险废物	废油脂	0.366	交相关单位处理
	污水处理站污泥	59.78	生石灰消毒灭菌处理后，委托相关单位处理
	医疗废物	23.725	HW01 医疗废物 交由韶关市波丽医疗废物处理有限公司处置
	废化学试剂	6.57	HW49 其他废物 交由有资质单位处置

（5）污染物及污染治理措施汇总

综合大楼项目污染源源强汇总详见下表

表 1-16 综合大楼项目污染物产排情况一览表

污染类型		污染物	产生量	排放量
废水	综合废水	废水量	37778m ³ /a	37778m ³ /a
		CODcr	11.892t/a	9.527t/a
		BOD ₅	5.962t/a	4.780t/a
		SS	3.604t/a	2.876t/a
		氨氮	1.100t/a	0.888t/a
		粪大肠菌群	1.01×10 ¹⁶ 个/a	1.71×10 ¹¹ 个/a
		总氯	/	/
废气	备用发电机燃油 尾气	SO ₂	0.054kg/a	0.054kg/a
		NO _x	4.48kg/a	4.48kg/a
		烟尘	0.27kg/a	0.027kg/a
	污水处理站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气 浓度	NH ₃ : 3.58kg/a H ₂ S: 0.139kg/a	NH ₃ : 3.58kg/a H ₂ S: 0.139kg/a
	食堂油烟废气	油烟	65.7kg/	9.8kg/a

	机动车尾气	CO、HC、NO _x	少量	少量
	带病原微生物气溶胶		少量	少量
噪声	空调室外机		60~68dB (A)	西面边界昼间 ≤70, 夜间≤55; 其余边界昼间 ≤60, 夜间≤50
	柴油发电机		95~100dB (A)	
	水泵		78~82dB (A)	
	机动车		65~75dB (A)	
	就诊人员		60~70dB (A)	
固体废物	医疗废物		23.725t/a	0
	办公生活垃圾		60.225t/a	0
	废油脂		0.366t/a	0
	污水处理站污泥		59.78/a	0
	废化学试剂		6.57t/a	0

B. 专家大楼项目

专家大楼建设内容主要为规培生、实习生、专家宿舍。预计能容纳 100 人入住。本报告按 100 人计算对应产污情况。

(1) 废水

生活用水参照《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014) 中表 6 城镇生活综合用水定额表的“城镇综合生活-中等城镇”标准 180 升/人·日, 则用水量为 18m³/d (6570m³/a), 排水系数取 0.9, 排水量为 16.2m³/d(5913m³/a)。新增食堂用水按 0.02m³/人·餐次计, 用水量为 2m³/d (730m³/a), 排水系数取 0.9, 排水量为 1.8m³/d (657m³/a)。

表 1-17 专家大楼项目废水产生和排放情况一览表

污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	粪大肠菌群数 (个/L)
生活污水 5913m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	250	150	200	25	15	/
	产生量 (t/a)	1.478	0.887	1.183	0.148	0.089	/
	排放浓度 (mg/L)	220	135	150	23	10	/
	排放量 (t/a)	1.301	0.798	0.887	0.136	0.059	/
食堂含油污水 657m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	500	250	250	20	120	/
	产生量 (t/a)	0.329	0.164	0.164	0.013	0.079	/
	排放浓度 (mg/L)	400	200	200	18	50	/
	排放量 (t/a)	0.2628	0.1314	0.1314	0.011826	0.033	/
直接进入市政	产生浓度 (mg/L)	275	160	205	24.5	25.5	

污水管网废水 合计 6570m ³ /a	产生量 (t/a)	1.807	1.051	1.347	0.161	0.168	/
	排放浓度 (mg L)	238	141.5	155	22.5	14	/
	排放量 (t/a)	1.564	0.930	1.018	0.148	0.092	/
执行标准		500	300	400	/	100	5000
合计总产排情 况	产生量 (t/a)	1.807	1.051	1.347	0.161	0.168	/
	排放量 (t/a)	1.564	0.930	1.018	0.148	0.092	/

生活污水经三级化粪池预处理、食堂含油废水经隔油隔渣池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后排入市政污水管网, 进入仁化县污水处理厂进一步处理。

(2) 废气

专家大楼项目营运期大气污染物主要为食堂油烟废气。

1) 食堂油烟

食用油量平均按 0.04kg/人·d 计, 则日耗油量为 4kg/d。一般油烟占总耗油量的 2%-4%之间, 取值 3%, 则油烟产生量为 0.12kg/d (43.8kg/a)。食堂每天工作 6 小时, 则油烟量为 0.02kg/h, 新增 1 个灶头, 食堂已建 6 个灶头, 共 7 个灶头。规模属大型, 采用静电油烟净化器净化, 油烟去除率 85%, 排放量为: 0.018kg/d (6.57kg/a) 单个灶头风机排风量为 2000m³/h, 则油烟废气量为 8.4 万 m³/d (3066 万 m³/a), 则产生浓度为: 1.43mg/m³, 排放浓度为: 0.21mg/m³。

表 1-18 专家大楼项目食堂油烟产排情况表

项目	废气量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)	去除率
食堂油烟	3066 万	1.43	43.8	0.21	6.57	85%

(3) 固废

(1) 生活垃圾

专家大楼项目固体废物污染源主要为生活垃圾。生活垃圾产生量均按 0.5kg/人·d 计, 则产生量为: 0.05t/a。

(2) 废油脂

废油脂来源于隔油隔渣池和静电除油烟装置, 隔油隔渣池的废油脂产生系数按每万吨餐饮废水产生 1 吨废油脂计算, 本项目新增食堂废水量 657t/a, 则隔油隔渣池新增产生的废油脂为 0.07t/a; 本项目静电油烟净化装置新增的废油脂为油烟产生量与排放量的

差值，即 0.04t/a。因此，本项目新增废油脂产生总量为 0.11t/a，废油脂集中收集后交有能力处理的单位处置。

表 1-19 专家大楼项目固废产生量一览表

固废类别	名称	产生量 (t/a)	处置措施
一般废物	生活垃圾	0.05	交由环卫部门统一收集处理
危险废物	废油脂	0.11	交相关单位处理

(5) 污染物及污染治理措施汇总

专家大楼项目污染源源强汇总详见下表。

表 1-20 专家大楼项目污染物产排情况一览表

污染类型		污染物	产生量	排放量
废水	综合废水	废水量	6570m ³ /a	6570m ³ /a
		CODcr	1.807t/a	1.564t/a
		BOD ₅	1.051t/a	0.930t/a
		SS	1.347t/a	1.018t/a
		氨氮	0.161t/a	0.148t/a
		粪大肠菌群	/	/
		总氯	/	/
废气	食堂油烟废气	油烟	43.8kg/	6.57kg/a
固体废物	办公生活垃圾		0.05t/a	0
	废油脂		0.11t/a	0

C. 已建成项目产污情况

根据调查，综合大楼工程仍未完工，已建成项目污染物产排情况与综合大楼建设前无明显变化。因此，本报告引用 2017 年的《检测报告——县级公立医院升级建设仁化县人民医院综合大楼工程（含 120 急救中心）建设项目》（下称《17 年检测报告》）（报告编号：GZH17101304401）（见附件 8）对已建项目产物情况进行分析。

(1) 废水

根据调查，已建成项目共设置有 280 张床位，日门诊量约为 1000 人次，全院职工 374 人。已建成项目综合用水量为 348.5m³/d，总用水量为 127202.5m³/a（按 365 天计算），主要包括门诊部、住院部、食堂、洗衣房和职工居住区生活用水，详细的用水情况详见下表。

表 1-21 已建项目用水量估算一览表

类别	日最大用水量 (m³/d)	天数	年用水量 (m³/a)
门诊部用水	20	365	7300
住院部用水	188	365	68620
洗衣房用水	56	365	20440
食堂用水	18	365	6570
职工居住区生活用水	60	365	21900
绿化用水	6.5	365	2372.5

表 1-22 已建项目废水量估算一览表

类别	用水量 (m³/d)	排污系数	排放量 (m³/d)	年排放量 (m³/a)
门诊部用水	20	0.9	18	6570
住院部用水	188	0.9	169.2	61758
洗衣房用水	56	0.9	50.4	18396
食堂用水	18	0.9	16.2	5913
职工居住区生活用水	60	0.9	54	19710
绿化用水	6.5	/	/	/

已建项目实行雨污分流制，雨水经雨水管网收集后，排放至市政雨水管网；门诊部废水（门诊大楼）经临时污水处理站（二氧化氯发生器）消毒处理后，食堂废水、住院部废水（新住院大楼、旧住院大楼和传染病楼废水）和洗衣房废水经污水处理站 2（住院楼，二氧化氯发生器）消毒处理后，职工居住区生活污水经三级化粪池处理后，均排入市政污水管网经仁化县污水处理厂处理达标后排入锦江（仁化仁化镇~仁化江口）。

根据《17 年监测报告》，已建项目废水水质情况如下：

表 1-23 已建项目废水水质监测结果

采样点	采样时间	pH	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌群	总氮
门诊大楼处理后	2017.10.18	7.44	58	13.1	12	1.40	310	3.12
	2017.10.19	7.62	54	12.8	15	1.26	330	3.28
	平均值	7.53	56	12.95	13.5	1.33	320	3.20
排放标准		6~9	250	100	60	/	5000	2~8

达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
污水处理站 2 (住院楼)处 理前	2017.10.18	7.51	193	49.6	14	31.5	3.4×10^4	ND
	2017.10.19	7.40	202	50.8	16	28.2	4.1×10^4	ND
	平均值	7.455	197.5	50.2	15	29.85	3.75×10^4	ND
污水处理站 2 (住院楼)处 理后	2017.10.18	7.60	51	12.4	13	1.32	400	2.60
	2017.10.19	7.56	59	13.8	11	1.22	400	3.04
	平均值	7.58	55	13.1	12	1.27	400	2.82
排放标准		6~9	250	100	60	/	5000	2~8
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表监测数据可得,已建项目门诊部和住院部、洗衣房、食堂排放的废水水质均能符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 2 中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染排放限值”预处理标准。

参照同类医院污水的水质状况,并结合上述废水水质的监测结果,已建项目废水水质及污染物产排情况详见表 1-24。

表 1-24 已建项目污水水质和污染物产生排放情况

废水来源	废水量 m^3/a	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌群	总氮
门诊部	6570	产生浓度 (mg/L)	197.5	50.2	15	29.85	37500	/
		产生量 (t/a)	1.298	0.330	0.099	0.196	2.46×10^{11}	/
		排放浓度 (mg/L)	56	12.95	13.5	1.33	320	3.2
		排放量 (t/a)	0.368	0.085	0.089	0.009	2.10×10^9	0.021
住院部、 洗衣房、 食堂	86067	产生浓度 (mg/L)	197.5	50.2	15	29.85	37500	/
	m^3/a	产生量 (t/a)	16.998	4.321	1.291	2.569	3.23×10^{12}	/
	m^3/a	排放浓度 (mg/L)	55	13.1	12	1.27	400	2.82
	m^3/a	排放量 (t/a)	4.734	1.127	1.033	0.109	3.44×10^{10}	0.243
职工居 住区	19710	产生浓度 (mg/L)	250	150	150	30	/	/
	m^3/a	产生量 (t/a)	4.928	2.957	2.957	0.591	/	/
	m^3/a	排放浓度 (mg/L)	200	120	100	28	/	/
	m^3/a	排放量 (t/a)	3.942	2.365	1.971	0.552	/	/
整院	112347	总产生量 (t/a)	23.223	7.607	4.346	3.357	3.48×10^{12}	/
		总排放量 (t/a)	9.044	3.578	3.092	0.670	3.65×10^{10}	0.264

注: 1、粪大肠菌群浓度单位为个/L, 产生量或是排放量单位为个/a;

2、门诊部废水产生浓度类比住院部废水产生浓度。

(2) 废气

根据《综合大楼环评报告》和《住院大楼环评报告》，已建项目产生废气主要为备用发电机燃油尾气、污水处理站及垃圾贮存点恶臭、食堂油烟废气、机动车尾气、病原微生物气溶胶等。

A.备用柴油机发电尾气：已建项目有一台 150kW 的备用发电机（综合大楼完工后废除），发电机设置在备用发电机房中，当市政供电系统因故障失电后，备用柴油发电机组将于 15 秒内自动启动。备用柴油发电机运行时产生燃油尾气，尾气主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、烟尘等。备用发电机燃油尾气收集后引至备用发电机房天面排放，排放高度约 3m。

B.污水处理站及垃圾贮存点恶臭：已建项目设置有两个污水处理站，分别设置于门诊大楼和住院楼附近，均采用二氧化氯消毒处理工艺，设有二氧化氯发生器，使用盐酸和氯酸钠为原料生产二氧化氯。污水处理站采用地埋式设计，各污水处理构筑物均设置密封盖板，埋设于地下，地面仅设置操作间，产生的臭气主要集中在地下，仅有少量臭气外溢至地面。以无组织形式排放，对周围环境影响较小。参考《17 年监测报告》对恶臭污染物无组织排放情况监测数据（详见附件 8），已建项目污水处理站无组织排放的 NH_3 、 H_2S 和臭气浓度均可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。

已建项目生活垃圾贮存点及医疗废物贮存点不设置压缩功能，生活垃圾和医疗废物各自分类收集后进入贮存点，贮存点内采用密闭胶桶收集垃圾并实行每天清运和清洁、喷洒除臭剂等处理后，垃圾贮存点恶臭气体排放量较少，不会对周围环境产生明显不良影响。

C.食堂油烟废气：根据建设单位提供资料，已建项目日均用餐人数为 600 人/d，共有 6 个基准灶头，每天开炉约 6 小时，全年运行 365 天，按照 $2000\text{m}^3/\text{h}$ 炉头计，则已建项目的油烟废气产生量为 $7.2\text{万 m}^3/\text{d}$ （ $2628\text{万 m}^3/\text{a}$ ），食用油量平均按 $0.04\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则日耗油量为 $24\text{kg}/\text{d}$ 。一般油烟占总耗油量的 2%-4%之间，取值 3%，油烟产生量为 $0.72\text{kg}/\text{d}$ （ $262.8\text{kg}/\text{a}$ ），产生浓度为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ；经静电油烟净化器处理，处理效率为 85%。则油烟排放量为 $0.108\text{kg}/\text{d}$ （ $39.42\text{kg}/\text{a}$ ），排放浓度为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

D.机动车尾气：已建项目不设地下停车场，共有 70 个地面停车位，停放车辆较少，产生的汽车尾气较小，且为地面草坪绿化停车场，有助于对污染物的吸收，由于露天停

车位分布面积较大较为分散，汽车启动时间较短，具有随机性，露天空旷条件容易扩散，只要加强地面停车场周边绿化，地面露天停车位的汽车尾气对周围环境影响很小。

E.病源微生物气溶胶

医院含病菌废气是指来源于病人和医疗活动，含有白喉杆菌、金黄色葡萄球菌、流感病毒等空气传播疾病的病原菌、以气溶胶形式存在于医院空气中的大气污染物。基于病毒致病机理、条件等差异，对项目产生含细菌气体可能对周围环境的影响很难作准确的定量分析。本项目采用定期用消毒水、紫外线等方式进行消毒，并加强空气流通等措施进行处理，以保障医院内病人及医务人员的身体健康。

已建项目废气产生及排放情况如下：

表 1-25 已建项目废气产生及排放情况

项目		废气量 (Nm ³ /a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)	去除率
备用 柴油 机	烟尘	8019	5.051	0.041	5.051	0.041	/
	SO ₂		1.010	0.008	1.010	0.008	/
	NO _x		83.805	0.672	83.805	0.672	/
食堂油烟		2628 万	10	262.8	1.5	39.42	85%

目前备用发电机尾气可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准；食堂油烟排放浓度可满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)规定的限值要求(油烟≤2.0mg/m³)。

(3) 噪声

已建项目运营期噪声主要来源于食堂厨房灶头风机噪声、空调室外机噪声、发电机噪声、水泵噪声、机动车噪声以及就诊人员活动噪声，噪声级范围在 60~100dB(A) 之间。各噪声源的排放特征及位置详见表 1-26。

表 1-26 已建项目噪声源及放置位置

序号	主要噪声源	距离 m	噪声值 dB(A)	运行时间 h	运行时段	位置
1	厨房灶头风机	1	70~75	6	烹饪时	食堂
2	空调室外机	1	60~68	24	全天	建筑物墙外侧及楼顶
3	柴油发电机	1	95~110	24	全天	备用发电机房
4	水泵	1	78~82	24	全天	污水处理站
5	机动车	1	65~75	24	全天，主要集中在昼间	地面停车场
6	就诊人员	1	60~70	24	全天，主要集中在昼间	整个医院

现有项目尽量避免采用大噪声广播；厨房灶头风机经墙体隔声；设置隔声良好的发电机房、水泵房；加强院区内机动车管理，减少塞车，并做好禁鸣工作；加强管理，设置“请勿大声喧哗”等指示牌，减小就诊人员活动噪声。经上述措施处理及距离衰减后，项目北面边界噪声可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余边界可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准，对医院外部声环境的影响不大。

（4）固体废物

已建项目固体废物污染源主要为医疗废物、办公生活垃圾、废油脂、污水处理污泥和废化学试剂等。根据建设单位提供的资料，现有项目运营过程固体废物年产生量见表 1-27。

表 1-27 已建项目固废产生量一览表

固废类别	名称	产生量 (t/a)	处置措施
一般废物	办公生活垃圾	441.65	交由环卫部门统一收集处理
/	废油脂	1.965	交相关单位处理
/	污水处理站污泥	7.3	生石灰消毒灭菌处理后，委托相关单位处理
危险废物	医疗废物	54.75	HW01 医疗废物 交由韶关市波丽医疗废物处理有限公司处置
	废化学试剂	6.57	HW49 其他废物 交由有资质单位处置

（5）已建项目达标情况

根据上文分析，已建项目门诊部和住院部、洗衣房、食堂排放的废水水质均能符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染排放限值”预处理标准。

已建项目备用发电机尾气可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；食堂油烟排放浓度可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）规定的限值要求（油烟 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ ）。已建项目污水处理站无组织排放的 NH_3 、 H_2S 和臭气浓度均可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。

（6）污染物及污染治理措施汇总

已建项目污染源源强汇总详见下表。

表 1-28 已建项目各类污染物产排情况汇总表

污染类型		污染物	产生量	排放量
废水	综合废水	废水量	112347m ³ /a	112347m ³ /a
		CODcr	23.223t/a	9.044t/a
		BOD ₅	7.607t/a	3.578t/a
		SS	4.346t/a	3.092t/a
		氨氮	3.357t/a	0.670t/a
		粪大肠菌群	3.48×10 ¹² 个/a	3.65×10 ¹⁰ 个/a
		总氯	/	0.264t/a
废气	备用发电机燃油 尾气	SO ₂	0.008kg/a	0.008kg/a
		NO	0.627kg/a	0.627kg/a
		烟尘	0.041kg/a	0.041kg/a
	污水处理站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气 浓度	少量	少量
	食堂油烟废气	油烟	262.8kg/a	39.42kg/a
	机动车尾气	CO、HC、NO _x	少量	少量
	带病原微生物气溶胶		少量	少量
噪声	厨房灶头风机		70~75dB (A)	西面边界昼间 ≤70, 夜间≤55; 其余边界昼间 ≤60, 夜间≤50
	空调室外机		60~68dB (A)	
	柴油发电机		95~100dB (A)	
	水泵		78~82dB (A)	
	机动车		65~75dB (A)	
	就诊人员		60~70dB (A)	
固体废物	医疗废物		54.75t/a	0
	办公生活垃圾		441.65t/a	0
	废油脂		1.965t/a	0
	污水处理站污泥		7.3t/a	0
	废化学试剂		6.57t/a	0

综合大楼建成后, 现有项目各类污染物汇总见下表。

表 1-29 现有项目完工后各类污染物汇总

污染类型		污染物	产生量	排放量
废水	综合废水	废水量	156695m ³ /a	156695m ³ /a
		CODcr	36.922t/a	20.135t/a
		BOD ₅	14.620t/a	9.560t/a
		S	9.297t/a	7.519t/a
		氨氮	4.618t/a	1.710t/a
		粪大肠菌群	1.01×10 ¹⁶ 个/a	7.50×10 ¹⁰ 个/a
		总氯	/	0.264t/a
废气	备用发电机燃油 尾气	SO ₂	0.054kg/a	0.054kg/a
		NO _x	4.48kg/a	4.48kg/a
		烟尘	0.27kg/a	0.027kg/a
	污水处理站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气 浓度	NH ₃ : 3.58kg/a H ₂ S: 0.139kg/a	NH ₃ : 3.58kg/a H ₂ S: 0.139kg/a
	食堂油烟废气	油烟	372.3kg/a	55.79kg/a
	机动车尾气	CO、HC、NO _x	少量	少量
	带病原微生物气溶胶		少量	少量
噪声	厨房灶头风机		70~75dB (A)	西面边界昼间 ≤70, 夜间≤55; 其余边界昼间 ≤60, 夜间≤50
	空调室外机		60~68dB (A)	
	柴油发电机		95~100dB (A)	
	水泵		78~82dB (A)	
	机动车		65~75dB (A)	
	就诊人员		60~70dB (A)	
固体废物	医疗废物		78.475t/a	0
	办公生活垃圾		501.925t/a	0
	废油脂		2.441t/a	0
	污水处理站污泥		67.08/a	0
	废化学试剂		13.14t/a	0

二、投诉情况

仁化医院运营至今营运情况良好, 未有受到任何单位或个人的投诉, 未受到任何环保处罚。

三、现有项目环保问题及整改措施

1、现有项目存在的主要问题

(1) 门诊楼、新住院大楼、旧住院大楼的办公生活污水与医疗废水不分流，新住院大楼、旧住院大楼、传染病楼、洗衣房废水混合经污水处理站消毒处理后排放，不进行生活污水与医疗废水分流；

(2) 传染病楼的废水未经预消毒处理后直接跟其他废水混合处理后排放；

(3) 现有项目尚未验收，污水排放口和废气排放口未按有关要求进行了排污口规范化设置。

(4) 根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》(HJ1105--2020)：“采用二级或深度污水处理工艺的污水处理站产生恶臭区域应加罩，并进行除臭除味处理”，现有项目自建污水处理站恶臭无处理措施，并且为无组织排放。

2、整改建议

(1) 现有项目建设时间较为久远，医疗区内的生活污水与医疗废水不分流，并且因条件限制，排水管道走向及设施难做更改，所以现有项目部分大楼医疗废水及生活污水无法分流排放，故暂不作整改。

(2) 本项目拟拆除原传染病楼，在原传染病楼位置新建一座感染防治大楼，并新建一个专用的消毒池（设置二氧化氯发生器）对感染防治大楼废水进行预处理后再与其他废水混合处理达标后排放；

(3) 对现有的废水、废气等排放口进行规范化设置，并且设置标志牌；按照整改措施完善后与本项目一起进行验收。

(4) 鉴于本项目污水处理量将增大，则恶臭排放量会增加，故本评价建议院区自建污水处理站恶臭增加活性炭除臭装置，并设置管道引至楼顶排放。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、气候、气象、水文、矿产资源等):

一、地理位置

本项目位于广东省韶关市仁化县建设路 28 号仁化县人民医院内。中心地理位置坐标为 25°05'22.51"N, 113°45'00.52"E, 地理位置详见附图 1。仁化县地处南岭山脉南麓, 位于广东省韶关市东北部, 是粤、湘、赣三省交接地, 总面积 2223 平方公里, 总人口 24.47 万人, 东接江西省崇义县、大余县, 北邻湖南省汝城县, 南面紧邻韶关市区。

二、地形、地貌

仁化县地层发育较为齐全, 主要有元古界、古生界、中生界、新生界地层, 地貌大体北高南低, 地形复杂, 以山地丘陵为主, 其中山地约占 70%、丘陵约占 20%、小平原占 10%, 总体走向为东南向, 西北锡林峰高 1394.5m, 东北角范水山高 1559.3m。以国家级风景名胜区命名的丹霞地貌, 位于县城正南面, 丹霞地貌共 319km², 它集雄、险、奇、秀、幽于一体, 揽锦水飞泉、旭日红云, 以阳元山、阴元石、玉女拦江、童子拜观音等绝世奇观的地形地貌著称。

三、气候与气象

仁化县位于广东省北部, 地处中亚热带南沿, 属亚热带季风气候, 受季风的影响, 夏季盛行东南风和偏南风, 冬季受来自纬度地区冷空气的影响, 年主导风向为 S, 风向频率为 8.1%。冷空气过境时, 则以北风和偏北风为主, 通常出现 6-8 级的偏北风。因受盆地地形影响, 局地小气候较为突出, 风速小, 静风频率甚高 (年静风频率为 43.4%)。年平均气温较高, 受副热带高压的影响, 极端最高气温甚高, 日照时间长, 热量充足, 空气湿度大, 冬季有霜冻。降雨量和蒸发量均较大, 上半年以锋面雨为主, 下半年常受热带气旋影响, 则以台风 (热带气旋) 雨为主, 降雨量在时间和空间上的分布不均匀, 4-9 月的降雨量约占全年的 68%。多年平均气温 20.0℃, 历年降雨总量平均达到 1682.6mm, 年降雨日数为 172 天; 年平均日照时数为 1759.8 小时, 太阳辐射量为 107.2 千卡/平方米。初霜出现在 12 月 10 日, 终霜出现在 2 月 3 日, 霜期 60 天, 霜日 14 天, 无霜期 305 天。

仁化县四季气候特点是: 春季, 阴雨天气多, 阳光少, 空气潮湿, 天气多变, 气候由冷向暖过渡; 夏季, 雨水多, 雷雨、洪涝、强风、高温活跃, 强对流天气频繁; 秋季, 雨水少, 阳光普照, 空气干燥, 天气稳定, 气候由暖向冷过渡; 冬季, 天气冷,

早晚温差大，雨量少，霜日、冰冻、寒潮、低温天气常出现，寒冷天气较多。根据仁化县气象站 1995-2014 年的气象观测资料统计，其主要气候特征见表 2-1。

表 2-1 仁化县气象站 1995-2014 年的主要气候资料统计表

项目	数值
年平均风速(m/s)	1.0
最大风速(m/s)及出现的时间	18.2 相应风向：SW 出现时间：2013 年 3 月 20 日
年平均气温(°C)	20.1
极端最高气温(°C)及出现的时间	40.9 出现时间：2003 年 7 月 23 日
极端最低气温(°C)及出现的时间	-4.8 出现时间：1999 年 12 月 23 日
年平均相对湿度(%)	79
年均降水量(mm)	1649.5
年最大降水量(mm)及出现的时间	最大值：2141.9mm 出现时间：1997 年
年最小降水量(mm)及出现的时	最小值：1120.4mm 出现时间：2004 年
年 均日照时数(h)	766.5

四、水文特征

项目所在地附近主要地表水为锦江（仁化仁化镇~仁化江口），锦江发源于江西省崇义县竹洞，全河纵贯仁化县境，由北向南流经仁化县的高洞、木溪、长江、仁化县城，至仁化县江口汇入浈江。流域面积 1913 平方公里，河长 108 公里，坡降 1.7‰，总落差 1061 米，多年平均流量 45.1 秒立方米。河流两侧分布的 100 平方公里以上的支流有扶溪水、城口水、大麻溪、黎屋水及董塘水等 5 条。河流多在险滩峡谷中通过，水流湍急，水力资源丰富。

五、植被、生物多样性

本项目所在区域中亚热带，气候为中亚热带湿润季风气候，地带性植被类型为典型常绿阔叶林，组成种类复杂多样，由于长期的人为干扰破坏，所在区域天然植被基本破坏，对地带性植被破坏较大，原生植被已被破坏殆尽，现状植被多为人工种植的经济林与次生林，主要为乔木、灌木、草本和藤本植物四类。乔木高度 3-10m，胸径 5-55cm。优势种有潺槁树、鸭脚木、相思树、窿缘桉、大叶桉林、松树、细叶榕、撑篙竹等。灌木类一般在 1.5m 以下，优势种和常见种主要有桃金娘、黄荆、九节、朱砂根、山苍子、黑面神、算盘子、梔子花等。草本类高度在 0.6m 以下，主要有蕨类植物芒萁以及禾草类的野古草、五节芒、芒、纤毛鸭嘴草、类芦等等，藤本植物较少，优势种有山鸡血藤、海金沙、五爪金龙、无根藤等。据现场踏勘，未见 1992 年版《中

国珍稀濒危保护植物名录》中记载的珍稀濒危植物。

仁化县地形复杂，森林资源丰富，为动物生存栖息、繁衍提供了优良环境，据 1994 年动物资源调查，有 4 个纲、26 个目、53 个科，其中兽类 23 种、飞行类 89 种、爬行类 21 种、水陆两栖类 15 种，共 148 种，列为国家一级保护动物的有华南虎、云豹等 7 种，二保护动物的有穿山甲、小灵猫等 5 种。

六、仁化县污水处理厂

仁化县污水处理厂，位于仁化县城南村委会下渡落村小组，锦江河旁。仁化县污水处理厂主要服务范围包括仁化县城城区，处理规模为 1 万吨/日，主体工程采用氧化沟处理工艺。

仁化县污水处理厂处理尾水排入锦江（仁化仁化镇~仁化江口），首期工程设计出水水质同时满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《广东省水污染物排放限值》（DB4426-2001）规定中第二时段一级标准中较严标准。

七、本项目所在区域环境功能属性见下表：

表 2-2 建设项目所在地环境功能属性表

功能区类别	功能区分类及执行标准
水环境功能区	非饮用水源保护区，锦江（仁化仁化镇~仁化江口）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
大气环境功能区	二类区：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准
环境噪声功能区	1、4a 类功能区：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1、4a 类标准
是否基本农田保护区	否
是否风景保护区、特殊保护区	否
是否水库库区	否
是否饮用水源保护区	否
是否污水处理厂集水范围	是，仁化县污水处理厂
是否管道煤气管网区	否
是否必须预拌混凝土范围	否
是否两控区	否

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):

一、环境空气质量现状

本项目位于广东省韶关市仁化县建设路 28 号仁化县人民医院内,按《韶关市环境保护规划纲要(2006-2020)》,项目所在区域属于环境空气质量二类功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中的二级标准要求。

为了解本项目环境空气质量现状,根据《2019 韶关市环境质量状况公报》中仁化县环境空气质量数据(如下表 3-1 所示)可知,仁化县各污染物因子均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单二级标准要求。因此,本项目所在地空气质量为达标区。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

行政区	PM _{2.5}	PM ₁₀	NO ₂	SO ₂	O ₃	CO
	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	mg/m ³
仁化县	25	40	11	11	129	1.0
标准	35	70	40	60	160	4

二、地表水环境质量现状

本项目最终纳污水体为锦江(仁化仁化镇~仁化江口),根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14 号文),锦江(仁化仁化镇~仁化江口)水体功能为综合用水,水质目标为 III 类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准。为了解本项目纳污水体的水环境质量现状,根据《2019 韶关市生态环境状况公报》,2019 年韶关市 28 个监测断面水质均达到水质目标要求,优良率为 100%。根据韶关市生态环境局公示的 2020 年 7 月江河水质月报,丹霞山监测点(III类)水质达标。故项目所在区域地表水环境质量良好。

三、声环境质量现状

本项目位于广东省韶关市仁化县建设路 28 号仁化县人民医院内。根据《韶关市环境保护规划纲要(2006-2020)》,本项目所在区域属于声环境功能 1 类区,声环境功能执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类标准。根据《声环境功能区划分技术规范》

(GB/T15190-2014), 将交通干线边界线外一定距离内的区域划分为 4a 类声环境功能区, 其中相邻区域为 1 类声环境功能区, 距离为 50m±5m (本项目取 50m)。本项目北面边界紧邻建设路, 因此距离北面边界约 50m 的范围属于 4a 类声环境功能区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 4a 类标准 (昼间≤70dB(A), 夜间≤55dB(A))。根据《2019 韶关市生态环境状况公报》可知, 2019 年仁化县城镇昼间平均等效声级为 49.5dB (A); 道路交通噪声等效声级为 67.5dB (A)。则目前仁化县声环境状况良好, 可满足功能区的要求。

四、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 附录A, 本项目属于“V 社会事业与服务业158、医院”的“其他”, 地下水环境影响评价类别为IV类, 可不开展地下水环境影响评价。

五、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018) 附录 A, 本项目属于“社会事业与服务业”的“其他”, 列入IV类建设项目类别, 可不开展土壤环境影响评价。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

该项目的的主要环境保护目标是保护好项目所在地附近周围评价区域环境质量，采取有效的环保措施，使该项目在建设和生产运行中保持项目所在区域原有的环境空气质量、水环境质量和声环境质量。

1、环境空气保护目标

保护建设项目周围大气环境质量符合环境功能区的要求；环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

2、水环境保护目标

保护评价范围内锦江（仁化仁化镇~仁化江口）的水环境质量现状不因本建设项目的建设而明显恶化。

3、声环境保护目标

保护本项目周围声环境质量，尽量减少项目对周围声环境质量的干扰及影响，使其符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1、4a 类标准。

4、固体废物保护目标

确保项目建成后运营期产生的固体废物不会对周围环境产生影响。

5、环境敏感点保护目标

根据现场踏勘，本项目周围没有特别需要保护的文物古迹、风景名胜等环境敏感点。本项目周边主要环境敏感点详见表 3-2 和附图 4。

表 3-2 建设项目周围环境敏感点一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离
		X	Y					
1	仁化县城北小学	50	40	学校	1160 人	环境空气：二类； 噪声：1 类	东北面	70m
2	维也纳酒店	96	0	酒店	180 人		东面	96m
3	中心村	100	-5	村庄	1500 人		南面	5m
4	锦江雅苑	0	-50	居住区	435 人		南面	50m
5	荣昌苑	-140	-120	居住区	300 人		西面	180m
6	富临雅苑	-160	0	居住区	150 人		西北面	160m
7	仁化县第一中学	0	440	学校	2540 人	环境空气：二类；	北面	440m
8	晖景一品城	0	590	居住区	200 人		北面	590m
9	盛世铭庭	550	540	村庄	300 人		东北面	800m

10	广 省仁化县中等职业 学校	350	800	学校	1300 人		东北面	920m
11	童之梦幼儿园	660	450	学校	300 人		东北面	850m
12	仁化县第二小学	700	0	学校	1000 人		东面	700m
13	水南村	0	-550	村庄	1000 人		南面	550m
14	宝马花园	0	-600	居住区	600 人		南面	600m
15	富凯华城	0	-730	居住区	1000 人		南面	730m
16	文峰花园	0	-900	居住区	900 人		南面	900m
17	红叶宾馆	-300	-100	居住区	100 人		西南面	320m
18	仁化公安局宿舍	-330	-200	居住区	400 人		西南面	400m
19	韶关仁化瑞霞商务酒 店	-450	-300	酒店	200 人		西南面	520m
20	仁化县机关幼儿园	-270	-290	学校	650 人		西南面	400m
21	仁化中学	-80	-680	学校	3200 人		西南面	750m
22	丹霞新城沁淮园	-480	-520	居住区	300 人		西南面	745m
23	丹霞新城沁澜园	-960	-280	居 区	450 人		西南面	1000m
24	丹霞新城	-140	-320	村庄	500 人		西面	440m
25	丹霞新城沁湘园	-720	-450	居住区	600 人		西面	880m
26	金盆花苑	-745	-360	居住区	400 人		西面	810m
27	聚福家园	-700	0	居住区	450 人		西面	700m
28	盈锦花园	-245	275	居住区	250 人		西北面	400m
29	仁化县实验学校	-900	400	学校	1000 人		西北面	1000m
1	锦江(仁化仁化镇~仁化 江口)	0	-400	河流	/	III类水质	南	400m

注：本项目以仁化县人民医院中心为坐标原点（0,0）。

评价适用标准

环境 质量 标准	1、环境空气质量标准：本项目所在区域为大气二类环境功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。				
	表 4-1 环境空气质量标准值一览表				
	序号	污染物项目	平均时间	二级浓度限值	
	1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	
			24小时平均	150	
			1小时平均	500	
	2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	
			24小时平均	80	
			1小时平均	200	
	3	一氧化碳（CO）	24小时平均	4	
			1小时平均	10	
	4	臭氧（O ₃ ）	日最大8小时平均	160	
			1小时平均	200	
	5	颗粒物（粒径小于等于10μm）	年平均	70	
			24小时平均	150	
	6	颗粒物（粒径小于等于2.5μm）	年平均	35	
			24小时平均	75	
	对于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单未包含的建设项目特征污染物，NH ₃ 和 H ₂ S 参考执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的相关标准值，臭气浓度参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值。标准值摘录如下：				
	表 4-2 本项目特征污染物环境空气质量标准摘录				
	编号	污染物名称	最高容许浓度（μg/m ³ ）	标准来源	
	1	硫化氢	10（1h 平均）	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	
	2	氨	200（1h 平均）		
	3	臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值	
	2、地表水环境质量标准：本项目纳污水体为锦江（仁化仁化镇~仁化江口），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14 号文），锦江(仁化仁化镇至仁化江口)河段水体功能为综合用水，水质目标为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，具体见表 4-3。				

表 4-3 地表水环境质量标准单位：mg/L，pH 除外

指标	GB3838-2002Ⅲ类标准
pH值（无量纲）	6~9
悬浮物*	≤30
化学需氧量	≤20
生化需氧量	≤4
氨氮	≤1.0
粪大肠菌群	≤10000

*注：悬浮物标准参考《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准。

3、声环境质量标准：根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，本项目所在区域属于声环境功能 1 类区，声环境功能执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准。根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），将交通干线边界线外一定距离内的区域划分为 4a 类声环境功能区，其中相邻区域为 1 类声环境功能区，距离为 50m±5m（本项目取 50m）。本项目北面边界距建设路 35m，因此距离北面边界约 15m 的范围属于 4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。其余区域属于 1 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准。

表 4-4 声环境质量标准单位：dB（A）

声环境功能区类别	昼间	夜间
1 类	55	45
4a 类	70	55

污 染 物 排 放 标 准	1、废水排放标准							
	(1) 施工期废水排放标准							
	施工期外排废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值（DB44/26-2001）中第二时段三级标准。							
	(2) 营运期废水排放标准							
	本项目新增医疗废水排放浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中的预处理标准；新增宿舍生活污水、职工办公生活污水和食堂废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准，见下表 4-5。							
	表 4-5 水污染物排放标准(mg/L)							
	标准	pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油	粪大肠菌群数
	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	500	300	—	400	100	—
	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准	6-9	250	100	—	60	20	5000
	2、废气排放标准							
	(1) 施工期废气排放标准							
	①施工扬尘、运输车辆尾气执行广东省《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，颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 0.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 0.12\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{CO} \leq 8.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；							
	②施工机械废气执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）的第三阶段要求，施工废气烟气黑度执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，烟气黑度 ≤ 1 级（林格曼黑度），详见下表。							
	表 4-6 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值（单位 g/kWh）							
阶段	额定净功率 (P _{max})	CO	HC	NO _x	HC+NO _x	PM		
第三	P _{max} > 560	3.5	-	-	6.4	0.20		

阶段	130≤Pmax≤560	3.5	-	-	4.0	0.20
	75≤Pmax < 130	3.5	-	-	4.0	0.30
	37≤Pmax < 75	3.5	-	-	4.7	0.40
	Pmax < 37	3.5	-	-	7.5	0.60

③装修期间产生的有机废气（VOCs）参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中无组织排放监控点浓度限值，总VOCs≤2.0mg/m³。

（2）营运期废气排放标准

①机动车尾气排放执行广东省《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标准。

②污水处理站周边大气污染物执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度；污水处理站臭气排气筒执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2的排放标准；

③食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

具体排放限值见下表：

表 4-7 汽车尾气排放标准

污染物 颗粒物	最高允许排放 浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)			无组织排放监控浓度 (mg/m³)	
		排放筒高度（m）	二级	二级的50%	监控点	浓度 (mg/m³)
颗粒物	120	65	82	--		1.0
HC（非甲烷总烃）	120	2.5	--	0.1167		4.0
CO	1000	2.5	--	0.0089		8

表 4-8 污水处理站臭气污染物排放执行标准

排放源	执行标准	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	排放筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度 (mg/m³)
污水处理站废气	无组织臭气：《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）	氨气	--	—	--	1.0
		硫化氢	--		--	0.03
		臭气浓度	--		--	10（无量纲）
	有组织臭气：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	氨气	--	15	4.9	--
		硫化氢	--		0.33	--
		臭气浓度	--		2000(无量纲)	--

表 4-9 食堂油烟废气排放执行标准				
规模	小型	中型	大型	
最高允许排放浓度(mg/m³)	2.0			
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85	

3、噪声排放标准

(1) 施工期噪声排放执行

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。

(2) 运营期噪声排放标准

医院北面紧邻建设路，建设路属于交通干线，故医院北面边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准。

表 4-10 运营期环境噪声排放标准摘录单位：dB（A）

营 运 期	噪声限值			
	执行标准	昼间	夜间	范围
	（GB12348-2008）4类标准	70	55	医院北面边界
	（GB12348-2008）1类标准	55	45	医院其余边界

4、固体废弃物排放标准

①一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单标准；

②危险固废执行《危险废物鉴别标准》（GB5085.1～5085.7-2007）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单标准；

③《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中医疗机构污泥控制标准，详见下表：

表 4-11 医疗机构污泥控制指标

医疗机构类别	粪大肠菌群数 （MPN/g）	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆 菌	蛔虫卵死亡率 %
综合医疗机构 和其他医疗机构	≤100	-	--	--	>95

总量控制标准	1、水污染物排放总量控制指标：0t/a； （本项目废水纳入污水处理厂处理，总量已经下达给污水厂，本项目不需另外申请水污染物排放总量控制指标） 2、废气总量控制指标：0t/a；
--------	--

建设项目工程分析

工艺流程简述:

本项目施工期的工艺流程详见图 5-1，运期的工艺流程详见图 5-2

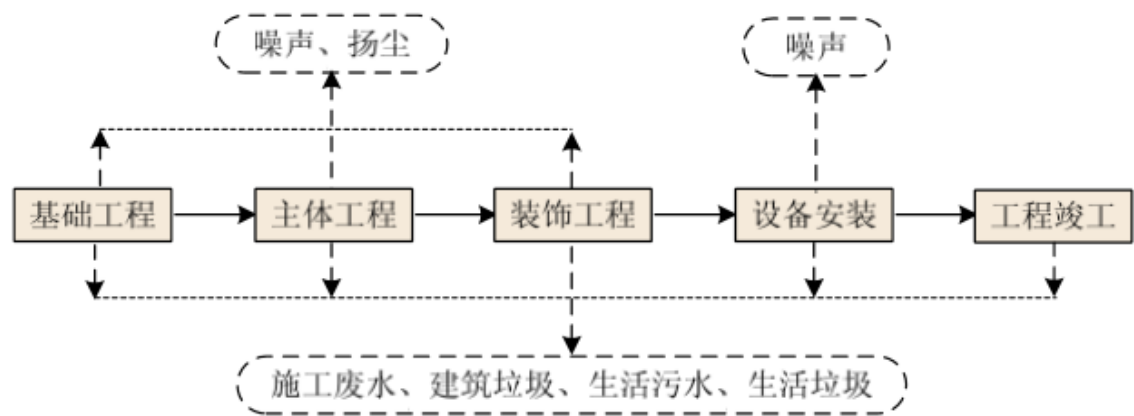


图 5-1 本项目施工期的工艺流程图

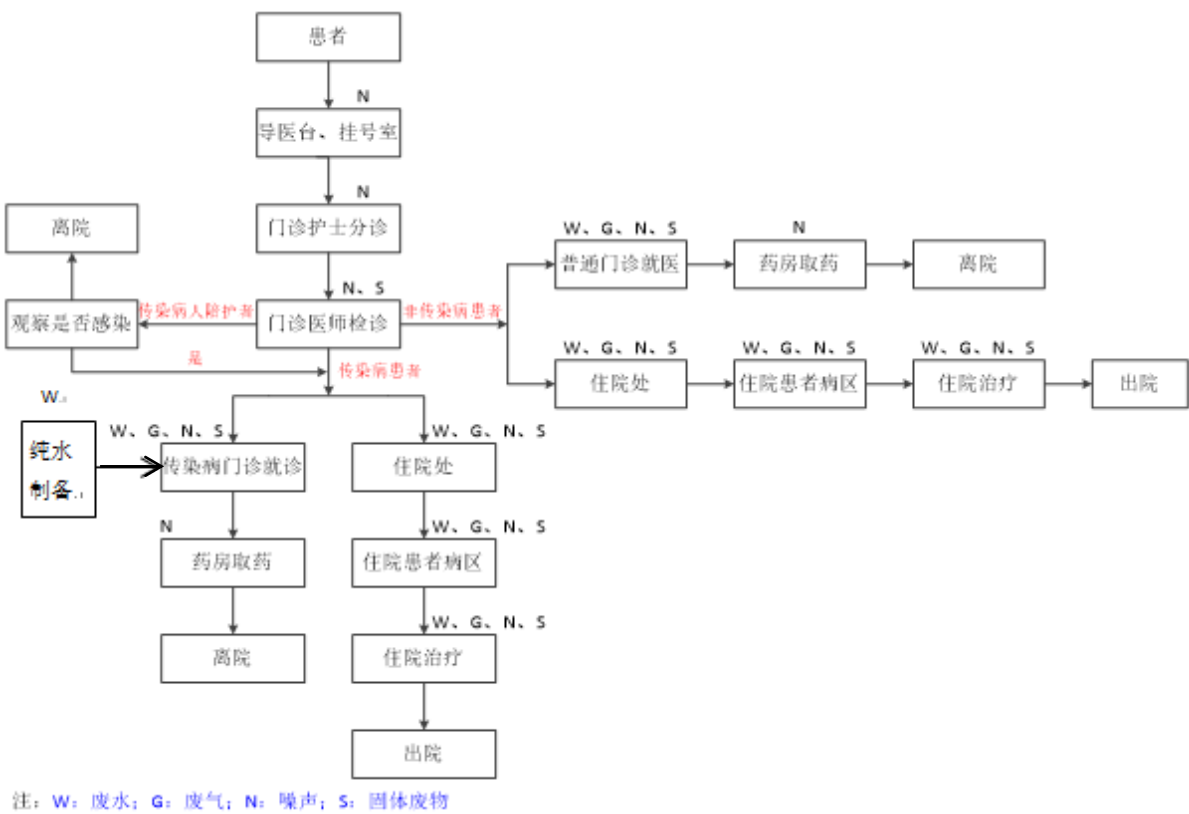


图 5-2 改扩建项目营运期工艺流程

主要流程说明:

本项目患者于门诊部确诊为发热患者后，由医护人员安排至发热门诊进一步检诊，

安排住院则进入住院处由医护人员安排检查及住院治疗，如不需安排住院则在普通门诊就医后经药房取药后离院。非感染患者则由医护人员安排至相应科室进行治疗，不在本项目内接受治疗住院。本项目会产生医疗废水、办公生活污水、医疗废物、纯水制备产生的浓水；医院食堂产生的废水、废油脂、厨余垃圾；污物暂存间的臭气、新建消毒池（设置二氧化氯发生器）产生的臭气、污泥等污染。

主要污染工序及环节：

一、施工期主要污染源分析：

由本项目建设内容可知，施工期主要包括原传染病楼的拆除，发热门诊及感染防治大楼建设及设备采购安装，还包含院内污物间、制氧机房、高压氧舱及道路停车位等其余工程。本项目施工期主要污染源有：施工扬尘、施工机械尾气和装修废气；施工废水；各类施工机械产生的机械噪声；施工期间产生的建筑垃圾和生活垃圾等。

1、废气

施工过程中的大气污染源主要有：平整场地、开挖基础、运输车辆和施工机械等产生扬尘；建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的运输、装卸、储存和使用过程产生扬尘；各类施工机械和运输车辆所排放的尾气；装修废气等。

（1）施工扬尘

施工期间对大气环境影响最主要的是扬尘。本项目建筑场地扬尘主要由以下因素产生：建筑材料的装卸、运输、堆砌等过程产生的扬尘，干燥有风的天气，运输车辆在施工场地内和裸露施工面表面行驶产生的扬尘等。

参考对其他同类型工程现场的扬尘实地监测结果，TSP 产生系数为 $0.01 \sim 0.05\text{mg/m}^2 \cdot \text{s}$ 。考虑本项目区域的土质特点，取 $0.025\text{mg/m}^2 \cdot \text{s}$ 。TSP 的产生还与同时裸露的施工面积密切相关，按日间施工 8 小时来计算源强，项目工程总用地面积 2649.34m^2 ，则估算项目施工现场 TSP 的源强为 1.907kg/d 。尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。因此，本工程施工期应该特别注意防尘问题，制定必要的防尘措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

（2）施工机械废气

本项目施工建筑物料运输车辆和施工机械（主要包括挖掘机、装载机和推土机等），以柴油为燃料，会产生一定量废气，污染物为 TSP、SO₂ 和 NO_x。类比同类施工现场监测结果，在距离现场 50m 处，CO、NO₂1 小时平均浓度分别为 0.2mg/m³ 和 0.117mg/m³；日平均浓度分别为 0.13mg/m³ 和 0.0558mg/m³，均能满足国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准的要求。

（3）装修废气

装修时期产生的废气主要为油漆废气，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。但排放时间和部位不明确，装修阶段的油漆废气排放周期短，且作业分散。因此在装修期间应加强室内的通风换气。由于油漆中含有甲醛、二甲苯和甲苯等影响环境质量的有毒有害物质挥发时间较长，所以正式使用后一段时间内也要注意室内空气的流畅。

2、废水

施工期间污水主要来源于施工废水、施工人员生活污水。

（1）施工废水

施工废水主要是来自暴雨的地表径流，开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水、车辆和机械设备洗涤水等。处置不当会对施工场地周围的水环境产生短时间不良影响，例如：施工场地的暴雨地表径流、开挖基础可能排泄的地下水等，将会携带大量的泥沙，随意排放将会使纳污水体悬浮物出现短时间的超标；施工机械设备（空压机、发电机、水泵）冷却排水，可能会含有热量，直接排放将使纳污水体受到污染；施工车辆、施工机械的洗涤水含有较高的石油类、悬浮物等，直接排放将会使纳污水体受到一定程度的污染。

施工期废水中主要污染物是 SS、石油类等，施工废水经处理后上清液回用于施工设备的冲洗及施工场地的冲洗，不外排。沉积物为泥土，作回填处理。

（2）施工人员的生活污水

本项目施工期不设置施工营地，食宿依托附近民居，根据工程量，本项目施工期的施工人数约 80 人，产生的生活污水主要为一般生活污水。根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014），施工人员生活污水按 0.08m³/人·d 计算，施工期共 20 个月（按

600 天计), 则项目施工人员用水量为 $6.4\text{m}^3/\text{d}$ ($3840\text{m}^3/\text{施工期}$), 排水量按用水量的 90% 计, 则项目施工人员生活污水产生量为 $5.76\text{m}^3/\text{d}$ ($3456\text{m}^3/\text{施工期}$), 施工人员生活污水中的主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮、和动植物油等。类比同类型项目水质, 施工人员生活污水产排情况见下表 5-1。

本项目的施工人员生活污水依托附近民居的三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后经市政污水管网排入仁化县污水处理厂集中处理达标后排入锦江(仁化仁化镇~仁化江口)。

表 5-1 施工生活污水产排情况

废水量	名	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	动植物油
3456 $\text{m}^3/\text{施工期}$	产生浓度 (mg/L)	250	150	200	25	25
	产生总量 (t/施工期)	0.87	0.522	0.696	0.087	0.087
	排放浓度 (mg/L)	175	100	140	10	10
	排放总量 (t/施工期)	0.609	0.348	0.4872	0.0348	0.0348

3、噪声

项目在施工过程中使用的主要器械有: 挖掘机、打桩机、电锯等。参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》, 主要施工器械作业期间噪声值详见下表:

表 5-2 各种施工机械的噪声值单位: dB(A)

设备名称	距离设备 5m 处的噪声级 dB (A)	施工期声源性质	发生机理
挖掘机	82~90	间歇性	机械运转
静压打桩机	100~110	间歇性	机械运转
电锯	90~100	间歇性	机械运转/物理碰撞
破碎机	90~110	间歇性	机械运转
鼓风机	100~115	间歇性	机械运转/物理碰撞
电焊机	90~100	间歇性	机械运转
起重机	60~75	间歇性	机械运转/物理碰撞
运输车辆	82~90	间歇性	机械运转
空压机	88~92	间歇性	机械运转
振捣器	80~88	间歇性	机械运转

4、固体废弃物

本项目施工期间产生的固体废物主要为建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾等。

（1）建筑垃圾

根据建设部城市环境卫生设施规划规范工作组调查数据，按 $4.4\text{kg}/\text{m}^2$ 的单位建筑垃圾产生量进行估算，本项目建筑面积 6478.12m^2 ，则建筑垃圾产生量为 28.504t ，主要成分为废弃的沙土石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、纤维、塑料泡沫、碎玻璃、废金属、废瓷砖等。收集后全部运至建筑废弃物消纳场，妥善弃置消纳，防止污染环境。

（2）生活垃圾

本项目施工期的施工人数约 80 人，施工期共 20 个月（按 600 天计），生活垃圾产生量按照 $1\text{kg}/\text{d}\cdot\text{人}$ 核算，产生量为 $80\text{kg}/\text{d}$ ，则施工人员生活垃圾产生量为 48t ，生活垃圾主要包括残剩食物、塑料、废纸、各种玻璃瓶、动物骨刺皮壳等。生活垃圾由环卫部门统一处理，不直接排入环境。

上述固体废物如果处置不当将会影响景观，污染土壤和水体，生活垃圾还会散发恶臭，影响周围环境质量。因此，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第十六条和第十七条的规定，必须对这些固废妥善收集、合理处置。

二、营运期主要污染源：

1、废气

本项目营运期主要废气污染源有检验科废气、污物暂存间恶臭、污水处理站产生的臭气、带病原微生物的气溶胶、医院食堂产生的油烟废气、机动车尾气。

（1）检验科废气

本项目的检验科位于感染防治大楼一楼，检验科检验均采用较为先进的设备技术，检验过程采用商品试剂及电子仪器设备代替人工分析检验，待检样品通过仪器加入商品检验试剂后进行分析；电子仪器检验具有精度高、检验时间短、试剂使用量少的特点。

因此检验科在检验过程仅消耗少量的商品试剂，试剂使用过程仅产生微量的酸性、碱性、挥发性有机废气等污染物，由于废气产生量较少，本环评只做定性分析。

项目检验科试剂操作均在通风橱内进行，并用机械通风设备将废气输送到楼顶排放，使废气能够得到良好的扩散，减轻对操作环境和周围环境的影响。

（2）生活垃圾暂存间恶臭

本项目在感染防治大楼内部设有垃圾暂存间。医疗废物和危险废物依托现有项目的

医疗废物暂存间和危险废物暂存间。垃圾暂存过程中产生的轻微的恶臭，垃圾暂存间内采用密闭胶桶收集垃圾并实行每天清运和清洁，臭气挥发量较少，在此不进行定量分析，预计污物暂存间所排放的臭气浓度 ≤ 10 （无量纲）。

（3）污水处理站臭气

本项目医疗废水经过新建消毒池消毒处理后通过自建污水处理站 2（综合大楼负一层）处理，在废水处理过程中各结构单元均会产生少量臭气，主要成分为硫化氢、氨和臭气浓度，以无组织形式排放。

根据美国 EPA（环境保护署）对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究：每处理 1g 的 BOD_5 ，可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S 。本项目新增处理的废水量为 23.274t/d（8495.01t/a）， BOD_5 的处理量（削减量）为 1.12kg/d(0.41t/a)。据此估算本项目 NH_3 、 H_2S 的源强详见下表 5-3。

表 5-3 营运期污水处理站臭气产生情况

污染物	产生系数（g/gBOD）	产生量（kg/d）	产生量（kg/a）	产生浓度
NH_3	0.0031	0.003	1.21	--
H_2S	0.00012	0.0001	0.047	--

本项目污水处理设施各结构单元采用地埋式的水处理构筑物，呈无组织排放，排放臭气量很少。不会对周边大气环境产生明显的影响。

（4）带病原微生物的气溶胶

空气中微生物大多附着在灰尘粒子上，以微生物气溶胶的形式存在于空气中。微生物气溶胶（Microbiological aerosol）是悬浮于空气中的微生物所形成的胶体体系，其粒径范围很宽，为 0.002~30 μm ，与人类疾病有关的微生物气溶胶粒子直径一般为 4~20 μm 。不同微生物气溶胶粒径大小不同：病毒 0.015~0.045 μm ，细菌 0.3~15 μm ，真菌 3~100 μm ，藻类 0.5 μm ，孢子 6~60 μm ，花粉 1~100 μm 。

本项目的医疗区在运行过程中可能会产生带病原微生物的气溶胶，带病原微生物的气溶胶污染物具有传染性，当人体吸入时可能受到感染，对人体健康造成危害，但其量较少。若医院采用机械排风未做任何措施情况下直接排向户外，会产生带有致病菌的污风并造成户外污染。本医院严格按照《医院消毒卫生标准》及《消毒技术规范》的要求，选用紫外线消毒装置对院区各类用房落实室内空气消毒处理，降低院内交叉感染的可

能。

（5）食堂油烟废气

改扩建前后食堂位置不发生变动，于专家大楼一层设置食堂供医护人员、病患及其家属用餐，拟用管道天然气为燃料，为清洁能源。本项目不新增炉头，改扩建后食堂整体共设置 7 个炉头，规模属大型。食堂每天开 3 餐，使用 6 小时，工作 365 天，油烟烟气按 $2000\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{头}$ 计算，则按炉头估算的油烟废气产生量为 $8.4\text{万 m}^3/\text{d}$ ($3066\text{万 m}^3/\text{a}$)。新增用餐人数约 43 人/d，食用油量平均按 $0.04\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则日耗油量为 $1.72\text{kg}/\text{d}$ 。一般油烟占总耗油量的 2%-4%之间，取值 3%，则油烟产生量为 $0.05\text{kg}/\text{d}$ ($18.83\text{kg}/\text{a}$)，产生浓度为 $0.614\text{mg}/\text{m}^3$ 。采用静电油烟净化器净化，油烟去除率 85%，则排放量约为 $0.0077\text{kg}/\text{d}$ ($2.82\text{kg}/\text{a}$)，排放浓度为 $0.092\text{mg}/\text{m}^3$ 。

食堂产生的油烟采用静电式油烟净化器处理，达标后通过内置管道引至楼顶排放。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的相关标准，油烟排放浓度应 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，本项目建成后，食堂总体排放浓度约为 $1.82\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的标准。

（6）机动车尾气

本项目不设地下停车场，新增地面停车位 60 个，停放车辆较少且由于地面停车场有较大的扩散空间，汽车尾气容易扩散。另外，地面停车场车辆并非集中进入或离开停车场，而是分散于不同时间和不同的地点（停车位），在此不做定量分析。因此，间歇性出现的汽车尾气经露天扩散及周围的绿化带吸收净化后，不会产生明显影响。

2、废水

本项目在拆除现有项目的传染病楼后，新建感染防治大楼。新增职工 19 人，病床 30 张（废除现有项目传染病楼 6 张，即实际新增 24 张）营运期间产生的废水主要为生活污水、医院食堂废水、医疗废水和纯水制备浓水。

（1）综合废水

本项目感染防治大楼拟置 30 张床位（废除现有项目传染病楼 6 张，即实际新增 24 张），则本项目建成后，医院总体床位 404 张。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），综合医院（床位数 151-500 个）的用水定额为 $1150\text{L}/\text{床}\cdot\text{d}$ ，则

本项目用水量为 $27.6\text{m}^3/\text{d}$ ($10074\text{m}^3/\text{a}$)，排水系数取 0.9，排水量为 $24.84\text{m}^3/\text{d}$ ($9066.6\text{m}^3/\text{a}$)。

其中：

1) 医院职工的办公生活污水

本项目新增职工 19 人，医院职工办公生活用水参照《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014) 中机关事业单位的无食堂和浴室标准 $0.04\text{m}^3/\text{d}$ 人计，则用水量为 $0.76\text{m}^3/\text{d}$ ($277.4\text{m}^3/\text{a}$)，排水系数取 0.9，排水量为 $0.684\text{m}^3/\text{d}$ ($249.66\text{m}^3/\text{a}$)。

2) 食堂废水

本项目设有医院食堂，供医护人员、病患及其家属用餐，约新增用餐人数 43 人/d，食堂用水食堂用水按 $0.02\text{m}^3/\text{人} \cdot \text{餐次}$ 计，则用水量为 $2.58\text{m}^3/\text{d}$ ($941.7\text{m}^3/\text{a}$)，排水系数取 0.9，排水量为 $2.322\text{m}^3/\text{d}$ ($847.53\text{m}^3/\text{a}$)。

3) 医疗废水

根据《排污许可证申请与核发技术规范-医疗机构》(HJ1105--2020)：医疗废水指医疗机构门诊、病房、手术室、检验室、病理解剖室、放射室等从事诊疗活动的各科室，以及洗衣房、太平间、消毒供应中心、医疗废物暂存间等处排出的诊疗、生活及粪便污水。当医疗机构其他污水与上述污水混合排出时一律视为医疗废水。其中，特殊医疗废水主要指医疗机构部分科室产生的需在科室排放前进行预处理的医疗废水，包括检验科、放射科、病理科等科室产生的含第一类污染物的废水，以及非传染病、结核病专科医院的医疗机构中感染性疾病科（含传染科、结核科）产生的感染性污水。

本项目为发热门诊及感染科防治项目，因此项目的医疗废水均为特殊医疗废水。本项目医疗废水为综合水量减去其他类型水量，则医疗用水量为 $24.26\text{m}^3/\text{d}$ ($8854.9\text{m}^3/\text{a}$)，排水系数取 0.9，排水量为 $21.834\text{m}^3/\text{d}$ ($7969.41\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 杂用水

1) 宿舍生活废水

本项目新增职员有 7 人在医院住宿。住宿人员生活用水参照《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014) 中表 6 城镇生活综合用水定额表的“城镇综合生活-中等城镇”标准 180 升/人·日，则用水量为 $1.26\text{m}^3/\text{d}$ ($459.9\text{m}^3/\text{a}$)，排水系数取 0.9，排水量为 $1.134\text{m}^3/\text{d}$ ($413.91\text{m}^3/\text{a}$)。

2) 浓水

本项目检验科会使用到纯水，纯水制备过程会产生一定的浓水，根据建设单位提供的资料，本项目纯水制备效率约为 75%。本项目纯水使用量约为 $0.15\text{m}^3/\text{d}$ ，则需要新鲜用水量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ($73\text{m}^3/\text{a}$)，产生浓水 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ($18.25\text{m}^3/\text{a}$)，制备纯水产生的浓水属于清净下水，主要污染物为 pH(6.5~8.5)、 COD_{Cr} (15mg/L)、 BOD_5 (5mg/L)、SS (15mg/L)，污染物浓度很低，较为洁净，院方将其直接排入市政雨水管网。

综上所述，本项目营运期用水量为 $11013.46\text{m}^3/\text{a}$ ($30.17\text{m}^3/\text{d}$)，废水（不含浓水）排放量为 $8495.01\text{m}^3/\text{a}$ ($23.274\text{m}^3/\text{d}$)。

本项目医疗区废水的排放与非医疗区污废水分流排放。医院职工办公生活污水和医院宿舍楼生活污水经三级化粪池处理，食堂废水经隔油隔渣池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准后排入市政污水管网。本项目医疗废水先进入新建的消毒池预消毒后，进入自建的污水处理站 2（综合大楼负一层）处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中的预处理标准排入市政污水管网。

表 5-4 本项目用水排水情况一览表单位：t

类别		用水定额	日用水量	年用水量	日排放量	年排放量	备注
综合水量		1150L/床·日	27.6	10074	24.840	9066.6	项目拟设 30 张病床，实际新增 24 张
其中	医院职工办公生活废水	$0.04\text{m}^3/\text{d}$ 人	0.76	277.4	0.684	249.66	项目医院职工拟增设 19 人
	医院食堂废水	$0.02\text{m}^3/\text{餐次} \cdot \text{日}$	2.58	941.7	2.322	847.530	预计每天新增 43 人用餐
	医疗废水(含洗衣房废水)	/	24.26	8854.9	21.834	7969.41	综合水量减去其他类型水量
宿舍生活废水		$0.18\text{m}^3/\text{d} \cdot \text{人}$	1.26	459.9	1.134	413.91	项目新增职工有 7 人住宿
检验科浓水		3m^3 纯水/ 4m^3 新鲜水	0.2	73	0.05	18.25	拟用纯水 $0.15\text{m}^3/\text{d}$
合计		/	56.66	10606.9	50.814	9480.51	排放量不计算浓水

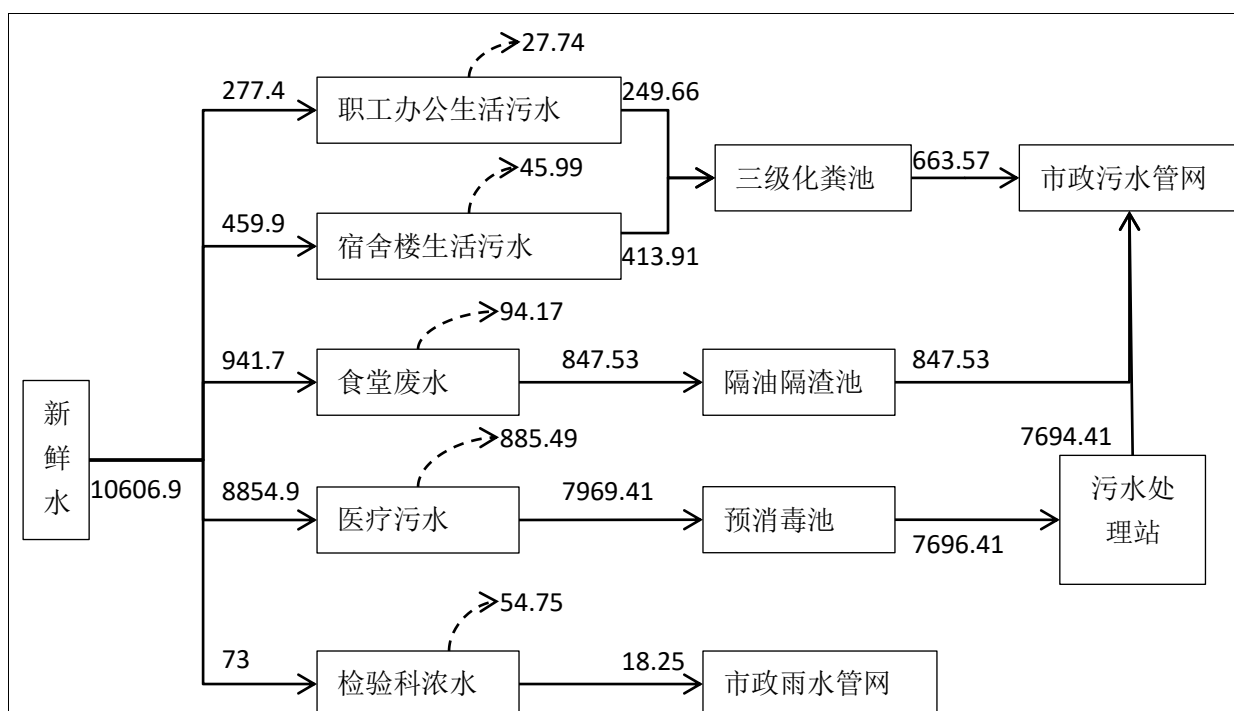


图 5-3 本项目水平衡图（单位：t/a）

项目排放的污水中主要污染因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮和粪大肠菌群数等。参考同类型项目，预计本项目外排污水中各污染物产生浓度及产生量详见下表 5-5。

表 5-5 项目营运期外排污水中各污染物产排情况一览表

污染指标		COD_{Cr}	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$	动植物油	粪大肠菌群数
医疗废水（7969.41t/a）							
一般医疗废水	产生浓度(mg/L)	300	150	80	30	/	2.97×10^8 个/L
	年产生量(t)	2.391	1.195	0.638	0.239	/	2.36×10^{15} 个
经处理后的医疗废水	排放浓度(mg/L)	240	120	64	24	/	5000 个/L
	年排放量(t)	1.913	0.956	0.510	0.191	/	3.98×10^{10} 个
职工办公生活污水（249.66t/a）							
职工办公生活污水	产生浓度(mg/L)	250	150	200	25	15	/
	年产生量(t)	0.062	0.037	0.050	0.0062	0.004	/
经处理后的办公生活污水	排放浓度(mg/L)	220	135	150	23	10	/
	年排放量(t)	0.055	0.034	0.037	0.0057	0.002	
食堂废水（847.53t/a）							
食堂废	产生浓度(mg/L)	500	250	250	20	120	/

水	年产生量(t)	0.424	0.212	0.212	0.017	0.102	/
预处理后的医院食堂废水	排放浓度 (mg/L)	400	200	200	18	50	/
	年排放量(t)	0.339	0.170	0.170	0.015	0.042	/
宿舍生活污水 (413.91t/a)							
宿舍楼生活污水	产生浓度 (mg/L)	250	150	200	25	15	/
	年产生量(t)	0.103	0.062	0.083	0.010	0.006	/
预处理后的住宿生活污水	排放浓度 (mg/L)	220	135	150	23	10	/
	年排放量(t)	0.091	0.056	0.062	0.010	0.004	/
本项目废水合计 (9480.51t/a)							
产生量 (t/a)		2.980	1.507	0.982	0.273	0.112	/
排放量 (t/a)		2.398	1.215	0.779	0.222	0.049	/

3、噪声

本项目运营期噪声主要来源于变电器、抽排风机等设备噪声等，以及就诊人员交谈、机动车运行噪声。参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》，各类声源的源强情况详见下表。

表 5-6 项目各主要噪声源声级值单位 dB (A)

序号	噪声源	声功率级	位置
1	变电器	80~90	变电房
2	抽排风机	70~80	医院
3	就诊人员	70~80	医院
4	机动车	80~90	停车场

4、固体废物

本项目运营过程中产生的固体废物主要有：生活垃圾、废油脂、厨余垃圾、医疗废物、废紫外线灯管及污水处理站污泥。

(1) 医院职工和病人产生的生活垃圾

本项目新增职工 19 人，拟设床位 30 张（废弃现有项目感染病楼的 6 张，即实际新增 24 张），改扩建后医院职工 443 人，病床数 404 张，医院职工及住院病人生活垃圾产生量均按 0.5kg/人 d，项目全年运营 365 天，则本项目生活垃圾年产生量为 7.85t/a。

（2）医疗废物

医疗废物来源广泛、成分复杂，成分包括金属、玻璃、塑料、纸类、纱布等，往往还带有大量病毒、细菌，具有较高的感染性。医疗废物和废药物、药品现已列入《国家危险废物名录》中。医疗废物名称、分类废物代码等情况见表5-6所示。

由于《第二次次全国污染源普查生活源产排污系数手册（试用版）》无关于医疗废物的产生系数，本评价仍参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排系数手册》，床位数为101~500个的综合医院医疗废物产生系数为0.53kg/（床·d）。本项目拟设床位数30张（废弃现有项目感染病楼的6张，即实际新增24张），则产生的医疗废物为12.72kg/d（4.64t/a）。根据医疗废物分类，本项目涉及医疗废物有感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物，各类废物情况如下表5-7所示。

表5-7医疗废物名称及分类情况表

序号	废物类别	名称	类别	废物代码
1	HW01 医疗废物	1. 被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括： ①棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料； ②一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械； ③废弃的被服； ④其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。 2. 化验室废弃的血液、血清。 3. 使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。	感染性废物	831-001-01
2		1. 其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织等。	病理性废物	831-003-01
3		1. 医用针头、缝合针。	损伤性废物	831-002-01
4		1. 废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。 2. 废弃的疫苗、血液制品等。	药物性废物	831-005-01
5		1. 废弃的汞血压计、汞温度计。 2. 各种废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。	化学性废物	831-004-01

注明：1.一次性使用卫生用品*是指使用一次后即丢弃的，与人体直接或者间接接触的，并为达到人体生理卫生或者卫生保健目的而使用的各种日常生活用品。

2.一次性使用医疗用品*是指临床用于病人检查、诊断、治疗、护理的指套、手套、吸痰管、治疗巾、皮肤清洁巾、擦手巾、压舌板、臀垫等接触完整黏膜、皮肤的一类一次性使用医疗、护理用品。

3.一次性医疗器械*指《医疗器械管理条例》及相关配套文件所规定的用于人体的一次性仪器、设备、器具、材料等物品。

（3）厨余垃圾

本项目设有医院食堂，在运营过程中会产生厨余垃圾，隔油隔渣池会产生一定量的废油脂。本项目新增用餐人数 43 人，厨余垃圾产生量按 0.08kg/人 d 计，则新增厨余垃圾产生量为 0.003t/d，即 1.1t/a（按每年 365 天计）。厨余垃圾主要为残余饭菜、菜叶等，暂存于生活垃圾暂存间，每日交由环卫部门清理运走。

（4）废油脂

废油脂来源于隔油隔渣池和静电除油烟装置，隔油隔渣池的废油脂产生系数按每万吨餐饮废水产生 1 吨废油脂计算，本项目新增食堂废水量 847.53t/a，则隔油隔渣池新增产生的废油脂为 0.085t/a；本项目静电油烟净化装置新增的废油脂为油烟产生量与排放量的差值，即 0.016t/a。因此，本项目新增废油脂产生总量为 0.101t/a，废油脂集中收集后交有能力处理的单位处置。

（5）污水处理站污泥

本项目污水处理会产生一定量的污泥，主要是由大量悬浮在水中的有机、无机污染物和致病菌、病毒、寄生虫卵等沉淀分离出来形成污泥，若不妥善处理，任意排放或弃置，同样会污染环境，造成疾病传播和流行。

根据工程经验，剩余污泥排放量按照下式计算：

$$Y=YT \times Q \times Lr$$

上式中：Y---干污泥产量，g/d；

YT---污泥产生系数，取 1.0；

Q---污水处理量，m³/d；

Lr---去除的 BOD₅，mg/L

由前文可知，本项目污水处理站 2 新增处理水量为 21.834m³/d，去除 BOD₅ 约 30mg/L，则改扩建后污水处理站产生的污泥干重约 0.66kg/d（0.24t/a），污泥含水率以 70%计，则本项目污水处理站产生的污泥量为 0.8t/a。

由于医院污水含有大量病原微生物和寄生虫卵等，在污水处理过程中，有部分病原微生物和寄生虫卵转移到污泥中，因此自建污水处理站的污泥也具有致病性、传染性，因此医院拟采用投加生石灰的方式对污水处理站污泥进行灭菌处理。

生石灰属于化学消毒剂，运营期医院对消毒剂的投加和污水处理站污泥的消毒严格

按照《医疗废物化学消毒集中处理工程技术规范》（HJ/T228-2006）的要求进行：所采用的生石灰粉纯度约为 90%，接触反应时间为 150min，药剂投加量（生石灰粉/污泥）为 0.08kg/kg，使 pH 值在 11.0~12.5 的范围内，确保污泥的灭菌效果。

根据广东省环境保护厅的回复，医疗机构产生的废水处理污泥在经过消毒灭菌确保不具有感染性时，可不纳入危险废物管理，按一般工业固体废物处理即可。污泥清淘前应进行消毒，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≤100MPN/g、蛔虫卵死亡率>95%），消毒处理后定期委托环卫部门进行清运。

（6）废紫外线灯管

本项目感染防治大楼使用紫外线灯管对病房、病原等进行消毒，根据使用寿命，紫外线灯管需定期更换，更换的废紫外线灯管属于《国家危险废物名录》（2016 年）HW29 含汞废物的非特定行业中代码“900-023-29”“生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源”。

根据建设单位提供的资料，本项目设有约使用 50 个紫外线灯，半年更换一次，灯管约 200g，则废紫外线灯管产生量为 20kg/a，交由有资质单位回收处理。

（7）检验科废液

检验科废液主要为检验项目使用的酸性化学试剂所产生的检验废液，根据建设单位提供的资料，改扩建后检验科整体废液年产生量约为 0.002t/d（0.73t/a）。根据《国家危险废物名录》（2016 年），项目检验科废液属于“HW49 其他废物”，代码 900-047-49，应交由具有相关危险废物的经营许可证的单位处理。

（8）废药品、药物

项目会储存一定量药品，存放过程中会产生未使用的过期药品。根据建设单位提供的资料，本项目产生的废药品约为 0.005t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年），该类废品属于“HW03 废药品、药物”，代码 900-002-03，收集后委托韶关市波丽医疗废物处理有限公司处置。

表 5-8 固体废物新增产排情况一览表

序号	污染源	性质	产生量（t/a）	处置量（t/a）	排放量（t/a）
1	生活垃圾	一般废物	7.85	7.85	0
2	医疗废物	危险废物（HW01）	4.64	4.64	0

3	废油脂	一般废物	0.101	0.101	0
4	厨余垃圾	一般废物	1.1	1.1	0
5	污水处理站污泥	消毒处理后不按危废管理	0.8	0.8	0
6	废紫外线灯管	危险废物（HW29）	0.02	0.02	0
7	检验科废液	危险废物（HW49）	0.73	0.73	0
8	废药品、药物	危险废物（HW03）	0.005	0.005	0

本项目营运期产生的固体废物处置去向明确，不会产生二次污染。

5、改扩建前后“三本账”

本项目建成后，与现有项目完工后情况对比。主要污染物“三本账”具体情况详见下表。

表 5-9 项目改建前后主要污染物排放“三本帐”单位：t/a

类别	污染物		现有项目	本项目	总体工程		
			排放量	排放量	以新带老削减量	预测排放总量	排放增减量
废水	水量		156695	9480.51	0	166175.51	+9480.51
	COD _{Cr}		20.135	2.398	0	22.533	+2.398
	BOD ₅		9.560	1.215	0	10.775	+1.215
	SS		7.519	0.779	0	8.298	+0.779
	氨氮		1.710	0.222	0	1.932	+0.222
废气	检验科废气	有机废气	-	-	0	-	-
	垃圾收集房恶臭	臭气浓度	-	-	0	-	-
	污水处理站产生的臭气	NH ₃	5.107kg/a	1.21kg/a	0	6.317kg/a	+1.21kg/a
		H ₂ S	0.062kg/a	0.047kg/a	0	0.109kg/a	+0.047kg/a
	带病原微生物的气溶胶		-	-	0	-	-
	油烟废气		55.79kg/a	2.82kg/a	0	58.61kg/a	+2.82kg/a
固废	生活垃圾		0	0	0	0	0
	医疗废物		0	0	0	0	0
	厨余垃圾		0	0	0	0	0
	废油脂		0	0	0	0	0
	污水处理站污泥		0	0	0	0	0
	废紫外线灯管		0	0	0	0	0
	检验科废液		0	0	0	0	0
	废药品、药物		0	0	0	0	0

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		污染物 名称	处理前产生量		处理后排放量	
大气 污 染 物	施 工 期	施工场地	扬尘	少量		少量	
		机械废气	机械尾气	少量		少量	
		装修废气	有机废气	少量		少量	
	营 运 期	检验科	有机废气	少量		少量	
		固废暂存间	臭气	少量		少量	
		医疗区	带病原微生物的气溶胶	少量		少量	
		污水处理站	NH ₃	1.21kg/a		1.21kg/a	
			H ₂ S	0.047kg/a		0.047kg/a	
		医院食堂	油烟废气	0.614mg/m ³	18.83kg/a	0.092mg/m ³	2.82kg/a
		机动车尾气	CO、NO _x	少量		少量	
水 污 染 物	施 工 期	施工废水	SS、石油类	少量		少量	
		生活污水	COD _{Cr}	250mg/L	0.86t/施工期	175mg/L	0.605t/施工期
			BOD ₅	150mg/L	0.518t/施工期	100mg/L	0.346t/施工期
			SS	200mg/L	0.691t/施工期	140mg/L	0.484t/施工期
			NH ₃ -N	25mg/L	0.086t/施工期	10mg/L	0.035t/施工期
		动植物油	25mg/L	0.086t/施工期		10mg/L	0.035t/施工期
	营 运 期	职工办公生 活污水	COD _{Cr}	250mg/L	0.062t/a	220mg/L	0.055t/a
			BOD ₅	150mg/L	0.037t/a	135mg/L	0.034t/a
			SS	200mg/L	0.050t/a	150mg/L	0.037t/a
			NH ₃ -N	25mg/L	0.0062t/a	23mg/L	0.0057t/a
		宿舍生活污 水	COD _{Cr}	250mg/L	0.103t/a	220mg/L	0.0911t/a
			BOD ₅	150mg/L	0.062t/a	135mg/L	0.0559t/a
			SS	200mg/L	0.083t/a	150mg/L	0.0621t/a
			NH ₃ -N	25mg/L	0.010t/a	23mg/L	0.0095t/a
		食堂废水	COD _{Cr}	500mg/L	0.424t/a	400mg/L	0.339t/a
			BOD ₅	250mg/L	0.212t/a	200mg/L	0.170t/a
			SS	250mg/L	0.212t/a	200mg/L	0.170t/a
			NH ₃ -N	20mg/L	0.017t/a	18mg/L	0.015t/a
		医疗废水	COD _{Cr}	300mg/L	2.391t/a	240mg/L	1.913t/a
			BOD ₅	150mg/L	1.195t/a	120mg/L	0.956t/a
			SS	80mg/L	0.638t/a	64mg/L	0.510t/a
			NH ₃ -N	30mg/L	0.239t/a	24mg/L	0.191t/a

噪声	施工期	噪声	施工机械噪声	60-115dB(A)	采取相应措施，减缓影响
	运营期	噪声	变电器、医用设备等	60-100dB(A)	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类、4类标准。
固体废物	施工期	施工工地	建筑垃圾	28.504t/施工期	0t
		施工人员	生活垃圾	48t/施工期	0t
	运营期	办公生活	生活垃圾	7.85t/a	0t/a
		医疗活动	医疗废物	4.64t/a	0t/a
		医院食堂	厨余垃圾	1.1t/a	0t/a
			废油脂	0.1047t/a	0t/a
		污水处理站	污泥	0.8t/a	0t/a
		医院消毒	废紫外线灯管	0.02t/a	0t/a
		检验科	检验科废液	0.73t/a	0t/a
		医疗活动	废药品、药物	0.005t/a	0t/a
其他	无				

主要生态影响

本项目影响范围内无明显的生态敏感点，本项目投入使用后产生的污染物经治理达标后，对周围环境影响很小，不会对周围生态环境产生不良影响。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

由本项目建设内容可知，施工期主要进行仁化县人民医院发热门诊及感染科防治楼建设（包括旧传染病楼的改造），还包含院内污物间、制氧机房、高压氧舱及道路停车位等其余工程。本项目的施工过程对周围环境会造成一定的影响，具体表现是：建筑机械和运输车辆产生的噪声和扬尘污染，施工过程及建材处理与使用过程产生的废水及固体废物对周围环境的不良影响，如建筑垃圾、淤泥污染道路、淤塞市政下水道等。此外在暴雨多发的季节施工还需做好水土保持措施以避免造成水土流失。建设单位及施工单位应高度重视，切实做好防护措施，使建设期间对环境的影响减至最低限度。

1、施工期水环境影响分析及防治措施

（1）施工期水环境影响分析

①施工废水

本项目产生的施工废水，如果防治措施不当，容易造成水环境污染。施工废水在进入市政污水管网之前应针对不同的废水采取不同的防治措施。

a.砂石料冲洗废水。其悬浮物含量大，需建临时沉淀池，经沉淀后的上层清液可用于建筑工地洒水防尘。人工运输水泥砂浆时，应避免泄漏，泄漏水泥砂浆应及时清理。运浆容器和搅拌用具尽量集中放置，及时清洗，冲洗水引入临时沉淀池。

b.混凝土养护废水。混凝土养护可以直接用薄膜或塑料溶液喷刷在混凝土表面，待溶液挥发后，与混凝土表面结合成一层塑料薄膜，使混凝土与空气隔离，封闭混凝土中水分不再蒸发外逸，水泥依靠混凝土中水分完成水化作用。其多余废水经沉淀处理后，上清液可回用。

c.机械和车辆冲洗废水。主要为含油废水，应尽量要求施工机械和车辆到附近专门清洗点或修理点进行清洗和修理，小部分在项目区内进行清洗和修理的施工机械、车辆所产生的含油废水或废弃物，不得随意弃置和倾流，可用容器收集，回收利用，以防止油污染。机械保养冲洗水、含油污水不得随意排放，要建排水沟和小型隔油池，经相应隔油处理后循环使用，不得进入雨水管网。

②施工人员生活污水

本项目项目不设施工营地，施工人员食宿依托附近民居，本项目施工高峰期施工人员约 80 人，因此本项目施工期产生的生活污水主要为一般生活污水。

本项目的施工人员生活污水依托附近民居的三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网排入仁化县污水处理厂集中处理处理达标后排入锦江（仁化仁化镇~仁化江口）。

（2）施工期废水防治措施

工程施工期间，施工单位应严格执行相关管理规定，对地面水的排放进行组织设计，严禁随意排放。施工期废水污染防治措施如下：

①施工时要尽量求得土石工程的平衡，减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，做好必要的防护坡及排水沟。

②应合理安排施工计划和施工程序，协调好各个施工步骤，雨季中尽量减少裸土的暴露时间，避免降雨的直接冲刷，在暴雨期还应采取应急措施，用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和塌崩。

③在施工场地做到土料随埋随压，不留松土。边坡要用石块铺砌，填土场的上游要设置导流沟，防止上游的径流通过，填土作业应尽量集中，避开暴雨期。

④在施工场地内应构筑相应容量的集水沉砂池和截、排水沟，以收集地表径流和施工过程中产生的泥浆水、施工废水，经过沉淀处理后，回用于施工用水。机械保养冲洗水、含油污水不得随意排放，要建排水沟和小型隔油池，经隔油处理后尽量回用于场地的洒水降尘。

2、施工期环境空气影响分析及防治措施

（1）施工期环境空气影响分析

施工过程中造成大气污染的主要产生源有：施工开挖及运输车辆、施工机械走行车道所带来的扬尘；各类施工机械和运输车辆所排放的废气；装修时期产生的油漆废气。

施工期间影响环境空气最主要的是粉尘。干燥地表的开挖和钻孔产生的粉尘，一部分悬浮于空中，另一部分随风飘落到附近地面和建筑物表面；开挖的泥土堆砌过程中，在风力较大时，会扬起粉尘；在装卸和运输过程中，又会造成部分粉尘扬起和洒落；雨水冲刷夹带的泥土散布路面，晒干后因车辆的移动或刮风再次扬尘；开挖的回填过程中也会产生大量的粉尘；建筑材料的装卸、运输、堆砌过程中也必然引起粉尘洒落及飞扬。

(2) 施工期环境空气污染的防护措施

根据本项目的施工情况和敏感点的分布情况，本项目用地红线与南面中心村距离约5m；院内施工场地西面紧邻仁化医院现有的旧住院大楼，北面隔消防通道为原住院大楼和急诊综合大楼，南面隔消防通道为建设中的专家大楼。为使施工过程中产生的扬尘和废气对周围环境空气的影响降低到最小程度，建设方必须加强建设工程施工现场管理，采取扬尘污染防治措施，建议采取以下措施：

①封闭施工

施工现场实行封闭式施工，并实现分流。施工人员、机械主要从北面的次出口进出，医护人员及就诊病人主要从医院的西面的主出入口进出；项目现场四周除留必要的人员、车辆进出口通道外，施工单位必须在施工开始前设置好连续封闭的围墙、围板或围栏，其高度从内外地面最高处计，围墙不得低于2m，围板不得低于1.8m，围栏为标准密扣式钢护栏。施工边界围挡作用主要是阻挡一部分施工扬尘扩散到施工区外，当风力不大时也可减少自然扬尘。围挡可以有效阻挡尘土进入周围环境，对抑制施工期扬尘的散逸十分必要。

②洒水降尘

施工在土方开挖、钻孔过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土、施工便道应定期进行清扫和洒水，保持道路表面清洁和湿润。洒水对小范围施工裸土自然扬尘有一定的抑制效果，且简单易行。大面积裸土洒水需要专门人员和设备。进行土方挖掘时一般不对运输道路进行硬化，车辆在干燥的表土上行驶时扬尘量很大，通过洒水再经过车辆碾压，使道路土壤密度增大，迫使尘粒粘结在一起而不会被扬起。另外，随时从车辆上落下的土不会像硬化道路那样重新扬起，而是被压结在路面上。土质道路洒水压尘效果的关键是控制好洒水量和经常有人维护。

开挖出来的泥土和拆解的土应及时运走处理好，不宜堆积时间过长和堆积过高，因为临时堆积，易被刮扬起尘土。必要时进行洒水，使其保持一定的湿度。

③地面硬化

地面硬化主要用于两方面，一是车辆经清洗后进入城市道路前的这段裸土道路；二是建筑工地除了挖槽区以外的裸土地面。这些地方经过水泥、沥青及其它固化材料固化，可以有效防止交通扬尘和自然扬尘。此外，还便于工地的施工和管理。

④交通扬尘控制

原辅材料、土壤运输车辆采取密闭措施，装载时不宜过满，保证运输过程中不散落，规划好运输车辆行走线路及时间，尽量缩短在学校区、居民住宅区等敏感地区的行驶路程。

经常清洗运输车辆轮胎及底盘泥土，避免车辆将土带至市政道路上，对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少二次扬尘。

在场址内及周围运输车辆主要行径路线及进出口洒水压尘，减少地面粉尘随车流及风力扰动而扬起的粉尘量。

⑤复绿工程

充分利用施工场地和施工营地，尽量少占地，施工结束后应立即恢复（排污管网沿线）原貌和进行绿化。对暂时不能施工的场地应保护好原有的植被或进行简易绿化，或采取防尘措施。

⑥其他措施

A.合理布局施工现场，尽量将容易产生扬尘的施工工序设置于远离北面石垵背新村一侧。

B.施工工地内车行道路，应采取铺设钢板、铺设混凝土、铺设沥青混凝土、铺设用礁渣、细石或其它功能相当的材料等措施之一，防止机动车扬尘。

C.工程材料、砂石、土方或废弃物等易产生扬尘物质应当密闭处理。若在工地内堆置，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网、配合定期喷洒扬尘抑制剂等措施，防止风蚀起尘。

D.禁止现场搅拌混凝土、砂浆，推广使用商品混凝土和预拌砂浆。禁止燃烧建筑废弃物和生活垃圾。

E.工程项目竣工后 30 日内，施工单位应当平整施工工地，并清除积土、堆物。闲置 3 个月以上的施工工地，建设单位应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。

采取上述防治措施后，本项目施工期产生的废气对施工人员、周围环境空气和附近居民的影响可得到一定程度的减弱，影响不大。施工期结束后影响也将消失。

7) 施工机械尾气

施工机械尾气和进出施工场地的各类运输车辆排放的汽车尾气也将在短期内影响

当地的环境空气质量，施工机械排放废气主要集中在挖土阶段，废气排放量与同时运转的机械设备的数量有关，而运输车辆的废气排放，除与进出施工场地的车辆数量相关外，还与汽车的行驶状态有关。合理地进行施工作业，加强施工的现场管理，将直接影响施工现场的大气污染物排放。

本项目施工时施工车辆、挖土机等因燃油产生的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类等污染物对大气环境也将有所影响，但此类污染物排放量不大，且表现为间歇特征，受影响的为现场施工人员。但本工程建设时间较长，如不注意落实施工机械尾气防止措施，将对周边群众产生极大影响，为了防止施工期间尾气影响周边敏感点，须加强施工机械管理，确保油料燃烧充分。

8) 有机废气

室内装修阶段对环境产生污染的材料主要来自装修使用的板材以及涂料。主要污染源是人造板中残留的胶水、涂料中的溶剂等，主要成分有甲醛、醇类、酯类等。

装修阶段的有机废气排放周期短，且作业点分散。因此，在装修期间，应尽量选择环保型板材和涂料，加强室内的通风换气，装修结束完成以后，也应每天进行通风换气，一至二个月后才能运行。由于板材中含有的甲醛等有机废气的挥发时间较长，所以正式运行后一段时间内也要注意室内空气的流畅。本环评建议按照室内装饰装修材料相关标准：《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》（GB18580-2001）、《室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量》（GB18582-2008）来选择环保型装饰材料。

通过上述措施，可将施工期废气对周围环境的影响降至最低。

3、施工期间噪声影响分析及防治措施

（1）施工期间的噪声影响分析

施工期主要噪声为各类施工机械的设备噪声、车辆噪声，施工过程施工机械产生的噪声多属于中、低频噪声。施工机械具有声级大、声源强、连续性等特点，噪声源强较大的机械主要为打桩机、电锯、鼓风机等。根据上文分析，对施工机械对周边环境的噪声进行预测。

①施工期噪声影响预测方法

本项目施工噪声源可近似作为点源处理，根据点源噪声衰减模式，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：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中：L₂——点声源在预测点产生的声压级；

L₁——点声源在参考点产生的声压级；

r₁——预测点距声源的距离；

r₂——参考点距声源的距离；

ΔL——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量）。

多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

$$L_{\text{总Aeq}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{\text{Aeq}}} \right)$$

式中：n——声源总数；

L_{总Aeq}——对于某点的总声压级

②施工期噪声影响预测结果

在不考虑各种衰减影响情况下，利用模式可模拟计算得到各施工机械在不同距离处的噪声影响值，具体结果见表 7-1。

表 7-1 主要阶段施工机械噪声预测结果

声源名称	源强 dB (A)	距声源不同距离处的噪声值 dB (A)												
		5m	10m	20m	30m	40m	50m	60m	80m	100m	130m	150m	200m	300m
挖掘机	90	76.0	70.0	64.0	60.5	58.0	56.0	54.4	51.9	50.0	47.7	46.5	44.0	40.5
静压打桩机	110	96.0	90.0	84.0	80.5	78.0	76.0	74.4	71.9	70.0	67.7	66.5	64.0	60.5
电锯	110	96.0	90.0	84.0	80.5	78.0	76.0	74.4	71.9	70.0	67.7	66.5	64.0	60.5
破碎机	110	96.0	90.0	84.0	80.5	78.0	76.0	74.4	71.9	70.0	67.7	66.5	64.0	60.5
鼓风机	115	101.0	95.0	89.0	85.5	83.0	81.0	79.4	76.9	75.0	72.7	71.5	69.0	65.5
电焊机	100	86.0	80.0	74.0	70.5	68.0	66.0	64.4	61.9	60.0	57.7	56.5	54.0	50.5
起重机	75	61.0	55.0	49.0	45.5	43.0	41.0	39.4	36.9	35.0	32.7	31.5	29.0	25.5
运输车辆	90	76.0	70.0	64.0	60.5	58.0	56.0	54.4	51.9	50.0	47.7	46.5	44.0	40.5
空压机	92	78.0	72.0	65.9	62.0	59.8	58.0	56.0	53.9	52	49.7	48.5	46.0	42.5
振捣器	88	74.0	68	62.0	58.4	56.0	54.0	52.4	49.9	48.0	45.7	44.5	42.0	38.4

由上表可以看出，该项目施工期间所产生的噪声绝大多数超过《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）的标准，即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)要求。由上

表可看出距声源 100m 以内部分设备的噪声值已超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 1 类标准。

A. 对外环境影响

项目东边距厂界约 40m，南边距厂界约 270m，西边距厂界约 100m，北边距厂界约 30m。项目用地红线东面最近的敏感点为维也纳酒店，距离 20m；西面最近的敏感点为锦轩苑，距离 5m；南面最近的敏感点为中心村，距离 5m，北面最近敏感点为石垵背新村，距离 30m。则与项目最近的敏感点为维也纳酒店，距离 60m。根据上表预测结果可知，项目施工期间对周围敏感点的噪声值不能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 1 类标准。项目施工期间的噪声会对周边居民的生活产生一定影响。

B. 对内环境影响

仁化医院现有急诊综合大楼、原住院大楼、旧住院大楼、门诊大楼和专家公寓大楼。与项目最近的为旧住院大楼，距离 5m，由上表预测结果可知，项目施工期间，旧住院大楼的声环境超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 1 类标准。对医院内部环境会造成一定影响。

因此建设单位应避免休息时间（22:00~次日凌晨 6:00、中午 12:00~14:00）施工的同时还应采取相应的噪声防治措施。

（2）施工期间噪声影响防治措施

为减小其噪声对周围环境的影响，建设单位和工程施工单位拟按照政府相关文件的规定，从以下几方面着手减轻施工噪声的影响：

A、严禁高噪声设备在作息时间（中午 12:00~14:00，夜间 22:00~06:00）作业；如因特殊要求必须连续作业的，必须上报相关部门审批，办理夜间施工许可证，并告知周边的居民，做好沟通协调工作。

B、尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生，对现场的施工车辆进行疏导，禁止鸣笛；

C、施工部门应合理安排施工时间和施工场所，高噪声作业区应远离声环境敏感区，尽量设置在远离敏感点方位，并对设备定期保养，严格操作规范；

D、加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。施工场地内

道路应尽量保持平坦，减少由于道路不平而引起的车辆颠簸噪声，在环境敏感点 100m 范围内车辆行驶速度应限制在 20km/h 以内，以降低车辆运输噪声；

E、在施工边界设置围挡（围挡高度不低于 2.5 米）降低施工场区设备噪声对周边敏感点的影响。

本项目施工期采取以上污染防治措施可有效控制施工过程中对周围附近区域带来的环境影响，并且施工噪声具有时效性，本项目竣工后，施工产生的噪声影响将不存在。

4、施工期固体废物影响分析及防治措施

（1）建筑垃圾

建筑垃圾主要包括砖、废弃的沙土石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、纤维、塑料泡沫、碎玻璃、废金属、废瓷砖、装修垃圾等等，对于建筑垃圾可采取以下防护措施。

在施工现场应设置建筑废弃物临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防泄漏处理。施工产生的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，定时清运到指定垃圾场，以免影响环境质量。为确保废弃物处置措施落实，建设单位或施工总承包单位在与建筑垃圾清运公司签订清运合同时，严禁随意倾倒、填埋，造成二次污染。

（2）施工人员生活垃圾

施工期本项目施工场地将有各类施工人员 80 人，按每人每天产生 1kg 垃圾估算，施工期共 20 个月（按 600 天计算），则施工期生活垃圾产生量为 48t。生活垃圾主要包括塑料、废纸、各种玻璃瓶、动物骨刺皮壳等。施工人员每日产生的生活垃圾应经过袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理，不可就地填埋，以避免对居住区环境空气和水环境质量构成潜在的影响因素。

综上所述，项目施工期在严格落实了本环评提出的上述措施后，其施工期的固体废物可实现清洁处理和处置，不致造成二次污染。

运营期环境影响分析：

一、环境空气质量影响分析

1、大气环境影响分析

建设项目建成运营后主要废气污染源有检验科废气、固废暂存间恶臭、污水处理站产生的臭气、带病原微生物的气溶胶、医院食堂产生的油烟废气、机动车尾气。

（1）检验科废气

项目检验科检验均采用较为先进的设备技术，检验过程采用商品试剂及电子仪器设备代替人工分析检验，待检样品通过仪器加入商品检验试剂后进行分析。在检验过程仅消耗少量的商品试剂，试剂使用过程仅产生微量的酸性、碱性、挥发性有机废气等污染物，废气产生量较少，且院区检验科试剂操作均在通风橱内进行，并用机械通风设备将废气输送到楼顶排放，使废气能够得到良好的扩散，不会对周围环境产生明显的不良的影响。

（2）生活垃圾暂存间恶臭

本项目在感染科防治楼内部设有垃圾暂存间。医疗废物依托现有项目的医疗废物暂存间。垃圾暂存过程中产生的轻微的恶臭，垃圾暂存间内采用密闭胶桶收集垃圾并实行每天清运和清洁，臭气挥发量较少，在此不进行定量分析，预计污物暂存间所排放的臭气浓度 ≤ 10 （无量纲）。符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级标准，对周围大气环境影响较小。

（3）污水处理站臭气

本项目医疗废水经新建消毒池预消毒后进入自建污水处理站2（综合大楼负一层）进行处理。本项目恶臭主要来自污水处理站各构筑物。恶臭是多组分低浓度的混合气体，其成分可达几十到几百种，主要通过影响人们的嗅觉来影响环境。对于本项目的污水处理站而言，主要污染物为 NH_3 、 H_2S 和臭气浓度。恶臭污染的影响与污染源的性质、大气状况、敏感点距污染源的方位及距离有关。本项目 NH_3 产生量为 1.21kg/a 、 H_2S 产生量为 0.047kg/a ，产生量很小，不会对周围环境产生明显不良影响。

（4）带病原微生物的气溶胶

本项目的医疗区在运行过程中可能会产生带病原微生物的气溶胶，带病原微生物的气溶胶污染物具有传染性，当人体吸入时可能受到感染，对人体健康造成危害，但其量较少。若医院采用机械排风未做任何措施情况下直接排向户外，会产生带有致病菌的污风并造成户外污染。国家卫生部制定《医疗卫生机构消毒技术规范》对医疗机构各个部

门及医疗环节的消毒技术进行规定，以控制医疗活动中病原微生物扩散。本项目不设传染病科室，且严格按照以上《医疗卫生机构消毒技术规范》对各个医疗环节进行消毒处理后，将有效地控制污染的源头，随后采用机械排风把带病原微生物的气溶胶排出户外。

（5）医院食堂油烟废气

本项目拟依托现有食堂供医护人员、病患及其家属用餐，食堂产生的油烟废气收集后经静电油烟净化装置处理后经内置烟道引至楼顶排放，经处理后的油烟废气可符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求，即油烟排放浓度 $\leq 2\text{mg/m}^3$ ；不会对项目内及周围环境造成明显影响。

（6）机动车尾气

本项目本改扩建项目不设地下停车场，仅增设 60 个地面停车位，机动车尾气污染物排放量较少，通过合理布置通道、车位、增加周边绿化、加强管理等手段来减少塞车，尽量减少机动车低速进出车库所排放的 CO、和 NO_x 等污染物。对周边环境空气不构成明显影响。

综上所述，本项目的废气经采取有效的治理措施后均可达标排放，不会对项目及周围环境空气质量造成明显不良影响。

2、大气环境影响分析估算与分析

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

（1）P_{max} 及 D_{10%}的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

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， $\mu\text{g/m}^3$ ；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g/m}^3$ 。

（2）评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 7-2 评价等级判别表

评价等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表 7-3。

表 7-3 污染物评价标准

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
NH ₃	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则-大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D 中 1h 的平均标准值
H ₂ S	1 小时平均	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则-大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D 中 1h 的平均标准值

(4) 项目参数

估算模式所用参数见表 7-4。

表 7-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	21.66 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.9
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-4.8
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

(5) 项目污染源调查

表 7-5 项目面源参数表

名称	面源长度/m	面源宽度/m	面源初始排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物种类	排放强度 (kg/h)
污水处理站	10	10	10	8760	正常	NH ₃	0.000125
						H ₂ S	0.00000417

(6) 评级工作等级确定

表 7-6 大气污染物面源排放的最大地面空气质量浓度占标率计算结果

污染源	污染物	计算结果 P _i (%)	C _{max} (μg/m ³)	D10%(m)
污水处理站	NH ₃	0.1036	0.2072	/
	H ₂ S	0.0691	0.0069	/

由以上计算结果可知, P_{max} 为 0.1036%<1%, 确定本项目环境空气影响评价工作等级为三级。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 规定, 三级评价项目不进行进一步预测与评价。

二、地表水质量影响分析

(1) 评价等级确定

本项目营运期外排废水包括医院职工办公生活污水、医院宿舍楼生活污水、食堂废水以及医疗废水。医院宿舍生活用水、医院职工办公生活污水经三级化粪池处理、食堂废水经隔油隔渣池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值 (DB44/26-2001) 中第二时段三级标准后经市政污水管网进入仁化县污水处理厂处理后排入锦江 (仁化仁化镇~仁化江口); 医疗废水经新建消毒池预消毒后进入自建污水处理站 2 (综合大楼负一层) 处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值 (日均值) 中的预处理标准后经市政污水管网进入仁化县污水处理厂处理后排入锦江 (仁化仁化镇~仁化江口)。因此本项目废水排放属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018) 中有关环评工作等级划分规则, 本项目水污染影响型建设项目评价等级为三级 B, 不考虑评价时期, 可不开展区域污染源调查, 可不进行水环境影响预测。三级 B 水环境影响评价的主要评价内容为水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性评价。

(2) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目外排废水主要包括医院职工的办公生活污水、医院宿舍楼生活污水、食堂废水以及医疗废水，污水中的主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮等。医院宿舍楼生活用水、医院职工办公生活污水经三级化粪池处理，食堂废水经隔油隔渣池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值（DB44/26-2001）》中第二时段三级标准后经市政污水管网进入仁化县污水处理厂处理后排入锦江（仁化仁化镇~仁化江口）。医疗废水经新建消毒池预消毒后进入自建污水处理站 2（综合大楼负一层）处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中的预处理标准后经市政污水管网进入仁化县污水处理厂处理后排入锦江（仁化仁化镇~仁化江口）。不会对周围水环境造成明显的影响。

综上所述，项目水污染控制和水环境影响减缓措施合理可行，符合有效性要求。

（3）依托污水处理设施的环境可行性分析

本项目医疗废水经过新建消毒池消毒后，依托现有项目的污水处理站 2（综合大楼负一楼）进行处理，污水处理站 2 处理规模为 150t/d，现有项目已用 81.88t/d，剩余容量 68.12t/d。本项目医疗废水产量为 21.84t/d，小于污水处理站 2 剩余容量，可依托污水处理站 2 进行处理。

本项目位于仁化县污水处理厂纳污范围内。仁化县污水处理厂位于城南郊群乐村。处理规模为 1 万吨/日，主体工程采用氧化沟处理工艺。处理后的尾水排往锦江（仁化仁化镇~仁化江口），出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 排放标准和《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段城镇一级污水处理厂（二者取严）的水质标准。同时， COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、总磷四项指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。本项目新增的外排污水量为 25.974t/d，本项目建成后，仁化医院总污水排放量为 448.774t/d，占仁化县污水处理厂处理能力的 4.48%。本项目外排废水主要为医院职工的办公生活污水、医院宿舍楼生活污水、食堂废水以及医疗废水，污水中的主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮、粪大肠菌群、余氯等常规因子，不含有毒有害的特征水污染物。项目医院宿舍楼生活用水、医院职工办公生活污水经三级化粪池预处理、食堂废水经隔油隔渣池装置预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值（DB44/26-2001）》中第二时段三级标准；医疗废水经新建消毒池预消毒后进入自建污水处理站 2（综合大楼负一层）处理后达到《医疗机构水污染物

排放标准》(GB18466-2005)综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)中的预处理标准。本项目各类废水预处理后排放符合仁化县污水处理厂设计进水水质,因此本项目医院职工的办公生活污水、医院宿舍楼生活污水、食堂废水以及医疗废水依托仁化县污水处理厂处理在水质上是可行的。

本项目无直接废水排放,间接排放废水为主要为医院职工的办公生活污水、医院宿舍楼生活污水、食堂废水以及医疗废水,废水间接排放口基本情况见表 7-7 所示,废水排放标准见表 7-8 所示,废水排放信息见表 7-9 所示。

表 7-7 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		本项目废 水排放量 (t/a)	废水排放 总量(t/a)	排放 去向	排放规 律	间 歇 排 放 时 段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度						名称	污染物 种类	国家或地 方污染物 排放标准 浓度限值 (mg/L)
1	W1	113°45'4.18"	25°5'24.75"	847.530	96441.03	进入 城市 污水 处理 厂	间歇排 放,排放 期间流 量不稳 定且无 规律,但 不属于 冲击型 排放	昼 夜	仁化 县污 水处 理厂	pH	6~9
2	W2	113°45'1.20"	25°5'23.01"	8219.07	56180.07					COD _{Cr}	40
3	W3	113°44'59.46"	25°5'19.79"	413.91	20123.91					BOD ₅	10
4	W4	113°45'3.29"	25°5'16.01"							SS	10
										动植物油	1
						粪大肠 菌群群	500 个/L				

表 7-8 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	废水种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	W1	食堂废水、医疗废水	pH	6-9
2	W2	医院职员办公用水、医疗废水、	COD _{Cr}	500
3	W3	宿舍生活废水	BOD ₅	300
4	W4		SS	400
			氨氮	/

注:医院宿舍楼生活污水、食堂废水、汇入废水排放口前执行广东省地方标准《水污染物排放

限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准; 医院职工办公生活污水、医疗废水汇入废水排放口前执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值) 中的预处理标准。

表 7-9 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量(t/d)	全厂日排放量 (t/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	W1	COD _{Cr}	359.04	9.29×10 ⁻⁴	0.021	0.339	7.820
		BOD ₅	185.21	4.66×10 ⁻⁴	0.008	0.17	2.818
		SS	188.62	4.66×10 ⁻⁴	0.008	0.17	2.812
		氨氮	19.14	4.11×10 ⁻⁵	0.001	0.015	0.325
2	W2	COD _{Cr}	240	5.39×10 ⁻³	0.034	1.968	12.244
		BOD ₅	120	2.71×10 ⁻³	0.017	0.99	6.194
		SS	64	1.5×10 ⁻³	0.011	0.547	3.939
		氨氮	24	5.39×10 ⁻⁴	0.003	0.197	1.189
3	W3 W4	COD _{Cr}	220	2.5×10 ⁻⁴	0.011	0.091	4.0331
		BOD ₅	135	1.53×10 ⁻⁴	0.007	0.056	2.4209
		SS	150	1.7×10 ⁻⁴	0.006	0.062	2.0331
		氨氮	23	2.6×10 ⁻⁵	0.002	0.010	0.5615
排放口合计		COD _{Cr}				2.398	22.533
		BOD ₅				1.215	10.502
		SS				0.779	7.766
		氨氮				0.222	1.927

三、噪声影响分析

(1) 噪声源强

本项目运营期噪声主要来源于变电器、抽排风机等设备噪声以及就诊人员交谈、机动车运行等噪声, 参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》, 各类声源的源强情况详见下表。

表 7-10 项目各主要噪声源声级值单位 dB (A)

序号	噪声源	声功率级	位置
1	变电器	80~90	变电房
2	抽排风机	70~80	医院
3	就诊人员	70~80	医院
4	机动车	80~90	停车场

本项目优选低噪声设备, 从而从声源上降低设备本身的噪声; 对风机及风管等采取

减振措施，对气动性噪声部位采取消声措施，对变电器底座采取减振措施，并对变电房采取隔声处理；加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。同时对就诊人员、来往车辆进行管理，禁止大声交谈、车辆鸣笛。

各类噪声采取上述治理措施后，其排放强度如表 7-11 所示。

表 7-11 采取治理措施后噪声源排放强度情况单位 dB (A)

序号	声源	声功率级	采取治理措施后排放强度	衰减量
1	变电器	90	60	30
2	抽排风机	80	60	20
3	就诊人员	80	65	15
4	机动车	90	75	15

(2) 噪声预测模式

根据本改扩建项目噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）的要求，可选择点声源预测模式模拟预测噪声源排放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及环境因素衰减：

$$l_p = l_0 - 20 \lg(r/r_0) - \Delta l$$

$$\Delta l = a(r - r_0)$$

式中：L_p—距离声源 r 米处的声压级；

r—预测点与声源的距离；

r₀—距离声源 r₀ 米处的距离；

a—空气衰减系数；

ΔL—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等）。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_1 = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

$$L_w = l_n - (TL + 6) + 10 \lg S$$

式中：l_n—室内靠近围护结构处产生的声压级；

L_w —室外靠近维护结构处产生的声压级；

L_e —声源的声压级；

r —声源与室内靠近围护结构处的距离；

R —房间常数；

Q —方向性因子；

TL —围护结构处的传输损失；

S —透声面积 (m^2)。

③对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \log \sum 10^{0.1L_i}$$

式中： L_{eq} —预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

(3) 预测中考虑因素

本改扩建项目用以上计算模式进行预测，同时预测中考虑下面影响因素：

①均考虑了建筑物或设备用房的隔声量，高噪声设备的消、隔音设施作用；

②根据实际考虑建筑物的阻挡作用；

③所有源强均考虑噪声的距离衰减。

(4) 预测结果

根据上述公式及源强，在采取措施、主要声源同时排放噪声的情况下，对改扩建项目边界的影响进行预测，预测结果详见表 7-12。

表 7-12 噪声源采取治理后边界噪声预测结果 单位：dB (A)

噪声预测点	贡献值	标准值		环境功能	达标情况
		昼间	夜间		
项目东面边界	23.7	55	45	1 类	达标
项目南面边界	27.1	55	45	1 类	达标
项目西面边界	25.7	55	45	1 类	达标
项目北面边界	26.22	70	55	4a 类	达标

由上述可得，本项目运营期间，在建设单位切实落实各项隔声、消声和减振等降噪措施后，不会对周围声环境造成明显的噪声影响。

四、固体废物影响分析

项目营运期产生的固体废物主要是医疗废物、生活垃圾、厨余垃圾、废油脂和污水处理站污泥、废紫外线灯管、检验科废液、废药品、药物。

1、医疗废物

根据《医疗废物管理条例》（国务院[2003]第 380 号令）和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部[2003]第 36 号令）等，本项目医疗废物在收集和贮存过程中提出以下污染防治措施：

（1）收集容器规定

收集容器应符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》（环发[2003]188 号）要求。盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。

包装袋不得使用聚氯乙烯（PVC）塑料为制造原料，聚乙烯（PE）包装袋正常使用时不得渗漏、破裂、穿孔；最大容积为 0.1m^3 ，大小和形状适中，便于搬运和配合周转箱（桶）盛装；如果使用线型低密度聚乙烯（LLDPE）或低密度聚乙烯与线型低密度聚乙烯共混（LLDPE+LDPE）为原料，其最小公称厚度应为 $150\mu\text{m}$ ；如果使用中密度或高密度聚乙烯（MDPE，HDPE），其最小公称厚度应为 $80\mu\text{m}$ ；包装袋的颜色为黄色，并有盛装医疗废物类型的文字说明，如盛装感染性废物，应在包装袋上加注“感染性废物”字样。

利器盒整体为硬制材料制成，密封，以保证利器盒在正常使用的情况下，盒内盛装的锐利器具不撒漏，利器盒一旦被封口，则无法在不破坏的情况下被再次打开；利器盒能防刺穿，其盛装的注射器针头、破碎玻璃片等锐利器具不能刺穿利器盒；满盛装量的利器盒从 1.5m 高处垂直跌落至水泥地面，连续 3 次，利器盒不会出现破裂、被刺穿等情况；利器盒易于焚烧，不得使用聚氯乙烯（PVC）塑料作为制造原材料；利器盒整体颜色为黄色，在盒体侧面注明“损伤性废物”；利器盒上应印制本规定第五条确定的医疗废物警示标识。

周转箱整体为硬制材料，防液体渗漏，可一次性或多次重复使用；多次重复使用的周转箱（桶）应能被快速消毒或清洗；周转箱（桶）整体为黄色，外表面应印（喷）制

医疗废物警示标识和文字说明。应选用高密度聚乙烯（HDPE）为原料采用注射工艺生产；箱体盖选用高密度聚乙烯与聚丙烯（PP）共混或专用料采用注射工艺生产。箱体箱盖设密封槽，整体装配密闭。箱体与箱盖能牢固扣紧，扣紧后不分离。表面光滑平整，无裂损，不允许明显凹陷，边缘及端手无毛刺。浇口处不影响箱子平置。不允许 $\geq 2\text{mm}$ 杂质存在；箱底、顶部有配合牙槽，具有防滑功能。

（2）分类收集

医疗废弃物的收集是否完善彻底、是否分类是医院废弃物处理处置的关键。结合处理处置措施的不同，医院废弃物可分为：A）损伤性废弃物，如手术刀、注射针等；B）病原性废弃物，如纱布、脱脂棉、输液管等；C）一般可燃废弃物，如塑料包装袋、普通生活垃圾等；D）一般不可燃废弃物，如输液瓶等；E）病理组织等；F）化学试剂和过期药品等，有机、无机，液体、固体必须分开收集。

①根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内；在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷。

②感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明。

③废弃的麻醉性、精神性、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行。

④医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等危险废物，应当首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理；

⑤放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。

⑥盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装。

（3）分类处置

①项目医疗废物收集后统一委托有资质单位进行妥善处理。

②含有有毒有害的化学试剂废液应收集于废液瓶中后委托有资质的单位妥善处置。

③医院污泥排放要求：污泥处理控制标准采用通用的粪大肠菌群数作为控制指标，

要求污泥在清掏前进行消毒处理，粪大肠菌群数应达到 $\leq 100\text{MNP/g}$ ，达到本标准要求后，不按危废管理，交由相关单位处置。

（4）暂时贮存要求

项目医疗废物应每日集中收集至项目的危废废物暂存间，医疗废物常温下贮存期不得超过 1d，于 5℃ 以下冷藏的，不得超过 7d。

医疗废物的暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：远离医疗区、食品加工区、人员活动区，并与生活垃圾存放场所严格分开，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识；暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。

（5）医疗废物的交接

医疗废物运送人员在接收医疗废物时，应外观检查医院是否按规定进行包装、标识，并盛装于周转箱内，不得打开包装袋取出医疗废物。对包装破损、包装外表污染或未盛装于周转箱内的医疗废物，医疗废物运送人员应当要求医院重新包装、标识，并盛装于周转箱内。不按规定对医疗废物进行包装的，运送人员有权拒绝运送和向当地环保部门报告。医院交予处置的废物采用危险废物转移联单管理。

（6）医疗废物的运输

医疗废物运送应当使用专用车辆。车辆厢体应与驾驶室分离并密闭；厢体应达到气密性要求，内壁光滑平整，易于清洗消毒；厢体材料防水、耐腐蚀；厢体底部防液体渗漏，并设清洗污水的排水收集装置。运送车辆应符合《医疗废物转运车技术要求》（GB19217）。

运送车辆应配备：《危险废物转移联单》（医疗废物专用）、《医疗废物运送登记卡》、运送路线图、通讯设备、医疗废物产生单位及其管理人员名单与电话号码、事故应急预案及联络单位和人员的名单、电话号码、收集医疗废物的工具、消毒器具与药品、备用的医疗废物专用袋和利器盒、备用的人员防护用品。

2、生活垃圾和厨余垃圾

本项目在感染科防治楼内设置了垃圾暂存间（详见附图 6），用于生活垃圾暂存；

厨余垃圾依托现有项目的生活垃圾储存点（详见附图 5）生活垃圾由环卫部门及时清理，统一处理，日产日清。建设单位对垃圾堆放点进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，孽生蚊蝇，影响周围环境。

3、废油脂

废油脂主要来源于食堂静电除油装置与隔油装置将产生的废油脂，集中收集后交有能力处理的单位处置，建设单位在收集废油脂时，应当遵守以下规定：

- ①按照市城管部门的要求，设置符合标准的废油脂专用收集容器存放废油脂；
- ②应保持废油脂专用收集容器完好整洁和正常使用；
- ③将废油脂与其他城市生活垃圾分开收集、放置；
- ④做到废油脂及时清运。

4、污水处理站污泥

本项目医疗废水依托现有项目的污水处理站 2（综合大楼负一层），本项目新增的污水处理站产生的污泥加入生石灰进行消毒处理，委托环卫部门进行定期清运。

5、废紫外线灯管、检验科废液和废药品、药物

本项目产生的废紫外线灯管、检验科废液以及过期药品、药物均属于危险废物，建设单位统一收集后交由具有相关处理资质的单位进行无害化处理，在收集过程中须采取以下防治措施：用特定的装置存储，容器上应有标签；保证容器的完整，防止出现散溢、渗出现象，造成二次污染。

项目危险废物暂存场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改版的要求进行设置、严格做好防风、防雨、防晒、防渗漏的要求。

表 7-13 本项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	医疗废物暂存间	医疗废物	HW01 医疗废物	831-001-01 831-002-01 831-003-01 831-004-01 831-005-01	医疗废物暂存间	4m ²	胶桶密闭储存	1m ³	1 个月
2		过期药品、药物	HW03 废药品、药物	900-002-03			袋装密封储存		1 个月
3	危险废物暂存间	废紫外线灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	危险废物暂存	2m ²	袋装密封储存	0.5m ³	1 个月

4		检验科 废液	HW49 其 他废物	900-047-49	间		桶装密 封储存												
经过采取分类收集、集中堆放，分别处理，项目固体废物可以得到及时、妥善的处理和处置，本项目产生的固废经以上处理实现零排放，不会造成二次污染，不会对周围环境造成大的污染影响。 五、地下水环境质量影响分析 根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目属于“V 社会事业与服务业——158、医院”的“其他”，地下水环境影响评价类别为IV类，可不开展地下水环境影响评价。 六、土壤环境质量影响分析 根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“社会事业与服务业”的“其他”，列入IV类建设项目类别，可不开展土壤环境影响评价。 七、环境风险分析 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 7-14 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为 I ，可开展简单分析。 表 7-14 评价工作等级划分 <table><tr><td>环境风险潜势</td><td>IV、IV⁺</td><td>III</td><td>II</td><td>I</td></tr><tr><td>评价工作等级</td><td>一</td><td>二</td><td>三</td><td>简单分析^a</td></tr></table> ^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。详见 HJ169-2018 的附录 A。 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，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。										环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I	评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I															
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a															

（1）物质风险识别

本项目采用的原辅材料中，氯酸钠、盐酸属于《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）的附录 B 中的重点关注的危险物质，乙醇属于《危险化学品重大污染源辨识》（GB18218-2018）表 1 中所规定的有毒物质、易燃物质、爆炸性物质。根据建设单位氯酸钠以及乙醇的最大储量，本项目的危险化学品统计如表 7-15 所示。

表 7-15 项目使用危险化学品目录类别属性表

序号	名称	危险性类别	储存位置	年使用量	最大 储存量（折纯）
1	无水乙醇 （500ml/瓶）	易燃性	药剂科	80000ml （63.12kg）	32000ml （25.248kg）
2	75%乙醇 （500ml/瓶）			4326000ml （2559.91kg）	850000ml （502.9875kg）
3	氯酸钠	氧化性	污水操作间	3.104t	0.86t
4	盐酸	腐蚀性	污水操作间	1.035t	0.2t

表 7-16 建设项目 Q 值确定

序号	危险物质名称	最大储存量（折纯）（t）	临界量（t）	Q 值
1	无水乙醇（500ml/瓶）	0.0252	500	0.0000504
2	75%乙醇（500ml/瓶）	0.503	500	0.001006
3	氯酸钠	0.86t	100	0.0086
4	盐酸（≥37%）	0.2t	7.5	0.027
$\Sigma q_i/Q_i$	/	/	/	0.0366564

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的附录 C 中危险物质及工艺系统危险性（P）的分级中危险物质数量与临界量比值（Q）的计算，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，故本项目的环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，本项目仅需作简单分析即可。

（2）环境风险识别

本项目主要为危险废物储存点、化学储存点和污水处理设施存在环境风险，识别如下表所示。

表 7-17 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
危险废物暂存点	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存液体危险废物必须严实包装，储存场地硬底化；有害化学废物在产生后应分别收集、运输、贮存和处理。要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放。
药剂科、污水处理操作间	泄漏	装卸或存储过程中某些化学品可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存液体化学品必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
三级化粪池、新建消毒池	泄漏	污水处理过程中设备的处理失效或泄漏，导致废水直接排入纳入水体造成污染	确保污水处理设施的埋放位置做好硬底化处理

（3）源项分析

①药剂科和危险废物暂存点的事故排查风险分析

本项目存放在药剂科的化学品和暂存在危险废物危废间的危险废物当发生泄漏的时候，将有可能污染到附近的地表水和土壤环境。

本项目药剂科和危废间的地面应设置成混凝土硬质地面，药剂科和危废间应为密闭空间，可挡风遮雨防晒。项目药剂科和危废间按上述要求设置后，当液体化学品和液体危废泄漏时可有效的防止其外泄和渗漏。因此发生化学品和危险废物泄漏对周边水环境和土壤环境造成污染的可能性低，其风险可控。

②污水处理设施事故排放风险分析

本项目的医院宿舍生活用水、医院职工办公生活污水经三级化粪池处理、食堂废水经隔油隔渣池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值（DB44/26-2001）中第二段三级标准后经市政污水管网进入仁化县污水处理厂处理；医疗废水经新建的消毒池预消毒后进入自建污水处理站 2（综合大楼负一层）处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中的预处理标准后经市政污水管网进入仁化县污水处理厂处理，尾水排入锦江（仁化仁化镇~仁化江口）。因此若污水处理设施出现处理失效或者泄漏时，会通过下水道直接污染纳污水体及周边环境。建设单位需确保污水处理设施和排水管道埋放位置经过硬底化并

作定期检查，必要时设置应急池，类比同类型企业，在采取以上措施后可以有效防止出现污水泄漏事故。因此发生污水泄漏对环境产生污染的可能性低，其风险可控。

（4）风险防范措施

为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。针对上述事故，建设单位应该采取以下防范措施：

- ①树立环境风险意识；
- ②实行全面环境安全管理制度；
- ③规范并强化在运输、储存、处理过程中的环境风险预防措施；
- ④加强巡回检查，减少医疗垃圾泄漏对环境的污染；
- ⑤建立事故的监测报警系统；
- ⑥加强对污水处理设施的检修维护；
- ⑦加强危险废物处理管理；

⑧本项目应按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法(环发[2010]113号)》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）的相关要求编制应急预案，发生泄漏、火灾、爆炸事故，单位主要负责人应当按照本单位制定的应急预案，立即组织救援，并立即报告当地管理部门。

为加强建设项目的环境管理，建议项目应编制突发环境事件应急预案并向环保主管部门进行备案。根据《关于发布<突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）>的通知》（粤环[2018]44号）的要求，本项目属于指导性意见中的第二十三类项目。

表 7-18 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	仁化县人民医院发热门诊及感染科防治楼建设项目			
建设地点	广东省韶关市仁化县建设路 28 号仁化县人民医院内			
地理坐标	经度	113°45'00.52"E	纬度	25°05'22.51"N
主要危险物质及分布	无水乙醇和 75%乙醇储存在药剂科；氯酸钠、盐酸存放于污水处理操作间。			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	①本项目存放在药剂科的化学品和暂存在危险废物暂存间的危险废液当发生泄漏的时，将有可能污染到附近的地表水和土壤环境。 ②若污水处理设施出现处理失效或者泄漏时，会通过下水道直接污染纳污水体及周边环境。			

风险防范措施要求	①树立环境风险意识； ②实行全面环境安全管理制度； ③规范并强化在运输、储存、处理过程中的环境风险预防措施； ④加强巡回检查，减少医疗垃圾泄漏对环境的污染； ⑤建立事故的监测报警系统； ⑥加强对污水处理设施的检修维护； ⑦加强危险废物处理管理； ⑧本项目应按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法(环发[2010]113号)》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）的相关要求编制应急预案，发生泄漏、火灾、爆炸事故，单位主要负责人应当按照本单位制定的应急预案，立即组织救援，并立即报告当地管理部门。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事态应急处理措施，将事故影响降到最低限度。	
（5）环境风险结论 本项目环境风险属于潜势为 I，仅需要做简单分析。正常生产情况下，建设单位按照本环评要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本项目的环境风险在可接受范围内。一旦发生事故，因为防护措施得力并反应迅速，可把事故造成的影响降到最小。所以本项目在环境风险方面来说是可接受的。 八、内环境分析 本项目可能会对内部环境造成的影响有：施工期噪声及扬尘，配电房，空调冷却机组等设备运行噪声，机动车尾气，食堂油烟，垃圾暂存间恶臭，检验科废气，污水处理站臭气，带病原微生物的气溶胶等。 1、施工期噪声及扬尘 本项目为改扩建项目，施工期间，医院内仍然有就诊患者和医院医护人员活动，因此本项目施工期对内环境的影响主要体现在施工噪声及扬尘对就诊患者和医院医护人员的影响，本项目距离最近的是旧住院大楼，距离 2m。建设单位应做好施工过程中的防尘措施，定期定时洒水，并按要求采取围蔽施工，设临时隔声墙，将施工时间安排在昼间 8:00~12:00、14:00~22:00 期间进行，禁止中午及夜间休息时间施工，并尽量使用低噪设备。以降低施工期间对医院内环境的影响。 2、营运期	

（1）噪声

变电器、抽排风机组等设备运行噪声对建筑物有很强的穿透力，甚至连隔音窗有时也难以抵挡。如果人长期处在噪声袭扰的环境中，容易出现神经衰弱、失眠、头痛等症状。项目内部产生噪声的设备主要有变电机、抽排风机等。

根据前面的分析，对于变电器，选取低噪低振机型，对设备基础进行减振，对机房进行隔声、密闭等治理措施。

抽排风机采取基础减振、进出风口消声等措施后不会对外界环境造成较大影响。经过以上措施，噪声可以得到 20-35dB(A)的削减，故变电器、抽排风机等设备运行噪声在经降噪后，对患者治疗和生活的影晌不大。

（2）机动车尾气

本项目不设地下停车场，机动车在院区内行驶过程中产生的尾气会对患者治疗和生活造成一定的不良影响。通过限制尾气排放情况差的机动车进入院区、加强绿化等措施可有效地减少其影响。

（3）检验科废气

项目检验科检验均采用较为先进的设备技术，检验过程采用商品试剂及电子仪器设备代替人工分析检验，待检样品通过仪器加入商品检验试剂后进行分析。在检验过程仅消耗少量的商品试剂，试剂使用过程仅产生微量的酸性、碱性、挥发性有机废气等污染物，废气产生量较少，且院区检验科试剂操作均在通风橱内进行，并用机械通风设备将废气输送到楼顶排放，使废气能够得到良好的扩散，不会对院区产生明显的不良的影响。

（5）垃圾暂存间恶臭

本项目在感染科防治楼内部设有垃圾暂存间。医疗废物和危险废物依托现有项目的医疗废物暂存间和危险废物暂存间。垃圾暂存过程中产生的轻微的恶臭，垃圾暂存间内采用密闭胶桶收集垃圾并实行每天清运和清洁，臭气挥发量较少，在此不进行定量分析，预计污物暂存间所排放的臭气浓度 ≤ 10 （无量纲）。不会对院区造成影响。

（5）污水处理站臭气

本项目医疗废水经过新建消毒池消毒处理后通过自建污水处理站 2（综合大楼负一层）处理，恶臭主要来自废水处理过程中各结构单元，主要污染物为 NH_3 、 H_2S 和臭气浓度，以无组织形式排放。本项目污水处理间各结构单元采用地埋式的水处理构筑物，

并且各结构单元上方均设置密闭池盖，且产生的废气量很少，不会对周边大气环境产生明显的影响。

（6）带病原微生物的气溶胶

本项目的医疗区在运行过程中可能会产生带病原微生物的气溶胶，带病原微生物的气溶胶污染物具有传染性，当人体吸入时可能受到感染，对人体健康造成危害，但其量较少。本项目不设传染病科室，且严格按照《医疗卫生机构消毒技术规范》对各个医疗环节进行消毒处理后，将有效地控制污染的源头，随后采用机械排风把带病原微生物的气溶胶排出户外，不会对院区大气环境造成不良影响。

九、外环境影响分析

本项目为医疗机构，属社会福利性项目，其本身是环境敏感点，对周边的环境质量要求较高，因此，项目的建设不但要注意本身污染源对外界环境的影响，同时必须考虑外界环境对本项目的影响。

根据现状调查，项目周边 1000m 范围内以商业企业、居民区为主，没有集中式生产的工业企业，故项目在区域内可能受到的主要外环境污染源为道路的汽车噪声及汽车尾气、居民油烟废气和居民社会活动噪声的影响。

（1）外环境噪声对本项目的影响评价

①预测参数

外环境噪声影响主要是建设路对项目的影响。类比同类型的道路，预测所用道路路段参数列于表 7-19。

表 7-19 道路基本情况一览表

道路	道路总宽度	车道数	平均车流量（辆/h）				各车型平均噪声辐射能力（7.5m 处辐射声级，dB(A)）		
				小	中	大	小	中	大
建设路 (40km/h)	15	2	昼间	212	12	76	68.3	78.1	83.4
			夜间	47	3	17	68.3	78.1	83.4

②预测方法

根据周边道路路面行驶机动车产生噪声的特点，声环境影响预测采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）附录 A.2 中推荐的公路（道路）交通运输噪声预

测模式进行模拟预测。

A、第 i 类车等效声级的预测模式：

$$L_{ep}(h)_i = (\bar{L}_{OE})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left(\frac{\Psi_1 + \Psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

其中：

$L_{ep}(h)_i$ —第 i 类车的小时等效声级，dB（A）；

$(\bar{L}_{OE})_i$ ：第 i 类车速度为 V_i ，km/h；水平距离为 7.5 米处的能量平均 A 声级，dB（A）；

N_i ：昼间，夜间通过某个预测点的 i 类车平均小时车流量，辆/h；

R ：从车道中心线到预测点的距离，m；上式适用于 $r > 7.5m$ 预测点的噪声预测；

V_i ：第 i 类车的平均车速，km/h；

T ：计算等效声级的时间，1h；

Ψ_1 、 Ψ_2 —预测点到有限长路段两端的张角，弧度；

ΔL ：有其他因素引起的修正量，dB（A）。

各类汽车在行驶中平均辐射声级按《公路建设项目环境影响评价规范》(JTJ005-96)，大、中、小型车的计算公式分别为：

$$(\bar{L}_0)_{Eb} = 77.2 + 0.18S_i$$

混合车流模式的等效声级是将各类车流等效声级叠加求得。如果将车流分成大、中、小三类车，那么总车流等效声级为：

$$L_{eq}(T) = 10 \lg(100.1L_{eq}(h)_1 + 100.1L_{eq}(h)_2 + 100.1L_{eq}(h)_3)$$

③道路两侧水平方向噪声预测结果

本报告在评价道路两侧水平方向噪声达标范围仅考虑本项目距离衰减、空气吸收、地面效应的影响，暂不考虑声波传播途径中障碍物等引起的衰减、反射等引起的修正量以及附近道路的影响。

根据以上计算模式和确定的参数，本项目在远期昼间、夜间的水平方向噪声预测结果见表 7-20。

表 7-20 预测情况一览表

时段	与道路机动车边线距离 m
----	--------------

	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
昼间	56.5	54.3	52.8	51.7	50.8	50.0	49.4	48.8	48.3	47.9	47.5
夜间	50.0	47.7	46.3	45.1	44.3	43.5	42.9	42.3	41.8	41.3	40.9

本项目北侧距离建设路约 35m，且与建设路之间存在建筑物，在考虑墙体阻隔后，预测建设路对本项目北侧的贡献值为昼间 41.7dB(A)，夜间 35.1dB(A)。能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类标准。由预测结果可知，建设路对本项目影响较小。

(2) 外界大气污染对医院的影响分析

①汽车尾气

本项目位于商住混合区，周围无固定的大气污染源。但周围道路汽车尾气会对本项目有一定的影响。机动车尾气由三部分组成：内燃机废气通过排气管排出，占尾气 60% 左右；曲轴箱泄露气体及汽化器中蒸发出的气体，一般均占 20% 左右。机动车尾气所含的成分有 120~2000 种化合物，但一般以一氧化碳 (CO)、氮氧化物 (NO_x)、碳氢化合物 (HC) 等为代表。现汽车执行《轻型汽车污染物排放限值及测量方法 (中国五阶段)》(GB18352.5-2013) 标准，污染物排污系数较小，污染物排放浓度较低。在构筑物周围及道路两旁种有绿化植物。经植物净化作用和合理布局后，汽车尾气对本改扩建项目影响不大。

②居民油烟废气

当地厨房燃料一般为天然气或液化石油气，两种燃料均为清洁燃料，排放的燃料废气中污染物浓度很低，对本项目影响很小；油烟经各自油烟净化器净化后，再经大气扩散，对本项目影响不大。

十、环保投资估算

本项目总投资 6867.93 万元，其中环保投资为 233 万元，占总投资的 3%。

表 7-21 拟建项目环保投资一览表

阶段	项目		污染防治措施	环保投资 (万元)
施工期	废气	粉尘污染	①施工场地洒水、设置围挡等；②临时运输、道路硬化、保持清洁湿润；③暂存渣土应加盖篷布	/
		机械废气	对施工机械进行定期检修，减少燃料不完全燃烧排放的废气	/

		装修废气	①采用合格油漆涂料；②加强管理、减少原材料浪费、加强通风；③佩戴口罩、设置卫生淋浴设施	/
	废水	施工废水	集水沉砂池和截、排水沟，少部分车辆维修废水：排水沟和小型隔油池	/
	噪声	机械噪声	①使用低噪声设备；②合理安排施工时间、计划及进度；③建筑工地四周设置围挡；④对施工工地加强管理	/
	固体废物	建筑垃圾	建筑垃圾部分回用，其余均拉至指定的地点进行综合处理	/
生活垃圾		垃圾箱集中收集、环卫工人及时清运	/	
营 运 期	废气	食堂油烟	油烟经高效静电油烟净化器处理后经内置烟道引至楼顶排放	依托
		污水处理设施臭气	喷洒除臭剂	10
		带病原微生物的气溶胶	在医疗区的通风系统采用紫外线消毒，并采用机械排风装置排放至户外	53
		检验科废气	采用机械通风装置引至楼顶排放	30
		垃圾暂存间恶臭	均采用密闭胶桶收集垃圾并实行每天清运和清洁	10
	废水	医院职工办公生活污水和医疗废水	医院职工办公生活污水经三级化粪池处理	依托
			医疗废水经新建消毒池预消毒后进入自建污水处理站2（综合大楼负一层）处理达标	50
		食堂废水	采用隔油隔渣池处理后排入市政污水管网	依托
		医院宿舍生活污水	采用三级化粪池处理处理后排入市政污水管网	依托
	噪声	空调机组、污水处理设备噪声等	防震、减震、消声、隔声	50
	固废	生活垃圾	垃圾箱集中收集、环卫工人清运至垃圾中转站，日产日清	30
		厨余垃圾		
		废油脂	集中收集后交由有能力处理的单位进行处理	
		污泥	消毒处理后委托环卫部门定期清运	
		医疗废物	由有相关处理资质单位统一收集处理。	
		废药品、药物	由有相关处理资质单位统一收集处理。	
		检验科废液	由有相关处理资质单位统一收集处理。	

		废紫外线灯管	由有相关处理资质单位统一收集处理。	
/	总计	/	/	233

十一、“三同时”验收

根据国家有关法律法规及《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令第682号）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范》，对于需要配套废水及大气污染防治设施的，建设单位可进行自主验收，建设项目需要配套建设噪声、固体废物污染防治设施的，应依法由环境保护部门对建设项目噪声、固体废物污染防治设施进行验收。由于原有项目尚未验收，故本改扩建项目建成后，仁化医院按照整改措施完善后与本改扩建项目一起进行验收。本项目“三同时”竣工环境保护验收内容详见下表7-22。

表7-22“三同时”验收一览表

污染物	污染源	环保设施名称及治理内容	排放标准或要求
废气	油烟废气	油烟经高效静电油烟净化器处理后经内置烟道引至楼顶排放	达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的相关标准
	污水处理设施臭气	喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2的排放标准及《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求
	带病原微生物的气溶胶	在医疗区的通风系统采用紫外线消毒，并采用机械排风装置排放至户外	《医院消毒卫生标准》
	备用柴油发电机尾气	水喷淋处理装置	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	检验科废气	采用机械通风装置引至楼顶排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	垃圾储存点恶臭	均采用密闭胶桶收集垃圾并实行每天清运和清洁	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新建项目二级标准
废水	医疗废水、办公生活污水(门诊楼、住院大楼)	住院大楼医疗废水和办公生活用水: 污水处理站1(二氧化氯发生器)，规模250m ³ /d	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值

		门诊大楼医疗废水和办公生活用水、综合大楼医疗废水：污水处理站 2（二氧化氯发生器），规模 150m ³ /d	（日均值）中的预处理标准
		感染科防治楼医疗废水：消毒池；污水处理站 2	
	医院宿舍生活污水、办公生活污水、食堂废水	宿舍生活污水和办公生活污水经化粪池预处理；食堂废水经隔油隔渣池	《广东省水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
噪声	空调机组、污水处理等设备噪声	选用先进设备，采用减振、密封屏蔽、隔声、消声、绿化带衰减、距离衰减等综合措施；加强场内管理，严禁鸣叫喇叭，汽车减速行驶	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1、4 类标准
固废	生活垃圾	设置垃圾分类收集箱，收集后由环卫部门	保持环境整洁
	厨余垃圾	定期清运、统一处理	
	废油脂	集中收集后交由有能力处理的单位进行处理	
	医疗废物	集中收集后交由有资质单位统一收集处理。	
	感染科废液		
	废药品、药物		
	废紫外线灯管		
污泥	消毒处理后委托环卫部门定期清运		

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	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	施 工 期	施工场 地	文明施工并设置施工围栏（网）。 对水泥、灰料等物料设置临时仓 库贮存	采取防护措施后，可大大减少扬 尘对环境的不利影响
		机械废 气	对施工机械进行定期检修，减少 燃料不完全燃烧排放的废气	减少燃料不完全燃烧排放的废 气，将影响减到最低
		装修废 气	加强室内的通风换气，提高室内 换气频率	对周围环境不会造成明显影响
	营 运 期	医院食 堂	油烟经高效静电油烟净化器处理 后经内置烟道引至楼顶排放（依 托现有）	《饮食业油烟排放标准（试行）》 （GB18483-2001）中的相关标准
		污水处 理站	恶臭	设置通风系统 《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2 的排放标准 及《医疗机构水污染物排放标准》 （GB18466-2005）表 3 污水处理站 周边大气污染物最高允许浓度限 值要求
		固废暂 存间	恶臭	均采用密闭胶桶收集垃圾并实行 每天清运和清洁 《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）新建项目二级标 准
		机动车 尾气	CO NOx	绿化带吸收净化 达到广东省标准（DB44/27-2001） 《大气污染物排放限值》第二时 段无组织排放监控浓度限值标准
		检验科	检验科废 气	检验科试剂操作均在通风橱内进 行，并用机械通风设备将废气输 送到楼顶排放 达到广东省标准（DB44/27-2001） 《大气污染物排放限值》第二时 段无组织排放监控浓度限值标准
水 污 染 物	施 工 期	施工废 水	SS、石油类	做好工地的污水导流，尽量循环使 用，不能循环使用的应简单处理去 除大块杂物后排放，防止自由泛滥
		生活污 水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	生活污水依托附近民居的三级化 粪池处理，排入市政管网，最终 排入仁化县污水处理厂集中处理
	营 运 期	医疗活 动	医疗废水	医疗废水经新建消毒池预消毒后 进自建污水处理站 2（综合大楼 负一层）处理达标后排入市政污 水管网。 《医疗机构水污染物排放标准》 （GB18466-2005）综合医疗机构 和其他医疗机构水污染物排放限 值（日均值）中的预处理标准

		医院职工办公生活	生活污水	三级化粪池处理后排放市政污水管网	
		医院宿舍楼	生活污水	经三级化粪池处预处理后排入市政污水管网	达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
		医院食堂	食堂废水	经隔油隔渣池处理后排入市政污水管网	
固体废物	施工期	施工工地	建筑垃圾	文明施工，减少垃圾产生量；妥善收集并运至环保部门指定地点填埋处置	不会对周围的环境卫生产生明显的不良影响
		施工人员	生活垃圾	收集后由环卫部门定期清运、统一处理	
	运营期	医院职工	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理	不会对周围的环境卫生产生明显的不良影响
		污水处理站	污泥	消毒处理后委托环卫部门定期清运	
		医疗活动	医疗废物	由有资质单位统一收集处理	
		食堂	废油脂	集中收集后交有能力处理的单位进行处理	
		食堂	厨余垃圾	交由环卫部门统一清运处理	
		院区消毒	废紫外线灯管	由有资质单位统一收集处理	
		医疗活动	废药品、药物	由有资质单位统一收集处理	
	检验科	检验科废液	由有资质单位统一收集处理		
噪声	施工期	噪声	施工机械噪声	合理安排施工时间，科学布置强噪声设备，选择低噪声施工机械，强噪声机械周围设声障等措施	采取相应减噪措施，减缓影响)
	运营期	噪声	空调外机、医用设备等噪声	防震、减震、消声、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1、4类标准
其他	/				
主要生态影响及预期效果：					
本项目影响范围内无明显的生态敏感点，本项目投入使用后产生的污染物经治理达标后，对周围环境影响很小，不会对周围生态环境产生不良影响。					

结论与建议

一、项目概况

仁化县人民医院成立于 1956 年，地处粤北山区，毗邻湘、赣两省，距离韶关市区约 60 公里，服务人口约 24 万。医院占地面积约 4.6 万平方米，业务用房约 2.9 万平方米，在职职工 424 人，副高级以上 18 人，中级 128 人，固定资产 13000 万元。设有内、外、妇、儿等科室 28 个。拥有 MRI、CT、DR、彩色 B 超、全自动生化仪等多种设备。是仁化县唯一一所集医疗、教学、预防、科研、中医药、保健于一体的二级甲等综合医院。担负全县人民的急救、医疗、保健等医疗任务，是全县医疗业务技术指导中心。仁化医院现设有 380 张病床，其中 6 张为传染病床。本项目废弃本次拆除的原传染病房的 6 张床位，新增感染科防治楼床位 30 张，综合科床位数不变，改扩建后医院建设床位 404 床（其中包括感染科 30 床，综合科 374 床）。改扩建项目新增医务人员及其他人员约 7 人，建成后拟设职工共 431 人，均在医院内用餐，全年营业时间为 365 天，全天 24 小时营业。

二、环境质量现状

1、大气环境

根据《2019 韶关市环境质量状况公报》中仁化县环境空气质量数据可知，仁化县各污染物因子均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准要求。

2、水环境

根据《2019 韶关市生态环境状况公报》，2019 年韶关市 28 个监测断面水质均达到水质目标要求，优良率为 100%。根据韶关市生态环境局公示的 2020 年 7 月江河水质月报，丹霞山监测点（III类）水质达标。故项目所在区域地表水环境质量良好。

3、声环境

本项目位于广东省韶关市仁化县建设路 28 号仁化县人民医院内。本项目所在区域属于声环境功能 1 类区，声环境功能执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准。北面边界紧邻建设路，因此距离北面边界约 50m 的范围属于 4a 类声环境功能区。根据《2019 韶关市生态环境状况公报》可知，2019 年仁化县城镇昼间平均等效

声级为 49.5dB (A); 道路交通噪声等效声级为 67.5dB (A)。北面可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 4a 类标准 (昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$, 夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$) 功能区的要求, 其他厂界可可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类标准 (昼间 $\leq 55\text{dB(A)}$, 夜间 $\leq 45\text{dB(A)}$) 功能区的要求, 目前仁化县声环境状况良好。

三、环境影响评价结论

1、施工期间的环境影响评价结论

(1) 水环境影响评价结论

本项目施工期废水主要是少量的施工废水。施工废水做好收集工作, 经隔油、沉淀后回用, 不外排, 不会对周围环境造成影响。

(2) 环境空气影响评价结论

本项目建设施工与装修期间产生的扬尘、机械尾气会对周围环境产生一定的不利影响, 通过定期洒水, 及时清扫, 加强临时堆土区、建筑废料临时堆放区的管理, 对施工机械进行检修, 装修期间加强室内通风换气等措施可减小对周围环境的不利影响。此外, 施工活动结束后, 这种不利影响随即消失。

(3) 声环境影响评价结论

本项目施工期噪声来源主要有施工噪声。通过严禁高噪声设备在作息时间作业、选用低噪声型设备施工、合理安排施工场所和运输车辆并对设备进行定期保养等措施可使施工噪声的影响降到最低。

(4) 固体废物影响评价结论

本项目施工期间产生砖、废弃的沙土石、水泥、木屑、碎木块、弃砖等, 应予以回收利用, 如各种建筑材料, 全部卖给废品回收公司; 而不能够回收利用的部分向城市市容卫生管理部门申请, 妥善弃置, 防止污染环境。施工期产生的生活垃圾交环卫部门处理。采取上述措施, 对周围环境影响较小。

2、营运期间的环境影响评价结论

(1) 大气环境影响评价结论

建设项目建成后主要废气污染源有检验科废气、垃圾暂存间恶臭、带病原微生物的气溶胶、机动车尾气、新增污水处理设施产生的臭气及医院食堂产生的油烟废气。

对于检验科废气，检验科试剂操作均在通风橱内进行，并用机械通风设备将废气输送到楼顶排放；对于垃圾暂存间恶臭，垃圾暂存间内均采用密闭胶桶收集垃圾并实行每天清运和清洁；对于带病原微生物的气溶胶，采取在医疗区进行定期消毒工作；对于污水处理系统产生的臭气，进行开盖清理作业前，先通入除臭剂，然后再进行作业，可有效降低臭气对本项目的影响；食堂产生的油烟经高效静电油烟净化器（依托现有）处理后经内置烟道引至楼顶排放；对于机动车尾气，经露天扩散及周围的绿化带吸收净化。因此，对周边大气环境影响较小。

（2）水环境影响评价结论

本项目医院宿舍生活用水、医院职工办公生活污水经三级化粪池处理，食堂废水经隔油隔渣池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值（DB44/26-2001）》中第二时段三级标准后排入市政污水管网；医疗废水先经新建消毒池与消毒后进入自建污水处理站（综合大楼负一层）处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中的预处理标准后排入市政污水管网，本项目产生的废水对周围环境和纳污水体影响不大。

（3）声环境影响评价结论

本项目采用减震、消声、隔声等措施保证污水处理设施噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1、4 类标准，因此，本项目产生的噪声不会对周围环境产生不良影响。

（4）固体废物影响评价结论

建设项目生活垃圾、厨余垃圾交由环卫部门定期清运处理；废油脂经集中收集后交由有能力处理的单位进行处理；污水处理站污泥经消毒处理后交由环卫部门定期清运处理；医疗废物、废紫外线灯管、废药品、药物和检验科废液经分类收集后最终交由有资质单位统一收集处理，因此不会对周围环境造成不良影响。

（5）环境风险评价结论

正常营运情况下，建设单位按照本环评要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本项目的环境风险在可接受范围内。一旦发生事故，因为防护措施得力并反

应迅速，可把事故造成的影响降到最小。所以本项目在环境风险方面来说是可接受的。

（6）内环境影响评价结论

本项目对内部环境可能会造成的影响有：施工期噪声及扬尘、变电机、抽排风机等设备运行噪声，机动车尾气，食堂油烟，垃圾暂存间恶臭、检验科废气、污水处理站臭气、带病院微生物的气溶胶等。项目内产生的噪声、废气经相关环保措施处理后对内环境影响不明显。

（7）本项目外环境影响主要包括以下三个方面：①道路交通噪声影响；②道路汽车尾气影响；③居民油烟废气。

道路交通噪声影响：建设路对各建筑物都影响较小对本项目北侧的贡献值为昼间41.7dB(A)，夜间35.1dB(A)。能满足能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。

道路汽车尾气影响：机动车尾气排放的污染物环境空气的浓度贡献值较小，不会对区域空气环境造成明显的影响。另外，城市道路一般会在道路两侧加强绿化建设，种植适当的绿化植物，采取乔灌木相结合的方式，降低汽车尾气对道路两侧环境保护目标的影响。

居民油烟废气：当地厨房燃料一般为天然气或液化石油气，两种燃料均为清洁燃料，排放的燃料废气中污染物浓度很低，对本项目影响很小；油烟经各自油烟净化器净化后，再经大气扩散，对本项目影响不大。

四、综合结论

综上所述，建设单位必须对可能影响环境的废水、废气、噪声、固体废弃物等采取较为合理、有效的处理措施。项目建设单位必须严格遵守各项环境保护管理规定，认真执行环保“三同时”管理规定，切实落实有关的环保措施。环保工程建成后，相应的环保措施必须进行自主验收，在使用时，建设单位要负责维持环保设施的正常运行，保证废水、噪声和固体废物的正常处理，把项目对环境的影响控制在最低的限度。如果本项目今后改变或增设其他项目建设内容、改变生产工艺或项目地址，则须另案申报。

因此，在落实和达到本报告所提出的各项要求后，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

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：

公章

经办人：

年月日

注释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至图

附图 3 医院四至图

附图 4 项目周边 1km 范围内敏感点分布图

附图 5 现有项目现状平面示意图

附图 6 本项目平面布置图（1：500）

附图 7 本项目与韶关市严控地区、有限开发区和集约利用区规划的
位置关系图

附件 1 环评委托书

附件 2 事业单位法人证书

附件 3 医院现有环评批复

附件 4 项目代码回执

附件 5 医疗机构执业许可证

附件 6 用地证明

附件 7 危险废物处理协议

附件 8 《检测报告——县级公立医院升级建设仁化县人民医院综合大
楼工程（含 120 急救中心）建设项目》

附表 1 大气环境影响评价自查表

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

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应
根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1.大气环境影响专项评价

2.水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)

3.生态影响专项评价

4.声影响专项评价

5.土壤影响专项评价

6.固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技
术导则》中的要求进行。



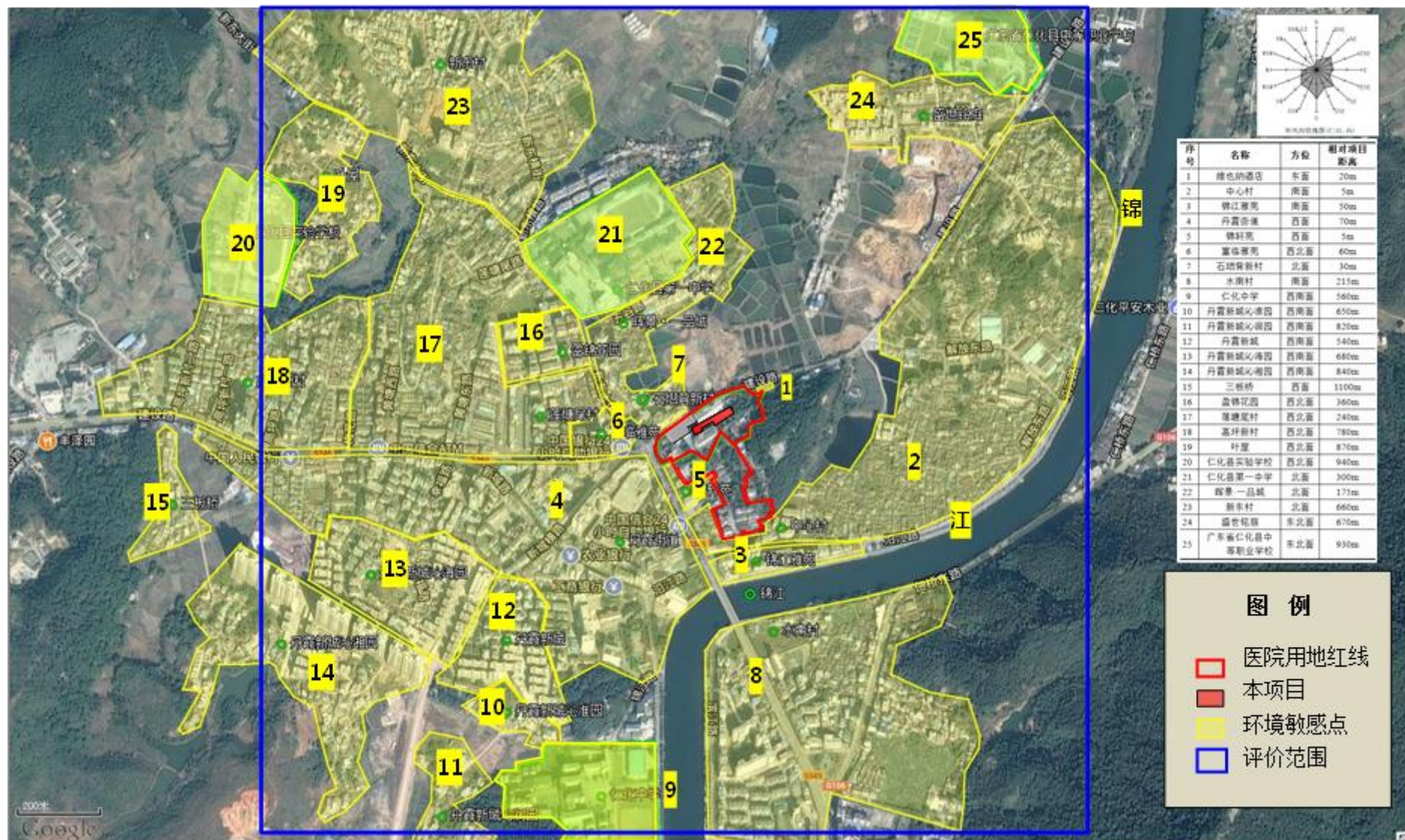
附图 1 项目地理位置图



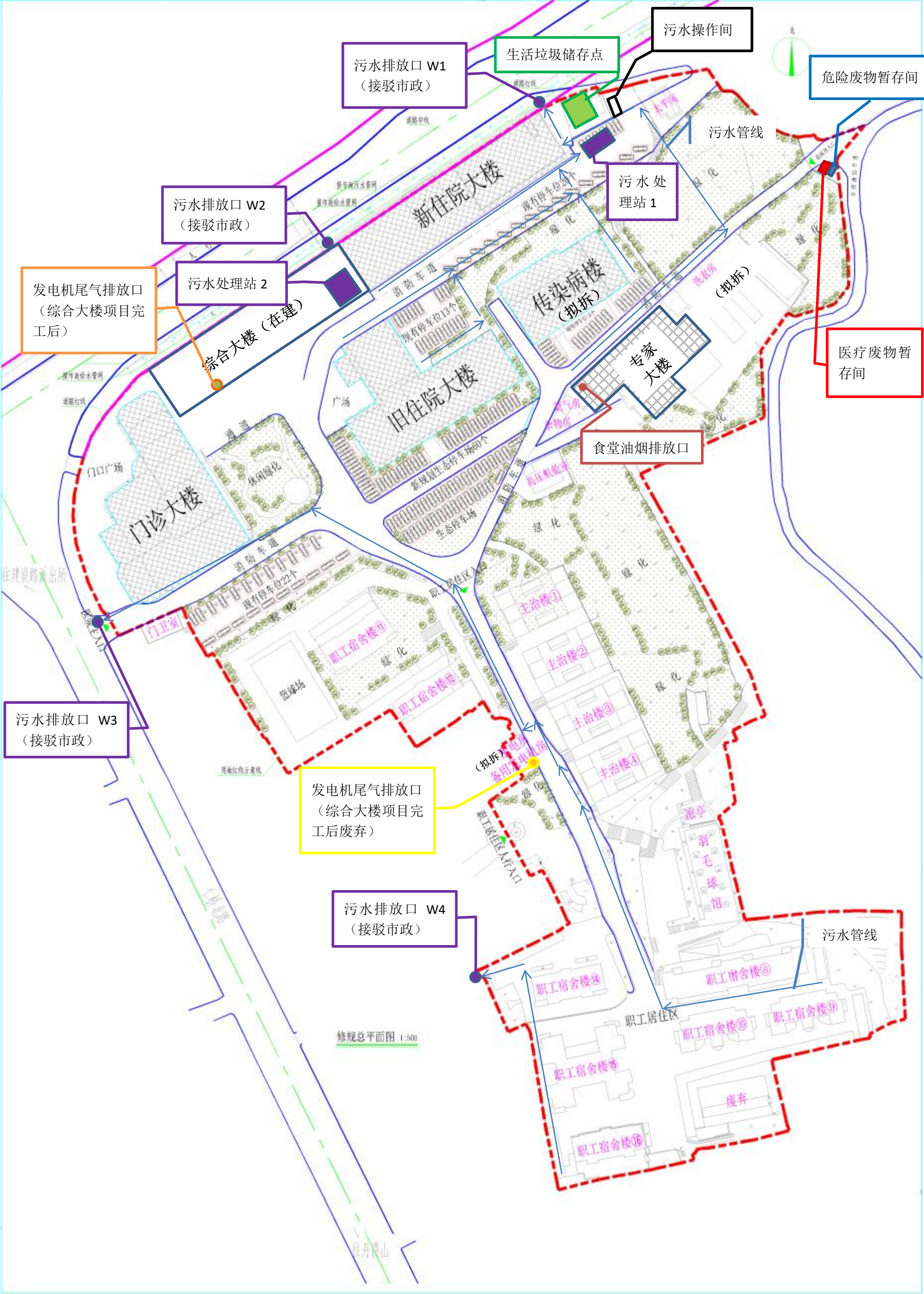
附图 2 项目四至图



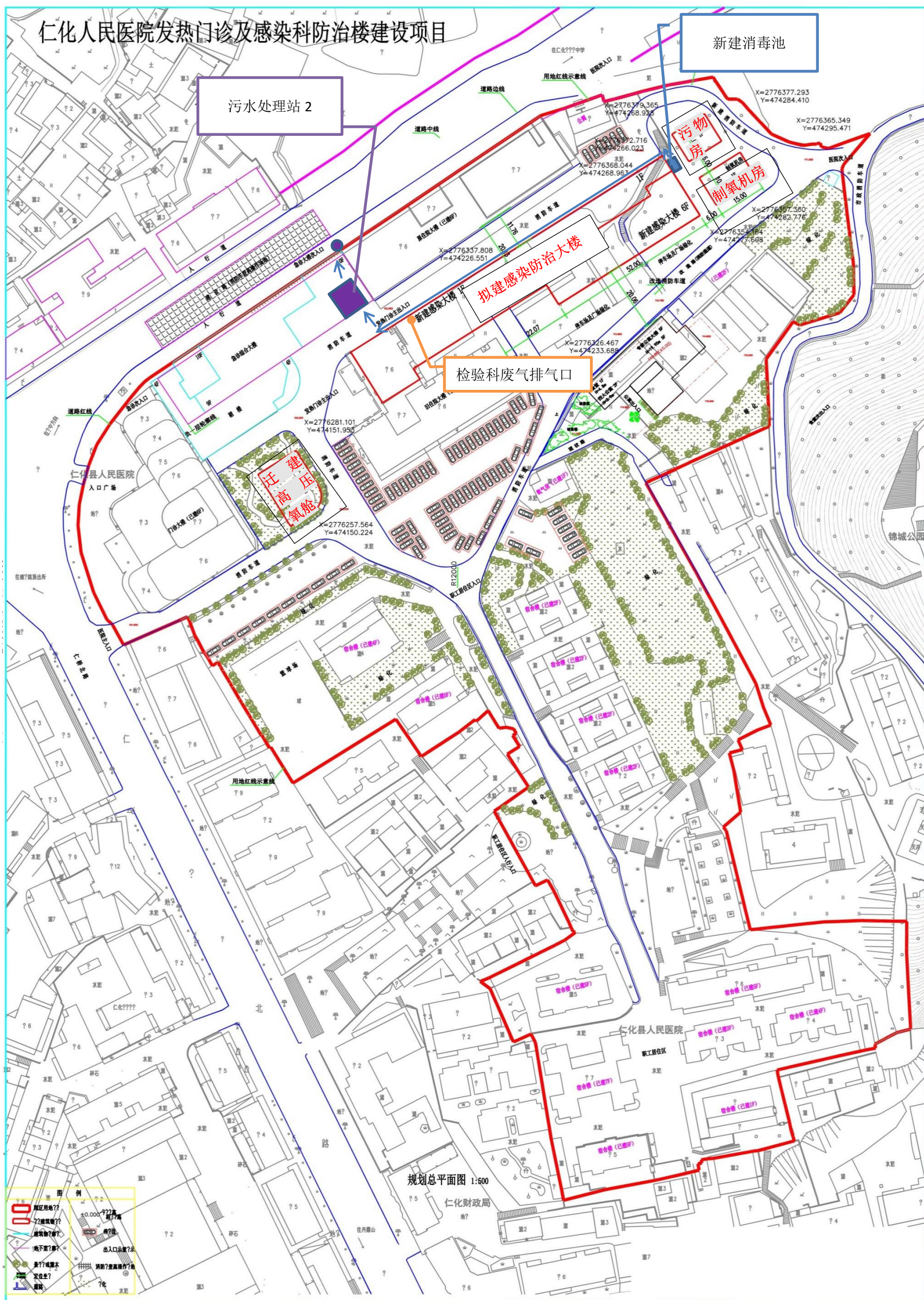
附图 3 医院四至图



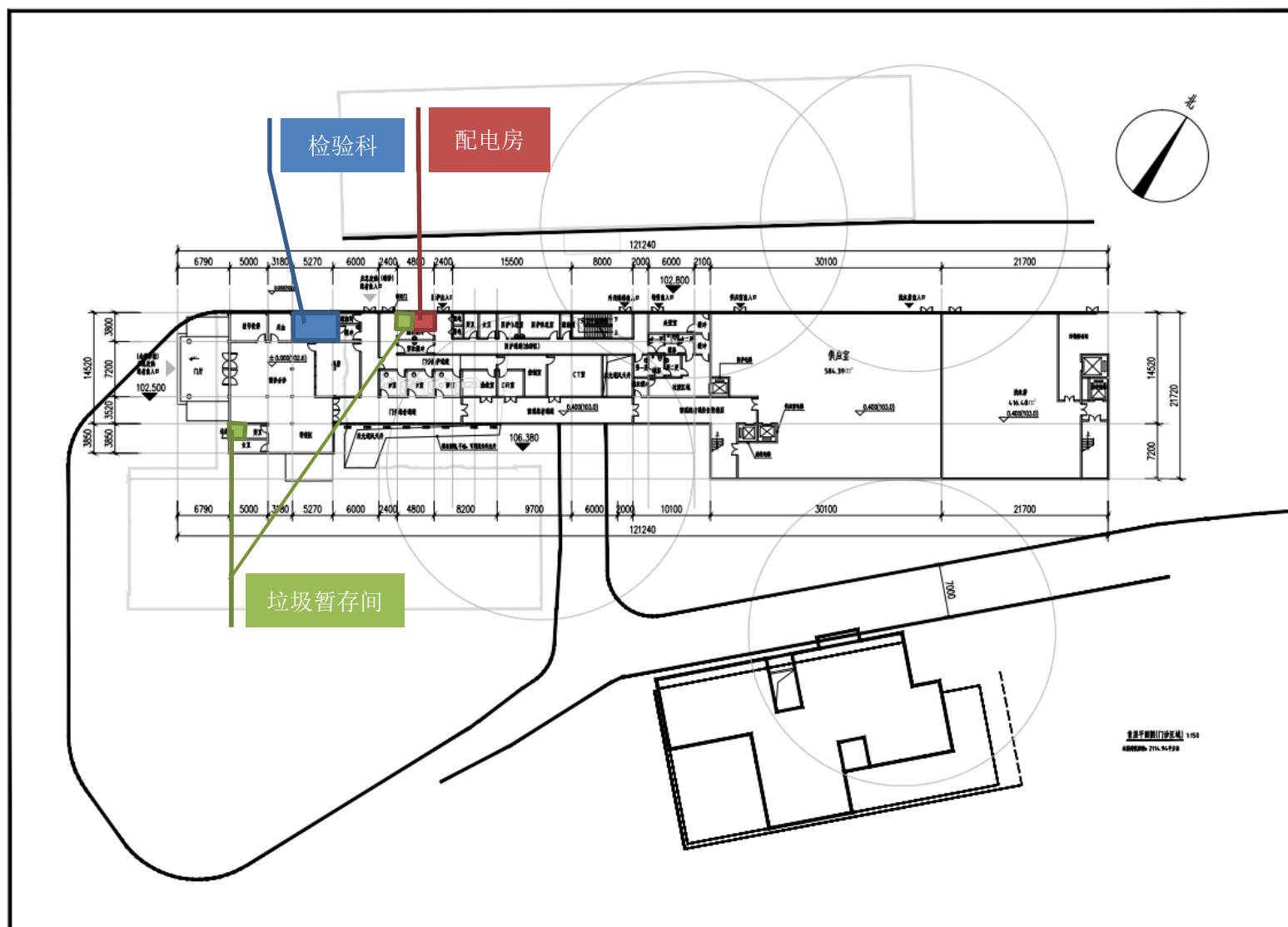
附图 4 项目周边 1km 范围内敏感点分布图



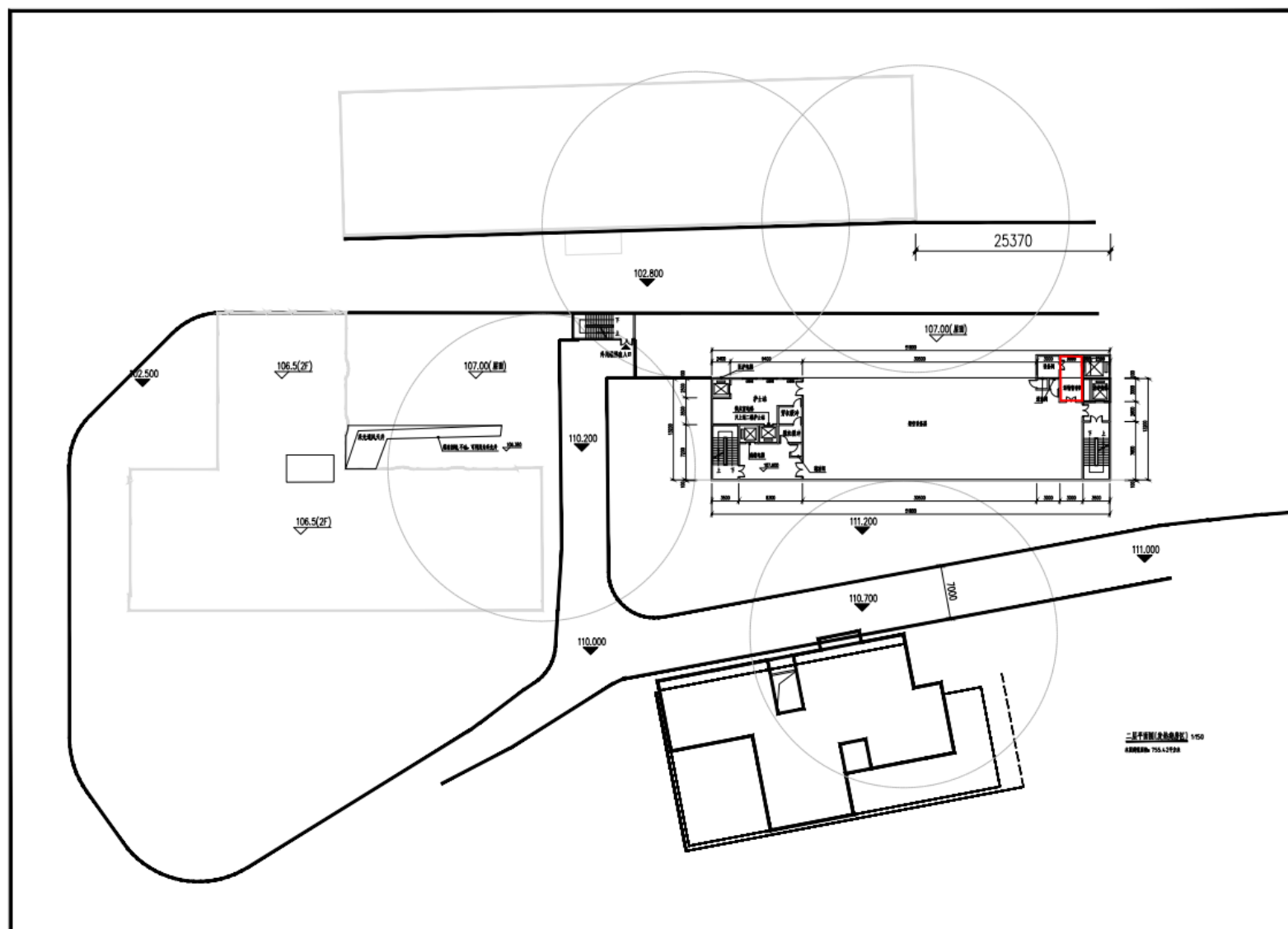
附图 5 现有项目现状平面示意图



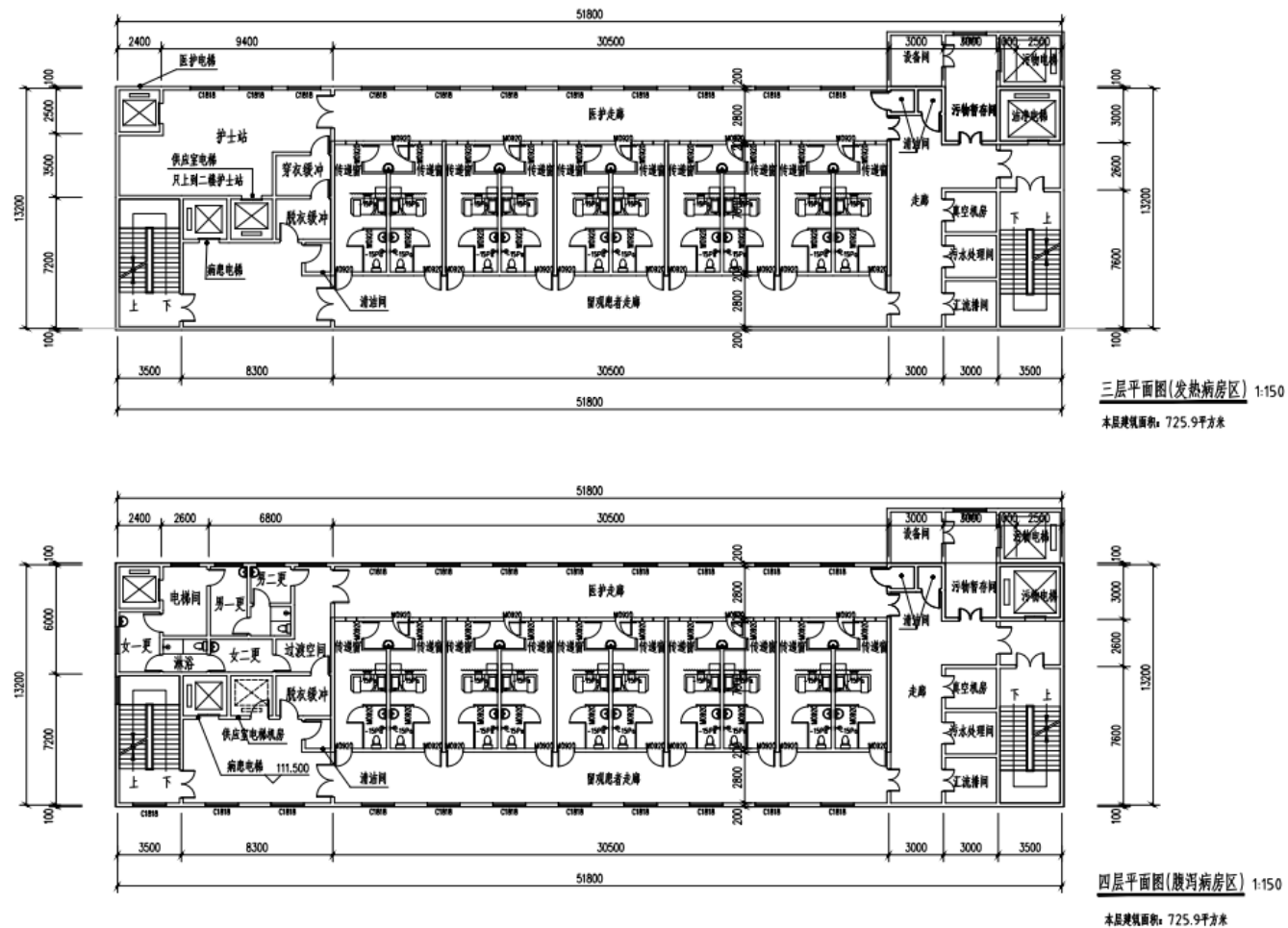
附图 6 本项目平面布置图 (1: 500)



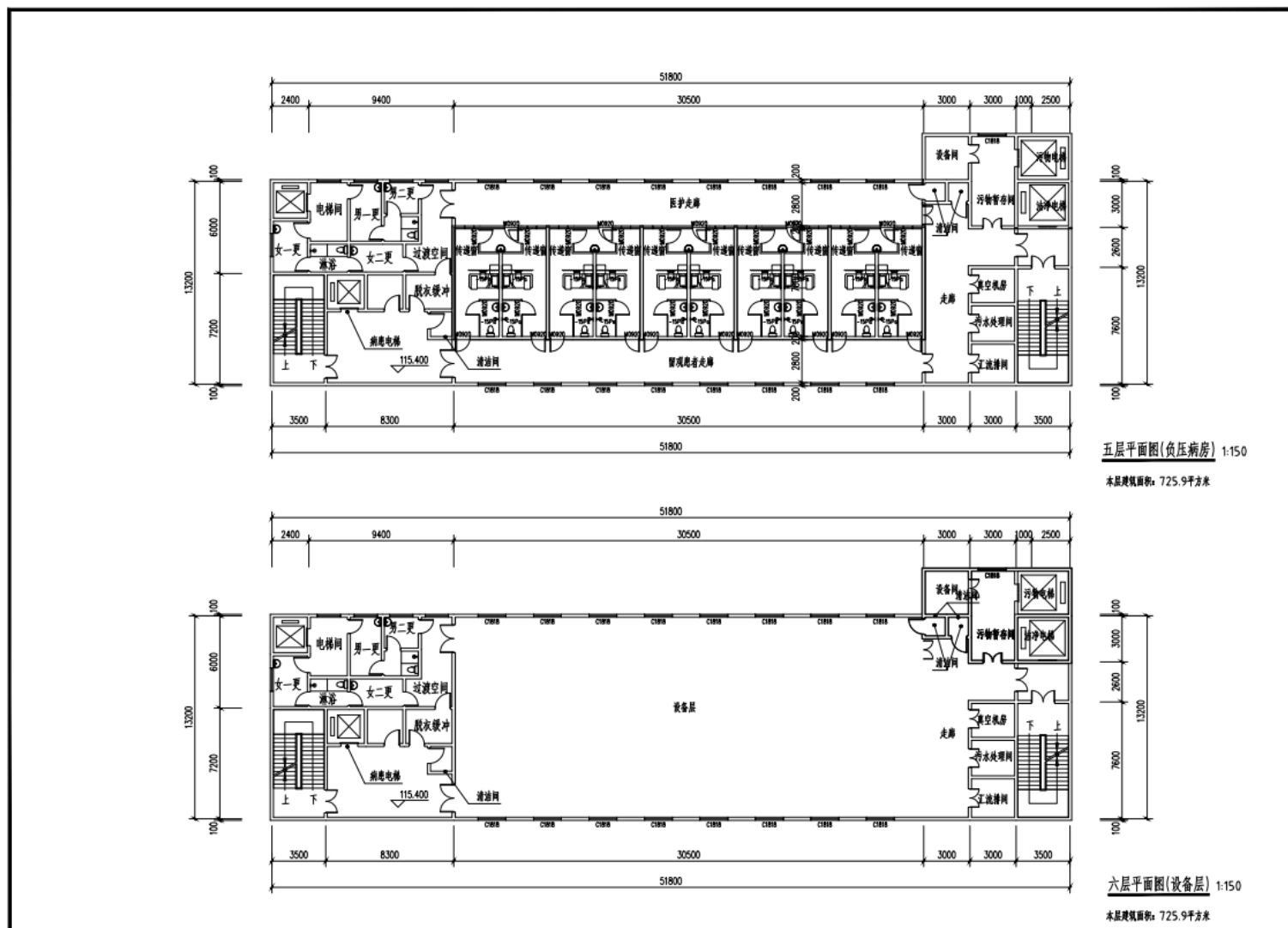
附图 6-1 本项目发热门诊及感染防治大楼首层平面布置图



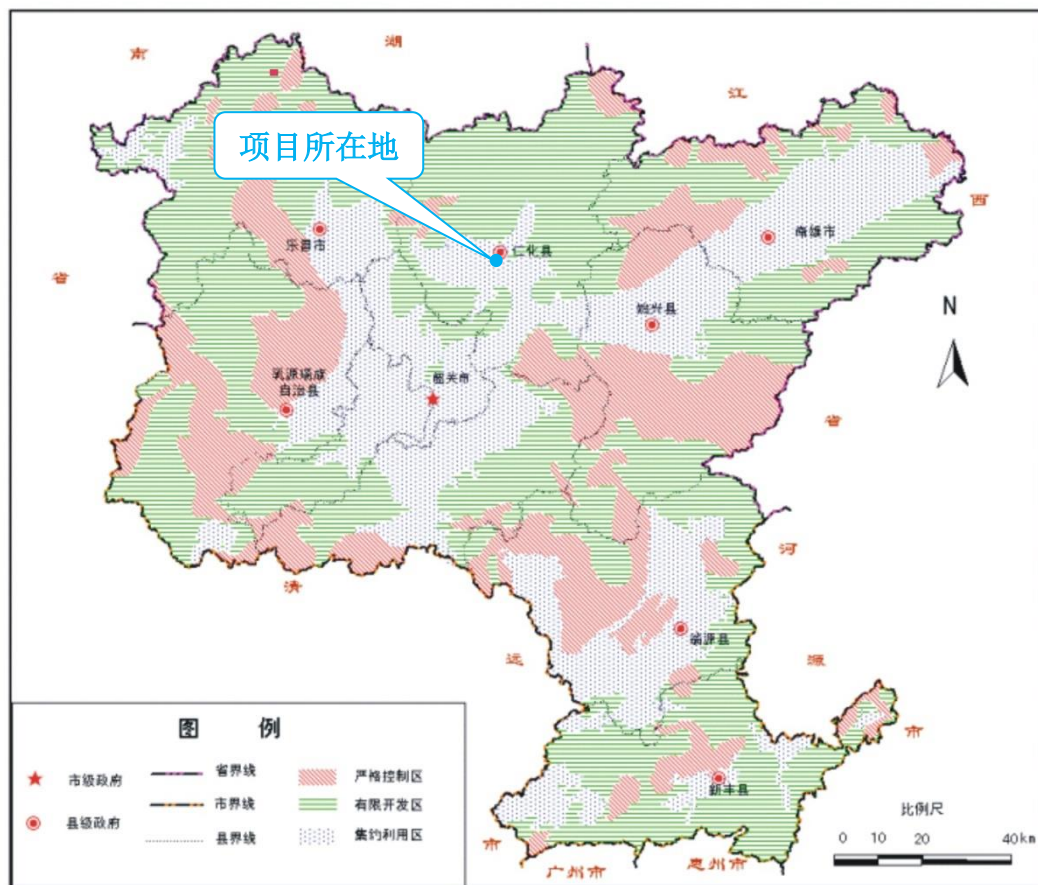
附图 6-2 本项目发热门诊及感染防治大楼二层平面布置图



附图 6-3 本项目发热门诊及感染防治大楼三层、四层平面布置图



附图 6-4 本项目发热门诊及感染防治大楼五层、六层平面布置图



附图 7 本项目与绍兴市严控地区、有限开发区和集约利用区规划的位置关系图

附件 1 环评委托书

委托书

广州市众璟环保工程技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响保护法》、《建设项目环境保护管理条例》以及有关建设项目环境保护的有关规定，仁化县人民医院发热门诊及感染科防治楼建设项目，应编制环境影响报告表。现委托有限公司承担该建设项目的环评工作。

特此委托！

仁化县人民医院

2020 年 08 月 05 日

附件 2 事业单位法人证书

中华人民共和国		仁化县人民医院(仁化县中医院)	
事业单位法人证书		宗旨和	
(副本)		业务范围	
统一社会信用代码 12440224455902473T		住所 仁化县建设路28号	
法定代表人 朱勇		经费来源 财政补助二类	
开办资金 ￥9611万元		举办单位 仁化县卫生健康局	
登记机关		登记管理机关	
有效期 自 2016年05月17日 至 2021年05月16日		12440224455902473T-01	

国家事业单位登记管理局监制

仁化县环境保护局

仁环审[2010]29 号

关于仁化县人民医院扩建住院大楼建设项目 环境影响报告表审批意见

仁化县人民医院：

你医院报来《仁化县人民医院扩建住院大楼建设项目环境影响报告表》收悉，经研究，提出审批意见如下：

一、项目概况：

仁化县人民医院位于仁化县建设路 28 号，1993 年被国家卫生部评为“二级甲等”医院。医院占地总面积为 46910 m²，现有干部职工 273 人，病床 125 张。医院现有业务用房 8368 m²，近两年住院人数逐年增加，床位紧张，现扩建住院大楼为六层并有地下室：负一层：备用发电房，一层：供应室、碎石科、床位 30 张，二层：眼、五官、痔疮、碎石科、床位 30 张，三层：妇产科、床位 40 张，四层：普外、泌外科、床位 60 张，五层：颅脑骨伤科、床位 40 张，六层：手术室、洁净手术室 15 间。总投资为 1575 万元，规划用地 1425 m²，占地面积 1200 m²，总建筑面积 9000 m²。

二、原则同意报告表采用的评价等级、评价范围、评价标准和评价结论，同意该项目建设。

三、项目在建设过程中应落实报告表提出的各项污染治理措施，重

点做好如下工作：

1、施工期水污染物主要是施工废水和生活污水经处理后用于院区绿化。不外排。

2、施工期大气污染物主要是施工扬尘及进出场物料运输车泥土带出和撒漏，应采用洒水降尘，覆盖运输等有效防尘措施。

3、施工期产生的噪声须经减振、吸音、消声等治理，合理安排施工时间，噪声排放达到《建筑施工场界噪声标准》(GB12523—90)标准要求。

4、施工期固体废物主要是建筑垃圾和生活垃圾由环卫部门定期清运。

5、营运期医疗废水经医院自身的废水处理站(厌氧消化+二氧化氯消毒工艺)处理后应达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466—2005)再排入仁化县生活污水处理厂。

6、营运期的生活垃圾由环卫部门定期清运，医疗垃圾、污水站处理后的污泥属于医疗废物应执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001)。送有资质的韶关市波丽医疗废物处理有限公司处理。资质。

四、制定污染事故应急预案，落实风险防范对策和措施，防止污染事故的发生。

五、严格按照环保“三同时”要求落实污染防治治理措施，日常的环境保护监督管理工作由仁化县环保局环境监察分局负责。

二〇一〇年十一月十八日

主题词：环保 建设项目 报告表 审批 意见

仁化县环境保护局

仁环审〔2018〕22号

关于《县级公立医院升级建设仁化县人民医院综合大楼工程（含120急救中心）建设项目环评报告表》的审批意见

仁化县人民医院：

你单位报来《县级公立医院升级建设仁化县人民医院综合大楼工程（含120急救中心）建设项目环评报告表》（以下简称《报告表》）及相关材料收悉。经研究，提出审批意见如下：

一、项目概况：

县级公立医院升级建设仁化县人民医院综合大楼工程（含120急救中心）建设项目位于广东省韶关市仁化县建设路28号仁化县人民医院内（中心地理坐标：25°05'22.51"N，113°45'00.52"E），主要是在仁化县人民医院院区内预留空地上新建一座10层综合大楼，总占地面积为1704平方米，总建筑面积为14429平方米，拟新增100张病床，增加门诊量约为200人次/日，并设置120急救中心，改扩建后医院总床位数为380张；废弃原有的150kW的备用发电机，在新建综合大楼负一层设置1台1000kW的备用发电机；拆除现有的门诊大楼的污水处理站，在新建综合大楼负一



由 扫描全能王 扫描创建

层新建一座处理规模为 150m³/d 的污水处理站，对现有门诊大楼的废水和新建综合大楼的医疗废水进行消毒处理；并且在现有食堂增设 2 个基准灶头。

二、原则同意《报告表》采用的环境质量标准、污染物排放标准和评价结论。

三、在项目运营过程中，应根据项目的产污特点针对性做好如下污染防治措施：

（一）施工期

采取有效措施降低施工期间扬尘，妥善处置施工期间产生的废水和固体废物，降低对周边环境影响；合理安排施工时间，采用低噪设备，避免噪声扰民。

（二）营运期

1、污水

本改扩建项目食堂产生的含油废水经隔油隔渣池预处理，办公生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入仁化县污水处理厂，废水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；综合大楼的医疗废水与门诊大楼的污水经自建污水处理站处理后经市政管网排入仁化县污水处理厂，废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理标准。

2、废气

备用发电机尾气经水喷淋装置处理后由综合大楼内置烟管引



由 扫描全能王 扫描创建

至楼顶高空排放，尾气排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准；污水处理站臭气经密闭设置、喷洒除臭剂等处理后无组织排放，臭气排放执行《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允许浓度；食堂油烟废气经静电油烟净化器处理后经排气罩排放，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)。

3、噪声

优选低噪声设备，并做好减震、隔声措施；加强院内绿化建设；加强管理，设置“请勿大声喧哗”等标识牌，减小就诊人员活动噪声。

4、固体废弃物

医疗废物集中收集后交由韶关市波丽医疗废物处理有限公司处置；废油脂由建设单位统一收集后交相关单位处理；办公生活区污泥交由相关单位进行清掏处理，医疗区化粪池污泥与污水处理站污泥经石灰消毒后交由相关单位处置；废化学试剂集中收集后交由有资质单位进行处置。

四、项目应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。

五、建立健全环保管理制度，落实岗位责任制，加强管理，确保各项污染物能稳定达标排放。

六、项目竣工后，企业应及时自行组织建设项目竣工环境保



由 扫描全能王 扫描创建

护验收。

七、如项目的性质、规模、地点、防治措施发生重大变动，须报我局重新审批。

八、项目的日常监督管理工作由仁化县环保局环境监察分局负责。



由 扫描全能王 扫描创建

建设项目环境影响登记表

填报日期：2019-06-19

项目名称	仁化县人民医院专家大楼建设项目		
建设地点	广东省韶关市仁化县建设路28号仁化县人民医院内	建筑面积(m²)	2890
建设单位	仁化县人民医院	法定代表人或者主要负责人	彭俊余
联系人	陈焱	联系电话	18933725967
项目投资(万元)	1240	环保投资(万元)	50
拟投入生产运营日期	2020-06-01		
建设性质	扩建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第106 房地产开发、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等项中其他。		
建设内容及规模	建设内容：拟于原医院饭堂、电工房拆除后的空地上建设1栋5层的专家公寓大楼，其中一层为医院食堂，二层为规培生、实习生宿舍，三至五层为专家宿舍。 建设规模：总建筑面积2890平方米。		

主要环境影响	废气	采取的环保措施及排放去向	有环保措施： 其它措施： 食堂油烟经静电油烟净化器处理后经专用烟道引至楼顶排放
	废水 生活污水		生活污水 有环保措施： 办公生活污水采取三级化粪池预处理措施后通过市政污水管网排放至仁化县污水处理厂 其它措施： 食堂含油废水经隔油隔渣池预处理后通过市政污水管网排放至仁化县污水处理厂
	固废		环保措施： 办公生活垃圾由环卫部门定期清运；废油脂集中收集后交由相关单位处理。
	噪声		有环保措施： 安装橡胶减振垫、消声器等。
	生态影响		有环保措施： 加大绿化投入、增加人工植被。
承诺：仁化县人民医院彭俊余承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由仁化县人民医院彭俊余承担全部责任。 法定代表人或主要负责人签字：			
备案回执 该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：201944022400000041。			

附件 4 项目代码回执

2020/6/17	广东省投资项目审批平台
-----------	-------------

广东省投资项目代码

项目代码：2020-440224-84-01-009336

项目名称：仁化县人民医院发热门诊及感染科防治楼建设项目

项目类型：审批

行业类型：综合医院[8411]

建设地点：韶关市仁化县丹霞街道韶关市仁化县丹霞街道仁化县建设路28号

项目单位：仁化县人民医院（仁化县中医院）

社会统一信用代码：12440224455902473T



守信承诺

本人受项目申请单位委托，办理投资项目赋码手续，承诺拟投资项目信息真实、完整、准确，符合法律法规及产业政策，声明对其填报内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。若项目申请单位违反承诺，错误、虚假、恶意填报，由此产生的一切后果，由项目申请单位自行承担。

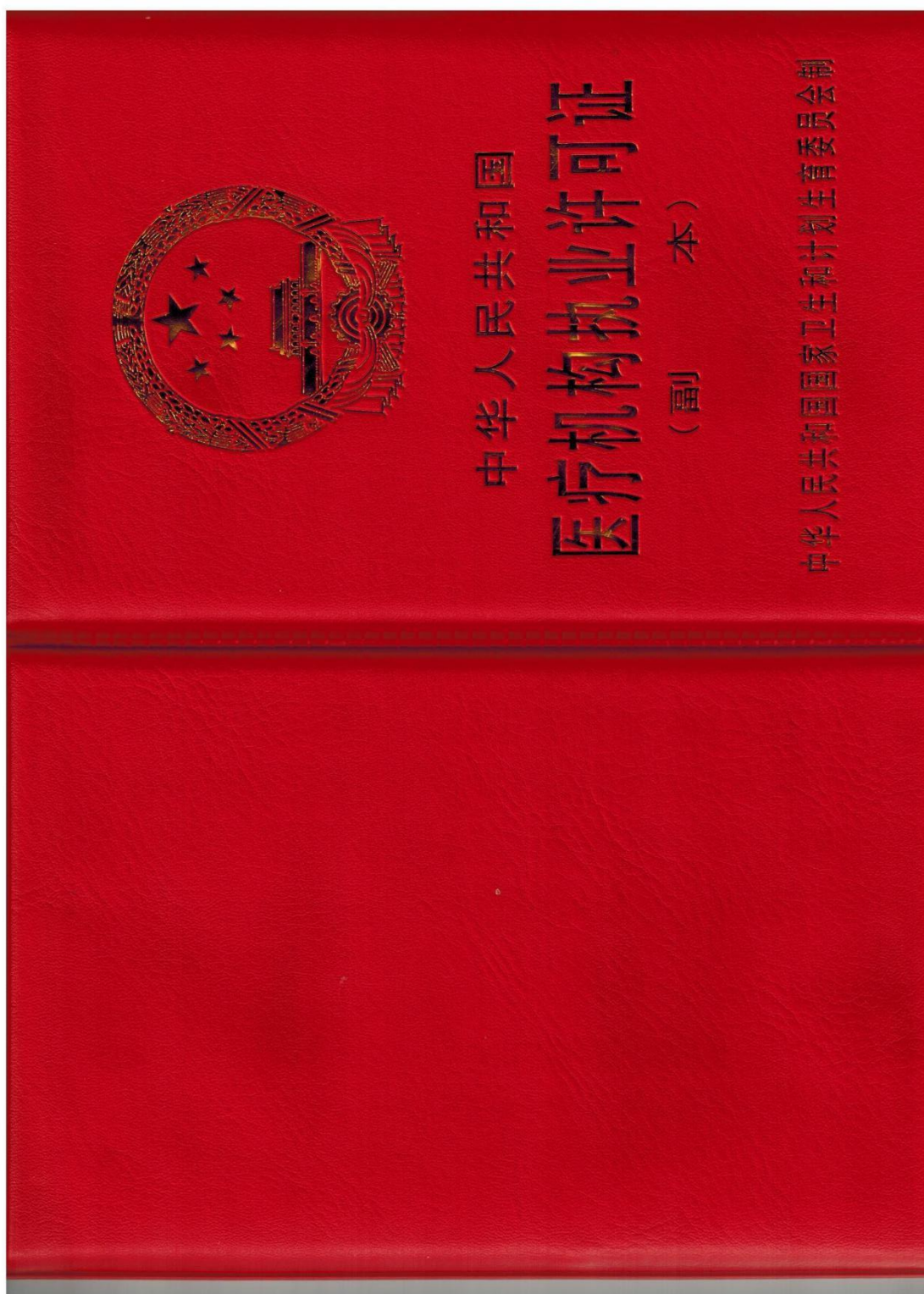
打印回执

关闭窗口

www.gdtz.gov.cn/tybm/apply/print2.action?id=ff808081708fc7790170943e88b91367

1/1

附件 5 医疗机构执业许可证



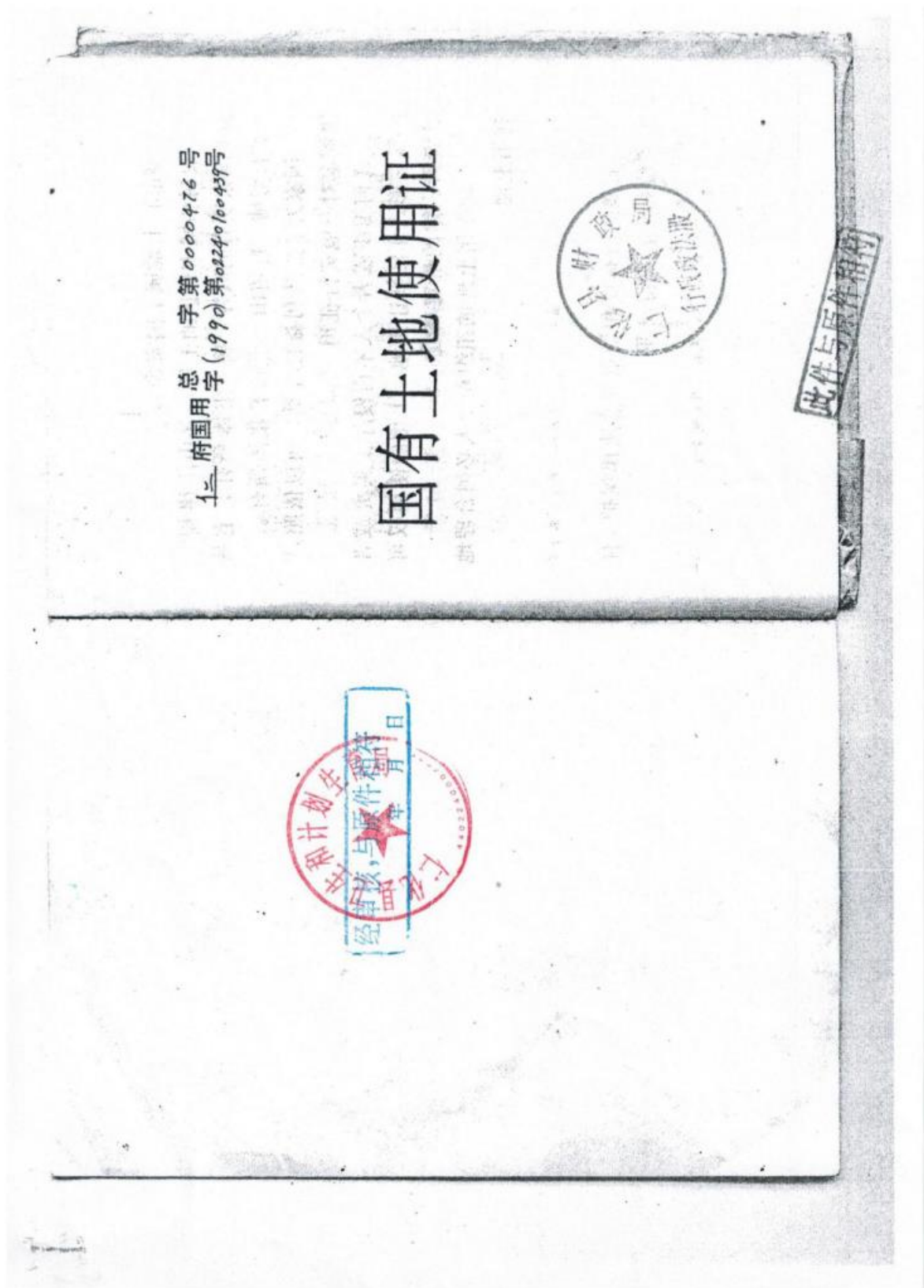
1. 《医疗机构执业许可证》及其副本根据《中华人民共和国国务院令 第 149 号》发布的《医疗机构管理条例》制定。
2. 《医疗机构执业许可证》及其副本是医疗机构执业许可的法定证明。
3. 《医疗机构执业许可证》及其副本由持有者妥善保管，不得出卖、转让、出借和私自涂改。
4. 《医疗机构执业许可证》必须悬挂在医疗机构内明显处。
5. 变更登记时，由原登记机关收回、注销，并重新核发新的执业许可证。
6. 年度校验时，持证人须向相应卫生计生行政部门提交有效的执业许可证及其副本。
7. 有效期满后，持证人须凭原《医疗机构执业许可证》及其副本，向相应卫生计生行政部门申请换领新证。

中华人民共和国 医疗机构执业许可证 (副 本)

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会制



附件 6 用地证明



土地使用者	仁化县人民医院	
地址	市 区建设路 街28号 村	
用地总面积	肆万陆千玖百壹十壹 M ²	
图 号		
地 号		
用 途	医院建设用地	
土地使用期限	1990年11月13日至2040年11月13日	
四 至	东至挂土墙、公路及县自来水公司宿舍墙致 南至县财政局、二程局宿舍 西至公路边、计生委、县卫生局办公楼 北至仁安公路	
填 发 机 关	填证人：李萍 审核人：王仲富 1990年11月13日 仁县土地管理局	

非农业建设用地

用地面积	自有使用权面积	肆万陆千玖百壹十壹 M ²
共有使用权面积	总面积	万 千 百 十 M ²
分摊面积	分摊面积	万 千 百 十 M ²
建筑占地面积	壹万零千柒百肆十五 M ²	
土地等级		

农林牧渔场用地

土地总面积	万 千 百 十 亩
各 地 类 面 积 (亩)	
耕 地	居民点及企业用地
其 中	企业建
旱 地	设用地
水 田	中 宅基地
园 地	交通用地
林 地	水 域
牧 草 地	未利用土地

经济档案与原件相符
日期

变更	记录
经仁国土证字(97)0055号 变更前 797年 7月28日拆旧建新 (经仁国土证字(98)004号 变更后 800年) 面积为叁佰玖拾陆平方米 经仁国土证字(99)0101号 变更后 800年 面积为贰佰玖拾陆平方米 经仁国土证字(2000)016号 变更后 800年 面积为贰佰玖拾陆平方米	

备	记录
拆旧建新式(经仁国土证字(97)0055号 变更前 797年) 面积为叁佰玖拾陆平方米 经仁国土证字(98)004号 变更后 800年 面积为贰佰玖拾陆平方米 经仁国土证字(99)0101号 变更后 800年 面积为贰佰玖拾陆平方米 经仁国土证字(2000)016号 变更后 800年 面积为贰佰玖拾陆平方米	

此件与原件相符

韶关市医疗废物集中处置协议书

甲方：韶关市波丽医疗废物处理有限公司

乙方：仁化县人民医院

为加强医疗废物管理，消除医疗废物污染，保护环境，保障人民身体健康，根据《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》和《韶关市医疗废物管理暂行办法》，韶关市对全市医疗废物进行集中处置。为明确各方的责任和义务，达成如下协议：

一、甲方的权利和义务

1、对韶关市医疗废物实行集中处置，专门负责全市辖区范围内所有医疗机构医疗废物的收集、运输、处置。

2、根据不同医疗机构产生的医疗废物数量，免费为乙方提供经消毒处理的回收箱和回收袋。

3、甲方收运车辆使用全密封式专用车，按每两天收集一次，直接从乙方暂时贮存室或贮藏箱中收集医疗废物，并与乙方共同填写《韶关市医疗废物转移联单》。甲方有权拒收乙方未经分类的生活垃圾及其他与医疗废物无关的垃圾。

4、甲方按照韶关市发展和改革局文件《关于调整韶关市医疗废物处置价格的批复》（韶发改价格[2018]49 号文）及韶关市卫生健康局、韶关市发展和改革局、韶关市生态环境局联合印发的《关于收取医疗废物集中处置费用的通知》（韶卫[2004]43 号）要求，有权对乙方收取医疗废物处置费（收费单位名称：韶关市波丽医疗废物处理有限公司，开户银行：中国农业银行韶关分行武江支行银鹰分理处，帐号：44—711601040000551）。甲方每月 1—10 日为统一收缴上月处置费用的时间，乙方每月将核定的医疗废物处置费一次性划入甲方帐户。乙方如拖欠上月处置费用超过一个月，甲方将单方面采取停运措施，并即刻书面通知韶关市卫生健康局和韶关市生态环境局。

二、乙方的权利和义务

1、对列入《医疗废物分类目录》中的各项医疗废物，全部交由甲方集中进行无害化统一处理，不得自行对医疗废物进行处置。

2、建立医疗废物临时贮存室或贮存箱，并达到防泄露、防雨淋、防流失的要求。

3、指定专人负责医疗废物的收集、分类、送交工作，并认真做好详细记录。

4、对处置医疗废物相关人员进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训，处置医疗废物相关人员必须持证上岗。

5、自觉及时向甲方缴纳医疗废物处置费。

三、依据韶关市卫生健康局提供的相关数据得出乙方上年实际住院人数（即实有床位数×病房床位使用率）。乙方实有床位数为 323 张，病床实际使用率 79.32 %，实际使用床位数 256 张，收费标准 2.60 元/床/日，实际收取费用 666 元/日。

四、按上年数据，乙方总诊疗人数共 272883 人，门诊另计收费共计¥650 元/月。

五、协议未尽事宜，由甲、乙双方协商解决。如有违约，必须赔偿另一方因此所造成的经济损失。不可抗力、意外事件除外。

六、医疗费用处置协议依据韶关市卫生健康局提供的相关数据每年签订一次。如遇韶关市发展和改革局的价格变动，自变动之日起重新签订执行。

七、本协议经甲、乙双方全权代表人签字盖章后，即为生效。

八、本协议壹式贰份，甲乙双方各执壹份，具有同等的法律效力。

九、本协议自 2020 年 4 月 1 日起执行，有效期至 2021 年 4 月 30 日止。

十、甲方联系人：吴小键

联系电话：6564198 6564495

乙方联系人：

联系电话：

甲 方：韶关市波丽医疗废物处理有限公司

法人代表（或全权代表人）：

签订时间：2020 年 4 月

日

合同专用章

乙 方：仁化县人民医院

法人代表（或全权代表人）：

签订时间：2020 年 4 月 1 日

附件 8《检测报告——县级公立医院升级建设仁化县人民医院综合大楼工程（含 120 急救中心）建设项目》



广东增源检测技术有限公司
Guangdong Zengyuan Testing Technology Co., Ltd

检测报告

TEST REPORT

报告编号	GZH17101304401
Report No:	
项目名称	县级公立医院升级建设仁化县人民医院综合大楼工程（含
Project name:	120 急救中心）建设项目
项目地址	广东省韶关市仁化县建设路 28 号
Project address:	
检测类型	委托检测
Testing style:	
样品类型	环境空气、废气、地表水、废水、噪声
Sample style:	

广东增源检测技术有限公司（盖章）



第1页共18页



声 明

DECLARATION

1. 检测报告无本单位检验检测专用章、骑缝章无效。

Test report is invalid if not affixed with Authorized Stamp of Test and Paging Seal.

2. 检测报告无编审人和批准人签字无效。

Test report is invalid without signature of checker and technique controller.

3. 检测报告涂改增删无效。

Test report is invalid if being supplemented, deleted or altered.

4. 未经本单位书面许可不得部分复制检测报告（全部复制除外）。

Without prior written permission of the laboratory, the test report cannot be reproduced, except in full.

5. 除非另有说明，本报告检测结果仅对本次测试样品负责。

Unless otherwise stated, the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

6. 如对检测报告有疑问，请在报告收到之日起 7 日内向本公司综合业务室查询，来函来电请注明委托登记号。

If you have some questions about the report, please make your inquiries within 7 days after you received it and indicate the sample receipt number to us.

本公司通讯资料：

联系地址：广州市南沙区东涌镇石排村市南公路东涌段 231 号 2 楼

邮政编码：511453

电话：020-39946403

传真：020-39946339

网址：<http://www.zengyuan.org>

第2页共18页

报告编写:	陈辉明	报告审核:	李桂林
报告签发:	覃东安	签发人职务:	授权签字人
签发日期:	2017.11.03		
采样人员:	何伟祥、肖辉明、肖宗奖		
分析人员:	周文高、赖彩冰、刘远军、周婷、张惠芳、温伟强、马佳柱、陈娜、覃东安		

一、基础信息

检测类别	委托检测					
检测内容及项目	样品类型	采样位置	检测参数	天数	频次	点位数
	环境空气	G1 锦轩苑、G2 仁化县第一中学、G3 中心村	二氧化硫、二氧化氮、氨、硫化氢、臭气浓度	7	4	3
			二氧化硫、二氧化氮、PM ₁₀ 、TSP	7	1	3
	废气	住院楼上风向 1#、住院楼下风向 2#~3#、门诊大楼东、南、西、北侧	氨、硫化氢、臭气浓度	2	1	7
	地表水	W1 仁化县污水处理厂排污口上游 500m、W2 仁化县污水处理厂排污口下游 500m、W3 仁化县污水处理厂排污口下游 1500m	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、溶解氧、氨氮、悬浮物、总磷、石油类、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、氯化物、挥发酚、水温	3	1	3
	废水	污水处理前、后（住院楼）、污水处理后（门诊大楼）	pH、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、粪大肠菌群、总氮	2	1	3
	噪声	N1~N4 东、南、西、北边界外 1m	Leq	2	2	4
样品来源	采样					
备注：1.检测结果的不确定度：无；2.偏离标准方法情况：无；3.非标方法使用情况：无；4.“ND”表示该结果小于检测方法最低检出限。						

二、监测方法及仪器

监测类别	监测项目	分析方法	检测依据	设备名称	检出限
环境空气	二氧化硫	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009	分光光度计 UV -759	小时值 0.007 日均值 0.004 mg/m ³
	二氧化氮	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009	分光光度计 UV -759	小时值 0.005 日均值 0.003 mg/m ³
	硫化氢	亚蓝光分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环保局(2003 年)	分光光度计 UV -759	0.001mg/m ³
	氨	分光光度法	HJ 533-2009	分光光度计 UV -759	0.01mg/m ³
	PM ₁₀	重量法	HJ 618-2011	奥豪斯电子分析天平 EX125DZH	0.010mg/m ³
	TSP	重量法	GB/T 15432-1995	电子分析天平 AL104	0.001mg/m ³
	臭气浓度	三点比较式嗅袋法	GB/T 14675-1993	——	10 (无量纲)
样品采集和保存依据		《环境空气质量手工监测技术规范》HJ/T194-2005			
废气	硫化氢	亚蓝光分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环保局(2003 年)	分光光度计 UV -759	0.001mg/m ³
	氨	分光光度法	HJ 533-2009	分光光度计 UV -759	0.01mg/m ³
	臭气浓度	三点比较式嗅袋法	GB/T 14675-1993	——	10 (无量纲)
样品采集和保存依据		《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T55-2000			
地表水	水温	温度计法	GB/T 13195-1991	水银温度计	0.1℃
	pH	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	雷磁离子仪 PXSJ-216	0-14 (无量纲)
	溶解氧	电化学探头法	HJ 506-2009	溶解氧仪 AZ8403	0-20mg/L
	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	电子分析天平 AL104	4mg/L
	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	滴定管	0.5mg/L

续上表

监测类别	监测项目	分析方法	检测依据	设备名称	检出限
地表水	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	分光光度计 UV-759	0.025mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	分光光度计 UV-759	0.01mg/L
	石油类	红外光度法	HJ 637-2012	红外测油仪 JDS-106U	0.01mg/L
	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	分光光度计 UV-759	0.05mg/L
	氯化物	硝酸银滴定法	GB/T 11896-1989	滴定管	10mg/L
	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	分光光度计 UV-759	0.0003mg/L
	粪大肠菌群	多管发酵法	HJ/T 347-2007	生化培养箱 LRH-150	——
样品采集保存依据		《地表水和污水监测技术规范》HJ/T91-2002、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》HJ493-2009			
废水	pH	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	雷磁离子仪 PXSJ-216	0-14 (无量纲)
	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	电子分析天平 AL104	4mg/L
	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-250A	0.5mg/L
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	分光光度计 UV-759	0.025mg/L
	总氮	N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法	HJ 586-2010	分光光度计 UV-759	0.03mg/L
	粪大肠菌群	多管发酵法	HJ/T 347-2007	生化培养箱 LRH-150	——
样品采集保存依据		《地表水和污水监测技术规范》HJ/T91-2002、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》HJ493-2009			
噪声	环境噪声	积分声级计法	GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5680	35-130 dB(A)
本页以下空白					

三、监测结果

1.环境空气小时值监测结果

监测点位	监测日期	监测时间	检测因子/浓度 (mg/m ³)				
			二氧化硫	二氧化氮	臭气浓度 (无量纲)	氨	硫化氢
G1 锦轩苑	2017.10.18	02:00-03:00	0.019	0.037	ND	0.02	ND
		08:00-09:00	0.029	0.033	ND	0.03	ND
		14:00-15:00	0.032	0.036	ND	0.01	ND
		20:00-21:00	0.016	0.035	ND	0.01	ND
	2017.10.19	02:00-03:00	0.015	0.030	ND	0.03	ND
		08:00-09:00	0.033	0.028	ND	0.04	ND
		14:00-15:00	0.026	0.031	ND	0.03	ND
		20:00-21:00	0.018	0.031	ND	0.02	ND
	2017.10.20	02:00-03:00	0.019	0.034	ND	0.02	ND
		08:00-09:00	0.038	0.032	ND	0.02	ND
		14:00-15:00	0.024	0.031	ND	0.02	ND
		20:00-21:00	0.017	0.030	ND	0.02	ND
	2017.10.21	02:00-03:00	0.013	0.029	ND	0.02	ND
		08:00-09:00	0.021	0.031	ND	0.04	ND
		14:00-15:00	0.030	0.033	ND	0.02	ND
		20:00-21:00	0.017	0.030	ND	0.03	ND
	2017.10.22	02:00-03:00	0.016	0.029	ND	0.03	ND
		08:00-09:00	0.024	0.032	ND	0.02	ND
		14:00-15:00	0.026	0.031	ND	0.03	ND
		20:00-21:00	0.013	0.031	ND	0.02	ND
	2017.10.23	02:00-03:00	0.012	0.035	ND	0.02	ND
		08:00-09:00	0.022	0.033	ND	0.02	ND
		14:00-15:00	0.026	0.032	ND	0.02	ND
		20:00-21:00	0.017	0.030	ND	0.02	ND
	2017.10.24	02:00-03:00	0.020	0.031	ND	0.02	ND
		08:00-09:00	0.029	0.030	ND	0.02	ND
		14:00-15:00	0.024	0.030	ND	0.03	ND
		20:00-21:00	0.017	0.028	ND	0.02	ND

第6页共18页

续上表

监测点位	监测日期	监测时间	检测因子/浓度 (mg/m ³)				
			二氧化硫	二氧化氮	臭气浓度 (无量纲)	氨	硫化氢
G2 仁化县第一中学	2017.10.18	02:00-03:00	0.022	0.030	ND	0.03	ND
		08:00-09:00	0.032	0.029	ND	0.04	ND
		14:00-15:00	0.036	0.031	ND	0.05	ND
		20:00-21:00	0.015	0.033	ND	0.02	ND
	2017.10.19	02:00-03:00	0.020	0.034	ND	0.02	ND
		08:00-09:00	0.036	0.036	ND	0.02	ND
		14:00-15:00	0.028	0.033	ND	0.03	ND
		20:00-21:00	0.017	0.030	ND	0.02	ND
	2017.10.20	02:00-03:00	0.011	0.032	ND	0.02	ND
		08:00-09:00	0.025	0.032	ND	0.03	ND
		14:00-15:00	0.035	0.030	ND	0.04	ND
		20:00-21:00	0.015	0.032	ND	0.03	ND
	2017.10.21	02:00-03:00	0.016	0.030	ND	0.03	ND
		08:00-09:00	0.032	0.032	ND	0.03	ND
		14:00-15:00	0.037	0.030	ND	0.03	ND
		20:00-21:00	0.019	0.032	ND	0.03	ND
	2017.10.22	02:00-03:00	0.019	0.036	ND	0.03	ND
		08:00-09:00	0.027	0.035	ND	0.03	ND
		14:00-15:00	0.031	0.033	ND	0.03	ND
		20:00-21:00	0.017	0.033	ND	0.03	ND
	2017.10.23	02:00-03:00	0.015	0.031	ND	0.02	ND
		08:00-09:00	0.025	0.028	ND	0.03	ND
		14:00-15:00	0.019	0.033	ND	0.03	ND
		20:00-21:00	0.019	0.032	ND	0.03	ND
	2017.10.24	02:00-03:00	0.018	0.027	ND	0.02	ND
		08:00-09:00	0.033	0.032	ND	0.02	ND
		14:00-15:00	0.029	0.031	ND	0.03	ND
		20:00-21:00	0.023	0.029	ND	0.03	ND

第7页共18页

续上表

监测点位	监测日期	监测时间	检测因子/浓度 (mg/m ³)				
			二氧化硫	二氧化氮	臭气浓度 (无量纲)	氨	硫化氢
G3 中心村	2017.10.18	02:00-03:00	0.017	0.035	ND	0.02	ND
		08:00-09:00	0.030	0.033	ND	0.03	ND
		14:00-15:00	0.038	0.036	ND	0.04	ND
		20:00-21:00	0.019	0.032	ND	0.04	ND
	2017.10.19	02:00-03:00	0.013	0.036	ND	0.02	ND
		08:00-09:00	0.029	0.034	ND	0.03	ND
		14:00-15:00	0.022	0.032	ND	0.03	ND
		20:00-21:00	0.018	0.032	ND	0.02	ND
	2017.10.20	02:00-03:00	0.021	0.032	ND	0.03	ND
		08:00-09:00	0.042	0.032	ND	0.03	ND
		14:00-15:00	0.031	0.031	ND	0.02	ND
		20:00-21:00	0.016	0.032	ND	0.03	ND
	2017.10.21	02:00-03:00	0.020	0.033	ND	0.04	ND
		08:00-09:00	0.022	0.029	ND	0.04	ND
		14:00-15:00	0.030	0.027	ND	0.03	ND
		20:00-21:00	0.018	0.032	ND	0.02	ND
	2017.10.22	02:00-03:00	0.014	0.030	ND	0.03	ND
		08:00-09:00	0.026	0.032	ND	0.02	ND
		14:00-15:00	0.035	0.031	ND	0.03	ND
		20:00-21:00	0.022	0.032	ND	0.03	ND
	2017.10.23	02:00-03:00	0.017	0.030	ND	0.03	ND
		08:00-09:00	0.023	0.029	ND	0.03	ND
		14:00-15:00	0.025	0.033	ND	0.02	ND
		20:00-21:00	0.020	0.028	ND	0.03	ND
	2017.10.24	02:00-03:00	0.019	0.033	ND	0.03	ND
		08:00-09:00	0.024	0.031	ND	0.04	ND
		14:00-15:00	0.022	0.029	ND	0.03	ND
		20:00-21:00	0.017	0.031	ND	0.02	ND

第8页共18页

2.环境空气日均值监测结果

监测点位	监测日期	检测因子/浓度 (mg/m ³)			
		二氧化硫	二氧化氮	PM ₁₀	TSP
G1 锦轩苑	2017.10.18	0.026	0.030	0.039	0.094
	2017.10.19	0.020	0.026	0.033	0.100
	2017.10.20	0.024	0.027	0.040	0.103
	2017.10.21	0.019	0.030	0.036	0.097
	2017.10.22	0.022	0.028	0.033	0.110
	2017.10.23	0.018	0.027	0.033	0.103
	2017.10.24	0.025	0.027	0.032	0.112
G2 仁化县第一中学	2017.10.18	0.023	0.030	0.036	0.107
	2017.10.19	0.025	0.026	0.037	0.105
	2017.10.20	0.018	0.028	0.032	0.104
	2017.10.21	0.024	0.029	0.033	0.100
	2017.10.22	0.024	0.031	0.036	0.117
	2017.10.23	0.021	0.026	0.034	0.116
	2017.10.24	0.028	0.028	0.035	0.117
G3 中心村	2017.10.18	0.029	0.031	0.036	0.104
	2017.10.19	0.022	0.027	0.040	0.107
	2017.10.20	0.029	0.029	0.042	0.111
	2017.10.21	0.021	0.013	0.040	0.115
	2017.10.22	0.026	0.031	0.034	0.111
	2017.10.23	0.024	0.029	0.038	0.113
	2017.10.24	0.020	0.030	0.041	0.116

第9页共18页

3.气象参数表

监测点位	监测日期	温度 (℃)	湿度 (%)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
G1 锦轩苑	2017.10.18	23.9	57.4	101.3	东北	1.9
	2017.10.19	24.0	57.3	101.3	东北	2.0
	2017.10.20	23.9	55.8	101.3	北	2.0
	2017.10.21	23.9	56.7	101.3	北	2.2
	2017.10.22	23.8	56.1	101.3	北	1.9
	2017.10.23	24.1	53.7	101.3	北	2.2
	2017.10.24	23.9	54.5	101.3	北	2.1
G2 仁化县 第一中学	2017.10.18	23.9	57.4	101.3	东北	1.9
	2017.10.19	24.0	57.4	101.3	东北	2.0
	2017.10.20	24.0	54.7	101.3	北	1.9
	2017.10.21	23.9	54.4	101.3	北	2.1
	2017.10.22	24.1	56.5	101.3	北	2.1
	2017.10.23	23.6	54.2	101.3	北	1.8
	2017.10.24	23.9	54.4	101.3	北	2.1
G3 中心村	2017.10.18	23.9	57.4	101.3	东北	2.0
	2017.10.19	23.9	57.5	101.3	东北	1.8
	2017.10.20	24.1	53.9	101.3	北	2.1
	2017.10.21	23.4	53.6	101.3	北	2.1
	2017.10.22	23.7	54.0	101.3	北	2.0
	2017.10.23	24.2	56.1	101.3	北	1.9
	2017.10.24	23.9	54.5	101.3	北	2.1

4.废气监测结果

环境检测:温度: 24.4~28.3℃,大气压 100.8~100.9kPa			
监测点位	监测因子	监测日期	监测结果 (mg/m³)
住院楼上风向 1#	氨	2017.10.18	0.02
	硫化氢		ND
	臭气浓度 (无量纲)		ND
住院楼下风向 2#	氨		0.17
	硫化氢		ND
	臭气浓度 (无量纲)		ND
住院楼下风向 3#	氨		0.05
	硫化氢		ND
	臭气浓度 (无量纲)		ND
门诊大楼东侧	氨		0.16
	硫化氢		0.001
	臭气浓度 (无量纲)		ND
门诊大楼南侧	氨		0.18
	硫化氢		ND
	臭气浓度 (无量纲)		ND
门诊大楼西侧	氨		0.18
	硫化氢		ND
	臭气浓度 (无量纲)		ND
门诊大楼北侧	氨		0.04
	硫化氢		0.002
	臭气浓度 (无量纲)		ND

第11页共18页

续上表

环境检测:温度: 24.0~28.7℃,大气压 100.8~100.9kPa			
监测点位	监测因子	监测日期	监测结果 (mg/m ³)
住院楼上风向 1#	氨	2017.10.19	0.03
	硫化氢		ND
	臭气浓度 (无量纲)		ND
住院楼下风向 2#	氨		0.08
	硫化氢		ND
	臭气浓度 (无量纲)		ND
住院楼下风向 3#	氨		0.14
	硫化氢		ND
	臭气浓度 (无量纲)		ND
门诊大楼东侧	氨		0.14
	硫化氢		0.001
	臭气浓度 (无量纲)		ND
门诊大楼南侧	氨		0.13
	硫化氢		ND
	臭气浓度 (无量纲)		ND
门诊大楼西侧	氨		0.16
	硫化氢		ND
	臭气浓度 (无量纲)		ND
门诊大楼北侧	氨		0.05
	硫化氢		ND
	臭气浓度 (无量纲)		ND

第12页共18页

5.地表水监测结果

监测 点位	监测 日期	检测因子/浓度 (mg/L)												
		水温 (°C)	pH (无量纲)	溶解氧	悬浮物	五日生化 需氧量	化学需 氧量	氨氮	总磷	石油类	阴离子表 面活性剂	氯化物	挥发酚	粪大肠菌 群 (MPN/L)
W1 仁化 县污水处 理厂排污 口上游 500m	2017.10.18	22.7	6.55	4.8	16	2.8	14	0.182	0.21	0.02	ND	45.8	ND	1.1×10 ⁴
	2017.10.19	22.8	6.70	4.8	18	3.2	16	0.168	0.25	0.03	ND	45.2	ND	1.1×10 ⁴
	2017.10.20	23.0	6.78	4.9	18	2.8	14	0.170	0.25	0.02	ND	46.3	ND	1.2×10 ⁴
W2 仁化 县污水处 理厂排污 口下游 500m	2017.10.18	23.1	6.67	4.7	18	3.4	19	0.158	0.19	0.03	ND	44.1	ND	1.4×10 ⁴
	2017.10.19	23.6	6.80	4.7	21	3.8	20	0.191	0.22	0.04	ND	45.8	ND	1.3×10 ⁴
	2017.10.20	23.1	6.64	4.6	16	3.6	18	0.183	0.22	0.03	ND	47.6	ND	1.4×10 ⁴
W3 仁化 县污水处 理厂排污 口下游 1500m	2017.10.18	22.9	6.62	4.6	12	3.0	15	0.143	0.23	0.03	ND	38.0	ND	1.3×10 ⁴
	2017.10.19	23.7	6.69	4.6	14	3.6	18	0.216	0.21	0.03	ND	38.6	ND	1.2×10 ⁴
	2017.10.20	23.4	6.73	4.6	14	3.2	16	0.191	0.25	0.02	ND	38.7	ND	1.3×10 ⁴
本页以下空白														

6.废水监测结果

监测点位	监测日期	样品状态	监测因子	监测结果 (mg/L)
污水处理前 (住院楼)	2017.10.18	微臭、微黄、 无浮油	pH (无量纲)	7.51
			悬浮物	14
			五日生化需氧量	49.6
			化学需氧量	193
			氨氮	31.5
			总氮	ND
			粪大肠菌群 (MPN/L)	3.4×10^4
	2017.10.19	微臭、微黄、 无浮油	pH (无量纲)	7.40
			悬浮物	16
			五日生化需氧量	50.8
			化学需氧量	202
			氨氮	28.2
			总氮	ND
			粪大肠菌群 (MPN/L)	4.1×10^4
污水处理后 (住院楼)	2017.10.18	微臭、微黄、 无浮油	pH (无量纲)	7.60
			悬浮物	13
			五日生化需氧量	12.4
			化学需氧量	51
			氨氮	1.32
			总氮	2.60
			粪大肠菌群 (MPN/L)	400

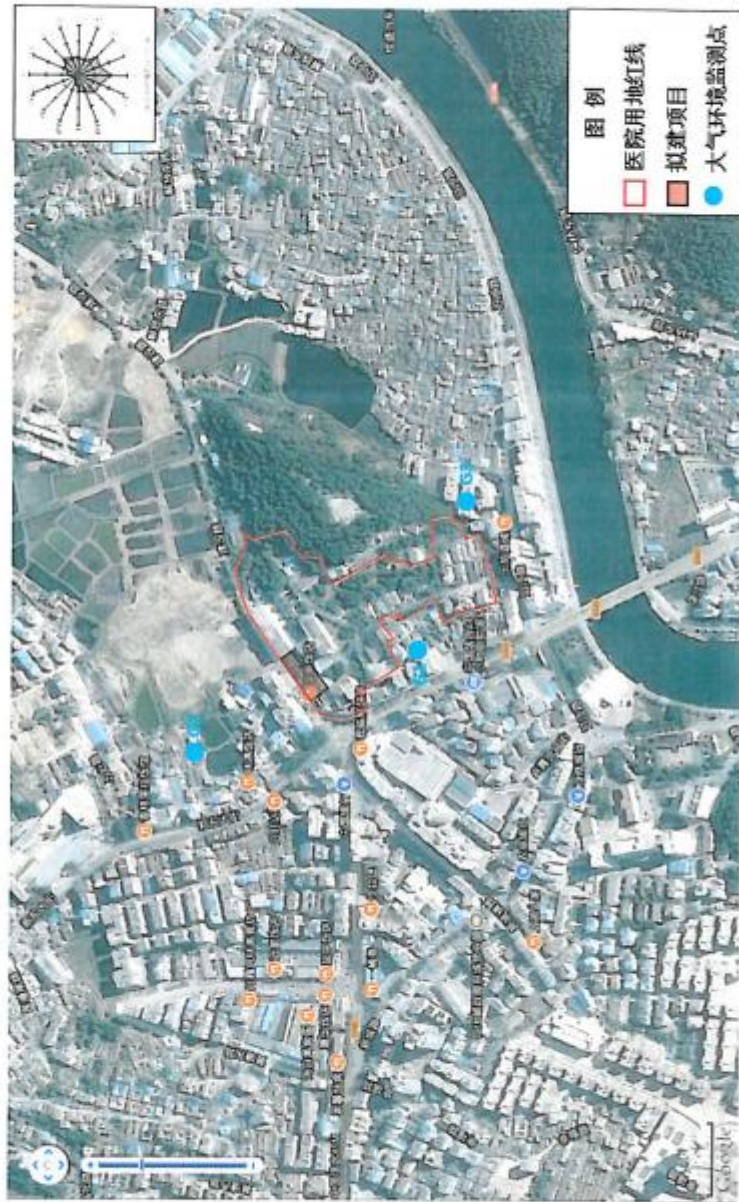
续上表

监测点位	监测日期	样品状态	监测因子	监测结果 (mg/L)
污水处理后 (住院楼)	2017.10.19	微臭、微黄、 无浮油	pH (无量纲)	7.56
			悬浮物	11
			五日生化需氧量	13.8
			化学需氧量	59
			氨氮	1.22
			总氮	3.04
			粪大肠菌群 (MPN/L)	400
污水处理后 (门诊大楼)	2017.10.18	微臭、微黄、 无浮油	pH (无量纲)	7.44
			悬浮物	12
			五日生化需氧量	13.1
			化学需氧量	58
			氨氮	1.40
			总氮	3.12
			粪大肠菌群 (MPN/L)	310
	2017.10.19	微臭、微黄、 无浮油	pH (无量纲)	7.62
			悬浮物	15
			五日生化需氧量	12.8
			化学需氧量	54
			氨氮	1.26
			总氮	3.28
			粪大肠菌群 (MPN/L)	330

7.噪声监测结果

环境监测条件：无雨、无雪、无雷电，风速 2.2-2.3m/s.				
监测点位	监测因子	监测日期	监测时间	监测结果（dB(A)）
N1 东边界外 1m	Leq	2017.10.18	昼间	56.0
N2 南边界外 1m			昼间	56.2
N3 西边界外 1m			昼间	59.0
N4 北边界外 1m			昼间	59.2
N1 东边界外 1m			夜间	48.4
N2 南边界外 1m			夜间	48.2
N3 西边界外 1m			夜间	48.8
N4 北边界外 1m			夜间	49.3
N1 东边界外 1m	Leq	2017.10.19	昼间	57.3
N2 南边界外 1m			昼间	56.7
N3 西边界外 1m			昼间	59.3
N4 北边界外 1m			昼间	58.5
N1 东边界外 1m			夜间	47.9
N2 南边界外 1m			夜间	48.3
N3 西边界外 1m			夜间	48.7
N4 北边界外 1m			夜间	49.4
本页以下空白				

五、监测点位图
1.环境空气监测图



2.噪声监测点位图



附表 1 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☐		三级 ☒			
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☐			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a ☐			
	评价因子	基本污染物 (/) 其他污染物 (氨、硫化氢)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☐		
	现状评价	达标区 ☒				不达标区 ☐			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响评价与预测	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☐			
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☐				C _{本项目} 最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐				C _{本项目} 最大占标率>10% ☐		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☐				C _{本项目} 最大占标率>30% ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100% ☐		C _{非正常} 占标率>100% ☐			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐				C _{叠加} 不达标 ☐			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐				k>-20% ☐				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (食堂油烟)			有组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
		监测因子: (氨、硫化氢)			无组织废气监测 ☒				
	环境质量监测	监测因子: (/)			监测点位数 (/)		无监测		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (0) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a	VOCs: (/) t/a	颗粒物: (/) t/a				

注: “☐”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项

附表 2 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☒			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐		水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐	
影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐		水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐		
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☒ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☒ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☒	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40% 以下 ☐ ；开发量 40% 以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		()	监测断面或点位个数 () 个		
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²			
	评价因子	(水温、pH 值、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、LAS、石油类)			
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 ☐ ；II 类 ☐ ；III 类 ☒ ；IV 类 ☐ ；V 类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准 ()			
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☒ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☒			达标区 ☐ 不达标区 ☒

		标□ 水环境保护目标质量状况□：达标☒；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□	
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□	
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□	
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□	

	污染源排放量核算	污染物名称		排放量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	
		COD _{Cr}		2.398		252.94	
		BOD ₅		1.215		128.158	
		SS		0.779		82.169	
		氨氮		0.222		23.416	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	
		(/)	(/)	(/)	(/)	(/)	
生态流量确定	生态流量：一般水期 (/) m ³ /s；鱼类繁殖期 (/) m ³ /s；其他 (/) m ³ /s 生态水位：一般水期 (/) m；鱼类繁殖期 (/) m；其他 (/) m						
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☐ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐					
	监测计划			环境质量		污染源	
		监测方式		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	
		监测点位		(/)		(废水总排放口)	
	监测因子		(/)		(pH、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、石油类、粪大肠菌群、余氯)		
污染物排放清单	☐						
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐					
注：“ ☐ ”为勾选项，可打√；“（/）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。							

附表 3 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险废物	名称	75%乙醇 (500ml/瓶)	无水乙醇 (500ml/瓶)	盐酸	氯酸钠	
		存在总量/t (折纯)	0.503	0.0252	0.86	0.2	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数/人			5km 范围内人口数/人	
			每公里管段周围 200m 范围内人口数 (最大)			人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3□	
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S4□	
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G4□	
			包气带防污性能	D1□	D2□	D4□	
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☒	1≤Q<10□	10≤Q<100□	Q>100□	
		M 值	M1□	M2□	M3□	M4□	
P 值		P1□	P2□	P3□	P4□		
环境敏感程度	大气	E1□	E2□	E3□			
	地表水	E1□	E2□	E3□			
	地下水	E1□	E2□	E3□			
环境风险潜势	IV ⁺ □	IV□	III□	II□	I ☒		
评价等级	一级□	二级□	三级□	简单分析 ☒			
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒		易燃易爆□			
	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒			
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒	地下水□		
事故情形分析		源强设定方法	计算法□	经验估算法□	其他估算法□		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m				
	地表水	最近环境敏感目标, 到达时间 h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 d					
最近环境敏感目标, 到达时间 d							
重点风险防范措施		①树立环境风险意识; ②实行全面环境安全管理制度; ③规范并强化在运输、储存、处理过程中的环境风险预防措施; ④加强巡回检查, 减少医疗垃圾泄漏对环境的污染; ⑤建立事故的监测报警系统; ⑥加强对污水处理设施的检修维护; ⑦加强危险废物处理管理; ⑧本项目应按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法(环发[2010]113 号)》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4					

	号)的相关要求编制应急预案,发生泄漏、火灾、爆炸事故,单位主要负责人应当按照本单位制定的应急预案,立即组织救援,并立即报告当地管理部门。
结论与建议	本项目使用的乙醇、氯酸钠等化学品存在一定的风险,可能会引发突发性事件或事故,对人身安全和环境造成一定的损害。通过风险事故防范措施和风险事故处理措施,建立完善的管理制度,和增强教职工的环保意识,该项目可最大限度地降低环境风险,一旦发生意外时间,也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。
注:“□”为勾选项,“”为填写项	