

报告表编号：
_____年
编号_____

建设项目环境影响报告表

项目名称：_____广东今日眼科医院有限公司项目_____

建设单位（盖章）：_____广东今日眼科医院有限公司_____

编制日期：2020 年 10 月

国家环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

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	广东今日眼科医院有限公司项目				
建设单位	广东今日眼科医院有限公司				
法人代表	陈**	联系人	陈**		
通讯地址	廉江市城南街道创业北路与人民大道交汇处				
联系电话	139****7028	传真	/	邮政编码	524400
建设地点	廉江市城南街道创业北路与人民大道交汇处芽英石村留用地 133 号				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	Q8415 专科医院	
占地面积(平方米)	405.4		建筑面积(平方米)	3500	
项目总投资(万元)	2000	其中：环保投资(万元)	75	环保投资占总投资比例	3.75%
中心坐标	21.60572° N 110.27060° E		预期投产日期	2020 年 12 月	

工程内容及规模：

一、项目由来

为满足市场需求及扩大公司经营业务，广东今日眼科医院有限公司公司拟在廉江市城南街道创业北路与人民大道交汇处芽英石村留用地 133 号新建广东今日眼科医院有限公司项目（以下简称“本项目”），本项目租赁现有七层建筑用于医院经营，建成后共设置眼科床位 50 张。

根据国家环保部《建设项目环境保护分类管理名录》（部令第 44 号）及生态环境部《关于修改〈建设项目环境保护分类管理名录〉部分内容的决定》（部令第 1 号），本项目属于“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”中除新建、扩建床位 500 张及以上的、20 张床位以下的“其他”类别，应编制建设项目环境影响报告表。根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《广东省建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，建设单位委托湛江市凯林技术服务有限公司开展本项目环境影响评价工作，评价单位在接到任务后，组织有关环评技术人员进行现场踏勘及资料收集工作。根据《环境影响评价技

术导则》的有关规定，编制完成了本评价报告。

项目建设运营的辐射影响，不在本次评价范围之内，业主须依据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关规定以及有关部门的要求另作辐射环评。

二、工程概况

1、建设内容

项目拟租赁位于廉江市城南街道创业北路与人民大道交汇处芽英石村留用地 133 号的 1 栋七层建筑用于项目建设，总占地面积 405.4m²，总建筑面积 3500m²，建设内容包括眼科门诊、手术室、病房、检验科、办公室及医院配套辅助公用工程及环保工程等。

表1 建设内容一览表

类别	名称	内容
主体工程	医院大楼	7层，总建筑面积3500m ² 。 一层：验光室、配镜室、导诊等 二层：检验科、诊室等 三~五层：病房 六层：手术室 七层：办公室
辅助工程	供水	市政供水
	供电	市政供电
环保工程	废水处理设施	一套污水处理系统（预处理+生化处理+混凝沉淀+消毒工艺，处理能力为 30t/d）。
	废气处理设施	污水处理站均地埋式设置、定期投加除臭剂；加强医院室内消毒通风。
	固废处理设施	符合环保要求的医疗垃圾暂存间 1 间，建筑面积约 10m ²

2、建设规模

本项目设置眼科床位数 50 张，门诊接诊人次约 50 人次/d。

3、主要仪器设备

本项目主要是新建眼科医院，主要设置眼科门诊、手术室、医学检验科等科室，项目主要仪器设备主要如下：

表2 本项目主要仪器设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量
1	LS眼科裂隙灯显微镜检查仪	LS-3	3
2	LS眼科裂隙灯显微镜检查仪	LS-5	1
3	非接触眼压计	NT-510	1
4	激光眼科诊断仪（眼CT）	Spectralis OCT	1
5	自动电脑眼光仪+曲率仪	ARK-1	1
6	心电图	/	1
7	术显微镜	KAPS	1
8	超声眼科乳化治疗仪	Visalis100	1
9	弱视治疗仪	BS-G5S	2
10	直流电离子导入仪	/	2
11	超声雾化仪	WH-2000	2
12	血球分析仪	/	1
13	尿液分析仪	/	1
14	光学显微镜	L1100	1
15	半自动血凝仪	NX-60	1
16	台式蒸汽压力灭菌器	2540MK	1

4、主要原辅料

本项目为眼科专科医院建设项目，运营过程使用的主要原辅材料如下：

表3 本项目主要原辅料一览表

原辅料名称	规格型号	年用量	贮存方式	最大贮存量	备注
一次性医疗耗材	/	若干	仓库贮存	/	
碘伏	500mL/瓶	250瓶	瓶装仓库贮存	20瓶	
酒精	500mL/瓶	300瓶	瓶装仓库贮存	20瓶	
戊二醛	500mL/瓶	120瓶	瓶装仓库贮存	10瓶	
二氧化氯消毒粉II型AB剂	1kg/袋	0.45t	仓库贮存	0.05t	污水处理站消毒剂

二氧化氯消毒粉II型AB剂：固体，主要成分为亚氯酸钠、碳酸氢钠、氯化钠、柠檬酸、硫酸氢钠。使用时按A剂、B剂：水=1：24的比例溶解后，打开二氧化氯发生器即可。

5、公用工程

(1) 给水系统

水源：由市政供水。

室外消防：本建筑物室外消防用水由市政管网供应，进水管径为 DN200。

（2）排水系统

本项目医疗废水及经三级化粪池预处理后生活污水均汇入项目自建 30t/d 的污水处理站处理达标后，排入市政污水管网，汇入下游廉江城西污水处理厂集中处理后排入廉江河。

（3）电力系统

本项目供电来自市政电网，医院不配备用发电机。

3、施工期

本项目计划于 2020 年 11 月开工，施工期为 1 个月。

（四）人员规模及工作制度

本项目租赁现有建筑进行建设，经室内装修、设备安装及配套工程建设完成后即可投入使用，施工期施工人数约为 20 人，均来自附近的施工队伍，不在项目内食宿。

本项目设置床位 50 张，运营期拟配备医护职工共 30 人。

（五）与产业政策与规划的相符性和选址合理性

1、与产业政策的相符性

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年）》，本项目属于鼓励发展的卫生健康类别，同时，项目不属于《市场准入负面清单》（2019 年版）的禁止准入类别，该项目符合国家现行的有关产业政策规定。

2、环境规划相符性

（1）地表水环境功能相符性分析

根据《广东省环境保护条例》和《广东省饮用水源水质保护条例》规定，饮用水地表水源保护区内禁止新设排污口、新建其他污染水源的项目。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号）和《湛江市环境保护规划》（2006-2020 年），建设项目须位于湛江市饮用水源保护区之外。

本项目建设位于廉江市城南街道创业北路与人民大道交汇处，周边地表水体为廉江河，无饮用水水源保护区，项目污水经自建污水处理站预处理达标后排入市政污水管网汇入廉江城西污水处理厂集中处理后排放。故，本项目与《广东省环境保护条例》等相关地表水环境保护条例相协调的。

2) 大气环境功能相符性分析

根据《湛江市环境保护规划》（2006-2020年），项目所在区属环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。本项目主要的大气污染物为污水处理过程产生的恶臭气体、带病原微生物的气溶胶废气、诊室、病房、检验科等无组织逸散的少量医药、消毒废气等，经过采取相应的污染防治措施后，污染物均可实现达标排放，对周边大气环境影响较小，不会使周围空气环境发生明显变化，因此本项目与大气环境功能区及相关要求不矛盾。

3) 声环境功能相符性分析

本项目所在区域不在《湛江市城市声环境功能区划分（2020年修订）》的划分范围，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目所在区域属2类声环境功能区，项目位于廉江市城南街道创业北路与人民大道交汇处，项目北面距离人民大道红线约为35米，西侧距离创业北路红线约为5米。创业北路与人民大道均属城市交通干线，故项目声环境评价范围内，以创业北路与人民大道道路红线为起点，向两侧纵深30m范围内的环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，其余区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。本项目噪声主要为污水处理设备运行噪声、进出人流、车流噪声，经相应降噪措施防治后，项目边界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4a标准的要求。因此，本项目与声环境功能区的要求相符。

3、选址合理合法性分析

本项目为医院建设项目，用地405.4m²，租赁现有建筑进行医院运营。

医院选址应选择在患者就医方便、环境安静、地形比较规整、工程水文地质条件较好的位置，并尽可能充分利用城市基础设施，应避开污染源和易燃易爆物的生产、贮存场所。本项目建设地址位于廉江市城南街道创业北路与人民大道交汇处，交通便利。项目场址地势平坦，环境安静，自然生态环境良好，周边供水、供电等市政配套设施完善，交通便利，适合作为医院的建设用地。项目选址均远离污染源和易燃易爆物的生产、贮存场所区域较远，项目选址符合相关要求。

综上所述，本项目的建设与区域环境功能区划及相关要求并不矛盾，因此项目选址是合理的。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，项目租赁现有建筑进行建设经营，项目不存在现有污染问题。项目建设地点位于廉江市城南街道创业北路与人民大道交汇处，周边主要为商业、居住混杂区等，区域污水可经市政管网汇入下游廉江城西污水污水处理厂进一步处理，故项目所在区域主要污染源为道路车辆行驶噪声、尾气等。



项目租赁建筑



项目东南面居民楼



项目西侧创业北路



项目北侧人民大道



项目东北面西环路

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

廉江市地处广东省西南、雷州半岛北部。东邻茂名的化州市，南接遂溪县，西、北分别与广西壮族自治区的合浦、陆川、博白等县接壤，东南一隅分别与吴川市、坡头区相连，西南濒临北部湾。地理坐标北纬 $21^{\circ} 25'$ 至 $21^{\circ} 55'$ ，东经 $109^{\circ} 45'$ 至 $110^{\circ} 30'$ 。全市陆地面积 2840 平方公里，东西相距 79.5 公里，南北相距 60.2 公里。

廉江市是大西南出海重要通道，G75 兰海高速、G15 沈海高速、G325 国道、S287 省道线穿过全境，黎湛和广茂两大铁路干线在这里汇合，已形成公路、铁路、海运、空运门类齐全和相互配套的交通体系。

2、地形地貌

廉江市境内地层发育较全，以泥盆系中、上统地层分布较广，其次为震旦系、寒武系、奥陶系、志留系、石炭系、白垩系及第四系地层。境内大地构造单元，属粤桂加里东褶皱隆起带的东南缘，云开古陆的西南端，吴川——四会大断裂西侧，中垌——廉江复式向斜南段。境内构造主要有褶皱构造和断裂构造。

廉江市地形南宽北窄，地势北高南低，从丘陵到台地呈阶梯状分布，并且延伸到海。北部山峦起伏，双峰嶂海拔 382 米，为廉江市的最高点。九洲江从北东到西南斜贯全市流入北部湾，沿河两岸及其下游三角洲有较大的冲积平原分布，南部宽阔平坦。

全市地形大致分为三类：南及西南濒海地带，属浅海沉积平原，地形比较平缓，海拔一般在 55 米以下，面积占全市面积的两成左右；东南部及中部属缓坡低丘陵地带，坡度在 5~15 度之间，海拔在 60~100 米以内，无明显山峰，呈扁平起伏，面积占土地总面积五成左右；北及西北部为丘陵区，局部地区坡度较陡峻，一般坡度在 15~30 度之间，海拔在 200 米上下，面积占全市土地总面积的三成左右。

3、气候气象

廉江市地处南亚热带和北热带的过渡带，属南亚热带、北热带、亚湿润季风气候，夏长冬暖，雨热同季，降水分布不均匀，干湿季明显，冬季寒潮入侵偶有严寒，夏秋期间，台风、暴雨频繁。日照充足，多年平均年日照时数 1714 小时，但年际间变化较大。在一年中，一般是 7 月的日照时数最多，3 月最少。

廉江年平均温度分布大体上是：北低南高，河唇——武陵水库——长青水库一线以南气温稍低，以北偏高；最低是石角镇，最高是良垌镇和安铺镇，南北差异 0.6℃。廉江境内多年平均气温 23.3℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的年积温为 8184℃；极端最高气温 38.1℃（出现在 2005 年 7 月），极端最低气温 2.8。最冷月份是 1 月，月平均最低温一般在长山、塘蓬一带；最热月份是 6、7、8 月，月平均最高温一般在良垌一带。

廉江境内多年平均年降雨量为 1724 毫米。年降雨量最多的是 1985 年，达到 2539.7 毫米，最少的是 1977 年，仅有 929.7 毫米。降雨量季节和地理分布不均匀，4 月至 9 月是雨季，降雨量占全年的 83%；1 月、2 月、11 月、12 月为干旱季节，4 个月降雨量只有全年的 8%。降雨量地理分布大体分为三类：一类地区为相对多雨区，包括长山、塘蓬、廉城、良垌一带；三类地区是常旱区，包括青平、高桥、车板和营仔西部地区；其余地区是二类地区，表现为缺水地区。廉江境内多年平均年蒸发量 1526 毫米。

4、水文

（1）地表水

廉江市多年平均年降雨量 1724 毫米，年最大降雨量为 2539.7 毫米（1985 年），年最小降雨量为 1175.8 毫米（1986 年），年均径流量 20.8 亿立方米，平均每平方公里产水量 73 万立方米。丰水年（保证率 10%）径流量 31.20 亿立方米，平水年（保证率 50%）径流量 20 亿立方米。耕地亩均径流量，丰水年为 3411 立方米，平水年为 2187 立方米，枯水年也有 1268 立方米。廉江市年平均地表水供水 5.2 亿立方米，占多年平均径流量 25%以上。还有过境客水 16.8 亿立方米。

1) 河流

廉江市境内河流纵横交错，水源丰富。全市大小河流 342 条，集雨面积 2867 平方公里，其中集雨面积在 100 平方公里以上的河流有 10 条。

九洲江发源于广西陆川县大化顶，向西南流入石角，经河唇、吉水、合江汇合武陵河，又经龙湾到合河仔汇合沙铲河，再经排里、安铺流入北部湾。廉江境内长 85 公里（全长 162 公里），流域面积 2137 平方公里（总流域 3113 平方公里），集雨面积 1392 平方公里，是市内最大河流。

沙铲河发源于广西博白县高滩，南流入长山的凌垌，经茅坡、平城、飘竹、沙铲，到横山合河村入九洲江（发源地至长青水库称长山河）。境内全长 55 公里，集雨面积 735

平方公里，是九洲江最大的一级支流。

塘蓬河发源于广西博白洋狗坡，流入塘蓬的彭岸，经矮车、老屋、瑞坡、蒙村，至石颈乌石村入沙铲河。境内全长 37 公里，集雨面积 222 平方公里，属九洲江二级支流。

武陵河发源于和寮马牯岭，经西埇、六凤、武陵、上坝，至合江流入九洲江。全长 31 公里，集雨面积 203 平方公里，属九洲江一级支流。

陀村河发源于塘蓬安和，经虎桥、塘雷、那丁、陀村，至雅塘三代塘入沙铲河。全长 33 公里，集雨面积 114 平方公里，属九洲江二级支流。

廉江河古称罗江，发源于石城镇流沙埇，经那良、五里、廉城，至新民平塘入九洲江。全长 31 公里，集雨面积 176 平方公里，属九洲江一级支流。

良田河又名南桥河，发源于化州新安上白藤，由北向南入境，经良垌的上阁垌、南桥等地，至新华湍流村出湛江港，全长 37 公里，集雨面积 181 平方公里。

良垌河发源于化州新安文利，由北向南流经良垌的平田、西朗、东桥等地，至三合出海。全长 33 公里，集雨面积 110 平方公里。

高桥河又名江益河。发源于广西博白径口村，由北向南至高桥红坎村流入英罗港。境内全长 12 公里，集雨面积 210 平方公里。

名教河又名青平河。发源于青平马凤林村，由北向南流经车板，至营仔方墩入大墩港。全长 23 公里，集雨面积 147 平方公里。

2) 水库

新中国成立以来，廉江不断进行水利建设，到 2016 年，全市已建成蓄水工程 2700 多宗，其中大型水库 2 宗（鹤地、长青）、中型水库 2 宗（武陵、江头）、小型山塘水库 2000 多宗，总库容 16.2 亿立方米。

鹤地水库：1958 年 6 月始建，1959 年 9 月竣工。库区集雨面积 1495 平方公里，水库控制流域面积 1440 平方公里，蓄水面积 122.6 平方公里，总库容 11.88 亿立方米，最大有效灌溉面积 10.33 万公顷。1960 年 5 月，连接鹤地水库的“雷州青年运河”主干渠开通（全长 77.7 公里）。

长青水库：1958 年 9 月始建，1959 年 8 月竣工。库区位于廉江市西北部，水库由上库岭背下和下库仙人域两水库组成，统称为长青水库。两库集雨面积 231.5 平方公里，总库容 1.46 亿立方米，有效灌溉面积 1.07 万公顷。

武陵水库：1958年9月始建，1959年11月竣工。库区位于武陵上游，集雨面积135平方公里，总库容1.17亿立方米，有效灌溉面积0.73万公顷。

江头水库：1958年10月始建，1959年12月建成。库区位于吉水镇江头村北面，库区集雨面积17平方公里，总库容1172万立方米，有效灌溉面积800公顷。

项目东边约180m为包墩水库，根据现场勘察情况，包墩水库主要为农业灌溉用水、无水产养殖情况。

(2)地下水

廉江市西南临海、东北靠山，中部为丘陵地带，地下水资源分布不均匀。全市地下水蕴藏量10.6亿立方米，其中浅层地下水3.8亿立方米，中层地下水2.1亿立方米，深层地下水4.7亿立方米。全市年均利用地下水0.904亿立方米。

5、土壤

廉江市境内土壤随地形分布有所不同，北部、中部为丘陵，南部为台地、沿海为围田。土壤类型的分布随地形、气候、成土母质的变化表现出一定的规律。

廉江境内土壤分为水稻土、赤红壤、砖红壤、潮汐泥土、滨海盐渍沼泽土、滨海盐土、滨海沙土共7个土类、11个亚类、38个土属、107个土种。可统一归纳为水稻土、旱坡地、自然土三个大类。

(1)水稻土

境内水稻土面积46494.2公顷，占耕地总面积的76.4%。分为淹育型、潴育型、渗育型、潜育型、盐渍型五个亚类。

(2)旱坡地

境内共有旱坡地14345公顷，占总耕地面积的23.57%。分布在各镇，横山、河堤、营仔、新民等镇较多。有耕型赤红壤、耕型砖红壤及潮汐泥地3个类型。

(3)自然土

境内共有自然土面积134316.9公顷，占全市总面积47.29%。根据生物气候划分为赤红壤和砖红壤两大类。此外，还有面积较少的潮汐泥土、滨海盐渍沼泽土、滨海盐土及滨海沙土4个土类。

赤红壤面积59222公顷，占自然土面积的44.09%。分布在廉江市北部山区，东起石

角、河唇，西至青平、高桥，基本上在廉江至合浦公路的北面，分 2 个土属，13 个土种。

廉江市中部低丘陵区包括石城、雅塘、青平、高桥、新民、良垌、平坦、石岭南部、营仔北部、车板北部这一线以南划分为砖红壤地带，分布土种主要有洞红黄泥田、页红黄泥田。矿区地处中部低丘陵区，土壤类型为砖红壤。

6、动植物

(1) 动物资源

廉江市野生动物主要 9 大类，分别为兽类、鸟类、蛇虫类、海产类、海产鱼类、海产虾类、海产蟹类、海产贝类、海产软体动物等；人工饲养的主要有兽类（猪、羊、牛 等）、鱼类、禽类等。

(2) 植物资源

廉江市属于南亚热带常绿季雨林地区，自然环境优越，森林资源丰富，有植被 300 多科，986 种。植被群落特征主要分为山地稀树矮草、丘陵稀树矮草、阶地矮草丛灌 3 大类型。主要植物资源主要有粮油类（粘稻、小麦、番薯、花生、芝麻等）、蔬菜类、果类（红橙、荔枝、沙田柚等）、花卉类、药用类、乔木类等植物资源。

拟建项目区域周边动、植物均为常见物种，无珍稀保护物种。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

廉江市的行政区划，分为镇（街道）和村（居）民委员会、自然村三级。2016年，廉江市辖罗州、城北、城南3个街道和18个镇：石城、新民、吉水、河唇、石角、良垌、横山、安铺、营仔、青平、车板、高桥、雅塘、石岭、石颈、塘蓬、长山、和寮。全市有村民委员会338个，社区居民委员会50个，自然村落3887个，村民小组4163个。2019年末，全市户籍人口185.40万人，其中，城镇人口51.79万人，农村人口133.61万人；常住人口151.52万人，城镇化率33.06%。全年出生人口2.83万人，出生率15.28‰；死亡人口0.50万人，死亡率2.72‰；自然增长人口2.33万人，自然增长率12.55‰。

经湛江统计局统一核算，2019年全市实现生产总值493.55亿元，比上年增长2.1%。人均生产总值32583元，增长2.0%。2019年，第一产业增加值127.16亿元，增长4.1%；第二产业增加值177.47亿元，下降2.2%；第三产业增加值188.92亿元，增长5.4%。三次产业比重为25.7：36.0：38.3。在第三产业中，交通运输、仓储和邮政业增加值12.14亿元，增长4.9%，批发和零售业增加值51.2亿元，增长2.8%，住宿和餐饮业增加值8.3亿元，增长1.4%，金融业增加值17.17亿元，增长6.2%，房地产业增加值25.76亿元，下降0.2%，其他服务业增加值70.99亿元，增长10.3%。

2019年，改造升级市文化馆、市图书馆，新扩建7个镇（街道）文化站，建设完成391个行政村（社区）综合性文化服务中心，推出大型粤剧《罗门忠烈传》等文艺精品。年末全市共有各类医疗卫生机构724个；其中，医院21个，基层医疗卫生机构672个（社区卫生服务中心（站）4个，卫生院22个，村卫生站468个，诊所医务室178个），专业公共卫生机构27个，其他机构4个。各类医疗机构拥有床位5534张；各类卫生技术人员6155人；其中，执业医师1984人，注册护士2881人。

根据现场调查，本项目附近尚未发现有受保护的文物单位。

项目所在地环境功能属性：

项目所在地环境功能属性如下表所列：

表4 建设项目所在地环境功能属性表

项 目	内 容
水环境功能区	本项目污水经市政管网汇入廉江城西污水处理厂进一步处理达标后排入廉江河。廉江河（廉江大桥头-廉江平塘）为IV类水环境质量功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-202）中的IV标准。
环境空气功能区	环境空气功能二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。
声环境功能区	项目位于创业北路与人民大道交汇处，所在区域属声环境2类区，创业北路、人民大道属交通干线，以道路红线为起点，向两侧纵深30m范围内执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a类标准，其余区域执行2类标准。
基本农田保护区	否
风景名胜保护区	否
水库库区	否
是否城镇污水处理厂集污范围	是
是否位于生态控制线范围	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、地表水、地下水、声环境、生态环境等)：

一、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定,项目所在区域达标判定,优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论,本项目选取评价基准年为2019年。

根据湛江市生态环境局廉江分局官方网站公布的廉江市环境空气质量监测报告显示,廉江市仅公布SO₂、NO₂、PM₁₀的监测结果,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定,本评价选用与项目地理位置临近,地形、气候条件相近的湛江市环境空气质量监测数据进行达标评价。根据湛江市生态环境局官网公布的《湛江市环境质量年报简报》(2019年)中数据。详见下表:

表5 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	14	40	35	
PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	55.7	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	74.3	
CO	全年第95%百分位数 日平均质量浓度	1000	4000	25	
O ₃	全年第90%百分位数8 小时平均质量浓度	156	160	97.5	

根据分析,2019年湛江市SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃六个污染物监测浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单中二级标准的要求,因此本项目所在环境空气质量较好,为达标区域。

二、地表水环境质量现状

本项目污水经项目自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准后排入市政污水管网汇入廉江城西污水处理厂进一步处理达标后排入廉江河。

根据《湛江市环境保护规划》（2006-2020年），廉江河（廉江大桥头-廉江平塘）段水主导功能为工业用水区，为IV类水环境质量功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-202）中的IV标准。

为了解廉江河的水质现状，本评价引用廉江市环境监测站2020年4月20日发布的《2020年3月廉江市流经城市地表水（江河）水质月报》中监测结果进行评价，具体结果见下图。

2020年3月廉江市流经城市地表水（江河）水质月报

河流名称	断面名称	监测频次	监测项目	监测时间	水质目标	水质状况	水质评价	超标污染物
九洲江	合江桥	3次/月	pH、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、硒、汞、粪大肠菌群等25项。	2020.3.5 2020.3.12 2020.3.16	III类	III类	达标	/
九洲江	龙湾桥	4次/月	pH、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、硒、汞、粪大肠菌群等25项。	2020.3.6 2020.3.9 2020.3.16 2020.3.24	III类	劣V类	超标	氨氮、总磷、高锰酸盐指数
廉江河	平塘	4次/月	pH、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷共8项。	2020.3.2 2020.3.10 2020.3.16 2020.3.24	IV类	劣V类	超标	总磷、氨氮、五日生化需氧量、溶解氧

注：1. 按国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）对江河地表水月均值进行单因子评价。
2. 超过水质目标时，列出超标的主要污染物名称。
3. 污染物浓度均为该月监测数据的平均值。
4. 合江桥、龙湾桥2断面第1次数据为湛江市环境保护监测站提供。



根据水质月报可知，2020年3月廉江河平塘断面断面现状水质超标，不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水体水质要求，水质现状为劣V类，在监测因子中超标污染物为总磷、氨氮、五日生化需氧量、溶解氧。根据分析，超标的主要原因可能是河道两岸未经收集处理的村庄生活污水以及农田灌溉回归水汇入河流所致。

四、声环境质量现状

本项目所在区域属交通、居住、工业混杂区，西临创业北路、北侧约35m外为人民大道，创业北路、人民大道均为交通干道，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目声环境评价范围内，以创业北路、人民大道道路红线为起点，

向两侧纵深 30m 范围内的环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

本项目西、南场界均在创业北路道路红线纵深 30 范围内，为了解本项目所在区域声环境质量现状，特委托广东众惠环境检测有限公司对项目厂界昼、夜噪声现状进行监测，监测报告详见附件 4，监测结果如下表：

表6 环境噪声现状监测结果一览表 单位：dB(A)

监测点位	昼间			夜间		
	2020-10-17	2020-10-18	标准值	2020-10-17	2020-10-18	标准值
项目边界东面1m处	58.5	58.1	60	47.9	47.2	50
项目边界北面1m处	58.9	59.2		49.5	48.9	
项目边界南面1m处	63.2	62.8	70	53.8	53.6	55
项目边界西面1m处	68.7	67.5		54.7	54.4	

根据现场监测结果，项目西、南场界昼间和夜间声环境监测值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准的要求，东、北边界监测值能满足 2 类标准要求，说明本项目所在地声环境质量良好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

根据项目大气影响评价，项目大气环境影响评价等级为三级，可不设置大气环境影响评价范围；项目污水排入市政污水管网汇入廉江城西污水处理厂。本项目环境保护目标及环境保护级别见下表：

表7 项目主要环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
	X	Y					
廉江市卫生职业技术学校	110.27056°E	21.60633 °N	学校	约1500人	大气环境二类区、声环境2类区	北	58
廉江市城建卫生监察大队	110.26980°E	21.60730 °N	行政办公区	约75人	大气环境二类区、声环境2类区	北	185
荣轩鼎盛花园(在建)	110.27216°E	21.60561 °N	住宅区	约1500户	大气环境二类区、声环境2类区	东	137
芽英石村	110.27088°E	21.60564 °N	居民	约2000人	大气环境二类区、声环境2类区	东、南、西	5

评价适用标准

环境质量标准

一、环境空气

本项目所在地区属于二类环境空气质量功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃大气环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准。摘录如下：

表8 环境空气质量标准 单位：mg/m³

污染物名称	评价标准	二级标准限值		
		1小时平均	24小时平均	年平均
SO ₂	环境空气质量标准 (GB3095-2012)及其2018 年修改单	0.5	0.15	0.06
NO ₂		0.2	0.08	0.04
PM ₁₀		--	0.15	0.07
PM _{2.5}		--	0.075	0.035
CO		10	4	--
O ₃		0.2	0.16 (日最大8小时平均)	

二、地表水环境

项目纳污水体廉江河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-202）中的IV标准，标准摘录如下表所示。

表9 地表水环境质量标准（摘录，单位mg/L，pH值除外）

监测因子	标准限值
pH值（无量纲）	6~9
电导率	/
溶解氧	≥3
高锰酸盐指数	≤10
化学需氧量	≤30
五日生化需氧量	≤6
氨氮	≤1.5
总磷	≤0.3

三、声环境

项目所在区域为声环境2类区，西临创业北路、北侧约35m外为人民大道，创业北路、人民大道均为交通干道，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目声环境评价范围内，以创业北路、人民大道道路红线为起点，向两侧纵深30m范围内的环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）

4a类标准，其余区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。详见下表。

表10 声环境质量标准一览表

类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
2类	60	50
4a类	70	55

1、大气污染物排放标准

项目运营期废气主要为污水处理站废气，污水处理站采用二氧化氯消毒，废气排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。

表11 项目污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

控制项目	标准值
NH ₃ （mg/m ³ ）	1.0
H ₂ S（mg/m ³ ）	0.03
臭气浓度（无量纲）	10
氯气（mg/m ³ ）	0.1
甲烷（厂区最高体积百分数/%）	1

2、水污染物排放标准

本项目污水均汇入医院自建污水处理站进行处理后排入市政污水管网，汇入廉江西城污水处理厂处理达标后汇入廉江河。项目水污染物排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准。

表12 项目水污染物排放限值（摘录）（浓度单位：mg/L，pH、粪大肠菌群数除外）

项目		排放标准
粪大肠菌群数（MPN/L）		5000
pH值（无量纲）		6-9
化学需氧量	浓度	250
	最高允许排放负荷（g/床位·d）	250
生化需氧量	浓度	100
	最高允许排放负荷（g/床位·d）	100
悬浮物	浓度	60
	最高允许排放负荷（g/床位·d）	60
氨氮		--
总余氯		--

污
染
物
排
放
标
准

3、噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2001）中的标准，即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

项目西临创业北路、北侧约 35m 外为人民大道，创业北路、人民大道均为交通干道，根据项目平面布置图，项目西、南场界在创业北路道路红线外 30m 范围内，故项目运营期西、南场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，东、北场界执行 2 类，具体如下：

表13 项目运营期噪声排放标准限值（单位：dB(A)）

标准限值	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

4、固体废弃物排放标准：

项目运营期固体废物排放和管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录》（2016 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订）及《广东省固体废物污染环境防治条例》及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等的有关规定。

总量控制指标

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65 号）、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）与《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环〔2016〕51 号），广东省总量控制指标主要为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟尘、挥发性有机物、总氮。

本项目为眼科医院建设项目，医院不设大气污染物总量控制指标；项目废水经预处理后排入市政污水管网汇入廉江城西污水处理厂进一步处理达标后排放，水污染物排放总量由廉江城西污水处理厂总量统一分配，不新增总量。

建设项目工程分析

工艺流程简述及其产污环节(图示)：

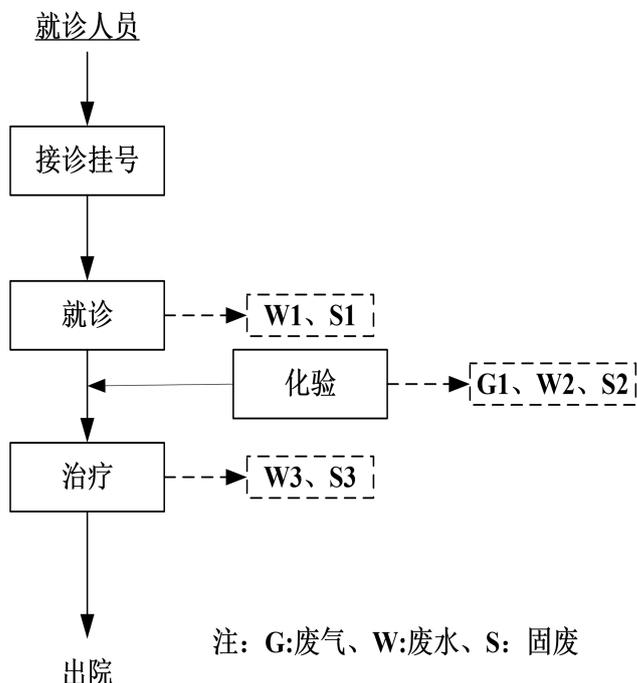


图1 医院运营期运营流程及产污环节示意图

工艺简要说明

一、医院运营流程简介

1、就诊人员进入医院就诊，接诊挂号进行分诊。

2、医生对病人进行问诊、治疗，过程产生的废水汇入医院污水处理站集中处理达标排放，住院病人产生的生活垃圾交由环保部门统一清运处理，医疗废物集中收集外委有处理资质的单位处理。当治疗过程需要取样进行化验分析的，则取样统一送化验室进行化验。化验室产生的特殊性质废液集中收集作为医疗废物外委有处理资质的单位处理，化验室定时消毒，废气引至室外排放。

3、治疗结束的病人则结算出院。

主要污染工序：

一、施工期污染源分析

本项目租赁位于廉江市城南街道创业北路与人民大道交汇处芽英石村留用地 133 号的 1 栋七层建筑用于项目建设，根据现场踏勘，现有建筑可满足项目运营建设需要，本项目设备安装完成、配套环保工程建设完成后即可投入使用。设备安装工程量较少，施工时间短，同时施工期环境影响有随着施工期结束而终止的特点，故本次评价不对项目施工期污染进行具体分析。

二、运营期污染源分析

1、水污染源

本评价内容不包含放射、辐射相关内容，故项目产生的放射性废水不列入本次评价中。本项目为眼科专科医院建设项目，根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），本项目污水主要有医疗污水、特殊医疗污水及生活污水。

特殊医疗污水主要包括医学检验中心产生是实验室检验废液，本项目检验科产生的检验废液集中收集作为医疗废物外委有处理资质单位处理。

（1）污水量

根据同类项目《遂溪晶亮眼科医院项目竣工环境保护验收监测表》（遂溪晶亮眼科医院有限公司，2019 年 3 月），该项目运行负荷约为 76%的情况下，项目年用水量约为 6172t/a（16.9t/d）。该项目为眼科专科医院，设置病床 50 张，与本项目建设性质、规模一致，具有可类比性。

根据类比同类项目，则可计算出本项目满负荷运行时最大用水量约为 22.25t/d、8121t/a。按产排污系数 0.9 计，本项目污水量约为 20t/d、7309t/a。

（2）废水水质

本项目检验科产生的检验废液集中收集作为医疗废物外委外委有处理资质的单位处理。眼科医院一般污水主要污染物为粪大肠菌群、pH、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 等。

本项目新建处理能力为 30t/d 的污水处理站对项目污水进行预处理，经预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构

水污染物排放限值的预处理标准后排入市政污水管网汇入廉江城西污水处理厂进一步处理达标后排入廉江河。

1) 进水水质

项目废水水质参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中关于医院污水水质指标参考数据取值，详见下表：

表14 医院污水水质（单位：mg/L，粪大肠菌群除外）

指标	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌群（个/L）
污水浓度范围	150~300	80~150	40~120	10~50	1.0×10 ⁶ ~3.0×10 ⁸
本项目取值	200	100	100	30	1.5×10 ⁸

2) 出水水质

本项目污水处理站采用“预处理+生化处理+混凝沉淀+消毒工艺”，设计出水水质执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理要求，根据污水进水水质并结合排放限值要求进行取值，估算本项目污水污染物排放量，详见下表：

表15 医院污水出水水质（单位：mg/L，粪大肠菌群除外）

指标	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌群（个/L）
排放限值标准	250	100	60	/	5000
本项目取值	150	50	50	20	4000

(3) 水污染物产生和排放量

本评价根据项目废水产生量、进水水质及出水水质，估算项目水污染物产、排量情况，具体详见下表：

表16 项目污水水质和污染物产生及排放量

污染源	污染因子	产生情况		排放情况		最高允许排放负荷 t/a	排放标准浓度限值 mg/L	排放去向
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a			
废水： 7309t/a	COD	200	1.46	150	1.10	4.56	250	廉江 城西 污水 厂
	BOD ₅	100	0.73	50	0.37	1.83	100	
	SS	100	0.73	50	0.37	1.10	60	
	NH ₃ -N	30	0.22	20	0.15	—	/	

	粪大肠菌群 (个/L)	1.5×10 ⁸	/	4000	/	—	5000	
--	----------------	---------------------	---	------	---	---	------	--

2、大气污染源

本工程不配备备用发电机。本项目运营期废气主要为带病原微生物的气溶胶废气，诊室、病房、检验科等无组织逸散的少量医药、消毒废气、污水站恶臭气体等。

(1) 带病原微生物的气溶胶废气

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。

本项目医院拟采用 500mg/L 含氯消毒液进行医疗区域进行室内消毒，执行严格的消毒和通风制度，确保医院经消毒的后的环境空气细菌总数达到《室内空气中细菌总数卫生标准》（GB/T 17093-1997）的要求。

(2) 无组织逸散医药、消毒废气

医院运营期诊室、手术室、病房等会无组织逸散少量医药、消毒气体，须做好通风换气工作，当自然通风无法满足卫生要求时，采用机械通风。

项目 2 楼设置检验科，检验科在工作中要使用一些商品试剂，在使用过程会产生少量的酸性、碱性或挥发性有机废气等污染气体，检验室内设置通风柜，一些会产生少量废气的操作在通风柜内进行，通过通风柜集气罩收集，引至室外排放，排放口避开居民楼等环境敏感区域。

(3) 污水处理站恶臭气体

一般而言，污水处理站自身会带来不良气味及污泥等环境污染因素。臭味是大气、水、固体废物中的异味通过空气，作用于人的嗅觉思维被感知的一种感觉污染。污水处理站的恶臭来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质。污水处理臭气中的主要成分是硫化氢、氨等。

参考美国 EPA 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。根据项目水污染物源强核算结果，医院自建污水处理站年处理 BOD₅ 0.365，则医院年产生恶臭气体量如下：NH₃ 0.00113 t/a（0.00013kg/h）、H₂S 0.000044t/a（0.000005kg/h）。

本项目污水处理系统采用地理式设置，所有污水处理产臭单元均加盖密闭，定时投

加生物除臭剂对污水处理站恶臭进行治理，类比《西安未央名九医院项目环境影响报告》及行业经验，加盖密闭、投加生物除臭剂对恶臭气体的去除效率取 60%，则本项目污水处理站恶臭气体的排放量约为：NH₃ 0.000045 t/a（0.000052kg/h）、H₂S 0.0000175t/a（0.000002kg/h）。

3、噪声污染源

本项目运营期噪声污染源主要为风机等设备噪声及进出车辆、人类活动噪声，上述各种噪声源产生的噪声级详见下表。

表17 项目噪声产生情况分析表 单位：dB(A)

序号	噪声源	噪声级 dB(A)	放置位置
1	水泵	65~75dB(A)	污水处理设备间
2	进出车辆	65~85dB(A)	停车场
3	人类活动噪声	65~75 dB(A)	医院大楼

4、固废污染源

本项目产生的固体废物主要包括危险废物、生活垃圾、污水处理站及化粪池污泥。

(1) 生活垃圾

一般生活垃圾主要来自办公室、公共区、住院病人等处，另外还包括部分无毒无害的医药包装材料（纸盒、纸片、塑料等）等。

本项目生活垃圾产生的生活垃圾为一般固体废物。

表18 项目生活垃圾产生量计算表

序号	产生部位	产污系数	数量	产生量(kg/d)	产生量(t/a)
1	住院病人	0.5kg/床·d	50床	25	9.125
2	医院职工	0.5 kg/人·d	30人	7.5	2.738
3	门诊就诊病患	0.15kg/人次	100人次/d	15	5.475
合计		--	--	47.5	17.338

(2) 医疗废物

本项目医疗废物主要包括医疗诊治过程产生的医疗废物、检验科产生检验废弃物。

1) 医疗废物种类

医疗废物种类繁多，根据《医疗废物分类名录》，医疗废物分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物。医疗废弃物来源广泛、成份较为复杂，

如化学试剂、过期药品、一次性医疗器具、手术产生的病理废弃物、有毒有害废液等；废弃物成份包括金属、玻璃、塑料、纸类、纱布、废液等，往往还带有大量病毒、细菌，具有较高的感染性。上述废物均已列入我国危险废物名录，属于中华人民共和国环境保护部第1号令《国家危险废物名录》（2016年）HW01号危险废物，必须交由具有该类危险品处理资质的单位安全处置。

2) 医疗废物产生量

根据同类项目运行经验，医疗废物产生系数约为每床0.5kg/d。本项目拟设50个床位，由此类比估算，本项目医疗废物的总产生量约为25kg/d、9.125t/a。其中，检验科产生的废弃物约为0.005t/a。

(3) 污水处理站及化粪池污泥

本项目建成后，拟设床位50张，职工人数30人。根据《医院污水处理技术指南》所作的调查统计，污水系统污泥产生量约为85g/人·d，则项目建成投入使用后污泥产生量为6.8kg/d、2.482t/a。

化粪池污泥来自医院医务人员及住院病人，污泥量取决于化粪池的清掏周期和每人每日的粪便量，一般而言每人每日的粪便量约为150g。本项目医护人员为30人，住院病人50人，由此类比估算，项目建成后化粪池污泥量约为12kg/d、4.38t/a。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）和《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020），医疗机构污水处理站污泥属危险废物，应经消毒后委托有处理资质的单位处理。

(5) 固体废物汇总

综合上述分析调查，本项目各类固体废物产生量预计如下：

表19 项目固体废物产生情况统计表

序号	种类	产生量 (t/a)	性质
1	生活垃圾	17.338	生活垃圾
2	医疗废物	9.125	HW01号危险废物
3	污水站、化粪池污泥	6.862	HW01号危险废物

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)	
大气污染物	运营期	污水处理站	NH ₃	0.000045t/a	0.000045t/a
			H ₂ S	0.00000175t/a	0.00000175t/a
	运营期	医院	带病原微生物的气溶胶废气	少量	少量
		医院	无组织逸散医药、消毒废气	少量	少量
水污染物	运营期	医疗废水(7309t/a)	COD _{Cr}	200g/L, 1.46t/a	150mg/L, 1.10t/a
			BOD ₅	100mg/L, 0.73t/a	50mg/L, 0.37t/a
			SS	100mg/L, 0.73t/a	50mg/L, 0.37t/a
			NH ₃ -N	30mg/L, 0.22t/a	20mg/L, 0.15t/a
			粪大肠菌群	1.5×10 ⁸ 个/L	4000个/L
固体废物	运营期	医疗区、检验科	医疗废物	9.125t/a	定期交由有资质单位处理处置
		污水处理站及化粪池	污泥	6.862t/a	
		生活垃圾	生活垃圾	17.338t/a	分类收集, 由环卫部门统一收运处理。
噪声	运营期: 本项目噪声污染主要来源于水泵等设备噪声及进出车辆、人类活动噪声, 其源强在65~85dB(A)之间。				
<p>主要生态影响</p> <p>项目租赁现有建筑进行建设, 项目用地范围内无原生地表植被, 周边为居民、道路等, 项目新增占地面积较小, 项目建设不会对区域生态环境造成不良影响。</p>					

环境影响分析

施工期环境影响分析:

本项目为租赁现有建筑进行建设运营，现有建筑可满足项目生产建设需要，本项目设备安装完成后即可投入使用。设备安装工程量较少，工期短，同时施工期环境影响有随着施工期结束而终止的特点，只要项目施工期间加强管理，本项目施工期对周边环境影响较小。

运营期环境影响分析

一、地表水环境影响分析

1、评价等级

本项目污水经项目自建污水处理站进行预处理后排入市政污水管网汇入廉江城西污水处理厂集中处理达标后排入廉江河，排放方式为间接排放。根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目地表水评价等级为三级 B。

2、环境影响分析

本项目拟建污水处理站设计处理处理能力为 30t/d，根据核算，本项目运营期污水量约为 20t/d，污水处理站设计处理能力约为医院总污水量的 1.5 倍，可满足《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中“医院污水处理工程设计裕量宜取实测或测算值的 10%~20%”的要求，污水处理站设计处理能力可满足项目污水处理所需。

项目拟建污水处理站采取“预处理+生化处理+混凝沉淀+消毒工艺”，污水处理工艺流程详见下图。

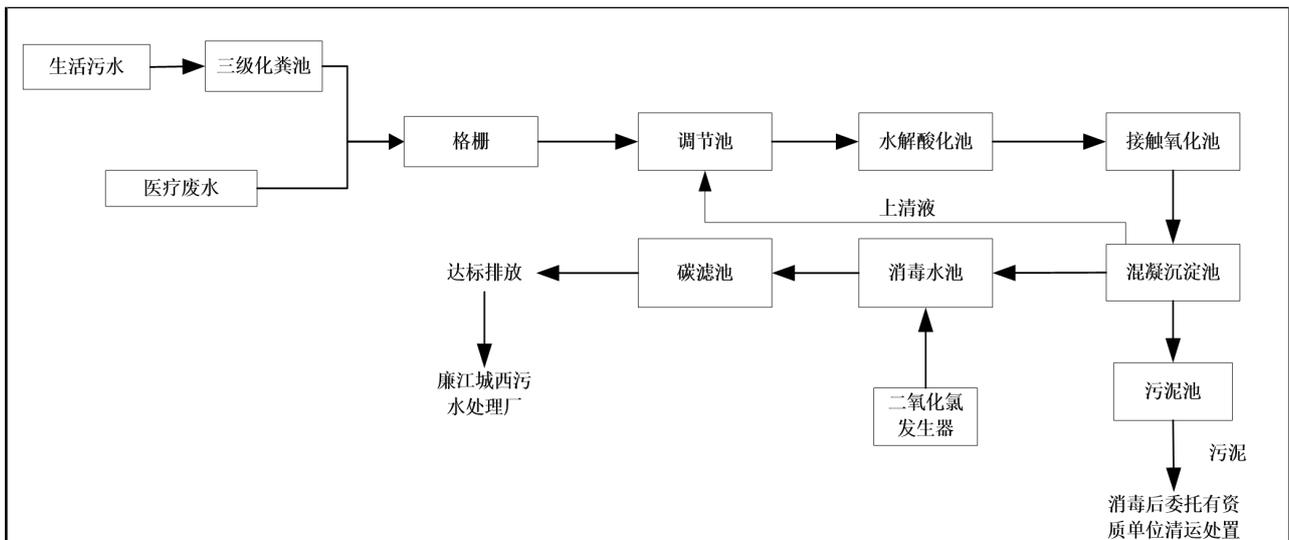


图5 本项目污水处理流程示意图

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院污水处理系统出水排入终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城市污水管网时，可采用一级强化处理+消毒工艺。本项目污水处理站采用工艺可满足《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）的要求，项目污水预处理处理工艺可行。

本项目经预处理达标的污水汇入廉江城西污水处理厂集中处理后排入廉江河。廉江城西污水处理厂位于廉江市城区西侧，廉江河以北，近期建设规模为 8 万 m³/d，主体工艺采用“A/A/O 微曝氧化沟+转盘滤池”，尾水排至廉江河，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，污水处理厂执行的排放标准可以涵盖项目排放的水污染物。污水处理厂运营单位按照环保部门的要求，不断加强中控和在线监测系统的管理，污水处理系统运行正常，出水可稳定达标，故本项目污水经预处理后依托廉江城西污水处理厂处理可行。

3、污染源排放量核算

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ 2.3-2018）要求，间接排放建设项目污染源排放量核算根据依托污水处理设施的控制要求核算确定，本项目污水经预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准后排入市政污水管网汇入廉江城西污水处理厂。根据本项目污水量及排放标准，核算本项目主要水污染物排放量分别为：COD_{Cr}: 1.83t/a、BOD₅:

0.73t/a、SS: 0.44t/a。本项目水污染物排放信息表详见附件 5。

三、废气的影响分析

本工程不配备备用发电机。本工程大气污染源主要为带病原微生物的气溶胶废气，诊室、病房、检验科等无组织逸散的少量医药、消毒废气、污水站恶臭气体等。

综合考虑项目产生的废气种类、排放量及其理化性质，结合项目所在区域环境空气现状，确定本项目的预测因子污水处理站排放为 H₂S、NH₃。

本项目污水处理系统加盖密闭、定期投加生物除臭剂进行除臭处理。生物除臭法是目前广泛应用的除臭技术，该工艺适用范围广，适合于处理高中低浓度的臭气处理，技术较为成熟，处理效果高效稳定，运行可靠。根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020），医疗机构污水处理站的无组织废气治理可行技术为“产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂”，本项目污水处理站恶臭治理满足其要求，故本项目恶臭治理措施技术可行。

根据源强核算结果，项目污水处理过程排放量为 NH₃0.000052kg/h、H₂S2.0×10⁻⁶kg/h。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本评价采用导则推荐模型 AERSCREEN 进行预测，确定项目大气评价等级，评价因子及评价标准表如下：

表20 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ (mg / m ³)	标准来源
NH ₃	1h平均	0.2	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录D
H ₂ S	1h平均	0.01	

本次评价拟将项目污水处理站视为面源进行预测，根据项目设计资料，项目污水处理站占地面积 45m²，本评价视为 15m×3m 的面源进行预测，预测参数如下表所示：

表21 矩形面源参数表

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
	X	Y								NH ₃	H ₂ S
污水处理站	110.27080°E	21.60579°N	/	15	3	-42	1.2	8760	正常排放	0.000052	0.000002

污染源参数设置截图如下：

序号	类型	污染源名称	X	Y	面(体)源宽度	面(体)源长度	面(体)源角度	有效高He	氨	硫化氢	排放强度单位
1	面源	污水处理站	23	7	3	15	42	1.2	.0000517	0.000002	kg/hr

图6 污染源参数设置截图

(1) 污染物污染源强分析及工作等级判定

项目估算模式所用参数如下：

表22 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	51万
最高环境温度		38.1℃
最低环境温度		2.8℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/o	/

AERSCREEN筛选气象-筛选气象

筛选气象名称: 项目所在地气温纪录, 最低: 最高:

允许使用的最小风速: 测风高度:

地表摩擦速度 U^* 的处理: 要调整 u^*

地面特征参数

导入 AERMOD预测气象 地面特征参数

按地表类型生成

地面分扇区数: 地面扇区:

扇区分界度数: 当前扇区地表类型:

地面时间周期: AERMET通用地表类型:

AERSURFACE生成特征参数... AERMET通用地表湿度:

手工输入地面特征参数 按地表类型生成地面参数

粗糙度按AERMET通用地表类型选取 粗糙度按AERMET城市地表类型选取

有关地表参数的参考资料... AERMET城市地表分类:

生成特征参数表 粗糙度按ADMS模型地表类型选取

ADMS的典型地表分类:

地面特征参数表:

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	全年	.2075	.75	4

生成AERMOD预测气象 (仅用于AERMOD的筛选运行, 不用在AERSCREEN模型中)

风向个数: 开始风向: 顺时针角度增量:

图7 估算模式参数设置截图

采用上述预测参数进行预测，正常工况下预测结果如下：

表23 预测结果一览表

污染源	污染物	最大落地浓度 (mg/m ³)	Pmax		D10%	评价等级
			占标率(%)	下风向距离 (m)		
污水处理站	NH ₃	1.70E-03	0.85	10	/	三级
	H ₂ S	6.57E-05	0.66		/	三级

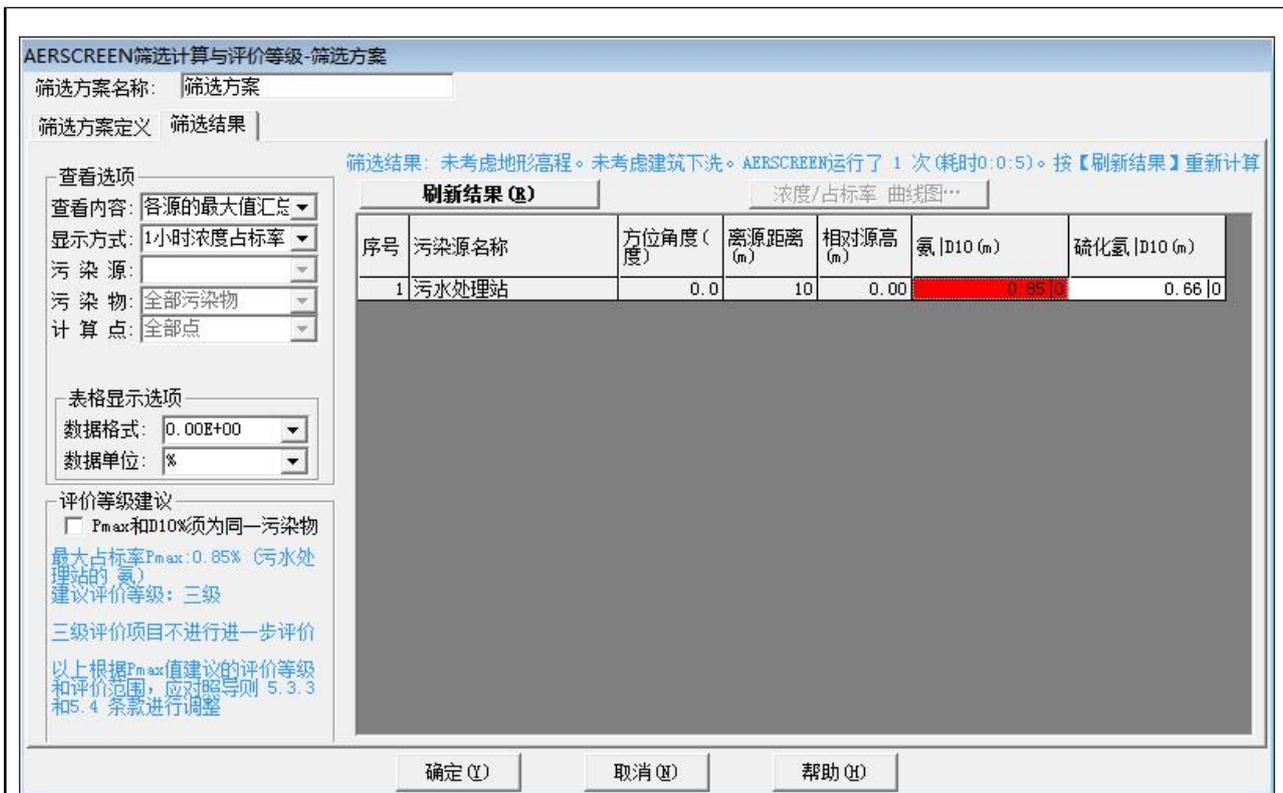


图8 估算模型计算结果截图

根据预测结果可知, 故本项目大气评价等级为三级, 不进行进一步预测与评价。

根据估算结果, 本项目排放的 NH₃、H₂S 的短期浓度贡献值的最大占标率<1%, 对周边环境影响较小, 项目污水处理站恶臭对周边环境影响可接受。

本项目距离周边居民区较近, 建设单位在运营期应加强管理, 确保污水处理系统的密闭性, 并定期投加除臭剂, 确保污水处理站废气达标排放。

2) 带病原微生物的气溶胶废气

本项目医院拟采用 500mg/L 含氯消毒液进行医疗区域进行室内消毒, 执行严格的消毒和通风制度, 确保医院经消毒的后的环境空气细菌总数达到《室内空气中细菌总数卫生标准》(GB/T 17093-1997) 的要求。

对照《室内空气中细菌总数卫生标准》(GB/T 17093-1997), 室内空气中细菌总数规定≤4000cfu/m³; 可知经消毒后, 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) 无组织逸散医药、消毒废气

医院运营期诊室、手术室、病房等会无组织逸散少量医药、消毒气体, 须做好通风换

气工作，当自然通风无法满足卫生要求时，采用机械通风，经大气稀释、扩散后，对周围大气环境影响较小。

项目检验科在检验工作中要使用一些化学药品，会产生气溶胶废气，实验室内设置通风柜，一些会产生少量废气的操作在通风柜内进行，通过通风柜集气罩收集，引至室外排放，排放口避开居民楼等环境敏感区域，通过室外良好的大气扩散、稀释条件，气溶胶废气经大气扩散、稀释后，对周围大气环境影响较小。

四、声环境影响分析

本项目主要噪声源有风机等设备噪声及进出车辆、人类活动噪声等，噪声源工作时所产生的噪声平均值约为 65~85dB(A)。

本项目拟采取的噪声防治措施如下：

- 1) 合理布局，医院主入口设置于远离居民侧；
- 2) 污水处理设备采用低噪声型设备，并根据设备采用合适的减振、消声等措施；
- 3) 建设封闭污水处理设备房放置污水处理设备；设备间保持常关闭。

(1) 噪声预测模式

本项目各种设备在运行时产生的噪声，通过所在项目建筑物（或围护结构）的屏蔽效应、声源至受声点的距离衰减以及空气吸收衰减后，到达受声点，受声点噪声值的预测应考虑以上三个主要因素。在满足工程精度要求的前提下，根据建筑结构确定其隔声量，按平方反比定律决定距离衰减量，根据不利气象条件确定空气吸收衰减量。对本项目的噪声源只考虑了采取常规降噪措施投入运行时所造成的环境影响进行预测，其预测模式为：

$$L_p(r) = L_w + 10 \lg \frac{Q}{4\pi R^2} - TL - Ae$$

噪声预测模式：

式中： $L_p(r)$ —距离声源 r 米处的声级，dB (A)；

L_w —声源的声功率级，dB (A)；

Q —声源指向性因素；

r —声源至受声点的距离，m；

TL —厂房建筑物或围护结构的隔声量，dB (A)；

A_e —空气吸收衰减量, dB (A)。

在实际运用中, 由于各声源的声功率级等参数收集较困难, 一般不直接套用上述公式而需要转化。根据本项目的声源情况, 将综合楼等看作一个点声源, 采用下述模式进行预测:

$$L_{p_{r_2}} = L_{p_{r_1}} - 20 \lg \frac{r_1}{r_2}$$

式中: $L_{p_{r_2}}$ —受声点 r_2 米处声压级, dB (A);

$L_{p_{r_1}}$ —声源在 r_1 米处的声压级, dB (A)。

噪声叠加公式:

$$L_{an} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中: L_{an} —某点的叠加声级值, dB (A);

L_i —各噪声点在该点的声级。

(2) 噪声预测说明

项目噪声源按点声源进行预测分析; 项目噪声衰减仅考虑距离的几何发散衰减。

(3) 噪声影响分析

本项目运营期机动车及就诊人流进出项目产生的噪声, 经墙体隔声、距离衰减作用, 对本项目和外环境的影响将会减小。采用模型预测, 医院四周边界的噪声预测结果见下表。

表24 项目场界噪声预测值一览表

预测点	昼间dB(A)				夜间dB(A)			
	贡献值	背景值	叠加值	标准	贡献值	背景值	叠加值	标准
医院边界东面	44.3	58.3	58.5	60	44.3	47.55	49.2	50
医院边界北面	38.0	59.05	59.1		38.0	49.2	49.5	
医院边界南面	45.2	63	63.1	70	45.2	53.7	54.3	55
医院边界西面	37.2	68.1	68.1		37.2	54.55	54.6	

根据上表中噪声预测结果可知, 本项目运行期间对项目场界的噪声贡献值较低, 经与背景值叠加后, 医院西、南场界昼、夜间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 4类标准要求, 东、北场界可达到2类标准的要求, 项目厂界噪声可实现达标排放。

项目周边最近敏感点为项目东、南、西面的芽英石村及北面的廉江市卫生职业技术学校, 本项目东面5m外的芽英石村居民楼, 北面58米外为廉江市卫生职业技术学校, 项目对敏感点的噪声影响预测如下:

表25 敏感点噪声影响预测值 单位: dB(A)

敏感点	与项目最近距离 (m)	贡献值 dB(A)	背景值dB(A)		叠加值dB(A)	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1#芽英石村	5	45.4	58.3	47.55	58.5	49.6
2#廉江市卫生职业技术学校	58	32.0	68.1	54.55	68.1	54.6
备注	由于项目距离芽英石村村很近, 芽英石村背景值取项目东场界噪声现状监测值; 廉江市卫生职业技术学校南侧临人民大道, 故背景值取本项目西场界噪声现状监测值。					

根据预测结果可知, 项目对周边敏感点的噪声贡献值较小, 在项目的影下, 附近敏感点噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准, 因此, 项目的建设运行对周边敏感的声环境不会造成不良影响。

综上, 根据预测, 经采取相应措施后, 本项目运营期厂界噪声可达标排放, 且在项目影响下, 附近敏感点噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准要求, 项目建设对周边声环境不会造成不良影响。由于项目东侧距离居民区很近, 为避免项目运营期噪声对周边居民生活造成不良影响, 建设单位在运营过程中应加强管理, 加强设备及声环境保护设施的维护, 确保噪声达标排放。

五、固废影响分析

本项目运营期产生的固体废物主要为医疗废物、污水处理站污泥及化粪池污泥和生活垃圾。

(1) 医疗废物

医院医疗废物均集中收集后外委有处理资质的单位处置, 不外排, 因此, 医疗废物废物对环境的影响关键在于固体废物产生及临时存放时对周边环境的影响。

本项目医疗废物处置应满足《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《广东省医疗废物管理条例》等关于医疗废物收集、包装、运送、存放等的相关要

求。

《医疗废物管理条例》（2003年6月16日发布）关于医疗机构关于医疗废物临时存放点的规定如下：应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天。医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。

《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令第36号）关于医疗废物临时存放点的规定如下：远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，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。

《广东省医疗废物管理条例》（2007年7月1日施行）关于临时贮存规定如下：

医疗卫生机构应当设置医疗废物暂时贮存设施、设备，满足本单位处理医疗废物的需要。医疗废物暂时贮存设施、设备应当符合有关卫生、环保的技术规范。新建、改建、扩建医疗废物暂时贮存设施，应当依法进行环境影响评价。医疗废物暂时贮存的时间不得超过两日。医疗废物转交出去后，医疗卫生机构应当及时对暂时贮存设施、设备进行清洁和消毒。禁止用医疗废物暂时贮存设施、设备存放其他废物、生活垃圾。

项目拟在医院大楼一楼南侧建设一建筑面积约为10m²的废物暂存间，贮存间为独立的密闭建筑，且有独立门口通往项目外，不属于人员活动区，医疗废物建筑可满足相关规定的要求。医疗废物临时存放点为全密封设计，医疗废物在根据相关规定进行分类管理、包装、运送、临时贮存，暂存不会超过2天，并有专人对医疗废物进行管理并做好临时存放点的消毒、清洁等措施后，对周边环境影响较小。

（2）污水处理站及化粪池污泥

污水处理系统及化粪池污泥含有大量病原微生物和寄生虫卵，具有致病性、传染性，根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）和《排污许可证申请与核发技术规

范 医疗机构》（HJ 1105-2020），医疗机构污水处理站污泥属危险废物，应经消毒后委托有处理资质的单位处理，对周围环境不会造成不良影响。

（3）生活垃圾

本项目设置生活垃圾房，为生活垃圾暂存间，项目生活垃圾经统一收集后交由环卫部门统一处理，做到日产日清，同时定时在垃圾堆放点消毒、杀灭害虫，避免对工作人员造成影响。经采取措施后，项目产生的生活垃圾对周围环境不会造成不良影响。

六、环境风险影响分析

1、风险调查

本项目为眼科专科医院建设项目，使用的主要原辅料为一次性医疗用品、乙醇、碘酒、戊二醇等，污水处理站消毒采用固体的二氧化氯消毒粉 AB 剂进行配置，消毒粉的主要成分为亚氯酸钠、碳酸氢钠、氯化钠、柠檬酸、硫酸氢钠。根据调查，确定本项目环境风险源主要为医疗垃圾暂存间、污水处理站。

根据对比，项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中所列突发环境事件风险物质，项目内乙醇、碘酒等物质储存量很少，故本项目风险潜势为 I，本评价对项目环境风险开展简单分析。

2、环境风险识别及危害分析

根据对项目存在物质危险性识别、生产系统危险性识别及危险物质向环境转移的途径识别，确定本项目主要环境风险类型及分析如下：

（1）污水的事故排放

发生污水的事故排放情形主要有以下几种情形：高浓度或有毒有害污水排放引起进水污染，导致污水处理无法正常运行，发生污水事故排放；污水收集管网系统由于管道堵塞、破裂等造成大量污水外溢，污染周边水环境；或项目由于停电、设备故障等导致污水未经处理直接排入市政管网，影响下游污水处理厂进水水质。

（2）医疗废物泄漏

项目为医院建设项目，运营过程产生一定量的医疗废物，医疗废物中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗废物具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有

回收再利用的价值。如果不经分类收集等有效处理，或在贮存、运送过程中因管理不善而发生泄露的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。

1、环境风险防范措施及应急要求

(1) 污水事故排放风险防范措施

污水处理站的事故主要来源于进水污染、管网破裂等事故及污水处理系统设备故障等情形，主要防治措施如下：

1) 污水处理站机械设备采用性能可靠优质产品，并配备备用水泵，一旦设备发生立即启用备用设备。

2) 按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院污水处理系统应设计事故池，并配套建设完善的排水系统管网和切换系统，以应对因管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误、停电、检修等事故和非正常工况，确保发生事故时的受污染的排水全部收集至事故池暂存，待事故消除后妥善处理。按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）的规定，非传染病医院不小于日排放量的 30%，本项目为眼科专科医院建设项目，无传染病科室，经估算，本项目运营期污水日排放量约为 20m³，本项目事故应急池按污水日排放总量的 30%计，则本项目污水处理系统的事故应急池的贮水容积设计应不少于 6m³。

3) 建立安全操作规程，在平时严格按规程办事,配备专（兼）职人员负责污水处理站的运行维护。

(2) 医疗废物泄露风险防范措施

项目运营过程中全院医疗废物必须经科学地分类收集、贮存运送后交由有资质单位集中处理。鉴于医疗废物的极大危害性，项目在医疗废物的收集、贮存、运送过程中存在这一定的风险。为保证项目产生的医疗废物得到有效处置，使其风险减少到最小程度，应采取以下防范措施：

1) 应对医疗废物进行科学的分类收集

科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。各类危险废物均不能混合收集，放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取

出，当盛装的废物达到包装物或容器 3/4 时，应当使用有效的封口方式进行封口，使包装物或者容器的封口紧实、严密。

对于盛装医疗废物的塑料包装袋应当符合下列要求：

- ① 包装袋在正常使用情况下，不应出现渗漏、破裂或穿孔；
- ② 采用高温热处置技术处置医疗废物时，包装袋不应使用聚氯乙烯材料；
- ③ 包装袋大小适中，便于操作，配合周转箱（桶）运输；
- ④ 包装袋的颜色为淡黄色，包装袋的明显处应印有警示标志和警告语。
- ⑤ 盛装医疗废物的周转箱（桶）应符合下列要求：
- ⑥ 整体应防止液体渗漏，应便于清洗和消毒；
- ⑦ 颜色应为淡黄色，箱体侧面或桶身明显处应印有警示标志和警告语；
- ⑧ 整体装配密闭，箱体与箱盖应能牢固扣紧，扣紧后不分离。

项目产生的病原体的标本等危险废物，应由检验科、病理科等产生部门在产生地点进行消毒灭菌处理后，按感染性废物收集处理。对感染性废物必须采取安全、有效、经济的隔离和处理方法。操作感染性或任何有潜在危害的废物时，必须穿戴手套和防护服。感染性废物必须加以隔离，所有收集感染性废物的容器均应有“生物危害”标志，当有液体的感染性废液时，应确保容器无泄露。

所有锐利物质都必须单独存放，并统一按医疗废物处理。收集锐利物品的包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。处理含有锐利物品的感染性废物时应使用防刺破手套。

2) 贮存

项目应严格按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令第 36 号）建设专门的医疗废物贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；根据医疗废物的堆放不超过 2 天，应及时、有效处置，贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。

医院建立的医疗废物暂存设施、设备应达到以下要求：

- ① 远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；
- ② 有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防治非工作人员接触医疗废物；
- ③ 有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施，防止渗漏和雨水冲刷，易于清洗和消毒，

避免阳光直射；

④ 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；

⑤ 暂存病理性废物，应具备低温贮存及防腐条件。

⑥ 对于感染性废料和锐利废物，其贮存地应有“生物危险”标识和进入管理限制，且应位于产生废物地点附近。感染性废物和锐利物体的贮存应满足以下要求：

⑦ 保证包装内容物不暴露于空气和受潮；

⑧ 保存温度及时间应使保存物无腐败产生，必要时，应低温保存，以防微生物生长和产生异味；

⑨ 贮存地及包装应确保内容物不成为鼠类或其他生物的食物来源；

⑩ 贮存地不得对公众开放。

⑪ 当医疗废物转交出去后，应当对暂存地、设施进行清洁和消毒处理。

3) 运输

医疗卫生机构应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点；

运送工具使用后应当在医疗卫生机构内指定的地点及时消毒和清洁；

应当根据就近集中处置的原则，及时将医疗废物交由有资质单位集中处置；

禁止在非收集、非暂存地点倾倒、堆放医疗废物；禁止医疗废物混入其他废物和生活垃圾禁止在运送过程中丢弃医疗废物。

(3) 应急管理要求

建设单位应根据项目的实际情况制定突发环境事件应急预案，预案应适用于应对项目运营过程中发生或可能发生的、造成或可能造成水体、大气环境污染、人体健康或生态破坏各级突发环境事件应急处置工作。

企业应成立适应企业并能有效组织运转的突发环境事件应急救援小组，主要包括应急管理办公室、应急救援指挥部、应急救援指挥部下设现场处置组、应急保障组、信息联络组、应急监测组、医疗救护组等。

根据事件的影响范围和可控性，建立分级响应制度，公司应急指挥部根据发生环境事件的级别启动相应级别的应急响应。企业的突发应急预案应与廉江市生态环境行政主管部门

门、卫生等部门之间建立应急联动机制，与《湛江市突发环境应急预案》、《廉江市突发环境应急预案》进行联动响应，当预案启动后，事态进一步扩大，有可能影响到厂界外环境质量时，及时上报上级管理部门，启动上级管理部门突发环境事件应急预案。

预案应定期组织人员培训及演练，演练可分为桌面演练、功能演练、综合演练等形式。

一般企业内部演练频次每年 1 次以上，与政府有关部门的演练，视政府组织频次情况确定，亦可结合公司级组织的演练进行。演练现场记录人员要认真负责填写《应急演练记录表》，并做好保存工作，方便查阅和作为下一次演练的参考。

应急预案应在生态环境行政主管部门及其他相关部门进行备案存档，同时根据企业运营实际情况定期进行修订，至少每三年修订一次。

五、污染源监测计划

建设项目运营期环境监测主要目的是为了项目建成后的环境监测，防止污染事故发生，为环境管理提供依据。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》、本项目属于登记管理类别，参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）并结合项目实际，建议本项目建成后医院监测计划如下：

1、水污染源监测

本项目建成后医院需对污水总排放口水质进行监测，建议监测计划如下：

表26 医院水污染物源监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次
污水总排放口	流量、pH值、化学需氧量、悬浮物、粪大肠菌群、五日生化需氧量、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物、色度、氨氮、总余氯	一年/次

测定方法：手工监测可定期委托有资质单位开展，污水手工采样方法参照 HJ493、HJ494、HJ495 和 HJ91.1 执行，污染物浓度的测定方法按照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中规定的测定方法执行。

2、大气污染源监测

医院大气污染源主要为污水处理站，建议监测计划如下表所示：

表27 项目大气污染物源监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次
无组织	污水处理站周界	臭气浓度、氨气、硫化氢、氯	一年/次

测定方法：手工监测可定期委托有资质单位开展，废气手工采样方法参照 HJ/T55、HJ905 执行，污染物浓度的测定方法按照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中规定的测定方法执行。

3、厂界环境噪声监测

监测点位：医院场界四周边界。

监测项目：等效连续 A 声级。

监测频次：每季度至少开展一次监测。

测量方法：选在无雨、风速小于 5.5m/s 的天气进行测量，传声器设置户外 1m 处，高度为 1.2-1.5m。

4、监测结果自主公开

项目应在开展自主监测后，主动公开监测结果。

5、排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志——排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口（包括气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，排污口的规范化要符合环境监察部门的相关要求。

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上边缘离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

六、环保措施投资估算

本项目总投资为 2000 万元，其中环保投资 75 万，占总投资的 3.75%。具体投资内容见下表：

表28 项目环保投资一览表

序号	环保措施	措施说明	金额（万元）
1	水污染防治	建设污水集污管网、建设污水处理站、事故应急池等。	35
2	废气防治	污水处理产臭单元均加盖密封设置；定期投加	12

		生物除臭剂	
3	噪声防治	对污水处理设备进行减振、消声的等；建设封闭污水处理站设备间	8
4	固废防治	生活垃圾定点收集，清运至环卫部门收集点建设符合环保要求的医疗垃圾暂存间，医疗废物、污水处理站污泥等危险废物专人管理，委托有资质单位处理。	16
5	污染源监测		4
6	合计		75

七、环保“三同时”一览表

项目建设要严格执行“三同时”制度，做到环保设施与生产设施要同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目环境保护“三同时”验收内容见下表。

表29 环保“三同时”一览表

序号	环境要素	污染源名称	环保措施	达到标准
1	大气	污水处理恶臭	污水处理站地理式密闭设置；定期投加生物除臭剂	达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）要求
		带病原微生物的气溶胶废气	严格消毒和通风制度	/
		无组织逸散医药、消毒废气	检验室内设置通风柜，通风柜排放口避开居民楼等环境敏感区域。	/
2	地表水	医疗废水	自建30t/d的污水处理站；污水处理站采用预处理+生化处理+混凝沉淀+消毒工艺，建设容积不小于6m ³ 的事故应急池。	达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2预处理标准
		生活污水	经三级化粪池预处理后汇入项目自建污水处理站。	
3	噪声	设备运行噪声	优先采用低噪声型设备，合理布局；对污水处理设备采用减振、消声等措施，建设封闭污水处理设备间。	东、北场界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类，西、南面场界

				达到4类标准
4	固废	生活垃圾	集中收集于生活垃圾房，垃圾日产日清，交由环卫部门清运处置。	--
		医疗废物	建设符合环保要求的医疗垃圾暂存间进行暂存，暂存时间不超过2天，委托有资质单位进行处理，并建立台账进行管理。	--
		检验科检验废弃物		
		污水站和化粪池污泥	经消毒灭菌后交由有资质单位进行处理	--

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	污染防治措施	预期治理效果
大气污染物	运营期 污水处理站	恶臭	污水处理站地理式密闭设置；定期投加生物除臭剂	达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）要求
	运营期 医院	带病原微生物的气溶胶废气	严格消毒和通风制度	/
	运营期 医院	无组织逸散医药、消毒废气	检验室内设置通风柜，通风柜排放口避开居民楼等环境敏感区域。	/
水污染物	运营期 医疗污水、生活污水等	pH值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、粪大肠菌群	自建30t/d的污水处理站；污水处理站采用预处理+生化处理+混凝沉淀+消毒工艺，建设容积不小于6m ³ 的事故应急池。生活垃圾经三级化粪池预处理后汇入项目自建污水处理站。	达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2预处理标准
固体废物	运营期 医院	医疗废物	建设符合环保要求的医疗垃圾暂存间进行暂存，暂存时间不超过2天，委托有资质单位进行处理，并建立台账进行管理。	全部分类妥善处置，不成为项目所在区域新的污染源
	运营期 检验科	检验废弃物		
	运营期 污水处理站	污水处理站和化粪池污泥	经消毒灭菌后交由有资质单位处理	
	运营期 员工生活	生活垃圾	交由环卫部门统一处理	
噪声	采用低噪声型设备，设备地理式放置或置于密闭设备房内，大功率设备安装时设置减振基座等。			东、北场界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类，西、南面场界达到4类标准
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>项目租赁现有建筑进行建设，项目用地范围内无原生地表植被，周边为居民、道路等，项目新增占地面积较小，项目建设不会对区域生态环境造成不良影响。</p>				

结论与建议

一、项目概况

广东今日眼科医院有限公司项目为新建项目，项目租赁位于廉江市城南街道创业北路与人民大道交汇处芽英石村留用地 133 号的现有建筑进行建设运营，总占地面积 405.4m²，总建筑面积 3500m²，建设内容包括眼科门诊、手术室、病房、检验科、办公室及医院配套辅助公用工程及环保工程等，项目建成后配备眼科床位数 50 张。

项目总投资 2000 万元，其中环保投资 75 万元。

二、与产业政策、规划的相符性及选址合理性分析结论

根据分析，本项目属于产业政策鼓励类项目，符合国家和广东省现行的有关产业政策规定。项目的建设及区域总体规划、区域环境功能区划及相关要求并不矛盾，选址符合要求，项目的建设、选址是合理可行的。

三、项目区域环境质量现状评价结论

(1) 空气环境质量现状评价结论：根据《湛江市环境质量年报简报》（2019 年），项目所在区域为大气环境达标区。

(2) 水环境质量现状评价结论：廉江市环境监测站 2020 年 4 月 20 日发布的《2020 年 3 月廉江市流经城市地表水（江河）水质月报》监测结果，廉江河平塘断面断面现状水质超标，不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水体水质要求，水质现状为劣 V 类，在监测因子中超标污染物为总磷、氨氮、五日生化需氧量、溶解氧。根据分析，超标的主要原因可能是河道两岸未经收集处理的村庄生活污水以及农田灌溉回归水汇入河流所致。

(3) 声环境质量现状评价结论：根据声环境现状补充监测结果表明，项目西、南边界昼间和夜间声环境监测值均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4 类标准的要求，东、北边界监测值能满足 2 类标准要求，说明本项目所在地声环境质量良好。

四、环境影响评价结论及污染防治措施

1、施工期环境影响评价结论及污染防治措施

本项目为租赁现有建筑进行建设运营，现有建筑可满足项目生产建设需要，本项目设备安装完成后即可投入使用。设备安装工程量较少，工期短，同时施工期环境影响有随着

施工期结束而终止的特点，只要项目施工期间加强管理，本项目施工期对周边环境影响较小。

2、运营期环境影响评价结论及污染防治措施

(1) 水环境影响评价结论及防治措施

本项目自建一设计处理能力为 30t/d 的污水处理站对项目污水进行处理，污水处理站采用“预处理+生化处理+混凝沉淀+消毒工艺”。项目污水经项目自建污水处理站进行预处理后排入市政污水管网汇入廉江城西污水处理厂集中处理达标后排入廉江河。本项目自建污水处理站规模满足项目污水处理所需、工艺技术可行，依托廉江城西污水处理厂执行的排放标准可以涵盖项目排放的水污染物，污水处理厂污水处理系统运行正常，出水可稳定达标，故本项目污水经预处理后依托廉江城西污水处理厂处理可行。

(2) 大气环境影响评价结论及防治措施

根据估算结果，本项目排放的 NH_3 、 H_2S 的短期浓度贡献值的最大占标率 $<1\%$ ，项目污水处理站恶臭对周边环境影响可接受。由于本项目距离周边居民区较近，建设单位在运营期应加强管理，确保污水处理系统的密闭性，并定期投加除臭剂，确保污水处理站废气达标排放。

医院执行严格的消毒和通风制度，确保医院经消毒的后的环境空气细菌总数达到相关卫生标准，则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。

医院做好通风换气工作，实验室内设置通风柜，通风柜排放口避开居民楼等环境敏感区域，通过室外良好的大气扩散、稀释条件，气溶胶废气经大气扩散、稀释后，对周围大气环境影响较小。

(3) 噪声环境影响评价结论及防治措施

本项目本项目主要噪声源有污水处理设备等设备噪声及进出车辆、人类活动噪声等，经采取选用低噪声设备、合理布置、建设封闭污水处理设备房放置污水处理设备、加强设备的维护和保养等噪声污染防治措施后，根据预测，项目运营期对医院厂界噪声的贡献值均不大，医院场界噪声可实现达标排放，在项目影响下，周边声环境敏感点的声环境可满足

因此，项目运营期的噪声对周围声环境影响可接受。

（4）固体废弃物环境影响评价结论及防治措施

本项目运营期产生的固体废物主要为医疗废物、污水处理站污泥及化粪池污泥和生活垃圾。医院医疗废物均集中收集后定期交由有处理资质的单位处理，医疗废物暂存于符合环保要求的医疗废物暂存间，暂存时间不超过 2 天；污水处理站污泥及化粪池污泥均消毒后委托委托有资质单位处理；生活垃圾经统一袋装收集后交由环卫部门集中处理。项目运营期产生的各类固体废物均得到妥善处理，不会对周围环境产生不良影响。

（5）环境风险影响分析

项目内不存在环境风险物质，经采取相应的风险防范措施，加强管理，应急预案定期演练的基础上，本项目建成后医院的环境风险可控。

（五）污染源监测计划

项目运营期定期开展自行监测并公开监测结果，主要监测对象包括医院污水排放口水质、污水处理站周界无组织废气及厂界噪声。

（六）总量控制指标

本项目不涉及需进行总量控制的大气污染物，故不设置大气污染物总量控制指标。本项目污水汇入廉江城西污水处理厂集中处理，水污染物排放总量由廉江城西污水处理厂总量统一分配，不新增总量，故本项目不设置水污染物总量控制指标。具体按生态环境主管部门核定的执行。

三、建议

（1）医院运营过程中加强对危险废物台账管理，确保危险废物全部得到处理。

（2）加强医院污水处理站的运行维护，确保处理效率尤其是消毒效果，确保污水达标排放。

四、结论

本项目符合国家和地方有关的产业政策、法律法规。项目在建设期和运营期采取一系列减缓环境影响的对策和措施，达到污染物排放要求后，区域环境质量可以满足区域环境功能区划要求，项目建设运行对大气环境、地表水环境、声环境的影响是可以接受的。

建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，同时确实各项环

保措施的落实。项目建成后，须经过项目竣工环境保护验收合格后方可投入使用，在投入使用后，应加强对各项环保设施的维修保养，确保环保设施的正常运转。在此前提下，项目对周围环境将不会产生明显的影响。从环境保护角度分析、论证，本项目的选址和建设可行。

预审意见:

经办人:

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公 章
年 月 日

审批意见:

经办人:

公 章
年 月 日

注 释

一、本报告表附以下附图、附件：

附图1 项目地理位置图

附图2 项目平面布置图（一层至七层）

附图3 保护目标位置图

附图4 项目四至情况示意图

附件1 委托书

附件2 营业执照

附件3 项目建筑租赁合同

附件4 环境声质量现状监测报告

附件5 项目水污染物排放信息表

附件6 大气环境影响评价自查表

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，应进行专项评价。

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。