

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称：广东省大宝山矿业有限公司大宝山医院建设项目

建设单位(盖章)：广东省大宝山矿业有限公司

编制日期：2020 年 8 月 17 日

国家环境保护总局制

建设项目基本情况

项目名称	广东省大宝山矿业有限公司大宝山医院建设项目				
建设单位	广东省大宝山矿业有限公司				
法人代表	巫建平		联系人	许继全	
通讯地址	韶关市曲江区沙溪镇				
联系电话	18927863448	传真		邮政编码	512128
建设地点	韶关市曲江区沙溪镇				
立项审批部门	原韶关市卫生和计划生育局		批准文号	登记号 PDY00002844 020511A1001	
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)	17500		绿化面积 (平方米)	2000	
总投资 (万元)	1000	其中：环保投资(万元)	40	环保投资占总投资比例	4%
评价经费 (万元)			预期投产日期	已于 1976 年建成投入运营	

工程内容及规模:

1.项目背景

大宝山矿是一座大型多金属矿床，位于韶关市曲江区沙溪镇，矿区主矿体上部为褐铁矿体，储量为 2000 万吨；下部为大型铜硫矿体，储量为 2800 余万吨，并伴有钨、铋、钼、金、银等多种稀有金属和贵金属。主产品为成品铁矿石、铜精矿、硫精矿和一级电解铜。大宝山矿建立于 1958 年，1966 年正式投产，1995 年经过现代企业制度改革后更名为广东省大宝山矿业有限公司。广东省大宝山矿业有限公司为向矿区职工及沙溪镇人民提供便捷的医疗服务，于 1976 年在沙溪镇内建设广东省大宝山矿业有限公司大宝山医院，主体建筑于 1992 年重建投入使用，现设有床位 60 张，科室有内科、外科、儿科、妇产科、中医科等。

广东省大宝山矿业有限公司大宝山医院始建于 1976 年，后续未办理相关环境影响评价手续，根据《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函〔2018〕31 号），本项目属于“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，环保部门应当遵守行政处罚法第二十九条的规定，不予行政处罚。

广东省大宝山矿业有限公司为加强医疗卫生机构环境安全管控，提高环境保护

管理水平，降低环境风险，现主动补办环评手续，特委托广东韶科环保科技有限公司对广东省大宝山矿业有限公司大宝山医院进行环境影响评价工作。我单位接受委托后，随即组织技术人员进行现场勘察及调研，收集了有关工程资料、环境现状资料，依照相关法律、法规、文件及技术导则要求编制了本项目环境影响评价文件。本项目使用到 X 光机等具有放射性的医疗设备，建设单位应按照《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》（国家环境保护总局令第 31 号令，2017 年 12 月 12 日修正）要求，申领《辐射安全许可证》，按许可证规定的种类和范围从事射线装置使用活动。建设单位应在申领《辐射安全许可证》前专门对放射性设备开展辐射环境影响评价，本报告内容不包含这类设备的辐射环境影响评价。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号），本项目属于“三十九、卫生；111、医院”类别中“其他”（20 张床位以上，500 张床位以下），需编制环境影响报告表。

广东省大宝山矿业有限公司投资 1000 万元人民币，选址于韶关市曲江区沙溪镇，建设广东省大宝山矿业有限公司大宝山医院建设项目。项目已于 1976 年建成开始投入运营，编制床位 60 张，门诊年就诊人数约 3.5 万人次，项目总占地面积约 17500m²，项目所在地中心地理坐标为 N 24.613873°，E 113.664259°，地理位置见图 1。

2.产业政策相符性及选址合理性分析

（1）产业政策相符性

本项目医疗机构执业许可证登记号为 PDY00002844020511A1001（见本报告附件 1）。经查，本项目主要为综合医院建设，属于国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中“第一类 鼓励类，三十七、卫生健康：5、医疗卫生服务设施建设”；本项目不属于《市场准入负面清单》（2019 年版）中禁止准入类，因此本项目符合国家及地方产业政策。

（2）选址合理性分析

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，项目所在地生态功能区划为有限开发区（见图 2），距离广东沙溪省级自然保护区（实验区）约 1.024km，未占用自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区等特殊、重要生态敏感区，不在现行生态严控区范围内，符合要求。

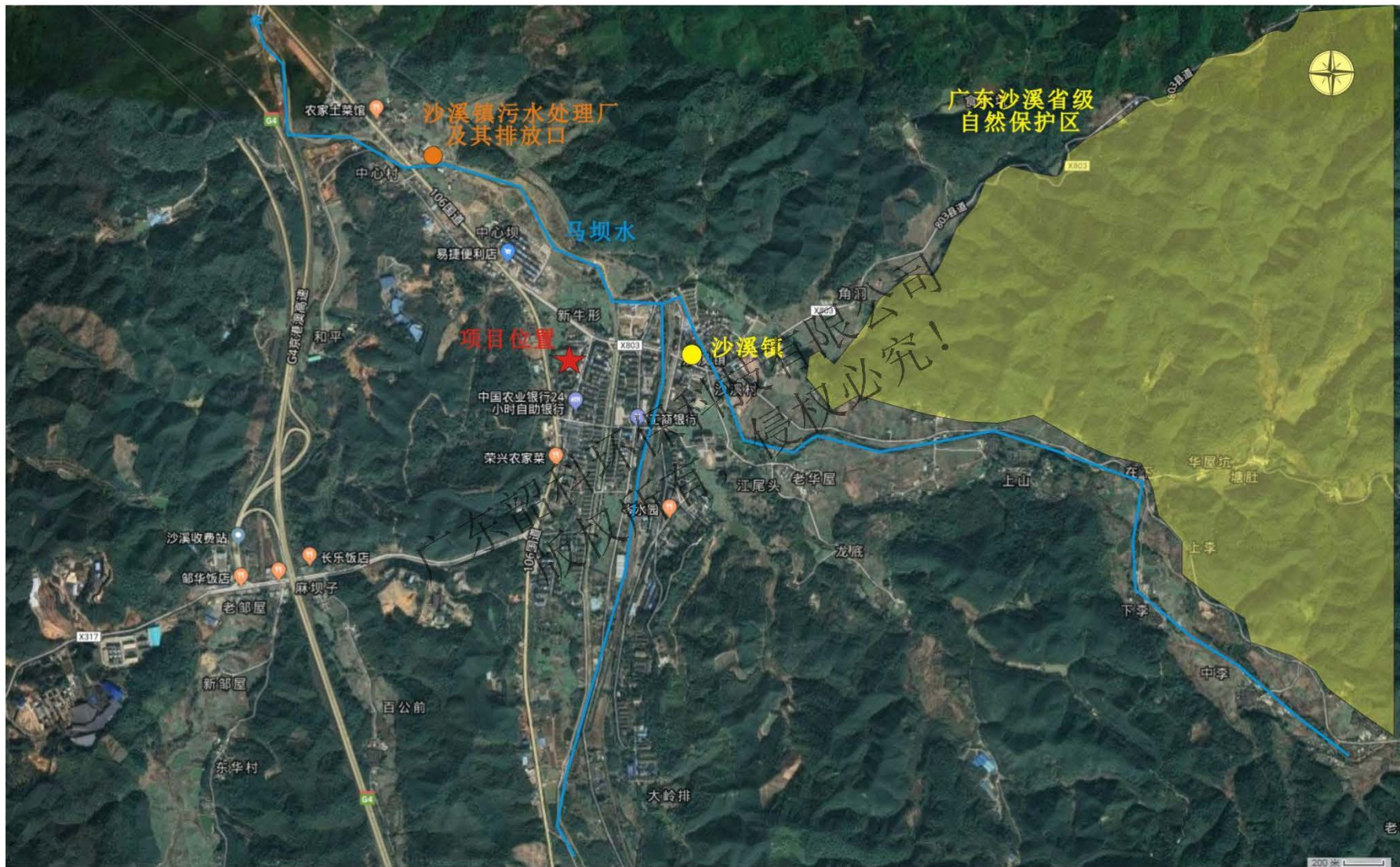


图 1 项目地理位置图

(3) “三线一单”相符性

本项目与“三线一单”的相符性分析如表1所示。

表1 项目与“三线一单”相符性

序号	内容	相符性分析
1	生态保护红线	本项目位于韶关市有限开发区，距离广东沙溪省级自然保护区（实验区）约1.024km，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区等特殊、重要生态敏感区，不在现行生态严控区范围内，符合生态保护红线要求。
2	资源利用上线	本项目区域内已铺设自来水管网且水源充足，用水均使用自来水，用水量相对较少；能源主要依托当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目符合资源利用上线要求。
3	环境质量底线	项目所在区域项目环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，项目建成后废气达标排放，经预测环境空气质量仍可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求；项目纳污水体马坝水“曲江黄茅嶂-安山村（铁路桥）”河段水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，经预测废水排放对水环境影响在可接受范围内；项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类、4a类功能区标准，项目建成后噪声产生量小，仍可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类、4a类功能区标准。因此，项目符合环境质量底线要求。
4	环境准入负面清单	曲江区尚无明确的环境准入负面清单，本项目主要为综合医院，不属于高污染高能耗项目，不向河流排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物，符合国家和地方相关产业政策，为环境准入类别。

图2 曲江区生态功能分区图（部分）

综上所述，本项目符合当前国家及地方产业政策，符合项目所在区域“三线一单”要求，选址合理。

3.项目组成

本项目主要组成如表2所示，院区平面布置见图3。

表2 项目组成表

名称		建设内容			备注	
		层数	功用	占地面积/m ²		高度/m
主体工程	医务大楼	一层	门急诊、中医科、药房	1380	18	1992 年建成
		二层	住院病房、检验科、B 超、心电图室			
		三层	妇科			
		四层	办公室、病案室			
		五层	图书室			
	放射科	一~四层	放射科、功能科等	150	14	1992 年建成

	楼					
	药库楼	一~四层	药库、供应室、行政仓库	328	14	1992 年建成
	太平间	一层	太平间	150	3	1992 年建成
	防疫站	二层	接种室、体检室	380	7	1992 年建成
	杂物楼	二层	杂物仓库	170	7	1992 年建成， 原为老干部病房，现作杂物楼使用
公用工程	配电房	一层	变配电房	150	3	1992 年建成
	食堂	一层	职工食堂	180	3	1992 年建成， 现已停用，不再提供煮食
	单身宿舍楼	一~四层	医务与工作人员宿舍	408	14	1992 年建成
	洗衣房	一~二层	洗衣房	120	7	1992 年建成
	洗浴间	一层	职工洗浴间	180	3	1992 年建成， 已停用
环保工程		污水处理间 1 间		50	5	1992 年建成， 配套污水处理池位于地下， 1995 年建成
		医疗废物暂存间 1 间		20	3.1	1992 年建成

广东韶科环保科技有限公司
版权所有，侵权必究！

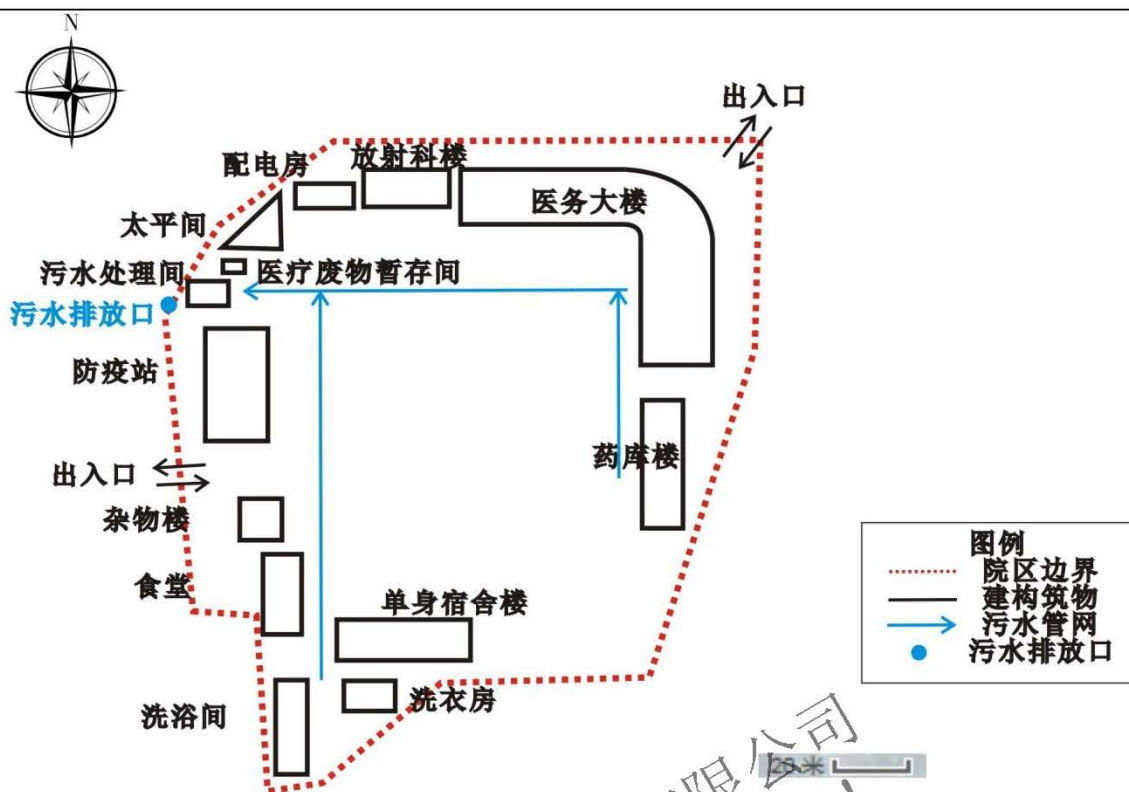


图 3 医院平面布置图

4. 医疗污水处理主要原辅材料

医疗机构主要原辅材料主要指污水及废气处理过程中添加的化学药剂。本项目污水处理系统采用“二氧化氯消毒”工艺，因此使用的化学药剂主要为二氧化氯，由氯酸钠及盐酸在二氧化氯发生器中反应制得。主要原辅材料使用情况如表 3 所示。

表 3 项目主要原辅材料表

原辅材料名称	本项目建成后情况			备注
	年使用量 t/a	储存位置	日常最大储存量 t	
盐酸	0.97	污水处理间	0.1	30%浓度, 用于制备二氧化氯
氯酸钠	0.43		0.05	用于制备二氧化氯

5. 能耗、水耗

本项目供应室使用蒸汽对医疗器材进行消毒，热量来源为电能，院内不设置锅炉。根据建设单位提供的资料，医院用电量约为 30 万 kW·h/a，用水量约为 25000m³/a。

6. 主要设备

本项目主要医疗设备如表 4 所示。

表 4 本项目主要医疗设备一览表

序号	设备名称	型号规格	所属科室	数量
1	安健数字化X射线机	DT520B-2	放射科	1台
2	脉动真空蒸汽灭菌器	SCM-D/JSB	供应室	1台
3	自动控制脉动真空压力蒸汽灭菌器	YZM-M06/JB	供应室	1台
4	全自动生化分析仪	AU480	检验科	1台
5	全自动特定蛋白分析仪	PA120	检验科	1台
6	血流变测定仪	ZL6000	检验科	1台
7	凝血测定仪	MC500	检验科	1台
8	尿沉渣分析仪	Mejer-1600	检验科	1台
9	血球计数仪	XS500i	检验科	1台
10	血球计数仪	DH51	检验科	1台
11	电子胃肠镜系列	EPX-2200	门诊	1台
12	乳腺诊断仪	CA-91E	妇产科	1台
13	数码电子阴道镜	KJ-8200	妇产科	1台
14	彩色多普勒超声系统	HD11	功能科	1台
15	电动骨科平移综合手术台	DL-1101B-600F	手术室	1台
16	全自动洗衣脱水机	XGQ-50F	洗衣房	1台
17	全自动洗衣脱水机	XGQ-20F	洗衣房	1台
18	自动干衣机	QZ-30型	洗衣房	1台

注：本项目使用到 X 光机等具有放射性的医疗设备，涉及到电磁波及放射性污染源相关内容的需另外单独进行核与辐射环境影响评价，本次评价不包含辐射环境影响评价。

7.劳动定员与工作制度

本项目医务与工作人员共有 42 人，其中 8 人在院内住宿。每天三班工作，每班工作 8 小时，年工作 365 日。编制床位数 60 张，门诊人次约 3.5 万/年。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

一、原有污染情况

本项目位于曲江区沙溪镇，医院始建于 1976 年，主体建筑于 1992 年重建，经现场踏勘，广东省大宝山矿业有限公司大宝山医院现有污染情况如下：

1.废气

医院现不设食堂，废气主要为污水处理系统恶臭，属无组织排放。

2.废水

医院内产生的诊疗、生活、洗衣、清洗等污水全部收集至院内污水处理系统，处理后经市政下水道排入沙溪镇污水处理厂进一步处理，最后排入马坝水。院内现有污水处理系统采用“格栅+调节池+二氧化氯消毒+污泥池”处理工艺，设计处理能力为 100m³/d。

3.噪声

本项目营运期噪声源主要为变配电器、污水处理系统风机等设备产生的机械噪声，噪声源强值约为 60~75dB（A）。

4.固体废弃物

医院固体废弃物包括医疗废物、污水处理系统污泥及生活垃圾。其中医疗废物、污水处理系统污泥属于《国家危险废物名录》中编号为 HW01 的“医疗废物”，暂存在院内医疗废物暂存间内，委托有相应资质的公司集中清运处置；生活垃圾委托当地环卫部门清运处理。

5.环境风险

污水处理系统采用二氧化氯消毒工艺，二氧化氯由盐酸和氯酸钠在二氧化氯发生器中反应制得。盐酸及氯酸钠属于《危险化学品目录》（2015 年版）中的危险化学品，储存在污水处理间中。

医院建筑物照片如图 4 所示。

二、现有污染监测情况

根据广东韶测检测有限公司 2020 年 6 月、7 月对广东省大宝山矿业有限公司大宝山医院的监测报告（报告编号广东韶测第（20061102）号、广东韶测第（200070401）号，见附件 2~附件 3），广东省大宝山矿业有限公司大宝山医院现有污水处理系统出水可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其

他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准要求；污水处理系统恶臭可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中污水处理站周边大气污染物最高容许浓度要求；院区边界噪声现状可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 类标准要求。检测结果如表 5~7 所示。

表 5 废水检测结果

样品编号	sw2000611101		
采样位置	院区污水处理外排口		标准限值
检测结果 (mg/L)	pH值（无量纲）	7.38	6-9
	氨氮	3.60	—
	化学需氧量	7	250
	五日生化需氧量	3.8	100
	动植物油	0.06	20
	石油类	0.06L	20
	挥发酚	0.0004	1.0
	阴离子表面活性剂	0.05L	10
	总余氯	1.95	—
	粪大肠菌群 (MPN/L)	3500	5000

表 6 废气检测结果

采样位置	检测结果 (mg/m ³ ，其中臭气浓度为无量纲)		
	氨	硫化氢	臭气浓度
污水处理间周边G1	0.09	0.002	<10
排放限值	1.0	0.03	10

表 7 院界噪声检测结果

测点 编号	监测点位	昼间		夜间		执行标准
		监测结果	标准限值	监测结果	标准限值	
1#	院区东外 1m处	52.0	60	44.6	50	GB3096-2008中 2类
2#	院区北外 1m处	48.8	60	43.1	50	GB3096-2008中 2类
3#	院区西外 1m处	67.1	70	47.3	55	GB3096-2008中 4a类
4#	院区南外 1m处	49.0	60	42.9	50	GB3096-2008中 2类

三、外界主要污染情况

本项目属综合医院，已于 1976 年建成，主要建筑于 1992 年重建投入使用，位于曲江区沙溪镇镇区上，外界周边主要为商住混合区及 G106 国道，主要污染情况为 G106 国道车辆尾气及车辆噪声对本项目的影响。

四、医院主要环境问题及建议

经现场踏勘发现院区存在以下环境问题：

- 1.未定期进行环境监测，环境管理不完善；
- 2.污水处理间对盐酸及氯酸钠的标示及警示不够明显完善。

3.根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），排入污水处理厂的非传染病医院污水可采用一级处理/一级强化处理+消毒工艺，医院目前污水处理系统采用“格栅+调节池+二氧化氯消毒+污泥池”处理工艺，缺少一级处理/一级强化处理。

对此本报告提出以下整改建议：

- 1.按照本报告提出的环境监测计划定期进行监测，加强环境管理。
- 2.盐酸及氯酸钠储存位置应设置明显标示，包括其主要有害成分标识、警示词、危险性概述、安全措施、应急咨询电话、应急物资等。
- 3.建议建设单位参照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）等相关标准规范对院内污水处理系统进行升级改造，增加消毒前一级处理/一级强化处理。并在日常加强对污水处理系统运营的管理，确保污水处理系统正常运行，防止水污染物超标排放。



医务大楼



放射科楼



配电房



太平间



医疗废物暂存间



污水处理间



防疫站楼



杂物楼



食堂（已废弃）



洗浴间（已废弃）



洗衣房



单身宿舍楼



药库楼

图 4 医院现状照片

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1.地理位置

本项目位于韶关市曲江区沙溪镇，项目所在地中心地理坐标为 N 24.613873°，E 113.664259°。

2.地形、地貌、地质

曲江区位于韶关市南部，广东省的中北部，东接始兴县，南邻翁源县、英德市，西靠武江区、乳源县，北连浈江区、仁化县。曲江区全境四周高中间低，境内山地属南岭山脉南支，海拔大多在 500m 以下，海拔超过 1000 米的山峰有船底顶山（1586 米）、罗矿山（1059 米）、大宝山（1068 米）、枫岭头（1110 米）、金竹埂（1373 米）、大东山（1390 米）、梅花顶（1384 米），其中 船底顶山位于曲江区罗坑镇的船底顶山海拔 1586 米，是本地区的最高峰。船底顶山有草地、石坡、溪谷、湿地、悬崖、丛林、山脊等等，风光别致。区内坡度在 25°以下的山坡地较多，地势缓和。大部分表土土层较深厚，是丘陵红壤土分布区。岩石以红色砂砾岩、砂岩、变质岩和石灰岩为主。

3.气候、气象

本地区地处北回归线以北，南岭山间盆地，南离海洋较远，北被南岭山脉阻隔，属中亚热带季风型气候区，是明显的湿热和干冷的大陆性气候。全年盛行南北气流，春秋季风吹偏南风与偏北风互为交替，夏季偏南风为主，冬季偏北风为主，冷暖交替明显，夏季长、冬季短，春秋不长，形成气温温暖、热量足，雨量丰富、湿度大，无霜期长的特点。据区气象局记载资料，年均温度为 20.1℃，最热为 7 月份，平均 28.9℃，极端最高气温 39.5℃；最冷为 1 月份，平均气温 9.6℃，极端最低零下 5.3℃；年活动积温 7300℃。全年无霜期 306 天；偶有冰雹，历年平均霜期为 14 天，但年际间相差较大。历年平均日照时数 1658.9 小时。历年平均太阳年辐射总量为 111.4kCal/cm²。年平均降雨量 1640 毫米，3~5 月干旱频繁，雨量仅占 10.5%；12~1 月时有干旱，雨量仅占 12%；6~8 月雨量较充沛。年蒸发量 1530 毫米，多年平均

干旱指数为 0.72，属湿润地区。灾害性天气主要有倒春寒、龙舟水、八月旱和寒露风。

4、水文

曲江区内主要河流为北江河。北江发源于江西信丰石碣大茅山，其上游称浈江。浈江集雨面积 7554 平方公里，总长 211 公里，流经南雄、始兴、曲江和韶关市区。沿途纳凌江、墨江、锦江，共 3 条支流，浈江于韶关市区沙洲尾与武江水汇合后始称北江干流。北江干流出韶关市区后折向南流，至孟洲坝与南水相汇，然后向南直下，沿途不断承纳马坝水、连江等大小支流，最后至三水思贤滘进入三角洲网河区。北江全长 468 km，总流域面积为 46710 km²，韶关市境内约为 17299 km²，上游湖南、江西两省境内控制北江流域面积为 3831 km²。北江韶关市区段多年平均流量为 467 立方米/秒，最小流量为 77 立方米/秒，具有山区河流急涨急落的特征。

5、植被及生物多样性

曲江区有各类植物 2631 种，动物 554 种（鱼类除外），真菌 51 种。地表植被以亚热带常绿针叶林和阔叶林为主，夹杂有部分的常绿乔木。由于多年封山育林，植被生长良好，主要树种有松、杉、黎蒴、山茶、栲、楠木和竹子。区内主要河流北江有自然鱼类 143 种，其中经济鱼类约有 30 多种，主要有鲮、鲤、鲫、花骨、唇骨、餐条、赤眼鲈、鳙、鳊及四大家鱼等，浮游植物约 302 种，其中原生生物占大多数，北江底栖动物相当丰富，共有 73 属 85 种。

本项目选址附近未发现国家和地方珍稀、濒危保护动植物。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1.历史沿革

曲江是“马坝人”故乡，“石峡文化”发祥地，华夏民族古老文化的摇篮之一。早在 13 万年前人类祖先马坝人就在此繁衍生息，自汉武帝元鼎六年(公元前 111 年)置县，至今已有 2121 年的历史。2004 年 8 月，经国务院批准，曲江撤县设区。区域面积 1651 平方公里，辖 9 个镇、85 个行政村和 17 个居委会，32 万人。

2.区内资源特点和人文自然景观

曲江自然资源丰富，被誉为“有色金属之乡”，是全国水电农村电气化县、全省重点林业县。小坑镇 2019 年成功创建为广东省森林小镇。全区已开发中小水电站 153 宗，总装机容量 15 万余千瓦，水电年发电量 3.5 亿余千瓦时。境内韶关粤江发电有限责任公司 2019 年发电量为 47.17 亿千瓦时，电力充裕可靠。城区附近有库容量达 7000 万立方米的苍村水库和 1 亿多立方米的小坑水库，可解决城区及周边 20 余万人的生活用水和 6 万亩的农田灌溉用水。演山水厂扩建工程和农村饮水安全工程正稳步推进。曲江温泉地热资源丰富，2016 年荣获“中国温泉之乡”称号，境内有曹溪温泉、经律论文化旅游小镇、枫湾温泉等休闲度假胜地，其中，曹溪温泉和经律论文化旅游小镇被评定为国家 4A 级旅游景区。

3.经济水平

2019 年曲江区经济发展稳中向好。全区地区生产总值突破 200 亿元大关，增长 7.6%；固定资产投资增长 7.1%；规模以上工业增加值增长 9.2%；地方一般公共预算收入 9.11 亿元，财政八项支出 23.99 亿元、增长 34.45%；社会消费品零售总额增长 7%；城乡居民人均可支配收入增长 9%。

4.文化科技卫生教育

全年民生支出 17.88 亿元，占财政总支出的 62.73%。城镇新增就业 2312 人，促进创业 209 人，登记失业率 2.21%。社会养老、医保、特殊困难人员生活补贴标准全面提高。城乡教育资源配置不断优化。成立区教师发展中心，九龄幼儿园和大塘镇、小坑镇中心幼儿园等公办幼儿园顺利建成并投入使用，新增优质学前教育学位 1950 个。在全市率先实现幼儿园、小学校内课后服务全覆盖，有效解决课后托管难问题。

成功引进全国连锁品牌民办教育机构——深圳特蕾新幼儿园，启动韶钢实验学校、韶钢西区幼儿园教学楼等项目建设，完成曲江一中体育馆、城南小学改扩建工程，曲江职校迁建工作加快推进。高考成绩创历史新高，本科升学率位列全市前茅。“县管校聘”改革走在全市前列。医疗卫生服务水平不断提高，成功创建国家级慢性病综合防控示范区，健康促进区创建工作顺利通过省专家组验收；区人民医院新综合大楼、区妇幼保健院整体搬迁项目已封顶并进入装修阶段；镇级卫生院改造、公建规范化村卫生站建设工作全面完成。医保门诊统筹即时结算覆盖 50 间村卫生站，切实解决农村医疗保障“最后一公里”问题。预防疾病和公共卫生应急管理能力进一步提升，樟市镇钉螺疫情防治取得阶段性成效，相关工作得到省市肯定。开设全市首家“长者爱心饭堂”，建成居家养老服务中心（站）2 个、新时代文明实践中心（所、站、点）56 个。村（社区）综合文化服务中心、农民健身工程基本实现全覆盖，群众文体活动广泛开展，竞技体育成绩斐然，荣获 2019 年韶关市青少年锦标赛金牌总数和团体总分第一名。高质量完成第四次全国经济普查。加强应急管理队伍建设，全面落实安全生产责任制。市场食用农产品农药残留快检制度落到实处，安全生产和食品药品安全形势总体平稳。狠抓平安曲江建设，妥善调处解决群众来信来访 444 件。深入开展扫黑除恶专项斗争，全年立涉恶刑事案件 29 宗，刑事拘留 91 人。持续开展“飓风 2019”专项打击行动，一批黄赌毒和诈骗案件得到及时查处。加强派出所规范化建设，派出所“双个一”勤务机制和“红袖章”治安联防组织“三个一”工作制度落到实处、收到实效。积极开展双拥创建，全市最先完善区镇村三级退役军人服务保障体系建设。

5.交通

曲江区是泛珠三角经济辐射内地的战略通道，连接长三角经济圈和珠三角经济圈。韶关市是全国交通枢纽城市，而曲江则是此枢纽城市的枢纽点。境内交通网络四通八达，京广铁路、京广高铁、京港澳高速、乐广高速、106 国道贯穿南北，赣韶铁路、赣韶高速横跨东西。曲江境内共有 7 个高速公路出口。同时，曲江不断加快融入韶关中心城区步伐，莲花大道、铜鼓大道以及韶南大道主体工程建成通车，韶州大道、通往南华寺的 3 条旅游公路建设顺利推进。北江航道“五改三”扩能升级项目顺利完工，濠湓枢纽二线船闸竣工通航，可通航千吨级船舶。

项目周边 1km 没有自然保护区、风景名胜区、文物保护单位等敏感点。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1.环境空气质量现状

根据预测分析结果，本项目大气环境影响评价等级为三级，不需设置大气环境影响评价范围。根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，本项目所在地周围空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据《韶关市生态环境状况公报》（2019年）显示的曲江监测站常规环境监测数据，曲江区2019年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）其修改单二级标准要求；CO日均值第95百分位数和O₃日最大8小时均值第90百分位数平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）其修改单二级标准要求，项目所在区域环境空气质量良好，曲江区属达标区，具体数值见表8。

表 8 2019 年曲江区环境空气质量现状监测值 单位：μg/m³

2.水环境质量现状

本项目污水处理后经市政下水道排入沙溪镇污水处理厂，处理达标后排入马坝水。因此本项目纳污水体为马坝水“曲江黄茅嶂—安山村（铁路桥）”河段。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号文）的规定，马坝水“曲江黄茅嶂—安山村（铁路桥）”河段为Ⅱ类水功能区，因此水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。下游河段为马坝水“安山村（铁路桥）—韶关龙岗”河段及马坝水“韶关龙岗—韶关白土（河口）”河段，分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类、Ⅳ类标准。项目所在地水系图如图5所示。

根据《韶关市生态环境状况公报》（2019年），马坝水的“马坝河出口”常规监测断面各指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准，水环境质量现状良好。具体监测数据如表9所示。

图 5 项目所在地水系图

表 9 马坝水马坝河出口断面水质监测情况 单位：mg/L，pH 无量纲

3.声环境现状

本项目西面临近 G106 国道，根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》（韶府发 [2008]210 号），G106 国道边界线 35m 距离范围内为 4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类功能区的标准，为昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）；院区其余区域为 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区的标准，为昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）。

根据 2020 年 7 月广东韶测检测有限公司对广东省大宝山矿业有限公司大宝山医院院界噪声的环境监测报告（报告编号广东韶测第（20070401）号，见附件 3），目前该区域的声环境质量现状良好，能符合相应的标准要求。监测数据如表 10 所示。

表 10 建设单位院界噪声监测值

单位：Leq[dB(A)]

测点编号	监测点位	昼间		夜间		执行标准
		监测结果	标准限值	监测结果	标准限值	
1#	院区东外 1m 处	52.0	60	44.6	50	GB3096-2008 中 2 类
2#	院区北外 1m 处	48.8	60	43.1	50	GB3096-2008 中 2 类
3#	院区西外 1m 处	67.1	70	47.3	55	GB3096-2008 中 4a 类
4#	院区南外 1m 处	49.0	60	42.9	50	GB3096-2008 中 2 类

4.地下水环境现状

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

5.土壤环境现状

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

6.生态环境

项目位于曲江区沙溪镇，周边主要是居民区及 106 国道，区域生态环境一般。

7.主要环境问题

综上所述，本项目所在区域环境质量现状良好。

广东韶科环保科技有限公司
版权所有，侵权必究！

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据本项目工程特性和周边自然环境以及社会环境状况，确定本项目主要环境保护目标见表 11，分布情况见图 6。

本项目东面和南面为沙溪镇居民区，西面为 G106 国道及大片林地，北面为新牛形村，本项目四至情况如图 7 所示

表 11 主要环境保护目标

序号	保护目标	方位	距离/m	人口规模	影响要素	保护级别
1	沙溪镇	E	5	约 7000	大气、声环境	环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准； 环境噪声质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准
2	上山	SE	1897	约 80		
3	老华屋	SE	1057	约 180		
4	新温屋	S	2376	约 240		
5	麻坝子	SW	1431	约 150		
6	中心村	NW	293	约 300		
7	广东沙溪省级自然保护区	E	1024		大气	环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单一级标准；
8	马坝水	E	160		地表水环境	地表水环境达到《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）II 类标准

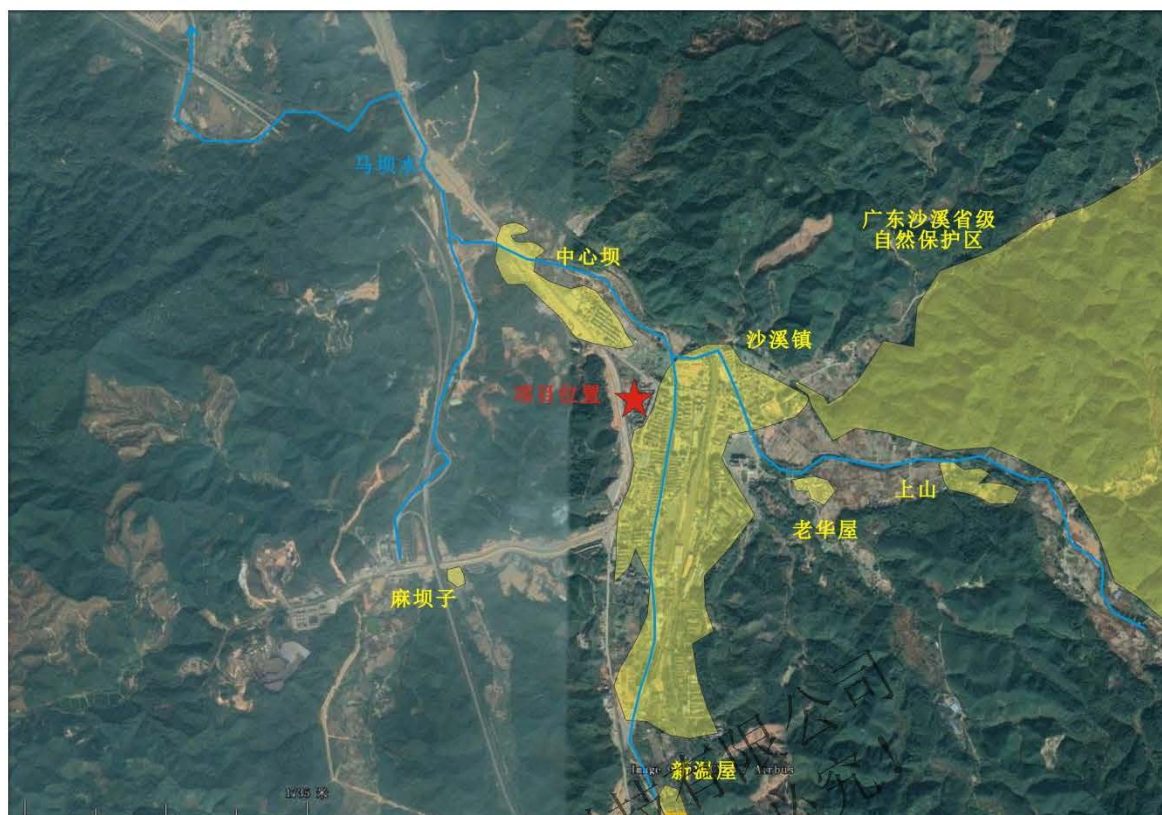


图 6 项目环境保护目标分布图



图 7 本项目四至图

评价适用标准

环境 质量 标准	1. 根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》（韶府发 [2008]210 号），项目所在区域属大气环境二级功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单规定的二级标准。其中附近环境保护目标有广东沙溪省级自然保护区，属大气环境一级功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单规定的一级标准。GB3095-2012 未包含 NH_3、H_2S，因此 NH_3、H_2S 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中空气质量浓度参考限值要求。具体标准见表 12。			
	表 12 环境空气质量标准（摘录）			
	项目	浓度限值 mg/m^3		
		年平均	日平均	小时平均
	PM_{10}	0.04	0.05	—
		0.07	0.15	—
	$\text{PM}_{2.5}$	0.015	0.035	—
		0.035	0.075	—
	SO_2	0.02	0.05	0.15
		0.06	0.15	0.5
	NO_2	0.04	0.08	0.2
		0.04	0.08	0.2
	CO	—	4	10
		—	4	10
	O_3	—	0.1 (8h)	0.16
		—	0.16 (8h)	0.2
	NH_3	—	—	0.2
	H_2S	—	—	0.01
	2. 根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号）文的规定，项目最终纳污水体马坝水“曲江黄茅嶂—安山村（铁路桥）”河段为Ⅱ类水功能区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。下游河段为马坝水“安山村（铁路桥）—韶关龙岗”河段及马坝水“韶关龙岗—韶关白土（河口）”河段，分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类、Ⅳ类标准。具体标准值摘录于表 13。			

表 13 地表水环境质量标准(摘录)

单位: mg/L

项目	pH 值 (无量纲)	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氟化物	硫化物
II 类标准值	6~9	≥6	≤4	≤15	≤3	≤1.0	≤0.1
III 类标准值	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2
IV 类标准值	6~9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.5
项目	氨氮	总磷	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	氰化物	粪大肠菌群数 (个/L)
II 类标准值	≤0.5	≤0.1	≤0.002	≤0.05	≤0.2	≤0.05	≤2000
III 类标准值	≤1.0	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤0.2	≤0.2	≤10000
IV 类标准值	≤1.5	≤0.3	≤0.01	≤0.5	≤0.3	≤0.2	≤20000

3. 本项目西面临近 G106 国道, 根据《韶关市环境保护规划纲要(2006-2020)》(韶府发[2008]210 号), G106 国道属交通干线, 道路边界线 35m 距离范围内为 4a 类声环境功能区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类功能区的标准, 为昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A); 院区其余区域为 2 类声环境功能区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类功能区的标准, 为昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。

1.废气排放标准

本项目运营期排放废气主要污水处理系统恶臭。污水处理系统恶臭执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中污水处理站周边大气污染物最高容许浓度要求，如表 14 所示。

表 14 污水处理系统周边大气污染物最高允许浓度

序号	控制项目	标准值（mg/m ³ ）
1	氨	1.0
2	臭气浓度（无量纲）	10
3	硫化氢	0.03
4	氯气	0.1
5	甲烷（指处理站内最高体积百分数/%）	1

2.废水排放标准

本项目运营期废水主要为医院污水，经医院内污水处理系统处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准后，再经市政下水道排入沙溪镇污水处理厂进一步处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB11/26-2001）中第二时段一级标准的较严值要求后排入马坝水。相关排放标准情况见表 15~16。

表 15 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放标准（摘录）

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

表 16 污水处理厂出水排放限值							单位: mg/L
排水对象	排放标准	污染物名称					
		pH (无量纲)	COD	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油
污水处理厂外排水	DB44/26-2001 第二时段一级标准	6~9	40	20	10	20	10
	GB18918-2002 一级 A 标准	6~9	50	10	5 (8)	10	1
	两者中严者	6~9	40	10	5	10	1
	排放标准	污染物名称					
		总磷	LAS	总氮	粪大肠菌群数 (个/L)	石油类	色度 (稀释倍数)
	DB44/26-2001 第二时段一级标准	0.5(磷酸盐)	5	—	—	5	40
	GB18918-2002 一级 A 标准	0.5	0.5	15	10 ³	1	30
	两者中严者	0.5	0.5	15	10 ³	1	30

①括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。
②根据国家环保部环函[1998]28 号, 《污染物排放标准》中污染物项目磷酸盐指总磷。

3.噪声排放标准

运营期医院西侧院界临近 G106 国道, 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类排放标准要求; 医院其余院界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类排放标准要求, 具体见表 17。

表 17 项目噪声排放标准

序号	执行区域	标准限值 (dB (A))		标准来源
		昼间	夜间	
1	医院西侧院界	70	55	GB12348-2008中4类
2	医院东、南、北侧院界	60	50	GB12348-2008中2类

4.固体废物

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

总量控制指标	本项目医院污水排入沙溪镇污水处理厂进行处理达标后排入马坝水。COD 总排放量为 0.720t/a，NH₃-N 总排放量为 0.090t/a，因此本项目水污染物排放总量指标建议纳入沙溪镇污水处理厂总量控制计划，不再另行分配 COD、NH₃-N 总量控制指标。 污水处理系统臭气污染物排放量较少，也不作总量控制。因此建议本项目不设置大气污染物总量控制指标。
---------------	--

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

本项目运营期工艺流程及产污环节如图 8 所示，

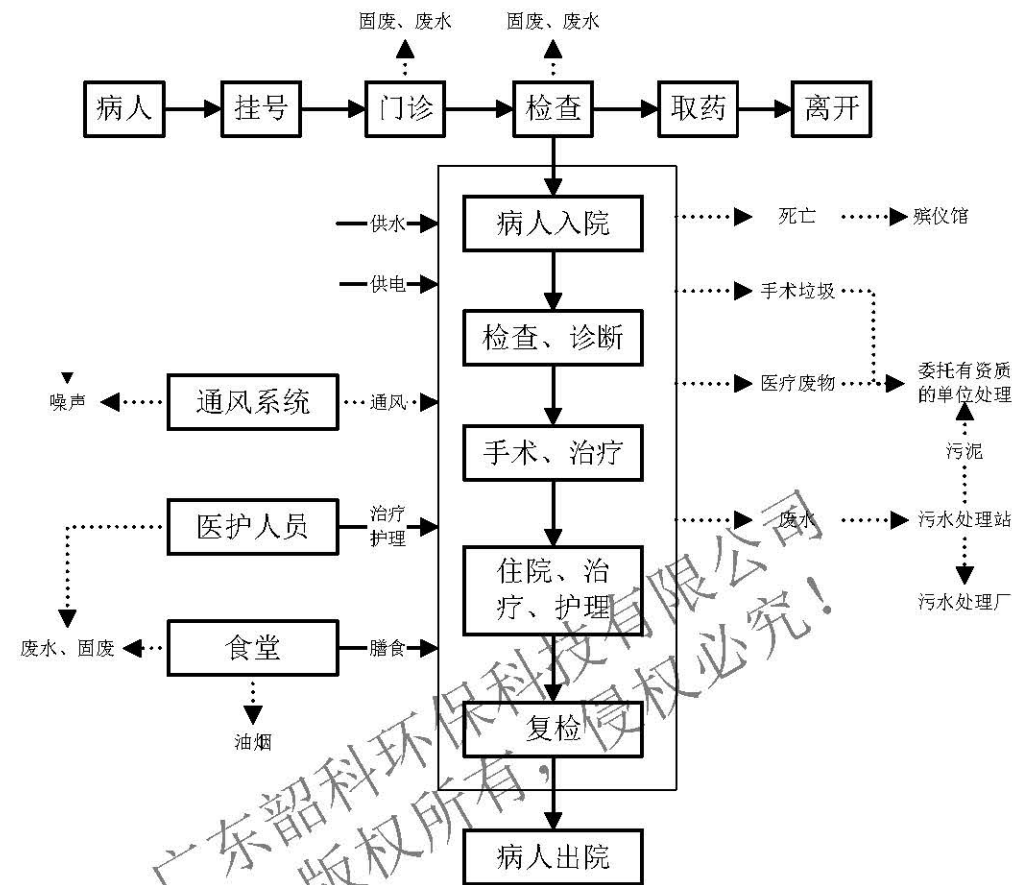


图 8 项目运营期工艺流程及产污环节图

主要污染工序:

建设期:

本项目已建成, 建设期产生的环境影响已随着项目建成而消失, 本报告不予分析。

运营期:

1.废水

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)及本项目科室配置情况, 项目医疗废水类型及来源见表 18。由表可知, 项目医疗废水主要为非传染病医院污水和检验室产生的酸性污水。

表 18 项目医疗废水类型及来源

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

因此本项目污水主要包括①门诊、病房、手术室、产房、检验室、办公室、洗衣房等产生的诊疗、生活及粪便污水; ②单身宿舍楼医护人员宿舍产生的生活污水; ③院内建筑定期清洗地面产生的清洗废水; ④检验室使用酸性物质时产生的酸性污水。上述废水全部收集至院内污水处理系统合并处理, 因此全部视为非传染病医院污水。

①住院病房废水

本项目设置病床数 60 张，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 年修订），医院住院部（设单独卫生间）用水定额为 250~400L/床·d；根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），病床数在 100 床以下的小型医院，用水量为 250~300L/床·d。因此本项目病房用水量系数取值为 250L/床·d。

②就诊废水

门诊就诊人数约为 3.5 万人次/年，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 修订），就诊人数用水量约为 10L/人次。

③医护人员生活污水

本项目医护人员有 42 人，其中 8 人在院内住宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），住宿医护人员用水量约为小城镇居民 155 L/人·d，不住宿医护人员用水量约为 50L/人·d。

④清洗废水

医院运营过程中对院内建筑地面每天进行清洗，总清洗面积约为 10000m²，冲洗水用量约 3L/m²。

⑤酸性污水

本项目检验室检验或制作化学清洗剂有时会使用到硝酸、硫酸、过氯酸、一氯乙酸等酸性物质，会有酸性污水产生，属于特殊的医疗废水。建设单位收集足量后单独预处理，加入中和剂中和 pH 至 6~9 后再排入污水处理系统。根据建设单位提供的资料，检验化验用水量约为 2L/人次。

⑥洗衣废水

本项目设置洗衣房，病房病人每床每天更换的干衣物、被褥平均约 2kg，洗衣用水量约为 50L/kg 干衣物。

⑦合计

根据建设单位提供的资料，医院总用水量约为 25000m³/a，其中绿化用水约 5000m³/a，其余医院用水量为 20000m³/a，产生的医院污水量为 18000m³/a（约 49.32m³/d）。

本项目上述医院污水全部收集至院内污水处理系统处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准后，再经市政下水道排入沙溪镇污水处理厂进一步处理。

沙溪镇污水处理厂出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB11/26-2001)中第二时段一级标准的较严值要求后排入马坝水。

综上所述,本项目污水产排情况见表 19。

表 19 项目废水产排情况一览表

污染物		pH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	粪大肠菌群数 (个/L)
医院污水 (18000m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6~9	300	120	80	30	18	1.6×10 ⁸
	产生量 (t/a)	—	5.400	2.160	1.440	0.540	0.324	—
处理措施		医院污水经医院自建污水处理系统处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准后再由市政管网排入沙溪镇污水处理厂进一步处理,处理达标后排入马坝水。						
预处理标准		6~9	250	100	60	—	—	5000
污水处理厂出水浓度 (mg/L)		6~9	40	10	10	5	1	1000
最终排放量 (t/a)		—	0.720	0.180	0.180	0.090	0.018	—

2.废气

本项目产生的大气污染物主要为污水处理系统恶臭及其他臭气异味。

(1) 污水处理系统恶臭

本项目医院污水排入院内污水处理系统,采用“格栅+调节池+二氧化氯消毒+污泥池”工艺,污水处理系统运行过程中格栅、调节池等处理单元会有一定的恶臭产生,其主成分为 NH₃、H₂S 等。类比其他同类型项目,处理 1kgCOD 产生 9.18mgH₂S、184.46mgNH₃, 本项目污水处理系统 COD 处理量约为 0.9t/a, 因此本项目 H₂S 产生量为 8.26×10⁻⁶t/a, NH₃ 产生量为 1.66×10⁻⁴t/a。

按照《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中的要求“医院污水处理构筑物宜加盖密闭”, 本项目污水处理池属地埋式, 位于院区西北侧地下。

(2) 其他臭气及异味

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

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

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

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

3.噪声

本项目营运期噪声源主要为变配电房等产生的机械噪声，噪声源强值约为60~70dB（A）。

4.固体废弃物

（1）医疗废物

医院在营运过程中会产生一定的医疗废物，主要来自病房、各类治疗室、药房、消毒中心、手术室、注射室等，医疗废物可分为5类，分别为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物。根据建设单位提供的资料，医院医疗废物总产生量约为6t/a。

（2）废药物、药品

医院运行过程中有部分失效、变质、淘汰的药物和药品产生，属于《国家危险废物名录》中类别为“HW03 废药物、药品”，代码为“900-002-03”的危险废物。根据建设单位提供的资料，医院废药物、药品总产生量约为0.06t/a。

（3）污水处理系统污泥

项目医院污水处理过程有污泥产生，根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中4.3.1条“栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置”。根据建设单位提供的资料，医院污泥产生量约3t/a。

（4）生活垃圾

根据建设单位提供的资料，医院生活垃圾产生量为9.13t/a，委托当地环卫部门清运处理。

固废产生情况详见表20。

表 20 项目固体废物产生情况一览表

来源		危废类别	危废代码	产生量 (t/a)	处理措施	处理量 (t/a)	排放量 (t/a)
危险废物	医疗废物	HW01	—	6	委托有相应资质的单位处理	6	0
	废药物、药品	HW03	900-00 2-03	0.06		0.06	0
	污水处理污泥	HW01	—	3		3	0
一般固废	生活垃圾			9.13	环卫部门 清运处理	9.13	0

广东韶科环保科技有限公司
版权所有，侵权必究！

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	阶段	排放源	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量	排放浓度 及排放量
大气污 染物	运营期	污水处理系统	NH ₃ H ₂ S	1.66×10 ⁻⁴ t/a 8.26×10 ⁻⁶ t/a	1.66×10 ⁻⁴ t/a 8.26×10 ⁻⁶ t/a
水污染 物	运营期	医院污水 (18000m ³ /a)	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油 粪大肠菌群数	300mg/L,5.400t/a 120mg/L,2.160t/a 80mg/L,1.440t/a 30mg/L,0.540t/a 10mg/L,0.324t/a —	40mg/L,0.720t/a 10mg/L,0.180t/a 10mg/L,0.180t/a 5mg/L,0.090t/a 1mg/L,0.018t/a —
固体废 弃物	运营期	院区	医疗废物	6t/a	委托有资质的单位 清运处理
			废药物、药品	0.06t/a	
		污水处理系统	污水处理污泥	3t/a	
		院区	生活垃圾	9.13t/a	委托当地环卫部门 清运处理
噪声	运营期	西侧院界	机械噪声	60~70dB(A)	昼间: ≤70dB(A) 夜间: ≤55dB(A)
		医院其余院界			昼间: ≤60dB(A) 夜间: ≤50dB(A)
其他					

注：表中排放浓度、排放量指经沙溪镇污水处理厂处理达标外排后的水污染物排放浓度、排放量。

主要生态影响（不够时可附加另页）

本项目运营期主要生态影响为生产过程中排污对生态的影响，项目运行过程中产生的各污染物在经过污染治理设施处理后，可做到达标排放，对区域生态环境影响较小。

环境影响分析

建设期环境影响分析：

本项目已建成，建设期产生的环境影响已随着项目建成而消失，本报告不予分析。

运营期环境影响分析：

1.大气环境

本项目的的主要大气污染源为污水处理系统恶臭、其他臭气及异味。

(1) 其他臭气及异味

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

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

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

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

(2) 污水处理系统恶臭影响分析

本项目污水处理系统运行过程中有 NH_3 、 H_2S 等恶臭污染物产生。

①评价因子

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

②排放源强

根据工程分析结果，本项目污染物排放源强见表 21。

表 21 项目面源废气产排情况一览表

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y					NH_3	H_2S
1	污水处理系统	-68	16	142	1	8760	正常	2.466×10^{-5}	1.221×10^{-6}
		-68	20						
		-58	20						

		-58	16						
--	--	-----	----	--	--	--	--	--	--

注：以医院占地范围的几何中心位置作为预测坐标原点

③评价标准

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），各评价因子环境质量标准选用 GB3095-2012 中的环境空气质量浓度限值。对于 GB3095-2012 及地方质量标准中未包含的污染物，可参照导则附录 D 中浓度限值。

本项目各评价因子执行的污染物排放标准详见表 14。

评价等级判定需计算污染物的最大地面质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面质量浓度达到标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中定义见公式（1）。

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\% \tag{1}$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095-2012 中的 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对于 GB3095-2012 中未包含的污染物，可参照导则附录 D 中的浓度限值；对于没有 1h 平均质量浓度限值的污染物，可取其 8h 平均质量浓度限值的两倍值或日平均质量浓度限值的三倍值。因此本项目 NH_3 、 H_2S 采用附录 D 中 1h 平均浓度作为 C_{0i} ，详见表 22。

表 22 大气污染物评价标准 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	HJ2.2-2018 附录 D 质量浓度限值			C_{0i}
	日平均	8h 平均	1h 平均	
NH_3	—	—	200	200
H_2S	—	—	10	10

④预测参数

本报告采用 AERSCREEN 模型，各参数取值如表 23~表 24 所示。

表 23 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	0.8 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.4
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-2.5

土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 24 地面特征参数表

序号	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	冬季*	0.18	1	1
2	春季	0.14	0.5	1
3	夏季	0.16	1	1
4	秋季	0.18	1	1

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

⑤预测结果

估算模型的预测结果如表 25、图 9~图 11 所示。

表 25 大气污染物最大地面浓度占标率表

污染源	污染物	标准值 (mg/m ³)	最大落地浓度 贡献值 (mg/m ³)	P _i (%)	最大落地 浓度距离 (m)	D _{10%} (m)
污水处理 系统	NH ₃	0.2	0.00104	0.52	10	—
	H ₂ S	0.01	0.0000517	0.52	10	—

由表 25 可知各污染物的最大地面浓度占标率均小于 1%，环境影响轻微，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，本次大气环境影响评价等级为三级。

根据导则要求，三级评价项目不进行进一步预测与评价，亦不需设置大气环境影响评价范围。

⑥大气环境保护距离

大气环境保护距离指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。

由表 23 可知，经预测本项目各污染物厂界浓度均能满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度亦未超过环境质量浓度限值，因此本项目不需设置大气环境保护距离。

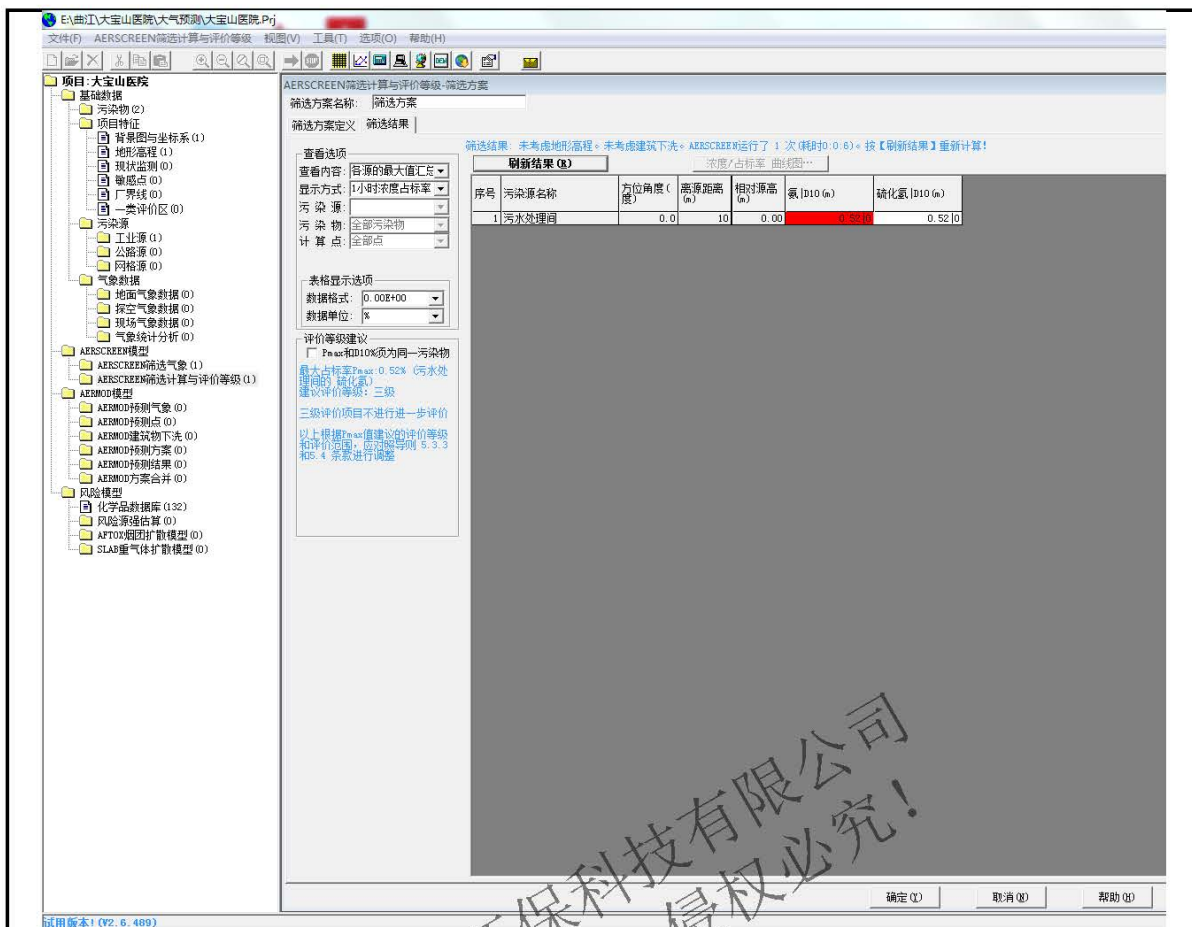


图 11 预测模型预测结果截图

⑦评价结论

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

曲江区属达标区，可见本项目废气均能满足相应标准的排放限值要求，对周边大气环境影响在可接受范围内。

本项目大气环境影响评价自查表如附件 4 所示。

2.地表水环境

本项目建成运营后废水主要为医院污水。

（1）评价因子

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

（2）评价等级

本项目医院污水经医院自建污水处理系统处理达到《医疗机构水污染物排放标

准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准后，再由市政下水道排入沙溪镇污水处理厂进一步处理，处理达标后排入马坝水。

因此本项目废水属间接排放，评价等级为三级 B。

（3）评价标准

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号文）的规定，本项目纳污水体马坝水“曲江黄茅嶂—安山村（铁路桥）”河段为Ⅱ类水功能区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。

（4）水环境影响预测

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

（5）水环境影响评价

①水污染控制和水污染影响减缓措施有效性评价

本项目设有污水处理系统 1 套，对院内全部医院污水进行收集处理，其中酸性污水经单独收集中和处理后再排入院区污水处理厂系统。系统出水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准。

医院污水处理系统采用“格栅+调节池+二氧化氯消毒+污泥池”工艺。

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

“格栅+调节池+二氧化氯消毒+污泥池”处理工艺在全国医院均有广泛使用，技术成熟稳定，可满足《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）要求。本项目污水处理系统设计处理能力为 100m³/d，有充足容量对本项目污水（49.32m³/d）进行收纳处理。根据监测数据，出水水质可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准。

②依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目医院污水经院内污水处理系统处理后，经市政下水道排入沙溪镇污水处理厂进一步处理。沙溪镇污水处理厂采用“格栅-沉砂池-缺氧+接触氧化+生化沉淀”处理工艺，出水排入马坝水。污水处理技术成熟稳定，设计日处理水量可达 4000m³/d，

有足够容量对本项目废水（49.32m³/d）进行收纳处理，出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB11/26-2001）中第二时段一级标准的较严值要求。

③评价结论

根据《韶关市生态环境状况公报》（2019 年），马坝水的“马坝河出口”常规监测断面各指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的相应标准，水环境质量现状良好。本项目水污染控制和水污染影响减缓措施有效，依托污水处理设施可行，污水均能满足相应排放标准要求，对地表水环境影响在可接受范围内。

④污染物排放量核算

本项目废水污染物排放量核算结果如表 26~表 29 所示，地表水环境影响评价自查表如附件 5 所示。

广东韶科环保科技有限公司
版权所有，侵权必究！

表 26 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别 ^a	污染物种类 ^b	排放去向 ^c	排放规律 ^d	污染治理设施			排放口编号 ^f	排放口设置是否符合要求 ^g	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 ^e	污染治理设施工艺			
1	医疗污水	粪大肠菌群数、肠道致病菌、肠道病毒、化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、色度、总氰化物、总余氯	城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	TW001	医疗污水处理系统	二氧化氯消毒	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

a指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

b指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

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

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

e指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

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

g指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 27 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标 ^a		废水排 放量/(万 t/a)	排放去 向	排放规 律	间歇 排放 时段	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称 ^b	污染物种类 ^c	国家或地方污染物 排放标准浓度限值 /(mg/L)
1	DW001	113°39'48.78"	24°36'50.36"	1.8	城市污 水处理 厂	连续排放 ，流量稳 定	/	沙溪镇 污水处 理厂	pH	6~9（无量纲）
									化学需氧量	40
									五日生化需 氧量	10
									氨氮	5
									石油类	1
									阴离子表面 活性剂	0.5
									挥发酚	0.3
									总氰化物	0.3
									悬浮物	10
									动植物油	1
									色度	30（无量纲）
									肠道致病菌	/
									肠道病毒	/
									总余氯	/
									粪大肠菌群 数	1000个/L

a对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

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

表 28 废水污染物排放标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	pH	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准	6~9（无量纲）
2		化学需氧量		250
3		五日生化需氧量		100
4		氨氮		—
5		石油类		20
6		阴离子表面活性剂		10
7		挥发酚		1.0
8		总氰化物		0.5
9		悬浮物		60
10		动植物油		20
11		色度		—
12		肠道致病菌		—
13		肠道病毒		—
14		总余氯		—
15		粪大肠菌群数		5000MPN/L

表 29 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)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	40	0.00197	0.720
		NH ₃ -N	5	0.00025	0.090
全院排放口合计		COD _{Cr}			0.720
		NH ₃ -N			0.090

注：表中排放浓度、排放量指经沙溪镇污水处理厂处理达标外排后的水污染物排放浓度、排放量。

3.噪声

本项目运营期噪声源主要为变配电房设备等产生的机械噪声。

(1) 评价等级

本项目位于 2 类、4a 类声功能区，因项目建设前后厂界噪声级增高量在 3dB(A) 以下且受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T 2.4-2009），本次声环境影响评价工作等级确定为三级。

(2) 评价范围

本项目评价范围为院区边界向外 200m 范围内。

(3) 主要声源

本项目主要声源为变配电房的变电箱等设备噪声，为机械噪声，排放特征是点源、连续，为便于计算，将变配电房内多个噪声源等效为 1 个噪声源，且以变配电房几何中心点为等效源所在位置。本项目变电箱等设备均设置在室内，根据本项目设备使用量及类比同类型项目，项目主要噪声源情况见表 30。

表 30 主要声源一览表

序号	主要等效声源	数量	噪声设备	测点位置	源强 (dB(A))
1	变配电房	1	变电箱等	离等效源点 1m	70

(4) 预测模式

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

点声源在预测点产生的声级计算基本公式如下：

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

式中 $L_{p(r)}$ ：预测点的声压级；

D_c ：指向性校正，本评价不考虑；

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

①几何发散衰减

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

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

式中 r_0 : 噪声源声压级测定距离, 本评价取值 1 米;

r : 预测点与噪声源距离, 取值见表 31。

表 31 噪声源和预测点的距离一览表

名称	位置	与主要声源距离/m
预测点1#	项目东边界外1米	108
预测点2#	项目南边界外1米	141
预测点3#	项目西边界外1米	56
预测点4#	项目北边界外1米	6
预测点5#	沙溪镇	6

②大气吸收衰减

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

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

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

③屏障屏蔽衰减

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

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

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

(5) 预测结果

本项目边界及敏感点噪声预测值如表 32 所示。

表32 噪声预测值一览表 单位: dB (A)

等效声源	预测点	东院界	南院界	西院界	北院界	沙溪镇
变配电房	贡献值	29.1	26.9	34.3	42.0	42.0
现状值	昼间	52.0	49.0	67.1	48.8	48.8
	夜间	44.6	42.9	47.3	43.1	43.1
预测值	昼间	52.0	49.0	67.1	49.6	49.6

	夜间	44.7	43.0	47.5	45.6	45.6
执行标准	昼间	60	60	70	60	60
	夜间	50	50	55	50	50
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

(6) 噪声防治措施

建设单位拟采用以下噪声防治措施：

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

(7) 评价结论

由表 27 预测结果可以看出，经预测，本项目昼夜噪声排放均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、4 类标准要求；叠加现状值后的厂界噪声及敏感点噪声预测值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 类功能区的标准要求，对周围声环境的影响在可接受范围内。

4. 固体废物

本项目生活垃圾委托当地环卫部门统一清运处理。

医院医疗废物、废药物、药品及污水处理系统污泥属于《国家危险废物名录》中编号为 HW01 的“医疗废物”，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，暂存于医院内医疗废物暂存间，定期委托具有危险废物处理资质的单位清运处理。

本项目已建成 20m² 医疗废物暂存间一个，位于院区西北侧。医疗废物暂存间防风、防雨、防晒，所在区域地质结构稳定，暂存间及周边地面已硬化，防表面无裂隙。暂存间基础已进行防渗处理，防渗层为 1m 厚粘土层。使用符合标准的容器盛装医疗废物。

本项目已设置专人对医疗废物包装容器及暂存间进行检查，对医疗废物的产生及转移情况进行记录，包括医疗废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、出库日期、接收单位名称等，并定期向曲江区卫生健康局上报。

可见，项目产生的固体废弃物均得到妥善处置，对周围环境造成的不良影响较小。

5.地下水

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

6.土壤

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

7.环境风险

（1）环境风险评价的目的和重点

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

（2）风险调查

本项目污水处理系统采用二氧化氯消毒工艺，二氧化氯由盐酸和氯酸钠在二氧化氯发生器中反应制得。盐酸及氯酸钠属于《危险化学品目录》（2015年版）中的危险化学品，因此本项目主要风险物质为盐酸及氯酸钠，储存在污水处理间内，其MSDS资料如表33~34所示。

表 33 盐酸 MSDS 资料

危险性概述	危险性类别：第8类 腐蚀性物质 侵入途径：接触其蒸汽或烟雾、吞食、皮肤接触 健康危害：具腐蚀性或强刺激性。接触其蒸汽或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有灼烧感。误服可引起消化道灼伤、溃疡、胃穿孔等。眼和皮肤接触可致灼伤。 环境危害：对水体和土壤可引起 pH 下降。
-------	---

	燃爆危险：本品不燃	
消防措施	危险特性：本品不燃，具腐蚀性及强刺激性 有害燃烧产物：受热产生氯化氢烟气 灭火方法：消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。 灭火剂：碱性物质、水等。	
理化特性	pH 值：<7	熔点（℃）：-114.8（纯）
	相对密度（水=1）：1.20	沸点（℃）：108.6（20%）
	蒸汽密度（空气=1）：1.26	饱和蒸气压（kPa）：30.66（21℃）
	爆炸上限%（V/V）：无资料	爆炸下限%（V/V）：无资料
	外观与性状：无色或微黄色液体，有刺鼻的气味 溶解性：水溶液 主要用途：重要的无机化工原料，广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业	
稳定性资料	稳定性：具挥发性 禁配物：碱类、碱金属、胺类、易燃或可燃物。 避免接触的条件：阳光直射、高热、火源和热源 聚合危害：不会出现危害的聚合反应 分解产物：受热产生氯化氢烟气	
毒理学资料	急性毒性：LCLo：1300ppm/30min（人吸入）	
运输信息	正式运输名称：盐酸 UN 编号：1799 包装类别：052 运输注意事项：起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、胺类、碱金属、易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。	

表 34 氯酸钠 MSDS 资料

危险性概述	危险性类别：第 5.1 类 氧化性物质 侵入途径：吞食、皮肤接触 健康危害：粉尘对呼吸道、眼及皮肤有刺激性。口服急性中毒，表现为高铁血红蛋白血症，肠胃炎，肝肾损伤及窒息。 环境危害： 燃爆危险：本品助燃，具刺激性	
消防措施	危险特性：强氧化剂。受强热或与强酸接触时即发生爆炸。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。急剧加热时可发生爆炸。 有害燃烧产物：氧气、氯化物、氧化钠 灭火方法：消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。 灭火剂：大量水、干粉等。	
理化特性	pH 值：无资料	熔点（℃）：248~261
	相对密度（水=1）：2.49	沸点（℃）：分解
	蒸汽密度（空气=1）：无资料	饱和蒸气压（kPa）：无资料
	爆炸上限%（V/V）：无意义	爆炸下限%（V/V）：无意义
	外观与性状：无色无臭结晶 溶解性：易溶于水、微溶于乙醇 主要用途：氧化剂、制氯酸盐、除草剂、医药品等	
稳定性资料	稳定性：易潮解 禁配物：强还原剂、易燃或可燃物、醇类、强酸、硫、磷、铝 避免接触的条件：潮湿、高热、火源和热源 聚合危害：不会出现危害的聚合反应	

	分解产物：氧气、氯化物、氧化钠
毒理学资料	急性毒性：LD50：1200mg/kg（大鼠口服）
运输信息	正式运输名称：氯酸钠 UN 编号：1495 包装类别：O52 运输注意事项：起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、易燃物或可燃物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。

（3）环境风险潜势初判

本项目风险物质主要为盐酸和氯酸钠，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 临界量计算各危险物质数量与临界量比值 Q。具体计算结果如表 35 所示。由表可知 $Q=0.0135 < 1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

表 35 危险物质数量与临界量比值表

物质名称	最大存在总量/t	临界量/t	比值 Q
盐酸	0.1	7.5	0.013
氯酸钠	0.05	100	0.0005
总计		—	0.0135

（4）环境敏感目标概况

本项目周围主要环境敏感目标如表 10 及图 7 所示。

（5）环境风险识别

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

（6）环境风险分析

本项目环境风险主要为①盐酸泄漏后遇明火或高热产生氯化氢烟气对大气环境造成不良影响；②盐酸泄漏对土壤环境或地下水环境造成污染；③氯酸钠泄漏遇明火引起爆炸对大气环境造成影响。

（7）环境风险防范措施及应急要求

- ①污水处理间做好硬底化，做好封闭，日常上锁；
- ②派专人负责投加盐酸和氯酸钠，每天定时巡查；
- ③污水处理间附近严禁吸烟，不准出现明火。

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

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

⑥应急措施

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

(7) 风险评价结论

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

本项目环境风险简单分析内容如表 36 所示。

本项目环境风险评价自查表见附件 6。

表 36 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东省大宝山矿业有限公司大宝山医院建设项目					
建设地点	广东省	韶关市	曲江区	沙溪镇	—	
地理坐标	经度		E 113.664259°	纬度		N 24.613873°
主要危险物质及分布	主要风险物质为盐酸及氯酸钠，储存在污水处理间内					
环境影响途径及危害后果	可能影响环境的途径主要为包装容器破裂，或污水处理设备泄漏，或是工作人员操作不当引起的泄露，遇高热或明火引起分解、燃烧或爆炸。					
风险防范措施要求	①污水处理间做好硬底化，做好封闭，日常上锁； ②派专人负责投加盐酸和氯酸钠，每天定时巡查； ③污水处理间附近严禁吸烟，不准出现明火。 ④加强工作人员安全教育，在污水处理间张贴盐酸和氯酸钠的MSDS资料及详细处置应急方案，加大管理力度。 ⑤氯酸钠和盐酸储存位置保持距离，严禁相互接触，污水处理间内建议设置酸泄露的收集槽和备有快速冲洗设施。					

填表说明:

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

8.外环境对本项目的影响

本项目属综合医院,已于1976年建成,主体建筑于1992年重建投入使用,位于曲江区沙溪镇镇区上,外界周边主要为商住混合区及G106国道,主要污染情况为G106国道车辆尾气及车辆噪声对本项目的影响。

9.环境监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020),本项目提出建设单位运营期的环境监测计划如表37所示。

表 37 本项目环境监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测设施	监测频次	执行排放标准
污水外排口	流量	自动	1次/12小时	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准
	pH值	手工	1次/周	
	COD、SS	手工	1次/季度	
	BOD ₅ 、石油类、挥发酚、动植物油、LAS	手工	1次/月	
	粪大肠菌群	手工	1次/季度	
污水处理间周边	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、氯气、甲烷	手工	1次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表3要求
院区四周边界	噪声	手工	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类、4a类标准

10.环保设施“三同时”验收

本项目环保设施“三同时”验收一览表见表38。

表 38 环保设施“三同时”验收一览表

序号	处理对象	环保措施	数量	预期结果
1	医院污水	“格栅+调节池+二氧化氯消毒+污泥池”工艺污水处理系统(100m ³ /d)	1套	达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准后排入沙溪镇污水处理厂进一步处理,处理达标后排入马坝水

2	噪声	消声减振、构筑物隔声、绿化消声等	—	医院四周边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类、4a类标准
3	污水处理系统臭气	污水处理系统位于地下，密闭式，并设有检查井口，检查井加盖密封	1套	达到《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)污水处理站大气污染物最高允许浓度要求
4	医疗废物	医疗废物暂存间	1个	达到《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求

11. 污染物排放清单

根据工程分析结果，本项目污染物排放清单如表 39 所示。

广东韶科环保科技有限公司
版权所有，侵权必究！

表 39 项目运营期污染物排放清单

污染源		拟采取的环保设施	排放去向	污染物	最终排放浓度（mg/m ³ ）	最终排放速率（kg/h）	最终排放量（t/a）	执行标准		
								排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	标准来源
废气	污水处理间	设置于地下	无组织排放	NH ₃	—	—	1.66×10 ⁻⁴	1.0	—	《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）污水处理站大气污染物最高允许浓度要求
				H ₂ S	—	—	8.26×10 ⁻⁶	0.03	—	
废水	医院污水	格栅+调节池+二氧化氯消毒+污泥池	经污水管网排入沙溪镇污水处理厂处理达标后排入马坝水	COD	40mg/L	0.0822	0.020	250mg/L	—	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准
				NH ₃ -N	5mg/L	0.0164	0.018	—	—	
噪声	院界噪声	采用低噪声设备，减振等措施等	西侧院界	Leq [dB(A)]	昼间≤70dB（A） 夜间≤55dB（A）		昼间≤70dB（A） 夜间≤55dB（A）		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的4类标准	
			东、南、北侧院界		昼间≤60dB（A） 夜间≤50dB（A）		昼间≤60dB（A） 夜间≤50dB（A）		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准	
固废	生活垃圾	环卫部门清运处理		不排放						
	医疗废物	委托有资质的单位处理		不排放						
	废药物、药品	委托有资质的单位处理		不排放						
	污水处理污泥	委托有资质的单位处理		不排放						

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	运营期 院区	污水处理系统臭气	系统设于地下，密闭式	达标排放
		其他臭气及异味	做好通风	良好
水污染物	运营期 院区	医院污水	院内污水处理系统预处理后排入沙溪镇污水处理厂进一步处理	达标排放
固体废弃物	运营期 院区	医疗废物	委托有资质的单位 清运处理	良好
		废药物、药品		良好
		污水处理污泥		良好
		生活垃圾	环卫部门清运处理	良好
噪声	运营期 院区	机械噪声	避免采用高噪声设备、消声减振、建筑物隔声等	达标排放
其他				

生态保护措施及预期效果

本项目已建成，建设期产生的环境影响已随着建设完成而消失。运营期建设单位拟加强院内绿化，严格落实各污染物治理设施。

可见，以上生态保护措施预期效果良好，能恢复和改善当地生态环境。

结论与建议

结论:

1.项目概况

大宝山矿是一座大型多金属矿床，位于韶关市曲江区沙溪镇，矿区主矿体上部为褐铁矿体，储量为 2000 万吨；下部为大型铜硫矿体，储量为 2800 余万吨，并伴有钨、铋、钼、金、银等多种稀有金属和贵金属。主要产品为成品铁矿石、铜精矿、硫精矿和一级电解铜。大宝山矿建立于 1958 年，1966 年正式投产，1995 年经过现代企业制度改革后更名为广东省大宝山矿业有限公司。广东省大宝山矿业有限公司为向矿区职工及沙溪镇人民提供便捷的医疗服务，于 1976 年在沙溪镇内建设广东省大宝山矿业有限公司大宝山医院，主体建筑于 1992 年重建投入使用，现设有床位 60 张，科室有内科、外科、儿科、妇产科、中医科等。

广东省大宝山矿业有限公司大宝山医院始建于 1976 年，后续未办理相关环境影响评价手续，根据《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函〔2018〕31 号），本项目属于“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，环保部门应当遵守行政处罚法第二十九条的规定，不予行政处罚。

广东省大宝山矿业有限公司为加强医疗卫生机构环境安全管控，提高环境保护管理水平，降低环境风险，现主动补办环评手续，特委托广东韶科环保科技有限公司对广东省大宝山矿业有限公司大宝山医院进行环境影响评价工作。

广东省大宝山矿业有限公司投资 1000 万元人民币，选址于韶关市曲江区沙溪镇，建设广东省大宝山矿业有限公司大宝山医院建设项目。项目已于 1976 年建成开始投入运营，编制床位 60 张，门诊年就诊人数约 3.5 万人次，项目占地面积约 13000m²，项目所在地中心地理坐标为 N 24.613873°，E 113.664259°。

2.产业政策相符性及选址合理性分析

本项目主要为综合医院建设，属于国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中“第一类 鼓励类，三十七、卫生健康中的 5、医疗卫生服务设施建设”；本项目不属于《市场准入负面清单》（2019 年版）中禁止准入类，因此本项目符合国家及地方产业政策。因此，本项目符合国家及地方的相关产业政策。

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，项目所在地生态功能区划为

有限开发区，未占用自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区等特殊、重要生态敏感区，不在生态严控区范围内，符合要求。可见，本项目选址合理。

本项目符合项目所在区域“三线一单”的相关要求。

综上所述，本项目符合当前国家及地方产业政策，符合项目所在区域“三线一单”的相关要求，选址合理。

3.建设项目周围环境质量现状评价结论

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》的规定，本项目所在区域空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据《韶关市生态环境状况公报》（2019年）显示的环境监测数据，曲江区2019年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求；CO日均值第95百分位数和O₃日最大8小时均值第90百分位数平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，项目所在区域环境空气质量良好，曲江区属达标区。

根据《韶关市生态环境状况公报》（2019年），马坝水的“马坝河出口”常规监测断面各指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准，水环境质量现状良好。

据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》（韶府发[2008]210号），项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类、4a类功能区的标准。目前该区域的声环境质量现状能符合相应的标准要求。

项目所在地为曲江区沙溪镇镇区，周边主要是商住区及G016国道，区域生态环境一般。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状一般。

4.建设项目对环境的影响评价分析结论

（1）运营期

①废气：本项目的主要大气污染源为污水处理系统恶臭、其他臭气及异味。

为防止臭气从污水处理系统构筑物表面挥发的大气中而造成二次传播污染，本

项目污水系统埋于地下，采用封闭式环境，周边加强绿化建设，产生的恶臭气体对外环境影响较小。

医院消毒水异味仅对其内环境有一定的影响，对外环境基本无影响。

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

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

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

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

②废水： 本项目医院污水主要包括住院病房废水、就诊医疗废水、医护人员生活污水、清洗废水、酸性污水、洗衣废水等。医院污水全部收集至经医院污水处理系统（格栅+调节池+二氧化氯消毒+污泥池工艺）处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准后，再经污水管网排入沙溪镇污水处理厂进一步处理。其中酸性污水属特殊污水，建设单位收集足量后单独预处理，加入中和剂中和 pH 至 6~9 后再排入院区污水处理系统。

根据《韶关市生态环境状况公报》（2019 年），马坝水的“马坝河出口”常规监测断面各指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的相应标准，水环境质量现状良好。本项目水污染控制和水污染影响减缓措施有效，依托污水处理设施可行，污水均能满足相应排放标准要求，对地表水环境影响在可接受范围内。

③噪声： 运营期本项目内部的噪声源主要为变配电房等产生的噪声。建设单位在切实落实各项隔声、消声和减震等降噪措施后，院区四周边界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、4 类标准；经预测叠加现状值后的院界及敏感点噪声预测值可到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 类功能区的标准要求，对周围声环境造成的影响在可接受范围内。

④固废： 建设单位对固体废物实行分类收集、分别处置。本项目所产生的生活垃圾委托当地环卫部门清运处理；医疗废物、废药物、药品及污水处理污泥为危险废物，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，

暂存于院内医疗废物暂存间，定期委托有资质的单位处理。可见，项目产生的固体废弃物均得到妥善处置，对周围环境造成的不良影响很小。

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

5.项目采取的环保措施

(1) 运营期

①废水：医院污水经医院污水处理系统（格栅+调节池+二氧化氯消毒+污泥池工艺）处理后排入沙溪镇污水处理厂，处理达标后排入马坝水“曲江黄茅嶂—安山村（铁路桥）”河段；

②废气污水处理系统设置于地下，并密闭处理。

③噪声：避免使用高噪声设备、消声减振、建筑物隔声、绿化降噪、距离衰减；

④固体废物：生活垃圾委托当地环卫部门清运处理；医疗废物、废药物、药品及污水处理污泥为危险废物，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，暂存于院内医疗废物暂存间，定期委托有资质的单位处理。

以上各项环保措施经济可行、技术成熟，可达到良好的预期效果。

6.结论

广东省大宝山矿业有限公司大宝山医院投资 1000 万元人民币，选址于韶关市曲江沙溪镇，建设广东省大宝山矿业有限公司大宝山医院建设项目。本报告认为该项目符合国家和地方产业政策，选址合理。对于项目建设期和运营过程中产生的各类污染物，建设单位提出了切实可行有效的治理方案，经预测能做到达标排放，不会导致环境质量超标，不会带来明显不利环境影响。

综上所述，从环境保护角度考虑，本项目是可行的。