

益阳赫山白石塘医院建设项目

环境影响报告表

(报批稿)

环评单位：湖南华中矿业有限公司

[环境影响评价证书：国环评证乙字第 2735 号]

建设单位：益阳赫山白石塘医院

二〇一九年一月

《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——由负责审核该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	8
三、环境质量状况.....	13
四、评价适用标准.....	17
五、建设项目工程分析.....	18
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	25
七、环境影响分析.....	26
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	47
九、结论与建议.....	48

一、建设项目基本情况

项目名称	益阳赫山白石塘医院建设项目				
建设单位	益阳赫山白石塘医院				
法人代表	钟纯英	联系人	钟纯英		
通讯地址	益阳市衡龙新区南岳坪社区夏家湾组				
联系电话	13973787126	传真	/	邮政编码	413000
建设地点	益阳市衡龙新区南岳坪社区夏家湾组 (E112°31'37", N28°20'21")				
立项审批部门	/		备案编号	/	
建设性质	新建(迁建)		行业类别及代号	Q841 医院	
占地面积(平方米)	900		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	500	其中:环保投资(万元)	40	环保投资占总投资比例	8%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019年3月		
1.工程内容及规模					
1.1 项目由来					
<p>白石塘医院现址位于益阳白石塘乡，主要设有外科、内科、妇科、医学检验科等，有病床数 19 张，医疗职工 10 人。由于所处地区偏僻，无法满足就诊病人的需要，出行造成较大困难。为此，白石塘医院拟投资 500 万元，租赁益阳市衡龙新区南岳坪社区夏家湾组的整栋房屋，建设益阳赫山白石塘医院建设项目。主要设立外科、内科、妇科、医学检验科。（注：本次环评不包括辐射影响评价，企业如涉及辐射源，需另外进行辐射环境影响评价，并单独报批）。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2017 版）》（环保部令第 44 号）及 2018 年修改单规定：三十九、卫生：113 医院、专科防治院（所、站）、社区医疗、卫生院（所、站）、血站、急救中心、疗养院等其他卫生机构“新建、扩建床位 500 张及以上的”需编制报告书，“其他（20 张床位以下的除外）”编制报告表，其余的编制登记表。本项目床位数为 28 张的综合医院，因此按要求编制环境影响报告表。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规范要求，益阳赫山白石塘医院委托湖南华中矿业有限公司承担该项目环境影响评价工作。我单位接受委托后，在当地有关部门的协作下对该项目进行了现场踏勘和资料收集的基础上，按有关技术规范编制完成该项目的的环境影响报告表，待审批后作为开展项目建设环保设计及主管部门环境管理工作的依据。</p>					

1.2 工程内容

表 1-1 项目工程组成一览表

类别	工程名称	单位	规模	备注
主体工程	1F	m ²	600	病房、护理室、急救室、药房、诊断室、化验室、公厕等
	2F	m ²	600	医师办公室等
	3F	m ²	300	员工宿舍等
公用工程	供水	市政自来水管网供水。管网均采用环枝状相结合的管网系统，以保障供水的安全可靠性。		
	排水	采用雨污分流制。雨水就近排入周边雨水沟。医院内的医疗及生活用水经新建院内污水处理站处理后最终经管网排入侍郎河。		
	供电	城镇电网供给，设置 1 台备用发电机。		
	空调系统	采用分体式空调系统，不设置中央空调。		
环保工程	废气治理	食堂油烟安装油烟净化器处理后，引至建筑楼顶高空排放；污水处理设施产生的恶臭，采取污水处理设施上方加盖挡板等措施；发电机加强通风。		
	废水治理	医院废水经自建污水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的排放标准后经管网排入侍郎河。		
	噪声治理	加强管理工作，制定管理规章，采取减振、隔声等措施。		
	固废处理	医疗废物、地理式污水处理设施污泥收集后交益阳市特许医疗废物集中处理有限公司；生活垃圾由环卫部门定期清运。		
储运工程	危废暂存间	建筑面积 5m ² 。		
依托工程	益阳市特许医疗废物集中处理有限公司	是益阳市政府唯一批准的负责收集各大小医院诊所的医疗废物，并集中处理的公司。		
	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	占地 90 亩，处理规模为垃圾进厂量 800t/d，垃圾入炉量 700t/d，使用年限 20 年，现已正式投产。		

注：本项目不设置洗衣房和锅炉房。

1.3 劳动定员和营业时间

医院拟有职工 15 人，全年工作日 365 天（节假日有人值班），每班 8 小时，实行三班制，设置食堂，其中 8 人在医院内住宿。

1.4 主要设施

1.4.1 主要设备

本项目的设备见表 1-2。

表 1-2 项目主要设备一览表

序号	名称	数量	备注
1	血液分析仪	1 台	/
2	尿液分析仪	1 台	/
3	高倍显微镜	1 台	/
4	半自动生化分析仪	1 台	/
5	B 型超声诊断仪	1 台	/
6	数字式心电图机	1 台	/
7	TDP 治疗仪	12 台	/
8	中低频率治疗仪	8 台	/
9	高温消毒釜	1 台	/
10	氧气瓶	1 台	/
11	氧气瓶推车	1 台	/
12	治疗车	1 台	/
13	牵引床	2 张	/
14	检查用床	2 张	/
15	不锈钢长椅	3 座	/
16	输液椅	6 座	/
17	紫外消毒仪	1 台	/
18	给药柜	1 个	/
19	X 光机	1 台	本项目的放射性医疗设备的影响评价另行委托有资质单位承担，不属于本报告表的评价内容
20	发电机	1 台	/

1.4.2 主要药剂

本项目主要使用药剂见表 1-3。

表 1-3 项目主要使用药剂一览表

序号	名称	单位/日	数量
1	5%葡萄糖注射液 100mL	瓶	80
2	0.9%氯化钠注射液 100mL	瓶	80
3	地塞米松磷酸钠注射	盒	30
4	0.9%氯化钠注射液 250mL	瓶	120
5	5%葡萄糖注射液 250mL	瓶	120
6	替米沙坦片	盒	20
7	六味地黄丸	盒	20
8	医用棉签	包	200
9	板蓝根颗粒	包	20
10	麝香壮骨膏	盒	30
11	麝香祛风湿油	支	100
12	醋酸氟轻松冰片乳膏	支	200
13	注射用头孢曲松钠	支	100
14	麝香祛风湿油	瓶	100
15	注射用长春西汀	瓶	50
16	络合碘	瓶	20
17	木瓜丸	瓶	40

18	双氯芬酸钠肠溶片	盒	30
19	骨肽注射液	盒	20
20	二氧化氯消毒剂	t	1

表 1-4 项目主要化学试剂及试纸

序号	名称	单位/日	数量
1	尿 11 项试纸带	筒	50
2	葡萄糖测定试剂	盒	60
3	酶类检测试剂	盒	60
4	脂类检测试剂	盒	60

1.4.2 供电

本项目由市政供电，年用电量 1.2 万 kw/h。

1.4.3 给排水

水源采用自来水，从市政干管引入。可满足项目医疗用水量、水压，以及日常生活和消防用水的需要。

该项目建成后拟定工作人员 15 人（其中 8 人在医院住宿），床位 28 张，日接待门诊病人约 30 人·次，污水排放系数按 0.8 计。工作人员生活用水为 1.72m³/d，627.8m³/a，生活污水为 1.38m³/d，503.7m³/a。项目住院病房产生的医疗用水约为 7.84m³/d，2861.6m³/a，则医疗废水约为 6.27m³/d，2288.55m³/a。门诊病人用水量约为 0.6m³/d，219m³/a，门诊废水的产生量约为 0.48m³/d，175.2m³/a。项目废水经自建污水处理设施达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的排放标准后，经管网排入侍郎河。

综上所述，项目废水排放总量为 8.13m³/d，2967.45m³/a。项目水平衡图如图 1-1。

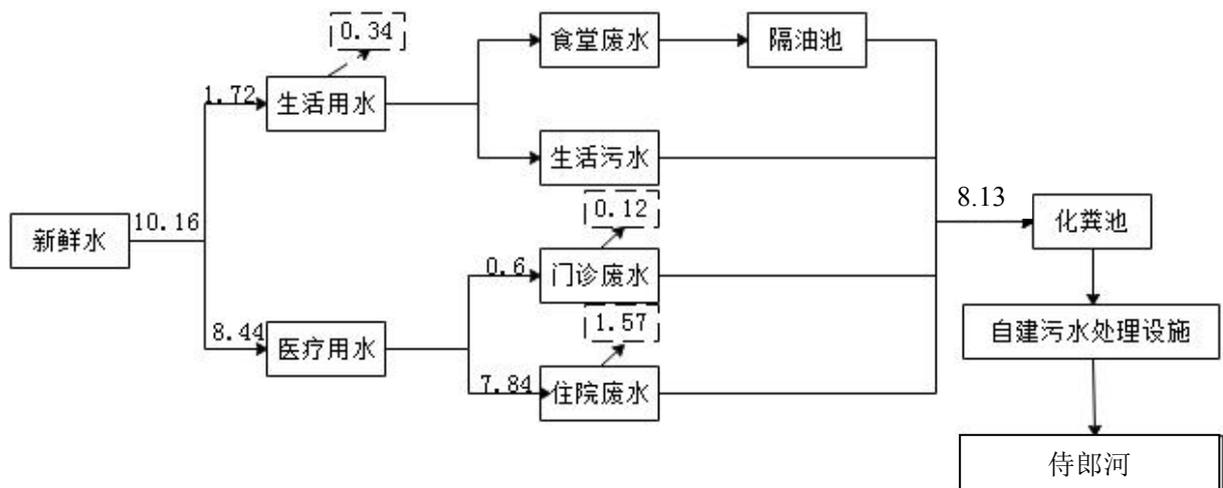


图 1-1 项目水平衡图单位 m³/d

(2) 特殊废水

医院检验科特殊废水其中含有的分析试剂主要为生物酶等有机物，无氰化物、铬化合物等一类污染物成分，产生量较少。

5.2 供电

供电由城镇电网供电，设置 1 台备用发电机。

5.3 能源燃料

本项生产、生活使用的能源主要为电能，主要为项目生产设备供电及办公用电。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**1、原白石塘医院污染情况及主要环境问题：****(1) 水污染物产生及治理情况**

原有项目外排污水主要为生活污水、医疗废水。项目废水经化粪池、消毒处理后经管网排入侍郎河。医院检验科特殊废水其中含有的分析试剂主要为生物酶等有机物，无氰化物、铬化合物等一类污染物成分，产生量较少，交由有资质的单位处置。

(2) 大气污染物产生及治理情况

原有项目食堂油烟经抽油烟机处理后排放。

(3) 声环境产生及治理情况

原有项目声环境的影响主要有设备噪声对环境的影响以及停车场噪声对环境的影响。其声强度在 65dB(A)-80dB(A)左右。采用合理布局，并采取有效的减震、隔声等控制措施。

(4) 固体废弃物产生及治理情况

原有项目产生的固体废弃物主要为医疗废物、生活垃圾。医疗废物按《医疗废物管理条例》要求及时收集，建立暂时贮存设施、设备，并设置明显的警示标识和安全措施，使用专用运送工具，由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处理。生活垃圾按指定地点堆放，并进行垃圾分类处理，每日由环卫部门清理运走进行无害处理。

2、原项目存在的问题及“以新带老”措施

由于本次拟将医院整体搬迁至益阳市衡龙新区南岳坪社区夏家湾组，并将现有医院用房归还原出租房。因此，原有项目存在的环境问题将不复存在。

为解决好医院搬迁后可能遗留的环境问题，必须按照环发[2014]66号“关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知”的要求：

①为避免医院搬迁过程中突发环境事件的发生，医院搬迁前应认真排查搬迁过程中可能引发突发环境事件的风险源和风险因素，根据各种情形制定有针对性的专项环境应急预案，报所在地县级环保部门备案，储备必要的应急装备、物资，落实应急救援人员，加强搬迁、运输过程中的风险防控，同时提供医院总平面布置图、主要原辅材料、工艺设备、主要污染物及污染防治措施等环境信息资料。搬迁过程中如遇到紧急或不明情况，应及时应对处置并向当地政府和环保部门报告。

②医院在搬迁过程中应确保污染防治设施正常运行或使用，妥善处理遗留或搬迁过

程中产生的污染物，待设备拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施。如果污染防治设施不能正常运行或使用，医院在搬迁过程中应制定并实施各类污染物临时处置方案。

③安全处置医院遗留固体废物。医院应对原有场地残留和搬迁过程中产生的医疗废物和一般固体废物进行合理处理处置。

④由于现有项目建设年代较久远，未实行雨污分流，本次搬迁后，应严格进行雨污分流建设，应自建污水处理设施，废水处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的排放标准后排放。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1 地理位置

赫山区，位于湖南省中部偏北，地居洞庭湖西缘和资水尾闾，地理坐标为：北纬 28°16′至 28°53′，东经 112°11′至 112°43′。东邻湘阴、望城两县，南界 宁乡县，西接桃江县，北望资阳区。

本项目位于益阳市衡龙新区南岳坪社区夏家湾组，项目所处位置地理坐标为：E112°31′37″，N28°20′21″。具体位置详见附图 1。

2 地质地貌

益阳地处由雪峰山隆起与洞庭湖凹陷交接处，山丘起伏和缓，地势西南高，东北低。湖区为洞庭湖冲积平原，土质肥沃，渠网纵横。赫山区境内的碧云峰，海拔 502 米，为市区最高处。本工程地质为丘陵地，地面标高在 55.75-75.5m 之间，根据《中国地震烈度区划图》，项目所在地区地震烈度为 VI 度。

3 气候

益阳属亚热带湿润气候，夏季炎热，春寒冬冷，冬夏长、春秋短，根据益阳市气象站近年提供的气象资料，其主要气象特征如下：

年平均气温：17.4℃

极端最低气温：-4.3℃

极端最高气温：39.9℃

年平均降水量：1739.6mm

最大年降雨量：2205.3mm

年平均蒸发量：1095.7mm

年平均风速：2.0m/s

瞬时最大风速：18m/s

年主导风向：NNW

夏季主导风向：SSE。

4 水文

湘江属于洞庭湖水系中水量最大的河流，其流域位于北纬 24°31′~29°，东经 110°30′~114°之间，自南向北分别流经永州、衡阳、株洲、湘潭、长沙及岳阳局地，汇

入洞庭湖中。湘江径流主要来源于降水，年内分配不均匀，3月~7月径流量占全年的66.6%，其中5月最大，占全年的17.3%；8月~翌年2月径流量占全年的33.4%，其中1月最小，仅占全年的3.3%。根据长沙水文站实测的湘江水文特征，湘江长沙段最大流量 $20300\text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量 $100\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均流量 $2110\text{m}^3/\text{s}$ 。

撇洪新河是益阳市人民在1974年~1976年人工开挖的一条河流，属湘江水系。西起龙光桥镇的罗家咀，向东流经兰溪镇、笔架山乡、泉交河镇、欧江岔镇，直至望城县乔口镇注入湘江。全长38.5km，其中，在益阳市境内为30.674km，坡降为0.17‰，有支流12条，其中二级支流7条。撇洪新河流量和水位按十年一遇最大日暴雨167mm、湘江乔口十年一遇最大洪峰水位35.20m设计，底宽上游16m、下游120m，设计水37.40~35.50m，最大流量 $1260\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均流量 $60\text{m}^3/\text{s}$ ，年产水总量4.41亿 m^3 ，可灌溉农田18万亩。撇洪新河在益阳市境内与望城县交界处，设有一处河坝，河坝名称为大闸。大闸关闸时上游河水流动性能较差。

侍郎河：全长约18km，由西往东、东北径流，流经煤炭坝、菁华铺和白石塘等乡镇，注入烂泥湖。

5 生态环境现状

5.1 土壤

项目区属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。

区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物，此外，尚有砂砾岩、砂页岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

5.2 植被

项目区植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。项目西侧和东侧为农田，以粮食作物为主。

5.3 动物资源

评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有麻雀、黄鼬，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。

5.4 农业生态现状

评价范围内种植业以粮食作物为主，粮食作物主要包括水稻、小麦、玉米、大豆、马铃薯、红薯等，粮食作物中水稻是最主要的种植作物，产量高，该评价区在全国被称为“鱼米之乡”。随着产业结构调整不断深入，经济效益的作物种植面积和产量大幅度增长，农业结构日趋合理，农民收入逐渐增加。

6、依托工程

6.1 益阳市垃圾焚烧发电厂

益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂项目位于湖南省益阳市谢林港镇青山村，总投资50046.10万元，总占地面积60000m²，合90.0亩。根据《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）规定，垃圾处理量应按进厂量和入炉量分别进行计量和统计。除去垃圾在厂区垃圾贮坑内脱水产生的垃圾渗滤液以及考虑设备检修期间的进厂垃圾的处理。本项目规模确定为垃圾进厂量800t/d，垃圾入炉量700t/d。项目属于II级焚烧厂规模，每年机炉运行8000小时。本项目采用机械炉排炉焚烧工艺，选用2条400t/d的垃圾处理生产线，配套建设余热锅炉、烟气净化设施和废水处理设施，另外配置1台15MW汽轮发电机组和1套高温旁路凝汽器，预计年最大发电量约为73.8×10⁶kWh。目前益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂已经运营。

6.2 益阳市特许医疗废物集中处理有限公司

益阳市特许医疗废物集中处理有限公司位于益阳市桃江县花果山乡道关山村，该公司已取得了湖南省危险废物经营许可证，经营范围为医疗废物的集中收集、运输、处置。由于益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处置工程停运，目前该公司仅进行医疗废物的集中收集、运输，公司租用位于高新区创业园的仓库进行医疗废物的暂存，再委托其它有资质的单位进行处置。

7 区域污染源调查

根据现场踏勘，距离项目最近的地表水体为侍郎河。侍郎河现状主要接纳沿线居民生活污水。项目产生的废水经自建污水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》

(GB18466-2005)中的排放标准后经管网排入侍郎河，对周围地表水体无显著影响。

项目拟建地块周边环境较为简单，主要以居民及商业设施、大气污染物主要为餐厨废气和周围道路汽车尾气。

项目所在区域声环境评价范围内主要为农田、居民等，无高噪声声源。

区域环境功能区划：

表 2-1 项目拟选址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	侍郎河，渔业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。
2	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
3	声环境功能区	2类声环境区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类环境噪声限值

三、环境质量状况

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题(空气环境、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

1、环境空气质量状况

(1) 空气质量达标区判定

根据导则 6.2.1.3 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的,可选择符合 HJ664 规定,并且与评价范围地理位置邻近,地形、气候条件相近的环境空气质量城市点城区域点监测数据。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2—2018)中“6 环境空气质量现状调查与评价”内容,首先需要调查项目所在区域环境质量达标情况,作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。并且根据导则“5.5 依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数量质量、代表性等因素,选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年”的内容,本项目筛选的评价基准年为 2018 年。由于本项目评价范围内没有环境空气质量监测网数据,故区域达标判定所用数据引用 2018 年益阳市环境保护局网站上环保动态公布的“我市成功创建环境空气质量达标城市,环境空气质量首次达到国家二级标准”。因益阳市环境保护局网站上关于 2018 年的空气质量统计数据还未公布,暂且只能引用空气质量达标的结论。根据《环境空气质量监测点位布设技术规范(实行)》(HJ664-2013)中对“环境空气质量评价区域点”的定义,其代表范围一般为半径几十千米,本项目厂界距离该监测站点 26km,并且与评价范围地理位置紧近,地形、气候条件相近,故结论来源可靠,有效性符合导则要求。本项目所在区域为达标区。

(2) 环境质量现状数据

为了进一步了解本项目环境空气质量状况,本项目引用《湖南愿景住宅工业科技有限公司住宅科技产业园项目环评报告书》中委托湖南精科检测有限公司于 2017 年 4 月 23 日-29 日对区域周边环境空气进行的监测结果。

表 3-1 环境空气质量监测布点

监测点名称	与本项目的相对位置	监测因子
南岳坪村安置区 (G1)	本项目西南侧 1km	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、TSP

表 3-2 环境空气质量均值

监测点位	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	小时均值	日均值	小时均值	日均值	日均值	日均值
G1	17-36	27-38	23-42	38-43	99-126	81-97
标准值	500	150	200	80	300	150
最大超标倍数	0	0	0	0	0	0
超标率 (%)	0	0	0	0	0	0

根据判定结果可知, 评价区域内 SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀ 浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准。

2、水环境质量状况

为了了解项目所在区域水环境质量现状, 本报告引用了《益阳市衡龙新区发展规划环境影响报告书》监测数据。引用的监测断面的监测数据如下。

表 3-3 地表水质量监测断面

河流名称	序号	监测位置	与本项目的相对位置关系	监测项目	监测时间与频次
侍郎河	W1	侍郎河与长益高速交界处	下游 1km	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、石油类、粪大肠菌群	2016 年 6 月 4 日 -6 月 6 日
	W2	侍郎河与石长铁路交界处	上游 2km		

表 3-4 地表水质量监测断面

断面	项目	pH	石油类	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	粪大肠菌群(个/L)
W1	浓度范围	6.13-6.25	ND	13.5-15.1	2.5-3.0	0.175-0.189	1800-2500
	超标率%	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0
W2	浓度范围	6.75-6.94	ND	18.1-19.5	3.0-3.8	0.231-0.248	2200-3500
	超标率%	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0
III 类标准		6-9	/	20	4	1	10000

评价范围内所设 2 个监测断面中, 各监测因子均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求。

3、声环境质量现状

为了解项目所在地的声环境质量, 于 2019 年 1 月 21 日-1 月 22 日对项目厂界进行了环境噪声监测, 监测点布置按厂区东南西北的四周敏感点共布置 4 个监测点。现场监测方

法：按《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的监测方法与要求进行，测量仪器为 HS5628A 型积分声级计。项目声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准；监测数据及统计结果见表 3-5。

表 3-5 项目所在地噪声监测及评价结果 单位 dB(A)

监测点位	监测时间	监测数据		评价标准		达标情况
		昼	夜	昼	夜	
场界东面	2019.1.21	52.4	43.2	60	50	达标
	2019.1.22	53.1	44.5			
场界南面	2019.1.21	54.8	45.5	60	50	达标
	2019.1.22	54.3	45.0			
场界西面	2019.1.21	54.9	45.6	60	50	达标
	2019.1.22	54.2	45.4			
场界北面	2019.1.21	52.2	46.5	60	50	达标
	2019.1.22	53.8	44.9			

由上述监测结果可见，各监测点昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准要求。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目主要环境保护目标见表 3-6。

表 3-6 项目环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	特征	方位与离场界的距离	保护级别
环境空气	白石塘居民	居民散户, 3 户	南面 1-40m	GB3095-2012 二级标准
	白石塘居民	居民散户, 8 户	南侧, 160-400m	
	白石塘居民	居民散户, 2 户	东南侧, 280-310m	
	白石塘居民	居民散户, 30 户	北侧, 13-350m	
声环境	白石塘居民	居民散户, 3 户	南面 1-40m	GB3096-2008 2 类标准
	白石塘居民	居民散户, 1 户	南侧, 160m	
	白石塘居民	居民散户, 20 户	北侧, 13-200m	
水环境	侍郎河	渔业用水区	东侧 400m	GB3838-2002 III 类
生态环境	周围农田	/	/	保护其生境

四、评价适用标准

<p>环境质量标准</p>	<p>1、环境空气 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；NH₃、H₂S 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 中标准。</p> <p>2、地表水环境 侍郎河，渔业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水域标准。</p> <p>3、声环境 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。</p>
<p>污染物排放标准</p>	<p>1、废气：施工期粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放标准。营运期：污水处理站排出的废气执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的“表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”；油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定的排放标准要求；其他废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的排放限值。</p> <p>2、废水：执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的排放标准。</p> <p>3、噪声：施工期：项目施工过程中噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）。营运期：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</p> <p>4、固废：化粪池及医院污水站污泥排放指标执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 中标准；医疗废物收集、暂存、转运和处置执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单和《医疗废物转运车技术要求》（试行）；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。</p>
<p>总量控制标准</p>	<p>建议污染物总量控制指标：COD：0.18t/a；NH₃-N：0.04t/a</p> <p>注：项目最终总量控制指标由赫山区环保局确定。</p>

五、建设项目工程分析

工艺流程简述:

1、施工期

本项目租赁现有建筑，除新建埋地式污水处理设施外无其他土建工程。

2、营运期

项目营运流程简介:

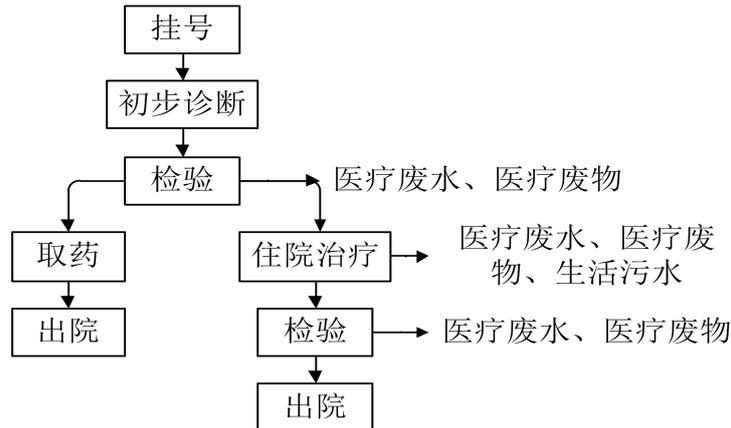


图 5-2 诊疗工艺流程图

病人挂号进行初步诊断，经医生确诊、检查后根据医嘱取药出院或者进行住院治疗，住院治疗的病人经检验、治疗后，遵医嘱出院。项目建成后接纳就诊人数 30 人/天，共 28 张床位。

本项目为卫生院，不产生含汞、银废水；照相室、DR 全景片机均采用激光打印，无废显影液和洗像废水产生；项目不设传染科，无传染性废水产生；检验科不使用含氰化合物，以及含重铬酸钾、三氧化铬、铬酸钾等化学品，不产生含氰、铬等化学毒物和重金属废水；由于检验科使用的药剂、试剂等均为直接购买的医疗成品（即一次性用品），检验废液随检验样本（如血液等）作为医疗废物收集至医疗废物暂存间，交由有资质单位进行无害化处置，废水处理污泥作为危废交由有资质单位处理；生活垃圾设收集桶，由环卫部门处置；项目不设医疗气体站；项目不设置洗衣房，医院被服洗涤委外处理；项目采用电加热热水。

主要污染源及源强分析:

施工期工程分析

根据现场调查了解到，施工期间无房屋新建，只有内部改造、装修及配套设施的建设，内部改造、装修、配套设施的建设安装将产生一定的废气、噪声、固体废物、少量

生活污水，其产生量小，对环境的影响较小。拟建项目施工期预计约 3 个月，施工期的主要污染物是施工过程中产生的固体废弃物、扬尘、噪声和污水。

1、废气

本项目主体工程不涉及场地开挖，在新建污水处理设施涉及少量场地开挖工程，但施工量较小。施工期大气污染源主要为施工扬尘，主要产生于场地清理、物料装卸和运输等环节。施工期起尘量受风力的大小、物料的干湿程度、作业的文明程度等因素影响，污染范围可达 150~300m。根据相关资料，在 2.5m/s 风速情况下，下风向施工扬尘影响程度和强度见表 5-1。

表 5-1 施工扬尘下风向影响情况

下风向距离 (m)	10	30	50	100	200
TSP 浓度 (mg/m ³)	0.541	0.987	0.542	0.398	0.372

此外，运输车辆及施工燃油动力设备运行会产生烟气，主要污染物为 NO_x、CO 和 HC，装修阶段会产生粉尘、有机废气等装修废气等。

2、废水

施工期施工泥浆废水应经沉淀后回用，不外排，底层沉淀后泥浆干燥后作为建筑垃圾清运，施工人员产生为周边居民，不在建设地食宿，无生活污水产生。

3、噪声

施工期的噪声主要源于施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。装修、安装阶段的主要噪声源及其声级见表 5-1，声级最大的是电钻，可达 115dB (A)。装修和设备安装阶段使用轻型载重卡车运输各种装修材料及必要的设备，声级在 75 dB (A) 左右。

表 5-2 装修、安装阶段主要噪声源状况

声源	单位 dB (A)	声级
电钻、角向磨光机	dB (A)	100~115
电锤、手工钻	dB (A)	100~105
无齿锯	dB (A)	105
多功能木工刨	dB (A)	90~100
混凝土搅拌机、云石机	dB (A)	100~110

4、固废

本项目用房采用租赁的形式，不再新建主体建筑，施工期主要是房屋改造、装修，施工期产生的固体废物主要是少量装修垃圾和施工人员的生活垃圾。

施工生活垃圾主要是施工人员产生的纸屑、塑料袋等，产生量为 1kg/人·d，施工

人员按 12 人计，日产生生活垃圾 12kg。

根据类比调查，建筑垃圾产生系数按 1.3t/100m² 计算，本项目总建筑面积 1500m²，则本项目施工期间产生的建筑垃圾约为 1.95t。

生活垃圾由环卫部门统一清运。装修垃圾主要包括装修时废木料、水泥、沙石、石材、塑料包装、金属材料、碎玻璃等，采用分类收集，属危废的油漆桶等运往有资质单位处理，可回用的统一收集回用，不能回用的收集后堆放于指定地点，运输至益阳市指定建筑垃圾消纳场。

5、生态影响

施工期水土流失可能造成局部生态破坏。为生态破坏减少到最低程度，建议如下：

①开挖面的裸露地应尽快恢复土层和植被。

②雨季施工期易造成水土流失，要注意施工场地建筑材料堆放及施工过程堆土的雨水冲刷问题。建筑材料不能露天堆放。

在建设过程中，建设单位应要求施工单位规范运输，不要随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”，不然会对周围环境造成影响。同时，施工人员的生活垃圾也要收集到指定的垃圾箱内，由环卫部门统一处理。

营运期工程分析

1、废水

(1) 医院废水

该项目产生的废水主要为医疗废水和生活污水，其中医疗污水主要是门诊楼等处排出的生活废水和医疗废水；生活废水主要有医院办公楼的生活污水。该项目建成后工作人员 15 人，其中 8 人在医院住宿，床位 28 张，日接待病人约 30 人·次，污水排放系数按 0.8 计。

表 5-3 用水量、废水排放量明细表

序号	用水项目	用水定额	数量	日用水量 (m ³ /d)	日排水量 (m ³ /d)
1	工作人员	80L/人·班	7 人	0.56	0.45
		145L/人·班	8 人	1.16	0.93
2	病床	280L/床·日	28 床位	7.84	6.27
3	门诊	20L/人·次	30 人	0.6	0.48
合计		/	—	10.16	8.13

根据上述估算，该项目建成后废水产生量约 8.13m³/d，2967.45m³/a。

项目废水经自建污水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》。

(GB18466-2005)中的排放标准经管网排入侍郎河,项目废水中各污染物浓度如表 5-5 所示:

表 5-4 项目污废水污染物产排放情况一览表

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	粪大肠菌群
产生浓度(mg/L)	300	200	150	60	20	1.6×10 ⁸ 个/L
产生量 (t/a)	0.89	0.59	0.45	0.18	0.06	4.75×10 ¹⁴ 个/a
产生浓度(mg/L)	60	20	20	15	5	500 个/L
产生量 (t/a)	0.18	0.06	0.06	0.04	0.01	1.48×10 ⁶ 个/a
自建污水处理设施出水标准	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的排放标准					

(2) 特殊废水

医院检验科特殊废水其中含有的分析试剂主要为生物酶等有机物,无氰化物、铬化合物等一类污染物成分,产生量较少。

2、废气

2.1 油烟废气

本项目食堂就餐人数约 40 人,相应餐饮油烟气可按食用油消耗系数计算。一般食堂食用耗油系数为 20g/人·天,按年工作 365 天,则食用油耗量为 0.8kg/d, 292kg/a。烹饪过程中油挥发损失率约 3%,则项目食堂油烟产生量约 8.76kg/a,项目设 2 个基准灶头,风量 1000m³/h,每天生产时间按 4 小时计,则油烟产生的浓度为 3mg/m³。项目采用高效油烟净化器对产生的油烟进行净化处理后经专用烟道,引至屋顶排放。油烟去除率不低于 60%(按 60%计),则项目油烟排放量为 3.5kg/a、排放浓度为 1.2mg/m³,油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中规定的最高允许排放浓度 2.0mg/m³的排放标准要求。

2.2 污水处理设施恶臭

本项目拟建一座埋地式污水处理设施处理项目废水,设计处理水量为 10m³/d,位于厂区西北面地势较低处。污水处理设施在运营期间由于微生物新陈代谢等过程会产生氨、硫化氢等恶臭气体,其产生情况具体如下:

污水处理设施中硫化氢主要来源于两个方面:原水中硫酸盐的转化和含硫有机物的脱硫。在城市污水处理厂中硫化氢一般在厌氧或缺氧的条件下产生,污水中的 SO₄²⁻在厌氧条件下被还原成亚硫酸盐和硫化物,主要以 H₂S、HS⁻、S²⁻形态溶解于水中,部分以硫化氢形式挥发出来。氨气在污水中的浓度通常较硫化氢低,主要由污水中的固体颗粒物经过厌氧硝化和好氧硝化而产生。厌氧硝化池中含氮的有机物一般全部转化为氨态

氮，则氨气在水中的溶解度升高，当温度、水流条件、pH 等发生变化时，氨气很容易从废水中挥发出来。

污水处理设施氨、硫化氢等恶臭气体主要发生源主要为接触氧化池，排放方式为无组织排放，会对项目本身及周边环境造成影响。项目臭气污染源源强通过类比调查，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，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。则本次项目废气污染物的产生量分别为：NH₃ 为 1.64kg/a，H₂S 为 0.06kg/a。

2.3 发电机尾气

本项目拟选用 1 台 200KW 柴油发电机组作为急备用电源，在区域停电启用柴油发电机发电时产生尾气，尾气中的主要污染物是 SO₂、NO_x。发电机采用 0#柴油做燃料，按单位耗油量 220g/kw·h 计，柴油发电机的耗油量约为 88kg/h。废气产生量按 12m³/kg 计，由于本地区供电比较正常，因此备用发电机的启用次数不多，按一年两次计算，平均每次运行 4h 计，年总耗油量约为 0.352t，燃油烟气体积 4.2×10³Nm³/a。由于使用含硫量低的轻质柴油，且间歇使用，在加强运行操作管理的情况下，燃烧较为完全，废气用风机抽出经内置烟道引至所在建筑楼顶高空达标排放。

3、噪声

本项目营运期噪声主要为公用工程设备运行产生的噪声，如污水处理站水泵噪声、备用发电机噪声、病人活动噪声和停车场交通噪声等；各噪声源的排放特征及处理措施见表 5-3。

表 5-5 噪声源排放特征及处理措施 单位：dB(A)

序号	项目名称	主要产噪设备	噪声值	降噪措施	噪声消减量
1	污水站	水泵	80	减振隔声	25
2	病人活动	人群	65	距离衰减	/
3	通风设备	通风设备	80	减振隔声	25
4	备用发电机	备用发电机	90	减振隔声	25

4、固体废弃物

本项目产生的固体废弃物主要为医疗废物、生活垃圾。

4.1 医疗废物

(1) 医疗废物

本工程的医疗废物包括感染性废物、损伤性废物、药物性废物、检验废液等。医疗

废物属于危险废物。

①感染性废物

感染性废物属于医疗废物，危险废物编号 HW01。住院病人产生感染性废物按 0.1kg/床·d 计（其中包含日常治疗产生的医疗废物），产生医疗废物 2.8kg/d，1.02t/a；门诊产生的感染性废物按 0.05kg/人·次计，产生医疗废物 1.5kg/d，0.55t/a。因此本工程产生的感染性废物总量为 4.3kg/d，1.57t/a。

②损伤性废物

主要是用过废弃的或一次性的注射器、针头、化验器皿、玻璃、锯片、药盒及其它可能引起切伤刺伤的器物，危险废物编号 HW01。住院病人按每病床每日产生锐器 0.13kg 计（其中包含日常治疗产生的医疗废物），产生损伤性废物 3.64kg/d，1.33t/a；门诊产生的锐器按每日每人产生 0.025kg 计，产生损伤性废物 0.75kg/d，0.27t/a。因此本工程产生的损伤性废物总量为 4.39kg/d，1.6t/a。

③药物性废物

主要是医院过期的、废弃的药品、疫苗、从药房处退回的药品和淘汰的药物等。类比同类型医院现状产生量，项目产生的药物性废物为 0.05t/a，危险废物编号 HW01。

④检验废液

检验废液随检验样本（如血液等）作为医疗废物收集至医疗废物暂存间，交由有资质单位进行无害化处置，产生量约 0.02t/a。

4.2 生活垃圾

本项目有职工 15 人，按人均 1kg/人·日，门诊日接待病人约 30 人·次，按 0.1kg/人·次，设置 28 张床位，按 0.5kg/床·日，则年产生的量为 11.68t/a，生活垃圾每日由清洁人员定时清理，用塑料袋密封后运至垃圾桶暂时存放，然后由环卫部门每日将垃圾外运。

4.3 污水处理设施污泥

本项目拟建接地理式触氧化池+二氧化氯消毒工艺污水处理设施。项目食堂废水经隔油池处理后和生活污水经化粪池处理后，与医疗废水一起经地理式接触氧化池+二氧化氯消毒处理。根据国内污水厂污泥产量统计：产泥率为 1.04~1.64t/万 m³ 污水，本项目取 1.34t/万 m³ 污水，则由本项目废水产生量为 2967.45t/a，可知污水处理设施污泥产生量为 0.4t/a。污水处理设施处理废水中含有医疗废水，产生的污泥为危险废物，定期

清理后交由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处理。

表 5-6 拟建项目固体废物产生和排放情况表

固废种类		产生量 t/a	防治措施及去向
门诊病人、住院病人	医疗废物	3.24	暂存于危废暂存间，定期交由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处理
污水处理设施	污泥	0.4	
住院病人、医护人员	生活垃圾	11.68	由环卫部门清运

六、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		最终处理后	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
水污染物	生活废水 医疗废水	COD	300	0.89	60	0.18
		BOD ₅	200	0.59	20	0.06
		SS	150	0.45	20	0.06
		NH ₃ -N	60	0.18	15	0.04
		动植物油	20	0.06	5	0.01
		粪大肠菌群	1.6×10 ⁸ 个/L	4.75×10 ¹⁴ 个/a	500 个/L	1.48×10 ⁶ 个/a
大气污染物	食堂油烟	油烟	3mg/m ³	8.76kg/a	1.2mg/m ³	3.5kg/a
	污水处理设施	NH ₃	/	1.64kg/a	/	1.64kg/a
		H ₂ S	/	0.06kg/a	/	0.06kg/a
	柴油发电机	SO ₂ 、NO _x	少量		少量	
固体废物	办公生活	生活垃圾	/	11.68	由环卫部门清运	
	医疗	各类医疗废物	/	3.24	暂存于危废暂存间，定期交由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处理	
	化粪池、污水处理站	污泥	/	0.4		
噪声	本工程主要噪声源为水泵、通风设备噪声等，另外还有病人活动噪声和停车场交通噪声等，噪声级约 65~80，各设备噪声源强见表 5-3。					
<p>主要生态影响：</p> <p>本项目对生态的影响在施工期。施工期施工会造成水土流失。建议采取以下措施改善生态环境：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、避开暴雨季节施工； 2、在项目施工区域周围修建排水沟； 3、将主要运输道路修整压实。 						

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

1、水环境影响分析

本项目施工人员主要来自附近居民，不在施工场地内食宿，故本项目施工期无生活污水产生；施工废水产生量较小，均可用于场地内洒水降尘。因此，本项目施工期废水对地表水环境影响小。

2、大气环境影响分析

本项目施工期涉及室内装修及物料运输，施工期大气污染物主要来源于物料运输引起的扬尘，施工车辆燃油燃烧时排放的 SO_2 、 NO_2 、 CO 、烃类、装修废气等污染。

(1) 施工物料的堆放、装卸过程产生的扬尘。

在施工场地的物料堆场，若水泥、砂石等土建材料露天堆放不加覆盖，容易导致扬尘的发生。此类扬尘的产生条件及产生量与场地平整、土石方清挖过程的地面扬尘的情况基本相似。

(2) 建筑物料的运输造成的道路扬尘。包括施工车辆行驶时产生的路面扬尘、车上物料的沿途散落和风致扬尘。路面扬尘与路况、天气条件密切相关。对施工车辆经过的路段而言，积尘相对较多，若不能经常清除、冲洗路面积尘，则车辆经过时引起的扬尘较一般交通路面大得多，尤其在干燥的天气条件下，对道路两侧的影响明显。

在物料运输过程中，物料在起止点的装卸和沿途的散落也会产生一定数量的扬尘。据了解，施工现场土方湿度较大，运输、装卸过程所引起的风致扬尘量相对于水泥、沙土而言要少得多。

(3) 清除固废和装模，拆模以及清理工作面引起的扬尘。

(4) 施工机械、运输车辆排放的废气。

本项目多在室内施工，施工扬尘影响范围较小，主要为施工场地周围及下风向的部分地区。物料运输过程中，如沙子、水泥等采用袋装，并覆盖篷布，减轻扬尘环境。影响。

(5) 装修废气

装修阶段产生废气主要为粉尘、有机废气等，一般无组织扩散。

3、声环境影响分析

本项目噪声源主要来自建筑施工和交通运输，项目采用人力施工为主。本项目施工

噪声采取以下污染防治措施。

①在施工过程中，施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的有关规定，避免施工扰民事件的发生。

②施工单位要合理安排施工作业时间，晚间（19：00-22：00）禁止高噪设备施工，午间（12：00-14：00）及晚间（22：00-6：00）严禁一切施工活动，以免影响附近居民的休息。如因建筑工程工艺要求或特殊需要必须连续作业而进行夜间施工的，施工单位必须提前7日持建管部门的证明向当地环境保护主管部门申报施工日期和时间，并在周围居民点张贴告示，经环境保护主管部门批准后方可进行夜间施工。

③施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，施工单位应采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，并减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。

④对于施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等噪声源，要求施工单位文明施工、加强有效管理以缓解其影响。

⑤要求业主单位在施工现场标明投诉电话，一旦接到投诉，业主单位应及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理环境纠纷。本项目不同施工阶段的噪声控制应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

预计采取上述噪声防治措施后，将减轻本项目施工期噪声对施工周边居民影响。

4、固体废物环境影响分析

施工过程中产生的固体废物来源于施工固废和生活垃圾。

建筑垃圾的主要成分为废弃的木屑、污泥、玻璃等。对这些建筑垃圾若随意丢弃于地表，将影响空气对土壤的通透性，有碍植物根基生长，并会孳生蚊蝇，经雨水浸淋后可能产生溶液渗入地下水系，从而污染地下水水质。因此，在施工过程中应妥善处理建筑垃圾，能回收利用的尽量回收利用，无法回收的也应尽量做到集中放置，统一送往渣土部门制定的建筑垃圾填埋地点集中填埋处置。清运单位应严格按规范运输，安排专人负责压运，防止随地散落、随意倾倒建筑垃圾的现象发生。

建设方在施工期间设加盖垃圾桶对生活垃圾进行及时收集，并由环卫部门上门清理后送至益阳市垃圾焚烧发电厂处置。

5、施工期对周围敏感点的影响分析

项目施工对周围居民有一定影响，主要为施工期的施工噪声、施工扬尘及工程机械

所排废气对其有一定的影响。评价要求项目施工期采取如下措施：

(1) 在施工场地四周设围挡，在有人通行的位置要设置防护网及危险标志，防止建筑物品砸伤行人。

(2) 加强管理，文明施工，禁止现场出现污水横流、施工垃圾随处堆放的现象。禁止施工人员在院内大声喧哗和野蛮施工、人为制造噪音现象。

(3) 加强施工人员的卫生防疫管理，在施工人员进驻工地之前，要求各施工单位对施工人员进行健康调查和疫情建档，严禁传染病患者进入施工区和生活区。在施工期间各施工单位须明确卫生防疫责任人，按卫生部门制订的疫情管理制度及报送制度进行管理，并接受卫生部门的监督。

在施工营地配备一定数量的垃圾收集点，定时定点清运至当地垃圾处理站统一处理。

(4) 施工运输车辆避开上、下班高峰期，减少对交通的影响，车辆装卸时不允许鸣笛，不得影响居民区的正常生活。

(5) 如因工艺需要必须连续施工或需进行紧急抢修任务时，施工前3天内，由施工单位报环保部门审批，并提前在周围受影响村庄张贴公告。

(6) 施工期间建设单位和施工单位注意与周围居民建立良好的社会关系，加强沟通，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，求得大家的谅解。

此外，施工期间设热线投诉电话，接受噪音扰民投诉，并对投诉情况进行积极治理或更严格地限制作业时间。

营运期环境影响分析：

由本项目工艺流程及生产过程中的主要污染因素分析可知，项目产生的污染主要有废水、废气、噪声和固体废物等。

1、水环境影响分析

本项目外排污水主要为生活污水、医疗废水，废水排放量共为2967.45t/a。本项目埋式污水处理站处理设计处理能力为10m³/d，项目废水经自建污水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的排放标准经管网排入侍郎河。

本项目采用埋式接触氧化池+消毒工艺，具体工艺流程见图7-1。污水处理站设计水质见表5-3。

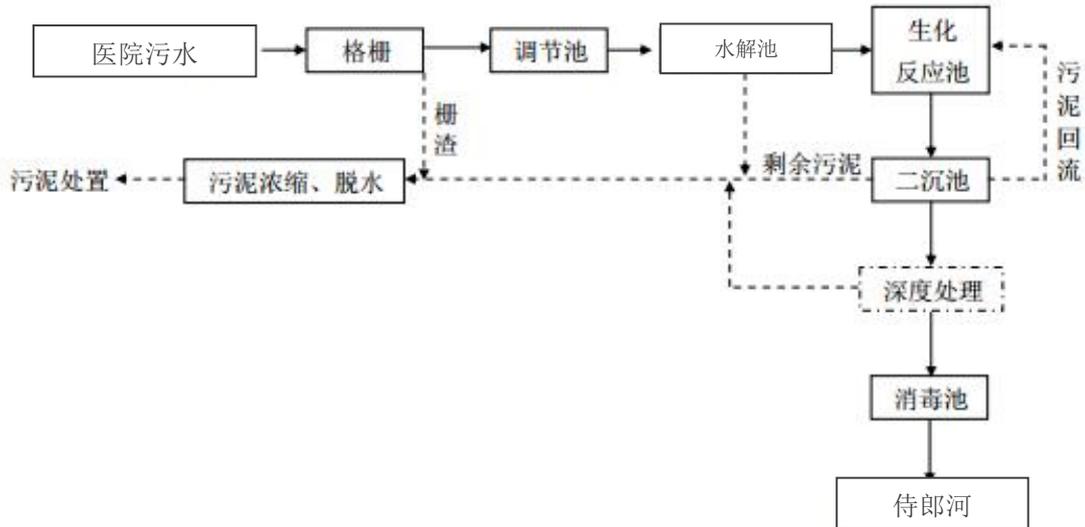


图 7-1 污水处理工艺流程

工艺流程说明：

污水处理工艺流程：医院检验科特殊废水其中含有的分析试剂主要为生物酶等有机物，无氰化物、铬化合物等一类污染物成分，产生量较少，特殊废水经过消毒预处理后和医院废水一起通过独立的管道收集，进入污水处理设施，在污水处理设施中完成污水的生化反应，沉淀，排水，排泥。医院废水处理站通过独立的管道收集，水解池内接触时间为 2.5 小时，保证了废水在池中仍处于水解、酸化阶段，防止了甲烷气体的产生，起到将大分子难降解物质转化为小分子易降解的物质及降解部分小分子物质，同时沉淀池沉淀的污泥回流至缺氧池进行反硝化以去除水中的氨氮，而且可增加水中营养物质，用以维持较高的反硝化速率，减少外排的污泥量。经缺氧池处理后的水进入该处理站的核心处理段-----生物接触氧化池。

自流进入接触氧化反应池，本工程采用衰减式两级生物接触氧化处理工艺，形成逐级负荷衰减系统，抗冲击负荷强，去除率高、出水稳定。在本工艺中，由于一级氧化池中营养物质远远超过微生物生长所需，微生物的生长不受营养物质的影响，而只受自身生理机能的限制，处于生长率的上升阶段，此时微生物繁殖率高，活力强，吸附氧化有机物的能力也高，可以提高处理效率，但是由于 BOD 负荷较高，所以产生污泥（生物膜）的过剩蓄积而脱落。在二级氧化池内，由于 BOD 负荷的降低，使微生物处于生长率下降阶段后期或者内源呼吸阶段。

生物接触氧化池中出水最终进入沉淀池进行泥水分离处理，在本工艺中沉淀池采用升流式斜板沉淀，表面负荷强。本工程所用的填料为硬质弹性组合填料，这种填料结构

既重视填料的比表面积对去除效率的影响，又考虑水流在填料中的流态，在实际使用中弹性填料有一定的刚性又有一定的柔性，无论在有无流体作用下，都能保持一定的形状，并有一定的变形能力，这种填料具有较强的重新布水、布气的能力，每层填料就是一个小型的集水器和小型布水器，传质效果好，对有机物去除效率高，耐腐，不易堵塞，同时提高了生物接触氧化法处理的BOD负荷值，一般的BOD负荷可达 $3\sim 4\text{kgBOD}/(\text{m}^3 \cdot \text{d})$ 。沉淀池采用升流式异向流斜板沉淀池，它的表面水力负荷可比普通沉淀池的表面水力负荷提高一倍，达到 $2\sim 4\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ 。沉淀池的出水经二氧化氯消毒后可达到《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005表2中的排放标准要求后，经管网排入侍郎河。

废水处理经济技术分析：

本项目废水经自建污水处理设施处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005表2中的排放标准要求后，经管网排入侍郎河。该工艺符合《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）相关要求，因此本项目运营期所采取的废水治理措施技术可行、措施有效。

2、环境空气

2.1 油烟废气

本项目每天就餐人数在40人左右，厂区配备有一个员工食堂。要求该食堂采用电能煮饭，液化气炒菜。食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。本项目油烟废气产生浓度为 $3\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生量为 $3.5\text{kg}/\text{a}$ 。根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定其排放浓度不得超过 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，因此建设单位应对其进行处理，安装油烟净化设备，油烟废气经处理达标后通过专用烟道至屋顶高空排放。综上所述，本项目食堂产生的油烟经净化设施处理后可做到达标排放，对环境空气质量影响较小。

2.2 污水处理设施恶臭

本项目污水处理设施在运营期间可能产生氨、硫化氢等恶臭气体，呈无组织排放，会对周围环境产生影响。根据研究分析，污水处理站的臭气产生源主要是化粪池及水解酸化池等。根据工程分析，运营期间，污水处理站恶臭气体中污染物的产生量分别为： NH_3 为 $1.64\text{kg}/\text{a}$ ， H_2S 为 $0.06\text{kg}/\text{a}$ 。

为了减轻污水处理站恶臭对周边环境造成不良影响，要求建设单位对污水处理站的废气进行如下措施进行治理：

①采用密闭式污水处理设施，产臭单元全部密封，同时对污水处理站多余污泥应尽快处理，做到日产日清，以减少恶臭气体的产生量。

②厂界及厂内加强卫生防疫工作，定期进行消毒及杀灭蚊、蝇；

经过以上措施治理后，污水处理站厂界恶臭气体排放对周围敏感点及大气环境影响较小。

根据本项目气型污染源排放的污染物特征，本次环评采用《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）中的估算模式对无组织 H₂S、NH₃ 进行预测。估算模式计算参数和选项见表 7-1。

表 7-1 无组织废气估算模式计算参数（正常工况）

来源	污染物	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	产生量 (kg/h)	有效高度(m)
生产车间	NH ₃	5	3	0.0002	3
	H ₂ S	5	3	0.000007	3

根据 AERSCREEN 预测结果，项目 H₂S 最大占标率 0.3%，NH₃ 的最大占标率 0.4%，为三级评价。

2.3 发电机废气

本项目拟选用 1 台 200KW 的柴油发电机组作为急备用电源，在区域停电启用柴油发电机发电时产生尾气，尾气中的主要污染物是 SO₂、NO_x。由于区域供电电源稳定，很少发生停电事故，因此柴油发电机发电产生尾气中 SO₂、NO_x 对周边环境影响很小。

3、声环境影响分析

3.1 预测模型

(1) 点源传播衰减模式：

$$L_p = L_{p_0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：L_p——距声源 r 米处声压级，dB(A)；

L_{p₀}——距声源 r₀ 米处的声压级，dB(A)；

r——距声源的距离，m；

r₀——距声源 1m；

ΔL——各种衰减量，dB(A)。

(2) 多声源在某一点的影响叠加模式：

$$L_{p_j} = 10 \lg(\sum_i^n 10^{0.1L_i})$$

式中：L_{p_j}——j 点处的总声压级，dB(A)；

L_i —— i 噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

n ——噪声源个数。

预测过程中，根据实际情况，项目噪声源按室内声源对待，在预测车间内噪声源对车间外影响时，车间等建筑物的隔声量按照一般建筑材料对待，在本次预测中，考虑设备基础减震消声等建筑物隔声，故取 ΔL 为 20~25dB(A)。

3.2 预测结果及分析

本项目生产车间产生噪声和环境噪声影响预测结果如表 7-2 所示。

表 7-2 噪声预测结果 单位：dB (A)

系统名称	时间段	预测点	贡献值	预测值	标准值	备注
白石塘卫生院	昼间	东	34	52.9	60	全部达标
		南	46	55.2		
		西	34	55.6		
		北	32	54.8		
	夜间	东	34	44.3	50	
		南	46	48.7		
		西	34	45.8		
		北	32	45.8		

本项目建成后，公用工程设备运行产生的噪声，如污水站水泵噪声等，另外还有病人活动噪声等，各类噪声值在 65~80dB(A)之间。主要噪声源经隔声、消声等措施治理后，本项目四周边界可达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。因此，项目建成后对周围声环境不会产生明显影响。

项目设置的噪声设备都设置在室内，污水处理站水泵等都设置在室内，通过类比同类项目，设备噪声在采取基础减震、加装隔声罩，再经墙体隔声等措施后，对周边敏感点的噪声处于可接受范围，对住院病房及周边居民住户的影响也较小。备用发电机在运行时会产生噪声污染，建议建设单位对发电机房采用密封消音处理，备用发电机采用绝缘减振装置进行减振消声。

距离本项目最近居民敏感点为南面居民，根据预测，可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的限值要求。

外环境对该项目的影响分析：

(1) 交通噪声

本项目南面 70m 为主干道，但道路上机动车以小型车居多，通过在医院院界周边设置绿化隔离带可以起到一定的阻隔和防护作用，约为 5dB (A) 左右，根据项目各厂界噪

声现状监测结果表明，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，项目病房均配有隔声窗，参考《居住建筑门窗技术规程》（DB11/1028-2013），隔声门窗计权隔声量不小于 25 dB(A)，满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）病房的相关规定，交通噪声对本项目构成的噪声影响较小。

（2）社会噪声

项目周边居民产生的噪声主要为社会噪声，噪声值为 50dB(A)~60dB(A)，根据项目各场界噪声监测结果也可知，各场界噪声值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准，社会噪声对本项目构成噪声影响较小。

4、固体废物影响分析

4.1 危险废物

（1）医疗废物

医疗废物包括感染性废物（如棉球、棉签、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等）、损伤性废物（医用针头、缝合针等）、药物性废物（如过期、废弃的药品等）和特殊废液。医院按照医疗废物种类采取分类收集，收集后暂存于医院医用垃圾间，医疗垃圾为危险废物，委托有资质单位处理。

（2）污水处理站污泥、栅渣

污水处理站产生的栅渣、污泥属于危险废物，含有大量的细菌、病毒和寄生虫卵，医院应按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中要求，对少量的污泥进行消毒处理。本项目为小型医院，污水处理站产生栅渣、污泥量较小，定期用吸污车抽取消毒后，交有危险废物处理资质的单位处理。

本项目危险废物暂存于医院危废暂存间，危废暂存间设置在一楼南面，约 5m²。医用垃圾间必须为封闭空间，日常不使用时锁闭暂存间大门，由于医疗废弃物的产生量和产生时间具有不确定性，且其中含有大量的感染性废弃物，医院必须加强管理。对产生的医疗废物进行分类收集、消毒；必须配备可防渗、可密闭、不易破损的贮存容器临时贮存；临时贮存间应防渗、可防蟑螂、老鼠出入，对有传染性的医疗废物必须先消毒后再打包，防止给周围环境和公众健康带来影响。医疗废物临时贮存应满足《医疗废物管理条例》中不得超过 2 天的要求，医疗废物临时贮存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求：地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物不相容；必须有泄漏液体收集装置；不相容的危险废物必须分

开存放，并设有隔离间隔断。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；贮存设施要防风、防雨、防晒；贮存设施都必须按规定设置警示标志。

综上所述，本项目通过采取上述措施后，医院产生固废均得到妥善处理处置，对环境影响很小。本项目危险废物暂存于医院危废暂存间，危废暂存间设置在一楼南面，约5m²。危废暂存间必须为封闭空间，日常不使用时锁闭暂存间大门，由于医疗废弃物的产生量和产生时间具有不确定性，且其中含有大量的感染性废弃物，医院必须加强管理。对产生的医疗废物进行分类收集、消毒；必须配备可防渗、可密闭、不易破损的贮存容器临时贮存；临时贮存间应防渗、可防蟑螂、老鼠出入，对有传染性的医疗废物必须先消毒后再打包，防止给周围环境和公众健康带来影响。医疗废物临时贮存应满足《医疗废物管理条例》中不得超过2天的要求，医疗废物临时贮存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求：地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物不相容；必须有泄漏液体收集装置；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；贮存设施要防风、防雨、防晒；贮存设施都必须按规定设置警示标志。

综上所述，本项目通过采取上述措施后，医院产生固废均得到妥善处理处置，对环境影响很小。

4.2 生活垃圾

生活垃圾按指定地点堆放，并进行垃圾分类处理，每日由环卫部门清理运走进行无害处理，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠，以免散发恶臭、孳生蚊蝇，以免影响附近居民的正常生活。

经上述处理后，该项目产生的固体废物对周围环境产生的影响很小。

5、总平面布置合理性分析

本项目东面为门诊楼入口，化粪池、污水处理设施位于医院西北侧，为地埋式。医疗废物暂存间位于1F北侧，建筑面积约为5m³，远离住院人员的主要活动区域和居民区；项目运营后主要噪声设备如污水站水泵，位于医院1F西北面，远离住院人员的主要活动区域和居民区，且通过减振、隔声处理，对工作人员和住院人员及居民区影响较小。

项目楼内竖向有楼梯，各建筑水平有回廊、通道等连接，而且水平、竖向交通方便，

快捷，利于疏散。项目设计道路宽度可保证消防汽车和人员畅通无阻。因此，项目总平面设计功能分区合理，各种流线组织清晰；洁污、医患、人车等路线清楚，避免了交叉感染；交通便捷，管理方便；减少能耗；保证了综合楼的环境安静。

6、产业政策符合性分析

项目属于 Q841 医院，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）2013 修正》，项目属于“第一类鼓励类三十六、教育、文化、卫生、体育服务业 29、医疗卫生服务设施建设”，所以本项目符合国家产业政策。

7、选址合理性分析

①本项目选地块交通非常便捷，四通八达，周边公建服务配套以及市政生活配套设施相对齐全，方便各方位的群众就医。

②本项目产生的废气、废水、噪声和固废等污染物均有可靠的治理控制措施，通过采取相应的处理措施处理后，达到排放标准的情况下，对周围环境产生的影响在可接受范围内。

③根据现场踏勘，不存在与本项目有关的明显的制约因素。

园区规划及符合性分析：

根据《益阳市衡龙新区发展规划环境影响报告书》，其规划范围为：西临 319 国道、东达长常高速、北起河高公路、南至益阳与宁乡交界处。地跨北纬 $28^{\circ} 19' 36''$ - $28^{\circ} 23' 31''$ 、东经 $112^{\circ} 27' 54''$ - $112^{\circ} 33' 16''$ 之间。本项目位于益阳市衡龙新区发展规划范围内。由环境质量现状监测可知，区域环境空气质量各监测因子均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，区域环境空气质量良好；区域地表水环境除总磷、石油类有少于超标情况外，其他各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求；厂界四周噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。综上所述，本项目周边环境具有一定的大气环境容量，本项目新增的大气污染物排放量不会造成区域环境空气质量的下降。同时，由于本项目生产过程中，生产废水经处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的排放标准后经管网排入侍郎河，不会对区域水环境造成较大的影响。

综合以上内容进行分析，本项目选址基本合理。

8、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本工程营运期项目后勤应

设专人负责营运期各项环保设备的日常检查与管理，并与专业监测机构进行对接，对各项污染物排放口进行定期监测。

本工程监测计划见表 7-3。

表 7-3 环境监测计划

阶段	类别	监测位置	监测项目	监测需达到的标准	监测频率	实施单位
营运期	污水	医院污水处理站污水进出口	流量、COD、BOD ₅ 、动植物油、氨氮、SS、总余氯、粪大肠菌群数	出口水质满足 GB18918-2002 排放标准	一年一次	后勤部门协调专业的监测机构
	废气	污水处理站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、氯气	GB18466-2005	一年一次	
	噪声	院界噪声	LeqA	GB12348-2008	1季1天，昼夜各1次	

9、环境风险

9.1 风险识别

本项目主要风险为医疗废物贮存和运输的泄漏事故、废水非正常排放事故风险等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）的要求，本项目不含有风险物质，依据 HJ/T169-2004 附录 A 中表 2-4 中有毒和爆炸物质名称及临界量识别，本项目不存在重大危险源，因此本次环境风险分析主要风险医疗废物贮存和运输泄漏事故危害、废水非正常排放危害。

9.2 风险危害

（1）医疗废物贮存和运输泄漏事故危害

医疗废物含有大量的致病菌、病毒、放射性物质以及较多的化学毒物等，具有极强的传染性、生物病毒性和腐蚀性，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，对医疗废物的疏忽管理、处置不当，不仅会污染环境，会造成对水体、大气、土壤的污染，而且可能导致传染性疾病的流行，直接危害人们的人体健康。医疗废物由于携带病菌的数量巨大，种类繁多，具有空间传染、急性传染、交叉传染和潜伏传染等特征，其危害性更大。其具体危害性有以下几种：

①物理危害：物理危害主要是指来自锐利的物品，如碎玻璃、注射器等。物理危害的问题不在于他们身造成的伤害，而是入侵了人体的防护屏障，从而使各类病菌进入人体。

②化学危害：包括可燃性、反应性和毒性。

③微生物危害：医疗废物的微生物危害来自于被病菌污染的物质。

(2) 废水非正常排放危害

医疗废水中的病原微生物主要有病原性细菌，肠道病毒、蠕虫卵和原虫四类。具体包括沙门氏菌属痢疾杆菌、霍乱弧菌、致病性大肠杆菌、传染性肝炎病毒、脊髓灰质炎病毒、柯萨基病毒、蛔虫卵、钩虫卵、血吸虫卵、阿米巴原虫。我国大多数医疗废水中细菌总数每毫升达几百万至几千万个，其中大肠菌群数每毫升污水大多在 20 万个以上，肠道致病菌检出率达 30%~100%，医院每天排出成百上千吨含有传染性病原菌的医疗废水，这些废水如不及时处理，通过市政污水管道进入污水处理厂后，造成处理后水的质量下降，影响人民身体健康。

9.3 风险防范措施

(1) 医疗废物贮存和运输泄漏事故防范措施

①分类收集、运送与暂时贮存

A、项目应当根据《医疗废物分类目录》，对医疗废物实施分类管理。

B、项目应当按照以下要求，及时分类收集医疗废物：

a.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；

b.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；

c.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；

d.废弃的麻醉、精神、放射性、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；

e.化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置；

f.批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当交由专门机构处置；

g.医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，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；

h.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。

C、项目内医疗废物产生地点应当有医疗废物分类收集方法的示意图或者文字说明。

D、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。

E、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。

F、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。

G、运送人员每天从医疗废物产生地点将分类包装的医疗废物按照规定的的时间和路线运送至内部指定的暂时贮存地点。

H、运送人员在运送医疗废物前，应当检查包装物或者容器的标识、标签及封口是否符合要求，不得将不符合要求的医疗废物运送至暂时贮存地点。

I、运送人员在运送医疗废物时，应当防止造成包装物或容器破损和医疗废物的流失、泄漏和扩散，并防止医疗废物直接接触身体。

J、运送医疗废物应当使用防渗漏、防遗撒、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具。每天运送工作结束后，应当对运送工具及时进行清洁和消毒。

K、项目应当建立不小于 5m² 的医疗废物暂时贮存设施、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。

L、项目建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：a.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；

b.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；

c.有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；

d.防止渗漏和雨水冲刷，建设渗漏液导流槽，将渗漏液收集进入医院污水处理设施处理；

e.易于清洁和消毒；

f.避免阳光直射；

g.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。

M、暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。

N、项目应当将医疗废物交由取得县级以上人民政府环境保护行政主管部门许可的医疗废物集中处置单位处置，依照危险废物转移联单制度填写和保存转移联单。

O、项目应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存3年。

P、医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。

Q、禁止项目及其工作人员转让、买卖医疗废物。禁止在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放医疗废物，禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾。

R、自行处置医疗废物的，应当符合以下基本要求：

a.使用后的一次性医疗器具和容易致人损伤的医疗废物应当消毒并作毁形处理；

b.能够焚烧的，应当及时焚烧；

c.不能焚烧的，应当消毒后集中填埋。

S、医疗卫生机构发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故时，应当按照以下要求及时采取紧急处理措施：

a.确定流失、泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度；

b.组织有关人员尽快按照应急方案，对发生医疗废物泄漏、扩散的现场进行处理；

c.对被医疗废物污染的区域进行处理时，应当尽可能减少对病人、医务人员、其它现场人员及环境的影响；

d.采取适当的安全处置措施，对泄漏物及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处置，必要时封锁污染区域，以防扩大污染；

e.对感染性废物污染区域进行消毒时，消毒工作从污染最轻区域向污染最严重区域进行，对可能被污染的所有使用过的工具也应当进行消毒；

f.工作人员应当做好卫生安全防护后进行工作。处理工作结束后，项目应当对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施预防类似事件的发生。

②人员培训和职业安全防护

A、项目应当对机构工作人员进行培训，提高全体工作人员对医疗废物管理工作的认识。对从事医疗废物分类收集、运送、暂时贮存、处置等工作的人员和管理人员，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。

B、医疗废物相关工作人员和管理人员应当达到以下要求：

a.掌握国家相关法律、法规、规章和有关规范性文件的规定，熟悉机构制定的医疗废物管理的规章制度、工作流程和各项工作要求；

b.掌握医疗废物分类收集、运送、暂时贮存的正确方法和操作程序；

c.掌握医疗废物分类中的安全知识、专业技术、职业卫生安全防护等知识；

d.掌握在医疗废物分类收集、运送、暂时贮存及处置过程中预防被医疗废物刺伤、擦伤等伤害的措施及发生后的处理措施；

e.掌握发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故情况时的紧急处理措施。

C、项目应当根据接触医疗废物种类及风险大小的不同，采取适宜、有效的职业卫生防护措施，为机构内从事医疗废物分类收集、运送、暂时贮存和处置等工作的人员和管理人员配备必要的防护用品，定期进行健康检查，必要时，对有关人员进行免疫接种，防止其受到健康损害。

D、项目工作人员在工作中发生被医疗废物刺伤、擦伤等伤害时，应当采取相应的处理措施，并及时报告机构内的相关部门。

(2) 废水非正常排放防范措施

①提高污水处理设施的自动化程度，提高投药准确率和污水处理站的处理效果。

②加强环保设备的保养和维护，保证设备的正常运转率。

③加强对污水处理站技术人员和操作人员的培训，熟练掌握污水处理站工艺技术原理和运行经验及设备的操作说明，加强工作人员的岗位责任管理，减少人员因素产生的故障。

④对污水处理站的供电系统实行双回路控制，确保和污水处理站的运行率；处理站机电设备关键部位建议采用一用一备方式。

⑤处理站设计上应考虑留有一定的回流的处理缓冲能力和设施；建立废水非正常排放事故应急池。

9.4 应急预案

①应急预案的一般内容与管理要求

项目制订了详细的事故应急预案，将应急预案要点细化列入，并上报当地政府，其主要内容和要求见表 7-2。

②应急计划

A、机构与指责

除政府主管机关和职能部门外，企业应：

a.成立安全领导小组和应急指挥部门：明确其负责人和组成人员，规定其指责，包括制定并实施应急计划，组建应急队伍和组织应急行动，发布和解除应急信号，通报事故

情况，必要时请求支援，组织抢修抢建，分析事故原因并作出处理；

b.组织应急专业队：包括消防、清污、救护等，并明确其职责。

B、应急报告程序和通讯联络系统

应急报告程序，包括企业内部的报告程序和要点，外部的报告程序和要点。

列出企业安全领导小组、应急指挥部、应急专业队负责人名单及联络方式和政府主管机关、职责部门、友好单位以及社区负责人名单及联络方式。

表 7-2 环境事故应急预案

序号	项 目	内 容 及 要 求
1	应急计划区	危险目标：危险废物暂存区及运输沿线环境保护目标、污水处理站环境保护目标
2	应急组织机构、人员	医院、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对码头邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

③应急程序

A、确定应急等级

根据污染事故危害程度和区域，区分一般、重大、特大事故，决定应急行动等级、规模、方法和器材。

B、重点保护敏感区域

敏感区域，如自来水厂取水口、工农业用水点、轮渡线、船舶密集水域、学校、医院、水源保护区等。

C、应急程序

应急程序包括报警、接报、发出应急救援命令、应急救援行动、现场处置、结束应急行动。

a.报警

事故发生后立即打报警电话，报警内容包括：事故详细地点、现场伤亡人员数量、事故原因、性质、危害程度、事故的现状、采取的措施、其他相关情况。

b.接报

接报人一般由值班人员担任，其任务是：接到报警电话后，问清报告人姓名和联系电话；事故发生时间、地点、事故原因、事故性质、危害程度、范围等；做好记录；通知救援队伍；向上级报告。

c.发出应急救援命令

当事故规模较小（无人员伤亡、事故情况简单、现场救援力量充分）、接警人员熟悉救援部署的情况下，救援命令可由接警值班人员直接发出。当事故规模较大，具有同时通知各救援分队的通讯手段时，也可由接警值班人员直接发出救援命令。当事故情况复杂难以判断，应报告指挥中心，由指挥中心分别通知。无论何种情况，接报人员在发出救援通知后，必须报告指挥中心（指挥部）。

d.应急救援行动

接到应急救援命令后，确定选择相应专业应急预案，制定并组织实施。

监督抢险、抢救人员穿戴好防护用品。

应急疏散人员，进入相应岗位。建立疏散和营救遇险者可以进入的安全区域。

事故处理（危险排除、工程抢险、灭火等）。

现场救护，现场处置等。

具体程序见图 7-2。

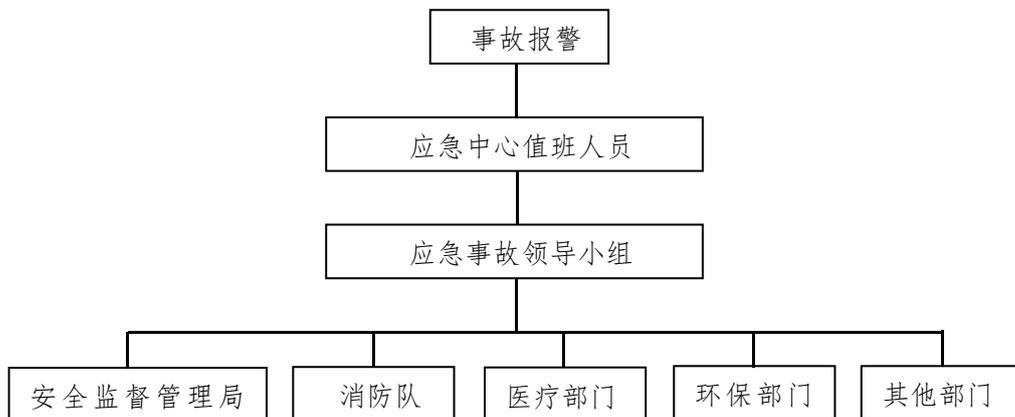


图 7-2 事故应急程序示意图

D、应急行动

包括及时控制事故源和防止事故扩大，抢救受害人员和组织民众撤离，消除危害后果等。

E、应急设备和器材清单

包括消防、医疗急救、污染物处理和处置、通讯联络、交通运输等设备和器材。

(1) 医疗废物贮存和运输泄漏事故应急措施

当发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故时，应按照以下要求及时采取紧急处理措施。

①确定流失、泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间，影响范围及严重程度；

②组织有关人员对发生医疗废物泄漏、扩散的现场处理；

③对被医疗废物污染的区域进行处理时，应当尽可能减少对病人、医务人员、其它现场人员及环境的影响。

④采取适当的安全处置措施，对泄漏及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处理，必要时封锁污染区域，以防扩大污染。

⑤对感染性废物污染区域进行消毒时，消毒工作从污染最轻区域向污染最严重区域进行，对可能被污染的所有使用过的工具也应当进行消毒。

⑥工作人员应当做好卫生安全防护后进行工作。处理工作结束后，应对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施、预防类似事件发生。

(2) 废水非正常排放应急措施

从项目总体出发，建立完善的医疗废水、雨水(初、后期)、事故消防水等切换、排放系统，分两级把关，防止事故污水向环境转移。

一级：在医疗区相关地面周围设立排水沟，在排污口设立正常排放和事故排放切换闸门，在废水非正常排放时切换至事故池。

二级：一旦发生非正常排放事故，及时切换闸门，待医疗废水处理站检修运行正常后，再将事故池中的非正常排放废水分别泵送至污水处理站处理。

11、环保投资估算

本项目环保投资估算见表 7-3。

表 7-3 环保投资估算一览表

污染类型	污染物	防治措施	环保投资(万元)
废水	食堂废水	地理式污水处理设施, 设计处理能力 10m ³ /d	30
	生活废水		
	医疗废水		
废气	食堂废气	油烟净化器	1
	污水处理站恶臭	采用密闭式的地理式污水处理设施; 并 加强绿化	1
	发电机废气	加强通风	1
噪声	污水处理站水泵、病人 活动噪声等	采取隔声、隔音窗等措施	1
固废	生活垃圾	委托当地环卫部门清运	1
	医疗废物	危险废物暂存设施收集后, 交由益阳市 特许医疗废物集中处理有限公司处理	5
	污泥		
合计			40

本项目新建项目环保投资估算为 40 万元, 占项目总投资的 8%。

12、环保竣工验收

自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)(以下简称《暂行办法》)及《建设项目环境保护管理条例》的要求, 建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体, 应当按照《暂行办法》规定的程序和标准, 组织对配套建设的环境保护设施进行验收, 编制验收报告, 公开相关信息, 接受社会监督, 确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用, 并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责, 不得在验收过程中弄虚作假。

具体验收流程见下图 7-3。



图 7-3 竣工验收流程图

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间, 建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排

污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

本项目环保验收的具体要求见表 7-4。

表 7-4 环保竣工验收表

项目	污染物	验收项目措施	验收标准
废水	食堂废水	地埋式污水处理设施，设计处理能力 10m ³ /d	达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的排放标准
	生活废水		
	医疗废水		
废气	食堂废气	油烟去除率不低于 60%的油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	污水处理站恶臭	地埋式	执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的“表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”
	发电机废气	加强通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准
噪声	污水处理站水泵、病人活动噪声等	采取隔声、隔音窗等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
固废	生活垃圾	委托当地环卫部门清运	《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）
	医疗废物	危险废物暂存设施收集后，防渗处理，交由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单
环境风险	应急事故池		

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	医务人员	生活废水	地埋式污水处理设施,设计处理能力 10m ³ /d	达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的排放标准
	住院人员	医疗废水		
大气污染物	医院食堂	食堂废气	油烟去除率不低于60%的油烟净化器	达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的标准限值
	污水处理设施	恶臭	为密闭式	执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的“表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”
	发电机	发电机废气	加强通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的排放标准
固体废物	门诊、住院病人,医务人员	生活垃圾	环卫部门清运处理	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)
	门诊病人、住院人员	医疗废物	危险废物暂存设施收集后,防渗处理,交由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处理	达到《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单
	污水处理设施	污泥		
噪声	污水处理站水泵、病人活动噪声等	噪声	采取隔声、隔音窗措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
生态保护措施及预期效果: 本项目对生态环境的影响较小。				

九、结论与建议

一、结论

该项目位于益阳市衡龙新区南岳坪社区夏家湾组。本项目占地面积约 1800m²。医院床位 28 张，拟定职工 15 人，日接待病人约 30 人。白石塘卫生院租赁益阳市衡龙新区南岳坪社区夏家湾组，建设益阳赫山白石塘医院建设项目。项目建设过程中及营运过程中，将对周围环境产生一定的影响。但经采取措施后可得以减轻。

1、产业政策的符合性分析

项目属于 Q841 医院，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）2013 修正》，项目属于“第一类鼓励类三十六、教育、文化、卫生、体育服务业 29、医疗卫生服务设施建设”，所以本项目符合国家产业政策。

2、项目选址合理性

①本项目选地块交通非常便捷，四通八达，周边公建服务配套以及市政生活配套设施相对齐全，方便各方位的群众就医。

②本项目产生的废气、废水、噪声和固废等污染物均有可靠的治理控制措施，通过采取相应的处理措施处理后，达到排放标准的情况下，对周围环境产生的影响在可接受范围内。

③根据现场踏勘，不存在与本项目有关的明显的制约因素。

综上所述，项目选址较为合理。

3、区域环境质量现状

环境空气：根据引用的监测结果可知，监测点 SO₂、NO₂、CO、O₃-8h、PM_{2.5} 和 PM₁₀ 的现状监测值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值。

地表水环境各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

声环境：各监测点昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

4、环境影响分析

4.1 水环境影响评价

本项目外排污水主要为生活污水、医疗废水，排放量共为 2967.45t/a。项目废水经自建污水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的排放

标准经管网排入侍郎河。医院检验科特殊废水其中含有的分析试剂主要为生物酶等有机物，无氰化物、铬化合物等一类污染物成分，产生量较少，交由有资质的单位处置。

综上所述，所排污水经以上措施处理后，可以符合相关的排放要求。只要加强管理，确保处理效率，其外排废水不会对项目周围的水体环境造成明显影响。

4.2 环境空气影响评价

项目食堂油烟经油烟净化器处理后，达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中油烟排放浓度小于 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的规定；污水处理过程中产生的恶臭，通过在污水处理设施和围墙周围植树，设置完善的绿化隔离带，另外加强内部管理，对污水处理系统定期检查和维修，保证设备正常运行，确保污水处理设施周边空气中污染物达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3的要求；由于区域供电电源稳定，很少发生停电事故，因此柴油发电机发电产生尾气中 SO_2 、 NO_x 对周边环境影响很小。

4.3 声环境影响评价

营运期对声环境的影响主要有污水处理设施水泵等设备噪声对环境的影响以及停车场噪声对环境的影响。其声强度在 $65\text{dB}(\text{A})$ - $80\text{dB}(\text{A})$ 左右。采用合理布局，并采取有效的减震、隔声等控制措施。

经上述措施治理后，本项目边界可达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。因此，项目建成后对周围声环境不会产生明显影响。

4.4 固体废弃物影响评价

本项目产生的固体废弃物主要为医疗废物、生活垃圾。

医疗废物必须按《医疗废物管理条例》要求及时收集，建立暂时贮存设施、设备，并设置明显的警示标识和安全措施，使用专用运送工具，由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处理。项目单位承诺化验产生废血等的生物质废物不随废水外排，存放、转移按照医疗废物的处理规范，最终交由有资质公司处理。

生活垃圾按指定地点堆放，并进行垃圾分类处理，每日由环卫部门清理运走进行无害处理，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠，以免散发恶臭、孳生蚊蝇，以免影响附近居民的正常生活。

5、总平面布置合理性分析

本项目东南面为门诊楼入口，污水处理设施位于医院所在楼栋西北面，污水处理站为地埋式，对其造成的影响最小化。医疗废物暂存间位于北侧，且医疗废物暂存间进行

防雨、地面硬化及防渗处理，要求设立围堰。项目设计道路宽度可保证消防汽车和人员畅通无阻。因此，项目平面布置合理。

6、达标排放、总量控制指标

建议污染物总量控制指标：COD：0.18t/a；NH₃-N：0.04t/a。

7、综合结论

综上所述，本项目所在地环境质量较好，项目符合国家的有关产业政策，并针对拟建项目产生的废水、废气、固体废弃物、噪声等采取有效的环保措施，污染物可实现达标排放，符合国家有关环保要求，从环境保护的角度考虑，本项目的选址及建设基本可行。

二、建议与要求

1) 根据“三同时”的要求，建设项目污染物处理设施的设计、施工必须与主体建筑的设计、施工同步进行，竣工时能同时投入使用，做到社会效益，环境效益和经济效益相统一。

2) 在建设项目建设期间，应特别注意统筹安排，尽量减少施工对周围环境的影响。应选择施工文明的工程队伍，并认真落实本环评提出的建设期污染防治措施。

3) 协调好与周边单位的关系，避免产生环境纠纷。

4) 搞好项目的绿化与环境卫生，配合环保部门做好环保工作。

5) 加强环境管理，明确专职的环保人员，负责项目建设前、后各项环保措施的落实。

6) 按照《建设项目环境保护管理条例》（1998年11月29日中华人民共和国国务院令 第253号发布，根据2017年7月16日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订）的要求，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

注 释

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 项目平面位置图

附图 3 大气环境评价范围及其敏感目标

附图 4 声环境保护目标及声环境监测布点图

附图 5 项目监测布点图（声环境监测布点图除外）

附件 6 区域水系图

附件 1 建设项目环评审批基础信息表

附件 2 委托书

附件 3 租赁合同

附件 4 卫计委文件

附件 5 标准函