

国环评证乙字第 2706 号

建设项目环境影响报告表

项目名称: 荷塘区茨菇塘街道社区卫生服务中心建设项目

建设单位: 株洲市荷塘区茨菇塘街道社区卫生服务中心

湖南绿鸿环境科技有限责任公司

编制日期: 2017 年 10 月

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	7
三、环境质量状况	10
四、评价适用标准	14
五、建设项目工程分析	16
六、项目主要污染物及排放情况	20
七、环境影响分析	21
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	28
九、环境保护措施及可行性分析	29
十、环境影响经济损益分析	31
十一、环境管理与监测计划	33
十二、结论与建议	35

附件

附件 1 环评委托书

附件 2 医疗机构执业许可证

附件 3 危废处置协议

附件 4 事业单位法人证书

附件 5 校检记录

附件 6 诊疗科目

附件 7 噪声监测单及质保单

附件 8 房产证明

附件 9 床位证明

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 项目主要环境保护目标图

附图 4 项目大气、水环境监测点位图

附图 5 项目声环境监测布点图

附图 6 项目污水排放路径图

附表

基础信息表

《建设项目环境影响报告表》编制说明

1. 《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。
2. 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）。
3. 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。
4. 行业类别——按国标填写。
5. 总投资——指项目投资总额。
6. 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。
7. 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。
8. 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。
9. 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。

一、建设项目基本情况

项目名称	荷塘区茨菇塘街道社区卫生服务中心建设项目				
建设单位	株洲市荷塘区茨菇塘街道社区卫生服务中心				
法人代表	唐勇谋		联系人	唐主任	
通讯地址	株洲市荷塘区天鹅花园小区				
联系电话	13873374501	传真	/	邮政编码	412000
建设地点	株洲市荷塘区天鹅花园小区				
立项审批部门	-		批准文号		-
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码		Q8323 城区卫生院
占地面积 (平方米)	1600		绿化面积(平方米)		100
总投资(万元)	20	环保投资 (万元)	17.5	环保投资占总 投资比例(%)	87.5
评价经费(万元)	/	投产日期	已投产		

工程内容及规模

1.1 项目由来

随着荷塘社区开发建设的不断推进,给社区卫生服务中心现有的医疗条件增加了巨大的压力,荷塘区社区卫生服务中心以优质高价低廉的社区卫生服务活动,改善辖区居民的健康状况,促进经济和社会的发展,现荷塘区政府无偿提供土地给荷塘区茨菇塘街道社区卫生服务中心使用。本项目现有1栋4层门诊医疗及办公综合大楼,占地面积1600m²,总建筑面积1500m²。现有职工人员32人,本项目仅对中心门诊大楼进行评价。由于其他原因,本项目现有门诊大楼未办理环评手续。

为认真贯彻国家环保部环办环监〔2016〕46号文件《关于进一步做好环保违法违规建设项目清理工作的通知》和湘政办发〔2015〕111号文件《湖南省人民政府办公厅关于清理整治环保违法违规建设项目的通知》精神,依据株洲市环境保护委员会《关于印发<株洲市清理整治环保违法违规建设项目分类处理指导意见>的通知》要求,2016年5月,株洲市环境保护局荷塘分局对辖区内的环保违法违规建设项目进行清理整治。在清理过程中,发现该项目未经环评审批,先行投入

运营。因此，荷塘分局要求该企业在 2016 年 11 月底前完成环评审批补办手续，并完善环保措施。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“V 社会事业与服务业中第 161 条卫生院”项目，应编制环境影响评价报告表。荷塘区茨菇塘街道卫生服务中心委托湖南绿鸿环境科技有限责任公司承担该项目的环境影响评价工作。项目组进行了现场踏勘和资料收集，根据有关技术导则和规范要求，在工程分析及影响基础上，编制了该项目的环境影响报告表。

1.2 项目基本情况

1.2.1 项目概况

- (1) 项目名称：荷塘区茨菇塘街道社区卫生服务中心建设项目；
- (2) 建设性质：补办环评手续；
- (3) 建设单位：株洲市荷塘区茨菇塘街道社区卫生服务中心；
- (4) 建设地点：株洲市荷塘区天鹅花园小区。

1.2.2 工程内容及规模

本项目位于株洲市荷塘区天鹅花园小区，占地面积 1600m²，建筑面积 1500m²，建设内容为一栋 4F 门诊综合大楼及其办公配套设施，项目设全科医疗科、中医科、医学检验科、康复科等多个医疗科室。项目具体组成内容见下表：

表 1-1 项目组成表

序号	项目名称	建设内容		规模	备注
1	主体工程	门诊大楼	1F	全科诊室、挂号/收费处、B 超心电图室、预检分诊室、换药室、急救室、X 光登记室、X 光洗片室、药房、消毒室、中医科等	已有
			2F	输液室、护士站、处置室、康复室、治疗室、化验室、洗手间等	已有
			3F	登记候种室、观察休息室、计生咨询室、预防接种室、产检室、儿童体检室、妇保室、冷链室、儿保室等	已有
			4F	健康信息室、健康教育室、康复理疗室、针灸理疗室、办公室等	已有
2	公用工程	食宿	食堂一间面积为 40m ² ，位于门诊楼四楼，食堂内设有油烟净化器通过专用处理管道从食堂楼顶直接排放		
		供水	市政给水管网		
		供电	市政电网		
		排水	雨污管网、污水处理站及其排水管网		
		供暖	采用分体空调系统供冷、供暖		

3	环保工程	废水处理	新建污水处理站一座，位于中心门诊大楼入口最左侧前坪，日处理规模为 8m ³ /d，采取“水解酸化+生物接触氧化+二氧化氯消毒”的工艺，按“化粪池+沉淀池+消毒池”流程设计，消毒方式以二氧化氯（电解法），氯化钠为消毒剂来处理生活污水及医疗废水，达标后经城市污水管网进白石港水质净化中心
		固废处理	生活垃圾用垃圾桶合理收集后交由环卫部门处置 污水处理站污泥经消毒池用 ClO ₂ 消毒剂进行处理后，再用专用管道泵出，合理收集后经吸粪车外运再交由环卫部门进行处置 医疗废物按专用容器分类、分装封口收集后暂存于指定医疗废物暂存间，再交由株洲市医疗废物集中处置有限公司进行处置
4	配套工程	停车点	

1.2.3 主要技术经济指标

项目主要技术经济指标见下表：

表 1-2 项目主要技术经济指标

序号	指标名称	单位	数量
1	总占地面积	m ²	1600
2	总建筑面积	m ²	1500
3	总投资	万元	20
4	病床数	床	21
5	年工作日	天	365
6	劳动定员	人	32
7	日接待人数	人	30

1.3 主要生产设备

本项目主要设备、仪器见下表：

表 1-3 项目设备、仪器一览表

序号	名称	型号	数量	备注
1	病床	-	21 床	病房
2	电视机	42K08RD	3 台	输液室
3	挂式空调	KFR-51GW/H150+N3	5 台	办公室、检验室
4	柜式空调	KFR-35GW/ED	4 台	办公室、输液室
5	电冰箱	BCD-195CM	9 台	化验室
6	电热水器	DSCF60-C5	1 台	病房
7	B 超图机	BU-910	1 台	化验室
8	尿液分析仪	URIT-180	1 台	化验室
9	三分类血球计数仪	BC-2600	1 台	化验室
10	血红蛋白分析仪	Mission-HB	1 台	化验室
11	离心机	TDZ4-WS	1 台	化验室
12	血细胞分析仪	BC-2900	1 台	化验室
13	生化分析仪	ZY330	1 台	化验室
10	二氧化氯发生器	-	1 台	单独房间存放

11	电梯	—	1座	—																																																
1.4 主要原辅材料																																																				
本项目主要原辅材料见下表:																																																				
表 1-4 项目主要原辅材料消耗一览表																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th><th style="text-align: center;">原辅材料名称</th><th style="text-align: center;">数量</th><th style="text-align: center;">最大贮存量</th><th style="text-align: center;">单位</th><th style="text-align: center;">备注</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">消毒液</td><td style="text-align: center;">1500</td><td style="text-align: center;">300</td><td style="text-align: center;">瓶</td><td style="text-align: center;">外购, 包括施康、酒精、84消毒液等</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">一次性医疗用品</td><td style="text-align: center;">3500</td><td style="text-align: center;">700</td><td style="text-align: center;">付</td><td style="text-align: center;">外购, 包括一次性口罩、棉签、纱布、输液皮条、针筒等</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">输液器</td><td style="text-align: center;">2500</td><td style="text-align: center;">500</td><td style="text-align: center;">套</td><td style="text-align: center;">外购</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">塑料输液瓶</td><td style="text-align: center;">8000</td><td style="text-align: center;">2000</td><td style="text-align: center;">瓶</td><td style="text-align: center;">外购</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td><td style="text-align: center;">药品</td><td style="text-align: center;">2000</td><td style="text-align: center;">500</td><td style="text-align: center;">盒</td><td style="text-align: center;">外购</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td><td style="text-align: center;">塑料手套</td><td style="text-align: center;">1000</td><td style="text-align: center;">500</td><td style="text-align: center;">付</td><td style="text-align: center;">外购</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td><td style="text-align: center;">氯化钠</td><td style="text-align: center;">6</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">t/a</td><td style="text-align: center;">单独房间存放</td></tr> </tbody> </table>					序号	原辅材料名称	数量	最大贮存量	单位	备注	1	消毒液	1500	300	瓶	外购, 包括施康、酒精、84消毒液等	2	一次性医疗用品	3500	700	付	外购, 包括一次性口罩、棉签、纱布、输液皮条、针筒等	3	输液器	2500	500	套	外购	4	塑料输液瓶	8000	2000	瓶	外购	5	药品	2000	500	盒	外购	6	塑料手套	1000	500	付	外购	7	氯化钠	6	3	t/a	单独房间存放
序号	原辅材料名称	数量	最大贮存量	单位	备注																																															
1	消毒液	1500	300	瓶	外购, 包括施康、酒精、84消毒液等																																															
2	一次性医疗用品	3500	700	付	外购, 包括一次性口罩、棉签、纱布、输液皮条、针筒等																																															
3	输液器	2500	500	套	外购																																															
4	塑料输液瓶	8000	2000	瓶	外购																																															
5	药品	2000	500	盒	外购																																															
6	塑料手套	1000	500	付	外购																																															
7	氯化钠	6	3	t/a	单独房间存放																																															
1.5 公用工程																																																				
1.5.1 给排水工程																																																				
(1) 给水																																																				
本项目给水由城市自来水管网供给, 年供水量为 2399.9m ³ /a。本项目用水项目主要为员工生活用水和医疗用水。																																																				
(2) 排水																																																				
项目年排水量为 1919.9m ³ /a, 排水系统采用雨污分流, 雨水经雨水沟收集后排入雨水管网; 生活污水经化粪池处理后(食堂隔油废水进入隔油池进行预处理)汇同医疗废水经污水处理站处理达标后进城市污水管网再排入白石港水质净化中心。																																																				
1.5.2 供电工程																																																				
项目年供电量为 42000 度/a, 供电电源由项目所在的市政电网接入。																																																				
1.5.3 消防工程																																																				
本项目门诊大楼在每个楼层内设置了消防柜, 补充水源为自来水, 在整栋大楼内形成消防水管网。																																																				
1.5.4 医疗废物暂存点																																																				
本项目在二楼楼梯间护士站右侧设置了一间面积约为 8m ² 的医疗废物暂存点, 将整个门诊大楼的医疗废物进行有规范的安全分类后均合理存放于暂存点,																																																				

再交由株洲市医疗废物集中处置有限公司进行处置。

1.5.5 停车场

现有工程未规范设置地面停车场，项目进出车辆有暂时停靠点。

1.6 总平面布置

根据建设单位提供的平面布置图，整个中心整体呈“梯形”，门诊楼入口设置在东侧，门诊大楼道路入口左右两侧前坪设置有地面停车位，医疗废物暂存点设置于二楼楼梯间护士站右侧，食堂位于门诊楼四楼，污水处理站位于门诊大楼入口最左侧前坪。卫生院建筑物周边围绕有绿化。

1.7 工作制度及劳动定员

本项目劳动定员 32 人，在中心内食堂内就餐人数为 30 人，年工作天数约为 365 天，工作时间为 8 小时，工作班制为 2 班制，每班 4 小时。

1.8 项目进度

本项目在 2011 年已投入运营。

1.9 现状调查

本项目选址于株洲市荷塘区天鹅花园小区，门诊楼西北面临艺校路，南面 80m 为天鹅湖，右侧为天鹅医院，东面 100m 为天鹅花园社区，东北面 184m 为千金大药房，周边为天鹅花园小区居民。据现场踏勘情况可知，本项目门诊楼最右侧与居民楼之间有一座观光电梯，用来方便中心内群众看病及基本医疗。本项目现状土地利用方式主要为建筑用地及周边绿化用地，区域内以人工植被为主，项目内现场情况良好。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

原有污染情况：

本项目现污水处理设施只有隔油池、化粪池及沉淀池，在处理及检验废水处理工艺及设施不达标，不能满足《医疗废水机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理排放标准，排放的废水将影响周边天鹅湖水质。

主要环境问题：

根据本次现状污染源的调查结果，项目内现有的主要环境问题为：中心内生活废水及医院废水未经污水处理站处理由西向东北直接外排，不符合废水排放要求。本项目现新建一座污水处理站，采取地埋式设置，建成后对全中心废水进行规范处理，待项目污水站经调试正式运行后，目前项目所在的废水污染的环境问题将不复存在，对地表水的不利影响也将消失。

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

株洲古称建宁，是湖南地级市，全国两型社会综合配套改革试验区之一，也是全国首批重点建设的工业城市之一。株洲是我国南方重要的交通枢纽，铁路有京广、浙赣、湘黔三大干线在此交汇；公路四通八达，106、320 国道和京珠高速公路穿境而过；水路以湘江为主，通江达海，四季通航。株洲市与湘潭市中心的公路里程为 45km，而直线距离仅 24km。株洲市与长沙市中心的公路里程为 51km，直线距离为 40km，交通十分方便。

本项目选址于株洲市荷塘区天鹅花园小区，地理坐标为：113°08'44.17"，27°51'11.37"。项目地理位置详见附图 1。

2、地质地貌

株洲市地面起伏平缓，境内濒临湘江东岸，为平原和丘陵地地形。

株洲市土壤类型分自成土和运积土两大类，自成土以砂壤和第四纪红壤为主，广泛分布于丘岗地；运积土由河流冲积、沟流冲积而成，经人工培育成水稻田和菜土，分布于沿江一带。本项目所在地上述两种类型土壤兼而有之，土壤组成为粘土、亚粘土及砂砾层。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）可知，场地建筑抗震设防烈度为 6 度，地震动加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期值为 0.35s。

3、气候气象

株洲市属中亚热带季风湿润性气候区，具有明显的季风气候，并有一定的大陆特征。气候湿润多雨，光热丰富，四季分明，表现为春温多变、夏多暑热、秋高气爽、冬少严寒、雨水充沛、热量丰富、涝重于旱。

年平均气温为 17.5℃，月平均气温 1 月最低约 5℃、7 月最高约 29.8℃、极端最高气温达 40.5℃，极端最低气温-11.5℃。

年平均降雨量为 1409.5mm，日降雨量大于 0.1 mm 的有 154.7 天，大于 50mm 的有 68.4 天，最大日降雨量 195.7 mm。降水主要集中在 4~6 月，7~10 月为旱季，干旱频率为 57%，洪涝频率为 73%。

平均相对湿度 78%。年平均气压 1006.6 hpa，冬季平均气压 1016.1 hpa，夏

季平均气压 995.8 hpa。年平均日照时数为 1700 h, 无霜期为 282~294 天, 最大积雪深度 23 cm。

常年主导风向为西北偏北风, 频率为 16.6%。冬季主导风向西北偏北风, 频率 24.1%, 夏季主导风向东南偏南风, 频率 15.6%。静风频率 22.9%。年平均风速为 2.2 m/s, 夏季平均风速为 2.3m/s, 冬季为 2.1 m/s。月平均风速以 7 月最高达 2.5 m/s, 2 月最低, 为 1.9 m/s。

项目所在区域属亚热带湿润气候, 温和湿润, 季节变化明显。冬寒夏热, 四季分明; 雨量较充沛, 降雨时间上分布不均匀, 3~5 月平均降雨天数有 52.8 天, 约占全年总降雨天数的 35%; 夏季降水不均, 旱涝不定, 秋冬雨水明显减少, 年最小、最大降雨量分别为 1394.6mm 和 751.20mm, 平均 1018.2mm。

4、水文

湘江是流经株洲市区的唯一河流, 湘江株洲市区段由天元区入境, 由马家河出境, 长 27.7km, 占湘江株洲段总长的 31.8%, 沿途接纳了枫溪港、白石港断面、霞湾港、白石港断面等 4 条主要的小支流。

湘江株洲段江面宽 500~800m, 水深 2.5~3.5m, 水力坡度 0.102‰。最高水位 44.59m, 最低水位 27.83m, 平均水位为 34m。多年平均流量约 1800m³/s, 历年最大流量 22250m³/s, 历年最枯流量 101m³/s, 平水期流量 1300m³/s, 枯水期流量 400m³/s, 90%保证率的年最枯流量 214m³/s。年平均流速 0.25m/s, 最小流速 0.10m/s, 平水期流速 0.50m/s, 枯水期流速 0.14m/s, 最枯水期水面宽约 100m。年平均总径流量 644 亿 m³, 河套弯曲曲率半径约 200m。湘江左右两岸水文条件差异较大, 右岸水流急、水深, 污染物扩散稀释条件较好。左岸水流平缓, 水浅, 扩散稀释条件比右岸差, 但河床平且多为沙滩。

5、植被

株洲市是湖南省重要的林区之一。有林区面积 1086.18 万亩, 其中森林面积 714.255 万亩, 森林覆盖率为 41.69%, 居湖南省第五位。油茶林面积 206 万亩, 年产油茶籽 49015 多万公斤, 名列全国前茅。树林种类有 106 科, 269 属, 884 种, 有稀有珍贵树种 70 多种。

项目所在区域属于中亚热带东部常绿阔叶林亚带, 按植被区系划分, 属华中偏东亚系。区域内基本无原生植被, 多为人工植被与半人工植被。植被种类较少,

植被形态主要为农作物群落，经济林木和绿化树林。现在随着开发区的发展，大片种植的经济林木和农作物群落已经很少，取而代之的是人工种植的绿化树林。人工植被的组成主要有用材林、油茶经济林及沼泽性水生植物等群落。

根据现场踏勘，评价区域内无需特殊保护的文物古迹、植被、国家省级自然保护区、饮用水源保护区。

6、环境功能区划

建设项目环境功能区划如下表所示：

表 2-1 建设项目环境功能属性表

编号	项目	功能属性及执行标准	
1	水环境功能区	湘江	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中的 II 类标准
		白石港	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中的 V 类标准
2	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准	
3	声环境功能区	2类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类噪声限值	
4	是否基本农田保护区	否	
5	是否森林公园	否	
6	是否生态功能保区	否	
7	是否水土流失重点防治区	否	
8	是否人口密集区	是	
9	是否重点文物保单位	否	
10	是否三河、三湖、两控区	是 (两控区)	
11	是否水库库区	否	
12	是否污水处理厂集水范围	是	
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否	

三、环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、水环境、声环境、生态环境）：

一 环境空气质量状况

株洲市环境监测中心站在项目所在地东北 3.1km 设有常规环气监测点——株洲市四中测点，本评价收集该测点近三年的 监测数据，监测统计结果见下表。

表 3-1 2014 年市四中监测结果统计表（单位：mg/m³）

时间	项目	SO ₂	NO ₂	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}
2014 年	日均最大值	0.125	0.820	2.6	0.372	0.303
	日均最小值	0.001	0.008	0.4	0.012	0.010
	超标率(%)	-	0.3	-	17.3	39.2
	最大超标倍数	-	0.02	-	1.48	3.04
	年均值	0.025	0.031	1.0	0.103	0.075
标准	年均值	0.06	0.04	-	0.07	0.035
	日均值	0.15	0.08	4	0.15	0.075

表 3-2 2015 年市四中监测结果统计表（单位：mg/m³）

时间	项目	SO ₂	NO ₂	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}
2015 年	日均最大值	0.082	0.084	1.9	0.305	0.243
	日均最小值	0.004	0.012	0.2	0.015	0.010
	超标率(%)	-	0.3	-	10.9	17.2
	最大超标倍数	-	0.1	-	1.0	2.2
	年均值	0.022	0.034	0.9	0.084	0.052
标准	年均值	0.06	0.04	-	0.07	0.035
	日均值	0.15	0.08	4	0.15	0.075

表 3-3 2016 年市四中监测结果统计表（单位：mg/m³）

时间	项目	SO ₂	NO ₂	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}
2016 年	日均最大值	0.099	0.096	1.9	0.246	0.248
	日均最小值	0.004	0.012	0.3	0.011	0.009
	超标率(%)	0	4.9	0	15.3	20.8
	最大超标倍数	0	0.13	0	0.32	0.69
	年均值	0.019	0.038	0.8	0.085	0.047
标准	年均值	0.06	0.04	-	0.07	0.035
	日均值	0.15	0.08	4	0.15	0.075

由表可知，市四中测点 2014 年~2016 年 SO₂、NO₂、CO 的年均值均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。2014 年~2016 年 PM₁₀、PM_{2.5} 的年均值不能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，但随着株洲市环境综合整治工作的不断深入，区域空气中的 NO₂、PM₁₀ 污染得到改善，但周边车流量增加，汽车尾气产生的 NO₂ 污染增加。

二 地表水环境质量现状

本评价收集了湘江白石断面2016年常规监测数据及2016年白石港水质监测数据。统计结果见下表3-4、3-5。

表3-4 2016年湘江白石断面水质监测统计及评价结果 单位mg/L (pH无量纲)

项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类
年均值	7.42	12.7	1.33	0.264	0.026
最大值	7.76	14.4	2.97	0.975	0.044
最小值	6.95	10.1	0.60	0.064	0.002
最大超标倍数	0	0	0	0	0
标准(II)	6-9	15	3	0.5	0.05

由上表可知,2016年湘江白石断面年均值均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类水质标准,水质状况良好。

表3-5 2016年白石港常规监测数据

项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类
年均值	7.07	22.65	6.9	1.88	0.08
最大值	7.58	28.3	8.0	2.88	0.14
最小值	6.80	17.9	4.9	0.483	0.035
最大超标倍数	0	0	0	0	0
标准(V)	6-9	40	10	2	1

由上表可知,2016年湘江白石港城区段水质因子年均值达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类水质标准。

三 声环境质量现状

根据项目周边情况,本项目委托湖南林晟环境检测有限公司于2017年6月27日-6月28日对项目建设所在区域声环境质量进行了现场监测,具体情况如下:

(1) 监测布点

项目周边东、南、西、北侧边界外1m处。

(2) 监测因子: 等效连续A声级 Leq

(3) 监测时间及频次: 2017年6月27日-6月28日,昼夜各监测一次。

(4) 评价标准:

《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。

(5) 评价方法: 采用监测值与标准值对照评价。

(6) 评价结果和结论

本项目所在区域声环境质量现状评价结果见下表3-6。

表 3-6 项目所在区域声环境现状监测结果 单位: dB (A)

监测项目	监测日期	监测时段	监测点位			
			东 N1	南 N2	西 N3	北 N
等效连续 A 声级	6 月 27 日	昼间	52.3	52.5	53.5	52.4
		夜间	43.4	42.6	41.9	42.1
	6 月 28 日	昼间	51.6	52.8	52.3	52.7
		夜间	42.4	41.1	43.5	41.7
执行标准 (2 类)			昼间: 60dB (A) 、夜间: 50dB (A)			

从上表可知: 项目区域的声环境质量达到了《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准要求, 声环境质量良好。

四 生态环境现状

3.4.1 动、植物现状调查

项目所在地处于荷塘区天鹅花园小区, 区域植被覆盖率不高, 主要树种为普通的灌木、乔木, 杂草、空隙地的观赏树木和花草, 交通相对较发达, 土地利用率也较高。动物主要是一般鸟类、鼠和常见昆虫等, 总体生物多样性程度差。根据实地调查, 项目区域内无需重点保护的野生动植物、濒危生物物种。绿化良好, 天然原生植被已基本被破坏, 未出现水土流失的现象。

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如下表 3-7：

表 3-7 项目主要环境保护目标

类别	环境敏感点	规模	方位、距离	执行标准
大气环境	天鹅花园小区	1000 户, 3500 人	EN, 100-300m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区标准
	天鹅湖公园	-	N, 540-700m	
	荷塘嘉苑	700 户, 2000 人	WN, 280-460m	
	天鹅湖丽景苑	600 户, 1800 人	EN, 340-480m	
	天鹅湖小学	1200 人	WS, 160-200m	
	株药生活小区	300 户, 1000 人	WS, 320-400m	
	泰苑小区	350 户, 1200 人	WS, 350-460m	
	麻园一村	150 户, 400 人	EN, 420-530m	
声环境	天鹅花园小区	700 户, 2000 人	EN, 100-200m	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准
	天鹅湖小学	-	WS, 160-200m	
水环境	湘江	-	ES, 2.8km	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类标准
	白石港	-	WS, 1.2km	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V 类标准
	天鹅湖公园	-	EN, 620m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V 类标准
	白石港水质净化中心	-	WN, 1.2km	按城市污水处理厂进水标准进行保护
生态环境	项目周边的植被、土壤等			保护生态环境不因本项目建设而发生质量改变

四、评价适用标准

环境质量标准	<p>1) 环境空气: 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准(日均浓度 SO_2: $0.15mg/m^3$、PM_{10}: $0.15mg/m^3$、$PM_{2.5}$: $0.75mg/m^3$、CO: $4.0mg/m^3$、NO_2: $0.08mg/m^3$)。</p> <p>2) 声环境: 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准(昼间: $60dB(A)$、夜间: $50dB(A)$)。</p> <p>3) 水环境: 湘江执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准(pH: 6-9、COD: $15mg/L$、BOD_5: $3mg/L$、氨氮: $0.5mg/L$、石油类: $0.05mg/L$)；白石港及天鹅湖公园执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准(pH: 6-9、COD: $40mg/L$、BOD_5: $10mg/L$、氨氮: $2.0mg/L$、石油类: $1.0mg/L$)。</p>
污染物排放标准	<p>1) 噪声: 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准(昼间: $60dB(A)$、夜间: $50dB(A)$)。</p> <p>2) 废气: 本项目大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放监控浓度限值(颗粒物: $1.0 mg/m^3$, SO_2: $0.4mg/m^3$, NO_2: $0.12mg/m^3$)；污水处理站周边空气中污染物达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005) 表 3 中(污水处理站周边大气污染物最高允许浓度)规定的要求(NH_3: $1.0mg/m^3$、H_2S: $0.03mg/m^3$、臭气浓度小于 10)；食堂油烟废气按照《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的最高允许排放浓度 $2.0mg/m^3$ 标准排放。</p> <p>3) 废水: 本项目营运期总排口执行《医疗废水机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 的表 2 中预处理标准(COD: $250mg/L$、BOD_5: $100mg/L$、SS: $60mg/L$、动植物油: $20mg/L$、粪大肠菌群: $5000MPN/L$)白石港水质净化中心执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准(标准值: COD: $50mg/L$、BOD_5: $10mg/L$、氨氮: $5mg/L$、石油类: $1mg/L$)。</p> <p>固体废物: 生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)；医疗废物和医疗废水处理池污泥执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单。</p>

总量控制指标	<p>本项目废水主要是医疗废水和职工生活污水，污水排入白石港水质净化中心进行处理，其总量计入白石港水质净化中心总量，建设单位无需向环保行政主管部门申请排污指标。</p> <p>本项目废气产生量小，污染物简单，因此不考虑分配总量。</p>
--------	--

五、建设项目建设工程分析

项目工艺流程及污染物产生工序 (图示)

由于本项目无职工宿舍, 本次环评主要仅对项目门诊大楼营运期进行污染物分析, 因本项目诊疗科目内无放射性污染物, 因此, 建设单位无需对辐射环境影响进行评价。本项目废水处理工艺流程如下图:

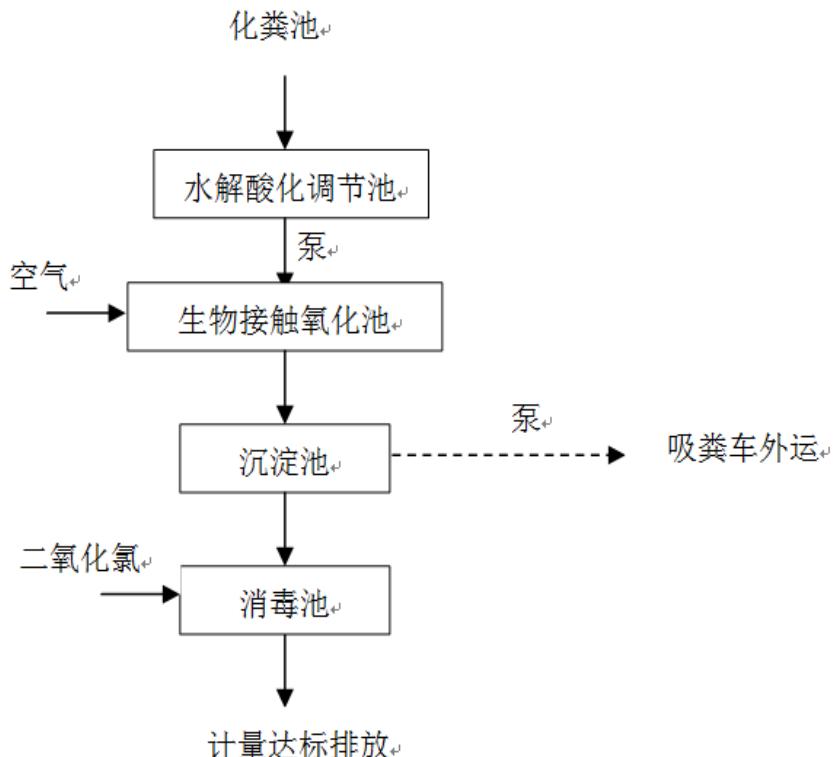


图 5-1 工艺流程图

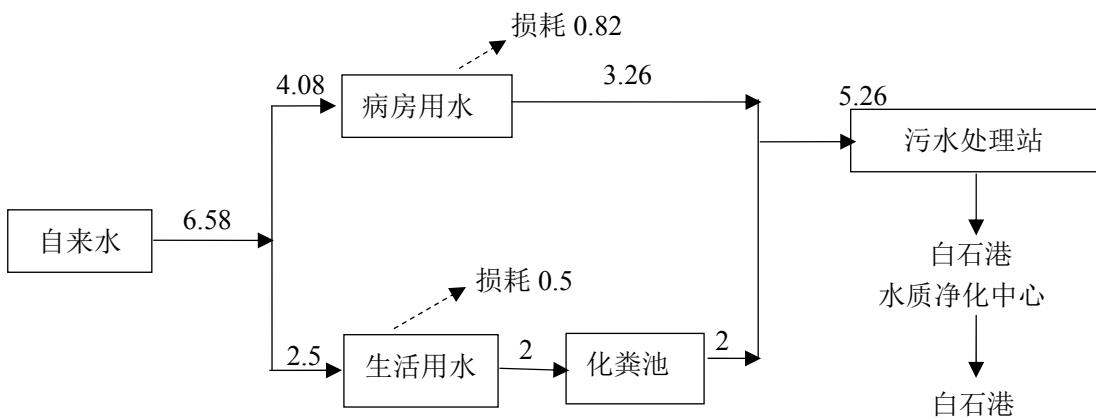
5.1 营运期污染工序

5.1.1 废水

本项目营运期废水主要是门诊楼常规医疗废水、职工生活污水及食堂隔油废水。本项目检验室主要检验项目为血常规、尿常规、肝功能等, 检验室化学试剂不涉及氰化物、重金属、放射形物质, 因此, 医疗废水不涉及氰化物、重金属、放射性物质等特殊废水。现有病床 21 张, 根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2014), 本项目医疗病房用水为 300 L/床·d, 但因本项目病人活动范围不大, 人员活动量较少, 则取 60% 来计算日用水量。本项目营运期水平衡见表 5-1, 水平衡图见图 5-2。

表 5-1 本项目营运期水平衡表

用水项目	用水定额	规模	日用水量 (m ³ /d)	排污 系数	废水量 (m ³ /d)	年废水量 (m ³ /a)
病房用水	300L/床·d (60%)	21 床	3.78	0.8	3.02	1102.3
门诊病人用水	10L/人·d	30 人	0.3	0.8	0.24	87.6
日常生活	45L/人·d	32 人	1.4	0.8	1.12	408.8
食堂用水	35L/人·d	30 人	1.1	0.8	0.88	321.2
合计	-	-	6.58	-	5.26	1919.9

图 5-2 项目水平衡图(m³/d)

本项目员工生活污水产生量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($730\text{m}^3/\text{a}$)，医疗废水产生量为 $3.26\text{m}^3/\text{d}$ ($1189.9\text{m}^3/\text{a}$)，废水总产生量约为 $5.26\text{m}^3/\text{d}$ ($1919.9\text{m}^3/\text{a}$)。本项目生活污水经化粪池处理后(食堂废水经隔油池预处理)汇同医疗废水经污水处理站达到《医疗废水机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中的预处理标准后进城市污水管网排入白石港水质净化中心。则本项目废水产生排放情况详见表 5-2。

表 5-2 项目废水污染物产生、排放情况

废水 编号	污染物 废水种类	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	粪大肠 菌群	动植物 油
A	生活污水 产生情况 ($730\text{m}^3/\text{a}$)	350mg/L 0.26t/a	200mg/L 0.15t/a	30mg/L 0.02t/a	150mg/L 0.11t/a	-	70mg/L 0.05t/a
	处理措施	隔油池+化粪池					
	处理后情况	315mg/L 0.23t/a	190mg/L 0.14t/a	29mg/L 0.02t/a	135mg/L 0.1t/a	-	40mg/L 0.03t/a
B	医疗废水 产生情况 ($1189.9\text{m}^3/\text{a}$)	350mg/L 0.42t/a	150mg/L 0.18t/a	30mg/L 0.04t/a	170mg/L 0.2t/a	5×10^4 MPN/L	-

<u>A+B</u>	<u>混合废水产生情况</u> (1919.9m ³ /a)	<u>346mg/L</u> <u>0.66t/a</u>	<u>153mg/L</u> <u>0.29t/a</u>	<u>30mg/L</u> <u>0.06t/a</u>	<u>166mg/L</u> <u>0.32t/a</u>	<u>4.4×10⁴</u> <u>MPN/L</u>	-
	<u>处理措施</u>	污水处理站					
<u>A+B</u>	<u>混合废水排放情况</u> (1919.9m ³ /a)	<u>24mg/L</u> <u>0.05t/a</u>	<u>11mg/L</u> <u>0.02t/a</u>	<u>5.3mg/L</u> <u>0.01t/a</u>	<u>17mg/L</u> <u>0.03t/a</u>	<u>440</u> <u>MPN/L</u>	-
	排放标准	250mg/L	100mg/L	60mg/L	20mg/L	5000 MPN/L	5mg/L

5.1.2 废气

本项目投产后的废气主要来自污水处理站恶臭、食堂油烟废气、消毒等产生的消毒废气。

(1) 污水处理站恶臭

污水处理站在污水处理过程中会产生氨、硫化氢等恶臭气体。恶臭的主要物质种类达上万种之多。由于各种物质之间的相互作用，加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还未对大多数恶臭物质制定浓度标准，目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值。根据现场踏勘，项目污水处理站周边没有明显的恶臭气味，对周边内人群和周边的敏感点的影响在可接受的范围内。

(2) 食堂油烟废气

本项目员工食堂就餐人数为 30 人。食堂以清洁能源液化气为燃料，食堂废物污染物主要是食堂油烟。根据有关类比统计资料，人均日食用油用量约 15g/人·餐，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，本项目取 3%。则项目厨房油烟产生量为 0.013kg/d (4.7kg/a) (年工作日以 365 天计)。

(3) 消毒废气

中心内使用施康、84 消毒液和消毒灵等消毒产品拖地板，作用是杀灭各类病菌，拖地水风干会散发出有机废气。施康和巴氏消毒液为溶液，使用时需与水按一定比例对调，而消毒灵则为片状，使用时直接溶解于水即可，拖地后地板上散发出较强烈的异味，将持续一段时间，但用量不多，使用范围仅限于门诊楼内；病人医疗过程中的医疗液挥发出的乙醇等有机气体，其用量少，使用范围小。组织腐烂和病变组织和治疗药物混在一起散发出的异味，主要污染物质为恶臭，具体成份比较复杂，但产生量较少，且随病人的活动有一定的流动性。

5.1.3 噪声

项目噪声主要为配电房、空调外机等设备运行噪声，汽车行驶噪声以及人员活动噪声等，详情见表：

表 5-3 项目噪声污染源

序号	声源	声压级 (dB(A))
1	设备运行噪声	65-80dB
2	汽车行驶噪声	65~70dB
3	人员活动噪声	60-65dB

5.1.4 固体废物

项目固体废物主要包括医疗废物、生活垃圾和污水处理污泥。

(1) 医疗废物

本项目产生的医疗废弃物种类多，成分复杂，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等。废弃物成分有金属、玻璃、塑料、纸张、纱布等，且往往带有大量病毒、细菌、感染性较高。根据《医疗废物分类目录》，按照废物的来源及危险性进行分类，可分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物等。

根据第一次全国污染源普查城镇生活污染源产排污系数手册，医疗废物的产生系数为 $0.42\text{kg}/(\text{床}\cdot\text{d})$ ，中心内现有病床 21 张，由此计算出本项目医疗废物产生量约 8.82kg/d (3.22t/a)。项目医疗废物暂存于中心内现有医疗废物暂存点，经合理收集后由株洲市医疗废物集中处置有限公司定期转运并进行无害化处理。

(2) 生活垃圾

本项目营运期主要生活垃圾为病人生活垃圾和员工生活垃圾。

①病人生活垃圾

本项目现每天日接待人数为 30 人，年工作日约 365 天，病人生活垃圾按 $0.3\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ 计，则病人生活垃圾为 3.29t/a ，合理分类收集后交由环卫部门处置。

②职工生活垃圾

本项目现有员工 32 人，年工作日约 365 天，职工生活垃圾按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ 计，则生活垃圾约 5.8t/a 。合理分类收集后交由环卫部门处置。

(3) 污水处理站污泥

本项目医疗废水在污水处理站处理过程中会产生污泥，根据《株洲百草园中

医脊椎医院项目环评报告》的同类工程类比调查, 本项目污泥的产生量约为 2.8t/a。污泥经消化池用 ClO₂ 消毒剂处理后再经专用管道泵出, 合理收集后与生活垃圾一同交由环卫部门进行收运处置。

六、项目主要污染物及排放情况

类型内容	排放源(编号)	污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量				
大气污染物	污水处理站恶臭	臭气浓度小于 10	臭气浓度小于 10					
	食堂油烟	0.013kg/d; 4.7kg/a	直接排放					
	消毒废气	少量	少量					
水污染物	医疗废水 1189.9m ³ /a	COD	350mg/L, 0.42t/a	<u>COD: 35mg/L</u> <u>0.07t/a</u> <u>BOD₅: 15mg/L</u> <u>0.03t/a</u> <u>NH₃-N: 12mg/L</u> <u>0.02t/a</u>				
		BOD ₅	150mg/L, 0.18t/a					
		NH ₃ -N	30mg/L, 0.04t/a					
		SS	170mg/L, 0.2t/a					
		粪大肠菌群	5×10 ⁴ MPN/L					
	生活污水 730m ³ /a	COD	350mg/L, 0.26t/a	<u>SS: 17mg/L</u> <u>0.03t/a</u> <u>动植物油: 10mg/L</u> <u>0.02/a</u> <u>粪大肠菌群: 440MPN/L</u>				
		BOD ₅	200mg/L, 0.15t/a					
		NH ₃ -N	30mg/L, 0.02t/a					
		SS	150mg/L, 0.11t/a					
		动植物油	70mg/L, 0.05t/a					
固体废弃物	医疗废物		3.22t/a	分类收集于项目内专门医疗废物暂存点,再交由株洲市医疗废物集中处置有限公司处置				
	生活垃圾	职工生活垃圾	5.8t/a	用垃圾桶合理收集后交由环卫部门进行清运处置				
		病人生活垃圾	3.29t/a					
	污水处理站污泥		2.8t/a	消毒池用 ClO ₂ 消毒剂进行处理后,再用专用管道泵出,经合理收集后交由环卫部门进行处置				
噪声	本项目营运噪声主要为配电房、空调外机等设备运行噪声,汽车行驶噪声以及人员活动噪声等,噪声值在 60-80dB(A)。							
主要生态影响(不够时可另附页)								
本项目位于株洲市荷塘区天鹅花园小区,已完成土地平整,中心内的绿化良好,可有效减少项目施工对周围环境的影响。								

七、环境影响分析

7.1 营运期环境影响分析

7.1.1 大气环境影响分析

(1) 污水处理站恶臭

污水处理站在污水处理过程中会产生氨、硫化氢等恶臭气体。恶臭的主要物质种类达上万种之多。由于各种物质之间的相互作用，加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还未对大多数恶臭物质制定浓度标准，目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值。根据现场踏勘，项目污水处理站周边没有明显的恶臭气味，对中心内人群和周边的敏感点的影响在可接受的范围内。

(2) 食堂油烟

食堂油烟废气经油烟净化器处理后，通过专用处理管道经食堂楼顶直接排放，符合达标排放要求，不会对周围环境产生明显不良影响。

(3) 消毒废气

中心内施康、84消毒液和消毒灵等消毒产品使用量较少，挥发的有机废气较少，组织腐烂和病变组织和治疗药物混在一起散发出的异味影响范围在门诊大楼内，对周围的大气环境影响较小。

7.1.2 水环境影响分析

项目废水主要为医疗废水及生活污水，年总排放量约为 $2657.2\text{m}^3/\text{a}$ ，其中医疗废水中主要污染物为 COD、 BOD_5 、SS、氨氮、粪大肠菌群等。项目生活污水经隔油池及化粪池处理后汇同医疗废水经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中的预处理排放标准后排入白石港最终进入湘江。项目产生的废水污水处理站保证处理效率和规模的前提下可做到达标排放，对周围环境影响不大。

7.1.3 声环境影响分析

本项目营运期主要噪声为设备噪声、人员活动噪声、机动车行驶噪声等。

(1) 设备噪声影响分析

本项目设备噪声主要有抽排风机、空调外机等设备运行噪声。

项目内空调采用分体空调，无需设置冷却塔，安装于项目所在楼楼顶，噪声

级不大，经距离衰减后对区域声环境质量影响不明显。空调系统由受过专门培训的专业人员进行安装，避免因安装不良而出现的异常噪声和振动，则空调系统对内外声环境质量的影响较小。

抽排风机安装位置较为分散，且风量不大，噪声值较小，对外环境影响不大。距离本项目最近的敏感点为东北侧 100m 处的天鹅花园小区居民，根据现场监测，项目设备噪声到达场界就已达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准，经距离衰减及设备隔音后至敏感点的噪声对敏感点影响很小。因此，本项目设备噪声对声环境影响较小。

（2）人员活动噪声

本项目人员活动噪声主要由病人、医务人员活动产生，分布较为分散，且具有瞬时性，一般情况下，噪声级不大，在加强医务人员管理，严禁大声喧哗等的前提下不会对本项目声环境及外部声环境质量产生明显不利影响。

（3）机动车行驶噪声

汽车在进出中心时一般速度较慢，噪声级一般在 65~70dB (A) 之间，对项目内声环境不会产生明显的影响，但若在中心内高速行驶或鸣喇叭，其噪声级较高，车身 1m 处可达 80dB(A)，对中心内声环境产生一定影响。因此要求管理部门在本项目内合适的位置设置禁鸣、限速标志。同时加强对车辆进出的管理，使汽车进出中心对内部声环境的影响减小到最低程度。在此基础上，本项目噪声对周围环境及内环境影响较小。

7.1.4 固体废物影响分析

本项目固体废物主要有生活垃圾、医疗废物及污水处理站污泥。

（1）生活垃圾

本项目营运期主要生活垃圾为病人生活垃圾和员工生活垃圾。

①病人生活垃圾

项目病人生活垃圾产生量约 3.29t/a，合理分类收集后交由环卫部门处置。

②职工生活垃圾

项目生活垃圾产生量约 5.8t/a，收集后统一由环卫部门按日清运，不随意外排。

（2）医疗废物

本项目产生的医疗废物包括化学试剂、过期药品、一次性医疗器具等，属于《国家危险废物名录》中 HW02（医药废物）和 HW03（废药物、药品），委托株洲市医疗废物集中处置有限公司进行回收处置。

医疗废物其贮存、转移需遵守《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年的修改单中的有关规定。在医疗废物收集处理过程中，做到统一收集，将医疗废物和生活垃圾严格分开，以利于废物的回收利用和处理；同时，将医疗废物存放于医疗废物收集专用容器内，医疗废物收集容器放于室内固定堆放点，防止雨水等冲淋，并定期对医疗废物堆放点进行消毒。从而确保周围环境的整洁。医疗废物经统一收集后，委托株洲市医疗废物集中处置有限公司进行处置。

（3）污水处理站污泥

污泥如不及时清掏运出会产生恶臭影响环境，由于污水中含有大量病原微生物和寄生虫卵等，其中相当部分转移到了污泥中，使污泥也具有了传染性。根据《国家危险废物名录》（2016 年），医疗机构污水处理站污泥属于危险废物，编号为 HW01，代码为 831-001-01 感染性废物，根据附录《危险废物豁免管理清单》，“感染性废物按照《医疗废物高温蒸汽集中处理工程技术规范》(HJ/T276-2006) 或《医疗废物化学消毒集中处理工程技术规范》(HJ/T 228-2006) 或《医疗废物微波消毒集中处理工程技术规范》(HJ/T229-2006) 进行处理后进入生活垃圾填埋场填埋处置或进入生活垃圾焚烧厂焚烧处置，处置过程不按危险废物管理”，因此，本项目污泥处置过程可不按危险废物管理，经消毒池用 ClO₂ 消毒剂进行处理再用专用管道泵出后，吸粪车外运再交由环卫部门进行处置。

根据上述分析可知，项目产生的医疗废物、生活垃圾、污水处理站污泥经过合理的处理处置后不外排，对外环境影响较小，不会对周围环境产生二次污染。

7.1.5 环境风险分析

本评价主要对项目营运期间可能存在的危险、有害因素进行分析，并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理的可行的防范、应急与减缓措施。

（一）、风险识别

1、风险事故分析

中心因污水处理站非正常使用，如：管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操

作失误等，导致废水未经处理直接排放至环境而引起的污染风险事故是比较常见的。一旦事故发生，便可使病原性细菌通过水体造成疾病传播，带病菌的废水流入河流中还可能使河流中的生物带菌，并通过食物链最终危害到人类自身的健康。因此，医疗废水病原细菌、病毒排入水体对水环境的影响极大。

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。医疗废物残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。

2、风险物质分析

污水处理站中有二氧化氯制造设备，在其中可能产生的风险主要为氯化钠储槽泄露和二氧化氯泄露。

氯化钠为白色无臭结晶粉末，以固体形式密封贮存，易溶于水，易潮解，本产品不属于危险化学品范畴，不会对大气环境造成影响。电解氯化钠水溶液时，会产生氢气和氯气。

二氧化氯无毒，在受热及受光照或遇有机物能促进氧化作用的物质时，可以促进分解并易引起爆炸。二氧化氯具有强烈的刺激性气味，经人体接触后会引起眼及呼吸道刺激，吸入高浓度可对呼吸道产生严重损伤，高浓度的二氧化氯气体，可能对皮肤产生刺激性及腐蚀性，长期接触对人体健康造成危害，且二氧化氯能与很多化学物质发生爆炸性反应。

（二）应急措施

1、风险事故防范措施

1) 为加强对导致事故的主要因素安全管理，预防重大事故的发生，根据项目风险，从平面布置、建筑安全、检修维护等方面建议建设单位提出相应风险的风险防范措施。为预防氯气、二氧化氯泄露事故发生，具体采取措施如下：

- ①二氧化氯发生器存放位置应远离人群集中区，远离易产生明火的地方。
- ②二氧化氯发生器应设置在单独、通风较好的房间内，具有氯气、二氧化氯浓度自动监控系统。
- ③针对二氧化氯发生器应有专人管理及操作，制定严格的操作规范及管理要

求。

④定期对二氧化氯发生器及其连接管进行维修和检修，避免二氧化氯泄露及扩散，制订相关的预防及治理措施。

⑤一般氯化钠作为药剂间与二氧化氯发生间单独布置，远离潮湿阴凉的地方密封保存，防止在贮存过程中受潮。

2) 鉴于医疗废物的极大危害性，该项目在收集、贮存、运送医疗废物的过程中存在着一定的风险。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，而不会对周围环境造成不良影响，应具体采取如下的措施进行防范：

①对项目产生的医疗废物进行科学的分类收集

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。感染性废物应分类丢入垃圾袋，还必须由专业人员严格区分感染性和非感染性废物，一旦分开后，感染性废物必须加以隔离。根据有关规定，所有收集感染性废物的容器都应有“生物危害”标志。有液体的感染性废料时，应确保容器无泄漏。

所有锐利物都必须单独存放，并统一按医学废物处理。收集锐利物的包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。处理含有锐利物品的感染性废料时应使用防刺破手套。

另外，有害化学废物不能与一般废物、无害化学废物或感染性废物相混合。稀释通常不能使有害化学废物的毒性减低。有害化学废物在产生后应分别收集、运输、贮存和处理；必需混合时，应注意不兼容性。为保证有害废料在产生、堆集和保存期间不发生意外、泄漏、破损等，应采取必要的控制措施。

②医疗废物的贮存

该项目设有医疗废物暂存点，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，应得到及时、有效地处理。

医疗废物暂存点应当达到以下要求：

① 远离医疗区、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，防止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；易于清洁和消毒；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”等警示标识；

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

① 保证包装内容物不暴露于空气和受潮；

② 保存温度及时间应使保存物无腐败发生，必要时，可用低温保存，以防微生物生长和产生异味；

③ 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；

④ 贮存地不得对公众开放。

医疗废物转交出去后，应当对暂存点及时进行清洁和消毒处理。

对于医疗固体废物，禁止将其在非收集、非暂存点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。

2、风险物质防范措施

①严格执行设备上的维护保养，定期对设备、管道、安全装置进行检查和验收。在设备管理上应重视对设备、管道质量、材料的检查验收，杜绝使用劣质材料，加强设备的运行检查。

②应严格执行国家《危险化学品安全管理条例》（第344号令）的规定。根据国家有关规定，化学物质相互抵触的化学危险品不能存放在同一间房内。因此强氧化剂不得用有机物包装，不得与有机物以及盐酸储存在同一间库房内，以防造成事故隐患。

③凡有毒及腐蚀性的化学物品，必须建立严格的贮存制度，要有专人管理，贮存量有一定限度。

7.1.6 外环境对本项目的影响分析

根据现场勘查，项目周边1km内不存在污染性的工业企业。对本建设项目的影晌可忽略不计。项目所在地及周边区域环境质量较好，附近建筑和设施对本建设项目建设不会有明显的不利影响；项目营运期环境影响较小，周边区域环境空气及

声环境等和各项目指标能满足相关标准要求，符合环境功能区划要求。

7.2 产业政策、规划、选址、平面布置合理性分析

7.2.1 产业政策符合性分析

本项目为城区街道社区卫生服务中心建设项目。根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》，该行业不属于该目录中所规定的限制类或淘汰类。中心内不含有《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中涉及的装备或产品。因此，本项目符合国家的产业政策。

7.2.2 规划相符性分析

根据 2016 年 6 月 1 日株洲市城乡规划局出具的规划许可证，本项目不在产业政策中禁止或限制发展之列，属于允许类项目，符合城乡规划要求，因此本项目符合相关规划。

7.2.3 选址可行性分析

项目位于株洲市荷塘区天鹅花园小区，所在区域水电配套设施齐全，人口密集，交通便利，方便荷塘区范围内的群众看病就医。项目距离最近的为东北侧 100m 处的天鹅花园小区居民，位于项目常年主导风向上侧风向，受到污水处理站恶臭的影响较小。

项目在采取本报告表提出的污染防治措施后，污染源对周边环境影响不大。

综上可知，本项目选址合理。

7.2.4 总平面布置合理性分析

本项目位于荷塘区天鹅花园小区，根据建设单位提供的平面布置图，整个中心整体呈“梯形”，入口设置在门诊楼东侧，门诊楼道路左右两侧有车辆暂停点，食堂位于门诊楼四楼，医疗废物暂存点设置于二楼楼梯间护士站右侧，污水处理站位于门诊楼入口最左侧前坪。建筑物周边围绕有绿化。

项目所在地区域为典型的城区环境，污水处理站设置在常年风向主导风向下风向，采取地埋式设置，可以减少污水处理站恶臭对中心内工作人员和患者的影响，项目入口设置在左侧，有公路相通，总体而言，本项目总平面布置较为合理。

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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
废气	污水处理站恶臭	H ₂ S	加强绿化	达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表3中的废气排放标准
		NH ₃		
	食堂油烟	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、粪大肠菌群等	生活污水经隔油池及化粪池处理后汇同医疗废水经污水处理站处理	达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2中的预处理排放标准
	医疗废水			
固体废物	医疗废物		专用容器进行分类收集,暂存于指定暂存点,再委托株洲市医疗废物集中处置有限公司处置	达到当地环保要求
	生活垃圾		垃圾桶收集后定期交由环卫部门处置	
	污水处理站污泥		消毒池用 ClO ₂ 消毒处理后,专用管道泵出,合理收集后再交由环卫部门处置	
噪声	设备运行噪声		低噪声设备、加强绿化	达到《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)2类
生态保护措施及预期效果: <p>本项目内的地面已经进行硬化,不会造成水土流失等生态影响,中心内及周边的生态环境较好。</p>				

九、环境保护措施及可行性分析

9.1 水污染防治措施可行性分析

根据项目工程分析，本项目营运期废水主要为医疗废水和生活污水。现新建一座新的污水处理站位于门诊大楼入口最左边前坪，来处理中心内所有废水。

9.1.1 废水处理方案

(1) 处理能力

本项目现废水处理包括：医疗废水产生量为 $3.26m^3/d$ ；员工生活污水产生量为 $2m^3/d$ ，共为 $5.26m^3/d$ ，考虑到水质适量的波动，环评建议本项目污水处理站能力为 $8m^3/d$ 。

(2) 处理工艺

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）的相关规定，环评要求采用“水解酸化+生物接触氧化+二氧化氯消毒”的工艺，按“化粪池+沉淀池+消毒池”流程设计，消毒方式为以二氧化氯（电解法），氯化钠为消毒剂。按经隔油池处理后的食堂隔油废水与中心内其他生活废水一同经化粪池处理后，和医疗废水先经过格栅池，去除水中较大的悬浮物，再出水自流到初沉池去除悬浮物及漂浮物后进入水解酸化调节池，污水经过水解酸化菌的作用，提高污水的可生化，去除部分污染物，水解酸化调节池的出水自流入生物接触氧化池，在好氧条件下，通过接触氧化池上填料上微生物的生化作用去除污水中的有机污染物，且实现氮的消化，进行泥水分离，接触氧化池后的出水进入沉淀池，通过重力沉降后去除污水中的生物膜等悬浮物，通过过滤进一步去除污水中的胶体物质，出水后进入消毒池，最终投加二氧化氯消毒剂进行消毒处理后达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准后汇入城市污水管网送白石港水质净化中心集中处理后排入白石港最终排入湘江。

(3) 达标排放可行性分析

本项目污水处理工艺符合《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）的要求。污水处理站要求采取地埋式，建议建设单位在污水处理系统上方加盖密封，本项目污水处理站位置位于中心门诊大楼入口最左侧前坪，减少了设备运行噪声对周边环境的影响。根据同类工程调查，废水经上述处理方案实施处理后，主要污染物能达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准，因此，污水处理站位置设置较为合理。

9.2 废气污染防治措施可行性分析

由工程分析和大气环境影响分析可知，本项目营运期产生的废气主要为污水处理站恶臭、食堂油烟及消毒废气。污水处理站恶臭产生量及产生浓度较小，在加强绿化等措施后对大气环境影响较小；食堂油烟经油烟处理器处理后通过专门管道在食堂楼顶后外排，符合达标排放要求，不会对周围环境产生明显不良影响；消毒废气产生量极小，可以控制在门诊综合大楼内。因此，本项目的废气污染防治措施可行。

9.3 噪声污染防治措施可行性分析

项目噪声主要为设备噪声，包括抽排风机、空调外机、机动车等，本项目选用低噪声设备，并采取相应的隔声处理，合理布局，尽量避免噪声污染，类比同类社区卫生服务中心现有设备噪声对声环境影响的程度，项目场界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，故本次环评认为，项目噪声控制措施可行。

9.4 固体废物防治措施可行性分析

本项目营运期产生的固体废物主要有医疗废物、污水处理站污泥以及生活垃圾，本项目产生的医疗废物按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001 及2013修改单)进行安全处置，设置专门的收集场地，设置危险废物标示牌，收集后定期交由株洲市医疗废物集中处置有限公司进行处置；污水处理站污泥按《医疗废物化学消毒集中处理工程技术规范》(HJ/T228-2006)要求处置后再交由环卫部门清运处置；生活垃圾使用垃圾桶收集后交由环卫部门处置。通过采取上述治理措施后，项目营运期产生的固体废物对周边环境的影响很小。因此，环评认为固体废物防治措施可行。

十、环境影响经济损益分析

10.1 环境影响经济损益分析目的与意义

环境经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分，它是综合评价判断建设项目的环保投资是否能够补偿或在多大程度上补偿了由此可能造成的环境损失的重要依据。环境经济损益分析与工程经济分析不同，除了需计算用于治理控制污染所需的投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境经济效益、社会环境效益和环境污染损失。通常环境效益和污染影响带来的损失都很难直接用货币进行定量计算。本报告采用指标计算法对建设项目的环境经济损益分解成环保费用指标、污染损失指标和环境效益指标，再按完整的指标体系逐项进行计算，然后，通过环境经济损益静态分析和社会环境效益分析，全面衡量建设项目的环保投资所能收到的环境经济效益是否合理。

10.2 经济效益

本项目共投资 20 万元，由于本项目属于非营利性机构，中心的办理旨在为镇内广大群众服务，给患者提供就医、治疗及保健的场所，因此，本项目经济效益不显著。

10.3 环保投资

本项目投资 20 万元，其中环保投资 17.5 万元，占总投资的 87.5%，项目环保投资估算见下表：

表 10-1 本项目环保投资估算一览表

阶段	污染源	污染源	环保设施	环保投资 (万元)
营运期	废气	食堂油烟	油烟净化器	0.5
		污水处理站恶臭	加强绿化	1
	废水	医疗废水	隔油池、化粪池、污水处理站	12
		生活污水		
	噪声	空调系统、抽排风机	低噪声设备、加强绿化	1
	固体废物	生活垃圾	垃圾桶	0.5
		医疗废物	专用容器、医疗废物暂存点暂存， 再交由株洲市医疗废物集中处置 有限公司进行处置	1.5
		污水处理站污泥	污水处理站内污泥消化池	1
合计		/	/	17.5

10.4 环境效益

本项目环境治理设施的运行将项目对环境的影响降至最低，以满足评价区环境功能的要求。因此，本项目环保投资具有一定的环境效益。

10.5 社会效益

株洲市荷塘区茨菇塘街道社区卫生服务中心起点高，标准高，水平高，可以从整体上提高荷塘区卫生服务院的医疗设施水平与管理水平，进一步优化荷塘区的卫生资源配置。

该项目的建设不仅为生活在荷塘区的居民提供高档优质的医疗保障，还将为周边乡、镇居民提供重要的特色医疗服务，将有力地推动当地中心社区卫生事业的发展，提高株洲市荷塘区总体中心卫生水平，对解决群众就医有重要意义。

十一、环境管理与监测计划

11.1 环境管理

为适应社会工作的需要,建设方须建立一套完善的管理体制,设置环境保护管理机构,并配备专职环保管理人员负责中心内的环保工作。

环境保护管理机构的基本任务是负责中心内日常环境管理,贯彻执行环保法规和制定环保规划及规章制度,推广应用环保先进技术,组织环境监测等工作,其主要职责是:

(1) 贯彻执行国家和地方的环保法规和政策,组织环境保护宣传教育和技术培训。

(2) 建立健全中心内的各项环境保护规章、制度、办法和环境管理档案;制定环境保护规划,提出环境保护目标。

(3) 建立向有关部门获取环保法规的信息渠道,做到上传下达,增强环保意识。

(4) 加强设备管理和维护,保障环保设施正常运行,保证达标排放。

(5) 组织环境监测和污染源调查,建立污染源档案,掌握中心排污情况,为中心决策提供依据。

11.2 环境监测计划

环境监测是环境保护的耳目,是环境管理必不可少的组成部分。因此,本项目委托第三方有环境检测的资质单位对各污染因子进行定期的环境监测工作。

本项目环境监测计划包括环境空气、噪声和水三部分,具体见表 11-1。

表 11-1 监测计划

监测内容	监测地点	监测时间及频次	监测项目	负责机构
大气环境	周边敏感目标	每半年/次	TSP、NO ₂	第三方环境检测机构
声环境	周边敏感目标		噪声	
水环境	废水总排水口		COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠群、动植物油	

11.3 “三同时”验收

本项目环保验收内容见下表：

表 11-4 项目环保验收一览表

类别		治理措施		验收监测内容	验收标准	备注
废水	生活污水	隔油池+化粪池	污水处理站	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油、粪大肠菌群	《医疗废水机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理排放标准	新增
	医疗废水	/				新增
废气	污水站恶臭	加强绿化		H ₂ S、NH ₃	执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表3中的废气排放标准	现有
	食堂油烟	油烟净化器		油烟	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)	现有
	消毒废气	/		/	/	现有
	车辆尾气	绿化、自然通风		/	/	现有
噪声	配电房设备、空调外机、车辆等	低噪音设备、设置禁鸣标志、减震底座		厂界噪声	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准	现有
固体废物	医疗废物	专用容器收集贮存于医疗废物暂存点，再交由株洲市医疗废物集中处置有限公司进行处置		专用容器收集，设置专门的医疗废物暂存间，标醒目标识	执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单	现有
	生活垃圾	垃圾桶收集，再交由环卫部门进行清运处置		垃圾桶收集	合理处置	现有
	污水处理站污泥	消毒池内用 ClO ₂ 消毒 处理后，专用管道泵出后合理收集，再交由环卫部门进行处置		/	按照《医疗废物化学消毒集中处理工程技术规范》(HJ/T 228-2006)要求处置	现有
绿化	/	吸尘降噪，美化环境		/	/	现有

十二、结论与建议

12.1 项目概况

该项目位于株洲市荷塘区天鹅花园小区，总占地面积 1600m²，总建筑面积 1500m²，总投资 20 万元，主要建设内容为一栋 4F 的门诊综合大楼，病床位为 21 张。项目于 2011 年投入运营。

12.2 环境质量现状评价

(1) 环境空气质量现状

本项目区域内的 PM₁₀、SO₂、NO₂ 的日均浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，表明区域的环境空气质量现状良好。

(2) 水环境质量现状

项目纳污水体为中心西南侧的湘江白石港，监测结果表明，均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 V 类标准。

(3) 声环境质量现状

项目所在地周边噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求，项目选址区域声环境质量良好。

12.3 环境影响分析

本项目营运期环境影响分析结论如下：

(1) 地表水环境影响分析

本项目营运期生活污水经隔油池和化粪池处理后汇同医疗废水经污水处理站(正常运营下) 处理后达标进城市污水管网后排入白石港水质净化中心，最终进入白石港，对周边地表水环境影响不大。

(2) 大气环境影响分析

项目营运期废气主要是污水处理站恶臭、食堂油烟、消毒废气。污水处理站恶臭及消毒废气经加强绿化、加强通风等措施后对周边大气环境影响不大。食堂油烟废气经油烟净化器处理后经专用管道通过食堂楼顶直接排放，对周边空气环境不会带来明显影响。

(3) 声环境影响分析

建设方采取低噪声设备、加强绿化等措施后，该项目设备噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。

（4）固体废物影响分析

营运期医疗废物分类收集于项目内专门医疗废物暂存点，再交由株洲市医疗废物集中处置有限公司进行处置；经消毒池消毒处理后的污水处理站污泥用专用管道泵出后，合理收集，再与生活垃圾一同交由环卫部门清运处置。营运期固体废物均得到了合理的处置，对周边环境影响较小。

12.4 产业政策符合性分析

本项目为城区街道社区卫生服务中心建设项目。根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》，该行业不属于该目录中所规定的限制类或淘汰类。该中心内不含有《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中涉及的装备或产品。因此，本项目符合国家的产业政策。

12.5 总结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策，项目选址可行，建设单位只要严格遵守“三同时”管理制度。完成各项报建手续，严格按有关法律法规及本评价所提出的要求，落实污染防治措施，从环境保护角度看，本项目的建设基本可行。

12.6 要求和建议

（1）根据环评要求，落实“三废治理”费用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放；

（2）加强环境管理和宣传教育，提高员工环保意识；

（3）搞好中心的绿化、美化、净化工作；

（4）建立健全一套完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行；

（5）作好防范措施，一旦出现相关投诉，项目应立即停止生产并协调处理相关投诉，采取有效措施；

（6）企业要定期委托第三方有环境检测资质的单位对项目各污染情况进行监测，以便掌握项目污染及达标排放情况，一旦出现有投诉影响人体健康或污染物排放超过国家和地方有关环保标准，应及时停产并对环保设施进行检修。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见

公

章

经办人：

年

月 日