

南县湘一家肾病医院有限公司  
南县湘一家肾病医院建设项目

# 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：南县湘一家肾病医院有限公司  
二〇一八年六月

## 《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简况.....	7
三、环境质量状况.....	11
四、评价适用标准.....	14
五、建设项目工程分析.....	15
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	21
七、环境影响分析.....	22
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	40
九、结论与建议.....	41

## 一、建设项目基本情况

项目名称	南县湘一家肾病医院建设项目				
建设单位	南县湘一家肾病医院有限公司				
法人代表	肖玉奇		联系人	肖玉奇	
通讯地址	湖南省南县兴盛东路二期				
联系电话	13317370333	传真	/	邮政编码	413200
建设地点	湖南省南县兴盛东路滨江二期 (E112°25'17", N29°22'4")				
立项审批部门	/		备案编号	/	
建设性质	新建		行业类别及代号	Q841 医院	
占地面积(平方米)	1267		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	1000	其中:环保投资(万元)	49	环保投资占总投资比例	4.9%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2018年6月		
<b>1.工程内容及规模</b>					
<b>1.1 项目由来</b>					
<p>南县湘一家肾病医院有限公司拟在湖南省南县兴盛东路二期,租赁闲置的临兴盛东路商业楼一层铺面两间,二、三、四层整层建设南县湘一家肾病医院建设项目。</p> <p>本项目是一所营利性的私人专科医院,为居民提供公共卫生服务。医院设立床位 80 张,设有内科:肾内科专业、外科、急诊科、中医科、医学检验科、医学影像科、心电图诊断专业、超声诊断专业、X 线诊断专业、血液透析室、腹膜透析室等。透析中心分阴性透析区、阳性透析(感染患者)区,主要接诊阴性透析病人,严格限制阳性透析(感染患者)数量,项目非传染病医院,不对感染患者进行感染方面的治疗。(注:本次环评不包括辐射影响评价,涉及到 DR 机等辐射项目的建设,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 80 张的专科医院,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》等有关规定要求,南县湘一家肾病医院有限公司委托湖南华中矿业有限公司承担该项目环境</p>					

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。

## 1.2 工程内容

表 1-1 项目工程组成一览表

工程名称		工程内容
主体工程		1F 建筑面积为 155m <sup>2</sup> ，设置导诊咨询台、大厅、收费室、取药室、医保科等
		2F 建筑面积为 1267m <sup>2</sup> ，设置门诊、治疗室、血透中心（阴性、阳性）、会议室、卫生间等
		3F 建筑面积为 1267m <sup>2</sup> ，设置护士站、病房、治疗室、手术室、卫生间等
		4F 建筑面积为 1266m <sup>2</sup> ，设置护士站、病房、药房、办公区、餐厅、卫生间等
公用工程	供水	水源为城市自来水，供水压力 0.30MPa；从北侧兴盛东路给水管道上接入 DN200 引入管。
	排水	采用雨污分流制。项目食堂废水经隔油池处理后和生活废水、医疗废水一起进入化粪池，然后经污水处理设施处理达标后，排入南县污水处理厂(南县污水处理运营管理公司)，最终排入藕池河东支。
	供电	接市政电力管线。
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，通过加强通风等措施。
	废水治理	项目食堂废水经隔油池处理后和生活废水、医疗废水一起进入化粪池，然后污水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的预处理标准后，排入南县污水处理厂(南县污水处理运营管理公司)。
	噪声治理	加强管理工作，制定管理规章，周边加强绿化。
	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。
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。
	南县污水处理厂(南县污水处理运营管理公司)	益阳市南县污水处理厂(南县污水处理运营管理公司)自 2009 年 11 月正式投入运行，日处理污水 2 万吨，主体工艺采用二级生化处理工艺，经处理后的污水水质排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。
	南县生活垃圾收集站	目前已在南县县城设置 4 座规模为 40t/d 的垃圾转运站，采用机动车收运，并配套了垃圾分选与压缩系统，由密闭垃圾车运往益阳市垃圾焚烧发电厂进行处理。
	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	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 60000m <sup>2</sup> 。该厂处理规模确定为垃圾进厂量 800t/d，垃圾入炉量 700t/d，每年机炉运行 8000 小时。
储运工程	医疗废物贮存间	位于 2F 东南角，建筑面积为 18m <sup>2</sup> 。

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

本项目劳动定员为 52 人，其中医生 12 人（肾内科专业），护士 30 人，医技（检测室、彩超、DR 室）5 名，行政、后勤保障 5 人，每天营业 24 小时，节假日不休息，采用轮班制工作，全年工作日为 365 天。设置食堂，不安排住宿。

### 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	血透机	20 台	/
2	B 超机	1 台	/
3	DR 机	1 台	/
4	心电图机	1 台	/
5	全自动生化仪	1 台	/
6	血球计数仪	1 台	/
7	尿常规	1 台	/
8	显微镜	1 台	/
9	糖化蛋白检测仪	1 台	/
10	凝血仪	1 台	/
11	污水处理设施	1 套	/
12	中央空调	1 台	电能

项目涉及到的放射性相关设备不属于本报告表的评价内容，需由建设单位另行委托环评。本环评建议建设单位严格落实放射性设备防护、防磁工作，严格执行放射性设备专项环评要求及环保部门批复。

#### 1.4.2 药品及器材消耗

项目营运期间主要药品及器材消耗情况见表 1-3。

表 1-3 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	单位	数量
1	手术刀	片/年	80
2	一次性手套	付/年	1000
3	左卡尼汀	支/年	1500
4	促红素	盒/年	14400
5	手术剪、钳	把/年	15
6	纱布、纸垫类	块/年	2000
7	消毒液	付/年	9000
8	水	t/年	10216.72
9	电	万度/年	6

**1.4.3 供电**

本项目由市政供电，年用电量 6 万 kw/h，不设置备用发电机。

**1.4.4 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。

根据项目设计资料及《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），该项目建成后年用新鲜水总量约 10216.72m<sup>3</sup>，医疗废水年排放总量约 8115.63m<sup>3</sup>。项目用水及排水量估算见表 1-5，项目水平衡图如图 1-1。

**表 1-5 用、排水量估算表**

序号	用水项目	用水定额		规模		用水量		排水量	
		数量	单位	数量	单位	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a
1	一般病床	200	L/床·日	36	床·日	7.2	2628	5.76	2102.4
2	透析病床*	250	L/床·日	44	床·日	11	4015	8.8	3212
3	门诊	10	L/人·次	100	人·次	1	365	0.8	292
4	医务人员	150	L/人·班	52	人·班	7.8	2847	6.24	2277.6
5	实验室	40	L/人·次	5	人·次	0.2	73	0.16	58.4
6	地面清洁	0.2	L/m <sup>2</sup> ·次	3955	m <sup>2</sup> ·次	0.79	288.72	0.47	173.23
合计						27.99	10216.72	22.23	8115.63

\*此外透析用水需要经水处理系统净化处理，产生浓缩废液约 0.08t/d、29.2t/a。

**(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。

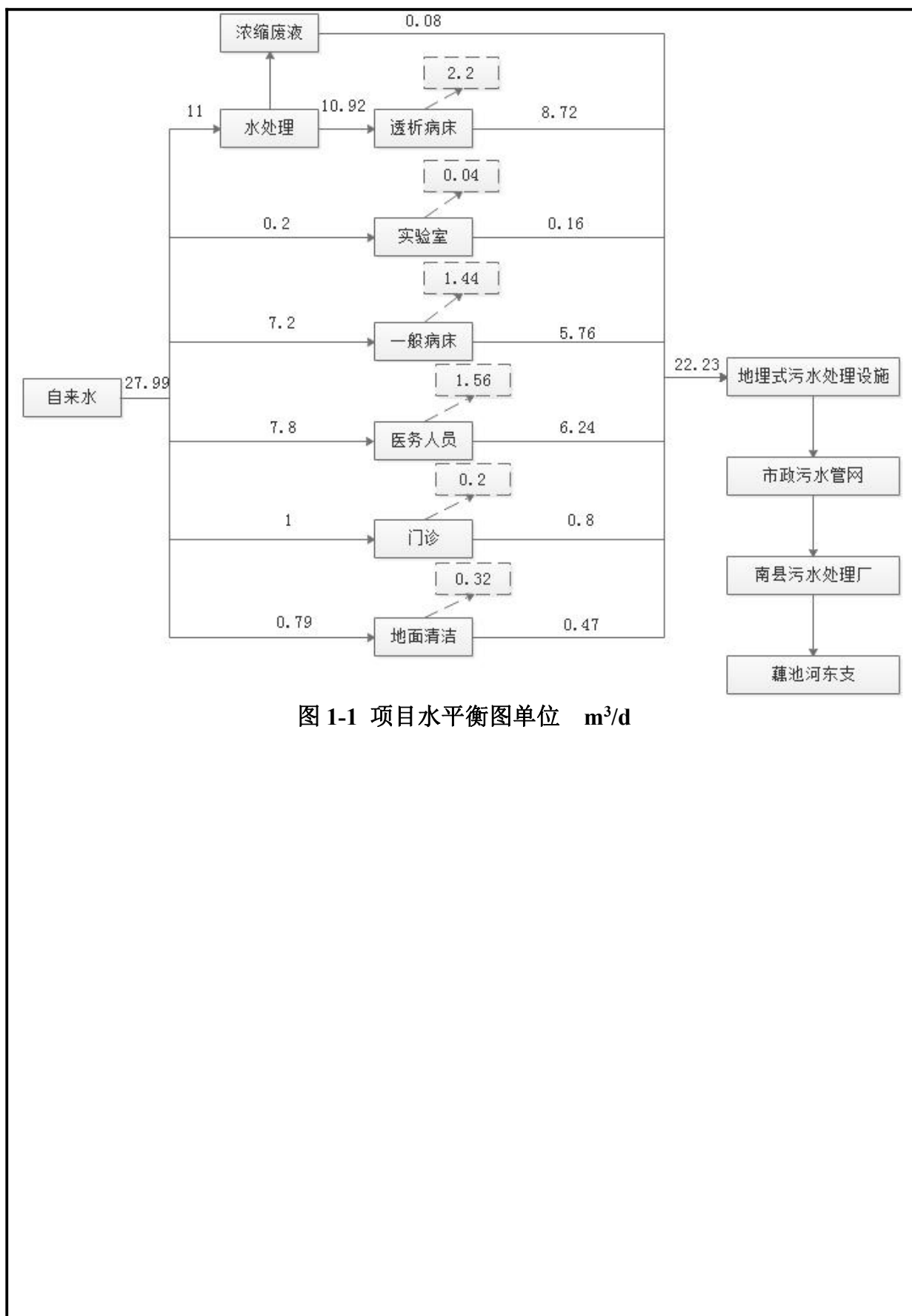


图 1-1 项目水平衡图单位 m³/d



**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

南县湘一家肾病医院有限公司拟在湖南省南县兴盛东路二期，租赁闲置的临兴盛东路商业楼一层铺面两间，二、三、四层整层。

目前本项目所在商业楼为闲置状态。目前除污水处理设施的建设需要少量的土建施工外，只需要对租赁的楼房及场地进行装修，无其他土建内容。

## 二、建设项目所在地自然环境简况

**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、地理交通位置

南县位于湖南省北部，地处长江中游西岸，洞庭湖西北岸，洞庭湖平原中部，地理坐标为东经 112°10'53"~112°49'06"，北纬 29°03'03"~29°31'37"。县境东临华容，南接沅江、汉寿，西抵安乡、北连湖北省石首市。南北长 42 公里，东西宽 60 公里，总面积 1075.17 平方公里，约占全洞庭湖面积的 7.67%。

建设项目所在地位于南县湘一家肾病医院有限公司拟在湖南省南县兴盛东路二期，租赁闲置的临兴盛东路商业楼一层铺面两间，二、三、四层整层(E112°25'17",N29°22'4")。具体位置详见附图 1。

### 2、地形地貌

南县境内地势西北高、东南低，地势低平，冲积平原广布，海拔高度在 25.0~33.3m 之间。长江水系藕池河五条支流与淞澧洪道呈现扇形贯流县境，将全县切割成大通湖、南鼎、育乐、和康、南汉五个大垸。垸外众水环绕，垸内湖塘密布，沟渠纵横，是一个地貌类型单一的纯湖区平原县。境内成土母质以近代河湖沉积物为主，占总面积的 93.4%。这种沉积物源于四川盆地紫色砂页岩母质，因而土呈现紫色，石灰质含量高。其次为第四纪红色粘土，占 6.1%；再次为板岩、页岩风化物，占 0.5%，全县土壤有水稻土、潮土、红壤三个土类。pH 值 7.5 左右。

该项目所在地三仙湖镇土质以砂土、粘土为主，质地适中。根据国家质量技术监督局发布的《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）查得南县地震动峰值加速度 0.05 克，地震烈度为 5 度。

### 3、气象

南县县域属中亚热带大陆性季风湿润气候，热量丰富，阳光充足，雨水充沛，冬季严寒期短，夏季暑热期长。年平均气温 16.9℃，最冷月平均气温 4.4℃，最热月平均气温 29.1℃，历年最高气温 39.20℃，历年最低气温-13℃。春、秋季气温变化剧烈。春季乍暖乍热，气温升降呈周期性变化，寒潮入侵，气温骤降，并常伴以大风和连绵阴雨，寒潮过后，气温急升。秋季受南下冷空气影响，降温快，9 月常出现寒露风天气；冬季寒潮频繁，是湖南省低温地区之一。

南县气候为中亚热带向北亚热带过度的季风性湿润气候，全年四季分明，冬寒冷，

夏季炎热，雨量充沛，日照充足，无霜期长，自然条件优越，适合多种作物生长。多年平均降雨天数 136.3 天，降雨主要集中在 4-9 月，占全年降雨的量的 68%。多年平均相对湿度 81%，多年平均气压 1012.5Pa。年平均日照时数 1756.81 小时，年平均雾天 23 天，无霜期 276 天，年平均降雪 10 天，2008 年的一场雪最长一次达 21 天，最大积雪厚度 21cm。常年主导风向为 N，夏季主导风向为 SE。多年平均风速 2.4m/s。

#### 4、水文

南县水系十分发达。中部和东部藕池河各支流境内长度 183.3 公里，分别注入南洞庭湖和东洞庭湖。本项目所经区域水系有藕池河各支流及南茅运河。

##### 4.1 藕池河

藕池源于长江藕池口，位于长江左岸新厂下 10km 处，在湖北省石首县和公安县交界的天心洲附近，自管家铺至梅田湖入南县境内，往东至注滋口入洞庭湖，全长 106km。藕池河支流较多，从入口分为康家岗及管家铺二口，其下又分为若干支流，据其分合关系分东支、中支、西支 3 条支流。

藕池河东支是藕池河的主流，从藕池口进口后经康家岗、管家铺、老山嘴、黄金嘴（即湖北省久合垸北端），江波渡、梅田湖、扇子拐、南县城、九斤麻、罗文窑北、景港、文家铺、明山头、胡子口、复兴港、注滋口、刘家铺、新洲注入东洞庭湖，全长 91km。东支历年实测最大流量为 12800m<sup>3</sup>/s（1948 年 7 月 21 日）。

藕池河中支在湖南省境内称荷花嘴河，自东黄金岔流出，从黄金嘴团山寺至陈家岭（南县南鼎垸头上）分为东西两支，过南鼎垸之后，在华美垸尾上两支流相汇南下，经荷花嘴、下游港至下柴市与藕池西支相汇后（长约 54.2km），由三岔河至茅草街与法水、虎渡河流入西洞庭湖。藕池河西支自康家缸分流，经湖北省石首入湖南安乡境内至下柴市与中支汇合从茅草街西侧入西洞庭湖，长 86.6km，历年实测最大流量 6810m<sup>3</sup>/s（1987 年 7 月 24 日）。

##### 4.2 南茅运河

南茅运河是 20 世纪 80 年代，南县人民用人工掘出来的一条百里长河，南起茅草街，北至县城南洲镇，全长 37.5km，底宽 30m。南茅运河即可常年排除育乐垸的渍水，使万顷低产农田变高产，又开辟了一条黄金水路，连通南县南北两头。南茅运河南北两头，都建有节制水闸，河水排灌自如，河中常年水丰，方便来往船只运输。

根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005），藕池河、南茅

运河执行以下标准：

藕池河东支扇子拐至南洲镇电排站（右侧）（长度 9.2km）为渔业用水区，执行 GB3838-2002 中Ⅲ类标准、南洲镇电排站至凤记码头（右侧）（长度 1.2km）为饮用水水源保护区，执行 GB3838-2002 中Ⅱ类标准、凤记码头至华阁南华港（右侧）（长度 32.7km）为渔业用水区，执行 GB3838-2002 中Ⅲ类标准。

藕池河中支陈家岭至茅草街镇西（长度 56km）为渔业用水区，执行 GB3838-2002 中Ⅲ类标准。

藕池河西支曹家铺至太白州（长度 20.3km）为渔业用水区，执行 GB3838-2002 中Ⅲ类标准；南茅运河浪拨湖北闸至茅草街船闸（长度 41.3km）为渔业用水区，执行 GB3838-2002Ⅲ类标准。

南县地下水储量丰富，地下水静储量约 1.4 亿立方米，可利用开采量 2.3 亿立方米，平均埋深不足 0.6m，主要是靠大气降水及河流、湖泊等地表水渗透补给。项目区地下水有两种水体分布，一是含于粉质粘土之上的地表滞水，由天然降水供给；二是含于粉质粘土之上和粉土之下的，充填于圆砾卵石层的孔隙潜水，水质较好。

#### 5、益阳市南县污水处理厂(南县污水处理运营管理公司)

益阳市南县污水处理厂(南县污水处理运营管理公司)，坐落于湖南益阳市，厂区具体位于益阳市南县南洲镇永安社区大洲村，设计处理能力为日处理污水 2.00 万立方米。主要建设内容包括厂区土建施工，工艺设备、工艺管道安装，电气、自控系统安装，照明，防雷接地，采暖，通风，厂区道路施工及绿化等。益阳市南县污水处理厂(南县污水处理运营管理公司)自 2009 年 11 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为 1.66 万立方米。该项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用二级生化处理工艺，经处理后的污水水质排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。

#### 6、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 60000m<sup>2</sup>，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  $73.8 \times 10^6 \text{kWh}$ 。目前益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂已经运营。

#### **7、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。

#### **8、南县生活垃圾收集站**

目前已在南县县城设置 4 座规模为 40t/d 的垃圾转运站，采用机动车收运，并配套了垃圾分选与压缩系统，由密闭垃圾车运往益阳市垃圾焚烧发电厂进行处理。

### 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

本项目引用 2018 年 3 月南县城环境空气质量的环境空气质量监测结果, 监测结果见下表。其测点与本项目的相对位置详见表 3-1。

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
南县县政府 (G1)	本项目西侧 2900m	PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> -8h、PM <sub>2.5</sub>

监测统计及评价结果见表 3-2。

表 3-2 大气环境质量资料收集统计结果 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测点	项目	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	CO	O <sub>3</sub> -8h	PM <sub>2.5</sub>
县政府	浓度范围	3-12	9-26	31-140	700-1100	36-154	20-69
	24 小时平均值 浓度	6	16	70	865	82	46
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0
标准值	24 小时平均值 浓度	150	80	150	4000	160	75

评价标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级浓度限值。

由上表可见, SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 的 24 小时平均浓度与 O<sub>3</sub> 的日最大 8 小时平均浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 的二级标准要求。2018 年 3 月空气质量状况 I 级、II 级、III 级及以上的天数分别为 6、25、0 天, 达标率为 100%。

#### 2、水环境质量状况

为了解项目所在区域地表水环境质量现状, 本报告引用南县环保局于 2017 年 10 月 15 日对南茅运河一个监测断面(南洲桥以南 500 米)及南县环境监测站提供的于 2016 年 6 月 14 日对藕池河东支一个监测断面(沱江上坝口)的地表水水质监测资料。南茅运河南洲桥以南 500 米地表水水质监测断面和藕池河东支(沱江上坝口)监测断面执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水质标准。其监测统计结果见下表 3-3。

表 3-3 地表水监测结果统计 单位: mg/L, pH 无量纲

序号	监测项目	监测结果		《地表水环境质量标准》GB3838-2002III类	评价结果
		南洲桥以南 500 米	沱江上坝口		
1	pH	7.43	7.73	6-9	达标
2	化学需氧量	19.7	15	≤20	达标
3	五日生化需氧量	3.9	1.4	≤4	达标
4	氨氮	0.295	0.103	≤1.0	达标
5	总磷	0.12	0.170	≤0.2	达标
6	类大肠菌群	1700	1700	≤10000	达标

监测及统计结果表明, 各监测断面现状监测因子均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类标准的要求。

### 3、声环境质量现状

为了解项目所在地的声环境质量, 于 2018 年 4 月 24 日-4 月 25 日对项目场界进行了环境噪声监测, 监测点布置按场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。项目北场界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准, 其他厂界执行 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	2018.4.24	52.4	43.2	60	50	达标
	2018.4.25	53.1	44.5			
场界南面	2018.4.24	54.8	45.5	60	50	达标
	2018.4.25	54.3	45.0			
场界西面	2018.4.24	54.9	45.6	60	50	达标
	2018.4.25	54.2	45.4			
场界北面	2018.4.24	58.2	49.5	70	55	达标
	2018.4.25	58.8	49.9			

由上述监测结果可见, 北场界监测点昼间、夜间噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 4a 类标准要求, 其他场界均符合 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	散户居民	居住, 30 户	南面约 75-200m	GB3095-2012 二级标准
	滨江花园	居民小区	西北面约 40-200m	
	散户居民	居住, 5 户	西面约 115-200m	
	大洲学校	学校	西南面约 1100m	
	南县环境保护局	政府机构	西北面约 2140m	
声环境	散户居民	居住, 30 户	南面约 75-200m	GB3096-2008 2 类标准
	滨江花园	居民小区	西北面约 40-200m	
	散户居民	居住, 5 户	西面约 115-200m	
水环境	藕池河东支	渔业用水区	东侧 155m	GB3838-2002 III 类



#### 四、评价适用标准

<p>环境 质量 标准</p>	<p>1、环境空气环境 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。</p> <p>2、地表水环境 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 临兴盛东路 35m 红线范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其他区域执行 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。</p> <p>2、废水：废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的预处理标准。</p> <p>3、噪声：施工期：项目施工过程中噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。营运期：北场界（临兴盛东路）执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其他场界执行 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>本项目污水预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后经市政管网送南县污水处理厂，排入藕池河东支。经核算本项目 COD 总量为 2.03t/a，NH<sub>3</sub>-N 总量为 0.32t/a，建议纳入南县污水处理厂总量控制指标。</p>

## 五、建设项目工程分析

### 工艺流程简述:

项目营运流程简介:

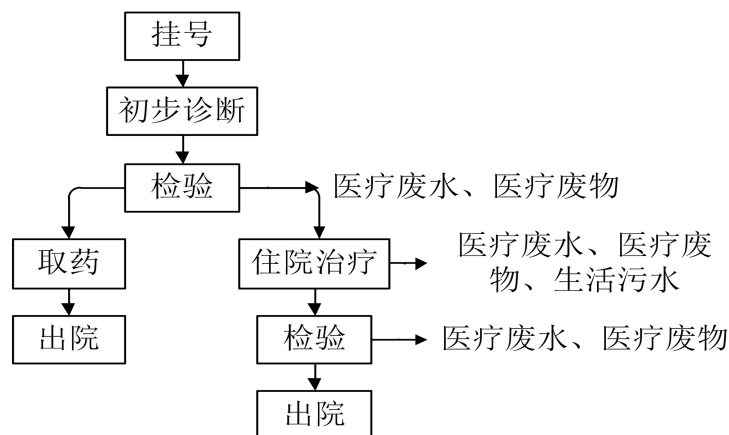


图 5-2 诊疗工艺流程图

### 工艺流程简述:

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。项目建成后针对肾病专科设置门诊、病房等,接纳就诊人数 100 人/天,共 80 张床位。

本项目为肾病专科医院,不产生含汞、银废水;照相室、DR 全景片机机均采用激光打印,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 <sup>3</sup> )	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<sub>x</sub>、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简单沉淀后排放，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/100m<sup>2</sup> 计算，本项目总建筑面积 3955m<sup>2</sup>，

则本项目施工期间产生的建筑垃圾约为 52.91t。

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。

## 营运期工程分析

### 1、废水

根据项目设计资料及《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），该项目建成后年用新鲜水总量约 10216.72m<sup>3</sup>，医疗废水年排放总量约 8115.63m<sup>3</sup>。

表 5-3 用、排水量估算表

序号	用水项目	用水定额		规模		用水量		排水量	
		数量	单位	数量	单位	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a
1	一般病床	200	L/床·日	36	床·日	7.2	2628	5.76	2102.4
2	透析病床*	250	L/床·日	44	床·日	11	4015	8.8	3212
3	门诊	10	L/人·次	100	人·次	1	365	0.8	292
4	医务人员	150	L/人·班	52	人·班	7.8	2847	6.24	2277.6
5	实验室	40	L/人·次	5	人·次	0.2	73	0.16	58.4
6	地面清洁	0.2	L/m <sup>2</sup> ·次	3955	m <sup>2</sup> ·次	0.79	288.72	0.47	173.23
合计						27.99	10216.72	22.23	8115.63

\*此外透析用水需要经水处理系统净化处理，产生浓缩废液约 0.08t/d、29.2t/a。

#### (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。

根据本项目肾病专科医疗废水处理方案，确定本项目进、出水水质，如下表所示。

表 5-4 该项目水污染物产生浓度及产生量

项目	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
产生浓度(mg/L)	400	200	200	50	20
产生量 (t/a)	3.25	1.62	1.62	0.41	0.16
排放浓度(mg/L)	250	100	60	40	10
排放量 (t/a)	2.03	0.81	0.49	0.32	0.08
出水标准	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的预处理标准				

## 2、废气

### 2.1 油烟废气

本项目食堂就餐人数约 100 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 2kg/d（730kg/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 0.06kg/d（21.9kg/a），项目设 3 个基准灶头，风量 1500m<sup>3</sup>/h，每天生产时间按 4 小时计，则油烟产生的浓度为 3.33mg/m<sup>3</sup>。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 75%（按 75%计），则项目油烟排放量为 5.48kg/a、排放浓度为 0.83mg/m<sup>3</sup>，油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定的最高允许排放浓度 2.0mg/Nm<sup>3</sup> 的排放标准要求。

## 2.2 污水处理设施恶臭

本项目设有一座地埋式污水处理设施处理项目废水，设计处理水量为 25m<sup>3</sup>/d，位于项目北面。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 SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>在厌氧条件下被还原成亚硫酸盐和硫化物，主要以 H<sub>2</sub>S、HS<sup>-</sup>、S<sup>2-</sup>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 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。本次项目处理规模为 22.23m<sup>3</sup>/d，8115.63m<sup>3</sup>/a，BOD<sub>5</sub> 的产生量为 1.62t/a。由此可计算出 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 的产生量，由此可见，本次项目废气污染物的产生量分别为：NH<sub>3</sub> 为 5.02kg/a，H<sub>2</sub>S 为 0.19kg/a。

## 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、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 5-5。

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	噪声削减量	位置
1	污水站	水泵	80	减振隔声	25	北侧, 地埋式
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	1F 南侧
4	中央空调	中央空调模块机	80	减振隔声	25	楼顶

#### 4、固体废弃物

本项目产生的固体废弃物主要为危险废物、生活垃圾。

##### 4.1 危险废物

###### (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 8kg/d, 2.92t/a; 门诊产生的感染性废物按 0.05kg/人·次计, 产生医疗废物 5kg/d, 1.83t/a。因此本工程产生的感染性废物总量为 13kg/d, 4.75t/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 10.4kg/d, 3.8t/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 2.5kg/d, 0.91t/a。因此本工程产生的损伤性废物总量为 12.9kg/d, 4.71t/a。

###### ③ 药物性废物

主要是医院过期的、废弃的药品、疫苗、从病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 污水处理系统产生的污泥

本项目拟建埋地式污水处理设施。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“二级处理（A/O）+消毒”处理工艺处理。根据国内污水厂污泥产量统计：产泥率为1.04~1.64t/万 m<sup>3</sup>污水，本项目取1.34t/万 m<sup>3</sup>污水，则由本项目废水产生量为8115.63t/a，可知污水处理设施污泥产生量为1.1t/a，危险废物编号HW49。

#### 4.3 生活垃圾

本项目有职工52人，按人均1kg/人·日，门诊日接待病人约100人·次，按0.1kg/人·次，设置80张床位，按0.5kg/床·日，则年产生的量为102kg/d，37.23t/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。

表 5-3 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	固废性质	类别	防治措施及去向
医疗废物	9.53	危险废物	HW01	暂存于医疗废物贮存间，定期交由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处理
污泥	1.1	危险废物	HW49	
生活垃圾	37.23	/		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	400	3.25	250	2.03
		BOD <sub>5</sub>	200	1.62	100	0.81
		SS	200	1.62	60	0.49
		动植物油	20	0.16	10	0.08
		NH <sub>3</sub> -N	50	0.41	40	0.32
大气污染物	食堂油烟	油烟	3.33mg/m <sup>3</sup>	21.9kg/a	0.83mg/m <sup>3</sup>	5.48kg/a
	污水处理设施	NH <sub>3</sub>	/	5.02kg/a	/	5.02kg/a
		H <sub>2</sub> S	/	0.19kg/a	/	0.19kg/a
固体废物	办公生活	生活垃圾	/	37.23	由环卫部门清运	
	医疗	各类医疗废物	/	9.53	专门容器暂存医疗废物贮存间，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	/	1.1		
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"> <li>1、避开暴雨季节施工；</li> <li>2、在项目施工区域周围修建排水沟；</li> <li>3、将主要运输道路修整压实；</li> </ol>						



## 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<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、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8115.63t/a。南县湘一家肾病医院有限公司委托长沙市凌志环保设备有限公司设计一套地埋式污水处理设施，本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“二级处理(A/O)+消毒”处理工艺处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的预处理标准排放，排入南县污水处理厂(南县污水处理运营管理公司)。

##### (1) 废水处理可行性分析

本项目采用“二级处理(A/O)+消毒”处理工艺，具体工艺流程见图7-1。污水处

理站设计水质见表 5-3。

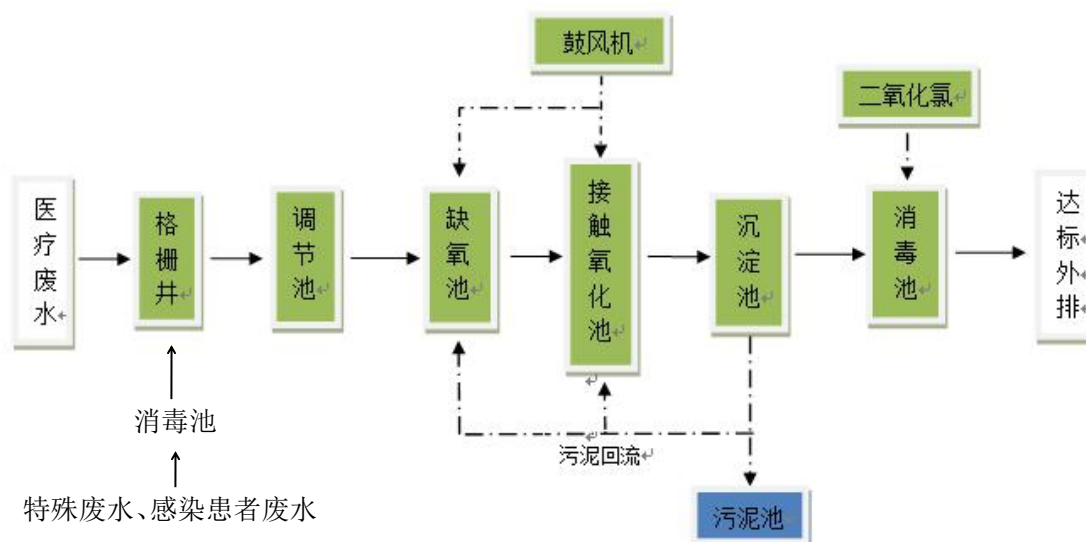


图 7-1 污水处理工艺流程

工艺流程说明：

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、感染患者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，医疗废水经过化粪池收集处理后进入格栅井，去除颗粒杂物后进入调节池进行水量调节和水质均化。调节池的出水由污水提升泵送至 A 池进行缺氧接触反应。

A 池（缺氧池）内接触时间为 2.5 小时，保证了废水在池中仍处理于水解、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。

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，无论在有流无流作用下，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 中的预处理标准要求。

前期由格栅截留下的杂物定期人工清理装入小车倾倒至垃圾场。沉淀池的污泥部分回流至缺氧池和生物接触氧化池，另一部分污泥外排至污泥池进行污泥浓缩并化学消毒后定期外运处理。污泥池的上清液回流至调节池再处理，确保废水能够达标排放。污水处理工艺可行。

(2) 益阳市南县污水处理厂(南县污水处理运营管理公司)接纳本项目排水的可行性

目前，项目所在地已接通市政污水管网，可排入益阳市南县污水处理厂(南县污水处理运营管理公司)。益阳市南县污水处理厂(南县污水处理运营管理公司)设计规模为日处理污水 2 万 t，本项目建成后排水总量为 22.23t/d，占(南县污水处理运营管理公司)处理能力的 0.01%，本项目产生废水经埋地式污水处理设施处理后能满足(南县污水处理运营管理公司)进水水质要求，因此南县污水处理厂(南县污水处理运营管理公司)完全有能力消纳本项目产生的污水。

## 2、大气环境影响分析

### 2.1 油烟废气

本项目食堂就餐人数约 100 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  $20\text{g}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，按年工作 365 天，则食用油耗量为  $2\text{kg}/\text{d}$  ( $730\text{kg}/\text{a}$ )。烹饪过程中油挥发损失率约 3%，则项目食堂油烟产生量约  $0.06\text{kg}/\text{d}$  ( $21.9\text{kg}/\text{a}$ )，项目设 3 个基准灶头，风量  $1500\text{m}^3/\text{h}$ ，每天生产时间按 4 小时计，则油烟产生的浓度为  $3.33\text{mg}/\text{m}^3$ 。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 75%(按 75%计)，则项目油烟排放量为  $5.48\text{kg}/\text{a}$ 、排放浓度为  $0.83\text{mg}/\text{m}^3$ ，

油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定的最高允许排放浓度  $2.0\text{mg}/\text{Nm}^3$  的排放标准要求。

## 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： $\text{NH}_3$  为  $5.02\text{kg}/\text{a}$ ， $\text{H}_2\text{S}$  为  $0.19\text{kg}/\text{a}$ 。

根据《环境影响评价大气评价导则》（HJ2.2-2008）中的规定和推荐的模式进行大气环境防护距离计算。计算结果如下表格和截图所示。

表 7-1 大气环境防护距离计算结果

污染物	污染物产生单元	排放量 $\text{kg}/\text{a}$	评价标准 $\text{mg}/\text{m}^3$	面源高度 $\text{m}$	面源面积 $\text{m}^2$	计算值 $(\text{m})$	取值 $(\text{m})$	单元大气环境防护距离 $(\text{m})$
$\text{NH}_3$	污水处理站	5.02	0.2	3	1267	0	0	0
$\text{H}_2\text{S}$	污水处理站	0.19	0.01	3	1267	0	0	0

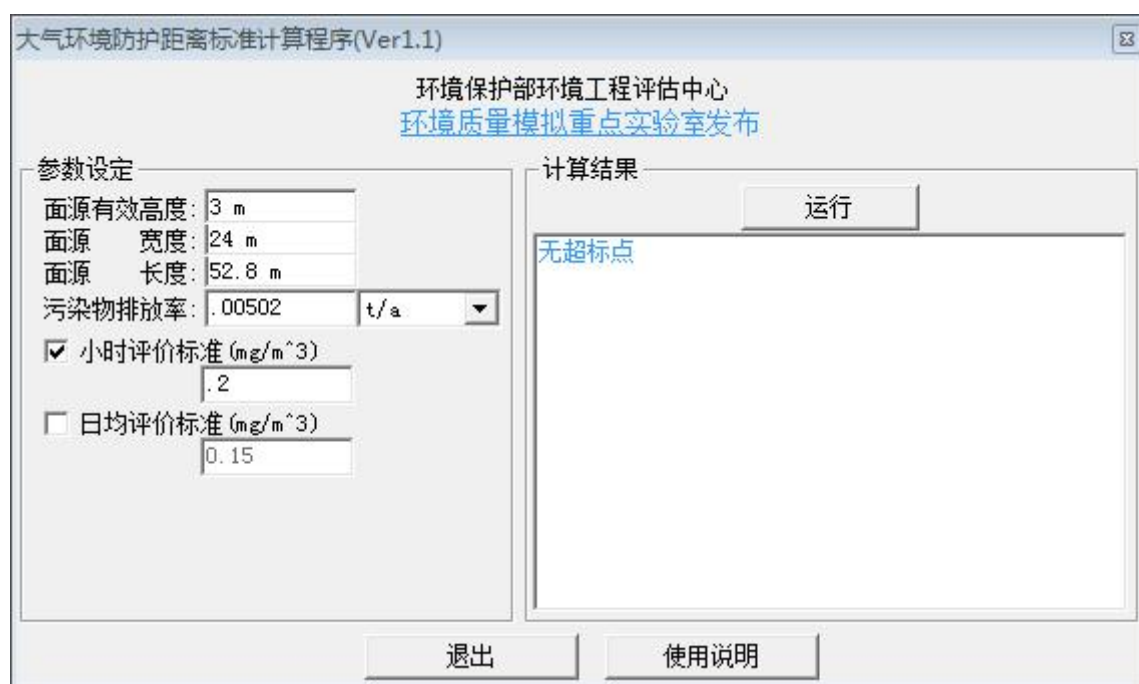


图 7-1 氨气大气防护距离计算结果

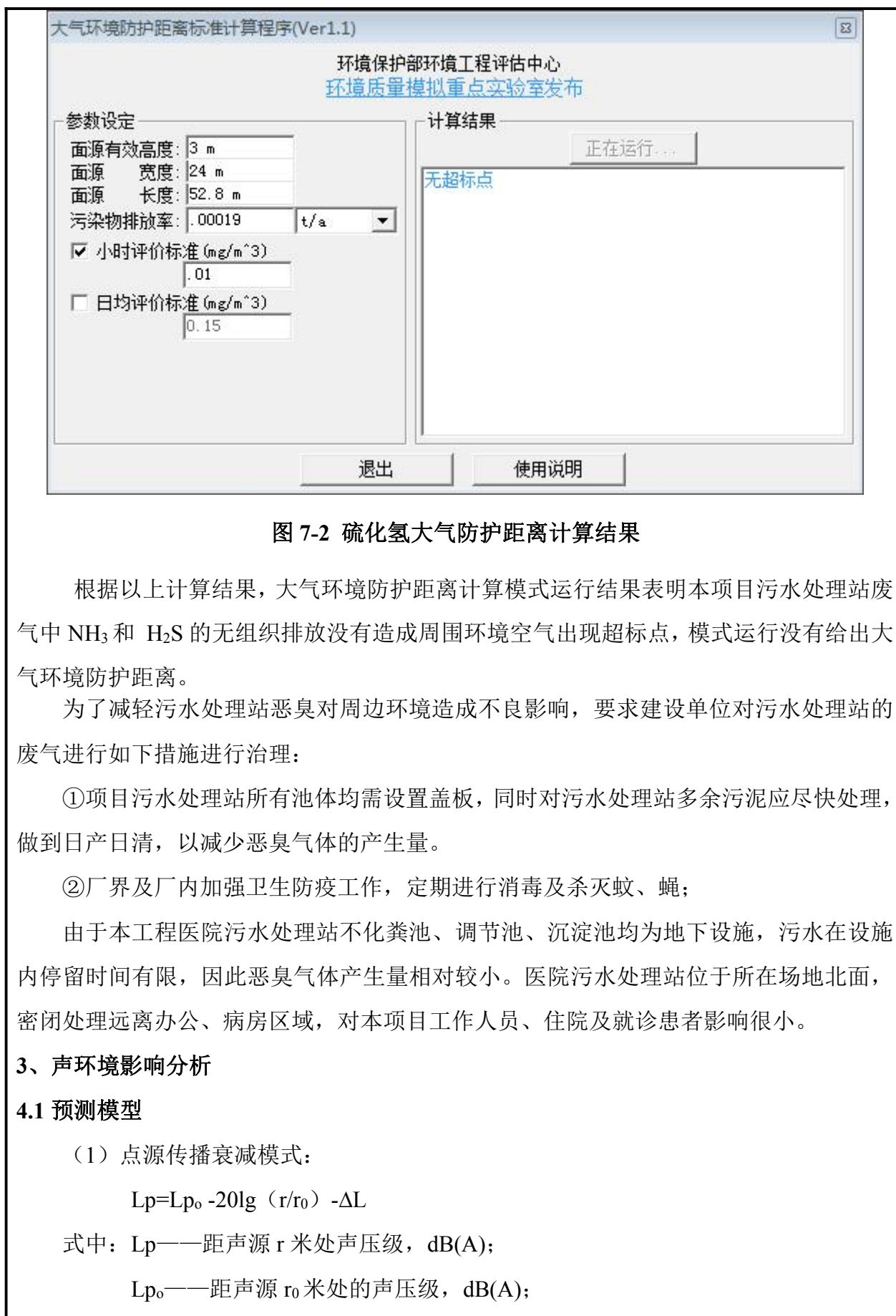


图 7-2 硫化氢大气防护距离计算结果

根据以上计算结果，大气环境保护距离计算模式运行结果表明本项目污水处理站废气中  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的无组织排放没有造成周围环境空气出现超标点，模式运行没有给出大气环境保护距离。

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项目污水处理站所有池体均需设置盖板，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；

由于本工程医院污水处理站不化粪池、调节池、沉淀池均为地下设施，污水在设施内停留时间有限，因此恶臭气体产生量相对较小。医院污水处理站位于所在场地北面，密闭处理远离办公、病房区域，对本项目工作人员、住院及就诊患者影响很小。

### 3、声环境影响分析

#### 4.1 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)；

$L_{p_0}$ ——距声源  $r_0$  米处的声压级，dB(A)；

$r$ ——距声源的距离，m；

$r_0$ ——距声源 1m；

$\Delta L$ ——各种衰减量，dB(A)。

(2) 多声源在某一点的影响叠加模式：

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

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 $\Delta L$ 为 20~25dB(A)。

#### 4.2 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 场界噪声和环境噪声影响预测结果 单位：dB(A)

监测点位	背景值		贡献值	叠加值		评价标准		
	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	
场界 噪声	项目东侧	52.8	43.9	34	52.9	44.3	60	50
	项目南侧	54.6	45.3	46	55.2	48.7	60	50
	项目西侧	54.6	45.5	34	55.6	45.8	60	50
	项目北侧	58.5	49.7	32	58.8	49.8	70	55

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。

#### 外环境对该项目的影响分析：

本项目北侧为兴盛东路，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，并采取限制车型速度和禁止鸣喇叭等措施，同时要求医院将靠北侧的窗户设置成双层隔音玻璃，



可以大大降低道路交通噪声对医院的影响。

## (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)，根据项目基地东、北、西侧边界噪声监测结果也可知，东、南、西侧边界噪声值可达到《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、固体废弃物影响分析

### 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)和检验废液。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医用垃圾间，医用垃圾间设置在二楼东南角，约 18m<sup>2</sup>。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，对环境的影响很小。

#### 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

本项目西北面为门诊楼入口，污水处理设施位于医院北侧，为地埋式。医疗废物暂存间位于 2F 东南角，建筑面积约为 18m<sup>3</sup>，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 2F 南面，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、规划、选址合理性分析

①本项目所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本项目已获得益阳市卫生和计划生育委员会的批准，批准文号为益卫许字【2017】第 14 号（详见附件 4）。

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。

## 8、环境管理

建设项目环境保护管理是指工程在施工期、营运期执行和遵守国家、省、市有关环境保护法律、法规、政策和标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制定环境保护规划和目标，把不利影响减免到最低限度，加强项目环境管理，及时调整工程运行方式和环境保护措施，最终达到保护环境的目的，取得更好的综合环境效益。

(1) 根据国家环保政策、标准要求，制定该项目营运期环保管理规章制度；

(2) 负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

(3) 接受环境保护主管部门的指导和监督。

## 9、环境监测计划

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 <sub>5</sub> 、动植物油、氨氮、SS、总余氯、粪大肠菌群数	出口水质满足 GB18918-2002 预处理标准	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 <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、氯气	GB18466-2005	一年一次	
	噪声	场界噪声	LeqA	GB12348-2008	1季1天，昼夜各1次	

## 10、环境风险分析

### 10.1 风险识别

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等。污水处理站使用消毒剂为二氧化氯，由二氧化氯发生器制备，存在一定的泄漏风险。依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）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。

### 10.2 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、一次性手术刀和刀片等。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。

#### (3) 污水处理站二氧化氯泄漏风险

本项目的污水处理站配备二氧化氯发生器，二氧化氯的制备可能产生的风险主要二氧化氯泄漏。

二氧化氯无毒，但是人体接触后会引引起眼和呼吸道刺激，吸入高浓度可发生肺水肿，能致死，对呼吸道产生严重损伤，高浓度的二氧化氯气体，可能对皮肤有刺激性。皮肤接触或摄入二氧化氯的高浓度溶液，可能引起强烈刺激和腐蚀，长期接触可导致），对人体健康造成危害。二氧化氯在空气中达到百分之十以上的含量有可能发生气体爆炸。

### 10.3 风险防范措施

#### (1) 医疗废物贮存和运输泄漏事故防范措施

项目应当根据《医疗废物分类目录》，对医疗废物实施分类收集管理。医疗废物贮

存应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施，医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁，防止恶臭气体产生。医疗废物中含病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，在交医疗废物集中处置单位处置前应当就地消毒。

#### (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) 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。
- 5) 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调节池（兼做事故池），不排入污水处理站。待医疗污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。

#### (4) 二氧化氯发生器

①余氯监测及自动报警系统，如果出现二氧化氯微量泄漏，岗位操作人员巡检等方式及时发现，并按要求迅速采取相应措施进行排查和处置，可以避免事故范围扩大，减少环境污染。

②如果出现反应容器开裂或阀门断开，出现大量泄露。值班人员应迅速配戴呼吸器，并立即切断原料罐阀门、打开设备间通风系统，在通风 20 分钟后用水大量冲洗设备间。

### 10.4 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 7-4 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。

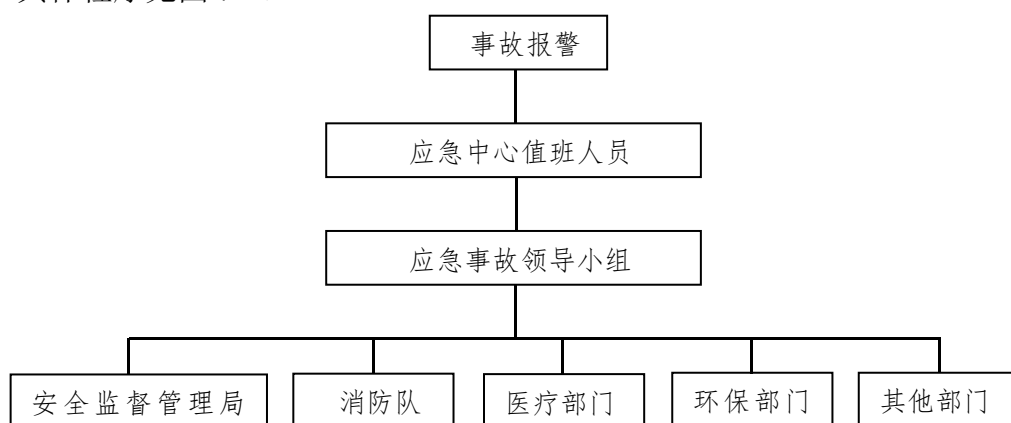


图 7-2 事故应急程序示意图

#### 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 7-5。

表 7-5 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	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“二级处理(A/O)+消毒”处理工艺处理	30
	生活污水		
	医疗废水		
废气	食堂废气	油烟净化器、油烟管道	1
	污水处理站恶臭	采用密闭式的地理式污水处理设施	1
	其他废气	中央空调，加强通风	10
噪声	汽车运行噪声、中央空调、消防水泵和风机等设备	采取合理管理、加强绿化等措施	1
固废	生活垃圾	当地环卫部门清运	1
	医疗废物	暂存于医疗废物贮存间(18m <sup>2</sup> )，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			49

本项目新建项目环保投资估算为 49 万元，占项目总投资的 3.9%。

## 11、环保竣工验收

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	项目食堂废水经隔油池处理后和生活废水、医疗废水一起进入化粪池，然后经“二级处理（A/O）+消毒”处理工艺处理	达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的预处理标准
	生活废水		
	医疗废水		
废气	食堂废气	油烟去除率不低于 75% 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	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”
噪声	汽车运行噪声、中央空调、消防水泵和风机等设备	采取合理管理、加强绿化等措施	《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	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	暂存于医疗废物贮存间（18m <sup>2</sup> ），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
	污泥		

## 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	项目食堂废水经隔油池处理后和生活废水、医疗废水一起进入化粪池,然后经“二级处理(A/O)+消毒”处理工艺处理	达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的预处理标准
	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75%的油烟净化器	达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的小型规模
	污水处理设施	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”
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,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	采取合理管理、医院边界修建围墙、加强绿化等措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
<b>生态保护措施及预期效果:</b> 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: 1、避开暴雨季节施工; 2、在项目施工场所周围修建排水沟; 3、将主要运输道路修整压实;				

## 九、结论与建议

### 一、结论

该项目位于湖南省南县兴盛东路二期。本项目占地面积约 1267m<sup>2</sup>。医院床位 80 张，拟定职工 52 人，日接待病人约 100 人。项目租赁闲置的临兴盛东路商业楼一层铺面两间，二、三、四层整层建设南县湘一家肾病医院建设项目。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，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 的 24 小时平均浓度与 O<sub>3</sub> 的日最大 8 小时平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求。2018 年 3 月空气质量状况 I 级、II 级、III 级及以上的天数分别为 1、30、0 天，达标率为 100%。

地表水环境：各监测断面现状监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准的要求。

声环境：北场界监测点昼间、夜间噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准要求，其他场界均符合 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 8115.63t/a。本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“二级处理（A/O）+消毒”处理工艺处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的预处理标准，排入南县污水处理厂(南县污水处理运营管理公司)。

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 2.0mg/Nm<sup>3</sup> 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。通过以上措施后，本项目废气对周围环境影响较小。

#### 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 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。

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

本项目北面为门诊楼入口，污水处理设施位于医院北侧，为地理式。医疗废物暂存间位于 2F 东南角，建筑面积约为 18m<sup>3</sup>，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 2F 南面，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、达标排放、总量控制指标

采取污染防治措施后，本项目污染物排放可以做到稳定达标排入南县污水处理厂(南县污水处理运营管理公司)，建议总量指标为 COD:2.03t/a；NH<sub>3</sub>-N:0.32t/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
  
- 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 营业执照
- 附件 4 卫计委批复
- 附件 5 租赁合同
- 附件 6 标准函
- 附件 7 专家意见