

# 建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：益阳市赫山区精神病医院门诊综合楼建设项目

建设单位：益阳市赫山区精神病医院

编制单位：湖南润美环保科技有限公司

编制时间：二〇二〇年六月



## 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.....	14
三、环境质量现状.....	18
四、评价适用标准.....	22
五、建设项目工程分析.....	26
六、项目主要污染物产生及预计排放情况（整体）.....	35
七、环境影响分析.....	37
八、项目采取的防治措施及预期治理效果（整体）.....	59
九、结论与建议.....	61

## 附图

附图 1：地理位置示意图

附图 2：项目四至、噪声监测布点、环保设施及构筑物分布示意图

附图 3：项目平面布局图

附图 4：项目周边敏感目标图

附图 5：医院总平面图

## 附件

附件 1：项目委托书

附件 2：现有项目环评批复

附件 3：事业单位法人证书

附件 4：医疗机构许可证

附件 5：房屋征拆、土地征收协议书

附件 6 医疗废物处置协议

附件 7：监测报告

附件 8：执行标准函

附件 9：专家评审意见及专家签到表

## 附表

附表 1：地表水环境影响评价自查表

附表 2：建设项目大气环境影响评价自查表

附表 3：建设项目环境风险评价自查表

附表 4：土壤环境评价自查表

附表 5：建设项目环评审批基础信息登记表

## 《建设项目环境影响评价报告表》编制说明

《建设项目环境影响评价报告表》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它建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	益阳市赫山区精神病医院门诊综合楼建设项目				
建设单位	益阳市赫山区精神病医院				
法人代表	蔡伟光	联系人	蔡伟光		
通讯地址	益阳市赫山区会龙山街道李家洲社区				
联系电话	13875362223	传真	/	邮政编码	413000
建设地点	益阳市赫山区会龙山街道李家洲社区				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	Q8315 专科医院	
占地面积(平方米)	2200		建筑面积(平方米)	5000	
总投资(万元)	2294.9	其中：环保投资(万元)	43	环保投资占总投资比例	1.87%
评价经费(万元)	/	投产日期	2020年12月		

### 工程内容及规模

#### 1.项目由来

益阳市赫山区精神病医院成立于 2012 年，是一所公立性质的二级精神病专科医院，为中南大学湘雅二医院、湖南省第二人民医院定点指导医院。医院坐落于湖南省益阳市赫山区美丽的资江河畔，占地约 7700m<sup>3</sup>，建筑面积 8292.2m<sup>3</sup>。医院床位 400 张。医院现有职工 132 人，其中专业技术人员 98 人，中级以上职称 20 人。医院科室设立齐全，现设有住院部（精神科男、女病区）、精神科、医技、财务、办公室、后勤等。医院功能科室齐全，能开展脑电图、放射、彩超、心电图、心理 CT、各种生化及常规检查。

益阳市赫山区精神病医院于 2015 年 1 月委托原益阳市环境保护科学研究所编制了《益阳市赫山区精神病医院建设项目环境影响报告表》，并通过了益阳市环境保护局赫山分区的审批，批文号为：益赫环审[2015]01 号；2016 年，益阳市赫山区精神病医院建设 1 栋 5 层的住院楼，于 2016 年 6 月委托深圳市环新环保技术有限公司编制了《益阳市赫山区精神病医院住院楼扩建项目环境影响报告表》，并通过

了益阳市环境保护局赫山分区的审批，批文号为：益赫环审[2016]23号，目前现有项目暂未验收。

由于目前益阳市赫山区精神病医院无专门的门诊楼，医院目前功能室与精神病人住院治疗室混杂一起，不适应现在精神病人诊治、住院治疗管理的要求。经医院相关科室及专家论证后，本次益阳市赫山区精神病医院拟投资 2294.9 万元建设一栋 6 层门诊综合楼。益阳市赫山区精神病医院在医院场址内拆除现有的两层旧医疗用房 1700m<sup>2</sup>，并对外征地 285m<sup>2</sup> 原办公楼一栋（征地文件详见附件 5），建设门诊综合楼。本次还将现有的 0.3 吨的生物质锅炉进行拆除，并新定制一台 0.3 吨石油液化气蒸汽锅炉。

为了保证项目建设与环境保护协调有序发展，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》的有关规定，益阳市赫山区精神病医院于 2020 年 4 月委托湖南润美环保科技有限公司承担该项目的环评工作。接受委托后，我单位随即组织环评技术人员进行现场踏勘、资料图件收集、自然环境与社会环境调查、环境质量现状调查及同类工程调查，在初步调查研究基础上，按照《环境影响评价技术导则》的规范要求，编制完成了《益阳市赫山区精神病医院门诊综合楼建设项目》环境影响报告表。2020 年 6 月 2 日，益阳市生态环境局在益阳市组织《益阳市赫山区精神病医院门诊综合楼建设项目》的专家审查，并形成了本项目评审意见。根据专家函审意见，评价单位对环评报告文件进行了修改和补充，现呈上报批。

须指出的是，本次环评仅对项目施工期和营运期的地表水、大气、声以及固废等环境影响做分析，项目建成营运期的如涉及到的辐射影响，不在本次评价范围之内，建设单位须依据《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》等相关规定以及有关部门的要求另作辐射环评。

## 2.项目概括

### 2.1 项目名称、地点及建设项目

项目名称：益阳市赫山区精神病医院门诊综合楼建设项目（全文简称“本项目”）；

建设单位：益阳市赫山区精神病医院；

建设地点：益阳市赫山区会龙山街道李家洲社区（位于益阳市赫山区精神病医

院场内南侧，本项目场地中心坐标：东经：112.305365583 北纬：28.598278309）。

具体位置详附图 1；

建设性质：扩建；

门诊就诊人数：本项目是解决益阳市赫山区精神病医院无专门的门诊楼，本次新建的门诊综合楼建成后不新增门诊就诊人数，仍然为 3000 人•次/年；

床位：将拆除两层旧医疗用房的 54 张床位搬至本次新建的门诊综合楼第三、第四、第五层，本项目扩建后不新增床位，仍然为 400 床。

## 2.2 建设内容建设规模

### (1) 工程内容

本项目总投资 2294.9 万元，项目用地面积 2200m<sup>2</sup>，建筑面积 5000m<sup>2</sup>，本项目主要技术经济指标、主要建设内容及构筑物情况见表 1-1、表 1-2。

表 1-1 本项目主要技术经济指标一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	总用地面积	m <sup>2</sup>	2200	在益阳市赫山区精神病医院原址拆除现有的两层旧医疗用房 1700m <sup>2</sup> ，向外征地 285m <sup>2</sup>
2	建筑总占地面积	m <sup>2</sup>	850	/
3	建筑总面积	m <sup>2</sup>	5000	/
4	建筑层数	层	6	/
8	总投资	万元	2294.9	/

表 1-2 本项目组成情况一览表

工程	工程名称	建筑面积	备注	与现有项目依托关系
主体工程	门诊综合楼	总建筑面积： 5000m <sup>2</sup> 6F	1F：放射室、B 超室、心电图室、化验室、CT 室、门诊室、药房、收费室、医保中心； 2F：心理咨询与治疗； 3F~5F：住院病人康复中心； 6F：行政办公与会议室。	新建
公用工程	供水	供水由市政给水系统供应		新建
	供电	用电由城市电网接入		新建
	制冷	分体式空调		新建
	供热	定制一台 0.3 吨蒸汽锅炉，以液化石油气作为燃料，锅炉提供的蒸汽用于床单的烘干。		新建
	排水	排水系统按雨污分流体制，雨水排入政雨水管网，生活污水经化粪池预处理后进入院内废水处理站处理后排入资江。		依托
环保工程	废水防治措施	依托院内已建成的废水处理站（位于现有住院楼北面），废水处理工艺为：格栅→调节池→初级		依托



		沉淀池→缺氧/好氧→二沉池→深度处理→消毒；	
	废气防治措施	燃液化石油锅炉烟气：低氮燃烧器+21m 烟囱	新建
	噪声防治措施	水泵房等设置独立设备间、主要噪声设备采取减振措施	新建
	固废防治措施	医疗废物：依托院内已建成医疗废物暂存间（35m <sup>3</sup> ），位于院内东面。 生活垃圾：院内无垃圾站，设置垃圾桶收集后由环卫部门清运	依托
依托工程	益阳市垃圾焚烧发电	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂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。垃圾焚烧发电厂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。	/

本项目建成后全院建设内容建设规模见下表

表 1-3 全院组成情况一览表

工程	工程名称	建筑面积	备注
主体工程	住院楼	构筑物为 4 层，总建筑面积为 3200m <sup>2</sup> 。	已建
	住院综合楼	构筑物为 5 层，总建筑面积为 35500m <sup>2</sup> 。	已建
	门诊综合楼	构筑物为 5 层，总建筑面积：5000m <sup>2</sup>	本次新建
公用工程	供水	供水由市政给水系统供应	/
	供电	用电由城市电网接入	/
	制冷	分体式空调	/
	供热	将原一台 0.3 吨生物质锅炉淘汰，定制一台 0.3 吨蒸汽锅炉，以液化石油气作为燃料，锅炉提供的蒸汽用于床单的烘干。	本次新建
	排水	排水系统按雨污分流体制，雨水排入政雨水管网，生活污水经化粪池预处理后进入院内废水处理站处理后排入资江。	已建
环保工程	废水防治措施	隔油池、化粪池、院内废水处理站	已建
	废气防治措施	燃液化石油锅炉烟气：低氮燃烧器+21m 烟囱	本次新建
	噪声防治措施	隔音减振等措施	/
	固废防治措施	生活垃圾：设置垃圾桶，委托当地环卫部门清运； 医疗废物：设置医疗废物暂存间，委托益阳市特许医疗废物集中处理有限公司。	已建
依托工程	益阳市垃圾焚烧发电	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂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。垃圾焚烧发电厂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。	
--	-----------------	--

### 3.项目平面布置图

拟建的门诊综合楼位于主院南侧。

本项目总用地面积为 2200m<sup>2</sup>，总建筑面积为 5000m<sup>2</sup>，主体结构为地面 6 层（不设置地下室），门诊综合楼平面设置详见表 1-2。

### 4.工作制度及劳动定员

因本项目是为解决益阳市赫山区精神病医院无专门的门诊楼，功能室与精神病人住院治疗室混杂一起，不适应现在精神病人诊治、住院治疗管理的要求，因此，本项目不新增医务人员，在现有项目的职工内部调剂，满足门诊综合楼建成后的各科室人员配备要求，年工作天数 365 天。

### 5.生产设备

本项目在生产中使用的主要生产设备见下表。

**表 1-4 本项目主要生产设备一览表**

序号	生产设备名称	数量	备注
1	经颅磁刺激仪	1 台	新购
2	麻醉机	1 台	新购
3	无抽搐电休克治疗仪	1 台	新购
4	CT 机	1 台	新购
5	DR 机	1 台	利旧
6	生物反应仪	1 台	新购
7	心脏除颤器	1 台	新购
8	会议室显示屏	1 台	新购
9	主席台	1 台	新购
10	办公桌	10 台	新购
11	会议桌椅	40 台	新购
12	多媒体设备	1 台	新购
13	茶水柜	1 台	新购
14	0.3 吨蒸汽锅炉	1 台	新购

备注：其中 CT 机、DR 机属于辐射设备，依据《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》等相关规定以及有关部门的要求另作辐射环评

### 6.原辅材料

本项目锅炉使用原辅材料详见下表。

**表 1-5 主要原辅材料一览表**

序号	名称	数量	最大暂存量

1	手套	5000 对	1000 对
2	口罩	500 套	100 套
3	液化石油气	11.7 吨/年	0.1 吨

## 6.公用工程

### (1) 给水情况

本项目放射科采用电脑全自动打片技术，运用医疗影像系统(PACS)，结合医疗信息系统(HIS)作完善的整合，将 X 光等医疗影像转换为数字化电子信号，在显示器上进行展示，并根据需要进行直接打印，无冲片洗片工序，无放射性废水和影印废水产生。

本项目给水由城市自来水作为水源。本项目设给水环网引出两根 DN200 给水管沿建筑四周形成环网提供本项目生活用水，本项目生活用水（包括职工生活用水和就诊人员用水）。

生活用水：本项目建设是解决益阳市赫山区精神病医院无专门的门诊楼，功能室与精神病人住院治疗室混杂一起，不适应现在精神病人诊治、住院治疗管理的要求，本项目在现有项目内调剂医务职工，本项目建成后不新增床位、不新增职工和就诊人员，因此，本项目扩建后用水量与扩建前保持一致，仍为 11013.75m<sup>3</sup>/a。

### (2) 排水情况

本项目扩建后不新增床位、不新增职工和就诊人员，因此，本项目扩建后全院的废水与扩建前保持一致，仍为 24.14m<sup>3</sup>/d（8811m<sup>3</sup>/a）。院内产生的废水经院内废水处理站处理后满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”中排放标准通过污水管道排入资江。

## 7.项目地理位置及四至图情况

益阳市赫山区精神病医院门诊综合楼位于主院南侧。根据现场勘察，项目选址场地东侧乡村道路，南侧为乡村道路和李家桥小学（已废弃）、西侧为院内住院大楼、北侧为院内场地（停车坪），具体详见附图 3。

## 8.项目建设期

拟建项目施工期预计 6 个月，拟定于 2020 年 7 月开工，2020 年 12 月底竣工验收及交付使用。

## 与本项目有关原有污染情况及主要环境问题

## 一、现有项目概况

益阳市赫山区精神病医院于 2015 年 1 月委托原益阳市环境保护科学研究所编制了《益阳市赫山区精神病医院建设项目环境影响报告表》，并通过了益阳市环境保护局赫山分区的审批，批文号为：益赫环审[2015]01 号；2016 年，益阳市赫山区精神病医院建设 1 栋 5 层的住院楼，于 2016 年 6 月委托深圳市环新环保技术有限公司编制了《益阳市赫山区精神病医院住院楼扩建项目环境影响报告表》，并通过了益阳市环境保护局赫山分区的审批，批文号为：益赫环审[2016]23 号，目前现有项目暂未验收。

现有项目的建设内容见下表。

表 1-6 现有项目建设内容一览表

序号	名称	工程规模	备注	
1	现有主体工程	住院楼	构建物为 4 层，总建筑面积为 3200m <sup>2</sup> 。	
		住院综合楼	构建物为 5 层，总建筑面积为 5500m <sup>2</sup> 。	
		医疗用房	构建物为 2 层，总建筑面积为 3400m <sup>2</sup> 。	
	现有项目公用工程	供水	供水由市政给水系统供应	
		供电	用电由城市电网接入	
		制冷	分体式空调	
		供热	0.3 吨生物质锅炉	
		排水	排水系统按雨污分流体制，雨水排入雨水管网；食堂含油废水经隔油池隔油处理、厕所废水和病区废水经化粪池预处理后经院内废水处理站处理后通过污水管道排入资江。	
	现有项目环保工程	废水防治措施	隔油池、化粪池、废水处理站	
		噪声防治措施	隔音减振等措施	
固废防治措施		生活垃圾：设置垃圾桶，委托当地环卫部门清运； 医疗废物：设置医疗废物暂存间，委托益阳市特许医疗废物集中处理有限公司。		

## 二、现有项目情况

益阳市赫山区精神病医院是承担赫山区内各类精神病患者住院治疗，含职工人员为 132 人，设置床位 400 张，门诊病人 3000 人·次/年，年工作 365 天。

### 1. 生产设备

现有项目主要生产设备清单详见下表。

表 1-7 现有项目主要生产设备及数量一览表

仪器设备名称	数量	单位
便携式心电图机	1	台
尿液分析仪	1	台

彩色 B 超机	1	台
全自动生化仪	1	台
血球分析仪	1	台
0.3t 生物质锅炉	1	台

### 3.原辅材料

现有项目主要原辅材料详见下表。

表 1-8 现有项目主要原辅材料一览表

序号	名称	数量
1	西药	4 吨/年
2	成型生物质颗粒	30 吨/年

### 4.现有项目主要污染源及治理措施

根据对现有项目调查，益阳市赫山区精神病医院在运行中产生的污染物主要为：水污染物主要有职工生活污水、食堂废水、一般医疗废水；大气污染物主要有生物质锅炉燃料废气、地面停车位机动车尾气、食堂油烟、废水处理站废气；噪声主要有生产设备；固体废物主要有医疗垃圾、生活垃圾。

#### (1) 大气污染物

##### ①生物质锅炉燃料废气

现有项目生物质锅炉燃料废气主要为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘，项目产生的生物质锅炉燃料经水膜除尘器处理后通过一根 8m 的烟囱排放。

##### ②地面停车位机动车尾气

现有项目设置有地面停车位，机动车在地面停车场会产生少量的汽车尾气，机动车排放的污染物主要 CO、THC 和 NO<sub>x</sub>，地面汽车尾气经自然稀释扩散对周围环境影响不大。

##### ③食堂油烟

现有项目食堂煮食产生的油烟，经油烟净化器处理后引至楼顶排放。

##### ④废水处理站废气

现有项目院内的废水处理站的处理水池已采取密闭式，废水处理站产生的臭气（以“臭气浓度”表征）较小，经自然稀释扩散对周围环境影响不大。

建设单位拟将现有项目一台 0.3t 生物质燃料锅炉拆除，在锅炉房新定制一台 0.3t 燃液化石油锅炉，因此，本次委托湖南正勋检测技术有限公司于 2020 年 5 月 14 日~15 日进行厂界无组织废气现状监测，监测结果见下表。

表 1-9 厂界无组织废气排放监测结果与评价表

检测项目	检测点位	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )					
		2020.05.14			2020.05.15		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
氨气	上风向 10 米范围内	0.05	0.06	0.04	0.05	0.07	0.06
	下风向 10 米范围内	0.20	0.22	0.24	0.23	0.25	0.24
最大检测值		0.25					
标准值		1.0					
硫化氢	上风向 10 米范围内	0.003	0.004	0.005	0.004	0.006	0.005
	下风向 10 米范围内	0.007	0.008	0.006	0.007	0.008	0.008
最大检测值		0.008					
标准值		0.03					
臭气浓度	上风向 10 米范围内	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	下风向 10 米范围内	<10	<10	<10	<10	<10	<10
最大检测值		<10					
标准值		10 (无量纲)					

根据上表可知，医院厂界无组织废气氨气、硫化氢、臭气浓度均能满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。

## (2) 水污染物

项目现有项目废水产生量为 24.14m<sup>3</sup>/d (8811m<sup>3</sup>/a)，生活污水经隔油池、化粪池处理后与医疗废水一并进入院内废水处理站处理后通过污水管道排入资江。

现有项目院内废水处理站的废水处理工艺见图 1-1。

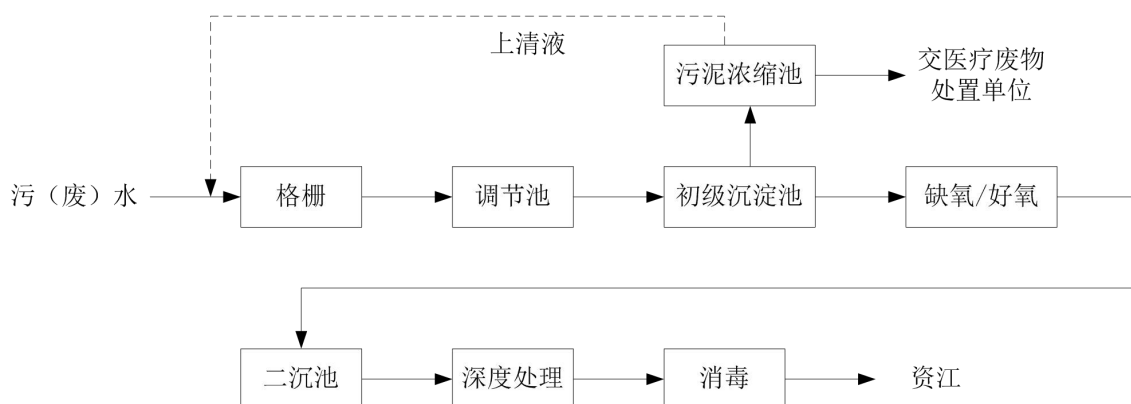


图 1-1 现有项目院内废水处理站废水处理工艺

本次委托湖南正勋检测技术有限公司于 2020 年 5 月 14 日~15 日对院内废水处

理站进出口进行了监测，监测结果见下表。

表 1-10 废水进出口监测结果与评价表

检测点位	检测项目	检测日期	检测结果 (mg/L, 标注的除外)				标准要求
			第一次	第二次	第三次	均值或范围	
废水处理站进口	pH 值(无量纲)	05.14	7.53	7.47	7.62	7.47~7.62	/
		05.15	7.41	7.35	7.59	7.35~7.59	
	COD	05.14	128	124	132	128	/
		05.15	136	141	148	142	
	BOD <sub>5</sub>	05.14	28.4	27.5	29.3	28.4	/
		05.15	30.2	31.3	32.8	31.4	
	SS	05.14	120	127	135	127	/
		05.15	125	131	139	132	
	氨氮	05.14	36.4	37.2	38.1	37.2	/
		05.15	36.9	37.6	38.5	37.7	
	动植物油	05.14	2.56	2.62	2.68	2.62	/
		05.15	2.60	2.65	2.71	2.65	
	粪大肠菌群 (MPN/100mL)	05.14	24000	25000	27000	25000	/
		05.15	25000	22000	31000	26000	
总余氯	05.14	0.23	0.17	0.26	0.22	/	
	05.15	0.19	0.14	0.28	0.20		
废水处理站出口	pH 值(无量纲)	05.14	7.29	7.23	7.37	7.23~7.37	6~9
		05.15	7.32	7.26	7.39	7.26~7.39	
	COD	05.14	52	48	56	52	60
		05.15	55	47	59	54	
	BOD <sub>5</sub>	05.14	11.8	11.0	12.8	11.8	20
		05.15	12.6	10.6	13.4	12.2	
	SS	05.14	14	13	15	14	20
		05.15	15	14	17	15	
	氨氮	05.14	10.8	10.1	11.7	10.9	15
		05.15	11.5	9.7	12.3	11.2	
	动植物油	05.14	0.85	0.79	0.92	0.85	5
		05.15	0.91	0.76	0.96	0.88	
	粪大肠菌群 (MPN/100mL)	05.14	330	430	340	360	500
		05.15	340	350	460	380	
总余氯	05.14	0.36	0.32	0.41	0.36	0.5	
	05.15	0.37	0.33	0.40	0.37		

根据上表可知，医院废水经院内污水处理站处理后出水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物

排放限值”

### (3) 固体废物

现有项目产生的生活垃圾量 1.0t/a，生活垃圾已集中收集交环卫部门处置。

现有项目水膜除尘器收集的锅炉烟尘量 0.1442t/a，水膜除尘器收集的锅炉烟尘集中收集外售附近村民作为农肥。

现有项目产生的医疗废物量 0.584t/a，废水处理站污泥量 2.5t/a，医疗废物和废水处理站污泥集中收集后交益阳市特许医疗废物集中处理有限公司。

现有项目设置有医疗暂存间，不露天存放医疗废物。

现有的医疗废物暂存间已采取了如下措施：

①建设单位已分类收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内，医疗废物专用包装物、容器，设置有明显的警示标识和警示说明。

②建设单位设置医疗废物已远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，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，并应当定期消毒和清洁。

③现有项目产生的医疗废物定期交由有医疗废弃物回收资质的单位（益阳市特许医疗废物集中处理有限公司）进行无害化处置，并按《危险废物转移联单管理办法》已做好申报转移记录。

项目设置的医疗废物暂存间满足《医疗废物管理条例》中的相关规定，建设单位落实医疗废物转移制度，不会对周围环境产生明显不良影响。

## 5.现有项目污染防治措施汇总

现有项目污染纺织措施汇总见下表。

表 1-11 现有项目污染防治措施汇总

污染源		现有治理措施	是否达标	是否合理
废水	生活污水	生活污水经隔油池、化粪池预处理后与一般医疗废水一并进入院内废水处理站处理后通过污水管道排入资江。	能达标	合理
	一般医疗废水		能达标	合理
废气	生物质锅炉燃料废气	水膜除尘器+8m 烟囱	本次拟拆除	排气筒高度、除尘设施不合理
	地面停车位机动车尾气	自然稀释扩散	能达标	合理
	食堂油烟	油烟净化器处理后引至楼顶排放	能达标	合理



	污水处理站	自然稀释扩散	能达标	合理
固废	生活垃圾	环卫部门清运	/	合理
	水膜除尘器收集的锅炉烟尘	外售附近村民作为农肥	/	合理
	医疗废物	委托益阳市特许医疗废物集中处理有限公司	/	合理
	废水处理站污泥	委托益阳市特许医疗废物集中处理有限公司	/	合理
	噪声	隔音等措施	能达标	合理

## 6. 现有项目污染物产生及排放情况汇总

现有项目污染物产生和排放情况如下表所示。

表 1-12 现有项目污染物产生和排放情况一览表

名称	主要污染物	产生量	削减量	排放量	处理及处置方式	
废水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	8811	0	8811	经自建废水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”通过污水管道排入资江	
	COD (t/a)	2.202	1.674	0.528		
	BOD <sub>5</sub> (t/a)	0.881	0.705	0.176		
	SS (t/a)	0.704	0.528	0.176		
	氨氮 (t/a)	0.264	0.132	0.132		
	动植物油 (t/a)	0.264	0.22	0.044		
	粪大肠菌群 (个/a)	1.4×10 <sup>15</sup>	1.39×10 <sup>15</sup>	8.81×10 <sup>8</sup>		
废气	锅炉烟气	SO <sub>2</sub> (t/a)	0.009	0	0.009	经水膜除尘器处理后通过一根 8m 烟囱排放
		NO <sub>x</sub> (t/a)	0.02	0	0.02	
		烟尘 (t/a)	0.0883	0.0265	0.0618	
	食堂厨房	油烟 (t/a)	0.066	0.049	0.017	经油烟净化器处理后引至楼顶排放
	地面停车位机动车尾气	CO (t/a)	少量	0	少量	无组织排放
		THC (t/a)	少量	0	少量	
		NO <sub>x</sub> (t/a)	少量	0	少量	
	污水站臭气	氨 (t/a)	少量	0	少量	池体加盖, 废水处理站周边的绿化
H <sub>2</sub> S (t/a)		少量	0	少量		
固废	医疗废物 (t/a)	0.584	交益阳市特许医疗废物集中处理有限公司			
	废水处理站污泥 (t/a)	2.5				
	水膜除尘器收集的锅炉烟尘 (t/a)	0.1442	外售附近村民作为农肥			
	生活垃圾 (t/a)	1.0	由当地环卫部门统一清运			

## 7. 现有项目总量控制

根据 2016 年 6 月委托深圳市环新环保技术有限公司编制了《益阳市赫山区精神病医院住院楼扩建项目环境影响报告表》，项目项目总量控制指标为：COD：0.592t/a，氨氮：0.148t/a，SO<sub>2</sub>：0.028 t/a，NO<sub>x</sub>：0.03t/a。

### 8.现有项目存在的主要问题及建议

现有项目设置的一台 0.3t 生物质燃料锅炉烟气烟囱高度为 8m，烟囱高度设置不合理，根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）可知，锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。本次建设的综合门诊楼高度为 18m，并在锅炉房 200m 范围内，因此，现有项目设置锅炉烟囱高度不满足要求。

根据上述分析，建设单位拟将现有项目一台 0.3t 生物质燃料锅炉拆除，在锅炉房新定制一台 0.3t 燃液化石油气锅炉，根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）可知，燃液化石油锅炉烟囱高度不低于 8m，锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。本次建设的综合门诊楼高度为 18m，并在锅炉房 200m 范围内，因此，新设置的燃液化石油锅炉烟囱高度设置为 21m。

根据湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告，本次新设置的 0.3t 燃液化石油锅炉燃料废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值。

现有项目整改的情况详见下表

表 1-13 现有项目整改情况一览表

类别	对象	整改措施
大气污染物	锅炉废气	将现有项目一台 0.3t 生物质燃料锅炉拆除，在锅炉房新定制一台 0.3t 燃液化石油锅炉，烟囱高度为 21m。

### 8.区域污染现状调查

益阳市赫山区精神病医院位于益阳市赫山区会龙山街道李家洲社区，根据现场勘察，项目周边均为农村村民住宅，区域主要污染源村民产生的生活污水以及居民饮食油烟。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境

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

益阳，地处湖南省北部，东西最长距离 217 公里，南北最宽距离 173 公里。益阳北近长江，同湖北省石首县抵界；东北部濒临烟波浩淼的洞庭湖，与本省岳阳市毗邻；西和西南部是连绵千里的雪峰山，与常德市、怀化市接壤；东距省会长沙市 70 公里，与长株潭经济共同体相连；南连湘中腹地娄底市。是当今中西部大开发的前沿地带。

赫山区，隶属于湖南省益阳市，位于湘中偏北，地处洞庭湖畔，东邻湘阴、望城，南界宁乡，西接桃江，北临资水。区境西南为雪峰山余脉，最高点碧云峰海拔 502 米；中部地面起伏平缓，丘岗与平原相间；东北部为滨湖平原，平坦开阔，耕地连片，土壤肥沃，为全区主要农产品基地。区域总面积 1285 平方公里（不含高新区），辖 12 个乡镇 4 个街道。

本项目建设地点位于益阳市赫山区会龙山街道李家洲社区。具体地理位置详见附图 1。

### 2.地形、地貌

益阳市全市土地总面积 12144 平方公里，为全省总面积的 5.83%，其中山地占 39.71%，丘陵占 10.05%，岗地占 6.7%，平原占 32.44%，水面占 11.10%。境内由南至北呈梯级倾斜，南半部是丘陵山区，属雪峰山余脉；北半部为洞庭湖淤积平原，一派水乡景色。“背靠雪峰观湖浩，半成山色半成湖”。南部山区最高处为海拔 1621 米，北部湖区最低处为海拔 26 米，南北自然坡降为 9.5%。

益阳市处在西南地区的雪峰背斜与江汉近期沉降带的交界分野处，地层主要由最古老的前震旦系板溪群和最新的第四系组成。地貌形态多种多样，山、丘、岗、平、湖俱全，以山地和平原为主，由西南向东北依次形成山地、丘岗、平湖三级台阶，平均海拔 34m，地基承载力一般为 15-35t/m<sup>2</sup>，个别地带小于 10t/m<sup>2</sup>。根据《中国地震烈度区划图》，益阳市地震基本烈度为 6 度。

赫山区位于雪峰山隆起与洞庭湖凹陷交接处，西南山丘起伏，东北江湖交错。地势自西南向东北，呈三级阶梯状倾斜递降，地面高程大部分在海拔 100 米以下，区境以平原为主，山、丘、岗地貌齐全，具有“一分丘山两分岗，五分平原两水乡”的特点。

最高点为沧水铺镇南部之碧云峰，海拔 502 米，赫山区地势比降为 1.3%。雪峰山余脉在区境西南部 402 平方公里范围内呈钳形集结，突起为高埠，地势起伏较大，切割深度 50—150 米，有 18 座海拔 300 米以上的山峰；中部地面起伏平缓，丘岗与平原相间并列，地表切割微弱；东北部为滨湖平原，平坦开阔，耕地连片，河湖广布。

### 3.气象及气候特征

赫山区属于中亚热带向北亚热带过渡的季风湿润性气候。其特点是四季分明，光热丰富，雨量充沛，盛夏较热，冬季较冷，春暖迟，秋季短，夏季多偏南风，其它季节偏北为主导风向，气温年较差大，日较差小，地区差异明显。年平均气温 16.9℃，历年极端最高气温 39.7℃，历年极端最低气温-13.2℃。年无霜期 272 天。年日照 1553.7 小时，太阳辐射总量 103.73 千卡/小时。年雨量 1432.8 毫米(mm)，降水时空分布于 4~8 月，这段时间雨水集中，年平均雨量 844.5 毫米，占全年雨量的 58.9%。年平均相对湿度 85%，干燥度 0.71，2~5 月为湿季，7~9 月为干季，10~1 月及 6 月为过渡季节。年平均蒸发量 1181.0mm，年平均风速 2.2m/s，历年最大风速 19m/s。

### 4.水文特征

本项目所在地附近地表水体为资江、志溪河。

#### 4.1 资江

资江又名资水，为湖南省第三条大河，在广西壮族自治区东北部和湖南省中部有二源。南源夫夷水出自广西壮族自治区资源县越城岭西麓桐木江，于梅溪进入湖南新宁县境。西源（一般作主源）赧水出自湖南省城步苗族自治县资源乡青界山西麓黄马界。两源会于邵阳县双江口，北流经邵阳市及新邵、冷水江、新华、安化、桃江、益阳等县市。至益阳分两支，北支出杨柳潭入南洞庭湖，南支在湘阴县临资口入湘江。

自源头至益阳市甘溪港长 653km（湖南境内长 630km）。流域面积 28142km<sup>2</sup>（湖南省境内 26738km<sup>2</sup>）。新邵县小庙头以上为上游，流经中山地区，河谷深切，谷深 100~300m，浅滩急流，坡降较大。新宁县以下，进入丘陵盆地，地势低降，河床增宽，水流减缓。

小庙头至桃江马迹塘为中游，其间小庙头至拓溪段山地、盆地错落，两岸山峰高 500m 以上；1961 年拓溪水库蓄水后部分河段为库区；拓溪至小淹段地形开阔，水流较缓；小淹至马迹塘段多峡谷险滩，水流湍急；邵阳至新化一段河中有滩 100 多处，俗称“滩河”。马迹塘以下为下游。其间马迹塘至益阳市，河谷开阔，阶地发育，河宽 250~400m；益阳市以下进入洞庭湖平原，河谷宽阔，水丰流缓。

流域内多暴雨，形成水位暴涨暴落，最高水位出现在4~6月，最低水位以1月、10月出现次数较多。河口年平均流量717m<sup>3</sup>/s。水质较好，四至七月为丰水期，秋、冬季进入平、枯时期。属亚热带季风区，雨量集中，四至七月为丰水期，秋、冬进入平、枯时期。河道平均坡降0.38‰，河道平均宽度280m，最大流量为15300m<sup>3</sup>/s，最小流量：90.5m<sup>3</sup>/s；多年平均流量：688m<sup>3</sup>/s；最高洪水水位44.44m（1996年），最低枯水水位34.29m。

#### 4.2 志溪河

志溪河，志溪河由南向北穿过灰山港镇，志溪河是资江的一级支流，其发源南出宁乡白泉溪，北出桃江雪峰山，南北两源在桃江县金沙洲汇合，在益阳市城区李家洲入资水。由北源雪峰山至河口全长68.5km，全流域面积626.5km<sup>2</sup>。据益阳市水文断面资料，志溪河多年平均流量为8.57m<sup>3</sup>/s。枯水期流量为3.98m<sup>3</sup>/s，枯水期的平均流速为0.12m/s，志溪河具有工业用水、灌溉等功能。

### 5.生态环境

#### (1) 植被

益阳市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。

#### (2) 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。

#### (3) 水土流失情况

根据《湖南省水土保持区划》（DB43/023-2005），项目区属湘北环湖丘岗轻度流失区，其地貌主要为低山丘陵和岗地，成土母质以河、湖沉积物与第四纪红土为主，土壤肥沃，光热充足，植被较发育，水土流失程度轻微。水土流失侵蚀类型以水蚀为主，水蚀以面蚀和沟蚀为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-96），该区土壤容许流失量为500t/km<sup>2</sup>·a。

益阳市现有水土流失面积 26.93km<sup>2</sup>，占全市总面积的 7.07%。其中轻度流失 20.36km<sup>2</sup>，占水土流失面积的 75.50%；中度流失 6.57%，占 24.41%。土壤平均侵蚀模数为 1300t/km<sup>2</sup>·a。

### 三、环境质量现状

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

#### 1.环境空气质量现状

本项目大气评价等级为三级评价，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.1.3 可知，三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况。

2019 年 1 月 4 日，湖南省生态环境保护厅召开 2019 年第一场新闻发布会，公示了我省 2018 年生态环境保护成绩单，其中张家界市、郴州市、益阳市、吉首市、娄底市 5 市环境空气质量首次达到国家二级标准。根据 2018 年益阳市环境空气质量状况统计结果，环境空气质量监测数据统计情况见下表 3-1。

表 3-1 2018 年益阳市空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60	0.15	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	25	40	0.63	达标
CO	24h 平均第 95 位百分位数	1800	4000	0.45	达标
O <sub>3</sub>	8h 平均第 90 位百分位数	140	160	0.88	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	69	70	0.99	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	35	1	达标

由上表可知，2018 年益阳市大气环境质量主要指标中 SO<sub>2</sub> 年均浓度、NO<sub>2</sub> 年均浓度、PM<sub>10</sub> 年均浓度、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度、CO<sub>24</sub> 小时平均第 95 百分位数浓度、O<sub>3</sub>8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。故项目所在区域为环境空气质量达标区。根据环境质量报表结果，项目区域为环境空气质量达标区。

#### 2.水环境质量现状

为了解项目所在区域地面水环境质量现状，本报告收集益阳市生态环境局 2019 年资江、志溪河地表水水质现状。

表 3-3 2019 年资江干流（龙山港断面）水质情况一览表

河流名称	断面名称	所在地区	月份	水质类别	本月超Ⅲ类标准项目 (超标倍数)
资江干流	龙山港	资阳区(左) 赫山区(右)	1 月	Ⅱ类	达标
			2 月	Ⅱ类	达标
			3 月	Ⅱ类	达标

			4月	II类	达标
			5月	II类	达标
			6月	II类	达标
			7月	III类	达标
			8月	II类	达标
			9月	II类	达标
			10月	II类	达标
			11月	II类	达标
			12月	II类	达标

表 3-3 2019 年志溪河水质情况一览表

河流名称	断面名称	所在地区	月份	水质类别	本月超III类标准项目 (超标倍数)
志溪河	志溪河	赫山区	1月	V类	氨氮(0.8)
			2月	V类	氨氮(0.9)
			3月	III类	达标
			4月	III类	达标
			5月	III类	达标
			6月	III类	达标
			7月	III类	达标
			8月	III类	达标
			9月	III类	达标
			10月	III类	达标
			11月	III类	达标
			12月	III类	达标

从上表 3-2 和表 3-3 统计可看出, 2019 全年资江(龙山港)地表水水质能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准, 为达标区。志溪河现状在 2019 年 1 月和 2 月, 志溪河中氨氮超 III 类标准, 超标倍数分别为 0.8、0.9, 超标原因为 1 月和 2 月处于枯水期, 加上志溪河沿线部分的村民生活污水排放导致氨氮超标, 除 1 月和 2 月外, 其余月份均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准, 为不达标区。

### 3. 声环境质量现状

本项目声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类标准。为了解建设项目周围声环境状况, 委托湖南正勋检测技术有限公司于 2020 年 5 月 14 日~15 日对项目拟建场地进行了为期一天的声环境现状监测, 分别布置在东、南、西、北场



界外 1m 各设置 1 个点，实测昼、夜环境噪声声级。噪声监测结果见下表。

**表 3-4 噪声现状监测结果 单位：dB (A)**

监测点位	监测日期	监测结果 Leq (A)	
		昼	夜
N1 (东侧厂界)	2020.5.14	47.0	42.5
	2020.5.15	47.0	41.4
N2 (南侧厂界)	2020.5.14	51.2	44.9
	2020.5.15	51.2	44.8
N3 (西侧厂界)	2020.5.14	48.1	42.3
	2020.5.15	48.1	43.8
N4 (北侧厂界)	2020.5.14	49.8	43.0
	2020.5.15	49.8	42.5
标准值		55	45
达标情况		达标	达标

结论：区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准。

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

根据现场勘察：本项目所在区域评价范围内未发现国家和地方的文物保护单位、名胜古迹和珍稀濒危物种等需要特殊保护的敏感目标见下表。

**表 3-5 主要大气环境保护目标一览表**

名称	坐标		保护对象	保护内容、规模	环境功能区	相对本项目方位	相对本项目距离/m
	东经	北纬					
李家洲村民 1#	112.3058701	28.5986470	村庄	村民, 约 6 户, 约 18 人	二类区	E	约 40m~60m
李家洲村民 2#	112.3058754	28.5978423	村庄	村民, 约 35 户, 约 105 人	二类区	S	约 16m~200m
李家洲村民 3#	112.3045290	28.5986148	村庄	村民, 约 80 户, 约 240 人	二类区	W	约 50m~480m
李家洲村民 4#	112.3047891	28.5992907	村庄	村民, 约 120 户, 约 360 人	二类区	N	约 70~500m

**表 3-6 项目周围主要水和声环境保护目标**

环境要素	保护目标	方位距离（陆域）	规模	保护级别
水环境	志溪河	南, 约 310m	中河	GB3838-2002 III类
	资江（志溪河入资江口上溯 1000 米水域；）	东, 约 110m	大河	GB3838-2002 III类
声环境	李家洲村民 1#	E, 约 40m~60m	约 5 户, 约 15 人	GB3096-2008 2类
	李家洲村民 2#	S, 约 16m~200m	约 35 户, 约 105 人	
	李家洲村民 3#	W, 约 50m~480m	在声环境 200m 评价范围内约 50 户, 约 150 人	
	李家洲村民 4#	N, 约 70~500m	在声环境 200m 评价范围内约 50 户, 约 150 人	

水力联系：废水→院内废水处理站→资江。

## 四、评价适用标准

### 1.空气环境

本项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。标准限值见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值		标准
	取值时间	二级标准	
SO <sub>2</sub>	年平均	60μg/m <sup>3</sup>	GB3095-2012 二级标准
	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	500μg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	年平均	40μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	80μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	年平均	70μg/m <sup>3</sup>	
	24h 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
CO	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35μg/m <sup>3</sup>	
	24h 小时平均	75μg/m <sup>3</sup>	
氨	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
硫化氢	1 小时平均	10μg/m <sup>3</sup>	

环境  
质量  
标准

### 2.地表水环境

本项目附近地表水体为资江和志溪河，二水厂一级保护区水域上边界上溯 2000 米；三水厂一级保护区水域下边界下延 200 米；资江一桥上游 50 米至三水厂一级保护区上边界的资江河道水域；志溪河入资江口上溯 1000 米水域；属于饮用水二级保护区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

志溪河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（单位：mg/L，pH 无量纲）

水质指标	pH 值	COD	氨氮	BOD <sub>5</sub>	总磷	总氮
III 类标准	6~9	≤20	≤1.0	≤4.0	≤0.2	≤1.0

污染物排放标准	<p><b>3.声环境</b></p> <p>本项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。标准限值见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-3 声环境质量标准 单位：dB（A）</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	类别	昼间	夜间	1类	60	50																												
	类别	昼间	夜间																																
1类	60	50																																	
<p><b>1.废气</b></p> <p>施工扬尘（颗粒物）、汽车尾气中CO、THC、NO<sub>x</sub>等大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2之无组织排放监控浓度限值，标准限值见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-4 大气污染物综合排放标准表 单位：mg/m<sup>3</sup></b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th>无组织排放</th> <th rowspan="2">类别</th> </tr> <tr> <th>周界外浓度最高点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>1.0mg/m<sup>3</sup></td> <td rowspan="3">GB16297-1996</td> </tr> <tr> <td>THC</td> <td>4.0mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>0.12mg/m<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>煮食油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），具体标准限值详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-5 油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>规模</th> <th>小型</th> <th>中型</th> <th>大型</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最高允许排放浓度（mg/m<sup>3</sup>）</td> <td colspan="3">2.0</td> </tr> <tr> <td>净化设施最低去除效率（%）</td> <td>60</td> <td>75</td> <td>85</td> </tr> </tbody> </table> <p>废水处理站产生的恶臭气体执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3污水处理站周边气污染物最高允许浓度，具体标准限值详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-6 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>控制项目</th> <th>标准值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>氨（mg/m<sup>3</sup>）</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>硫化氢（mg/m<sup>3</sup>）</td> <td>0.03</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>臭气浓度（无量纲）</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>燃液化石油气锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值（燃气锅炉），具体标准限值详见下表。</p>	污染物	无组织排放	类别	周界外浓度最高点	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	GB16297-1996	THC	4.0mg/m <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub>	0.12mg/m <sup>3</sup>	规模	小型	中型	大型	最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	2.0			净化设施最低去除效率（%）	60	75	85	序号	控制项目	标准值	1	氨（mg/m <sup>3</sup> ）	1.0	2	硫化氢（mg/m <sup>3</sup> ）	0.03	3	臭气浓度（无量纲）	10
污染物		无组织排放		类别																															
	周界外浓度最高点																																		
颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	GB16297-1996																																	
THC	4.0mg/m <sup>3</sup>																																		
NO <sub>x</sub>	0.12mg/m <sup>3</sup>																																		
规模	小型	中型	大型																																
最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	2.0																																		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85																																
序号	控制项目	标准值																																	
1	氨（mg/m <sup>3</sup> ）	1.0																																	
2	硫化氢（mg/m <sup>3</sup> ）	0.03																																	
3	臭气浓度（无量纲）	10																																	

表 4-7 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014） 单位 mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	150	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

## 2. 废水

本项目建成后不新增废水，废水经院内污水处理站处理后出水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”中排放标准，标准限值详见下表。

表 4-5 医院污水处理站排放口执行的水污染物排放标准

序号	控制项目		排放限值
1	粪大肠菌群数（MPN/L）		500
2	pH		6~9
3	COD	浓度（mg/L）	60
		最高允许排放负荷（g/床位.d）	60
4	BOD <sub>5</sub>	浓度（mg/L）	20
		最高允许排放负荷（g/床位.d）	20
5	SS	浓度（mg/L）	20
		最高允许排放负荷（g/床位.d）	20
6	氨氮（mg/L）		15
7	动植物油（mg/L）		5

## 3. 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准限值详见下表。

表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放标准 等效声级 L<sub>eq</sub>[dB (A)]

昼间	夜间
70	55

营运期项目厂界边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类，标准限值见下表。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
1类	55	45

## 4. 固废

施工期产生的建筑垃圾暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其他修订单中的相关标准。

医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改版中的要求、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发【2003】206号）、《医疗废物转运车技术要求》（GB19217-2003）中有关规定。

污水处理站污泥执行《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 4 中关于医疗机构污泥控制标准。

**表 4-8 医疗机构污泥控制标准**

医疗机构类别	粪大肠菌群数 (MPN/g)	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率 (%)
综合医疗机构和其它医疗机构	≤100	/	/	/	>95

生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB16889-2014）中相关要求。

总量控制指标

本项目总量控制指标详见下表

**表 4-9 总量控制指标一览表**

项目	污染物	企业已有总量指标	扩建前总量指标	本项目扩建后全厂	拟申请新增总量控制指标	备注
废水	COD	0.592t/a	0.528t/a	0.528t/a	0t/a	无需申请
	氨氮	0.148t/a	0.132t/a	0.132t/a	0t/a	无需申请
废气	SO <sub>2</sub>	0.028t/a	0.009t/a	0.0034t/a	0t/a	无需申请
	NO <sub>x</sub>	0.03t/a	0.02t/a	0.0149	0t/a	无需申请

## 五、建设项目工程分析

### 工艺流程简述

益阳市赫山区精神病医院在原址拆除现有的两层旧医疗用房 1700m<sup>2</sup>，向外征地 285m<sup>2</sup> 建设门诊综合楼，建设的综合大楼构建物用于解决益阳市赫山区精神病医院无专门的门诊楼，功能室与精神病人住院治疗室混杂一起，不适应现在精神病人诊治、住院治疗管理的要求。

### 一、施工期

#### 1. 施工工艺流程

项目施工期流程如下图所示：

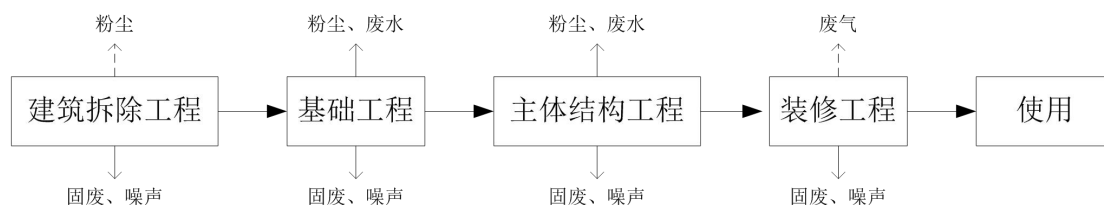


图 5-1 施工期施工工艺流程

#### 2 施工期污染源分析

##### 2.2.1 施工期污染因素分析

施工期间的污染物源强与施工队的人数、施工土方工程规模、机械设备、施工水平、施工期限等密切相关，本项目的开发建设周期为 6 个月【以下报告分析按 6 个月（180 天）计】，项目施工工地不设施工营地。由于种种不确定因素，目前现场施工人员难以准确估算，本报告调查了类似规模和性质的工地后估计：施工高峰期每天在现场的施工人员的最大预计为 50 人。在此基础上，本评价拟根据类比调查和查阅参考资料进行定性定量分析。

##### 2.2.2 施工期污染源分析

###### （1）大气污染源分析

本项目现有构筑物拆迁作业采取机械结合人工拆除的方式，不采用爆破拆迁方式。本项目施工期大气污染物主要为施工扬尘、其次有施工车辆等燃油燃烧时排放的 NO<sub>2</sub>、CO、THC 等污染物以及装修期间有机溶剂废气等，但最为突出的是施工扬尘。

###### ①施工扬尘

施工期间，扬尘主要由以下因素产生：施工场地主要产生于建筑拆除、基坑开挖、结构施工、装修、施工车辆的路面行驶扬起的灰土、渣土车装卸时的扬尘等。

本项目拆除构筑物建筑面积为 1985m<sup>2</sup>，新建的门诊综合楼建筑面积 5000m<sup>2</sup>，根据中国环境科学研究院研究的建筑扬尘排放经验因子 0.289kg/m<sup>2</sup>，可估算出本项目施工期建筑扬尘排放量为 2.02 吨。类比同类工程，项目施工期扬尘浓度可达 1.2~2.5mg/m<sup>3</sup>。

车辆行驶车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中

Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

下表为一辆 10t 卡车通过一段长度为 1km 的路面时，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。具体见下表。

表 5-1 不同情况下的扬尘量

粉尘量 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )
5(km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10(km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15(km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25(km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

项目施工期拆除的建筑垃圾主要为砖、石子、砂及商品混凝土。砖、石子为块状，一般不会产生粉尘污染；砂的粒径一般在 200~2000um，为粒径较大的颗粒物，一般气象条件下（非大风天气）不易起尘；硅酸盐水泥的粒径一般 0.7~91um，一般气象条件下容易起尘，是主要的扬尘污染源；施工过程中产生的建筑垃圾主要为碎砖、混凝土等物，因他们多为块状或大粒径结构，只要及时回填利



用，一般情况下不易起尘。

### ②施工机械、运输车辆排放的废气

在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有 NO<sub>2</sub>、CO、THC 等污染物。

### ③装修期间有机溶剂废气

有机溶剂废气指住户装修施工阶段使用的黏合剂、涂料、油漆等材料中所含的有机溶剂挥发产生的有机废气。装修期间有机溶剂废气不仅与使用的黏合剂、涂料、油漆等材料的种类有关，且与黏合剂、涂料、油漆中有机溶剂的种类、含量有关，油漆废气的排放属无组织排放。因此，该部分废气的排放对周围环境的影响也较难预测。施工期主要大气污染物种类及其源强列于下表。

表 5-2 施工期大气污染源的污染物种类及其源强一览表

序号	污染源	排放因子	排放量	主要产生阶段
1	场内扬尘	粉尘	少量	拆除工程 基础工程
2	施工机械废气	CO、THC、NO <sub>2</sub>	少量	基础工程
3	装修有机溶剂废气	二甲苯、甲苯	少量 无组织排放	装修工程

### (2) 废水污染源分析

施工期废水主要是来自暴雨下的地表径流、施工废水及施工人员的生活污水。施工废水包括吹沙、开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备洗涤水；生活污水包括施工人员的盥洗水等。

暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。

施工废水及暴雨冲刷等水污染源与施工条件、施工方式及天气等综多因素有关，在此不作定量的计算。

项目采用多点同时施工，施工点人员平均每天约 50 人，因项目区域环境以农村环境为主，拟租赁附近农户住宅作为项目部。项目施工人员主要为附近闲散居民，不在项目部食宿，施工期厂区无生活污水产生。

### (3) 噪声分析

施工期噪声源主要为大量的施工机械和运输车辆，不同的施工阶段，所产生噪声源类型不同。常见的施工机械主要有打桩机、装载机、挖掘机、推土机等机

械，其声压级见下表。

表 5-3 施工期机械各设备的噪声源强

序号	机械类型	测量声级 dB (A)	距离 (m)
1	打桩机	100-110	5
2	轮式装载机	90-95	5
3	挖土机	80-86	5
4	推土机	83-88	5
5	重型碾压机	80-90	5
6	重型载重汽车	82-90	5
7	混凝土泵	88-95	5

#### (4) 施工固废分析

施工期固体废物主要是建筑垃圾，也有少部分的生活垃圾，建筑垃圾大多为固体废弃物，主要来自于建筑活动中的三个环节：工程施工过程中，产生的固体废物主要包括弃方、建筑材料、建筑拆迁废物以及生活垃圾等。

##### ①废弃土石方

项目土方量较小，开挖的表土暂存作为后期绿化之用，其余挖方基本用于道路建设、低洼处填平等，在项目范围内可就地达到土石方平衡，不存在弃土方问题。

##### ②建筑垃圾

本项目需拆除现有的两层旧医疗用房 1700m<sup>2</sup>，并向外征地 285m<sup>2</sup> 原办公楼一栋，拆迁面积为 1985m<sup>2</sup>，建筑垃圾产生量按每拆迁 100m<sup>2</sup> 产生 40t 建筑垃圾计，则建筑垃圾产生量为 794t。

据有关资料介绍，经对砖混结构、全现浇结构和框架结构等建筑的施工材料损耗的粗略统计，在每万平方米建筑的施工过程中，仅建筑废渣就会产生 500~600t，本项目取 600t/10<sup>4</sup>m<sup>2</sup>，项目建筑面积 5000m<sup>2</sup>，则本项目在施工过程中建筑垃圾为 300t。

##### ③施工人员生活垃圾

施工人员每天产生的生活垃圾数量因在场人员数量变化而异，进场施工人数按约 50 人计，根据相似项目类比情况，固体废物排放计算系数取 0.5kg/d，则施工人员的生活垃圾产生量为 25kg/d。施工生活垃圾经收集后由环卫部门处理。

#### (5) 施工生态污染分析

本项目在院内原有的两层旧医疗用房，并向外征地原办公楼拆除后进行建设，不涉及植被破坏，因此，本项目生态环境影响甚微，本次评价将不对生态环境影响进行分析评价。

## 二、营运期工程分析

本项目为门诊综合大楼建设，综合大楼建成后的主要为解决益阳市赫山区精神病医院无专门的门诊楼，功能室与精神病人住院治疗室混杂一起，不适应现在精神病人诊治、住院治疗管理的要求；本项目建设后不新增床位，且本项目在现有项目内调剂医务职工，因此，本项目不新增职工生活用水量和就诊人员用水量。因此，本门诊综合大楼建设后不新增水污染物；大气污染源方面，由于本次对拟将现有项目一台 0.3t 生物质燃料锅炉拆除，在锅炉房新定制一台 0.3t 燃液化石油气锅炉，因此锅炉废气量发生变化（具体详见工程分析）；固废方面：本项目扩建后不新增职工生人员、就诊人员和床位，因此医疗废物和生活垃圾不发生变化，由于将现有项目一台 0.3t 生物质燃料锅炉拆除，因此生物质燃料锅炉水膜除尘器收集的烟尘不产生。

本项目门诊综合大楼建设后，全院产生和排放的污染物如下：

### 1、水污染源分析

本项目建成后不新增床位、不新增职工和就诊人员，因此，本项目扩建后全院的废水与扩建前保持一致，仍为 24.14m<sup>3</sup>/d（8811m<sup>3</sup>/a），根据对污水站进水浓度现状监测，废水中各污染物情况为：COD124~148mg/L，BOD<sub>5</sub>27.5~32.8mg/L，SS120~139mg/L、氨氮 36.4~38.5mg/L、动植物油 2.56~2.71mg/L、粪大肠菌群数：22000~31000(MPN/100mL)，院内产生的废水经院内废水处理站处理后的浓度为：COD47~59mg/L，BOD<sub>5</sub>10.6~13.4mg/L，SS13~17mg/L、氨氮 9.7~12.3mg/L、动植物油 0.76~0.96mg/L、粪大肠菌群数：330~460(MPN/100mL)，满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”通过污水管道排入资江。

### 2、大气污染源分析

#### ①燃液化石油气锅炉废气

本次对拟将现有项目一台 0.3t 生物质燃料锅炉拆除，在锅炉房新定制一台 0.3t 燃液化石油气锅炉，燃液化石油气锅炉废气分析如下：

燃液化石油气锅炉废气主要为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物，液化石油气用量为11.7t/a，液化石油气密度为2.35kg/m<sup>3</sup>，则项目液化石油气用量为0.498万m<sup>3</sup>/a。锅炉每天运行时间为2h，全年运行时间为730h，燃液化石油气锅炉废气采取低氮燃烧器处理后经一根21m高排气筒排放。

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中废气污染源源强核算方法，本项目采用产污系数法。

#### 5.4 产污系数法

污染物源强按式（10）计算。

$$E_j = R \times \beta_j \times (1 - \frac{\eta}{100}) \times 10^{-3} \quad (10)$$

式中： $E_j$ ——核算时段内第 $j$ 种污染物排放量，t；

$R$ ——核算时段内燃料耗量，t或万m<sup>3</sup>；

$\beta_j$ ——产污系数，kg/t或kg/万m<sup>3</sup>，参见全国污染源普查工业污染源普查数据（以最新版本为准）和HJ953。采用罕见、特殊原料或工艺的，或手册中未涉及的，可类比国外同类工艺对应的产排污系数文件或咨询行业专业技术人员选取近似产品、原料、炉型的产污系数代替；

本项目产污系数取《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附录F中“表F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数——液化石油气锅炉”：烟气量、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物的产生系数分别取375170.58m<sup>3</sup>/万m<sup>3</sup>、0.02Skg/万m<sup>3</sup>、59.61kg/万m<sup>3</sup>、2.86kg/万m<sup>3</sup>。具体产生情况如下

①工业废气量375170.58标立方米/万立方米—燃料；则工业废气量为186864.94m<sup>3</sup>/a。

②二氧化硫0.02S\*千克/万立方米—燃料（S为含硫量，参照依据《液化石油气》（GB11174-2011），液化石油气的S取值为343）；则石油液化气燃料废气中SO<sub>2</sub>产生量为0.0034t/a。

③氮氧化物59.61千克/万立方米-燃料；则燃石油液化气燃料废气中NO<sub>x</sub>产生量为0.0297t/a。

④颗粒物2.86千克/万立方米-燃料；则燃石油液化气燃料废气中颗粒物产生量为0.0014t/a。

本项目燃液化石油气锅炉配套低氮燃烧器，可减少氮氧化物50%产生量；燃液化石油气锅炉废气采取低氮燃烧器处理后经一根21m高排气筒排放。

综上分析，本项目锅炉废气排放情况详见下表。

表 5-4 锅炉废气产排情况

产生工序	污染物	废气量 m <sup>3</sup> /a	有组织废气					
			处理前			处理后		
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
锅炉废气	SO <sub>2</sub>	186864.94	0.0034	18.19	0.0047	0.0034	18.19	0.0047
	NO <sub>x</sub>		0.0297	158.94	0.0407	0.0149	79.74	0.0204
	颗粒物		0.0014	7.49	0.0019	0.0014	7.49	0.0019
	林格曼黑度，级		≤1					

锅炉废气治理措施：采取低氮燃烧器处理后经一根 21m 高排气筒排放。

锅炉废气采取低氮燃烧器处理后各污染物排放情况为：SO<sub>2</sub>0.0034t/a（18.18mg/m<sup>3</sup>）、NO<sub>x</sub>0.0149t/a（79.74mg/m<sup>3</sup>）、烟尘 0.0014t/a（7.49mg/m<sup>3</sup>），林格曼黑度（≤1 级），锅炉废气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值（燃气锅炉）。

#### ②地面停车位机动车尾气

本项目扩建后不新增地面停车位，因此，机动车尾气与与扩建前保持一致，机动车在地面停车场会产生少量的汽车尾气，机动车排放的污染物主要 CO、THC 和 NO<sub>x</sub>，地面汽车尾气经自然稀释扩散对周围环境影响不大。

#### ③食堂油烟

本项目扩建后不新增就餐人数，因此，食堂产生的油烟与扩建前保持一致，油烟产生量仍为 0.066t/a，饮食油烟已采取油烟净化器处理引至楼顶排放，处理后油烟排放量为 0.017t/a（1.84mg/m<sup>3</sup>），满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。

#### ④废水处理站废气

本项目扩建后不新增废水量，因此，院内废水处理站产生的臭气与扩建前保持一致，根据环境影响评价工程师职业资格考试教材《环境影响评价案例分析》，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。根据监测数据，本项目污水处理站 BOD<sub>5</sub> 进水浓度为 31.4mg/L，出水浓度为 12.2mg/L，估算消减 BOD<sub>5</sub>0.169t/a，则产生的 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的产生量分别为 0.00052t/a 和 0.00002t/a。废水处理站的处理水池已采取密闭式，废水处理站产生的臭气较小，经自然稀释

扩散对周围环境影响不大。

根据监测数据，场界四周氨气无组织最大浓度为  $0.25\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢无组织最大浓度为  $0.008\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度为  $<10$ （无量纲），因此，废水处理站产生的恶臭气体满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3 污水处理站周边气污染物最高允许浓度。

### 3、噪声污染源分析

项目区内主要的噪声污染源主要为设备、风机、空调系统等，在运行时产生的噪声值为  $60\sim 75\text{dB}(\text{A})$ 。经相应的隔音等措施后对周围环境影响不大。

### 4、固体废物

本项目扩建后不新增职工，因此，生活垃圾产生量与扩建前保持一致，仍为  $1.0\text{t}/\text{a}$ ，生活垃圾集中收集交市政环卫部门清运。

本项目扩建后不新增床位、不新增就诊人员，因此，医疗废物产生量与扩建前保持一致，仍为  $0.584\text{t}/\text{a}$ ，医疗废物交益阳市特许医疗废物集中处理有限公司。

本项目扩建后不新增废水量，因此，院内废水处理站产生的污泥与与扩建前保持一致，仍为  $2.5\text{t}/\text{a}$ ，废水处理站污泥交益阳市特许医疗废物集中处理有限公司。

### 5、项目新老污染物“三本账”统计

表5-5 项目新老污染物“三本账”统计

类别	污染物		现有项目排放量 (t/a)	扩建项目排放量 (t/a)	以新带老消减量 (t/a)	扩建工程完成后总排放量 (t/a)	增减量变化 (t/a)
废气	锅炉烟气	SO <sub>2</sub>	0.009	0.0034	0.009	0.0034	-0.0056
		NO <sub>x</sub>	0.02	0.0149	0.02	0.0149	-0.0051
		烟尘	0.0618	0.0014	0.0618	0.0014	-0.0604
	汽车尾气	CO	少量	0	0	少量	0
		THC	少量	0	0	少量	0
		NO <sub>x</sub>	少量	0	0	少量	0
		饮食油烟	0.017	0	0	0.017	0
	废水处理站恶臭	氨	0.00052	0	0	0.00052	0
		硫化氢	0.00002	0	0	0.00002	0

废 水	污(废)水量	8811	0	0	8811	0
	COD	0.528	0	0	0.528	0
	BOD <sub>5</sub>	0.176	0	0	0.176	0
	SS	0.176	0	0	0.176	0
	氨氮	0.132	0	0	0.132	0
	动植物油	0.044	0	0	0.044	0
	粪大肠菌群 (10 <sup>8</sup> 个/a)	8.81	0	0	8.81	0
固 体 废 物	生活垃圾	0	0	0	0	0
	医疗废物	0	0	0	0	0
	废水处理站 污泥	0	0	0	0	0

备注:

①本次新增污染源(锅炉废气)通过新建环保工程设施进行治理,原生物质锅炉拆除,“以新带老”削减为生物质锅炉排放量。

②企业产生的各类固体废物均已妥善处置,工程产生的各类固体废物均不外排,因此各类固体废物排放为零。

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况（整体）

名称类型	时段	排放源	污染物名称	处理前浓度及产生量	处理后浓度及排放量	
大气污染物	施工期	施工场地	施工扬尘	1.2~2.5mg/m <sup>3</sup> 2.02t/ 施工期	场地周围浓度最高点颗粒物浓度<1.0mg/m <sup>3</sup>	
			施工机械废气	少量	少量	
			装修有机溶剂废气	少量	少量	
	营运期	锅炉烟气	SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> 颗粒物	SO <sub>2</sub>	18.19mg/m <sup>3</sup> , 0.0034t/a	18.19mg/m <sup>3</sup> , 0.0034t/a
				NO <sub>x</sub>	158.94mg/m <sup>3</sup> , 0.0297t/a	79.74mg/m <sup>3</sup> , 0.0149t/a
				颗粒物	7.49mg/m <sup>3</sup> , 0.0014t/a	7.49mg/m <sup>3</sup> , 0.0014t/a
				CO HC NO <sub>x</sub>	少量	少量
食堂油烟	饮食油烟	4.6mg/m <sup>3</sup> , 0.066t/a	1.84mg/m <sup>3</sup> , 0.017t/a			
废水处理站 废气	氨 硫化氢 臭气浓度	0.00052t/a 0.00002t/a ≤10（无量纲）	0.00052t/a 0.00002t/a ≤10（无量纲）			
水污染物	施工期	施工废水	SS	施工废水经沉淀后回用，不外排周围环境		
		生活污水 3600m <sup>3</sup> /施工期	COD BOD <sub>5</sub> SS 氨氮	项目施工人员主要为附近闲散居民，不在项目部食宿，施工期厂区无生活污水产生。		
	营运期	污（废）水 8811m <sup>3</sup> /a	COD BOD <sub>5</sub> SS 氨氮 动植物油 粪大肠菌群	250mg/L, 2.202t/a 100mg/L, 0.881t/a 80mg/L, 0.704t/a 30mg/L, 0.264t/a 30mg/L, 0.264t/a 1.6×10 <sup>8</sup> 个/L, 1.4×10 <sup>15</sup> 个/a	60mg/L, 0.528t/a 20mg/L, 0.176t/a 20mg/L, 0.176t/a 15mg/L, 0.132t/a 5mg/L, 0.044t/a 500个/L, 4.4×10 <sup>9</sup> 个/a	
固体废物	施工期	施工场地	拆除垃圾	800t/施工期	0	
			建筑垃圾	300t/施工期	0	
		施工人员	生活垃圾	4.5t/施工期	0	
	营运期	营运中	生活垃圾	1.0t/a	0	
			医疗废物	0.584t/a	0	
废水处理站污泥	2.5t/a		0			
噪声	施工期	施工场地各类机械设备作业产生的噪声、施工运输车辆产生的交通噪声等。在施工过程中，将产生 85dB(A)~95dB(A)施工噪声。				
	营运期	设备、风机、空调系统等，在运行时产生的噪声值约为 60dB(A)~75dB(A)。				
其他	/					
主要生态影响（不够时可附另页）： 项目周围无自然保护区及文物古迹等特殊保护对象。						



项目对生态环境的影响主要发生在工程施工期。项目的实施将改变土地的利用现状，施工过程中开挖将造成一定的水土流失；同时土地的硬化将造成土壤结构的改变，破坏土壤微生物的生存环境。

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响分析及防治措施

#### 1.施工期对环境空气的影响分析及防治措施

##### (1) 施工扬尘分析

施工阶段，旧建筑物拆迁、施工场地平整、车辆运行、装卸建筑材料等场地和工序会产生扬尘。施工扬尘污染主要使大气中 TSP 值增高，造成周围环境粉尘污染，直接影响周边环境。施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆带泥砂量、建筑材料装卸量、以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等。

为了减小项目施工期产生的施工扬尘对周围居民带来的影响，环评要求建议建设单位须执行以下措施：

1.建设单位应在项目开工前与环保部门签订《建筑施工防治扬尘污染责任书》；施工现场应设置连续、封闭硬质围挡，围挡不低于 2.5 米。

2.项目在建设前期涉及到旧建筑物的拆迁，在拆迁过程中也会产生少量扬尘，建议在无风或小风的天气进行拆迁，同时注意洒水作业，对拆迁产生的扬尘进行有效控制。

3.施工场内车行道路须采用钢板、混凝土、礁渣或细石等进行路面硬化，宽度 3-5 米，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施加强保洁清扫；运输渣土、泥浆、建筑垃圾及砂石等散体建筑材料，应采用密闭运输车辆或采取篷覆式遮盖等措施，严禁发生抛、洒、滴、漏现象；将施工建筑上层具有粉尘逸散性的材料、渣土或废弃物输送至下层或地面时，须从电梯孔道、建筑内部管道或密闭输送管道输送，或者把包装框搬运，不得凌空抛散；安排洗车人员，对每台渣土车出场前均要清洗，不得将泥土带出现场，严禁超载运输，渣土装载低于厢板 10 厘米以上。

4.施工现场设置排水系统，围挡内四周设置排水沟，洗车平台四周设置防溢座和污水倒流渠，将所有施工污水引至沉淀池，防止施工污水溢出工地；污水沉淀时间应大于 2 小时，统一排入市政管网，原则上只设 1 个污水排口，禁止将施工污水直接排入市政管网。

5.建筑物四周 1.5 米外全部设置防尘布网，防尘布网顶端应高于施工作业面 2 米以上；裸露的施工场地闲置时间在 3 个月以内的，应采取防尘布网覆盖，并加强管理，

确保覆盖到位；限定物料堆放场地；施工现场易飞扬的细颗粒散体材料应密闭存放；易产生扬尘的砂石等散体材料，应设置高度不低于 0.5 米的堆放池，位于工地主导风下风向，并采取覆盖措施。

6.建筑工程施工现场应当专门设置集中堆放建筑垃圾、工程渣土的场地，并在 48 小时内完成清运，不能按时完成清运的建筑垃圾，应采取围挡、遮盖等防尘措施，不能按时完成清运的土方，应采取固化、覆盖或绿化等扬尘控制措施；生活垃圾按照环卫部门要求统一清运至指定的收集地点。

7.施工工地闲置 3 个月以上的，应采用植草等方式，对裸露泥地进行临时绿化。

8.当空气质量为重度污染（空气质量指数 201-300）和气象预报风速达 5 级以上时，停止土方等施工，并做好覆盖工作；当空气质量为中度污染（空气质量指数 151-200）和风速达 4 级以上时，停止土方施工，并每隔 2 小时对施工现场洒水 1 次；当空气质量为轻度污染（空气质量指数 101~150）时，应每隔 4 小时对施工现场洒水 1 次。

9.为了减缓项目施工期间产生的施工粉尘周围大气带来的影响，除了对地面进行洒水降尘措施外，为使施工过程中产生的扬尘和废气对周围环境空气的影响降低到最小程度，建设方必须加强建设工程施工现场管理，采取扬尘污染防治措施，积极推进绿色施工，根据湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018-2020 年），建设工地需要做到工地周边围挡、裸露土地和物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“八个 100%”。

通过采取以上扬尘控制措施，可以最大化的降低项目施工期扬尘对周围环境的影响。同时，本项目施工工程量较小，通过采取有效措施，项目扬尘对周边环境影响较小。

## （2）装修有机溶剂废气

项目室内装修阶段，使用的粘结剂、涂料、油漆等多含有苯、甲醛等毒性物质。甲醛是世界公认的致癌物，会刺激人的眼睛和呼吸系统，如果长期生活在甲醛超标的环境中吸入过量甲醛，造成免疫功能异常，肝、肺损伤及影响神经中枢系统正常工作，而且还能致使胎儿畸形、死亡；苯也属于致癌物，人在短时时内吸入高浓度的苯，会出现中枢系统麻痹，轻者头晕、恶心、乏力、重者出现昏迷，以致呼吸循环衰竭而死亡。

为了减轻装修有机溶剂废气产生的影响，本报告建议建设单位在室内装修阶段尽量选用不含甲醛和苯的水性涂料和油漆，减轻其对环境的影响。

总之，施工期间不可避免地会对附近空气质量产生一定程度的影响，但考虑到本项目所处区域雨量充沛，气候湿润，有利于粉尘沉降，土壤湿润，能阻止尘土飞扬。因此，建设单位通过对施工期带来的粉尘污染采取适当环保措施，可以有效降低其对环境的不利影响。

## 2.施工期水环境影响分析及防治措施：

项目施工期对地表水环境的污染因素主要是施工污水的排放，包括施工中的泥浆水，建材冲洗水，渣土运输车辆清洗等生产废水和施工人员所产生的生活污水等。生产废水中主要含有 SS，石油类等污染物；因项目区域环境以农村环境为主，拟租赁附近农户住宅作为项目部。项目施工人员主要为附近闲散居民，不在项目部食宿，施工期厂区无生活污水产生。

项目施工期如不注意搞好工地污水的导流和排放，污水一方面会泛滥于工地，影响施工，另一方面可能流到工地外污染环境，造成地面水体的污染。污水挟带的沙土可能会引起排水通道淤积、堵塞，影响排水。施工过程中混凝土搅拌产生的泥浆水虽然排放量小，但其排放面广，且浓度高、呈碱性，因此必须使用商品混凝土，不在现场搅拌，以减轻污染。施工机械设备的维修、渣土运输车辆清洗也将产生少量的废水，其主要污染物为 COD 和 SS，浓度一般为 300mg/L~350mg/L。施工期产生的废水如直接排入地表水体，会给水环境带来不良影响，因此施工期生产废水应当经沉淀池处理后，回用于场地洒水，禁止排入水体。

同时，项目施工期间地基挖填以及由此造成的地表裸露，弃土临时堆放处等在大雨冲刷时泥土会随雨水流失，形成含泥沙的废水，为减少雨天在项目施工场地形成的地面径流对周围环境的影响，项目应在施工场地内开挖临时雨水排水沟，在雨水排水口处设置沉淀池，对场地内的雨水径流进行简易沉淀处理，必要时可在排水口设置细格栅，拦截大的块状物。

## 3.施工期声环境影响分析及防治措施

建设期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大

的是机械噪声，但往往施工作业噪声比较容易造成纠纷，特别是在夜间，这主要是由于在夜间一般高噪声设备严禁使用，因此施工单位一定要注意各种工作的合理安排。虽然施工噪声仅在施工期的土建施工阶段产生，随着施工的结束而消失，但由于噪声较强，且日夜连续工作，将会对周围声学环境产生严重影响，极易引起人们的反感，所以必须重视对施工期噪声的控制。

项目施工时会对其环境产生一定的影响，环评建议做好以下的降噪措施。

①降低施工设备噪声：要定期对机械设备进行维护和保养，使其一直保持良好的状态，减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染；对动力机械、设备加强定期检修、养护；按规定操作机械设备，模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞声音；

②合理安排施工时间：尽可能避免大量高噪声设备同时施工，高噪声设备施工尽量安排在日间，禁止中午 12:00-14:00 和夜间 22:00-6:00 施工；

③合理布局施工现场：高噪声设备分散布置，避免局部声级过高，将高噪声的设备移向场界北侧，靠近敏感点一侧进行施工时设置声屏障；

④运输车辆在经过周围村庄时应限制车速，尽量减少鸣笛；

⑤建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

这些施工过程中产生的污染都是暂时的，随着施工过程中的结束，该方面污染也将消失。

采取上述的环保措施后，施工活动不对周围环境的正常运行造成影响。

#### 4.施工期固体废物影响分析及防治措施

为减少项目固废在堆放和运输过程中对环境的影响，建设单位采取如下措施：

- ①施工单位须严格执行有关的管理办法，经市政相关部门指定的受纳地点弃土。
- ②根据环境卫生管理的有关规定，车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。
- ③在建筑工地设置防雨的生活垃圾周转储存容器，所有生活垃圾必须集中投入到垃圾箱中，最终交环卫部门清运和统一集中处置，做到日产日清；拆迁旧构筑物及建筑施工产生的拆迁建筑垃圾，在回收大部分可用的建筑材料（如砖、钢筋、木材等）后，无用的建筑垃圾应集中堆放，定时清运至政府指定的建筑垃圾消纳场处理。

在采取上述措施的基础上，本项目施工期固废不会产生二次污染，对周围环境影

响较小。

综上所述，项目在施工期按上述基本要求，实现文明施工，采取必要的降噪、防尘措施，避免出现扰民现象后，可以使施工期的环境影响降至最小，随施工期结束，其对环境的影响即刻消除。

## 营运期环境影响分析及防治措施

本项目为门诊综合大楼建设，综合大楼建成后的主要为解决益阳市赫山区精神病医院无专门的门诊楼，功能室与精神病人住院治疗室混杂一起，不适应现在精神病人诊治、住院治疗管理的要求；且本项目在现有项目内调剂医务职工，因此，本项目不新增职工生活用水量和就诊人员。因此，本门诊综合大楼建设后，不新增各类污染物。因此，本项目门诊综合大楼建设后，全院排放的污染物的防治措施与扩建前一致。

### 1.大气污染物防治措施

#### 1) 食堂油烟

院内食堂产生的油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放，油烟废气满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的标准要求，对周围环境影响不大。

#### 2) 锅炉燃料废气

燃液化石油气锅炉燃料废气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘），采取低氮燃烧处理器处理后通过一根 21m 烟囱排放，SO<sub>2</sub> 排放量 0.0034t/a、排放浓度为 18.19mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 排放量 0.0149t/a、排放浓度为 0.0204mg/m<sup>3</sup>，烟尘排放量 0.0014t/a、排放浓度为 7.49mg/m<sup>3</sup>；满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值（燃气锅炉）。

#### ①环境空气影响评价工作等级的确定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P<sub>i</sub>（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D<sub>10%</sub>。如污染物 i 大于 1，取 P 值中最大者。其中 P<sub>i</sub> 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中：

P<sub>i</sub>—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

$C_{oi}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

$C_{oi}$  一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对该标准中未包含的污染物，使用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）5.2 和附录 D 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 7-1 评价等级分析判据表

评价等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

根据导则要求：同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。本环评采用 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响。

### 1.2 污染源调查

大气污染源点源调查清单见下。

表 7-2 大气点源调查清单

点源名称	排气筒底部中心坐标/m		高度 m	内径 m	烟气量 $\text{m}^3/\text{h}$	烟气出口温度 $^{\circ}\text{C}$	排放 工况	源强	
								污染物 名称	排放量 $\text{kg}/\text{h}$
锅炉烟气 烟囱 P1	0	0	21	0.2	255.99	80	正常	SO <sub>2</sub>	0.0047
								NO <sub>x</sub>	0.0204
								颗粒物	0.0019

表 7-3 大气面源参数调查清单

无组织源/面源	面源 长度/m	面源 宽度/m	与正北 夹角/ $^{\circ}$	面源有效排 放高度/m	年排放小 时数/h	排放工 况	污染物排放速 率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )
污水处理站	10	6	0	3	8760	正常	氨：0.000059 硫化氢： 0.0000023

### ③估算模型参数

估算模型参数详见下表。

表7-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		39.7°C
最低环境温度/°C		-13.5°C
土地利用类型		农用地
区域温度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是 否√
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 否√
	岸线距离/km	/
	岸线方向/	/

## ④估算模式结果

项目采用六五软件工作室 EIAProA2018 软件中 AERSCREEN 模式进行大气环境影响等级判定，采用直角坐标系以项目锅炉烟囱为坐标原点（0，0），东向为 X 正轴，北向为 Y 正轴。

估算结果详见下表。

表 7-5 估算模式计算结果统计

污染源	污染物	下风向最大质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	下风向最大质量浓度占标率 P <sub>max</sub> (%)	下风向最大质量浓度出现距离 m
锅炉烟囱 P1	SO <sub>2</sub>	3.57E-04	0.07	80
	NO <sub>x</sub>	1.55E-03	0.62	
	颗粒物	1.44E-04	0.03	
污水处理站	氨	2.30E-04	0.12	37
	硫化氢	8.99E-6	0.09	

综上所述，经估算模式预测，本项目锅炉烟囱排放污染物下风向最大质量浓度占标率为 0.62%（氮氧化物），小于 1%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价工作等级为三级。

## ⑤污染物核算

经估算，本项目锅炉烟囱大气环境影响评价工作等级为三级，本次评价按二级评价要求对污染物排放量进行核算。项目锅炉烟气排放核算表详见表7-6，污水处理站排放核算详见表7-7。项目大气污染物年排放量核算表详见表7-8。

表7-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/	核算排放速率/	核算年排放量/
----	-------	-----	---------	---------	---------



			( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	(kg/h)	(t/a)
1	锅炉烟囱 P1	SO <sub>2</sub>	18190	0.0047	0.0034
		NO <sub>x</sub>	79740	0.0204	0.0149
		颗粒物	7490	0.0019	0.0014
主要排放口合计 (有组织排放总计)		SO <sub>2</sub>			0.0034
		NO <sub>x</sub>			0.0149
		颗粒物			0.0014

表7-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量 /(t/a)
				标准名称	浓度限值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
1	污水处理站	氨	处理水池采取密闭式	GB18466-2005	1000	0.00052
		硫化氢			30	0.00002
无组织排放总计		氨				0.00052
		硫化氢				0.00002

表7-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	SO <sub>2</sub>	0.0034
2	NO <sub>x</sub>	0.0149
3	颗粒物	0.0014
4	氨	0.00052
5	硫化氢	0.00002

本次非正常工况主要考虑污染治理设施（低氮燃烧器）出现故障，效率为0%，非正常排放量核算表详见下表。

表7-9 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
锅炉烟囱 P1	低氮燃烧器效率为0%	氮氧化物	0.0407	/	/	停产检修

### 3) 地面停车位机动车尾气

院内设置有地面停车位，机动车在地面停车场会产生少量的汽车尾气，机动车排放的污染物主要 CO、THC 和 NO<sub>x</sub>，地面汽车尾气经自然稀释扩散对周围环境影响不大。

### 4) 废水处理站废气

院内的废水处理站的处理水池已采取密闭式，废水处理站产生的臭气较小，经自然稀释扩散对周围环境影响不大。废水处理站产生的恶臭气体满足《医疗机构水污染

物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 污水处理站周边气污染物最高允许浓度。

## 2. 废水污染防治措施

项目扩建后不新增废水，院内产生的生活污水经隔油池、化粪池处理后与医疗废水一并进入院内废水处理站处理后通过污水管道排入资江，本次委托湖南正勋检测技术有限公司于 2020 年 5 月 14 日~15 日对院内废水处理站进出口进行了监测，废水处理站处理后的浓度为：COD47~59mg/L，BOD<sub>5</sub>10.6~13.4mg/L，SS13~17mg/L、氨氮 9.7~12.3mg/L、动植物油 0.76~0.96mg/L、粪大肠菌群数：330~460(MPN/100mL)，满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”，因此，现有废水处理方式可行。

### ① 废水类别、污染物及污染治理设施信息

建设项目废水类别、污染物及治理设施信息见下表。

表7-10 废水类别、污染物及治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
废水	COD BOD <sub>5</sub> SS 氨氮 动植物油 粪大肠菌群	资江	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	院内废水处理站	格栅→调节池→初级沉淀池→缺氧/好氧→二沉池→深度处理→消毒；	DW001	☉是 ●否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 <input type="checkbox"/> 不设置排放口

### ② 废水排放口基本情况表

建设项目废水排放口基本情况见下表。

表 7-11 废水直接排放口基本情况表

排污口编号	排放口地理坐标		排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入自然水体地理坐标	
	经度	纬度					名称	受纳水体目标功能	经度	纬度
DW001	112.3048595	28.5981000	0.8811	资江	连续排放,流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	/	资江	III类	112.3015684	28.5947445

表 7-12 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	医疗废水	COD	60
			BOD <sub>5</sub>	20
			SS	20
			氨氮	15
			动植物油	2
			粪大肠菌群	500个/L

## ③废水污染物排放信息表

建设废水污染物排放信息详见下表

表 7-13 废水污染物排放信息表(改建、扩建项目)

排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增日排放量/(t/d)	全厂日排放量/(t/d)	新增年排放量/(t/a)	全厂年排放量/(t/a)
DW001	COD	60	0	0.00144	0	0.528
	BOD <sub>5</sub>	20	0	0.00048	0	0.176
	SS	20	0	0.00048	0	0.176
	氨氮	15	0	0.00036	0	0.132
	动植物油	5	0	0.00012	0	0.044
	粪大肠菌群	500个/L	0	1.2×10 <sup>9</sup> 个/a	0	4.4×10 <sup>9</sup> 个/a

### 3.噪声污染防治措施

#### (1) 噪声源与声级

项目区内主要的噪声污染源主要为水泵、空调系统、电梯电机、锅炉房风机等，主要噪声源强及降噪措施详见下表。

表 7-14 项目主要设备噪声源强（1m 处）

噪声源	噪声源强[dB(A)]	防治措施	排放 dB (A)	声源位置
水泵	95	隔声、减振	70	门诊综合楼
空调	65	隔声、减振	40	门诊综合楼
电梯电机	70	隔声、减振	45	门诊综合楼
锅炉房风机	90	隔声、减振、消声	60	锅炉房

由上表可知，本次评价以各噪声设备全部同时工作的噪声源强进行分析，水泵、空调系统、电梯电机等效声源位于门诊综合楼中间，锅炉房风机等效声源位于锅炉房中间项目主要噪声源降噪后叠加声压级与厂界的距离详见下表。

表 7-15 主要噪声源与厂界距离及场界贡献值

噪声源名称	降噪后叠加声压级 dB (A)	距离厂界最近距离 (m)			
		东场界	南场界	西场区	北场界
门诊综合楼设备噪声	70.02dB (A)	55 m	20 m	50 m	80 m
	贡献值	35.2 dB (A)	43.9 dB (A)	36.0 dB (A)	31.9 dB (A)
锅炉风机设备噪声	60dB (A)	20 m	80 m	80 m	15 m
	贡献值	33.9dB (A)	21.9dB (A)	21.9dB (A)	36.4dB (A)

#### (2) 预测方法和模式

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_i=L_o-20\lg (r_i/r_o)$$

式中：

$L_i$ — $r_i$  处的噪声值[dB (A) ]；

$L_o$ — $r_o$  处的噪声值[dB (A) ]；

$r_i$ —预测点至噪声源距离；

$r_o$ —监测距离。

②预测点的预测等效声级：

根据预测模式以及参数，计算出本项目生产各噪声源对区内的最大噪声贡献值，再与本底监测值叠加得到噪声预测值。噪声迭加公式如下：

$$L_A = 10Lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

式中：

n—声源个数；

$L_i$ —第 i 个声源的噪声值，dB (A) ；

$L_A$ —合成声源噪声值，dB (A) ；

③噪声贡献值：

$$Leqg = 10lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：

$L_{Ai}$ ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

$t_i$ ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

④预测点的A声级

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

式中：

$L_A(r)$  ——距离声源r处的A声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$  ——参考位置 $r_0$ 处的A声级，dB(A)；

$r_0$ ——参考位置距离声源的距离，m；

r——预测点距离声源的距离，m；

A——倍频带衰减，dB。

⑤倍频带衰减

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

$A_{div}$ ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

### (3) 声环境影响预测结果

根据工程分析中各设备到边界距离的布置和厂址与噪声敏感点的距离关系，综合考虑距离衰减、地面吸收、空气吸收等因素，利用上述噪声预测公式，预测厂界噪声结果见下表。

表 7-16 项目场界噪声预测结果 单位 dB(A)

序号	位置	昼间			夜间		
		背景值	贡献值	预测值	背景值	贡献值	预测值
1#	项目东场界	47.0	37.61	47.47	42.5	37.61	43.72
2#	项目南场界	51.2	43.93	51.95	44.9	43.93	47.45
3#	项目西场界	48.1	36.17	48.37	43.8	36.17	44.49
4#	项目北场界	49.8	37.72	50.06	43.0	37.72	44.13

背景值取 2020 年 5 月 14 日~15 日两天噪声值的最大值

根据预测结果，项目场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准，运营期噪声对其影响不大。

### 4. 固体废物环境影响分析

#### (1) 生活垃圾

本项目产生的生活垃圾，集中收集在指定的垃圾箱等垃圾容器内。垃圾箱等容器要定期消毒，保持日常清洁卫生，生活垃圾经集中统一由环卫部门清运处置，避免对周围环境造成不利影响。

#### (2) 医疗废物

本项目产生的医疗垃圾，暂存在医疗废物暂存间后交给益阳市特许医疗废物集中处理有限公司。

医院现设有一个医疗废物临时暂存间（10m<sup>3</sup>），位于院内东面，医疗废物临时暂存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 修改单）和《关于危险废物转移联单管理办法》中的相关规定，且转运包装及管理满足《医疗卫生机构医疗废物管理办法》和《医疗废物专用包装袋、容器和警示标注标准》（HJ421-2008）中的相应规定。

医疗固废暂存符合如下要求：

- ①医院现有医疗废物的暂时贮存设施、设备，未露天存放医疗废物，医疗废物暂存时间未超过 2d；
- ②医疗废物的暂存间、位于院内东面，远离住院楼以及人员活动区，并设置有防

渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗等安全措施；

④医疗废物的暂时贮存设施、设备定期进行了消毒和清洁，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 修改单）；

⑤危险废物暂存设施按照 GB15562.2 的规定设置了警示标志；危险废物暂存设施配备了通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

⑥定期对储存危险废物包装容器及储存设施进行了检查，发现破损后，及时采取了措施清理更换；

⑦医院须做好了危险废物情况的记录，记录了危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；

⑧泄露液、清洗液、浸出液符合 GB8978 的要求方可排放，气体导出口排放的气体经处理后，应满足 GB16297 和 GB14554 的要求；

⑨危险废物暂存容器完好无损并满足相应的强度要求，且容器材质和衬里未与危险废物相互反应，且盛装危险废物的容器粘贴有相应的标签；

⑩医院使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。

本项目扩建后，不新增床位、不新增就诊人员、不新增废水量，因此，医疗废物和污水处理站污泥产生量与扩建前保持一致，目前医院的医疗废物暂存间，设置规范，做好了各种渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗等安全措施。因此，院内设置医疗废物暂存间可行。

综上所述，在加强管理的情况下，项目运营期间产生的固体废物对周围环境不会产生明显影响。

## 5.地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于“158、医院”项，为 IV 类项目。根据地下水导则第 4.1 条，IV 类建设项目可不开展地下水环境影响评价。

## 6.土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A.1“土壤环境影响评价项目类别”，本项目属于“社会事业与服务业”中“其他”类，土壤环境影响评价项目类别为“IV 类”；根据土壤导则第 4.2.2 条，IV 类建设项目可不开展土壤环

境影响评价。

## 7.风险影响分析

### (1) 项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目锅炉使用的液化石油气、医疗废物为风险物质。

液化石油气理化性质情况见下表。

**表 7-18 液化石油气的理化性质和危险特性**

标识	中文名：液化石油气	分子式：/	分子量：/
	英文名：Liquefied petroleum gas	UN 编号：1001	CAS No.：68476-85-7
理化性质	外观与性质：无色气体或黄棕色油状液体有特殊臭味。		
	主要成分：丙烷、丙烯、丁烷、丁烯。		
	熔点（℃）：无资料	相对密度（水=1）：无资料	
	沸点（℃）：无资料	相对蒸气密度（空气=1）：无资料	
	饱和蒸气压(kPa)：无资料	燃烧热（kJ/mol）：无资料	
	临界温度（℃）：无资料	临界压力(MPa)：无资料	
	溶解性	无资料	
毒性及健康危害	接触限值（中国 MAC）	未制定标准	
	毒理学资料	LD50：无资料 LC50：无资料	
	侵入途径	吸入	
	健康危害	具有弱麻醉作用。高浓度吸入可引起单纯窒息。	
	急救措施	皮肤接触：若有冻伤，就医治疗 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，必要时到公司医务室作进一步处理。	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：	闪点（℃）：无意义	引燃温度(℃)：426~537
	爆炸极限（V%）：	爆炸上限 %(V/V)：9.5；爆炸下限%(V/V)：1.5	
	危险特性	极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	
	燃烧分解产物	CO、CO <sub>2</sub>	
	稳定性	稳定	
	聚合危害	无资料	
	禁忌物	强氧化剂、卤素。	
	灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。	
防护措施	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服，尽可能切断泄漏源。合理	



		通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
	储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。
	防护措施	呼吸系统防护：高浓度环境中，建议佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴一般作业防护手套。 其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。

## (2) P 的分级确定

分析建设项目生产使用储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

### ①危险物质数量与临界量比值 Q

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中列出的重大源，项目单元内储存多种物质按下式计算，按一下公式计算物质总量与临界量比值：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

$q_1$ 、 $q_2$ 、 $q_n$ --每种危险物质实际存在量，t。

$Q_1$ 、 $Q_2$ 、 $Q_n$ --与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量情况见下表。

表 7-19 项目涉及的物质与临界量比值 Q 计算结果

物质名称	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B				是否为环境风物质
	CAS 号	最大量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q	
液化石油气	68476-85-7	0.1	10	0.01	√
医疗废物	/	0.2	50 <sup>①</sup>	0.004	
合计 (Q)				0.014	/

备注：①采用健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）临界量值

根据上表可知，本项目  $Q=0.014 < 1$ ，因此，本项目环境风险潜势为 I。

### （3）评价工作等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），确定本项目风险评价工作等级。

表 7-20 评价等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

注：a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危险后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

本项目环境风险潜势为 I 级，评价工作等级为简单分析。

### （4）风险识别对事故影响进行简要分析

#### 1. 风险识别

本项目风险主要为锅炉液化石油气发生泄漏引发火灾或爆炸、医疗废物洒落。

#### 2. 突发事故产生的环境影响及应急处理措施

根据本项目特征及所在地的环境特点，本评价将对上述事故引发的影响进行分析评价。

##### 1) 液化石油气泄漏

①少量泄漏时，操作人员立即关闭气阀，将液化石油气瓶转移到通风、无火源的安全场所，同时备好灭火器。

②大量泄漏时，除少数处理人员外，其余人员要撤离现场，处理人员必须穿防静电工作服，现场需备有石棉布、棉布套及干粉灭火器。处理漏气必须使用不产生火星的工具。

##### 2) 泄漏引发火灾或爆炸：

①对事故区进行隔离，严格限制出入，穿防火服，尽可能切断泄漏源。

②若不能立即切断泄漏源，则不允许熄灭正在燃烧的气体，干粉灭火器、灭火地毯。灭火沙进行灭火，灭火后自然冷却钢瓶，将钢瓶从火场移至空旷处。

3) 医疗废物在医院内部使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至院内医疗废物贮存间临时堆放，并在定期交益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处置。

## 4) 制定相应的突发事件环境应急预案。

综上，建设单位做好防范措施，建立健全突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下，本项目风险事故发生概率很低，环境风险在可接受范围内。

## (4) 分析结论

项目运营过程中必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项预防措施。在认真落实工程拟采取的事故对策后，制定突发环境事件应急预案，工程的事故对周围影响处于可接受水平。

建设项目环境风险简单分析内容表见下表。

表 7-21 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	益阳市赫山区精神病医院门诊综合楼建设项目				
建设地点	(湖南)省	(益阳)市	(赫山区)区	(/)县	会龙山街道李家洲社区
地理坐标	经度	112.305365583	纬度	28.598278309	
主要危险物质及分布	涉及液化石油气的使用和存储、医疗废物存储				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	液化石油气发生泄漏引发火灾或爆炸，产生的次生污染物影响大气环境。				
风险防范措施要求	1) 液化石油气泄漏 ①少量泄漏时，操作人员立即关闭气阀，将液化石油气瓶转移到通风、无火源的安全场所，同时备好灭火器。 ②大量泄漏时，除少数处理人员外，其余人员要撤离现场，处理人员必须穿防静电工作服，现场需备有石棉布、棉布套及干粉灭火器。处理漏气必须使用不产生火星的工具。 2) 泄漏引发火灾或爆炸： ①对事故区进行隔离，严格限制出入，穿防火服，尽可能切断泄漏源。 ②若不能立即切断泄漏源，则不允许熄灭正在燃烧的气体，干粉灭火器、灭火地毯。灭火沙进行灭火，灭火后自然冷却钢瓶，将钢瓶从火场移至空旷处。 3) 医疗废物在医院内部使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至院内医疗废物贮存间临时堆放，并在定期交益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处置。 4) 制定相应的突发事件环境应急预案。				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)： 涉及的液化石油气危险物质数量与临界量比值(Q)=0.014<1，该项目环境风险潜势为I。环境风险评价工作等级定为简单分析。					

## 8. 外环境对本项目的影响分析

本项目建设一栋门诊综合大楼用于行政办公和门诊综合服务，门诊综合大楼设置情况详见 2.2 小节中表 1-2。根据现场勘察，项目周边主要为农村居民住宅，东侧乡

村道路。外环境对本项目的影晌为项目东侧乡村道路的交通污染源对本项目有一定的影响，其中交通尾气会影响道路两侧局部范围的空气质量，交通噪声则会对本项目的声环境有一定影响，这些影响不可避免，由于东侧为乡村道路，交通量不大，加上本项目东侧设置绿化带，因此，东侧的乡村道路本项目影响不大。

综上所述，虽然外环境对本项目有一定影响，但是影响程度不是很大，在采取以上措施后，建设单位可以接受。

### 9.项目平面布置合理性分析

益阳市赫山区精神病医院在医院场址内拆除现有的两层旧医疗用房 1700m<sup>2</sup>，并向外征地 285m<sup>2</sup> 原办公楼一栋，建设一栋 6 层的门诊综合楼。本次新建的门诊综合楼位于医院南侧（具体详见附图 5），医院的污水处理站位于本次新建门诊综合楼西北侧，院内污水站的处理水池已采取密闭式，根据监测数据，废水处理站产生的恶臭气体满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 污水处理站周边气污染物最高允许浓度。医院的医疗废物暂存间位于本次新建门诊综合楼东北侧，本次建设的门诊综合楼远离医疗废物暂存室，避免交叉感染。

综上所述，项目平面布置合理。

### 10.产业政策符合性分析

本项目建设一栋门诊综合大楼用于行政办公和门诊综合服务。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中相关规定，项目不属于限制类和淘汰类，符合国家产业政策。

### 11.选址可行性符合性分析

项目选址区位优势明显，交通方便，水、电等配套设施齐全，能满足项目建设要求。项目使用后所需水、电等均由市政供水、供电管网供给，能够满足项目需要；本项目的建设为解决解决益阳市赫山区精神病医院无专门的门诊楼，功能室与精神病人住院治疗室混杂一起，不适应现在精神病人诊治、住院治疗管理的要求；本项目建设不新增污染物，因此，该项目的建设从环境保护的角度分析，项目选址是可行的。

### 12.三线一单符合性分析

本项目与“三线一单”文件符合性分析详见下表。

表 7-22 项目与“三线一单”文件符合性分析

通知文号	类别	项目与“三线一单”文件符合性分析	结论
《“十三五”	生态保护红线	项目位于赫山区会龙山街道李家洲社区，根据《湖南省生态保护红线划定技术方案》，项目地块不	符合

环境影响评价改革实施方案》(环评[2016]95号)		属于生态红线内。	
	环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响预测分析,本项目运营后对区域环境影响不大,环境质量基本可以保持现有水平。	符合
	资源利用上线	项目除水、电外,无其他能源消耗,能够有效利用资源能源	符合
	环境准入负面清单	项目符合国家和地方产业政策,项目采取有效的“三废”处理措施,符合区域总体规划、产业定位等规划要求,不属于环境准入负面清单	符合

### 13.总量控制分析

本项目总量控制指标详见下表。

表 7-23 总量控制指标一览表

项目	污染物	企业已有总量指标	扩建前总量指标	本项目扩建后全厂	拟申请新增总量控制指标	备注
废水	COD	0.592t/a	0.528t/a	0.528t/a	0t/a	无需申请
	氨氮	0.148t/a	0.132t/a	0.132t/a	0t/a	无需申请
废气	SO <sub>2</sub>	0.028t/a	0.009t/a	0.0034t/a	0t/a	无需申请
	NO <sub>x</sub>	0.03t/a	0.02t/a	0.0149	0t/a	无需申请

### 14.监测计划

开展环境监测是环境保护的重要内容。环境监测是环境保护的眼睛,是发现和解决环境问题的前提。建设单位可配备必要设备和人员对污染源和污染物的排放情况进行定期监测,亦可委托第三方检测单位进行监测,以便污染源的监控,发现问题及时整改,确保各项污染设施的正常运转和污染物的达标排放。

#### (1) 大气污染源监测

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018),本项目大气为三级评价,因此按二级评价要求展开监测计划,二级评价项目只需要进行生产运营阶段的污染源监测计划,并结合《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)以及参照《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017),项目有组织废气监测方案详见表 7-24,无组织废气监测方案详见表 7-25。

表 7-24 大气有组织污染源监测点

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	锅炉排气筒 P1	NO <sub>x</sub>	每月监测一次	执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 大气污染物特别排放限值(燃气锅炉)
		SO <sub>2</sub>	每年监测一次	
		颗粒物		
		林格曼黑度		

表 7-25 大气无组织污染源监测点

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	厂界外上风向2m-50m范围内设参照点，下风向2m-50m范围内设监测点	氨气 硫化氢 臭气浓度	每季度监测一次	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3污水处理站周边气污染物最高允许浓度

## (2) 噪声监测

监测点布设：厂区四周布设4个监测点。

测量量：昼间等效连续A声级Ld，夜间等效连续A声级Ln。

监测时间和频次：每半年监测一次，每次分昼间和夜间进行。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》。

执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

## (3) 固体废物

固废按规定暂存及处置，进行台帐统计。

## (4) 废水

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）以及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目水污染源监测计划见下表。

表7-26 水监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次
1	DW001	COD	□自动 ☉手工	/	/	/	/	瞬时采样（6个混合）	1次/月
		BOD <sub>5</sub>							
		SS							
		氨氮							
		动植物油							
粪大肠菌群（10 <sup>8</sup> 个/a）									

## 14.环保投资估算

本项目施工期环保措施投资估算主要针对扬尘、废水、噪声及固废污染与生态破坏而采取的工程与管理措施。运行期环保措施主要为污水处理、噪声控制、大气污染

防治等的投资估算。项目在建设和生产期间，必须实施“三同时”制度，即污染治理设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

本项目总投资 2294.9 万元，其中环保投资估算为 43 万元，约占工程总投资的 1.87%。环保治理措施及投资见下表。

表 7-27 环保工程投资估算表

环境要素		污染源分类	防治措施	环保投资 (万元)
施 工 期	大气环境	场地扬尘	主体建筑周围搭建防尘网、加上洒水等	2
	水环境	施工废水	截水沟、泥沙沉淀池	1
	固体废物	建筑垃圾	回用+统一清运。	5
		施工人员生活垃圾	交于环卫工人处理	
声环境	施工噪声	场地周边修建高 2.5m 的围挡，对于高噪声设备搭建临时隔声屏障。	4	
营 运 期	大气环境	锅炉烟气	低氮燃烧器+21m 烟囱	15
	水环境	生活污水	化粪池	1
	声环境	生产过程噪声	基础减震、隔声、加强管理	6
	生态	绿化	绿化	8
合计				43

### 15.环保验收一览表

项目的环保设施应与生产设施同时设计、同时施工、同时竣工投入使用，建设单位自行验收。本项目验收内容见下表。项目现有项目暂未进行验收，因此本次综合门诊楼建成后，全院的验收内容见下表。

表 7-28 环保验收项目一览表

类型	污染物名称	验收内容	监测因子	验收标准
废气	食堂油烟	油烟油烟净化器处理后引至所在楼层楼顶排放	饮食油烟	满足《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)
	锅炉废气	低氮燃烧器+21m 烟囱	SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> 颗粒物 林格曼黑度	满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 大气污染物特别排放限值(燃气锅炉)
	废水处理站	池体密闭，加强废水处理站周边的绿化	NH <sub>3</sub> H <sub>2</sub> S 臭气浓度	满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 3 污水处理站周边气污染物最高允许浓度。
废水	污(废)水	生活污水经隔油池、化粪池处理后与医疗废水一并进入院内废水处理站处理后通过污水管道排入资江	COD BOD <sub>5</sub> 氨氮 SS 动植物油	院内污水处理站处理后出水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”

			粪大肠菌群	
噪声	各类噪声	/	噪声 Leq 值	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类；
固体废物	生活垃圾	集中交环卫部门处置，不外排		
	医疗废物、 污水站污泥	暂存在医疗废物暂存间后交给益阳市特许医疗废物集中处理有限公司。		

### 八、项目采取的防治措施及预期治理效果（整体）

名称 类型	时段	排放源	污染物名称	治理措施	预期治理效果
----------	----	-----	-------	------	--------



大气污染物	施工期	施工场地	施工扬尘	洒水、设置施工围挡，等措施。	对环境影响较小
			施工机械废气	加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备。	
			装修有机溶剂废气	加强通风，选用不含甲醛和苯的水性涂料和油漆。	
	营运期	锅炉烟气	SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> 颗粒物 林格曼黑度	低氮燃烧器+21m 烟囱	满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3大气污染物特别排放限值(燃气锅炉)
		汽车尾气	CO HC NO <sub>x</sub>	地面扩散	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放要求
		食堂	油烟	油烟净化器处理后引至所在楼层楼顶排放。	满足《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)
		废水处理站废气	氨 硫化氢 臭气浓度	池体封闭、废水处理站周边加强绿化	满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表3污水处理站周边气污染物最高允许浓度。
水污染物	施工期	施工废水	SS	施工废水经沉淀后回用(如洒水抑尘等)，不外排周围环境	
		施工人员生活污水	COD BOD <sub>5</sub> SS 氨氮	项目施工人员主要为附近闲散居民，不在项目部食宿，施工期厂区无生活污水产生。	
	营运期	污(废)水	COD BOD <sub>5</sub> SS 氨氮 动植物油 粪大肠菌群	生活污水经隔油池、化粪池处理后与医疗废水一并进入院内废水处理站处理后通过污水管道排入资江 院内污水处理站处理后出水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”	
固体废物	施工期	施工场地	拆除垃圾、建筑垃圾	回用+统一清运	减小影响
		施工人员	生活垃圾	交环卫部门	减小影响
	营运期	营运中	生活垃圾	交环卫部门	减少影响
			医疗废物	交益阳市特许医疗废物集中处理有限公司	减少影响
		废水处理站污泥	交益阳市特许医疗废物集中处理有限公司	减少影响	

噪声	施工期	设置降噪围栏，合理安排高噪声设备作业时段，选用低噪声和装有消声设备的施工机械。
	运营期	做好相应的隔音、消音、减振等措施，并做好绿化等。
其他	/	
<p><b>生态保护措施及预期效果</b></p> <p>建设单位应加强生态环境意识宣传，提高本项目人员的生态环境素质，注意对周围环境进行保护，落实各项环保措施，确保良好的地区生态环境。并时刻自觉地注意自己的行为，为资源的高效利用及减少生态环境影响出谋划策。</p>		

## 九、结论与建议

## 1.项目概括

益阳市赫山区精神病医院成立于 2012 年，是一所公立性质的二级精神病专科医院，为中南大学湘雅二医院、湖南省第二人民医院定点指导医院。医院坐落于湖南省益阳市赫山区美丽的资江河畔，占地约 7700m<sup>3</sup>，建筑面积 8292.2m<sup>3</sup>。医院床位 400 张。医院现有职工 132 人，其中专业技术人员 98 人，中级以上职称 20 人。医院科室设立齐全，现设有住院部（精神科男、女病区）、精神科、医技、财务、办公室、后勤等。医院功能科室齐全，能开展脑电图、放射、彩超、心电图、心理 CT、各种生化及常规检查。

益阳市赫山区精神病医院于 2015 年 1 月委托原益阳市环境保护科学研究所编制了《益阳市赫山区精神病医院建设项目环境影响报告表》，并通过了益阳市环境保护局赫山分区的审批，批文号为：益赫环审[2015]01 号；2016 年，益阳市赫山区精神病医院建设 1 栋 5 层的住院楼，于 2016 年 6 月委托深圳市环新环保技术有限公司编制了《益阳市赫山区精神病医院住院楼扩建项目环境影响报告表》，并通过了益阳市环境保护局赫山分区的审批，批文号为：益赫环审[2016]23 号，目前现有项目暂未验收。

由于目前益阳市赫山区精神病医院无专门的门诊楼，医院目前功能室与精神病人住院治疗室混杂一起，不适应现在精神病人诊治、住院治疗管理的要求。经医院相关科室及专家论证后，本次益阳市赫山区精神病医院拟投资 2294.9 万元建设一栋 6 层门诊综合楼。

益阳市赫山区精神病医院在医院场址内拆除现有的两层旧医疗用房 1700m<sup>2</sup>，并向外征地 285m<sup>2</sup> 原办公楼一栋（征地文件详见附件 5），建设门诊综合楼。建设门诊综合楼。本次还将现有的 0.3 吨的生物质锅炉进行拆除，并新定制一台 0.3 吨石油液化气蒸汽锅炉。

本项目总投资 2294.9 万元，项目用地面积 2200m<sup>2</sup>，建筑面积 5000m<sup>2</sup>，本项目建设周期为 6 个月，本项目建设是解决益阳市赫山区精神病医院无专门的门诊楼，功能室与精神病人住院治疗室混杂一起，不适应现在精神病人诊治、住院治疗管理的要求。

## 2.环境现状

### 2.1 大气环境质量现状

根据 2018 年益阳市环境空气质量状况统计结果可知，2018 年益阳市大气环境质量主要指标中 SO<sub>2</sub> 年均浓度、NO<sub>2</sub> 年均浓度、PM<sub>10</sub> 年均浓度、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度、CO<sub>24</sub> 小时平均第 95 百分位数浓度、O<sub>3</sub> 8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。故项目所在区域为环境空气质量达标区。根据环境质量报表结果，项目区域为环境空气质量达标区。

## 2.2 地表水环境质量现状

为了解项目所在区域地面水环境质量现状，本报告收集益阳市生态环境局 2019 年资江、志溪河地表水水质现状。经统计，2019 全年资江（龙山港）地表水水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。志溪河现状在 2019 年 1 月和 2 月，志溪河中氨氮超 III 类标准，超标倍数分别为 0.8、0.9，超标原因为 1 月和 2 月处于枯水期，加上志溪河沿线部分的村民生活污水排放导致氨氮超标，除 1 月和 2 月外，其余月份均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

## 2.3 声环境质量现状

在项目各边界外 1 米处共设 4 个监测点，经统计分析，场地四周监测点昼间、夜间噪声指标均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

## 3. 环境影响分析结论

### 3.1 施工期环境影响结论

#### （1）环境空气影响分析

施工场地平整、旧构筑物拆除、车辆运行、装卸建筑材料等场地和工序会产生扬尘，对周围环境造成一定的影响。项目在采取对运输车辆进行限载、洒水降尘、在建设场地周围安装围挡、在建筑物外墙安装防尘网等措施后，施工扬尘会大幅度减少。

#### （2）水环境影响分析

项目施工废水由简易隔油池、沉淀池处理后回用，对当地水质的影响较小。因项目区域环境以农村环境为主，拟租赁附近农户住宅作为项目部。项目施工人员主要为附近闲散居民，不在项目部食宿，施工期厂区无生活污水产生。

#### （3）施工噪声影响分析

项目施工噪声主要为施工机械噪声，项目应加强施工管理，尽可能避免夜间施

工，施工期噪声需满足《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）要求。

#### （4）固体废物影响分析

施工人员产生生活垃圾收集后经环卫部门定期清运。

拆除旧构筑物及建筑施工产生的建筑垃圾，在回收大部分可用的建筑材料（如砖、钢筋、木材等）后，无用的建筑垃圾应集中堆放，定时清运至政府指定的建筑垃圾消纳场处理。

### 3.2 营运期环境影响结论

#### （1）环境空气影响分析

食堂油烟：项目食堂产生的油烟废气采用油烟净化器处理后引至楼顶排放，油烟废气满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）。

地面停车场机动车尾气：地上停车场内汽车废气在地面直接扩散外排，属面源无组织排放，属低点污染源，因行驶里程较短，其产生量、排放量较小且分散。废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值。

锅炉废气：采用低氮燃烧器+21m烟囱排放，锅炉烟气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值（燃气锅炉）。

废水处理站废气：院内的废水处理站的处理水池已采取密闭式，废水处理站产生的臭气（以“臭气浓度”表征）较小，经自然稀释扩散对周围环境影响不大。废水处理站产生的恶臭气体满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3污水处理站周边气污染物最高允许浓度。

#### （2）水环境影响分析

项目扩建后不新增废水，院内产生的生活污水经隔油池、化粪池处理后与医疗废水一并进入院内废水处理站处理后通过污水管道排入资江。

#### （3）声环境影响分析

通过采用加强设备隔音消音等措施、加强管理、墙壁隔声以及距离衰减，项目在各场界昼间、夜间噪声均能达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类排放标准的要求。

#### ④固体废物分析结论

生活垃圾收集后经环卫部门定期清运。

医疗垃圾，暂存在医疗废物暂存间后交给益阳市特许医疗废物集中处理有限公司。

固体废物经采取上述处理措施，不对外排放，对周围环境不会造成污染影响，符合环境保护有关固体废物应实现零排放的规定。

#### 4.产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》对照分析，本项目符合鼓励类，不属于限制类和淘汰类，因此项目建设符合国家现行产业政策。

项目选址符合环境功能区划，工程的建设运行不会导致环境质量出现明显下降和生态功能的损坏，项目选址具有环境可行性。

#### 5.达标排放及总量控制指标

本项目在采取本报告提出的各项污染防治措施后，本项目各种污染物均可以做到达标排放。

本项目总量控制指标详见下表。

表 9-1 总量控制指标一览表

项目	污染物	企业已有 总量指标	扩建前总量 指标	本项目扩 建后全厂	拟申请新增总 量控制指标	备注
废水	COD	0.592t/a	0.528t/a	0.528t/a	0t/a	无需申请
	氨氮	0.148t/a	0.132t/a	0.132t/a	0t/a	无需申请
废气	SO <sub>2</sub>	0.028t/a	0.009t/a	0.0034t/a	0t/a	无需申请
	NO <sub>x</sub>	0.03t/a	0.02t/a	0.0149	0t/a	无需申请

#### 6.环评总结论

综上所述，本项目符合国家相关产业政策；项目建设地地质条件良好，拥有完善的供配电等基础设施，项目所在地交通十分便利，选址合理、可行；项目的平面布局充分考虑位置、朝向等各个因素，总体来说，总平面布置合理。项目对废气、废水、噪声和固体废物等污染物采取了妥善的处理处置措施，污染物排放总量较小，在落实各项规定的污染防治措施后，各污染物能达标排放，对周围的环境影响可控制在允许的范围内，周围环境质量能满足功能区划要求。在全面落实各项污染防治措施、搞好“三同时”制度、保证安全生产的前提下，项目的建设整体上符合环境保护和社会可持续发展的要求，从环境保护角度分析，本项目是可行的。

上述结论是根据建设方提供的项目规模及相应排污情况基础上作出的评价，如果建设方的规模及相应排污情况有所变化，建设方应按环保部门的要求另行申报审

批。

### 建议及要求

1.通过加强管理，确保污染防治设施正常运行，减少污染物的排放，减轻对周围环境的影响；

2.加强职工环境意识教育，制定环保设施操作运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环保管理，确保环保设施正常稳定运行，防止污染事故发生；

3.建设方严格执行国家“三同时”政策，做到环保设施与主体工程同时设计，同时施工，同时运行投产，建设单位自行进行环保竣工验收。

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