

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 池州市儿童专科医院项目

建设单位（盖章）： 池州市卫生和计划生育委员会

编制日期： 2021年7月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	池州市儿童专科医院项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	张学军	联系方式	0566-2088805
建设地点	池州市天堂湖地区天景堂路以北、六首路东侧地块		
地理坐标	117° 28' 43.3" 30° 36' 46.6"		
国民经济行业类别	专科医院 Q8415	建设项目行业类别	四十九、卫生；108、医院 841；专科疾病防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务 8434；采供血机构服务 8435；基层医疗卫生服务 842
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	池州市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	池发改社会【2014】48号
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	116
环保投资占比（%）	2.32	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		

规划环境影响评价情况	无																
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《池州市城市总体规划（2013-2030）》中土地利用规划图，本项目占地为医疗卫生用地，符合池州市土地利用规划要求。																
其他符合性分析	<p>1、与“三线一单”（环环评【2016】150号文）符合性分析</p> <p>（1）与生态红线区域保护规划的相符性</p> <p>生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。本项目位于池州市贵池区，经查询《安徽省主体功能区规划》可知，本项目不在主导生态功能区范围内，且不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，且根据项目土地证得知，项目用地性质为医疗卫生用地，则项目的建设不涉及生态红线。</p> <p>（2）环境质量底线相符性</p> <p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目所在区域水、气、声环境功能类别划分见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 区域水、气、声环境功能类别</b></p> <table border="1" data-bbox="432 1055 1377 1294"> <thead> <tr> <th colspan="2">环境要素</th> <th>功能</th> <th>质量标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td>项目区</td> <td>二类区</td> <td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td> </tr> <tr> <td>水环境</td> <td>秋浦河</td> <td>Ⅲ类</td> <td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2008）中Ⅲ类标准</td> </tr> <tr> <td colspan="2">声环境</td> <td>2类</td> <td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据池州市生态环境局发布的《2020年池州市环境质量状况公报》中的结论，项目区为城市环境空气质量达标区。</p> <p>根据池州市环境质量状况公报的数据，按照《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）和《地表水环境质量评价办法（试行）》（2011年3月）进行评价，2020年全市长江（池州段）、秋浦河、青通河、尧渡河、黄湓河、九华河、白洋河、龙泉河、七星河共计9条河流共计16个断面，其中达到Ⅰ类水的断面有2个，占12.5%；达到Ⅱ类水的断面有14个，占87.5%。湖库类共有2个国省控断面，2个断面水质均达到Ⅲ类。平天湖水质为Ⅲ类，影响水质类别主要因子总磷的浓度较去年下降了6.1%；清溪河城区4个监控断面的水质为Ⅱ类-V类，水质与去年相比有所下降，影响水质类别的主要污染因子为氨氮。根据现状监测结果，项目区敏感点昼夜噪声均能满足《声环境质量标准》（GB309-2008）2类标准。</p> <p>项目实施后，将加强污染物达标排放与监控，污水处理站废气经集气设备收集后通过活性炭吸附处理后，经15m高的DA001排气筒排放，废水处理设施密闭加盖；食堂废气经过油烟净化器处理后，通过烟道引至楼顶排放；燃气锅炉选用高效低氮燃烧装置，烟</p>	环境要素		功能	质量标准	大气环境	项目区	二类区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	水环境	秋浦河	Ⅲ类	《地表水环境质量标准》（GB3838-2008）中Ⅲ类标准	声环境		2类	《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准
环境要素		功能	质量标准														
大气环境	项目区	二类区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准														
水环境	秋浦河	Ⅲ类	《地表水环境质量标准》（GB3838-2008）中Ⅲ类标准														
声环境		2类	《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准														

气通过 8m 排气筒外排，则项目废气对环境的影响不大。项目采取“雨污分流”排水体系，雨水经厂区雨水管网收集后排入市政雨水管网；混合废水经污水处理设施，污水处理站总排水口安装在线监测仪）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（日均值）中预处理标准”后排入市政污水管网，经清溪污水处理厂处理达标后外排，对项目周边地表水体水质的影响较小。因此，项目的实施可维持项目周边空气、地表水和地下水、声环境质量现状等级、不会引发恶化降级。

本项目各污染物均能做到达标排放，不会破坏环境质量底线。

### （3）资源利用上线相符性

水资源：本项目用水来自市政自来水，使用量较小，当地自来水厂能够满足本项目新鲜水使用要求。

能源：项目生产设备主要利用电能，来自市政供电管网。

项目对资源的使用较少、利用率较高，不触及资源利用上线。符合资源利用限值要求。

### （3）与环境准入负面清单相符性

本项目为医院项目，属于当地的民生工程，不在《市场准入负面清单（2020 年版）》中，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号），本项目属于鼓励类“三十七、卫生健康中‘5、医疗卫生服务设施建设’”。因此，本项目符合国家相关产业政策。

且该项目经池州市贵池区发展和改革委员会进行备案，因此，本项目建设符合国家和地方产业政策。

综上所述，本项目不在主导生态功能区范围内，不在当地风景区、自然保护区、饮用水源保护区等生态保护区内，废气废水能得到合理有效的处置；区域环境质量满足项目所在地环境功能区划要求，有一定的环境容量，且各污染物均可做到达标排放；项目使用资源为清洁的电能和水，利用率较高，不触及资源利用上线；符合国家和地方产业政策以及环境准入标准和要求。本项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中关于“三线一单”的要求。

### 3、医疗卫生服务体系规划符合性分析

《安徽省医疗卫生服务体系规划》（2016-2020 年）中指出：按照非禁即入的原则，允许社会资本进入各类医疗和卫生服务领域。放宽服务领域要求，凡是法律法规没有明令禁入的领域，都要向社会资本开放。鼓励社会资本举办提供较高水平的专科、个性化医疗服务的医疗机构，优先支持社会资本举办康复、精神、儿童、中医（中西医结合）、护理院（站）、社区卫生服务、临终关怀、医学检验等新兴和急需的健康服务机构、特需医疗服务机构。支持社会资本在农村、边远地区、城乡结合部、城市新区等医疗卫生资源相对薄弱的地方举办医疗机构。优先支持举办非营利性医疗机

构。放宽对营利性医院的数量、规模、布局以及大型医用设备配置的限制。引导社会办医院向高水平、规模化方向发展，发展专业性医院管理集团。加快办理审批手续，对具备相应资质的社会办医院，应按照规定予以批准，简化审批流程，提高审批效率。

对照上述规划内容：本项目医疗方向主要为医疗、康复、预防、保健服务；项目性质为非盈利性专科医院。项目用地与营业性质、医疗方向均符合规划要求。

#### 4、与周边环境相容性分析

本项目位于池州市天堂湖地区天景堂路以北、六首路东侧地块。根据现场踏勘，项目北侧为碧桂园 湖光悦城，东面为升金湖路，南面为天景堂路，西侧为清溪绿城小区。项目周边无特殊保护文物古迹、自然保护区和特殊环境制约因素。根据规划，项目用地为医疗卫生用地。因此，本项目建设不会改变用地类型。

#### 5、与皖发[2018]21 号相符性分析

(1) 根据《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（中共安徽省委 安徽省人民政府 2018 年 6 月 27 日），分析如下：

《意见》指出了打造水清、岸绿、产业优的美丽长江（安徽）经济带的思路目标。“水清”，就是实现水环境改善好、水资源保护好、水生态修复好“三个好”；“岸绿”，就是实现森林覆盖率、空气优良率、土壤清洁率“三个大提升”；“产业优”，就是实现园区、企业、项目“三个高质量”。

《意见》提出着力打造 1 公里、5 公里、15 公里“三道防线”：第一段线是沿江 1 公里以内，做到“五个达标”，即长江干流及主要支流入河排污口国考断面监测达标率全面实现，长江干流 40 个水功能区全部稳定达标，沿江 5 市 PM<sub>2.5</sub> 指标全面达标，应绿尽绿全面达标，不符合环保要求的重化工、重污染企业实现搬迁全部达标；第二段线是 5 公里以内，做到“五个一律”，即畜禽养殖企业和“三网”水产养殖一律整改到位，25 度以上坡耕地一律退耕还林还草，在建的重化工业项目一律整改达标，现有的重化工企业一律实施提标改造或转型，“散乱污”企业一律依法关闭、整改、搬迁；第三段线是 15 公里范围内，做到“五个合规”，即现有污水处理厂出水水质全面合规，城市黑臭水体治理全面合规，畜禽养殖场粪污处理设施装配排放合规，新建项目全部合规，工业园区优化整合全面合规。

**表 1-2 项目建设与《皖发[2018]21 号》的符合性分析一览表**

审查意见	审查意见相关内容	项目内容	符合性分析
	(一) 严禁 1 公里范围内新建项目。2018 年 7 月起，长江干流及主要支流干线 1 公里范围内，除	本项目位于池州市天堂	符合

<p>必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、港口码头及集疏运通道、道路及跨江桥隧、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等事关公共安全和公众利益建设项目，以及长江岸线规划确定的城市建设区内非工业项目外，不得新建建设项目，不得布局新的工业园区</p>	<p>湖地区天堂景路以北、六首路东侧地块，距离长江7.4km，但本项目为医院</p>	
<p>(二) 严控 5 公里范围内新建项目。长江干流经开区段 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。</p>	<p>建设项目，为非工业项目，属于国家重要基础设施等事关公共安全和公众利益建设项目。</p>	符合
<p>(三) 严管 15 公里范围内新建项目。长江干流经开区段岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。在岸线开发、河段利用、区域活动和产业发展等方面，全面执行国家长江经济带市场准入禁止限制目录。实施备案、环评、安评、能评等并联审批，未落实生态环保、安全生产、能源节约要求的，一律不得开工建设。</p>		符合

因此，本项目符合《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（中共安徽省委 安徽省人民政府 2018 年 6 月 27 日）的要求。

#### 6、与打赢蓝天保卫战三年行动计划相符性分析

根据国务院《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）和《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（皖政〔2018〕83 号），打赢蓝天保卫战，是深入贯彻习近平生态文明思想的重要体现，对于满足人民日益增长的美好生活需要，建设现代化五大发展美好安徽具有重要意义。本项目建设地点为安徽省池州市经开区，属于重点区域范围，具体的见下表。

**表 1-3 项目与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》对比分析**

序号	《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》要求	本项目情况
1	调整优化产业结构，推进产业绿色发展。严控“两高”行业产能，强化“散乱污”企业综合整治。深化工业污染治理。	项目属于医院建设项目，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业，故本项目在此条上是符合《通知》要求。
2	加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系。	项目主要能源为电能以及清洁能源天然气，故本项目在此条上是符合《通知》要求。

综上，本项目符合《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的

	通知》（国发〔2018〕22号）和《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（皖政〔2018〕83号）中的相关要求。
--	---

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>一、项目背景</b></p> <p>为完善池州市公共卫生服务体系，降低妇女的患疾率及死亡率，提高妇女的身心健康水平，改善池州市妇幼保健工作，池州市卫生和计划生育委员会 2017 年在池州市天堂湖地区天堂景路以北、六首路东侧地块建设了池州市妇幼保健医院，现池市妇幼保健院处于建设后期。现为进一步完善公共卫生服务体系，池州市卫生和计划生育委员会拟于池市妇幼保健院十二至十五层建设儿童专科医院。</p> <p>池州市妇幼保健医院占地 35735.10 平方米，总建筑总面积为 43089.06 平方米；主要设置眼耳鼻喉科、空腔科、产科、妇科、皮肤科、康复医学科、传染科（仅门诊），急诊医学科，医学检验科（包括：临床体液、血液专业、临床化学检验专业），医学影像科（包括：X 线诊断专业、超声诊断专业、心电诊断专业、脑电及脑血流图诊断专业），其中门诊、急诊、医技、行政后勤等用房面积 19128.99 平方米；住院部总面积 15600.07 平方米，妇幼保健院病房建筑面积为 8614.13 平方米，设置 250 张床位；地下建筑面积 8360 平方米，停车位总数为 261 辆。</p> <p>根据规划设计，本次儿童专科医院病房设于池州市妇幼保健医院住院部十二至十五层，建筑面积 6152.95 平方米，设置 200 张床位。</p> <p>池州市妇幼保健医院已完成环评手续，该医院基本建设完成，还未投入使用，本次环评仅针对儿童专科医院进行评价。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），四十九、卫生，“108、医院 841；专科疾病防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务 8434；采供血机构服务 8435；基层医疗卫生服务 842”中“新建、扩建床位 500 张及以上的”应编制报告书，“其他（20 张床位以下的除外）”应编制环境影响报告表，“住院床位 20 张以下的（不含 20 张住院床位的）”应编制环境影响登记表。本期建设床位 200 张，属于“其他（20 张床位以下的除外）”，应当编制环境影响报告表。</p> <p>为了对建设项目可能造成的环境影响进行分析、预测和评估，依据《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》等相关法律法规，</p>
------	--

本项目需进行环境影响评价，受池州市卫生和计划委员会委托，我公司承担了池州市儿童医院项目的环境影响评价工作。接受委托后环评单位即组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料。依据国家环境保护有关文件和环境影响评价技术导则，编制了该项目环境影响报告表，报请环境保护行政主管部门审查，以期为项目管理提供参考依据。

## 二、建设规模及内容

项目名称：池州市儿童专科医院项目

建设单位：池州市卫生和计划生育委员会

建设地点：池州市天堂湖地区天堂景路以北、六首路东侧地块

周边关系：项目东侧为升金湖路，北侧为碧桂园 湖光悦城，西侧为清溪绿城小区，项目南侧为天堂景路。

建设性质：新建

建设规模：本次儿童专科医院病房设于池州市妇幼保健院住院部十二至十五层，建筑面积 6152.95 平方米，设置 200 张床位。

池州市妇幼保健院占地 35735.10 平方米，总建筑总面积为 43089.06 平方米；主要设置眼耳鼻喉科、空腔科、产科、妇科、皮肤科、康复医学科、传染科（仅门诊），急诊医学科，医学检验科（包括：临床体液、血液专业、临床化学检验专业），医学影像科（包括：X 线诊断专业、超声诊断专业、心电诊断专业、脑电及脑血流图诊断专业），其中门诊、急诊、医技、行政后勤等用房面积 19128.99 平方米；住院部总面积 15600.07 平方米，妇幼保健院病房建筑面积为 8614.13 平方米，设置 250 张床位；地下建筑面积 8360 平方米，停车位总数为 261 辆。

本次评价内容仅为儿童专科医院建设内容。

项目内容及规模详见表 2-1。

表 2-1 建设项目组成一览表

工程类别	工程名称	现有工程内容及规模	本项目建设内容	备注
主体工程	门诊楼	1 栋 3F，框架结构，建筑面积 6600.95 m <sup>2</sup> ，位于院区南侧，1F 为门诊大厅、门诊挂号收费、药房、急诊，2F 为眼科、	依托妇幼保健院	儿童医院与妇幼保健院共用

		耳鼻喉科、口腔科、妇科、产科门诊, 3F为中医科、皮肤科、传染科门诊、行政办公用房。		
	住院部大楼	1栋 15+1F(地下一层), 框架结构, 位于门诊楼北侧, 通过连廊相连接, 其中 4-15F 为住院部, 建筑面积 15600.07 m <sup>2</sup> 。四层为新生儿科, 五层为产科病房, 六至十一层为妇幼保健院病房,	住院部大楼十二至十五层为儿童医院病房	新建
	医技楼	住院楼 1-3F 为医技楼, 框架结构, 建筑面积为 8987.72 m <sup>2</sup> 。一层为影像科、功能检查科, 二层为检验中心、内镜中心、中心供应, 三层为 ICU、手术中心。	依托妇幼保健院	儿童医院与妇幼保健院共用
辅助工程	设备用房	地下一层, 建筑面积为 4792 m <sup>2</sup> , 位于住院部大楼负一层, 包括配电房、水泵房、中心氧站、锅炉房、备用柴油发电机组等。	依托妇幼保健院	儿童医院与妇幼保健院共用
	后勤保障楼	1栋 3F, 框架结构, 建筑面积为 2205.84 m <sup>2</sup> , 位于院区西北侧。1F 为洗衣间、食堂, 2F 为食堂, 3F 为库房。	依托妇幼保健院	儿童医院与妇幼保健院共用
储运工程	地面停车场	位于院区西南侧及北侧入口处, 地面停车位共计 145 个。	依托妇幼保健院	儿童医院与妇幼保健院共用
	地下停车场	面积为 3568 平方米, 位于门诊楼负一层, 地下一层, 地下停车位共计 116 个。	依托妇幼保健院	儿童医院与妇幼保健院共用
公用工程	供水系统	本项目用水由市政供水管网供给, 由西侧六首路与南侧天景堂路分别引入 DN150mm 市政给水管。	依托妇幼保健院	

		排水工程	雨污分流制，项目运营期雨水经院区雨水管网收集后，排入天景堂路市政雨水管网。运营期项目区内污水经自建地埋式污水处理设施，处理达《医疗机构水污染物排放标准》GB18466—2005表2中“预处理标准”后，排入升金湖路上市政污水管网，排入池州市清溪污水处理厂处理达标后，排入长江。	依托妇幼保健医院	
		供电系统	由池州市齐山变电站和杏村变电站两路 10KV 电源供电，平时两路 10KV 电源同时工作，互为备用，经医院内配电房 2 台 1250KVA 变压器后向医院内各用电单元供电，其中照明电压为 220V，设备用电为 380V。	依托妇幼保健医院	儿童医院与妇幼保健医院共用
			备用柴油发电机组，1 组，配备 1t 柴油储罐，位于地下设备用房内。	依托妇幼保健医院	儿童医院与妇幼保健医院共用
		制冷供热系统	本项目制冷由设备用房负一层的制冷机组供给；供热由燃气锅炉房蒸汽锅炉供给。	依托妇幼保健医院	儿童医院与妇幼保健医院共用
		供氧系统	医院不设制氧站，外购液态氧，设计拟采用容量为 5m <sup>3</sup> 低温液氧储罐 3 个，液氧站独立设置于设备用房负一层。	依托妇幼保健医院	儿童医院与妇幼保健医院共用
		消毒	医疗消毒采用高压蒸汽灭菌锅进行消毒；废水处理站消毒采用二氧化氯发生器投加二氧化氯消毒。	依托妇幼保健医院	儿童医院与妇幼保健医院共用

环保工程	废气治理	<p>本项目运营期产生的废气主要为天然气锅炉烟气、医院污水处理站产生的恶臭气体以及食堂产生的食堂油烟。锅炉烟气直接通过专用烟道排放。医院污水处理站产生的恶臭气体采取污水处理站各种构筑物加盖密闭，并设通气装置，且在废水处理设施各出气口顶部安装捕集装置，被捕集的气体进入活性炭过滤装置进行除臭处理后经风机由排气筒排放。地下车库尾气经地下车库设置换气次数<math>\geq 6</math>次/h的机械排风装置，通过2个高出地面2.5m的排气筒排放。食堂油烟采用处理效率不低于85%的油烟净化器处理，处理后通过内壁式油烟排放通道从后勤保障楼楼顶排出。</p>	<p>燃气锅炉选择高效低氮燃烧装置，烟气直接通过8m排气筒排放（DA002）。医院污水处理站产生的恶臭气体采取污水处理站各种构筑物加盖密闭，并设通气装置，且在废水处理设施各出气口顶部安装捕集装置，被捕集的气体进入活性炭过滤装置进行除臭处理后经风机由15m排气筒（DA002）排放。地下车库尾气经地下车库设置换气次数<math>\geq 6</math>次/h的机械排风装置，通过2个高出地面2.5m的排气筒排放。食堂油烟采用处理效率不低于85%的油烟净化器处理，处理后通过内壁式油烟排放通道从后勤保障楼楼顶排出。</p>	<p>根据最新环保要求，燃气锅炉执行特别排放限值要求，废气中NO<sub>x</sub>执行池州市大气办《关于印发&lt;池州市燃气锅炉(设施)低氮改造实施方案&gt;的通知》（池大气办〔2020〕16号）要求（2019年9月底后新建和整体更换后的燃气锅炉(设施)氮氧化物排放浓度应低于30mg/m<sup>3</sup>），因此本次项目要求过滤选择高效低氮燃烧装置。</p>
	废水治理	<p>项目产生的特殊废水均需设置单独管道及收集池进行收集，经过预处理后排向污水处理站。检验科酸性废水采用中和池中和处理，感染科门诊废水采用消毒池处理，食堂废水采用隔油池预处理，办公生活废水及病房废水采用化粪池预处理后的废水与其他综合污水一起进入医院污水处理站进行处理，处理达到《医疗机构水污染物排放标准》GB18466—2005表2中“预处理标准”后排入升金湖路上市政排水管网，排入池州市清溪污水处理厂处理达标后，最终排入长江。</p>	<p>依托妇幼保健医院污水处理设施</p>	<p>本次项目不新增废水种类，妇幼保健医院污水处理规模能够满足本次项目需求。</p>

	噪声防治	采取优选低噪设备；分体空调置于牢固支架上；水泵置于水泵房内安装减振基座，给水管穿墙和楼板时做隔振处理；污水处理站风机及食堂油烟风安装的消声设备，并设置减振基础；洗衣机设置减振基座等措施处理。	设备合理布局，高噪声设备采用隔声、减振等措施	
	固废处置	生活垃圾经垃圾桶收集后暂存于生活垃圾暂存间，委托当地环卫部门定期清运处置；医院废物暂存于医疗废物暂存间，委托池州市环境保护产业开发服务中心处理；医院污水处理站污泥及栅渣采用石灰消毒后，定期委托池州市环境保护产业开发服务中心处理；废活性炭定期更换后，委托池州市环境保护产业开发服务中心处理。	依托妇幼保健医院固废	本次项目不新增固废种类

### 三、主要设备

表 2-2 主要设备一览表

部门	名称	现有项目数量 (台套)	本项目实施后数量 (台套)	备注
急诊科	多参数监护设备	1	1	布置于门诊楼一层
	心脏起搏/除颤器	2	2	
	心脏复苏机	1	1	
	儿童用呼吸机	1	1	
	自动洗胃机	1	1	
	亚低温治疗仪	1	1	
	新生儿负压吸引器	1	1	
	转运暖箱	1	1	
妇科 产科 门诊	胎心监护仪	5	5	布置于门诊楼二层
	电心电图机	1	1	
	动态血压仪	2	2	
	LEEP 刀	1	1	
眼科 门诊	客观视力仪	1	1	
	电脑验光仪	1	1	
	全自动电脑视野仪	1	1	
	手术显微镜	1	1	

		眼科 AB 超声仪	1	1	
		超声乳化治疗仪	1	1	
		眼底荧光造影仪	1	1	
	耳鼻喉科	耳鼻喉科综合治疗仪	2	2	
		耳科旋转椅	2	2	
		电子喉镜	1	1	
		鼻内镜及手术系统	1	1	
		五官科多用显微镜	1	1	
	口腔科门诊	牙科综合治疗台	6	6	
		石膏模拟切边机	1	1	
		氩氟激光器	1	1	
		种植机	1	1	
		全瓷烤瓷设备	1	1	
		超声波洁牙机	1	1	
		真空灭菌器	1	1	
	影像科	电脑遥控灌肠整复仪	1	1	布置于医技楼一层
		透视机	1	1	
		移动式 X 光机	1	1	
		数字 X 线摄影	1	1	
		X 电子计算机断层扫描装置	1	1	
	检验中心	双能 X 线骨密度仪	1	1	
		数据传输系统	1	1	
		全自动血细胞分析仪	1	1	
		凝血检测仪	1	1	
		血气分析仪	1	1	
		生化分析仪	1	1	
		发光免疫分析仪	1	1	
微生物鉴定药敏分析仪	1	1			
内镜中心	内镜影像工作站	1	1	布置于医技楼二层	
	电子胃镜	1	1		
	电子结肠镜	1	1		
	电子十二指肠镜	1	1		
	电子小肠镜	1	1		
	胶囊内镜工作站	2	2		
	电子纤维膀胱镜	1	1		
	纤维支气管镜	1	1		
中心供应	CR 单层推车	1	1		
	干燥柜	1	1		
	煮沸槽	1	1		
	高压蒸汽灭菌器	1	1		
	水处理机	1	1		
	脉动真空灭菌器	1	1		
	环氧乙烷灭菌柜	1	1		
ICU	心电监护仪	10	10	布置于医技楼三层	
	有创呼吸机	3	3		
	无创呼吸机	6	6		

		除颤仪	2	2	
		豪华型抢救车	1	1	
		豪华型治疗车	1	1	
		百特血液净化装置	1	1	
		床旁 B 超机	1	1	
		等离子臭氧消毒柜	2	2	
	手术中心	麻醉操作台	6	6	
		光电监护仪	6	6	
		超声刀	1	1	
		腹腔镜全套	1	1	
		除颤机	6	6	
		麻醉机	6	6	
	新生儿科	早产儿培养箱	5	5	布置于住院楼四层
		新生儿培养箱	35	35	
		CPAP 呼吸机	5	5	
		耳听测定仪	1	1	
		黄疸测定仪	3	3	
		新生儿窒息复苏仪	2	2	
		空氧混合机	2	2	
	产科	妇科检查台	1	1	布置于住院楼五层
		计划生育手术床	1	1	
		阴道镜	1	1	
		人流吸引器	1	1	
		超声诊断仪	1	1	
		母婴监护仪	1	1	
		胎心监护仪	1	1	
		彩色四维彩超	1	1	
	彩色超声诊断仪	3	3		
	病房	吸引设备	3	5	布置于住院楼
		监护设备	30	50	
		呼叫系统	3	5	
		心脏除颤器	2	3	
		简易呼吸器	3	5	
		微量泵	10	15	
		输液泵	65	80	

#### 四、工作天数和劳动定员

本项目新增医护人员 150 人，新增后勤人员 13 人。因此项目实施后医院总劳动定员为 563 人，其中医护人员 450 人，行政后勤人员 113 人，本项目区设有食堂，为医护人员及患者提供就餐服务；本项目实行三班制，每班 8 小时工作制，年工作日 365 天。

## 五、公用工程

### (1) 给排水

给水：本工程水源由市政给水管网供给，由西侧六首路与南侧天景堂路分别引入 DN150mm 市政给水管沿着建筑物四周布置成环网，以确保生活及消防用水安全。市政给水接管点处的水压自来水公司提供为 0.2Mpa。给水系统按竖向分为两个区，低压由市政给水直接供给，高压由给水箱+紫外线消毒器+变频增压恒压装置联合供水。

排水：采用雨污分流制；雨水经汇集后排入天景堂路市政雨水管网。检验科酸性废水采用中和池中和处理，感染科门诊废水经消毒池处理，食堂废水采用隔油池预处理，办公生活废水及病房废水采用化粪池预处理后的废水与其他综合污水一起进入医院污水处理站进行处理，处理达到《医疗机构水污染物排放标准》GB18466—2005 表 2 中“预处理标准”后排入升金湖路上市政污水管网，进入池州市清溪污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中一级标准的 A 标准后，排入长江。

### (2) 供电

本项目电源由池州市齐山变电站和杏村变电站两路 10KV 电源供电，平时两路 10KV 电源同时工作，互为备用，经医院内配电房 2 台 1250KVA 变压器后向医院内各用电单元供电，并设置备用柴油发电机组。

本项目由地块区域变电站 10/0.4KV 分别提供一路 220/380V 电源，电源线缆以室外埋地方式引入单体低压配电间，经变压器变压后，向院内各用电单位供电，使用电压为：照明：220V；电力、空调：380V。配电方式根据负荷情况采用放射式和树干式。

全院用电设备年耗电量约 4552800Kwh。

### (3) 消防

根据规范，项目医技住院综合楼和门诊综合楼建筑按一类高层建筑设计耐火等级为一级，地下室为一级。

室外消火栓系统：本项目室外消火栓用水量按同一时间火灾次数为一次计。一次火灾用水量按 20L/S 计。环状布置消火栓，并在建筑物四周设消防水泵接合器，火灾时供消防车加压灭火使用。

室内消火栓系统：室内消火栓用水量按多层民用建筑考虑，用水量为 30L/S。项目室内消火栓系统应根据每幢建筑物的功能与高度按消防规范的有关规定来分别设置，并按每栋建筑物竖向成环状管网。室内消火栓采用（集中）临时高压制，火灾发生时可通过设置在栓箱内的消防启动按钮，直接启动消火栓加压泵，或通过消防控制中心指令及人工启动。

本工程在住院门诊综合楼设置自动喷水灭火系统。病房部分采用快速反应喷头，洁净手术室采用隐蔽型喷头。

在各层设备房及走廊明显处设置手提式磷酸铵盐干粉灭火器。

#### （4）供热制冷

制冷：由设于地下一层制冷机房内的 2 台 800RT 离心式冷水机组及 1 台 300RT 的螺杆式冷水机组提供 7/12℃ 冷水供空调使用；对应冷水机组配置开式模块式冷却塔，冷却水供回水温度 32/37℃，冷却塔风机为变频运行。

供热：项目已采用燃气锅炉房，内设蒸汽锅炉，为冬季空调供热提供一次热源；空调热水由蒸汽经设于换热站内的板式换热器换成 60/45℃ 二次热水供空调机组及风机盘管使用。

#### （5）消毒

医疗消毒采用高压蒸汽灭菌锅进行消毒；废水处理站消毒采用二氧化氯发生器投加二氧化氯消毒。

#### （6）供氧系统

医院不设制氧站，外购液态氧，采用容量为 5m<sup>3</sup> 低温液氧储罐 3 个，液氧站独立设置于设备用房负一层。

### 六、地理位置、周边概况及总平面布置

本次儿童专科医院项目设于池州市妇幼保健医院十二至十五层。医院总平面

布置如下：

医院位于池州市天堂湖地区天景堂路以北、六首路东侧地块，主要分为入口广场区、医疗区、后勤服务区、公共生活区地等四大功能区，医疗区位于项目地块中央区域，主要构筑物为一幢 15F+1 层住院医技综合楼（1-3F 为医技楼，4-15F 为住院部），一幢 3F+1 层门诊综合楼（包括门诊、急诊、行政办公用房），医技住院综合楼与门诊综合楼通过连廊相连接，医疗区负一层为设备用房和地下车库；后勤服务区位于本项目区西北侧，主要建筑物为一幢 3F 后勤保障楼（包括洗衣房、锅炉房、食堂、库房）。

医院设置三个出入口，主入口位于南侧天景堂路，次入口位于升金湖路，后勤和住院部出入口位于北侧规划支路。

医院充分利用各楼及楼层特点和实际情况，主要功能区集中布置，各楼层的科室设置合理，使每层建筑在使用和功能上既有联系，又相互独立，便于管理，各主体建筑物各楼层详细布局如下（详见各建筑物各层布局图）：

①门诊综合楼：

负一层：地下车库，共设置停车位 116 个

一层：门诊区主要由门诊大厅、门诊挂号收费、药房、儿童门诊、儿童输液组成；急诊区主要由急诊大厅、抢救室、儿科诊室、妇科诊室、急诊输液组成；

二层：门诊区主要由眼科、耳鼻喉科、口腔科、妇科、产科组成；

三层：门诊主要由中医科、皮肤科、预防保健、康复理疗、传染科门诊组成。

②医技住院综合楼：

负一层：负一层为设备用房，包括配电房、水泵房、锅炉房、中心氧站、备用柴油发电机组等；

一层：主要设置住院大厅、住院药房、挂号收费、影像科、功能检查科等；

二层：主要设置检验中心、内镜中心、中心供应；

三层：主要设置 ICU 和手术中心；

四层：为新生儿科；

五层：为产科；

六层：为产科病房；

七至十一层：为妇幼保健院病房；

十二至十五层：为儿童医院病房。

③后勤保障楼：

一层：洗衣房、食堂；

二层：员工食堂；

三层：库房。

**平面布置合理性分析：**

本项目污水处理站位于住院部大楼东侧，并设置为地埋式。医疗废物暂存间设在住院部大楼负一层，距离最近的敏感点为北侧碧桂园 湖光悦城居民，距离最近的居民约 40 米。医疗废物暂存间是全封闭式，医疗废物密闭包装，每天进行清运；医疗废物转运时应避开附近居民上下班高峰期，转运车辆低速行驶，严禁鸣笛；搬运时动作应轻缓，严禁抛洒。对附近敏感点影响较小。污水处理站产生的恶臭废气进行收集后，采用活性炭净化处理，并沿住院部大楼墙体设置高于楼顶的排气筒高空排放，对周边的环境敏感点影响较小。

综上所述，项目医院布局基本合理，满足环保要求。项目平面布置详见图 2.4-1，

楼层布置图见附图。

**施工期:**

本次儿童专科医院池州市妇幼保健院住院部十二至十五层，土建施工已完成，施工期仅为设备安装。施工期产生的噪声、粉尘不会对区域环境产生大的影响；且项目施工期较短，施工期对环境的影响将随着工程的结束而终结，故本项目不对施工期进行重点分析。

**运营期:**

**运营期工艺流程:**

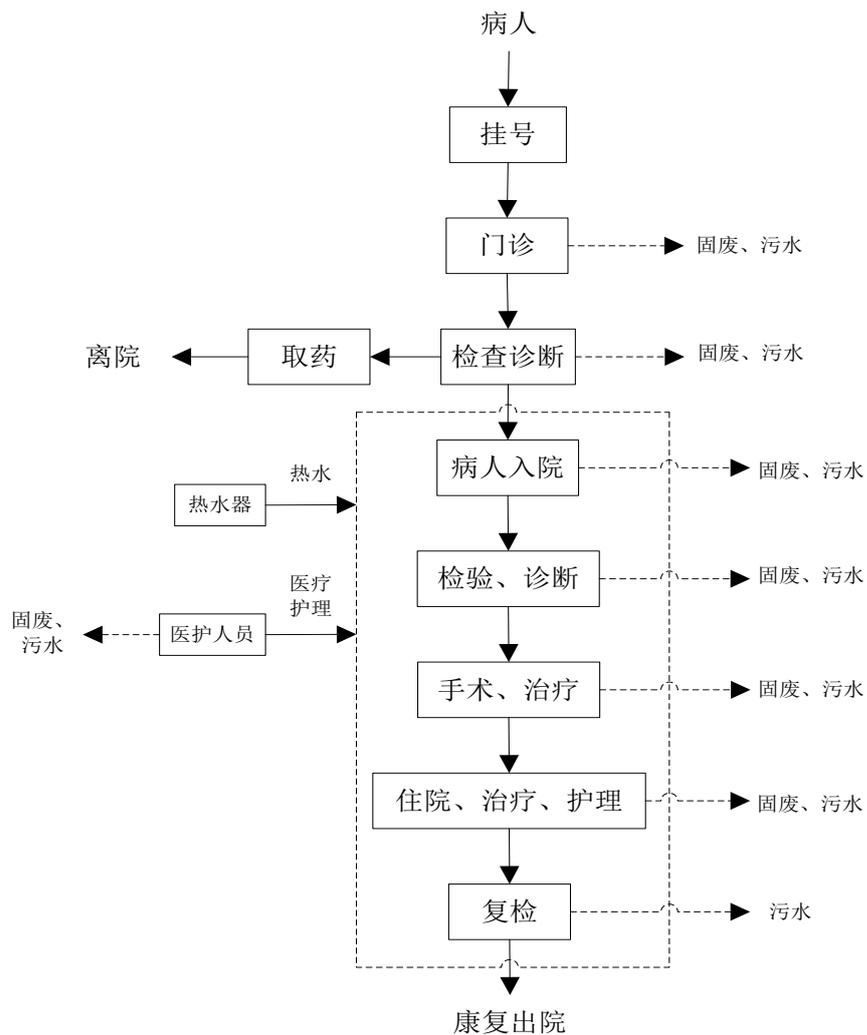


图 5-1 项目工艺流程图

**工艺流程简述:**

- (1) 门诊、治疗就诊患者一般需先进行挂号缴费，或现场前台进行咨询。
- (2) 诊断、检验对就诊患者在诊室内（检查室）进行初步诊断，根据初诊

	<p>结果对患者进行血压、心电图、血型等简单的检查、检验来进一步确诊，过程中无含重金属等试剂、材料的使用。项目不设传染科。</p> <p>(3) 治疗根据检查结果进行对症治疗，需住院治疗的患者转至病房区观察、休息，无需住院的患者诊断后或拿药后离开。</p> <p><b>运营期主要污染工序</b></p> <p>1、废气：本项目污水处理设施产生的恶臭以及食堂油烟。</p> <p>2、废水：主要为生活污水、食堂废水和医疗废水等。</p> <p>3、噪声：本项目噪声主要为风机和污水处理设施等设备噪声。</p> <p>4、固体废物：主要包括诊疗、诊治过程产生的医疗废物、污水处理设施定期清掏的污泥和生活垃圾等。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目与池州市妇幼保健医院共建，其中门诊、医技楼等依托池州市妇幼保健医院内布置，项目儿童医院住院部设于池州市妇幼保健医院住院部十二至十五层。</p> <p>现有项目池州市妇幼保健医院于 2014 年取得池州市环保局有关《池州市卫生局池州市妇幼保健医院建设项目环境影响报告书》的审批意见。池州市妇幼保健医院 2016 年开始建设，现土建工程基本完善，还未进行验收并运营。</p> <p>因此本次项目建设无原有环境污染问题。</p>

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、环境空气质量现状</p> <p>1.1 环境质量公报数据</p> <p>根据池州市环境质量公报，按照《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）和《环境空气质量指数 AQI 技术规定（试行）》（HJ 633—2012）进行评价，2020 年，池州市全年城区空气质量达到优、良的天数共 324 天，优良率 88.5%，城区环境空气质量达到二级标准。环境空气中二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、臭氧（O<sub>3</sub>）日最大八小时平均第 90 百分位数年均浓度分别为 8、26、51、34、140 微克/立方米，一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数年均浓度为 1.1 毫克/立方米，与 2019 年相比 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、臭氧（O<sub>3</sub>）日最大八小时平均第 90 百分位数、一氧化碳（CO）分别下降了 20%、21.2%、15%、19.0%、18.1%、8.3%。城区降水 pH 值年均值为 6.80，全年未出现酸雨。城区空气降尘量为 1.9 吨/平方千米·月。具体详见下表。</p>					
	<p><b>表 3-1 项目区域空气质量现状评价表</b></p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	标准值 (ug/m <sup>3</sup> )	占标 率(%)	达标 情况
	SO <sub>2</sub>	90%年均浓度	8	60	13.3	达标
	NO <sub>2</sub>	90%年均浓度	26	40	65	达标
	PM <sub>10</sub>	90%年均浓度	51	70	72.8	达标
	PM <sub>2.5</sub>	90%年均浓度	34	35	97.1	达标
	CO	95%24 小时平均浓度	1100	4000	27.5	达标
	O <sub>3</sub>	90%最大 8h 平均浓度	140	160	87.5	达标
	<p>根据 2020 年池州市环境质量公报数据，项目所在区域为达标区。</p>					
<p>2、地表水环境质量现状</p> <p>2.1 区域环境质量现状</p> <p>根据池州市环境质量状况公报的数据，按照《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）和《地表水环境质量评价办法（试行）》（2011 年 3 月）</p>						

进行评价，2020年全市长江（池州段）、秋浦河、青通河、尧渡河、黄湓河、九华河、白洋河、龙泉河、七星河共计9条河流和升金湖共18个国、省控监测断面水质均达到II~III类，考核断面水质达标率100%。平天湖水质为III类，影响水质类别主要因子总磷的浓度较2018年下降了34.2%；清溪河3个监测断面水质为III类，南外环桥断面水质为II类，水质与2018年相比明显好转。本项目地表水为长江（池州段）。故本项目所在地地表水质量良好。

### 3、声环境质量现状

为了解区域内的噪声背景，本次环评阶段委托安徽威正测试技术有限公司于2021年7月20日对项目四周厂界进行了噪声现状监测，声环境质量现状监测共布设4个监测点位测。具体点位设置见下表：

**表 3-2 项目厂界声环境现状监测结果一览表 单位：dB(A)**

监测类别：厂界噪声（单位：dB（A））					
测点编号	监测位置	2021.3.20		2021.3.21	
		昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq
N1	东厂界	54.8	44.8	54.6	44.5
N2	南厂界	55.6	45.0	55.3	44.8
N3	西厂界	55.1	45.3	54.8	45.0
N4	北厂界	55.2	45.2	55.0	44.9

由监测结果可以看出，项目所在区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准要求，声环境质量现状良好。

大气环境：项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标，主要大气环保目标如下。

**表 3-3 项目周边大气环境保护目标一览表**

环境要素	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
		东经	北纬					
大气环境	碧桂园湖光悦城	117.478287	30.614240	2000 人	大气环境	GB3095-2012 二类区	北	40
	清溪绿城	117.475111	30.612652	3000 人			西	100
	中骏世界城	117.478073	30.616558	2500 人			北	250

环境  
保护  
目标

声环境：项目北侧约 40m 处为碧桂园·湖光悦城小区，50m 范围内存在声环境敏感点。

**表 3-4 项目声环境保护目标一览表**

环境要素	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
		东经	北纬					
大气环境	碧桂园湖光悦城	117.478287	30.614240	100 人	声环境	GB3096-2008 类	北	40

地下水环境：项目场界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

生态环境：项目用地范围内无生态环境保护目标。

### 一、废气排放标准

项目供热、食堂以及污水处理均依托池州市妇幼保健院设施，过程中污水处理站产生恶臭执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中关于废气排放的规定以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中污染物排放标准限值，厨房油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），天然气锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 燃气锅炉特别排放限值要求，氮氧化物排放执行池州市大气办《关于印发<池州市燃气锅炉(设施)低氮改造实施方案>的通知》（池大气办〔2020〕16 号）要求（2019 年 9 月底后新建和整体更换后的燃气锅炉(设施)氮氧化物排放浓度应低于 30mg/m<sup>3</sup>）。详见下表。

**表 3-4 饮食业油烟排放标准**

规模	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 (%)	85

**表 3-5 污水处理站周边大气最高允许浓度**

序号	控制项目	标准值	标准来源
1	NH <sub>3</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	1.0	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)
2	H <sub>2</sub> S (mg/m <sup>3</sup> )	0.03	
3	臭气浓度 (无量纲)	10	

**表 3-6 恶臭污染物排放标准**

序号	控制项目	排气筒高度	排放量 (kg/h)
1	NH <sub>3</sub>	15m	4.9
2	H <sub>2</sub> S	15m	0.33
3	臭气浓度	15m	2000 (无量纲)

**表 3-7 天然气锅炉大气污染物排放标准**

使用燃料	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	烟囱高度
天然气	20	50	30	>8m

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

## 二、废水排放标准

项目产生的特殊废水均需设置单独管道及收集池进行收集，经过预处理后排向污水处理站。感染科门诊废水经消毒处理，酸性废水采用中和法处理，食堂废水采用隔油池预处理，预处理后的废水与其他综合污水一起进入医院污水处理站进行处理，处理达到《医疗机构水污染物排放标准》GB18466—2005 表 2 预处理标准后排入升金湖路市政污水管道，排入池州清溪污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中一级标准的 A 标准后，排入长江。具体标准限值详见表 3-8。

**表3-8 综合医疗机构和其他医疗机构主要水污染物排放限值**

序号	控制项目	《医疗机构水污染物排放标准》预处理标准(日均值)	污水处理厂接管标准	尾水排放标准
1	粪大肠菌群数	5000MPN/L	--	1000 个/L
2	pH	6~9	6~9	6~9
3	COD	250 mg/L	250mg/L	50mg/L
4	BOD <sub>5</sub>	100 mg/L	150mg/L	10mg/L
5	SS	60 mg/L	200mg/L	10mg/L
6	NH <sub>3</sub> -N	--	30 mg/L	5 (8) mg/L
7	动植物油	20 mg/L	--	1mg/L

## 三、噪声排放标准

项目营运期厂界执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的 2 类标准，具体标准见下表。

**表 3-9 社会生活环境噪声排放标准 单位：dB(A)**

类别	昼间	夜间
2 类	≤60	≤50

## 四、固废标准

一般固体废弃物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关标准要求；污水处理站污泥参照执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 中控制标准和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改清单中相关规定执行；医疗固废暂

存、储运过程按照《医疗废物管理条例》（国务院 2003-380 号令）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部第 36 号令）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206 号）等相关要求执行。

**表 3-10 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	肠道病菌	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

总量控制指标

根据《国务院关于印发<“十三五”节能减排综合性工作方案>的通知》（国发[2016]74 号）、《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号），目前国家对化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、烟粉尘、有机废气（TVOC）等主要污染物实行排放总量控制计划管理。根据工程分析和地方要求，项目排放的污染因子中，纳入总量控制要求的主要污染物是二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）与烟粉尘：

根据《池州市卫生局池州市妇幼保健院建设项目环境影响报告书》，该医院已申请相关污染物总量控制指标，现根据最新环保要求，医院锅炉要求配套安装高效低氮燃烧装置，经整改后污染物排放相对减少，项目实施后相关污染物排放如下：

**表 3-11 总量控制建议表**

总量控制因子	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
排放量 t/a	0.441	0.756	0.557

根据分析，项目新增的排放总量必须由建设单位向环保管理部门申请，经审批同意后方能实施项目，并按核定的总量进行排污。

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	无
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、水环境影响分析及保护措施</p> <p><b>1.1 污染物源强分析：</b></p> <p>(1) 废水种类</p> <p>本项目医院与池州市妇幼保健医院共建，本项目新增废水主要包括医护人员办公、生活废水，病房废水，食堂废水，洗衣房废水。</p> <p>(2) 用水量及废水产生量</p> <p>①办公生活用水</p> <p>本项目新增医技人员 150 名，行政后勤人员 13 名，均不在院内住宿。办公生活用水按 60L/人·d 计算，办公生活用水量为 0.978t/d，356.97t/a，排污系数按 0.8 计算，则此项废水排放量约为 0.7824t/d，285.576t/a。</p> <p>②病房用水</p> <p>根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ 2029-2013)，床位在 100~499 之间的一般设备的中型医院，排（污）水量标准为：300~400L/床·d。本次评价按照按 350L/床·d 计算，本项目共设 200 张床位，病房排（污）水量应为 70m<sup>3</sup>/d，25550m<sup>3</sup>/a。排污系数按 0.9 计算，则用水量约 63m<sup>3</sup>/d，22995m<sup>3</sup>/a。</p> <p>③洗衣房用水</p>

本项目设置病房 200 床，依据《医院管理学》每床洗衣量 2-3 kg/床·天，本项目取 2.5kg/床·天，根据《综合医院建筑设计规范》，洗衣用定额为 60-80L/kg，本项目取 80L/kg，则项目用水量为 40t/d，14600t/a，排污系数取 0.8，则废水排放量为 32t/d，11680t/a。

#### ④食堂用水

餐饮废水按 15L/人·次计算，本次评价按照一天两餐计算，本项目新增用餐人数约 200 人/d。则此项用水量约 6m<sup>3</sup>/d，2190m<sup>3</sup>/a。排污系数按 80%计算，则此项废水排放量约 4.8m<sup>3</sup>/d，1752m<sup>3</sup>/a。

### (3) 废水污染源

①病房废水：住院病房废水水质与生活污水类似，但含有大量病原体。主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 和粪大肠菌群等。

②生活污水：主要来源于医护人员产生的生活污水。主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 和动植物油。

③洗衣房废水：本项目与池州市妇幼保健医院共用洗衣房，依据《池州市卫生局池州市妇幼保健医院建设项目环境影响报告书》中数据，洗衣服废水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。

④食堂用水：本项目与池州市妇幼保健医院共用食堂，依据《池州市卫生局池州市妇幼保健医院建设项目环境影响报告书》中数据，食堂废水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 和动植物油等。

## 1.2 废水处理措施

本项目产生的废水依托池州市妇幼保健医院配套污水站进行处理。

根据《池州市卫生局池州市妇幼保健医院建设项目环境影响报告书》中设计资料，项目医院采取污水处理工艺如下：

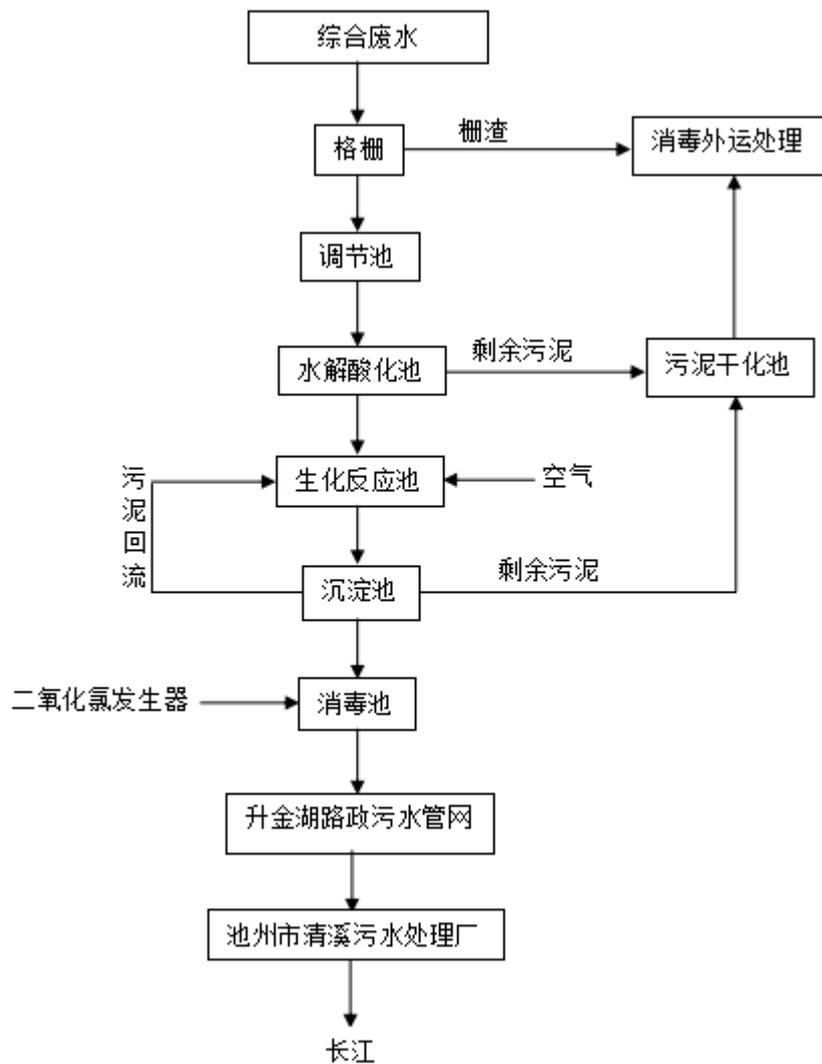


图 4-1 项目污水处理工艺流程图

污水处理工艺:

池州市妇幼保健医院污水处理站主要由中和池、格栅井、调节池、生化反应池、沉淀池、消毒池和污泥池及污泥处理系统等污水处理单元组成。

项目医院检验科酸性废水采用中和池中和处理，感染科门诊废水采用消毒池处理，食堂废水采用隔油池预处理，办公生活废水及病房废水采用化粪池预处理后的废水与其他综合污水一起进入医院污水处理站调节池，调节池前部设置自动格栅。调节池内设提升水泵，污水经提升后进入初沉池分解大分子较难降解的有机物，同时对回流的消化液进行脱氮处理，其出水进入生化反应池，在好氧条件

下对废水中的有机物进行最终降解，并且对废水中的氨氮氧化为硝态氮。出水进入沉淀池，采用消毒剂对其出水进行消毒，消毒后的污水达标排放。污泥池污泥采用石灰消毒后，污泥定期清运。

《池州市卫生局池州市妇幼保健院建设项目环境影响报告书》中设计污水处理规模为 400t/d，妇幼保健院项目废水量约 265t/d，本项目需处理废水总量约 100.6t/d，因此本项目废水可依托池州市妇幼保健院污水处理站处理。依据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中“医院污水水质指标”与《池州市卫生局池州市妇幼保健院建设项目环境影响报告书》中数据，本项目废水产排情况如下：

**表 4-1 项目废水产排情况一览表**

项目	污染因子	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油	粪大肠菌群数
食堂废水 1752t/a	产生浓度 (mg/L)	500	300	200	20	120	/
	产生量 (t/a)	0.876	0.526	0.35	0.035	0.21	/
医护人员生活 废水 285.576t/a	产生浓度 (mg/L)	300	180	150	15	/	/
	产生量 (t/a)	0.086	0.051	0.043	0.0043	/	/
病床废水 22995t/a	产生浓度 (mg/L)	300	150	120	50	/	/
	产生量 (t/a)	6.9	3.45	2.76	1.15	/	3.0×10 <sup>8</sup> 个/L
洗衣废水 11680 t/a	产生浓度 (mg/L)	400	220	200	25	/	/
	产生量 (t/a)	4.67	2.57	2.34	0.39	/	
综合废水污水 站处理前 36712.576t/a	产生浓度 (mg/L)	341	179	150	43	5.7	/
	产生量 (t/a)	12.53	6.597	5.493	1.5793	0.21	1.88×10 <sup>8</sup> 个/L
综合废水污水 站处理后 36712.576t/a	排放浓度 (mg/L)	60	25	6	5	5	/
	排放量 (t/a)	2.2	0.92	0.22	0.18	0.18	小于 5000MP N/L
综合废水 36712.57t/a	《医疗机构水 污染物排放标 准》预处理标 准 (mg/L)	250	100	60	—	20	小于 5000MP N/L
综合废水 36712.57t/a	清溪污水处 理厂接管标准	250	100	60	30	—	—

依据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》附录 A 中表 A.2 可知，项目医院选择污水处理工艺为认定的可行技术，污水经处理后能够满足《医疗机构水污染物排放标准》预处理标准纳管排放。

### 1.3 接管可行性分析

池州市清溪污水处理厂于 2016 年建设，安徽池州市清溪污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺，其设计规模为 8 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，先期日处理规模达到 8 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，建设地点：项目清溪污水处理厂位于池州市东北约 2.3km 的流坡村南侧，西临滨湖路，东面、南面临近清溪河。建设规模：清溪污水处理厂总规模为 8 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，分为一期（4 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ）和二期（4 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ）。服务范围：清溪污水处理厂清溪污水处理厂的服务范围包括主城区及城南站前区。城南站前区为新开发区域，该区实行雨污分流制，远期站前区的污水就近排入规划的南湖污水处理厂。主城区的西南角，白沙河以东为岗地，为西南区，正在开发，该区也实行雨污分流制。主城区即为老城区，包括新河区、故河区及新建区，均为截流式合流制。出水标准：项目溪污水处理厂出水水质需满足《城镇污水处理污染物排放标准（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

由工程分析可知，项目医院排放的废水主要包括生活污水和医疗废水，项目医院总废水量约为 365.6 $\text{m}^3/\text{d}$ ，133444 $\text{m}^3/\text{a}$ ，占清溪污水处理厂日处理量的 0.914%，因此本项目排入清溪污水处理厂可行。

项目医院产生的废水经自建污水处理站处理后接入清溪污水处理厂深度处理后达标排放，废水满足《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（日均值）”中预处理标准以及清溪污水处理厂接管标准，不会降低项目区现有水环境功能。不改变现有水质功能类别，不会降低区域水体的环境质量级别。

### 1.4 事故池设置

根据《医疗污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其它突发事件时医院污水。医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%。

本项目建成后，医院总废水产生量约为 365.6 $\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理设施日处理能

力为 400t/d，则污水处理设施需设置不小于 120m<sup>3</sup> 事故池，一旦污水预处理系统发生故障不能正常运行，则将废水引入事故池。《池州市卫生局池州市妇幼保健院建设项目环境影响报告书》设计该医院建设 200m<sup>3</sup> 事故池，在本项目实施后该事故池仍能满足需求，因此不再调整。因此，项目废水发生事故排放，不会对周围水环境造成较大的影响。

### 1.5 水污染事故的防治措施

建设项目发生的污染事故主要来源于污水管线的破损、管内污泥淤积以及污水处理站渗漏。其防治措施为：

①污水处理站施工时要进行防渗透处理，以防污水处理站渗透对地下水造成影响。

②在污水支管和干管设计中，要选择适当的充满度和最小设计流速，防止污泥沉积。

③管道衔接处要严密，要防止出现污水渗漏而污染地下水。

④项目建成后要派专门人员定期巡检管线系统，发现污水溢出现象要及时疏浚，严禁直接排入附近的地表水体。

项目采取以上防治措施后，废水对地表水水质影响较小。

## 二、大气环境影响分析及保护措施

项目医院废气主要为天然气锅炉烟气、污水处理站废气、食堂油烟。

### 2.1 源强分析

#### (1) 废气产生情况

本项目废气产生主要来自各生产线产生的工艺废气，具体见下表所示。

表 4-2 本项目废气产生情况一览表

序号	产生环节	污染物种类	产生量	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>
1	污水处理站	氨	9.57kg/a	0.219
2		硫化氢	3.33kg/a	0.076
3	食堂	油烟	0.099t/a	4.5
4	锅炉	烟尘	441.504kg/a	17.17
5		二氧化硫	755.84kg/a	29.4
6		氮氧化物	557.3988kg/a	21.68

#### (2) 废气治理设施

本项目各废气治理设施如下表所示。

表 4-3 本项目各废气治理设施一览表

序号	产生环节	收集效率	治理措施		是否为可行技术
			处理工艺	处理效率	
1	污水处理	90%	活性炭吸附 (DA001)	90%	是
2	燃气锅炉	/	低氮燃烧(DA002)	/	是
3	食堂	/	油烟净化器	85%	是

(3) 废气排放情况

本项目各产污环节废气排放情况如下表所示。

表 4-4 本项目有组织废气排放情况一览表

序号	废气污染源		废气量 m <sup>3</sup> /h	排放情况			排放形式	排气筒 编号
				排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
1	污水处理	氨	5000	0.0219	0.00010925	0.957	有组织	DA001
2	污水处理	硫化氢		0.0076	0.000038	0.333		
3	燃气锅炉	烟尘	4000	17.17	0.05	0.441	有组织	DA002
		二氧化硫		29.4	0.086	0.756		
		氮氧化物		21.68	0.064	0.557		

本项目有组织废气排放情况如下表所示。

表 4-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放标准	
						标准名称	浓度 限值 mg/m <sup>3</sup>
1	DA001	氨、硫化氢	0.00010925	0.0219	0.957	满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的相关规定	1
			0.000038	0.0076	0.333		0.03
2	DA002	烟尘	0.05	17.17	0.441	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 燃气锅炉特别排放限值要求	20
		SO <sub>2</sub>	0.086	29.4	0.756		50
		NO <sub>x</sub>	0.064	21.68	0.557		30
一般排放口合计			氨		0.957	/	
			硫化氢		0.333	/	
			烟尘		0.441	/	
			SO <sub>2</sub>		0.756	/	

有组织排放总计	NO <sub>x</sub>	0.557	/
	氨	0.957	/
	硫化氢	0.333	/
	烟尘	0.441	/
	SO <sub>2</sub>	0.756	/
	NO <sub>x</sub>	0.557	/

本项目无组织废气排放情况如下表所示。

**表 4-6 本项目无组织大气污染物产排情况汇总一览表**

污染源	污染物	长度 (m)	宽度 (m)	初始排放高度 (m)	排放速率 (kg/h)
污水处理	氨	20.00	4.00	4	0.0000575
	硫化氢				0.00002

#### (4) 废气排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况信息见下表所示。

**表 4-7 本项目有组织废气排放口基本情况一览表**

编号	排放口编号	排放口名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气温度 (°C)	排放口类型
			经度	纬度					
1	DA001	污水站臭气排放口	117.477466	30.612245	37.00	15.00	0.40	20.0	一般排放口
2	DA002	锅炉废气排放口	117.477574	30.612566	37.00	15.00	0.30	25.0	一般排放口

## 2.2 污染源核算过程简述

### ① 锅炉烟气

项目医院设有锅炉房，位于设备用房内，配套一台 3t/h 天然气锅炉，用于热水供应及冬季供暖。根据建设单位提供资料，医院运行后天然气总用量为 183.96 万 m<sup>3</sup>a。天然气的主要成分为甲烷，占天然气组分的 96%，另外还含有乙烷、丙烷等其他烃类。天然气锅炉烟气主要为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘，依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 锅炉产排污量核算系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”数据，各污染物产物系

数如下：

**表 4-8 天然气锅炉主要大气污染物 (SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>) 产生情况一览表**

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	产物系数	产生量	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
蒸汽	天然气	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	139854.2	25727578.63m <sup>3</sup> /a	/
		二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S	755.84kg/a	29.4
		氮氧化物	千克/万立方米-原料	15.87 (低氮燃烧-国内一般)	2919.4452kg/a	113.56
		氮氧化物	千克/万立方米-原料	6.97 (低氮燃烧-国内领先)	1282.2012kg/a	49.87
		氮氧化物	千克/万立方米-原料	3.03 (低氮燃烧-国际领先)	557.3988kg/a	21.68

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量 (S) 的形式表示的，其中含硫量 (S) 是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量 (S) 为 200 毫克/立方米，则 S=200。根据国家有关标准，民用天然气含硫量不大于 200mg/m<sup>3</sup>。

同时根据《环境保护实用数据手册》，燃烧 10000Nm<sup>3</sup> 产生烟尘 2.4kg，根据计算可知烟尘产生量为 441.504kg/a，产生浓度为 17.17mg/m<sup>3</sup>。

根据上述分析可知，本项目医院天然气锅炉中二氧化硫、烟尘的产生浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 中相关特别排放标准限值要求，由于项目区属于重点区域，根据池州市大气办《关于印发<池州市燃气锅炉(设施)低氮改造实施方案>的通知》(池大气办〔2020〕16 号) 要求 (2019 年 9 月底后新建和整体更换后的燃气锅炉(设施)氮氧化物排放浓度应低于 30mg/m<sup>3</sup>)，结合上表，要求配套国际领先低氮燃烧装置，排放废气中氮氧化物可满足限制要求。

#### ②污水处理站废气

本项目废水依托妇幼保健医院污水站处理，污水站规模设施未进行调整，因此污水站废气源强不发生变化。

污水处理站产生的废气主要成份为恶臭气体，根据本项目污水处理站处理工艺，恶臭主要在调节池、水解酸化池、生化反应池及沉淀池等部分产生，恶臭气体主要成份为 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 等。

《池州市卫生局池州市妇幼保健院建设项目环境影响报告书》中要求污水站臭气收集后经活性炭吸附处理，处理后废气排放情况如下：

**表 4-9 项目污水处理站恶臭污染物产排情况**

污染源	产生情况			治理措施	处理效率	排放情况			排放风量	排放时间 h
	产生量	速率	浓度			排放量	速率	浓度		
	kg/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>			t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>		
NH <sub>3</sub>	9.57	0.0010925	0.219	收集后经活性炭吸附装置处理+1根15米高排气筒排放	90%	0.957	0.00010925	0.0219	5000m <sup>3</sup> /h	8760
H <sub>2</sub> S	3.33	0.00038	0.076		90%	0.333	0.000038	0.0076		

污水处理站部分臭气无组织逸散，无组织逸散情况如下。

**表 4-10 项目污水处理站恶臭污染物无组织情况**

污染源	排放量	排放速率
NH <sub>3</sub>	0.5037kg/a	0.0000575kg/h
H <sub>2</sub> S	0.1752kg/a	0.00002kg/h

### ③食堂油烟

项目与池州市妇幼保健院共用食堂，项目建成后新增用餐人员 200 人/d，即项目建成后医院食堂就餐总人数约为 600 人/d 左右。

类比调查，每人每天食用油消耗量约为 15g，油脂的挥发量约为 3%。依次预测，食堂油烟产生量约为 270g/d，0.099t/a。

食堂灶头数 6 个，单个灶头基准排风量以 2000m<sup>3</sup>/h 计，年工作日为 365 天，食堂烹饪时间约为 5h/d，则，油烟产生浓度约为 4.5mg/m<sup>3</sup>。

该院拟配套一台油烟去除率不低于 85% 的大型油烟净化装置处理食堂油烟，然后再通过内壁式油烟排放通道从后勤保障楼楼顶排出。

食堂油烟排放情况预测详见表 4-11。

**表 4-11 食堂油烟排放情况预测一览表**

烟气排放量 (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /a)	治理措施	去除率	治理前		治理后		消减量
			浓度	产生量	浓度	排放量	

2190	安装油烟净化装置	> 85%	4.5mg/m <sup>3</sup>	0.099t/a	0.675mg/m <sup>3</sup>	0.01t/a	0.089t/a
------	----------	-------	----------------------	----------	------------------------	---------	----------

### 2.3 本项目废气排放环境影响

本项目废气通过有效的收集、处理措施，废气均可得到有效控制，根据上述数据可知，废气均能达标排放，外排废气对周边大气环境影响不明显。对区域大气环境的影响较小。

## 三、声环境影响分析与治理措施

### (1) 建设项目噪声污染源强分析

设备噪声若处理不当，将会对周围环境造成一定的影响，针对本项目的噪声产生情况，建议采取以下措施对噪声污染进行防治。

①合理安排项目产生噪声设备位置，可将噪声大的设备设置在单独的设备用房内，选用低噪声、振动小的设备，设备基础安装减振器；

②安装设备时应采取减振措施，设置减振基座或橡胶等软质材料垫片等于设备下方，减少设备运行时振动噪声；

③定期检查设备运行情况，以减少由于设备故障及其养护不当引起的高噪声；

经过以上控制措施后，加上厂房墙壁结构隔声，预计噪声衰减量可达到20~25dB（A）。

表 4-12 项目主要噪声源强分析表

序号	名称	声源强度 dB(A)	治理措施	室外声级 dB(A)
1	风机	85	风道消声、基础减震、室内布置、隔声等	65
2	污水处理站	70	基础减震、选用低噪设备，采用软连接等	60

根据分析，项目建成投产后，在采取噪声污染防治措施的前提下项目厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准限值要求，由于项目位于工业园区内，因此，项目噪声对周围环境影响不大。

根据分析，项目建成投产后，在采取噪声污染防治措施的前提下，厂界满足

《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的 2 类标准，因此，本项目噪声对周围环境影响较小。

(2) 外环境对本项目声环境影响分析

项目医院四周均为交通道路，为进一步减轻交通噪声对本项目的影 响，评价建议采取以下噪声防治措施：提高门窗的隔声性能，采用窗户增加橡胶条、窗缝注密封胶，且采取符合国家“三性”（气密性、水密性、隔声性）标准的玻璃；门窗进行嵌缝，嵌缝后平均隔声量可提高 8 分贝，减小汽车经过时噪声的影响。此外，建议靠近天景堂路的一侧（项目南边界）

全部安装双层中空隔声玻璃，确保室内声环境质量达标。

在采取以上噪声治理措施后，将会有效减少交通噪声对本项目声环境的影 响。

四、固体废物环境影响分析与治理措施

本项目运营过程中产生的固体废物主要包括生活垃圾、医疗废物、污水处理站污泥以及废活性炭。

(1) 医疗废物

医疗废物来源广泛、成分复杂，如化学试剂、废药品、一次性医疗器具、手术产生的病理废弃物等；废弃物成分包括金属、玻璃、塑料、纱布等，往往还带有大量细菌，具有较高的感染性，属于危险固废，须委托有资质单位进行处置。常见医疗废物分类见下表。

表 4-13 医疗废物分类目录

类别	特征	常见组分或者废物名称
感染性废物	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物。	1、被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括： 棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料； 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； 废弃的被服； 其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。
		2、医疗机构收治的隔离传染病病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾。
		3、病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。
		4、各种废弃的医学标本。
		5、废弃的血液、血清。

		6、使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。
病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等。	1、手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等。
		2、医学实验动物的组织、尸体。
		3、病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等。
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。	1、医用针头、缝合针。
		2、各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。
		3、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品。	1、废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。
		2、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，包括：致癌性药物，如硫唑嘌呤、苯丁酸氮芥、萘氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、苯丙胺酸氮芥、司莫司汀、三苯氧氨、硫替派等；可疑致癌性药物，如：顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等；免疫抑制剂。
		3、废弃的疫苗、血液制品等。
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品。	1、实验室废弃的化学试剂。
		2、废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。
		3、废弃的汞血压计、汞温度计。

本项目为综合医院，根据科室分配及诊疗特征，项目产生医疗废物主要为感染性废物中 1、5、6 项；损伤性废物中 1、2、3 项；药物性废物中 1、2 项；化学性废物中 1、3 项。

本项目设有 200 张床位，医疗废物产生量根据《第二次全国污染源普查—城镇生活源产排污系数手册》进行核算。

$$G_w = G_j \times N \times 365 \div 1000$$

式中：

N—医院床位数；

$G_w$ —医院年医疗废物产生量，吨/年；

$G_j$ —医疗废物产生量校核或核算系数，单位：千克/床位·天。

根据《第二次全国污染源普查—城镇生活源产排污系数手册》第四部分医院污染物产生、排放系数中的规定：即医疗废物产生量核算系数选取 0.53kg/床·日。

经计算，本项目新增医疗废物产生量约为 38.7t/a。

### (2) 污水处理站污泥

根据《医院污水处理技术指南》环发[2003]197号，污水处理过程污泥产生量约为每处理 1500m<sup>3</sup> 污水产生 0.6t 污泥，项目医院污水站年处理污水总量为 133444m<sup>3</sup>，本项目年产生污水 36712.57m<sup>3</sup>，则本项目污水处理新增污泥 14.68t/a，污水站污泥产生总量约 53.38t/a。污泥清掏前应进行消毒和检测，满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 4 中相关要求后方可进行清掏。

### (3) 废活性炭

本项目对生产过程产生的恶臭采用活性炭吸附处理后排放，过程中产生废活性炭，废活性炭属于危险废物（HW49：900-039-49），产生量约为 0.041t/a。所有危险废物集中收集，分类分格存放临时贮存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处理。

### (4) 生活垃圾

项目运营期生活垃圾主要来自于病房、门诊、医护人员以及行政后勤人员。本项目设置病床 200 张，病房生活垃圾产生量以 1.0kg/d·人计，则本项目病房生活垃圾产生量为 73t/a；新增医护及行政后勤人员 163 人，医护及行政后勤人员生活垃圾以 0.5kg/d·人计，则本项目医护及行政后勤人员生活垃圾产生量为 29.75t/a，则本项目运营期共产生生活垃圾 102.75t/a，生活垃圾暂存于生活垃圾暂存间，委托当地环卫部门统一清运处理，对生活垃圾做到日产日清，保证医院内无腐烂垃圾堆放。

固废产生总量及排放情况如下：

表 4-14 一般固体废物汇总表

序号	名称	属性	产生量(t/a)	处理处置方式
1	生活垃圾	一般固废	102.75	分类集中收集后由环卫部门统一清运，日产日清

表 4-15 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t)	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	污泥	HW01	831-001-01	14.68	项目区东	52.46 m <sup>2</sup>	分类分	50m <sup>3</sup>	0.5月
	医疗废	HW01	831-001-01	38.7					

	物		831-002-01	部		格， 密闭 容器 贮存		
			831-003-01					
			831-004-01					
			831-005-01					
	废活性炭	HW49	900-039-49	0.04				

按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），企业不能利用，且不属于危险废物的工业固体废物，必须按照国家环保主管部门规定：建设贮存或者处置设施。

本项目应按照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。首先进行分类，然后对可再次利用的固废进行综合利用，不可再次利用的可作为资源外售。严禁乱堆乱放和随便倾倒。堆场应做水泥地面，设置防渗、防雨、防风吹措施，并设置标牌。一般固废在运输过程中要防止散落地面，以免产生二次污染。一般固废遵循资源化、无害化的方式进行处理。

本项目设有危废暂存间，根据危险废物《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中规定，项目危险废物暂存间如下规定：

- ①项目危险废物暂存间单独设置并必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志；
- ②项目危险废物暂存间必须基础防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$  厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$  厘米/秒；
- ③项目危险废物暂存间周围应设置围墙或其它防护栅栏；
- ④项目危险废物暂存间要防风、防雨、防晒；
- ⑤项目建设单位须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等；
- ⑥危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；
- ⑦必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；
- ⑧项目危险废物暂存间应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，

并设有应急防护设施。

综上，本项目固体废弃物均得到了合理处置，不会产生二次污染，对外环境影响较小，一般固废处理处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关标准；危险废物符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中规定。经采取以上措施后，该项目产生的固体废物能够符合环境卫生管理要求。

根据《医疗废物管理条例》（国务院[2003]第 380 号令）以及《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部[2003]第 36 号令）等，本环评重点对医疗废物的处理处置措施的可行性进行分析。

#### （1）分类收集

医院医疗废物的收集是否完善彻底、是否分类是医院废弃物处理处置的关键。结合处理处置措施的不同，医院废弃物可分为：①损伤性废弃物，如手术刀、注射针等；②病原性废弃物，如纱布、脱脂棉、输液管等；③一般可燃废弃物，如塑料包装袋、普通生活垃圾等；④一般不可燃废弃物，如输液瓶等；⑤病理组织等；⑥化学试剂和过期药品等，有机、无机，液体、固体必须分开收集。

#### （2）分类处置

一次性医疗器械毁形消毒后委托有资质单位进行处置；可以焚烧的医院委托有资质单位及时焚烧。

#### （3）具体处理处置措施

##### A.收集容器的规定

收集容器应符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）的要求。包装袋在正常使用情况下，不应出现渗漏、破裂和穿孔；采用高温热处理技术处置医疗废物时，包装袋不应使用聚氯乙烯材料；包装袋容积大小应适中，便于操作，配合周转箱（桶）运输；医疗废物包装袋的颜色为淡黄，颜色应符合 GB/T3181 中 Y06 的要求，包装袋的明显处应印制警示标志和警告语；包装袋外观质量：表面基本平整、无皱褶、污迹和杂质，无划痕、气泡、缩孔、针孔以及其他缺陷；包装袋物理机械性能应符合相应的规定。

利器盒整体为硬质材料制成，封闭且防刺穿，以保证在正常情况下，利器盒

内盛装物不撒漏，并且利器盒一旦被封口，在不破坏的情况下无法被再次打开；采用高温热处置技术处置损伤性废物时，利器盒不应使用聚氯乙烯材料；利器盒整体颜色为淡黄，颜色应符合 GB/T3181 中 Y06 的要求。利器盒侧面明显处应印制警示标志，警告语为“警告！损伤性废物”；满盛装量的利器盒从 1.20m 高处自由跌落至水泥地面，连续 3 次，不会出现破裂、被刺穿等情况。

周转箱（桶）整体应防液体渗漏，应便于清洗和消毒；周转箱（桶）整体为淡黄，颜色应符合 GB/T3181 中 Y06 的要求。箱体侧面或桶身明显处应印（喷）制警示标志和警告语；周转箱整体装配密闭，箱体与箱盖能牢固扣紧，扣紧后不分离；表面光滑平整，完整无裂损，没有明显凹陷，边缘及提手无毛刺；周转箱的箱底和顶部有配合牙槽，具有防滑功能；周转箱物理机械性能应符合相应规定。

#### B.分类收集的措施

根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》的包装物或者容器内。在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷。

感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明。

废弃的麻醉、精神、放射性、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行。

化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置。

批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当交由专门机构处置。

医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，应当首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装。

#### C.暂时贮存措施

医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁，应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。医疗废物的暂时贮存设施、设备

应当达到以下要求：

①远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；

②有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；

③有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；

④设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。

⑤暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。

⑥医院医疗废物每日集中收集至医院暂存场所。医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。

医疗废物临时贮存设施须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求建设，采取以下污染防范措施：

①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相容；另外储存场所必须设置防渗、防漏、防腐蚀措施，防止发生医疗废物流失、泄漏、扩散等事故。

②必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；

③不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；

④应建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里；

⑤医疗废物堆场必须进行消毒处理，可采用臭氧或紫外线进行消毒处理。

#### D.医疗废物的交接

医疗废物运送人员在接收医疗废物时，应外观检查医疗卫生机构是否按规定进行包装、标识，并盛装于周转箱内，不得打开包装袋取出医疗废物。对包装破损、包装外表污染或未盛装于周转箱内的医疗废物，医疗废物运送人员应当要求医疗卫生机构重新包装、标识，并盛装于周转箱内。拒不按规定对医疗废物进行包装的，运送人员有权拒绝运送，并向当地环保部门报告。

化学性医疗废物应由医疗卫生机构委托有经营资格的危险废物处置单位处

置，未取得相应许可的处置单位医疗废物运送人员不得接收化学性医疗废物。

医疗卫生机构交予处置的废物采用危险废物转移联单管理。设区的市环保部门对医疗废物转移计划进行审批。转移计划批准后，医疗废物产生单位和处置单位的日常医疗废物交接可采用简化的《危险废物转移联单》（医疗废物专用）。在医疗卫生机构、处置单位及运送方式变化后，应对医疗废物转移计划进行重新审批。《危险废物转移联单》（医疗废物专用）一式两份，每月一张，由处置单位医疗废物运送人员和医疗卫生机构医疗废物管理人员交接时共同填写，医疗卫生机构和处置单位分别保存，保存时间为5年。每车每次运送的医疗废物采用《医疗废物运送登记卡》管理，一车一卡，由医疗卫生机构医疗废物管理人员交接时填写并签字。当医疗废物运至处置单位时，处置厂接收人员确认该登记卡上填写的医疗废物数量真实、准确后签收。

#### E. 医疗废物的运输

医疗废物运送应当使用专用车辆。车辆厢体应与驾驶室分离并密闭；厢体应达到气密性要求，内壁光滑平整，易于清洗消毒；厢体材料防水、耐腐蚀；厢体底部防液体渗漏，并设清洗污水的排水收集装置。运送车辆应符合《医疗废物转运车技术要求》（GB19217-2003）的要求。

运送车辆应配备：《危险废物转移联单》（医疗废物专用）以及《医疗废物运送登记卡》、运送路线图、通讯设备、医疗废物产生单位及其管理人员名单与电话号码、事故应急预案及联络单位和人员的名单、电话号码、收集医疗废物的工具、消毒器具与药品、备用的医疗废物专用袋和利器盒、备用的人员防护用品。

#### F. 事故应急措施

发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故时，应当按照以下要求及时采取紧急处理措施：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；组织有关人员尽快按照应急方案，对发生医疗废物泄漏、扩散的现场进行处理；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；采取适当的安全处置措施，对泄漏物及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处置，必要时封锁污染区域，以防扩大污染；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；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，医疗卫生机构应当对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施预防类似事件的发生。

#### (4) 医院医疗废物暂存场所二次污染防治措施

医疗废物暂存间等应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)等相关标准要求采取防渗措施。医疗废物暂存间等应当铺设防渗漏地面，使液态污染物倾倒或泄漏至地面时，能够及时得到收集，防止“跑、冒、滴、漏”现象发生，将污染物泄漏的风险事故降低至最低程度。

医疗废物暂存间设计考虑地面和裙脚，以及周边地面采取防渗设计，并应设置废水收集系统，收集的废水进入污水处理站处理。用以装载存放液体、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。应设计堵截泄漏的裙脚，地面和裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的1/5。医疗废物暂存间基础必须防渗，防渗层至少 1.00m 厚的粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ）或 2mm 厚的高密度聚乙烯，2mm 厚人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）。建造径流疏导系统，保证 25 年一遇暴雨不流入医疗废物暂存间。医疗废物应储存在符合标准的容器内，不相容的医疗废物必须分开储存。医疗废物必须当日消毒，消毒后装入容器，常温下不得超过 1 天，于 5℃ 以下冷藏的，不得超过 7 天。运营期间应作好医疗废物的情况记录，记录医疗废物的名称、来源、数量、特性、包装容器的类别、入库日期、出库日期、接收单位。记录保留 3 年。运营过程中，定期对医疗废物包装容器检查，发现破损的及时更换。医疗废物暂存间应配有通信、照明设施、应急防护设施。医疗废物在医院暂存期间应按照危险废物收集管理的有关规定加强管理。

### 五、地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，项目属于医院建设项目，且评级类型为报告表，故本项目属于 IV 类建设项目，根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016) 4.1 一般性原则：本项目可不开展地下水环境影响评价。

本项目对地下水环境可能造成的污染主要来自污水管网、污水处理站各类水池及预处理池的泄漏、危险废物及生活垃圾临时储存设施底部破损发生渗漏，污染物质主要有 COD、NH<sub>3</sub>-N、粪大肠杆菌等物质。

为防止各类水池和危险废物临时储存间地面渗漏污染地下水和土壤，环评要求本项目依托设施采取以下地下水防护措施：

- ①完善院内污水管网，确保项目废水都能收集到污水管网进行有效的处理；
- ②污水处理站各水池地面做好防渗处理，避免污水、渗滤液等下渗污染地下水；
- ③工艺管线，除与阀门、仪表、设备等连接可以采用法兰外，应尽量采用焊接；
- ④管道低点放净口附近设地漏、地沟或用软管接至地漏或地沟，不得随意排放；
- ⑤设备和管道检修、拆卸时须采取措施，应收集设备和管道中的残留物质，不得任意排放；
- ⑥定期进行检漏监测及检修。强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，作好隐蔽工程记录，强化防渗工程的环境管理；
- ⑦项目医疗废物暂存间按相关要求采取防渗、防流失措施，防止污水、渗滤液等下渗污染地下水；
- ⑧危险废物转运时必须安全转移，防止撒漏，并严格执行危险废物转运联单制度，防止二次污染产生；
- ⑨地下室地面做好防渗处理，避免柴油发电机燃料及污水渗漏污染地下水；
- ⑩向职工宣传环保措施，树立人们保护地下水的意识；
- ⑪建立地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截留等措施；
- ⑫本评价要求项目采取分区防渗方案：医院新建的污水处理站及预处理池、废水收集管道沿线设为重点污染防治区，参照《石油化工工程防渗技术规范》（GBT50934-2013），一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的粘土层的防渗性能，重点污染防治区防渗层的防渗性能

不应低于 6.0m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7}$  cm/s 的黏土层的防渗性能。

## 六、土壤分析

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）本项目属于污染影响型，对照附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目仅属于“社会事业与服务业”中的“其他”，属于IV类项目。根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中规定的要求，确定本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

## 七、环境风险管理

环境风险评价的目的是分析和预测本项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目不涉及其规定的风险物质，因此，针对有可能产生的风险进行简要的分析。

### 环境风险防范措施

#### （1）事故排放防范措施

生产运行阶段，工厂设备应每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备等。

#### （2）火灾风险防范措施

1) 按照各种物质消防应急措施要求，车间配置一定数量的消防器材、防毒护具，如沙土、推车式灭火器和防火防毒服等。

2) 制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。

3) 加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内。

4) 工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。

#### （3）危废泄露风险防范措施

1) 危废库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单

要求规范化建设，并采取重点防渗措施，设置导流沟；

2) 禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；

3) 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

4) 运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具；收集、贮存、运输、处置危险废物的场所、设施、设备、容器、包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经检测合格。

#### (4) 应急预案

按照《建设项目风险评价技术导则》(HJ169-2018)对于本项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案。突发环境事件应急预案编制要求如下：

1) 按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的原则要求，包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处理、预案管理与演练等内容。

2) 明确企业、人民政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与《炉桥镇突发环境事件应急预案》相衔接，并明确分级响应程序。

通过以上分析，本项目存在潜在的泄露、事故排放、危废泄露等风险，项目如管理不当，将发生环境事故，从而对环境造成一定的影响。因此，建设单位应按照本评价，做好各项风险的预防和应急措施。项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可在厂内解决，影响在可恢复范围内，影响不大。

### 八、监测计划

为了解本项目的建设对环境的影响及区域环境质量变化趋势，应建立污染源及污染物监测技术资料分类档案，为治理环境污染提供必要的参考依据。监测任务可以委托环境监测公司来完成。

表 4-16 营运期环境监测计划

类别	监测点		监测项目	监测频率	备注
水	废水	废水排放口	pH、COD、氨氮、SS、BOD5、粪大肠杆菌数、总余氯	每季度一次	委托有监测能力的单位实施监测
废气	DA001		硫化氢、氨气	每季度一次	
	DA002		烟尘、二氧化硫、氮氧化物		
	厂界		硫化氢、氨气、臭气浓度		
噪声	厂界四周		连续等效声级 Leq(A)	每季度 1 次	
固废	污泥		粪大肠杆菌数、蛔虫卵死亡率	每次清掏前	

### 监测技术要求及档案管理

环境监测采样、分析方法、数据处理及技术要求均遵循《环境监测技术规范》中有关环境要素监测技术规定的方法进行。

企业对自身污染源及污染物排放实行例行监测、控制污染是企业做好环境保护工作的职责之一。监测资料应进行技术分析、分类存档、科学管理，为企业防治环境污染途径和治理措施提供必要的依据；同时也是企业的环境保护资料统计、上报、查阅、目标管理等必须要做的工作内容之一。

#### (1) 排污口规范化设置

根据国家标准《环境保护图形标志-排放口(源)》和国家环保总局《排污口规范化整治要求》(试行)的技术要求，企业所有排放口(包括水、气、声、渣)必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口规范化要符合有关要求。

#### (1) 废水排放口

根据《排污口设置及规范化整治管理办法》第十二条规定，对排污口进行规范化整治，以满足环保局的管理要求。企业必须做好地下管网的铺设工作，实现雨污分流。本项目建成后，设置一个污水总排放口，应将废水集中后通过厂内废水处理站处理后达标排放。全厂设置一个雨水接管口，在总接管口设置标志牌及装备污水流量计，污水、雨水接管口应符合“一明显，二合理，三便于”的要求，设置能满足采样条件的明渠，明渠规格符合《城市排水流量堰槽测量标准》

(CJ3008.1-5-93)设计规定，以便于采取水样和监测计量。做到每个企业“一企一

管”，在污水处理站总排口处设置自动监控阀门，外排废水设置流量计、COD、氨氮在线监测仪，一旦控制指标出水超过接管标准浓度将自动关闭阀门，控制该企业出水，以降低对外环境的影响。

(2) 废气排放口

建设单位需按《排污口设置及规范化整治管理办法》要求进行废水排污口规范化设计。排气筒(烟囱)应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。

(3) 固定噪声污染源扰民处规范化整治

对固定噪声污染源（即其产生的噪声超标国家标准并干扰他人正常生活、工作和学习的固定噪声源）对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌；边界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源扰民处，应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。

(4) 固废堆放规范化整治

固废堆场应设置环境保护图形标志牌，将生活垃圾、工业固废等分开堆放，做到防火、防扬散、防渗漏，确保不对周围环境形成二次污染。一般工业固废暂存库及危险废物暂存库应根据《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2—1995）的要求设置环境保护图形标志，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，标志牌必须保持清晰、完整。当发现形象损坏、颜色污染或有变化、退色等不符合本标准的情况，应及时修复或更换。检查时间至少每半年一次。

项目区“三废”及噪声排放点应设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）的有关规定。排污口规范化整治应符合国家、省、市有关规定，并通过主管环保部门认证和验收。排放口图形标志见下表。

**表 4-22 排放口图形标志**

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
----	--------	--------	----	----

1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5			废水排放口	表示废水向外环境排放

#### 4. 排污许可证制度

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81号），有机衔接环境影响评价制度。环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，其排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。本次评价要求，企业应在实际排污前完成排污许可证的申领。

#### 九、环保投资估算

该项目总投资 5000 万元，其中环保方面总投资 116 万元，占总投资额 2.32%。具体环保投资估算情况见下表：

表 4-36 环保投资估算一览表			
项目		内容	投资（万元）
运营期	大气环境	天然气锅炉要求配套国际领先的低氮燃烧装置，燃烧废气通过 8m 排气筒外排；食堂油烟与污水站臭气均依托池州市妇幼保健院建设项目配套设施处理。	100.0
	水环境	本项目废水均依托池州市妇幼保健院建设项目废水治理设施处理，即废水收集后进污水站处理达标纳管	10
	声环境	选用技术新、低噪声、低振动设备；采用隔声，基础减振，合理布置高噪声设备等	5.0
	固体废物	生活垃圾分类集中收集后由环卫部门统一清运，日产日清；危险危废经收集、暂存于危废暂存间，后委托有资质的单位处理，设立标志牌，危险废物分格分类堆放。（危废库与池州市妇幼保健院建设项目共用）	1
合计		116	

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	污水站	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	密闭加盖+活性炭吸附+15m高排气筒	有组织大气污染物满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2中污染物排放标准限值;无组织大气污染物满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3中标准限值
	燃气锅炉	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	选用低氮燃烧装置,烟气通过8m排气筒外排	烟尘与SO <sub>2</sub> 执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3燃气锅炉特别排放限值要求,氮氧化物排放执行池州市大气办《关于印发<池州市燃气锅炉(设施)低氮改造实施方案>的通知》(池大气办(2020)16号)要求(2019年9月底后新建和整体更换后的燃气锅炉(设施)氮氧化物排放浓度应低于30mg/m <sup>3</sup> )
	食堂	食堂油烟	油烟净化器	符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)标准,即油烟最高允许排放浓度≤2.0mg/m <sup>3</sup>
地表水环境	DW001 厂区污水总排口	化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮	格栅+调节+生化+沉淀+消毒池	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)
声环境	风机	声源强度85dB(A)	风道消声、基础减震、室内布置、隔声等	《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中的2类标准
	污水处理站	声源强度70dB(A)	基础减震、选用低噪设备,采用软连接等	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾以分类集中收集后由环卫部门统一清运,日产日清。污泥、医疗废物、废活性炭暂存在厂区内危险废物暂存库中,交由有资质的部门进行处理处置。			

<b>土壤及地下水污染防治措施</b>	<p>完善院内的污水管网，确保废水能有效收集有效处理，做好防渗措施，严禁跑冒滴漏。</p>
<b>生态保护措施</b>	<p>/</p>
<b>环境风险防范措施</b>	<p>项目主要风险源为污水处理设施非正常排放、医疗废物泄漏、药库中化学品、有毒药品及制剂因管理不善发生火灾及泄漏，事故发生时会对周围环境造成不利影响，因此，企业必须做好各项环境风险事故的防范和应急工作，有效避免或降低风险的发生，并在环境风险事故时能立即启动应急救援体制来减缓、消除环境风险事故对周围环境造成的影响。</p>
<b>其他环境管理要求</b>	<p>/</p>

## 六、结论

综上所述，池州市儿童专科医院项目符合国家相关产业政策，符合地方总体规划要求，选址合理。该建设项目在建设过程中，应严格执行“三同时”制度。项目运营期间会有大气污染、废水污染和噪声污染以及固体废物污染等环境问题，建设方在严格落实本评价所推荐的各项污染防治措施后，各项污染物均可实现达标排放、综合利用或妥善处置，对周边环境影响较小，且不会降低评价区域原有环境质量功能级别。在严格执行各项环保措施的前提下，从环境影响角度而言，该项目的建设是可行的。

# 附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	NH <sub>3</sub>	0	0	9.57kg/a	0	0	9.57kg/a	0
	H <sub>2</sub> S	0	0	3.33kg/a	0	0	3.33kg/a	0
	烟尘	0	0	441.504kg/a	441.504kg/a	441.504kg/a	441.504kg/a	0
	二氧化硫	0	0	755.84kg/a	755.84kg/a	755.84kg/a	755.84kg/a	0
	氮氧化物	0	0	2919.4452kg/a	557.399kg/a	2919.4452kg/a	557.399kg/a	2362.0462kg/a
废水	COD	0	0	5.8t/a	2.2t/a	0	8t/a	2.2t/a
	BOD <sub>5</sub>	0	0	2.42t/a	0.92t/a	0	3.34t/a	0.92t/a
	SS	0	0	0.58t/a	0.22t/a	0	0.8t/a	0.22t/a
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0.48t/a	0.18t/a	0	0.66t/a	0.18t/a
	粪大肠菌群数	0	0	小于 5000MPN /L	小于 5000MPN /L	0	小于 5000MPN /L	小于 5000MPN /L
一般工业固体废物	生活垃圾	0	0	182.5t/a	102.75t/a	0	285.25t/a	102.75t/a
危险废物	污泥	0	0	38.7t/a	14.68t/a	0	53.38t/a	14.68t/a
	医疗废物	0	0	48.37	38.7t/a	0	87.07t	38.7t/a
	废活性炭	0	0	0.04t/a	0	0	0.04t	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

