

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 长沙市妇幼保健院改扩建项目

建设单位(盖章): 长沙市妇幼保健院

编制日期: 2023年6月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	6
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	13
四、主要环境影响和保护措施	20
五、环境保护措施监督检查清单	38
六、结论	40

一、建设项目基本情况

建设项目名称	长沙市妇幼保健院改扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	长沙市雨花区城南东路 416 号		
地理坐标	东经 112° 59' 54.16" ， 北纬 28° 10' 47.14"		
国民经济行业类别	Q8415 专科医院	建设项目行业类别	四十九、卫生84 108 医院 其他（住院床位20张以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	长沙市卫生和计划生育委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	长卫发[2016]29 号
总投资（万元）	28966.55	环保投资（万元）	185
环保投资占比（%）	0.64	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目主体建筑已于 2012 年建成，2013 年通过环保验收。根据长沙市生态环境局出具的污染源现场监察记录（见附件 11），要求医院完善环保手续。项目满足《湖南省生态环境违法行为免罚事项清单（第一批）》中不予行政	用地（用海）面积（m ² ）	0

	处罚情形, 不进行处罚。		
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 《长沙市“十四五”国土空间发展规划》		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>与《长沙市“十四五”国土空间发展规划》符合性分析</p> <p>《长沙市“十四五”国土空间发展规划》5.4.2完善公共服务体系指出“保障基层医疗卫生服务机构建设, 构建城市15分钟、农村30分钟医疗服务圈, 综合考虑服务人口和服务半径均衡设置公立医院。到 2025年, 各区县至少建成1处文化中心, 建设优质均衡发展的教育基本公共服务体系; 各区县至少建成 1 处区级体育中心; 每千人口医疗机构床位数达11张”。</p> <p>长沙市妇幼保健院医院始建于1988年, 1993年1号楼投入使用, 床位数为100张。2007年, 经长沙市卫生局和长沙市发展和改革委员会同意, 医院床位数调整为200张。2010年, 经医院申请, 升级为三级妇幼保健医院, 床位数量增加至310张。2016年经长沙市卫生和计划生育委员会、长沙市发展和改革委员会和长沙市财政局审核, 批准床位数为600张。</p> <p>医院床位数的增加是在医院病床数不能满足人民群众日益增长的就医需求的矛盾下产生, 数据显示, 2011年医院门诊人次483422人次, 入院人次20530人次, 分娩量568 1人; 2012年门诊人次548984人次, 入院人次26178 人次, 分娩量7849人; 2013年门诊人次623077人次, 入院人次28427人次, 分娩量8482人。</p> <p>床位数量的限制, 造成妇幼就医困难。医院场地有限, 无法新建住院楼, 不得不利用现有建筑物, 通过调整住院楼、综合楼布局, 增加床位数量。在有限的条件下保障了居民基本的医疗需求。医院床位数增加均得到相关部门同意(见附件6), 因此, 项目建设符合规划要求。</p>		
其他符合性	1、产业政策符合性分析		

<p>分析</p>	<p>本项目为综合医院建设项目，根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目属于目录中的“鼓励类”中的“三十七、卫生健康”中“5医疗卫生服务设施建设”类别，项目建设符合国家产业政策。</p> <p>2、“三线一单”相符性分析</p> <p>（1）生态红线</p> <p>根据《湖南省人民政府关于印发通知》（湘政发〔2018〕20号）和长沙市生态保护红线划定情况，本项目位于现长沙市雨花区城南东路416号，所在地块属于医疗用地，不在生态保护红线划定范围内，符合生态保护红线保护范围要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>项目附近地表水环境、声环境质量能满足相应标准要求，但项目区域环境空气质量中PM_{2.5}不达标，长沙为不达标区。本项目采用天然气锅炉辅助供热，锅炉烟气高空排放。项目锅炉不属于工业生产用锅炉，年运行时间少，且项目锅炉于2014年运行，不属于新增污染源，废气污染物排放对环境空气质量底线影响较小。符合环境质量底线要求。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>本项目不属于“两高”企业，以天然气和电为能源，用水量和能耗均有限。项目水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线，符合资源利用上限要求。</p> <p>（4）生态环境准入清单</p> <p>对照《长沙市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（长政发[2020]15号），项目所在地属于长沙市雨花区重点管控单元（环境管控单元编码 ZH43011120001），本项目与该管控单元准入清单符合性分析见表1-1。</p> <table border="1" data-bbox="416 1839 1377 1984"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="416 1839 1377 1877"> <p>表 1-1 与长沙市“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析一览表</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1877 528 1984"> <p>管控单元及编</p> </td> <td data-bbox="528 1877 1377 1984"> <p>ZH43011120001 雨花区重点管控单元</p> </td> </tr> </table>	<p>表 1-1 与长沙市“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析一览表</p>		<p>管控单元及编</p>	<p>ZH43011120001 雨花区重点管控单元</p>
<p>表 1-1 与长沙市“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析一览表</p>					
<p>管控单元及编</p>	<p>ZH43011120001 雨花区重点管控单元</p>				

码名称			
主要属性	一般生态空间/环境优先保护区/水环境工业污染重点管控区 /水环境城镇生活污染重点管控区（省级以上工业园——长沙 雨花经济开发区、城镇生活污水处理厂——长沙新开铺污水处理厂）/县级以上饮用水源保护区/大气环境布局敏感重点 管控区/大气环境受体敏感重点管控区/其他区域/土壤污染 风险一般管控区		
涉及乡镇（街道）	侯家塘街道/左家塘 街道/东塘街道/高桥 街道/圭塘街道/砂子塘街道/雨花亭街道/ 洞井街道/黎托街道/ 井湾子街道/东山街 道/同升街道		
管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	1.1 水环境城镇重点管控区执行《湖南省湘江保护条例》《长沙市湘江流域水污染防治条例》相关规定。 1.2 长沙雨花经济开发区执行《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》相关规定。	项目距湘江干流直线距离约3km，不在湘江饮用水源保护区范围内。	相符
污染物排放管控	2.1 大气受体敏感重点管控区执行《湖南省大气污染防治条例》《长沙市人民政府关于全面防治大气污染的通告》（长政发〔2018〕5 号）、长 沙市生态环境局等 5 部门联合印发《长沙市新设餐饮服务项目油烟污染防控暂行办法》（长环联〔2019〕6 号）、《中共长沙市委长沙市人民政府关于印发的通知》（长发〔2018〕6 号）及 12 个专项 方案、《长沙市人民政府关于重新划定高污染燃料禁燃区范围的通告》（长政发〔2020〕7 号）、《长沙市大气环境质量限期达标规划（2020—2027 年）》《关于加强长沙市重点工业园区大气污染综合防控建设的通知》（长蓝天办〔2019〕17 号）相关规定。	项目废水、废气经处理后，均能做到达标排放，对区域环境质量影响不大。	相符
环境风险防控	3.1 按省级、市级生态环境总体管控要求有关条文执行。	项目环境风险较小，及时修订预案并定期演练，降低环境风险。	相符
资源开发效率要求	4.1 湘江流域实行水量统一调度。湘江流域县级以上人民政府水行政主管部门应当根据湘江流域水量分配方案和年度预测来水量，在征求相关部门意见的基础上，制定湘江年度水量分配方案和调度方案，实行水量统一调度。	本项目不属于高耗水项目，项目用水主要为生活用水和实验用水，由市政自来水供给。	相符

3、项目选址合理性分析

项目位于长沙市雨花区城南东路416号，长沙市妇幼保健院不动产权证显示其宗地面积13861.51m²，用地性质为医疗卫生用地。项目排放的污染物均采用相应有效的环保治理措施，可达标排放，对周边环境影响较小。因此，项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>(1) 项目由来</p> <p>长沙市妇幼保健院（以下称医院）位于长沙市雨花区城南东路 416 号，目前占地面积 1.38 万 m²。是一所集预防、保健、医疗、康复、科研和教学为一体的三级甲等妇幼保健院。</p> <p>长沙市妇幼保健院始建于 1962 年，1987 年由所改院。1993 年 1 号楼投入使用，床位数为 100 张。2007 年，经长沙市卫生局和长沙市发展和改革委员会同意，医院床位数调整为 200 张。2010 年，经医院申请，调整为三级妇幼保健院，床位数量增加至 310 张。2016 年，经长沙市卫生和计划生育委员会、长沙市发展和改革委员会和长沙市财政局审核，批准床位数为 600 张。</p> <p>随着医院就诊人数逐年增加，受医院场地限制，在不新增加建筑物的基础上，医院通过调整建筑内部功能分区，将 1 号楼（原妇幼保健中心）调整为住院楼，并对 2 号楼（综合大楼）内部布置进行调整，逐年将床位数增加至 600 张。</p> <p>2007 年 8 月，医院委托长沙市环境科学研究所编制了《长沙市妇幼保健院医技综合大楼建设项目环境影响报告表》，床位数调整至 200 张。2007 年 8 月 16 日，长沙市环境保护局以编号 07-P-190 号对该项目予以批复。综合大楼于 2012 年投入使用，2013 年完成 2 号楼竣工环保验收工作，验收批号为长环管验[2013]023 号。</p> <p>长沙市妇幼保健院床位数变化情况见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 医院床位数变化情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">时间</th> <th style="width: 15%;">扩张床位数</th> <th style="width: 15%;">医院总床位数</th> <th style="width: 15%;">环评手续情况</th> <th style="width: 15%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1988 年</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td>100 张</td> <td>未环评</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2007 年</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td>200 张</td> <td>已环评</td> <td>编号 07-P-190</td> </tr> <tr> <td>2010 年</td> <td style="text-align: center;">110</td> <td>310 张</td> <td>未环评</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2016 年</td> <td style="text-align: center;">290</td> <td>600 张</td> <td>未环评</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>2020 年 6 月，医院申请取得排污许可证，编号：12430100444907455Q001Z。有效期 2020 年 6 月 29 日至 2023 年 6 月 28 日。许可证载明本医院使用床位数为 505 张。</p> <p>2023 年 4 月，医院排污许可证即将到期（有效期 2020 年 6 月 29 日至</p>	时间	扩张床位数	医院总床位数	环评手续情况	备注	1988 年	/	100 张	未环评		2007 年	100	200 张	已环评	编号 07-P-190	2010 年	110	310 张	未环评		2016 年	290	600 张	未环评	
时间	扩张床位数	医院总床位数	环评手续情况	备注																						
1988 年	/	100 张	未环评																							
2007 年	100	200 张	已环评	编号 07-P-190																						
2010 年	110	310 张	未环评																							
2016 年	290	600 张	未环评																							

2023年6月28日)，因此办理许可证延续手续。办理过程中长沙市生态环境局提出医院申报的床位数505张，已有的环评报告及批复中床位数为200张，医院规模扩大。长沙市生态环境局要求医院立即完善环评手续，待手续完成后延续排污许可证。

为完善相关环保手续，医院积极补办环评手续并报送长沙市生态环境部门审查，同时根据环评报告中提出的整改要求尽快落实整改。本次环评仅针对现有情况进行评价。

放射性影响评价不在本项目评价范围内，建设单位委托有资质单位按照国家相关规定进行辐射环境影响评价，另行报生态环境管理部门审批。

(2) 项目组成

长沙市妇幼保健院门诊设有产科、妇科、儿科、内科、中医科、五官科、口腔科、外科、儿童保健中心、辅助生殖、妇女保健、遗传优生、医疗美容等近20余个科室。住院部设有妇一科、妇二科、妇三科、产前管控中心、产房、产一科、产二科、产三科、家化一区、家化二区、普儿科、新生儿一科、新生儿二科、外科等病区。所有科室均设置在住院楼和综合大楼内，医院未新增建筑物。目前所有科室均建设完成，项目组成情况见表2-2。

表 2-2 项目组成表

工程类别	工程名称	建设内容		备注	
主体工程	住院楼	1F	主要设产科急诊室、妇科急诊室、儿科门诊、儿童输液室、药房、药库等	已建成	
		2F	主要设口腔科、五官科、眼科、骨密度室、反馈室、发育筛查室、心理门诊、心理评估室、智测室等儿童健康体检科室	已建成	
		3F	主要设妇一科、妇二科、妇三科及妇科门诊等科室	已建成	
		4F	主要设B超室、营养门诊、孕检室、胎儿心电室等科室	已建成	
		5-10F	主要设产房、分娩室及住院病房	已建成	
	综合大楼	-2F	地下停车场，车位30个		已建成
		-1F	设锅炉房及地下停车场，车位17个		已建成
		1F	设医院食堂		已建成
		2F	主要设一次性用品仓库，无菌物品存放区、灭菌区、空调机房等		已建成
		3F	主要设放射科室		已建成
		4F	主要设男女内外科、婚检咨询室、抽血室、化验		已建成

			室、妇检室、库房等	
		5F	主要设婴儿室、手术室等	已建成
		6-7F	主要设住院病房	已建成
		8F	主要设产后恢复中心	已建成
		9F	设B超室、诊疗室、胚胎培养室等	已建成
		10-12F	设培养室、手术室、资料室、生殖健康实验室	已建成
		13F	设图书室、培训室	已建成
		14F	设档案室	已建成
		15F	会议室及库房	已建成
		16F	产后恢复治疗室	已建成
		17F	住院病房	已建成
辅助工程	食堂	位于综合大楼1层		已建成
	办公室	位于各楼层		已建成
	锅炉房	位于综合大楼-1F，共3台天然气锅炉，其中1.4 MW锅炉1台，0.7 MW锅炉2台		已建成
公用工程	供水	项目用水采用市政自来水，从市政给水管网上引1根DN200给水管道进入医院		已建成
	排水	项目采用雨污分流，医疗废水与经隔油池处理后的食堂废水和经化粪池预处理后的生活污水一起进入医院自建的污水处理设施（沉淀调节+二氧化氯消毒）处理后排入市政管网		已建成
	供电	市政电网供电		已建成
	供热	中央空调及天然气锅炉辅助供热		已建成
环保工程	废水	项目西出入口处建设地埋式污水处理站一座，处理能力为600t/d。生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后与其他医疗废水一同进入项目自建的地埋式污水处理站（沉淀调节+二氧化氯消毒）进一步净化处理，排入市政污水管网，进入湖湘污水处理厂		已建成
	废气	污水处理设施为地埋式污水处理站，恶臭废气负压收集，经活性炭处理装置处理后无组织排放，食堂油烟经油烟净化器处理后高空排放		已建成
	固体废物	住院楼东侧建设独立的医疗固废暂存间，医疗固废定期交由长沙汇洋环保技术股份有限公司处置。生活垃圾交由环卫部门清运处置。		已建成
项目不涉及太平间、传染科、洗衣房。				
(3) 主要原辅材料及能源消耗量				
项目目前主要原辅材料及能源消耗量情况见表 2-3。				
表 2-3 项目目前主要原辅材料及能源消耗量一览表				
序号	品名	年耗量	最大储藏量	规格
一	医疗原材料			
1	84 消毒液	3300 瓶	200 瓶	500g/瓶
2	络合碘	14190 瓶	600 瓶	500ml/瓶
3	无水乙醇	690 瓶	200 瓶	500ml/瓶

4	乙醇（75%）	3042 瓶	400 瓶	500ml/瓶
5	双氧水	1257 瓶	200 瓶	100ml/瓶
6	生理盐水	12000 瓶	900 瓶	/
7	溶血素	3450 支	700 支	10ml/支
8	稀释液	524 桶	44 桶	5L/桶
9	氧气	11080 瓶	130 瓶	40L/瓶
10	输液器	975 件	件	200 个/件
11	一次性注射器	3692 件	565 件	200 个/件
12	灭菌纱布	197625 块	16500 块	6*8*6 和 8*10*8
13	一次性垫单	604500 张	34000 张	/
14	一次性使用无菌口罩 帽	150360 套	17000 套	/
15	手术衣	6456 套	1200 套	/
16	一次性无菌注射针	178 件	20 件	200 个/桶
17	一次性静脉输液针	338 件	55 件	200 个/桶
二	污水处理材料			
18	草酸	36.5 吨	0.3 吨	50 公斤/桶
19	次氯酸钠	36.5 吨	0.3 吨	50 公斤/桶

(4) 主要设备

项目主要生产设备情况见表 2-3。

表 2-3 主要生产设备表

序号	科室	设备、仪器名称	品牌/型号	设备数量 (台)	
1	放射科	多功能数字胃肠 X 光机	DX+XP	1	
2		全数字平板乳腺机	FDR MS-1000	1	
3		DR	DIGITAL DIAGNOST	1	
4		核磁共振	SIGNA HDI	1	
5		移动数字 X 线摄影系统	MOBILEDIAGNOSTWDR	1	
6		平板移动 C 臂 X 光机	VERADIUS	1	
6		X 射线计算机体层摄影设备	Revolution Ace	1	
7	口腔科	牙科全景 X 光机	PAPAYAPLUS	1	
8	检验科	全自动细菌鉴定、药敏系统	PHOENIX™100	1	
9		全自动血液分析仪	XS-1000I	1	
10		全自动血液分析仪	XN-10[B4]	1	
11		全自动生化仪	7600-020ID	1	
12		全自动配血及血型分析仪	ERYTRA	1	
13		血液分析仪	XN-10[B4]	1	
14		凝血分析仪	STA-R EVOLUTION	1	
15		全自动酶免工作站	FREEDOM EVOLYZER- 2 150	1	
16		遗传科	染色体图像分析系统、生物荧光 显微镜	VT-KARYO	1
17			实时荧光定量 PCR 仪	ABI7300	1
18			全自动染色体核型分析系统	GSL-120	1
19	实时荧光定量 PSR 仪		7500	1	

20	新生儿科	婴儿呼吸机	千禧	1	
21		无创心输出量测量仪	C3	1	
22		小儿呼吸机	SOPHIE	1	
23		亚低温治疗仪	222S	1	
24		新生儿呼吸机	FABIAN HFO	2	
25		脑电测量系统	NICOLET MONITOR	1	
26		超声骨密度仪	CM-200	1	
27		一氧化氮流量控制仪	BG-95	1	
28		空氧混合供给系统	AD3000-SPB/PN-2000	1	
29	手术室	奥林巴斯电子腹腔镜	OTV-S6	1	
30		妇科工作站	V10 300D	1	
31		全高清腹腔镜	IMAGE 1HD 22202020-110	1	
32		电子腹腔镜	OTV-S7	1	
33		低温等离子灭菌机	CASP-120	1	
34		电动手术台	DT12-B/DT12-D	5	
35		呼吸机	SHANGRILAA590	1	
36		妇科	阴道镜	MZ6	1
37			宫腔镜	OESPRO	1
38	数字化超导可视人流机		BELSON-720H/700C	2	
39	手术切割止血设备		LIGASURE	1	
40	产后康复科	产后康复治疗系统	P400/YS-1C200/Z300	1	
41		神经肌肉刺激治疗仪	PHENIX 8PLUS	1	
42		神经肌肉刺激治疗仪	USB4	1	
43	产科	电动产病床	P3700C	20	
44		乐蓓儿分娩镇痛仪	RZ-I(1拖4)	1	
45		麻醉机	AESPIRE	1	
46	B超室	彩色多普勒超声诊断仪	HP IMAGE POINT	1	
47		彩色多普勒超声诊断仪	IU22	1	
48		彩色多普勒超声诊断仪	HD11	1	
49		彩色多普勒超声诊断仪	512/G60S	2	
50		彩色多普勒超声诊断仪	ACUSON	2	
			ANTARES/ACUSON _s 300		
51		CE 彩超	VLUSON-E8/VLUSON-730PRV	2	
52		彩色多普勒超声诊断仪	VLUSON-E8EXPERT	2	
			/VLUSON-730PROV		
53		彩色多普勒超声诊断仪	VOLUSON 730 EXPERT	1	
54		彩色多普勒超声诊断仪	IE33	1	
55		彩色多普勒超声诊断仪	GE VOLUSON S6	1	
56		彩色多普勒超声诊断仪	APLIO500 TUS-A500	1	
57		彩色多普勒超声诊断仪	CX50	1	
58		彩色多普勒超声诊断仪	HD15	1	
59	彩色多普勒超声诊断仪	UGEO WS80A	1		
60	彩色多普勒超声诊断仪	ACCUVIX A30	1		

61		彩色多普勒超声诊断仪	H60	1
62		彩色多普勒超声诊断仪	ARIETTA60	1
63		彩色多普勒超声诊断仪	VOLUSON E8	1

(5) 劳动定员及工作制度

医院职工 1319 人，年工作 365 天，实行轮班制，不提供住宿。

(6) 项目平面布置及四至情况

项目东侧、北侧为湖橡小区，南侧为城南路，西侧为韶山路。

项目用地范围内共 2 栋建筑，1 栋 17 层综合大楼位于北侧，1 栋 10 层住院楼位于南侧。设置 2 个出入口，分别设置在临韶山路和城南路。锅炉房位于综合大楼裙楼-1 层，污水处理站位于住院楼西侧地下，危险废物库位于住院楼东侧，平面布置情况详见附图 2。

1、施工期

本项目施工期于 2012 年结束，因此，本次评价不对施工期进行分析。

2、运营期

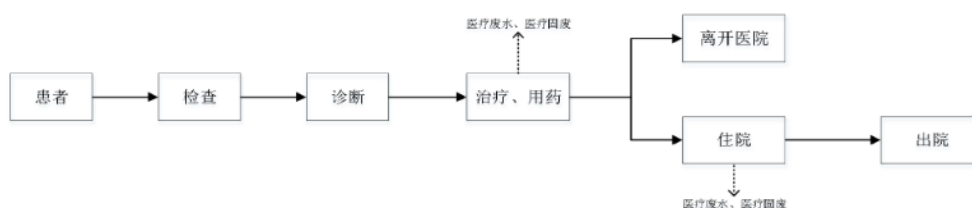


图 2-2 项目运营期工艺流程及产污节点图

表 2-4 项目总体产污情况一览表

工艺流程和产排污环节

类别	产污环节（部位）	主要污染因子	备注
废水	员工生活污水，病患就医	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、阴离子表面活性剂、石油类、动植物油、挥发酚、总氰化物、粪大肠菌群数	/
废气	食堂油烟	油烟	/
	检验室	异味	/
	锅炉房	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、林格曼黑度	/
	污水处理站	硫化氢、氨、臭气浓度	/
	危废库	异味	/
固废	生活垃圾	/	/
	餐厨垃圾	/	/
	污泥	/	危险废物
	医疗废物	/	危险废物

	噪声	中央空调、污水站	设备噪声	/
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本环评为补办环评，项目于 2012 年建设完成，并于 2013 年完成竣工环境保护验收工作，2016 年底，床位数增加至 600 张。根据现场调查，项目存在的主要问题及整改措施见表 2-5。</p>			
	表 2-5 项目主要环境问题及整改措施			
	序号	现场存在的问题		整改要求
	1	危废库标识牌不完整		按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）规范危废库标识
2	地理式污水处理站只做密闭加盖处理，《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ 1105—2020）中可行技术，污水处理站无组织排放的可行技术为产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂		需增加除臭剂的投放	

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 空气质量达标区判定

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），大气环境常规污染物环境质量可以引用“国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据”。本评价收集了 2021年度长沙市环境质量中污染物浓度数据。区域空气质量现状评价见表3-1。

表3-1 2021年度长沙市环境空气质量监测结果统计

污染物	评价指标	单位	浓度值	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均浓度	μg/m ³	7	60	12%	达标
NO ₂		μg /m ³	28	40	70%	达标
PM ₁₀		μg /m ³	52	70	74%	达标
PM _{2.5}		μg /m ³	42	35	123%	不达标
CO	第95百分位数浓度	mg/m ³	1.0	4	25%	达标
O ₃	日最大8h平均值 (第90百分位数)	μg /m ³	126	160	78%	达标

区域
环境
质量
现状

2021年长沙市环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为7μg /m³、28μg /m³、52μg /m³、43μg /m³，CO第95百分位24小时平均浓度为1.0mg/m³，O₃第90百分位最大8小时平均浓度为126μg /m³，其中PM_{2.5}浓度超标，因此长沙市属于环境空气不达标区。长沙市已制定并发布实施了《长沙市大气环境质量限期达标规划》（2020-2027），通过落实扬尘污染精细化治理、深入开展工业企业污染治理与提标改造、建立健全监测监控体系，强化环保科技能力建设、积极推动大气污染防治联防联控联动等措施，项目所在区域环境空气质量状况有望持续改善，并最终达到规划目标。

根据《长沙市大气环境质量限期达标规划（2020-2027）》，长沙市PM_{2.5}年均浓度规划在2027年达标。近期规划到2023年，PM_{2.5}平均浓度有效降低，力争臭氧年均浓度升高趋势基本得到遏制。中远期规划到2027年，实现PM_{2.5}年均浓度达标，臭氧超标风险显著降低。采取的主要措施有：强力推进移动源污染防治、强力推进扬尘综合整治、强力推进面源污染防治、强力推进工业

企业废气污染防治、强力开展大气污染防治特护期工作、建立健全大气污染源的科学管理体系。结合长沙市实际，通过加强大气污染防治工作，将切实改善大气质量。

(2) 其他污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。为此，委托长沙环院检测技术有限公司在项目所在地东南 100m 处补充 1 个监测点，监测时间为 3 天，监测结果见表 3-2。

表 3-2 其他污染物监测结果一览表单位

检测点位	检测时间	检测指标	检测值 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	是否达标
项目东南 100m 处	5 月 14 日	氨	180	200	是
		硫化氢	3	10	是
	5 月 15 日	氨	160	200	是
		硫化氢	3	10	是
	5 月 16 日	氨	180	200	是
		硫化氢	3	10	是

监测结果表明，项目区氨、硫化氢低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D.1限值。

2、地表水环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），地表水环境质量可以引用“生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。本项目地表水环境质量现状评价引用长沙市生态环境局于 2022 年 6 月 6 日公布的《2021 年长沙市生态环境状况公报》（网址：http://hbj.changsha.gov.cn/xxgk/tzgg/202206/t20220606_10610431.htm）的结论。

《2021 年长沙市生态环境状况公报》指出，“2021 年，长沙市地表水质量总体为优，全市 32 个国控、省控考核断面年度水质优良率继续保持 100%。其中 I 类水质断面 2 个，占 6.2%；II 类水质断面 27 个，占 84.4%；III 类水质断

面 3 个，占 9.4%；无IV类、V类、劣V类水质断面。”因此，项目所在区域地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准要求。

3、声环境现状

为了解项目厂界及敏感点处噪声现状，委托长沙环院检测技术有限公司对项目周边 50m 范围内声环境敏感点进行了现场监测，监测结果见表 3-3。

表 3-3 敏感点噪声监测结果

检测点位	检测结果 Leq (dB (A))				标准值 (dB (A))		是否达标
	5月14日		5月15日		昼间	夜间	
	昼间	夜间	昼间	夜间			
湖橡小区 1	51.4	41.5	/	/	60	50	是
湖橡小区 2	53.3	42.7	/	/	60	50	是
华天望族苑	53.7	43	/	/	70	55	是
湖橡小区 3	52.6	42.4	/	/	70	55	是
湖橡小区 4	53.1	42.5	/	/	70	55	是

由上表可知，项目所在区域声环境质量满足声环境质量标准（GB 3096—2008）相应功能区环境质量要求。

4、生态环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目所在区域为雨花区中心地带，区域的土地利用格局以城市居民居住用地、商业用地为主；区域内动物为城市主要常见动物；通过走访调查，项目所在区域内没有珍惜植物和古树木。

项目位于产业园区外，但项目未新增用地。项目利用原有厂房，不涉及施工动土。项目周围土地利用现状有工业企业建设用地、耕地、林地、河道、道路等。项目区周边不涉及饮用水水源保护区、水功能一级保护区和保留区等水工程区，也不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园及重要湿地等生态敏感区。

5、电磁辐射

新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评

	<p>价。本项目辐射源为放射性医疗设备电离辐射，由建设单位另行委托专业单位承担辐射环评，不在本次评价范围内。</p> <p>6、地下水、土壤质量现状</p> <p>项目属于妇幼保健院（所、站）8433，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）要求，可不开展地下水和土壤环境质量现状开展监测与评价。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>项目不新增建设用地，厂界外 500m 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，项目主要环境保护目标见表 3-4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 项目环境保护目标一览表</p>

保护类别	保护目标	相对厂界方位	相对厂界距离	相对坐标		保护内容	保护级别
				x	y		
大气环境	长岭社区服务中心	东	130	130	0	行政办公, 约 30 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及修改单
	湖橡小区 1	西北	5	3	4	居民, 约 6500 人	
	湖橡小区 2	北	10	10	0		
	湖橡小区 3	东	10	10	0		
	湖橡小区 4	东南	15	10	11		
	梦之航幼儿园	南	300	0	-300	学校, 约 500 人	
	曹家坡小学	南	400	0	-400	学校, 约 1500 人	
	华天望族苑	南	130	0	-130	居民, 约 5000 人	
	广济桥社区	西	133	-133	0	居民, 约 7700 人	
	湖南防汛抗旱指挥部	西南	340	-114	-320	行政办公, 约 300 人	
	红旗区二片区	西北	190	-160	102	居民, 约 8000 人	
	曙光家园	东	370	370	0	居民, 约 4700 人	
	雅礼实验中学	东	320	320	0	学校, 约 1900 人	
	长沙第一税务局	北	320	0	320	行政办公, 约 330 人	
长沙市规划勘察设计院	东	240	240	0	行政办公, 约 220 人		
枫树山鸿铭小学	东北	170	160	57	学校, 约 2300 人		
声环境	湖橡小区 1	西北	5	3	4	居民, 约 32 人	声环境质量标准 (GB 3096-2008) 2 类
	湖橡小区 2	北	10	10	0	居民, 约 20 人	
	华天望族苑	南	15	0	15	居民, 约 40 人	声环境质量标准 (GB 3096-2008) 4 类
	湖橡小区 3	东	10	10	0	居民, 约 40 人	声环境质量标准 (GB 3096-2008) 4 类
	湖橡小区 4	东南	15	10	11	居民, 约 40 人	声环境质量标准 (GB 3096-2008) 4 类

污染物排放控制标准

(1) 大气污染物排放标准

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001), 废水站周边废气执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3中标准。锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中特别排放限值, 其中氮氧化物参考《长沙市燃气锅炉(设施)低氮改造指导意见(试行)》中要求的限值 50mg/m³。

表 3-4 污水处理站废气污染物排放标准

污染源	污染物名称	标准限值 mg/m ³
污水处理站	臭气浓度(无量纲)	10
	氨	1.0
	硫化氢	0.03
	氯气	0.1
	甲烷	1

表 3-5 锅炉烟气排放标准

污染源	污染物名称	标准限值 mg/m ³
锅炉房	二氧化硫	50
	氮氧化物	50
	颗粒物	20
	林格曼黑度	1

表 3-6 饮食业单位油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

(2) 废水

项目废水执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中的预处理标准后, 经市政污水管网进入湖湘污水处理厂进行处理。

表 3-7 医疗机构废水排放标准单位: mg/L

序号	污染因子	标准值
1	pH 值(无量纲)	6-9
2	悬浮物	60
3	五日生化需氧量	100
4	化学需氧量	250
5	阴离子表面活性剂	10
6	石油类	20
7	动植物油	20
8	挥发酚	1.0
9	总氰化物	0.5

	10	粪大肠菌群数 (MPN/L)	5000														
	<p>(3) 噪声</p> <p>噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类、4类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">标准</th> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 15%;">昼间</th> <th style="width: 15%;">夜间</th> <th style="width: 40%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">GB12348-2008</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">东侧、北侧厂界</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td style="text-align: center;">西侧、南侧厂界</td> </tr> </tbody> </table>			标准	类别	昼间	夜间	备注	GB12348-2008	2	60	50	东侧、北侧厂界	4	70	55	西侧、南侧厂界
标准	类别	昼间	夜间	备注													
GB12348-2008	2	60	50	东侧、北侧厂界													
	4	70	55	西侧、南侧厂界													
	<p>(4) 固废</p> <p>一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2021); 医疗废物收集、暂时贮存、转运和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求和《医疗废物转运车技术要求》(试行); 污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表4标准。</p>																
总量控制指标	<p>本项目废水经预处理达标后经市政管网汇入与湖湘污水处理厂深度处理, 最终排入浏阳河。本项目污水总量指标已纳入与湖湘污水处理厂总量指标内, 无需另行申请总量控制指标。</p> <p>项目大气污染因子主要为燃气锅炉产生的 SO₂、NO_x。根据工程分析本项目锅炉烟气中, SO₂ 排放量为 0.003t/a、NO_x 排放量为 0.264t/a, 则总量申请指标为 SO₂: 0.003t/a、NO_x: 0.264t/a。</p>																

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p style="text-align: center;">本项目施工期于 2012 年结束，不再对施工期的造成的影响进行分析。</p>								
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、地表水环境影响和保护措施</p> <p>1、水污染源强分析</p> <p>(1) 废水污染物排放情况</p> <p>项目废水包括医疗废水、生活污水，全院所有废水均汇至污水处理站，经污水处理站处理后排放。本评价污水排放量参考长沙市妇幼保健院 2020 年至 2022 年排污许可证执行报告中污水排放量，选取年度污水排放量最大值为作本次环评污水排放量，2020 年至 2023 年污水排放量数据见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目 2020-2023 年污水排放量表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">年度</th> <th style="width: 25%;">2020 年</th> <th style="width: 25%;">2021 年</th> <th style="width: 25%;">2022 年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>排放量 (t/a)</td> <td style="text-align: center;">135050</td> <td style="text-align: center;">146000</td> <td style="text-align: center;">144337</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据比较，本次环评污水排放量按 146000 t/a 计。</p> <p>医疗机构污水水质特征是：</p> <p>①其中来自于医务人员、病人及病人家属的生活污水成分比较简单，水质类似于生活污水，但粪大肠菌含量较高。</p> <p>②含有消毒剂、药剂、试剂等多种化学物质。污染因子主要表现在 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、微生物等；含有大量的病原体——病菌、病毒和寄生虫卵等；</p> <p>③本项目放射科采用数字化打印系统，不产生洗印污水。</p> <p>④医院口腔科不使用含汞合金，无含汞废水产生，血液、细菌等指标检验采用试剂盒，无含氰、含铅等特殊医疗废水产生。</p> <p>本项目生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后与医疗废水一同</p>	年度	2020 年	2021 年	2022 年	排放量 (t/a)	135050	146000	144337
年度	2020 年	2021 年	2022 年						
排放量 (t/a)	135050	146000	144337						

进入项目自建的污水处理站（沉淀调节+二氧化氯消毒）进一步净化处理，处理达标后的污水经城市污水管网排入湘湖污水处理厂。

表 4-2 项目废水类别、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

废水类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放量 / (万 t/a)	污染治理设施		
					处理能力	治理工艺	是否为可行技术
生活污水、医疗废水	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、阴离子表面活性剂、石油类、动植物油、挥发酚、总氰化物、粪大肠菌群	间接排放	湖湘污水处理厂	14.6	600m ³ /d	沉淀、隔油、消毒	是

表 4-3 废水间接排放口基本情况表

排放口编号及名称	排放口地理坐标		排放口类型	排放标准
	经度	纬度		
DW001/污水总排放口	112.9977°	28.1798°	主要排放口	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理限值

(2) 污水处理工艺及可行性分析

根据现场调查，项目污水处理站为地理式，设计规模为 600m³/d，采用沉淀调节+二氧化氯消毒的工艺，通过对照《排污许可证申请与核发技术规范-医疗机构（HJ1105-2020）》，项目污水处理站所使用的工艺为《排污许可证申请与核发技术规范-医疗机构（HJ1105-2020）》表 A.2 中的可行技术。

接近三年最大污水排放量计，项目污水平均排放量为 400 m³/d，现有污水处理站设计规模 600m³/d，占现有污水处理站处理规模 80%，污水处理站能满足医院现有运营情况，若后续增大废水处理需求，医院需扩大污水处理站设计规模。

全院污水水处理工艺流程见下图。

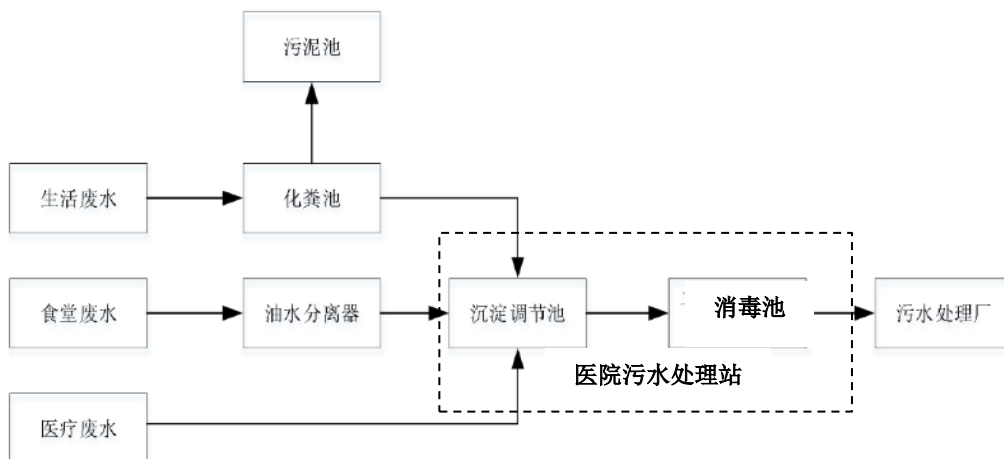


图 4-1 污水处理工艺流程图

为了解污水处理站废水达标情况，委托长沙环院检测技术有限公司于 2023 年 5 月 14 日至 5 月 15 日对项目污水处理站出口进行了现场监测，监测结果见表 4-4。

表 4-4 项目污水监测结果表

检测点位	检测指标	检测时间	检测值 (mg/L)			平均值 (mg/L)	标准值 (mg/L)	是否达标
			第一次	第二次	第三次			
污水处理站出口	pH 值 (无量纲)	5 月 14 日	7.13	7.01	7.17	7.01~7.17 (范围值)	6-9	是
		5 月 15 日	6.93	7.04	7.1	6.93~7.10 (范围值)		是
	悬浮物	5 月 14 日	50	44	44	46	60	是
		5 月 15 日	38	40	36			38
	五日生化需氧量	5 月 14 日	18.6	16.3	21.6	18.8	100	是
		5 月 15 日	25.3	23.6	25.8			24.9
	化学需氧量	5 月 14 日	68	85	76	76	250	是
		5 月 15 日	63	69	78			70
	阴离子表面活性剂	5 月 14 日	1.16	1.42	1.05	1.21	10	是
		5 月 15 日	0.67	0.78	0.89			0.78

石油类	5月14日	0.21	0.22	0.25	0.23	20	是
	5月15日	0.2	0.2	0.2	0.2		是
动植物油	5月14日	0.49	0.49	0.16	0.38	20	是
	5月15日	0.42	0.41	0.42	0.42		是
挥发酚	5月14日	0.06	0.06	0.06	0.06	1	是
	5月15日	0.05	0.05	0.05	0.05		是
总氰化物	5月14日	0.003	0.003	0.003	0.003	0.5	是
	5月15日	0.003	0.002	0.002	0.002		是
粪大肠菌群	5月14日	20	20	20	/	5000	是
	5月15日	40	20	40	/		是

根据实测数据，本项目污水经院内污水处理站处理，出水水质可到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理限值要求。

（3）依托湘湖污水处理厂处理的可行性分析

长沙市湘湖污水处理厂 1992 年设计，1994 年 6 月投入运行，设计平均日流量 14 万 m³/d，占地面积 46 亩。纳污范围南起雨花亭省银行学校，北至跃进湖，东起车站路，西至芙蓉路，面积约 12.5 平方公里，本项目位于期纳污范围内。

为保护浏阳河水质，落实节能减排，推动长沙市中水回用，湖南国祯环保科技有限公司于 2014 年 12 月启动实施湘湖污水处理厂提质改造暨中水回用工程，改造后的污水处理采用“A2/O+MBR”工艺，处理规模 14 万 m³/d，出水水质达到《地表水环境质量标准》IV类标准，可中水回用于烈士公园年嘉湖补水，排入浏阳河的污染物将大幅度减少，促进对城市的污水处理，改善周边现有城市居民的生活环境，而且有效地保护水资源环境，为城市的经济与社会发展奠定了良好的基础，具有良好的社会效益和环境效益。

本项目本项目污水排放量约为 400m³/d，仅占湘湖污水处理厂日处理总量

0.29%，本项目废水经化粪池、隔油池以及污水处理站消毒处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准再排入市政污水管网，水质简单，水量不大，湘湖污水处理厂可接纳本项目污水，且不会对其正常运行造成冲击影响，排入湘湖污水处理厂进一步处理是可行的。

(4) 废水污染物排放量核算

本环评水污染物排放量核算其浓度以《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准值作为依据，污水排放量以 2021 年污水排放量为依据，具体核算结果见表 4-5。

表 4-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	全厂年排放量/(t/a)
1	DW001	悬浮物	60	0.024	8.76
		五日生化需氧量	100	0.04	14.6
		化学需氧量	250	0.1	36.5
		阴离子表面活性剂	10	0.004	1.46
		石油类	20	0.008	2.92
		动植物油	20	0.008	2.92
		挥发酚	1.0	0.0004	0.146
		总氰化物	0.5	0.0002	0.073
全厂排放口合计		悬浮物			8.76
		五日生化需氧量			14.6
		化学需氧量			36.5
		阴离子表面活性剂			1.46
		石油类			2.92
		动植物油			2.92
		挥发酚			0.146
		总氰化物			0.073

(5) 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范-医疗机构》（HJ1105-2020），制定本项目水污染物监测计划见表 4-6。

表 4-6 水污染物监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
污水总排放口	流量	自动监测	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值中预处理标准
	pH 值	12h/次	
	化学需氧量、悬浮物	1 次/周	
	粪大肠菌群数	1 次/月	
	五日生化需氧量、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子	1 次/季度	

二、大气环境影响和保护措施

1、废气污染源强

根据现场调查，项目无需进行中药煎药，无煎药异味。目前项目废气主要为污水处理站恶臭、检验室废气、医疗废物暂存间异味、锅炉烟气以及食堂油烟。

(1) 污水处理站恶臭

项目污水处理设施位于住院楼西侧过道地下，为地理式。项目采用的污水处理设备为一体化式的处理流程，处理及反应过程基本实现封闭化、机械化，但其间仍会有少量恶臭等异味产生，污水处理站采用地理式设计，各污水处理构筑物均设密封盖板，池体上方做地面硬化，污水、污泥的气味不直接向外扩散。同时，污水经过消毒后，恶臭气体受到抑制。根据现场调查，污水处理站恶臭主要从污水处理站房逸散。

参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1g BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S，根据《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号）：医院污水中 BOD₅ 产生浓度为 150mg/L，《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准，BOD₅ 排放浓度 100mg/L，项目污水年排放量为 146000 t/a，则污水处理站处理的 BOD₅ 按理量为 7.3t/a。则本项目污水处理站运营产生的 NH₃、H₂S 分别为 0.023t/a、0.0009t/a。

为控制污水处理站恶臭对周边环境的影响，医院在污水处理站房楼顶安装一套处理风量为 6000m³/h 的活性炭吸附装置，保持污水处理站房处理负压状态，将站房内废气引至活性炭吸附装置处理后的废气从楼顶排放，因排放口高度低矮，本次环评参考《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）3.4 节，视其为无组织排放。项目污水处理站房封闭条件较好，出口门为常闭状态，参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》表 1 工艺废气污染控制设施的捕集效率表，项目废气收集效率取 75%，处理效率按 50%计，则污水处理站排

放的 NH₃、H₂S 分别为 0.0076t/a (0.0009kg/h)、0.00057t/a (0.00007kg/h)。

(2) 检验室废气

医院检验仪器采用先进的生化实验分析仪器以及检验试剂盒，试剂日常使用量很小，一般单位使用量以毫升计量，污染物排放量较小，通过自然通风，对环境基本无影响。

(3) 医疗废物暂存间异味

根据调查，医疗废物暂存间内暂存的主要为一次性医疗用具及废药品等，易腐化发酵的物质含量较少，且采用塑料袋封装后再贮存至分类箱中，定期清运，所产生的异味较少。

(4) 食堂油烟

食堂位于医院北侧，食堂每天开放三餐，食堂共设 4 个灶头，配备复合式静电油烟净化器，食堂油烟经净化器处理后引至楼顶排放能满足《饮食业油烟排放标准》。

(5) 锅炉烟气

项目锅炉房安装 3 台燃气锅炉，其中 2 台 0.7MW 空调锅炉，用于辅助中央空调制热，1 台热水锅炉，低温天气提供热水。全年锅炉间断运行，根据调查锅炉具体运行情况见表 4-7。

表 4-7 锅炉运行情况表

锅炉名称	容量	数量	天然气用量	年运行小时数	年用气量
热水锅炉	1.4MW	1 台	150m ³ /h	4380 h	65.7 万 m ³
空调锅炉	0.7MW	2 台	75 m ³ /h	2880 h	21.6 万 m ³

锅炉房全年天然气用量为 87.3 万 m³/a 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部 2021 年)中锅炉产排污量核算系数手册可知，锅炉烟气产生情况见表 4-8。

表 4-8 锅炉废气产生情况表

污染物名称	产污系数	燃料用量	产生量	废气排放量	排放浓度
SO ₂	0.02S kg/万 m ³ -燃料	87.3 万 m ³	0.003t/a	940 万 m ³ (107753 标立方米/万立方米-原料)	0.32mg/m ³
NO _x	3.03kg/万 m ³ -燃料		0.264t/a		28.09mg/m ³
颗粒物	1.4kg/万 m ³ -燃料		0.123t/a		4.42mg/m ³

注：长沙新奥燃气硫化氢含量为 1.6912 mg/m³，本项目硫含量以其作为参考取 1.6912 mg/m³，颗粒物产污系数参考《佛山市南海区锅炉、工业炉窑、工业废水污染物总量核算技术指引》中的数据。

2、污染源强核算

表 4-9 项目有组织废气排放情况汇总表

产排污环节	废气量/ 万 m ³ /a	污染物	产生情况		处理措施	是否为可行技术	效率 %	排放情况		排放标准/ mg/m ³
			产生浓度 /mg/m ³	产生量 /t/a				产生浓度 /mg/m ³	产生量/t/a	
锅炉供热	940	SO ₂	0.32	0.003	天然气为燃料，低氮燃烧	是	/	0.32	0.003	50
		NO _x	28.09	0.264				28.09	0.264	30
		颗粒物	4.42	0.123				4.42	0.123	20

表 4-10 废气排放口基本情况表

排放口编号及名称	排放口地理坐标		排放口类型	排气筒高度/m	内径/m	排气温度/℃	排放标准
	经度	纬度					
DA001/锅炉烟气排放口	112.9978°	28.1799°	一般排放口	18	0.4	75	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中特别排放限值

4-11 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	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
				标准名称	浓度限值	
1	污水处理	NH ₃	埋地式污水处理站	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 中标准	1.0	0.0076
		H ₂ S			0.03	0.00057

3、废气污染治理设施可行性分析

本项目污水处理站在去除有机物的过程中产生臭气，污水处理站工艺为“沉

淀调节+二氧化氯消毒”处理工艺，臭气产生量不大，采用了地理式的污水处理站，并对恶臭较集中的污水处理站房内臭气安装活性炭吸附装置处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ 1105—2020）中可行技术，污水处理站无组织排放的可行技术为产生恶臭区域加罩或加盖，有组织排放的可行技术为集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后经排气筒排放，污水处理站废气处理技术属于可行技术。

项目污水处理站房临城南路，考虑到排气筒与周边环境相融问题，污水处理站房内臭气经活性炭吸附装置处理后无组织排放，为进一步减少污水处理站废气排放，要求医院在污水处理站投放除臭剂。

项目锅炉以天然气为燃料，并采用低氮燃烧锅炉，废气由1根18m高排气筒沿建筑外墙引至楼顶排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）锅炉废气治理技术属于可行技术。

为了解污水处理站废气污染物排放达标情况，委托长沙环院检测技术有限公司于2023年5月14日至5月15日对项目无组织废气进行监测，监测点监测统计结果见表12。

表 4-12 无组织废气监测结果

检测日期	检测点位	检测指标	检测值 (mg/m ³)			平均值 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	是否
			第一次	第二次	第三次			达标
5月14日	污水处理站周界下风向10m处（北1）	氨	0.35	0.35	0.35	0.35	1.5	是
		硫化氢	0.006	0.006	0.006	0.006	0.06	是
		臭气浓度（无量纲）	10L	10L	10L	/	20	是
	污水处理站周界下风向10m处	氨	0.03	0.02	0.01	0.02	1.5	是
		硫化氢	0.004	0.003	0.004	0.004	0.06	是
		臭气浓度（无	10L	10L	10L	/	20	是

	(北2)	量纲)						
	污水处理站周界下风向10m处(西北)	氨	0.01	0.02	0.02	0.02	1.5	是
		硫化氢	0.002	0.002	0.002	0.002	0.06	是
		臭气浓度(无量纲)	10L	10L	10L	/	20	是
5月15日	污水处理站周界下风向10m处(北1)	氨	0.29	0.25	0.39	0.31	1.5	是
		硫化氢	0.004	0.004	0.004	0.004	0.06	是
		臭气浓度(无量纲)	10L	10L	10L	/	20	是
	污水处理站周界下风向10m处(北2)	氨	0.04	0.03	0.03	0.03	1.5	是
		硫化氢	0.004	0.003	0.003	0.003	0.06	是
		臭气浓度(无量纲)	10L	10L	10L	/	20	是
	污水处理站周界下风向10m处(西北)	氨	0.02	0.01	0.02	0.02	1.5	是
		硫化氢	0.004	0.004	0.004	0.004	0.06	是
		臭气浓度(无量纲)	10L	10L	10L	/	20	是

因本项目锅炉房为间断进行，监测期间气温升高，不需要锅炉辅助供热，锅炉房未运行，无法采样分析，为了解项目锅炉废气排放情况，收集湖南明泰检测技术服务有限公司于2023年1月3日对锅炉房烟气进行的检测，检测结果见表4-13。

表 4-13 锅炉烟气监测结果

检测日期	检测点位	检测指标	检测值 (mg/m ³)			平均值 mg/m ³	标准值 mg/m ³	是否达标	
			第一次	第二次	第三次				
2023年1月3日	锅炉烟气排放口	标杆流量	1145	1244	1199	1196	/	/	
		含氧量	9.2	9.3	9.2	9.2	/	/	
		颗粒物	实测浓度	8.2	7.7	8.4	8.1	/	/
			折算浓度	12.2	11.5	12.5	12.1	20	是
		二氧化硫	实测浓度	ND	ND	ND	/	/	/
			折算浓度	ND	ND	ND	/	50	是
		氮氧化物	实测浓度	12	11	12	12	/	/
			折算浓度	17.8	16.5	17.8	17.4	30	是
林格曼黑度	<1	<1	<1		≤1	是			

检测数据表明，锅炉烟气中颗粒物、二氧化硫满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中特别排放限值，氮氧化物满足参考的《长沙市燃气锅炉（设施）低氮改造指导意见（试行）》中要求的限值。

4、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范-医疗机构》（HJ1105-2020），制定本项目大气监测计划见表 4-14。

表 4-14 项目废气排放监测情况

排放方式	排气筒名称	编号	监测点位	排放口类型	监测项目	监测频次
有组织	锅炉烟气排放口	DA001	排气筒出口	一般排放口	颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	1次/年
					氮氧化物	1次/月
无组织	/	/	污水处理站周界	/	硫化氢、氨、臭气浓度	1次/季
无组织	/	/	污水处理站内	/	甲烷	

三、噪声环境影响分析

本项目主要噪声源为中央空调、锅炉房、污水处理设备等运行噪声，噪声值为 60~80dB（A）。项目锅炉房、污水处理站均位于地下，噪声对地面影响极小。为了解现有项目噪声对周边环境的影响，委托长沙环院检测技术有限公司对项目厂界及周边 50m 范围内声环境敏感点进行了现场监测，监测结果见表 4-15。

表 4-15 厂界及敏感点噪声监测结果

检测点位	检测结果 Leq (dB (A))				标准值 (dB (A))		是否达标
	5月14日		5月15日		昼间	夜间	
	昼间	夜间	昼间	夜间			
厂界东	52.3	42.2	53.8	42.6	60	50	是
厂界南	58.4	46.2	57.3	45.5	70	55	是
厂界西	57.1	45.4	57.9	44.8	70	55	是
厂界北	53.4	43.7	54.6	42.7	60	50	是
厂界东侧居民点	51.4	41.5	/	/	60	50	是
厂界东南侧居民点	53.3	42.7	/	/	60	50	是
厂界南侧居民点	53.7	43	/	/	60	50	是
厂界西北侧居民点	52.6	42.4	/	/	60	50	是
厂界北侧居民点	53.1	42.5	/	/	60	50	是

根据现场监测数据，项目西侧、南侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准，东侧、北侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。50m范围内声环境敏感点噪声满足声环境质量标准(GB 3096—2008)2类标准。

项目厂界噪声监测要求见下表。

表 4-16 项目厂界噪声监测计划

监测点位	监测因子	监测频次
厂界	厂界噪声	1次/季

监测频次依据《排污单位自行监测技术指南总则(HJ 819-2017)》确定。

2020年6月，医院申请取得排污许可证，本次评价收集长沙市妇幼保健院在全国排污许可证管理信息平台公开端公布的2020年-2022年排污许可证执行年报(网址：<http://permit.mee.gov.cn/perxxgkinfo/xkgkAction!xkgk.action?xkgk=getxxgkContent&dataid=8d2e621483a043e19911579253efa3bd>)，数据显示，医院取得排污许可证以来，污染治理设施运行正常，各污染源均满足达标排放要求，未出现超标排放情况。

四、固体废物环境影响分析

1、固体废物产生环节、产生量及排放方式

根据业主提供的资料，目前医院固废主要来自生活垃圾、餐厨垃圾、污水站污泥和医疗废物。

①生活垃圾

项目生活垃圾主要来自住院楼住户及陪护人员、医务人员及家属等，医院产生的生活垃圾由环卫负责定时清运，医院内不设生活垃圾站，生活垃圾产生量约 370t/a。

②餐厨垃圾

食堂产生的厨余垃圾量约为 75t/a，餐厨垃圾暂存后，交由湖南联合餐厨垃圾处理有限公司定期清运处置。

③污泥

本项目污水处理站产生的泥约为 1.16t/a，污水处理站每半年进行一次清理。根据《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197 号）的规定，污水处理站污泥按危险废物处理，因此项目污泥与医疗废物一起交由长沙汇洋环保技术股份有限公司处理。

④医疗废物

根据医院实际情况，项目无传染科、不收治传染性病人，医疗性固废主要包括感染性废物、损伤性废物、药物性废物、病理性废物、化学性废物五大类。

根据医院 2022 年企业环境信息依法披露年度报告，项目危险废物产生情况见表 4-17。

表 4-17 项目各类医疗废物产生量

类别	特征	产生量	处置措施
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、检验科废液等	261.82t/a	有警示标识的黄色包装物或容器盛装封闭
损伤性废物	能够刺伤或割伤人体的医用锐器	11.06 t/a	应放入利器盒密闭包装
药物性废物	过期、淘汰、变质或被污染的废弃的药品	2.1 t/a	单独收集包装
化学性废物	废弃的汞血压计、汞温度计等	3.27 t/a	单独收集包装
病理性废物	手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等	21.86 t/a	单独收集包装
合计		300.01 t/a	收集临时贮存，由医疗废物集中处置有限公司每天接收集中处理

2、固体废物环境管理要求

本项目已在住院楼东侧建设危废库，面积约 50 m²，各类医疗废物已按照要求分类收集和存放。目前医院已与长沙汇洋环保技术股份有限公司签订了医疗废弃物处理协议。目前医院已按照《医疗废物管理条例》（HJ421-2008）中要求的暂时贮存时间不得超过两天的规定，每两天清运一次，危险废物出入库记录完整。

为了减小危险废物发生流失、泄露、扩散风险，本环评对医疗固废提出以下的管理要求：

①分类收集

项目应当根据《医疗废物分类目录》，对医疗废物实施分类收集、分类管理。感染性废物、药物性废物不能混合收集；放入包装物或者容器内的感染性废物不得取出。当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。

A、盛装医疗废物的塑料包装袋应当符合下列规格：包装袋不得使用聚氯乙烯（PVC）塑料为制造原料；聚乙烯（PE）包装袋正常使用时不得渗漏、破裂、穿孔；最大容积为 0.1 立方米，大小和形状适中，便于搬运和配合周转箱（桶）盛装；如果使用线型低密度聚乙烯（LLDPE）或低密度聚乙烯与线型低密度聚乙烯共混（LLDPE+LDPE）为原料，其最小公称厚度应为 150 μm；如果使用中密度或高密度聚乙烯（MDPE，HDPE），其最小公称厚度应为 80 μm；包装袋的颜色为黄色，并有盛装医疗废物类型的文字说明，如盛装感染性废物，应在包装袋上加注“感染性废物”字样；包装袋上应印制本规定第五条确定的医疗废物警示标识。

B、盛装医疗废物的外包装纸箱应符合下列要求：周转箱整体为硬制材料，防液体渗漏，可一次性或多次重复使用；多次重复使用的周转箱应能被快速消毒或清洗，并参照周转箱性能要求制造；周转箱整体为黄色，外表面应印（喷）制本规定第五条确定的医疗废物警示标识和文字说明。化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当由药剂科交由专门机构处置；批量的含有汞的体温计、

血压计等医疗器具报废时，应当由设备科交由专门机构处置。所有锐利物都必须单独存放，并统一按医学废物处理。

C、收集锐利物的包装容器必须符合下列要求：利器盒整体为硬制材料制成并密封，以保证利器盒在正常使用的情况下，盒内盛装的锐利器具不撒漏，利器盒一旦被封口，则无法在不破坏的情况下被再次打开；利器盒能防刺穿，其盛装的注射器针头、破碎玻璃片等锐利器具不能刺穿利器盒；满盛装量的利器盒从 1.5m 高处垂直跌落至水泥地面，连续 3 次，利器盒不会出现破裂、被刺穿等情况；利器盒易于焚烧，不得使用聚氯乙烯（PVC）塑料作为制造原材料；利器盒整体颜色为黄色，在盒体侧面注明“损伤性废物”；利器盒上应印制本规定第五条确定的医疗废物警示标识；利器盒规格尺寸可根据用户要求确定。

②贮存

A、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。

B、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。

C、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。

D、暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。对于医疗固体废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。

③台账管理

应建立医疗废物管理台账制度，设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作。医疗废物管理信息包括种类、产生量、转移量、处理消毒情况、处理人员和运输人员、交接时间、最终去向以及经办人签名等信息。台账保存期限不得少于三年。

本项目各类固废贮存措施可行，去向明确，在加强管理的前提下对周围环境影响较小。

五、地下水、土壤环境影响分析

本项目位于城区，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中地下水环境敏感程度分级表，本项目所在地不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区，本项目区域内供水管网完善，居民以自来水为饮用水源，场地的地下水环境敏感程度为不敏感，根据地下水环境影响评价行业，本项目属于医院项目，属 IV 类建设项目。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016)要求，本项目可不进行地下水评价。

根据《环境影响评价技术导则土壤(试行)》(HJ964 HJ964 -2018)附录 A，本项目所在行业属于社会事与服务，类别为 IV 类，本项目可不开展土类，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

六、生态环境影响分析

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中具体编制要求“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内有生态环境敏感的，应明确环保措施”，本次项目为已建项目，未新增用地，对周边生态环境影响较小。

七、环境风险

1、环境风险源及风险物质

根据对项目单位生产工艺流程与物料储存场所调查，确定环境风险物质，具体情况见表 4-18。

表 4-18 环境物质情况表

序号	风险源	涉及的环境风险物质	主要环境风险
1	污水处理站	次氯酸钠、医疗废水	泄漏
2	化学品仓库	乙醇	火灾、爆炸引发的次生环境风险
3	危险废物暂存间	危险废物	泄漏

2、环境风险事件影响途径

根据现场调查医院可能发生的环境风险事件及影响途径见表 4-19。

表4-19 本医院可能发生的环境风险事件一览表

环境风险单元	风险物质	风险类型	扩散途径
污水处理站	次氯酸钠	泄漏	次氯酸钠溶液存放于污水池上方，若发生泄漏，次氯酸钠溶液将进入污水池内。
	医疗废水	泄漏	医疗废水中主要为病毒、病菌等生物指标，具有空间传染、急性传染和潜伏性传染的特征。医院排水量较少，不会对长沙市湘湖污水处理厂造成冲击，但是由于医疗废水含有大量等危害，若排入长沙市湘湖污水处理厂，这些病毒和病菌未被处理，将直接排入湘江，对湘江产生较大的影响，危害人群健康。
化学品仓库	乙醇	火灾引发次生环境风险	危险化学品乙醇泄漏并遇明火引发火灾，灭火过程产生消防废水。消防废水→医院内排水管道→市政管道→长沙市湘湖污水处理厂。
危险废物间	危险废物	泄漏	危险废物分类存放，液态危险废物由塑料桶盛装，存放于托盘上，泄漏发生时，泄漏的危险废物进入托盘内。

3、环境风险防范措施

根据现场调查医院现有环境风险防范措施见表 4-20。

表4-20 现有环境风险防范措施

所属风险单元	涉及的环境风险物质	风险防范措施
污水处理站	次氯酸钠、医疗废水	次氯酸钠溶液存放于污水处理站内污水池正上方
化学品仓库	乙醇	①仓库内安装监视系统； ②乙醇瓶装存放于接液托盘内； ③出入口处设置高约 3cm 的防溢流门槛； ④仓库内设置自动灭火系统； ⑤配备有消防沙、空桶等应急物资
危险废物间	危险废物	①危险废物间内安装监视系统； ②液态危险废物采用塑料桶盛装，存放于接液托盘内，固态医疗废物存放于专用塑料容器内； ③出入口处设置高约 3cm 的防溢流门槛； ④危险废物间内设置自动灭火系统； ⑤配备有消防沙、空桶等应急物资

医院现有风险防范措施较完善，环境风险能够得到有效控制，环境风险发生概率在可接受范围内。

八、电磁辐射

本项目涉及放射性设备的部分另行环评，本次项目不涉及电磁辐射评价。

九、环保投资

本项目总投资 28966.55 万元，其中环保投资 185 万元，占总投资的 0.64%，项目环保投资情况见下表。

表4-21 环保投资估算表

序号	名称	投资内容	已投资金额 (万元)	新增环保投 资 (万元)
1	废气治 理	污水处理站 废气	50	2
2		食堂油烟	3	0
3		锅炉烟气	以天然气为原料，并采用 低氮燃烧锅炉	30
4	废水治 理	医疗废水、 生活污水	90	0
5	噪声治 理	中央空调， 锅炉	0	0
6	固废处 置	医疗废物	10	
合计			185	

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	污水处理站	硫化氢、氨、臭气浓度、甲烷、氯气	地理式污水处理站，污水处理站内投加除臭剂，污水处理站房设置活性炭吸附装置	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3 中标准
	食堂	油烟	静电油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)
	锅炉房	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度	以天然气为原料，并采用低氮燃烧锅炉	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中特别排放限值，其中氮氧化物参考《长沙市燃气锅炉(设施)低氮改造指导意见(试行)》中要求的限值 50mg/m ³ 。
地表水环境	食堂、住院楼等区域	pH值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、阴离子表面活性剂、石油类、动植物油、挥发酚、总氰化物、粪大肠菌群数	生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后与其他医疗废水一同进入项目自建的地理式污水处理站(沉淀调节+二氧化氯消毒)进一步净化处理	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)
声环境	机械噪声、生活噪声	等效 A 声级	合理布局，利用现有建筑物隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类及4类标准

电磁辐射	/
固体废物	生活垃圾收集后由环卫部门处置；一般医疗废物经集中收集后统一交由相关回收公司代为处理；医疗废物、废水处理站污泥暂存医疗废物暂存间，定期委托长沙汇洋环保技术股份有限公司进行处置
土壤及地下水污染防治措施	本次项目无地下水和土壤的污染途径，对地下水和土壤基本无影响。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	加强风险物质管理，定期排查各风险源并进行应急演练
其他环境管理要求	<p>1、排污许可管理</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令第11号）规定，本项目属于重点管理类别，医院已申请排污许可证，许可证号为难见。</p> <p>2、企业自主环保验收建议</p> <p>建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告。</p> <p>3、环境管理措施</p> <p>医院应设立环保专门机构，配备专职人员负责具体工作，以保证污水处理站稳定运行，保障危险废物贮存、处置得当。</p>

六、结论

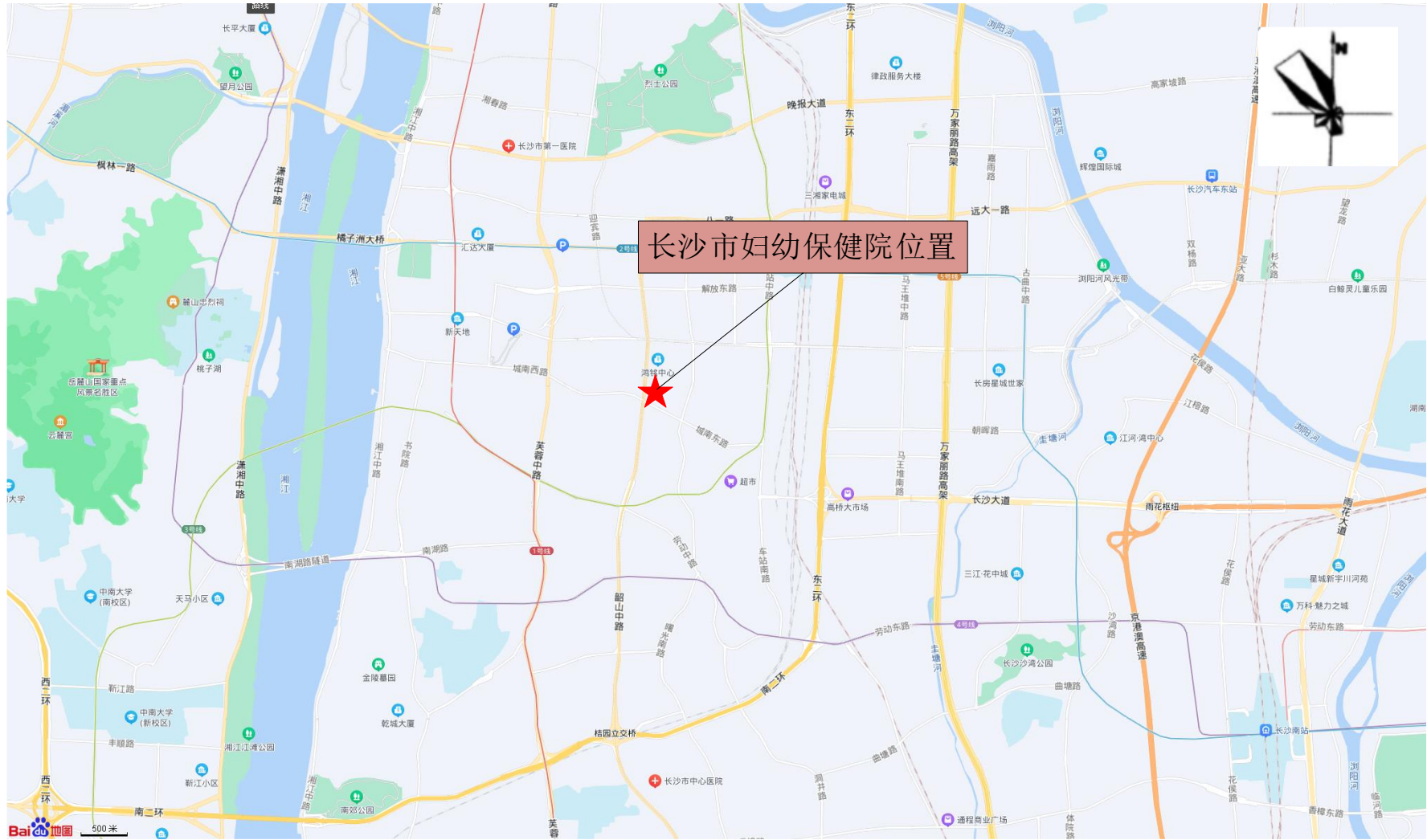
本项目建设符合国家产业政策，用地符合规划要求，落实本报告提出的环境保护措施的前提下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可得到妥善处置，不会对周围环境质量产生明显影响。在落实风险防范措施前提下，环境风险较小。从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

附表 1

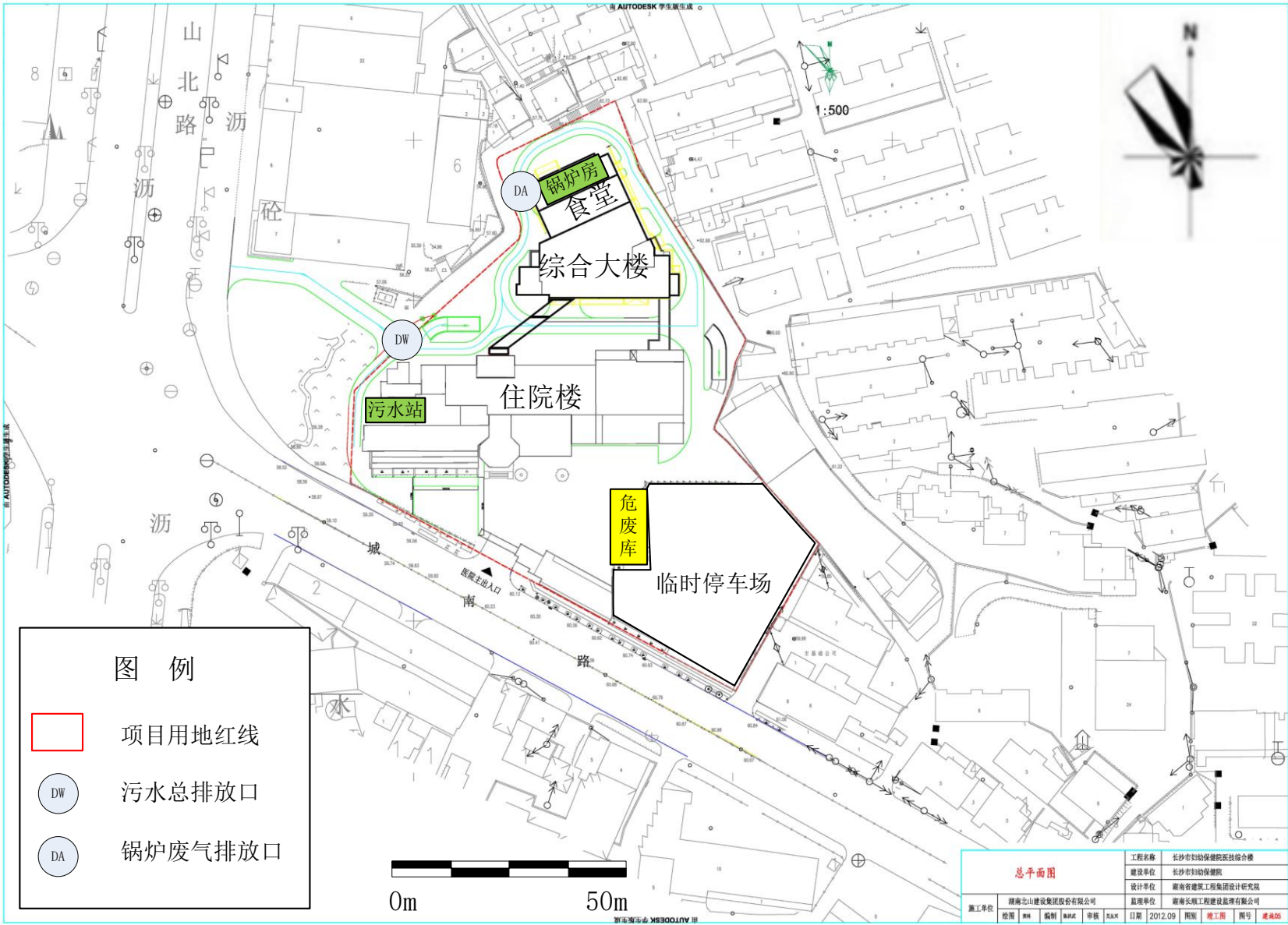
建设项目污染物排放量汇总表

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	颗粒物	/	/	/	0.123 t/a	/	0.123 t/a	+0.123 t/a
	二氧化硫	/	/	/	0.003 t/a	/	0.003 t/a	+0.003 t/a
	氮氧化物	/	/	/	0.264 t/a	/	0.264 t/a	+0.264 t/a
	NH ₃	/	/	/	0.0076 t/a	/	0.0076 t/a	+0.0076 t/a
	H ₂ S	/	/	/	0.00057 t/a	/	0.00057 t/a	+0.00057 t/a
废水	化学需氧量	/	/	/	36.5 t/a	/	36.5 t/a	+36.5 t/a
一般工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/
危险废物	医疗废物	/	/	/	300.01 t/a	0t/a	300.01 t/a	+300.01 t/a
	污泥	/	/	/	1.16t/a	0t/a	1.16t/a	+1.16t/a

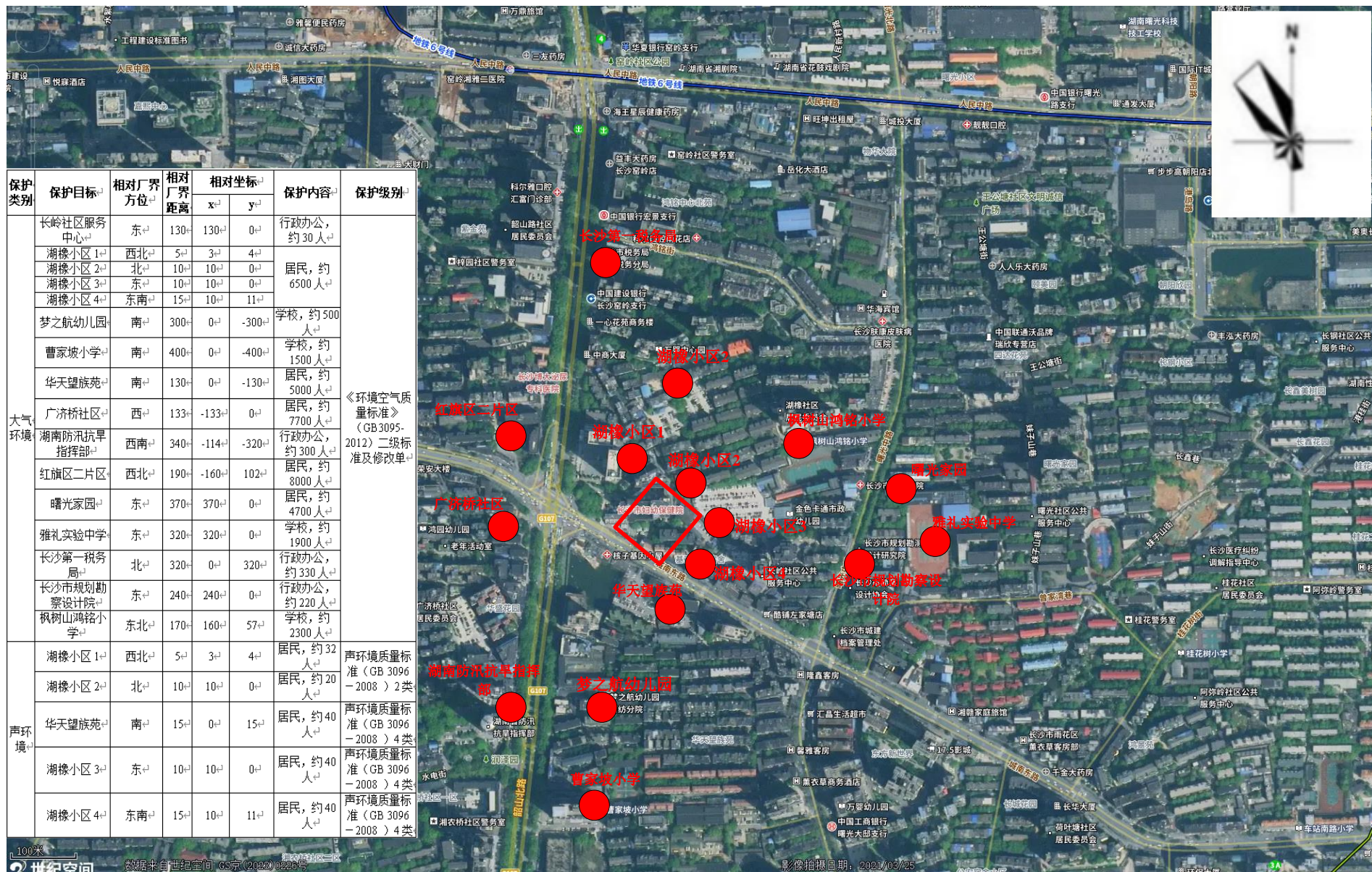
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



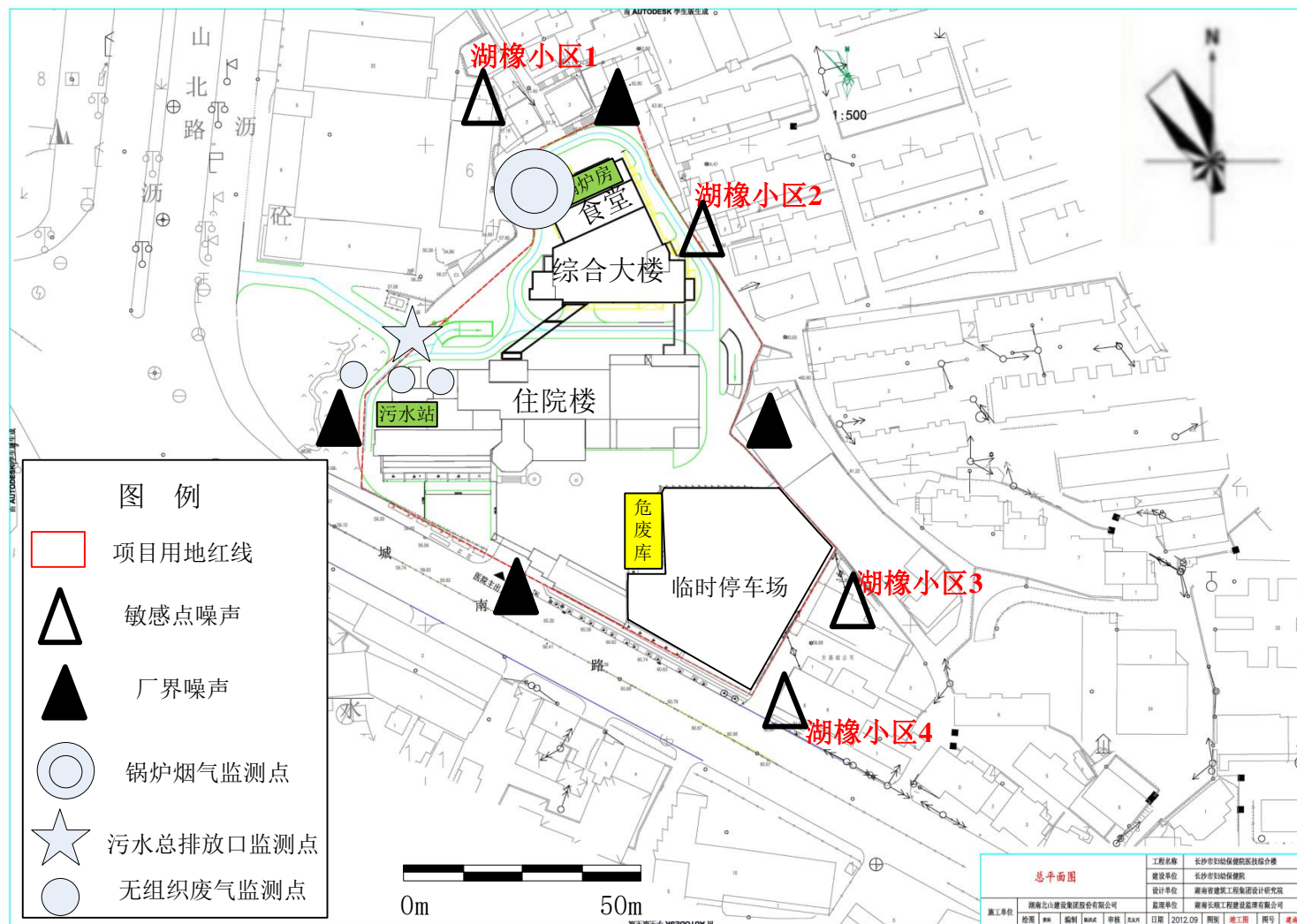
附图 1 项目地理位置图



附图2 项目平面布置图



附图3 环境保护目标图



附图4 项目监测布点图