

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

公示稿

项目名称：南京市红十字医院分院病房改造及医疗能力
提升项目

建设单位（盖章）：南京市秦淮区卫生健康委员会

编制日期：2024年9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	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	39
四、主要环境影响和保护措施	51
五、环境保护措施监督检查清单	118
六、结论	122

一、建设项目基本情况

建设项目名称	南京市红十字医院分院病房改造及医疗能力提升项目		
项目代码	2405-320104-89-01-935379		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	朝天宫院区：南京市秦淮区王府大街 121 号 月牙湖院区：南京市秦淮区苜蓿园大街 230 号		
地理坐标	朝天宫院区：（118 度 46 分 40.345 秒， 32 度 02 分 06.472 秒） 月牙湖院区：（118 度 49 分 53.688 秒， 32 度 01 分 39.957 秒）		
国民经济行业类别	[Q8421]社区卫生服务中心（站）	建设项目行业类别	四十九、卫生 84 基层医疗卫生服务 842—其他（住院床位 20 张以下的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目备案部门	南京市秦淮区行政审批局	项目备案文号	秦行审投〔2024〕16 号
总投资（万元）	总计 10500.16 万元，其中朝天宫院区 5832.07、月牙湖院区 4668.09	环保投资（万元）	朝天宫院区：200 月牙湖院区：80
环保投资占比（%）	朝天宫院区 3.43 月牙湖院区 1.71	施工工期	17 个月
是否开工建设	否	用地面积（m²）	朝天宫院区：2392.9m² 月牙湖院区：3631.8m²
专项评价设置情况	表1-1本项目专项评价设置情况表		
	类别	设置原则	本次项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气均不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，无需进行大气专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水均纳管排放，无需进行地表水专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目环境风险物质存储量均不超过临界量，无需进行环境风险专项评价
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目均不涉及取水口，无需进行生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目均不涉及向海排放污染物，无需进行海洋专项评价

规划情况	《南京市秦淮区总体规划》（2013-2030）
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《南京秦淮区总体规划》（2013-2030），秦淮区的产业发展定位为“3+3+1”，即三大核心产业（商贸流通业、商务服务业、金融业）、三大战略产业（文化产业、旅游业、信息技术产业）、基本生活服务业（社会公共服务）。本项目为社区卫生服务中心项目，属于社会事业与服务业，符合秦淮区的产业发展定位。
其他符合性分析	1、产业政策相符性 本项目已取得南京市秦淮区行政审批局出具的“关于南京市红十字医院分院病房改造及医疗能力提升项目可行性研究报告的批复”，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类项目；本项目亦不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中所包含的禁止项目。 因此，本项目建设符合国家产业政策。 2、“三线一单”相符性分析 （1）生态红线 本次项目朝天宫院区位于王府大街121号，月牙湖院区位于苜蓿园大街230号，对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）、南京市“三区三线”划定成果、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》《南京市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》，项目用地范围内不涉及永久基本农田，不占用生态保护红线，不占用生态空间管控区。朝天宫院区距离最近的生态空间管控区域分别为南侧1.11km处的夫子庙-秦淮风光带风景名胜区、西侧0.89km的秦淮河（南京市区）洪水调蓄；月牙湖院区距离最近的生态空间管控区域分别为北侧0.22km的钟山风景名胜区、南侧1.7km的秦淮河（南京市区）洪水调蓄。 （2）环境质量底线 根据《2023年南京市生态环境状况公报》，全市环境质量总体稳定。项目所在地声环境、地表水环境质量均较好，环境空气质量达标率为81.9%，超标

因子为O₃，通过采取“VOCs”专项治理、重点行业整治、移动源污染防治、扬尘源污染管控、餐饮油烟防治、秸秆禁烧等措施来使大气环境质量状况得到进一步改善。 根据声环境质量现状补充监测结果，朝天宫院区项目边界50米范围内的环境保护目标王府花园、市刑侦局、王府大街142号小区、石榴园、石榴新村均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；冶山道院小区首排可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准；月牙湖院区项目边界50米范围内的环境保护目标苜蓿大街238号小区、阳光公寓均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。 根据环境影响分析，本项目废水、废气、固废均得到合理处置，采取了有效的废水、废气、固废及噪声污染防治措施，对周边环境影响可接受，项目建设不会突破项目所在地的环境质量底线。		
（3）资源利用上线 本项目用水全部取自市政自来水，用电来源为市政供电，不会对区域能源利用上线产生较大影响，符合资源利用上线要求。		
（4）环境准入负面清单		
表 1-2 建设项目与国家及地方产业政策等相符性分析一览表		
序号	要求	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录(2024年本)》	本项目属于鼓励类项目
2	《限制用地项目目录（2012年本）》 《禁止用地项目目录（2012年本）》	本项目不属于目录中限制用地及禁止用地
3	《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》 《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》	本项目不属于目录中限制用地及禁止用地
4	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018年）》（苏办发〔2018〕32号文附件3）	本项目不属于目录中限制、淘汰及禁止类项目
5	《市场准入负面清单（2022年版）》	本项目不属于清单中禁止事项
6	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）、《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）	本项目不在《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》名录中
（5）南京市“三线一单”生态环境分区管控		

对照《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》《江苏省生态环境分区管控总体要求》、关于印发《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知（宁环发〔2020〕174号），本项目属于《南京市“三线一单”生态环境分区管控方案》中秦淮区重点管控单元—南京市中心城区（秦淮区），与相关准入清单的相符性分析情况如下表。 表 1-3 本项目与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析				
管控类别	重点管控要求	朝天宫院区项目情况	月牙湖院区项目情况	相符性
南京市中心城区（秦淮区）				
空间布局约束	各类开发建设活动应符合国土空间规划、城镇总体规划、土地利用规划、详细规划等相关要求。 根据《关于对主城区新型都市工业发展优化服务指导的通知》，支持在江南绕城公路以内的高新园区、开放街区、商业楼宇、工业厂房以及城市“硅巷”，建设新型都市工业载体，发展以产品设计、技术开发、检验检测、系统集成与装配、个性产品定制为主的绿色科技型都市工业。	朝天宫院区项目属于社会事业与服务业务中的社区卫生服务中心项目，项目的建设符合《南京秦淮区总体规划》（2013-2030）的相关要求，符合准入条件。	月牙湖院区技改项目属于社会事业与服务业务中的社区卫生服务中心项目，项目的建设符合《南京秦淮区总体规划》（2013-2030）的相关要求，符合准入条件。	符合
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 进一步开展管网排查，提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。	朝天宫院区项目污染物总量于秦淮区区域内进行平衡。 朝天宫院区项目职工生活污水、门诊废水、病房废水、纯水制备废水、地面保洁废水经化粪池预处理，检验化验废水经预处理设施处理，食堂废水经隔油池预处理，最终废水全部接入院区污水处理站处理后接管至江心洲污水处理厂集中处理；食堂油烟经油烟净化器处理后由专用烟道引至楼顶	月牙湖院区技改项目污染物总量于秦淮区区域内进行平衡。 月牙湖院区技改项目仅新增病房废水，经化粪池预处理，技改后全院废水全部接入院区污水处理站处理，达接管标准后排至南京城东污水处理厂集中处理；技改项目选用低噪声设备，合理布局；施工期通过喷淋洒水加强扬尘防治；对新增危废暂存库等进行地面防渗，加强土壤、地下水污染防治。	符合

			排放；项目选用低噪声设备，合理布局；施工期通过淋洒水加强扬尘防治；对污水处理区、医废暂存库等进行地面防渗，加强土壤、地下水污染防治。		
环境 风险 防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	朝天宫院区合理布局，设备噪声采取减振、降噪等措施减少对周围环境的影响。	月牙湖院区技改项目设备噪声采取合理布局、减振等措施减少对周围环境的影响。	符合	
资源 利用 效率 要求	全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。	本项目不属于高耗水服务业。	本项目不属于高耗水服务业。	符合	
3、与其他相关政策文件相符性					
(1) 与《医院污水处理设计规范》（CECS07:2004）相符性分析					
表 1-4 与《医院污水处理设计规范》（CECS07:2004）相符性分析					
序号	规范要求	朝天宫院区项目情况	月牙湖院区项目情况	相符性	
1	第 1.0.4 条：对含放射性物质、重金属及其他有毒、有害物质的污水，应分别进行预处理，当达到相应的排放标准后，方可排入医院污水处理站或城市下水道。	朝天宫院区项目不涉及含放射性物质、重金属的污水排放，项目废水主要为职工生活污水、门诊废水、病房废水、食堂废水、地面保洁废水、检验化验废水，各类废水经预处理后接入院区污水处理站，处理达标后接管至江心洲污水处理厂。	月牙湖院区技改项目不涉及含放射性物质、重金属的污水排放，本次技改项目仅新增病房废水，经预处理后接入院区污水处理站，处理达标后接管至城东污水处理厂。	符合	
2	第 1.0.6 医院污水处理设施应采取防腐蚀、防渗漏和防冻等技术措施。各种构筑物均应加盖，密闭时应有通气装置。	本项目污水处理构筑物设置防渗、防腐等措施，装置密封，废水处理过程中产生的废气收集后经 UV 光解及水喷淋、生物除臭塔处理，由 25m 排气筒排放。	技改项目依托院区现有污水处理站，现有污水处理构筑物已设置防渗、防腐等措施，处理设施密封，本次技改拟针对废水处理过程中产生的废气新增收集处理装置，废气经 UV 光解及活性炭吸附装置处理，由 25m 排气筒排放。	符合	
3	第 4.0.1.....1 经处理	朝天宫院区项目各类	月牙湖院区技改项目	符合	

		后的医院污水排入有污水处理厂的市政排水系统时,应符合现行国家标准《污水综合排放标准》GB8978 规定的三级标准和现行国家标准《医疗机构污水排放要求》GB18466 的规定。	废水经院区污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》及《污水综合排放标准》后方接入江心洲污水处理厂。	主要新增病房废水,经院区污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》及《污水综合排放标准》后方接入城东污水处理厂。	
4		第 4.0.3 当采用一级处理流程时,医院污水应当与职工生活区污水、雨水分流,仅对医院污水进行消毒处理;当采用二级或深度处理流程时,根据需要,职工生活区污水可与医院污水合流进行处理,但厨房污水必须设置隔油井(池)。	朝天宫院区项目污水处理站采用二级处理流程,项目不设置单独的职工生活区,产生的各类废水经预处理后全部接入院区污水处理站处理,食堂废水设有隔油池预处理设施。	月牙湖院区技改项目依托现有院区污水处理站,现有污水处理站采用二级处理流程,项目不设置单独的职工生活区,产生的各类废水经预处理后全部接入院区污水处理站,院区现有食堂废水已设有隔油池预处理设施。	符合
5		第 7.0.1 条:医院化粪池和处理构筑物内的污泥应由具有相应资质的单位或部门定期掏取。所有污泥必须经过有效的消毒处理,在符合有关标准的规定后,方可消纳。	朝天宫院区项目化粪池及污水处理构筑物内的污泥均委托有资质单位清掏,且作为危废委托有资质单位处置,本次评价要求建设单位应当针对污泥投加消毒药剂进行消毒处理。	月牙湖院区技改项目化粪池及污水处理构筑物内的污泥均委托有资质单位清掏,且作为危废委托南京汇和环境工程技术有限公司处置,污泥均投加消毒药(单过硫酸氢钾)剂进行消毒处理。	符合
6		第 7.0.7 条:经消毒处理后的污泥不得随意弃置,也不得用作根块作物的施肥。	朝天宫院区项目污水处理站产生的污泥作为危险废物委托有资质单位处置。	月牙湖院区技改项目污水处理站产生的污泥作为危险废物委托南京汇和环境工程技术有限公司处置。	符合
7		第 8.0.2 条:医院污水处理站应独立设置,与病房、居民区建筑物的距离不宜小于 10m,并设置隔离带;当无法满足上述条件时,应采取有效安全隔离措施;不得将污水处理站设于门诊或病房等建筑物的地下室。	朝天宫院区项目污水处理站设施位于院区西北角,与病房距离约为 12 米,与居民区建筑物距离约为 15m,并设有绿化隔离带,污水处理站未设于门诊或病房等建筑物的地下室。	月牙湖院区技改项目不新增污水处理站,技改项目产生废水依托院区现有污水处理站,其位于院区西北角为埋地式,与病房距离约 15m,与居民区建筑物距离约为 10m,污水处理站未设于门诊或病房等建筑物的地下室。	符合
(2) 与《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 相符性分析					
表 1-5 与《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 相符性分析					

序号	规范要求	朝天宫院区项目情况	月牙湖院区项目情况	相符性
1	4.2.1 污水处理站排出的废气应进行除臭除味处理,保证污水处理站周边空气中污染物达到表 3 要求。	朝天宫院区污水处理站恶臭废气经密闭收集后由 UV 光解及水喷淋、生物除臭塔处理后经 25 米高排气筒排放。	技改项目拟针对现有污水处理站增设恶臭气体收集处理装置,废气经密闭收集后由 UV 光解及活性炭吸附装置处理后通过 25 米高排气筒排放。	符合
2	4.2.2 传染病和结核病医疗机构应对污水处理站排出的废气进行消毒处理。	朝天宫院区不设置传染病科室。	月牙湖院区技改项目不设置传染病科室。	符合
3	4.3.1 栅渣、化粪池和污水处理设备污泥属危险废物,应按危险废物进行处理和处置。	朝天宫院区污水处理设施各构筑物产生的污泥均将按危险废物委托有资质单位处理。	技改项目废水依托院区现有污水处理站处理,产生的污泥均按照危险废物委托南京汇和环境工程技术有限公司处置。	符合
4	4.3.2 污泥清掏前应进行监测,达到表 4 要求。	本次评价要求建设单位应当针对污泥投加消毒剂消毒,且经检测达标后方外运处理。	院区现有污水处理站清掏前均投加消毒剂消毒,本次评价要求建设单位应当对污泥进行监测,达标后方可外运。	符合
5	5.4.3 口腔科含汞废水应进行除汞处理。	朝天宫院区口腔科使用的材料主要为玻璃离子材料及复合树脂、石膏等,不涉及含汞物质的使用,无含汞废水产生。	技改项目口腔科使用的材料主要为玻璃离子材料及复合树脂、石膏等,不涉及含汞物质的使用,无含汞废水产生。	符合
6	5.4.4 检验室废水应根据使用化学品的性质单独收集,单独处理。	朝天宫院区检验化验废水经一套 3t/d 的预处理设施处理,处理工艺为多相氧化+二级高级氧化+接触消毒灭活(MBR 膜生物反应器)。	技改项目不涉及新增检验室,现有项目检验过程中使用成品试剂,不涉及检验室废水。	符合
7	5.4.5 含油废水应设置隔油池处理。	朝天宫院区食堂废水经隔油池预处理。	技改项目不涉及新增食堂,现有项目食堂已建有隔油池预处理设施。	符合
8	5.6 综合医疗机构污水排放执行排放标准时,宜采用二级处理+消毒工艺或深度处理+消毒工艺;执行预处理标准时宜采用一级处理或一级强化处理+	朝天宫院区执行预处理标准,污水处理站采用“调节池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池+消毒池”工艺,符合规范要求。	月牙湖院区技改项目执行预处理标准,院区现有污水处理站采用“格栅+调节池+生物接触氧化池+沉淀池+消毒池”工艺,符合规范要求。	符合

	消毒工艺。			
9	5.7 消毒剂应根据技术经济分析选用,通常使用的有:二氧化氯、次氯酸钠、液氯、紫外线和臭氧等。采用含氯消毒剂时按表 1、表 2 要求设计。	朝天宫院区采用投加次氯酸钠粉剂消毒工艺,本次评价要求院区运营过程中消毒池接触时间应 $\geq 1h$,消毒池出口总余氯应当控制在 $2\sim 8mg/L$ 。	月牙湖院区采用投加单过硫酸氢钾药剂消毒。	符合
(3) 与《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)相符性分析				
表 1-6 与《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)相符性分析				
序号	规范要求	朝天宫院区项目情况	月牙湖院区项目情况	相符性
1	5.1.6 医院污水处理构筑物应采取防腐蚀、防渗漏、防冻等技术措施,各种构筑物宜加盖密闭,并设通气装置。	朝天宫院区污水处理站已设计有防腐蚀、防渗透、防冻措施,污水处理站恶臭废气经密闭收集后由UV光解及水喷淋、生物除臭塔处理后通过25米高排气筒排放。	技改项目废水依托院区已有污水处理站,现有污水处理站已采取防腐蚀、防渗透、防冻措施,拟针对院区现有污水处理站增设恶臭气体收集处理设施,废气经密闭收集后由UV光解及活性炭吸附处理后通过25米高排气筒排放。	符合
2	6.1.3 非传染病医院污水,若处理出水直接或间接排入地表水体或海域时,应采用二级处理+消毒工艺或二级处理+深度处理+消毒工艺;若处理出水排入终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城市污水管网时,可采用一级强化处理+消毒工艺。	朝天宫院区废水经院区污水处理站处理达标后接管至江心洲污水处理厂,院区污水处理站采用二级处理+消毒工艺。	月牙湖院区废水经院区污水处理站处理达标后接管至城东污水处理厂,院区污水处理站采用二级处理+消毒工艺。	符合
3	6.3.1.1 特殊性质污水应分类收集,足量后单独预处理,再排入医院污水处理系统。			/
	①酸性污水来源于医院检验或制作化学清洗剂时使用酸性物质而产生的污水。宜采取中和法。	朝天宫院区检验化验废水经一套 $3t/d$ 的预处理设施处理,处理工艺为多相氧化+二级高级氧化+接触消毒灭活(MBR膜生物反应器)。	技改项目不涉及新增检验室,院区现有检验化验过程中使用成品试剂,不涉及检验废水。	符合
	②含氰污水来源于医院在血液、血清、细菌和化学检查分析时使用含氰化合物而产生	朝天宫院区检验化验大部分使用成品试剂,不涉及含氰污水。	技改项目不涉及含氰污水,院区现有检验化验过程中使用成品试剂。	符合

		的污水。宜采用碱式氯化法。			
		③含汞污水来源于医院各种口腔门诊治疗、含汞监测仪器破损、分析检查和诊断中使用氯化高汞、硝酸高汞以及硫氰酸高汞等剧毒物质而产生少量污水。宜采用硫化钠沉淀+活性炭吸附法。	朝天宫院区口腔科使用的材料主要为玻璃离子材料及复合树脂、石膏等，不涉及含汞物质的使用，无含汞废水产生。	本次技改不涉及新增口腔科，现有口腔科使用的材料主要为玻璃离子材料及复合树脂、石膏等，不涉及含汞物质的使用，无含汞废水产生。	
		④含铬污水来源于医院在病理、血液检查及化验等工作中使用重铬酸钾、三氧化铬、铬酸钾等化学品形成污水。宜采用化学还原沉淀法。	朝天宫院区不涉及病理实验，检验化验大部分使用成品试剂，不涉及含铬废水。	月牙湖院区技改项目不涉及病理实验，检验化验过程均使用成品试剂，不涉及含铬废水。	符合
4	6.3.6.1 医院污水处理工程废气应进行适当的处理（如臭氧活性炭吸附等方法）后排放，不宜直接排放。	朝天宫院区污水处理站恶臭废气经密闭收集后经UV光解及水喷淋、生物除臭塔处理后通过25米高排气筒排放。	技改项目拟针对院区现有污水处理站增设废气收集处理设施，恶臭气体经密闭收集后经UV光解及活性炭吸附装置处理后通过25米高排气筒排放。	符合	
5	6.3.6.2 通风机宜选用离心式，排气筒高度应不小于15m。	朝天宫院区污水处理站废气处理设施排气筒高度为25米。	月牙湖院区污水处理站废气处理设施排气筒高度为25米。	符合	
(4) 与《医疗机构污水处理工程技术标准》（GB51459-2024）相符性分析					
表 1-7 与《医疗机构污水处理工程技术标准》（GB51459-2024）相符性分析					
序号	规范要求	朝天宫院区项目情况	月牙湖院区项目情况	相符性	
1	1.0.4 医疗机构区域内排水应采取雨污分流，传染病医疗机构屋面及地面雨水严禁回用。	朝天宫院区采用雨污水分流，各类废水经处理达标后接管至江心洲污水处理厂，不涉及废水回用。	月牙湖院区管网已雨污分流，本次技改不涉及管网改造，技改后院区各类废水经处理达标后接管至城东污水处理厂，不涉及废水回用。	符合	
2	3.0.3 医疗机构区域内污水宜进行源头控制和分离，病区与非病区污水宜分别收集；特殊医疗污水、传染病医疗机构污水应单独收集。	朝天宫院区未进行病区及非病区分离，院区各类废水经预处理达标后接管至江心洲污水处理厂；检验化验废水经单独收集预处理。	月牙湖院区未进行病区及非病区分离，院区各类废水经预处理达标后接管至城东污水处理厂；院区不涉及特殊医疗废水。	符合	

3	3.0.4 医疗机构污水必须进行消毒处理。	朝天宫院区废水经二级处理，建有消毒工艺。	技改项目废水依托院区已建污水处理站处理，院区污水处理站采用二级处理，建有消毒工艺。	符合
4	7.1.3 当非传染病医疗机构污水处理出水排入城镇污水管网，且管网终端建有正常运行的二级污水处理厂时，可采用一级强化处理工艺。	朝天宫院区废水经院区污水处理站处理达标后接管至江心洲污水处理厂，院区污水处理站采用二级处理工艺。	月牙湖院区技改后各类废水经院区污水处理站处理达标后接管至城东污水处理厂，院区污水处理站采用二级处理工艺。	符合
5	7.2.3 医疗机构污水应设化粪池进行预处理，再接入污水处理站。	朝天宫院区建有化粪池，职工生活污水、门诊废水、病房废水、纯水制备废水、地面保洁废水经化粪池预处理。	技改项目仅新增病房废水，依托院区现有化粪池预处理后接入已建污水处理站处理。	符合
6	营养食堂、餐厅的含油污水，应经除油装置预处理，并满足动植物油浓度不大于100mg/L、悬浮物浓度不大于300mg/L的要求后，方可进入污水处理站。	朝天宫院区建有隔油池，食堂废水经隔油处理后，动植物油浓度小于100mg/L、悬浮物浓度小于300mg/L，方接入院区污水处理站。	技改项目不涉及新增食堂，院区现有食堂废水经隔油池预处理后，动植物油浓度小于100mg/L、悬浮物浓度小于300mg/L，方接入院区污水处理站处理。	符合
7	8.1.1 医疗机构污水消毒可采用臭氧、紫外线、液氯、二氧化氯、次氯酸钠和二氯异氰尿酸钠等方法。	朝天宫院区废水处理站采用投加次氯酸钠粉剂消毒工艺。	月牙湖院区现有废水处理站采用投加单过硫酸氢钾药剂消毒工艺。	符合
8	9.1.2 医疗机构污水处理工程应设应急事故池：非传染病医疗机构污水处理工程应急事故池容积不应小于日排放量的30%；设置方式可与调节池并联，发生事故时应采用超越管引入。	朝天宫院区建有应急事故池，位于院区西北角，容积约为10m ³ ，与调节池并联，可确保事故时采用超越管引入。	技改项目拟新增1座应急事故池，位于院区北侧，污水处理站旁边，容积约为15m ³ ，与调节池并联，可确保事故时采用超越管引入。	符合
9	9.2.3 新建医疗机构污水处理站应独立设置，非传染病医疗机构污水处理站与病房、居民区建筑的距离不宜小于10米。	朝天宫院区污水处理站设施位于院区西北角，与病房及居民区建筑物距离均在10m以上，并设有绿化隔离带。	技改项目不涉及新增污水处理站，院区已建污水处理站位于西北角，与病房及居民区建筑物距离均在10m以上。	符合
10	10.2.4 污水站废气除臭可采用活性炭吸	朝天宫院区污水处理站废气拟采用UV光	技改项目拟对现有污水处理站增设废气处	符合

	附、化学、生物、离子和植物液除臭等处理方法。	解及水喷淋、生物除臭塔处理后排放。	理设施。恶臭气体经密闭收集后由UV光解及活性炭吸附装置处理后排放。	
11	10.2.8 废气排放周边存在环境敏感区域时，应进行臭气防护距离计算，并宜采用高空排放方式。	朝天宫院区污水处理站废气经收集处理后由25m排气筒排放。	技改项目拟对现有污水处理站增设废气处理设施。恶臭气体经收集处理后由25m高排气筒排放。	符合
(5) 与《医疗废物管理条例》（国务院令380号）相符性分析				
表 1-8 与《医疗废物管理条例》相符性分析				
序号	规范要求	朝天宫院区项目情况	月牙湖院区项目情况	相符性
医疗废物管理的一般规定				
1	第七条：医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当建立、健全医疗废物管理责任制，其法定代表人为第一责任人，切实履行职责，防止因医疗废物导致传染病传播和环境污染事故。	朝天宫院区建有医疗废物管理责任制，确定法定代表人为第一责任人，切实履行相关职责。	月牙湖院区已建有医疗废物管理责任制，确定法定代表人为第一责任人，已切实履行相关职责。	符合
2	第八条：医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当制定与医疗废物安全处置有关的规章制度和在发生意外事故时的应急方案；设置监控部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本单位医疗废物的管理工作，防止违反本条例的行为发生。	朝天宫院区拟制定医疗废物全过程管理规章制度、医疗废物泄漏应急方案，设置医疗废物管理专（兼）职人员。	月牙湖院区已制定医疗废物全过程管理规章制度，已设置医疗废物管理专（兼）职人员，本次评价要求院方按照文件要求编制医疗废物泄漏应急方案。	符合
3	第九条：医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当对本单位从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。	朝天宫院区拟对从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，定期进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。	本次评价建议月牙湖院区针对从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，定期进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。	符合
4	第十条：医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当采取有效的职业卫生防护措施，为从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，配备必要的防护用品，定期进行健康检查；必要时，对有关人员进行免疫接种，防	朝天宫院区拟为从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，配备特制成套工作服，并定期进行健康检查。	本次评价建议月牙湖院区针对从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，配备特制成套工作服，并定期进行健康检	符合

	止其受到健康损害。		查。	
5	第十一条:医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位,应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定,执行危险废物转移联单管理制度。	本次评价要求朝天宫院区执行危险废物转移联单管理制度。	月牙湖院区已依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定,执行危险废物转移联单管理制度。	符合
6	第十二条:医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位,应当对医疗废物进行登记,登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存3年。	本次评价要求朝天宫院区实施医疗废物全过程管理登记制度,并系统存档。	月牙湖院区已实施医疗废物全过程管理登记制度,本次评价建议登记资料至少保存3年。	符合
7	第十三条:医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位,应当采取有效措施,防止医疗废物流失、泄漏、扩散。	朝天宫院区拟对相关工作人员定期培训,制定操作规程,实行医疗废物全过程登记制度和医疗废物管理责任制,防止医疗废物流失、泄漏、扩散。	月牙湖院区已运行多年,目前暂未发生医疗废物流失、泄漏、扩散事故,本次评价建议院方针对相关工作人员定期培训,制定操作规程,有效防止医疗废物流失、泄漏、扩散。	符合
医疗卫生机构对医疗废物的管理				
8	第十六条:医疗卫生机构应当及时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,应当有明显的警示标识和警示说明。医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定,由国务院卫生行政主管部门和环境保护行政主管部门共同制定。	朝天宫院区产生的医疗废物包装袋和容器应当严格执行《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》。	本次评价要求月牙湖院区产生的医疗废物包装袋和容器严格执行《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》。	符合
9	第十七条:医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备,不得露天存放医疗废物;医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天。医疗废物的暂时贮存设施、设备,应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所,并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等	朝天宫院区建有医疗废物暂存库,暂存库远离于医疗区和办公区等区域,医疗废物贮存时间不超过2天,每次清运后对暂存间进行消毒。	月牙湖院区已建有1座医疗废物暂存库,位于院区东北角,暂存库远离于医疗区和办公区等区域,医疗废物贮存时间不超过2天,每次清运后对暂存间进行消毒。	符合

		安全措施。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。			
10		第十八条：医疗卫生机构应当使用防渗漏、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。运送工具使用后应当在医疗卫生机构内指定的地点及时消毒和清洁。	朝天宫院区医疗废物内部运送工具使用周转箱（桶），应当严格执行《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》，按照制订的操作规章，于指定时间、指定污物路线，运送到医疗废物暂存库，并定时消毒。	月牙湖院区医疗废物内部运送工具使用周转箱（桶），应当严格执行《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》，按照制订的操作规章，于指定时间、指定污物路线，运送到医疗废物暂存库，并定时消毒。	符合
11		第十九条：医疗卫生机构应当根据就近集中处置的原则，及时将医疗废物交由医疗废物集中处置单位处置。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，在交医疗废物集中处置单位处置前应当就地消毒。	朝天宫院区医疗废物委托有资质单位处置，不涉及病理性实验，无病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物。	月牙湖院区医疗废物委托南京汇和环境工程技术有限公司处置，不涉及病理性实验，无病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物。	符合
12		第二十条：医疗卫生机构产生的污水、传染病病人或者疑似传染病病人的排泄物，应当按照国家规定严格消毒；达到国家规定的排放标准后，方可排入污水处理系统。	朝天宫院区不设置传染病科室，医疗废水经院区污水处理站处理后接管至江心洲污水处理厂，污水站采用投加次氯酸钠粉剂消毒工艺。	月牙湖院区不设置传染病科室，医疗废水经院区污水处理站处理后接管至城东污水处理厂，已建污水站采用投加单过硫酸氢钾药剂消毒工艺。	符合
综上，本次项目朝天宫院区、月牙湖院区与相关文件规范要求相符。					

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目情况 1、项目由来 按照市政府石榴新村城市更新项目总体规划，朝天宫院区整体置换至原南京市城建档案馆（王府大街 121 号），2024 年 4 月 10 日南京市规划和自然资源局出具的“关于申请原南京市城建档案馆改变使用功能规划意见的复函”（见附件），中载明市政府依申请将王府大街 121 号既有建筑作为扶持性项目，移交给秦淮区政府统一使用并批准所在地块控制性详细规划用地性质调整为医疗卫生用地，搬迁后的朝天宫院区就诊场所面积骤减、就医环境局促，同时因场地受限，原门诊开展医技项目和功能减少明显。因此拟投资 5832.07 万元对朝天宫院区进行改造。 月牙湖院区建设地点位于苜蓿园大街 230 号，建筑建成于 1998 年，包含 1 幢 6 层主楼和 3 层附楼、1 幢 1 层附属用房，由南京市房产管理局职工医院建设，于 2002 年 7 月整建制划转至南京市红十字医院。月牙湖院区由于建设、使用年代已久，各项设施出现不同程度的老化，存在安全隐患。因此拟投资 4668.09 万元对月牙湖院区进行改造。 朝天宫院区总用地面积 2392.9m²，总建筑面积 6291.17m²，改造前后建筑面积及建筑高度不变，总体为 1 幢 6 层建筑，共计设有 35 张床位；月牙湖院区总用地面积 3631.80m²，总建筑面积 6403.36m²，改造前后建筑面积及建筑高度不变，仅针对内部布局进行调整，并新增 1 张床位；目前该项目已取得南京市秦淮区行政审批局出具的“关于南京市红十字医院院区病房改造及医疗能力提升项目可行性研究报告的批复”（秦行审投〔2024〕16 号），项目代码为：2024-320104-89-01-935379。 对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十九、卫生 84；108.基层医疗卫生服务 842”中的“报告表：其他（住院床位 20 张以下的除外）”。根据《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定，本次项目需开展环境影响评价工作。我单位在接受委托后，随即组织人员到项目建设场地及其周边进行了实地勘查与调研，收集了有关的工程资料，结合该项目的建设特点，编制了此环境影响报告表。 本报告不包括辐射和放射性环境影响评价，项目涉及的有关辐射和放射性污
------	---

染物及处理方式等内容，均需按照国家规定，另行履行环境影响评价手续，并报生态环境部门审批。

2、项目概况

本次项目名称为南京市红十字医院院区病房改造及医疗能力提升项目，涉及朝天宫院区以及月牙湖院区两个院区改造工程，具体概况见下表 2-1。

表 2-1 本次项目改造概况

项目	朝天宫院区	月牙湖院区
项目性质	搬迁	技改
建设地点	王府大街 121 号	苜蓿园大街 230 号
建设规模	总占地面积 2392.9m ² 、总建筑面积 6291.17m ² ，主要为 1 幢 6 层建筑	总占地面积 3631.80m ² 、总建筑面积 6403.36m ² ，包括 1 幢 6 层主楼和 3 层附楼、1 幢 1 层附属用房
投资总额	5832.07 万元	4668.09 万元

3、项目规模

本次项目具体建设规模见表 2-2。

表 2-2 本次项目建设规模

序号	主体工程	名称及规格	设计能力					年运行 时间
			朝天宫院区		月牙湖院区			
			搬迁前	搬迁后	现有	本次 新增	共计	
1	接诊量	接诊次数 (人次/日)	200	160	700	0	700	8760h
2	住院	床位数(床)	35	35	79	1	80	

二、项目建设内容

1、工程建设内容

本项目具体工程建设内容见表 2-3、表 2-4。

表 2-3 朝天宫院区建设内容一览表

类别	名称	设计能力	建设内容	备注
主体工程	一层	建筑面积 1041.14m ²	门厅、挂号收费处、放射科、输液室、西药房、脑超室、心电图、B 超室、外科诊室及治疗室、急诊单元、交配电室等	/
	二层	建筑面积 988.82m ²	中医科室、中西药房、五官科、全科门诊、全科专家门诊以及部分科室等	/
	三层	建筑面积 1050.48m ²	生化室、计免中心，儿保科、儿科、妇科以及口腔科等	/
	四层	建筑面积 1050.48m ²	体检中心、体卫区、康复中心，中西药材库等	/
	五层	建筑面积 1050.48m ²	病房区	共计 35 个床位
	六层	建筑面积 1008.08m ²	后勤部、行政办公区	/
	建筑密度		47.90%	≤51

	容积率		2.90	≤2.90
	绿地率		5%	/
	机动车停车位		11 辆	地上
	非机动车停车位		35 辆	地上
公用工程	供电	约 60 万 kwh/a	来自市政供电电网	/
	给水	13619.68t/a	来自市政供水管网	/
	排水	10905.47t/a	接管至江心洲污水处理厂	/
	供氧系统		建有一台产氧量 7.5m ³ /h 的医用 PSA 制氧系统，以空气为原料，采用分子筛制氧设备制备供氧，不涉及液氧罐、瓶装氧贮存。	/
环保工程	废水		职工生活污水、门诊废水、病房废水、纯水制备废水、地面保洁废水经化粪池预处理，检验化验废水经预处理设施处理，食堂废水经隔油池预处理，最终废水全部接入院区污水处理站处理；检验化验废水预处理设施处理规模为 3t/d，处理工艺为多相氧化+二级高级氧化+接触消毒灭活（MBR 膜生物反应器）；院区污水处理站处理规模为 30t/d，处理工艺为“调节池+水解酸化+接触氧化+二沉池+消毒”，消毒工艺为投加次氯酸钠粉剂。	/
环保工程	废气	食堂废气	朝天宫院区食堂不使用天然气，仅使用电为能源，食堂废气主要为油烟，食堂油烟经油烟净化器处理后由专用烟道引至楼顶排放。	/
		污水处理站恶臭	朝天宫院区污水处理站废气经密闭收集后通过 UV 光解及水喷淋、生物除臭塔处理后由 25m 排气筒排放。	/
	噪声		采取隔声、减振等措施	/
	固废	医疗废物暂存库 10m ²	朝天宫院区建有 1 间医疗废物暂存间，位于院区东南角，医疗废物定期委托有资质单位处置	/
		危险废物暂存库 3m ²	用于临时贮存废紫外灯管、废滤料等，危险废物定期委托有资质单位处置	/
		生活垃圾房	生活垃圾由环卫部门统一处理，生活垃圾房位于院区东南角	/

表 2-4 月牙湖院区建设内容一览表

类别	名称	设计能力	建设内容			备注
			现有院区	本次技改	技改后	
主体工程	一层	建筑面积 1223.53m ²	门厅、厨房、餐厅、注射室、药库、西药房、中药房、诊查室等	门厅、挂号收费处、西药房、治疗室、输液室、检验科、CT 室等	门厅、挂号收费处、西药房、治疗室、输液室、检验科、CT 室等	本次技改项目针对每层布局进行调整，未新增诊疗科室种类
	二层	建筑面积 1205.54m ²	行政办公区、内科、外科、检查室、儿科、推拿等	全科诊室、儿科、妇科、慢性病医疗中心、口腔科等	全科诊室、儿科、妇科、慢性病医疗中心、口腔科等	
	三层	建筑面积 1248.91m ²	病房区、神经科、脑科、五官科、心电图科、	中药房、针灸、推拿、康复大厅、后勤保障等行政	中药房、针灸、推拿、康复大厅、后勤保障等行政	

				皮肤科、B超室、牙科、妇科、眼科等	办公区	办公区	
		四层	建筑面积751.99m ²	病房区、阅览室、活动室等	病房区、值班室等	病房区、值班室等	原有 79 张床位，技改项目新增 1 张床位
		五层	建筑面积751.99m ²	病房区、阅览室、活动室等	病房区、值班室等	病房区、值班室等	
		六层	建筑面积751.99m ²	病房区、阅览室、活动室等	病房区、值班室等	病房区、值班室等	
		附属用房	建筑面积192.90m ²	门卫室及配电用房	门卫室及配电用房	门卫室及配电用房	/
		建筑密度		39.31			/
		容积率		1.76			/
		绿地率		20.98%			/
		机动车停车位		17 辆			地上
		非机动车停车位		65 辆			地上
	公用工程	供电	来自市政供电电网	约 67 万 kwh/a	新增 13 万 kwh/a	共计约 80 万 kwh/a	/
		给水	来自市政供水管网	16266.7t/a	219t/a	16485.7t/a	/
		排水	接管至城东污水处理厂	12807.2t/a	175.2t/a	12982.4t/a	/
		供氧系统		由氧气钢瓶供应	建设一台产氧量 7.5m ³ /h 的医用 PSA 制氧系统，以空气为原料，采用分子筛制氧设备制备供氧，不涉及液氧罐、瓶装氧贮存。	建设一台产氧量 7.5m ³ /h 的医用 PSA 制氧系统，以空气为原料，采用分子筛制氧设备制备供氧，不涉及液氧罐、瓶装氧贮存。	/
	环保工程	废水		食堂废水经隔油池预处理，医疗废水(含职工生活污水、门诊废水、病房废水、纯水制备废水、地面保洁废水等)经化粪池预处理，最终全部废水接入院区污水处理站进一步处理，污水处理站工艺路线采用“格栅+调节池+生物接触氧化池+沉淀池+消毒池”工艺。	技改项目仅新增病房废水，经化粪池预处理后依托院区已建污水处理站处理，产生量约为 0.48t/d。	食堂废水经隔油池处理，医疗废水（含职工生活污水、门诊废水、病房废水、纯水制备废水、地面保洁废水等）经化粪池预处理，最终全部废水进入院区污水处理站进一步处理，废水总排放量约为 35.57t/d。	污水处理站设计处理规模为 40t/d，现有项目实际处理量约 35.09t/d，技改项目新增处理量约 0.48t/d，可依托。

环保工程	废气	食堂油烟	食堂油烟经油烟净化器处理后由专用烟道引至楼顶排放。	/	食堂油烟经油烟净化器处理后由专用烟道引至楼顶排放。	/
		污水处理设施恶臭	/	拟针对现有污水处理站增设废气处理设施，恶臭气体经密闭收集后由 UV 光解及活性炭吸附装置处理后由 25m 排气筒排放。	污水处理站恶臭气体经密闭收集后由 UV 光解及活性炭吸附装置处理后由 25m 排气筒排放。	/
	噪声		采取隔声、减振等措施	采取隔声、减振等措施	采取隔声、减振等措施	/
	固废	医疗废物暂存库 16m ²	建有 1 座医疗废物暂存库，位于院区东北角，医疗废物定期委托南京汇和环境工程技术有限公司处置	产生的医疗废物依托现有医疗废物暂存库暂存，定期委托南京汇和环境工程技术有限公司处置	院区产生的医疗废物于医疗废物暂存间暂存，定期委托南京汇和环境工程技术有限公司处置	/
		危险废物暂存库 4m ²	/	拟新增一座 4m ² 的危废暂存库，用于临时贮存活性炭、废紫外灯管、废催化剂等	院区产生的危废于危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处置	/
		生活垃圾房 8.5m ²	生活垃圾由环卫部门统一处理	生活垃圾由环卫部门统一处理	生活垃圾由环卫部门统一处理	位于院区东北角

(1) 给排水

①给水工程

项目用水主要为自来水，由市政给水管网提供，接口管管径 DN100，最低供水压力 0.30MPa，压力大于 0.2MPa 的给水支管采用支管减压阀，保证阀后压力不大于 0.20MPa。朝天宫院区年用水量为 13619.68t/a，月牙湖院区技改项目年用水量约为 219t/a，现有项目年用水量为 16266.7t/a，技改后全院年用水量为 16485.7t/a。

②排水工程

朝天宫院区：职工生活污水、门诊废水、病房废水、纯水制备废水、地面保洁废水经化粪池预处理，检验化验废水经预处理设施处理，食堂废水经隔油池预处理，最终喷淋塔废水及其他预处理后的废水全部排入院区污水处理站，污水处理站采用“格栅+调节池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池+消毒池”工艺。院区污水经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理

标准，同时满足江心洲污水处理厂接管标准要求后，通过市政污水管网进入江心洲污水处理厂处理。

月牙湖院区：技改项目仅新增病房废水，技改后院区食堂废水经隔油池预处理，医疗废水（含职工生活污水、门诊废水、病房废水、纯水制备废水、地面保洁废水）经化粪池预处理，最终全部废水排入院区污水处理站，污水处理站工艺路线采用“格栅+调节池+生物接触氧化池+沉淀池+消毒池”工艺。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，同时满足南京市城东污水处理厂接管标准要求后，通过市政污水管网进入城东污水处理厂处理。

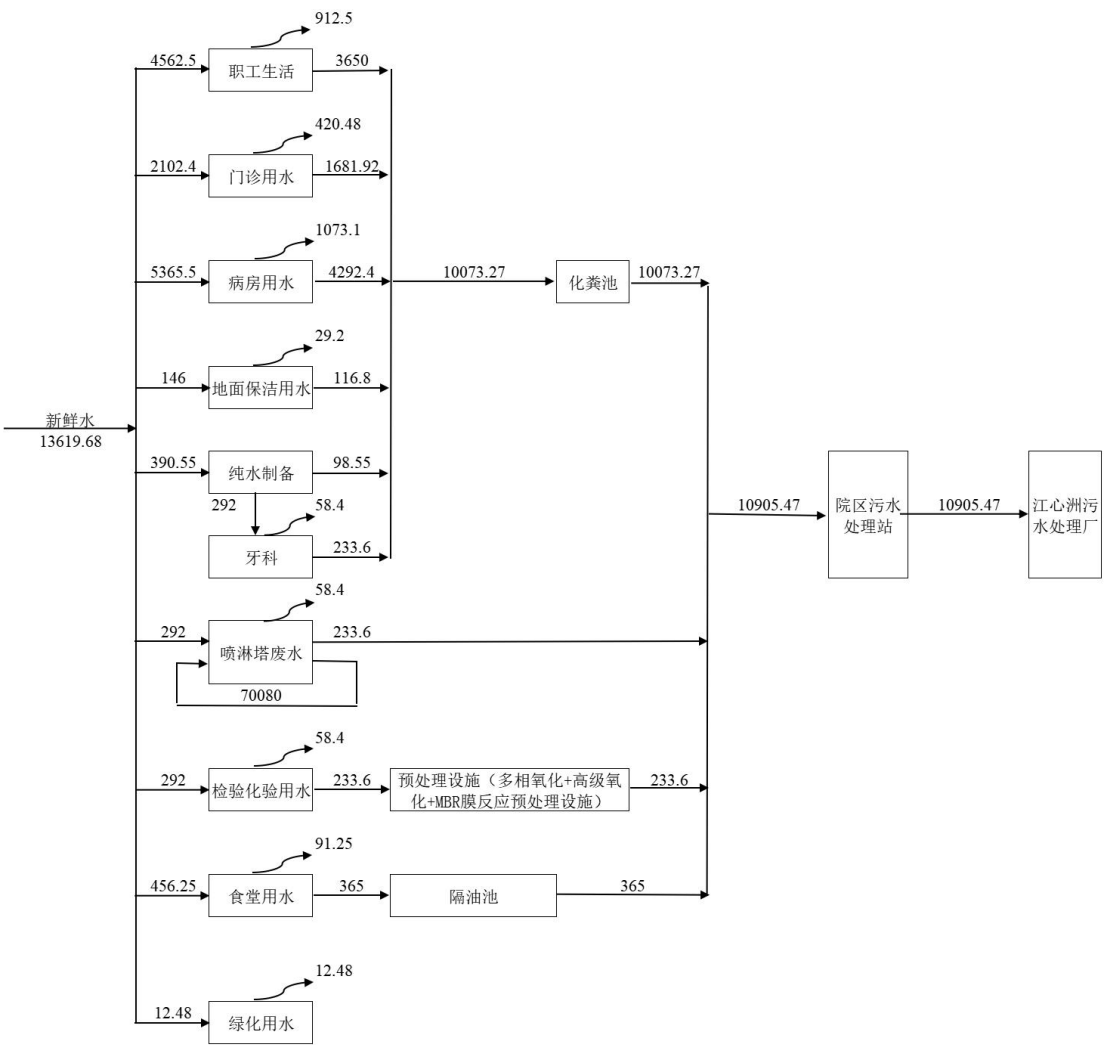


图 2-1 朝天宫院区项目水平衡图 单位：t/a

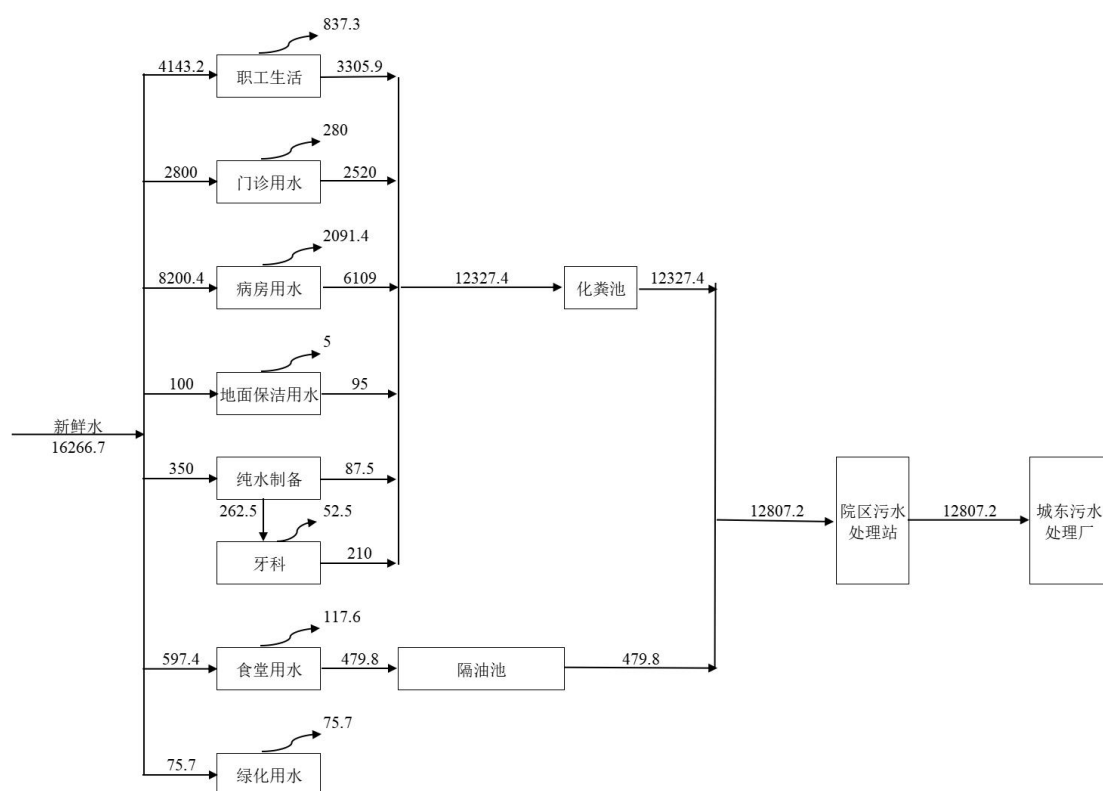


图 2-2 (a) 月牙湖院区现有项目水平衡图 单位: t/a



图 2-2 (b) 月牙湖院区技改项目水平衡图 单位: t/a

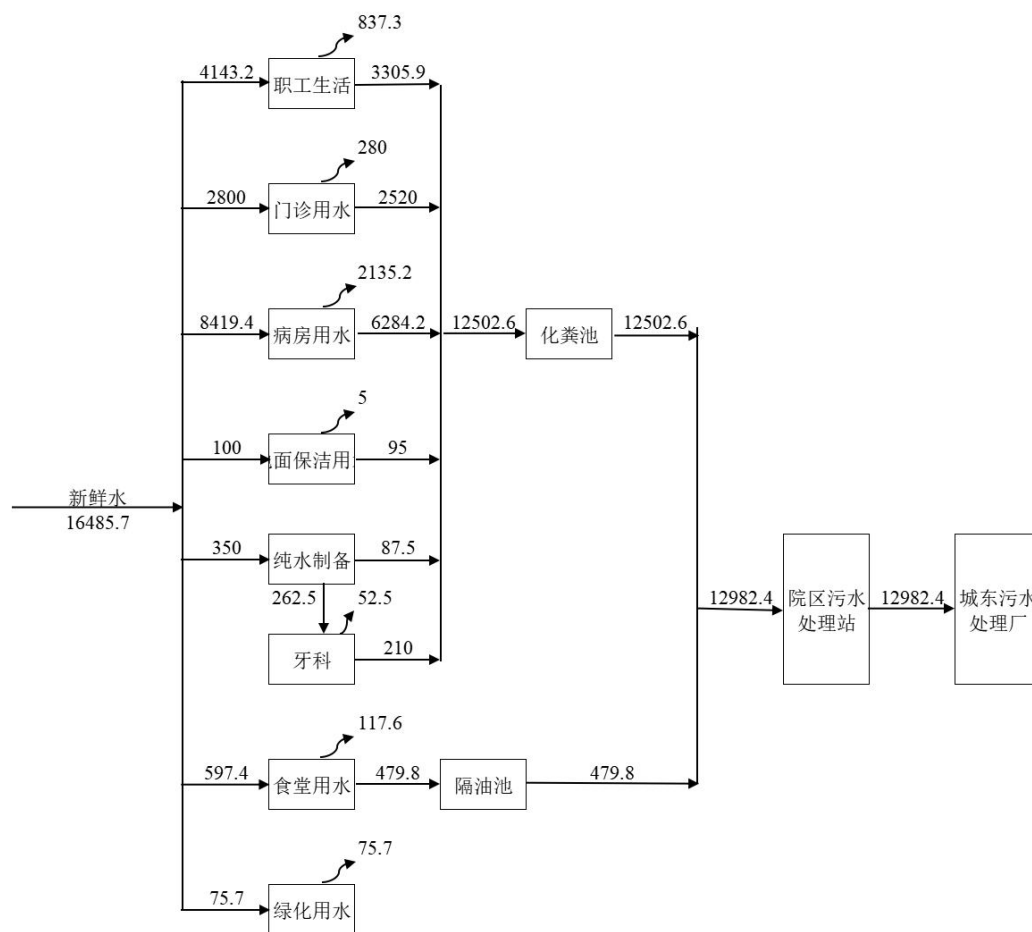


图 2-2 (c) 月牙湖院区技改后全院水平衡图 单位: t/a

(2) 供电

本项目供电由南京市秦淮区供给,其中朝天宫院区年用电量约为 60 万 kwh/a,月牙湖院区技改前年用电量约为 67 万 kwh/a,技改项目新增年用电量 13 万 kwh/a,技改后全院年用电量约为 80 万 kwh/a。区域供电能力可满足需求。

(3) 物料运输、贮存

建设单位原辅材料均使用汽车运输,朝天宫院区原辅料存放于材料库内,其中危化品存放于危险品库;月牙湖院区原辅料存放于器械科,其中危化品存放于防爆柜内。

(4) 消防

朝天宫院区建筑设有消火栓及自动喷淋灭火系统,每栋楼建有消防救援窗,建筑物室外地面建有室外消火栓,消防水源为城市自来水,同时在屋顶设置一座

180 吨的消防水箱作为另一路消防水源。

月牙湖院区改建后设有室内消火栓系统、室外消火栓系统，每层建筑内设有自动喷淋系统，消防水源为城市自来水，同时在屋顶设置有一座 18 吨的消防水箱、一座 324 吨的消防水池作为另一路消防水源。

（5）供气

朝天宫院区迁建后不涉及天然气使用，食堂采用电为能源；月牙湖院区技改项目不涉及新增用餐人员，现有院区食堂使用天然气为原料，由市政燃气管网供给。

（6）纯水制备系统

朝天宫院区拟建 1 套 0.3t/h 的纯水制备系统，纯水制备率约为 75%，采用过滤及反渗透工艺，制备出的纯水用于牙科诊疗。

月牙湖院区现有院区已建有 1 套 0.3t/h 的纯水制备系统，纯水制备率约为 75%，采用过滤及反渗透工艺，制备出的纯水用于牙科诊疗，本次技改项目仅调整了牙科诊室位置，不涉及新增纯水制备系统。

（7）空调系统

朝天宫院区、月牙湖院区均采用 VRV 干式中央空调系统，以 R410a 为冷媒，室外机采用带变频装置的压缩机，每层楼采用独立的新风系统。

（8）消毒系统

朝天宫院区、月牙湖院区门诊、急诊、病房等人流大的区域空调回风口设置有离子、紫外线消毒净化器。

2、劳动定员及工作制度

朝天宫院区共配备职工 50 人，月牙湖院区技改前共有员工 65 人，技改后不新增医护人员。

工作时间：病房年工作 365 天，每天 24 小时，年工作时间为 8760h。

3、主要生产设备

本项目主要设备见表 2-5、2-6。

表 2-5 朝天宫院区主要设备一览表

序号	设备名称	数量（台/套）	备注
1	CT 机	1	更新
2	DR	1	更新
3	彩色 B 超	2	更新
4	骨密度仪	1	更新

5	多功能血管超声诊断仪	1	利旧
6	动态血压盒	20	2 台利旧，其余新增
7	动态心电图盒	20	2 台利旧，其余新增
8	口腔全景 CT	1	新增
9	上肢康复训练系统	1	更新
10	下肢康复训练系统	1	更新
11	眼底照像机	1	新增
12	吞咽神经和肌肉电刺激仪	1	更新
13	心电监护除颤仪	4	更新
14	医用制氧系统	1	更新
15	血球仪	3	利旧/放置于检验科
16	生化仪	1	
17	血流变仪	1	
18	电解质仪	1	
19	全自动尿沉渣仪	1	
20	糖化血红蛋白仪	1	
21	心梗五项荧光仪	1	
22	脱帽离心机	1	
23	试剂冰箱	1	

表 2-6 月牙湖院区主要设备一览表

序号	设备名称	数量（台/套）		
		现有	技改	技改后全院
1	超声骨密度仪	1	0	1
2	电脑中频治疗仪	3	0	3
3	电子针疗仪	10	0	10
4	多功能牵引床	3	0	3
5	牙科综合治疗台	2	0	2
6	彩色多普勒超声诊断仪	1	0	1
7	十二道心电图机	2	0	2
8	全自动血流分析仪	1	0	1
9	全自动医用电子血压计	1	0	1
10	全自动生化分析仪	1	0	1
11	CT 机	0	+1	1
12	彩色 B 超	0	+1	1
13	移动 B 超	0	+1	1
14	全导牙片机	0	+1	1
15	康复机器人	0	+1	1
16	医用制氧系统	0	+1	1
17	血球仪	0	+3	3
18	血流变仪	0	+1	1
19	电解质仪	0	+1	1
20	全自动尿沉渣仪	0	+1	1
21	糖化血红蛋白仪	0	+1	1
22	心梗五项荧光仪	0	+1	1
23	脱帽离心机	0	+1	1
24	试剂冰箱	0	+1	1

4、主要原辅材料及理化性质

本项目原辅材料消耗情况见表 2-7、表 2-8，主要原辅材料的理化性质见表 2-9。

表 2-7 朝天宫院区主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	规格/成分	年用量	最大存放量	储存位置
1	95%医用酒精	500mL/瓶，95%乙醇	15L	2L	危险品库
2	75%医用酒精	60mL/瓶 75%乙醇，	18L	2L	
3	75%医用酒精	500mL/瓶，75%乙醇	150L	5L	
4	免洗手消凝胶	500mL/瓶，乙醇 54%-66%、正丙醇 9%-11%	35L	5L	材料库
5	免洗手消凝液	500mL/瓶，三氯羟基二苯醚 0.24%、乙醇 55%	30L	5L	
6	碘伏消毒液	60mL/瓶，单质碘 1%溶于聚乙烯吡咯烷酮	21L	5L	
7	碘伏消毒液	500mL/瓶，单质碘 1%溶于聚乙烯吡咯烷酮	100L	5L	
8	强化戊二醛	2.5kg/桶，戊二醛 21g/L	25kg	5kg	
9	注射器	/	20000 付	500 付	
10	输液器	/	10000 付	500 付	
11	医用棉签	/	若干	若干	
12	医用口罩	/	若干	若干	
13	医用手套	/	若干	若干	
14	医用绷带	/	若干	若干	
15	84 消毒液	2.5kg/瓶，次氯酸钠	0.125 吨	0.025 吨	污水处理
16	次氯酸钠	25kg/袋	0.2 吨	0.05 吨	

表 2-8 月牙湖院区主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	规格/成分	年用量			最大存放量	储存位置
			现有	技改	技改后		
1	95%酒精消毒液	500mL/瓶，95%乙醇	3L	+2L	5L	500mL	器械科 (防爆柜)
2	75%酒精消毒液	500mL/瓶，75%乙醇	6L	+4L	10L	1L	
3	75%酒精消毒液	50mL/瓶，75%乙醇	8.5L	+2L	10.5L	1L	
4	邻苯二甲醛消毒液	1L/桶，0.5%-0.6%邻苯二甲醛	5L	+3L	8L	2L	器械科
5	洁肤柔免洗手消毒凝胶	500mL/瓶，乙醇 54%-66%、正丙醇 9%-11%	110L	+40L	150L	5L	
6	碘伏消毒液	60mL/瓶，单质碘 1%溶于聚乙烯吡咯烷酮	8.6L	+4L	12.6L	1.2L	
7	注射器	/	4100 盒	0 盒	4100 盒	120 盒	供应室
8	输液器	/	800 袋	+200 袋	1000 袋	20 袋	
9	输血器	/	35 盒	+15 盒	50 袋	2 袋	
10	长效抗菌材料	/	120 盒	+40 盒	160 盒	10 盒	库房
11	透明质酸凝胶敷贴	/	320 支	+80 支	400 支	50 支	
12	胰岛素注射笔用针头	/	1500 盒	+300 盒	1800 盒	100 盒	
13	医用干式胶片	/	1600 张	+400 张	2000 张	200 张	
14	纱布创面敷料	/	350 片	+82 片	432 片	50 片	
15	几丁糖液体敷料	15mL/瓶	1.8L	+0.45L	2.25L	0.3L	
16	穴位贴	/	250 盒	+50 盒	300 盒	50 盒	
17	封口测试纸	/	1 盒	+1 盒	2 盒	1 盒	
18	医用固定带	/	30 副	10 副	40 副	10 副	

19	84 消毒液	2.5kg/瓶，次氯酸钠	0.125 吨	+0.05 吨	0.175 吨	0.025 吨	污水处理
20	次氯酸钠	/	1 吨	-1 吨	0 吨	/	
21	稀盐酸	/	1 吨	-1 吨	0 吨	/	
22	活性氧消毒粉	1kg/包，主要成分为单过硫酸氢钾复合盐	0.45 吨	+0.20 吨	0.65 吨	0.05 吨	

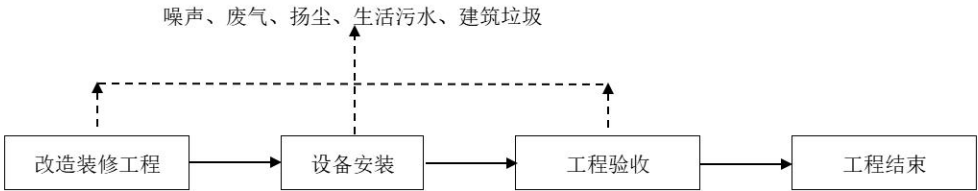
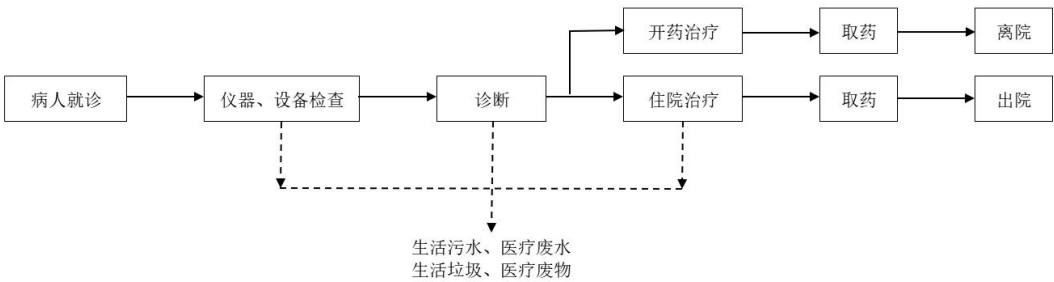
表 2-9 主要原辅材料理化性质

序号	化学品名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	乙醇	无色透明的液体，有特殊香味，易挥发；密度：0.789g/cm ³ ；沸点：78.3℃；熔点：-114.1℃；能与水以任意比互溶，可混溶于醚、氯仿、甲醇、丙酮、甘油等大多数有机溶剂	易燃、燃烧时发生淡蓝色的火焰；蒸气与空气能成为爆炸性混合物，遇热、明火有燃烧爆炸危险	LD50: 7060mg/kg（大鼠经口）； LD50: 7340 mg/kg（兔经皮）； LC50: 37620 mg/m ³ (大鼠吸入，10h)
2	邻苯二甲醛	淡黄色结晶，对光和空气敏感，能随水蒸气挥发，常用于新型的高水平消毒剂，具有毒性低，对人体皮肤刺激性小的特点	/	/
3	正丙醇	有像乙醇气味的无色透明液体，溶于水、乙醇、乙醚	爆炸极限 2.1-19.2%V，高度易燃，蒸汽/空气混合物具有爆炸性	LD50: 1870mg/kg（大鼠经口）； LD50: 6800mg/kg（小鼠经口）
4	碘伏消毒液	碘伏是单质碘与聚乙烯吡咯烷酮的不定型结合物。聚乙烯吡咯烷酮可溶解分散 9%~12%的碘，此时呈现紫黑色液体。但医用碘伏通常浓度较低，呈现浅棕色	本品不燃	LD50: 14 g/kg（大鼠经口）； LD50: 22 g/kg（小鼠经口）
5	次氯酸钠	次氯酸钠的水溶液，为微黄色溶液，有非常刺鼻的气味，极不稳定。密度 1.25g/cm ³ ，熔点-16℃，沸点 111℃。是化工业中经常使用的化学用品。次氯酸钠溶液主要用于消毒、杀菌及水处理	本品不燃	LD50: 8500mg/kg（大鼠经口）
6	单过硫酸氢钾	在常温下为白色粉末状物质，容易储存和运输、具有高稳定性；无腐蚀性、常温可以保存两年	不易燃	/
7	戊二醛	呈带有刺激性气味的无色透明油状液体，溶于无水乙醇、氯仿、冰醋酸、乙醚。熔点-15℃，沸点 189℃，密度：0.947g/cm ³	/	LD50 为：239 mg /kg（大鼠经口）

5、项目总平面布置及周边概况

朝天宫院区位于王府大街 121 号，项目地理位置见附图 1，项目西临王府大街，隔王府大街为南京市博物馆，北侧隔石榴新村路为王府花园，南侧为王府大街 142 号小区，东侧为在建石榴新村，项目周边 500 米概况图见附图 2。朝天宫院区所在建筑共计 6 层（全部为地上），院区污水处理设施布置于院区西北角，医废暂存间、生活垃圾房设置于院区东南角，楼栋内设置门诊、药房、病房、办公室等，项目平面布置图见附图 3。

月牙湖院区位于苜蓿园大街 230 号，项目地理位置见附图 1，项目西临苜蓿园

	大街，隔苜蓿园大街为月牙湖花园，南侧为苜蓿大街 238 号小区，北侧为阳光公寓，东侧为苜蓿园变电站，项目周围 500 米概况图见附图 2。月牙湖院区内共有 1 幢 6 层主楼和 3 层附楼、1 幢 1 层附属用房，院区东北角设有医废暂存库、生活垃圾房等，污水处理站、危废暂存库设置位于西北角，楼栋内设置门诊、药房、病房、办公室等，项目平面布置图见附图 3。
工艺流程和产排污环节	一、施工期工艺流程及产污环节 朝天宫院区利用原有南京市城建档案馆进行改造，月牙湖院区利用原有南京红十字医院进行改造，均不涉及大型土建工程，仅对内外部进行装修改造、设备安装、调试等，其施工过程会产生噪声、扬尘、固体废弃物和生活污水等污染物。本项目施工期工艺流程及产污环节详见下图。  <pre> graph LR A[改造装修工程] --> B[设备安装] B --> C[工程验收] C --> D[工程结束] A -.-> E[噪声、废气、扬尘、生活污水、建筑垃圾] B -.-> E C -.-> E </pre> 图 2-4 施工期工艺流程及产污环节图 二、运行期工艺流程及产污环节 1、运营期工艺流程 项目建成后主要是为病人提供医疗服务，其医疗服务的基本工作流程及产污情况见图 2-5。  <pre> graph LR A[病人就诊] --> B[仪器、设备检查] B --> C[诊断] C --> D[开药治疗] C --> E[住院治疗] D --> F[取药] F --> G[离院] E --> H[取药] H --> I[出院] B -.-> J[生活污水、医疗废水 生活垃圾、医疗废物] C -.-> J E -.-> J </pre> 图 2-5 运营期工艺流程及产污环节图 工艺流程简述：病人到医生处就诊；医生通过问诊和仪器、设备检查的方式，诊断出病人情况，根据病人的诊断情况，一部分经门诊治疗后，直接取药、出院回家疗养；还有部分患者需要留院进行进一步诊治，办理入院手续后住院疗养；住院病患已基本康复，经医生同意，取药后办理出院手续，回家调理。

注：1、朝天宫院区、月牙湖院区口腔科使用的材料主要为玻璃离子材料以及复合树脂材料、石膏、粘结剂、氢氧化钙根管充填糊剂等，不涉及含汞物质的使用；

2、朝天宫院区、月牙湖院区均设有检验科（建有生化室），仅进行常规检验，不涉及病理实验，无生物安全柜；常规检验均使用成品检测试剂盒，不涉及含氰试剂、含铬试剂的使用，因此无含氰废水和含铬废水产生；

3、朝天宫院区、月牙湖院区放射科以及B超室采用数码打印技术，不涉及洗印废水产生；

4、朝天宫院区、月牙湖院区均设有中药诊室，但院区内不设中药煎制服务，因此无煎药废气产生。

5、朝天宫院区、月牙湖院区均不设洗衣房、手术室。

6、朝天宫院区、月牙湖院区日常小型医疗器械等均采用高温电烘箱灭菌方式，不涉及蒸汽灭菌，大型设备或无法在院区内进行灭菌的物资等送至红十字医院集中灭菌。

2、产污环节

表 2-10（1）朝天宫院区污染物产生环节分析

项目	编号	产污环节	名称	主要污染物	处理处置方式
废气	G1	污水处理站	污水处理设施恶臭气体	氨、硫化氢、臭气浓度	污水处理站恶臭气体经UV光解及水喷淋、生物除臭塔处理后由25米排气筒排放
	G2	食堂	食堂油烟	油烟	食堂油烟经油烟净化器处理后通过专用管道引至楼顶排放
废水	W1	医护人员、门诊接诊、住院病房、检验化验、纯水制备、地面保洁	医疗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群、LAS	经化粪池处理后，进入院区污水处理站处理
	W2	食堂	食堂废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油、LAS	经隔油池处理后，进入院区污水处理站处理
	W3	污水站废气处理	水喷淋废水	COD、氨氮、总氮	进入院区污水处理站处理
噪声	N	风机、水泵等	设备噪声	噪声	建筑隔声，基础减振措施
固废	S1	医护人员、住院病人	生活垃圾	纸屑、塑料等	环卫清运

	S2	纯水制备	废反渗透膜	反渗透膜	综合利用
	S3	诊疗	医疗废物	棉签、纱布、绷带、血液、医疗器械、废药物、废药品、废试剂等	委托有资质单位处置
	S4	食堂、隔油池、油烟净化器	废弃油脂	废食用油	委外处置
	S5	污水处理	污泥	泥沙、病原体、微生物尸体等	委托有资质单位处置
	S6	医疗	未被污染的输液瓶（袋）	塑料、玻璃等	厂家回收
	S7	供氧系统	废分子筛	分子筛等	厂家回收
	S8	灭菌、废气处理	废紫外灯管	石英、汞等	委托有资质单位处置
	S9	废气处理	废滤料	生物滤料等	

表 2-10（2）月牙湖院区技改项目污染物产生环节分析					
项目	编号	产污环节	名称	主要污染物	处理处置方式
废气	G1	污水处理站	污水处理设施恶臭气体	氨、硫化氢、臭气浓度	污水处理站恶臭气体经 UV 光解及活性炭吸附处理后经 25 米排气筒排放
	G2	危废暂存	危废库废气	氨、硫化氢、异味等	与污水处理站废气共用一套废气处理设施，即经 UV 光解及活性炭吸附装置处理后经 25 米排气筒排放
废水	W1	住院病房	医疗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群、LAS	经化粪池处理后，接入院区污水处理站
噪声	N	空调机组、风机、水泵等	设备噪声	噪声	建筑隔声，基础减振措施

	S1	住院病人	生活垃圾	纸屑、塑料等	环卫清运
	S2	诊疗	医疗废物	棉签、纱布、绷带、血液、医疗器械、废药物、废药品、废试剂等	委托有资质单位处置
	S3	污水处理	污泥	泥沙、病原体、微生物尸体等	
	S4	污水处理站、危废库废气处理	废活性炭	废活性炭、硫化氢、氨等	
	S5	医疗	未被污染的输液瓶（袋）	塑料、玻璃等	厂家回收
	S6	灭菌、废气	废紫外灯管	石英、汞等	委托有资质单位处置

		处理			
	S7	废气处理	废催化剂	失效二氧化钛等	
	S8	供氧系统	废分子筛	失效分子筛等	厂家回收

--	--

一、朝天宫院区

朝天宫院区原位于南京市秦淮区丰富路 27 号，因原院区建设年代久远，据调查院区全部工程均无环境影响评价和竣工环保验收手续。为响应市政府石榴新村城市更新项目总体规划，朝天宫院区拟整体置换至南京市城建档案馆，原南京市城建档案馆目前已完成搬迁工作，馆内各楼层全部清空，朝天宫院区计划在完成新址装修后开展搬迁工作。

朝天宫院区原有院区占地面积 3463m²，建筑面积 7200m²，建有 2 个病区，共计 23 个科室，床位数 35 张，日接诊量约为 200 人，经与院方核实，原有院区建有 1 座处理能力为 10m³/d 的污水处理站，1 座 10m² 医废暂存间，无废气处理设施，原有院区污水处理站处理工艺为“格栅+调节池+生物接触氧化池+沉淀池+消毒池（投加次氯酸钠消毒）”，废水经院区污水站预处理后接管至江心洲污水处理厂，原有院区医疗废物委托南京汇和环境工程技术有限公司处置，其整体搬迁至原南京市城建档案馆后，伴随搬迁工作原有院区各类废水、废气、固废、噪声等污染物均已消除。本次评价不再对原有院区进行详细分析，下文将针对新院区进行整体评价。

原有院区淘汰设备主要有 CT 机 1 台、DR 机 1 台、彩色 B 超 1 台、上肢康复训练系统 1 套、下肢康复训练系统 1 套、吞咽神经和肌肉电刺激仪 1 套、心电监护除颤仪 4 套、医用制氧系统 1 套，淘汰设备按照固定资产报废处理，由秦淮区卫健委统一处置。

朝天宫院区搬迁后将针对原有院区污水处理设施、危废库等构筑物进行拆除，本次评价建议在工程拆除施工过程中注意可能存在的环境污染隐患，特别是污水处理站的拆除。应根据原国家环境保护部《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（2017 年第 78 号）的要求，切实做好拆除场地的环境污染防治工作：

1、企业应选择晴好天气对现场进行拆除，并在 15 天内拆除完毕。在整个拆除过程中必须划分拆除范围，并在拆除区域与暂存区域间铺设防渗膜以免在拆除转移过程中污染物落入地面，造成地面及土壤污染。

2、污水处理站拆除前应当先排空池体内废水，拆除活动应当选择晴好天气进行，避免在雨期施工。拆除过程中在拆除区域与暂存区域间铺设防渗膜以免在拆除转移过程中污染物落入地面，造成地面及土壤污染。

3、拆除工作中应当使用防尘网等覆盖不作业的施工区域，同时采用洒水、喷淋等措施，避免大量扬尘的产生，尽量减小拆除过程对周边环境空气的影响。 4、拆除期间现场应设立明显标志标识，标明污染防治要点、应急处置措施等。 5、应根据相关要求，编制拆除过程中的突发环境事件应急预案。 6、拆除时应确认污水管线中是否有残留废水，以免拆除时泄漏造成环境污染以及对周围居民造成危害。拆除过程中淘汰的污水治理设施，应当交由有资质单位进行处置。 7、在拆除前应先进行场地清理。场地清理范围包括剩余物料的清理、排污设施等的清理、其他潜在污染区（或污染物）的清理。 8、污染防治措施实施 （1）安全转移污水处理站内的药剂，防止拆除过程中产生二次污染、污染扩散和污染转移； （2）固体废物应进行分类处置，并遵守国家及地方相关规定； （3）不能确定是否属于危险废物或危险化学品的，应首先进行分析鉴定，再进行相应处置； （4）对不慎泄漏的物料或污染物需加以收集和处理，不得随意堆放或遗弃。 （5）对污水处理站设备拆除/拆解过程的污染防治措施，防止由拆除施工带来的污染物溅漏，避免或减少废水、废气、废渣、扬尘、噪声的排放；对不确定废物进行危废鉴定，分类妥善处理；拆除或拆解下来的设备应妥善堆放或保存，防止二次污染。 二、月牙湖院区 月牙湖院区位于苜蓿园大街 230 号，原为南京红十字医院（苜蓿园），月牙湖院区现有院区情况介绍见下文。 1、月牙湖院区现有项目环保手续情况 南京红十字医院于 2019 年报送“南京市红十字医院（苜蓿园）项目环境影响评价报告表”，2019 年 10 月 25 日取得批复（宁环表复〔2019〕0412 号），现有项目环保手续履行情况见表 2-11。 表 2-11 南京市红十字医院（苜蓿园）项目环保手续履行情况 <table><tr><th>序号</th><th>项目名称</th><th>批复建设内容</th><th>批复情况</th><th>验收情况</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td>南京市红十字医院（苜蓿</td><td>床位数 79 张、医护人员 65 人，日接门</td><td>2019 年 10 月 25 日取得南京市生态环</td><td>2024 年 8 月 21 日通</td><td>正常运行</td></tr></table>						序号	项目名称	批复建设内容	批复情况	验收情况	备注	1	南京市红十字医院（苜蓿	床位数 79 张、医护人员 65 人，日接门	2019 年 10 月 25 日取得南京市生态环	2024 年 8 月 21 日通	正常运行
序号	项目名称	批复建设内容	批复情况	验收情况	备注												
1	南京市红十字医院（苜蓿	床位数 79 张、医护人员 65 人，日接门	2019 年 10 月 25 日取得南京市生态环	2024 年 8 月 21 日通	正常运行												

	园)项目	诊约为 700 人	境局批复(宁环表复 (2019) 0412 号)	过验收	
2、月牙湖院区现有项目污染物排放及治理情况					
(1) 废气					
现有项目废气主要为食堂油烟、食堂天然气燃烧废气，食堂每天用餐人数约为 65 人，一日两餐，油烟产生量约为 0.021t/a，经油烟净化装置处理后由专用烟道引至楼顶排放，排放量约为 0.00315t/a；食堂使用天然气为燃料，天然气属于清洁能源，其燃烧产生的污染物无组织排放。					
(2) 废水					
现有项目废水包括医疗废水（含职工生活污水、门诊废水、病房废水、纯水制备废水、地面保洁废水）及食堂废水，根据院方估算、现有项目验收竣工报告，现有项目废水总排放量约为 12807.2m³/a（约为 35.08m³/d），其中医疗废水排放量约为 12327.4m³/a(约为 33.77m³/a),食堂废水排放量约为 479.8m³/a(约为 1.31m³/d)，各股废水经预处理后排入院区污水处理站，院区污水处理站处理能力为 40m³/d，污水处理站出水接入城东污水处理厂。					
根据南京联凯环境检测技术有限公司 2024 年 7 月出具的南京市秦淮区月牙湖社区卫生服务中心例行监测报告[编号：宁联凯（环境）第 24061418-009 号]，采样点为废水处理设施后端，判断其废水排放达标情况，具体情况见下表 2-12。					
表 2-12 现有项目污水处理站排口废水监测结果					
采样时间	采样点位	检测因子	监测结果	执行标准	
			浓度（mg/L）	执行标准（mg/L）	达标情况
2024 年 7 月 2 日	污水处理设施出水口	粪大肠菌群	1.8×10 ³	5000MPN/L	达标
		沙门氏菌	未检出	/	达标
		志贺氏菌	未检出	/	达标
		pH 值（无量纲）	6.8	6-9	达标
		化学需氧量	20	250	达标
		悬浮物	38	60	达标
		氨氮	3.56	45	达标
		动植物油	ND	20	达标
		阴离子表面活性剂	ND	10	达标
		汞	ND	0.05	达标
		镉	ND	0.1	达标
		总余氯	3.72	2~8	达标
注：汞检出限为 0.00004mg/L、镉的检出限为 0.01mg/L、动植物油类检出限 0.06mg/L、阴离子表面活性剂的检出限为 0.05mg/L。					

根据表 2-12，院区现有污水处理站排口各类污染物可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理标准限值要求。

（3）噪声

现有项目噪声源主要为空调外机、风机、水泵等，通过选用低噪声设备、采取减振、距离衰减等措施后北、南、东侧厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类，西侧厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类。

（4）固体废物

现有项目固体废物产生及处置情况见表 2-13。月牙湖院区现建有 1 座 16 平方米的医废暂存库，建有 1 座 8.5 平方米的生活垃圾暂存库，均位于院区东北角。

表 2-13 现有项目实际固体废物产生及处置情况

序号	固废名称	固废属性	废物代码	实际产生量 t/a	产生工序	形态	处置方式
1	医疗废物（含化验废物）	危险废物	HW01， 841-001-01/ 841-002-01/ 841-003-01/ 841-004-01/ 841-005-01	15	医疗过程	固态	南京汇和环境工程技术有限公司
2	污水处理污泥	危险废物	HW01， 841-001-01	15	污水处理	固/液态	
3	餐厨垃圾及废弃油脂	一般固废	900-002-S61	0.5	食堂就餐	固态	南京清诚露洁环境工程有限公司
4	废包装材料、未被污染的输液瓶（袋）	一般固废	900-003-S17 900-004-S17	2.5	医疗过程	固态	厂家回收
5	生活垃圾	生活垃圾	900-001-S62 900-002-S62	30	生活	固态	环卫清运

3、月牙湖院区现有建设内容与原环评及批复对比分析

月牙湖院区实际建设规模、职工情况、接诊人数、公辅工程建设情况与原环评报告及批复对比分析结果见下表 2-14。

表 2-14 现有项目实际建设情况与原环评及批复对比分析

类别	名称	建设内容		备注
		环评及批复	实际建设	
主体工程	一层	共有两栋楼，其中一幢共由 3 部分组成，第一部分为 6 层，第二部分为 3 层，第三部分为平房；二幢楼	门厅、厨房、餐厅、注射室、药库、西药房、中药房、诊查室等	与批复一致
	二层		行政办公区、内科、外科、检查室、儿科、推拿等	

	三层		为平房，总建筑面积为 6403.36m ² ；设置有内科、康复科，无门诊等科室	病房区、神经科、脑科、五官科、心电图科、皮肤科、B 超室、牙科、妇科、眼科等	
	四层			病房区、阅览室、活动室等	
	五层			病房区、阅览室、活动室等	
	六层			病房区、阅览室、活动室等	
	附属用房			门卫室及配电用房	
	床位数		79 张	79 张	与批复一致
	工作人员数量		65 人	65 人	与批复一致
	日接诊人数		/	700 人次/日	原环评中未明确日接诊量
	给水	来自市政供水管网	16397.625t/a，包括食堂用水、医疗用水、生活用水	根据院方统计，实际用水量约为 16266.7t/a，包括食堂用水、医疗用水、生活用水等	实际用水量小于环评批复
	排水	接管至城东污水处理厂	13118.1t/a	12807.2t/a	实际排水量小于环评批复
环保工程	废水	污水站设计规模	40t/d	40t/d	与环评一致
		污水站处理工艺	“格栅+调节池+生物接触氧化池+沉淀池+消毒池”工艺，消毒工序采用二氧化氯发生器	“格栅+调节池+生物接触氧化池+沉淀池+消毒池”工艺，消毒工序采用活性氧消毒粉(单过硫酸氢钾复合盐)	消毒方式较原环评有变化，实际采用的工艺更高效安全
		处理方式	医疗废水经污水处理设施（生物接触氧化池+二氧化氯消毒工艺）处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准后汇同经隔油池处理的食堂含油废水和经化粪池处理的生活污水一起排入市政污水管网	生活污水、门诊废水、病房废水、纯水指标废水、地面保洁废水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理，最终全部废水一起经院区污水处理站处理达到《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市政污水管网	与环评相比院区废水均经污水处理站处理达标后排入市政污水管网
环保工程	废气		食堂油烟经油烟净化器处理后满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 排放限值后至楼顶排放	食堂油烟经油烟净化器处理后至楼顶排放	与环评一致
	噪声		采取隔声、减振、合理布局等措施	采取隔声、减振、合理布局等措施	与环评一致
	固废	危险废物	医疗废物交有资质单位处置	建有 1 座 16m ² 的医废暂存库，医疗废物、污水处理污泥等均委托汇和环境工程有限公司处置	与环评一致

		一般固废	废包装分类收集、综合利用	废包装材料、未被污染的输液瓶（袋）由厂家回收	与环评一致
		其他	生活垃圾、餐余垃圾由环卫清运	建有1座7.5m ² 的生活垃圾暂存库，生活垃圾由环卫部门负责清运；餐厨垃圾及废弃油脂由南京清诚露洁环境工程有限公司清运	与环评一致

4、月牙湖院区现有项目总量情况

经对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》月牙湖院区无须办理排污许可证，院区内定期针对废水排放情况进行例行监测，根据月牙湖院区2024年度环保竣工验收监测报告可知，废水实际接管量、COD、SS、氨氮、动植物油等因子未超出环评批复接管量。

表 2-15 现有项目废水实际排污量与批复量对比分析

类别	污染物名称	批复接管量（t/a）	批复排外量（t/a）	实际接管量（t/a）
废水	废水量	13118.1	13118.1	12807.2
	COD	3.327	0.656	0.859
	SS	0.854	0.131	0.259
	氨氮	0.454	0.066	0.183
	TP	0.067	0.0065	0.029
	动植物油	0.021	0.0005	/

5、月牙湖院区现有项目风险管理情况

现有项目风险源主要为器械科（防爆柜）、医疗废物暂存间、废水处理设施等。月牙湖院区目前尚未建设针对突发环境事件的应急组织机构。院区可能发生的突发环境事件类型：

①泄漏、火灾爆炸：酒精、污水站药剂等包装材料破损，医废收集桶破损导致物料泄漏，引起周边环境污染；酒精泄漏遇明火导致火灾、爆炸事故；火灾爆炸事故造成消防水外排，造成周边大气水土壤环境污染。

②风险防控措施失灵或非正常操作：医废暂存间防渗地面破损，导致地下水、土壤污染。

③污染治理设施非正常运行：废水处理装置故障，造成废水超标排放。

④运输系统故障：院外车辆在院内输转物料时，可能因意外导致酒精等物料泄漏，从而污染周边的大气环境或水环境；院内固废运输过程中，如遇意外，可能造成医疗废物等危废泄漏，从而污染周边的大气、水和土壤环境。

月牙湖院区自建成以来，各项风险防范措施落实较为到位，截至目前未发生过突发环境事故，现有各单元环境风险防控与应急措施如下：

- ①总图布置：根据火灾危险性等级和防火、防爆要求设计；
- ②医疗过程：配备必须的消防设施和个人防护用品；
- ③贮存过程：器械科设置防爆柜放置易燃易爆品，管理人员经过专业培训，分类、分区域储存。
- ④运输过程：合理规划运输时间，避免在车流和人流高峰时间运输；危险品运输车辆定期维护和检修，防患于未然。

6、月牙湖院区现有项目存在的环保问题及“以新带老”措施

根据现场踏勘情况，现有项目存在的环保问题如下：

- ①现有院区内未设置事故池；
- ②院区日常环境管理中例行监测废水因子不全，噪声及废气未监测；
- ③现有污水处理站未设置废气收集处理设施及废气排气筒；

本次技改拟采取的“以新带老”措施：

- ①增设事故池 1 座，位于院区北侧，污水处理站旁边，容积约为 15m³；
- ②院区在今后的日常管理中参考《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）要求开展例行监测工作；
- ③针对现有污水处理站以及本次项目的新建危废库增设废气收集处理设施，废气经收集后由 UV 光解及活性炭吸附装置处理后通过 25 米排气筒排放。

7、月牙湖院区现有环保设施照片

	
污水处理站	污水排放口标识牌



医疗废物及一般固废暂存库

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	1、大气环境 根据南京市大气环境功能区划，项目所在地区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。根据《2023年南京市生态环境状况公报》，南京市环境空气质量达到二级标准的天数为299天，同比增加8天，达标率为81.9%，同比上升2.2个百分点。其中，达到一级标准的天数为96天，同比增加11天；未达到二级标准的天数为66天（其中，轻度污染58天，中度污染6天，重度污染2天），主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}年均值为29μg/m³，达标，同比上升3.6%；PM₁₀年均值为52μg/m³，达标，同比上升2.0%；NO₂年均值为27μg/m³，达标，同比持平；SO₂年均值为6μg/m³，达标，同比上升20%；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃日最大8小时值浓度170μg/m³，超标0.06倍，同比持平，超标天数49天，同比减少5天。项目所在区域O₃超标，因此判定为非达标区。 为了实现大气污染物减排，促进环境空气质量持续改善，南京市主管部门贯彻落实《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（江苏省委办公厅2022 年1月24日）、《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（南京市委办公厅2022年3月16日），紧盯环境空气质量改善目标任务，以减碳和治污协同推进、PM_{2.5}和O₃协同防控、VOCs和NO_x协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。通过采取上述措施，南京市环境空气质量状况预计可以得到持续改善。 2、地表水环境 根据《2023年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》III类及以上）率100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。 3、声环境 根据《2023年南京市生态环境状况公报》，全市区域噪声监测点位534个。城区昼间区域环境噪声均值为53.5dB，同比下降0.3dB；郊区昼间区域环境噪声均值53.0dB，同比上升0.5。
----------------------	--

全市交通噪声监测点位247个。城区昼间交通噪声均值为67.7dB，同比上升0.3dB；郊区昼间交通噪声均值为66.1dB，同比下降0.4dB。

全市功能区噪声监测点位28个。昼间噪声达标率为99.1%，同比上升0.9个百分点；夜间噪声达标率为94.6%，同比上升1.6个百分点。

根据《南京市声环境功能区划分调整方案》（宁政发〔2014〕34号），朝天宫院区所在区域为2类声环境功能区，东、南、北厂界、敏感点噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，西侧紧临王府大街，其属于主干道，且本项目西侧厂界红线距离王府大街边界线小于35m，依据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）属于4a类功能区，本项目西厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。

月牙湖院区所在区域为1类声环境功能区，东、南、北厂界、敏感点噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准，西侧紧临苜蓿园大街，其属于主干道，且本项目西侧厂界红线距离苜蓿园大街边界线小于50m，依据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）属于4a类功能区，西厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。

朝天宫院区、月牙湖院区厂界外50米范围内存在声环境保护目标，根据江苏迈斯特环境检测有限公司提供的检测报告（报告编号：MST20240715025），具体检测值见下表。

表 3-1 项目厂界及周边声环境监测结果统计表 单位：dB（A）

测点 编号	测点位置	监测结果		执行标准
		测试时间段	2024.7.27	
朝天宫院区				
N1	北厂界	10:31~10:41	56	60
		22:11~22:21	45	50
N2	西厂界	11:03~11:13	66	70
		22:36~22:46	51	55
N3	东南厂界	10:32~10:42	57	60
		22:07~22:17	47	50
N4	王府大街142号 小区	10:46~10:56	57	60
		22:22~22:32	47	50
N5	石榴新村	11:27~11:37	57	60
		23:06~23:16	48	50
N6	石榴园	11:12~11:22	56	60
		22:53~23:03	47	50
N7	王府大街小区	10:46~10:56	55	60

	（王府花园）	22:26~22:36	47	50
N8	冶山道院小区 首排	11:17~11:27	65	70
		22:50~23:00	52	55
N9	市刑侦局	10:58~11:08	55	60
		22:40~22:50	48	50
月牙湖院区				
N1	北厂界	13:28~13:38	54	55
		00:04~00:14	43	45
N2	东厂界	13:42~13:52	54	55
		00:17~00:27	43	45
N3	南厂界	13:17~13:27	52	55
		23:56~00:06	44	45
N4	西厂界	13:15~13:25	63	70
		23:51~00:01	49	55
N5	阳光公寓	13:35~13:45	52	55
		00:10~00:20	43	45
N6	苜蓿园大街 238 号小区	13:51~14:01	53	55
		00:23~00:33	44	45

监测期间，朝天宫院区、月牙湖院区厂界周边及50m范围内的敏感点昼、夜间噪声监测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求。

4、生态环境

朝天宫院区位于王府大街 121 号、月牙湖院区位于苜蓿园大街 230 号，均不新增用地，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（试行）》，无须进行生态现状调查。

5、电磁辐射

建设项目不涉及电磁辐射。

6、土壤、地下水环境质量现状

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），原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。同时，朝天宫院区、月牙湖院区均未在现有建筑基础上进行改造、装修建设，院区地面均已硬化，发生地下水、土壤环境问题的可能性很小，因此本次不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

1、大气环境

项目周围 500m 范围内大气环境保护目标情况见下表。

表 3-2 大气环境保护目标表（朝天宫院区）

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
		经度	纬度					
大气环境	王府花园	118.7729	32.0376	居住区	约 500 人	二类区	北	35
	市刑侦局	118.7731	32.0373	行政办公	约 200 人		东北	20
	王府大街 142 号小区	118.7724	32.0365	居住区	约 800 人		南	15
	石榴新村	118.7783	32.0345	居住区	约 1200 人		东南	48
	石榴园	118.7740	32.0371	居住区	约 2000 人		东	50
	富春里小区	118.7742	32.0376	居住区	约 3000 人		东北	100
	丰富路 125 号小区	118.7752	32.0383	居住区	约 1800 人		东北	210
	王府花园	118.7738	32.0390	居住区	约 1500 人		东北	190
	桂苑公寓	118.7744	32.0386	居住区	约 1500 人		东北	180
	三茅宫小区	118.7744	32.0399	居住区	约 1800 人		东北	315
	俞家巷小区	118.7749	32.0407	居住区	约 2000 人		东北	410
	圣欧庭	118.7551	32.0398	居住区	约 1000 人		东北	325
	丰富路小区	118.7759	32.0390	居住区	约 1200 人		东北	285
	明瓦廊小区	118.7770	32.0389	居住区	约 1000 人		东北	380
	市公安局	118.7763	32.0379	行政办公	约 200 人		东北	276
	市公安局南院	118.7758	32.0370	行政办公	约 200 人		东	220
	南京信息管理学院	118.7778	32.0375	学校	约 800 人		东北	420
	洪公祠小区	118.7765	32.0365	居住区	约 1400 人		东	300
	富民坊	118.7775	32.0363	居住区	约 1500 人		东	380
	曹都巷小区	118.7751	32.0357	居住区	约 1500 人		东	200
	五中成美校区	118.7766	32.0347	学校	约 200 人		东南	390
	朗诗熙园	118.7745	32.0347	居住区	约 1800 人		东南	240
	张府园小区	118.7765	32.0343	居住区	约 400 人		东南	415
	省外汇局	118.7764	32.0334	行政办公	约 200 人		东南	440
	鸿信大厦	118.7752	32.0333	行政办公	约 300 人		东南	425
	市商务局	118.7737	32.0338	行政办公	约 300 人		东南	328
	冶山道院居委会	118.7741	32.0359	行政办公	约 100 人		东南	110
	江苏省综合交通运输协会	118.7726	32.0351	行政办公	约 500 人		南	105
	金鼎湾	118.7717	32.0329	居住区	约 800 人		南	390
	鼎新大厦	118.7712	32.0335	行政办公	约 500 人		南	390
	东沛大厦	118.7707	32.0338	居住区	约 500 人		西南	380
	七家湾小区	118.7704	32.0334	居住区	约 800 人		西南	420
	万科安品园舍	118.7700	32.0327	居住区	约 300 人		西南	490
	市客运交通管理处	118.7701	32.0342	行政办公	约 180 人		西南	360
	南通大厦	118.7696	32.0336	行政办公	约 800 人		西南	430
	市交通运输监督局	118.7690	32.0338	行政办公	约 200 人		西南	450
南京市博物馆	118.7707	32.0363	行政办公	约 200 人	西	95		
黄鹍新村	118.7681	32.0373	居住区	约 1000 人	西	335		

	文化创意产业园	118.7683	32.0391	行政办公	约 200 人		西北	375
	冶山道院小区	118.7720	32.0380	居住区	约 3000 人		西北	35
	秣陵路 101 村	118.7709	32.0385	居住区	约 2000 人		西北	180
	宁检大厦	118.7726	32.0384	行政办公	约 300 人		西北	215
	王府国际花园	118.7717	32.0397	居住区	约 800 人		西北	255
	石鼓路小学	118.7708	32.0402	学校	约 400 人		西北	310
	石鼓路小学西校区	118.7689	32.0387	学校	约 400 人		西北	420
	候家桥小区	118.7693	32.0407	居住区	约 500 人		西北	450
	天堂街道小区	118.7737	32.0405	居住区	约 2000 人		北	330
	五中莫愁路校区	118.7729	32.0409	学校	约 500 人		西北	365

表 3-2 大气环境保护目标表（月牙湖院区）

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
		经度	纬度					
大气环境	苜蓿大街 238 号小区	118.8263	32.0292	居住区	约 500 人	二类	南	20
	君安东苑	118.8265	32.0286	居住区	约 1800 人		南	85
	戎苑山庄	118.8281	32.0191	居住区	约 3000 人		东南	110
	天地花园	118.8266	32.0262	居住区	约 2200 人		南	360
	富康社区	118.8280	32.0263	居住区	约 1000 人		东南	365
	富丽山庄	118.8300	32.0287	居住区	约 2000 人		东	270
	月牙湖小学	118.3212	32.0286	学校	约 500 人		东	390
	锦湖大厦	118.8266	32.0310	行政办公	约 1000 人		北	95
	阳光公寓	118.8270	32.0296	居住区	约 1500 人		东北	10
	秦淮区失业保险所	118.8271	32.0307	行政办公	约 300 人		北	70
	郑和外国语学院	118.8281	32.0307	学校	约 1000 人		东北	95
	社区综治中心	118.8267	32.0327	行政办公	约 300 人		北	240
	梅花山庄	118.8287	32.0339	居住区	约 4000 人		北	220
	南京二十八所	118.8311	32.0326	行政办公	约 2000 人		东北	360
	江苏省社区主义学院	118.8256	32.0346	行政办公	约 2000 人		北	455
	大邦花园	118.8248	32.0345	居住区	约 1000 人		西北	470
	金陵御庭园	118.8252	32.0308	居住区	约 1800 人		西	80
	月牙湖花园	118.8252	32.0299	居住区	约 2800 人		西	60
	明湖山庄	118.8234	32.0273	居住区	约 1500 人		西南	300
	天地花园西区	118.8240	32.0260	居住区	约 600 人		西南	380
	富康新村	118.8224	32.0260	居住区	约 500 人		西南	480

2、声环境

经现场踏勘，朝天宫院区、月牙湖院区周边 50m 范围内声环境保护目标见表 3-3。

表 3-3 声环境保护目标表（朝天宫院区）

环境要素	环境保护目标	方向	距离（m）	规模	环境功能
声环境	王府花园	北	35	约 500 人	《声环境质量标准》
	市刑侦局	东北	20	约 200 人	

	王府大街 142 号小区	南	15	约 800 人	(GB3096-2008) 2 类标准
	石榴新村	东南	48	约 1200 人	
	冶山道院小区	西北	35	约 3000 人	
	石榴园	东	50	约 2000 人	

表 3-3 声环境保护目标表（月牙湖院区）					
环境要素	环境保护目标	方向	距离（m）	规模	环境功能
声环境	苜蓿大街 238 号小区	南	20	约 500 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)1 类标准
	阳光公寓	东北	10	约 1500 人	

3、地下水环境

朝天宫院区、月牙湖院区厂界外 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。

4、生态环境

朝天宫院区、月牙湖院区用地范围内无生态环境保护目标。

小型规模标准。具体标准限值见表 3-5~7。

表 3-5 恶臭污染物排放标准及厂界标准值

序号	控制项目	排气筒高度 m	排放量 kg/h	厂界无组织排放标准值		标准来源
				含义	浓度 mg/m ³	
1	氨	25	14	边界上监测的一次最大监测值	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)
2	硫化氢		0.90		0.06	
3	臭气浓度		6000		20(无量纲)	

表 3-6 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

序号	项目	浓度限值	标准来源
1	氨	1.0 mg/m ³	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)
2	硫化氢	0.03 mg/m ³	
3	臭气浓度	10(无量纲)	

表 3-7 食堂油烟废气排放标准

规模	基准灶头数	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除效率 (%)	标准来源
小型	≥1, <3	2.0	60	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
中型	≥3, <6		75	
大型	≥6		85	

3、噪声排放标准

朝天宫院区西侧临王府大街,属于主干道,营运期西厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准,其他厂界和敏感点噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。月牙湖院区西侧临苜蓿园大街,属于主干道,营运期西厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准,其他厂界和敏感点噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准。详见表 3-8。

表 3-8 噪声排放标准 单位: dB (A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
1 类	55	45
2 类	60	50
4 类	70	55

4、固废控制标准

本项目两个院区产生的医疗废物管理执行《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》《医疗废物管理条例》中的相关规定;危险废物的暂存执

行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号文）中要求。生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建成〔2000〕120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61号）中的相关规定。

一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

两个院区污水处理站污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表4 医疗机构污泥控制标准。

表 3-9 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数/（MPN/g）	蛔虫卵死亡率/%
综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	>95

总量控制指标

朝天宫院区建成后污染物排放汇总见表 3-10、月牙湖院区建成后污染物排放汇总见表 3-11。

表 3-10 朝天宫院区污染物排放总量表（单位：t/a）

种类	污染物名称		产生量	削减量	接管量	排入外环境
废水	废水量		10905.47	0	10905.47	10905.47
	COD		5.453	3.693	1.760	0.545
	BOD ₅		2.643	1.789	0.854	0.109
	SS		3.183	2.804	0.379	0.109
	NH ₃ -N		0.643	0.374	0.269	0.055
	TN		0.754	0.436	0.318	0.164
	TP		0.085	0.051	0.034	0.005
	LAS		0.128	0.089	0.039	0.005
	粪大肠菌群		3.092×10 ¹⁵ MPN/L	3.154×10 ¹⁵ MPN/L	5.453×10 ¹⁰ MPN/L	1.091×10 ¹⁰ MPN/L
	动植物油		0.044	0.031	0.013	0.011
废气	有组织	NH ₃	4.403 kg/a	2.201 kg/a	/	2.202 kg/a
		H ₂ S	0.170 kg/a	0.085 kg/a	/	0.085 kg/a
		油烟	10.95 kg/a	6.57 kg/a	/	4.38 kg/a
	无组织	NH ₃	1.1 kg/a	0 kg/a	/	1.1 kg/a
		H ₂ S	0.043 kg/a	0 kg/a	/	0.043 kg/a
固体废物	危险危废		26.28	26.28	/	0
	一般固废		2.07	2.07	/	0
	生活垃圾		21.9	21.9	/	0

朝天宫院区项目污染物排放总量控制建议指标如下：

①废水：本项目废水接管量为 10905.47t/a，根据《关于明确现阶段南京市建设项目主要污染物排放总量管理要求的通知》（宁环办〔2021〕17 号）总量控制因子 COD、氨氮、总磷（参考执行），总量控制因子接管量 COD1.760t/a、氨氮 0.269t/a、总磷 0.034t/a，总量控制因子外排环境量 COD0.544t/a、氨氮 0.054t/a、总磷 0.005t/a，在江心洲污水处理厂范围内平衡。

②废气：废气污染物无须申请总量。

③固废：固废排放量为零，不申请总量。

表 3-11 月牙湖院区污染物排放总量表（单位：t/a）

种类	污染物名称	现有项目批复量 (接管量/外排量)	现有项目实际排 放量(接管量)	本次项目排放量 (接管量/外排量)	“以新带老”削 减量(接管量)	全院排放总量 (接管量/外排 量)	排放增减量 (接管量/外排 量)
废水	废水量	13118.1	12807.2	175.2	310.9	12982.4	-135.7
	COD	3.327/0.656	0.859	0.027/0.009	/	3.354/0.649	+0.027/-0.007
	BOD ₅	/	/	0.013/0.002	/	0.974/0.130	+0.974/+0.130
	SS	0.854/0.131	0.259	0.005/0.002	0.336	0.523/0.130	-0.331/-0.001
	NH ₃ -N	0.454/0.066	0.183	0.004/0.001	0.039	0.419/0.065	-0.035/-0.001
	TP	0.067/0.0065	0.029	0.001/0.0001	0.002	0.066/0.006	+0.003/-0.0005
	TN	/	/	0.005/0.003	/	0.363/0.195	+0.363/+0.195
	LAS	/	/	0.0007/0.0001	/	0.047/0.006	+0.047/+0.006
	粪大肠菌群 MPN/L	/	/	8.76×10 ⁷ / 3.679×10 ⁹	/	6.49×10 ¹⁰ / 1.29×10 ¹⁰	+6.48×10 ¹⁰ / +1.29×10 ¹⁰
	动植物油	0.025/0.014	/	0	0	0.025/0.013	0/-0.001
废气	有组织	NH ₃	/	/	2.817 kg/a	0	2.817 kg/a
		H ₂ S	/	/	0.109 kg/a	0	0.109 kg/a
		油烟	3.150 kg/a	3.150 kg/a	0	0	3.150 kg/a
	无组织	NH ₃	/	/	1.409 kg/a	0	1.409 kg/a
		H ₂ S	/	/	0.055 kg/a	0	0.055 kg/a
固体废物	危险危废	30	30	1.912	0	31.912	+1.912
	一般固废	3	3	0.25	0	3.25	+0.25
	生活垃圾	30	30	0.365	0	30.365	+0.365

注：1、现有项目批复量中“/”表示原环评未核算该因子；固体废物为产生量；

	月牙湖院区技改后全院污染物排放总量控制建议指标如下： ①废水：本项目废水接管量为 12982.4t/a，根据《关于明确现阶段南京市建设项目主要污染物排放总量管理要求的通知》（宁环办〔2021〕17 号）总量控制因子 COD、氨氮、总磷（参考执行），总量控制因子接管量 COD3.354t/a、氨氮 0.419t/a、总磷 0.066t/a，总量控制因子外排环境量 COD0.649t/a、氨氮 0.065t/a、总磷 0.006t/a，在城东污水处理厂范围内平衡。 ②废气：废气污染物无须申请总量。 ③固废：固废排放量为零，不申请总量。
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	朝天宫院区利用原南京市城建档案馆进行改造建设，月牙湖院区在原南京红十字医院内进行技改，两座院区均是利用已有建筑进行建设，施工期不涉及室外大规模土建工程，主要针对已有建筑进行外部出新、内部装修、设备安装等，施工周期较短，在施工过程中产生的污染物相对较少，对周围环境的影响较小，故本次环评不对项目施工期环境影响做详细分析。
营 运 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	朝天宫院区营运期环境影响及保护措施： 一、废水 1、废水源强分析 本项目用水主要为职工生活用水、门诊用水、住院病房用水、食堂用水等，废水主要为医疗废水、食堂废水、废气处理废水等。 （1）职工生活用水 朝天宫院区共有职工 50 人，根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），医护人员每日用水定额以 250L/人计，则生活用水量合计为 12.5m³/d（4562.5m³/a），产污系数以 0.8 计，则职工生活污水量为 10m³/d（3650m³/a），经化粪池预处理后进入院区污水处理站进一步处理。 （2）门诊用水 朝天宫院区营运期日门诊人数约 160 人次，依据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）》，用水定额以通用值 36L/人计。则门诊用水量为 5.76m³/d（2102.4m³/a），产污系数以 0.8 计，则门诊废水量为 4.608m³/d（1681.92m³/a），经化粪池预处理后进入院区污水处理站进一步处理。 （3）病房用水 朝天宫院区住院病房共设有 35 张病床，病床使用率按照 70%计，依据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）》，用水定额以一、二级医院的通用值 600L/（床·d）人计，则病房用水量为 14.7m³/d（5365.5m³/a），产污系数以 0.8 计，则病房排水量为 11.76m³/d（4292.4m³/a），经化粪池预处理后进入院区污水处理站进一步处理。

	(4) 检验化验用水 根据院方提供的资料，朝天宫院区检验化验过程中产生少量检验废水，该股废水中可能含有病菌，根据院方提供的资料，检验、化验用水量约为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($292\text{m}^3/\text{a}$)，排放系数取 0.8，则废水排放量为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ($233.6\text{m}^3/\text{a}$)，经检验废水预处理设施处理后进入院区污水处理站进一步处理。 (5) 食堂用水 朝天宫院区食堂供应早、中、晚三餐，根据院方提供的资料日均就餐量按约为 50 人次/d (含医护人员及病员)，一年按 365 天计，根据《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014)，食堂就餐用水量按 25L/人.次，食堂用水量为 $1.25\text{m}^3/\text{d}$ ($456.25\text{m}^3/\text{a}$)，排水系数按 0.8 计，则食堂废水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($365\text{m}^3/\text{a}$)，经隔油池预处理后进入院区污水处理站进一步处理。 (6) 纯水制备用水 朝天宫院区建有 1 台 0.3t/h 的纯水设备，为牙科诊室提供纯水，纯水制备系统采用过滤+反渗透工艺，出水率为 75%，所需纯水量约为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($292\text{m}^3/\text{a}$)，则需要新鲜水 $1.07\text{m}^3/\text{d}$ ($390.55\text{m}^3/\text{a}$)，产生浓水 $0.27\text{m}^3/\text{d}$ ($98.55\text{m}^3/\text{a}$)，牙科诊室废水排放量共计 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ($233.6\text{m}^3/\text{a}$)，经化粪池预处理后进入院区污水处理站进一步处理。 (7) 地面保洁用水 根据医院提供资料，朝天宫院区需保洁部分建筑面积约为 2000m^2，每天需要保洁一次，地面保洁用水量按 $0.2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$，用水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ($146\text{m}^3/\text{a}$)，排污系数取 0.8，则地面保洁废水排放量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ($116.8\text{m}^3/\text{a}$)，经化粪池预处理后进入院区污水处理站进一步处理。 (8) 废气处理设施用水 朝天宫院区污水处理站废气采用水喷淋处理工艺，喷淋塔循环水量为 $8\text{m}^3/\text{h}$，根据设计单位提供的资料，喷淋塔日补水量约为循环水量的 10%，即补水量约为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($292\text{m}^3/\text{a}$)，排放系数取 0.8，则喷淋塔排放量为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ($233.6\text{m}^3/\text{a}$)，经院区污水处理站处理。
--	---

	(9) 绿化用水 根据医院提供的资料，朝天宫院区总占地面积 2392.9m²，绿化率 5%，绿化面积约 120m²，绿化用水量按照 2L/（m²·周）计，共计用水量为 12.48m³/a。 根据《医疗机构污水处理工程技术标准》（GB51459-2024）可知，当医疗机构的污水未采取源头分离时，医疗机构的全部污水均应计入医疗机构污水处理设施设计处理水量，当医疗机构污水采取源头分离时，且有确保非医疗机构污水不进入污水处理设施的措施时，非医疗机构污水可不计入医疗机构污水处理设施设计处理水量，朝天宫院区未采取源头分离，废水包括职工生活污水、门诊废水、病房废水、纯水制备废水、地面保洁废水及食堂废水。 根据《医疗机构污水处理工程技术标准》（GB51459-2024）医疗机构污水污染物浓度为：COD 180~500mg/L、BOD₅120~250mg/L、SS150-300mg/L、氨氮 20~60mg/L、总氮 20~70mg/L、总磷 2~5mg/L、粪大肠菌群数 1.0×10⁶~3.0×10⁸ MPN/L，本项目保守选取最大值，结合院方实际情况，LAS 取值 12mg/L。 喷淋塔废水主要污染物浓度为 COD500mg/L、氨氮 40mg/L、总氮 40mg/L；食堂废水主要污染物浓度为 COD500mg/L、BOD₅ 180mg/L、SS 250mg/L、氨氮 45mg/L、总氮 65mg/L、总磷 8mg/L、LAS 12mg/L、动植物油 120mg/L。 废水污染物产生情况见表 4-1。
--	--

序号	废水来源	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物接管情况			标准浓度限值 mg/L	排放方式与去向	污染物排放情况			标准浓度限值 mg/L	
				浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物名称	浓度 mg/L	排放量 t/a			污染物名称	浓度 mg/L	排放量 t/a		
运营期环境影响和保护措施	1	医疗废水（含职工生活污水、门诊废水、病房废水、纯水制备废水、地面保洁废水）	10306.87	pH	6~9	/	职工生活污水、门诊废水、病房废水、纯水制备废水、地面保洁废水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理，最终废水全部接入院区污水处理站	废水量	/	10905.47	/	江心洲污水处理厂	废水量	/	10905.47	/
				COD	500	5.153		pH	6~9	/	6~9		pH	6~9	/	6~9
				BOD ₅	250	2.577		COD	161.387	1.760	250		COD	50	0.545	50
				SS	300	3.092		BOD ₅	78.309	0.854	100		BOD ₅	10	0.109	10
				氨氮	60	0.618		SS	34.753	0.379	60		SS	10	0.109	10
				总氮	70	0.721		氨氮	24.667	0.269	45		氨氮	5	0.055	5（8）
				总磷	5	0.052		总氮	29.160	0.318	70		总氮	15	0.164	15
				LAS	12	0.124		LAS	3.576	0.039	10		LAS	0.5	0.005	0.5
				粪大肠菌群	3×10 ⁸ MPN/L	3.092×10 ¹⁵ MPN/L		总磷	3.118	0.034	8		总磷	0.5	0.005	0.5
	2	喷淋塔废水	233.6	COD	500	0.117	粪大肠菌群	≤5000MPN/L	5.453×10 ¹⁰ MPN/L	5000MPN/L	粪大肠菌群	≤1000MPN/L	1.091×10 ¹⁰ MPN/L	1000MPN/L		
				氨氮	40	0.009	动植物油	1.192	0.013	20	动植物油	1	0.011	1		
				总氮	40	0.009	/					/				
	3	食堂废水	365	COD	500	0.183										
				BOD ₅	180	0.066										
				SS	250	0.091										
				氨氮	45	0.016										
				总氮	65	0.024										
				总磷	8	0.003										
				LAS	12	0.004										
	动植物油	120	0.044													

2、废水类别、污染物及污染治理设施信息

朝天宫院区废水污染物排放信息详见下列各表：

表 4-2 朝天宫院区废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	医疗废水（含职工生活污水、门诊废水、病房废水、纯水制备废水、地面保洁废水）	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群、LAS	职工生活污水、门诊废水、病房废水、纯水制备废水、地面保洁废水经化粪池预处理，检验化验废水经预处理设施处理，食堂废水经隔油池预处理，最终全部废水排入院区污水处理站	间歇排放，排放期间流量稳定	/	院内污水处理站	调节池+水解酸化+接触氧化+二沉池+消毒池	DW001	是	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清静下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	喷淋塔废水	COD、氨氮、总氮								
3	食堂废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油、LAS								

表 4-3 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准
1	DW001	118.77780919	32.03526759	1.091	进入江心洲污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	江心洲污水处理厂	pH	6~9
									COD	50mg/L
									BOD ₅	10mg/L
									SS	10mg/L
									NH ₃ -N	5mg/L
									TP	0.5mg/L
									TN	15mg/L

										粪大肠菌群	1000MPN/L
										LAS	0.5mg/L
										动植物油	1mg/L

运营 期环 境影 响和 保护 措施	3、废水污染治理设施可行性分析 (1) 技术可行性分析 本项目职工生活污水、门诊废水、病房废水、纯水制备废水、地面保洁废水经化粪池预处理，检验化验废水经预处理设施，食堂废水经隔油池预处理，最终喷淋塔废水与其他预处理后的废水全部接入院区污水处理站。 根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）、《医疗机构污水处理工程技术标准》（GB51459-2024），非传染病医院污水，若处理出水直接或间接排入地表水体或海域时，应采用二级处理+消毒工艺或二级处理+深度处理+消毒工艺；若处理出水排入终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城市污水管网时，可采用一级强化处理+消毒工艺。生物处理宜采用生物接触氧化法、曝气生物滤池和膜生物反应器等工艺，医疗机构污水消毒可采用臭氧、紫外线、液氯、二氧化氯、次氯酸钠和二氯异氰尿酸钠等方法。 本项目为非传染病医院，且出水经市政污水管网排入江心洲污水处理厂处理，选用“水解酸化+接触氧化+二沉池+消毒”工艺，其中消毒采用投加次氯酸钠粉剂，所用工艺符合《医院污水处理工程技术规范》要求。 ①检验化验废水预处理设施 由于检验化验废水可能含有各种细菌，朝天宫院区拟建设1台3t/d的预处理设施，所用工艺为多相氧化+二级高级氧化+接触消毒灭活（MBR膜生物反应器），多相催化高级氧化和MBR膜生物反应器处理技术可对有机废水进行链反应催化生成羟基自由基，打乱废水的分子链改变其分子结构，有效解决难处理的有机废水难题。该预处理装置可连续运行，全自动运行。
--	---



图 4-1 检验化验废水预处理设施照片

②院区污水处理站

朝天宫院区污水处理站采用“水解酸化+接触氧化+二沉池+消毒”工艺，具体工艺流程简述如下。

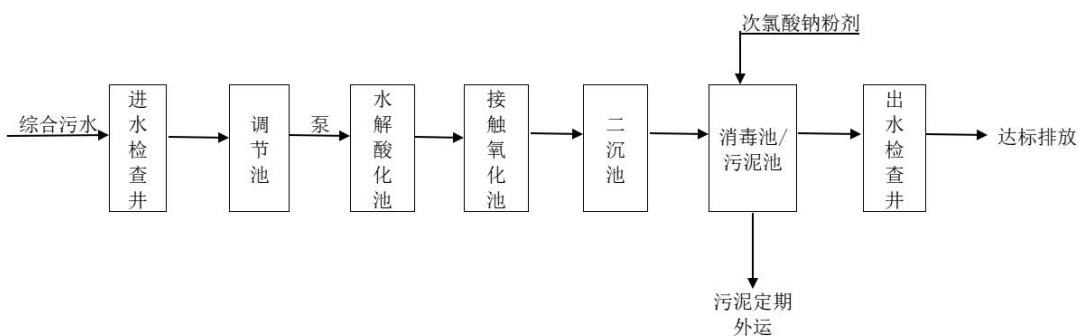


图 4-2 朝天宫院内污水处理工艺流程

工艺流程简述及设计参数：

①综合污水经进水检查井流入调节池，调节池采用封闭结构，设排风口，防沉淀措施采用水下搅拌方式，调节池产生污泥定期清沟，总有效容积 3.8m^3 ，停留时间 1.04h ；

②调节池出水经泵提升至水解酸化池，其可将大分子物质转化为小分子物质，进一步提高了废水 BOD/COD 比，增加了废水的可生化性，为后续的好氧生化处理创造良好的环境，总有效容积 4.6m^3 ，停留时间 3.68h ；

③好氧池采用生物接触氧化工艺，采用固定式生物填料作为微生物的载体，生长有微生物的载体淹没在水中，曝气系统为反应器中的微生物供氧，总有效容积 9.2m³，停留时间 7.36h；

④接触氧化池出水经二沉池流入消毒池，二沉池总有容积 2.0m³，表面负荷 0.625m³/m².h，采用投加次氯酸钠粉剂消毒，消毒池总有效容积 2.0m³，停留时间 1.6h，消毒池污泥定期交有资质单位处置。

表 4-4 污水处理站处理效率表（单位 mg/L）

项目		pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	粪大肠菌群	动植物油	LAS
综合废水	进水	6~9	451.677	247.625	298.323	59.497	69.832	5.101	2.89×10 ⁸	4.025	11.948
	出水	6~9	161.387	78.309	34.753	24.667	29.160	3.118	≤5000 MPN/L	1.192	3.576
去除率 %		/	64.27	68.38	88.35	58.54	58.24	38.87	≥99.99	70.39	70.07
接管标准		6~9	250	100	60	45	70	8	5000 MPN/L	20	10

（2）处理能力可行性分析

朝天宫院区检验化验废水产生量约为 0.64m³/d，检验化验废水预处理设施设计处理能力为 3t/d；朝天宫院区综合废水排放量约为 29.878t/d，朝天宫院区污水处理站设计处理规模为 30m³/d；因此检验化验废水预处理设施以及院区污水站处理能力可满足处理需求。

4、接管可行性分析

（1）污水处理厂简介

江心洲污水处理厂位于建邺区江心洲中棚二队，设计日处理能力为 67 万 m³，其收水范围包括南京市主城区东、中部、河西地区、江心洲岛，尾水排入长江。

（2）污水处理厂处理工艺

江心洲污水处理厂采用活性污泥法 A²/O 工艺，工艺流程见下图。

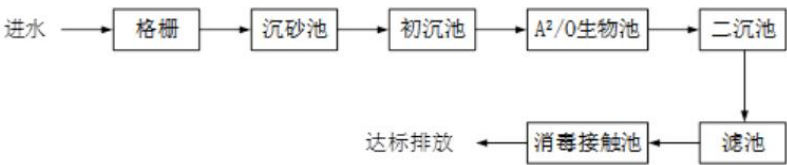


图 4-3 江心洲污水处理厂工艺流程

①水量接管可行性

江心洲污水处理厂设计污水处理规模为 67 万 m³/d，从水量来看，本项目建成后接入废水总量为 29.878t/d（10905.47t/a），占江心洲污水处理厂处理能力的 0.004%，在江心洲污水处理厂的处理容量范围之内。

②水质接管可行性分析

项目废水经预处理后可达到污水处理厂接管标准，本项目废水可生化性较好，污水处理厂工艺可对本项目废水进行较好处理，因此本项目废水经市政污水管网接入江心洲污水处理厂集中处理，从水质角度考虑是可行的。

③管网设置分析

本项目位于江苏省南京市秦淮区王府大街 121 号，该区域污水管网现已全部敷设到位，项目污水可接入市政污水管网排入江心洲污水处理厂集中处理。

综上，本项目废水在水质、水量上均满足污水处理厂的接管标准，具备接管可行性。项目废水经过区域污水处理厂集中处理后，污染负荷大幅度降低，对地表水环境影响较小。

5、水污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），定期开展污染源监测。

表 4-5 废水污染源环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次
废水	废水总排口	流量	自动监测
		pH	12 小时/次
		化学需氧量、悬浮物	1 周/次
		粪大肠菌群	1 月/次
		五日生化需氧量、动植物油、氨氮、总氮、总磷、沙门氏菌、LAS	1 季度/次
	消毒接触池出口	总余氯	12 小时/次

二、废气

1、废气源强分析

朝天宫院区项目主要废气污染源为污水处理站恶臭、食堂油烟、汽车尾气等。

（1）污水处理站恶臭

本项目污水处理站设置在院区西北角，该污水处理站的恶臭主要发生源来自调节池、生化池和二沉淀池等。根据美国 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 的 BOD₅ 可产生 0.0031gNH₃、0.00012gH₂S，本项目污水处理站对 BOD₅ 去除量为 1.775t/a，则污水处理站恶臭气体 NH₃、H₂S 产生量见表 4-6。

表 4-6 恶臭气体 NH₃、H₂S 产生情况一览表

污染物	NH ₃	H ₂ S
产生量 (kg/a)	5.503	0.213
产生速率 (kg/h)	0.0006	0.00003

根据《医疗机构污水处理工程技术标准》（GB51459-2024）中“10 污泥、废气处理和处置”，医疗机构污水处理过程中产生的伴生废气应进行处理，废气排放周边存在环境敏感区域时宜采用高空排放方式。

为减少医院污水处理站恶臭气体对院区及四周环境的影响，本项目各污水构筑物均加盖封闭，盖板上预留进、出气口，风机风量为 1000m³/h，收集效率按照 80%计，收集后采用“UV 光解及水喷淋、生物除臭塔”装置处理恶臭气体，处理效率按照 50%核算，处理后废气经 1 根 25 米高排气筒（1#）排放。

采取上述治理措施后，朝天宫院区污水处理站恶臭气体NH₃、H₂S排放量见下表4-7、表4-8。

（2）汽车尾气

朝天宫院区机动车停车位均为地上式，地面停车场汽车尾气扩散条件较好，稀释自净快，对周边环境影响不明显，本次评价不对汽车尾气进行定量分析。

（3）食堂油烟

朝天宫院区设有灶头2个，属小型油烟排放单位，食堂不使用天然气，使用电作为能源。根据相关资料和调查统计，按照每人每餐消耗20g计，朝天宫院区日就餐人数约为50人次计/天，则食用油消耗量为1kg/d，在烹饪时油烟的挥发量约为食用油耗量的3%，则油烟产生量为0.03kg/d（10.95kg/a）。食堂油烟经油烟净化器处理，处理效率达到60%以上，油烟机风量为2000m³/h，食堂炉灶按6小时/天计算，油烟净化器年工作时间2190h，排放油烟量为4.38kg/a，

油烟排放浓度为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理后的油烟经专用排烟管道引至楼顶排放。达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的规定（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

表 4-9 食堂油烟产排情况一览表

污染源	就餐人数	废气量 (m^3/h)	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m^3)	处理效率%	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m^3)
食堂	50 人次/d	2000	10.95	2.5	60	4.38	1

营 运 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	表 4-7 恶臭气体 NH ₃ 、H ₂ S 排放情况一览表（有组织）														
	废气来源	废气量 (m ³ /h)	污染物	产生情况			治理措施	去除率 %	排放情况			排放源参数 (高度/内径/温度/编号、名称/类型)	排放方式	排放标准	
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年排放量 (kg/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
	污水处理站	1000	NH ₃	0.503	0.0005	4.403	UV 光解及水喷淋、生物除臭塔	50	0.251	0.00025	2.202	1#排气筒高度25m/内径0.15m/25℃	连续8760h	-	14
			H ₂ S	0.019	0.00002	0.170			0.0097	0.00001	0.085			-	0.90
	表 4-8 恶臭气体 NH ₃ 、H ₂ S 排放情况一览表（无组织）														
	污染源位置		污染物名称	污染物排放量 kg/a		污染物排放速率 kg/h		排放时间 h		面源面积 m ²		面源高度 m			
	污水处理站		NH ₃	1.1		0.00013		8760		30m×55m		1			
			H ₂ S	0.043		0.000005									

朝天宫院区项目废气产生及排放情况见表 4-10、4-11。

表 4-10 朝天宫院区建设项目有组织废气产生及排放情况

污染源	废气量 (m³/h)	污染物	产生情况			治理 措施	去除 率 %	排放情况			执行标准		排放源参数			排放方式 h/a
			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	年排放 量(kg/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	高度 m	直径 m	温度 ℃	
污水处理站	1000	NH ₃	0.503	0.0005	4.403	UV 光 解及水 喷淋、 生物除 臭塔	50	0.251	0.00025	2.202	14	/	25	0.15	25	连续排放，排 放总时长 8760h
		H ₂ S	0.019	0.00002	0.170			0.0097	0.00001	0.085	0.90	/				
食堂油烟	2000	烟油	2.5	0.005	10.95	油烟净 化装置	60	1.0	0.002	4.38	/	2.0	25	0.5	80	间歇排放，排 放总时长 2190h

表 4-11 恶臭气体 NH₃、H₂S 排放情况一览表（无组织）

污染源位置		污染物名称	污染物排放量 kg/a	污染物排放速率 kg/h	面源面积 m²	面源高度 m
污水处理站	NH ₃		1.1	0.00013	30m×55m	1
	H ₂ S		0.043	0.000005		

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2、大气污染防治措施与环境影响分析

(1) 污染防治措施可行性分析

①污水处理站废气防治措施

朝天宫院区西北角建有 1 座污水处理站，并设置污水处理站废气收集处理设施，处理工艺为 UV 光解及水喷淋、生物除臭塔，处理后由 25m 的 1#排气筒排放，设计风量为 1000m³/h。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 中医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表可知，本项目所采用的“UV 光解及水喷淋、生物除臭塔”处理工艺为推荐可行技术，可满足医疗机构污水处理站臭气处理要求。

表 4-12 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表

污染物产生设施	污染物种类	排放形式	可行技术
污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷、氯气	无组织	产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂
	氨、硫化氢、臭气浓度	有组织	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

②食堂油烟防治措施

朝天宫院区拟选用具有专业资质厂商设计的油烟净化器处理食堂产生的油烟，处理后由专用烟道引至楼顶排放。

静电式油烟净化器处理工艺简述：从灶头上吸入油烟，预处理器过滤吸入空气中的大型油污颗粒，提高整体净化率，并起到稳定风速的作用，废气通过高压静电离子发生器，通过第一段滤网的粒子带有阴性电极，电集尘板运用同极相斥，异极相吸的原理，使通过静电发生器的阳极的粒子吸附在集尘板的阴极板上，对污染粒子的集尘效率达 90%以上，后一层超细孔滤网去除最后的剩余物质后排出净化后的洁净空气。

该种处理设备的投资少、占地小、运行费用低，净化效率高，食堂油烟采用上述措施处理后通过专用管道至楼顶排放，保守取值油烟处理率可达 60%以上，排放浓度可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度 2mg/m³ 的要求，对周围环境空气的影响较小。

综上所述，朝天宫院区项目废气污染防治措施可行。

(2) 大气环境影响分析

朝天宫院区污水处理站污水处理池均加盖密闭，设置水喷淋及生物除臭塔装置处理污水处理站产生的恶臭气体，食堂油烟采用油烟净化器处理。项目运营期排放的 NH_3 、 H_2S 均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 标准限值要求；食堂油烟可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中规定的限值。

综上，本项目所在区域环境质量较好，同时本项目采用可行的污染防治措施，可确保污染物的稳定达标排放，对周围大气环境影响可接受。

(3) 污染物排放量核算

朝天宫院区建成后大气污染物排放量核算见表 4-13 和表 4-14。

表 4-14 本项目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/ (mg/m^3)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 (kg/a)
1	1#排气筒	氨	0.251	0.00025	2.202
		硫化氢	0.0097	0.00001	0.085
2	2#排气筒	油烟	1.0	0.002	4.38
有组织排放合计 (kg/a)		氨			2.202
		硫化氢			0.085
		油烟			4.38

表 4-14 本项目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 (kg/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	污水处理	氨	/	《医疗机构水污染物 排放标准》 (GB18466-2005)	1.0	1.1
		硫化氢			0.03	0.043
无组织排放总计 (t/a)				氨	1.1	
				硫化氢	0.043	

表 4-15 建成后全院大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (kg/a)
1	氨	3.302
2	硫化氢	0.128
3	油烟	4.38

(4) 非正常排放

本项目非正常工况考虑污水处理站废气处理设施达不到应有效率从而发生非正常排放，一般三十分钟内可恢复正常。一般性事故的非正常排放概率约

2-3 年 1 次，为小概率事件。

当本项目废气处理措施运行不稳定或不能运行导致污染物直接外排时，非正常工况下项目污染物的排放见下表。

表 4-16 本项目非正常工况废气排放汇总表

排气筒 编号	非正常 排放原 因	废气量 (m ³ /h)	污染 物	非正常排 放浓度 (mg/m ³)	非正常排 放浓度 (kg/h)	单次持 续时间 (h)	年发生 频次 (次)
1#	废气处 理装置 故障、检 修等	1000	NH ₃	0.503	0.0005	0.5	0-2
			H ₂ S	0.019	0.00002		

非正常工况下，恶臭废气排放浓度会增加，本次评价建议院区应采取以下措施：

①加强废气处理装置的管理，防止出现故障造成非正常排放的情况；

②加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

③加强废气处理设施的管理和维修，确保废气处理装置的正常运行。

(5) 大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）等相关要求确定本项目自行监测计划，详见表 4-17。

表 4-17 废气污染源监测计划一览表

排放类型	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
有组织	污水处理站 1# 排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
	食堂排气筒 2#	油烟	年度	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
无组织	污水处理站周 界	氨、硫化氢、臭气浓度	季度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）

三、噪声

1、噪声源强分析

本项目医疗设备均为低噪声设施，噪声主要来自公辅设施，如各类水泵、空调机组、废气处理设施风机、制氧系统空压机等设备运行过程中产生的噪声，

噪声值约为 70~85dB (A) 主要噪声产生源强见表 4-18、表 4-19。

表 4-18 朝天宫院区噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号/数量 (台)	声功率级 /dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离 /m	室内边界声级 /dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离
1	污水站设备间	风机	-/2	80	低噪声设备、减振	4	40	1	10	59.51	00:00-24:00	20	39.51	1
2		污水泵	-/5	70		2	35	1	8	68.56			48.56	1
3		食堂	风机	-/2	70	30	25	1	30	55.73			35.73	1

注：以院区西南角为原点 (X, Y, Z) = (0, 0, 0)。

表 4-19 朝天宫院区噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	声源控制措施	空间相对位置/m			声功率级 /dB (A)	运行时段
				X	Y	Z		
1	空调机组	/	减振基座、隔声罩	5	20	25	75	昼夜
2	空压机	/		10	25	25	80	昼夜

注：以院区西南角为原点 (X, Y, Z) = (0, 0, 0)。

2、声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2021）》的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况做必要简化，计算过程如下：

1) 声环境影响预测模式

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

式中： $L_A(r)$ ——预测点 r 处 A 声级，dB (A)；

$L_A(r_0)$ —— r_0 处 A 声级，dB (A)；

A ——倍频带衰减，dB (A)。

2) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

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。

3) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eqb} ——预测点的背景值, dB (A) ;

4) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理, 故几何发散衰减:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中: A_{div} ——几何发散衰减;

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离, m;

r ——预测点与噪声源的距离, m。

5) 声环境影响预测结果

选择四个厂界以及周边 50m 范围内的敏感点作为预测点, 考虑噪声距离衰减和隔声措施, 本项目建成后, 各预测点噪声预测结果见表 4-20。

表 4-20 朝天宫院区运行期噪声预测一览表 单位: dB (A)

预测点		厂界东 1m	厂界南 1m	厂界西 1m	厂界北 1m
昼间	贡献值	45.20	44.67	42.89	39.54
	标准值	60	60	70	60
	达标情况	达标	达标	达标	达标
夜间	贡献值	45.20	44.67	42.89	39.54
	标准值	50	50	55	50
	达标情况	达标	达标	达标	达标
敏感点预测					
预测点		王府花园	市刑侦局	王府大街 142 号小区	石榴新村
昼间	贡献值	35.43	34.46	42.52	42.14
	背景值	55	55	57	57
	预测值	55.05	55.04	57.15	57.14
	标准值	60	60	60	60

	达标情况	达标	达标	达标	达标
夜间	贡献值	35.43	34.46	42.52	42.14
	背景值	47	48	47	48
	预测值	47.29	48.19	48.32	49.00
	标准值	50	50	50	50
	达标情况	达标	达标	达标	达标
预测点		石榴园		冶山道院小区首排	
昼间	贡献值	42.55		39.34	
	背景值	56		65	
	预测值	56.19		65.01	
	标准值	60		70	
	达标情况	达标		达标	
夜间	贡献值	42.55		39.34	
	背景值	47		52	
	预测值	48.33		52.23	
	标准值	50		55	
	达标情况	达标		达标	

注：背景值选用相应点位声环境现状监测值。

由预测结果可知，本项目建成后，在正常运营的情况下，西厂界可满足 4 类标准，其他厂界可满足 2 类标准；冶山道院小区首排可满足 4 类标准，其他敏感点可满足 2 类标准要求。因此在采取一系列噪声污染防治措施的前提下，本项目噪声排放对周边环境影响较小。

3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），对本项目厂界噪声定期进行监测，每季度开展一次，具体监测计划见表 4-21。

表 4-21 噪声环境监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	一季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、4 类标准

四、固体废物

1、固废产生情况

(1) 生活垃圾

朝天宫院区项目工作人员生活垃圾产生量以 0.5kg/人·天计，医务人员 50 人；住院部病人生活垃圾产生量以 1kg/床·天计，项目建成后床位数 35 张。生活垃圾产生量约为 21.9t/a，收集后由环卫部门统一清运。

(2) 纯水制备废物

朝天宫院区配置 1 套纯水制备系统，系统采用过滤及反渗透工艺处理，进水为自来水，出水率为 75%。在纯水制备过程中会产生反渗透膜等固体废物，产生量约为 0.02t/a，收集后委托相关单位处置。

(3) 医疗废物

医疗废物是指医疗卫生机构在医疗、预防、保健以及其他相关活动中产生的具有直接或者间接感染性、毒性或其他危害的废物。按国家制定的《医疗废物分类目录》，医疗废物分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物。本项目产生的医疗废物产生在门诊、病房、检验室、治疗室等部门，产生情况具体见下表。

表 4-22 朝天宫院区项目医疗废物产生情况

类别	特性	常见组分或废物名称	收集方式
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、被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物； 2、使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、透析器等； 3、病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器；其他实验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器； 4、隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的废弃物。	1、收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准（HJ421）》的医疗废物包装袋中； 2、病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器，应在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者使用其他方式消毒，然后按感染性废物收集处理； 3、隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的医疗废物应当使用双层医疗废物包装袋盛装。
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	1、废弃的金属类锐器，如针头、缝合针、针灸针、探针、穿刺针、解剖刀、手术刀、手术锯、备皮刀、钢钉及导丝等。 2、废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等； 3、废弃的其他材质类锐器。	1、收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准（HJ421）》的利器盒中； 2、利器盒达到 3/4 满时，应当封闭严密，按流程运送、贮存。

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、手术及其他医学服务过程中产生的废弃的人体组织、器官； 2、病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块； 3、废弃的医学实验动物的组织和尸体； 4、16周胎龄以下或重量不足500克的胚胎组织等； 5、确诊、疑似传染病或携带传染病病原体的产妇的胎盘。	1、收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中； 2、确诊、疑似传染病产妇或携带传染病病原体的产妇的胎盘应使用双层医疗废物包装袋盛装； 3、可进行防腐或者低温保存。
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	1、废弃的一般性药物； 2、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物； 3、废弃的疫苗及血液制品。	1、少量的药物性废物可以并入感染性废物中，但应在标签中注明； 2、批量废弃的药物性废物，收集后应交由具备相应资质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置。
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性的废弃的化学物品	列入《国家危险废物名录》中的废弃危险化学品，如甲醛、二甲苯等；非特定行业来源的危险废物；如含汞血压计、含汞温度计、废弃的牙科汞合金材料及其残余物等。	1、收集于容器中，粘贴标签并注明主要成分； 2、收集后应交由具备相应资质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置。

医疗机构产生的医疗废物包括固定病床的医疗废物和门诊医疗废物。根据同类项目情况，医疗废物的产生量大致范围为0.4~1.0kg/d.床。项目住院病人医疗垃圾产生量按0.8kg/d.床计，床位数按35床计，产生医疗垃圾28kg/d、10.22t/a；门诊医疗垃圾按产生0.1kg/d.人计，按日均门诊人数160人次计，产生医疗垃圾16kg/d、5.840t/a；全院共产生医疗垃圾44kg/d，16.06t/a。

按《国家危险废物名录》（2021年版）规定，医疗废物属危险废物，危废代码为HW01，应按规定分类收集至相应容器，暂存于医疗废物暂存间，定期交有资质单位处理。

（4）餐厨垃圾及废油脂

朝天宫院区餐厅产生的餐厨垃圾及废油脂约1t/a，经专门容器收集后，交给具有餐厨垃圾处理资质的单位处理。

（5）污水处理系统污泥

医院污水处理过程中，大量悬浮在水中的有机、无机污染物和致病菌、病毒、寄生虫卵等沉淀分离出来形成污泥。医院污水处理过程产生的污泥量与原水的悬浮固体及处理工艺有关，类比朝天宫原有院区运行情况，本项目污水处理系统产生污泥量约10t/a（含水率约80%，含化粪池污泥），委托有医疗废物处置资质单位统一清运处理。

（6）未被污染的输液瓶（袋）

根据《关于切实做好医疗卫生机构使用后未被污染输液瓶（袋）管理工作的通知》（苏卫医政〔2017〕58号），未被污染输液瓶（袋）可作为一般固废由原厂家回收。类比朝天宫原有院区运营情况，全院未被污染输液瓶（袋）产生量约 1t/a。

（7）废分子筛

朝天宫院区建有一套医用 PSA 制氧系统，产生废分子筛，由原厂家回收，根据院方提供的设计资料，废分子筛平均 3-5 年更换一次，产生量约为 0.05t/次。

（8）废紫外灯管

院区门诊、医技、病房等人流大的区域空调回风口设置紫外线消毒净化器，需定期更换紫外灯管，产生量约 0.01t/a；污水处理站废气处理设施 UV 灯管定期更换，产生废紫外灯管约为 0.01t/a。

（9）废滤料

根据设计单位提供的资料，由于本项目废气量较小，生物除臭塔正常工况下滤料不更换，本次评价按照 5 年更换一次核算，废滤料产生量约为 0.2t/次。

根据建设项目危险废物环境影响评价指南、《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）及《国家危险废物名录》（2021 年版）进行属性判定。朝天宫院区项目固体废物产生情况见表 4-23、表 4-23 和表 4-25。

表 4-23 朝天宫院区项目固体废物产生情况表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	生活	固态	纸屑、塑料等	21.9	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	反渗透膜	纯水制备	固态	废反渗透膜	0.02	√	/	
3	医疗废物	诊疗	固/液态	棉签、纱布、绷带、血液、医疗器械、废药物、废药品、废试剂等	16.06	√	/	
4	餐厨垃圾及废油脂	食堂、隔油池、油烟净化器	半固态	油类物质	1	√	/	
5	污水处理污泥	污水处理	半固态	泥沙、病原体、微生物尸体等	10	√	/	
6	未被污染的输液瓶（袋）	医疗	固态	塑料、玻璃等	1	√	/	
7	废紫外灯管	灭菌	固态	石英、汞等	0.02	√	/	

8	废分子筛	制氧系统	固态	失效分子筛等	0.05t/次	√	/	
9	废滤料	废气处理	半固态	废生物滤料	0.2t/次	√	/	

表 4-24 朝天宫院区项目固体废物属性分析结果汇总									
序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别及代码	产生量(t/a)
1	生活垃圾	/	生活	固态	纸屑、塑料等	/	/	900-001-S62 900-002-S62	21.9
2	餐厨垃圾及废油脂	一般固废	食堂、隔油池、油烟净化器	半固态	油类物质	/	/	900-002-S61	1
3	反渗透膜		纯水制备	固态	废反渗透膜	/	/	900-099-S59	0.02
4	未被污染的输液瓶（袋）		医疗	固态	塑料、玻璃等	/	/	900-003-S17 900-004-S17	1
5	废分子筛		制氧系统	固态	废分子筛	/	/	900-005-S59	0.05
6	医疗废物	危险废物	诊疗	固/液态	棉签、纱布、绷带、血液、医疗器械、废药物、废药品、废试剂等	《国家危险废物名录》（2021年版）	In/T/C/I/R	HW01 (841-001-01 、 841-002-01 、 841-003-01 、 841-004-01 、 841-005-01)	16.06
7	污水处理污泥		污水处理	半固态	泥沙、病原体、微生物尸体等		In	HW01 841-001-01	10
8	废紫外灯管		灭菌	固态	石英、汞等		T	HW29 900-023-29	0.02
9	废滤料		废气处理	半固态	废生物滤料		T/In	HW49 900-041-49	0.2

表 4-25 朝天宫项目危险废物排放和处置一览表											
序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	处置方式
1	医疗废物	HW01	841-001-01、 841-002-01、 841-003-01、 841-004-01、 841-005-01	16.06	诊疗	固/液态	棉签、纱布、绷带、血液、医疗器械、废药物、废药品、废试剂等	棉签、纱布、绷带、血液、医疗器械、废药物、废药品、废试剂等	1天	In/T/C/I/R	委托有资质单位处置
2	污水处理污泥	HW01	841-001-01	10	污水处理	半固态	泥沙、病原体、微生物尸体等	病原体	1个月	In	
3	废紫外灯管	HW29	900-023-29	0.02	灭菌	固态	石英、汞等	汞	1年	T	
4	废滤料	HW49	900-041-49	0.2	废气处理	半固态	生物滤料	废生物滤料	5年	T/In	

2、固体废物环境影响分析

（1）固废贮存场所（设施）环境影响分析

朝天宫院区危险废物主要包括医疗废物、污水处理系统污泥、废紫外灯管、

废滤料等。项目危险固废贮存情况见表 4-26。

表 4-26 危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	危废名称	形态	最大贮存量/吨	贮存区域	贮存方式	贮存期限
1	医疗废物	固/液态	3	医废暂存库	吨袋/桶	2 天
2	污水处理污泥	半固态	1		吨桶	2 天
3	废紫外灯管	固态	0.02	危废暂存间	吨袋	1 年
4	废滤料	半固态	0.2		吨桶	1 年

朝天宫院区项目建有一座 10m² 医废暂存间，用于贮存医疗废物、污水处理污泥等，根据表 4-26 分析，结合各类医废的暂存周期，产生的医疗废物所占面积最大约为 5m²，产生的其他危险废物所占面积最大约为 3m²。同时考虑危险废物分类、分区存放、过道，导流槽设置等要求，朝天宫院区建设项目危废库能够满足暂存需求。院区拟建 1 座 3m² 危废库，位于院区东南角，用于临时贮存废紫外灯管、废滤料等，可满足暂存需求。

依据《医疗机构污水处理工程技术标准》，本次评价要求院区污水处理站产生的污泥在院区临时贮存时应当密闭封装，并划定固定区域存放。

朝天宫院区项目门诊、住院部等楼层均设置有医疗废物专用桶，通过污物电梯运送至院内医废暂存间暂存，可满足医疗废物暂存需要。医疗废物最终交由有资质单位负责收运、处置。医疗废物暂存间及危废暂存间地面采取的防渗措施，能够有效避免渗滤液对地下水产生污染。

医疗废物暂存间应由专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；设有明确的标识；院内设有医疗废物运送通道，医疗废物运送车能直接开至暂存间门口，符合《医疗废物集中处置技术规范》（试行）要求。

（2）固废运输环境影响分析

院内运输：

医院应对医疗废物收集后，按照相关规范将医疗废物运送至医疗废物暂存间，暂存期间应当采取以下措施：

A、运送人员每天从医疗废物产生地点将分类包装好的医疗废物按照规定的时间和路线运送至医疗废物暂存间。

B、运送人员在运送医疗废物前，应当检查包装物或者容器的标识、标签

及封口是否符合要求，不得将不符合要求的医疗废物运送至医疗废物暂存间。

C、运送人员在运送医疗废物时，应当防止造成包装物或容器破损和医疗废物的流失、泄漏和扩散，并防止医疗废物直接接触身体。

D、运送医疗废物应当使用防渗漏、防遗撒、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具。每天运送工作结束后，应当对运送工具及时进行清洁和消毒。

院外运输：

医院医疗废物交由有资质单位清运、处置，医疗废物运送中应采用医疗废物转移联单管理。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。不按规定对医疗废物进行包装的，运送人员有权拒绝运送，并向当地生态环境部门报告。

医疗废物运送过程中应按以下要求管理：

A、医疗废物运输路线尽量避开人口密集区域和交通拥堵道路；

B、经包装的医疗废物应盛放于可重复使用的专用周转箱（桶）或一次性专用包装容器内。专用周转箱（桶）或一次性专用包装容器应符合《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》；

C、医疗废物装卸尽可能采用机械作业，将周转箱整齐地装入车内，尽量减少人工操作；如需手工操作应做好人员防护；

D、医疗废物运送前，收运医疗废物的单位必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好后方可出车。运送车辆负责人应对每辆运送车是否配备。

E、医疗废物运送车辆不得搭乘其他无关人员，不得装载或混装其他货物和动植物。

F、车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，不得丢失、遗撒和打开包装取出医疗废物。项目交予处置的废物采用危险废物转移联单管理，《危险废物转移联单》（医疗废物专用）一式五份，由项目医疗废物管理人员、处置单位医疗废物运送人员和废物处置单位交接人员在交接时共同填写，建设单位、处置

	单位和当地环保监管部门各保存一份，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，处置单位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。 废紫外灯管、废滤料等其他危险废物的运输由处置单位委托具备危险品运输资质的车队负责。本次评价要求院方强化管理制度、加强输送管理要求、重视运输过程中密闭性，尽量避免危废运输发生污染事件。在采取密闭措施，防范运输事故的基础上，固废运输过程对环境的影响总体较小。 ①噪声影响 固体废物在运输过程中，运输车辆将对环境造成一定的噪声影响，一方面项目产生的固体废物和生活垃圾为不定期运输，不会对环境造成持续频发的噪声污染；另一方面运输过程中垃圾运输车辆产生的噪声较小，对环境造成的影响也较小。 ②气味影响 危险废物在运输过程中，可能对环境造成一定的气味影响，因此，危险废物和生活垃圾在运输过程中需采用符合规范的车辆，在采取上述措施后，运输过程中基本可以控制运输车辆的气味泄漏问题。 ③废水影响 在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车的废液/渗滤液泄漏，对车辆所经过的道路两旁水体水质影响不大。但若运输车辆出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此，建设单位和废物运输单位要严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。 ④防止运输沿线环境污染的措施 为了减少运输对沿线环境的影响，建议采取以下措施： A、危险废物的运输车辆应当经过环保主管部门及固废管理中心的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机将通过内部培训，持有证明文件。 B、承载危险废物的车辆将设置明显的标志或适当的危险符号，引起注意。
--	---

	车辆所载危险废物将注明废物来源、性质和运往地点，必要时将派专门人员负责押运。组织危险废物的运输单位，在事先也应做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。 (3) 固废产生、收集、利用、处置环境影响分析 1、医疗废物收集、贮运 医疗废物含有大量的传染性的病原微生物、病菌、病毒，具有空间传染、急性传染和潜伏性传染等特征，其病毒病菌的危害是普通城市生活垃圾的几十倍乃至数百倍，国际上已将其作为危险废物列入《巴塞尔公约》的控制转移名单，必须按照《医疗废物管理条例》《医疗废物集中处置技术规范》等相关医疗废物处置规定及要求执行。 ①分类 按照《医疗废物分类名录》，医院应加强医务人员和保洁人员的培训，加强对就诊患者及陪护人员的宣传，使其能正确区分医疗废物和生活垃圾，确保医疗废物与生活垃圾分开，生活垃圾进入城市环卫清运系统。 对于医疗废物，也应正确区分类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内，并做好以下几点： A、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； B、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。 C、药物性废物（过期、变质或被污染的药品等）须单独交有药物性废物处置资质的单位处置，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； D、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； E、化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当委托专门机构处置； ②收集
--	---

	医院应对医疗废物分类后，按照相关规范对医疗废物进行收集： A、医院应在院内医疗废物产生地点张贴医疗废物分类收集方法的示意图或者文字说明。 B、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。 C、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。 D、盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。 ③暂存 医院设置的医疗废物暂存间应满足如下要求： A、必须与生活垃圾存放地分开，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡； B、应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施； C、地面须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒，产生的废水应采用管道直接排入医疗卫生机构内的医疗废水消毒处理系统，禁止将产生的废水直接排入外环境； D、暂存间外宜设有供水龙头，以供暂时贮存库房的清洗用； E、避免阳光直射暂存间内，应有良好的照明设备和通风条件； F、暂存间内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识； G、应按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和卫生、生态环境部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在暂存间外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识； H、应按《医疗废物管理条例》（国务院令第 380 号）第十七条：医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。
--	---

日常管理中应做到消杀、灭菌，防止病原扩散或传染。做好垃圾暂存和运出处理的管理工作，严格医疗废物的“日产日清”制度，污物暂存间专人负责清扫消毒工作，每天清扫并消毒一次。 ④利用、处置过程的环境影响 医疗废物委托有医疗废物处置资质的单位进行处置，省内转移危险废物的，废紫外灯管、废滤料等委托有危废处置资质的单位进行安全处置。省内转移危险废物的，应在江苏省危险废物动态管理信息系统上填报危险废物转移电子联单；跨省转移危险废物的，应依法办理危险废物跨省转移行政审批手续，未经批准的，不得转移。 朝天宫院区项目产生的一般固废纯水制备废物、餐厨垃圾及废油脂等委外处置，生活垃圾由环卫部门处理处置，废分子筛、未被污染的输液瓶（袋）由原厂家回收，废反渗透膜委托相关单位处置，处理方式均为常见方式，对环境的影响在可接受范围内。 （4）医废等危废委外处置可行性分析 本项目产生的危险废物类别为 HW01、HW49、HW29，南京市内南京汇和环境工程技术有限公司具备处置 HW01 的资质，南京市内南京卓越环保科技有限公司、南京新奥环保技术有限公司、南京中联水泥有限公司、南京福昌环保科技有限公司、南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司、南京威立雅同骏环境服务有限公司等危废经营单位的经营范围均具备处置 HW49，南京乾鼎长环保能源发展有限公司具备处置 HW29 资质，因此，危险废物委托有资质单位处置是可行的。本次评价要求建设项目运行前须与相关有资质单位签订危废处置协议。 根据上述分析，朝天宫院区项目固体废物均安全处置。项目建成后，建设单位应严格落实各项医疗废物、危险废物处置措施，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）等文件的管理要求。《医疗废物管理条例》《医疗废物分类名录》《医疗废物集中处置技术规范》《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》《医疗废物转运车技术要求》等文件的管理要求。
--

3、运行期监测计划

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）要求，医院应在污泥清掏前应对污泥开展监测。

表 4-27 污泥污染源监测计划

类别	监测因子	监测频次	执行排放标准
污泥	粪大肠菌群数、蛔虫卵死亡率	污泥清掏前	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 4

五、地下水、土壤

1、污染源与污染途径

正常工况下，本项目各环节按照设计参数运行，污水处理站、隔油池、医疗废物暂存间、危废暂存间均按要求进行防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施进行设计，在措施未发生破坏正常运行情况，污水和物料等一般不会渗入和进入地下和土壤，不会对地下水和土壤造成污染。

非正常工况下，在防渗措施因老化造成局部失效的情况下，本项目污染物主要通过以下两种途径进入地下土壤：

①地面漫流：厂区内发生事故或废水在厂区内输送、处置过程中泄漏，从而导致废水、消防尾水等形成地面漫流，致使土壤受到污染。

②垂直入渗：废水管网、危险废物暂存间、医废暂存间等防渗破损以及事故状态下，医疗废水、医疗废物等物质转移至土壤中，或医疗废物外运时，散落于运输途中，雨水冲刷后进入道路两侧土壤，致使土壤受到污染等。并在没有防渗的情况下，可能产生连续或间歇性入渗污染，通过径流污染流场下游的地下水。

2、防控措施

为确保本项目不会对周围的地下水、土壤环境造成污染，本项目土壤地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。具体防渗要求见表 4-28。

表 4-28 污染区划分及防渗措施一览表

单元/设施名称	防渗分区	防渗要求
医废暂存间、危废暂存间	重点防渗区	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
污水处理站、化粪池、隔油池、污水管网	一般防渗区	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB16889 执行
门诊、病房等	简单防渗区	一般地面硬化

3、跟踪监测

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目无需进行地下水、土壤的跟踪监测。

六、环境风险分析

1、环境风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本次评价对朝天宫全院区风险物质进行识别，Q 值确定详见下表。

表 4-29 朝天宫院区项目 Q 值核算

序号	原料名称	CAS 号	最大存在量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
1	乙醇	64-17-5	0.013	500	0.000026
2	次氯酸钠	7681-52-9	0.075	5	0.015
3	乙醚	60-29-7	0.0005	10	0.00005
4	乙酸	64-19-7	0.0005	10	0.00005
5	氨	7664-41-7	0.0055	5	0.0011
6	硫化氢	7783-06-4	0.0002	2.5	0.00008
7	医疗废物、危险废物等	/	1	50	0.02
合计					0.036

本项目 $Q=0.036$ ， $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，为一般风险，风险影响较小。

2、环境风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

（1）医疗废物

本项目的危险废物主要为医疗废物，其含有空间传染和潜伏性传染等特征，医疗废物中含有大量的病原体、细菌等物质，对环境具有巨大危害，若处置不当，可能对环境造成重大影响。

（2）废水处理站故障

医疗废水处理设备发生故障，医疗废水直接进入市政污水管网，可能对周

边环境造成污染。

（3）火灾爆炸

项目运营过程中会使用乙醇等具有易燃易爆特性的物质，本项目储存量和使用量均很小，不构成重大危险源。但易燃易爆化学品管理不善可能发生火灾爆炸、泄漏，对环境和周围人群产生影响。

（4）伴生/次生污染

建设项目涉及的易燃物质若物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故。如本项目酒精泄漏燃烧后，燃烧分解产物含 CO、CO₂ 等有毒有害气体，这些均可能会造成一定程度的伴生/次生污染，事故应急救援中产生的喷淋水将伴有一定的物料，若沿雨水管网外排，将对受纳水体产生严重污染，堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

3、环境风险防范措施及应急要求

（1）大气环境风险防范措施

本项目涉及大气环境风险的事件主要有废气处理系统发生非正常工况，导致废气浓度短时间内升高；火灾导致次伴生污染事故。针对上述事件，采取以下防范措施：

①加强废气处理系统检修和维护

对废气治理设施定期排查并消除可能导致事故的诱因，完善废气治理措施，保证废气治理设施正常运转。

②预防火灾防范措施

为防范火灾导致的次伴生大气污染事故发生，朝天宫院区应当采取以下防范措施：

A、本项目建筑需按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年修订本）中相应防火等级建设，按照设计规范设置建筑防火间距；

B、加强日常管理，严禁明火或者从事其他产生明火、火花、危险温度的作业活动；

C、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制；

	D、各层楼须留有足够的消防通道，须设置消防给水管道。院区应定期开展消防培训和演练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。 (2) 事故应急措施 院区应按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）规定，设置如下应急措施： ①当发生传染病疫情时应对医院污水处理采取下列紧急措施： A、门诊病房病人的排泄物、分泌物应就地消毒处理后排入医院污水处理设施； B、医院污水处理可根据疫情发展增加消毒剂的投加点或投加量。 ②医院应编制事故应急预案（包括环境应急预案），应急预案包括：应急预案、应急响应、应急指挥、应急处理等方面的内容，制定相应的应急处理措施，并配套相应的人力、设备、通讯等应急处理的必备条件。 ③配有应急事故池 1 座，容积约为 10m³，当院区发生事故时可有效贮存消防废水，当院区污水处理站发生事故时可暂存未处理的污水，待事故解除后经污水处理站处理达标接管标准后方可排入市政污水管网。 (3) 地下水环境风险防范 ①加强源头控制，做好分区防渗。医废暂存间、污水处理构筑物等采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。 ②加强环境管理。加强巡检，做好分区防渗管理，防渗层破裂后及时补救、更换。 (4) 危险废物管理风险防范措施 本项目厂区危险废物的贮存和管理均须按照以下要求规范化建设： ①厂区内危险废物暂存场地必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）《医疗废物管理条例》等文件要求进行建设及管理； ②建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在厂区内运转的整个流程，建立危险废物台账；
--	---

	③对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，须设置危险废物识别标志； ④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； ⑤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； ⑥运输危险废物须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具； ⑦尽可能减少各类危险废物在厂内的贮存周期和贮存量，降低环境风险； ⑧在医疗废物暂存间出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。 （5）物料运输过程中的风险防范措施 本项目物料运输采用汽运的方式，在运输过程中，应严格《危险化学品安全管理条例》的要求，并采取以下风险防范措施： ①化学品的运输必须委托专业单位、专用车辆进行运输，不得随意安排一般社会车辆运输。 ②运输的方式应根据化学品的性质确定，运输过程中，各原辅材料应单独运输，不得与其他原料或禁忌品一同运输，防止发生风险事故。 ③运输过程中应设置防静电等措施，并根据化学品的性质，设置灭火器等设施。 ④运输车辆应沿固定路线运输，选址运输线路应尽可能远离市区、乡镇中心区、大型居民区等敏感目标。 ⑤运输过程中，应设置专人押运；运输车辆应标识运输品的名称、毒性、采取的风险防范措施等内容。 ⑥运输过程中，应注意行车安全，不得超车；严禁在恶劣天气下运输。除此以外，建设单位在与运输单位签订相关运输协议时，应明确运输过程中的风险防范措施及责任。 （6）突发环境事件应急预案编制要求
--	---

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，院方应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、《企业事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）等文件的要求编制院区突发环境事件应急预案，并进行备案。

项目运营过程中应充分利用区域安全、环境保护等资源，不断完善应急救援体系，确保应急预案具有针对性和可操作性，编制过程中注意本院应急预案与秦淮区及南京市应急预案相衔接，将区域内可供应急使用的物资统计清楚，并保存相应负责人的联系方式，院内一旦发生事故，机动调配外界可供使用的应急物资，最短时间内控制事故，减小环境影响。

综上所述，在采取相应的风险防范措施后，一旦事故发生，院方应立即启动应急预案，专职应急人员在第一时间组织影响范围内的居民进行疏散。在落实本次评价提出的各项风险防控和应急措施的前提下，可将环境风险控制在可接受程度之内，本项目环境风险可控。

七、外环境对本项目的影响

本项目为社区医院项目，社区医院属于环境敏感目标，对外环境中各污染因素较敏感。根据现场踏勘，项目西临王府大街、北临石榴新村路、东侧为石榴新村、南侧为王府大街142号小区。外环境对本项目的影响主要是道路交通噪声、机动车尾气。项目北侧石榴新村路不属于城市主干道，车流量较小，西侧王府大街为主干道，根据声环境监测数据，院区西厂界可满足4a类标准限值要求，王府大街交通噪声对本项目的影响可接受。

本项目周边500m范围内主要为住宅、商务办公和商业设施产生的机械噪声，周边环境对本项目不会产生明显不良影响。

八、环境管理

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目不在名录内，无须申请排污许可。

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第四条规定，排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合

	理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。 按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。本项目设置 1 个废水排口，执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准和江心洲污水处理厂接管标准；设置 1 污水处理站废气排口，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中规定的限值，本项目应执行以下环境管理计划。 ①严格执行“三同时”制度项目完成后，应在规定时间内完成环保三同时验收。 ②在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。 ③建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台账。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。 ④建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。 ⑤建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。 ⑥医院作为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	月牙湖院区营运期环境影响及保护措施： 一、废水 1、废水源强分析 月牙湖院区技改项目仅新增 1 张床位，技改后不新增日接诊量，不新增医护人员，食堂不新增就餐人数，因此技改项目废水仅为病房用水。 月牙湖院区技改后住院病房内新增 1 张床位，依据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）》，用水定额以一、二级医院的通用值 600L/（床·d）人计，则病房用水量为 0.6m³/d（219m³/a），产污系数以 0.8 计，则病房排水量为 0.48m³/d（175.2m³/a），经化粪池预处理后进入院区污水处理站进一步处理。 根据《医疗机构污水处理工程技术标准》（GB51459-2024）医疗机构污水污染物浓度为：COD 180~500mg/L、BOD₅120~250mg/L、SS150-300mg/L、氨氮 20~60mg/L、总氮 20~70mg/L、总磷 2~5mg/L、粪大肠菌群数 1.0×10⁶~3.0×10⁸ MPN/L，月牙湖院区技改项目保守选取最大值，结合院方实际情况，LAS 取值 12mg/L，技改项目废水污染物产生情况见表 4-30。
--	---

表 4-30 月牙湖院区技改项目水污染物产生及排放情况表															
序号	废水来源	废水量 t/a	污染物 名称	污染物产生量		治理措施	污染物接管情况			标准浓 度限值 mg/L	排放方 式与去 向	污染物排放情况			标准浓 度限值 mg/L
				浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物名称	浓度 mg/L	排放量 t/a			污染物名 称	浓度 mg/L	排放量 t/a	
1	医疗废水 (病房废水)	175.2	pH	6~9	/	病房废水 经化粪池 预处理后 接入院区 污水处理 站	pH	6~9	/	6~9	城东污 水处理 厂	pH	6~9	/	6~9
			COD	500	0.088		COD	154	0.027	250		COD	50	0.009	50
			BOD ₅	250	0.044		BOD ₅	75	0.013	100		BOD ₅	10	0.002	10
			SS	300	0.053		SS	30	0.005	60		SS	10	0.002	10
			氨氮	60	0.011		氨氮	24	0.004	45		氨氮	5	0.001	5（8）
			总氮	70	0.012		总氮	28	0.005	70		总氮	15	0.003	15
			总磷	5	0.001		总磷	3	0.001	8		总磷	0.5	0.0001	0.5
			LAS	12	0.002		LAS	4	0.0007	10		LAS	0.5	0.0001	0.5
			粪大肠 菌群	3×10 ⁸ MPN/L	5.256×10 ¹³ MPN/L		粪大肠菌群	≤5000 MPN/L	8.76×10 ⁷ MPN/L	5000 MPN/L		粪大肠菌 群	≤1000 MPN/L	3.679×10 ⁹ MPN/L	1000 MPN/L

表 4-31 月牙湖院区技改后全院水污染物产生及排放情况表

序号	废水来源	废水量 t/a	污染物 名称	污染物产生量		治理措施	污染物接管情况			标准浓 度限值 mg/L	排放 方式 与去 向	污染物排放情况			标准浓 度限值 mg/L
				浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物 名称	浓度 mg/L	排放量 t/a			污染物 名称	浓度 mg/L	排放量 t/a	
1	技改项目 废水	175.2	pH	6~9	/	职工生活污 水、门诊废 水、病房废 水、纯水制备 废水、地面保 洁废水经化 粪池预处理， 食堂废水经 隔油池预处 理，最终废水 全部接入院 区污水处理 站	废水量	/	12982.4	/	城东污 水处理 厂	废水量	/	12982.4	/
			COD	500	1.088		pH	6~9	/	6~9		pH	6~9	/	6~9
			BOD ₅	250	0.044		COD	258.340	3.354	250		COD	50	0.649	50
			SS	300	0.053		BOD ₅	75.005	0.974	100		BOD ₅	10	0.130	10
			氨氮	60	0.011		SS	40.277	0.523	60		SS	10	0.130	10
			总氮	70	0.012		氨氮	32.246	0.419	45		氨氮	5	0.065	5（8）
			总磷	5	0.001		总氮	27.992	0.363	70		总氮	15	0.195	15
			LAS	12	0.002		LAS	3.620	0.047	10		LAS	0.5	0.006	0.5
			粪大肠菌 群	3×10 ⁸ MPN/L	5.256×10 ¹³ MPN/L		总磷	5.097	0.066	8		总磷	0.5	0.006	0.5
2	现有项目 废水	12807.2	pH	6~9	/	洁废水经化 粪池预处理， 食堂废水经 隔油池预处 理，最终废水 全部接入院 区污水处理 站	粪大肠 菌群	≤5000 MPN/L	6.49×10 ¹⁰ MPN/L	5000 MPN/L	城东污 水处理 厂	粪大肠 菌群	≤1000 MPN/L	1.29×10 ¹⁰ MPN/L	1000 MPN/L
			COD	400	5.123		动植物 油	1.926	0.025	20		动植物 油	1	0.013	1
			BOD ₅	250	3.202										
			SS	200	2.561										
			氨氮	40	0.512										
			总氮	70	0.897										
			总磷	6	0.077										
			LAS	12	0.154										
			粪大肠菌 群	2.47×10 ⁷ MPN/L	3.16×10 ¹⁴ MPN/L										
			动植物油	35	0.448										

注：由于院区例行监测未针对污水处理站进口采样分析，本次核算技改后全厂废水排放情况时，现有项目废水部分污染物产生浓度参考原环评取值。

2、废水类别、污染物及污染治理设施信息

月牙湖院区废水污染物排放信息详见下列各表：

表 4-32 月牙湖院区技改后全院废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	医疗废水（含职工生活污水、门诊废水、检验化验废水、病房废水、纯水制备废水、地面保洁废水）、食堂废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群、动植物油、LAS	职工生活污水、门诊废水、病房废水、纯水制备废水、地面保洁废水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理，最终全部废水排入院区污水处理站	间歇排放，排放期间流量稳定	/	院内污水处理站	格栅+调节池+接触氧化+沉淀池+消毒池	DW001	是	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 4-33 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准
1	DW001	118.826141667	32.029811111	1.298	进入城东污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	城东污水处理厂	pH	6~9
									COD	50mg/L
									BOD ₅	10mg/L
									SS	10mg/L
									NH ₃ -N	5mg/L
									TP	0.5mg/L
									TN	15mg/L
									LAS	0.5mg/L
									粪大肠菌群	1000MPN/L
									动植物油	1mg/L

运营 期环 境影 响和 保护 措施	3、废水污染治理设施可行性分析 (1) 院区污水处理站技术可行性分析 现有院区废水包括职工生活污水、门诊废水、病房废水、纯水制备废水、地面保洁废水、食堂废水，根据现有厂区废水例行监测报告可知，现有废水经院区污水处理站处理后可达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中的预处理标准和城东污水处理厂接管标准， 现有院区污水处理站采用工艺为“格栅+调节池+生物接触氧化池+沉淀池+消毒池”，消毒池采用投加单过硫酸氢钾药剂消毒，对照《医疗机构污水处理工程技术标准》分析，当非传染病医疗机构污水处理出水排入城镇污水管网，且管网终端建有正常运行的二级污水处理厂时，可采用一级强化处理工艺，即“化粪池+格栅+调节池+混凝沉淀池+消毒池”，现有院区污水站采用的工艺满足《医疗机构污水处理工程技术标准》要求，且现有废水经处理后出水可满足接管要求，无需整改。 本次技改项目仅新增病房废水，从水质方面分析技改项目水质与现有项目水质类似，可依托现有污水处理站处理。 现有污水处理站处理规模为 40t/d，现有项目废水排水量约为 35.09t/d，处理能力剩余 4.91t/d，本次技改项目废水排放量约为 0.48t/d，从处理能力方面分析可行。 (2) 区域污水处理厂依托可行性分析 城东污水处理厂位于南京绕城公路外运粮河与土城头路交叉处的高桥村，分三期建设，一期 10 万 m³/d，二期 10 万 m³/d，三期 15 万 m³/d，现已投入运行。收水范围包括南河以东、秦淮新河—绕城公路以西北、外秦淮河—东南护城河—紫金山南麓围合线以南的区域和百水桥地区及铁心桥南部部分地区，服务面积 93.15km²，主要处理主城区的污水。 城东污水处理厂三期工程污水处理工艺采用多段强化脱氮改良型 A²/O 工艺和膜组件组合成的 MBR 工艺，出水消毒采用臭氧消毒工艺。
--	--

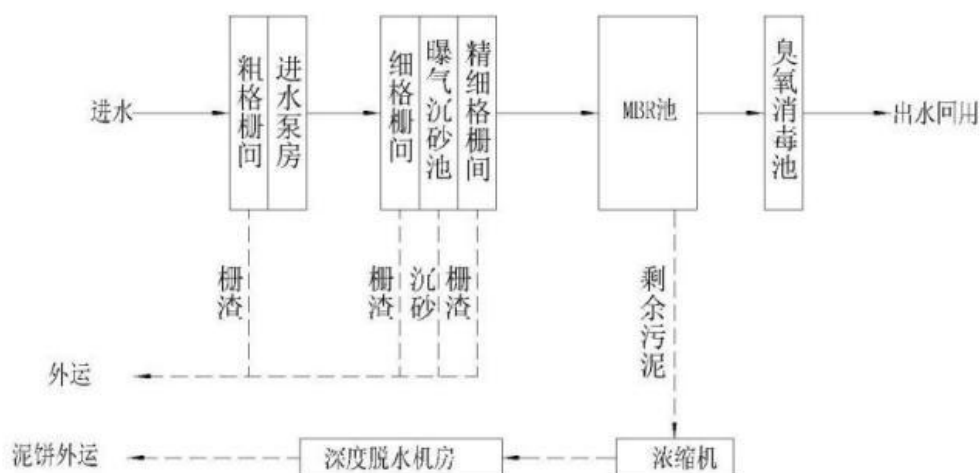


图 4-4 城东污水处理厂三期工艺流程图

①水量接管可行性

城东污水处理厂三期处理规模尚有一定的余量（约为 5 万 m^3/d ），从水量来看，本次技改项目接入废水总量为 0.48t/d（175.2t/a），占城东污水处理厂日处理余量的 0.001%，在城东污水处理厂的处理容量范围之内。

②水质接管可行性分析

技改项目废水经院区现有污水处理站处理后可达到污水处理厂接管标准，本次项目废水可生化性较好，污水处理厂工艺可对本项目废水进行较好处理，因此本项目废水经市政污水管网接入城东污水处理厂集中处理，从水质角度考虑是可行的。

③管网设置分析

本项目位于南京市秦淮区苜蓿园大街 230 号，该区域污水管网现已全部敷设到位，项目污水可接入市政污水管网排入城东污水处理厂集中处理。

综上，本项目废水在水质、水量上均满足污水处理厂的接管标准，具备接管可行性。项目废水经过区域污水处理厂集中处理后，污染负荷大幅度降低，对地表水环境影响较小。

4、水污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），定期开展污染源监测。

表 4-34 月牙湖院区废水污染源环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次
废水	废水总排口	流量	自动监测
		pH	12 小时/次
		化学需氧量、悬浮物	1 周/次
		粪大肠菌群	1 月/次
		五日生化需氧量、动植物油、氨氮、总氮、总磷、沙门氏菌、LAS	1 季度/次

二、废气

1、废气源强分析

(1) 污水处理站恶臭

月牙湖院区现有污水处理站位于院区西北角，原有环评未核算污水站废气，现有污水处理站也未设置废气收集处理设施，本次评价拟重新核算污水处理站废气排放情况。

根据美国 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 的 BOD₅ 可产生 0.0031gNH₃、0.00012gH₂S，根据技改后全院废水产生处理情况核算，月牙湖院区污水处理站对 BOD₅ 去除量为 2.272t/a，则污水处理站恶臭气体 NH₃、H₂S 产生量见表 4-35。

表 4-35 恶臭气体 NH₃、H₂S 产生情况一览表

污染物	NH ₃	H ₂ S
产生量 (kg/a)	7.043	0.273
产生速率 (kg/h)	0.0008	0.00003

为减少医院污水处理站恶臭气体对院区及四周环境的影响，月牙湖院区现有污水处理站各构筑物均已加盖密闭，拟增加废气收集处理设施，风机风量为 1000m³/h，收集效率按照 80%计，收集后采用“UV 光解及活性炭吸附”装置处理恶臭气体，处理效率按照 50%核算，处理后废气经 1 根 25 米高排气筒(1#)排放。

采取上述治理措施后，月牙湖院区污水处理站恶臭气体 NH₃、H₂S 排放量见下表 4-36、表 4-37，技改后月牙湖全院废气排放情况见表 4-38。

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	表 4-36 恶臭气体 NH ₃ 、H ₂ S 排放情况一览表（有组织）																
	废气来源	废气量 (m ³ /h)	污染物	产生情况			治理措施	去除率 %	排放情况			排放源参数 (高度/内径/温度/编号、名称/类型)	排放方式	排放标准			
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年排放量 (kg/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		
	污水处理站	1000	NH ₃	0.643	0.00064	5.634	UV 光解及活性炭吸附	50	0.322	0.00032	2.817	1#排气筒高度 25m/内径 0.15m/25℃	连续 8760h	-	14		
			H ₂ S	0.025	0.00003	0.218			0.012	0.00001	0.109			-	0.90		
	表 4-37 恶臭气体 NH ₃ 、H ₂ S 排放情况一览表（无组织）																
	污染源位置		污染物名称	污染物排放量 kg/a	污染物排放速率 kg/h	排放时间 h		面源面积 m ²			面源高度 m						
	污水处理站		NH ₃	1.409	0.00016	8760		15m×5m			1						
			H ₂ S	0.055	0.000006												
	表 4-38 月牙湖院区技改后全院有组织废气产生及排放情况																
	污染源	废气量 (m ³ /h)	污染物	产生情况			治理措施	去除率 %	排放情况			执行标准		排放源参数			排放方式 h/a
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年排放量 (kg/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	高度 m	直径 m	温度 ℃	
	污水处理站	1000	NH ₃	0.717	0.00064	5.634	UV 光解及活性炭吸附	50	0.322	0.00032	2.817	14	/	25	0.15	25	连续排放，排放总时长 8760h
			H ₂ S	0.028	0.00003	0.218			0.012	0.00001	0.109	0.90	/				
	食堂油烟	3500	烟油	3.429	0.012	21	油烟净化装置	85	0.514	0.002	3.15	/	2.0	25	0.5	80	间歇排放，排放总时长 1825h

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(2) 危废暂存间废气 月牙湖院区技改后拟新增一座 4m² 的危废暂存间，用于贮存废活性炭、废紫外灯管等，由于月牙湖院区规模不大，产生的危废量较小，且均采用专用容器、防漏胶装等包装后贮存，因此贮存过程中产生的废气较小，拟针对危废暂存间废气收集后经 UV 光解及活性炭吸附装置（与污水处理站共用一套废气处理装置）处理后由 25 米排气筒排放，本次评价不作定量分析。 2、大气污染防治措施与环境影响分析 (1) 污染防治措施可行性分析 技改项目拟针对月牙湖院区污水处理站新增 1 套废气处理设施，处理工艺为 UV 光解及活性炭吸附装置，处理后的废气由 25m 的排气筒（1#）排放，设计风量为 1000m³/h。根据院方提供的材料，当活性炭失效时需进行更换，拟每 3 个月更换一次，每次更换产生的废活性炭（属于危险废物）采用吨袋贮存，并定期交由有资质的单位清运处理。 UV 光解主要基于紫外线光解和光催化氧化两个过程，设备中的高臭氧 UV 紫外线光束能够分解空气中的氧分子，产生游离氧和臭氧，活性氧物种具有极强的氧化能力，可迅速与空气中的细菌、病毒等微生物发生反应，破坏其细胞壁、DNA 和 RNA，从而导致微生物死亡，其次利用光催化净化技术去除空气中的有机污染物，其具有以下特点： ①直接用空气中的氧气做氧化剂，反应条件温和（常温、常压）； ②可以将有机污染物分解为二氧化碳和水等无机小分子，净化效果彻底； ③半导体光催化剂化学性质稳定，氧化还原性强，成本低，不存在吸附饱和现象，使用寿命长。TiO₂ 具有良好的抗光腐蚀性和催化活性，而且性能稳定，价廉易得，无毒无害，是最佳的光催化剂。 对照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 中医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表可知，本项目所采用的废气处理设施中“活性炭吸附”工艺为推荐可行技术，可满足医疗机构污水处理站臭气处理要求。 综上所述，月牙湖院区技改项目废气污染防治措施可行。
--	---

(2) 大气环境影响分析

月牙湖院区现有污水处理站为地埋式，各构筑物均加盖密闭，拟设置 UV 光解及活性炭吸附装置处理产生的恶臭气体，项目运营期排放的 NH_3 、 H_2S 均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 标准限值要求。

综上，本项目所在区域环境质量较好，同时本项目采用了可行的污染防治措施，确保污染物的稳定达标排放，对周围大气环境影响可接受。

(3) 污染物排放量核算

技改项目大气污染物有组织、无排放量核算见表 4-39 和表 4-40。

表 4-39 技改项目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/ (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 (kg/a)
1	1#排气筒	氨	0.322	0.00032	2.817
		硫化氢	0.012	0.00001	0.109
有组织排放合计 (kg/a)		氨			2.817
		硫化氢			0.109

表 4-40 技改项目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 (kg/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	污水处理	氨	/	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)	1.0	1.409
		硫化氢			0.03	0.055
无组织排放总计 (t/a)				氨	1.571	
				硫化氢	0.061	

表 4-41 技改项目建成后全院大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (kg/a)
1	氨	4.388
2	硫化氢	0.170
3	油烟	3.15

(4) 非正常排放

技改项目非正常工况考虑“UV 光解及活性炭吸附”达不到应有处理效率，从而发生非正常排放，一般三十分钟内可恢复正常。一般性事故的非正常排放概率约 2-3 年 1 次，为小概率事件。

当技改项目废气处理措施运行不稳定或不能运行导致污染物直接外排时，非正常工况下项目污染物的排放见下表。

表 4-42 技改项目非正常工况废气排放汇总表

排气筒 编号	非正常 排放原因	废气量 (m ³ /h)	污染 物	非正常排 放浓度 (mg/m ³)	非正常排 放浓度 (kg/h)	单次持 续时间 (h)	年发生 频次 (次)
1#	废气处 理装置 故障、检 修等	1000	NH ₃	0.643	0.00064	0.5	0-2
			H ₂ S	0.025	0.00003		

非正常工况下，恶臭废气排放浓度会增加，本次评价建议非正常工况下院区应采取以下措施：

- ①加强废气处理装置的管理，防止出现故障造成非正常排放的情况；
- ②加强生产监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；
- ③加强废气处理设施的管理和维修，确保废气处理装置的正常运行。

(5) 大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）等相关要求确定技改后月牙湖院区自行监测计划，详见表 4-43。

表 4-43 技改后月牙湖院区废气污染源监测计划一览表

排放类型	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
有组织	污水处理站废气 排气筒 1#	氨、硫化氢、臭气 浓度	季度	《恶臭污染物排放标 准》（GB14554-1993）
	食堂排气筒 2#	油烟	年度	《饮食业油烟排放标 准（试行）》 （GB18483-2001）
无组织	污水处理站周界	氨、硫化氢、臭气 浓度	季度	《医疗机构水污染物 排放标准》 （GB18466-2005）

三、噪声

1、噪声源强分析

本次技改项目针对院区平面布局进行调整，空调系统进行更新，新增部分医疗设备及废气处理装置，医疗设备均为低噪声设施，主要噪声源为新增风机、空调机组、制氧系统空压机等，噪声值约为 70~85dB（A）主要噪声产生源强见表 4-44、表 4-45。

表 4-44 月牙湖院区噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号/数量 (台)	声功率级 /dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离
1	污水站	风机	-/1	80	低噪声设备、减振	15	10	1	15	55.86	00:00-24:00	20	35.86	1

注：以院区西南角为原点（X，Y，Z）=（0，0，0）。

表 4-45 月牙湖院区噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	声源控制措施	空间相对位置/m			声功率级 /dB (A)	运行时段
				X	Y	Z		
1	空调机组	/	减振基座、隔声罩	15	20	25	75	昼夜
2	空压机	/		40	20	25	80	昼夜

注：以院区西南角为原点（X，Y，Z）=（0，0，0）。

2、声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2021）》的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况做必要简化，计算过程如下：

1）声环境影响预测模式

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

式中： $L_A(r)$ ——预测点 r 处 A 声级，dB（A）；

$L_A(r_0)$ —— r_0 处 A 声级，dB（A）；

A ——倍频带衰减，dB（A）。

2）建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

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。

3) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eqb} ——预测点的背景值, dB (A);

4) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理, 故几何发散衰减:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中: A_{div} ——几何发散衰减;

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离, m;

r ——预测点与噪声源的距离, m。

5) 声环境影响预测结果

选择四个厂界以及周边 50m 范围内的敏感点作为预测点, 考虑噪声距离衰减和隔声措施, 本项目建成后, 各预测点噪声预测结果见表 4-46。

表 4-46 月牙湖院区运行期噪声预测值一览表 单位: dB (A)

预测点		厂界东 1m	厂界南 1m	厂界西 1m	厂界北 1m
昼间	贡献值	42.18	37.16	39.54	43.76
	标准值	55	55	70	55
	达标情况	达标	达标	达标	达标
夜间	贡献值	42.18	37.16	39.54	43.76
	标准值	45	45	55	45
	达标情况	达标	达标	达标	达标
敏感点预测					
预测点		阳光公寓		苜蓿园大街 238 号小区	
昼间	贡献值	40.19		35.82	
	背景值	52		53	
	预测值	52.27		53.08	
	标准值	55		55	
	达标情况	达标		达标	
夜间	贡献值	40.19		35.82	
	背景值	43		44	
	预测值	44.83		44.62	
	标准值	45		45	
	达标情况	达标		达标	

注: 背景值选用相应点位声环境现状监测值。

由预测结果可知, 本项目建成后, 在正常运营的情况下, 西厂界满足 4 类

标准，其他厂界及敏感点满足 1 类区标准要求。因此在采取一系列噪声污染防治措施的前提下，本项目噪声排放对周边环境影响较小。

3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），技改后对院区厂界噪声定期进行监测，每季度开展一次，具体监测计划见表 4-47。

表 4-47 噪声环境监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	一季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类、4 标准

四、固体废物

1、固废产生情况

（1）生活垃圾

住院病人生活垃圾产生量以 1kg/床·天计，技改项目新增床位 1 张。生活垃圾产生量约为 0.365t/a，收集后由环卫部门统一清运。

（2）医疗废物

根据院方提供的资料，医疗废物的产生量大致范围为 0.4~1.0kg/d.床。本次技改项目住院病人医疗垃圾产生量按 0.8kg/d.床计，本次技改新增床位数 1 张，产生医疗垃圾 0.8kg/d、0.292t/a。

（3）污水处理系统污泥

月牙湖院区现有污水处理量约为 35t/d，污泥产生量约为 15t/a，技改后新增水量约 0.48t/d，类比现有院区污泥产生情况，技改项目新增污泥量约为 0.2t/a，委托汇和环境工程技术有限公司处置。

（4）废活性炭

月牙湖院区拟针对现有污水处理站及危废暂存间新增一套废气收集处理设施，采用活性炭吸附工艺，根据设计资料，活性炭需每季度更换一次，废活性炭产生量为 1.2t/a，委托有危险废物处置资质单位统一清运处理。

（5）未被污染的输液瓶（袋）

根据《关于切实做好医疗卫生机构使用后未被污染输液瓶（袋）管理工作的通知》（苏卫医政〔2017〕58 号），未被污染输液瓶（袋）可作为一般固废由原厂家回收。类比月牙湖现有院区运营情况，技改项目未被污染输液瓶（袋）

产生量约 0.2t/a。

(6) 废紫外灯管

院区门诊、医技、病房等人流大的区域空调回风口设置紫外线消毒净化器，需定期更换紫外灯管，原环评未针对废紫外灯管进行分析，本次评价针对全院紫外灯管更换情况进行统计分析，产生废紫外灯管约 0.01t/a；污水处理站及危废暂存间废气处理设施 UV 灯管定期更换，产生废紫外灯管约为 0.01t/a。

(7) 废催化剂

污水处理站及危废暂存间废气处理设施产生少量废催化剂，产生量约为 0.2t/a，委托有危险废物处置资质单位统一清运处理。

(8) 废分子筛

月牙湖院区拟建有一套医用 PSA 制氧系统，产生废分子筛，由原厂家回收，根据院方提供的设计资料，废分子筛平均 3-5 年更换一次，产生量约为 0.05t/次。

根据建设项目危险废物环境影响评价指南、《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）及《国家危险废物名录》（2021 年版）进行属性判定。月牙湖院区项目固体废物产生情况见表 4-48、表 4-49 和表 4-50。

表 4-48 月牙湖院区技改项目固体废物产生情况表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	生活	固态	纸屑、塑料等	0.365	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	医疗废物	诊疗	固/液态	棉签、纱布、绷带、血液、医疗器械、废药物、废药品、废试剂等	0.292	√	/	
3	污水处理污泥	污水处理	半固态	泥沙、病原体、微生物尸体等	0.2	√	/	
4	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭、硫化氢、氨等	1.2	√	/	
5	未被污染的输液瓶(袋)	医疗	固态	塑料、玻璃等	0.2	√	/	
6	废紫外灯管	灭菌	固态	石英、汞等	0.02	√	/	
7	废催化剂	废气处理	固态	失效二氧化钛等	0.2	√	/	
8	废分子筛	制氧系统	固态	失效分子筛等	0.05t/次	√	/	

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	表 4-49 月牙湖院区技改项目固体废物属性分析结果汇总											
	序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性 鉴别方法	危险特 性	废物类别及代 码	产生量 (t/a)		
	1	生活垃圾	/	生活	固态	纸屑、塑料等	/	/	900-001-S62 900-002-S62	0.365		
	2	未被污染的 输液瓶（袋）	一般 固废	医疗	固态	塑料、玻璃等	/	/	900-003-S17 900-004-S17	0.2		
	3	废分子筛		制氧系 统	固态	废分子筛	/	/	900-005-S59	0.05		
	4	医疗废物	危险 废物	诊疗	固/液 态	棉签、纱布、 绷带、血液、 医疗器械、废 药物、废药 品、废试剂等	《国家 危险废 物名 录》 (2021 年版)	In/T/ C/I/ R	HW01 (841-001-01 、 841-002-01 、 841-003-01 、 841-004-01 、 841-005-01)	0.292		
	5	污水处理污 泥		污水处 理	半固 态	泥沙、病原 体、微生物尸 体等		In	HW01 841-001-01	0.2		
	6	废活性炭		废气处 理	固态	废活性炭、硫 化氢、氨等		T/In	HW49 900-039-49	1.2		
	7	废紫外灯管		灭菌	固态	石英、汞等		T	HW29 900-023-29	0.02		
	8	废催化剂		废气处 理	固态	失效二氧化 钛		T	HW50 772-007-50	0.2		
	表 4-50 技改后月牙湖院区全院固体废物排放和处置一览表											
	序号	危险废 物名称	危险废 物类别	危险废物代 码	产生量 (t/a)	产生工序 及装置	形态	主要成分	有害成分	产废 周期	危险 特性	处置 方式
	1	医疗 废物	HW01	841-001-01、 841-002-01、 841-003-01、 841-004-01、 841-005-01	15.29 2	诊疗	固/ 液 态	棉签、纱 布、绷 带、血 液、医疗 器械、废 药物、废 药品、废 试剂等	棉签、纱 布、绷 带、血 液、医疗 器械、废 药物、废 药品、废 试剂等	1 天	In/ T/ C/I /R	委托南 京汇和 环境工 程技术 有限公 司处置
	2	污水处 理污泥	HW01	841-001-01	15.2	污水处 理	半 固 态	泥沙、病 原体、微 生物尸 体等	病原体	1 个 月	In	
	3	废活性 炭	HW49	900-039-49	1.2	废气处 理	固 态	废活性 炭、硫化 氢、氨等	硫化氢、 氨等	3 个 月	T/I n	
	4	废紫外 灯管	HW29	900-023-29	0.02	灭菌	固 态	石英、汞 等	汞	1 年	T	
	5	废催化 剂	HW50	772-007-50	0.2	废气处 理	固 态	二氧化 钛	失效二 氧化钛	1 年	T	
	6	餐厨垃 圾及废	/	/	0.5	油烟净 化器、	半 固	食用油	/	1 个	/	综合

	弃油脂				隔油池	态			月		利用
7	未被污染的输液瓶(袋)	/	/	2.7	诊疗	固态	玻璃、塑料等	/	1天	/	厂家回收
8	废分子筛	/	/	0.05	制氧系统	固态	分子筛	/	1年	/	厂家回收
9	生活垃圾	/	/	30.365	生活	固态	纸屑、塑料等	/	1天	/	环卫清运

2、固体废物环境影响分析

(1) 固废贮存场所(设施)环境影响分析

月牙湖院区技改项目建成后危险废物主要包括医疗废物、污水处理系统污泥、废活性炭、废紫外灯管等。技改项目危险固废贮存情况见表 4-51。

表 4-51 技改项目危险废物贮存场所(设施)基本情况一览表

序号	危废名称	形态	最大贮存量/吨	贮存区域	贮存方式	贮存期限
1	医疗废物	固/液态	1	医废暂存间 (依托现有)	吨袋/桶	2 天
2	污水处理污泥	半固态	0.3		吨袋	2 天
3	废活性炭	固态	0.4	危废暂存间 (新建)	吨袋	90 天
4	废紫外灯管	固态	0.02		吨袋	1 年
5	废催化剂	固态	0.2		吨袋	1 年

月牙湖院区东北角已建有 1 座 16m² 的医废暂存间, 据院方统计现有项目医废贮存时最大使用面积约为 10m², 结合各类技改项目医疗废物的暂存周期分析, 所占面积最大约为 3m², 可依托现有医废库暂存。院区拟新建 1 座 4m² 危废库, 位于院区北侧, 用于临时贮存废活性炭、废紫外灯管、废催化剂等, 可满足暂存需求。

依据《医疗机构污水处理工程技术标准》, 本次评价要求院区污水处理站产生的污泥在院区临时贮存时应当密闭封装, 并划定固定区域存放。

月牙湖院区门诊、住院部等楼层均设置医疗废物专用桶, 通过污物电梯运送至院内现有医废暂存库暂存, 可满足医疗废物暂存需要。医疗废物最终交由南京汇和环境工程技术有限公司负责收运、处置。本次评价要求院方新建危废暂存间地面需采取防渗措施, 需确保有效避免渗滤液对地下水产生污染, 同时对现有医疗废物暂存间定期检查维护, 确保地面防渗效果。

院区现有医疗废物暂存间由专人管理, 避免非工作人员进出, 以及防鼠、

	防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；设有明确的标识；院内设有医疗废物运送通道，医疗废物运送车能直接开至暂存间门口，符合《医疗废物集中处置技术规范》（试行）要求。 （2）固废运输环境影响分析 院内运输： 本次评价要求月牙湖院区对医疗废物收集后，按照相关规范将医疗废物运送至医疗废物暂存间，暂存期间应当采取以下措施： A、运送人员每天从医疗废物产生地点将分类包装好的医疗废物按照规定的时间和路线运送至医疗废物暂存点。 B、运送人员在运送医疗废物前，应当检查包装物或者容器的标识、标签及封口是否符合要求，不得将不符合要求的医疗废物运送至医疗废物暂存间。 C、运送人员在运送医疗废物时，应当防止造成包装物或容器破损和医疗废物的流失、泄漏和扩散，并防止医疗废物直接接触身体。 D、运送医疗废物应当使用防渗漏、防遗撒、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具。每天运送工作结束后，应当对运送工具及时进行清洁和消毒。 院外运输： 月牙湖院区医疗废物均交由南京汇和环境工程技术有限公司清运、处置，医疗废物运送中采用医疗废物转移联单管理。运送人员在接收医疗废物时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。不按规定对医疗废物进行包装的，运送人员有权拒绝运送，并向当地生态环境部门报告。 本次评价要求医疗废物运送过程中应按以下要求管理： A、医疗废物运输路线尽量避开人口密集区域和交通拥堵道路； B、经包装的医疗废物应盛放于可重复使用的专用周转箱（桶）或一次性专用包装容器内。专用周转箱（桶）或一次性专用包装容器应符合《医疗废物
--	---

	专用包装物、容器标准和警示标识规定》； C、医疗废物装卸尽可能采用机械作业，将周转箱整齐地装入车内，尽量减少人工操作；如需手工操作应做好人员防护； D、医疗废物运送前，收运医疗废物的单位必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好后方可出车。运送车辆负责人应对每辆运送车是否配备。 E、医疗废物运送车辆不得搭乘其他无关人员，不得装载或混装其他货物和动植物。 F、车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，不得丢失、遗撒和打开包装取出医疗废物。项目交予处置的废物采用危险废物转移联单管理，《危险废物转移联单》（医疗废物专用）一式五份，由项目医疗废物管理人员、处置单位医疗废物运送人员和废物处置单位交接人员在交接时共同填写，建设单位、处置单位和当地环保监管部门各保存一份，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，处置单位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。 废活性炭、废紫外灯管、废催化剂等其他危险废物的运输由处置单位委托具备危险品运输资质的车队负责。本次评价要求院方强化管理制度、加强输送管理要求、重视运输过程中密闭性，尽量避免危废运输发生污染事件。在采取密闭措施，防范运输事故的基础上，固废运输过程对环境影响总体较小。 ①噪声影响 固体废物在运输过程中，运输车辆将对环境造成一定的噪声影响，一方面项目产生的固体废物和生活垃圾为不定期运输，不会对环境造成持续频发的噪声污染；另一方面运输过程中垃圾运输车辆产生的噪声较小，对环境造成的影响也很小。 ②气味影响 危险废物在运输过程中，可能对环境造成一定的气味影响，因此，危险废物和生活垃圾在运输过程中需采用符合规范的车辆，在采取上述措施后，运输过程中基本可以控制运输车辆的气味泄漏问题。
--	---

③废水影响

在车辆密封良好的情况下,运输过程中可有效控制运输车的废液/渗滤液泄漏,对车辆所经过的道路两旁水体水质影响不大。但若运输车辆出现沿路洒漏,则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此,建设单位和废物运输单位要严格按照要求进行包装和运输过程管理,确保运输过程中不发生洒漏。

④防止运输沿线环境污染的措施

为了减少运输对沿途的影响,建议采取以下措施:

A、危险废物的运输车辆应当经过环保主管部门及固废管理中心的检查,并持有主管部门签发的许可证,负责废物的运输司机将通过内部培训,持有证明文件。

B、承载危险废物的车辆将设置明显的标志或适当的危险符号,引起注意。车辆所载危险废物将注明废物来源、性质和运往地点,必要时将派专门人员负责押运。组织危险废物的运输单位,在事先也应做出周密的运输计划和行驶路线,其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

(3) 固废产生、收集、利用、处置环境影响分析

1、医疗废物收集、贮运

医疗废物含有大量的传染性的病原微生物、病菌、病毒,具有空间传染、急性传染和潜伏性传染等特征,其病毒病菌的危害是普通城市生活垃圾的几十倍乃至数百倍,国际上已将其作为危险废物列入《巴塞尔公约》的控制转移名单,必须按照《医疗废物管理条例》《医疗废物集中处置技术规范》等相关医疗废物处置规定及要求执行。

①分类

按照《医疗废物分类名录》,医院应加强医务人员和保洁人员的培训,加强对就诊患者及陪护人员的宣传,使其能正确区分医疗废物和生活垃圾,确保医疗废物与生活垃圾分开,生活垃圾进入城市环卫清运系统。

对于医疗废物,也应正确区分类别,将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内,并做好以下几点:

	A、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； B、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。 C、药物性废物（过期、变质或被污染的药品等）须单独交有药物性废物处置资质的单位处置，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； D、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； E、化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当委托专门机构处置； ②收集 医院应对医疗废物分类后，按照相关规范对医疗废物进行收集： A、医院应在院内医疗废物产生地点张贴医疗废物分类收集方法的示意图或者文字说明。 B、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。 C、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。 D、盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。 ③暂存 月牙湖院区内现有设置的医疗废物暂存间基本满足如下要求： A、与生活垃圾存放地分开，地基高度可确保设施内不受雨洪冲击或浸泡； B、有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施； C、地面采取了防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒，产生的保洁废水通过管道直接排入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统；
--	---

	D、避免阳光直射暂存间内，具有良好的照明设备和通风条件； E、暂存间内张贴有“禁止吸烟、饮食”的警示标识； F、已按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和卫生、生态环境部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在暂存间外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识； G、已按《医疗废物管理条例》（国务院令第 380 号）第十七条规定执行：即医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。 日常管理中基本做到消杀、灭菌，防止病原扩散或传染。做好垃圾暂存和运出处理的管理工作，严格医疗废物的“日产日清”制度，污物暂存间专人负责清扫消毒工作，每天清扫并消毒一次。 ④利用、处置过程的环境影响 医疗废物、污水处理系统污泥等委托有医疗废物处置资质的单位进行处置；废活性炭、废紫外灯管、废催化剂等委托有危废处置资质的单位进行安全处置。省内转移危险废物的，应在江苏省危险废物动态管理信息系统上填报危险废物转移电子联单；跨省转移危险废物的，应依法办理危险废物跨省转移行政审批手续，未经批准的，不得转移。 月牙湖院区项目产生的一般固废餐厨垃圾及废油脂委外处置，生活垃圾由环卫部门处理处置，废分子筛、未被污染的输液瓶（袋）由原厂家回收，处理方式均为常见方式，对环境的影响在可接受范围内。 （4）医废等危废委外处置可行性分析 本项目产生的危险废物类别为 HW01、HW49、HW29、HW50，现有院区 HW01 类别危废均委托南京汇和环境工程技术有限公司处置，本次技改项目产生的 HW01 类别危废亦可委托南京汇和环境工程技术有限公司处置。南京市内南京卓越环保科技有限公司、南京新奥环保技术有限公司、南京中联水泥有限公司、南京福昌环保有限公司、南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司、南京威立雅同骏环境服务有限公司等危废经营单位的经营范围均具备处置 HW49，南京乾鼎长环保能源发展有限公司具备处置 HW29 资质，南京卓越环
--	---

保科技有限公司具备处置 HW50 资质，因此技改项目危险废物委托有资质单位处置是可行的。本次评价要求建设项目运行前须与相关有资质单位签订危废处置协议。 根据上述分析，月牙湖院区项目固体废物均安全处置。项目建成后，建设单位应严格落实各项医疗废物、危险废物处置措施，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）等文件的管理要求。医疗废物的收集、处置应执行《医疗废物管理条例》《医疗废物分类名录》《医疗废物集中处置技术规范》《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》《医疗废物转运车技术要求》等文件的管理要求。 3、运行期监测计划 根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）要求，本次评价要求月牙湖院区应在污泥清掏前对其开展监测。											
表 4-52 污泥污染源监测计划 <table> <tr> <th>类别</th> <th>监测因子</th> <th>监测频次</th> <th>执行排放标准</th> </tr> <tr> <td>污泥</td> <td>粪大肠菌群数、蛔虫卵死亡率</td> <td>污泥清掏前</td> <td>《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 4</td> </tr> </table>				类别	监测因子	监测频次	执行排放标准	污泥	粪大肠菌群数、蛔虫卵死亡率	污泥清掏前	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 4
类别	监测因子	监测频次	执行排放标准								
污泥	粪大肠菌群数、蛔虫卵死亡率	污泥清掏前	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 4								
五、地下水、土壤 1、污染源与污染途径 现有院区污水处理站、隔油池、化粪池、医疗废物暂存间均已采取防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，经现场踏勘以上设施均正常运行未发生破损，正常工况下不会造成污水和固废、物料等渗入地下和土壤，不会对地下水和土壤造成污染。本次评价要求建设单位针对拟建的危废暂存库按照要求采取防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施进行设计建设，确保不会对地下水和土壤造成污染。 非正常工况下，在防渗措施因老化造成局部失效的情况下，污染物主要通过以下两种途径进入地下土壤： ①地面漫流：厂区内发生事故或废水在厂区内输送、处置过程中泄漏，从而导致废水、消防尾水等形成地面漫流，致使土壤受到污染。 ②垂直入渗：废水管网、危险废物暂存间、医废暂存间等防渗破损以及事											

故状态下，医疗废水、医疗废物等物质转移至土壤中，或医疗废物外运时，散落于运输途中，雨水冲刷后进入道路两侧土壤，致使土壤受到污染等。并在没有防渗的情况下，可能产生连续或间歇性入渗污染，并通过径流污染流场下游的地下水。

2、防控措施

为确保月牙湖院区不会对周围的地下水、土壤环境造成污染，本次评价要求院区针对土壤地下水采取以下污染防治措施，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。具体防渗要求见表 4-53。

表 4-53 污染区划分及防渗措施一览表

单元/设施名称	防渗分区	防渗要求
医废暂存间、危废暂存间	重点防渗区	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
污水处理站、化粪池、隔油池、污水管网	一般防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
门诊、病房等	简单防渗区	一般地面硬化

3、跟踪监测

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目无需进行地下水、土壤的跟踪监测。

六、环境风险分析

1、环境风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本次评价对月牙湖院区技改后全院风险物质进行识别，Q 值确定详见下表。

表 4-54 月牙湖院区技改后全院 Q 值核算

序号	原料名称	CAS 号	最大存在量 q _n /t	临界量 Q _n /t	Q 值
1	乙醇	64-17-5	0.0053	500	0.00001

2	次氯酸钠	7681-52-9	0.025	5	0.005
3	氨	7664-41-7	0.008	5	0.0016
4	硫化氢	7783-06-4	0.0003	2.5	0.00012
5	天然气 (甲烷)	74-82-8	0.0002	10	0.00002
6	医疗废物等 危险废物	/	1.5	50	0.03
合计					0.037
注：天然气为食堂燃料。					
本项目 $Q=0.037$，$Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为I，为一般风险，风险影响较小。 2、环境风险识别 风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。 (1) 医疗废物 技改项目危险废物主要为医疗废物，其含有空间传染和潜伏性传染等特征，医疗废物中含有大量的病原体、细菌等物质，对环境具有巨大危害，若处置不当，可能对环境造成重大影响。 (2) 废水处理站故障 医疗废水处理设备发生故障，医疗废水直接进入市政污水管网，可能对周边环境造成污染。 (3) 火灾爆炸 项目运营过程中使用的乙醇等具有易燃易爆特性的物质，本项目储存量和使用量均很小，不构成重大危险源。但易燃易爆化学品管理不善可能发生火灾爆炸、泄漏，对环境和周围人群产生影响。 (4) 伴生/次生污染 建设项目涉及的易燃物质若物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故。如本项目酒精泄漏燃烧后，燃烧分解产物含 CO、CO_2 等有毒有害气体。这些均可能会造成一定程度的伴生/次生污染，事故应急救援中产生的喷淋水将伴有一定的物料，若沿清水管网外排，将对受纳水体产生严重污染；堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。 3、环境风险防范措施及应急要求					

	(1) 大气环境风险防范措施 本项目涉及大气环境风险的事件主要有废气处理系统发生非正常工况，导致废气浓度短时间内升高；火灾导致次伴生污染事故。针对上述事件，本次评价要求建设单位采取以下防范措施： ①加强废气处理系统检修和维护 对废气治理设施定期排查并消除可能导致事故的诱因，完善废气治理措施，保证废气治理设施正常运转。 ②预防火灾防范措施 为防范火灾导致的次伴生大气污染事故发生，月牙湖院区项目应采取以下防范措施： A、院区房屋需按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年修订本）中相应防火等级建设，按照设计规范设置建筑防火间距； B、加强日常管理，严禁明火或者从事其他产生明火、火花、危险温度的作业活动； C、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制； D、各层楼须留有足够的消防通道，须设置消防给水管道。院区应定期开展消防培训和演练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。 (2) 事故应急措施 院区应按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）规定，设置如下应急措施： ①当发生传染病疫情时应对医院污水处理采取下列紧急措施： A、门诊病房病人的排泄物、分泌物应就地消毒处理后排入医院污水处理设施； B、医院污水处理可根据疫情发展增加消毒剂的投加点或投加量。 ②医院应针对技改后全院区编制事故应急预案（包括环境应急预案），应急预案包括：应急预警、应急响应、应急指挥、应急处理等方面的内容，制定相应的应急处理措施，并配套相应的人力、设备、通讯等应急处理的必备条件。
--	--

	③配有应急事故池 1 座，容积约为 15m³，当院区发生事故时可有效贮存消防废水，当院区污水处理站发生事故时可暂存未处理的污水，待事故解除后经污水处理站处理达标接管标准后方可排入市政污水管网。 （3）地下水环境风险防范 ①加强源头控制，做好分区防渗。医废暂存间、危废暂存间、污水处理构筑物等采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。 ②加强环境管理。加强巡检，做好分区防渗管理，防渗层破裂后及时补救、更换。 （4）危险废物管理风险防范措施 本次评价要求院区危险废物的贮存和管理均须按照以下要求规范化建设： ①厂区内危险废物暂存场地必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）《医疗废物管理条例》等文件要求进行建设及管理； ②建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在厂区内运转的整个流程，建立危险废物台账； ③对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志； ④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； ⑤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； ⑥运输危险废物须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具； ⑦尽可能减少各类危险废物在厂内的贮存周期和贮存量，降低环境风险； ⑧在医疗废物暂存间出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。 （5）物料运输过程中的风险防范措施 本项目物料运输采用汽运的方式，在运输过程中，应严格《危险化学品安
--	---

全管理条例》的要求，并采取以下风险防范措施：

①化学品的运输必须委托专业单位、专用车辆进行运输，不得随意安排一般社会车辆运输。

②运输的方式应根据化学品的性质确定，运输过程中，各原辅材料应单独运输，不得与其他原料或禁忌品一同运输，防止发生风险事故。

③运输过程中应设置防静电等措施，并根据化学品的性质，设置灭火器等设施。

④运输车辆应沿固定路线运输，选址运输线路应尽可能远离市区、乡镇中心区、大型居民区等敏感目标。

⑤运输过程中，应设置专人押运；运输车辆应标识运输品的名称、毒性、采取的风险防范措施等内容。

⑥运输过程中，应注意行车安全，不得超车；严禁在恶劣天气下运输。除此以外，建设单位在与运输单位签订相关运输协议时，应明确运输过程中的风险防范措施及责任。

（6）突发环境事件应急预案编制要求

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，医院应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）等文件的要求编制院区突发环境事件应急预案，并进行备案。

项目运营过程中应充分利用区域安全、环境保护等资源，不断完善应急救援体系，确保应急预案具有针对性和可操作性，编制过程中注意本院应急预案与秦淮区及南京市应急预案相衔接，将区域内可供应急使用的物资统计清楚，并保存相应负责人的联系方式，院内一旦发生事故，机动调配外界可供使用的应急物资，最短时间内控制事故，减小环境影响。

综上所述，在采取相应的风险防范措施后，一旦事故发生，院方应立即启动应急预案，专职应急人员在第一时间组织影响范围内的居民进行疏散。在落实本次评价提出的各项风险防控和应急措施的前提下，可将环境风险控制在可

接受程度之内，本项目环境风险可控。

七、外环境对本项目的影响

本项目为社区医院项目，社区医院属于环境敏感目标，对外环境中各污染因素较敏感。根据现场踏勘，项目西临苜蓿园大街，北侧为阳光公寓、南侧为苜蓿园大街 238 号小区，东侧为苜蓿园 110kV 变电站。外环境对本项目的影响主要是道路交通噪声、机动车尾气，根据声环境监测数据，院区西厂界可满足 4a 类标准限值要求，苜蓿园大街交通噪声对本项目的影响不大，且本次为技改项目，未涉及新增选址，因此外环境对本项目的影响可接受。

八、环境管理

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目不在名录内，无须申请排污许可。

据现场踏勘，现有院区已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》相关要求设置废水排放口标识，本次评价要求建设单位按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》第四条规定，排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。

按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各废气排污口设立相应的标志牌。本次项目新增 1 个 UV 光氧及活性炭吸附装置排气口，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554- 93）中规定的限值，本项目应执行以下环境管理计划。

①严格执行“三同时”制度项目完成后，应在规定时间内完成环保三同时验收。

②在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

③建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台账。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

	④建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。 ⑤建设单位应当通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。 ⑥医院作为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单 (朝天宫院区)

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	1#排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	污水处理站恶臭气体经UV 光解及水喷淋、生物除臭塔处理后经 25m 高排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
	2#排气筒	油烟	食堂油烟经油烟净化器处理后通过专用烟道引至楼顶排放	饮食业油烟排放标准（试行）（GB18483- 2001）
	污水处理站	氨、硫化氢	/	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）
地表水环境	DW01	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、粪大肠菌群、动植物油、LAS	职工生活污水、门诊废水、病房废水、纯水制备废水、地面保洁废水经化粪池预处理，检验化验废水经预处理设施处理，食堂废水经隔油池预处理，最终喷淋塔废水与其他预处理后的废水全部排入院区污水处理站	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2 中的预处理标准和江心洲污水处理厂接管标准
声环境	风机、空调机组、水泵、空压机等设备	噪声	优化布局、建筑隔声、距离衰减	北、南、东厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2 类标准，西厂界执行 4 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活	生活垃圾	环卫清运	零排放，对外环境无明显不良影响
	食堂、隔油池、油烟净化器	餐厨及废弃油脂	委外处理	
	纯水制备	反渗透膜	综合利用	
	医疗	未被污染的输液瓶（袋）	厂家回收	
	制氧系统	废分子筛	厂家回收	
	诊疗	医疗废物	委托有资质单位处置	
	污水处理	污泥		
土壤及地下水污染防治措施	做好防腐防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	①加强安全环保管理和安全教育工作，制定管理制度及应急措施； ②按照相关要求制定突发环境事故应急措施与管理计划； ③原辅材料须专人负责，实行入库、发放登记制度； ④分区防渗。
其他环境管理要求	①规范排污口设置，强化环境管理，按照环保要求落实各项环保措施。 ②严格执行“三同时”制度项目完成后，应在规定时间内完成环保三同时验收。 ③在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。 ④健全污染治理设施管理制度，建立环境目标管理责任制和奖惩条例。 ⑤将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。 ⑥制定环境风险应急预案并报环保部门备案，并根据实际建设情况更新环境风险应急预案，并定期组织应急演练。

（月牙湖院区）

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	1#排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	污水处理站恶臭气体经UV 光解及活性炭吸附处理后经 25m 高排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-1993）
	2#排气筒	油烟	食堂油烟经油烟净化器处理后通过专用烟道引至楼顶排放	饮食业油烟排放标准（试行） （GB18483- 2001）
	污水处理站	氨、硫化氢	/	《医疗机构水污染物排放标准》 （GB18466-2005）
地表水环境	DW01	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、粪大肠菌群、动植物油、LAS	职工生活污水、门诊废水、病房废水、地面保洁废水等经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理，最终全部废水排入院区污水处理站	《医疗机构水污染物排放标准》 （GB18466-2005）表2 中的预处理标准和城东污水处理厂接管标准
声环境	风机、空调机组、空压机等设备	噪声	优化布局、建筑隔声、距离衰减	北、南、东厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中1 类标准，西厂界执行 4 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活	生活垃圾	环卫清运	零排放，对外环境无明显不良影响
	食堂、隔油池、油烟净化器	餐厨及废弃油脂	南京清诚露洁环境工程有限公司	
	医疗	未被污染的输液瓶（袋）	厂家回收	
	制氧系统	废分子筛	厂家回收	
	诊疗	医疗废物	南京汇和环境工程技术有限公司	
	污水处理	污泥		
	废气处理	废活性炭		
	危废库	废活性炭		
	灭菌	废紫外灯管		
	废气处理	废催化剂		
土壤及地下水污染防治措施	做好防腐防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	①加强安全环保管理和安全教育工作，制定管理制度及应急措施； ②按照相关要求制定突发环境事故应急措施与管理计划； ③原辅材料须专人负责，实行入库、发放登记制度； ④分区防渗。
其他环境管理要求	①规范排污口设置，强化环境管理，按照环保要求落实各项环保措施。 ②严格执行“三同时”制度项目完成后，应在规定时间内完成环保三同时验收。 ③在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。 ④健全污染治理设施管理制度，建立环境目标管理责任制和奖惩条例。 ⑤将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。 ⑥制定环境风险应急预案并报环保部门备案，并根据实际建设情况更新环境风险应急预案，并定期组织应急演练。

六、结论

综上所述，建设项目符合国家产业政策，项目选址合理；项目总体污染程度可控，环保投资合理，拟采用的各项污染防治措施切实可行，能确保达标排放。项目选址周围的环境现状质量尚好，若各项环保设施能如期建成并运转正常，则项目对周围的环境影响较小。因此，从环境保护角度考虑，该项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（朝天宫院区）

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	有组织	氨	/	/	/	2.202kg	/	2.202kg	+2.202kg
		硫化氢	/	/	/	0.085kg	/	0.085kg	+0.085kg
		油烟	/	/	/	4.38kg	/	4.38kg	+4.38kg
	无组织	氨	/	/	/	1.1kg	/	1.1kg	+1.1kg
		硫化氢	/	/	/	0.043kg	/	0.043kg	+0.043kg
废水 (t/a)	废水量		/	/	/	10905.47	/	10905.47	+10905.47
	COD		/	/	/	1.760	/	1.760	+1.760
	BOD ₅		/	/	/	0.854	/	0.854	+0.854
	SS		/	/	/	0.379	/	0.379	+0.379
	氨氮		/	/	/	0.269	/	0.269	+0.269
	总氮		/	/	/	0.318	/	0.318	+0.318
	总磷		/	/	/	0.034	/	0.034	+0.034
	LAS		/	/	/	0.039	/	0.039	+0.039
	粪大肠菌群 MPN/L		/	/	/	5.453×10 ¹⁰	/	5.453×10 ¹⁰	+5.453×10 ¹⁰
	动植物油		/	/	/	0.013	/	0.013	+0.013
固体废 物(t/a)	危险废物		/	/	/	26.28	/	26.28	+26.28
	一般固体废物		/	/	/	2.07	/	2.07	+2.07
	生活垃圾		/	/	/	21.9	/	21.9	+21.9

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；废水排放量以接管量核算。

建设项目污染物排放量汇总表（月牙湖院区）

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	有组织	氨	/	/	/	2.817 kg/a	/	2.817 kg/a	+2.817 kg/a
		硫化氢	/	/	/	0.109kg/a	/	0.109 kg/a	+0.109 kg/a
		油烟	3.15 kg/a	/	/	0	/	3.150 kg/a	0
	无组织	氨	/	/	/	1.409 kg/a	/	1.409 kg/a	+1.409 kg/a
		硫化氢	/	/	/	0.055 kg/a	/	0.055 kg/a	+0.055 kg/a
废水 (t/a)	废水量		13118.1	13118.1	/	175.2	310.9	12982.4	-135.7
	COD		3.327	3.327	/	0.027	/	3.354	+0.027
	BOD ₅		/	/	/	0.013	/	0.974	+0.974
	SS		0.854	0.854	/	0.005	0.336	0.523	-0.331
	氨氮		0.454	0.454	/	0.004	0.039	0.419	-0.035
	总氮		/	/	/	0.005	/	0.363	+0.363
	总磷		0.067	0.067	/	0.001	0.002	0.066	-0.001
	动植物油		0.025	0.025	/	0	/	0.025	0
	LAS		/	/	/	0.0007	/	0.047	+0.047
	粪大肠菌群 MPN/L		/	/	/	8.76×10 ⁷	/	6.49×10 ¹⁰	+6.48×10 ¹⁰
固体废 物 (t/a)	危险废物		30	30	/	1.912	/	31.912	+1.912
	一般固体废物		3	3	/	0.25	/	3.25	+0.25
	生活垃圾		30	30	/	0.365	/	30.365	+0.365

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；废水排放量以接管量核算；现有工程中“/”表示原环评未核算。