

太湖县卫生健康委员会
太湖县人民医院整体搬迁项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：太湖县卫生健康委员会

编制单位：太湖县卫生健康委员会

二〇二三年三月

建设单位法人代表：马志龙

编制单位法人代表：马志龙

项 目 负 责 人：胡小林

报 告 编 写 人：章唐胜

建设单位：太湖县卫生健康委员会
(盖章)

电 话：18655645992

传 真：/

邮 编：246400

地 址：安徽省安庆市太湖县新
城皖西南大道南侧、骑龙
路以东、普贤路以北

编制单位：太湖县卫生健康委员会
(盖章)

电 话：18655645992

传 真：/

邮 编：246400

地 址：安徽省安庆市太湖县新
城皖西南大道南侧、骑
龙路以东、普贤路以北

声明：复制本报告中的部分内容无效。

目 录

1 项目概况	1
2 验收依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	3
2.3 建设项目环境影响报告书（书）及审批部门审批决定	3
2.4 其他相关文件	3
3 项目建设情况	4
3.1 地理位置及平面布置	4
3.2 建设内容	5
3.3 主要设备	8
3.4 主要原辅材料	10
3.5 水源及水平衡	11
3.6 工艺流程	13
3.7 项目变动情况	13
4 环境保护设施	15
4.1 污染物治理/处置设施	15
4.2 其他环境保护设施	17
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	20
5 建设项目环评报告书的主要结论建议及审批意见	26
5.1 项目建设项目环评报告书的主要结论与建议	26
5.2 审批部门审批决定	27
6 验收执行标准	31
6.1 污染物排放标准	31
6.2 污染物总量控制指标	33
7 验收监测内容	34
7.1 环境保护设施调试运行效果	34
7.2 环境质量监测	35
8 质量保证及质量控制	36

8.1 分析方法与仪器设备	36
8.2 人员能力	37
8.3 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制	37
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	37
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	38
8.6 分析过程中的质量保证和质量控制	38
9 验收监测结果	39
9.1 生产工况	39
9.2 环境保护设施调试效果	39
10 验收监测结论	49
10.1 环保设施调试运行效果	49
10.2 验收结论和建议	49
11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	51

1 项目概况

太湖县人民医院位于安徽省安庆市太湖县，前身是1939年8月全省统一建立为抗日战争服务的医疗卫生机构一县立诊疗所，具有七十年光辉历程。经过几代人的艰苦努力，现已发展为学科配套、设备完善、技术力量雄厚，集医疗、康复、教学、科研于一体的二级甲等综合性医院。

太湖县人民医院硬件设施落后、建筑老化、结构布局不合理、功能不全、规模小、标准低。狭小的工作区已不能满足临床医疗工作和应对突发公共卫生事件的需要，制约了医院的发展。并且医院的院区已没有发展的空间，随着人民生活水平的提高和社会经济的发展，车辆越来越多，停车难是太湖县人民医院碰到的大难题之一。随着医疗体制改革的不断深入，太湖县经济的快速发展以及人民生活水平的不断提高，医院日常医疗工作量进一步加大，现有设施难以满足人民群众身心健康的需求，为加强太湖县医院基础实施建设，保障广大人民群众身心健康、促进当地经济发展、应对突发公共卫生事件和解决广大群众看病难、看病贵等问题。太湖县卫生健康委员会（原太湖县卫生局）投资52000万元在安徽省安庆市太湖县新城皖西南大道南侧、骑龙路以东、普贤路以北、海会路以西建设太湖县人民医院整体搬迁项目。项目于2013年3月11日取得了太湖县发展和改革委员会关于县人民医院整体搬迁项目立项的批复（发改许可字[2013]21号）。2015年1月北京中科尚环境科技有限公司完成了《太湖县人民医院整体搬迁项目环境影响报告书》的编制，项目于2015年7月29日取得了太湖县环境保护局的环评批复（太环保[2015]84号）。由于生产经营场所发生改变，太湖县人民医院于2023年1月17日重新申请了排污许可证（12340825485715636G001V）。

太湖县人民医院整体搬迁项目于2017年12月开工建设，2022年12月建成并投入运行。2023年3月，太湖县卫生健康委员会对太湖县人民医院整体搬迁项目进行了竣工环境保护验收自查。自查结果表明：太湖县人民医院整体搬迁项目主体工程及配套环保设施均按照环评及批复要求建设完毕并运转正常，已具备竣工环境保护验收条件。

根据《中华人民共和国环境保护法》、国务院令第682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》等有关环境管理规定

和要求，建设单位正式启动自主验收程序。

根据建设项目“三同时”制度规定，为考核建设项目环境保护“三同时”执行情况以及各项环保设施实际运行情况和效果，依据《中华人民共和国环境保护法》、国务院令682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》、《太湖县人民医院整体搬迁项目环境影响报告书》及太湖县环境保护局对该项目《环境影响报告书》的批复，2023年3月，太湖县卫生健康委员会委托安徽天清环境检测有限公司对“太湖县人民医院整体搬迁项目”进行竣工环境保护验收监测。2023年3月13日至3月14日，安徽天清环境检测有限公司对该项目进行了现场监测。通过对该工程环保设施“三同时”执行情况和执行效果的检查，并依据监测结果及国家有关标准，太湖县卫生健康委员会编制完成了《太湖县人民医院整体搬迁项目竣工环境保护验收监测报告》，以此作为该项目竣工环保验收和环境管理的依据。

本次验收监测的内容包括：（1）废气监测；（2）噪声监测；（3）废水监测；（4）固废调查；（5）环境管理检查等。

本次验收范围只针对太湖县人民医院整体搬迁项目环评及批复的建设内容。不包含辐射设施相关内容。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日实施；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日实施；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2015年8月29日修订，自2016年1月1日起实施；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022年6月5日起施行；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修正；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日实施；
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号，2017年11月20日；
- (8) 《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知》，中国环境监测总站验字[2005]188号，2005年12月。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），2018 年 5 月 15 日。

2.3 建设项目环境影响报告书（书）及审批部门审批决定

- (1) 《太湖县人民医院整体搬迁项目环境影响报告书》，北京中科尚环境科技有限公司，2015 年 1 月；
- (2) 关于《太湖县人民医院整体搬迁项目环境影响报告书》的批复，太湖县环境保护局，太环保[2015]84 号，2015 年 7 月 29 日。

2.4 其他相关文件

- (1) 其它技术资料、证明文件等。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于安徽省安庆市太湖县新城皖西南大道南侧、骑龙路以东、普贤路以北、海会路以西，中心经纬度为：东经116°19'9.748"，北纬30°27'36.869"，根据现场勘察，项目北侧为皖西南大道、西侧为骑龙路、南侧为普贤路、东侧为海会路。地理位置见附图1。

医院主入口面向南方。门诊楼、急诊楼、医技楼、后勤保障系统合建为一体，为扇形外观，造型优美。地下机动车停车场主要位于门诊综合楼的下面，地上机动车停车场主要位于院区的东西侧。住院楼位于门诊综合楼北侧，感染楼位于门诊医技楼的西侧。在医院东部建行政科研楼和学术报告厅。总平面布置见附图2。

根据现场勘查，项目周边环境保护目标分布与环评期间发生了变化，项目周边现状主要环境保护目标见表3-1。

表3-1 主要环境保护目标一览表

环境要素	敏感点	与厂界方位及距离	功能及规模	保护级别
地表水环境	黑河	东面 510m	农业用水区	(GB3838-2002) III 类
大气环境	普贤花园居民	西面 450-410m	集中住宅小区，约 300 户，1200 人	(GB3095-2012)中的二级标准
	天成小区居民	西面 430-680m	集中住宅小区，约 300 户，1200 人	
	天景华庭小区居民	西面 220-240m	集中住宅小区，约 600 户，2400 人	
	顺理嘉苑小区居民	西南面 260-480m	集中住宅小区，约 300 户，1200 人	
	经纬汇通小区居民	西南面 60-510m	集中住宅小区，约 600 户，2400 人	
	阳光邸小区居民	南面 55-200m	约 500 户，2000 人	
	玉龙华府居民	西南面 360-590m	集中住宅小区，约 300 户，1200 人	
	圣欧幼儿园	西南面 365m	在校师生	
	河边散户居民	西北面 380-580m	散户居民，约 20 户，80 人	

	吕家屋散户居民	西北面 560-890m	散户居民，约 25 户，100 人	
	方家小屋散户居民	北面 180-990m	散户居民，约 35 户，140 人	
	东城阳光小区居民	东面 380-710m	集中住宅小区，约 500 户，2000 人	
	项目西面、东面规划住宅区			
声环境	项目西面、东面规划住宅区			《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类、4a 类
	太湖县卫生计生综合服务中心	西北面紧邻	机关政府单位、 疾控中心	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类

3.2 建设内容

太湖县人民医院整体搬迁项目主要建设门诊楼、急诊楼、住院楼、综合楼、医技楼、后勤保障系统等建筑面积7.4万平方米。项目建成后, 太湖县人民医院床位数达到800张。

环评及批复阶段建设内容与验收阶段实际建设内容对照见表3-2。

表3-2 环评及批复阶段建设内容与验收阶段实际建设内容对照一览表

工程类别	单项工程名称	环评及批复工程内容及规模	验收阶段实际建设内容及规模	变动情况
主体工程	门诊医技楼	建筑面积 31080.6m ² , 4F	建筑面积 31006.9m ² , 4F	面积减少 73.7m ²
	住院楼	建筑面积 39693.8m ² , 14F, 地下一层	建筑面积 40673.93m ² , 14F, 地下一层	面积增加 980.13m ²
	行政科研楼	建筑面积 2730.0m ² , 3F	建筑面积 2796.3m ² , 3F	面积增加 66.3m ²
	感染楼	建筑面积 2730.0m ² , 3F	建筑面积 3123.7m ² , 3F	面积增加 393.7m ²
	生活楼	建筑面积 2190.4m ² , 3F	建筑面积 2190.4m ² , 3F	无变化
	锅炉及垃圾房	建筑面积 652m ² , 1F	建筑面积 652m ² , 1F	无变化
	污水处理站	建筑面积 83.62m ² , 1F	建筑面积 83.62m ² , 1F	无变化
	制氧站	建筑面积 180.4m ² , 1F	建筑面积 180.4m ² , 1F	无变化
	门卫	建筑面积 60m ² , 1F	建筑面积 60m ² , 1F	无变化
	东西连廊	建筑面积 452.71m ²	建筑面积 452.71m ²	无变化
辅助工程	食堂	位于生活楼内, 建筑面积 90m ²	位于生活楼内, 建筑面积 90m ²	无变化
	洗衣房	位于生活楼内, 建筑面积	位于生活楼内, 建筑面积	无变化

		50m ²	50m ²	
公用工程	供电	市政电网供电本工程一期部分总装机容量为5650KVA，拟设置1250KVAX4+630KVA*1，共5台干式变压器。变配电所设置在医技楼地下室，深入负荷中心。设置一台800KW的柴油发电机作为应急电源。	市政电网供电本工程一期部分总装机容量为5650KVA，拟设置1250KVAX4+630KVA*1，共5台干式变压器。变配电所设置在医技楼地下室，深入负荷中心。设置一台800KW的柴油发电机作为应急电源。	无变化
	供水	市政给水管网提供	市政给水管网提供	无变化
	供热	采用2台燃气热水锅炉作为中央空调热源，1台燃气蒸汽锅炉	采用2台电极热水锅炉供应院区内热水，不涉及天然气锅炉	采用2台电极热水锅炉供应院区内热水，不涉及天然气锅炉
	制冷	制冷系统拟采用3台单台制冷量为2813kw，离心式水冷冷水机组作为空调系统冷源	制冷系统拟采用3台单台制冷量为2813kw，离心式水冷冷水机组作为空调系统冷源	无变化
储运工程	医疗废物临时储存	医疗废物临时贮存间位于独立垃圾房内，建筑面积15m ²	设置两座危险废物暂存间，1#危险废物暂存间位于独立的垃圾房内，建筑面积25m ² 。2#危险废物暂存间位于污水处理站，建筑面积5m ² 。	设置两座危险废物暂存间，1#危险废物暂存间位于独立的垃圾房内，建筑面积25m ² 。2#危险废物暂存间位于污水处理站，建筑面积5m ² 。
环保工程	污水处理设施	按照医院病区、非病区、传染病区、非传染病区及特殊性质污水（其中放射性废水按照相关规定处理后直接排放，不得进入医院污水综合处理系统）分别收集预处理后同锅炉废水、污泥渗滤液一道经项目自建污水处理站采用“二级生化处理+消毒”工艺处理；由项目区总排口进市政污水管网排入太湖县污水处理厂进行深度处理，达标后排入长河。污水处理站处理规模为450t/d。	传染病区废水经消毒预处理后和其他生活污水、医疗废水一同进入污水处理站，污泥压滤液进入污水处理站，污水处理站采用“二级生化处理+消毒”工艺处理，由项目区总排口进市政污水管网排入太湖县城东污水处理厂进行深度处理，达标后排入黑河。污水处理站设计处理规模为1200t/d。	采用电极热水锅炉供应院区内热水，不涉及锅炉废水。影像科采用激光打印，不涉及放射性废水产生，项目废水经市政管网进入太湖县城东污水处理厂深度处理，污水处理站处理

				规模实际为1200t/d。
		食堂油烟经油烟净化器(除油烟效率≥85%)处理后通过食堂烟道排放,同时排气筒高度应尽量高出本建筑与周围10米距离范围的建筑物1.5米。	食堂油烟经油烟净化器(除油烟效率≥85%)处理后通过食堂烟道排放	无变化
		污水处理站设置全地下形式,处理站上方加盖处理,产生的恶臭气体集中收集采用紫外线消毒+活性炭吸附处理后通过15m高排气筒排放。	污水处理站设置全地下形式,处理站上方加盖处理,产生的恶臭气体集中收集采用等离子除臭+活性炭吸附处理后通过15m高排气筒排放。	污水处理站恶臭处理气体实际处理方式等等离子除臭+活性炭吸附
		锅炉天然气燃烧废气通过20m排气筒排放。	/	不涉及天然气锅炉
	废气处理	柴油发电机柴油燃烧废气经排风系统收集后经通风管道引至病房楼屋顶(H=42.6m)排放。	柴油发电机柴油燃烧废气经排风系统收集后经通风管道引至病房楼屋顶(H=42.6m)排放。	无变化
		地下车库设机械排风,汽车尾气引至地面排放。	地下车库设机械排风,汽车尾气引至地面排放。	无变化
		做好危险废物的密封、清运和消毒工作,同时加强管理,做好危险废物暂存间的防渗漏、防鼠、防蚊蝇等措施,定期进行危险废物暂存间存储设施、设备的清洁和消毒工作,日产日清。生活垃圾采用有盖的容器存储,及时清运,日产日清,定期杀菌消毒并加强管理和清洁。	做好危险废物的密封、清运和消毒工作,同时加强管理,做好危险废物暂存间的防渗漏、防鼠、防蚊蝇等措施,定期进行危险废物暂存间存储设施、设备的清洁和消毒工作,日产日清。生活垃圾采用有盖的容器存储,及时清运,日产日清,定期杀菌消毒并加强管理和清洁。	无变化
	固废处理处置	医疗废物、废活性炭、污泥(按规定消毒后)存放于危险暂存间,并定期送往有资质单位处理	医疗废物存放于1#危险暂存间,污泥(按规定消毒后)、废活性炭暂存于污水处理站的2#危废暂存间,并定期交有资质单位处理	设置两座危险废物暂存间,1#危险废物暂存间位于独立的垃圾房内,建筑面积25m ² 。2#危险废物暂存间位于污水处理站,建筑面积5m ² 。
	降噪措施	减振、隔声、消声等降噪措施	减振、隔声、消声等降噪措施	无变化

3.3 主要设备

项目环评及批复阶段主要设备清单及验收阶段实际设备清单对照见表3-3。

表 3-3 环评及批复阶段主要设备清单及实际设备清单对照一览表

序号	设备名称	型 号	单 位	环评及批 复数量	验收阶 段实际 建设数 量	变动情 况
1	MR	超导飞利浦 1.5	套	1	1	无变化
2	CT	欢超 6	套	1	1	无变化
3	DR	GE	台	1	1	无变化
4	数字胃肠机	GMM800	台	1	1	无变化
5	彩超	阿洛卡 210	台	1	1	无变化
6	生化分析仪	日立 7180	套	1	1	无变化
7	病床		张	800	800	无变化
8	全能麻醉机	MET-610	台	2	2	无变化
9	插件式多参数监护仪	DM-6000	台	2	2	无变化
10	整体反射手术无影灯	ZF700/700	台	3	3	无变化
11	高频手术电刀	GN300	台	2	2	无变化
12	综合手术台	ZDF808	台	2	2	无变化
13	手术器械包	甲、乙、丙脑骨	套	10	10	无变化
14	颈腰牵引床	2000 型	台	2	2	无变化
15	肛肠检查治疗系统	SJZ 型	台	2	2	无变化
16	不锈钢双门器械柜	III型 922×470×980	台	2	2	无变化
17	普外科腹腔镜(三晶片)	成套设备	台	2	2	无变化
18	24 小时动态心电装置	ECG-9320K	套	2	2	无变化
19	除颤监护仪	JEC-7521C	台	4	4	无变化
20	数字视频脑电图机	DYD-2000	套	2	2	无变化
21	彩色多参数床边监护 仪	BSM-1101K	台	2	2	无变化
22	血液透析机	TR-321	套	2	2	无变化
23	电子阴道镜	FDS-200	台	2	2	无变化
24	胎儿监护仪	M1353A	台	2	2	无变化
25	全自动血球计数仪	KX-21	台	2	2	无变化

26	半自动生化分析仪	MICROLAB-300	台	2	2	无变化
27	全自动酶标仪	ASCENT	台	2	2	无变化
28	自动洗板机	W-4	台	2	2	无变化
29	血凝分析仪	M2	台	2	2	无变化
30	血流变	LBV-N6	台	2	2	无变化
31	电脑切片机	YD-335	台	2	2	无变化
32	尿沉渣分析仪	LX3000	台	2	2	无变化
33	半自动细菌鉴定药敏分析仪	TDR-100Z	台	2	2	无变化
34	微生物分析仪	SS-1000A	台	2	2	无变化
35	半自动生化分析仪	Microab300	台	2	2	无变化
36	生物安全柜		台	2	2	无变化
37	全自动血球计数仪	KX-21	台	2	2	无变化
38	全自动生化分析仪	AUTOLABC8	台	2	2	无变化
39	酶标仪	MK3	台	2	2	无变化
40	全自动高速洗板机	ASCENT	台	2	2	无变化
41	除颤起搏监护仪	TEC-7631C	台	3	3	无变化
42	急救呼吸机	美利琦	套	15	15	无变化
43	动态血压心电分析系统	401	套	2	2	无变化
44	救护车		辆	3	3	无变化
45	X 线 DR 数字成像系统	SATURN9000	套	2	2	无变化
46	干式激光像机	150 型	台	2	2	无变化
47	电子胃镜系统	EVIS-V	套	2	2	无变化
48	电子结肠镜	CF-VL	台	2	2	无变化
49	动态心电分析系统	DMS	套	2	2	无变化
50	耳鼻喉科综合治疗台	U/C-F	台	2	2	无变化
51	牙科综合治疗机	CREDO(克瑞多)	台	8	8	无变化
52	全数字化眼科 A/B 超影像工作镜	SW-3200A 型	套	2	2	无变化
53	微机管理硬件系统		套	30	30	无变化
54	微机管理软件		套	1	1	无变化
55	不锈钢普通病床(全折板无轮)	205×90×58	张	100	100	无变化
56	不锈钢双摇病床(全折	205×90×558	张	10	10	无变化

	板带轮)					
57	多功能护理床(全不锈钢餐桌输液架)	HLC-1A200×85×55	张	4	4	无变化
58	脉动真空矩形压力灭菌器	1.23CR 胆	台	2	2	无变化
59	中心供氧气系统		套	2	2	无变化
60	应急配电系统		套	2	2	无变化
61	污水处理设备		套	1	1	无变化
62	排污车		辆	1	1	无变化
63	脑电图机	DYD-2000	套	1	1	无变化
64	脑彩超(高频多普勒诊断仪)	BMS-9000	台	2	2	无变化
65	遥控四人心电监护仪	SB-I	套	2	2	无变化
66	病案柜			20	20	无变化
67	干热灭菌器			2	2	无变化
68	输液泵(附直流电池)	SY-10	台	20	20	无变化
69	电子屏幕			2	2	无变化
70	电子查询系统			2	2	无变化
71	医用冰箱			21	21	无变化
72	B 超诊断仪		套	2	2	无变化
73	内窥镜消毒槽			2	2	无变化
74	内窥镜消毒柜			2	2	无变化
75	财务管理软件			1	1	无变化
合计				1160	1160	

3.4 主要原辅材料

项目环评阶段主要原辅材料以及验收阶段实际原辅材料使用情况一览表见表3-4。

表 3-4 项目主要原辅材料一览表

类别	名称	环评及批复年耗量	验收阶段实际年耗量	变化情况
医疗器械	一次性空针、输液管	18000具	18000具	无变化
	一次性中单、小单	20000 张	20000 张	无变化
	一次性手套	28000双	28000双	无变化

	一次性尿带、尿管		5000套	5000套	无变化
药品	针剂药品		10000支	10000支	无变化
	口服药剂		30000盒	30000盒	无变化
	普通方剂用药		250kg	250kg	无变化
消毒 剂	乙醇、过氧乙酸、醋酸氯己定、 消洗灵等器具及空气消毒剂		5t	5t	无变化
	污水处理 站消毒剂	HCL（30%）	3.03t	0	实际采用复合单 过硫酸氢钾消毒 粉消毒
		NaClO ₂ （纯品）	2.82t	0	
		复合单过硫酸氢钾 消毒粉	/	1.46t	
其他	氧气		50m³	50m³	无变化
	柴油		0.036t	0.036t	无变化

表 3-5 主要原辅材料理化性质一览表

序号	原料名称	物化性质	备注
1	复合单过硫酸氢钾	白色结晶，无气味，有潮解性，分子量 168.17，溶于水，不溶于乙醇，具有高稳定性，燃物接触可能引起火灾，本品助燃，具刺激性，吸入本品粉尘对鼻、喉、呼吸道有刺激性，引起和搜及胸部不适，有毒性，对眼有刺激性。吞咽刺激口腔及胃肠道等。灭火方法及灭火剂：用水雾，耐醇泡沫，干粉或二氧化碳灭火。	LD50：802mg/kg（大鼠经口）；LC50：无资料

3.5 水源及水平衡

项目实际运行过程中放射设备采用激光打印，不涉及放射性废水。项目检验室进行血、尿、粪便常规和生化检测时，主要使用生化分析仪进行分析，不使用重铬酸钾、三氧化铬、铬酸钾等含铬试剂和氰化钾、氰化钠等含氰试剂，因此无含铬、含氰废水产生，废液纳入危险废物进行管理，医院口腔科所有模具均委外制作，无含重金属废物产生，牙填充用材不使用含汞材料，进而废水中无含汞废水，因此医院医疗废水不含一类污染物；感染楼产生的传染性废水经复合单过硫酸氢钾预消毒后经院区内污水管道进入院区内污水处理站。院区内热水采用电极热水锅炉供应，不涉及锅炉废水。院区内医疗废水（其中感染楼废水经消毒预处理）、生活污水进入院区内污水处理站。根据项目环境影响报告书，项目废水产生量预计为 430m³/d，根据医院验收阶段污水处理站实际运行情况，污水处理站

实际废水最大处理量为 $200\text{m}^3/\text{d}$ 。项目污水处理站设计处理规模为 $600\text{m}^3/\text{d}$ ，可满足项目废水处理要求。项目废水经污水处理站处理后经市政污水管网进入太湖县城东污水处理厂进行深度处理，最终排入黑河。

项目验收阶段实际用水情况见下图。

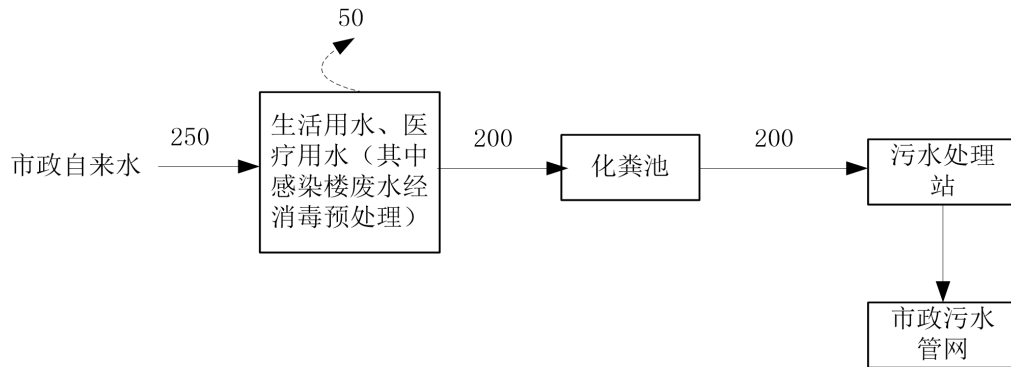


图 3-1 项目实际用水平衡图

3.6 工艺流程

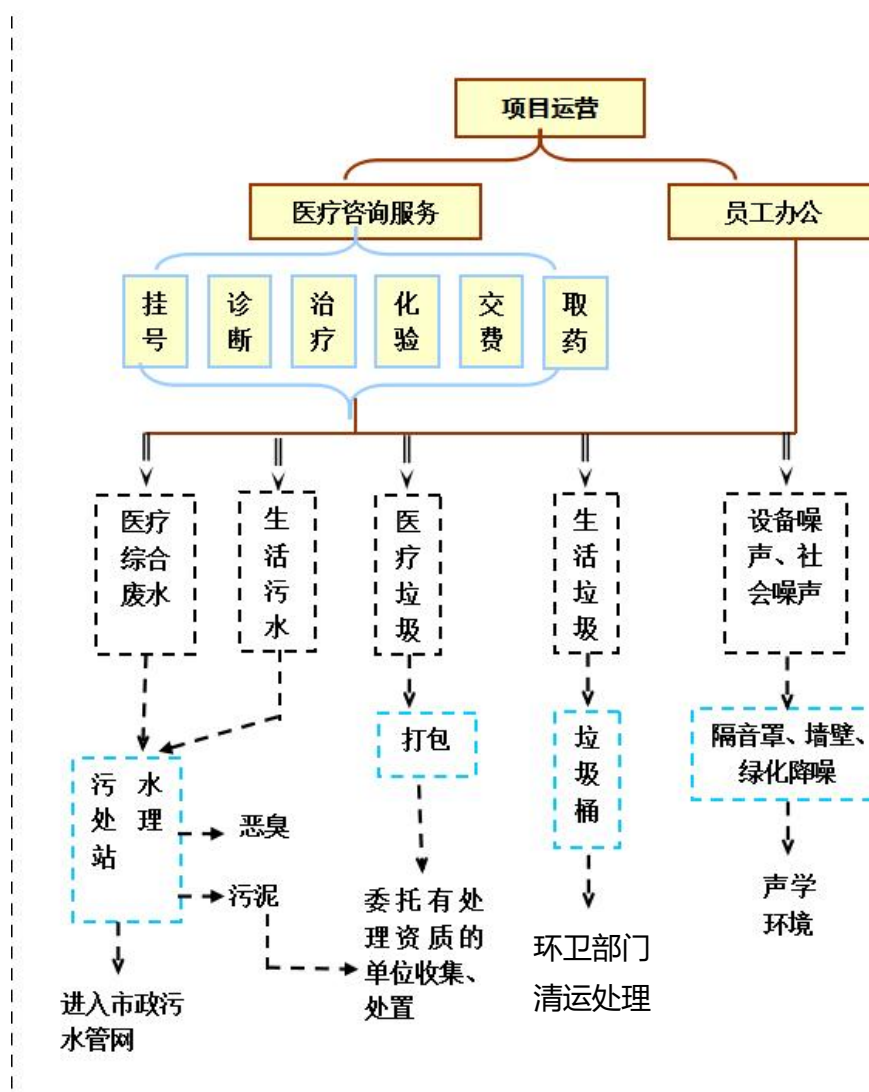


图 3-2 营运期工艺流程及产污环节图

初诊和预约病人先持身份证到各收费窗口办理医卡通并充值，复诊病人先持医卡通到收费窗口分诊，随后病人进行身体检查并候诊，之后相应诊区接诊，医生据病情开具检查、化验、取药等，患者持卡到相应科室刷卡检查，持检查结果返回首诊诊室，不需要住院的病人在医师完善门诊病历处方并够药或治疗后离开，需要住院的病人在医师完善门诊病历并开具住院证后办理住院手续。

3.7 项目变动情况

经过对太湖县人民医院整体搬迁项目现场核查，项目的实际建设内容与太湖县人民医院整体搬迁项目环境影响评价报告书及其审批意见基本一致；由于园区

太湖县城东污水处理厂于2019年建成并投入运营，项目所在地属于太湖县城东污水处理厂纳污范围，项目污水纳入太湖县城东污水处理厂处理，不属于重大变动。污水处理站恶臭处理气体实际处理方式等离子除臭+活性炭吸附，属于《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020）中的可行技术，不属于重大变动。项目取消天然气蒸汽锅炉，采用电极热水锅炉，减少天然气燃烧废气的排放，不属于重大变动。未减少污水处理站产生的危险废物废活性炭、污泥在院区内的运输路径，在污水处理站设置1座危险废物暂存间，用于暂存废活性炭、污泥等危险废物，危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单进行建设，不属于重大变动。工程未发生重大变动。因此项目不存在重大变动情况。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废气及其治理措施

①污水处理站恶臭：污水处理站设置全地下形式，处理站池体加盖处理，产生的恶臭气体集中收集后采用等离子除臭+活性炭吸附处理后通过15m高排气筒排放。

③备用柴油发电机废气：柴油发电机柴油燃烧废气经排风系统收集后经通风管道引至病房楼屋顶（H=42.6m）排放。

④食堂油烟废气：食堂油烟经油烟净化器（除油烟效率 $\geq 85\%$ ）处理后通过食堂楼顶烟道排放。

⑤地下车库废气：地下车库设机械排风，汽车尾气引至地面排放。

4.1.2 废水及其治理措施

感染楼传染病区废水经消毒预处理后和其他生活污水、医疗废水、污泥压滤液一同进入污水处理站。污水处理站采用“二级生化处理+消毒”工艺处理，具体工艺为：调节池+水解酸化池+好氧池+沉淀池+消毒池（复合单过硫酸氢钾消毒）。设置事故池。废水经污水处理站处理达标后由项目区总排口进市政污水管网排入太湖县城东污水处理厂进行深度处理，达标后排入黑河。污水处理站设计处理规模为1200t/d。

4.1.3 噪声

（1）合理布置声源。

（2）本项目污水处理站设置在院内西北面，污水处理站采用地埋式设置，泵房等噪声源均位于地下，产噪设备通过安装消声减振装置，将大大降低噪声对外环境的影响。污水站泵基础设橡胶隔振垫，水泵吸水管和出水管上均加设可弯曲橡胶接头以减振；污水站设置双层门，经地下建筑隔声及设备安装消声装置后可降低噪声对外环境的影响。

（3）锅炉房风机经墙体建筑隔声，做到基础减震，加固。

（4）空压机房、冷冻机房、水泵房均设置在地下一层墙体起到隔声的作用，且应该对其中的设备做到基础减震，加固等。

(5) 中央空调冷却塔的噪声治理措施应从以下几方面考虑:

- ①在冷却塔顶部的外沿安装排风消声器;
- ②在冷却塔面向噪声控制点方向安装隔声屏障;
- ③在冷却塔底部接水盘上安装柔性网或消声垫, 以降低落水声;
- ④在冷却塔的进风口处安装进风消声器(消声百叶窗);

⑤为了考虑到医院内部病人的正常休养, 本项目冷却塔应该采取隔声罩、隔声屏等治理措施。

(6) 社会生活噪声通过加强管理控制。

(7) 交通噪声采用加大绿化植树密度、设置缓冲带、控制交通量、限速、禁鸣等措施。

4.1.4 固(液)体废物

项目设置垃圾收集桶, 生活垃圾统一分类收集后交环卫部门统一处理。项目设置垃圾收集桶, 生活垃圾统一分类收集后交环卫部门统一处理。医疗废物、废活性炭、污泥(经压滤消毒)分类收集后暂存于危废暂存间, 交有资质的单位处置。

项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 4-1 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	类别		单位数量	产生系数	产生量（t/a）	处置方式
一	医疗固体废物					
1	感染性废物		800 床	0.71kg/（床·d）	207.32	消毒毁形后，送有资质单位处置
2	损伤性废物			0.04kg/（床·d）	11.68	
3	病理性废物			0.16kg/（床·d）	46.72	
4	药物性废物			0.08kg/（床·d）	23.36	
5	化学性废物			0.01kg/（床·d）	2.92	
	小计			1.0kg/（床·d）	292	
二	其它固体废物					
6	一般生活垃圾	住院病人	800 床	0.25kg/d.床	73	交环卫部门清运
7		医护人员	800 人	0.4kg/(d.人)	116.8	
	小计		/	/	189.8	
8	废水处理污泥				50	消毒后，送有资质单位处置
9	废活性炭				1	交有资质的单位处置
	合计				532.8	

4.1.5 辐射

本次验收范围只针对太湖县人民医院整体搬迁项目环评及批复的建设内容。不包含辐射设施相关内容。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险的防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。为进一步减少事故的发生，减缓该项目运营过程中对环境的潜在威胁，建设单位应采取综合防范措施，在认真执行《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的同时，应从技术、工艺、管理等方面对以下几方面予以重视：

1、树立环境风险意识

该项目客观上存在着一定的不安全因素，对周围环境存在着潜在的威胁。发生环境安全事故后，对周围环境有难以弥补的损害，所以在贯彻“安全第一，预防为主”的方针同时，应树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现出环境保护的内容。

2、实行全面环境安全管理制度

项目在医疗废物运输、储存、处理等过程中均有可能发生各种事故，事故发生后均会对环境造成不同程度的污染，因此应该针对该项目开展全面、全员、全过程的系数安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，并从整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理。

3、规范并强化在运输、储存、处理过程中的环境风险防范措施

为预防安全事故的发生，建设单位必须制定比较完善的环境安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，尽管该项目的许多事故虽不一定导致环境安全事故的发生，却会产生一定的环境污染事故后果。对于这类事故的预防仍然需要制定相应的防范措施，从运输、储存、处理等各个环节予以全面考虑，并力图做到规范且可操作性强。如：医疗垃圾在收集、预处理、运输过程中因意外出现泄漏，应立即报告医院保卫部门，封闭现场，进行清理。清理干净后，需要对

现场进行严格消毒，对含有毒性强的医疗垃圾泄漏，还应该立即疏散周围人群，设置警示标志及距离，并在处理过程中穿防护服。

4、加强巡回检查，减少医疗垃圾泄漏对环境的污染

医疗垃圾在装卸、运输的“跑、冒、滴、漏”现象是风险来源之一，其后果在大多数情况下并不导致人员受伤或是设备受损，但外泄的危险废物对环境造成污染。因此要加强巡回检查，是发现“跑、冒、滴、漏”等事故的重要是手段。每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时防范。

5、建立事故的监测报警系统

项目污水处理站出口安装废水在线监测装置，并联网，在线监测因子为：流量、pH、COD、NH₃-N。对医院污水处理的最后过程，为了保证其正常运行，防止环境风险的发生，设置双回路电源，保证污水处理站用电不会停止。污水处理站设置应急事故池，重要的设备需设有备用品，并备有应急的消毒剂，避免在污水处理设备出现事故的时候所排放的污水无处理便排放，可以采用人工添加消毒剂的方式加以弥补。

6、加强资料的日常记录与管理

加强对废水处理系统以及废气处理系统的各项操作参数等资料的日常记录及管理废水、废气的监测，及时发现问题并采取减缓危害的措施。

7、加强危险废物处理管理

加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理应设专人负责负责制，负责人在接管前应全面学习有关危险废物处理的有关法规 and 操作方法。做好危险废物有关资料的记录。

8、应对措施

事故发生的可能性总是存在的，为减少事故发生后造成的损失，尤其是减少对环境造成严重的污染，建设单位除一方面要落实已制定的各种安全管理制度以及上述所列各项风险减缓措施，另一方面，建设单位还应对发生各类风险事故后采取必要的事故应急措施，建议建设单位对以下几方面予以着重考虑：

(1) 制定全面、周密的风险救援计划，以应付可能发生的各种事故，保证发生事故后能够做到有章可循。

(2) 设立专门的安全环保机构，平时负责日常的安全环保管理工作，确保

各项安全、环保措施的执行与落实，做好事故的预防工作；事故期间，则负责落实风险救援计划各项措施，确保应急救援工作的展开。

(3) 制订污水处理站、医疗垃圾收集、预处理、运输、处理、钟点实验室、化学品库事故应急预案；建立医院应急管理、报警体系；制订传染病流行期间和爆发期间的环境紧急预案（包括空气、污水、医疗垃圾的应急消毒预案，紧急安全预案，临近社区防范措施等）。

(4) 危险废物运输车辆上配备必要的防中毒、消防、通讯及其它的应急设施，确保发生事故后能具有一定的自救手段和通讯联络能力。

(5) 发生事故后，应进行事故后果评价，并将有关情况通报给上级环保主管部门。

(6) 定期举行应急培训活动，对该项目相关人员进行事故应急救援培训，提高事故发生后的应急处理能力；对新上岗的工作人员、实习人员、进行岗前安全、环保培训，重点部门的人员定期轮训；在对所有参与医疗废物管理处理的人员进行知识培训后，还对其进行了责任分配制度，确保医院所产生的医疗固废在任意一个环节都能责任到人，确保不出现意外。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目安装了规范的排气筒，并开有取样口，以方便环境监测操作取样。

废水经分类预处理后进入院区污水处理站处理后进入市政污水管网，纳入太湖县城东污水处理厂处理。设置规范排放口。

项目污水处理站出口安装废水在线监测装置，并联网，在线监测因子为：流量、pH、COD、NH₃-N。

4.2.3 其他设施

(1) “以新带老”改造工程

本项目为新建（迁建）项目，不涉及“以新代老”改造工程。

(2) 关停或拆除现有工程

本项目属于迁建项目，项目建设场地原为空地，项目建设场地内不涉及关停或拆除现有工程的情况。项目在搬迁过程中妥善处理了遗留或搬迁过程中产生的污染物。对有毒有害废气、废水、过期药品、医疗废物等予以规范清理。搬迁过程中产生的医疗废物以及污泥（经消毒预处理）均交有资质的单位进行处置；一

般工业固体废物均按照国家相关环保标准制定处置方案。不能继续使用的医疗旧设备清除污染物后报废。

(3) 淘汰落后生产装置

项目属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）鼓励类“三十七、卫生健康”的第 1 条款：预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设，因此，项目的建设符合国家产业政策。本项目不存在淘汰落后生产装置的情况。

(4) 生态恢复工程

本项目不涉及生态恢复工程。

(5) 绿化工程

项目绿地面积 33929.5 平方米，绿地率 36.3%。

(6) 边坡防护工程

本项目不涉及边坡防护工程。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

该项目实际总投资 52000 万元、实际环保投资 650 万元，环保投资占总投资额的 1.25%，各项环保设施实际投资情况见表 4-2。

表 4-2 项目环保投资一览表

污染源	环评批复环保设施名称	环评批复投资(万元)	实际建设环保设计名称	实际投资(万元)	预期效果	进度
废水	管道建设	15	管道建设	50	处理达《医疗机构水污染排放标准》(GB 18466-2005)后接管太湖县城东污水处理厂处理	与主体工程同时设计同时施工同时投产
	污水处理站(二级生化处理+消毒工艺)	35	污水处理站(二级生化处理+消毒工艺)	200		
废气	厨房油烟净化器(去除效率 85%)	5	厨房油烟净化器(去除效率 85%)	5	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	
	污水处理站设置全地下形式,处理站上方加盖处理,产生的恶臭气体集中收集采用紫外线消毒+活性炭	5	污水处理站设置全地下形式,处理站上方加盖处理,产生的恶臭气体集中收集采用等离子除臭+活性炭吸附处理后通过	30	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	

	吸附处理后通过 15m 高排气筒排放。		15m 高排气筒排放。		
噪声	公建隔、吸声等降噪措施	20	公建隔、吸声等降噪措施	30	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 2 类
固废	垃圾箱配置	10	垃圾箱配置	10	符合收集、贮存场所要求
	危废暂存场	10	2 座危废暂存间	10	应达到 (GB18597-2001) 及修改单要求, 并最终实现固废资源化、减量化、无害化
地下水	地下水防渗措施	10	地下水防渗措施	10	满足环保要求
绿化	植树、种草等绿化措施	35	植树、种草等绿化措施	100	净化空气, 防尘降噪美化环境
风险	风险防范措施: 安装火灾探测器等自动报警监测系统、各类消防器具、应急设施等	5	风险防范措施: 安装火灾探测器等自动报警监测系统、各类消防器具、应急设施等	5	满足风险防范及应急措施需要
排污口规范化设置	污水、废气排口各 1 个, 废气、废水、固废、噪声设置环境保护图形标志牌	20	污水、废气排口各 1 个, 废气、废水、固废、噪声设置环境保护图形标志牌, 废水在线监测装置	200	排污口规范化建设, 满足环保要求
	清污分流管网		清污分流管网		
合计 (万元)		170		650	

项目在进行中基本落实了《环境影响报告书》及批复中提出的环境保护措施, 基本落实了环保“三同时”制度。三同时落实情况一览表见表4-3。

表4-3 三同时落实情况一览表

类别	污染源	环评及批复阶段处理措施	实际处理措施	落实情况	验收标准及要求
废气	污水处理站废气	污水处理站设置全地下形式，处理站上方加盖处理，产生的恶臭气体集中收集采用紫外线消毒+活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放。	污水处理站设置全地下形式，处理站上方加盖处理，产生的恶臭气体集中收集采用等离子除臭+活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放。	已落实	《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
	备用柴油发电机废气	柴油发电机柴油燃烧废气经排风系统收集后经通风管道引至病房楼屋顶（H=42.6m）排放。	柴油发电机柴油燃烧废气经排风系统收集后经通风管道引至病房楼屋顶（H=42.6m）排放。	已落实	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准
	地下车库废气	地下车库设机械排风，汽车尾气引至地面排放。	地下车库设机械排风，汽车尾气引至地面排放。	已落实	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准
	食堂油烟	食堂油烟经油烟净化器（除油烟效率≥85%）处理后通过食堂烟道排放，同时排气筒高度应尽量高出本建筑与周围 10 米距离范围的建筑物 1.5 米。	食堂油烟经油烟净化器（除油烟效率≥85%）处理后通过食堂楼顶烟道排放	已落实	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的大型标准
废水	废水	按照医院病区、非病区、传染病区、非传染病区及特殊性质污水（其中放射性废水按照相关规定处理后直接排放，不得进入医院污水综合处理系统）分别收集预处理后同锅炉废水、污泥渗滤液一道经项目自建污水处理站采用“二级生化处理+消毒”工艺处理；由项目区总排口进市政污水管网排入太湖县污水处理厂进行深度处理，达标后排入长河。污水处理站处理规模为 450t/d。	传染病区废水经消毒预处理后和其他生活污水、医疗废水一同进入污水处理站，污泥压滤液进入污水处理站，污水处理站采用“二级生化处理+消毒”工艺处理，由项目区总排口进市政污水管网排入太湖县城东污水处理厂进行深度处理，达标后排入黑河。污水处理站处理规模为 1200t/d。	已落实	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准以及太湖县城东污水处理厂进水水质标准

噪声	设备噪声	采取隔声罩、减振垫、选用低噪声设备。	采取隔声罩、减振垫、选用低噪声设备。	已落实	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
固废	一般固废	设置垃圾收集桶，生活垃圾统一分类收集后交环卫部门统一处理。	设置垃圾收集桶，生活垃圾统一分类收集后交环卫部门统一处理。	已落实	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	危险废物	医疗废物、废活性炭、污泥（按规定消毒后）存放于危险暂存间，并定期送往有资质单位处理	医疗废物存放于1#危险暂存间，污泥（按规定消毒后）、废活性炭暂存于污水处理站的2#危险废物暂存间，并定期交有资质单位处理	已落实	污水处理设施污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表4中医疗机构污泥控制标准；医疗废物、废活性炭等危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中规定的标准

项目环评批复落实情况详见下表。

表4-4 环评批复落实情况

类别	环评及批复要求	验收监测及调查结果	落实情况
废气	严格落实相关大气污染防治政策及《报告书》提出的废气防治措施。污水处理站设置全地下式，处理站上方加盖处理，产生的恶臭气体集中收集采用紫外线消毒+活性炭吸附处理后通过15m高的排气筒排放；锅炉天然气燃烧废气通过20m高排气筒排放；食堂油烟采用静电油烟净化后经专用油烟通道排放。污水处理站废气排放执行GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》中的表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求；锅炉烟气排放执行GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中表2标准；厨房油烟排放执行GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》中的大型规模标准。	严格落实了相关大气污染防治政策及《报告书》提出的废气防治措施。污水处理站设置全地下式，处理站上方加盖处理，产生的恶臭气体集中收集采用等离子除臭+活性炭吸附处理后通过15m高的排气筒排放；食堂油烟采用静电油烟净化后经专用油烟通道排放。污水处理站废气排放满足GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》中的表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求以及《恶臭污染物排放标准》GB14554-93中表2标准要求；厨房油烟排放满足GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》中的大型规模标准。	已落实，不涉及锅炉烟气的排放
废水	落实《报告书》提出的地表水污染防治措施，项目区排水严格实行雨污、清污分流。雨水直接排入县城雨水管网；项目产生的废水根据HJ2029-2013《医院污水处理工程技术规范》的规定，采取“分类收集、分质处理”原则，按照医院病区、非病区、传染病区、非传染病区及特殊性质污水（其	落实了《报告书》提出的地表水污染防治措施，项目区排水严格实行雨污、清污分流。雨水直接排入县城雨水管网；项目产生的废水根据HJ2029-2013《医院污水处理工程技术规范》的规定，采取“分类收集、分质处理”原则，按照医院病区、非病区、传染病区、非传染病区	已落实。园区太湖县城东污水处理厂于2019年建成并投入运营，项目

	<p>中放射性废水按照相关规定处理后直接排放，不得进入医院污水综合处理系统)分别收集预处理后同锅炉废水、污泥渗滤液一道经项目自建污水处理站采用“二级生化处理+消毒”工艺处理；由项目区总排口进入市政污水管网排入太湖县污水处理厂进行深度处理，达标后排入长河。污水处理站处理规模为 450t/d；废水排放执行 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》表 2 中的预处理标准及太湖县污水处理厂接管标准，同时须设置明渠及环保图形标志。项目应结合“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，落实《报告书》提出的地下水污染防治措施，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应等全放位防止地下水污染。针对污水收集运送管线及处理池、特殊废液储存容器、固废堆场、危险废物临时贮存设施等采取分区防腐、防渗措施。</p>	<p>别收集预处理后同污泥压滤液一道经项目自建污水处理站采用“二级生化处理+消毒”工艺处理；由项目区总排口进入市政污水管网排入太湖县城东污水处理厂进行深度处理，达标后排入黑河。污水处理站处理规模为 1200t/d；废水排放满足 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》表 2 中的预处理标准及太湖县城东污水处理厂接管标准，同时设置明渠及环保图形标志。项目结合“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，落实了《报告书》提出的地下水污染防治措施，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应等全放位防止地下水污染。针对污水收集运送管线及处理池、特殊废液储存容器、固废堆场、危险废物临时贮存设施等采取分区防腐、防渗措施。</p>	<p>污水纳入太湖县城东污水处理厂处理，不涉及放射性废水等特殊性质废水。废水实际设计处理规模为 1200t/d，大于原环评批复设计处理能力。</p>
噪声	<p>落实《报告书》提出的噪声控制措施。设备噪声采用合理布局，采取隔声、吸声、减震、密闭等降噪措施；社会生活噪声通过加强管理控制；交通噪声采用加大绿化植树密度、设置缓冲带、控制交通量、限速、禁鸣等措施；确保厂界噪声排放符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准。</p>	<p>落实了《报告书》提出的噪声控制措施。设备噪声采用合理布局，采取隔声、吸声、减震、密闭等降噪措施；社会生活噪声通过加强管理控制；交通噪声采用加大绿化植树密度、设置缓冲带、控制交通量、限速、禁鸣等措施；厂界噪声排放符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准。</p>	<p>已落实</p>
固废	<p>落实《报告书》提出的固废污染防治措施。办公生活垃圾收集后交由环卫部门集中处理；在院区临时贮存时按 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》中的要求进行，贮存场应防风、防雨。项目产生的医疗废物、废药物、废药品、废气吸附处理产生的废活性炭、污水处理站污泥（按规定消毒后）等危险废物收集后集中送有危险废物处置资质的单位处置，转移时应按照《危险废物转移联单管理办法》办理转移报批手续，院内暂存应严格按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制</p>	<p>落实了《报告书》提出的固废污染防治措施。办公生活垃圾收集后交由环卫部门集中处理；在院区临时贮存时按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求进行，贮存场应防风、防雨。项目产生的医疗废物、废药物、废药品、废气吸附处理产生的废活性炭、污水处理站污泥（按规定消毒后）等危险废物收集后集中送有危险废物处置资质的单位处置，转移时应按照《危险废物转移管理办法》办理转移报批手续，院内暂存应严格按照</p>	<p>已落实</p>

	制标准》要求，建设危险废物贮存场所，设置危险废物识别标志，做好防风、防雨、防晒、防流失、防渗漏等工作。	GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》要求，建设危险废物贮存场所，设置危险废物识别标志，做好防风、防雨、防晒、防流失、防渗漏等工作。	
清洁生产措施	落实《报告书》提出的清洁生产要求。你单位应采取吸收同行业的先进工艺和建设经验，力求设计的先进性和合理性，采用先进的医疗技术和设备，着力提升污染防治水平，加强人员上岗培训，促进节能、节水、降耗，减少污染物排放。成立清洁生产组织机构，定期进行清洁生产学习培训及审核，不断提高清洁生产水平。	落实了《报告书》提出的清洁生产要求。采取吸收同行业的先进工艺和建设经验，力求设计的先进性和合理性，采用先进的医疗技术和设备，着力提升污染防治水平，加强人员上岗培训，促进节能、节水、降耗，减少污染物排放。成立清洁生产组织机构，定期进行清洁生产学习培训及审核，不断提高清洁生产水平。	已落实
风险防范措施	落实《报告书》中提出的风险防范和应急措施。本项目的主要环境风险有：1、医疗废水处理设施事故状态下的排污；2、医疗废物在收集、贮存、运送过程中的存在的风险。针对医疗废水事故排放所产生的风险，应结合医院场地实际，铺设事故污水超越管道，并配套建设完善的排水系统管网、切换系统和消毒系统，以应对污水处理站内部管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等事故，将超标污水截留在院区内，以截断事故情况下废水排入太湖县污水处理厂的途径。针对医疗废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险，在医疗垃圾的分类收集过程中，应科学分类、采用专用容器、分类包装、分类堆放、及时有效严格消毒、使用“有害废物”的标签或标记，在医疗垃圾暂时贮存、运送过程中，应按相关规定建设医疗废物暂时贮存间并及时、有效地处理和运送。你单位应树立环境风险意识，强化环境风险责任，建立相应风险防范制度及组织机构。按照安监部门和消防部门要求落实安全生产和消防相关要求；根据全院风险事故特点制定完备的突发环境事件应急预案，加强演练，配备必要的应急物资，加强管理，杜绝风险事故发生。	落实了《报告书》中提出的风险防范和应急措施。本项目的主要环境风险有：1、医疗废水处理设施事故状态下的排污；2、医疗废物在收集、贮存、运送过程中的存在的风险。针对医疗废水事故排放所产生的风险，设置事故池，将超标污水截留在院区内，以截断事故情况下废水排入太湖县城东污水处理厂的途径。针对医疗废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险，在医疗垃圾的分类收集过程中，科学分类、采用专用容器、分类包装、分类堆放、及时有效严格消毒、使用“有害废物”的标签或标记，在医疗垃圾暂时贮存、运送过程中，按相关规定建设医疗废物暂时贮存间并及时、有效地处理和运送。树立环境风险意识，强化环境风险责任，建立相应风险防范制度及组织机构。按照安监部门和消防部门要求落实安全生产和消防相关要求；配备必要的应急物资，加强管理，杜绝风险事故发生。	已落实

5 建设项目环评报告书的主要结论建议及审批意见

5.1 项目建设项目环评报告书的主要结论与建议

5.1.1 对污染防治设施效果的要求以及工程建设对环境的影响及要求

1、废水环境影响结论及防治措施

项目产生的废水（感染楼的废水经消毒预处理）经医院污水处理站（二级生化处理+消毒）处理至《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中的预处理标准以及太湖县城东污水处理厂接管标准后统一排入市政排污管网，对纳污水体的水环境质量影响不大。

2、废气环境影响结论及防治措施

①污水处理站恶臭：污水处理站设置全地下形式，处理站池体加盖处理，产生的恶臭气体集中收集采用等离子除臭+活性炭吸附处理后通过15m高排气筒排放。

②备用柴油发电机废气：柴油发电机柴油燃烧废气经排风系统收集后经通风管道引至病房楼屋顶（H=42.6m）排放。

③食堂油烟废气：食堂油烟经油烟净化器（除油烟效率 $\geq 85\%$ ）处理后通过食堂烟道排放。

④地下车库废气：地下车库设机械排风，汽车尾气引至地面排放。

综上，通过以上措施治理，项目的废气排放对周边环境及敏感点的影响较小，措施有效可行。

3、声环境影响结论及防治措施

设备噪声经隔声、降噪和距离衰减后，厂界噪声可实现达标排放，经预测项目地噪声能达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类区标准要求。

4、固体废物环境影响结论及防治措施

项目设置垃圾收集桶，生活垃圾统一分类收集后交环卫部门统一处理。设置两座危险废物暂存间，1#危险废物暂存间位于独立的垃圾房内，建筑面积25m²。2#危险废物暂存间位于污水处理站，建筑面积5m²。医疗废物分类收集后暂存于1#危险废物暂存间；废活性炭收集后暂存于2#危险废物暂存间；污泥经压滤消

毒后暂存于 2#危废暂存间；项目危险废物经分类收集安全暂存后交有资质的单位处置。

综上,通过以上措施治理,项目的固体废物对周边环境及敏感点的影响较小,措施有效可行。

5.1.2 其他在验收中需要考核的内容

无其他在验收中需要考核的内容。

5.2 审批部门审批决定

太湖县环境保护局关于《太湖县人民医院整体搬迁项目环境影响报告书》的批复（太环保[2015]84号，2015年7月29日，如下：

太湖县卫生局：

你单位报来的《太湖县人民医院整体搬迁项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。我局于2015年5月17日组织相关专家对该《报告书》进行了技术审查，根据专家评审意见，经2015年7月14日局办公会研究决定，对该《报告书》提出审查意见如下：

一、原则同意《报告书》所述内容及评价结论。同意《报告书》技术审查意见。项目建设地址位于太湖县晋熙镇皖西南大道南侧、骑龙路以东、普贤路以北、海会路以西。项目规划用地面积243亩，一次性规划，分阶段建设。主要建设门诊楼、急诊楼、住院楼、综合楼、医技楼、后勤保障系统等建筑面积7.4万平方米。项目总投资52000万元，其中环保投资170万元，拟设病床位800张，全力打造一所布局合理、环境优美、功能齐备、服务一流、全市领先、辐射皖西南的现代化园林式三级医院。根据技术评审意见，在落实《报告书》和本批复提出的污染防治措施的前提下，从环境保护角度考虑，我局原则同意你单位按照《报告书》所列建设项目的性质、规模、地点、采取的环境保护措施和环境风险防范措施等实施该项目建设。

二、项目建设应认真落实《报告书》提出的各项环保措施。着重做好以下各项工作：

1、废水防治措施

落实《报告书》提出的地表水污染防治措施，项目区排水严格实行雨污、清污分流。雨水直接排入县城雨水管网；项目产生的废水根据 HJ2029-2013《医院

污水处理工程技术规范》的规定，采取“分类收集、分质处理”原则，按照医院病区、非病区、传染病区、非传染病区及特殊性质污水（其中放射性废水按照相关规定处理后直接排放，不得进入医院污水综合处理系统）分别收集预处理后同锅炉废水、污泥渗滤液一道经项目自建污水处理站采用“二级生化处理+消毒”工艺处理；由项目区总排口进入市政污水管网排入太湖县污水处理厂进行深度处理，达标后排入长河。污水处理站处理规模为 450t/d；废水排放执行 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》表 2 中的预处理标准及太湖县污水处理厂接管标准，同时须设置明渠及环保图形标志。项目应结合“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，落实《报告书》提出的地下水污染防治措施，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应等全方位防止地下水污染。针对污水收集运送管线及处理池、特殊废液储存容器、固废堆场、危险废物临时贮存设施等采取分区防腐、防渗措施。

2、废气防治措施

严格落实相关大气污染防治政策及《报告书》提出的废气防治措施。污水处理站设置全地下式，处理站上方加盖处理，产生的恶臭气体集中收集采用紫外线消毒+活性炭吸附处理后通过 15m 高的排气筒排放；锅炉天然气燃烧废气通过 20m 高排气筒排放；食堂油烟采用静电油烟净化后经专用油烟通道排放。污水处理站废气排放执行 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》中的表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求；锅炉烟气排放执行 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中表 2 标准；厨房油烟排放执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》中的大型规模标准。

3、噪声控制措施

落实《报告书》提出的噪声控制措施。设备噪声采用合理布局，采取隔声、吸声、减震、密闭等降噪措施；社会生活噪声通过加强管理控制；交通噪声采用加大绿化植树密度、设置缓冲带、控制交通量、限速、禁鸣等措施；确保厂界噪声排放符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准。

4、固废治理措施

落实《报告书》提出的固废污染防治措施。办公生活垃圾收集后交由环卫部门集中处理；在院区临时贮存时按 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》中的要求进行，贮存场应防风、防雨。项目产生的医疗废物、

废药物、废药品、废气吸附处理产生的废活性炭、污水处理站污泥（按规定消毒后）等危险废物收集后集中送有危险废物处置资质的单位处置，转移时应按照《危险废物转移联单管理办法》办理转移报批手续，院内暂存应严格按照GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》要求，建设危险废物贮存场所，设置危险废物识别标志，做好防风、防雨、防晒、防流失、防渗漏等工作。

5、清洁生产措施

落实《报告书》提出的清洁生产要求。你单位应采取吸收同行业的先进工艺和建设经验，力求设计的先进性和合理性，采用先进的医疗技术和设备，着力提升污染防治水平，加强人员上岗培训，促进节能、节水、降耗，减少污染物排放。成立清洁生产组织机构，定期进行清洁生产学习培训及审核，不断提高清洁生产水平。

6、环境风险防范措施

落实《报告书》中提出的风险防范和应急措施。本项目的主要环境风险有：1、医疗废水处理设施事故状态下的排污；2、医疗废物在收集、贮存、运送过程中的存在的风险。针对医疗废水事故排放所产生的风险，应结合医院场地实际，铺设事故污水超越管道，并配套建设完善的排水系统管网、切换系统和消毒系统，以应对污水处理站内部管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等事故，将超标污水截留在院区内，以截断事故情况下废水排入太湖县污水处理厂的途径。针对医疗废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险，在医疗垃圾的分类收集过程中，应科学分类、采用专用容器、分类包装、分类堆放、及时有效严格消毒、使用“有害废物”的标签或标记，在医疗垃圾暂时贮存、运送过程中，应按相关规定建设医疗废物暂时贮存间并及时、有效地处理和运送。你单位应树立环境风险意识，强化环境风险责任，建立相应风险防范制度及组织机构。按照安监部门和消防部门要求落实安全生产和消防相关要求；根据全院风险事故特点制定完备的突发环境事件应急预案，加强演练，配备必要的应急物资，加强管理，杜绝风险事故发生。

三、污染物总量控制指标：

本项目总量控制指标为：SO₂:1.03t/a、NO₂: 3.03t/a、COD: 15.695t/a、NH₃-N:3.139t/a。

四、重大变动须重新报批。若项目的性质、规模、地点、采用的污染防治措

施等重大变动，你单位应严格遵照国家相关法律法规的规定及时向我局报告，重新开展环境影响评价，待审批同意后方可开工建设。

五、以上意见请予认真落实。

你单位在项目运营期各阶段应根据项目特点积极采取有效措施，强化污染防治措施，确保各项污染物达标排放。工程建设中应同步进行环境保护工程设计，环保投资必须纳入工程投资概算。

项目建设应严格执行环保“三同时”制度。项目竣工符合试运营条件和国家环保法律、法规等要求后，应向我局申请批准试运营；未经我局统一，严禁擅自投入试运营。并按规定程序在投入试运营三个月内向我局申请该项目竣工环境保护验收，经验收合格后，才能正式投入运营。违反本规定要求的，承担相应环保法律责任。

六、其他事项。你单位应按规定接受各级环保部门的监督检查。太湖县环境监察大队负责该项目日常环境管理。

6 验收执行标准

本项目验收的执行标准，原则上执行环境影响报告书及其审批部门审批决定所规定的污染物排放标准，在环境影响报告书审批之后发布或修订的标准，对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。本次验收的执行标准如下：

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废气

食堂的油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的大型标准，详见表 6-1；污水处理站周边空气中污染物执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中的浓度标准，详见表 6-2；污水处理站有组织排放废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中排放标准，详见 6-3；备用柴油发电机的废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，详见 6-4。

表6-1 食堂油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2	2	2
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

表6-2 无组织排放恶臭污染物排放标准

污染物名称	单位	场界浓度限值	标准来源
氨	mg/m ³	1.0	《医疗机构水污染物排放标准》 （GB18466-2005）表 3 中的浓度标准
硫化氢	mg/m ³	0.03	
臭气浓度	无量纲	10	
氯气	mg/m ³	0.1	
甲烷	指处理站内 最高体积百分数/%	1	

表6-3 有组织排放恶臭污染物排放标准

污染物名称	排气筒高度, m	排放量, kg/h	标准来源
氨	15	4.9	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 中排放标准
硫化氢	15	0.33	
臭气浓度	15	2000 (无量纲)	

表6-4 其他废气排放标准

指标	二级标准			无组织排放监控浓度限值		标准名称
	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	监控点	浓度 (mg/m ³)	
SO ₂	42.6	28.64	550	周界外浓度最高点	0.4	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》
NO _x	42.6	8.67	240		0.12	
颗粒物	42.6	44.46	120		1.0	

备注：排放速率标准值采用内插法计算得出。

6.1.2 废水

项目废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准以及太湖县城东污水处理厂进水水质标准，详见表 6-5。

表 6-5 废水排放标准 单位:mg/L 粪大肠菌群数: MPN/L

污染物	pH	CO D	BOD ₅	NH ₃ - N	粪大 肠菌 群数	SS	动 植 物 油	石 油 类	挥 发 酚	总 氰 化 物	LA S	总 余 氯
(GB18466-2005)表 2 中预处理标准	6~9	≤250	≤100	/	≤5000	≤60	≤20	≤20	≤1.0	≤0.5	≤10	/
太湖县城东污水处理厂接管标准	6~9	≤350	≤130	≤30	/	≤200	/	/	/	/	/	/
本项目执行标准	6~9	≤250	≤100	≤30	≤5000	≤60	≤20	≤20	≤1.0	≤0.5	≤10	/

6.1.3 噪声

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准。噪声排放执行的标准限值见表 6-6。

表 6-6 噪声排放执行的标准限值

类别	时段	标准限值	单位	标准来源
厂界噪声	昼间	60	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 中 2 类标准
	夜间	50	dB(A)	

6.1.4 固废

污水处理设施污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 4 中医疗机构污泥控制标准；医疗废物、废活性炭等危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中规定的标准要求；医疗废物转运执行《医疗废物转运车技术要求》有关规定；一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

表 6-7 医疗机构污泥控制标准

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

6.2 污染物总量控制指标

根据太湖县环境保护局审批意见，本项目总量控制指标为：SO₂:1.03t/a、NO₂: 3.03t/a、COD: 15.695t/a、NH₃-N:3.139t/a。

7 验收监测内容

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）的规定，建设项目竣工环境保护验收监测内容，主要包括环保设施调试运行效果监测（环保设施处理效率监测、污染物达标排放监测）、环境质量影响监测。结合本项目的实际情况，本次验收监测内容如下：

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废水

项目废水监测内容见下表，具体监测点位见附图 3。

表 7-1 废水监测监测内容

编号	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
W1	污水处理站废水进口	pH、COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、阴离子表面活性剂、石油类、动植物油、挥发酚、总氰化物、粪大肠菌群数	每天四次，连续 2 天	/
W2	污水处理站废水排放口	pH、COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、阴离子表面活性剂、石油类、动植物油、挥发酚、总氰化物、粪大肠菌群数	每天四次，连续 2 天	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）中的预处理标准和太湖县城东污水处理厂接管要求

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织排放

有组织废气监测内容见表 7-2。具体监测点位见附图 3。

表 7-2 有组织排放污水处理站废气监测内容

编号	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
DA001	污水处理站废气排放口	氨、硫化氢、臭气浓度	每天 4 次，连续 2 天	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93

表 7-3 食堂油烟监测点位、监测项目及监测频次

编号	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
G5	食堂油烟排气筒出口	油烟	5 次/天，连续监测 1 天	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）

7.1.2.2 无组织排放

无组织废气监测内容，见表 7-4。具体监测点位见附图 3。

表 7-4 无组织废气监测内容

编号	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
G1	污水处理站东边界 1#	H ₂ S、NH ₃ 、 臭气浓度	每天 4 次， 连续 2 天	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 3 中排放标准
G2	污水处理站南边界 2#			
G3	污水处理站西边界 3#			
G4	污水处理站北边界 4#			

7.1.3 厂界噪声

厂界噪声监测内容，见表 7-5。具体监测点位见附图 3。

表 7-5 厂界噪声监测内容

编号	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
N1	厂界东 1m	等效连续 A 声级 Leq(A)	监测 2 天，分昼间 和夜间两个时段	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 2 类标准
N2	厂界南 1m			
N3	厂界西 1m			
N4	厂界北 1m			

7.1.4 固（液）体废物

本项目无固（液）体废物排放，本次验收只对固（液）体废物的收集、管理和处置措施进行调查。

7.1.5 辐射监测

本次验收范围只针对太湖县人民医院整体搬迁项目环评及批复的建设内容。不包含辐射设施相关内容。

7.2 环境质量监测

项目环境影响报告书及其审批决定中未提出进行环境质量监测。本次验收不进行环境质量监测。

8 质量保证及质量控制

本次验收监测采样方法、监测分析方法、监测质量保证与质量控制要求，均按照《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）的规定执行。本次验收采取的质量保证与质量控制措施如下：

8.1 检测标准和方法

检测项目	检测标准（方法依据）	仪器名称及型号	检出限
废水			
PH	水质 pH 值的测定 电极法（HJ 1147-2020）	pH 计 PHB-4 型	—
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法（GB/T 11901-89）	电子天平FA2004	—
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法（HJ/T399-2007）	化学需氧量测定仪5B-3C型	15mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法（HJ535-2009）	可见分光光度计 722型	0.025mg/L
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法（HJ 637-2018）	红外测油仪 OIL460型	0.06mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法（GB/T 7494-87）	可见分光光度计 722型	0.05mg/L
动植物油	水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法（HJ637-2018）	红外测油仪 OIL460型	0.06mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法（HJ 503-2009）	可见分光光度计 722型	0.01mg/L
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法（HJ 484-2009）	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.004mg/L
粪大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法（HJ 755-2015）	电热恒温培养箱 HPX-9082MBE	20MPN/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法	生化培养箱 SHP-160	0.5mg/L
无组织废气			
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法（HJ 533-2009）	可见分光光度计 722型	0.01mg/m ³
甲烷	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法（HJ604-2017）	气相色谱仪 GC9790 II	0.06mg/m ³

硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测 分析方法》（第四版）国家环保总局 （2003 年）	紫外可见分光光 度计 TU-1810	0.001mg/m ³
氯气	固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙 分光光度法（HJ/T 30-1999）	紫外可见分光光 度计 TU-1810	0.03mg/m ³
臭气	环境空气和废气 臭气的测定 三点比 较式臭袋法（HJ 1262-2022）	—	—
有组织废气			
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂 分光光度法（HJ 533-2009）	可见分光光度计 722型	0.25mg/m ³
硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测 分析方法》（第四版）国家环保总局 （2003 年）	紫外可见分光光 度计 TU-1810	0.01mg/m ³
臭气	环境空气和废气 臭气的测定 三点比 较式臭袋法（HJ 1262-2022）	—	—
油烟	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法（HJ 1077-2019）	红外测油仪 OIL460型	0.1mg/m ³
噪声			
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348-2008）	多功能声级计 AWA5688	—

8.2 人员能力

本项目验收委托具有CMA资质的安徽天清环境检测有限公司开展验收监测（证书编号：181212051397），参加本次验收的所有采样与现场监测人员、实验分析人员、报告编制人员、质控人员等，均经过岗前培训，全部人员持证上岗，均具备验收监测能力。

8.3 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求。水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- (2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%-70%之间）。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行了校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。附噪声仪器校验表。

8.6 分析过程中的质量保证和质量控制

- 1、监测过程中工况负荷满足有关要求；
- 2、监测点位布设合理，保证各监测点位的科学性和可比性；
- 3、监测分析方法采用国家有关部门颁发的标准分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；
- 4、有组织废气、无组织废气、废水现场监测和实验室监测检定合格，并按照国家环保局发布的《固定污染源监测质量控制与质量保证技术规范（试行）》、《环境监测质量管理技术导则》、《水污染物排放总量监测技术规范》的要求进行全过程质量控制，声级计测量前后均进行了校准；
- 5、在监测期间，样品采集、运输、保存按照国家标准，保证监测分析结果的准确可靠；
- 6、为确保实验室分析质量，对实验室分析进行发放盲样质控样品的质控措施；监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收期间项目正常运行。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

项目验收期间，项目污水处理站废水进口和废水排放口（院区总排口）各废水污染物检测结果见表9.2-1。

表9.2-1 废水检测结果

采样点位	样品状态	检测项目	计量单位	检测频次	检测结果	
					2023.03.13	2023.03.14
污水处理站废水进口	浊	pH	无量纲	第一次	6.5	6.6
				第二次	6.6	6.7
				第三次	6.5	6.7
				第四次	6.7	6.6
		悬浮物	mg/L	第一次	46	54
				第二次	55	48
				第三次	53	49
				第四次	52	56
		化学需氧量	mg/L	第一次	324	320
				第二次	318	315
				第三次	331	334
				第四次	321	326
		氨氮	mg/L	第一次	83.1	78.4
				第二次	80.0	76.7
				第三次	77.3	81.0
				第四次	81.4	79.8
		阴离子表面活性剂	mg/L	第一次	1.46	1.40
				第二次	1.36	1.51

				第三次	1.51	1.47
				第四次	1.47	1.32
		石油类	mg/L	第一次	0.93	1.00
				第二次	0.95	1.01
				第三次	0.97	1.02
				第四次	0.99	1.01
		动植物油	mg/L	第一次	1.08	0.97
				第二次	0.91	0.99
				第三次	0.92	0.98
				第四次	0.94	1.01
		挥发酚	mg/L	第一次	0.187	0.128
				第二次	0.164	0.117
				第三次	0.144	0.156
				第四次	0.156	0.126
		总氰化物	mg/L	第一次	0.004L	0.004L
				第二次	0.004L	0.004L
				第三次	0.004L	0.004L
				第四次	0.004L	0.004L
		粪大肠菌群	MPN/L	第一次	≥24000	≥24000
				第二次	≥24000	≥24000
				第三次	≥24000	≥24000
				第四次	≥24000	≥24000
		五日需氧量	mg/L	第一次	183	181
				第二次	175	169
				第三次	174	174
				第四次	170	171
备注：L 代表低于检出限						

采样点 位	样品状 态	检测项 目	计量单 位	检测频 次	检测结果		标准值	是否达 标
					2023.03.13	2023.03.14		
污水处理站废 水排放 口	微浊	pH	无量纲	第一次	7.2	7.3	6-9	是
				第二次	7.1	7.2	6-9	是
				第三次	7.3	7.2	6-9	是
				第四次	7.2	7.3	6-9	是
		悬浮物	mg/L	第一次	20	22	60	是
				第二次	23	25	60	是
				第三次	24	21	60	是
				第四次	21	21	60	是
		化学需 氧量	mg/L	第一次	130	135	250	是
				第二次	120	119	250	是
				第三次	118	115	250	是
				第四次	125	127	250	是
		氨氮	mg/L	第一次	23.1	22.1	30	是
				第二次	20.7	23.3	30	是
				第三次	22.2	21.3	30	是
				第四次	21.5	21.1	30	是
		阴离子 表面活性 剂	mg/L	第一次	0.142	0.107	10	是
				第二次	0.127	0.130	10	是
				第三次	0.110	0.153	10	是
				第四次	0.130	0.136	10	是
		石油类	mg/L	第一次	0.65	0.72	20	是
				第二次	0.66	0.72	20	是
				第三次	0.69	0.73	20	是
				第四次	0.71	0.73	20	是
		动植物 油	mg/L	第一次	1.07	0.84	20	是
				第二次	1.01	0.88	20	是
				第三次	0.83	0.88	20	是
				第四次	0.86	0.89	20	是
		挥发酚	mg/L	第一次	0.01L	0.01L	1.0	是
				第二次	0.01L	0.01L	1.0	是

				第三次	0.01L	0.01L	1.0	是
				第四次	0.01L	0.01L	1.0	是
		总氰化物	mg/L	第一次	0.004L	0.004L	0.5	是
				第二次	0.004L	0.004L	0.5	是
				第三次	0.004L	0.004L	0.5	是
				第四次	0.004L	0.004L	0.5	是
		粪大肠菌群	MPN/L	第一次	<20	<20	5000	是
				第二次	<20	<20	5000	是
				第三次	<20	<20	5000	是
				第四次	<20	<20	5000	是
		五日需氧量	mg/L	第一次	36.8	37.6	100	是
				第二次	39.6	36.0	100	是
				第三次	43.0	34.0	100	是
				第四次	42.6	34.6	100	是
备注：L 代表低于检出限								

表9.2-2 污水处理站处理效率一览表

污染物	单位	平均产生浓度	平均排放浓度	去除率
pH	无量纲	6.6125	7.225	/
悬浮物	mg/L	51.625	22.125	57.14%
化学需氧量	mg/L	323.625	123.625	61.80%
氨氮	mg/L	79.713	21.913	72.51%
阴离子表面活性剂	mg/L	1.438	0.129	91.00%
石油类	mg/L	0.985	0.701	28.81%
动植物油	mg/L	0.975	0.908	6.92%
挥发酚	mg/L	0.147	0.01L	93.21%
总氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	/
粪大肠菌群	MPN/L	≥24000	<20	99.92%
五日需氧量	mg/L	174.625	38.025	78.22%

由表9.2-1可知，验收监测期间，项目污水处理站废水排放口（厂区总排口）废水各监测因子浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准以及太湖县城东污水处理厂进水水质标准。

9.2.1.2 废气

(1) 有组织排放废气

项目验收期间，项目污水处理站废气排气口有组织废气检测结果详见表9.2-3。项目食堂油烟废气检测结果见表9.2-4。

表9.2-3 污水处理站有组织排放废气检测结果一览表

监测点位	烟囱高度m	工况条件（2023.03.13）					
		截面积 m²	含湿量%	烟温℃	烟气流速 m/s	标干流量m³/h	
污水处理站 废气排放口	15	0.0707	2.0	35.9	11.0	2401	
				35.4	11.3	2478	
				36.2	10.9	2387	
				35.5	11.3	2477	
检测频次	检测结果						
	氨			硫化氢			臭气(无量纲)
	实测浓度 mg/m³	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
第一次	1.26	1.26	3.03×10 ⁻³	1.39	1.39	3.34×10 ⁻³	229
第二次	1.33	1.33	3.30×10 ⁻³	1.49	1.49	3.69×10 ⁻³	229
第三次	1.11	1.11	2.65×10 ⁻³	1.35	1.35	3.22×10 ⁻³	229
第四次	1.25	1.25	3.10×10 ⁻³	1.44	1.44	3.57×10 ⁻³	229
排放标准	/	/	4.9	/	/	0.33	2000
是否达标	/	/	是	/	/	是	是

监测点位	烟囱高度m	工况条件（2023.03.13）					
		截面积m²	含湿量%	烟温℃	烟气流速m/s	标干流量m³/h	
污水处理站 废气排放口	15	0.0707	1.9	36.8	11.2	2448	
				36.3	11.4	2486	
				37.0	10.8	2346	
				36.7	10.9	2373	
检测频次	检测结果						
	氨			硫化氢			臭气(无量纲)
	实测浓度	排放浓度	排放速率	实测浓度	排放浓度mg/m³	排放速率	

	mg/m ³	mg/m ³	kg/h	mg/m ³		kg/h	
第一次	1.33	1.33	3.26×10 ⁻³	1.42	1.42	3.48×10 ⁻³	229
第二次	1.45	1.45	3.60×10 ⁻³	1.47	1.47	3.65×10 ⁻³	229
第三次	1.21	1.21	2.84×10 ⁻³	1.38	1.38	3.24×10 ⁻³	229
第四次	1.19	1.19	2.82×10 ⁻³	1.43	1.43	3.39×10 ⁻³	229
排放标准	/	/	4.9	/	/	0.33	2000
是否达标	/	/	是	/	/	是	是

从上表可知，项目污水处理站废气排放口废气污染物氨、硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2中排放标准。臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2中排放标准。

表9.2-4 食堂油烟废气检测结果一览表

监测点位	烟囱高度 m	工况条件（2023.03.14）				
		截面积m²	含湿量%	烟温℃	烟气流速 m/s	标干流量 m³/h
食堂油烟 排气筒出口	15	0.3375	2.1	35.1	15.5	16294
				35.0	15.5	16266
				35.6	15.5	16277
				34.3	15.8	16686
				34.6	15.5	16346
检测频次	检测结果（mg/m³）					
	油烟					
第一次	0.1					
第二次	0.1					
第三次	0.1					
第四次	0.1					
第五次	0.1					
排放标准	2					
是否达标	是					

从上表可知，项目食堂油烟经油烟净化器处理后油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的大型标准要求。

（2）无组织排放废气

项目验收期间，项目污水处理站周界无组织废气检测结果详见表 9.2-5。

表 9.2-5 项目污水处理站周界无组织废气检测结果一览表

点位 编号	采样期间气象参数（2023.03.13）					检测 频次	检测结果		
	主导风向	天气	风速 m/s	气 温℃	气压 kpa		氨 mg/m ³	甲烷 mg/m ³	臭气
污水 处理 站东 边界 1#	南	晴	1.9	14.7	101.5	第一 次	0.03	1.38	<10
			1.9	14.8	101.5	第二 次	0.04	1.38	<10
			2.0	15.3	101.5	第三 次	0.04	1.39	<10
			2.2	16.4	101.4	第四 次	0.02	1.43	<10
污水 处理 站南 边界 2#	南	晴	1.9	14.7	101.5	第一 次	0.04	1.41	<10
			1.9	14.8	101.5	第二 次	0.06	1.36	<10
			2.0	15.3	101.5	第三 次	0.06	1.39	<10
			2.2	16.4	101.4	第四 次	0.05	1.42	<10
污水 处理 站西 边界 3#	南	晴	1.9	14.7	101.5	第一 次	0.07	1.36	<10
			1.9	14.8	101.5	第二 次	0.03	1.40	<10
			2.0	15.3	101.5	第三 次	0.08	1.38	<10
			2.2	16.4	101.4	第四 次	0.05	1.41	<10
污水 处理 站北 边界 4#	南	晴	1.9	14.7	101.5	第一 次	0.05	1.39	<10
			1.9	14.8	101.5	第二 次	0.04	1.36	<10
			2.0	15.3	101.5	第三 次	0.03	1.35	<10
			2.2	16.4	101.4	第四 次	0.03	1.34	<10

点位 编号	采样期间气象参数（2023.03.14）					检测 频次	检测结果		
	主导风向	天气	风速 m/s	气 温℃	气压 kpa		氨 mg/m ³	甲烷 mg/m ³	臭气
污水 处理 站东 边界 1#	南	晴	1.7	15.2	101.5	第一 次	0.02	1.60	<10
			1.8	15.7	101.5	第二 次	0.02	1.63	<10
			1.9	17.6	101.4	第三 次	0.03	1.66	<10

						次			
			2.2	19.3	101.3	第四次	0.03	1.65	<10
污水处理站南边界2#	南	晴	1.7	15.2	101.5	第一次	0.06	1.63	<10
			1.8	15.7	101.5	第二次	0.05	1.64	<10
			1.9	17.6	101.4	第三次	0.07	1.72	<10
			2.2	19.3	101.3	第四次	0.06	1.69	<10
污水处理站西边界3#	南	晴	1.7	15.2	101.5	第一次	0.04	1.60	<10
			1.8	15.7	101.5	第二次	0.03	1.63	<10
			1.9	17.6	101.4	第三次	0.05	1.64	<10
			2.2	19.3	101.3	第四次	0.02	1.61	<10
污水处理站北边界4#	南	晴	1.7	15.2	101.5	第一次	0.04	1.59	<10
			1.8	15.7	101.5	第二次	0.04	1.62	<10
			1.9	17.6	101.4	第三次	0.05	1.68	<10
			2.2	19.3	101.3	第四次	0.06	1.62	<10

点位编号	采样期间气象参数（2023.03.13）					检测频次	检测结果	
	主导风向	天气	风速m/s	气温℃	气压kpa		硫化氢mg/m ³	氯气mg/m ³
污水处理站东边界1#	南	晴	1.9	14.7	101.5	第一次	0.008	0.03L
			1.9	14.8	101.5	第二次	0.009	0.03L
			2.0	15.3	101.5	第三次	0.010	0.03L
			2.2	16.4	101.4	第四次	0.010	0.03L
污水处理站南边界2#	南	晴	1.9	14.7	101.5	第一次	0.011	0.03L
			1.9	14.8	101.5	第二次	0.010	0.03L
			2.0	15.3	101.5	第三次	0.009	0.03L
			2.2	16.4	101.4	第四次	0.010	0.03L
污水	南	晴	1.9	14.7	101.5	第一	0.009	0.03L

处理站西边界3#						次		
			1.9	14.8	101.5	第二次	0.010	0.03L
			2.0	15.3	101.5	第三次	0.011	0.03L
			2.2	16.4	101.4	第四次	0.010	0.03L
污水处理站北边界4#	南	晴	1.9	14.7	101.5	第一次	0.012	0.03L
			1.9	14.8	101.5	第二次	0.011	0.03L
			2.0	15.3	101.5	第三次	0.009	0.03L
			2.2	16.4	101.4	第四次	0.010	0.03L

点位编号	采样期间气象参数（2023.03.13）					检测频次	检测结果	
	主导风向	天气	风速m/s	气温℃	气压kpa		硫化氢mg/m ³	氯气mg/m ³
污水处理站东边界1#	南	晴	1.7	15.2	101.5	第一次	0.009	0.03L
			1.9	16.9	101.4	第二次	0.009	0.03L
			2.1	18.7	101.3	第三次	0.011	0.03L
			2.3	20.1	101.3	第四次	0.010	0.03L
污水处理站南边界2#	南	晴	1.7	15.2	101.5	第一次	0.010	0.03L
			1.9	16.9	101.4	第二次	0.009	0.03L
			2.1	18.7	101.3	第三次	0.009	0.03L
			2.3	20.1	101.3	第四次	0.008	0.03L
污水处理站西边界3#	南	晴	1.7	15.2	101.5	第一次	0.010	0.03L
			1.9	16.9	101.4	第二次	0.009	0.03L
			2.1	18.7	101.3	第三次	0.011	0.03L
			2.3	20.1	101.3	第四次	0.010	0.03L
污水处理站北边界4#	南	晴	1.7	15.2	101.5	第一次	0.011	0.03L
			1.9	16.9	101.4	第二次	0.010	0.03L
			2.1	18.7	101.3	第三	0.009	0.03L

						次		
			2.3	20.1	101.3	第四次	0.011	0.03L

项目污水处理站周界氨、硫化氢、臭气浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。

9.2.1.3 噪声

项目验收期间，厂界噪声检测结果一览表检测结果详见表9.2-6。

表 9.2-6 项目厂界噪声检测结果一览表

编号	测点位置	检测结果 dB (A)			
		2023.03.13		2023.03.14	
		昼间 (16:05~16:30)	夜间 (22:00~22:30)	昼间 (14:50~15:15)	夜间 (22:00~22:25)
N1	厂界东	57	46	58	47
N2	厂界南	58	48	58	48
N3	厂界西	56	47	57	48
N4	厂界北	56	46	56	46

根据上述监测结果，验收期间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

9.2.1.4 总量控制

根据验收监测结果及实际运营情况，项目实际运行过程中不涉及废气污染物 SO₂、NO_x 的排放，因此仅核算该项目废水污染物 COD、NH₃-N 的排放总量，根据验收阶段检测数据最大值进行核算。具体见表 9.2-7 所示。

表 9.2-7 项目污染物排放总量核算表

污染源	污染因子	污染物排放标准	环评批复提出的总量	实际排放浓度	验收阶段实际排水量	验收阶段实际排放量
废水	COD	250mg/L	15.695t/a	135mg/L	73000t/a	9.855t/a
	NH ₃ -N	30mg/L	3.139t/a	23.3mg/L	73000t/a	1.694t/a

根据监测结果可以计算出，项目 COD 实际排放总量为 9.855t/a，NH₃-N 实际排放总量为 1.694t/a。满足项目环评批复中提出的总量控制指标：COD15.695t/a、NH₃-N3.139t/a。总量纳入太湖县城东污水处理厂范围，不另行申请总量。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 污染物达标排放监测结论

10.1.1.1 废水

验收监测期间，项目废水总排口废水各监测因子浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2 预处理标准以及太湖县城东污水处理厂进水水质标准。

10.1.1.2 废气

(1) 有组织废气

验收监测期间，污水处理站有组织排放的恶臭气体各污染物排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2中排放标准要求。食堂油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)的大型标准要求。

(2) 无组织废气

验收监测期间，污水处理站周界恶臭气体污染物排放满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3中的标准要求。

10.1.1.3 厂界噪声

验收监测期间，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准限值的要求。

10.1.1.4 固(液)体废物

项目设置垃圾收集桶，生活垃圾统一分类收集后交环卫部门统一处理。设置两座危险废物暂存间，1#危险废物暂存间位于独立的垃圾房内，建筑面积25m²。2#危险废物暂存间位于污水处理站，建筑面积5m²。医疗废物分类收集后暂存于1#危险废物暂存间；废活性炭收集后暂存于2#危险废物暂存间；污泥经压滤消毒后暂存于2#危废暂存间。项目危险废物经分类收集安全暂存后交有资质的单位处置。

项目产生的各类固体废物均得到了合理处置。

10.2 验收结论和建议

(1) 结论

根据现场调查和实际检测结果可知,太湖县人民医院整体搬迁项目执行了相关环保法律、法规和“三同时”制度,基本落实了环评报告及环保批复意见重点的要求,各项治污环保措施基本落实到位,通过监测结果可知,本项目各监测因子均达标,建议通过本项目环保竣工验收。

(2) 建议

1、加强各项环境管理制度的落实和环保设施的定期检查及维护,确保各项污染物长期、稳定达标排放。

2、加强管理,提高全体员工的环保意识和安全意识,注意风险防范,防止发生污染和安全事故。

11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：填表人（签字）：项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	太湖县人民医院整体搬迁项目					项目代码	/		建设地点	安徽省安庆市太湖县新城皖西南大道南侧、骑龙路以东、普贤路以北、海会路以西			
	行业类别（分类管理名录）	四十九、卫生 84 108 医院 841					建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		厂区中心经度/纬度	东经 116°19'9.748"，北纬 30°27'36.869"			
	设计生产能力	/					实际生产能力	/		环评单位	北京中科尚环境科技有限公司			
	环评文件审批机关	太湖县环境保护局					审批文号	太环保[2015]84 号		环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2017 年 12 月					竣工日期	2022 年 12 月		排污许可证申领时间	2023 年 1 月 17 日			
	环保设施设计单位						环保设施施工单位	太湖县人民医院		本工程排污许可证编号	12340825485715636G001V			
	验收单位	太湖县卫生健康委员会					环保设施监测单位	/		验收监测时工况	/			
	投资总概算（万元）	52000					环保投资总概算（万元）	170		所占比例（%）	0.33			
	实际总投资（万元）	52000					实际环保投资（万元）	650		所占比例（%）	1.25			
	废水治理（万元）	250	废气治理（万元）	35	噪声治理（万元）	30	固体废物治理（万元）	20		绿化及生态（万元）	100	其他（万元）	215	
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ）	新增废水处理设施能力	600m³/d					新增废气处理设施能力	2400		年平均工作时	8760h			
	运营单位	太湖县人民医院					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	12340825485715636G		验收时间	2023.03			
	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	/	/	/	/	/	7.3	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	/	135	250	/	/	9.855	15.695	/	/	15.695	/	+9.855	
	氨氮	/	23.3	30	/	/	1.694	3.139	/	/	3.139	/	+1.694	
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；