

天津市南开区向阳社区医院 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：天津市南开区向阳路街社区卫生服务中心

编制单位：天津市南开区向阳路街社区卫生服务中心

2025年8月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

建设单位项目负责人：

编制单位项目负责人：

报告编写人：

建设单位

电话：

传真：——

邮编：

地址：

编制单位

电话：

传真：——

邮编：

地址：

表一

建设项目名称	天津市南开区向阳社区医院				
建设单位名称	天津市南开区向阳路街社区卫生服务中心				
建设项目性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技改 ☐ 迁建				
建设地点	天津市南开区密云路汾水道 74 号				
主要产品名称	/				
设计生产能力	最大门诊量约为 380 人·次/d				
实际生产能力	最大门诊量约为 304 人·次/d				
建设项目环评时间	2025 年 5 月	开工建设时间	2025 年 6 月		
调试时间	2025 年 7 月	验收现场监测时间	2025 年 7 月		
环评报告表审批部门	天津市南开区行政审批局	环评报告表编制单位	中环博润（天津）环境工程有限公司		
环保设施设计单位	中环博润（天津）环保科技发展有限公司	环保设施施工单位	中环博润（天津）环保科技有限公司		
投资总概算	500 万元	环保投资总概算	50 万元	比例	10%
实际总投资	500 万元	环保投资	50 万元	比例	10%
验收监测依据	1.1 国家有关环境保护法律法规 （1）《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）； （2）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部国环规环评[2017]4 号）； （3）《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]第 9 号）； （4）《生态环境部办公厅关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）； （5）《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）； （6）《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）； （7）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》（HJ 794-2016）。 1.2 天津市有关环境保护法规、规章				

	(1) 《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》（津环保监测[2007]57 号）； (2) 《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71 号）。 1.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定 (1) 《天津市南开区向阳社区医院项目环境影响报告表》； (2) 环评批复：关于天津市南开区向阳社区医院项目环境影响报告表的批复（南审环表[2025]7 号）； (3) 与本项目相关的其他基础资料。																								
验收监测评价 标准、标号、 级别、限值	(1) 废气 本项目厂界氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（DB 12/059-2018）“表 2 恶臭污染物、臭气浓度周界环境空气浓度限值”要求；污水处理站周边大气污染物氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷体积百分数执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 要求，具体限值如下。 表 1-1 大气污染物排放标准 <table><tr><th>项目</th><th>控制项目</th><th>标准值 (mg/m³)</th><th>执行标准</th></tr><tr><td rowspan="3">四侧厂界</td><td>氨</td><td>0.2</td><td rowspan="3">《恶臭污染物排放 标》（DB12/-059- 2018）表 2</td></tr><tr><td>硫化氢</td><td>0.02</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td>20（无量纲）</td></tr><tr><td rowspan="3">污水处理 站周边</td><td>氨</td><td>1.0</td><td rowspan="3">《医疗机构水污染物 排放标准》 （GB18466-2005）表 3</td></tr><tr><td>硫化氢</td><td>0.03</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td>10（无量纲）</td></tr><tr><td>处理站内</td><td>甲烷最高体积 百分数</td><td>1%</td><td></td></tr></table> (2) 废水 本项目污水排放口出水水质执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”中的“预处理标准”，氨氮、总磷、总	项目	控制项目	标准值 (mg/m³)	执行标准	四侧厂界	氨	0.2	《恶臭污染物排放 标》（DB12/-059- 2018）表 2	硫化氢	0.02	臭气浓度	20（无量纲）	污水处理 站周边	氨	1.0	《医疗机构水污染物 排放标准》 （GB18466-2005）表 3	硫化氢	0.03	臭气浓度	10（无量纲）	处理站内	甲烷最高体积 百分数	1%	
项目	控制项目	标准值 (mg/m³)	执行标准																						
四侧厂界	氨	0.2	《恶臭污染物排放 标》（DB12/-059- 2018）表 2																						
	硫化氢	0.02																							
	臭气浓度	20（无量纲）																							
污水处理 站周边	氨	1.0	《医疗机构水污染物 排放标准》 （GB18466-2005）表 3																						
	硫化氢	0.03																							
	臭气浓度	10（无量纲）																							
处理站内	甲烷最高体积 百分数	1%																							

氮、色度执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，具体标准限值见表 1-2。

表 1-2 本项目废水排放执行标准 单位：mg/L，pH 除外

排放源	污染物名称	标准限值	执行标准
污水总排口	CODcr	250mg/L	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”中的“预处理标准”
	BOD ₅	100mg/L	
	SS	60mg/L	
	pH	6-9（无量纲）	
	总余氯	2-8（消毒接触池接触时间≥1h）	
	LAS	10mg/L	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准
	粪大肠菌群数	5000 个/L	
	氨氮	45mg/L	
	总磷	8mg/L	
	总氮	70mg/L	

（3）噪声

本项目南侧院界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其它厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准，具体标准限值见表 1-3。

表 1-3 厂界噪声排放标准限值

声环境功能区划	昼间噪声限值	夜间噪声限值
1 类（东、西、北侧厂界）	55	45
4 类（南侧厂界）	70	55

（4）固体废物

营运期生活垃圾应按照《天津市生活垃圾管理条例》（2020 年 12 月 01 日起实施）中相关要求进行了妥善贮存；

一般工业固体废物暂存执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）并应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2

	023)和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)中相关要求进⾏妥善收集、贮存和运输。 医疗废物的安全管理执⾏《医疗废物管理条例》(2011 修订)(国务院令 第 380 号)、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》(中华人民共和国卫生部令 第 36 号);医疗废物暂时贮存、运送和处置过程,需要执⾏《关于集中处置医疗废物意见的通知》(津政发[2016]91 号)。 污水处理污泥执⾏《医疗机构水污染物排放标准》中(GB18466-2005)中综合医疗机构和其他医疗机构污泥控制标准。
--	---

表二

项目地理位置和厂区平面布置:

天津市南开区向阳路街社区卫生服务中心位于天津市南开区密云路汾水道74号，中心坐标117度7分19.014秒，39度8分26.048秒，东侧为立新路，隔路为在建小区（鹏飞南开学苑），西侧为道路，隔路距离25m处为密云里小区，南侧为汾水道，隔路距离30m处为乡宁里小区、距离45m处为天津市汾水道小学，北侧为临街商户、距离40m处为天津市南开区第三幼儿园（立新路园区）。本项目周边环境示意图详见附图2。

天津市南开区向阳路街社区卫生服务中心院区呈矩形，采用围墙与周边单位分隔开，院区设置主楼、南侧门诊楼、西侧门诊楼、西药房和医疗废弃物储存间，医疗废物暂存间位于院区东侧。污水处理站位于医院主楼南侧。废水排口位于污水处理站西侧，雨水排口位于院区南侧。院区平面布置图详见附图3。

工程建设内容:

（1）项目建设内容

天津市南开区向阳路街社区卫生服务中心属于社区卫生服务中心，医院设置全科医疗科、预防保健科、中医科、口腔科、妇科、精神科（临床心理专业）、康复医学科、医学检验科、医学影像科。本项目中医科涉及煎药服务；口腔科不使用含汞材料，无含汞废水；检验科使用试剂药品不含重金属、氰化物，不涉及产生的含重金属等特殊医疗污水等。天津市南开区向阳路街社区卫生服务中心设有放射科，放射科射线装置采用干式激光打印，无放射性废水产生，不设传染病科室、不设手术室、急诊。

天津市南开区向阳路街社区卫生服务中心设置床位为50张、牙椅4把，职工人数人员115人，每天营业24小时，年运营365天，设计最大门诊量约为380人·次/d，验收阶段实际最大门诊量约为304人·次/d。

天津市南开区向阳路街社区卫生服务中心编制了《天津市南开区向阳社区医院环境影响报告表》，并于2025年5月29日通过了天津市南开区行政审批局审批，批复文号：南审环表[2025]7号（见附件1）。本项目于2025年6月开工建设，2025年7月建成。

根据《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），天津市南开区向阳路街社区卫生服务中心属于社区卫生服务中心（站）8421，未列入“四十九、卫生 84”类“医院 841，专业公共卫生服务 843”具体规定的医疗机构，无需进行排污许可管理，待有相关要求后再实施。

建设单位对项目的性质、规模、建设地点、运营设施、环境保护设施/环境管理措施落实情况进行了自查。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、《建设项目竣工环境保护验收报告编制技术规范 第 1 部分：总则》（DB12/T 1450.1-2025）的要求，依据国家有关环保法规文件、排放标准及项目的环评批复文件，建设单位制定了验收工作方案，随后 2025 年 7 月开始调试运行，编制单位委托天衡检测（天津）有限公司于 2025 年 07 月 28 日-07 月 29 日期间分别对废水、废气和噪声等污染源进行了采样检测，根据环境检测报告，编制了本项目的环境保护验收报告。

（2）工程组成

本项目由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程组成。主要工程内容见下表 2-1。

表 2-1 环评与实际工程组成对比一览表

类别	名称	环评设计工程内容	实际建设内容	变化情况
主体工程	主楼	最大门诊量约为 380 人·次/d。	最大门诊量约为 380 人·次/d。	与环评一致
	西侧门诊楼	一层为中药房、中医科；二层为住院病房	一层为中药房、中医科；二层为住院病房	
	南侧门诊楼	一层为综合科门诊；二层为住院病房	一层为综合科门诊；二层为住院病房	
	西药房	西药房	西药房	
辅助工程	医疗废物暂存间	位于医院主楼东侧，面积为 7m ² ，主要用于暂存医疗废物。	位于医院主楼东侧，面积为 7m ² ，主要用于暂存医疗废物。	
	一般固废暂存间	位于医院建筑一层，面积为 5m ² ，主要用于储存一般固体废物。	位于医院建筑一层，面积为 5m ² ，主要用于储存一般固体废物。	
	污水处理站	位于医院主楼南侧，地上设置，采用“调节池+MBR+消毒”的处理工艺	位于医院主楼南侧，地上设置，采用“调节池+MBR+消毒”的处理工艺	

	办公区	主要设置办公室、会计室，主要用于办公人员的办公生活。	主要设置办公室、会计室，主要用于办公人员的办公生活。
公用工程	供水	市政供水管网提供，可满足项目供水需求。饮用水热水采用电加热。	市政供水管网提供，可满足项目供水需求。饮用水热水采用电加热。
	供电	本项目用电依托市政供电，全院不涉及手术，采用双电源供电，无备用电源。	本项目用电依托市政供电，全院不涉及手术，采用双电源供电，无备用电源。
	排水	门诊废水、住院区废水、行政后勤管理人员废水和煎药罐清洗废水、医疗检验废水经化粪池沉淀后通过污水处理设备进行处理，（采用“调节池+MBR+消毒”的处理工艺）后经市政管网排入咸阳路污水处理厂处理。	门诊废水、住院区废水、行政后勤管理人员废水和煎药罐清洗废水、医疗检验废水经化粪池沉淀后通过污水处理设备进行处理，（采用“调节池+MBR+消毒”的处理工艺）后经市政管网排入咸阳路污水处理厂处理。
	采暖、制冷	本项目冬季采暖采用集中供热，夏季制冷采用单体空调。	本项目冬季采暖采用集中供热，夏季制冷采用单体空调。
环保工程	废气	①污水处理一体化设备经集气管道收集引至 1#活性炭吸附箱处理，处理后无组织排放（出口高度属于低矮排气筒，按无组织排放）。 ②煎药室整体负压收集，收集的煎药废气引至 2#活性炭吸附箱处理后无组织排放。	①污水处理一体化设备经集气管道收集引至 1#活性炭吸附箱处理，处理后无组织排放（出口高度属于低矮排气筒，按无组织排放）。 ②煎药室整体负压收集，收集的煎药废气引至 2#活性炭吸附箱处理后无组织排放。
	废水	雨污分流制，雨水排入雨水管网；废水经独立化粪池沉淀后通过污水处理设备进行处理，（采用“调节池+MBR+消毒”的处理工艺）后经市政管网排入咸阳路污水处理厂处理。	雨污分流制，雨水排入雨水管网；废水经独立化粪池沉淀后通过污水处理设备进行处理，（采用“调节池+MBR+消毒”的处理工艺）后经市政管网排入咸阳路污水处理厂处理。
	噪声	采取建筑隔声、减振、柔性连接等措施。	采取建筑隔声、减振、柔性连接等措施。
	固体废物	①一般固废：废包装物定期外售物资回收部门、中药渣定期由城市管理部门清运； ②生活垃圾分类收集后由城市管理部门及时清运； ③医疗废物分类收集后暂存于医疗废物暂存间，委托有资质单位定期处置； ④其他危险废物：污栅渣及污泥抽吸至桶内并投加生石灰；废气处理装置更换的废活性炭装入密封袋内，上述危险废物产生直接委托有资质单位定期	①一般固废：废包装物定期外售物资回收部门、中药渣定期由城市管理部门清运； ②生活垃圾分类收集后由城市管理部门及时清运； ③医疗废物分类收集后暂存于医疗废物暂存间，委托天津瀚洋汇和环保科技有限公司处置； ④其他危险废物：栅渣及污泥抽吸至桶内并投加生石灰消毒，由有资质单位处置；废气处理装置更换的废活性炭装入

		处置，不暂存。	密封袋内，直接委托委托恩彻尔(天津)环保科技有限公司接收处置处置，不暂存。
消毒方式	/	①院区：楼内各科室、病房均采用 TD（清洗消毒剂，氯化磷酸三钠）配制消毒液对地面、床柜及走廊擦拭进行消毒； 对医疗废物暂存间、盛装医疗废物的容器进行喷洒消毒。 ②污水消毒：污水处理站采用次氯酸钠对废水进行消毒。次氯酸钠液体通过加药装置投加至一体设施内的消毒池，完成消毒。 ③污泥消毒：使用生石灰作为消毒剂对栅渣及污泥进行消毒，栅渣及污泥抽出至桶内，向桶内投加生石灰。 ④医疗器械：在消毒间内使用高压灭菌锅进行消毒。	①院区：楼内各科室、病房均采用 TD（清洗消毒剂，氯化磷酸三钠）配制消毒液对地面、床柜及走廊擦拭进行消毒； 对医疗废物暂存间、盛装医疗废物的容器进行喷洒消毒。 ②污水消毒：污水处理站采用次氯酸钠对废水进行消毒。次氯酸钠液体通过加药装置投加至一体设施内的消毒池，完成消毒。 ③污泥消毒：使用生石灰作为消毒剂对栅渣及污泥进行消毒，栅渣及污泥抽出至桶内，向桶内投加生石灰。 ④医疗器械：在消毒间内使用高压灭菌锅进行消毒。

(3) 主要设备

本项目主要设备详见表 2-2。

表 2-2 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	单位	环评阶段数量 (台)	实际建设阶段数量 (台)	变化情况
1	牙椅	个	4	4	与环评一致
2	多普勒彩超仪	个	2	2	
3	生化分析仪	台	1	1	
4	血细胞分析仪	台	1	1	
5	血细胞分析仪	台	1	1	
6	化学发光分析仪	台	1	1	
7	尿液分析仪	台	1	1	
8	糖化血红蛋白分析仪	台	1	1	
9	特种蛋白分析仪	台	1	1	
10	冰箱	台	1	1	
11	中药液体包装机	台	2	2	
12	中药煎药机	台	4	4	
13	压力蒸汽灭菌器	台	1	1	
14	红外偏振光诊疗仪	台	2	2	
15	污水处理站	套	1	1	
16	1#活性炭吸附箱	台	1	1	
17	2#活性炭吸附箱	台	1	1	

表 2-3 污水处理设备工程

序号	设备名称	规格	数量	备注
----	------	----	----	----

1	调节池	20m ³	1 台	碳钢防腐，地理
2	水解生化 MBR 一体机	设计规模 20t/d，不锈钢， 6000*2500*2800mm	1 台	地上式
3	提升泵	5m ³ /h，1.1kW	2 台	一体机设备
4	罗茨鼓风机	1.35m ³ /min，30kPa	2 台	
5	MBR 池液位计	三针电极式	1 套	
6	膜组件	帘式膜	10 帘	
7	膜支架	10 帘/套，不锈钢	1 套	
8	产水泵	2.5m ³ /h，H：20m	2 台	
9	电接点压力表	/	1 个	
10	反洗泵	3.0m ³ /h H：15m	1 台	
11	反洗流量计	0.6-6m ³ /h	1 个	
12	产水流量计	0.6-6m ³ /h	1 个	
13	消毒加药泵	2L/小时	1 台	位于设备间
14	次氯酸钠储存罐	1500L，PE	1 个	位于设备间
15	消毒接触罐	2000L，PE	2 个	位于污水设备间
16	1#活性炭吸附箱	装填量 0.05t	1 台	污水处理废气治理
17	离心风机	500m ³ /h	1 台	污水处理废气治理

本项目实际建设阶段与环评设计阶段设备、公辅设备数量与种类情况一致。

（4）供电

本项目用电依托市政供电，全院不涉及手术，采用双电源供电，无备用电源。

（5）供热、制冷

本项目冬季采暖依托市政供热管网；过渡季采暖及夏季制冷使用分体式空调。

（6）消毒

本项目院区、污水、污泥等均需要消毒处理。

①院区：楼内各科室、病房均采用 TD（清洗消毒剂，氯化磷酸三钠）对地面、床柜及走廊擦拭进行消毒。医疗废物暂存间定期使用 TD（清洗消毒剂，氯化磷酸三钠）喷洒消毒的方式对其进行消毒，对盛装医疗废物的容器喷洒消毒。

②污水消毒：污水处理站采用次氯酸钠对废水进行消毒。次氯酸钠液体通

过加药装置投加至一体设施内的消毒池，完成消毒。

③栅渣及污泥消毒：使用生石灰作为消毒剂对栅渣及污泥进行消毒，栅渣及污泥抽出至桶内，向桶内投加生石灰。该消毒工序委托污泥抽吸单位进行。

④医疗器械：在消毒间内使用压力蒸汽灭菌器进行消毒。

(7) 煎药室

医院主楼一层设置煎药室，煎药废气通过煎药室工作时保持密闭，通过煎药室整体负压收集，将收集的煎药异味引至新增活性炭吸附箱处理后排放至大气。

(8) 工作制度及劳动定员

医院工作人员 115 人，其中门诊医务人员 83 人，住院区医务人员 10 人，行政后勤管理人员 22 人。病房医护人员实行 8h 三班倒，其他工作人员每天单班 8h 制。住院服务全年 365 天、24h 全天连续服务。门诊工作时间为 8:00-17:00，不设置夜间急诊。

医院实际运行阶段工作制度及劳动定员与环评阶段保持一致。

(9) 总投资与环保投资

本项目总投资 500 万元，其中环保投资约为 50 万元，环保投资占总投资的 10%。实际投资约为 500 万元，其中环保投资约为 50 万元，环保投资占总投资的 10%，主要用于运营期废气治理措施、运营期废水治理措施、固体废物收集措施、运营期噪声治理措施、排污口规范化、防渗措施等。实际环境保护投资见表 2-4。

表 2-4 环保投资情况说明

序号	类别	措施	环评阶段投资额 (万元)	实际投资额 (万元)	变化情况
1	废气治理	污水处理站活性炭废气治理装置 煎药间活性炭处理装置	10	10	与环评阶段保持一致
2	废水治理	污水处理站	35	35	
3	噪声防治	采取建筑隔声、减振、柔性连接等措施	1	1	
4	固体废物	一般固废暂存间、医疗废物暂存间	1	1	
5	环境风险	应急防范措施建设（消防砂、收集桶、抹布等）	2	2	
6	排污口规范化	废水、固废间规范化建设	1	1	
合计			50	50	

原辅材料消耗及水平衡：

(1) 原辅材料消耗

本项目主要原辅材料用量情况，详见表 2-5、表 2-6。

表 2-5 本项目主要药品和试剂用量一览表

名称	规格	环评报告中 年消耗量	实际建设中 年消耗量	储存位置
药品				
西药	28 片/盒 (5mg/片)	5722 片	5722 片	西药房
中成药	150 丸/袋	31661 丸	31661 丸	中药房
中草药	1kg/袋	18515kg	18515kg	药库

表 2-5 本项目主要诊疗消耗品用量一览表

名称	环评报告中 年消耗量	实际建设中 年消耗量	变化情况
耗材			
一次性布草	20000 个	20000 个	与环评 一致
一次性尿杯	2000 个	2000 个	
一次性注射器	4500 个	4500 个	
一次性输液器	3600 个	3600 个	
医用棉球	20 包	20 包	
医用纱布	1000 包	1000 包	
酒精棉片、棉棒	1200 件	1200 件	
医用酒精	5L	5L	
洗手液	5L	5L	
洗手凝胶	380 瓶	380 瓶	
TD（清洗消毒剂，氯化磷酸三钠）	50L	50L	
污水处理站			
次氯酸钠	0.03t/a	0.03t/a	与环评 一致
生石灰	1.21t/a	1.21t/a	
检验科			
血细胞分析用稀释液 M-3D	20L	20L	与环评 一致
血细胞分析用溶血剂 M-3CFL	1L	1L	
D-二聚体测定试剂盒	5L	5L	
凝血酶时间测定试剂盒	2L	2L	
凝血酶原时间测定试剂盒	5L	5L	

尿酸（UA）测定试剂盒	5L	5L	
尿素（UR）测定试剂盒	5L	5L	
肌酐（CR）测定试剂盒	5L	5L	
纯水	29.419t/a	29.419t/a	

经调查，本项目实际运行阶段使用各消耗品、诊疗消耗品种类、用量等与环评设计阶段相比未发生变化。

（2）给水、排水

本项目不设传染病科室，无传染性废水产生，项目口腔科牙齿修补材料由专业公司在外制作，无含汞废水；影像科采用数字洗相技术，无洗相废水。口腔科设置压力蒸汽灭菌器进行医疗器械消毒，病房床单、被罩采用一次性，不进行清洗。医疗人员工作服和患者衣物自行清洗，不在院内清洗。自来水给水水源由南开区市政供水提供。

1）给水

①门诊医务人员用水

本项目门诊医务人员约 83 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）门诊部、诊疗所医护人员每人每班用水量平均日为 60~80L，本项目医务人员用水定额按 70L/（人·d）计，则门诊医务人员用水量约 5.81m³/d（2120.65m³/a）。

②门诊病人用水

门诊最高接待病人按 380 人次/天考虑，平均日用水定额为 6~12L/人·次，则门诊用水量 3.42m³/d（1248.3m³/a）。

③住院区医务人员用水

本项目投入使用后住院区医务人员 10 人（三班），根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）住院区中医护人员每人每班用水量平均日为 130~200L，本项目住院区医护人员用水定额按 165L/（人·班），则住院区医务人员用水量约 4.95m³/d（1806.75m³/a）。

④住院区床位用水

天津市南开区向阳路街社区卫生服务中心设住院床位 50 张。参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），生活用水平均日在 90~160L，本项目不设手术，故用水量按 125L/（床·d）估算，则病房用水量 6.25m³/d

(2281.25m³/a)。

⑤行政后勤管理人员用水

本项目投入使用后行政后勤管理人员 22 人，用水定额按 50L/（人·d）计，则行政后勤管理人员用水量约 1.1m³/d（401.5m³/a）。

⑥煎药用水

本项目煎药室设有 4 个煎药设备，共 4 个煎药罐，每个煎药罐规格为 20L，根据医院提供的资料，按最大批次 4 个煎药机同时煎药，每天煎药时间 8h，单台日煎药 5 次，医院年煎药 250 天，则煎药用水量约为 0.4m³/d，年用水量约为 100m³。

⑦煎药罐清洗用水

每批次煎药完成后需对煎药罐进行冲洗，根据医院提供的资料，医院年煎药 250 天，煎药罐冲洗用水为 4L/罐·次，每次煎药后冲洗两次，4 个煎药罐，按最大批次煎药机同时煎药，单台日煎药 5 次，则每个煎药罐每天需冲洗 10 次，煎药罐冲洗用水量为 0.16m³/d，年用水量约为 40m³。

⑧高压灭菌消毒用水

本项目设置 1 台压力蒸汽灭菌器，使用高压蒸汽灭菌消毒时，须先加适量纯水于灭菌器外层锅中，纯水外购，将需要灭菌消毒的物品放入内层锅，关闭灭菌器开始加热灭菌消毒，待灭菌消毒结束后开盖取出物品。根据建设单位提供信息，高压灭菌器内水循环使用，不排放，定期补充损失部分，高压灭菌消毒用纯水量约 0.0006m³/d（0.219m³/a）。

⑨检验清洗用水

根据医院提供的资料，本项目检验科仅开展一般性医学化验或检测项目，检验科使用试剂药品不含重金属、氰化物，不涉及产生的含重金属等特殊医疗污水。检验过程中不使用水，样品经试剂盒自带的稀释液稀释后直接放入设备或仪器中进行检测，部分化验过程使用的一次性器材，使用后无需清洗，直接作为医疗废物处理，仅后续非一次性化验设备仪器需要清洗。检验科产生的废液、仪器第一遍清洗产生的高浓度废水均单独采集，作为医疗废物委托有资质的单位处置，化验仪器二道低浓度清洗废水排入本项目自建污水处理站。检验清洗采用纯水，纯水外购，本项目预计化验次数 20 次/d，检验科第一次清洗用

水量约为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ($7.3\text{m}^3/\text{a}$)，检验科第二次清洗用水量约为 $0.08\text{m}^3/\text{d}$ ($29.2\text{m}^3/\text{a}$)。

综上，本项目最大用水量为 $22.19\text{m}^3/\text{d}$ ($8035.169\text{m}^3/\text{a}$)，自来水用量为 $22.11\text{m}^3/\text{d}$ ($8005.75\text{m}^3/\text{a}$)，纯水用量为 $0.0806\text{m}^3/\text{d}$ ($29.419\text{m}^3/\text{a}$)。

2) 排水

本项目雨污分流，雨水通过雨水管道排入院内雨水管网。本项目产生的废水主要为院内门诊废水、住院区废水、行政后勤管理人员废水和煎药罐清洗废水、医疗检验废水。

①门诊医务人员废水

本项目门诊医务人员废水产生量按用水量的 80% 计算，则门诊医务人员废水产生量为 $4.65\text{m}^3/\text{d}$ ($1696.52\text{m}^3/\text{a}$)。

②门诊病人废水

本项目门诊病人废水产生量按用水量的 80% 计算，则门诊医务人员废水产生量为 $2.74\text{m}^3/\text{d}$ ($998.64\text{m}^3/\text{a}$)。

③住院区医务人员废水

本项目住院区医务人员废水产生量按用水量的 80% 计算，则住院区医务人员废水产生量为 $3.96\text{m}^3/\text{d}$ ($1445.4\text{m}^3/\text{a}$)。

④住院区床位废水

本项目住院区床位废水产生量按用水量的 80% 计算，则门诊废水产生量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ($1825\text{m}^3/\text{a}$)。

⑤行政后勤管理人员废水

本项目行政后勤管理人员废水产生量按用水量的 80% 计算，废水量 $0.88\text{m}^3/\text{d}$ ($321.2\text{m}^3/\text{a}$)。

⑥煎药罐清洗废水

本项目煎药罐清洗废水产生量按用水量的 100% 计算，废水量 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ ($40\text{m}^3/\text{a}$)。

⑦检验清洗废水

本项目检验第二次清洗废水产生量按用水量的 80% 计算，废水量 $0.064\text{m}^3/\text{d}$ ($23.36\text{m}^3/\text{a}$)。

综合废水经独立化粪池沉淀后通过污水处理设备进行处理，然后一起通过污水排放口排入市政管网，最终进入咸阳路污水处理厂集中处理。项目废水日排水量为 17.448m³，年排水量为 6350.12m³。

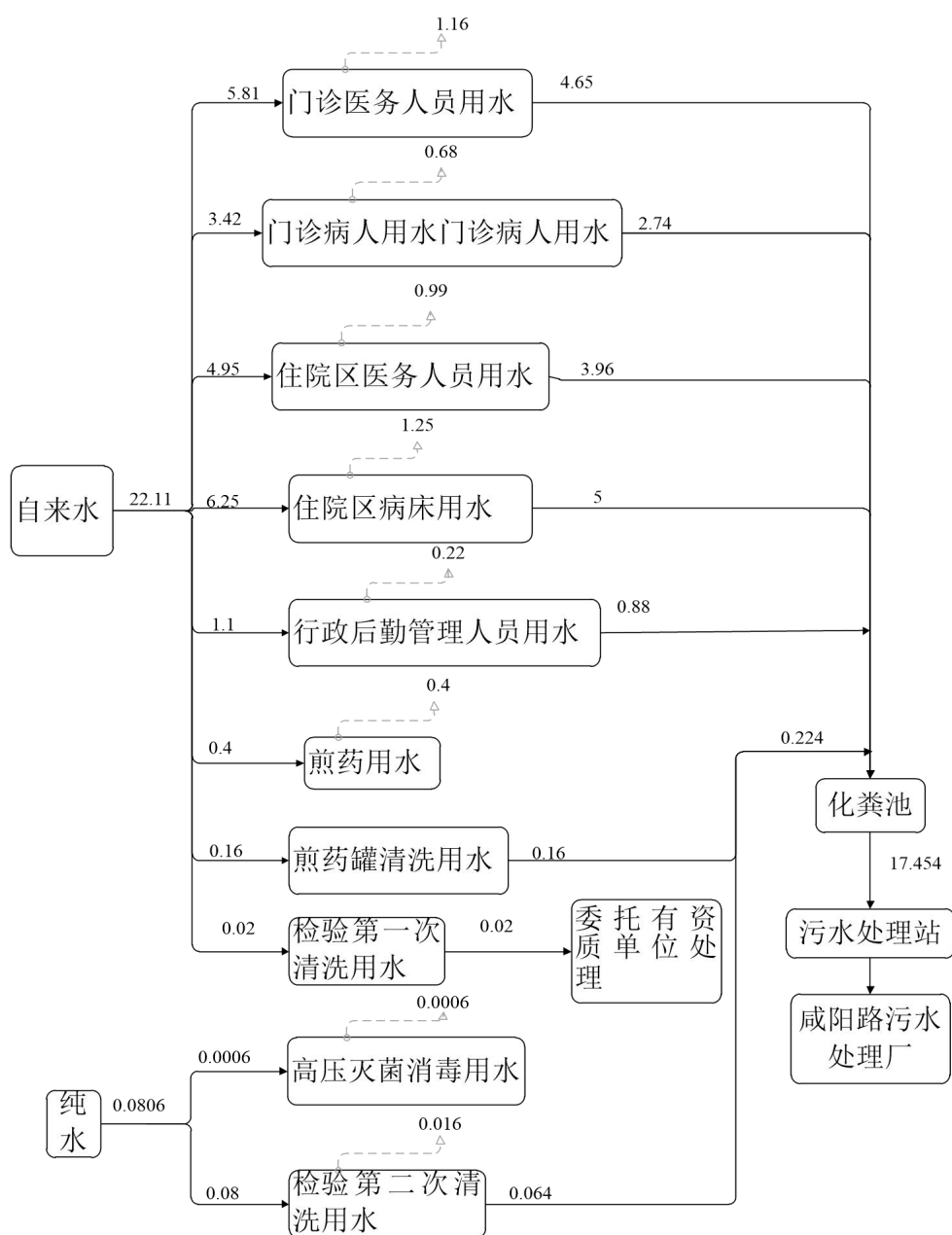


图 2-1 本项目给排水平衡图 (单位: m³/d)

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）：

本项目属于医疗卫生服务项目，无生产过程。

1) 本项目运营期诊治过程如下：

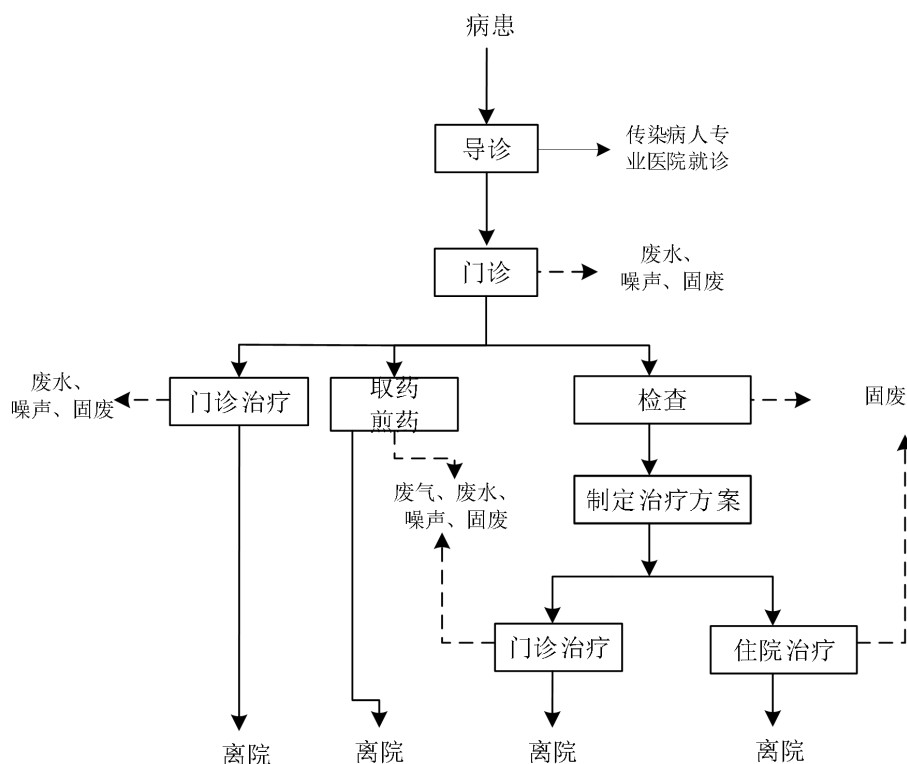


图 2-2 诊治流程图

医院诊治流程如下：

门诊区每天白天接待门诊，夜间不接待门诊病人。

医院醒目位置设导诊牌，发热、腹泻及其他传染病患者到专业医院就诊。门诊咨询处对患者进行分诊，引导发热、腹泻及其他传染病患者专业医院就诊。其他病患根据具体病症导诊至不同诊室就诊。

病患由门诊区病区医生接诊，确诊患者病情，确定需进行住院治疗的，转至住院病区，不需要住院的开具药方。本院医疗诊治方式包括口服药物、肌肉注射、静脉注射和物理治疗。中医治疗包括内服中成药、中药汤剂、提供煎药服务。

煎药室煎药完成后待冷却至常温后将药液装入药液袋内，药液袋为一次性包装袋，自带独立吸嘴，采用漏斗将药液装入药液袋内，拧紧瓶盖即可，无热塑工序。

项目污水处理站处理工艺为“调节+MBR+消毒”，废水经化粪池先进入调节池，然后进入一体化的污水处理设备（MBR+消毒），生物接触氧化及沉淀过程会产生甲烷及异味（污染因子为氨、硫化氢、臭气浓度），污水处理一体化设备经集气管道收集引至 1#活性炭吸附箱处理，处理后无组织排放。

本项目运营期大气污染物主要为污水处理站运行过程产生的废气、煎药废气，涉及的污染物包括 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度、甲烷。

本项目产生的废水主要为院内门诊废水、住院区废水、行政后勤管理人员废水和煎药罐清洗废水、检验第二次清洗废水，废水经独立化粪池沉淀后通过污水处理设备进行处理，主要污染物为 pH、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群数、总余氯、LAS。

本项目产噪设备包括泵类、风机噪声。

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、废包装物、医疗废物、污水处理站产生的栅渣及污泥，废气处理装置产生的废活性炭，检验清洗产生的检验第一次清洗废水。

项目变动情况：

根据验收监测报告调查，本项目与《生态环境部办公厅关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688号）对照，本建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、防治污染、防止生态破坏的措施均未发生变化，建设内容与环评阶段要求一致，无变化。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

（1）废气

本项目运营期产生的废气为污水处理设备及煎药运行中产生的恶臭气体。

（1）污水处理间密闭，集气管道收集引至 1#活性炭吸附箱处理后无组织排放。

（2）煎药废气整体负压收集引至 2#活性炭吸附箱处理后无组织排放。

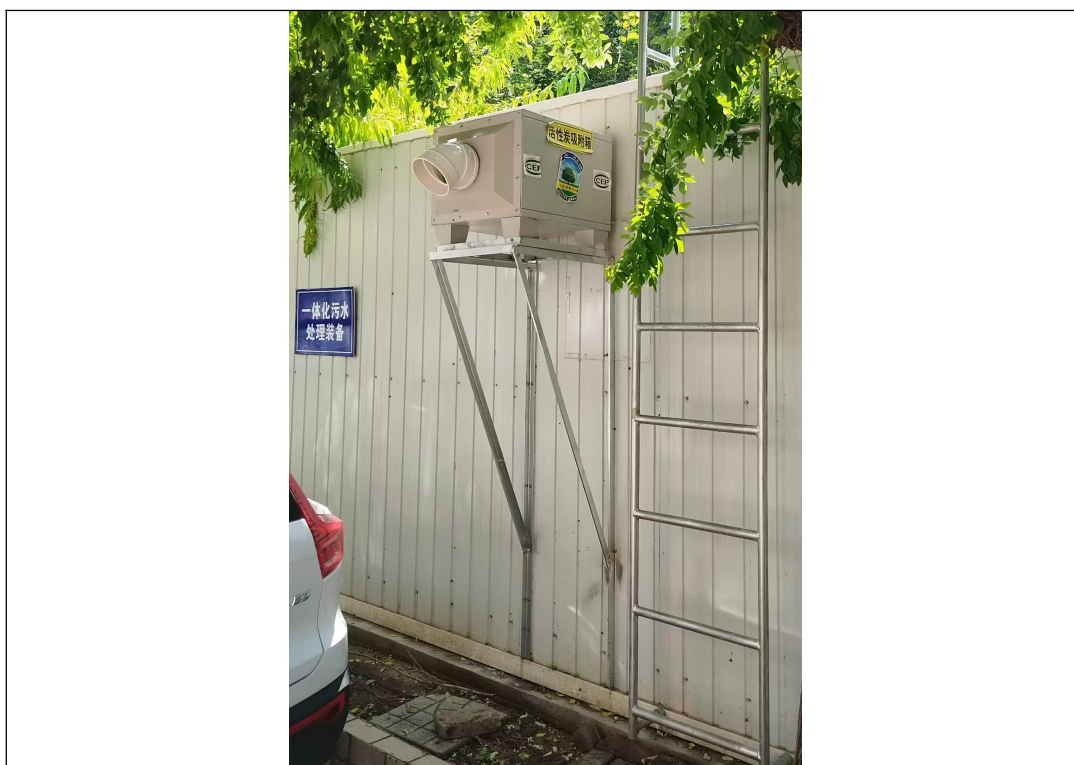


图 3-1 污水处理活性炭吸附装置及排气筒



煎药废气活性炭吸附箱废气处置设备

（2）废水

本项目产生的废水主要为院内门诊废水、住院区废水、行政后勤管理人员废水和煎药罐清洗废水、医疗检验废水经独立化粪池沉淀后通过污水处理设备（采用“调节池+MBR+消毒”的处理工艺）进行处理，然后一起通过污水排放口排入市政管网，最终进入咸阳路污水处理厂集中处理。

污水处理规模为 20m³/d，处理工艺为“调节池+MBR+消毒”，处理工艺流程如下：

①调节池：调节水量均化水质，保证后续处理设备的均匀进水，减少冲击负荷。

②MBR 膜生物反应器：MBR 是一种将高效膜分离技术与传统活性污泥法相结合的新型高效污水处理工艺，通过内置 MBR 膜反应器，将池中的活性污泥和大分子有机物质截留，从而提高活性污泥浓度，控制水力停留时间和污泥停留时间，使难降解物质不断反应、降解，可实现对污水深度净化，同时硝化菌在系统内能充分繁殖，其硝化效果明显，对深度除磷脱氮提供可能。

③消毒：均衡水质调节水量，对处理后的废水采用加药机自动投加次氯酸钠作为消毒剂进行消毒处理。

（3）噪声

本项目噪声源主要是一体化污水处理设备提升泵曝气泵、鼓风机、风机、电梯电机、活性炭吸附风机。本项目采取选用低噪声设备、建筑隔声、减振基座等措施，降低噪声对周围环境影响。

（4）固（液）体废物

本次项目产生的固体废物包括一般固废、生活垃圾及危险废物，一般固废主要为废包装物及中药渣，危险废物包括医疗废物、污水处理站产生的污泥和栅渣（含化粪池污泥）、废气处理装置更换的废活性炭、检验科第一次清洗废液。

1）一般工业固体废物

①废包装：产生于药品、器材等拆包过程产生的废包装物，产生量为 2t/a，定期外售物资回收部门。

②中药渣：本项目煎药过程产生药渣，药渣产生量约 21.7t/a，煎药室设置专门垃圾桶收集药渣，垃圾桶加盖，及时由城市管理委员会清运处理。

2）危险废物

①医疗废物

本项目医疗废物主要包括检验过程产生的采血管、棉球、试管、采血针等一次性医疗器材、废药物药品、检验废液。医疗废物属于 HW01 类危险废物，医疗废物收集后暂存在医疗废物暂存间，定期进行紫外线消毒，最终交由天津瀚洋汇和环保科技有限公司处置。

②污泥和栅渣

本项目污泥和栅渣定期由有资质单位进行清运处理，预计每半年清除一次，危险废物类别 HW01。首先将污泥栅渣及污泥抽吸至污泥罐中，然后进行消毒处理，具体操作为在盛放栅渣及污泥的罐中加入消毒剂生石灰，消毒后栅渣及污泥由有资质单位进行清运处理。

③废活性炭

本项目污水处理站及煎药废气处理采用活性炭吸附箱。废活性炭废物类别为 HW49，由恩彻尔(天津)环保科技有限公司进行清运处理。

本项目危险废物汇总表见下表。

表 3-1 危险废物产生及处置情况

产生环节	名称	废物类别	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量	产废周期	贮存方式	利用及处置方式和去向	环境管理要求
医疗过程	感染性废物	HW01 医疗废物	841-001-01	病菌	固态、液态	In	9.09	每天	分类收集，装入容器并封口，存储于医疗废物暂存间内	定期交由天津瀚洋汇和环保科技有限公司接收处置	危险废物的收集及临时存放应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单；按照《环境保护图形标志》（GB15562-1995）的要求对危险废物的临时存放场所设置环境保护图形标志牌
	损伤性废物		841-002-01	病菌	固态	In	3.83	每天			
	化学性废物		841-004-01	毒性废物	固态、液态	TT/C/I/R	0.77	每天			
	药物性废物		841-005-01	毒性废物	固态、液态	T	7.08	每天			
检验科	检验科第一次清洗废液		841-001-01	毒性废物	液态	T	7.3	每天			
处理装置	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	氨/硫化氢	固态	T/In	0.08	半年	装入密封袋内，不暂存	定期交由恩彻尔(天津)环保	

										科技有限公司接收处置	
污水处理站	格栅废渣、调节池和化粪池污泥	HW01 医疗废物	841-001-01	病菌	固态	In	4.4	半年	消毒，不暂存	目前运营中未产生栅渣及污泥，后期栅渣及污泥产生情况，委托有相应资质单位进行集中处置，与有资质单位签订危废合同，同时进行危废转运填报	

（5）其他环保设施

污染物排放口规范化工程：本项目在废水排放口放置设置废水排污口规范化标识牌，在医疗废物暂存间及一般固废间放置危险废物及固体废物规范化标识牌。



医疗废物暂存间标牌



医疗废物暂存间内部



废水排放口标牌

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

(1) 环境影响评价报告表对废气、废水、固体废物及噪声污染防治设施效果的要求详见表 4-1。

表 4-1 环境影响报告表中污染防治设施效果要求

内容	排放源	污染物名称	环评防治措施	预期治理效果
大气污染物	污水处理设备	氨、硫化氢、甲烷、臭气浓度	污水处理设备运行过程产生的废气经一体化污水处理设备箱体集气管道收集引至 1#活性炭吸附箱处理后无组织排放。	达标排放，对周围环境不产生明显影响。
	煎药间	臭气浓度	整体负压收集，引至 2#活性炭吸附箱处理后无组织排放	
水污染物	综合废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、总磷、氨氮、总氮、动植物油、粪大肠菌群、LAS、总余氯	废水经独立化粪池沉淀后通过污水处理设备进行预处理，（采用“调节池+MBR+消毒”的处理工艺）后经市政管网排入咸阳路污水处理厂处理。	达标排放，对周围环境不产生明显影响
固体废物	一般固废	废包装物	分类收集，定期由物资回收部门回收利用。	不会对环境产生二次污染
	危险废物	医疗废物、污泥、栅渣、废活性炭	收集后，委托有资质单位处理	不会对环境产生二次污染
	生活垃圾	生活垃圾	城管委清运	不会对环境产生二次污染
噪声	风机、污水处理设备设备等	设备噪声	选用低噪声设备，采取减振、降噪等措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1、4 类

(2) 环评结论及工程建设对环境的影响及要求

本项目建设符合国家产业政策要求，规划选址可行。本项目实施后产生的废气、废水经相应的环保措施治理后均可实现达标排放，厂界噪声可实现达标排放，固体废物处置去向合理，预计不会对环境产生明显不利影响。在落实本报告提出的各项环保措施的情况

下，本项目的建设具有环境可行性。

(4) 审批部门审批决定

天津市南开区行政审批局

南审环表〔2025〕7号

关于天津市南开区向阳社区医院项目环境影响 报告表的批复

天津市南开区向阳路街社区卫生服务中心：

你单位呈报的《天津市南开区向阳社区医院项目环境影响报告表》已收悉。经研究，现批复如下：

一、项目建设内容

天津市南开区向阳路街社区卫生服务中心位于天津市南开区密云路汾水道74号，占地面积2849.11m²，总建筑2614.67m²，项目四至范围：东侧为立新路，隔路为在建小区（鹏飞南开学苑），西侧为道路，隔路距离为密云里小区，南侧为汾水道，隔路距离乡宁里小区、天津市汾水道小学，北侧为临街商户、天津市南开区第三幼儿园（立新路园区）。本项目距大运河天津段核心监控区最近距离为700m，位于大运河核心监控区。医院设置全科医疗科、预防保健科、中医科、口腔科、妇科、精神科（临床心理专业）、康复医学科、医学检验科、医学影像科。设置住院床位数50张、牙椅4把，本项目新增污水处理站、煎药室废气环保治理措施。职工人数人员115人，每天营业24小时，年运营365天，最大门诊量约为380人·次/d。口腔科不使用含汞材料，无含汞废水；检验科使用试剂药品不含重金属、氰化物，

不涉及产生的含重金属等特殊医疗污水等。放射科无放射性废水产生，不设传染病科室、不设手术室、急诊。

本项目成立于1983年，为基层医疗卫生机构，为周边居民提供医疗服务。由于建设时间较早，未履行环评手续，本次为主动申报办理环评手续。放射性设备另行履行环评手续。

项目符合国家产业政策，选址符合相关规划要求，主要污染物排放符合南开区生态环境保护部门核定的总量控制要求。2025年5月8日至5月14日，我局将该项目环境影响报告表全本在天津市南开政府信息公开管理系统网站上进行了公示。你公司根据环境影响报告表结论、南开区生态环境局核定的总量控制要求及专家评审意见，确保落实报告表中提出的各项环保措施的前提下，我局同意你公司按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、采取的环境保护措施进行建设、运营。

二、项目建设过程和运营过程中要认真落实环境影响报告表中提出的各项环保措施，重点做好以下工作：

1、严格落实大气污染防治措施。本项目运营期大气污染物主要为污水处理站运行过程产生的废气、煎药废气，涉及的污染物包括NH₃、H₂S、臭气浓度、甲烷。应通过污水处理一体化设备经集气管道收集引至1#活性炭吸附箱处理，并定期在污水处理站周边喷洒植物除臭剂减少恶臭影响。煎药室整体采取负压收集煎药废气引至2#活性炭吸附箱处理后，实现废气达标排放。

2、落实水污染防治措施。项目产生的废水主要为院内门诊废水、住院区废水、行政后勤管理人员废水和煎药罐清洗废水、检验第二次清洗废水

经独立化粪池沉淀后一同进入一体化污水处理设备处理（处理能力 20m³/d，处理工艺为“调节池+MBR+消毒”），最终该项目产生的全部废水由化粪池经污水总排口排放至市政管网，最终进入天津市咸阳路污水处理厂进一步处理。

3、严格控制噪声对周围环境产生影响。项目运营期噪音主要为污水处理站水泵和鼓风机等产生的噪声，新增产噪设备为两套活性炭吸附风机噪声，均位于室外。应采取选用低噪声设备、隔声、基础减振、分体式空调等措施对污水处理设备水泵及风机、空调室外机等产生的噪声进行控制，降低噪声对周边环境的影响。

4、做好各类固体废物的收集、贮存、运输和处置，做到资源化、减量化、无害化。本项目产生的危险废物包括医疗废物、污水处理污泥、检验科第一次清洗废水、废活性炭，收集后暂存于医疗废物暂存间交由有资质单位处理；污泥（格栅废渣、调节池和化粪池污泥）经消毒后，委托有资质单位定期清运处理。一般固废主要为废包装物由物资回收部门回收；生活垃圾及中药渣，委托城市管理部门清运。杜绝固体废物对环境产生二次污染。

5、按照国家和我市相关标准、规范等要求，落实排污口规范化。

6、落实环境风险防范和应急措施。严格落实各项事故防范措施和非正常工况下的应急措施。按照《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等文件的有关要求落实风险防范减缓措施与应急预案，有效防范和应对环境风险，杜绝环境污染事故。

7、建立环境保护管理机构，加强运营管理，确保环保设施正常运转，实现各项污染物稳定达标排放。

8、按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）等要求，建立健全你公司环境信息公开制度，在天津市污染源监测数据管理与信息共享平台上如实向社会公开环境信息。

三、根据环境影响报告表测算，经南开区生态环境局审核，该项目建成后主要污染物排放总量为化学需氧量新增污染物0.4255t/a、氨氮新增污染物0.0724t/a。

四、项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

五、按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等排污许可证相关管理要求，你单位应当在投入运行并产生实际排污行为之前申领排污许可证，并严格落实排污许可证规定的有关要求。

六、在项目运行时，应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，经验收合格，方可投入运行。

七、项目的环境影响评价文件经批准后，如项目的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当在开工建设之前重新报批本项目的环境影响评价文件。项目环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。

八、建设单位应执行以下环境标准：

- 1、《环境空气质量标准》 GB3095-2012 （二级）；
- 2、《声环境质量标准》 GB3096-2008 （1类、4a类）；
- 3、《恶臭污染物排放标准》 DB12/059-2018；
- 4、《医疗机构水污染物排放标准》 GB18466-2005；
- 5、《污水综合排放标准》 DB12/356-2018 （三级）；
- 6、《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008 （1类、4类）；
- 7、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 GB18599-2020；
- 8、《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。

九、由南开区生态环境局组织开展该项目“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

十、你单位应在收到本批复后5个工作日内，将批准后的环境影响报告表送南开区生态环境局，并按规定接受区生态环境行政主管部门的监督检查。

十一、如项目建设和运行依法需要其他行政许可的，你单位应按规定办理其他审批手续后方可开工建设或运行。

此复



(4) “三同时”落实情况

本项目已落实环评及其批复“三同时”要求，详见建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表和表 4-2。

表 4-2 环保设施“三同时”落实情况一览表

内容	排放源	污染物名称	环评防治措施	实际防治措施	预期治理效果	实际治理效果
施工期	工人施工	废水、噪声、固废	生活污水经化粪池沉淀处理后可直接排入市政污水管网。建设施工围挡，禁止夜间施工。废弃装物主要为纸板、塑料等，可外售给物资回收部门；生活垃圾可由城管委清运。	生活污水经独立化粪池沉淀处理后可直接排入市政污水管网。建设施工围挡，禁止夜间施工。废弃装物主要为纸板、塑料等，可外售给物资回收部门；生活垃圾可由城管委清运。	对周围环境不产生明显影响。	无环境方面信访、投诉、环保处罚情况
运营期大气污染物	污水处理设备	氨、硫化氢、甲烷、臭气浓度	(1) 污水处理间密闭，集气管道收集引至 1#活性炭吸附箱处理后无组织排放。 (2) 煎药室整体采取负压收集煎药废气引至 2#活性炭吸附箱处理后无组织排放。	(1) 污水处理间密闭，集气管道收集引至 1#活性炭吸附箱处理后无组织排放。 (2) 煎药室整体采取负压收集煎药废气引至 2#活性炭吸附箱处理后无组织排放。	达标排放，对周围环境不产生明显影响。	根据验收监测结果，达标排放，对周围环境不产生明显影响。
运营期水污染物	综合废水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS、粪大肠菌群数、总余氯	废水经独立化粪池沉淀后通过污水处理设备进行预处理，（采用“调节池+MBR+消毒”的处理工艺）后经市政管网排入咸阳路污水处理厂处理。	废水经独立化粪池沉淀后通过污水处理设备进行预处理，（采用“调节池+MBR+消毒”的处理工艺）后经市政管网排入咸阳路污水处理厂处理。	达标排放，对周围环境不产生明显影响。	根据验收监测结果，达标排放，对周围环境不产生明显影响。
运营期固体废物	一般固废	废包装物	分类收集，定期由物资回收部门回收利用	分类收集，定期由物资回收部门回收利用	不会对环境产生二次污染	不会对环境产生二次污染
	危险废物	医疗废物、污泥、栅渣、废活性炭	收集后，委托有资质单位处理	医疗废物收集会后委托天津瀚洋汇和环保科技有限公司处置处理，栅渣及污泥抽吸至桶内并投加生石灰消毒，	不会对环境产生二次污染	不会对环境产生二次污染

				由有资质单位处置接收处置处理。		
	生活垃圾	生活垃圾	城管委清运	城管委清运	不会对环境产生二次污染	不会对环境产生二次污染
运营期噪声	风机、污水处理设备等	设备噪声	选用低噪声设备，采取减振、降噪等措施。	选用低噪声设备，采取减振、降噪等措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1、4类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1、4类

表五

验收监测质量保证及质量控制:

(1) 监测分析方法

本次验收监测分析方法详见表 5-1。

表 5-1 监测项目及检测依据

类别	项目	检测依据
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ828-2017
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T11893-1989
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009
	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》HJ505-2009
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012
	总氯	《水质 游离氯和总氯的测定 N, N-二乙基-1, 4-苯二胺分光光度法》HJ 586-2010
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987
	粪大肠菌群	《医疗机构水污染物排放标准》GB 18466-2005 (附录 A 医疗机构污水和污泥中粪大肠菌群的检验方法)
废气	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022
	氨	《环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增) 国家环境保护总局 2003 年 第三篇、第一章、十一(二)
	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》HJ 604-2017
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

(2) 监测仪器

本次验收使用监测仪器基本情况见表 5-2。本项目使用的仪器均在计量检定周期内, 并经过自校准或检定。

表 5-2 验收监测仪器基本情况

主要使用仪器信息			
仪器名称	型号	编号	检定情况
便携式 pH 计	PHBJ-260	YQ-10002	已检定
综合大气采样器	KB-6120-E	YQ-10128、YQ-10129、YQ-10130、YQ-10131	已检定

真空采样箱	ZTP-1	YQ-20039	已检定
多功能声级计	AWA6228+	YQ-10026	已检定
声校准器	AWA6021A	YQ-10027	已检定
恶臭桶	10L	YQ-20034	已检定
具塞滴定管	0-25ml	YQ-30141	已检定
生化培养箱	SPX-150B-Z	YQ-10016	已检定
溶解氧测定仪	LC-DO-3S	YQ-10023	已检定
电热恒温干燥箱	101-2	YQ-10013	已检定
电子分析天平	ATY224	YQ-10005	已检定
可见分光光度计	721	YQ-10007、YQ-10008	已检定
紫外可见分光光度计	752N	YQ-10009	已检定
立式压力蒸汽灭菌器	BXM-30R	YQ-10011	已检定
气相色谱仪	SP-6801A	YQ-10104	已检定
生化培养箱	LRH-150	AI-02-044、AI-02-043	已检定

(3) 人员资质

参加验收的监测人员均经过上岗培训，具备有关资质或能力。

本次监测采样及样品分析严格按照《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）等要求进行，实施全程质量控制。具体质控措施如下：

(4) 工况

- 1、监测期间实验室正常运行，各污染物的治理设施运行正常。
- 2、合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。
- 3、监测分析方法采用国家颁布的标准分析方法，检测人员持证上岗。
- 4、监测数据严格执行三级审核制度。

(5) 大气、水、噪声质量保证和质量控制具体如下：

1、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测实行全过程的质量保证，无组织排放源监测技术要求按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）进行。

2、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水监测实行全过程的质量保证措施，技术要求严格执行《污水监测技术规范》（HJ/T 91.1-2019）与《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试

行)》(HJ/T373-2007)相关要求。

3、噪声测量质量保证与质量控制按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)有关规定进行。

表六

验收监测内容:

(1) 废气监测内容

有组织废气监测内容如下表 6-1。

表 6-1 有组织废气监测方案

序号	污染源	监测项目	频次
1	厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	监测 2 天, 3 次/天
2	污水处理站周边	氨、硫化氢、臭气浓度	
2	污水处理设备间附近	甲烷最高体积百分数	

(2) 废水监测内容

废水监测内容如下表。

表 6-2 废水监测方案

序号	监测位置	监测项目	频次
1	厂区污水总排口	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、LAS、总磷、粪大肠菌群数、阴离子表面活性剂和总余氯	监测2天, 4次/天

(3) 噪声监测内容

本项目噪声监测方案如下表。

表 6-3 噪声监测方案

序号	监测位置	监测项目	频次
1	东、西、南、北 厂界外 1m	厂界环境噪声	监测 2 天, 昼间 2 次, 夜间 1 次

(4) 固(液)体废物检测

生活垃圾由城管委清运。

本项目运营期产生的废包装属于一般固废, 分类收集储存后由物资回收部门回收利用。

医疗废物收集会后委托天津瀚洋汇和环保科技有限公司处置处理, 污水处理设备污泥、栅渣抽吸至桶内并投加生石灰由有资质单位处置, 废活性炭危险废物收集后委托恩彻尔(天津)环保科技有限公司处置处理。

表七

验收监测期间生产工况记录:

本项目监测期间（2025年7月28-29日），医院正常运行，环保设施正常开启，医院运行工况为80%，满足监测规范要求。

验收监测结果:

1、废气监测结果

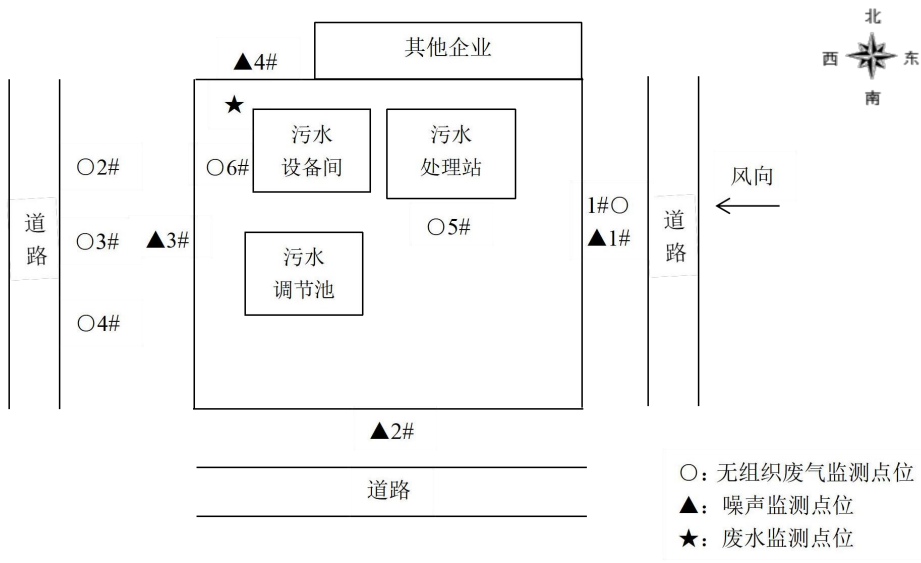
(1) 监测气象条件

表 7-1 厂界废气监测期间气象参数表

检测日期	温度（℃）	大气压（kPa）	风向	风速（m/s）
2025.07.28	33.5-35.1	100.0-100.1	东	1.6-1.7
2025.07.29	27.6-29.7	99.8-99.9	东南	1.7-1.8

(2) 监测点位示意图

厂界及污水处理站周边监测点位示意图如下图 7-1、图 7-2、图 7-3。



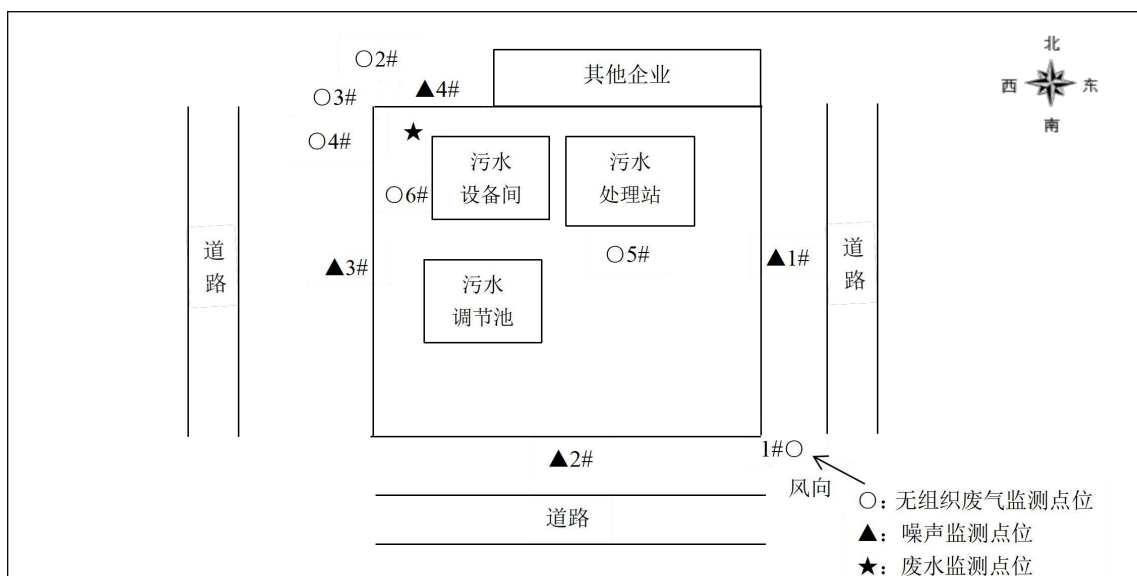


图 7-1 监测点位示意图

由监测点位图可知，废气无组织监测点位中的 1#点位位于上风向，其余点位位于下风向。

厂界、污水处理站周边废气无组织排放如下表 7-4。

表 7-4 无组织厂界排放废气监测结果（ mg/m^3 ，臭气浓度无量纲，非甲烷总烃（%））

检测项目	监测点位	2025.07.28 检测结果			2025.07.29 检测结果			排放标准限值 (DB12/-059-2018)
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
厂界无组织排放废气监测结果								
氨	1#（上风向）	0.05	0.06	0.05	0.06	0.06	0.05	0.2
	2#（下风向）	0.10	0.11	0.10	0.11	0.11	0.10	0.2
	3#（下风向）	0.10	0.10	0.09	0.10	0.11	0.11	0.2
	4#（下风向）	0.11	0.11	0.09	0.11	0.11	0.10	0.2
硫化氢	1#（上风向）	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.02
	2#（下风向）	0.009	0.010	0.010	0.011	0.010	0.010	0.02
	3#（下风向）	0.009	0.011	0.010	0.011	0.011	0.010	0.02
	4#（下风向）	0.010	0.011	0.011	0.010	0.011	0.011	0.02
臭气浓度	1#（上风向）	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
	2#（下风向）	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
	3#（下风向）	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
	4#（下风向）	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
检测项目	监测点位	2025.1.9 检测结果			2025.1.10 检测结果			排放标准限值 (GB18466-2005)
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	

污水处理站周边非甲数据监测结果								
甲烷	污水处理设备周边	1.35×10 ⁻⁴	1.26×10 ⁻⁴	1.35×10 ⁻⁴	1.24×10 ⁻⁴	1.12×10 ⁻⁴	1.22×10 ⁻⁴	1%
污水处理站异味废气监测结果								
氨	污水处理设备周边	0.24	0.25	0.25	0.27	0.27	0.26	1.0
硫化氢	污水处理设备周边	0.013	0.014	0.012	0.014	0.015	0.012	0.03
臭气浓度	污水处理设备周边	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10

由检测结果可知：

本项目污水处理设备产生的硫化氢、氨、臭气浓度在厂界处浓度监测值满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-2018）中表 2 要求。

污水处理设备周边硫化氢、氨、臭气浓度监测结果均能满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 限值要求。

污水处理站内甲烷最大体积分数为 1.35×10⁻⁴，经核算能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中处理站内最高体积百分数 1%的要求。

2、废水监测结果

验收监测期间废水总排口废水污染物监测结果见表 7-5。

表 7-5 废水监测结果（mg/L，pH 无量纲，粪大肠菌群个/L）

监测项目	监测位置	第一周期（2025.07.28）				第二周期（2025.07.29）				排放标准限值	达标情况
		1	2	3	4	1	2	3	4		
pH 值	厂区污水总排口	7.1	7.2	7.1	7.2	7.2	7.1	7.1	7.2	6~9	达标
化学需氧量		35	36	37	36	37	36	37	37	250	
五日生化需氧量(BOD ₅)		16.2	16.0	16.0	15.7	16.1	16.5	16.7	16.5	100	
总磷		0.62	0.62	0.63	0.63	0.64	0.63	0.63	0.63	8	
总氮		8.38	8.30	8.35	8.35	8.51	8.46	8.41	8.51	70	
悬浮物		5	5	6	5	5	6	5	6	60	
氨氮		3.54	3.48	3.51	3.45	3.57	3.57	3.60	3.54	45	
总氯(总余氯)		5.31	5.29	5.34	5.35	5.29	5.32	5.28	5.30	2-8	
阴离子表面活性剂		0.078	0.069	0.059	0.074	0.076	0.054	0.066	0.057	10	
粪大肠菌群		20	80	未检出	未检出	未检出	20	未检出	40	5000	

根据检测结果可知，废水总排口外排污水水质中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、总余氯、粪大肠菌群、LAS 满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“综合医疗机构和其它医疗机构水污染物排放限值”中的预处理标准，氨氮、总氮、总磷满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准要求。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）附录 F，医疗机构污水污染物（COD、BOD、SS）单位排放负荷计算方法：

水污染物单位排放负荷计算公式：

$$L=C \times Q/N$$

式中：

L——水污染物单位排放负荷，g/（床·d）；

C——污染物排放浓度，mg/L；

Q——日排水量，m³/d；

N——床位数，床。

根据上述公式计算水污染物（COD、BOD、SS）单位排放负荷如下：

$$L_{\text{COD}}=37 \times 17.448/50=12.912\text{g}/(\text{床} \cdot \text{d}) \leq 250\text{g}/(\text{床} \cdot \text{d})；$$

$$L_{\text{BOD}}=16.7 \times 17.448/50=5.828\text{g}/(\text{床} \cdot \text{d}) \leq 100\text{g}/(\text{床} \cdot \text{d})；$$

$$L_{\text{SS}}=6 \times 17.448/50=2.094\text{g}/(\text{床} \cdot \text{d}) \leq 60\text{g}/(\text{床} \cdot \text{d})$$

由上述计算可知，本项目水污染物（COD、BOD、SS）单位排放负荷均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“综合医疗机构和其它医疗机构水污染物排放限值”中的预处理标准限值要求。

（3）噪声监测结果

本项目对东、西、北侧厂界进行噪声监测，厂界噪声监测结果见下表 7-6。

表 7-6 厂界噪声监测结果 单位：dB（A）

检测点位	检测点编号	2025.07.28 检测结果			标准限值
		昼间		夜间	
		第一频次	第二频次	第一频次	
东侧厂界外 1m	1#	50	53	40	55/45
南侧厂界外 1m	2#	56	58	45	70/55
西侧厂界外 1m	3#	51	53	40	55/45
北侧长街外 1m	4#	53	50	42	55/45
检测点位	检测	2025.07.29 检测结果			标准限值

	点编号	昼间		夜间	
		第一频次	第二频次	第一频次	
东侧厂界外 1m	1#	53	51	41	55/45
南侧厂界外 1m	2#	57	57	46	70/55
西侧厂界外 1m	3#	52	52	40	55/45
北侧长街外 1m	4#	53	53	41	55/45

由检测结果可知：噪声源经过降噪及距离衰减后到达南厂界的噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)，东、西、北厂界的噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准要求：昼间 55dB(A)，夜间 45dB(A)，可以实现厂界达标。

（4）固（液）体废物检测

本项目运营期产生的废包装属于一般固废，分类收集储存后由物资回收部门回收利用。生活垃圾由城管委清运。

医疗废物收集会后委托天津瀚洋汇和环保科技有限公司处置处理，污水处理设备污泥、栅渣、化粪池抽吸至桶内并投加生石灰由有资质单位处置，废活性炭委托恩彻尔(天津)环保科技有限公司处置处理。

污染物排放总量核算

I、废水中 COD、氨氮、总磷、总氮排放总量核算

本项目 COD 排放量=COD 排放浓度（mg/L）×排水量（m³/a）

COD 排放量=37mg/L×6350.12m³/a×10⁻⁶=0.2350t/a；

本项目氨氮排放量=氨氮排放浓度（mg/L）×排水量（m³）

氨氮排放量=3.6mg/L×6350.12m³/a×10⁻⁶=0.0229t/a；

建设单位《天津市南开区向阳社区医院环境影响报告表》环评批复水污染物总量指标为 CODcr0.4255t/a、氨氮 0.0724t/a。经核算，本项目各污染物实际排放量不超过环评批复要求。

环境管理

（1）排污登记

根据《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），天津市南开区向阳路街社区卫生服务中心属于社区卫生服务中心（站）8421，未列入“四十九、卫生 84”类“医院 841，专业公共卫生服务

843”具体规定的医疗机构，无需进行排污许可管理。

(2) 环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）要求，执行定期监测，全厂监测要求见下表。

表 7-7 全厂监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	硫化氢	每季度一次	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018) 表 2
	氨		
	臭气浓度		
污水处理站周边	氨		《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 3
	硫化氢		
	臭气浓度		
污水处理间内	甲烷最高体积百分数		
污水总排口	pH	每天 2 次	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级排放标准、《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物预处理排放标准限值要求
	SS	每周 1 次	
	CODcr	每周 1 次	
	BOD ₅	每季度 1 次	
	氨氮	每季度 1 次	
	总氮	每季度 1 次	
	总磷	每季度 1 次	
	LAS	每季度 1 次	
	总磷粪大肠菌群数	每月 1 次	
	总余氯	每季度 1 次	
厂界	噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类、4 类标准限值
/	固体废物	定期统计	出厂时间、种类、数量、去向

表八

验收监测结论: 天津市南开区向阳社区医院属于社区卫生服务中心，医院设置全科医疗科、预防保健科、中医科、口腔科、妇科、精神科（临床心理专业）、康复医学科、医学检验科、医学影像科。本项目中医科涉及煎药服务；口腔科不使用含汞材料，无含汞废水；检验科使用试剂药品不含重金属、氰化物，不涉及产生的含重金属等特殊医疗污水等。天津市南开区向阳路街社区卫生服务中心设有放射科，放射科射线装置采用干式激光打印，无放射性废水产生，不设传染病科室、不设手术室、急诊。 天津市南开区向阳社区医院设置床位为 50 张、牙椅 4 把，职工人数人员 115 人，每天营业 24 小时，年运营 365 天，最大门诊量约为 380 人·次/d。 天津市南开区向阳路街社区卫生服务中心编制了《天津市南开区向阳社区医院环境影响报告表》，并于 2025 年 5 月 29 日通过了天津市南开区行政审批局审批，批复文号：南审环表[2025]7 号（见附件 1）。本项目于 2025 年 6 月开工建设，2025 年 7 月建成。 根据《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），企业属于社区卫生服务中心（站）8421，不属于“四十九、卫生 84”类“医院 841，专业公共卫生服务 843”，本项目暂未纳入该名录，无需进行排污许可管理，待有相关要求后再实施。 建设单位对项目的性质、规模、建设地点、运营设施、环境保护设施/环境管理措施落实情况进行了自查。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、《建设项目竣工环境保护验收报告编制技术规范 第 1 部分：总则》（DB12/T 1450.1-2025）的要求，依据国家有关环保法规文件、排放标准及项目的环评批复文件，建设单位制定了验收工作方案，随后 2025 年 7 月开始调试运行，编制单位委托天衡检测（天津）有限公司于 2025 年 07 月 28 日-07 月 29 日期间分别对废水、废气和噪声等污染源进行了采样检测，根据环境检测报告，编制了本项目的环境保护验收报告。 公司认真执行建设项目环境保护的有关规定，在设计、施工和运行期间执行了建设项目环境影响评价和“三同时”管理制度，建设期间完成了环保设施的建设，试运行期间环保设施与主体工程能够同时投入使用。 本项目监测期间（2025 年 7 月 28 日-29 日），医院正常运行，环保设施正常开

启，医院运行工况为 80%，满足监测规范要求，监测结果如下所示：

（1）废气

由检测结果可知：

本项目污水处理设备产生的硫化氢、氨、臭气浓度在厂界处浓度监测值满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-2018）中表 2 要求。

污水处理设备周边硫化氢、氨、臭气浓度监测结果均能满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 限值要求。

污水处理站内甲烷最大体积分数为 1.35×10^{-4} ，经核算能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中处理站内最高体积百分数 1%的要求。

（2）废水

由检测结果可知，根据检测结果可知，废水总排口外排污水水质中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、总余氯、粪大肠菌群、LAS 满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“综合医疗机构和其它医疗机构水污染物排放限值”中的预处理标准，氨氮、总氮、总磷满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准要求。

本项目水污染物（COD、BOD、SS）单位排放负荷均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“综合医疗机构和其它医疗机构水污染物排放限值”中的预处理标准限值要求。

（3）噪声

由检测结果可知：噪声源经过降噪及距离衰减后到达南厂界的噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)，东、西、北厂界的噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准要求：昼间 55dB(A)，夜间 45dB(A)，可以实现厂界达标。

（4）固体废物

本项目运营期产生的废包装属于一般固废，分类收集储存后由物资回收部门回收利用。生活垃圾由城管委清运。

医疗废物收集会后委托天津瀚洋汇和环保科技有限公司处置处理，废气处理装置更换的废活性炭装入密封袋内，直接委托委托恩彻尔(天津)环保科技有限公司接

收处置处置，不暂存。污水处理设备污泥、栅渣抽吸至桶内并投加生石灰消毒，由有资质单位处置。

（5）总量验收结论

天津市南开区向阳社区医院环境影响报告表环评批复水污染物总量指标为CODcr0.4255t/a、氨氮 0.0724t/a。经核算，本项目各污染物实际排放量不超过环评批复总量。

综上，根据本次验收结果，本项目废气、废水、厂界噪声均能够实现达标排放，污染物排放总量能够满足环评批复的总量控制要求，固体废物能够得到妥善处置，本项目废气、废水、噪声、固废污染防治设施竣工环境保护验收合格。

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		天津市南开区向阳社区卫生医院				项目代码			建设地点		天津市南开区密云路汾水道 74 号					
	行业类别（分类管理名录）		Q8421 社区卫生服务中心（站）				建设性质		☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造								
	设计生产能力		/				实际生产能力		/		环评单位		中环博润（天津）环境工程有限公司				
	环评文件审批机关		天津市南开区行政审批局				审批文号		南审环表[2025]7 号		环评文件类型		环境影响报告表				
	开工日期		2025 年 6 月				竣工日期		2025 年 7 月		排污许可证申领时间		/				
	环保设施设计单位		中环博润（天津）环保科技有限公司				环保设施施工单位		中环博润（天津）环保科技有限公司		本工程排污许可证编号		/				
	验收单位		天津市南开区向阳路街社区卫生服务中心				环保设施监测单位		天衡检测（天津）有限公司		验收监测时工况		80%				
	投资总概算（万元）		500				环保投资总概算（万元）		50		所占比例（%）		10%				
	实际总投资		500				实际环保投资（万元）		50		所占比例（%）		10%				
	废水治理（万元）		35	废气治理（万元）		10	噪声治理（万元）		1	固体废物治理（万元）		1	绿化及生态（万元）		0	其他（万元）	
新增废水处理设施能力		20t/d				新增废气处理设施能力		--		年平均工作时间		8760h					
运营单位			天津市南开区向阳路街社区卫生服务中心				运营单位社会统一信用代码			12120104401232013F			验收时间		2025 年 1 月		
污染物排放达标与量控制工业建设项目填）	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			0.635012													
	化学需氧量			37	67	0.4255		0.235			0.235						
	氨氮			3.6	11.4	0.0724		0.0229			0.0229						
	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		VOCs														

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；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。