

天津市口腔医院污水处理升级改造工程

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：天津市口腔医院

编制单位：天津市口腔医院

2019年10月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目 负责人：高炳志

填 表 人：刘诗亮

建设单位：天津市口腔医院

(盖章)

电话：13502028868

邮编：300041

地址：天津市和平区大沽路

75号

编制单位：天津市口腔医院

(盖章)

电话：13502028868

邮编：300041

地址：天津市和平区大沽路

75号

表一

建设项目名称	天津市口腔医院污水处理升级改造工程				
建设单位名称	天津市口腔医院				
建设项目性质	技改				
建设地点	天津市和平区大沽路 75 号天津市口腔医院院内				
主要产品名称	对现有污水处理设施进行提升改造				
设计生产能力	污水处理能力为 150 m ³ /d。				
实际生产能力	污水处理能力为 150m ³ /d。				
建设项目环评时间	2018 年 8 月	开工建设时间	2018 年 9 月		
调试时间	2018 年 12 月-2019 年 4 月	验收现场监测时间	2019 年 7 月		
环评报告表审批部门	天津市和平区行政审批局	环评报告表编制单位	天津市五洲华风科技有限公司		
投资总概算	118.66 万	环保投资总概算	118.66 万	比例	100%
实际总概算	121.5 万	环保投资	121.5 万	比例	100%
验收监测依据	<p>(1) 中华人民共和国国务院令 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》(2017 年 10 月 1 日起施行)；</p> <p>(2) 国环规环评[2017]4 号《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》(2017 年 11 月 20 日起施行)；</p> <p>(3) 环境保护部办公厅文件环办[2015]113 号《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》(2015 年 12 月 30 日起实施)；</p> <p>(4) 津环保监测[2007]57 号《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》(2007 年 3 月 9 日起施行)；</p> <p>(5) 《天津市口腔医院污水处理升级改造工程环境影响报告表》，天津市五洲华风科技有限公司，2018 年 7 月；</p> <p>(6) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)；</p> <p>(7) 《天津市口腔医院污水处理升级改造工程环境影响报告表》，天津市五洲华风科技有限公司，2018 年 7 月；</p>				

	<p>(8) 天津市和平区行政审批局，津和审批环表〔2018〕2号“关于天津市口腔医院污水处理升级改造项目建设项目环境影响报告表的批复意见”，2018年8月20日；</p> <p>(9) 天津市口腔医院提供的与本项目有关的基础性技术资料及其它文件。</p>																																						
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1、废气</p> <p>根据《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)，现有污染源自2020年1月1日执行该标准，本次验收项目有组织排放的NH₃、H₂S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)中恶臭污染物排放标准值。</p> <p style="text-align: center;">表1 恶臭污染物排放标准</p> <table border="1" data-bbox="515 875 1339 1155"> <thead> <tr> <th rowspan="2">控制项目</th> <th colspan="2">环境恶臭污染物控制标准值</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度</th> <th>标准值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>臭气浓度</td> <td rowspan="3">20m</td> <td>1000(无量纲)</td> </tr> <tr> <td>NH₃</td> <td>1.0kg/h</td> </tr> <tr> <td>H₂S</td> <td>0.1kg/h</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废水</p> <p>本项目排放废水中pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅、粪大肠菌群数、动植物油执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准相应限值，氨氮、总磷、总氮执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级排放浓度限值，详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表2 水污染物排放限值</p> <table border="1" data-bbox="499 1630 1355 1998"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物项目</th> <th>标准限值</th> <th>最高允许排放负荷</th> <th>标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td>6~9(无量纲)</td> <td>-</td> <td rowspan="5">《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)综合医疗机构和其他医疗机构水污</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>SS</td> <td>60 mg/L</td> <td>60g/(床位·d)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>COD_{Cr}</td> <td>250 mg/L</td> <td>250g/((床位·d)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>BOD₅</td> <td>100 mg/L</td> <td>100g/((床位·d)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>粪大肠菌群数</td> <td>5000 MPN/L</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	控制项目	环境恶臭污染物控制标准值		排气筒高度	标准值	臭气浓度	20m	1000(无量纲)	NH ₃	1.0kg/h	H ₂ S	0.1kg/h	序号	污染物项目	标准限值	最高允许排放负荷	标准	1	pH	6~9(无量纲)	-	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)综合医疗机构和其他医疗机构水污	2	SS	60 mg/L	60g/(床位·d)	3	COD _{Cr}	250 mg/L	250g/((床位·d)	4	BOD ₅	100 mg/L	100g/((床位·d)	5	粪大肠菌群数	5000 MPN/L	-
控制项目	环境恶臭污染物控制标准值																																						
	排气筒高度	标准值																																					
臭气浓度	20m	1000(无量纲)																																					
NH ₃		1.0kg/h																																					
H ₂ S		0.1kg/h																																					
序号	污染物项目	标准限值	最高允许排放负荷	标准																																			
1	pH	6~9(无量纲)	-	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)综合医疗机构和其他医疗机构水污																																			
2	SS	60 mg/L	60g/(床位·d)																																				
3	COD _{Cr}	250 mg/L	250g/((床位·d)																																				
4	BOD ₅	100 mg/L	100g/((床位·d)																																				
5	粪大肠菌群数	5000 MPN/L	-																																				

6	动植物油	20 mg/L	-	染物排放限值中预处理标准 《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018)三级标准
7	氨氮	45 mg/L	-	
8	总氮	70 mg/L	-	
9	总磷	8 mg/L	-	

3、噪声

运营期东侧、北侧及南侧（临居民楼区域）厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值，西侧及南侧（临赤峰道区域）执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值，详见下表。

表3 工业企业厂界环境噪声排放标准

噪声限值 dB(A)		适用边界	标准
昼间	夜间		
60	50	东侧、北侧、南侧 (临居民楼区域)	GB12348-2008 中 2 类
70	55	西侧、南侧 (临赤峰道区域)	GB12348-2008 中 4 类

4、固体废物

本项目污泥暂存于医疗废物暂存间内，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修改单）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）相关规定；根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中污泥控制与处置的要求，栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物，污泥清掏前应进行监测，达到以下标准。

表4 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

表二

工程建设内容:

1、项目概况

天津市口腔医院位于天津市和平区大沽路 75 号，医院始建于 1947 年，是集临床、教学、科研、预防为一体的三级甲等口腔专科医院，总占地面积 13200 平方米，总建筑面积 17035.24 平方米，设有 21 个临床科室，编制住院病床 80 张，医院年门诊量约 65 万人次，年收治住院病人 2500 余人，现有职工 500 人。

天津市口腔医院投资 118.66 万元对现有污水处理设施进行提升改造，设计处理规模为 150 m³/d，实际污水处理规模改造后保持不变。项目于 2018 年 7 月委托天津市五洲华风科技有限公司编制了《天津市口腔医院污水处理升级改造工程环境影响报告表》，并于 2018 年 8 月取得了天津市和平区行政审批局的批复，批复文号为“津和审批环表〔2018〕2 号”。项目于 2018 年 9 月开工建设，2018 年 12 月—2019 年 4 月进行调试。

2、地理位置及平面布置

天津市口腔医院位于天津市和平区大沽路 75 号（东经 117.206615°，北纬 39.128045°），东侧为轻纺大厦、吉林路 26 号，南侧为赤峰道 40/44 号、赤峰道 36/38 号，西侧为大沽路，北侧为增贤里、锦荣大楼。

本项目位于天津市口腔医院院内，对原有污水处理设施进行提升改造，新建一间一体化设备间，新建一体化设备间北侧、西侧为院内道路，东侧为绿地，南侧为停车场。

项目地理位置见附图 1，周边环境及监测点位见附图 2，总平面布置见附图 3。

3、建设内容

本项目主要建设内容为在院内新建一间设备间，占地面积为 54.4 m²，建筑面积为 54.4 m²，建成后用于放置一套新增的一体化 MBR 设备及控制系统，与原有设备间一同投入使用，并对原有污水处理站处理设施进行提升改造。原有平流沉淀池、调节池、消毒池利旧，原有的格栅间、调节池、消毒池等配套设备进行更新，更换消毒药剂，新建一根 20 米高排气筒。格栅、平流沉淀池、调

节池、消毒池改造前后均为地下建筑物，新增 MBR 设备为地上建筑物。

本项目工程内容及其与环评对比情况见下表。

表 5 主要工程内容一览表

项目		环评报告情况	实际建成情况
主体工程	一体化设备间	设备间用于放置一体化 MBR 设施，规格为 16m×3.4m×3.4m，材质为轻钢；MBR 设备规格为 11m×2.85m×3m，材质为碳钢防腐。	与环评一致
	污水处理设施	本次改造对污水处理设施不扩容原有池体，平流沉淀池、调节池、消毒池利旧，最大程度利用现有设施，对现有的格栅、部分水泵、加药设备等配套设备进行更新，同时新建 1 套一体化 MBR 设备，更换消毒药剂，新建一根 20 米高排气筒。	与环评一致
公用工程	给排水	给水由厂区现状供水管网提供；排水实行雨、污分流，食堂含油废水经隔油池隔油后汇同生活污水进化粪池静置、沉淀后再汇同医疗废水一同进污水处理设施，处理达标后排入市政污水管网，最终进入津沽污水处理厂集中处理。	与环评一致
	供电	本项目供电利用院内现有供电管网。	与环评一致
环保工程	废水治理	食堂含油废水经隔油池隔油后汇同生活污水进化粪池静置、沉淀后再汇同医疗废水一同进污水处理设施，处理达标后排入市政污水管网。最终进入津沽污水处理厂集中处理。	与环评一致
	废气治理	污水处理设备产生的废气（异味）100%收集后，经 20 米高排气筒高空排放。	与环评一致
	噪声治理	各噪声源采用建筑物隔声和距离衰减。	与环评一致
	固废治理	污水处理设施改造新增污泥，经消毒后交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处理。	与环评一致

4、主要设备及构筑物

本项目主要设备和构筑物详见下表。

表 6 本项目环评与实际建设主要设备和构筑物对比一览表

分类	设备名称	环评情况	实际建成情况	变化情况
设备间	新建污水设备间	1 间	1 间	与环评一致
	现有污水设备间	1 间	1 间	与环评一致
格栅间	人工格栅	1 台	1 台	与环评一致
	格栅井提升泵	2 台	2 台	与环评一致

调节池	调节池搅拌系统	1套	1套	与环评一致
	调节池提升泵	2台	2台	与环评一致
沉淀池	现有平流沉淀池	1座	1座	与环评一致
消毒池	现有消毒池	1座	1座	与环评一致
	消毒剂加药泵	2台	2台	与环评一致
	消毒剂加药桶	1台	1台	与环评一致
一体化 MBR设备	板式 MBR 膜	4套	4套	与环评一致
	罗茨鼓风机	2台	2台	与环评一致
	微孔曝气器	1套	1套	与环评一致
	PAC 加药泵	1台	1台	与环评一致
	PAC 加药桶	1台	1台	与环评一致
	管道混合器	2台	2台	与环评一致
	产水泵	2台	2台	与环评一致
	除磷系统装置	1套	1套	与环评一致
	回流系统装置	2套	2套	与环评一致
控制系统	浮球液位计	4台	4台	与环评一致
	电磁流量计	2台	2台	与环评一致
	压力表	2台	2台	与环评一致
	电接点负压表	2台	2台	与环评一致

5、项目变动情况

根据以上对比可知，本项目实际建设情况与环评相同，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺以及防治污染措施均未发生变化，不存在重大变动情况。

原辅材料消耗及水平衡:

1、原辅材料消耗

本项目所需主要原辅材料消耗情况见下表:

表 7 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	材料名称	环评阶段年用量	环评阶段折合月用量	实际用量①	实际折合月用量	存储位置
1	单过硫酸氢钾② (分子式 $2\text{KHSO}_5 \cdot \text{KHSO}_4$)	600kg/a	50kg/月	180kg	90kg	一体化设备 间控制室
2	聚合氯化铝 (PAC)	10950kg/a	912.5kg/月	1000kg	500kg	
3	聚丙烯酰胺 (PAM) ③	580kg/a	48.3kg/月	80kg	40kg	
4	板式 MBR 膜	480m ²	—	—	—	不储存
5	生物除臭剂	6t/a	500kg/月	100kg	50kg	一体化设备 间控制室

注: ①实际用量为 2019 年 6 月-7 月试运行期间用量;

②本项目所用消毒剂不含氯, 消毒剂 MSDS 信息见附件;

③本项目调试及试运行期限尚未更换。

2、水平衡

(1) 给水: 本项目运营后不新增劳动人员, 无新增用水环节, 实际用水量为 166 m³/d。

(2) 排水: 该医院院内排水实行雨、污分流排水系统, 其中雨水排入市政雨水管网, 污水经市政污水管网, 最终进入津沽污水处理厂集中处理。

医院现污水实际排水量为 150m³/d, 食堂含油废水经隔油池隔油后汇同生活污水进化粪池静置、沉淀后再汇同医疗废水一同进污水处理设施, 处理达标后排入市政污水管网, 最终进入津沽污水处理厂集中处理。本项目全厂水平衡详见下图。

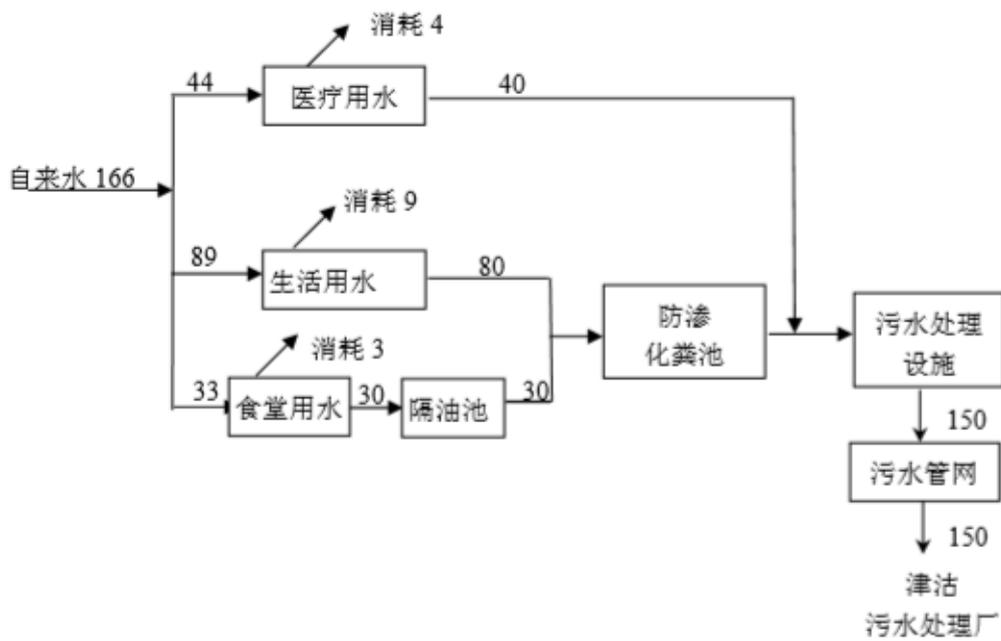
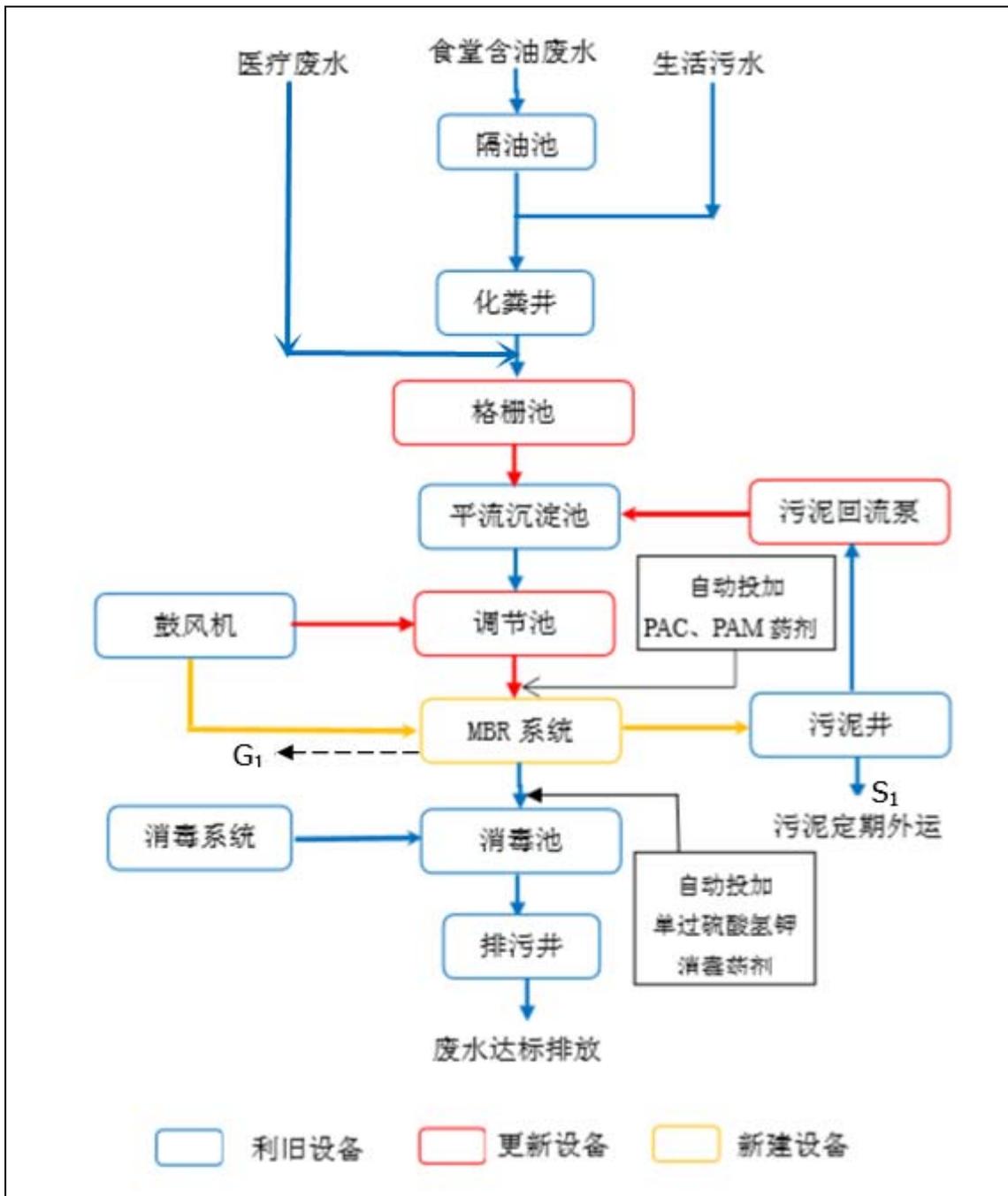


图 1 项目给排水平衡图 单位：m³/d

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

本项目改造后污水处理工艺流程为：格栅+平流沉淀池+调节池+一体化MBR 系统+消毒池，处理后的废水最终经厂区污水总排口排入市政管网。本项目运营期污水处理工艺流程及产污环节如下图所示。



注：大气污染物 G_1 ：恶臭气体；固体废物 S_1 ：污泥。

图2 运营期污水处理装置工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

(1) 格栅：格栅是由一组平等的金属栅条制成的框架，斜置在进水渠道上或泵站集水池进口处的格栅井内，用以拦截污水中大块的呈悬浮或漂浮状态的污染物，防止堵塞水泵或管道，对后续处理设施具有保护作用的设备。

(2) 平流沉淀池：平流式沉淀池由进、出水口、水流部分和污泥斗三个部

分组成。池体平面为矩形，进出口分别设在池子的两端，水由进水渠通过均匀分布的进水孔流入池体，进水孔后设有挡板，使水流均匀地分布在池宽的横断面；出口多采用溢流堰，堰前设浮渣槽和挡板以截留水面浮渣。水流部分是池的主体，池宽和池深要保证水流沿池的过水断面布水均匀，污泥斗用来积聚沉淀下来的污泥，斗底有排泥管，定期排泥。

(3) 调节池：调节池能充分平衡水质、水量，使污水能比较均匀进入后续处理单元，提高整个系统的抗冲击性能减少处理单元的设计规模。有利于降低运行成本和水质波动带来的影响。

(4) MBR 系统：一体化设备利用微生物降解污水中的有机物，大幅度去除污水中的各种有机物质，并利用回流的混合液中带入的硝酸盐和进水中的有机物碳源进行反硝化，使进水中 NO_2^- 、 NO_3^- 还原成 N_2 达到脱氮作用，去除有机物的同时降解氨氮值。缺氧池设计停留时间为 2.0-2.5 小时左右的缺氧时间，刚好控制污水处理水解酸化阶段，污水中大分子污染物被分解成小分子，极利于污水的生物降解，从而达到更好的处理效果。再次通过膜生物反应器（MBR）膜对生化反应池内的含泥污水进行过滤，实现泥水分离，并截留了反应池中的微生物，增大池中活性污泥浓度，加快污水生化反应，膜的过滤精度高，保证了出水质量。

(5) 消毒池：消毒池使消毒剂与污水混合，采用采用医院废水专用的消毒系统，为氧化型消毒剂，不含氯，具备广谱及持续杀菌的特点。广谱杀菌：产生五种以上的杀菌成分，对细菌、真菌、病毒、原虫、芽孢具有特异性抑杀作用。持续杀菌：循环链式反应使本品能持久产生活性杀菌成分，消毒作用时间长，有效杜绝二次污染。

本项目与原有污水站连通方式为：污水经预处理后收集到调节池，经调节池内提升泵提升到新增 MBR 一体化设备，一体化设备出水流入原有的杀菌消毒池内进行加药消毒灭菌处理后达标排放。本项目污水处理设施及污水走向示意图见附图 4。

表三

主要污染源、污染物处理和排放

1、主要污染源、污染物处理和排放

(1) 废气

本项目污水处理设施在运行过程中会产生一定的恶臭废气，主要成分为臭气浓度、氨、硫化氢。新建一体化设备配备废气处理设备，采用微生物除臭技术对废气中的异味物质进行吸收和降解。设备间采用密闭设置，污水处理设施构筑物均加盖，整个设备间可达到微负压状态，设计收集效率为 100%，恶臭气体经净化后，通过 1 根 20m 高排气筒有组织排放。



图 3 项目一体化设备及废气处理设施排放口

(2) 废水

本项目改造后的工艺较原有污水处理设施更为稳定，处理效率更高，改造前后水量无新增。食堂含油废水经隔油池隔油后汇同生活污水进化粪池静置、沉淀后再汇同医疗废水一同进污水处理设施，处理达标后排入市政污水管网，最终进入津沽污水处理厂集中处理。



图4 项目废水治理设施及污水总排口

(3) 噪声

本项目主要为鼓风机、水泵、曝气器等设备运行过程中产生的噪声，产噪声级值 75-85dB (A)，使用低噪声设备，安装减震基础，并将设备安装在设备间内。



图5 项目废水治理设施及污水总排口

(4) 固体废物

本项目污水处理设施升级改造前后医院员工人数、接诊人数等均不变，故本项目生活垃圾无新增。污水处理设施处理后新增污泥产生量约为 3t/a，依托现有医疗废物暂存间暂存，定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处理。



图6 项目医疗废物暂存间设置情况

各污染物产生情况及处理措施详见下表。

表 8 本项目污染物产生及治理措施一览表

污染物类型	产生位置	污染物	污染物治理措施	最终去向
大气污染物	污水处理设施	臭气浓度、硫化氢、氨	100%收集净化后经 20 米高排气筒高空排放。	有组织排放
废水污染物	生活污水及医疗废水	pH、SS、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、总磷、BOD ₅ 、粪大肠菌群数、总氮、动植物油	食堂含油废水经隔油池隔油后汇同生活污水进化粪池静置、沉淀后再汇同医疗废水一同进污水处理设施，处理达标后排入市政污水管网，最终进入津沽污水处理厂集中处理。	排至津沽污水处理厂集中处理。
噪声	设备运行噪声	等效连续 A 声级	经减震、隔声和距离衰减后，厂界噪声达标排放。	——
固体废物	污水处理设施	污泥	委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理	不外排

2、其他环境保护设施

该项目已按照天津市环保局排污口规范化技术要求，进行了排放口规范化设置，并在废气、废水排污口和固体废物存放地附近醒目处设置环境保护图形标志牌。根据现场勘查，该院已经设置医疗废物暂存场所，可满足本项目需求。

3、环保投资及“三同时”落实情况

本项目总投资 121.5 万元，全部为环保投资。

表 9 环保投资明细表

序号	项目	投资（万元）
1	施工期扬尘和噪声防治	2
2	新建设备间、污水处理设备购置及其安装费用	116.5
3	营运期废气喷淋除臭系统及排气筒设置	2
4	营运期噪声防治措施	0.8
5	排污口规范化	0.2
合计		121.5

本项目的建设履行了环境影响评价手续，并建设了配套环境保护设施，落实了环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”要求。

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：

一、环境影响评价报告表的主要结论

1、项目概况

天津市口腔医院位于天津市和平区大沽路 75 号，医院始建于 1947 年，是集临床、教学、科研、预防为一体的三级甲等口腔专科医院，总占地面积 13200 平方米，总建筑面积 17035.24 平方米，该院拟投资 118.66 万元，对原有污水处理设施进行提升改造，设计处理规模为 150 m³/d，实际污水处理量改造后不变为 150m³/d。改造期间医院不停诊，改造期间原有污水处理设施正常运行，待更换的污水处理设施完成后，进行线路切换。本项目预计 2018 年 8 月开始建设，2018 年 9 月竣工。

2、施工期环境影响

本项目施工期对环境的影响主要来自施工扬尘、施工噪声、施工废水和固体废物等。上述影响是阶段性的，将随着施工的结束而消失。在施工期间通过施工现场隔挡、及时清理、合理安排施工时间等措施，可以将施工期环境影响控制在较低水平。

3、建设项目运营期环境影响

① 大气环境影响分析

本项目改造后运营期污水处理设备运行过程中会产生恶臭，主要污染物为 NH₃、H₂S、臭气浓度。所有产生恶臭的构筑物均加盖密闭，设计收集效率为 100%，恶臭废气经废气处理设备净化后，尾气经 20 米高排气筒有组织排放。通过类比上海市第六人民医院分析，本项目恶臭废气中臭气浓度、氨气、硫化氢均能满足 DB12-059-95《恶臭污染物排放标准》中恶臭污染物排放标准值，并保证设备稳定达标排放。

② 水环境影响分析

本项目食堂含油废水经隔油池隔油后汇同生活污水进化粪池静置、沉淀后再汇同医疗废水一同进污水处理设施，处理达标后排入市政污水管网，最终进入津沽污水处理厂集中处理，该院废水中 pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅、粪大肠菌群数、动植物油等污染物均能满足 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》表 2 中预处理

标准相应限值，废水 SS、COD_{Cr}、BOD₅ 预测单位排放负荷值满足 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》中标准单位排放负荷值要求；氨氮、总磷、总氮等污染物满足 DB12/356-2018《污水综合排放标准》中三级标准限值，对环境影响很小。

③ 噪声环境影响分析

本项目噪声源主要为鼓风机、水泵、曝气器等设备的噪声，产噪声级值为 75-85dB（A），本项目营运期设备正常运转状态下，各噪声源经过采用的隔声措施，建筑物隔声和距离衰减后，本项目东侧、北侧、南侧（临居民楼区域）噪声值均符合 GB3096—2008《声环境质量标准》中 2 类标准，西侧及南侧（临赤峰道区域）噪声值均符合 GB3096—2008《声环境质量标准》中 4a 类标准。

④ 固体废物影响分析

本项目改造前后，医院员工人数、接诊人数等均不变，故本项目生活垃圾无新增。

本项目建设后，污水处理设施处理后新增污泥，产生量约为 3t/a，污泥暂存于医疗废物暂存间，定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处理。

4、总量控制分析

本项目污水处理设施改造后，污水中的 COD、氨氮污染物排放量有相应减少，故本项目污染物总量指标无新增。

5、评价结论

本项目选址符合国家及地方相关规划，在落实各项环保措施的情况下，废气、废水均能达标排放，厂界噪声达标，固体废物去向合理，符合环保要求，不会对周围环境产生明显影响，从环保角度分析，本项目建设具备环境可行性。

二、审批部门审批决定（关于天津市口腔医院污水处理升级改造工程建设项目环境影响报告表的批复）

天津市口腔医院拟在天津市和平区大沽路 75 号，投资 118.66 万元建设天津市口腔医院污水处理升级改造工程建设项目。由于原有污水处理设施处理污水达不到现行污水排放标准，医院决定对原有污水处理设施进行提升改造，处理规模为 150 立方米/吨。本项目主要针对医院内污水处理站建设工作，不涉及院内其他设备、规模和人员构成。经研究批复如下：

一、在落实环境影响报告表中提出的各项环保措施的前提下同意该项目的《建设项目环境影响报告表》的评价结论。

二、项目建设中要重点做好以下工作：

① 施工单位须认真落实报告表提出的各项施工期扬尘、噪声、振动污染防治措施，严禁夜间进行装修作业，将施工期影响降低到最低限度，避免扰民现象发生。

② 本项目的废水主要为医疗废水，生活污水等经污水处理设施，处理达标后进化粪池静置沉淀，做到达标排放。

③ 本项目噪声为鼓风机、水泵、曝气器等的噪声。噪声设备经过采用的隔声措施，建筑物隔声和距离衰减后，做到达标排放。

④ 本项目污水处理过程中产生少量废气，所有产生恶臭的构筑物均加盖密闭，并经废气处理设备净化后，做到达标排放。

⑤ 本项目产生的固体废物为污泥，暂存于医疗废物暂存间，定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处理。

三、项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度。项目竣工后，建设单位必须按规定程序申请环保设施竣工验收，验收合格后方可正式投入使用。

四、执行主要环境标准：

① GB3095-2012《环境空气质量标准》二级；

② GB3096-2008《声环境质量标准》；

③ DB12/356-2008《污水综合排放标准》三级；

④ GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》。

三、环评批复落实情况

表 10 本项目环评批复要求及落实情况对照表

序号	原环评批复要求	实际建设情况
1	天津市口腔医院拟在天津市和平区大沽路 75 号，投资 118.66 万元建设天津市口腔医院污水处理升级改造工程项目。由于原有污水处理设施处理污水达不到现行污水排放标准，医院决定对原有污水处理设施进行提升改造，处理规模为 150 立方米/吨。本项目主要针对医院内污水处理站建设工作，不涉及院内其他设备、规模和人员构成。	实际建设情况与环评批复一致。
2	施工单位须认真落实报告表提出的各项施	在施工期采取了严格的环境管理，

	工期扬尘、噪声、振动污染防治措施，严禁夜间进行装修作业，将施工期影响降低到最低限度，避免扰民现象发生。	认真落实了报告表提出的各项施工期扬尘、噪声、振动污染防治措施，将施工期影响降低到最低限度，未在夜间进行产生噪声污染的施工作业，未发生扰民现象，施工期间无居民投诉。
3	本项目的废水主要为医疗废水，生活污水等经污水处理设施，处理达标后进化粪池静置沉淀，做到达标排放。	根据验收监测报告数据，验收监测期间厂区医疗污水、生活废水经污水处理设施处理达标后排入市政污水管网，最终排入津沽污水处理厂处理。建设单位承诺在今后设备运行过程中加强设备管理及维护，确保废水治理措施的有效稳定运行及各项污染物达标排放。
4	本项目噪声为鼓风机、水泵、曝气器等的噪声。噪声设备经过采用的隔声措施，建筑物隔声和距离衰减后，做到达标排放。	本项目选用低噪声设备，经减震、隔声和距离衰减后，厂界噪声达标排放。根据验收监测报告数据，验收监测期间厂界噪声达标排放。
5	本项目污水处理过程中产生少量废气，所有产生恶臭的构筑物均加盖密闭，并经废气处理设备净化后，做到达标排放。	本项目在运行过程中会产生一定的恶臭废气，新建一体化设备间密闭设置，配备废气处理设备采用微生物除臭技术，污水处理设施构筑物均加盖密闭，以消除无组织排放。恶臭废气经废气处理设备净化后，尾气经 20 米高排气筒有组织排放。根据验收监测报告数据，验收监测期间废气达标排放。
6	本项目产生的固体废物为污泥，暂存于医疗废物暂存间，定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处理。	污水处理设施处理后新增污泥，暂存于医疗废物暂存间，定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处理。
7	项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度。项目竣工后，建设单位必须按规定程序申请环保设施竣工验收，验收合格后方可正式投入使用。	项目建设期间严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度。项目竣工后，建设单位按规定程序申请环保设施竣工验收，验收合格后正式投入使用。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

为保证监测数据的有效性，项目验收阶段环境监测委托天津津滨华测产品检测中心有限公司开展，CMA 证书编号：160220340035，验收监测报告编号为 A218022007694501C、A218022007694502C、A218022007694503C。

1、监测分析方法

表 11 废气监测分析方法

监测项目	检测标准或方法	检出限
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 533-2009)	0.25mg/m ³
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局 2003 年第五篇 第四章 十（三）	0.01 mg/m ³
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 (GB/T 14675-1993)	10（无量纲）

表 12 废水监测分析方法

监测项目	检测标准或方法	检出限
pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》（GB/T6920-1986）	/
动植物油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 (HJ 637-2018)	0.06 mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T 11901-1989）	4 mg/L
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）	4 mg/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》 (HJ 505-2009)	0.5 mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	0.025mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB/T 11893-1989）	0.01 mg/L
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)	0.05 mg/L
粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 (HJ/T 347.2-2018)	20MPN/L

表 13 噪声监测方法

监测项目	监测方法及依据	检出限
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	35dB (A)

2、监测仪器

表 14 监测仪器一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号
紫外可见分光光度计	UV-7504	TTE20152462
紫外可见分光光度计	UV-7504	TTE20176732
多功能声级计	AWA6228+	TTE20174995
轻便三杯风向风速表	FYF-1	TTE201421952
pH 计	pHS-3C	TTE20142947
红外分光测油仪	JLBG-126U	EDD47JL14037
电子天平	BSA124S-CW	TTE20153182
生化培养箱	LRH-250	TTE20190253
生化培养箱	SPX-150BF	TTE20142406
生化培养箱	LRH-250F	CTTFHLTJ00006

3、人员资质

参加本次验收监测的采样、分析人员均持证上岗，均通过了天津市质量技术监督培训中心组织的合格证考核（包括基本理论、基本操作技能和实际样品的分析三部分）。

4、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测实行全过程的质量保证，固定源技术要求执行《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB16157-1996）和《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）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）进行，采样仪器逐台进行气密性检查、流量校准，保证被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间），具体烟气参数表详见检测报告。

5、废水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，技术要求执行了《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）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）。

6、噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制

噪声测量质量保证与质控按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中第五部分规定进行。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器灵敏度相差不大于 0.5dB。

7、实验室内质量控制

实验室的计量仪器定期进行检定（包括自校准）和期间核查，需要控制温度、湿度条件的实验室配备了相应的设备和设施且监控手段有效。个别项目对实验室条件有特殊要求的依据相应标准的质量控制要求实施。

实验室所报送的数据根据情况采取空白值、精密度、准确度、校准曲线、加标回收等质控手段，所有原始记录和报告经过采样负责人、分析负责人和报告负责人三级审核，经过校对、校核，最后由授权签字人签发。

表六

验收监测内容:

天津津滨华测产品检测中心有限公司于 2019 年 7 月 7 日-8 日对该项目进行验收监测。监测期间，项目污水处理及废气处理设备均全部开启并正常运行。

1、监测方案

(1) 废气

本项目废气监测方案详见下表。由于本项目废气喷淋设施入口不具备监测条件，因此只对废气治理设施出口的污染物进行监测。

表 15 废气监测方案

验收项目	采样位置	监测项目	监测频次
废气	废气排气筒	硫化氢、氨、臭气浓度	2 天，每天 3 次

(2) 废水

本项目废水监测方案详见下表。

表 16 废水监测方案

验收项目	采样位置	监测项目	监测频次
废水	污水处理站进口	pH、动植物油类、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、总磷、总氮、氨氮、粪大肠菌群	2 天，每天 4 次
	污水处理站出口		

(3) 噪声

本项目噪声监测方案详见下表。

表 17 噪声监测方案

验收项目	监测位置	监测因子	监测频次
噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级	2 天，昼、夜各 1 次

(4) 固体废物

本项目试运行期间尚未进行污泥清掏，故未对污泥进行监测。建设单位承

诺在污泥清掏前对栅渣、化粪池和污水处理站污泥进行消毒处理，并进行监测。

2、监测点位示意图

本项目监测点位详见下图。

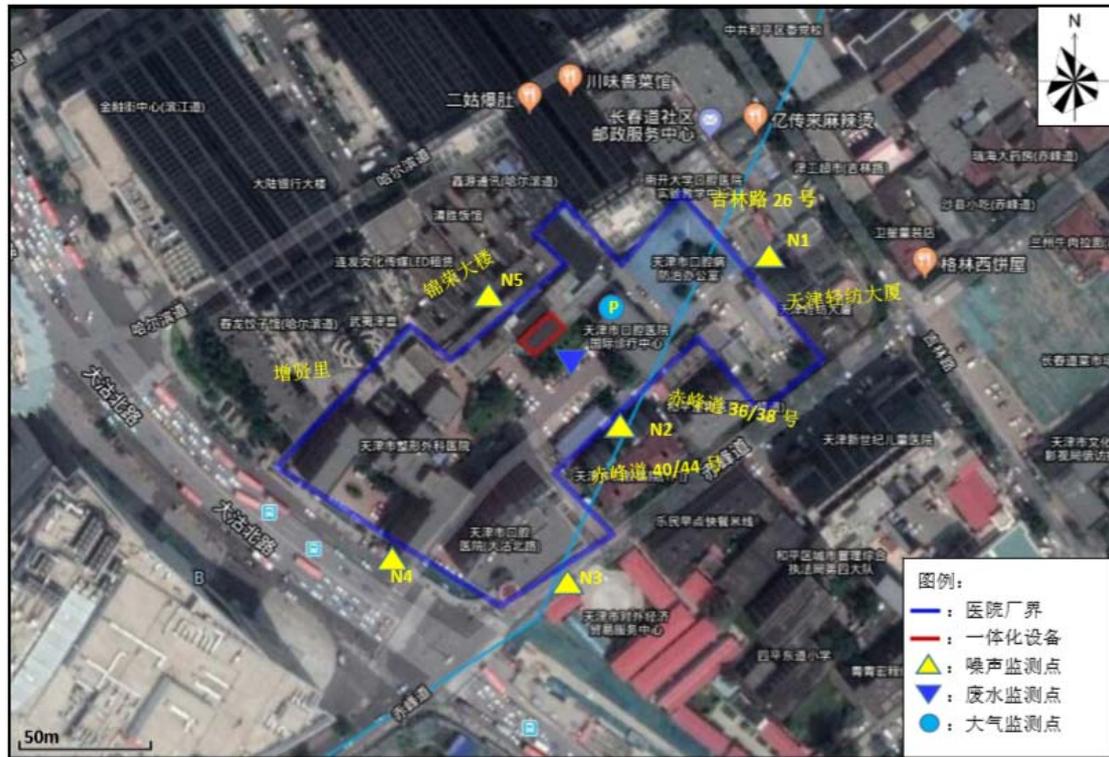


图 7 验收监测点位示意图

表七

验收监测期间生产工况记录:

本次验收根据污水处理设施废水处理量核定监测期间工况（验收监测期间具体工况详见附件1）。验收期间，污水处理量约 150m³/d，污水处理装置运行负荷可以达到 100%，且正常运行。

验收监测结果:

1、废气监测结果

本项目验收监测期间有组织排放废气监测结果见下表。由于本项目废气喷淋设施入口不具备监测条件，因此只对废气治理设施出口的污染物进行监测，无法计算去除效率。

表 18 废气监测结果

监测点位	监测项目		第一周期（2019.7.7）			第二周期（2019.7.8）			排放限值	达标情况
			1	2	3	1	2	3		
废气处理设施排气筒出口	氨	排放浓度 mg/m ³	2.72	2.94	3.35	3.15	3.31	3.04	--	达标
		排放速度 kg/h	7.34×10 ⁻⁵	7.94×10 ⁻⁵	1.14×10 ⁻⁴	1.26×10 ⁻⁴	1.29×10 ⁻⁴	1.31×10 ⁻⁴	1.0	
	硫化氢	排放浓度 mg/m ³	0.13	0.23	0.16	0.50	0.44	0.48	--	达标
		排放速度 kg/h	3.51×10 ⁻⁶	6.21×10 ⁻⁶	5.44×10 ⁻⁶	2.00×10 ⁻⁵	1.72×10 ⁻⁵	2.06×10 ⁻⁵	0.1	
	臭气浓度	排放浓度 无量纲	724	549	724	724	549	724	1000	达标
	注	氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）。“--”表示该标准中未对该项目作限制。								

表 19 废气有组织排放监测期间气象参数表

采样日期	烟温(°C)	气压(kPa)	截面 (m ²)	风速(m/s)	烟气流量 (m ³ /h)	标干流量 (m ³ /h)
------	--------	---------	----------------------	---------	--------------------------	--------------------------

2019.7.7	31	100.8	0.0079	1.1	31	27
	30	100.8	0.0079	1.1	31	27
	32	100.8	0.0079	1.4	39	34
2019.7.8	34	101.0	0.0079	1.6	46	40
	32	101.0	0.0079	1.6	45	39
	32	101.0	0.0079	1.7	49	43

由监测结果可知，本项目有组织排放 NH₃、H₂S、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中有组织排放限值。

2、噪声监测结果

表 20 厂界噪声监测结果

单位：dB（A）

监测位置	主要声源	监测时段	一周期 (2019.3.27)	二周期 (2019.3.28)	所属功能区类别	排放标准限值	达标情况
东侧厂界界外 1米处 1#	交通	昼间	58	56	2类	60	达标
		夜间	48	47	2类	50	达标
南侧厂界界外 1米处 2#	生产	昼间	55	54	2类	60	达标
		夜间	47	48	2类	50	达标
南侧厂界界外 1米处 3#	交通	昼间	68	67	4类	70	达标
		夜间	53	52	4类	55	达标
西侧厂界界外 1米处 4#	交通	昼间	66	65	4类	70	达标
		夜间	52	51	4类	55	达标
北侧厂界界外 1米处 5#	社会生活	昼间	53	51	2类	60	达标
		夜间	48	47	2类	50	达标
注	运营期四侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区和4类区标准限值。						

根据验收监测期间噪声监测结果，本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区和4类区排放限值要求，监测结果全部达标。

3、废水监测结果

表 21 废水监测结果

采样时间		检测项目	污水处理设施进口	废水总排口	污水处理设施去除效率
2019.7.7	第一频次	pH (无量纲)	7.21	3.07	/
	第二频次		7.19	3.10	/
	第三频次		7.26	3.24	/
	第四频次		7.24	3.24	/
	日均值		7.19~7.26	3.07~3.24	/
	第一频次	动植物油类 (mg/L)	2.38	0.59	/
	第二频次		1.44	ND	/
	第三频次		3.67	ND	/
	第四频次		2.93	ND	/
	日均值		2.60	ND	98.8%
	第一频次	悬浮物 (mg/L)	43	ND	/
	第二频次		45	ND	/
	第三频次		41	ND	/
	第四频次		47	ND	/
	日均值		44	ND	95.4%
	第一频次	化学需氧量 (mg/L)	191	28	/
	第二频次		197	23	/
	第三频次		224	24	/
	第四频次		210	37	/
	日均值		205.5	28	86.4%
	第一频次	五日生化需氧量 (mg/L)	62.4	6.2	/
	第二频次		64.4	5.2	/
	第三频次		72.4	5.2	/
	第四频次		68.4	8.0	/
	日均值		66.9	6.15	90.8%
	第一频次	氨氮 (mg/L)	40.1	11.2	/
	第二频次		40.7	10.4	/
	第三频次		39.0	8.98	/
	第四频次		39.8	8.52	/
	日均值		39.9	9.78	75.5%
	第一频次	总磷 (mg/L)	7.19	4.62	/
	第二频次		7.25	5.02	/
第三频次	7.19		5.20	/	
第四频次	7.16		5.35	/	
日均值	7.20		5.05	29.9%	
第一频次	总氮 (mg/L)	54.5	51.8	/	
第二频次		53.3	52.6	/	
第三频次		54.2	50.7	/	
第四频次		55.3	51.5	/	
日均值		54.3	51.6	5.0%	
第一频次	粪大肠菌群 (MPN/L)	3.5×10^7	ND	/	
第二频次		1.6×10^8	ND	/	
第三频次		4.3×10^7	ND	/	
第四频次		1.6×10^8	ND	/	
日均值		9.95×10^7	ND	100%	

2019.7.8	第一频次	pH 值	7.18	3.24	/
	第二频次		7.13	3.25	/
	第三频次		7.17	3.75	/
	第四频次		7.14	3.81	/
	日均值		7.13~7.18	3.24~3.81	/
	第一频次	动植物油类 (mg/L)	1.74	ND	/
	第二频次		2.10	ND	/
	第三频次		1.60	ND	/
	第四频次		0.81	ND	/
	日均值		1.56	ND	98.1%
	第一频次	悬浮物 (mg/L)	33	ND	/
	第二频次		38	ND	/
	第三频次		36	ND	/
	第四频次		37	ND	/
	日均值		36	ND	94.4%
	第一频次	化学需氧量 (mg/L)	254	24	/
	第二频次		225	28	/
	第三频次		249	25	/
	第四频次		302	27	/
	日均值		257.5	26	89.9%
	第一频次	五日生化需 氧量 (mg/L)	76.2	5.3	/
	第二频次		66.2	6.3	/
	第三频次		74.2	5.5	/
	第四频次		89.2	5.9	/
	日均值		76.4	5.8	92.4%
	第一频次	氨氮 (mg/L)	77.6	11.1	/
	第二频次		77.1	10.9	/
	第三频次		75.4	10.3	/
	第四频次		75.3	11.7	/
	日均值		76.3	11	85.6%
	第一频次	总磷 (mg/L)	6.89	6.69	/
	第二频次		6.76	6.52	/
第三频次	6.82		6.56	/	
第四频次	7.06		6.73	/	
日均值	6.88		6.62	3.8%	
第一频次	总氮 (mg/L)	78.8	60.4	/	
第二频次		80.5	60.8	/	
第三频次		81.6	60.6	/	
第四频次		80.5	59.2	/	
日均值		80.4	60.2	25.1%	
第一频次	粪大肠菌群 (MPN/L)	5.4×10^7	ND	/	
第二频次		$\geq 2.7 \times 10^8$	ND	/	
第三频次		9.2×10^7	ND	/	
第四频次		1.6×10^8	ND	/	
日均值		$> 1.02 \times 10^8$	ND	100%	
注：“ND”表示监测结果小于检出限，数值取检出限的一半计算。					

表 22 污染物最高允许排放负荷一览表

序号	控制项目	床位数	废水量 (m ³ /d)		最高排放负荷 (g/床位·d)	最高允许排放负荷(g/床位·d)
1	COD _{Cr}	80 张	2019.7.7	148	51.8	250
			2019.7.8	150	48.75	
2	BOD ₅	80 张	2019.7.7	148	11.38	100
			2019.7.8	150	10.88	
3	SS	80 张	2019.7.7	148	3.7	60
			2019.7.8	150	3.75	

注：SS 监测结果小于检出限，取检出限一半计算，即 2mg/L。

根据验收监测期间废水监测结果，污水处理装置 COD_{Cr} 去除效率为 86.4%~89.9%，BOD₅ 去除效率为 90.8%~92.4%，氨氮去除效率为 75.5%~85.6%，总磷去除效率为 3.8%~29.9%，总氮去除效率为 5%~25.1%。动植物油类、悬浮物、粪大肠菌群出水中均未检出。

本项目废水经处理后，pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅、粪大肠菌群数、动植物油等污染物满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准相应限值，氨氮、总磷、总氮等污染物满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级排放浓度限值，COD_{Cr}、BOD₅、SS 最高允许排放负荷均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 的预处理标准。

4、污染物排放总量核算

本项目无新增用水，因此废水排放量不变，区域总量不增加，不计入总量控制，故环评未批复总量指标，本次验收仅核算废水总量是否满足原环评报告给出的数值。本项目涉及总量控制的污染因子为废水中的 COD、氨氮、总氮、总磷。

废水污染物排放总量计算公式： $G_i = C_i \times Q \times 10^{-2}$

式中： G_i -污染物排放总量（t/a）；

C_i -污染物排放浓度（mg/L），本次验收废水污染物总量以监测期间最大日均值进行计算；

Q -废水年排放量（万t/a），污水处理装置排放废水量为 5.475 万 m³/a。

本项目验收监测期间废水污染物实际排放量计算如下：

COD 实际排放量=5.475 万 m³/a×28mg/L=1.53t/a;

氨氮实际排放量=5.475 万 m³/a×11mg/L=0.60t/a;

总氮实际排放量=5.475 万 m³/a×60.2mg/L=3.30t/a。

总磷实际排放量=5.475 万 m³/a×6.62mg/L=0.36t/a。

表23 水污染物排放总量一栏表

污染物名称	验收期间工况排放总量 (t/a) ^①	环评报告核定总量 (t/a)
COD	1.53	13.688
氨氮	0.60	2.464
总氮	3.30	3.833
总磷	0.36	0.438

注：①根据验收期间工况证明可知，污水处理装置运行负荷为100%。

由上表可知，本项目实际排放COD、氨氮、总氮、总磷满足环评报告核算总量要求。

表八

验收监测结论:

1、项目概况

本项目为污水处理设施提升改造项目，主要建设内容为新建一体化 MBR 设备，与原有设备一同投入使用，并对原有污水处理站处理设施进行提升改造。该项目于 2018 年 12 月建成并投入试运行，验收监测期间污水处理装置运行负荷达到 100%，配套的环保设施均正常运行。本项目实施情况与环评报告内容基本一致，不存在重大变动的情况。

2、验收监测结论

(1) 废气

验收监测期间对废气排气筒进行了 2 个周期、每周期 3 频次的监测，根据监测结果可知，废气有组织排放的 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 有组织排放限值的要求。

(2) 噪声

根据验收监测期间噪声监测结果，本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区和 4 类区排放限值要求，监测结果全部达标。

(3) 废水

根据验收监测期间废水监测结果，pH、SS、 COD_{cr} 、 BOD_5 、粪大肠菌群数、动植物油排放浓度均满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005) 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值中预处理标准要求，氨氮、总磷、总氮满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准要求。SS、 COD_{cr} 、 BOD_5 排放负荷满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005) 相关要求，污染物达标排放。

(4) 固体废物

本项目新增污泥产生量约为 3t/a，依托现有医疗废物暂存间暂存，定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处理，项目试运行期间污泥尚未清掏，故未对污泥进行监测。建设单位承诺在污泥清掏前对栅渣、化粪池和污水处理站污泥进行消毒处理，并进行监测。

3、总量验收结论

本项目废水排放量不变，区域总量不增加，不计入总量控制，故环评未批复总量指标。本项目在满负荷运行状态下进行了验收监测，根据核算，本项目COD、氨氮、总氮、总磷均满足环评报告中核定的污染物排放总量。

4、总体结论

天津市口腔医院污水处理升级改造项目的建设内容与环评基本一致，不存在重大变动情况；落实了环境影响报告表及其批复要求的各项污染控制措施和环保设施；根据验收监测结果，本项目各项污染物均排放达标，项目符合竣工环保验收条件，建议予以通过竣工环保验收。

附图

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目周围环境及监测点位布设图
- 附图 3 项目厂区总平面布置图
- 附图 4 污水处理设施及污水走向示意图

附件

- 附件 1 环评批复
- 附件 2 本项目验收监测报告（A218022007694501C、A218022007694502C、A218022007694503C）
- 附件 3 验收监测期间工况证明
- 附件 4 环保管理制度
- 附件 5 危险废物处理合同
- 附件 6 医疗机构执业许可证
- 附件 7 消毒剂 MSDS 信息
- 附件 8 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表
- 附录 9 其他需要说明的事项

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：天津市口腔医院

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	天津市口腔医院污水处理升级改造				项目代码	/			建设地点	天津市和平区大沽路 75 号			
	行业类别（分类管理名录）	111 医院				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经纬度/纬度	北纬 39.128045°，东经 117.206615°			
	设计生产能力	污水处理规模为 150m ³ /d				实际生产能力	污水处理量为 150m ³ /d			环评单位	天津市五洲华风科技有限公司			
	环评文件审批机关	天津市和平区行政审批局				审批文号	津环审环表〔2018〕2号			环评文件类型	报告表			
	开工日期	2018.9				竣工日期	2018.12			排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	天津新康水处理有限公司				环保设施施工单位	天津新康水处理有限公司			本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	天津市口腔医院				环保设施监测单位	天津津滨华测产品检测中心有限公司			验收监测时工况	100%			
	投资总概算（万元）	118.66				环保投资总概算（万元）	118.66			所占比例（%）	100			
	实际总投资	121.5				实际环保投资（万元）	121.5			所占比例（%）	100			
	废水治理（万元）	116.5	废气治理（万元）	3	噪声治理（万元）	1.8	固体废物治理（万元）	0		绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	0.2	
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	1300m ³ /h			年平均工作时	8760h				
运营单位	天津市口腔医院				运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）	1212000401354440H			验收时间	2019.8				
污染物排放与总量控制（工业建设项目详填）	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	5.475			5.475	0	5.475	5.475	0	5.475	5.475	0	0	
	化学需氧量	25.897	28	250	11.25	9.72	1.53	13.688	24.367	1.53	13.688	0	-24.367	
	氨氮	5.13	11	45	4.18	3.58	0.6	2.464	4.53	0.6	2.464	0	-4.53	
	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				0.0003	0	0	0	0	0	0	0	0	
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；水污染物排放浓度——毫克/升