**[招标项目需求](#_Toc488762883)**

**一、项目概况**

（1）我院设计污水处理量为800吨/天（33.3吨/h）。项目环评批复为项目运营期产生的废水主要包括医疗废水、非医疗废水，其中医疗废水产生量不大于535.68m³/天，非医疗废水产生量不大于185.4m³/天，非医疗废水经化粪池、隔油池预处理后与医疗废水一起排入院区污水处理站处理。

（2）根据环评文件要求，出水水质应达到中华人民共和国国家标准《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表2排放标准后达标排放，具体进水及**出水指标**如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物名称** | **进水污染物浓度** | **出水污染物浓度** |
| 1 | CODcr | 450-500 | ≤60mg/L |
| 2 | BOD5 | 120-150 | ≤20mg/L |
| 3 | NH3-N | 30-50 | ≤15mg/L |
| 4 | SS | 100-150 | ≤20mg/L |
| 5 | pH | / | 6-9（无量纲） |
| 6 | 粪大肠菌群数（MPN/L） | 2×108-2.5×108 | ≤500 |

（3）污水处理工艺流程及工艺原理



工艺原理：

我院污水首先进入格栅井经过细格栅槽去除粗大悬浮杂物后自流入调节池，调节池作用主要是对水质、水量进行调节，使后续生化处理运行稳定，从而提高处理效果。

调节池的污水再通过潜水泵连续稳定地泵入到水解酸化池，水解酸化池是本工艺流程的核心部分，是大分子有机物降解的必经过程，大分子有机物想要被微生物所利用，必须先水解为小分子有机物，这样才能进入细菌细胞内进一步降解。酸化阶段是有机物降解的提速过程，因为它将水解后的小分子有机物进一步转化为简单的化合物并分泌到细胞外。

水解酸化池出水自流进接触氧化池，通过好氧菌的新陈代谢对污染物进一步的降解，污水中绝大部分的CODcr、BOD5等有机污染物在此得到去除，从而保证污水能达标排放。接触氧化池出水通过斜管沉淀池进行泥水分离，上清液流入清水池，再由水泵提升至**纤维转盘过滤器**，过滤后的出水自流至消毒池。

在消毒池中，出水经过二氧化氯消毒处理，去除大肠杆菌等病原性微生物，达标排放至市政下水道。

**二沉池和纤维转盘过滤器**的污泥排入污泥浓缩池，浓缩后的污泥再经过隔膜板框定期压滤处理，脱水后的泥饼外运处置。

污水经过上述流程的处理后，出水水质达到《医疗机构水污染物排放标准》中的“表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”中的排放标准后污水排入市政下水道，最终经市政污水管网流至横岭水质净化厂进一步集中处理。

（4）污水处理站的设备表

| **序号** | **名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1、细格栅调节池** |
| 1 | 机械细格栅 | 栅渠宽度0.6m，栅条间隙5mm，安装角度75°功率1.1kW | 台 | 2 |  |
| 2 | 手电两用启闭机 | 功率0.75kW | 台 | 4 | 与SFZ配套使用 |
| 3 | 调节池提升泵 | Q=20m3/h，H=15m，N=2.2kW | 台 | 4 | 2用2备 |
| 4 | 调节池潜水搅拌机 | 叶轮直径260mm，N=1.5kW | 台 | 2 |  |
| **2、水解酸化池** |
| 1 | 水解酸化池排泥泵 | Q=20m3/h，H=15m，N=2.2kW | 台 | 4 |  |
| **3、接触消毒池** |
| 1 | 尾水排放泵 | Q=25m3/h，H=10m，N=2.2kW | 台 | 4 |  |
| **4、应急池** |
| 1 | 应急池提升泵 | Q=25m3/h，H=10m，N=2.2kW | 台 | 4 |  |
| 2 | 应急池潜水搅拌机 | 叶轮直径260mm，N=1.5kW | 台 | 2 |  |
| **5、设备间** |
| 1 | 罗茨风机 | YFB-100，Q=4.94m3/min，N=7.5kW | 台 | 3 | 2用1备 |
| 2 | 纤维转盘过滤器 | Q=800m3/d，N=1.15kW | 套 | 1 |  |
| 3 | 过滤提升泵 | Q=35m3/h，H=13m，N=3kW | 套 | 2 | 1用1备 |
| 4 | 沉淀池排泥泵 | Q=20m3/h，H=15m，N=2.2kW | 台 | 2 |  |
| 5 | 污泥储池排泥泵 | Q=20m3/h，H=15m，N=2.2kW | 台 | 2 | 1用1备 |
| **6、加药系统** |
| 1 | 阴离子PAM加药罐 | PT-1000L，配1.5kW，搅拌机1台 | 套 | 1 |  |
| 2 | 阳离子PAM加药罐 | PT-1000L，配1.5kW，搅拌机1台 | 套 | 1 |  |
| 3 | PAC加药罐 | PT-1000L，配1.5kW，搅拌机1台 | 套 | 1 |  |
| 4 | FeCl3加药罐 | PT-2000L | 套 | 1 |  |
| 5 | 阳离子PAM加药泵 | Q=90L/h，P=7bar | 台 | 2 |  |
| 6 | PAC加药泵 | Q=50L/h，P=7bar | 台 | 2 |  |
| 7 | 阴离子PAM加药泵 | Q=50L/h，P=7bar | 台 | 2 |  |
| 8 | FeCl3加药泵 | Q=50L/h，P=7bar | 台 | 2 |  |
| **7、消毒系统** |
| 1 | 二氧化氯发生器 | 产量为1600g/h，N=4kW | 套 | 2 |  |
| 2 | 盐酸储药罐 | PT-2000L | 套 | 1 |  |
| 3 | 氯酸钠加药罐 | PT-1000L，配1.5kW搅拌机1台 | 套 | 1 |  |
| **8、污泥脱水机房** |
| 1 | 隔膜压滤机 | 过滤面积：30m2；过滤压力：1.2MPa压榨压力：2.0MPa；电机功率：2.2kW | 台 | 1 |  |
| 2 | 导料斗 | 材质碳钢； | 台 | 2 |  |
| 3 | 螺旋输送机 | 长度9m；材质304；功率7.5kW | 台 | 2 |  |
| 4 | 污泥调理罐 | 容积：5m3 | 个 | 1 |  |
| 5 | 压滤机进料泵 | 流量：8m3/h扬程：120m；功率：5.5kW | 台 | 2 | 1用1备 |
| 6 | 压榨泵 | 流量：2m3/h；扬程：186m；功率：2.2kW最高扬程218m | 台 | 2 |  |
| 7 | 压榨水箱 | 容积：4m3 | 个 | 1 |  |
| 8 | 空压机 | 排气量：1.68m3/min排气压力：0.85MPa；功率：11kW | 台 | 1 |  |
| 9 | 吹风用储气罐 | 容积：2m3；承压：1.0MPa配齐安全阀、排污阀和压力表 | 台 | 1 |  |
| 10 | 冷干机 | 处理气量：1.2m3/min功率：0.47kW | 台 | 1 |  |
| **9、除臭系统** |
| 1 | 离心风机 | Q≥6000m3/h，P≥2300Pa，N=11kW；壳体、叶轮为玻璃钢，含配套减震器、软连接 | 台 | 1 |  |
| 2 | 涤气一体化设备 | 处理能力Q≥6000m3/h，φ1.0m×3.5m，含循环泵，循环水箱 | 套 | 1 |  |
| 3 | UV光解装置 | 1000×1200×1140mm | 套 | 1 |  |

（5）污水处理站主要构筑物

| **序号** | **名称** | **技术参数** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 格栅井 | 细格栅与调节池合建，1座，设计规模为800m3/d | / |
| 2 | 调节池 | 12.0×6.0×4.2m；调节池2座，每座设计规模400m3/d，总设计规模800m3/d； | 污水停留时间为6.0h |
| 3 | 水解酸化池 | 12.2×2.5×0.5m；水解酸化池2座，每座设计规模为400m3/d，总设计规模800m3/d； | 停留时间：2.7h污泥负荷：0.048kgBOD5/（kgMLSS/d） |
| 4 | 生物接触氧化池 | 7.1×12.2×0.5m；接触氧化池2座，每座设计规模为400m3/d，总设计规模800m3/d； | 留时间：6.0h；污泥负荷：0.10kgBOD5/（kgMLSS/d） |
| 5 | 絮凝混凝池 | 混凝池和絮凝池各2座，总设计规模为800m3/d。 | 混凝池停留时间：20min絮凝池停留时间：10min |
| 6 | 斜管沉淀池 | 5.0×10.0×0.5m；斜管沉淀池设立2座，总设计规模为800m3/d； | 表面负荷：q=0.73/(m2·h)；斜管区上升流速为0.20mm/s |
| 7 | 清水池 | 清水池，1座，设计规模为800m3/d。 | / |
| 8 | 接触消毒池 | 接触消毒池，2座，设计规模为800m3/d | 停留时间：1.8h |
| 9 | 污泥储池 | 5.0×10.0×0.5m；设计规模为800m3/d，1座； | / |
| 10 | 应急池 | 240m3 | 停留时间：7.0h |
| 11 | 设备间 | 9.0m×9.0m | / |
| 12 | 加药系统 | 9.0m×4.8m×4.0m；加药系统与污泥脱水系统设置在同一房间； | / |
| 13 | 消毒系统 | 9.0m×2.0m×4.0m | / |
| 14 | 污泥脱水系统 | 9.2m×4.9m×4.0m | / |
| 15 | 除臭系统 | / | / |
|  |  |  |  |

（6）根据以上情况，结合我院自身情况，需聘请专业的第三方环保公司对我院的废水处理站进行外包运营。

**二、服务内容及要求**

（一）费用要求

运营项目费用应包括：废水站运维人员费用（工资、劳保、社保、办公、体检等费用）、设施设备维修费用（仅含单项维修费用≤1000元）、在线监控设备运维费用（包括提供在线监测设备、零配件损坏更换以及在线监控使用试剂等费用）、污水处理药剂费、危险废物处理处置费用、检测费用、交通及税收等全部费用。

注：鉴于实际运营中废水产生量受生产负荷、工艺调整等因素影响存在波动，导致污水处理药剂投加成本及危险废物处置费用存在不确定性。为确保经济核算的科学性，现按200m³/d的基准水量进行固定成本核算，并额外预留100m³/d的调节水量作为动态成本核算区间。

（二）日常运维工作

1、负责污水处理站的日常运营，包括污水排放及废气排放处理，确保我院污水及污水站废气经过消毒处理后达标排放，日常工作为加药、运营、自检、做好监测记录等，需配备2名工作人员，及时响应水质波动及设备异常情况。

2、运维人员做好现场管理工作，加强日常检查巡视及维护检修，保证公共使用的照明灯具、线路、开关完好，确保现场用电安全，及时发现并解决故障，零星维修合格率100%，保证设备完好率100%，同时也要保证污水处理站环境卫生干净、整洁。做好巡查及检修记录。

3、负责承担运营项目的设施设备维修工作，保证污水处理站内设施设备正常使用。所有维修工作均需提前告知我院且做好相关记录。

4、妥善储存废水治理和废气治理过程中产生的相关危险废弃物，按照政府监管要求，提交给正规的第三方处置公司处置（处置费用含在项目费用内，不额外支付），并完成政府部门要求的临时相关填报工作（含在线平台填报工作）。所有危险废弃物贮存、拉运、处置的过程需建立台账并留存。

5、每周对悬浮物（SS）、化学需氧量（COD）进行一次检测；每季度对沙门氏菌、五日生化需氧量、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物、氨氮、pH值、BOD5进行一次检测；每月对粪大肠菌群数进行一次检测，并完成政府部门临时新增的检测任务（过程中产生所有相关费用包含在本项目预算费用内，不额外支付费用）。检测项目均须由检测机构（持有CMA证书）现场采样并出具的报告且一式至少两份。

6、在污水处理站四周每季度对污水站排放的无组织废气共进行1次检测（检测因子：甲烷、臭气浓度、氨气、氯、硫化氢），并完成政府部门临时新增的检测任务。需要具备相关资质（过程中产生的所有相关费用包含在本项目预算费用内，不额外支付费用）。检测项目均须由检测机构（持有CMA证书）现场采样并出具的报告且一式至少两份。

（三）污染源在线监控系统运维工作

负责提供和运营管理自动在线监测设备（每周一次），包括但不限于化学需氧量在线监控系统、pH在线分析仪、余氯在线分析仪及数据采集及无线传输系统、并集成现场的流量计数据，保障设备的日常数据监测及设备管理符合国家管理规范，并保障数据稳定上传给深圳市环境监管部门，保持在线监控设施的24小时正常运行，异常情况按照政府监管要求完成报备等相关手续。包含零配件损坏更换以及在线监控使用试剂提供等服务。

（四）相关数据及手续管理工作

1、建立和维护相关静态资料，包括管理制度、交接班制度、完善的项目组织结构图、操作手册、污水站平面图、污水流程图等上级部门要求建立的档案资料。必须保证交给我院的各项档案资料的完整性、完好性。

2、建立和维护相关动态资料，包括药剂使用记录、检测记录表、设备维修记录、污水站运维台账、危险废物管理台账等上级部门要求提交的报表。必须保证交给我院的各项档案资料的完整性、完好性。

3、负责各类网上在线平台的填报工作，包括广东省固体废物环境监管信息平台、全国排污许可证管理信息平台（包括季度、年度执行报告）等上级部门要求填报的系统。必须保证填报的各项数据的及时性、准确性。

（五）项目人员要求

1、运营人员（2名）

（1）站长（1名）：要求身体健康，必须经过严格培训考核，负责污水站的日常运营管理，解决及协调处理日常运营中出现的各类问题。

（2）操作员（1名）：要求身体健康，必须经过严格培训考核，负责当班的日常运营；必须具有处理突发事故的能力。

注：运营人员至少1名持有污水操作类证书，另1名要求持有助理或以上工程师证。

2、流动维修技术组（1组）

负责污水站运营过程中的维修保养工作。

（六）其他服务要求

1、全面管理、维修、维护污水站范围内所有相关设备设施。

2、确保污水处理站正常运行，保证污水达标排放，运维方失误造成超标罚款，由运维公司承担罚款。

3、协助配合完善污水站相关环保手续，达到环保主管部门和卫生监督所的要求。

4、项目费用为购买第三方服务（工资、劳保、社保、办公等）、日常运维水样检测费用、废气检测费用、处理设施维修保养、在线监控日常运营维护、污水处理药剂费用、在线监测废液及污泥等危险废物的委外处理费用。

5、运维人员接受我院管理人员对于日常的运维工作进行督管，不断建立健全运营管理制度并提供月度污水站运维报告。

6、由于客观条件和安全管理的限制，妥善存放污水处理药剂。

**三、商务要求**

（一）服务期限

自合同签订之日起12个月，本合同履行期限满后，采购单位可根据中标人履约情况确定合同是否续签，但本项目服务期限最长不超过三年，合同一年一签，第一年为本次招标的中标价履行期限，续签合同的各项费用按照本项目中标价执行。（是否续签情况以采购单位实际需求为准。）

（二）付款方式

按季度付款，每个季度的管理费用为合同总价款的25%。具体以合同约定为准。

（三）违约金

1、项目承担单位未完成合同规定的技术要求和成果报告的，按照造成损失的5%金额，作为违约金；

2、项目承担单位成果未通过采购单位认可的，整改不通过的，违约方应支付合同额的5%作为违约金。

（四）投标报价要求

1.本项目为总价包干，报价中必须包括本项目在实施期间的一切可能产生的费用，包括但不限于派驻本项目现场的所有人员的人工费、技术措施费、交通费、咨询费、设计费、通讯费、调研费及其他各种因素的直接费、间接费、利润、税金、保险等一切因本运营服务项目产生的应预见和不可预见的全部费用。在项目的实施过程中，医院将不再另行支付与本项目相关的任何费用。

2、投标人的投标报价不得超过本项目预算金额；

3、投标人的投标报价，应是本项目招标范围和招标文件及合同条款上所列的各项内容中所述的全部，不得以任何理由予以重复，并以投标人在投标书中提出的综合单价或总价为依据；

4、由投标人根据招标文件所提供的资料自行测算投标报价；一经中标，投标报价的单价与总价作为中标单位与采购单位签定的合同金额。

5、除非采购代理机构通过修改招标文件予以更正，否则，投标人应毫无例外地按招标文件所列的清单中项目和数量填报综合单价和合价。投标人未填综合单价或合价的项目，在实施后，将不得以支付，并视作该项费用已包括在其它有价款的综合单价或合价内；

6、投标人应事先充分了解项目的位置、情况、道路及任何其它足以影响投标报价的情况，任何因忽视或误解项目情况而导致的索赔或服务期限延长申请将不获批准；

7、投标人投标报价总额一经中标后，即作为中标单位与采购单位签订该项目合同的总价。

8、投标人不得期望通过索赔等方式获取补偿，否则，除可能遭到拒绝外，还可能将被作为不良行为记录在案，并可能影响其以后参加政府采购的项目投标。各投标人在投标报价时，应充分考虑投标报价的风险。

9、本合同以人民币进行结算。