

# 第一部分、用户需求书

# 用户需求书

## 附表一：污水处理站外包运营服务

- 1、投标人应对以下《用户需求书》的全部内容，逐条响应并填写《格式十六：技术和服务要求响应表》，仅对其部分技术或服务内容的响应都被视为无效投标。
- 2、本项目采购类型属于服务，如需提供中小企业声明函的，应按招标文件《格式十一：中小企业声明函》（工程、服务）格式提供。

## 一、院本部、鹤洞分院、白云透析中心三院区污水处理站外包运营服务

### （一）项目基本情况介绍

1、项目地点：广州市越秀区盘福路1号（院本部）、广州市荔湾区花地大道南30~32号（鹤洞分院）、广州市白云区远景路46号（白云透析中心）

2、预期最大处理水量：院本部及鹤洞分院共2700m<sup>3</sup>/d，白云透析中心52m<sup>3</sup>/d

3、项目描述：

广州市第一人民医院（以下简称“市一医院”），始建于1899年，历经多次建设和发展，现有编制床位1990床（含鹤洞分院），医院设置专业学科50个。为了更好地为广大人民群众提供医疗服务，市委、市政府高度重视市一医院的整体扩建工作，配套改造污水处理站及院内给排水、供电等公用工程和道路硬地、绿化等室外工程。

院本部新污水处理站的设计能力为4000 m<sup>3</sup>/d，采用自动监控设备，采用的处理工艺为“粗格栅+调节池+AAO/MBR膜生物反应池+次氯酸钠消毒”的组合污水处理工艺。污泥处理采用离心脱水一体机工艺，脱水后污泥含水率小于等于80%。主要建构筑物包括：粗格栅、调节池、泵房、污泥池、AAO生化池、MBR膜池，消毒池，鼓风机房、加药间及控制值班室/仪表间等。

鹤洞分院污水处理的设计能力为20 m<sup>3</sup>/d，工艺采用“一级强化+单过硫酸氢钾复合盐消毒”，主要建构筑物包括：格栅池、调节池、水解酸化池、接触氧化池、沉淀池、清水池等。

白云透析中心污水处理站的设计能力为52 m<sup>3</sup>/d，采用的处理工艺为“调节池+组合气浮装置+次氯酸钠消毒”的为主的污水处理工艺。主要建构筑物包括：调节池、组合气浮装置、消毒池、清水池、污泥罐等。

4、设计工艺图（现场设备如有变化，以现场设备为准）

| <u>主体设备清单表</u> |                 |                                              |        |    |    |              | <u>污水站接管清单表</u> |                    |                       |       |             |       |    |
|----------------|-----------------|----------------------------------------------|--------|----|----|--------------|-----------------|--------------------|-----------------------|-------|-------------|-------|----|
| 序号             | 名称              | 参数                                           | 材质     | 数量 | 单位 | 备注           | 序号              | 名称                 | 管径                    | 管道规格  | 数量          | 标高    | 备注 |
| ①              | 生化池鼓风机          | 流量：20~40m <sup>3</sup> /min；压力：≥75kpa.N:37kw | 成套设备   | 2  | 台套 | 1用1备         | 01              | 室外排水泵及出水总管         | DN200                 | DN200 | 2           | -8.80 |    |
| ②              | MBR 膜吹扫机        | 流量：40~60m <sup>3</sup> /min；压力：≥75kpa.N:55kw | 成套设备   | 2  | 台套 | 1用1备         | 02              | 污水处理单元厌氧池          | DN150                 | DN150 | 4           | -0.30 |    |
| ③              | 灭火器             | 2KG 手提式磷酸盐干粉灭火器配备数量                          | //     | 12 | 套  |              | 03              | 污泥回流至厌氧池           | DN100                 | DN100 | 5           | -0.30 |    |
| ④              | 一体化离心泵带罩电机      | 处理量：5~10m <sup>3</sup> /h                    | 成套设备   | 1  | 台套 |              | 04              | 室内消毒池至厌氧池          | DN200                 | DN200 | 2           | -8.80 |    |
| ⑤              | 离子除臭装置          | 离子组：5吨；风量范围：6500 立方/小时                       | SUS304 | 1  | 台套 | 详见除臭工艺图      | 05              | 产水至生物接触氧化池         | DN200                 | DN200 | 3           | -0.30 |    |
| ⑥              | 全回流预处理系统（兼后曝气池） | 处理能力0.5kg/秒每后曝气池0.3%                         | 成套设备   | 1  | 台套 |              | 06              | 进排水至MBR 池          | DN125                 | DN125 | 3           | -0.30 |    |
| ⑦              | 全回流预处理系统（扩重池）   | 处理能力0.5kg/秒每后曝气池0.3%                         | 成套设备   | 1  | 台套 |              | 07              | MBR 膜出水至污泥回流泵/除臭系统 | DN100                 | DN100 | 7           | -8.80 |    |
| ⑧              | 次氯酸钠加药装置        | 罐容：2立方；罐口径：28.6L/min                         | 成套设备   | 1  | 台套 |              | 08              | MBR 膜池至产水池         | DN150                 | DN150 | 2           | -8.80 |    |
| ⑨              | 柠檬酸加药装置         | 罐容：2立方；罐口径：59.5L/min                         | 成套设备   | 2  | 台套 | 加药室同1用       | 09              | MBR 膜池至厌氧池         | DN250                 | DN250 | 2           | -2.50 |    |
| ⑩              | 回转式格栅           | 安装高度：3.4m；栅条间距：5mm；功率：0.75kw                 | SUS304 | 1  | 台套 |              | 10              | 室内消毒池至厌氧池          | DN200                 | DN200 | 4           | -8.80 |    |
| ⑪              | 水解酸化池—体化装置      | 处理能力：1.3kg/h                                 | SUS304 | 1  | 套  | 详见加药间设备清单    | 11              | 除臭风道至生物接触池         | DN100                 | DN100 | 2           | -1.5  |    |
| ⑫              | 离子正压新风装置        | 离子组：1套；处理风量：1700立方/时                         | SUS304 | 1  | 台套 | 详见除臭工艺清单     | 12              | 进排水至事故池FRP 罐出口/产水池 | DN50/DN100/DN50/DN100 | 14    | -0.85/-0.60 |       |    |
| ⑬              | 除浮渣型雨水门         | 直经D=400mm                                    | 铸铁     | 1  | 台套 | 原向止水         | 13              | 污泥脱水至污泥脱水房         | DN100                 | DN100 | 1           | -8.80 |    |
| ⑭              | 除浮渣型雨水门         | 直经D=500mm                                    | 铸铁     | 4  | 台套 | 原向止水         | 14              | 进排水至MBR 池          | DN100                 | DN100 | 1           | -0.30 |    |
| ⑮              | 潜水搅拌机           | D:620mmN=7.5kw                               | SUS304 | 2  | 台套 | 包括导轨及起吊装置    | 15              | 厌氧池至联合沉淀池          | DN100                 | DN100 | 2           | -8.80 |    |
| ⑯              | 潜水搅拌机           | D:620mmN=4.0kw                               | SUS304 | 1  | 台套 | 包括导轨及起吊装置    | 16              | 污泥回流至进水管           | DN100                 | DN100 | 1           | -2.55 |    |
| ⑰              | 潜水搅拌机           | D:400mmN=3.0kw                               | SUS304 | 1  | 台套 | 包括导轨及起吊装置    | <u>污水管配件清单表</u> |                    |                       |       |             |       |    |
| ⑱              | 潜水搅拌机           | D:260mmN=1.5kw                               | SUS304 | 1  | 台套 | 包括导轨及起吊装置    | 序号              | 名称                 | 规格                    | 材质    | 单位          | 数量    | 备注 |
| ⑲              | 潜水搅拌机           | D:260mmN=1.5kw                               | SUS304 | 1  | 台套 | 包括导轨及起吊装置    | 1               | 水管                 | DN200,1.0Mpa          | UPVC  | 米           | 39    |    |
| ㉑              | 硝化液回流泵          | H:0.5mQ:200m <sup>3</sup> /h1.5kw            | SUS304 | 1  | 台套 | 包括导轨、配套附件、阀门 | 2               | 水管                 | DN125,1.0Mpa          | UPVC  | 米           | 24    |    |
|                |                 |                                              |        |    |    |              | 3               | 水管                 | DN150,1.0Mpa          | UPVC  | 米           | 54    |    |
|                |                 |                                              |        |    |    |              | 4               | 水管                 | DN350,1.0Mpa          | UPVC  | 米           | 2     |    |
|                |                 |                                              |        |    |    |              | 5               | 水管                 | DN100,1.0Mpa          | UPVC  | 米           | 48    |    |
|                |                 |                                              |        |    |    |              | 6               | 水管                 | DN250,1.0Mpa          | UPVC  | 米           | 38    |    |
|                |                 |                                              |        |    |    |              | 7               | 90°弯头              | DN200,1.0Mpa          | UPVC  | 个           | 5     |    |
|                |                 |                                              |        |    |    |              | 8               | 45°弯头              | DN200,1.0Mpa          | UPVC  | 个           | 2     |    |
|                |                 |                                              |        |    |    |              | 9               | 三通                 | DN200,1.0Mpa          | UPVC  | 个           | 3     |    |
|                |                 |                                              |        |    |    |              | 10              | 三通                 | DN250,1.0Mpa          | UPVC  | 个           | 1     |    |
|                |                 |                                              |        |    |    |              | 11              | 90°弯头              | DN150,1.0Mpa          | UPVC  | 个           | 1     |    |
|                |                 |                                              |        |    |    |              | 12              | 异径三通               | DN50/250,1.0Mpa       | UPVC  | 个           | 2     |    |
|                |                 |                                              |        |    |    |              | 13              | 90°弯头              | DN100,1.0Mpa          | UPVC  | 个           | 2     |    |
|                |                 |                                              |        |    |    |              | 14              | 90°弯头              | DN125,1.0Mpa          | UPVC  | 个           | 4     |    |
|                |                 |                                              |        |    |    |              | 15              | 异径直通               | DN125/100,1.0Mpa      | UPVC  | 个           | 2     |    |
|                |                 |                                              |        |    |    |              | 16              | 三通                 | DN125,1.0Mpa          | UPVC  | 个           | 1     |    |
|                |                 |                                              |        |    |    |              | 17              | 源接嘴                | DN50,1.0Mpa           | UPVC  | 个           | 14    |    |
|                |                 |                                              |        |    |    |              | 18              | 水管                 | DN50,1.0Mpa           | UPVC  | m           | 20    |    |

**说明 NOTES**



广东省建科建筑设计院有限公司  
JIANKE ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE  
OF GUANGDONG PROVINCE CO., LTD.

建筑工程甲级 设计证书号：A144000271  
CONSTRUCTION ENGINEERING GRADE

规划工程甲级 设计证书号：141229  
PLANNING ENGINEERING GRADE

**会签栏**  
COORDINATION

| 建筑 ARCHT.           | 结构 STRUCT.  |
|---------------------|-------------|
| 给排水 PLUMBING        | 电气 ELEC.    |
| 通风空调 HVAC           | 节能 SAVING   |
| 基础支护 FOUNDATION FIT | 规划 PLANNING |

|                                                                                                                                                                                         |                     |                    |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|---------------|
| <b>说明</b><br>NOTES                                                                                                                                                                      |                     |                    |               |
|  <b>广东省建科建筑设计院有限公司</b><br>JIANKE ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE<br>OF GUANGDONG PROVINCE CO., LTD. |                     |                    |               |
| 建筑工程甲级 设计证书号：A144000271<br>CONSTRUCTION ENGINEERING GRADE                                                                                                                               |                     |                    |               |
| 规划工程甲级 设计证书号：141229<br>PLANNING ENGINEERING GRADE                                                                                                                                       |                     |                    |               |
| <b>会签栏</b><br>COORDINATION                                                                                                                                                              |                     |                    |               |
| 建筑<br>ARCH.                                                                                                                                                                             |                     | 结构<br>STRUCT.      |               |
| 给排水<br>PLUMBING                                                                                                                                                                         |                     | 电气<br>ELEC.        |               |
| 通风空调<br>HVAC                                                                                                                                                                            |                     | 节能<br>SAVING       |               |
| 基坑支护<br>FOUNDAT. PIT                                                                                                                                                                    |                     | 规划<br>PLANNING     |               |
| <b>签名栏</b><br>DESIGNERS                                                                                                                                                                 |                     |                    |               |
| 设计总负责<br>PROJECT DIRECTOR                                                                                                                                                               | 韦子君                 |                    |               |
| 审 定<br>APPROVED BY                                                                                                                                                                      | 吴晓瑜                 |                    |               |
| 审 核<br>REVIEWED BY                                                                                                                                                                      | 吴晓瑜                 |                    |               |
| 专业负责<br>ENGINEER IN CHARGE                                                                                                                                                              | 管裕丰                 |                    |               |
| 校 对<br>CHECKED BY                                                                                                                                                                       | 陈映明                 |                    |               |
| 设 计<br>DESIGNED BY                                                                                                                                                                      | 管裕丰                 |                    |               |
| 建 设<br>单 位<br>CLIENT                                                                                                                                                                    | 广州市第一人民医院           |                    |               |
| 工 程<br>名 称<br>PROJECT                                                                                                                                                                   | 广州市第一人民医院<br>整体扩建项目 |                    |               |
| 子 项<br>名 称<br>SUB-TITLE                                                                                                                                                                 | 污水处理站               |                    |               |
| 图 名<br>TITLE                                                                                                                                                                            | 鼓风机房设计说明            |                    |               |
| 合同编号<br>CON. NO.                                                                                                                                                                        | 2016-1231A          |                    |               |
| 图 幅<br>MAP                                                                                                                                                                              | A3                  | 版 次<br>EDITION NO. | 1.0           |
| 专 业<br>DISCIPLINE                                                                                                                                                                       | 给排水                 | 阶 段<br>STAGE       | 施工图           |
| 日期<br>DATE                                                                                                                                                                              | 2019.07             | 册 号<br>DWG. NO.    | E-WP-Q1-Q1-01 |

鼓风机房设备一览表

| 序号 | 名称       | 参数                                                       | 材质     | 数量 | 单位 | 备注           |
|----|----------|----------------------------------------------------------|--------|----|----|--------------|
| 01 | MBR 膜池风机 | 轴杆或高碱度厌氧菌离心机<br>流量: 40~60m <sup>3</sup> /min; 压力: >75kpa | 设备成套   | 2  | 台套 | ↑附《备<br>注附件》 |
| 02 | 双法兰传力接头  | DN300                                                    | SUS304 | 2  | 个  | 鼓风机配套        |
| 03 | 电动蝶阀     | DN300                                                    | SUS304 | 2  | 个  | 鼓风机配套        |
| 04 | 生化池鼓风机   | 轴杆或高碱度厌氧菌离心机<br>流量: 20~40m <sup>3</sup> /min; 压力: >75kpa | 设备成套   | 2  | 台套 | ↑附《备<br>注附件》 |
| 05 | 双法兰传力接头  | DN200                                                    | SUS304 | 2  | 个  | 鼓风机配套        |
| 06 | 电动蝶阀     | DN200                                                    | SUS304 | 2  | 个  | 鼓风机配套        |

主要管材及配件表

| 材料表 |      |            |        |    |    |                  |
|-----|------|------------|--------|----|----|------------------|
| 序号  | 名称   | 规格         | 材质     | 单位 | 数量 | 备注               |
| 1   | 焊接三通 | DN300/300  | SUS304 | 个  | 2  | 参照图集«02S4(国际分册)» |
| 2   | 焊接弯头 | DN300x47.0 | SUS304 | 米  | 7  |                  |
| 3   | 焊接弯头 | DN250x46.0 | SUS304 | 米  | 8  |                  |
| 4   | 焊接法兰 | DN250.0Mpa | SUS304 | 个  | 10 | 参照图集«02S4(国际分册)» |
| 5   | 焊接法兰 | DN200.0Mpa | SUS304 | 个  | 10 |                  |
| 6   | 管道支架 | 材质: 镀锌     | SUS304 | 块  | 1  |                  |
| 7   | 焊接三通 | DN250/200  | SUS304 | 个  | 2  |                  |

#### 鼓风机房工艺设计说明:

1. 图中单位: 标高和长度以毫米计, 其余尺寸均以毫米计, 图中高程基准为广州城基本高程。
2. 鼓风机房土建按环境类别Ⅲ类, 4.3级/日浇筑, 采用C40混凝土, 其中: 非预应力混凝土强度等级C40, 预应力混凝土强度等级C40, 其中: 非预应力混凝土强度等级C40, 预应力混凝土强度等级C40。
3. 鼓风机房出风口采用SUS304不锈钢板制作, 采取降噪措施。
4. 将各风机噪声源等效声功率级<<建筑物声学隔声标准>>向有关方面进行申报。
5. 鼓风机房空气过滤器等设备应采用符合国家标准的设备, 设备的安装、调试应符合国家现行标准和设计要求。
6. 管道的连接和密封应符合国家现行标准和设计要求。
7. 管道的连接和密封应符合国家现行标准和设计要求。
8. 管道的连接和密封应符合国家现行标准和设计要求。
9. 管道的连接和密封应符合国家现行标准和设计要求。
10. 管道的连接和密封应符合国家现行标准和设计要求。
11. 管道的连接和密封应符合国家现行标准和设计要求。
12. 管道的连接和密封应符合国家现行标准和设计要求。

(3) 院本部污水站次氯酸钠加药装置设备清单 (图号JS-WS-GY-05-03)

次氯酸钠加药装置设备清单

|    |               |          |                         |    |                                                                                                                                                                       |
|----|---------------|----------|-------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 型号 | NEAO-DBM 5000 | 规格       | 5000克/小时次氯酸钠发生器成套设备供货清单 |    |                                                                                                                                                                       |
| 序号 | 名称            | 工作制      | 数量                      | 单位 | 参数                                                                                                                                                                    |
| 1  | 次氯酸钠发生器电解槽    | 仓库备用一用一备 | 2                       | 台  | 单机产氯量: >5000g/hr;<br>阴阳电极全部采用纯钛作为基体制作;<br>和钛表面经25次分次20微米金属钎、微氧化钎层,涂层厚度20微米;<br>涂层使用寿命免维护5年,可重复涂层,重复使用约20年以上;<br>厚度: 7g/L~9g/L;<br>电解槽结构: 板式电极管状电解槽;<br>电极涂层: PTFE 材料; |
| 2  | 整流电源          | 自动控制     | 1                       | 台  | 船舶级高频整流电子开关电源;<br>额定功率: 18KW;<br>保护: 防浪、防漏、防全等三防处理,输入过压、欠压、缺相,输出过压、过流、短路、整机过热;<br>输入电压: AC380V/50Hz±10%;<br>输出电压值: 10%~100%连续可调;                                      |
| 3  | 供水和卸盐系统       |          |                         |    | 大量水加盐的全自动溶解;                                                                                                                                                          |
| 4  | 储罐系统          | 自动控制     |                         |    | 次氯酸钠制成液的存储;                                                                                                                                                           |
| 包含 | 储罐            | 24小时     | 2                       | 台  | 食品级PE材料, V=5000L, D*H=1880*2000mm;                                                                                                                                    |
|    | 罐体液位计         | 24小时     | 2                       | 台  | 磁翻板液位计,零位点信号输出和4~20mA信号输出;                                                                                                                                            |
| 5  | 排气系统          | 自动控制     |                         |    | 二级排气装置,用于安全彻底将发生过程中产生的微量氯气;                                                                                                                                           |
| 包含 | 排风机           | 2用1备     | 3                       | 台  | 全铝铸造防腐离心风机, Q>204m³/h, 风压>1600Pa, N=0.4KW, 防护等级: IP55, 输入电压: 380VAC/50Hz, 见通风图纸                                                                                       |
|    | 风压、风量开关       | 24小时     | 2                       | 套  | 用于监测排风机正常运行, 停机、报警保护                                                                                                                                                  |
|    | 在线氯气报警仪       | 24小时     | 1                       | 套  | 0.0~10%, 220VAC/50Hz, 带继电器报警输出                                                                                                                                        |
| 6  | 成品投加系统        | 自动控制     |                         |    |                                                                                                                                                                       |
| 包含 | 加药泵加泵         | 1用1备     | 2                       | 台  | 防腐型隔膜计量泵, 380V, N=0.75KW, Q=500L/hr, 压力: 0.5MPa, 调整率: 10~100%。                                                                                                        |
|    | 管压阀           | 自动控制     | 2                       | 台  | 0~0.4MPa                                                                                                                                                              |
|    | 脉冲阻尼器         | 自动控制     | 2                       | 台  | 0.6L, 0~0.6MPa                                                                                                                                                        |
|    | 隔膜泵           | 24小时     | 1                       | 套  |                                                                                                                                                                       |
| 7  | 酸洗系统          |          |                         |    |                                                                                                                                                                       |
| 包含 | 酸洗泵           | 手动控制     | 1                       | 台  | 220V, P=40W, 6分外牙,<br>CQF=30R, 20L/min                                                                                                                                |
|    | 酸洗罐           | 24小时     | 1                       | 台  | 食品级PE材料, V=120L                                                                                                                                                       |
|    | 酸洗泵           | 24小时     | 1                       | 套  | 非标定制                                                                                                                                                                  |

说明  
NOTES

广东省建科建筑设计院有限公司  
JIANKE ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE  
OF GUANGDONG PROVINCE CO.,LTD.

建筑工程甲级 设计证书号: A144000271  
CONSTRUCTION ENGINEERING GRADE  
规划工程甲级 设计证书号: 141229  
PLANNING ENGINEERING GRADE

会签栏  
COORDINATION

|                      |  |                |
|----------------------|--|----------------|
| 建筑<br>ARCHI          |  | 结构<br>STRUCT.  |
| 给排水<br>PLUMBING      |  | 电气<br>ELEC.    |
| 通风空调<br>HVAC         |  | 节能<br>SAVING   |
| 基坑支护<br>FOUNDAT. PIT |  | 规划<br>PLANNING |

会签栏  
DESIGNERS

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 设计总负责<br>PROJECT DIRECTOR  | 韦子君 |
| 审 定<br>APPROVED BY         | 吴晓瑜 |
| 审 核<br>REVIEWED BY         | 吴晓瑜 |
| 专业负责<br>ENGINEER IN CHARGE | 管裕丰 |
| 校 对<br>CHECKED BY          | 陈佩明 |
| 设 计<br>DESIGNED BY         | 管裕丰 |

建 设  
单 位  
CLIENT

广州市第一人民医院

工 程  
名 称  
PROJECT

广州市第一人民医院  
整体扩建项目

子 项  
名 称  
SUB-TITLE

污水处理站

图 名  
TITLE

次氯酸钠加药装置设备清单

合同编号  
CON. NO.

2016-1231A

图 幅  
MAP

A3

版 次  
EDITION NO.

1.0

专 业  
DISCIPLINE

给排水

阶 段  
STAGE

施工图

日期  
DATE

2019.07

图 号  
DWG. NO.

东-05-01-01-01

(4) 院本部污水站污泥脱水工艺设计说明 (图号JS-WS-GY-06-05)

| 污泥脱水设备一览表 |           |                                             |        |    |    | 说明<br>NOTES    |
|-----------|-----------|---------------------------------------------|--------|----|----|----------------|
| 序号        | 名 称       | 规格                                          | 材料     | 单位 | 数量 | 备 注            |
| 一 污泥脱水系统  |           |                                             |        |    |    |                |
| ①         | 一体化离心脱水机  | Q=3~8m <sup>3</sup> /h, 主电机18.5kW, 辅电机7.5kW | 成套供货   | 套  | 1  | 1用, 备用设备       |
| ②         | 污泥脱水机     | Q=8~15m <sup>3</sup> /h, H=0.6MPa, N=5.5kW  | 铸铁     | 套  | 1  | 1用, 备用设备       |
| ③         | 污泥输送机     | Q=8~15m <sup>3</sup> /h, N=1.5kW            | 铸铁     | 套  | 1  | 1用             |
| ④         | 污泥电液流量计   | Q=0~20m <sup>3</sup> /h 量程DN100 PN0.6MPa    | 成套供货   | 个  | 1  |                |
| 二 污泥输送系统  |           |                                             |        |    |    |                |
| ⑤         | 污泥输送机     | Q=5m <sup>3</sup> /h, H=1.2MPa, N=3kW       | 铸铁     | 套  | 2  | 2用, 备用设备       |
| ⑥         | 污泥电液流量计   | V=5.0m <sup>3</sup>                         | SUS304 | 套  | 2  | 与污泥输送机配套       |
| ⑦         | 污泥输送机     | Q=1~1.5m                                    | 个      | 个  | 2  | 与污泥输送机配套       |
| 三 污泥脱水系统  |           |                                             |        |    |    |                |
| ⑧         | 全自动污泥脱水系统 | 脱水量20.5kg/h, N=1.5kW, 脱水后泥饼含水率0.1~0.2%      | SUS304 | 套  | 1  | 污泥脱水系统, 污泥脱水系统 |
| ⑨         | 污泥电液流量计   | Q=0~100L/h 量程DN15 PN0.6MPa                  | 成套供货   | 套  | 1  |                |
| 四 污泥脱水系统  |           |                                             |        |    |    |                |
| ⑩         | 污泥脱水机     | D:350, N: 2.2kW, 导轨长度: 85m                  | SUS304 | 套  | 1  |                |
| 五 污泥脱水系统  |           |                                             |        |    |    |                |
| ⑪         | 污泥脱水机     | 规格: Q=20FPM 精度: 1FPM                        | 成套供货   | 套  | 1  | 污泥脱水脱水脱水脱水脱水   |
| ⑫         | 污泥脱水机     | 规格: Q=20FPM 精度: 0.1FPM                      | 成套供货   | 套  | 1  | 污泥脱水脱水脱水脱水脱水   |
| 六 污泥脱水系统  |           |                                             |        |    |    |                |
| ⑬         | 污泥脱水机     | Q=10m <sup>3</sup> /h, H=40m, N=2.2kW       | SUS304 | 套  | 1  |                |
| ⑭         | 污泥脱水机     | 尺寸: 0.8x1.0x1.2m                            | SUS304 | 套  | 1  |                |
| ⑮         | 污泥脱水机     | 规格: DN100                                   | SUS304 | 套  | 2  |                |
| 七 污泥脱水系统  |           |                                             |        |    |    |                |
| ⑯         | 污泥脱水机     | 规格: 2T, 电压3kW, 配套输送带                        |        | 套  | 1  |                |
| 污泥脱水系统材料表 |           |                                             |        |    |    |                |
| 序号        | 名称        | 规格                                          | 材料     | 单位 | 数量 | 备注             |
| 1         | 污泥输送机     | D109x45, PN=2.0MPa                          | SUS304 | m  | 50 |                |
| 2         | 污泥输送机     | D219x6, PN=2.0MPa, R=1000                   | SUS304 | 个  | 8  |                |
| 3         | 污泥输送机     | DN100, PN=2.0MPa                            | SUS304 | 个  | 6  |                |
| 4         | 手动阀       | DN100, PN=2.0MPa                            | SUS304 | 个  | 3  |                |

(5) 院本部污水站水泵间水泵设备清单 (图号JS-WS-GY-07-03)

水泵设备间一览表

水泵设备间材料表（不含污泥脱水部分）

| 序号    | 名 称       | 规 格                                        | 材 质  | 单 位 | 数 量 | 备 注                    |
|-------|-----------|--------------------------------------------|------|-----|-----|------------------------|
| 一、水泵间 |           |                                            |      |     |     |                        |
| ①     | 污水提升泵     | Q=170m <sup>3</sup> /h, 扬程：10m, 功率：11kW    | 铸铁   | 套   | 2   | 1用1备, 变频控制, 全配套附件      |
| ②     | MBR产水泵    | Q=210m <sup>3</sup> /h, 扬程：8m, 功率：15kW     | 铸铁   | 套   | 2   | 1用1备, 变频控制, 全配套附件      |
| ③     | 曝气泵       | Q=30m <sup>3</sup> /h, 扬程：10m, 功率：1.5kW    | 铸铁   | 套   | 2   | 1用1备, 变频控制, 全配套附件      |
| ④     | 污泥回流泵     | Q=170m <sup>3</sup> /h, 扬程：10m, 功率：11kW    | 铸铁   | 套   | 1   |                        |
| ⑤     | 除臭污泥泵     | Q=15m <sup>3</sup> /h, 扬程：10m, 功率：0.75kW   | 铸铁   | 套   | 1   | 全系统除臭成套系统              |
| ⑥     | 尾水回流泵     | Q=170m <sup>3</sup> /h, 扬程：25m, 功率：18.5kW  | 铸铁   | 套   | 2   | 1用1备, 变频控制, 全配套附件      |
| ⑦     | 产水电磁流量计   | Q=0~300m <sup>3</sup> /h 量程DN200 PN0.6MPa  | 衬塑   | 套   | 1   |                        |
| ⑧     | 尾水电磁流量计   | Q=0~200m <sup>3</sup> /h 量程DN150 PN0.6MPa  | 衬塑   | 套   | 1   |                        |
| ⑨     | 除臭污泥电磁流量计 | Q=0~30m <sup>3</sup> /h 量程DN100 PN0.6MPa   | 衬塑   | 套   | 1   | 全系统除臭成套系统              |
| ⑩     | 污泥回流电磁流量计 | Q=0~200m <sup>3</sup> /h 量程DN150 PN0.6MPa  | 衬塑   | 套   | 1   |                        |
| ⑪     | 曝气泵       | Q=10m <sup>3</sup> /h, 扬程：15m, 功率：1.1kW    | 铸铁   | 套   | 2   | 安装1台, 备用设备1台           |
| ⑫     | 污泥回流泵     | Q=8~15m <sup>3</sup> /h, H=0.6Mpa, N=5.5kW | 铸铁   | 套   | 2   | 1用, 变频控制（设备详见开闭式装置工艺图） |
| ⑬     | 污泥回流泵     | Q=8~15m <sup>3</sup> /h, N=1.5kW           | 铸铁   | 套   | 1   | 1用（设备详见开闭式装置工艺图）       |
| ⑭     | 除臭污泥泵     | Q=10m <sup>3</sup> /h, 扬程：15m, 功率：1.1kW    | 铸铁   | 套   | 1   |                        |
| ⑮     | 管道异径三通    | 规格：DN100, 压力：1.0Mpa                        | UPVC | 套   | 2   |                        |
| ⑯     | 管道异径三通    | 规格：DN125, 压力：1.0Mpa                        | UPVC | 套   | 1   |                        |
| ⑰     | 管道异径三通    | 规格：DN200, 压力：1.0Mpa                        | UPVC | 套   | 1   |                        |
| ⑱     | 进水电磁流量计   | Q=0~170m <sup>3</sup> /h 量程DN150 PN0.6MPa  | 衬塑   | 套   | 1   |                        |

| 材料表 |         |                  |        |    |    |                  |
|-----|---------|------------------|--------|----|----|------------------|
| 序号  | 名称      | 规格               | 材质     | 单位 | 数量 | 备注               |
| 1   | 焊接钢管    | DN150, P: 1.0Mpa | UPVC   | 米  | 56 |                  |
| 2   | 焊接钢管    | DN100, P: 1.0Mpa | UPVC   | 米  | 42 |                  |
| 3   | 焊接钢管    | DN250, P: 1.0Mpa | UPVC   | 米  | 23 |                  |
| 4   | 焊接钢管    | DN125, P: 1.0Mpa | UPVC   | 米  | 22 |                  |
| 5   | 焊接钢管    | DN200, P: 1.0Mpa | UPVC   | 米  | 20 |                  |
| 6   | 焊接钢管    | DN50, P: 1.0Mpa  | UPVC   | 米  | 1  |                  |
| 7   | 可曲挠橡胶接头 | DN125            | 橡胶     | 个  | 8  | 参照图集《02S403橡胶管件》 |
| 8   | 可曲挠橡胶接头 | DN150            | 橡胶     | 个  | 8  | 参照图集《02S403橡胶管件》 |
| 9   | 可曲挠橡胶接头 | DN100            | 橡胶     | 个  | 4  | 参照图集《02S403橡胶管件》 |
| 10  | 手动阀     | DN100            | SUS304 | 个  | 5  |                  |
| 11  | 手动阀     | DN200            | SUS304 | 个  | 6  |                  |
| 12  | 手动阀     | DN150            | SUS304 | 个  | 8  |                  |
| 13  | 法兰片     | DN100, 1.0Mpa    | UPVC   | 片  | 20 | 参照图集《02S403橡胶管件》 |
| 14  | 法兰片     | DN200, 1.0Mpa    | UPVC   | 片  | 24 | 参照图集《02S403橡胶管件》 |
| 15  | 法兰片     | DN150, 1.0Mpa    | UPVC   | 片  | 32 | 参照图集《02S403橡胶管件》 |
| 16  | 异径直通    | DN125/100        | UPVC   | 个  | 4  | 参照图集《02S403橡胶管件》 |
| 17  | 异径直通    | DN150/100        | UPVC   | 个  | 6  | 参照图集《02S403橡胶管件》 |
| 18  | 异径直通    | DN125/200        | UPVC   | 个  | 6  | 参照图集《02S403橡胶管件》 |
| 19  | 异径三通    | DN150/250        | UPVC   | 个  | 2  | 参照图集《02S403橡胶管件》 |
| 20  | 异径三通    | DN100/150        | UPVC   | 个  | 2  | 参照图集《02S403橡胶管件》 |
| 21  | 弯头      | DN100            | UPVC   | 个  | 8  | 参照图集《02S403橡胶管件》 |
| 22  | 弯头      | DN125            | UPVC   | 个  | 3  | 参照图集《02S403橡胶管件》 |
| 23  | 弯头      | DN150            | UPVC   | 个  | 6  | 参照图集《02S403橡胶管件》 |
| 24  | 弯头      | DN200            | UPVC   | 个  | 4  | 参照图集《02S403橡胶管件》 |

说明  
NOTES

广东省建科建筑设计院有限公司  
JIANKO ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE  
OF GUANGDONG PROVINCE CO.,LTD.

建筑工程甲级 设计证书号：A144000271  
CONSTRUCTION ENGINEERING GRADE  
规划工程甲级 设计证书号：141229  
PLANNING ENGINEERING GRADE

| 会签栏<br>COORDINATION |  |                |  |
|---------------------|--|----------------|--|
| 建筑<br>ARCH.         |  | 结构<br>STRUCT.  |  |
| 给排水<br>PLUMBING     |  | 电气<br>ELEC.    |  |
| 通风空调<br>HVAC        |  | 节能<br>SAVING   |  |
| 基坑支护<br>FOUND. PIT  |  | 规划<br>PLANNING |  |

|                            |                     |  |
|----------------------------|---------------------|--|
| 签名称<br>DESIGNERS           |                     |  |
| 设计总负责<br>PROJECT DIRECTOR  | 韦子群                 |  |
| 审 定<br>APPROVED BY         | 吴晓瑜                 |  |
| 审 核<br>REVIEWED BY         | 吴晓瑜                 |  |
| 专业负责<br>ENGINEER IN CHARGE | 管裕丰                 |  |
| 校 对<br>CHECKED BY          | 陈帆明                 |  |
| 设 计<br>DESIGNED BY         | 管裕丰                 |  |
| 建 设<br>单 位<br>CLIENT       | 广州市第一人民医院           |  |
| 工 程<br>名 称<br>PROJECT      | 广州市第一人民医院<br>整体扩建项目 |  |
| 子 项<br>名 称<br>SUB-TITLE    | 污水处理站               |  |
| 图 名<br>TITLE               | 水泵间水泵设备清单           |  |

|                   |            |                    |          |
|-------------------|------------|--------------------|----------|
| 合同编号<br>CON. NO.  | 2016-1231A |                    |          |
| 图 幅<br>MAP        | A3         | 版 次<br>EDITION NO. | 1. 0     |
| 专 业<br>DISCIPLINE | 给排水        | 阶 段<br>STAGE       | 施工图      |
| 日 期<br>DATE       | 2019. 07   | 图 号<br>DWG. NO.    | 会签-01-01 |

(7) 院本部污水站通风除臭设备材料清单 (图号JS-WS-TF-06)

| 通风除臭系统设备一览表 |            |                                                       |                 |    |               |
|-------------|------------|-------------------------------------------------------|-----------------|----|---------------|
| 序号          | 名 称        | 规 格                                                   | 材料              | 单位 | 备 注           |
| 一、通风除臭系统    |            |                                                       |                 |    |               |
| ①           | 离子负压除臭装置   | 处理风量：6500m <sup>3</sup> /h，离子参数：5组，功率：1kw，配集风罩1.5KW   | SUS304          | 套  | 1 含配套附件，风机电控箱 |
| ②           | 离子负压除臭装置   | 处理风量：1700m <sup>3</sup> /h，离子参数：1组，功率：0.2kw，配集风罩1.1KW | SUS304          | 套  | 1 含配套附件       |
| ③           | 余氯脱除臭氧消毒系统 | 详见本专业工艺图                                              | ///             | 套  | 1 含配套附件       |
| ④           | 轴流风机       | 风量：1200m <sup>3</sup> /h，风压：140pa，功率：0.12kw           | FRP             | 套  | 9             |
| ⑤           | 空调         | 功率：1.5匹                                               | ///             | 套  | 1             |
| ⑥           | 进户百叶       | 1000x1000                                             | 镀锌板             | 套  | 2             |
| ⑦           | 屋顶轴流风机     | 风量：2800m <sup>3</sup> /h，风压：190pa，功率：0.25kw           | FRP             | 套  | 1             |
| 附录A风管材料表    |            |                                                       |                 |    |               |
| 序号          | 名称         | 规格                                                    | 材料              | 单位 | 备注            |
| 1           | 圆管         | DN200                                                 | SUS304 t: 1.0mm | 个  | 4             |
| 2           | 圆管         | DN100                                                 | SUS304 t: 1.0mm | 个  | 2             |
| 3           | 圆管         | DN150                                                 | SUS304 t: 1.0mm | 个  | 1             |
| 4           | 圆管         | DN300                                                 | SUS304 t: 1.0mm | 个  | 1             |
| 5           | 三通         | DN450, DN450, DN100                                   | SUS304 t: 1.0mm | 个  | 1             |
| 6           | 三通         | DN450                                                 | SUS304 t: 1.0mm | 个  | 1             |
| 7           | 三通         | DN200                                                 | SUS304 t: 1.0mm | 个  | 1             |
| 8           | 三通         | DN300                                                 | SUS304 t: 1.0mm | 个  | 1             |
| 9           | 三通         | DN300, DN300, DN200                                   | SUS304 t: 1.0mm | 个  | 1             |
| 10          | 弯头         | DN450, DN300                                          | SUS304 t: 1.0mm | 个  | 1             |
| 11          | 弯头         | DN200, DN150                                          | SUS304 t: 1.0mm | 个  | 1             |
| 12          | 弯头         | DN100, DN200                                          | SUS304 t: 1.0mm | 个  | 1             |
| 13          | 弯头         | DN300, DN200                                          | SUS304 t: 1.0mm | 个  | 2             |
| 14          | 弯头         | DN450, DN200                                          | SUS304 t: 1.0mm | 个  | 1             |
| 15          | 弯头         | DN150                                                 | SUS304 t: 1.0mm | 个  | 1             |
| 16          | 弯头         | DN450                                                 | SUS304 t: 1.0mm | 个  | 2             |
| 17          | 弯头         | DN300                                                 | SUS304 t: 1.0mm | 个  | 3             |
| 18          | 弯头         | DN100                                                 | SUS304 t: 1.0mm | 个  | 3             |
| 19          | 弯头         | DN200                                                 | SUS304 t: 1.0mm | 个  | 2             |
| 20          | 弯头         | DN200                                                 | SUS304 t: 1.0mm | 个  | 6             |
| 21          | 法兰         | DN100                                                 | SUS304 t: 3.0mm | 个  | 10            |
| 22          | 法兰         | DN450                                                 | SUS304 t: 3.0mm | 个  | 11            |
| 23          | 法兰         | DN300                                                 | SUS304 t: 3.0mm | 个  | 14            |
| 24          | 法兰         | DN200                                                 | SUS304 t: 3.0mm | 个  | 7             |
| 25          | 法兰         | DN150                                                 | SUS304 t: 3.0mm | 个  | 4             |
| 26          | 法兰         | DN200                                                 | SUS304 t: 3.0mm | 个  | 29            |
| 27          | 风管         | DN100                                                 | SUS304 t: 1.0mm | 米  | 25            |
| 28          | 风管         | DN250                                                 | SUS304 t: 1.0mm | 米  | 11            |
| 29          | 风管         | DN300                                                 | SUS304 t: 1.0mm | 米  | 14            |
| 30          | 风管         | DN200                                                 | SUS304 t: 1.0mm | 米  | 6             |
| 31          | 风管         | DN150                                                 | SUS304 t: 1.0mm | 米  | 7             |
| 32          | 风管         | DN200                                                 | SUS304 t: 1.0mm | 米  | 26            |
| 33          | 风管         | DN450                                                 | SUS304 t: 1.0mm | 米  | 6             |
| 34          | 风管支吊       | 镀锌角钢                                                  | SUS304，角：150kg  | 套  | 1             |
| 材料表(油漆密封)   |            |                                                       |                 |    |               |
| 序号          | 名称         | 规格                                                    | 单位              | 数量 | 备注            |
| 1           | 氟碳树脂面漆     | ///                                                   | 平方 (数量按实)       | 85 | 污水厂专用材料，进口品牌  |
| 2           | 玻璃鳞片胶泥防腐涂料 | FRP                                                   | 平方 (数量按实)       | 60 | 品牌：50505mm    |
| 3           | 污水厂专用防腐漆   | 不锈钢+氟化底漆+玻璃鳞片防腐                                       | 平方              | 30 | 氟化底漆防腐厚度：6mm  |
| 4           | 玻璃鳞片防腐漆    | 不锈钢+氟化底漆+玻璃鳞片防腐                                       | 平方              | 20 | 氟化底漆防腐厚度：6mm  |

(8) 院本部污水站主要设备材料表 (图号WS-DQ-003)

| 主要设备材料表 |        |                      |    |     |        |
|---------|--------|----------------------|----|-----|--------|
| 序号      | 名称     | 型号                   | 单位 | 数量  | 备注     |
| 1       | 低压柜    | PX0 TPA 2200X800X600 | 台  | 5   |        |
| 2       | PLC柜   | PL1 2200X800X600     | 台  | 1   |        |
| 3       | 就地控制箱  | PA1~5                | 台  | 5   |        |
| 4       | 设备控制箱  | PN1~10               | 台  | 10  | 设备商自配套 |
| 5       | 槽钢     | 10#                  | 米  | 15  |        |
| 6       | 线槽     | 350x130              | 米  | 80  |        |
| 7       | 电气电缆   | YJV-0.6/1KV 4X6      | 米  | 200 |        |
| 8       | 电气电缆   | YJV-0.6/1KV 4X4      | 米  | 250 |        |
| 9       | 电气电缆   | YJV-0.6/1KV 4X2.5    | 米  | 60  |        |
| 10      | 电气电缆   | YJV-0.6/1KV 3X50+2   | 米  | 150 |        |
| 11      | 电气电缆   | YJV-0.6/1KV 3X16+2   | 米  | 30  |        |
| 12      | 电气电缆   | YJV-0.6/1KV 3X6+2    | 米  | 30  |        |
| 13      | 电气电缆   | YJV-0.6/1KV 3X4+2    | 米  | 60  |        |
| 14      | 电气电缆   | YJV-0.6/1KV 3X2.5+2  | 米  | 60  |        |
| 15      | 控制电缆   | KVV-450/750 10X1.5   | 米  | 760 |        |
| 16      | 镀锌管    | DN25                 | 米  | 250 |        |
| 17      | 照明箱    | 2MAL                 | 套  | 7   |        |
| 18      | 双联开关   | 250V 10A             | 套  | 4   |        |
| 19      | 单联开关   | 250V 10A             | 套  | 20  |        |
| 20      | 照明灯    | 30W                  | 套  | 20  |        |
| 21      | 日光灯    | 40W                  | 套  | 20  |        |
| 22      | 应急灯    | 220V, 延时>180min      | 套  | 5   |        |
| 23      | 插座     | 250V 10A             | 套  | 10  |        |
| 24      | 照明系统辅材 | PVC                  | 批  | 1   |        |
| 25      | 等电位箱   | 嵌入式                  | 套  | 2   |        |
| 26      | 接地系统辅材 | 镀锌                   | 批  | 1   |        |

| 说明<br>NOTES                                                                               |                     |                    |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|-------------|
| 广东省建科建筑设计院有限公司<br>JIANKO ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE<br>OF GUANGDONG PROVINCE CO.,LTD. |                     |                    |             |
| 建筑工程甲级 设计证书号：A144000271<br>CONSTRUCTION ENGINEERING GRADE                                 |                     |                    |             |
| 规划工程甲级 设计证书号：141229<br>PLANNING ENGINEERING GRADE                                         |                     |                    |             |
| 会签栏<br>COORDINATION                                                                       |                     |                    |             |
| 建筑<br>ARCH.                                                                               |                     | 结构<br>STRUCT.      |             |
| 给排水<br>PLUMBING                                                                           |                     | 电气<br>ELEC.        |             |
| 通风空调<br>HVAC                                                                              |                     | 节能<br>SAVING       |             |
| 基坑支护<br>FOUND. PIT                                                                        |                     | 规划<br>PLANNING     |             |
| 签 名 栏<br>DESIGNERS                                                                        |                     |                    |             |
| 设计总负责<br>PROJECT DIRECTOR                                                                 | 韦子君                 |                    |             |
| 审 定<br>APPROVED BY                                                                        | 李振华                 |                    |             |
| 审 核<br>REVIEWED BY                                                                        | 何伟华                 |                    |             |
| 专业负责<br>ENGINEER IN CHARGE                                                                | 田彩霞                 |                    |             |
| 校 对<br>CHECKED BY                                                                         | 邱建军                 |                    |             |
| 设 计<br>DESIGNED BY                                                                        | 包志文                 |                    |             |
| 建 设<br>单 位<br>CLIENT                                                                      | 广州市第一人民医院           |                    |             |
| 工 程<br>名 称<br>PROJECT                                                                     | 广州市第一人民医院<br>整体扩建项目 |                    |             |
| 子 项<br>名 称<br>SUB-TITLE                                                                   | 污水处理站               |                    |             |
| 图 名<br>TITLE                                                                              | 污水处理站通风除臭设备材料清单     |                    |             |
| 合同编号<br>CON. NO.                                                                          | 2016-1231A          |                    |             |
| 图 幅<br>MAP                                                                                | A3                  | 版 次<br>EDITION NO. | 1.0         |
| 专 业<br>DISCIPLINE                                                                         | 空 调                 | 阶 段<br>STAGE       | 施 工 图       |
| 日 期<br>DATE                                                                               | 2019.07             | 图 号<br>DWG. NO.    | JS-WS-TF-06 |

### (9) 鹤洞分院污水站设备配件清单

| 鹤洞分院设备配件清单   |                                           |    |
|--------------|-------------------------------------------|----|
| 设备           | 规格参数                                      | 数量 |
| 提升泵          | 2m <sup>3</sup> /h、H=17m、0.37kw、铸铁        | 1台 |
| 隔膜泵          | DN20                                      | 1台 |
| 曝气风机         | 漩涡风机、0.27kw                               | 2台 |
| 一体化处理系统      | 碳钢防腐、3.0*2.0*1.8m、含投药系统、沉淀、生物填料、液位控制器、空压机 | 1套 |
| 污泥压滤系统       | 含3平方压滤机、搅拌机、排泥电磁阀                         | 1套 |
| PVC管道、管件、阀门等 | 提升、配药、曝气、搅拌、回流配管                          | 1批 |
| 组合填料         | φ150                                      | 4批 |
| 斜管架          | φ50                                       | 4套 |
| 自动化电控柜       | 标准电柜                                      | 1个 |
| 电缆及配件        | 16mm <sup>2</sup>                         | 1批 |

(10) 白云透析中心设备材料清单 (ZK-WS-03)

| 设备表 |           |                                                                                |        |    |    | 材料表    |    |         |      |            |      |    |    |
|-----|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|--------|----|----|--------|----|---------|------|------------|------|----|----|
| 序号  | 设备名称      | 规格参数                                                                           | 材质     | 单位 | 数量 | 单价     | 序号 | 名称      | 规格   | 单位         | 数量   | 备注 |    |
| ①   | 提升泵       | Q=3m <sup>3</sup> /h, H=8m, N=0.37kw                                           | 不锈钢    | 台  | 2  | 0.74KW | 1  | 管箍      | UPVC | DN20       | PN16 | 米  | 60 |
| ②   | 浮球液位开关    | 三波式                                                                            |        | 套  | 1  |        | 2  | 管箍      | UPVC | DN32       | PN16 | 米  | 20 |
| ③   | PH计       | 0-14                                                                           |        | 套  | 2  |        | 3  | 管箍      | UPVC | DN50       | PN10 | 米  | 20 |
| ④   | 电磁流量计     | DN32                                                                           |        | 套  | 1  |        | 4  | 管箍      | UPVC | DN80       | PN10 | 米  | 10 |
| ⑤   | 管道过滤器     | DN32, 一个DN20直通口                                                                | UPVC   | 套  | 1  |        | 5  | 偏心异径管   | UPVC | DN50x25    | PN10 | 个  | 7  |
| ⑥   | 潜水排污泵     | Q=1m <sup>3</sup> /h, H=10m, N=0.37kw                                          | 铸铁     | 台  | 2  | 0.74KW | 6  | 偏心异径管   | UPVC | DN40x80    | PN10 | 个  | 2  |
| ⑦   | 潜水泵       | 铸铁制隔膜, 井筒尺寸: 3000×4000×2000mm                                                  | 碳钢防腐   | 套  | 1  |        | 7  | 同心异径管   | UPVC | DN25x32    | PN16 | 个  | 7  |
| ⑧   | 气浮装置      | 处理量: 3m <sup>3</sup> /h, 含气泵组、膜片泵、空压系统、气阀、控制柜、走道等                              | 碳钢防腐   | 套  | 1  | 3KW    | 8  | 同心异径管   | UPVC | DN40x50    | PN10 | 个  | 2  |
| ⑨   | 潜水泵       | Q=3m <sup>3</sup> /h, H=10m, N=0.37kw                                          | 铸铁     | 台  | 2  | 0.74KW | 9  | 可曲挠橡胶接头 | UPVC | DN32       | PN16 | 个  | 7  |
| ⑩   | PAC加药装置   | 全钢制箱, 30L/h加药量, 500L加药桶, 浮球液位开关                                                |        | 套  | 1  | 1.1KW  | 10 | 可曲挠橡胶接头 | UPVC | DN50       | PN10 | 个  | 9  |
| ⑪   | PAM加药装置   | 全钢制箱, 30L/h加药量, 500L加药桶, 浮球液位开关                                                |        | 套  | 1  | 1.1KW  | 11 | 止回阀     | UPVC | DN32       | PN16 | 个  | 7  |
| ⑫   | 氯化亚铁加药装置  | 20L/h加药量, 500L加药桶, 浮球液位开关                                                      |        | 套  | 1  | 0.25KW | 12 | 止回阀     | UPVC | DN50       | PN10 | 个  | 2  |
| ⑬   | 次氯酸钠加药装置  | 10L/h加药量, 500L加药桶, 浮球液位开关                                                      |        | 套  | 1  | 0.25KW | 13 | 可曲挠橡胶接头 | UPVC | DN80       | PN10 | 个  | 2  |
| ⑭   | 潜水泵       | Q=3m <sup>3</sup> /h, H=15m, N=0.75kw                                          | 铸铁     | 台  | 2  | 1.5KW  | 14 | 异径三通    | UPVC | DN20       | PN16 | 个  | 4  |
| ⑮   | 浮球液位开关    | 三波式                                                                            |        | 套  | 1  |        | 15 | 异径三通    | UPVC | DN32       | PN16 | 个  | 7  |
| ⑯   | 电磁流量计     | DN32                                                                           |        | 套  | 1  |        | 16 | 异径三通    | UPVC | DN50       | PN10 | 个  | 15 |
| ⑰   | 溢流池及清水池   | 钢筋混凝土制, 井筒尺寸: 1500×2300×1500mm                                                 | 碳钢防腐   | 套  | 1  |        | 17 | 对夹式蝶阀   | 铸铁   | DN80       | PN10 | 个  | 3  |
| ⑱   | 污泥罐       | 容积: 3.8方                                                                       | PE     | 套  | 1  |        | 18 | 三通      | UPVC | DN20       | PN16 | 个  | 2  |
| ⑲   | 投入式液位计    | 0-5m, 带显示                                                                      |        | 套  | 1  |        | 19 | 三通      | UPVC | DN32       | PN10 | 个  | 6  |
| ⑳   | 潜水泵       | Q=3m <sup>3</sup> /h, H=15m, N=0.75kw                                          | 铸铁     | 台  | 2  | 1.5KW  | 20 | 三通      | UPVC | DN32x32x50 | PN10 | 个  | 2  |
| ㉑   | 电线电缆      | 配套                                                                             |        | 项  | 1  |        | 21 | 三通      | UPVC | DN50       | PN10 | 个  | 4  |
| ㉒   | 配电箱       | 挂壁式, 漏掉保护电气元件                                                                  |        | 套  | 1  |        | 22 | 三通      | UPVC | DN50x60x80 | PN10 | 个  | 4  |
| ㉓   | 镀锌不锈钢潜水水泵 | 井筒尺寸: 2.0×1.5×2.0m, 泵体及轴一泵一轴, 27mm, 浮球液位计二套, 1.0mm 聚四氟乙烯密封垫, 止压、通气管、胶圈、角钢加保护管等 | SUS304 | 套  | 1  |        | 23 | 三通      | UPVC | DN50x80x80 | PN10 | 个  | 2  |
| ㉔   | 增压泵       | Q=10m <sup>3</sup> /h, H=15m, N=1.5kw                                          | SUS304 | 台  | 2  | 3KW    | 24 | 90°弯头   | UPVC | DN20       | PN16 | 个  | 14 |
|     |           |                                                                                |        |    |    |        | 25 | 90°弯头   | UPVC | DN32       | PN16 | 个  | 8  |
|     |           |                                                                                |        |    |    |        | 26 | 90°弯头   | UPVC | DN50       | PN10 | 个  | 14 |
|     |           |                                                                                |        |    |    |        | 27 | 90°弯头   | UPVC | DN80       | PN10 | 个  | 4  |

广州中科环保技术有限公司

SHANGHAI ZK ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD.

项目  
名称

广州市第一人民医院

白云透析中心工程项目

设备材料清单

设计

专业负责

审核

日期

2021.08

校核

项目负责

审定

图号

ZK-WS-03

5、污水处理站出水水质要求:

(1) 出水水质执行中华人民共和国《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)表 2“预处理标准”综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)。

| 部分污水处理设计出水水指标 |                            |                             |              |                 |    |                  |
|---------------|----------------------------|-----------------------------|--------------|-----------------|----|------------------|
| 项目            | BOD <sub>5</sub><br>(mg/L) | COD <sub>Cr</sub><br>(mg/L) | SS<br>(mg/L) | 出口总余氯<br>(mg/L) | pH | 粪大肠菌群<br>(MPN/L) |

|      |      |      |     |     |     |      |
|------|------|------|-----|-----|-----|------|
| 出水指标 | ≤100 | ≤250 | ≤60 | 2-8 | 6~9 | 5000 |
|------|------|------|-----|-----|-----|------|

(2) 突发公共卫生事件等应急情况，以政府相关管理部门发布的最新标准为准。

## (二) 采购内容

### 1、采购清单：

| 标的名称                       | 数量 | 单项采购预算   | 服务期限                  |
|----------------------------|----|----------|-----------------------|
| 院本部、鹤洞分院和白云透析中心污水处理站外包运营服务 | 1项 | 1596510元 | 2026年11月4日至2027年11月3日 |

### 2、采购标的需符合的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》
- (3) 《中华人民共和国传染病防治法》
- (4) 《排污许可管理办法》（生态环境部令第32号）
- (5) 《排污许可证申请与核发技术规范总则》（中华人民共和国国家环境保护标准 HJ942-2018）
- (6) 《排污单位自行监测技术指南水处理》（中华人民共和国国家环境保护标准 HJ1083-202）
- (7) 《广东省地方标准水污染物排放标准》（DB44/26-2001）
- (8) 《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）
- (9) 《突发环境事件应急管理办法》
- (10) 国家、省、市其他相关法律、法规、标准等。

### (三) 服务内容

★1、参照《医疗机构污水处理运维管理规范（TGZAEPI 003—2022）》提供运维管理服务，负责院本部、鹤洞分院、白云透析中心所有污水处理站污水日常运营管理，保证三个院区污水处理系统正常运行，污染物排放符合环保、卫生、疾控等相关行政主管部门要求的排放标准（《医疗机构水污染物排放标准》GB 18466-2005（如在合同履行期间国家或地方政府颁发新的排放标准则依照新的排放标准执行）），产生污染物无害化处理 100% 达标排放。按照相关法律法规、标准、规范制定日常运营管理计划、日常设施操作规范、污水污染事故应急方案等。因该项目采取“全承包”，中标人运营期间污染物排放不达标或排放手续不完全，由中标人自行承担由此引起的一切经济损失及其他连带责任，排污费由中标人承担，同时采购人有权对中标人扣罚当月运营费的5%，情节严重的，采购人有权解除合同，履约保证金不予退还。

2、投标人负责院本部区、鹤洞分院、白云透析中心污水处理站设施设备巡查，并建立排污许可证和相关规范要求的记录台账，确保污水处理站系统设备24小时正常运行。制定岗位生产和安全责任制，保证污水处理站不间断运转，保证污水达到有关排放标准要求。对自动监控设施及站内各类设备、设施运行中出现的故障进行及时维修维护，制定《设备维护保养计划》，定期进行维护保养，定期清淤、清渣等。为保障运营管理人员的人身安全及意外保险，投标人应按社会劳动保险的有关规定，为员工购买养老、工伤、医疗、失业等保险。

### 3、巡查包括但不限于：

- (1) 格栅井：格栅每天巡查并清理漂浮物、悬浮物。
- (2) 调节池：

2.1观察进入调节池水量规律性、水质外观等；根据调节池水量、水质适时调整后端污水处理系统；

2.2检查调节池有无漂浮物或悬浮物，并及时清理；

2.3检查调节池提升泵管道、阀门的畅通性和密封性、阀门润滑性及其阀门开/关正确性；检查提升泵工作状态是否正常（水量、噪声、振动等）；检查空气管管道、阀门畅通性和密封性、阀门的润滑性及其阀门开/关正确性和开合度是否合适；检查提升泵控制系统是否正常。

### (3) 厌氧池：

3.1检查潜水搅拌机工作状态是否正常，控制系统是否正常；

3.2检查管道、阀门的畅通性和密封性、阀门润滑性及其阀门开/关正确性；

3.3检查硝化回流泵是否正常运行；

3.4检查厌氧池运行状况，并判断是否正常，主要包括：厌氧污泥的颜色、气味；出水效果等。

### (4) 缺氧池：

4.1检查潜水搅拌机工作状态是否正常，控制系统是否正常；

4.2检查管道、阀门的畅通性和密封性、阀门润滑性及其阀门开/关正确性；

4.3检查曝气装置是否正常运行，好氧池曝气量的分布及曝气的均匀性；

4.4检查缺氧池运行状况，并判断是否正常，主要包括：缺氧池液面翻腾情况；缺氧池气泡的多少、色泽、粘性；污泥的颜色、气味；出水效果等。

### (5) 好氧池：

5.1检查鼓风机工作状态是否正常（主要从声音、震动、风管压力、外壳温度、风量等判断），控制系统是否正常；

5.2检查风管管道、阀门的畅通性和密封性、阀门润滑性及其阀门开/关正确性；

5.3检查曝气装置是否正常运行，好氧池曝气量的分布及曝气的均匀性；

5.4检查好氧池运行状况，并判断是否正常，主要包括：好氧池液面翻腾情况；好氧池气泡的多少、色泽、粘性；活性污泥的颜色、气味；出水效果等。

（6）MBR池：

6.1膜组件的正常运行，特别是曝气状态及生物处理尤其重要。每天巡查以下为日常检查内容：

①曝气状态：检查曝气空气量是否为标准量、以及是否为均一曝气。发现曝气空气量异常、有明显的曝气不均一时，通过空气冲刷管调节，检查安装情况以及调整曝气等；

②活性污泥的颜色及气味：检查污泥的外观（正常的活性污泥的颜色为茶褐色）、气味，如果外观及气味有异常，请适当地对MLSS（固体颗粒浓度）、DO（溶解氧）、pH、水温、BOD负荷等数值进行检查；

③pH：正常的pH为6~8；

④水温：正常的水温为15~35℃；

⑤水位：请检查膜生物反应器的水位是否在正常范围内。

6.2为了维持膜组件的性能，定期按要求对MBR膜进行清洗。

★6.3除操作日常的系统在线自动反洗以外（物理清洗：鼓风机24小时连续空气清洗，化学清洗：1000mg/l的次氯酸钠通过反洗泵在线水反洗），每半年对MBR膜进行一次离线大规模彻底清洗（离线化学清洗，一般为全膜吊出浸洗），完成该项工作所产生全部费用由中标人负责，彻底清洗后需要保证膜通量达标。（在投标文件中提供承诺函（格式自拟））

（7）接触消毒池：

7.1检查电解次氯酸钠一体化设备运行情况；

7.2检查消毒药剂投加情况；

7.3检查消毒池液位情况；

7.4定期取出水口水样进行化验（COD、SS、PH、余氯）；

7.5定期巡查在线监测数据，发现异常应及时对数据进行分析，查找原因，并及时解决问题。

（8）自动监控设施运行管理：

每天对在线设备进行巡查，具体运行管理按照《污染源自动监控设施运行管理办法》（环发〔2008〕6号）、《污染源自动监控管理办法》（总局令 第28号）执行，检查药剂使用情况，及时补充药剂，对仪器进行校正等，保证在线监测仪正常运行（包括COD、氨氮、pH、流量等）；每年对流量计等仪器进行校正，校准费用由中标人承担；保证在线监测仪正常运行（包括流量计和数采仪等），确保实时联网，相关网络费用由中标人承担。

（9）污泥池：

9.1检查潜水搅拌机运行情况；

9.2检查污泥管道、阀门畅通性和密封性、阀门润滑性及其阀门开/关正确性；

9.3检查污泥切割机、污泥泵运行情况；

9.4检查离心脱水机、絮凝剂设备运行情况，离心脱水机运行结束后应进行冲洗，检查冲洗系统的运行情况；

9.5定期清运储泥罐内的污泥，检查污泥输送设备运行情况。

（10）一体化组合气浮装置

10.1检查进水流量是否在设计范围内，记录瞬时流量及累计水量；

10.2观察进水颜色、浊度、气味，判断是否存在异常冲击负荷（如消毒剂残留、高浓度有机物等）；

10.3必要时取样检测pH、COD、SS等关键指标，评估对气浮系统的影响；

10.4检查混凝剂（如PAC）和絮凝剂（如PAM）投加泵运行是否正常，有无堵塞、泄漏；

10.5核对药剂储罐液位，确认药剂余量充足；检查药剂是否结块、变质。

10.6观察混合区（快速搅拌）与絮凝区（慢速搅拌）搅拌器运转是否平稳，转速是否符合工艺要求。

10.7查看絮体形成情况：絮体应密实、粒径适中、沉降性良好；若絮体细小、松散或上浮，需调整药剂投加量或搅拌强度。

10.8检查溶气罐压力是否稳定（通常0.3~0.5MPa），压力表读数是否正常。

10.9观察溶气释放器出水是否均匀、微气泡是否细腻（直径20~50μm为佳），有无堵塞或喷射不均现象。

10.10查看絮体形成情况：絮体应密实、粒径适中、沉降性良好；若絮体细小、松散或上浮，需调整药剂投加量或搅拌强度。

10.11查看气浮池表面浮渣层厚度是否适中（一般≤5cm），浮渣是否连续、易于刮除。

10.12检查刮渣机运行是否平稳，刮板动作是否同步，排渣是否顺畅，排渣管道有无堵塞

10.13检查所有水泵（进水泵、回流泵、加药泵等）运行声音、振动、密封是否正常，有无过热或异响。

10.14观察清水区出水是否清澈，有无携带悬浮物或细小气泡，判断分离效果。

10.15核对液位计、压力表、流量计等在线仪表显示是否准确、有无故障报警。

10.16检查电气控制柜指示灯、运行信号是否正常，有无跳闸或异常代码。

10.17确认浮渣收集槽及排渣管路畅通，浮渣及时输送至污泥处理系统。

10.18检查污泥浓缩池或污泥暂存设施液位，避免溢流。

10.19检查设备周围有无跑冒滴漏，地面是否清洁、防滑。

10.20确认通风良好，尤其在加药间及封闭区域，防止有害气体积聚。

10.21核查应急冲洗设施、防护用品（如护目镜、手套）是否齐全可用。

4、负责加药系统的药剂调配及添加，严格按照污水处理管理程序每天认真组织投放定量药物，负责在线监控设施的日常运行，包括设备的日常保养、维护、校准、检修、建立齐全的设备与技术档案。投标人应具有相应的技术人员，具备污水站运营服务能力，从事本项目运营管理人员日常作业时，应配置安全作业的工具和使用劳动保护产品。

5、检查并记录污水处理系统的正常运行情况，设备工作情况及设备日常维护工作，负责处理设备、电气设备的维护管理、故障排查、清洁保养等工作。建立日常工作记录台账，将每日进行的一切工作活动记录在册，包括开泵、关泵、清渣、投加药剂、定期清理格栅、清洗在线监测仪探头、运营、维修、交接值班时间和工作内容等。

6、中标人应建立日常工作记录台账，将每日进行的一切工作活动记录在册，包括开泵、关泵、投加药剂、定期清理格栅、维修、交接值班时间和工作内容等。污水处理站运行工作应认真积极、紧急问题紧急处理，如实认真填写工作运营记录及表格。每天对设备进行常规巡查，及时发现设备缺陷，作出预防性鉴定，提交相关记录和处理意见，确保设备安全运行。

★7、中标人对采购人现有污水站设施运行进行管理和维护保养，保障设备的正常运行；维修材料、零配件单价2000元及以下项目由中标人负责，设施设备维修产生的所有费用包含在项目常规运营服务费用中；更换出来的故障零配件需要送返采购人仓库回收确认。

(1) 中标人在运营过程中，如发现有污水处理设备的配件需要更换时，应第一时间以文字报告的形式向采购人进行汇报，由采购人完成相关核定和审批流程后，方可进行维修更换。

(2) 下表为2000元及以下必须包含但不限于的材料清单，保证材料来源正规、质量合格与现有设备匹配且不影响、损坏现有设施设备：

| 序号 | 品名      | 单位 | 型号                                                                 | 备注                             |
|----|---------|----|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1  | 球阀      | 个  | DN25, PVC-U                                                        | 工艺设备、管线清单表（图号JS-WS-GY-03-04）   |
| 2  | 止回阀     | 个  | DN25, PVC-U                                                        | 工艺设备、管线清单表（图号JS-WS-GY-03-04）   |
| 3  | 活接球阀    | 个  | DN50, PVC-U                                                        | 工艺设备、管线清单表（图号JS-WS-GY-03-04）   |
| 4  | 附壁式圆形阀门 | 个  | 直径D=400mm                                                          | 工艺设备、管线清单表（图号JS-WS-GY-03-04）   |
| 5  | 附壁式圆形阀门 | 个  | 直径D=500mm                                                          | 工艺设备、管线清单表（图号JS-WS-GY-03-04）   |
| 6  | 双法兰传力接头 | 个  | DN200, SUS304                                                      | 鼓风机房设计说明（图号JS-WS-GY-04-02）     |
| 7  | 双法兰传力接头 | 个  | DN200, SUS304                                                      | 鼓风机房设计说明（图号JS-WS-GY-04-02）     |
| 8  | 磁翻板液位计  | 台  | 带触点信号输出和4-20mA信号输出                                                 | 次氯酸钠加药装置设备清单（图号JS-WS-GY-05-03） |
| 9  | 强排风机    | 台  | 全铝铸造防腐离心风机，Q $\geq$ 204m <sup>3</sup> /h，风压 $\geq$ 1600Pa，N=0.4KW， | 次氯酸钠加药装置设备清单（图号JS-WS-GY-05-03） |
| 10 | 背压阀     | 台  | 0-0.4MPa                                                           | 次氯酸钠加药装置设备清单（图号JS-WS-GY-05-03） |
| 11 | 脉冲阻尼器   | 台  | 0.6L，0-0.6MPa                                                      | 次氯酸钠加药装置设备清单（图号JS-WS-GY-05-03） |
| 12 | 酸洗泵     | 台  | CQF-30R，220V，P=40W，20L/min                                         | 次氯酸钠加药装置设备清单（图号JS-WS-GY-05-03） |
| 13 | 酸洗储罐    | 台  | 食品级PE材料，V=120L                                                     | 次氯酸钠加药装置设备清单（图号JS-WS-GY-05-03） |
| 14 | 手动阀     | 个  | DN100，PN=2.0MPa，SUS304                                             | 污泥脱水工艺设计说明（图号JS-WS-GY-06-05）   |
| 15 | 除臭污泥泵   | 台  | Q=15m <sup>3</sup> /h，扬程10m，功率0.75kw，铸铁                            | 水泵间水泵设备清单（图号JS-WS-GY-07-03）    |
| 16 | 排污泵     | 台  | Q=10m <sup>3</sup> /h，扬程15m，功率1.1kw，铸铁                             | 水泵间水泵设备清单（图号JS-WS-GY-07-03）    |
| 17 | 剩余污泥泵   | 台  | Q=10m <sup>3</sup> /h，扬程15m，功率1.1kw，铸铁                             | 水泵间水泵设备清单（图号JS-WS-GY-07-03）    |

|    |        |   |                               |                               |
|----|--------|---|-------------------------------|-------------------------------|
| 18 | 管道混合器  | 套 | DN100, 压力1.0MPa, UPVC         | 水泵间水泵设备清单 (图号JS-WS-GY-07-03)  |
| 19 | 管道混合器  | 套 | DN125, 压力1.0MPa, UPVC         | 水泵间水泵设备清单 (图号JS-WS-GY-07-03)  |
| 20 | 管道混合器  | 套 | DN200, 压力1.0MPa, UPVC         | 水泵间水泵设备清单 (图号JS-WS-GY-07-03)  |
| 21 | 可曲橡胶挠头 | 个 | DN100, 橡胶                     | 水泵间水泵设备清单 (图号JS-WS-GY-07-03)  |
| 22 | 可曲橡胶挠头 | 个 | DN125, 橡胶                     | 水泵间水泵设备清单 (图号JS-WS-GY-07-03)  |
| 23 | 可曲橡胶挠头 | 个 | DN150, 橡胶                     | 水泵间水泵设备清单 (图号JS-WS-GY-07-03)  |
| 24 | 手动闸阀   | 个 | DN100, SUS304                 | 水泵间水泵设备清单 (图号JS-WS-GY-07-03)  |
| 25 | 闸阀     | 个 | DN100, SUS304                 | 曝气材料清单 (图号JS-WS-GY-08-04)     |
| 26 | 轴流风机   | 套 | 风量1300m³/h, 风压140Pa, 功率0.12KW | 污水站通风除臭设备材料清单 (图号JS-WS-TF-06) |
| 27 | 消声百叶   | 套 | 1000*1000, 铝合金                | 污水站通风除臭设备材料清单 (图号JS-WS-TF-06) |
| 28 | 屋顶轴流风机 | 套 | 风量2900m³/h, 风压190Pa, 功率0.25kw | 污水站通风除臭设备材料清单 (图号JS-WS-TF-06) |
| 29 | 蝶阀     | 个 | DN100, SUS304, T: 1.0mm       | 污水站通风除臭设备材料清单 (图号JS-WS-TF-06) |
| 30 | 单联开关   | 套 | 250V, 10A                     | 主要设备材料表 (图号WS-DQ-003)         |
| 31 | 双联开关   | 套 | 250V, 10A                     | 主要设备材料表 (图号WS-DQ-003)         |
| 32 | 照明灯    | 套 | 30W                           | 主要设备材料表 (图号WS-DQ-003)         |
| 33 | 日关灯    | 套 | 40W                           | 主要设备材料表 (图号WS-DQ-003)         |
| 34 | 应急灯    | 套 | 220V, 延时>180min               | 主要设备材料表 (图号WS-DQ-003)         |
| 35 | 插座     | 套 | 250V, 10A                     | 主要设备材料表 (图号WS-DQ-003)         |
| 36 | 等电位箱   | 套 | 嵌入式                           | 主要设备材料表 (图号WS-DQ-003)         |
| 37 | 空气开关   | 个 | 施耐德, IC65ND/3P40A             | 配电系统图                         |
| 38 | 空气开关   | 个 | 施耐德, IC65ND/3P16A             | 配电系统图                         |
| 39 | 空气开关   | 个 | 施耐德, IC65ND/3P20A             | 配电系统图                         |
| 40 | 空气开关   | 个 | 施耐德, IC65ND/3P63A             | 配电系统图                         |
| 41 | 空气开关   | 个 | 施耐德, IC65ND/3P32A             | 配电系统图                         |
| 42 | 断路器    | 个 | 施耐德, CVS250/3P160A            | 配电系统图                         |
| 43 | 断路器    | 个 | 施耐德, CVS100/3P80A             | 配电系统图                         |
| 44 | 断路器    | 个 | 施耐德, CVS100/3P25A             | 配电系统图                         |
| 45 | 热继电器   | 个 | 施耐德, LRD16C, 0.9-13A          | 配电系统图                         |

|    |                            |   |                                                                                                                                                               |       |
|----|----------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 46 | 热继电器                       | 个 | 施耐德, LRD06C, 1-1.6A                                                                                                                                           | 配电系统图 |
| 47 | 热继电器                       | 个 | 施耐德, LRD10C, 4-6A                                                                                                                                             | 配电系统图 |
| 48 | 接触器                        | 个 | 施耐德, LCD09M7C                                                                                                                                                 | 配电系统图 |
| 49 | 接触器                        | 个 | 施耐德, LCD12M7C                                                                                                                                                 | 配电系统图 |
| 50 | 柜转换开关                      | 个 | XB2                                                                                                                                                           | 配电系统图 |
| 51 | 柜停止按钮                      | 个 | XB2                                                                                                                                                           | 配电系统图 |
| 52 | 柜启动按钮                      | 个 | XB2                                                                                                                                                           | 配电系统图 |
| 53 | 柜指示灯                       | 个 | XB2                                                                                                                                                           | 配电系统图 |
| 54 | 箱转换开关                      | 个 | XB2                                                                                                                                                           | 配电系统图 |
| 55 | 箱停止按钮                      | 个 | XB2                                                                                                                                                           | 配电系统图 |
| 56 | 箱启动按钮                      | 个 | XB2                                                                                                                                                           | 配电系统图 |
| 57 | 箱指示灯                       | 个 | XB2                                                                                                                                                           | 配电系统图 |
| 58 | 控制中继                       | 个 | RXM4LB2P7+RXZE1M4C                                                                                                                                            | 配电系统图 |
| 59 | 联动中继                       | 个 | RXM2LB2DB+RXZE1M2C                                                                                                                                            | 配电系统图 |
| 60 | 污泥电磁流量计: 衬里<br>(聚四氟乙烯)     | 套 | 材质: 聚四氟乙烯 (PTFE)<br>衬里厚度: $\geq 3.0\text{mm}$<br>适用于医药废水、强酸强碱<br>介质 (pH 0~14)                                                                                 | /     |
| 61 | 药液电磁流量计: 衬里材<br>料 (PFA)    | 套 | 材质: PFA (全氟烷氧基树<br>脂)<br>厚度: $\geq 2.0\text{mm}$<br>耐温范围: $-40^{\circ}\text{C} \sim +200^{\circ}\text{C}$<br>耐强酸/强碱介质 (pH<br>0~14)<br>与DN15管径完全匹配, 无缝<br>内衬工艺 | /     |
| 62 | 电动葫芦: 主起升电机                | 台 | ZD131-4-3KW                                                                                                                                                   | /     |
| 63 | 电动葫芦: 吊钩组                  | 套 | 2T旋转吊钩                                                                                                                                                        | /     |
| 64 | 次氯酸钠电解发生器: 钛<br>电极连接线缆     | 条 | 耐腐蚀屏蔽电缆, 截面积 $\geq$<br>16mm <sup>2</sup>                                                                                                                      | /     |
| 65 | 在线氢气报警仪: 防爆外<br>壳          | 套 | 不锈钢, IP65防护                                                                                                                                                   | /     |
| 66 | 离子除臭装置: 传感器模<br>块 (温湿度/气体) | 套 | 与风机适配规格                                                                                                                                                       | /     |
| 67 | 离子正压新风装置: 高压<br>电源模块       | 个 | 输入电压: AC 220V $\pm 10\%$<br>输出电压: DC 8-12kV (可<br>调, 匹配离子管电离需求)<br>输出频率: 1.5-2.5kHz<br>功率范围: 0.15-0.18kW<br>保护功能: 短路/过载/过温<br>自动切断 (符合医疗设备安<br>全标准)           | /     |

|    |                    |   |                                                                                                                        |   |
|----|--------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 68 | 回转式格栅：减速机轴承        | 个 | 耐高温油脂润滑型                                                                                                               | / |
| 69 | 分体式热效应空气流量计：信号转换模块 | 个 | 4-20mA输出                                                                                                               | / |
| 70 | 分体式热效应空气流量计：信号转换模块 | 个 | 4-20mA输出                                                                                                               | / |
| 71 | 氨氮在线检测仪：电磁阀组       | 套 | 耐腐蚀型（PTFE材质）                                                                                                           | / |
| 72 | 余氯检测仪：余氯传感器        | 个 | 电极法/DPD法，0-30mg/L                                                                                                      | / |
| 73 | 潜水搅拌机1：不锈钢导流罩      | 个 | 材质：SUS304不锈钢（与搅拌机主体一致）<br>内径：700mm（覆盖620mm叶轮，预留80mm流道空间）<br>厚度：≥3.0mm<br>内壁镜面抛光（Ra≤0.8 μm）<br>锥形扩口结构，轴向流占比≥85%，卡扣式法兰连接 | / |
| 74 | 潜水搅拌机2：不锈钢导流罩      | 个 | 材质：SUS304不锈钢（与搅拌机主体一致）<br>内径：700mm（覆盖620mm叶轮，预留80mm流道空间）<br>厚度：≥3.0mm<br>内壁镜面抛光（Ra≤0.8 μm）<br>锥形扩口结构，轴向流占比≥85%，卡扣式法兰连接 | / |
| 75 | PLC 集成控制柜：电源模块     | 个 | 西门子SITOP                                                                                                               | / |
| 76 | 监控系统：高清防水摄像头       | 台 | 200万像素/IP68/红外夜视                                                                                                       | / |
| 77 | 中控电脑：防眩光显示器        | 台 | 21.5英寸/工业宽温屏                                                                                                           | / |
| 78 | 中控电脑：PLC输入输出模块     | 个 | 适配西门子S7系列                                                                                                              | / |
| 79 | 中控电脑：UPS蓄电池组       | 组 | 12V/100Ah                                                                                                              | / |

★8、大修和涉及大型设备更换或维修材料、零配件单价超过2000元项目：

（1）如需更换的维修材料、零配件不在上文材料清单内，则由中标人提供项目所需维修材料、零配件的规格参数、型号、价格明细清单，送与采购人委托的第三方工程造价咨询公司审核（工程造价咨询公司审核依据为：《广东省通用安装工程综合定额（2018）》，材料采用同期广州市信息价和市场询价）。设备设施维修或更换完成后，中标人须附医院立项批复及验收报告等相关资料，交第三方工程造价咨询公司进行审核结算，中标人免费提供技术支持及维修人力。

（2）如果第三方工程造价咨询公司审核报价低于人民币2000元（含人民币2000元）的，该费用包含在常规运营服务费中，不进行另外支付。更换出来的故障零配件需要送返采购人仓库回收确认，否则不支付相应的零配件费用。若因中标人人为损坏或保养不当导致的设备损坏，其更换费用及因此产生的损失、责任由中标人承担。

9、中标人的运营管理操作人员须穿着统一的制服，配戴专业上岗证，同时应接受过必要的培训，具备岗位的操作技能和资格，并将相关资格及培训记录加盖公章交采购人备案。

10、中标人应加强水质、发电机、噪音、污泥、大气等环境污染物检测工作，按照《排污许可证》的标准及规范出具具有CMA（中国计量认证）资质的第三方检测报告上报给采购人，并对数据真实性负责；如因数据真实性问题造成的相关责任由中标人负责。如发现进水水质发生异常变化时，中标人应根据需要增加监测项目和频次，在落实相应处理措施的同时向采购人报告。各院区分析报告应包括但不限于：

（1）检测排放口余氯、接触池余氯、PH值等，频率不少于2次/日；

（2）每周检测COD、SS值至少1次，并出具检测报告；

（3）每月检测粪大肠杆菌至少1次，并出具检测报告；

- (4) 每季度检测BOD、总氰化物、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、LAS、粪大肠杆菌、沙门氏菌、石油类、放射性α和β等至少1次，并出具检测报告；
- (5) 每季度检测有组织、无组织废气和噪声至少1次，并出具检测报告；
- (6) 每半年检测志贺氏菌至少1次，并出具检测报告；
- (7) 每次污泥清掏前的应按相关要求进行监测，并出具检测报告；
- (8) 按国家最新政策需监测的其他内容。

白云透析中心：

- (1) 检测接触消毒池余氯、PH值等，频率不少于2次/日；
- (2) 每月检测粪大肠杆菌至少1次，并出具检测报告；
- (3) 每季度检测色度、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、氨氮、石油类、动植物油、挥发酚、总氰化物、总余氯、沙门氏菌、志贺氏菌、结核杆菌、pH、化学需氧量、悬浮物、总α放射性、总β放射性等至少1次，并出具检测报告；
- (4) 每季度检测有组织、无组织废气和噪声至少1次，并出具检测报告；
- (5) 每次污泥清掏前的应按相关要求进行监测，并出具检测报告；
- (6) 按国家最新政策需监测的其他内容。

11、如中标人出现污水处理站污染物检测不达标的情况下，采购人下达整改通知书，整改后仍不达标的，下达再次整改通知书。再次整改仍不合格的，采购人有权解除合同。

12、如发生设备故障或突发事件，中标人必须配合采购人做好应急处理方案及配合，确保污染物达标排放，地震、战争两项不可抗力的因素除外。（在投标文件中提供承诺函（格式自拟））

★13、中标人工作人员需做好职业防护，中标人工作人员发生职业暴露应按医院职业暴露处理报告流程进行处理和上报，发生工伤、计生等劳资纠纷和产生的一切费用由中标人自行负责，与采购人无关。（在投标文件中提供承诺函（格式自拟））

14、中标人接管污水处理站后，必须严格执行《中华人民共和国环境保护法》、《突发环境事件应急管理办法》及地方有关法律法规、标准，遵守现行颁布的环境管理规章制度及有关政策。确保污染物排放达标，能够通过环保部门相关环境检测，并按服务清单完成工作内容，按要求对污水排放进行水质检测出具报告，并认真做好相关记录。协助医院配合当地生态环境部门及政府部门的例行检查，做好各种迎接检查准备工作。中标人应按甲方的要求配合做好各项检查及迎检有关工作，如第三方检测或地方生态环境部门检查发现污水处理站排放的污染物不达标，按附件一“污水处理管理扣罚细则”处理，由中标人承担责任及罚款并立刻进行整改处理，如经处理后仍不能达标，采购人则有权解除合同，履约保证金不予退还。

15、中标人负责三个院区污水处理站所需的所有消耗品及药剂（如草酸/柠檬酸、无碘食盐、次氯酸钠、聚丙烯酰胺、消毒粉（单过硫酸氢钾复合盐等的采购）等的采购、使用、存放以及回收处置，所有使用的消毒药剂及测试试剂，必须为有效期内、合法、合规。主要污水处理消毒剂参数：

- (1) 院本部采用电解盐次氯酸钠发生器，原料参数要求：GBT5461-2016

| 项目                  | 指标                                                                                    |      |      |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
|                     | 精制盐                                                                                   |      |      |
|                     | 优级                                                                                    | 一级   | 二级   |
| 粒度                  | 在下列某一范围内应不少于75g/100g。<br>----大粒：2mm~4mm<br>----中粒：0.3mm~2.8mm<br>----小粒：0.15mm~0.85mm |      |      |
| 白度/度≥               | 80                                                                                    | 75   | 67   |
| 氯化钠（以湿基计）/（g/100g）≥ | 99.1                                                                                  | 98.5 | 97.2 |
| 硫酸根/（g/100g）≤       | 0.40                                                                                  | 0.60 | 1.00 |
| 水分/（g/100g）≤        | 0.30                                                                                  | 0.50 | 0.80 |
| 水不溶物/（g/100g）≤      | 0.03                                                                                  | 0.07 | 0.10 |

- (2) 鹤洞分院采用活性氧消毒，投放单过硫酸氢钾消毒粉，原料参数要求：HGT5562-2019

| 项目                | 指标      |
|-------------------|---------|
| 过硫酸氢钾的质量分数% ≥     | 10.5    |
| 钾（K）的质量分数% ≥      | 8.0     |
| 总有效氯的质量分数（以Cl计）%  | 35~45   |
| pH值(10g/L水溶液，25℃) | 3.0~6.0 |

- (3) 白云透析中心采用次氯酸钠消毒，投放10%次氯酸钠，原料参数要求：GB/T 19016-2013《次氯酸钠》

| 项目           | 指标    |
|--------------|-------|
| 外观           | 浅黄色液体 |
| 有效氯（以Cl计）% ≥ | 10    |

|              |         |
|--------------|---------|
| 游离碱（以NaOH计）% | 0.1~1.0 |
| 铁（以Fe计）% ≤   | 0.005   |
| 重金属（以Pb计）% ≤ | 0.001   |
| 砷（以As计）% ≤   | 0.0001  |

16、负责清理院本部、鹤洞分院（该点主要为油池清理）、白云透析中心的化粪池、油池和管道疏通。确保池子与管道无堵塞、无因操作不当导致的渗漏，在采购人提出清理要求后，及时响应核实，紧急情况需要2小时内到场处理，因处理不及时或不当造成渗漏污染，由中标人负责全面清理消毒。清理时，做好先抽排污水后抽渣的步骤，并做好拍照存档记录。三院区的粪池、油池共约36个，服务期内高压疏通管道约2400米，清理粪池、油池约2000吨。中标人需要确保完成该项工作的合规性和安全性，服务期内配合采购人提供各政府监管部门要求的相关合规证明材料及清理疏通记录。因运营单位未及时响应或非法处置废物导致的不良事件，由中标人承担由此引起的一切经济损失及其他连带责任。

17、合法合规做好三个院区的污水站污泥清运处置工作，中标后中标人根据《中华人民共和国环境保护法》、《广州市生态环境局 广州市卫生健康委关于进一步加强医院污泥管理的通知》要求，委托具有相关危险废物处置资质、道路运输资质的单位为医院提供污泥清运处置服务，中标人应与采购人及所委托的污泥清运处置单位签订三方协议，每次清运按要求创建联单申报。

18、为医院提供污水处理技术方面的咨询和指导，负责办理医院的应急管理服务备案及提供环保相关证照申请填报服务。提供合规合法的突发事件应急处置服务，如临时停电安排应急发电、各种情况导致的污水外溢应急抽排水及污水管网堵塞临时安排吸污车疏通等，因运营单位未及时响应或失误导致污水排放不达标，由该单位承担由此引起的一切经济损失及其他连带责任。

19、负责鹤洞分院、白云透析中心的除臭设备活性炭采购、更换和处置，需要委托具有固体废物回收处置能力的单位进行处置并提供回单，不可随意处置。

20、做好污水处理站5S（整理（Seiri）、整顿（Seiton）、清扫（Seiso）、清洁（Seiketsu）和素养（Shitsuke），“五常法”。），保持污水处理站环境卫生整洁。

21、中标人负责污水处理站在线检测仪器运维、检测对比、校准、试剂、废液回收。

22、提供突发事件应急服务，制定突发环境事件应急预案并依法向生态环境部门进行备案，协助办理排污相关手续及相关资料。

23、每年进行应急演练和总结，由投标人分别于当年5月、11月进行污水处理系统应急演练，并做总结报告上交管理部门审核、存档。

24、本项目合同期限到期后，投标人应将所有资料无条件移交给采购人并履行保密义务，且保证资料的真实与完整。

25、合同期限内，投标人需协助采购人办理排污相关手续及提供相关资料，提供突发事件应急服务。

26、具体实施细则要求

| 序号 | 项目                    | 服务标准                                   |
|----|-----------------------|----------------------------------------|
| 1  | 运营服务                  | 运营、维修养护计划方案及质量控制和保证计划。                 |
|    |                       | 中标人应制定完善的运营管理网络机构图表。                   |
|    |                       | 明确的承包责任条文，含对当地环保管理机构的承诺以及对采购人的管理、运营承诺。 |
|    |                       | 建立健全的考核制度。                             |
|    |                       | 建立健全的运营参数及设备完好率，记录考核交接班制度。             |
|    |                       | 保证给排水系统正常运行使用，保证水质符合国家标准。              |
| 2  | 设备仪表运营<br>维修、保养制<br>度 | 建有设备保养清单，明确设备保养内容及制度。                  |
|    |                       | 设备完好率记录和检修计划申报表。                       |
|    |                       | 设备保养记录，含材料消耗记录。                        |
|    |                       | 仪表保养检验记录。                              |
|    |                       | 电气设备的运营及安全可靠性记录。                       |
|    |                       | 制定完善的设备仪表运营完好性考核和奖惩制度。                 |
| 3  | 现场管理                  | 加强日常检查巡视，防止跑、冒、滴、漏。                    |
|    |                       | 对管路、水箱、阀门等进行日常维护和定期检修。                 |
|    |                       | 确保门、窗、地面、玻璃等设施无破损、残缺，能正常使用。            |
|    |                       | 定期对污水处理设施进行清通、养护及清除污垢，保证排水系统通畅。        |
|    |                       | 对电气设备定期巡视维护和重点检测。                      |
|    |                       | 加强日常维护检修，公共使用的照明灯具、线路、开关保证完好，确保用电安全。   |
|    |                       | 及时发现并解决故障，零修合格率100%，保证设备完好率95%（不含）以上。  |
|    |                       | 保证污水处理站环境卫生整洁。                         |

|   |      |                                          |
|---|------|------------------------------------------|
| 4 | 资料管理 | 保证交给采购人的各项档案资料的完整性、完好性。                  |
| 5 | 服务受理 | 保证有效投诉后的处理整改率100%；保证管理服务用户总满意率90%（不含）以上。 |

## 二、南沙医院污水处理站外包运营服务

### （一）项目基本情况介绍

1、项目地点：广州市南沙区丰泽东路105号

2、预期最大处理水量：361m<sup>3</sup>/d

3、项目描述：

广州市第一人民医院南沙医院污水处理站的设计能力为1300m<sup>3</sup>/d，采用自动监控设备+手动取样监测结合，拟采用的处理工艺为“粗格栅-调节池-絮凝池-沉淀池（集泥池）-接触消毒池”的污水处理工艺。主要建构筑物包括：粗格栅、调节池、絮凝池、污泥池、消毒池，电箱机房、加药间等。

4、设计工艺图（现场设备如有变化，以现场设备为准）

#### （1）工艺设备清单表：

| 序号 | 设备名称              | 规格型号               | 设备数量 | 安装位置   | 设备状态   |
|----|-------------------|--------------------|------|--------|--------|
| 1  | 换气扇<br>送气扇        | 无                  | 2    | 污水站负二层 | 待保养    |
| 2  | 柜式离心通风机           | HCCQ-2000          | 1    | 污水站负一层 | 马达需要更换 |
| 3  | 絮凝投加装置            | BY-1000L           | 1    | 流量计存放间 | 完好     |
| 4  | 1#调节池污水提升泵        | 80WQ45-22-7.5      | 2    | 污水站负一层 | 两台水泵堵塞 |
| 5  | 2#调节池污水提升泵        | 80WQ45-22-7.5      | 2    | 污水站负一层 | 两台水泵堵塞 |
| 6  | 出水井污水泵            | 80WQ45-22-7.5      | 2    | 污水站负一层 | 两台水泵堵塞 |
| 7  | 1#沉淀池污水泵          | WQG15-20-2.2       | 2    | 污水站负一层 | 一台水泵堵塞 |
| 8  | 2#沉淀池污水泵          | WQG15-20-2.2       | 2    | 污水站负一层 | 完好     |
| 9  | 集水井污水泵            | WQG10-10-0.75      | 1    | 污水站负二层 | 完好     |
| 10 | 1#调节池污水泵控制箱       | XM/GB/T7251.3-2017 | 1    | 污水站加药间 | 完好     |
| 11 | 2#调节池污水泵控制箱       | XM/GB/T7251.3-2017 | 1    | 污水站加药间 | 完好     |
| 12 | 1#沉淀池污水泵控制箱       | XM/GB/T7251.3-2017 | 1    | 污水站加药间 | 完好     |
| 13 | 2#沉淀池污水泵控制箱       | XM/GB/T7251.3-2017 | 1    | 污水站加药间 | 完好     |
| 14 | 集水井污水泵控制箱         | XM/GB/T7251.3-2017 | 1    | 污水站加药间 | 完好     |
| 15 | 出水井污水泵控制箱         | XM/GB/T7251.3-2017 | 1    | 污水站加药间 | 完好     |
| 16 | 絮凝投加装置控制箱         | 无                  | 1    | 污水站加药间 | 完好     |
| 17 | 1#负二层应急排污水泵       | WQG18-10-1.5       | 2    | 污水站负二层 | 完好     |
| 18 | 2#负二层应急排污水泵       | 80WQ45-22-7.5      | 1    | 污水站负二层 | 完好     |
| 19 | 1#负二层应急排污水泵控制箱    | 无                  | 1    | 污水站加药间 | 完好     |
| 20 | 2#负二层应急排污水泵控制箱    | 无                  | 1    | 污水站加药间 | 完好     |
| 21 | 消毒粉溶解计量投加设备       | JY-RX800-100LJ     | 2    | 污水站加药间 | 完好     |
| 22 | K37环保数采仪          | K37环保数采仪           | 1    | 流量计存放间 | 完好     |
| 23 | WL-1A2型超声波明渠污水流量计 | WL-1A2型超声波明渠污水流量计  | 1    | 流量计存放间 | 完好     |

|    |        |                                                                |   |        |    |
|----|--------|----------------------------------------------------------------|---|--------|----|
| 24 | 备用水泵   | 5WK030-16-2.2<br>WQG15-20-2.2<br>WQG10-10-0.75<br>WQG18-10-1.5 | 6 | 污水处理站  | 完好 |
| 25 | 隔膜式计量泵 | JBB120/0.4                                                     | 2 | 污水站加药间 | 完好 |
| 26 | 磁力泵    | MX-100VM-13                                                    | 2 | 污水站加药间 | 完好 |
| 27 | 应急水泵   | 50WQ20-42-7.5KW                                                | 2 | 流量计存放间 | 完好 |

#### 5、污水处理站出水水质要求：

（1）出水水质执行中华人民共和国《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 “预处理标准”综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）。

| 部分污水处理设计出水水质指标 |                            |                             |              |                 |     |                  |
|----------------|----------------------------|-----------------------------|--------------|-----------------|-----|------------------|
| 项目             | BOD <sub>5</sub><br>(mg/L) | COD <sub>Cr</sub><br>(mg/L) | SS<br>(mg/L) | 出口总余氯<br>(mg/L) | pH  | 粪大肠菌群<br>(MPN/L) |
| 出水指标           | ≤100                       | ≤250                        | ≤60          | 2-8             | 6~9 | 5000             |

（2）突发公共卫生事件等应急情况，以政府相关管理部门发布的最新标准为准。

### （二）采购内容

#### 1、采购清单：

| 标的名称                | 数量 | 单项采购预算    | 服务期限                  |
|---------------------|----|-----------|-----------------------|
| 南沙医院污水处理站<br>外包运营服务 | 1项 | 481090.75 | 2026年11月4日至2027年11月3日 |

#### 2、采购标的需符合的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。

- （1）《中华人民共和国环境保护法》
- （2）《中华人民共和国水污染防治法》
- （3）《中华人民共和国传染病防治法》
- （4）《排污许可管理办法》（生态环境部令第32号）
- （5）《排污许可证申请与核发技术规范总则》（中华人民共和国国家环境保护标准 HJ942-2018）
- （6）《排污单位自行监测技术指南水处理》（中华人民共和国国家环境保护标准 HJ1083-2020）
- （7）《广东省地方标准水污染物排放标准》（DB44/26-2001）
- （8）《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）
- （9）《突发环境事件应急管理办法》
- （10）国家、省、市其他相关法律、法规、标准等。

### （三）服务内容

★1、参照《医疗机构污水处理运维管理规范（TGZAEPI 003—2022）》提供运维管理服务，负责南沙医院所有污水处理站污水日常运营管理，保证医院污水处理系统正常运行，污染物排放符合环保、卫生、疾控等相关行政主管部门要求的排放标准（《医疗机构水污染物排放标准》GB 18466-2005（如在合同履行期间国家或地方政府颁发新的排放标准则依照新的排放标准执行）），产生污染物无害化处理 100% 达标排放。按照相关法律法规、标准、规范制定日常运营管理计划、日常设施操作规范、污水污染事故应急方案等。因该项目采取“全承包”，中标人运营期间污染物排放不达标或排放手续不完全，由中标人自行承担由此引起的一切经济损失及其他连带责任，排污费由中标人承担，同时采购人有权对中标人扣罚当月运营费的5%，情节严重的，采购人有权解除合同，履约保证金不予退还。

2、技术人员应负责南沙医院污水处理站设施设备巡查、并建立排污许可证和相关规范要求的记录台账，确保污水处理站系统设备24小时正常运行。制定岗位生产和安全责任制度，保证污水处理站不间断运转，保证污水达到有关排放标准要求。对自动监控设施及站内各类设备、设施运行中出现的故障进行及时维修维护，制定《设备维护保养计划》，定期进行维护保养，定期清淤、清渣等。为保障运营管理人员的人身安全及意外保险，投标人应按社会劳动保险的有关规定，为员工购买养老、工伤、医疗、失业等保险。

#### 3、应为南沙医院提供环保专员，岗位服务要求如下：

★（1）制定环保专员岗位和污水处理岗位安全生产责任制度，保证污水处理站不间断运转，保证污水达到有关排放标准要求。对污水处理系统设备、设施运行中出现的故障进行及时维修维护，制定《设备维护保养计划》，并带领污水处理工岗位严格落实；

★（2）每天对在线监控设备进行巡查，具体运行管理按照《污染源自动监控设施运行管理办法》（环发〔2008〕6号）、《污染源自动监控管理办法》（总局令第28号）执行，分析在线监测数据，发现异常应及时查找原因

因，并及时解决问题。定时校正比对在线监测仪器，保证流量计、数采仪正常运行；

★（3）实时监控广州市污染源自动监控系统待办任务，并按照时限要求及时处理；

★（4）实时监控重点排污单位自动监控与基础数据库系统异常情况，并按照时限要求及时处理；

★（5）完成排污许可证执行报告(季报、年报)编制与填报；

★（6）全国污染源监测数据管理与共享系统的污染源监测(日、周、月、季度、半年)数据填报，编制自行监测年度报告；

★（7）编写环境信息依法披露年度报告、信息公开报告(如需)、信用评价报告(如需)；

★（8）广东省固体废物云申报系统操作，编制危险废物年度管理计划并完成备案，同时根据院区危废产生情况，实时变更管理计划。根据医院危废产生情况，建立危废产生台账、入库台账、出库台账、转移台账，并及时填报系统，按照相关科室需求进行危废转移联单填报，进行危废月度申报、季度申报、年度申报。按照最新管理要求及时更新危废储存标识、标签。编制和不断完善危险废物规范化管理制度。

★（9）广州市固体废物管理信息系统操作，进行医疗废物转移联单建立、月度申报、年度申报并完成医疗废物年度管理计划编制和备案，医废管理工作制度制定并严格落实。建立医废数据交接登记纸质和电子台账，严格核实医废暂存间重量数据和科室、无害化清运重量数据，确保完全一致。按要求每月提交医疗废物统计数据至医院相关部门。

（10）编制突发环境事件应急预案并备案，并按照预案内容，每年至少进行一次应急演练，做好影像和文字台账登记、留档。

★（11）各级行政监管部门现场督导、检查和医院大型督导、检查，环保专员必须提前安排好各项事项做好迎检准备并在现场迎检。

★（12）应依照国家或广州市制定相关标准严格执行日常工作，保证政府部门或相关执法部门(环保部门监测、疾控部门、医院监管部门)监测结果百分百达标。

★（13）服从污水监管部门监督管理，随时配合省、市、区环保部门或医院监管部门采样检测工作。正常上班时间不得离岗，且务必保持联络通畅。

★（14）负责培训、监督、检查污水处理工岗位、医废暂存间岗位以及一切与环保工作相关的岗位职责落实情况，发现破坏生态环境的行为及时制止并报告医院后勤设备管理科。

★（15）服务期间如遇政策调整，严格按照最新政策完成生态环境保护工作。

（16）投标人需具备第三方权威机构颁发的环境保护设施运营组织服务认证证书。

（17）环保专员学历要求大学专科及以上、专业要求生态环境保护相关专业。

（18）环保专员岗位考核按照《环保专员岗位服务质量检查内容及评分表》（附件2）执行

4、巡查包括但不限于：

（1）格栅井：格栅每天巡查并清理漂浮物、悬浮物。

（2）调节池：

2.1观察进入调节池水量规律性、水质外观等；根据调节池水量、水质适时调整后端污水处理系统；

2.2检查调节池有无漂浮物或悬浮物，并及时清理；

2.3检查调节池提升泵管道、阀门的畅通性和密封性、阀门润滑性及其阀门开/关正确性；检查提升泵工作状态是否正常（水量、噪声、振动等）；检查空气管管道、阀门畅通性和密封性、阀门的润滑性及其阀门开/关正确性和开合度是否合适；检查提升泵控制系统是否正常。

（3）接触消毒池：

3.1检查投加药设备运行情况；

3.2检查消毒药剂投加情况；

3.3检查消毒池液位情况；

3.4按照排污许可证自行监测要求定期取水口水样进行化验检测，并出具CMA检测报告；

3.5定期巡查在线监测数据，发现异常应及时对数据进行分析，查找原因，并及时解决问题。

（4）自动监控设施运行管理：

每天对在线设备进行巡查，具体运行管理按照《污染源自动监控设施运行管理办法》（环发〔2008〕6号）、《污染源自动监控管理办法》（总局令 第28号）执行，每年对流量计等仪器进行校正，校准费用由中标人承担；保证在线监测仪正常运行（包括流量计和数采仪等），确保实时联网，相关网络费用由中标人承担。

（5）污泥池：

5.1检查污泥泵情况；

5.2检查污泥管道、阀门畅通性和密封性、阀门润滑性及其阀门开/关正确性；

5.3检查絮凝剂设备运行情况；

5.4检查离心脱水机、絮凝剂设备运行情况，离心脱水机运行结束后应进行冲洗，检查冲洗系统的运行情况；

5.5定期清运储泥罐内的污泥，检查污泥输送设备运行情况。

5、负责加药系统的药剂调配及添加，严格按照污水处理管理程序每天认真组织投放定量药物，负责在线监控设施的日常运行，包括设备的日常保养、维护、校准、检修、建立齐全的设备与技术档案。投标人应具有相应的技术人员，具备污水站运营服务能力，从事本项目运营管理人员日常作业时，应配置安全作业的工具和使用劳动保护产品。

6、检查并记录污水处理系统的正常运行情况，设备工作情况及设备日常维护工作，负责处理设备、电气设备

的维护管理、故障排查、清洁保养等工作。建立日常工作记录台账，将每日进行的一切工作活动记录在册，包括开泵、关泵、清渣、投加药剂、定期清理格栅、清洗在线监测仪探头、运营、维修、交接值班时间和工作内容等。

7、中标人应建立日常工作记录台簿，将每日进行的一切工作活动记录在册，包括开泵、关泵、投加药剂、定期清理格栅、维修、交接班时间和工作内容等。污水处理站运行工作应认真积极、紧急问题紧急处理，如实认真填写工作运营记录及表格。每天对设备进行常规巡查，及时发现设备缺陷，作出预防性鉴定，提交相关记录和处理意见，确保设备安全运行。

★8、中标人对采购人现有污水站设施运行进行管理和维护保养，保障设备的正常运行；维修材料、零配件单价2000元及以下项目由中标人负责，设施设备维修产生的所有费用包含在项目常规运营服务费用中；更换出来的故障零配件需要送返采购人仓库回收确认。

（1）中标人在运营过程中，如发现有污水处理设备的配件需要更换时，应第一时间以文字报告的形式向采购人进行汇报，由采购人完成相关核定和审批流程后，方可进行维修更换。

9、中标人的运营管理操作人员须穿着统一的制服，配戴专业上岗证，同时应接受过必要的培训，具备岗位的操作技能和资格，并将相关资格及培训记录加盖公章交采购人备案。

10、中标人应加强水质、发电机、噪音、污泥、大气等环境污染物检测工作，按照《排污许可证》的标准及规范出具具有CMA（中国计量认证）资质的第三方检测报告上报给采购人，并对数据真实性负责；如因数据真实性问题造成的相关责任由中标人负责。如发现进水水质发生异常变化时，中标人应根据需要增加监测项目和频次，在落实相应处理措施的同时向采购人报告。分析报告应包括但不限于（周检、月检、季度检、半年检项目根据排污许可证证实）：

（1）检测排放口余氯、接触池余氯、PH值等，频率不少于2次/日，并做好记录；中标人需配套提供2套用于检测后端水样的检测仪给招标人，检测仪具备PH值、活性氧和余氯三个检测项，仪器所有权归属中标人。

（2）每周检测COD、SS值、总余氯（以Cl计）至少1次，并出具检测报告；

（3）每月检测粪大肠杆菌至少1次，并出具检测报告；

（4）每季度检测包括但不限于BOD、总氰化物、挥发酚、动植物油、氨氮、阴离子表面活性剂、LAS、粪大肠杆菌、沙门氏菌、石油类、放射性 $\alpha$ 和 $\beta$ 等至少1次，并出具检测报告；

（5）每季度检测无组织废气臭气浓度、氨（氨气）、甲烷、硫化氢、氯至少1次，并出具检测报告；每半年检测有组织废气非甲烷总烃、氯化氢、甲醇、二甲苯、甲醛至少1次，并出具检测报告；

（6）每半年检测志贺氏菌至少1次，并出具检测报告；

（7）每次污泥清掏前的应按相关要求进行监测，并出具检测报告；

（8）按国家最新政策需监测的其他内容。

11、如中标人出现污水处理站污染物检测不达标的情况下，采购人下达整改通知书，整改后仍不达标的，下达再次整改通知书。再次整改仍不合格的，采购人有权解除合同。

12、如发生设备故障或突发事件，中标人必须配合采购人做好应急处理方案及配合，确保污染物达标排放，地震、战争两项不可抗力的因素除外。（在投标文件中提供承诺函（格式自拟））

★13、中标人工作人员需做好职业防护，中标人工作人员发生职业暴露应按医院职业暴露处理报告流程进行处理和上报，发生工伤、计生等劳资纠纷和产生的一切费用由中标人自行负责，与采购人无关。（在投标文件中提供承诺函（格式自拟））

14、中标人接管污水处理站后，必须严格执行《中华人民共和国环境保护法》、《突发环境事件应急管理办法》及地方有关法律法规、标准，遵守现行颁布的环境管理规章制度及有关政策。确保污染物排放达标，能够通过环保部门相关环境检测，并按服务清单完成工作内容，按要求对污水排放进行水质检测出具报告，并认真做好相关记录。协助医院配合当地生态环境部门及政府部门的例行检查，做好各种迎接检查准备工作。中标人应按甲方的要求配合做好各项检查及迎检有关工作，如第三方检测或地方生态环境部门检查发现污水处理站排放的污染物不达标，按附件一“污水处理管理扣罚细则”处理，由中标人承担责任及罚款并立刻进行整改处理，如经处理后仍不能达标，采购人则有权解除合同，履约保证金不予退还。

15、中标人负责南沙医院污水处理站所需的所有消耗品及药剂：消毒粉（单过硫酸氢钾复合盐）、絮凝药剂（聚丙烯酰胺PAM）等的采购、使用、存放以及回收处置，所有使用的消毒药剂及测试试剂，必须为有效期内、合法、合规。投加药量要确保消毒和絮凝效果（参考医院现投加药量，消毒粉：约16KG/天；絮凝药：约20KG/天），污水排放符合GB 18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》。主要污水处理药剂参数：

（1）南沙医院采用活性氧消毒，投放单过（过一）硫酸氢钾消毒粉，原料参数要求：HGT5562-2019

**核心技术参数（需提供省级或以上国家检验机构出具的检验报告，检测结果需全部符合以下要求）**

1.1单过（过一）硫酸氢钾复合盐含量： $\geq 22\%$ ，采用高效液相色谱法（HPLC）检测，符合HG/T 5562-2019《水处理剂过硫酸氢钾复合粉》标准要求，检测方法参考GB/T36758-2018。

1.2有效氯含量： $\geq 40\%$ ，采用氧化还原滴定法检测，37℃密封避光保存90天后，有效氯含量下降率 $< 5\%$ 。

1.3活性氧含量： $\geq 12\%$ ，检测方法符合相关行业标准，需在检测报告中明确检测结果及方法依据。

1.4钾含量： $\geq 8\%$ ，符合HG/T 5562-2019标准相关要求。

1.5水溶液pH值：5.0-6.0（1%水溶液，25℃ $\pm 1$ ℃条件下测定），采用pH计法检测，参考GB/T 6368-2008标准。

1.6重金属残留：砷（As） $\leq 5\text{mg/kg}$ 、铅（Pb） $\leq 5\text{mg/kg}$ 、汞（Hg） $\leq 1\text{mg/kg}$ ，采用电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS）或原子吸收分光光度计检测，符合消毒产品安全相关要求。

1.7杀菌性能：对大肠杆菌、铜绿假单胞菌、枯草杆菌黑色变种芽孢杀灭对数值均 $> 5.00$ ；对白色念球菌、脊

髓灰质炎病毒杀灭对数值均>4.00；对沙门氏菌、志贺氏菌杀灭对数值均>5.00，检测方法符合《消毒技术规范》，需提供完整的微生物杀灭效果检测报告。

1.8毒理学指标：急性经口试验为无毒，皮肤刺激试验为无刺激，无致微核作用，需提供完整的毒理性检测报告，明确检测结果为实际无毒型。

1.9现场应用效果：医院污水现场试验中，按≤10g/T比例投加，作用时间≥90分钟后，出水粪大肠菌群数<100MPN/L，总余氯值>3.00mg/L，符合GB 18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》。

1.10溶解性能：25℃±1℃条件下，1%水溶液搅拌30分钟内可完全溶解，无未溶颗粒，溶液澄清，无浑浊、分层现象。

(2)南沙医院采用聚丙烯酰胺(PAM)絮凝药剂控制悬浮物数量(不高于60mg/L)。

聚丙烯酰胺(PAM)絮凝药剂，分为阴离子型、阳离子型(投标人可根据医院污水处理需求选择对应类型，需明确标注类型)，主要用于医院污水处理中污泥脱水、污水澄清，去除污水中悬浮杂质、胶体颗粒，符合医院污水处理环保要求。产品需符合GB/T 17514-2017《水处理剂 阴离子和非离子型聚丙烯酰胺》等相关国家标准及行业标准。

(3)采购人有权要求投标人中标后签订合同前提供以上产品检测报告原件供采购人备案(需提供省级或以上国家检验机构出具的评价报告，检测结果和检测方法参考对应国家标准或者行业标准)。

(4)中标方所投污水处理消毒粉和絮凝药剂，须经采购人核实同意后方可投加。并必须保证投加药量(参照采购人现投药量)。

16、负责清理南沙医院的化粪池和管道疏通。确保池子与管道无堵塞、无因操作不当导致的渗漏，在采购人提出清理要求后，及时响应落实，紧急情况需要2小时内到场处理，因处理不及时或不当造成渗漏污染，由中标人负责全面清理消毒。清理时，做好先抽排污水后抽渣的步骤，并做好拍照存档记录。南沙医院粪池共约10个，服务期内高压疏通管道约500米，清理粪池约50吨。中标人需要确保完成该项工作的合规性和安全性，服务期内配合采购人提供各政府监管部门要求的相关合规证明材料及清理疏通记录。因运营单位未及时响应或非法处置废物导致的不良事件，由中标人承担由此引起的一切经济损失及其他连带责任。

17、合法合规做好南沙医院的污水站污泥清运处置工作，中标后中标人根据《中华人民共和国环境保护法》、《广州市生态环境局 广州市卫生健康委关于进一步加强医院污泥管理的通知》要求，委托具有相关危险废物处置资质、道路运输资质的单位为医院提供污泥清运处置服务，中标人应与采购人及所委托的污泥清运处置单位签订三方协议，每次清运按要求创建联单申报。

18、为医院提供污水处理技术方面的咨询和指导，负责办理医院的应急管理服务备案及提供环保相关证照申请填报服务。提供合规合法的突发事件应急处置服务，如临时停电安排应急发电、各种情况导致的污水外溢应急抽排水及污水管网堵塞临时安排吸污车疏通等，因运营单位未及时响应或失误导致污水排放不达标，由该单位承担由此引起的一切经济损失及其他连带责任。

19、负责南沙医院的除臭设备活性炭采购、更换和处置，需要委托具有固体废物回收处置能力的单位进行处置并提供回单，不可随意处置。

20、做好污水处理站5S(整理(Seiri)、整顿(Seiton)、清扫(Seiso)、清洁(Seiketsu)和素养(Shitsuke))，“五常法”。)，保持污水处理站环境卫生整洁。

21、中标人负责污水处理站在线检测仪器运维、检测对比、校准、试剂、废液回收。

22、提供突发事件应急服务，制定突发环境事件应急预案并依法向生态环境部门进行备案，协助办理排污相关手续及相关资料。

23、每年进行应急演练和总结，由投标人分别于当年5月、11月进行污水处理系统应急演练，并做总结报告上交管理部门审核、存档。

24、本项目合同期限到期后，投标人应将所有资料无条件移交给采购人并履行保密义务，且保证资料的真实与完整。

25、合同期限内，投标人需协助采购人办理排污相关手续及提供相关资料，提供突发事件应急服务。

26、具体实施细则要求

| 序号 | 项目            | 服务标准                                   |
|----|---------------|----------------------------------------|
| 1  | 运营服务          | 运营、维修养护计划方案及质量控制和保证计划。                 |
|    |               | 中标人应制定完善的运营管理网络机构图表。                   |
|    |               | 明确的承包责任条文，含对当地环保管理机构的承诺以及对采购人的管理、运营承诺。 |
|    |               | 建立健全的考核制度。                             |
|    |               | 建立健全的运营参数及设备完好率，记录考核交接班制度。             |
|    |               | 保证给排水系统正常运行使用，保证水质符合国家标准。              |
| 2  | 设备仪表运营维修、保养制度 | 建有设备保养清单，明确设备保养内容及制度。                  |
|    |               | 设备完好率记录和检修计划申报表。                       |
|    |               | 设备保养记录，含材料消耗记录。                        |
|    |               | 仪表保养检验记录。                              |
|    |               | 电气设备的运营及安全可靠性记录。                       |
|    |               | 制定完善的设备仪表运营完好性考核和奖惩制度。                 |

|   |      |                                          |
|---|------|------------------------------------------|
| 3 | 现场管理 | 加强日常检查巡视，防止跑、冒、滴、漏。                      |
|   |      | 对管路、水箱、阀门等进行日常维护和定期检修。                   |
|   |      | 确保门、窗、地面、玻璃等设施无破损、残缺，能正常使用。              |
|   |      | 定期对污水处理设施进行清通、养护及清除污垢，保证排水系统通畅。          |
|   |      | 对电气设备定期巡视维护和重点检测。                        |
|   |      | 加强日常维护检修，公共使用的照明灯具、线路、开关保证完好，确保用电安全。     |
|   |      | 及时发现并解决故障，零修合格率100%，保证设备完好率95%（不含）以上。    |
| 4 | 资料管理 | 保证交给采购人的各项档案资料的完整性、完好性。                  |
| 5 | 服务受理 | 保证有效投诉后的处理整改率100%；保证管理服务用户总满意率90%（不含）以上。 |

### ★三、报价要求：

（一）本项目采用“全承包”方式，采购人只负责水费、电费，中标人负责包含人工工资、药剂费、污泥处置费、污泥运输费及排污费、日常设备维修保养费、2000元及以下的维修材料、零配件费、环保相关证照申请填报服务费、应急服务费、日常水质检测费、环保监测费、化验费、营运管理费、税费、劳保、办公、社保及其它的所有费用。

（二）投标人应结合自身的实际能力，综合考虑项目实施过程中可能影响投标报价的风险因素，投标报价应包含本项目实施过程中发生的所有费用，采购人不再另行支付任何费用。

（三）投标人需根据下表填报院本部、鹤洞分院、白云透析中心污水处理站外包运营服务和南沙医院污水处理站外包运营服务二部分单独费用，如有分项报价缺漏或超出单项采购预算，视为无效投标。

| 序号 | 采购内容                       | 数量 | 单项采购预算（元）    | 分项报价（元） |
|----|----------------------------|----|--------------|---------|
| 1  | 院本部、鹤洞分院和白云透析中心污水处理站外包运营服务 | 1项 | 1,596,510.00 |         |
| 2  | 南沙医院污水处理站外包运营服务            | 1项 | 481,090.75   |         |

注：投标总价=院本部、鹤洞分院和白云透析中心污水处理站外包运营服务分项报价+南沙医院污水处理站外包运营服务分项报价

### 四、人员要求

（一）现场驻点污染源自动监控设施的操作人员、现场驻点值班员和管理人员需提供具备污水处理相关岗位培训合格证书或能力证书的技术人员。

（二）院本部、南沙医院污水处理站实行每天24小时值班制度，要求有驻点人员24小时在岗，确保污水处理站系统设备每天24小时正常运行和污染物达标排放；鹤洞分院、白云透析中心根据院区规模、站点条件及污水处理量等实际情况，确定驻点人员工作安排如下：鹤洞分院驻点人员工作时间为每日7:30-12:00及14:00-17:30；白云透析中心运行人员每日至少全面巡检2次。其余时段如遇突发应急情况，中标人需要在接到通知的2小时内赶到现场处置。

（三）各级行政监管部门现场督导、检查和医院大型督导、检查，项目经理必须提前安排好各项事项做好迎检准备并在现场迎检。

（四）机电维修主管每周至少到站点巡检一次，对站内设施设备故障排查，对驻点技术维修人员进行督导和做好相关工作部署。如遇到突发情况要第一时间赶往现场组织处理。

（五）驻点技术维修人员每天对站内设施设备进行巡检维护，做好相关台账记录。

（六）岗位配置数量不少于下表要求：（提供承诺函，格式自拟）

| 院区        | 岗位名称           | 岗位数量（个） | 至少配置人员数量（人） |
|-----------|----------------|---------|-------------|
| 四院区（非驻点）  | 项目经理           | 1       | 1           |
|           | 机电维修主管         | 1       | 1           |
|           | 信息系统运维、开发      | 1       | 1           |
|           | 环境检测           | 1       | 1           |
|           | 焊接作业员          | 2       | 2           |
| 市一院本部（驻点） | 自动监控设施的操作和管理人员 | 2       | 2           |
|           | 技术维修           | 1       | 2           |
| 鹤洞分院（驻点）  | 技术维修、运行        | 1       | 1           |

|                 |               |   |   |
|-----------------|---------------|---|---|
| 白云透析中心<br>(非驻点) | 技术维修          | 1 | 1 |
|                 | 现场运行工(巡查)     | 1 | 1 |
| 南沙医院<br>(驻点)    | 污水处理值班及技术维修人员 | 2 | 2 |
|                 | 环保专员          | 1 | 1 |

#### (七) 具体人员要求

1、项目经理：需具有生态环境相关专业环境工程助理工程师或以上证书。

2、机电维修主管：

★2.1具有低压电工作业特种作业操作证。

2.2具有机电维修相关专业技术或专业技能证书。

3、环境检测人员：需具有水质检验工职业资格。

4、信息系统维修人员：需要具备计算机技术与软件专业技术资格。

★5、现场驻点技术维修人员：具有低压电工作业特种作业操作证。

★6、因部分硬件设施维修安装涉及动火焊接事项，需要提供拥有《特种作业操作证》作业类别：焊接与热切割作业的人员。

7、项目经理、机电维修主管需具有5年或以上污水处理同类项目经验；现场驻点技术维修人员、信息系统维修人员需具有2年或以上污水处理同类项目经验。

### 五、其他服务要求

(一) 安排足够工作人员长期进驻采购人现场，持证上岗，确保采购人污水处理系统设施及污水排放的正常运转，保证调派至采购人的人员能遵守采购人的各种规章制度，中标人人员一切薪资、福利均由中标人负责。

(二) 中标人工作人员发生安全事故由中标人单独承担一切法律责任及赔偿(包括但不限于采购人因此产生的诉讼费、律师费、检测费等)。

(三) 应依照国家或广州市制定相关标准严格执行日常工作，保证政府部门或相关执法部门(环保部门监测、疾控部门、医院监管部门)监测结果百分百达标。

(四) 承包期间负责污水处理系统范围内所有设备、设施的维护、维修并承担一切费用。

(五) 保证污水处理系统范围内的环境卫生。

(六) 保证污水处理系统范围内不作其他用途。

(七) 中标人驻院工作人员应服从污水监管部门工作人员安排，随时配合省、市、区环保部门或医院监管部门采样检测工作。正常上班时间不得离岗，且务必保持联络通畅。

(八) 提供持有有效期内相关营业执照、环境保护设施运营组织服务认证证书三级或以上、进驻人员上岗证书，前往当地环保部门及采购人监管部门办理备案。

(九) 遵守采购人规章制度，服从采购人的监督管理，按照合同约定完成服务工作，并符合合同约定的质量标准。

(十) 如因中标人行为造成设施设备损坏或被盗、丢失的，中标人应向采购人赔偿全部损失。

(十一) 投标人应提供运营维护方案、项目理解及重难点分析、安全防护方案及应急措施、质量保证措施。

(十二) 采购人站内设施设备维护管理涉及下井操作，投标需满足以下要求：

“1、投标人应具备有限空间作业安全管理制度，明确有限空间作业审批人、监护人员、作业人员的职责，以及安全培训、作业审批、防护用品、应急救援装备、操作规程和应急处置等方面的要求。

2、污水站所有密闭池体、井下、管道、地下构筑物，不得无审批、无监护、无防护擅自进入作业，要求执行“先通风、再检测、后作业”核心作业准则。存在爆炸风险的，应当采取消除或者控制措施，相关电气设施设备、照明灯具、应急救援装备等应当符合防爆安全要求。

3、投标人应为本项目配备符合国家标准或者行业标准的气体检测报警仪器、机械通风设备、呼吸防护用品、全身式安全带等防护用品和应急救援装备，并对相关用品、装备进行经常性维护、保养和定期检测，确保能够正常使用。

4、投标人应完成对全站有限空间的辨识，建立有限空间管理台账，明确有限空间数量、位置以及危险因素等信息，并及时更新。随时配合监管部门或采购人核查。

5、投标人应对可能产生有毒物质的有限空间采取上锁、隔离栏、防护网或者其他物理隔离措施，防止人员未经审批进入。监护人员负责在作业前解除物理隔离措施。

6、投标人应具备本污水站有限空间中毒、窒息、被困专项现场处置方案。服务周期内，至少开展1次现场应急演练。

### 六、采购人权利义务

(一) 代表和维护产权人、使用人的合法权益。

(二) 审定中标人拟定的管理制度和管理服务年度计划，并提出合理化建议，督促中标人健全应有的制度规程、工作规范等；

(三) 检查监督中标人管理工作的实施及制度的执行情况；

(四) 负责收集、整理管理所需全部图纸、档案、资料，适时提供给中标人；

(五) 对中标人不称职的工作人员，采购人有权要求中标人限期更换；

- (六) 协助中标人做好管理工作；
- (七) 按时按采购需求的付款方式支付费用给中标人；
- (八) 招标（或采购）文件、投标（或响应）文件及合同附件中约定的采购人其它权利义务。

## 七、中标人权利义务

- (一) 根据有关法律法规及本合同的约定，制订管理制度，编制管理年度计划，并经采购人审定后实施。
- (二) 未经采购人书面同意，不得将本项目以任何形式分包或转包给中标人（或中标联合体）之外的第三方，如有违反，采购人有权终止与中标人签订的服务合同。并限期中标人在规定的时间内移交服务项目及有关档案资料，同时采购人不予退还履约保证金。
- (三) 负责编制管理年度计划。
- (四) 对中标人员工违反法规、规章的行为，有责任告知采购人处理。
- (五) 在服务过程中发生的事故应及时告知采购人；所服务的设施需要维修、保养的，应事先告知采购人。
- (六) 在本服务过程中对无法解决的事项或设施需要维修、保养的，要及时向采购人反映。
- (七) 在服务期内，中标人必须做好工作人员所需要的安全教育及安全措施，保证工作人员的安全，中标人工作人员在采购人工作范围内发生事故的一切责任由中标人负责。
- (八) 中标人的服务人员要有符合国家规定的上岗证，要严格审查，没有刑事犯罪记录，重要岗位人员聘用要经采购人审定。同时，中标人的服务人员须严格按照采购人的医疗流程提供相关服务。
- (九) 中标人员工的工资、社会保险等福利,必须符合国家有关规定。
- (十) 本合同终止时，中标人必须在采购人要求的时间内及时移交本服务事项，并向采购人移交全部有关档案资料。
- (十一) 招标文件、合同及其附件、中约定的及投标文件中承诺的中标人其它权利义务。

## 附件一：（适用于院本部、鹤洞分院、白云透析中心三院区及南沙医院）

### 污水处理管理扣罚细则

| 类别               | 序号 | 考核内容                                                                                | 检查方式      | 月考评标准                                                            |
|------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------|
| 一、水质与药品管理        | 1  | 需提供消证字号许可证的药品，无合格许可证需提供《卫生安全评价报告》及省卫计委出具合格的《消毒产品卫生安全评价报告》，污水水质排放指标达到《医疗机构水污染物排放标准》。 | 抽查和相关部门检查 | 1.1 污水水质不达标，扣罚2000元/次。                                           |
|                  |    |                                                                                     |           | 1.2 污水水质不达标，收到环保等相关部门处罚的，中标人需负全责及赔偿全部罚款，采购人扣罚当月服务费的5%并有权终止合同。    |
|                  |    |                                                                                     |           | 1.3 站内使用的各项药剂、消毒药品不合格，扣罚10000元/次。                                |
| 二、人员持证、劳动纪律及应急预案 | 2  | 污水站运营工作人员健全专业培训的岗前培训等培训档案记录。                                                        | 定期检查      | 建立培训档案，档案不齐，责令整改，一周内未完成整改，扣罚200元/每人。                             |
|                  | 3  | 健全污水站的人员组织架构、工作制度、岗位职责、技术操作规程和应急预案。                                                 | 抽查        | 3.1 人员架构与实际人员不一致，每缺1人扣罚10000元，并责令整改。                             |
|                  |    |                                                                                     |           | 3.2、工作制度、岗位职责、操作规程和应急预案不齐全，责令整改，一周内未完成整改，扣罚2000元/项/次。            |
|                  | 4  | 污水站工作制度及应急预案需挂上墙。                                                                   | 定期检查      | 4.1 相关资格证未挂上墙或过期资格证挂上墙，扣罚400元/每证/次。                              |
|                  |    |                                                                                     |           | 4.2 工作制度未挂上墙，扣罚200元/次。                                           |
|                  |    |                                                                                     |           | 4.3 应急预案未挂上墙，扣罚200元/次。                                           |
|                  | 5  | 中标人员工必须严格执行有关安全操作规程；加强安全防范教育培训，避免作业期间发生意外事故。                                        | 抽查        | 如因未做好安全防护、告知义务等防范措施，粗暴作业，如发生意外事故的，由中标人负责赔偿责任，并酌情扣罚200—1000元/项/次。 |
|                  | 6  | 中标人制定运营排班表，运营人员必须严格执行岗位责任制，遵守上下班、交接班制度和劳动纪律。                                        | 抽查        | 6.1 员工穿着统一、整洁；佩戴工作证，上班人员未按要求穿劳保用具的扣罚200元/项/次。                    |
|                  |    |                                                                                     |           | 6.2 如经检查发现上班迟到、早退；无故串岗、离岗、旷工、怠工、酗酒、赌博、会客等违反劳动纪律的事项，扣减200元/项/次。   |

| 类别         | 序号 | 考核内容                                                        | 检查方式 | 月考评标准                                                                                                                        |
|------------|----|-------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 三、设备设施运行管理 | 7  | 按相关规范及标准做好污水处理的日常跟踪检测及记录，保证污水处理运营符合相关监督要求。                  | 抽查   | 日常污水检测参数（如PH，余氧等）不按规范检测，每缺一项扣罚400元/每次。                                                                                       |
|            | 8  | 建立污水站运行数据记录，包括日常运行投放药量、污水处理量、污水站清理废渣数量、淤泥池清理记录和日常设备维护保养记录等。 | 抽查   | 8.1发现故意停止投放消毒药品，扣罚10000元/次，并责令改正；<br>8.2 发现不按规范处理废渣扣罚10000元/次，并责令改正；<br>8.3抽查发现投药量、污水处理量、清理废渣数量、清理淤泥记录、日常设备维护记录等每缺一项扣200元/次。 |
|            | 9  | 建立及完善污水站设备设施的台帐档案，台帐档案需符合环保及上级相关检查部门的检查要求。                  | 抽查   | 污水站台帐不符合相关部门检查要求，责令整改，一周未完成整改扣罚200元/次，相关部门复查未整改扣罚当月运营费30%。                                                                   |
|            | 10 | 污水站主体设备（如曝气泵、调节池水泵、机械格栅、投药泵等）故障需及时上报采购人；污水站发生水浸事件需立即上报甲方。   | 抽查   | 10.1 污水站主体设备故障未及时上报，扣罚300元/次，未及时维修处理扣罚1000元/次；<br>10.2 污水站发生水浸事件未立刻上报，扣罚500元/次，未及时处理导致设备损坏扣罚1000元/次。                         |
|            | 11 | 每月制定运营情况报告（包括运营情况、存在问题、分析、解决方案等）。                           | 定期检查 | 每个月第二周内提交上月运营情况报告，未提交运营报告不予办理上一结算周期运营费用申请，责令整改，二周内未完成整改扣罚200元/次。                                                             |
|            | 12 | 其他违反合同规定的日常工作要求                                             | 抽查   | 根据实际情况扣罚200-1000元/次。                                                                                                         |
| 四、其他       | 13 | 中标人在污水外包服务中存在任何违反国家及地方法律法规、规章及规范性文件的行为（无论是否在前述条款中列明）        | 监督   | 一经核实，除依法移送司法机关追究相关人员责任外，按情节扣罚10000-100000元，该金额为最低违约赔偿，若不足以弥补采购人损失（含罚款、舆情费、律师费、名誉损失等），中标人须补足差额，且采购人保留进一步追偿权利。                 |

环保专员岗位服务质量检查内容及评分表

| 序号    | 检查内容及评分标准                                                                          | 得分 | 备注 |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| 1     | 污水处理系统设备、设施运行中出现的故障应及时修复。一次未及时修复扣2分，共8分                                            |    |    |
| 2     | 按法规要求粘贴各类环保标识（含医废暂存间）。缺少或不符合要求一项扣1分，共5分                                            |    |    |
| 3     | 每天对在线监控设备进行巡查，分析在线监测数据，发现异常应及时查找原因，并及时解决问题。每缺失一个数据扣1分，共8分                          |    |    |
| 4     | 实时监控广州市污染源自动监控系统待办任务，并按照时限要求及时处理。超时限一项扣1分，共4分                                      |    |    |
| 5     | 完成排污许可证执行报告（季报、年报）编制与填报。未按要求编制填报1次扣4分。共4分                                          |    |    |
| 6     | 全国污染源监测数据管理与共享系统的污染源监测（日、周、月、季度、半年）数据填报，编制自行监测年度报告。未按要求编制填报1次扣2分，共10分              |    |    |
| 7     | 编写环境信息依法披露年度报告、信息公开报告、信用评价报告。未按要求编制填报1次扣3分，共3分                                     |    |    |
| 8     | 广东省固体废物云申报系统填报情况。未按要求编制填报1次扣3分，共6分                                                 |    |    |
| 9     | 每日统计物业保洁上报的各科室医废重量，每月10日前统计上报上月各科室医废分摊数据。1次统计不及时扣1分。共5分。                           |    |    |
| 10    | 广州市固体废物管理信息系统填报情况，严格核实医废暂存间重量数据和科室、无害化清运重量数据，确保完全一致。未按要求及时填报1次扣2分、数据不一致1次扣2分。共8分   |    |    |
| 11    | 突发环境事件应急预案编制及备案，并按照预案内容，每年至少进行一次应急演练，做好影像和文字台账登记、留档。未及时更新预案扣4分、未进行应急演练扣4分。共8分      |    |    |
| 12    | 各级行政监管部门现场督导、检查和医院大型督导、检查情况。被通报一次扣3分，共6分                                           |    |    |
| 13    | 环保专员上班时间在岗情况。一次漏岗扣2分，共6分                                                           |    |    |
| 14    | 各种值班操作记录、设备维护保养记录、故障维修记录、环境消毒记录等填写及时、真实、签字齐全、保存完好。任一项记录不及时、不真实、真实签字不齐全、内容涂改扣1分，共6分 |    |    |
| 15    | 上级部门检查发现问题整改落实情况。一项整改不及时扣2分，共4分                                                    |    |    |
| 16    | 遇停电、断电、跳闸等紧急情况系统不能正常运行，接到通知30分钟内安排人员赶到现场及时处理，恢复系统正常运行。超过时限一次扣3分，共9分                |    |    |
| 实际得分： |                                                                                    |    |    |

说明：

- 1、每月质量计分考核为 95—100 分结当月全款；
- 2、81—94 分，每扣 1 分扣罚 1000 元服务费；
- 3、66—80 分每扣 1 分扣罚 2000 元服务费；
- 4、低于标准（65 分或以下）扣罚当月全部服务费。

## 第二部分、补充附件

注：以下部分的附件应后附在投标文件中，作为投标文件的一部分。

## 附件一、资格文件

### 1.1 投标人资格声明函

国义招标股份有限公司：

关于贵公司\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日发布\_\_\_\_\_项目（项目编号：0724-XXXXXXX）的采购公告，本公司（企业）愿意参加投标，并声明：

（1）本公司（企业）具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条资格条件，并已清楚招标文件的要求及有关文件规定。

（2）本公司（企业）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；具有履行合同所必需的设备和专业技术能力，且本公司（企业）参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录。否则，由此所造成的损失、不良后果及法律责任，一律由我公司（企业）承担。

（3）关于本企业信用情况，经对“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）信用记录信息的查询，截至规定的投标截止时间，我司没有被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购、环境保护、知识产权等领域严重违法失信行为记录名单中。

（4）经核实，本公司不存在以下情况：单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，参加同一合同项下的政府采购活动。

（5）经核实，本公司不存在以下情况：为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，再参加该采购项目的其他采购活动。

（6）本公司不属于联合体投标，承诺如果中标不分包转包。

（7）本公司符合法律、行政法规规定的其他条件。

本次招标采购活动中，本单位保证全部投标文件和问题的回答是真实和有效的，并对所提供资料的真实性和正确性承担法律责任。

如有违法、违规、弄虚作假行为，所造成的损失、不良后果及法律责任，一律由我公司（企业）承担。

**特此声明！**

**附件：**

#### 1. 企业股东构成情况表

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字：\_\_\_\_\_

投标人名称（加盖公章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 企业股东构成情况表

| 企业名称           |               |                      |                   |             |      |         |
|----------------|---------------|----------------------|-------------------|-------------|------|---------|
| 注册地址           |               | 企业类型                 |                   |             |      |         |
| 法定代表人姓名        |               | 电话                   |                   |             |      |         |
| <b>股东及出资信息</b> |               |                      |                   |             |      |         |
| 序号             | 股东名称(姓名/股东全称) | 股东类型<br>(自然人股东/法人股东) | 身份证号<br>/统一社会信用代码 | 出资额<br>(万元) | 出资方式 | 占全部股份比例 |
|                |               |                      |                   |             |      |         |
|                |               |                      |                   |             |      |         |
|                |               |                      |                   |             |      |         |
|                |               |                      |                   |             |      |         |
|                |               |                      |                   |             |      |         |
|                |               |                      |                   |             |      |         |

备注：

1. 股东或出资人为自然人的，填写自然人姓名及身份证号；股东或出资人为法人的，填写法人企业全称及统一社会信用代码。出资方式填写：货物、实物、工艺产权和非专利技术、土地使用权等。
2. 投标人必须如实填写股东构成情况，具体信息情况应与“国家企业信用信息公示系统”（网站：<http://www.gsxt.gov.cn>）查询的信息一致。

## 1.2政府采购活动信用记录自查承诺函

国义招标股份有限公司：

关于本企业信用情况，经对“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）中企业信用信息、“中国政府采购网”（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）“政府采购严重违法失信行为信息记录”的网上查询，截至规定的投标截止时间，我司没有被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合规定条件的供应商名单中。特此承诺！

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字：\_\_\_\_\_

投标人名称（加盖公章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

备注：采购方将对函件内容的真实性和有效性进行审查、验证，如有造假或情况不一致，将导致投标无效！

### 1.3法定代表人授权代表声明函

#### 法定代表人授权代表声明函

国义招标股份有限公司：

关于贵公司\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日发布\_\_\_\_\_项目（项目编号：0724-XXXXXXX）的采购项目，本公司（企业）愿意参加投标，并声明：

代表本公司（企业）参加本项目的 （姓名、职务） 作为我公司的法定代表人授权代表，系本公司（企业）员工。

**特此声明！**

附件：

法定代表人授权代表近六个月内任意一个月在投标人单位购买社保的证明材料。

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字：\_\_\_\_\_

投标人名称（加盖公章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

### 1.4其他资格证明文件

一、有效的营业执照副本复印件（如非“三证合一”证照，同时提供税务登记证及组织机构代码证副本复印件）（加盖公章）

二、详见招标文件第一章“投标邀请”中的“投标人资格要求”

## 附件二、中标服务费承诺书（格式）

（本招标文件第六章投标文件格式的要求中“格式二十：采购代理服务费支付承诺书”不适用，请根据以下格式填写）

国义招标股份有限公司：

本\_\_\_\_（投标人名称）\_\_\_\_公司在参加在贵司进行的\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_（项目编号：）招标中如获中标，我司保证在领取“中标通知书”前，按本项目投标人须知相关规定向贵司缴纳“中标服务费”。

如我方违约，愿凭贵方开出的违约通知，按上述承付金额的200%由采购人在支付我司的合同款中代为扣付。

特此承诺。

另关于我司缴纳中标服务费后开具中标服务费发票的事宜，我司声明如下：

**A:** 如需开具**普票数电发票**，请于下方（ ）打“√”

（ ）请向我司开具中标费的“**普票数电发票**”，开票信息如下：

1、我司工商注册名称为：；

2、纳税人识别号（国税）/或统一社会信用代码：\_\_\_\_（请填写）\_\_\_\_

**B:** 如需开具专用数电发票，请于下方（ ）打“√”，并提供相关资料

（ ）请向我司开具中标费的“**专用数电发票**”，开票信息为：

1、我司工商注册名称：\_\_\_\_（请填写）\_\_\_\_

2、纳税人识别号（国税）/或统一社会信用代码：\_\_\_\_（请填写）\_\_\_\_

3、注册地址：\_\_\_\_（请填写）\_\_\_\_

4、办公电话（固话）：\_\_\_\_（请填写）\_\_\_\_

5、开户银行及账号：\_\_\_\_（请填写）\_\_\_\_

6、一般纳税人资格证书/或加盖了税务局“增值税一般纳税人”条章的国税登记证扫描件/或在所属国税局网站的查询结果截图（截图后附）

中标单位联系人：， 手机号：\_\_\_\_\_；

单位地址：电话：传真：\_\_\_\_\_。

特此声明。

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字：

投标人名称（加盖公章）：

日期：年 月 日