

				日期
				会签者
				会签单位

2700T/D超滤净水设备设计说明

1. 设计依据主要规范和标准

- 1.1《室外给水设计标准》（GB 50013-2018）
- 1.2《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）
- 1.3《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》（GB/T17219-1998）
- 1.4《镇（乡）村给水工程技术规程》（CJJ 123-2008）
- 1.5《生活饮用水水源水质标准》（CJ 3020-1993）
- 1.6《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014（2018年））
- 1.7《建筑给排水制图标准》（GB/T50106-2010）
- 1.8《给排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）
- 1.9《给排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）
- 1.10《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》（GB50236-2011）
- 1.11《市政公用工程设计文件编制深度规定》（中华人民共和国住房和城乡建设部，2013年4月）
- 1.12《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）

2. 工程概况

本期工程设计规模为2700T/D，

3. 工程目标

3.1 水质

水厂进水水质指标符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类水标准。

水厂出水水质指标符合《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）相关要求。

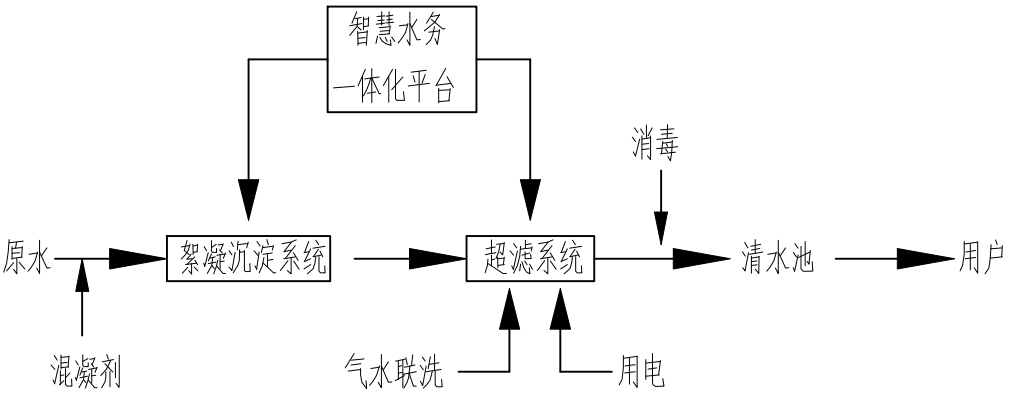
3.2 水量

设备产水量满足2700T/D。

4. 工程范围

新建水厂净水设备及其附属设备设计，含预处理设备、超滤设备及反洗、加药设备等。

5. 工艺流程



- （1）絮凝沉淀系统：原水经投加药剂进行絮凝后进入斜管沉淀池进行预处理，去除水中的悬浮物等大颗粒物质。
- （2）超滤系统：经预处理后的水进入超滤系统，在虹吸力的作用下通过超滤膜形成净化液，经消毒后进入清水池，送达用户。
- （3）斜管沉淀区采用塑料片热压六边形蜂窝管，斜长1.0m ,安装角度 60°。
- （4）超滤膜池设计参数如下：
设计出水量：2700m3/d。

沉淀池运行中需根据进水浊度及实际运行情况设定排泥周期及每次的排泥时间,排泥排入污泥池，排泥周期为3-5h。

膜池运行中需根据进水浊度及实际运行情况设定排泥周期及每次的排泥时间,排泥排入污泥调节池或回用水池。

（5）.排泥池容积：15m³。

（6）.污泥浓缩池容积：14.0m³，总高4.5米。

（7）.中和水池总容积：60m³。

6. 主要工程量

6.1 预处理系统

2组 尺寸：9.7×2.25×5.0米，单体最大处理能力 1500T/D。

6.2 超滤膜系统

2组 尺寸：6.45×2.25×4.7米，单体最大处理能力 1500T/D。

7. 管线设计安装要求

7.1 图中尺寸单位除标高以米计外，其余均为毫米。

7.2 图中如无特殊说明，设备本体材质均为SS304，钝化处理。

7.3 厂区给水管线采用给水用UPVC管材，公称压力PN=1.0MPa，管材标准《给水用硬聚氯乙烯管材》GB/T10002.1-2006。

7.4 管材及管件的卫生性能需符合卫监发（2001）161 号文件附件2《生活饮用水输配水设备及防护材料卫生安全评价标准》（

GB/T17219-1998）的规定。

7.5 排污管道采用混凝土排污沟，管沟详见相关大样图。

7.6 加药、取样管道等采用UPVC管。

7.7 管节、管件应堆放在温度一般不超过40℃，并远离热源及带有腐蚀性试剂或溶剂的地方；室外堆放不应长期露天暴晒。堆放高度不应超过2.0m，堆放附近应有消防设置（备）。

7.8 管道连接时必须对连接部位、密封件、套筒等配件清理干净，套筒（带或套）连接、法兰连接、卡箍连接用的钢制套筒、法兰、卡箍、螺栓等金属制品应根据现场土质并参照相关标准采取防腐措施。

7.9 室外管道需进行防晒保温等防护处理措施。

8. 防腐处理

8.1 不锈钢箱体采用酸化钝洗膏酸洗处理，然后用清水将酸化钝洗膏清洗干净，防止残酸形成腐蚀。

8.2 设备钢基础所有焊缝需打磨平整后，进行喷漆防腐处理。

9. 管道施工注意事项

9.1 各设备施工间应相互协调，合理安排施工衔接。

9.2 各设备之间连接管道的管径及规格不得改变，施工过程中应注意对管线的保护，不得遗留杂物在管道内，投产前必须进行管道冲洗。

9.3 超滤膜池产水支管进入管沟后需立即向下到管沟预埋钢板处再水平接入产水主管，注意产水口与基础边沿的距离。

9.4 反洗加药管伸入反洗水箱加药口以下500mm，防止药剂原液直接接触水箱壁。

9.5 排污管接到管沟底部。

9.6 清水池进水管需做水封，保证虹吸效果。

10. 存在问题及建议

10.1 建设方施工时各管道接入口需核对无误后方可施工。

10.2 本设计文件供工程开工前做准备工作之用，设备细部尺寸及安装、施工要求最终以中标厂家图纸为准。

11. 设计文件组成：

本工程共一册。

<div> 广东省水利电力勘测设计研究院有限公司</div> <div>GPDI</div>						
核定			潮南区雷岭镇 农村供水设备维修养护项目		施工图	阶段
审查	陈 奇	陈奇	2700T/D超滤净水设备设计说明		水 工	部分
校核	曾辉强	曾辉强				
设计	宋宇恒	宋宇恒				
制图	宋宇恒					
设计证号	甲级 A144001909		图号	SL2308FT-511-001	日期	2025. 6

50mm