

采购清单及技术参数要求

一、项目技术要求

1.1 中央纯水系统要求

序号	项目	要求
1	纯水用途	以当地院区自来水为原水，由位于地下层的中心纯水机房经适当的水处理工艺处理后，向各用水科室或部门提供满足各自用水要求的医用纯水，满足全院医用纯水及直饮水。
2	用水科室	纯水供给的主要科室：检验科、手术中心、口腔科及项目楼饮用纯净水。
3	项目总产水量	1. 本物联网+中央分质供水系统一级反渗透设计产水量 $2\text{m}^3/\text{h}$ 。 2. 检验科纯水用量较少，不纳入中央纯水系统，另设检验用水纯水机一套，产水量为 $100\text{L}/\text{H}$ ，供检验科纯水用水。
4	机房位置	中央纯水机房：项目楼地下一层； 检验科及感染科无需单独设置纯水机房。
5	原水要求	进水量 $\geq 5\text{m}^3/\text{H}$
6	环境适应性要求	中央主机房内环境温度： $5^{\circ}\text{C}-40^{\circ}\text{C}$ 大气压力：夏季 100.55KPa
7	电源条件	电压： 380V ，3 相，5 线； 220V ，单相，3 线 频率： 50HZ 电压波动： $\pm 5\%$ 接地电阻要求： $\leq 4\Omega$
8	项目运行要求	保持日常运行的安全、可靠和不停机维护。全天 24 小时连续工作制，年 365 天。
9	项目安装要求	包括机房外管路的安装工作，医用纯水中央机房内相应的预处理、后处理项目，管道材料、电气控制等的供货，安装，项目调试、负责通过相关验收和售后服务。
10	项目工艺要求	中央主机采用单套设计。预处理动力泵和反渗透产水纯水输送泵必须采用 1 用 1 备设计（反渗透动力泵采用 1 用设计），运行中的泵遇故障时，备用泵能自动切换运行。各路纯水均要求循环回路。
11	核心部件要求	反渗透膜组件、水泵、主要电器组件等核心部件采用国际知名品牌
12	管路材质	机房内：清洗用水及直饮水均采用 SUS304 材质，氩弧焊接或卡压连接。 机房外：检验纯水供水管道采用 SUS316L 材质，氩弧焊接；清洗用水及直饮水供水管道均采用 SUS304 材质，卡压连接。
13	控制方式	a. 设备自动化+智能物联技术；

		<p>b. 含 PLC 主机和扩展模块、10 寸人机界面触摸屏等；</p> <p>c. 自动控制故障时，手动控制可保证设备运作，确保正常供水；</p> <p>d. 预处理系统具备自动冲洗功能，可根据不同用水情况设置系统冲洗、再生时间，系统根据程序自动冲洗、再生，提高水质稳定，降低消耗成本；</p> <p>e. 系统具备水质监测功能：水处理机房、及科室均设置水质监控系统，运行状态及参数在线显示，可以随时了解设备运行情况，方便对系统运行状态进行监控和分析。提供的测控系统能确保设备的安全运行和水质安全等，采用数字化水质测控点对原水及各种产品水进行在线实时检测；</p> <p>f. 系统具备故障自动处理及分级预警功能：系统通过关键测控点的异常报警状态进行综合分析，对可恢复的故障进行自动调节工艺运行参数使系统恢复正常无须人工干预，恢复后提供系统报警日志归档供日后分析。对自动调节失败的系统异常，系统提供紧急自动处理预案，采用分等级故障隔离与高级别报警通知的方式通知管理人员人工干预，若超出系统容错时间范围，系统可调度预设的紧急制水流程；</p> <p>g. 系统具备自动保护和报警功能：开机自检、缺水保护报警、停电自动复位、高低压自动停机保护并处理、系统实现联动，如果系统局部出现问题，系统自动停机；</p> <p>h. 实现开放式数据标准通讯接口：提供 BA，远程监控等通讯接口，数据通讯接口至少支持 OPC 规范，远程监控接口须提供对 TCP/IP 协议的支持，支持基于浏览器方式的访问，提供的协议必须免费开放，可与医院中央监控系统衔接并能在专用大屏幕上显示各个监控参数及全工艺动态流程；</p>
14	智慧云平台	<p>a. 系统具备五级分级管理权限：后台、院方管理人员、医院主任级人员、医务人员及患者游客。可实现手机端、PC 端数据显示及监控；</p> <p>b. 可监控原水 PH 值、余氯、TDS 值、浊度，一级 TDS、电导率、PH 值，以及各级产水总流量等数据。具备各级泵前后压力在线监控系统，保证整体系统稳定运行；</p> <p>c. 售后管理包括售后人员现场 GPS 定位管理、故障预警系统、巡检在线记录、质检在线记录、故障修复信息上传、在线服务评价功能。为客户提供每月水质、水量分析报表；</p> <p>d. 应急节水系统：针对自来水突发性浊度超标而损坏主机设备的状况，对自来水进行在线浊度监控，当浊度超标（>5NTU）时，应急系统启动，自动进入旁路系统对原水进行深度前置处理使之达到净水预处理要求；</p> <p>e. 设备具有商务智能信息化平台，可在手机端操作显示实时设备组态图、客户菜单、滤芯寿命、原水及纯水水质，查看第三方水质检测报告；</p>

		f. 末端净化及监控系统：可实现终端水质预警、补偿、消毒，滤芯更换提醒，确保水质安全；全自动微电脑控制，数据上传，实时监控；末端水质净化双回路设计，根据末端水质监控来控制回路启、停。
--	--	---

1.2 超纯水设备技术要求

序号	项目	要求
1	工作条件	1. 环境温度为 5℃~40℃； 2. 相对湿度应≤80%； 3. 电源电压的适应范围：AC220V ±10%, 50Hz±2%； 4. 原水压力：0.2~0.5Mpa； 5. 原水流量：不小于 1L/Min； 6. 原水温度：15℃~35℃ (否则应考虑装加/减热装置)； 7. 原水淤塞指数 SDI<3, 总固体量<500, 浊度<5, 余氯<0.01。
2	设备性能	1. 无压供水时水箱略高于生化仪即可，有压供水供应压力 0.15Mpa~0.35Mpa； 2. 反渗透运行压力：0.3~0.6Mpa (不得小于 0.3Mpa; 也不得大于 0.8Mpa)； 3. 反渗透产水流量：≥2L/Min； 4. 反渗透脱盐率：≥95%； 5. 反渗透产水电阻率：≥10MΩ·cm； 6. 设备原水回收率：≥20%； 7. 终端产水水质符合 GB 6682-2008 实验室一级用水的水质要求。

1.3 设计、制造规范

本工程所涉及到的深化设计、加工制造、材料、探伤、电气装置、检验、试验及施工安装等均应符合相关标准、试验规范，以及技术规格书规定的有关要求。所有计量仪器必须符合国家标准。标准应包括但不限于以下：

《生活饮用水卫生标准》GB 5749-2006；

《饮用净水水质标准》CJ/T 94-2005；

《分析实验室用水规格和试验方法》GB/T 6682-2008；

《医用电气设备 第 1 部分：安全通用要求》GB 9706.1-2007

《医院消毒供应中心第 1 部分：管理规范》WS 310.1-2016；

《医院消毒供应中心第 2 部分：清洗消毒及灭菌技术操作规范》WS 310.2-2016；

《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019；

《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242-2015；

《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303-2015；

《医院洁净手术部建筑技术规范》GB 50333-2013；

《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》GB 50236-2011；

《不锈钢卡压式管件组件 第 1 部分：卡压式管件》GB/T 19228.1-2011；

《不锈钢卡压式管件组件 第 2 部分：连接用薄壁不锈钢管》GB/T 19228.2-2011；

《智能建筑工程质量验收规范》GB 50339-2013；

国家及地方颁发的其它相关法律法规；

二、水质标准

2.1 检验用水标准：《分析实验室用水规格和试验方法标准》GB/T6682-2008

指标名称		一级用水
PH 值范围（25℃）		—
电导率（25℃）	ms/m	≤0.01
	μs/cm	≤0.1
比电阻 MΩ·cm@25℃		>10
可氧化物质含量[以 O 计]mg/L		—
吸光度（254nm，1cm 光程）		≤0.001
可溶性硅（以二氧化硅计）含量（mg/L）		≤0.01
蒸发残渣（105℃±2℃）含量（mg/L）		—

2.2 清洗用水：《医院消毒供应中心第 1 部分：管理规范》WS310.1-2016

指标名称	给水
蒸汽残留	≤10 mg/L
二氧化硅，SiO ₂	≤1 mg/L
铁	≤0.2 mg/L
镉	≤0.005mg/L

铅	≤0.05 mg/L
除了铁、镉、铅以外的其他重金属	≤0.1 mg/L
氯化物 (Cl)	≤2 mg/L
磷酸盐 (P2O5)	≤0.5 mg/L
电导率 (25℃)	≤5 μs/cm
PH	5.0-7.5
外观	无色、洁净、无沉淀
硬度 (碱性金属离子的总量)	≤0.02 mmol/L

注:软式内镜清洗用水标准在满足上述表格标准的同时需满足:细菌 Bacteria Count≤10cfu/100mL

2.3 《饮用纯净水水质标准》 CJ94-2005

项目		标准指标
感官性状	色	≤5 度
	浑浊度	≤0.5NTU
	臭和味	无异臭异味
	肉眼可见物	无
一般化学指标	PH	6.0-8.5
	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	≤300mg/L
	铁	≤0.20mg/L
	锰	≤0.05mg/L
	铜	≤1.0mg/L
	锌	≤1.0mg/L
	铝	≤0.20mg/L
	挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.002mg/L
	阴离子合成洗涤剂	≤0.20mg/L
	硫酸盐	≤100mg/L
	氯化物	≤100mg/L
	溶解性总固体	≤500mg/L
	耗氧量 (COD _{MN} , 以 O ₂ 计)	≤2.0mg/L
毒理学指标	氟化物	≤1.0mg/L
	硝酸盐氮 (以 N 计)	≤10mg/L
	砷	≤0.01mg/L
	硒	≤0.01mg/L
	汞	≤0.001mg/L
	镉	≤0.003mg/L
	铬 (六价)	0.05mg/L

	铅	≤0.01mg/L
	银（采用载银活性炭时测定）	≤0.03mg/L
	氯仿	≤0.002mg/L
	四氯化碳	≤0.70mg/L
	亚氯酸盐（采用 C102 消毒时测定）	≤0.70mg/L
	氯酸盐（采用 C102 消毒时测定）	≤0.01mg/L
	溴酸盐（采用 C102 消毒时测定）	≤0.90mg/L
细菌学指标	细菌总数	≤50cfu/mL
	总大肠菌群	每 100ml 水样中不得检出
	粪大肠菌群	每 100ml 水样中不得检出
	余氯	0.01mg/L（管网末梢水）
	臭氧（采用 03 消毒时测定）	0.01mg/L（管网末梢水）
	二氧化氯（采用 03 消毒时测定）	0.01mg/L（管网末梢水）或余氯 0.01mg/L（管网末梢水）

三、工艺流程图

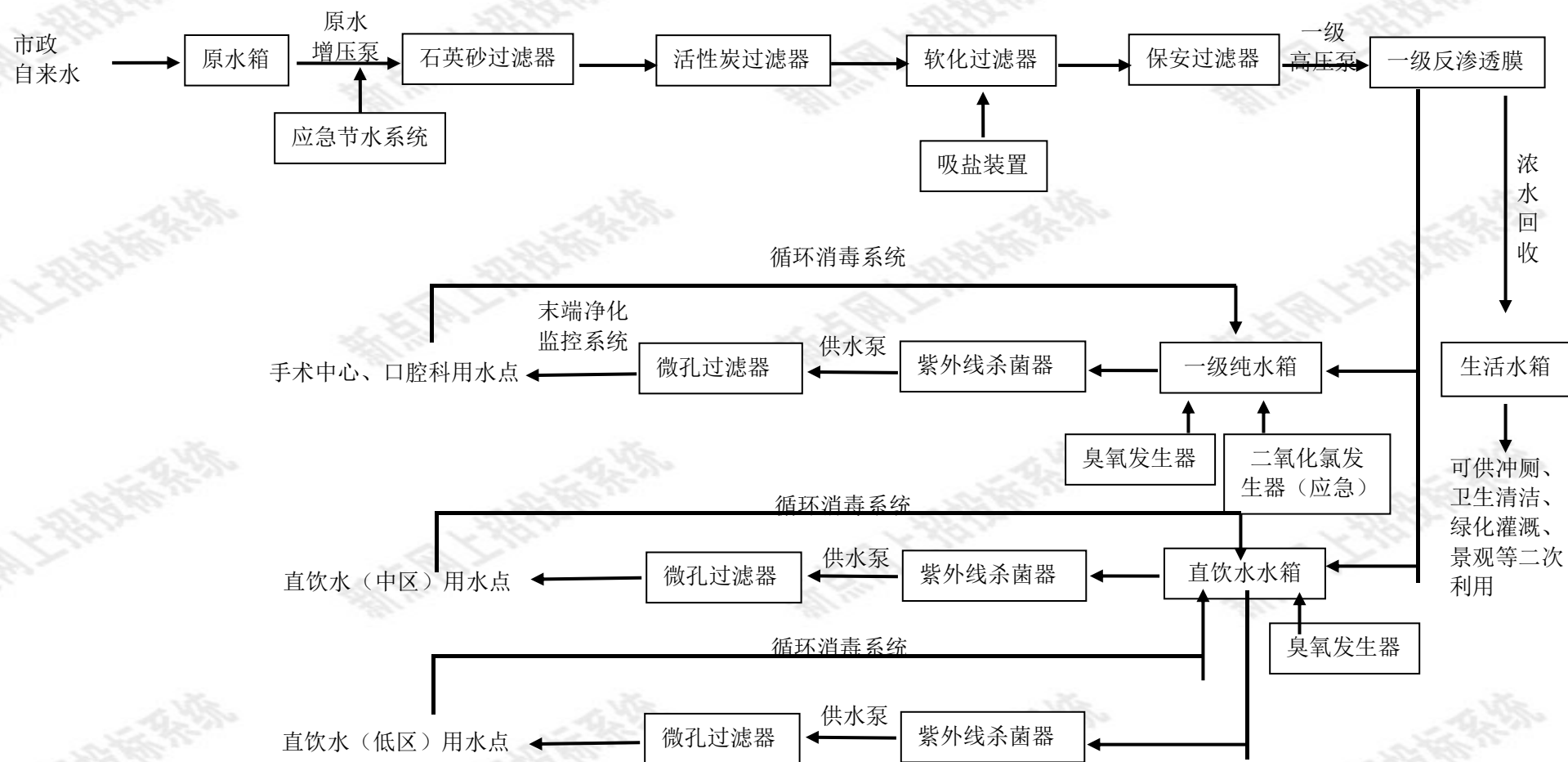
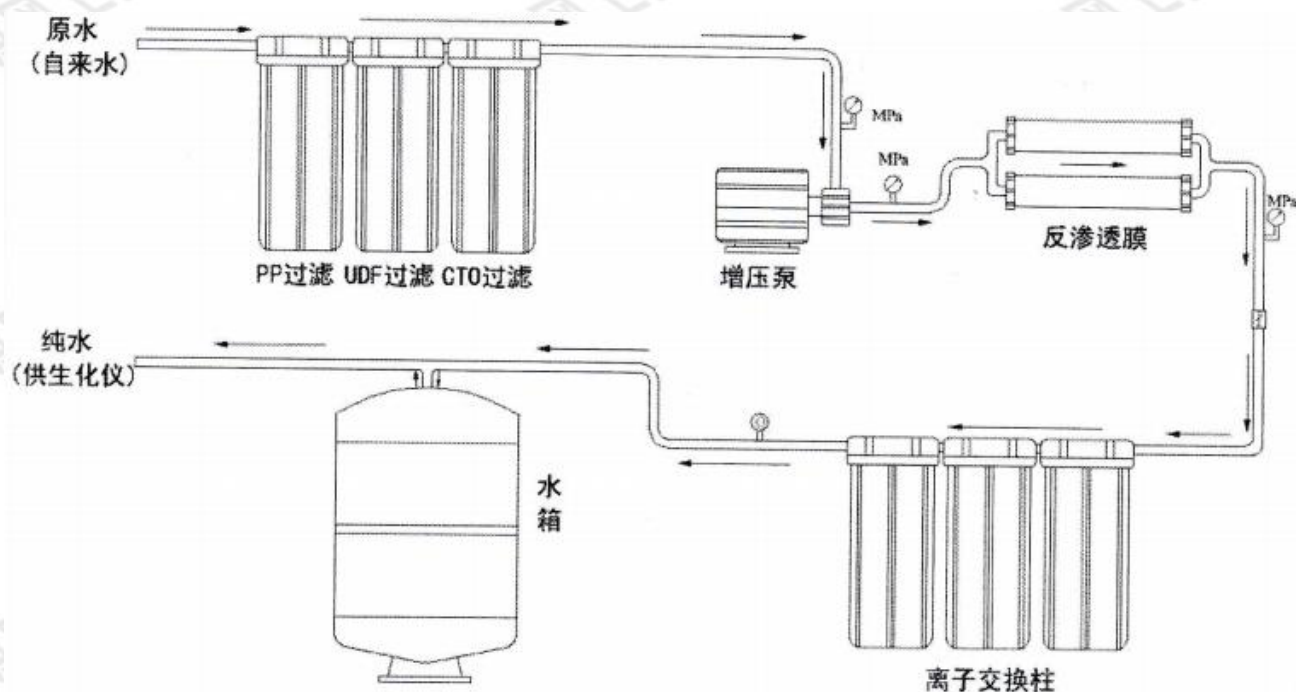


图 3-1 物联网+中央分质供水系统工艺流程图



原水（自来水）→ PP 棉过滤器 → UDF 碳芯过滤器 → CTO 碳芯过滤器 → 增压泵 → 反渗透膜 → 离子纯化柱 → 纯水箱 → 终端用水点

图 3-2 超纯水设备工艺流程图

四、设备配置及性能要求

4.1 原水箱

原水首先流入原水箱，原水箱对原水的供给起到缓冲作用，协调原水的供给量与原水泵的输入量。当原水的供应量超过原水泵的输水量时，原水箱水满，通过原水箱的液位控制使原水供给停止。当原水供应量小于原水泵的输水量时，原水箱空，原水泵停止运行，起到保护原水泵的作用。原水箱配置液位控制器，水箱采用圆弧锅型封头成型，顶部留有清洗人孔，底部中间须有排污口。

4.2 动力泵

扬程、流量满足各用水点的实际需要为基本要求，预处理动力泵、反渗透动力泵、反渗透产水纯水输送泵的过流材质不低于 SUS304 不锈钢，预处理动力泵和反渗透产水纯水输送泵必须采用 1 用 1 备设计（反渗透动力泵采用 1 用设计），并要求运行中的泵遇到故障时，备用泵能自动切换运行。

4.3 预处理系统

为保证关键设备反渗透设备的长期可靠运行，必须设置预处理系统，满足反渗透膜（RO）进水指标：浊度 $<0.5\text{NTU}$ 、SDI <4 、余氯 $<0.1\text{ppm}$ 。预处理系统由全自动石英砂过滤器、全自动活性炭过滤器及全自动软化器组成。滤器材质要不低于 304 不锈钢，壁厚 $\delta \geq 1.5\text{mm}$ ，具有下料口和人孔。运行中被处理水在滤器介质内的有效停留时间 $T \geq 2.5\text{Min}$ 。

(1) 全自动石英砂过滤器

全自动石英砂过滤器可以去除原水中的颗粒、胶体、悬浮物，降低水质浊度，同时作为活性炭过滤器的预处理，缓解活性炭过滤器的工作负荷，提高活性炭滤料的工作能力和寿命。

全自动石英砂过滤器运行过程中，大颗粒杂质被截留在滤层表面，经过一段时间运行后，滤层表面的杂质将逐渐增多，过滤层压差也随之增大。过滤达到一定时间后，过滤层会被穿透，需要通过反洗过程恢复滤层的过滤能力。因此在整个自动运行的过程中，须设定定期的反洗程序。反洗的频率取决于过滤器的进出水压差或运行时间，正常情况下建议压降值为 0.8bar 时或运行 24 小时后，进行反洗操作。

可采用石英砂处理系统作为全自动石英砂过滤器，对原水残留的少量细小的悬浮颗粒进行处理。选用 SUS304 或以上材质不锈钢的压力式过滤器，耐压 6kg/cm²，采用自动多路阀控制。

(2) 全自动活性炭过滤器

活性炭过滤器内装优质椰壳碳，利用优质活性炭巨大的比表面积而产生的吸附能力，活性炭过滤器对游离氯、有机物及水中的色度、气味均有非常高的去除率，同时对一些易于沉积的重金属离子也有较高的去除率，选用 SUS304 或以上材质不锈钢材质压力式过滤器，耐压 6kg/cm²，采用自动多路阀控制。必须具备以下处理效果：

①去色：去除由铁、锰及植物分解生成物或有机污染物等所形成的色

度。

②脱氯：去除因余氯所造成的臭味。

③去除有机物：去除由于水源污染而常规工艺又无法去除的水中微量污染物，如农药，杀虫剂，氯化烃，芳香族化合物，以及 BOD 与 COD 等。

④去除有机氯：去除在原水净化过程中及自来水出厂前投加预氧化剂和消毒剂（如氯气）所产的 THMS 等“三致”物质。

⑤去除氨氮和亚硝酸盐：可有效去除氨氮和亚硝酸盐。

⑥去除剩余氯或氧化剂：保护超滤、反渗透的滤膜。

⑦除臭：去除水中的微量重金属离子（如汞、铬等离子），合成洗涤剂及放射性物质等。

（3）全自动软化过滤器

为了提高反渗透（RO）主机的回收率，并防止一级反渗透膜浓水端（特别是反渗透压力容器中最后一根膜元件）的浓水侧出现碳酸盐、硫酸盐和其他形式的化学结垢，从而影响膜元件的性能，对反渗透处理前的进水必须进行必要的软化处理。

软水器采用强酸性阳离子树脂将原水中的钙、镁离子置换出去，经该设备流出的水而为硬度极低的软化水。当树脂吸附到一定量的钙、镁离子后必须进行再生，用饱和盐水浸泡树脂把树脂里的钙、镁离子等硬度置换出来，恢复树脂的软化交换能力，并将废液排出。功位设置为：运行、反洗、吸盐（再生）、慢冲洗（置换）、快冲洗五个过程。

4.4 保安过滤器

R0 膜前配置过滤精度为 $5\ \mu\text{m}$ 的保安过滤器，主要作用是滤除上游工序在运行、反洗时可能带来的大于 $5\ \mu\text{m}$ 的颗粒杂质，保护反渗透膜元件不被这些颗粒经高压泵施压后击穿、堵塞或损坏，从而确保 R0 膜的稳定运行。

为了滤除前处理过程中可能带来的微小颗粒、细菌及细菌尸体，防止其进入循环管网，保证产品水的清澈，在供水泵后端特设 $0.22\ \mu\text{m}$ 过滤精度的微孔过滤器。

4.5 反渗透装置

可去除水中的颗粒、胶体、有机杂质、微生物等有害物质及 99% 的溶解盐，达到水脱盐纯化目的。排放的副产物（浓水），需符合环保要求。在进水水质的稳定性无法保证的情况下，其产水水质可在不耗用任何再生物质的前提下，长期保持稳定。应尽最大可能考虑原水的利用率。膜壳选用 SUS304 或以上材质不锈钢材质，耐压检测 $P \geq 300\text{PSI}$ ；要求机架用壁厚 $\delta \geq 1.5\text{mm}$ 、材质为 304 或以上材质的不锈钢方管制作并抛光；各在线检测仪表必须由传感器通过电控箱中的 PLC 控制，并能通过触摸显示屏读出即时数据，同时具有各在线仪表的即时数据贮存功能，根据需要能调出并打印运行过程中任一时间的即时数据。PLC 控制系统的主要配件、电子元器件要求选用国际知名品牌产品。

4.6 纯水箱

材质为 SUS304 材质，内外双抛光；要求顶部装空气过滤器，内部进水口装万向喷淋洗球和水流转向导管，外装液位可视器；水箱采用锅型冲压成型封头，不得采用板材加工焊接成型封头；水箱配置液位控制器，顶部留有清洗人孔，底部中间须有排污口。正常情况下过流式紫外线灯+臭氧联合消毒，二氧化氯发生器做应急消毒处理。

4.7 紫外杀菌器

外壳过流材质选用 SUS304 不锈钢。紫外杀菌器产生的 254nm 波长紫外光可杀灭水中的细菌，具有杀菌速度快、效率高、效果稳定的优点。

4.8 应急节水系统

针对自来水突发性浊度超标而损坏主机设备的状况，对自来水进行在线浊度监控，当浊度超标（ $>5\text{NTU}$ ）时，应急系统启动，自动进入旁路系统对原水进行深度前置处理使之达到净水预处理要求。

4.9 循环消毒系统

采用自动循环消毒系统，保持管道内水的流动性，循环消毒。通过微电脑控制可实现定时循环或全循环两种方式，使管道内的纯水重新流动过滤、消毒，保证水质安全，确保管道内的纯水保持新鲜。

4.10 浓水回收系统

R0 反渗透膜系统预留浓水接口，可将产生的浓水收集在生活水箱内，根据实际需求，供楼层冲厕所、卫生清洁、绿化灌溉、景观等二次利用，做到滴水不漏，节约用水，降低成本。

4.11 管件阀门

机房原水至反渗透产品水要求使用 SUS304 材质不锈钢管；反渗透产品水至各用水点及其回至机房纯水箱止使用的 SUS304 不锈钢管，检验科超纯水至各用水点使用的 SUS316L 不锈钢管。

4.12 系统控制要求

电控系统采用自动控制，同时可进行自动与手动运行方式的切换。

水处理的自动化控制系统主要根据液位元、压力等信号来控制泵及阀的运行状态，并能根据工艺要求及设备运行参数的变化自动或提示操作人员就近控制设备的运行。

动力导线至少 1.5m^2 以上，仪表讯号线采用铜网遮蔽电缆隔离线。

配电之导线管采用 PVC 管或软波纹管，明管施工。

4.12.1 安全警示系统

①每一单独之低压动力设备皆设置分路过电流保护器，操作起动器，超载保护器，设备接地。

②马达跳脱时，系统自动报警，且该段处理设备停止运转。

4.12.2 主要控制点

①液位控制

原水箱、纯水箱均装有液位控制器，通过液位控制与水箱连接的泵的启停。

②水泵控制

原水泵、RO 高压水泵、纯水泵等均根据相应的水箱液位元控制启停，同时联锁整个系统设备的启停。RO 装置的高压泵进出口装有压力传感器，当供水量不足使高压泵入口的水压低于某一设定值（通常为 0.1Mpa），会自动发出信号停止高压泵运行，保护高压泵不在空转情况下工作。当系统因其它的原因或误操作，使高压泵的出口压力超过某设定值时（通常为 2 倍），会自动发出信号停止高压泵运行，同时停运相应的 RO 装置，保护系统设备不受损害。

③反渗透系统（RO）控制

RO 系统的启动、运行、停机等过程均可实现自动控制。同时，RO 系统电控箱上装有仪表，可读出 RO 的有关工艺参数，如电导率、电阻率等；以及能电控箱上启停 RO 进水高压泵。

④反渗透（RO）启停保护

反渗透单元是纯水处理工艺中的主要脱盐系统，当 RO 投入运行时，为了防止高压泵突然启动升压，产生对 RO 膜元件的高压冲击破坏反渗透膜，在 RO 装置的高压泵出口至 RO 膜元件间设置一个压力传感器，高停低停，确保系统设备不受损害。

⑤供水单元控制

供水单元是本处理系统中的最后一个单元，可通过液位元信号，控制水泵的启停。

⑥自动控制状态

本控制系统中，程式的任务主要是针对预处理系统、反渗透装置的程式控制及其它水泵与液位的联锁。控制系统根据工艺运行要求，以完成以下控制功能：

- a. 预处理系统的启动、停运，正洗，反洗等；
- b. 反渗透装置的启动、停运及高低压保护等；
- c. 水泵与水箱液位的联锁等；

当系统进入正常运转后，控制系统将根据工艺流程即时检测个工艺点电导、电阻，液位元等数值，并根据所得资讯控制相应执行机构的运行；当控制系统发现不符合工艺要求的数值时，将及时调整该点相应的控制机构动作；但判断为故障点时，控制系统将及时发出报警信号，并关停相应的执行机构。RO 系统停止工作，水泵停止运转。

⑦手动控制

当自动运行系统发生故障时，系统可转换为手动状态：操作人员可通过就地控制箱，完成各工艺流程操作。

本系统全自动运行，系统自动控制分本地设备控制和集中运行控制，本地控制提供系统机组的独立控制，集中运行控制采用服务器或高性能工控机运行平台，通过网络通讯进行无缝连接，在脱离集中控制时本地控制能独立操作不影响正常使用并能提供不少于 48 小时运行记录。提供网络远程监控功能，支持实时故障报警与自动故障隔离并提供历史数据存档，为医院建筑智能化系统留有集成接口以便集中管理（只监不控），提供分

级（不少于 3 级）的用户权限管理，确保系统安全。

本地全中文智能控制系统在线监测设备运行状态，人机界面操作，多种工作界面供用户选择，系统运行信息记录功能便于设备运行状况的检查。智能安全密码操作进入系统提高设备运行的安全性。

全自动控制的基本要求：

纯水箱低液位自动报警功能；

原水泵遇故障报警并自动开启备用泵功能；

制水运行中任一时段水质数据的自动检索功能；

遇原水箱低液位情况或原水压力过低 RO 泵自动保护功能；

纯水箱高液位自动停止制水，有多个纯水箱时任一纯水箱至低液位自动制水、超低液位自动报警并延时停止纯水输送功能；

纯水输送泵遇故障报警并自动开启备用泵功能；

对缺水、过载等非正常状态具有自动检测、保护、报警及处理功能；

各部分水质、水量、工作水压力在线自动检测功能；

具有自动、手动双选择功能；

提供远程管理与监控：智能控制系统在线监测设备运行状态，人机界面操作，多种工作界面供用户选择，系统运行信息记录功能便于设备运行状况的检查。智能安全密码操作进入系统提高设备运行的安全性。支持实时故障报警与自动故障隔离并提供历史数据存档，控制系统安装在 BA 控制中心，报价人提供工控机、小型监视器及配套软硬件，提供分级的用户权

限管理，确保系统安全。

控制系统实现整套水处理系统的自动控制，同时保留手动功能以备应急之需；

制水机组长期运行安静平稳，平时噪音 ≤ 65 分贝，特殊时段（短时间内） ≤ 75 分贝。

控制方式采用物联网+PLC 触摸屏全自动控制方式，实时在线监测和记录各参数，实时显示设备各部件的工作状态，能分别设定周一至周日每天的开关机时间和定时冲洗时间，具有自我诊断控制、文字和实时报警功能，夜间工作可根据实际情况进行分段设定，具备手动和自动两种工作模式可供选择，可扩展至远程监控功能。

4.13 智慧平台技术要求

4.13.1 管理系统

具备业主小程序端、物业管理端、web 管理后台，机房数字展示大屏端；

完全响应式布局（支持电脑、平板、手机等所有主流设备）；

实现医院三级人员权限管理功能：医院后勤主任；科室负责人、医院设备维护人员；后勤人员、使用者；

4.13.2 功能实现

平台支持设备水质在线实时监测，在线数据管理显示：可显示水处理工艺段的所有水质（余氯、浊度、PH 值、电导率、TDS 等）、水量数据；动力设备数据、消毒设备等的运行状态。

4.13.3 智能控制系统

①主机管理：具备智能管控功能，根据在线水质、水量数据变化，进行自动反冲或预警提示、提醒更换关键膜元件及耗材，故障预警；

②终端饮用水机管理：终端饮用水机管理页面显示饮用水信息（包括设备名、连接的主机、安装位置、科室、备注、状态、创建时间等），具有搜索、新增、编辑、删除、查看详情、启用/禁用操作功能；

③医用纯水末端管理：以科室为单元设置同级别水末端集中管理，对医院各科室末端水质、水量、压力进行末端监控，保证医院方用水端的水质安全，在线监测发现水质数据到达临界点时即将预警信息上传至设备管理方主管及维护专员的手机端。

4.13.4 故障管理系统

①故障类型分为设备预警、巡检（质检）时发现隐患以及设备管理方针对每台主机指定维护专员管理，以上三类故障报警信息均可发送报警信息到专员手机端，当专员收到信息时在须指定时间内到达故障点，与医院位置相吻合时迅速进行设备维修工作，维修完成在手机端填写 维修单，填写完成，维修单自动上传至医院方设备管理人员，后者可通过质检人员到达现场时间、对设备进行维修等事项在 PC 端或手机端对结果进行确认和评价，结果传给设备管理方后台作为考评依据。

②系统页面显示故障类型列表，列表显示类型名字、代码、等级、是否系统自动报障、状态、创建时间，有搜索、新建、编辑、删除、启用/禁用、查看详情操作功能。

4.13.5 耗材在线监控管理

根据耗材使用寿命、在线水质变化数据对耗材状态进行判断，提示更换耗材；

4.13.6 应急节水系统

针对自来水突发性浊度超标而损坏主机设备的状况,对自来水进行在线浊度监控,当浊度超标($>5\text{NTU}$)时,应急系统启动,自动进入旁路系统对原水进行深度前置处理使之达到净水预处理要求;

4.13.7 提供数字展示大屏,实现可视化智慧运维数字大屏具备以下内容:

①水质实时在线监测;

②机房设备可视化;

③能源管理(可监控自来水使用量、纯水产量、浓水产量、RO膜寿命、滤芯寿命、滤料寿命、紫外线灯寿命)。

五、医用纯水系统用水量及直饮水终端机统计

5.1 设计水量单科室水量核算

楼层	用水科室		用水类型	用水点	设计水量 L/H
2F	检验科	生化疫大厅	检验用水	2	100
		HIV 实验室		1	
		试剂准备		1	
		样品制备		1	
		产物分析		1	
		配血		1	
		微生物实验室		1	
		扩增		1	
3F	手术中心	刷手槽	一级清洗用水	9	1000
5F	口腔科	牙椅		1	
1-9F	项目楼		直饮水	/	1000
门诊大楼					

5.2 直饮水终端机统计

楼层	科室	用水点	终端机类型	数量/台	备注
一层	门诊室	西药房	壁挂式管线饮水机	1	

		休息室	壁挂式管线饮水机	1	
		儿科诊室	壁挂式管线饮水机	1	
		输液大厅	立式管线饮水机	1	
		输液室	立式管线饮水机	1	
		穿衣	壁挂式管线饮水机	1	
		挂号	壁挂式管线饮水机	1	
二层	影像中心	阅片室	立式管线饮水机	1	
		等候区	立式管线饮水机	1	
三层	手术中心	医生办	立式管线饮水机	1	
		待产室	立式管线饮水机	1	
四层	妇科	妇女保健健康宣教	壁挂式管线饮水机	1	
		观察室	壁挂式管线饮水机	1	
		等候区	立式管线饮水机	1	
		女婚检孕优	壁挂式管线饮水机	1	
		男婚检孕优	壁挂式管线饮水机	1	
		更衣室	壁挂式管线饮水机	1	
		体检科	壁挂式管线饮水机	1	
		皮肤诊室	壁挂式管线饮水机	1	
		妇科专家门诊	壁挂式管线饮水机	1	
五层	五官科	营养餐厅	立式管线饮水机	1	
		办公室	立式管线饮水机	1	
		主任办/护士长办	壁挂式管线饮水机	1	
		走廊	壁挂式管线饮水机	1	
		等候区	立式管线饮水机	1	
六层	中医科护理单元	配餐间/开水间	商用开水机（60L）	1	
		中医儿科诊室	壁挂式管线饮水机	1	
		瑶浴	壁挂式管线饮水机	1	
		药浴	壁挂式管线饮水机	1	
		女值班室	立式管线饮水机	1	
		男值班室	立式管线饮水机	1	
		VIP 治疗室	壁挂式管线饮水机	1	
七层	儿科护理单元	配奶间	壁挂式管线饮水机	1	
		VIP 病房 1	壁挂式管线饮水机	1	
		VIP 病房 2	壁挂式管线饮水机	1	
		VIP 病房 3	壁挂式管线饮水机	1	
		配餐间/开水间	商用开水机（60L）	1	
		医生办公室	立式管线饮水机	1	

八层	产科护理单元	医生办公室	立式管线饮水机	1	
		LDR 产房	壁挂式管线饮水机	1	
		VIP 病房 1	壁挂式管线饮水机	1	
		VIP 病房 2	壁挂式管线饮水机	1	
		女值班室	壁挂式管线饮水机	1	
		男值班室	壁挂式管线饮水机	1	
		配餐间/开水间	商用开水机（60L）	1	
九层	普通护理单元	医生办公室	立式管线饮水机	1	
		VIP 病房 1	壁挂式管线饮水机	1	
		VIP 病房 2	壁挂式管线饮水机	1	
		病房	壁挂式管线饮水机	1	
		女值班室	壁挂式管线饮水机	1	
		男值班室	壁挂式管线饮水机	1	
		营养制剂室	壁挂式管线饮水机	1	
		无障碍病房	壁挂式管线饮水机	1	
		配餐间/开水间	商用开水机（60L）	1	
总计壁挂式管线饮水机 35 台，立式管线饮水机 15 台，商用开水机（60L）4 台，共 54 台。					

采购清单及技术参数

品目编号：SXHR-2024-5-003							品目名称：贵阳市南明区妇幼保健院门急诊、住院、医技科室等基础设施建设改造项目(总院)中央纯水系统设备采购				
编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价(必填)	是否允许超过控制价	产地	品牌	型号	生产厂家
1	整个工程		1				否				
1.1	预处理系统		1				否				
1.1.1	手动蝶阀	个	4				否				
1.1.2	取样阀	个	1				否				
1.1.3	Y型过滤器	个	1				否				
1.1.4	压力表	个	1				否				
1.1.5	电磁阀	个	1				否				
1.1.6	原水箱	套	1				否				
1.1.7	浮球开关	个	1				否				
1.1.8	排污球阀	个	1				否				
1.1.9	连接球阀	个	1				否				
1.1.10	原水增压泵	台	2				否				
1.1.11	手动球阀	套	4				否				
1.1.12	止回阀	套	2				否				
1.2	▲应急节水系统		1				否				
1.2.1	▲应急节水系统	套	1				否				
1.2.2	▲应急节水系统	个	2				否				
1.3	全自动石英砂过滤器		1				否				
1.3.1	全自动石英砂过滤器	台	1				否				
1.3.2	全自动石英砂过滤器	个	1				否				
1.3.3	全自动石英砂过滤器	个	1				否				
1.3.4	全自动石英砂过滤器	个	1				否				
1.3.5	全自动石英砂过滤器	个	1				否				
1.3.6	全自动石英砂过滤器	个	3				否				
1.3.7	全自动石英砂过滤器	kg	500				否				
1.4	全自动活性炭过滤器		1				否				
1.4.1	全自动活性炭过滤器	台	1				否				
1.4.2	全自动活性炭过滤器	个	1				否				
1.4.3	全自动活性炭过滤器	个	1				否				

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价(非必填)	是否允许超过控制价	产地	品牌	型号	生产厂家
1.4.4	全自动活性炭过滤器	个	1				否				
1.4.5	全自动活性炭过滤器	个	1				否				
1.4.6	全自动活性炭过滤器	个	3				否				
1.4.7	全自动活性炭过滤器	kg	100				否				
1.4.8	全自动活性炭过滤器	kg	100				否				
1.5	全自动软化器		1				否				
1.5.1	全自动软化器	台	1				否				
1.5.2	全自动软化器	个	1				否				
1.5.3	全自动软化器	个	1				否				
1.5.4	全自动软化器	个	1				否				
1.5.5	全自动软化器	个	3				否				
1.5.6	全自动软化器	个	1				否				
1.5.7	全自动软化器	L	250				否				
1.6	吸盐装置		1				否				
1.6.1	吸盐装置	kg	400				否				
1.6.2	吸盐装置	套	1				否				
1.6.3	保安过滤器	套	1				否				
1.6.4	PP熔喷滤芯	支	7				否				
1.6.5	球阀	套	2				否				
1.6.6	取样阀	套	1				否				
1.6.7	单元管道	批	1				否				
1.7	一级反渗透系统		1				否				
1.7.1	一级高压泵	台	1				否				
1.7.2	电动蝶阀	个	1				否				
1.7.3	止回阀	套	1				否				
1.7.4	压力表	套	1				否				
1.7.5	压力开关	个	1				否				
1.7.6	一级反渗透膜	支	2				否				
1.7.7	膜壳	组	2				否				
1.7.8	转子流量计	套	2				否				
1.7.9	取样阀	套	1				否				
1.7.10	压力表	套	1				否				
1.7.11	止回阀	套	1				否				
1.7.12	手动球阀	套	1				否				
1.7.13	回水止回阀	套	2				否				
1.7.14	回水手动球阀	套	2				否				

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价(非必填)	是否允许超过控制价	产地	品牌	型号	生产厂家
1.7.15	不合格排水电磁阀	套	2				否				
1.7.16	截止阀	个	2				否				
1.7.17	冲洗电磁阀	个	1				否				
1.7.18	一级纯水箱	个	1				否				
1.7.19	进水手动球阀	个	1				否				
1.7.20	进水电磁阀	个	1				否				
1.7.21	出水手动球阀	个	1				否				
1.7.22	手动排污球阀	个	1				否				
1.7.23	连接球阀	个	1				否				
1.8	臭氧消毒装置		1				否				
1.8.1	臭氧消毒装置	个	1				否				
1.8.2	臭氧消毒装置	个	1				否				
1.8.3	臭氧消毒装置	台	1				否				
1.8.4	直饮水纯水箱	个	1				否				
1.8.5	进水手动球阀	个	1				否				
1.8.6	进水电磁阀	个	1				否				
1.8.7	出水手动球阀	个	1				否				
1.8.8	手动排污球阀	个	1				否				
1.8.9	连接球阀	个	1				否				
1.9	臭氧消毒装置		1				否				
1.9.1	臭氧消毒装置	个	1				否				
1.9.2	臭氧消毒装置	个	1				否				
1.9.3	臭氧消毒装置	台	1				否				
1.9.4	单元管道	批	1				否				
2	一级纯水供水系统		1				否				
2.1	变频供水机组	套	1				否				
2.2	手动球阀	套	4				否				
2.3	止回阀	套	2				否				
2.4	紫外杀菌器	台	1				否				
2.5	后置精密过滤器	台	1				否				
2.6	折叠滤芯	支	3				否				
2.7	压力表	套	1				否				
2.8	取样阀	套	1				否				
2.9	手动球阀	套	1				否				
2.10	回水止回阀	套	1				否				
2.11	回水手动球阀	套	1				否				
2.12	二氧化氯发生器	套	1				否				

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价(非必填)	是否允许超过控制价	产地	品牌	型号	生产厂家
2.13	二氧化氯药剂	批	1				否				
2.14	直饮水供水系统(中区)		1				否				
2.14.1	变频供水机组	套	1				否				
2.14.2	手动球阀	套	4				否				
2.14.3	止回阀	套	2				否				
2.14.4	紫外杀菌器	台	1				否				
2.14.5	后置精密过滤器	台	1				否				
2.14.6	折叠滤芯	支	3				否				
2.14.7	压力表	套	1				否				
2.14.8	取样阀	套	1				否				
2.14.9	手动球阀	套	1				否				
2.14.10	回水止回阀	套	1				否				
2.14.11	回水手动球阀	套	1				否				
2.15	直饮水供水系统(低区)		1				否				
2.15.1	变频供水机组	套	1				否				
2.15.2	手动球阀	套	4				否				
2.15.3	止回阀	套	2				否				
2.15.4	紫外杀菌器	台	1				否				
2.15.5	后置精密过滤器	台	1				否				
2.15.6	折叠滤芯	支	3				否				
2.15.7	压力表	套	1				否				
2.15.8	取样阀	套	1				否				
2.15.9	手动球阀	套	1				否				
2.15.10	回水止回阀	套	1				否				
2.15.11	回水手动球阀	套	1				否				
2.16	物联网+中央分质供水系统		1				是				
2.17	▲物联网+中央分质供水系统		1				否				
2.17.1	软件平台	套	1				否				
2.17.2	工业触摸屏(10寸)	套	1				否				
2.17.3	PLC+控制系统	套	1				否				
2.17.4	▲物联网+中央分质供水系统	套	1				否				
2.17.5	▲物联网+中央分质供水系统	套	1				否				
2.17.6	▲物联网+中央分质供水系统	套	1				否				
2.17.7	▲物联网+中央分质供水系统	套	1				否				

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价(必填)	是否允许超过控制价	产地	品牌	型号	生产厂家
2.17.8	▲物联网+中央分质供水系统	套	1				否				
2.17.9	▲物联网+中央分质供水系统	套	1				否				
2.17.10	▲物联网+中央分质供水系统	套	3				否				
2.17.11	▲物联网+中央分质供水系统	套	3				否				
2.17.12	▲物联网+中央分质供水系统	套	1				否				
2.17.13	▲物联网+中央分质供水系统	套	3				否				
2.17.14	▲物联网+中央分质供水系统	套	6				否				
2.17.15	▲物联网+中央分质供水系统	套	2				否				
2.17.16	▲末端净化监控及多重杀菌系统(A型)	套	1				否				
2.17.17	▲循环消毒系统	套	3				否				
2.17.18	配套电子元件	项	1				否				
2.17.19	配套电线电缆	项	1				否				
2.17.20	一体式撬装支架	项	1				否				
2.18	终端设备		1				否				
2.18.1	壁挂式管线饮水机	台	35				否				
2.18.2	立式管线饮水机	台	15				否				
2.18.3	商用开水机(60L)	台	4				否				
2.19	超纯水机(100L/H)		1				否				
2.19.1	超纯水机(100L/H)	台	1				否				
2.19.2	超纯水机(100L/H)	台	1				否				
2.20	配水管网系统		1				否				
2.20.1	SS304不锈钢管道	米	250				否				
2.20.2	SS304不锈钢管道	米	816				否				
2.20.3	SS304不锈钢管道	米	375				否				
2.20.4	SS304不锈钢管道	米	444				否				
2.20.5	SS316L不锈钢管道	米	141				否				
2.21	供水阀件		1				否				
2.21.1	供水阀件	个	2				否				
2.21.2	供水阀件	个	13				否				
2.21.3	供水阀件	个	155				否				
2.21.4	供水阀件	个	2				否				

[illegible]

规格、技术参数明细表

编号：1.1.1	货物名称：手动蝶阀
详细参数：	
DN40，SS304	
编号：1.1.2	货物名称：取样阀
详细参数：	
DN8，SS304	
编号：1.1.3	货物名称：Y型过滤器
详细参数：	
DN40，SS304，法兰连接	
编号：1.1.4	货物名称：压力表
详细参数：	
0~0.6MPa	
编号：1.1.5	货物名称：电磁阀
详细参数：	
DN40，SS304	
编号：1.1.6	货物名称：原水箱
详细参数：	
规格：≥φ1200x1500x2.0(mm)，卧式2m³，SS304，内外抛光，含清洗喷淋球、空气呼吸器	
编号：1.1.7	货物名称：浮球开关
详细参数：	
不锈钢	
编号：1.1.8	货物名称：排污球阀
详细参数：	
DN32，SS304	
编号：1.1.9	货物名称：连接球阀
详细参数：	
DN15，SS304	
编号：1.1.10	货物名称：原水增压泵
详细参数：	

流量 $Q \geq 5\text{m}^3/\text{h}$, 扬程 $H \geq 30\text{m}$, 过流材质: SS304, 1用1备

编号: 1.1.11

货物名称: 手动球阀

详细参数:

DN40, SS304

编号: 1.1.12

货物名称: 止回阀

详细参数:

DN40, SS304

编号: 1.2.1

货物名称: ▲应急节水系统

详细参数:

流量10T/H, 精度50 μm , 全自动反冲洗(注: 本项属于核心产品)

编号: 1.2.2

货物名称: ▲应急节水系统

详细参数:

电动蝶阀DN40, SS304不锈钢(注: 本项属于核心产品)

编号: 1.3.1

货物名称: 全自动石英砂过滤器

详细参数:

规格: $\phi 600 \times 1950 \times 1.5(\text{mm})$, 过滤流量2.8-4.2 m^3/H

编号: 1.3.2

货物名称: 全自动石英砂过滤器

详细参数:

全自动控制布水器

编号: 1.3.3

货物名称: 全自动石英砂过滤器

详细参数:

全自动控制阀GL4—2M

编号: 1.3.4

货物名称: 全自动石英砂过滤器

详细参数:

压力表0~1.0MPa

编号: 1.3.5

货物名称: 全自动石英砂过滤器

详细参数:

取样阀DN8, SS304

编号: 1.3.6

货物名称: 全自动石英砂过滤器

详细参数:

球阀DN40, SS304

编号: 1.3.7	货物名称: 全自动石英砂过滤器
详细参数:	
石英砂12-16目	

编号: 1.4.1	货物名称: 全自动活性炭过滤器
详细参数:	
规格: $\phi 600 \times 1950 \times 1.5(\text{mm})$, 过滤流量 $2.8-4.2\text{m}^3/\text{H}$	

编号: 1.4.2	货物名称: 全自动活性炭过滤器
详细参数:	
全自动控制布水器	

编号: 1.4.3	货物名称: 全自动活性炭过滤器
详细参数:	
全自动控制阀GL4—2M	

编号: 1.4.4	货物名称: 全自动活性炭过滤器
详细参数:	
压力表 $0 \sim 1.0\text{MPa}$	

编号: 1.4.5	货物名称: 全自动活性炭过滤器
详细参数:	
取样阀DN8, SS304	

编号: 1.4.6	货物名称: 全自动活性炭过滤器
详细参数:	
球阀DN40, SS304	

编号: 1.4.7	货物名称: 全自动活性炭过滤器
详细参数:	
石英砂12-16目	

编号: 1.4.8	货物名称: 全自动活性炭过滤器
详细参数:	
活性炭8-16目, 碘值 ≥ 1000	

编号: 1.5.1	货物名称: 全自动软化器
详细参数:	

规格：φ600×1950×1.5(mm) ， 过滤流量2.8-4.2m³/H
--

编号：1.5.2	货物名称：全自动软化器
详细参数：	
全自动控制布水器	

编号：1.5.3	货物名称：全自动软化器
详细参数：	
全自动控制阀GL4—2M	

编号：1.5.4	货物名称：全自动软化器
详细参数：	
压力表0~1.0MPa	

编号：1.5.5	货物名称：全自动软化器
详细参数：	
球阀DN40， SS304	

编号：1.5.6	货物名称：全自动软化器
详细参数：	
取样阀DN8， SS304	

编号：1.5.7	货物名称：全自动软化器
详细参数：	
填料-阳离子树脂	

编号：1.6.1	货物名称：吸盐装置
详细参数：	
粉状工业盐（30天盐用量）	

编号：1.6.2	货物名称：吸盐装置
详细参数：	
吸盐装置：PE加盐箱200L	

编号：1.6.3	货物名称：保安过滤器
详细参数：	
20寸， 7芯， 筒体材质SS304	

编号：1.6.4	货物名称：PP熔喷滤芯
详细参数：	

过滤精度5μm, 20寸, 7芯

编号: 1.6.5	货物名称: 球阀
详细参数:	
DN40, SS304	

编号: 1.6.6	货物名称: 取样阀
详细参数:	
DN8, SS304	

编号: 1.6.7	货物名称: 单元管道
详细参数:	
按系统需要配齐	

编号: 1.7.1	货物名称: 一级高压泵
详细参数:	
流量 $Q \geq 4\text{m}^3/\text{h}$, 扬程 $H \geq 110\text{m}$, 过流材质: SS304	

编号: 1.7.2	货物名称: 电动蝶阀
详细参数:	
DN40, SS304	

编号: 1.7.3	货物名称: 止回阀
详细参数:	
DN40, SS304	

编号: 1.7.4	货物名称: 压力表
详细参数:	
0~1.6MPa	

编号: 1.7.5	货物名称: 压力开关
详细参数:	
/	

编号: 1.7.6	货物名称: 一级反渗透膜
详细参数:	
8040, 高脱盐率低耗能, RO膜, 工作压力: 0.9-1.5MPa	

编号: 1.7.7	货物名称: 膜壳
详细参数:	

不锈钢膜壳8040-1

编号：1.7.8	货物名称：转子流量计
详细参数：	
1-10GPM（纯水、浓水）	

编号：1.7.9	货物名称：取样阀
详细参数：	
DN8, SS304	

编号：1.7.10	货物名称：压力表
详细参数：	
0~1.6MPa	

编号：1.7.11	货物名称：止回阀
详细参数：	
DN32, SS304	

编号：1.7.12	货物名称：手动球阀
详细参数：	
DN32, SS304	

编号：1.7.13	货物名称：回水止回阀
详细参数：	
DN25, SS304	

编号：1.7.14	货物名称：回水手动球阀
详细参数：	
DN25, SS304	

编号：1.7.15	货物名称：不合格排水电磁阀
详细参数：	
DN32, SS304	

编号：1.7.16	货物名称：截止阀
详细参数：	
DN32, SS304	

编号：1.7.17	货物名称：冲洗电磁阀
详细参数：	

DN25, SS304

编号: 1.7.18	货物名称: 一级纯水箱
详细参数:	
规格: $\geq \phi 1000 \times 1220 \times 1.5(\text{mm})$, 卧式 1m^3 , SS304, 内外抛光, 含清洗喷淋球、空气呼吸器	

编号: 1.7.19	货物名称: 进水手动球阀
详细参数:	
DN32, SS304	

编号: 1.7.20	货物名称: 进水电磁阀
详细参数:	
DN32, SS304	

编号: 1.7.21	货物名称: 出水手动球阀
详细参数:	
DN25, SS304	

编号: 1.7.22	货物名称: 手动排污球阀
详细参数:	
DN32, SS304	

编号: 1.7.23	货物名称: 连接球阀
详细参数:	
DN15, SS304	

编号: 1.8.1	货物名称: 臭氧消毒装置
详细参数:	
10G, 180W, SS304, 臭氧浓度: 60-80mg, 含射流器	

编号: 1.8.2	货物名称: 臭氧消毒装置
详细参数:	
球阀: DN25, SS304	

编号: 1.8.3	货物名称: 臭氧消毒装置
详细参数:	
臭氧循环泵流量 $\geq 2\text{m}^3/\text{H}$, 扬程 $\geq 15\text{m}$, 功率 0.37kw	

编号: 1.8.4	货物名称: 直饮水纯水箱
详细参数:	

规格：≥φ1000x1220x1.5(mm)，卧式1m³，SS304，内外抛光，含清洗喷淋球、空气呼吸器

编号：1.8.5

货物名称：进水手动球阀

详细参数：

DN32，SS304

编号：1.8.6

货物名称：进水电磁阀

详细参数：

DN32，SS304

编号：1.8.7

货物名称：出水手动球阀

详细参数：

DN25，SS304

编号：1.8.8

货物名称：手动排污球阀

详细参数：

DN32，SS304

编号：1.8.9

货物名称：连接球阀

详细参数：

DN15，SS304

编号：1.9.1

货物名称：臭氧消毒装置

详细参数：

10G，180W,SS304，臭氧浓度：60-80mg,含射流器

编号：1.9.2

货物名称：臭氧消毒装置

详细参数：

球阀：DN25，SS304

编号：1.9.3

货物名称：臭氧消毒装置

详细参数：

臭氧循环泵流量≥2m³/H，扬程≥15m,功率0.37kw

编号：1.9.4

货物名称：单元管道

详细参数：

按系统需要配齐

编号：2.1

货物名称：变频供水机组

详细参数：

流量Q=1m³/h, 扬程H≥55m, 一用一备, 过流材质: SS304, 配套变频控制器、压力传感器、流量传感器等

编号: 2.2

货物名称: 手动球阀

详细参数:

DN25, SS304

编号: 2.3

货物名称: 止回阀

详细参数:

DN25, SS304

编号: 2.4

货物名称: 紫外杀菌器

详细参数:

流量1000L/H, 23W, 过流材质SS304, 寿命 > 9000h

编号: 2.5

货物名称: 后置精密过滤器

详细参数:

20寸, 3芯, 筒体材质SS304

编号: 2.6

货物名称: 折叠滤芯

详细参数:

过滤精度0.22μm, 20寸, 3芯

编号: 2.7

货物名称: 压力表

详细参数:

0~1.0MPa

编号: 2.8

货物名称: 取样阀

详细参数:

DN8, SS304

编号: 2.9

货物名称: 手动球阀

详细参数:

DN25, SS304

编号: 2.10

货物名称: 回水止回阀

详细参数:

DN20, SS304

编号: 2.11

货物名称: 回水手动球阀

详细参数:

DN20, SS304

编号: 2.12	货物名称: 二氧化氯发生器
详细参数:	
全自动控制, GY-100型	

编号: 2.13	货物名称: 二氧化氯药剂
详细参数:	
30公斤	

编号: 2.14.1	货物名称: 变频供水机组
详细参数:	
流量Q=1m³/h, 扬程H≥64m, 功率N=1.1kw, 一用一备, 过流材质: SS304, 配套变频控制器、压力传感器、流量传感器等	

编号: 2.14.2	货物名称: 手动球阀
详细参数:	
DN25, SS304	

编号: 2.14.3	货物名称: 止回阀
详细参数:	
DN25, SS304	

编号: 2.14.4	货物名称: 紫外杀菌器
详细参数:	
流量1000L/H, 23W, 过流材质SS304, 寿命 > 9000h	

编号: 2.14.5	货物名称: 后置精密过滤器
详细参数:	
20寸, 3芯, 筒体材质SS304	

编号: 2.14.6	货物名称: 折叠滤芯
详细参数:	
过滤精度0.22μm, 20寸, 3芯	

编号: 2.14.7	货物名称: 压力表
详细参数:	
0~1.0MPa	

编号: 2.14.8	货物名称: 取样阀
详细参数:	

DN8, SS304

编号: 2.14.9	货物名称: 手动球阀
详细参数:	
DN25, SS304	

编号: 2.14.10	货物名称: 回水止回阀
详细参数:	
DN20, SS304	

编号: 2.14.11	货物名称: 回水手动球阀
详细参数:	
DN20, SS304	

编号: 2.15.1	货物名称: 变频供水机组
详细参数:	
流量 $Q=1\text{m}^3/\text{h}$, 扬程 $H\geq 40\text{m}$, 一用一备, 过流材质: SS304, 配套变频控制器、压力传感器、流量传感器等	

编号: 2.15.2	货物名称: 手动球阀
详细参数:	
DN25, SS304	

编号: 2.15.3	货物名称: 止回阀
详细参数:	
DN25, SS304	

编号: 2.15.4	货物名称: 紫外杀菌器
详细参数:	
流量 $1000\text{L}/\text{H}$, 23W, 过流材质SS304, 寿命 $> 9000\text{h}$	

编号: 2.15.5	货物名称: 后置精密过滤器
详细参数:	
20寸, 3芯, 筒体材质SS304	

编号: 2.15.6	货物名称: 折叠滤芯
详细参数:	
过滤精度 $0.22\mu\text{m}$, 20寸, 3芯	

编号: 2.15.7	货物名称: 压力表
详细参数:	

0~1.0MPa

编号：2.15.8	货物名称：取样阀
详细参数：	
DN8, SS304	

编号：2.15.9	货物名称：手动球阀
详细参数：	
DN25, SS304	

编号：2.15.10	货物名称：回水止回阀
详细参数：	
DN20, SS304	

编号：2.15.11	货物名称：回水手动球阀
详细参数：	
DN20, SS304	

编号：2.17.1	货物名称：软件平台
详细参数：	
(注：本项属于核心产品)	

编号：2.17.2	货物名称：工业触摸屏（10寸）
详细参数：	
(注：本项属于核心产品)	

编号：2.17.3	货物名称：PLC+控制系统
详细参数：	
(注：本项属于核心产品)	

编号：2.17.4	货物名称：▲物联网+中央分质供水系统
详细参数：	
电导率仪（0-200μs/cm），4-20mA信号输出（注：本项属于核心产品）	

编号：2.17.5	货物名称：▲物联网+中央分质供水系统
详细参数：	
电导率仪（0-2000μs/cm），4-20mA信号输出（注：本项属于核心产品）	

编号：2.17.6	货物名称：▲物联网+中央分质供水系统
详细参数：	

余氯控制器0.00-20.00ppm 4-20mA信号输出（注：本项属于核心产品）

编号：2.17.7	货物名称：▲物联网+中央分质供水系统
详细参数：	
流量计（DN40）4-20mA信号输出，原水（注：本项属于核心产品）	

编号：2.17.8	货物名称：▲物联网+中央分质供水系统
详细参数：	
流量计（DN32）4-20mA信号输出，一级纯水（注：本项属于核心产品）	

编号：2.17.9	货物名称：▲物联网+中央分质供水系统
详细参数：	
流量计（DN25）4-20mA信号输出，一级废水（注：本项属于核心产品）	

编号：2.17.10	货物名称：▲物联网+中央分质供水系统
详细参数：	
流量计（DN25）4-20mA信号输出，一级供水（注：本项属于核心产品）	

编号：2.17.11	货物名称：▲物联网+中央分质供水系统
详细参数：	
流量计（DN20）4-20mA信号输出，一级回水（注：本项属于核心产品）	

编号：2.17.12	货物名称：▲物联网+中央分质供水系统
详细参数：	
流通式浊度仪（0.001-100NTU），4-20mA信号输出（注：本项属于核心产品）	

编号：2.17.13	货物名称：▲物联网+中央分质供水系统
详细参数：	
液位控制器（0-50kpa），4-20mA信号输出（注：本项属于核心产品）	

编号：2.17.14	货物名称：▲物联网+中央分质供水系统
详细参数：	
压力传感器(0-1.6MPa)，4-20mA信号输出（注：本项属于核心产品）	

编号：2.17.15	货物名称：▲物联网+中央分质供水系统
详细参数：	
PH仪 6.0控制器，量程0-14PH,4-20mA信号输出（注：本项属于核心产品）	

编号：2.17.16	货物名称：▲末端净化监控及多重杀菌系统（A型）
详细参数：	

末端控制软件平台，配电导率、流量计、压力传感器等（注：本项属于核心产品）

编号：2.17.17

货物名称：▲循环消毒系统

详细参数：

配件：电磁阀、流量传感器、过流式紫外线灯（注：本项属于核心产品）

编号：2.17.18

货物名称：配套电子元件

详细参数：

控制柜、交流接触器、空气开关、中间继电器等

编号：2.17.19

货物名称：配套电线电缆

详细参数：

按系统需要配齐

编号：2.17.20

货物名称：一体式撬装支架

详细参数：

按系统需要配齐

编号：2.18.1

货物名称：壁挂式管线饮水机

详细参数：

- (1)设备尺寸：320×160×430mm;
- (2)额定电压：220V;
- (3)额定功率：550W;
- (4)电源插座：10A三插;
- (5)热水胆容量：2L

编号：2.18.2

货物名称：立式管线饮水机

详细参数：

- (1)设备尺寸：370×370×1200mm
- (2)额定电压：220V
- (3)额定功率：800W
- (4)电源插座：10A三插
- (5)热水胆容量：5L

编号：2.18.3

货物名称：商用开水机（60L）

详细参数：

- (1) 设备尺寸: 600*500*1800mm;
- (2) 额定电压: 220V;
- (3) 额定功率: 3kW;
- (4) 电源插座: 空气漏电开关;
- (5) 热水胆容量: 60L;
- (6) 排水: Φ40排水管

编号：2.19.1

货物名称：超纯水机（100L/H）

详细参数：

双级反渗透+DI, 100L/H

编号：2.19.2	货物名称：超纯水机（100L/H）
详细参数：	
20G压力罐柜	

编号：2.20.1	货物名称：SS304不锈钢管道
详细参数：	
DN25， SUS304	

编号：2.20.2	货物名称：SS304不锈钢管道
详细参数：	
DN20， SUS304	

编号：2.20.3	货物名称：SS304不锈钢管道
详细参数：	
DN15， SUS304	

编号：2.20.4	货物名称：SS304不锈钢管道
详细参数：	
DN15， SUS304， 不锈钢覆塑防腐管	

编号：2.20.5	货物名称：SS316L不锈钢管道
详细参数：	
DN15， SUS316L	

编号：2.21.1	货物名称：供水阀件
详细参数：	
球阀DN25， SUS304不锈钢	

编号：2.21.2	货物名称：供水阀件
详细参数：	
球阀DN20， SUS304不锈钢	

编号：2.21.3	货物名称：供水阀件
详细参数：	
球阀DN15， SUS304不锈钢	

编号：2.21.4	货物名称：供水阀件
详细参数：	
排气阀DN15， SUS304不锈钢	

编号：2.21.5	货物名称：供水阀件
详细参数：	
止回阀DN15，SUS304不锈钢	

编号：2.21.6	货物名称：供水阀件
详细参数：	
减压阀DN20，SUS304不锈钢	

编号：2.21.7	货物名称：供水阀件
详细参数：	
减压阀DN15，SUS304不锈钢	

编号：2.21.8	货物名称：供水阀件
详细参数：	
压力表0~1.0MPa，SUS304不锈钢	

编号：2.21.9	货物名称：供水阀件
详细参数：	
球阀DN25，SUS316L不锈钢	

编号：2.21.10	货物名称：供水阀件
详细参数：	
球阀DN15，SUS316L不锈钢	

编号：2.21.11	货物名称：供水阀件
详细参数：	
隔膜阀DN15，SUS316L不锈钢	

编号：2.21.12	货物名称：不锈钢支架
详细参数：	
支架、桥架	