

合同编号：

货物（设备）采购合同

项目名称：封市人民医院（登封市总医院）登封市总医院暨公卫急救中心建设项目—纯水设备及安装采购项目

买方（甲方）：登封市人民医院（登封市总医院）

卖方（乙方）：河南万达环保工程有限公司

签订时间：2025年4月7日

签订地点：河南省登封市



登封市人民医院（登封市总医院）

医疗设备购销合同

采购方：（甲方）登封市人民医院（登封市总医院） 供货方：（乙方）河南万达环保工程有限公司

地址：郑州市登封市中岳大街2号

地址：郑州市中原区中原中路171号11号楼综合楼2单元15层1501号

联系电话：

联系电话：0371-60381688/15890628086

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等国家法律法规，就甲方向乙方购买商品（设备）的型号、数量、质量、包装、运输、价款、税金、保险、验收、技术服务、售后服务、违约责任、争议解决方式等合同内容，经双方协商一致，签订合同，以兹共同遵守。

一、合同价款

本合同的总金额为人民币：伍佰玖拾捌万元整(¥5980000.00元)；该价格已经包含制造生产、安装、调试、保险、培训、运输、装卸、税金、利润、保修及乙方人员差旅费用等全部费用。

二、货物（设备）的名称、型号、制造单位、单价、数量和合同价数量及质量要求

1、乙方提供的货物（设备）是未有使用过（包括零部件）的商品（设备）、符合国家相关部门制定的生产（制造）标准和检测标准以及该商品（设备）的出厂标准（涉及医疗器械的产品还需符合《医疗器械监督管理条例》及《国务院关于修改〈医疗器械监督管理条例〉的决定》相关规定）。

2、购买货物（设备）的名称、型号、制造单位、单价、数量和合同价：

序号	名称	品牌型号	制造商	单位	数量	单价（元）	小计（元）
1	纯水设备	详见技术规格配置清单	河南万达环保工程有限公司	套	1	¥5980000.00	¥5980000.00
总价（大写）：人民币伍佰玖拾捌万元整（小写）：¥5980000.00							

3、详细的技术规格、质保方案及售后服务标准见附件。

三、安装调试

乙方负责对货物（设备）免费进行安装调试，并使其投入正常运行，并经双方人员 签字验收。

四、人员技术培训

乙方应当安排技术人员免费为甲方人员进行技术培训和现场指导，使购买的货物（设备）国家规定运行标准和使用要求。

五、交付的时间、地点、运输方式、运输费用及风险承担

1、交货时间、地点：乙方应在收到甲方支付的合同预付款，且收到甲方发货通知后 60 日历日内（按投标承诺时间），按甲方指定地点将货物免费送达。甲方或最终用户在乙方收货确认单签字盖章，或者甲方或最终用户在乙方的物流配送单据上予以签字或盖章，作为双方结算的依据。

2、产品运输过程中由乙方按国家有关设备供应的规定标准进行包装、供应，产生的相关费用由乙方承担。

3、乙方应在交货时向甲方提供货物（设备）生产制造标准、使用说明书、检验合格证明及相关的随机备品备件、配件、工具、软件等资料。

4、合同货物（设备）验收前的货物毁损、灭失的风险由乙方承担，验收合格后的 货物灭失的风险由甲方承担。如合同商品参加保险，保险赔偿款由风险承担者享有。

六、货物（设备）验收标准、验收方式

1、按国家现行验收标准、规范等有关规定执行，甲方在收到货物（设备）后可以在合理期限内提出异议。

2、货物（设备）使用单位应在货物（设备）交付后，根据初验结果以及安装、调试、培训等情况正常运行一段时间后向甲方提出货物（设备）验收申请。

3、根据验收申请，甲方组织相关人员进行正式验收，也可以根据实际需要增加出厂检验、安装调试检验等多种验收环节，特殊情况下可以组织第三方共同验收。

七、货物（设备）付款时间、支付方式和支付条件

签订合同后，五个工作日内支付合同金额的30%（中小企业为50%），项目验收合格后30日内付至合同总金额的100%。同时乙方提供3%的质保金保函。

以上涉及金额部分均为人民币计价，合同期内由于汇率变动产生的经营风险由乙方 承担，乙方放弃以情势变更为理由要求变更甲方的付款金额。

如遇不可抗力或不归责于甲方原因造成的付款延迟，甲方无需承担延迟付款的违约 责任。

3、支付方式:

本合同项下所有政府采购结算款全部支付至乙方(中标方)在民生银行郑州秦岭路支行开立的监管账户,该回款账户未经河南万达环保工程有限公司同意后不得更改,具体账户信息如下:

· 统一社会信用代码:91410102576300487D

账户名称:河南万达环保工程有限公司

账号:650337847

开户银行:民生银行郑州秦岭路支行

4、乙方必须提供真实、合法的发票。若乙方提供虚假发票,自发现之日起三日内乙方应无条件提供正规发票并承担甲方因此所遭受的所有损失。发票上记载的款项甲方有权不再支付,从合同款中扣减。

5、本合同为固定单价合同,总价以实际提供合格货品数量乘以清单单价结算。甲方可以根据实际需求,调整合同清单内的品种、数量,乙方须予以配合,调整部分的价款不应超出合同价款的10%。

八、违约责任

1、乙方未按期限、地点履行卖方义务,每延迟一日,乙方应当按本合同总金额的 0.5 %向甲方支付违约金;乙方逾期交货时间超过7日的或违约金累积达到合同总金额的 10%时,甲方有权不经通知解除与乙方的合同,要求乙方支付合同金额30%的违约金。同时,乙方应赔偿由于逾期供货给甲方造成的全部损失;如违约金不足以赔偿甲方损失的,乙方还应当赔偿全部损失。

2、乙方所提供的设备品种、型号、规格、质量不符合国家规定及本合同规定标准的,甲方有权拒收设备,并有权单方解除合同,乙方应向甲方支付不超过设备款总值30%的违约金。甲方不解除合同的,除乙方按前述约定支付违约金外,乙方应在本合同约定的期限内换货、补货,超出本合同第五条约定期限的,乙方应按第八条第一款的约定承担违约责任,换货、补货的费用由乙方承担。如果根据合同标的和履行的情况不具备更换条件的,乙方应向甲方支付不超过设备(货物)合同款总值30%的违约金,并按二种商品之间差价的二倍金额赔偿甲方的损失。

3、乙方提供的货物(设备)是由于在装卸、运输或包装造成的产品破损,乙方应负责补足合格产品数量并承担相应费用。

4、乙方应对提供的货物(设备)在使用过程中给甲方或任何第三方造成的人身伤害或财产损失应当承担全部责任。

5、本货物（设备）的质保期五年，如乙方违反《售后服务计划》约定未及时履行保修义务的，每发生一次，乙方应向甲方支付违约金500元。甲方因乙方违约而委托第三方进行维修所产生的相应维修费用，乙方无条件同意并承担由此产生的所有费用和责任。

6. 货物（设备）经验收合格、乙方不存在违约责任的情形下，甲方未按照本合同约定付款方式支付货款，每逾期一日，未付货款甲方按照本合同订立时中国人民银行授权 全国银行间同业拆借中心公布 1年期贷款市场报价利率（LPR）向乙方支付逾期利息。

九、特别约定

1、甲、乙双方应严格遵守投标要求和投标人须知，如有违反，按投标要求和投标人须知规定予以处理。因设备的质量问题发生争议，可由法定的技术鉴定单位进行质量鉴定，经鉴定产品设备存在质量问题的，因此发生的鉴定费用及其他合理费用由乙方全部 承担。

2、本合同采购文件及其修改、投标文件及其修改、澄清、合同附件均为本合同的 组成部分，具有同等法律效力；与本合同约定不一致之处，以本合同为准。

3、本合同的任何修改、补充应以书面形式进行，并经双方的授权代表签字并加盖 公章后方为有效。

十、争议解决方式和管辖

因货物（设备）的质量问题发生争议以及履行本合同发生争议的，以本合同条款为标准协商解决，若协商无果，任何一方均可向合同签订地的人民法院提起诉讼。

十一、生效及其它

1、本合同自甲、乙双方签字、盖章之日起生效。

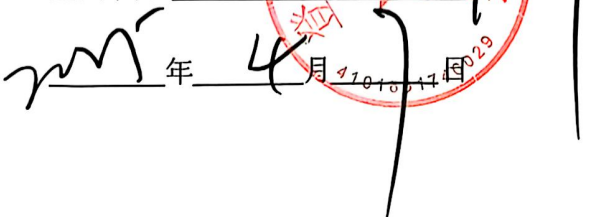
2、如有未尽事宜，甲、乙双方可另行协商签订补充协议，补充协议及招、投标文件、质疑答复、附件和本合同具有同等法律效力。


3、本合同一式七份，甲方四份、乙方二份、招标公司一份，具有同等法律效力。（以下无正文，为合同签署页）

甲方（盖章）登封市人民医院（登封市总医院） 乙方（盖章）河南万达环保工程有限公司

签约代表

签约代表


年 4 月 10 日


2025 年 4 月 7 日

附件（1）廉洁从业承诺书

（2）设备技术规格

（3）售后服务计划

附件1：廉洁从业承诺书

为切实规范药械购销行为，有效防止和杜绝药械购销不正之风，保证药械购销活动的廉洁性，符合国家法律法规，做出如下承诺：

一、严格贯彻落实中央八项规定、《医疗机构工作人员廉洁从业九项准则》等国家有关廉洁从业的法律法规，禁止向医务人员提供各种名义和形式的“回扣”及其他不正当利益。

二、杜绝“统方”行为。严格做到按临床正常需求进行药品、耗材销售，不进行私下的“统方”活动。

三、不得以任何名义进入门诊和病房宣传产品。

四、在正常业务交往中，禁止赠送礼金、有价证券和贵重物品，不给医务人员报销应由个人支付的费用。

五、维护正常的医疗秩序，禁止以宴请、高消费娱乐、提供国（境）外学术活动等方式影响医生使用药品、设备、耗材的选择权。

六、本《承诺书》自签订之日起有效。承诺人将严格履行上述承诺，如有违诺行为，愿承担一切法律后果并接受处理。

注：本承诺书一式两份，一份由院纪委备案，一份由承诺人留存。

承诺单位（盖章）：河南万达环保工程有限公司

业务代表（签字）：孙升

时 间：2025年4月7日



附件2：设备技术规格及分项

序号	设备名称	品牌	规格型号	单位	数量
一、预处理系统					
1	缓冲储存装置	沁柯源	V=3m ³ ；Φ1500*h2800*2.0mm；球形封头、含人孔、爬梯、液位计、空气过滤呼吸器、自清洗喷淋装置等；	套	1
2	原水增压系统	南方泵业	CDM20-3；Q=18m ³ /h；H=36m，N=4KW；DN50；两用一备	台	3
3	机械过滤系统	沁柯源	Ø1000×H2600，含顶部法兰封头进料口，底部卸料口，不锈钢筛管上下布水器；Q=18m ³ /h；	套	2
4	过滤自动控制装置	温州润新	F95B1，数显自动过滤多功能控制器，220V；20m ³ /h；	台	2
5	离子交换过系统	沁柯源	Ø1000×H2600，含顶部法兰封头进料口，底部卸料口，不锈钢筛管上下布水器；Q=18m ³ /h；	套	2
6	自动树脂再系统	温州润新	800L（含吸盐装置管阀等）	个	2
7	过滤自动控制装置	温州润新	F95A3，数显自动软化多功能控制器，220V；20m ³ /h；	台	2
8	活性炭吸附过滤系统	沁柯源	Ø1000×H2600，含顶部法兰封头进料口，底部卸料口，不锈钢筛管上下布水器；Q=18m ³ /h；	套	2
9	过滤自动控制装置	温州润新	F95B1，数显自动过滤多功能控制器，220V；20m ³ /h；	台	2
10	二级精密过滤装置	龙泽	40英寸1芯5微米，法兰封头快装装配口；DN50进出口；	套	2
11	连接管阀件	龙泽	DN65-50；SUS304	套	2
12	配套仪表电缆等	浩哲	设备配套仪表电缆	套	2
13	软化水储存装置	沁柯源	V=2m ³ ；Φ1200*h2500*2.0mm；球形封头、含人孔、爬梯、液位计、空气过滤呼吸器、自清洗喷淋装置等；	套	2
二、一级反渗透系统					
1	一级RO反渗透处理系统	浩哲	一级反渗透系统；产水量 10.0t/h。含一级 RO 高压泵；流量 15t/h，扬程 110m，过流材质 SUS304；一级反渗透膜 10 支；不锈钢一级反渗透膜壳（8040-2，双芯）5 支，一体化 304 不锈钢机架，壁厚≥2.5MM，满足系统要求；系统组合件	套	2
2	智能一体化膜自动清洗系统	浩哲	采用一键式自动清洗装置设计。清洗反渗透主机自动在线清洗、冲洗，智能一键化学清洗，系统自动循环反复清洗、冲洗，在线清洗，在线监测，满足系统要求；系统组合件	套	1

3	一级纯水储存装置	沁柯源	V=2m ³ ; Φ 1200*h2500*2.0mm; 球形封头、含人孔、爬梯、液位计、空气过滤呼吸器、自清洗喷淋装置等;	台	4
4	连接管阀件	龙泽	DN15-DN50; 高压部分采用304不锈钢卫生级管阀; 内充气单面焊双面成型焊接工艺制作, 焊缝内壁成型光滑, 无毛刺死角等, 所有管阀制作焊接完成后做酸洗钝化处理;	套	2
5	压力仪表、压力保护装置、流量计等	浩哲	满足系统需求; SUS304	套	2
三、二级反渗透系统					
1	二级 RO反渗透处理系统	浩哲	二级反渗透系统: 产水量 3.0t/h。含二级 RO 高压泵 1 台; 流量 5t/h, 扬程100m, 过流材质SUS304; 二级反渗透膜 3 支; 不锈钢一级反渗透膜壳 (8040-1, 单芯) 3 支, 一体化 304 不锈钢机架, 壁厚≥2.5MM, 满足系统要求; 系统组合件	套	2
2	二级纯水储存装置	沁柯源	V=2m ³ ; Φ 1200*h2500*2.0mm; 球形封头、含人孔、爬梯、液位计、空气过滤呼吸器、自清洗喷淋装置等;	台	2
3	连接管阀件	龙泽	DN15-DN50; 高压部分采用304不锈钢卫生级管阀; 内充气单面焊双面成型焊接工艺制作, 焊缝内壁成型光滑, 无毛刺死角等, 所有管阀制作焊接完成后做酸洗钝化处理;	套	1
4	压力仪表、压力保护装置、流量计等	浩哲	满足系统需求; SUS304	套	1
四、后处理系统					
(一)、检验用水后处理系统					
1	EDI 进水增压泵	南方泵业	CDMF3-7/380V, N=0.75KW;Q=3m ³ /h, H=41m, DN25 ;一用一备	台	2
2	EDI 装置	IONPURE	IP-LXM18Z, 标准产水量2.0~3.1m ³ /h;	台	1
3	生化纯水中间水箱	沁柯源	V=1m ³ ; Φ 900*h2200*2.0mm; 球形封头、含人孔、爬梯、液位计、空气过滤呼吸器、自清洗喷淋装置等;	台	1
4	生化纯水储存装置	沁柯源	V=1m ³ ; Φ 900*h2200*2.0mm; 球形封头、含人孔、爬梯、液位计、空气过滤呼吸器、自清洗喷淋装置等;	台	1
5	EDI 控制系统	浩哲	满足生化 EDI 自动控制需求系统电子件	套	1
6	EDI 控制电源	浩哲	AM-500/380V;EDI模组专用电源;	套	1
7	PLC 主机	西门子	S7-200SmartCPU模块, DI扩展模块, AI模拟量控制模块, 预留远程上位机通讯接口;	套	1
8	低压配电、控制元件	施耐德	低压电器元件 (断路器、继电器、交流接触器、过载保护继电器、断相与相序保护继电器等); 含预处理系统全自动控制阀控制;	套	1

9	电缆及信号控制线	郑星	满足系统自动化运行要求：国标	套	1
10	电缆线不锈钢套管	龙泽	满足线缆电力保护要求：国标	套	1
11	检验用水纯净水泵	南方泵业	CDMF3-8；0.75KW；2.0m ³ /h，56m，DN25；一用一备	台	2
12	检验用 UV 杀菌器	优威	AIUV-ZWX75-2/150W, 220V, SUS304不锈钢卫生级卡箍连接；含飞利浦紫外线灭菌灯管等；	套	1
13	检验用微孔过滤器	沁柯源	WD-JL-5-20 ;5 芯/0.1 微米/20 英寸(含不锈钢排气阀、三通阀、滤芯等)；	套	1
14	连接管阀件	龙泽	DN25, SUS304 卫生级不锈钢材质，采用单面焊双面成型 焊接工艺制作，焊缝内壁成型光滑，无毛刺死角等，所有管阀制作焊接完成后做酸洗钝化处理；	套	1
15	压力仪表、压力保护装置、流量计、变频压力控制等	浩哲	满足系统需求；组合件	套	1
(二)、二级清洗用水后处理系统					
1	在线抑菌装置	优威	满足系统在线抑菌需求；组合件	套	1
2	清洗用水纯净水泵	南方泵业	CDMF5-9；1.5KW；4m ³ /h，60m，DN32；一用一备；	台	2
3	清洗用水 UV 杀菌器	优威	AIUV-ZWX75-2/150W, 220V, SUS304不锈钢卫生级卡箍连接；含飞利浦紫外线灭菌灯管等；	套	1
4	清洗用水微孔过滤器	沁柯源	WD-JL-5-20 ;5 芯/0.1 微米/20 英寸(含不锈钢排气阀、三通阀、滤芯等)；	套	1
5	连接管阀件	龙泽	DN32, SUS304 卫生级不锈钢材质，采用单面焊双面成型 焊接工艺制作，焊缝内壁成型光滑，无毛刺死角等，所有管阀制作焊接完成后做酸洗钝化处理；	套	1
6	压力仪表、变频压力控制等	浩哲	满足系统需求；组合件	套	1
(三)、一级清洗用水后处理系统					
1	在线抑菌装置	优威	满足系统在线抑菌需求；组合件	套	1
2	清洗用水纯净水泵	南方泵业	CDMF10-6；2.2KW；8m ³ /h，58m，DN40；一用一备	台	2
3	清洗用水 UV 杀菌器	优威	AIUV-ZWX75-4/300W, 220V, SUS304不锈钢卫生级卡箍连接；含飞利浦紫外线灭菌灯管等；	套	1
4	清洗用水微孔过滤器	沁柯源	WD-JL-5-20 ;5 芯/0.1 微米/20 英寸(含不锈钢排气阀、三通阀、滤芯等)；	套	1
5	连接管阀件	龙泽	DN32, SUS304 卫生级不锈钢材质，采用单面焊双面成型 焊接工艺制作，焊缝内壁成型光滑，无毛刺死角等，所有管阀制作焊接完成后做酸洗钝化处理；	套	1

6	压力仪表、变频压力控制等	浩哲	满足系统需求；组合件	套	1
(四)、一级清洗用水后处理系统					
1	在线抑菌装置	优威	满足系统在线抑菌需求；组合件	套	1
2	清洗用水纯水泵	南方泵业	CDMF5-10；1.5KW；4m ³ /h，66m，DN32；一用一备	台	2
3	清洗用水 UV 杀菌器	优威	AIUV-ZWX75-2/150W，220V，SUS304不锈钢卫生级卡箍连接；含飞利浦紫外线灭菌灯管等；	套	1
4	清洗用水微孔过滤器	沁柯源	WD-JL-5-20；5芯/0.1微米/20英寸(含不锈钢排气阀、三通阀、滤芯等)；	套	1
5	连接管阀件	龙泽	DN32，SUS304卫生级不锈钢材质，采用单面焊双面成型焊接工艺制作，焊缝内壁成型光滑，无毛刺死角等，所有管阀制作焊接完成后做酸洗钝化处理；	套	1
6	压力仪表、变频压力控制等	浩哲	满足系统需求；组合件	套	1
(五)、二级清洗用水后处理系统					
1	在线抑菌装置	优威	满足系统在线抑菌需求；组合件	套	1
2	清洗用水纯水泵	南方泵业	CDLF5-10；1.5KW；3m ³ /h，70m，DN32；一用一备；	台	2
3	清洗用水 UV 杀菌器	优威	AIUV-ZWX75-2/150W，220V，SUS304不锈钢卫生级卡箍连接；含飞利浦紫外线灭菌灯管等；	套	1
4	清洗用水微孔过滤器	沁柯源	WD-JL-5-20；5芯/0.1微米/20英寸(含不锈钢排气阀、三通阀、滤芯等)；	套	1
5	连接管阀件	龙泽	DN32，SUS304卫生级不锈钢材质，采用单面焊双面成型焊接工艺制作，焊缝内壁成型光滑，无毛刺死角等，所有管阀制作焊接完成后做酸洗钝化处理；	套	1
6	压力仪表、变频压力控制等	浩哲	满足系统需求；组合件	套	1
(六)、软化用水后处理系统					
1	在线抑菌装置	优威	满足系统在线抑菌需求；组合件	套	1
2	清洗用水纯水泵	南方泵业	CDMF10-8；3KW；7m ³ /h，80m，DN40；一用一备	台	2
3	清洗用水 UV 杀菌器	优威	AIUV-ZWX75-4/300W，220V，SUS304不锈钢卫生级卡箍连接；含飞利浦紫外线灭菌灯管等；	套	1
4	清洗用水微孔过滤器	沁柯源	WD-JL-5-20；5芯/0.1微米/20英寸(含不锈钢排气阀、三通阀、滤芯等)；	套	1

5	连接管阀件	龙泽	DN32, SUS304 卫生级不锈钢材质, 采用单面焊双面成型 焊接工艺制作, 焊缝内壁成型光滑, 无毛刺死角等, 所有管阀制作焊接完成后做酸洗钝化处理;	套	1
6	压力仪表、变频压力控制等	浩哲	满足系统需求; 组合件	套	1
(七)、饮用水用水系统					
1	饮用水水质处理器	浩哲	饮用水反渗透系统: 产水 3.0t/h。含原水增压泵, 卫生级不锈钢预处理过滤器(含滤料), 饮用水 RO 高压泵, 反渗透膜, 食品卫生级玻璃钢一级反渗透膜壳, 一体化架加一体化全封闭碳钢附塑机箱, 四面可打开, 美观、降噪音; 单独 PLC/触摸屏/电控柜控制, 满足系统要求;	套	1
2	臭氧发生灭菌器	优威	10g/h, 空气源风冷臭氧发生器, 含文丘里气液混合灭菌装置;	套	1
3	臭氧消除装置	优威	系统组合件	套	1
4	纯水储存系统	沁柯源	V=2m ³ ; Φ1200*h2500*2.0mm; 球形封头、含人孔、爬梯、液位计、空气过滤呼吸器、自清洗喷淋装置等;	台	1
5	饮用水用水纯水泵 (低区)	南方泵业	CDLS4-10; N=2.2KW, Q=4m ³ /h, H=81m, DN32; 1用1备; 变频控制;	台	2
6	饮用水用水纯水泵 (高区)	南方泵业	CDLS4-14; N=3KW, Q=4m ³ /h, H=112m, DN32; 1用1备; 变频控制;	台	2
7	饮用水用水 UV 杀菌器	优威	WD-UV-75-3/220V, 225W, 含飞利浦进口紫外线灯管; 流量≥4T/H;	套	2
8	饮用水用水微孔过滤器	沁柯源	WD-JL-5-20 ; 5 芯/0.1 微米/20 英寸(含不锈钢排气阀、三通阀、滤芯等);	套	2
9	连接管阀管件	龙泽	DN32, SUS304 卫生级不锈钢材质, 采用单面焊双面成型 焊接工艺制作, 焊缝内壁成型光滑, 无毛刺死角等, 所有管阀制作焊接完成后做酸洗钝化处理;	套	2
10	压力仪表、变频压力控制等	浩哲	满足系统需求; 组合件	套	2
(八)、酸化水					
1	酸化水主机	瀚泓	额定产水量 240L/h, 组合件	套	1
2	次氯酸钠发生器 (微酸性电解水生成器)	德远环保	额定产水量: ≥4.0L/min; 阴阳电极全部采用纯钛 TA1 作为基材制作; 次氯酸原液浓度: 150PPm 电解槽结构; 最新式电解槽: 电极垫层: PVDF 材料。主机尺寸: 1050*680*1150mm	套	1
五、中央纯水控制系统					
1	电导率仪	诚磁	CM-230KA, 5 米导线, 4-20mA 模拟量信号输出; 0-2000uS, 1.0SL 铂黑电极;	套	6

2	电阻率仪	诚磁	DZG-303AX, 0-5m导线, 0-18.25M $\Omega \cdot \text{cm}$ 量程, 4-20mA模拟量信号输出, 控制EDI产水不合格水排放;	套	1
3	液位自控系统	浩哲	静压式电子液位控制器, 4-20mA模拟量信号输出, 0-5m量程, 根据水箱液位自动控制进水电动阀启停补水; 根据水箱液位自动控制反渗透系统启停, 低液位保护;	套	11
4	浸没式紫外线杀菌装置	优威	WD-UV80W15, 220V, SUS304不锈钢丝口连接; 含双波长飞利浦紫外线灭菌灯管; 含时间累积器, SUS304	套	10
5	PLC 自控系统	西门子	S7-200SmartCPU模块, DE扩展模块, AE模拟量控制模块, 预留远程上位机通讯接口;	套	2
6	PLC 主机	西门子	S7-200SmartCPU模块, DE扩展模块, AE模拟量控制模块, 预留远程上位机通讯接口;	套	2
7	人机界面触摸屏	西门子	10英寸, 含智能化远程控制通讯功能; 可远程上传下载 控制程序及维护调试等;	套	2
8	低压配电、控制元件	施耐德	低压电器元件(断路器、继电器、交流接触器、过载保护继电器、断相与相序保护继电器等); 含预处理系统 全自动控制阀控制;	套	2
9	BA 接口及中央监控	西门子	通信协议, 系统电子件	套	1
10	扩展模块	西门子	复合模块, 系统电子件	套	1
11	远程监控系统	西门子	智慧远程运维管理平台终端监测系统; 系统电子件	套	1
12	变频控制系统	ABB	满足各路水流量压力要求; 系统电子件	套	8
13	全不锈钢配电柜	浩哲	系统电子件; SUS304	套	2
14	电缆及信号控制线	郑星	满足系统自动化运行要求; 国标	套	1
15	电缆线套管及桥架	龙泽	满足线缆电力保护要求; 国标	套	1
七、智慧物联控制系统					
1	智慧物联控制系统	浩哲	非标定制智慧物联控制系统;	套	1
2	可视化系统	浩哲	全智能安防监控系统	套	1
八、单科室设备清单					
1	无菌冲洗纯水设备	浩哲	水量: 2 \times 500L/h, 产水电导率 \leq 15 $\mu\text{s}/\text{cm}$; 系统设计: 双系统; 电气控制: PLC 实现自动+手动, 触摸屏; 含原水箱、纯水箱、输送系统、消毒灭菌系统、机架或外箱、循环管路等;	套	1

2	内镜清洗纯水设备	浩哲	水量：1000L/h，产生电导率 $\leq 15 \mu s/cm$ ；电气控制：PLC实现自动+手动，触摸屏；含原水箱、纯水箱、输送系统、消毒灭菌系统、机架或外箱、循环管路等；	套	1
3	直饮水设备	浩哲	水量：2 \times 1500L/h，产生电导率 $\leq 15 \mu s/cm$ ；系统设计：双系统；电气控制：PLC实现自动+手动，触摸屏；含原水箱、纯水箱、输送系统、消毒灭菌系统、机架或外箱、循环管路等；	套	1

六、机房外输送管网及用水终端系统

1、检验用水机房外输送管路（初步估算，以实际工作量为准）

序号	设备名称	品牌	规格型号	单位	数量	单价
1.1	卡压不锈钢管	美亚	DN25；卫生级 SUS316L 材质、含管材、管件、用水点接头、堵头、墙面开槽及恢复等安装费用；	m	1070	160
1.2	卫生级终端不锈钢阀门	龙泽	DN15；SUS316L；	套	20	180
1.3	检修阀组阀组件	龙泽	SUS316L	套	5	300
1.4	支架制作	浩哲	1. 材质：镀锌型钢支吊架 2. 管架形式：一般管架，支架、U型卡与不锈钢管道间用橡胶垫隔离 3. 规格：国标 $\angle 30$ 4. 除锈级别：管道支吊架除锈后刷防锈漆二道，调和漆二道 5. 角铁	套	530	180

2、二级清洗用水机房外输送管路及用水终端（初步估算，以实际工作量为准）

2.1	卡压不锈钢管	美亚	DN32；卫生级 SUS304 材质、含管材、管件、用水点接头、堵头、墙面开槽及恢复等安装费用；	m	1300	130
2.2	卫生级终端不锈钢阀门	龙泽	DN15；卫生级 SUS304 材质	套	11	150
2.3	检修阀组	龙泽	阀组件，SUS304	套	3	260
2.4	支架制作	浩哲	碳钢防锈，国标，角铁	套	650	180
3.1	卡压不锈钢管	美亚	DN40；卫生级 SUS304 材质、含管材、管件、用水点接头、堵头、墙面开槽及恢复等安装费用；	m	465	150

3.2	卫生级终端不锈钢阀门	龙泽	DN15 ;卫生级 SUS304 材质	套	8	150
3.3	检修阀组	龙泽	阀组件, SUS304	套	2	260
3.4	支架制作	浩哲	碳钢防锈, 国标, 角铁	套	232	180
4、清洗用水 2 机房外输送管路及用水终端 (初步估算, 以实际工作量为准)						
4.1	卡压不锈钢管	美亚	DN32 ;卫生级 SUS304 材质、含管材、管件、用水点接头、堵头、墙面开槽及恢复 等安装费用	m	689	130
4.2	卫生级终端不锈钢阀门	龙泽	DN15 ;卫生级 SUS304 材质	套	7	150
4.3	检修阀组	龙泽	阀组件, SUS304	套	5	260
4.4	支架制作	浩哲	碳钢防锈, 国标, 角铁	套	344	180
5、二级清洗用水 2 机房外输送管路及用水终端 (初步估算, 以实际工作量为准)						
5.1	卡压不锈钢管	美亚	DN32 ;卫生级 SUS304 材质、含管材、管件、用水点接头、堵头、墙面开槽及恢复 等安装费用	m	250	130
5.2	卫生级终端不锈钢阀门	龙泽	DN15 ;卫生级 SUS304 材质	套	1	150
5.3	检修阀组	龙泽	阀组件, SUS304	套	2	260
5.4	支架制作	浩哲	碳钢防锈, 国标, 角铁	套	125	180
6、软化用水机房外输送管路及用水终端 (初步估算, 以实际工作量为准)						
6.1	卡压不锈钢管	美亚	DN40 ;卫生级 SUS304 材质、含管材、管件、用水点接头、堵头、墙面开槽及恢复 等安装费用;	m	375	150
6.2	卫生级终端不锈钢阀门	龙泽	DN15 ;卫生级 SUS304 材质	套	5	150
6.3	检修阀组	龙泽	阀组件, SUS304	套	5	260
6.4	支架制作	浩哲	碳钢防锈, 国标, 角铁	套	185	180

附件3：售后服务计划

1、售后服务内容和形式

(1) 免费维修时间

我公司对本次投标的设备整机的质量保证期为自设备安装调试合格之日起 5 年。在整机质量保证期内，由于设备质量原因造成的零部件损坏，我方免费进行更换或维修。（设备运行中使用的滤芯滤料药剂等正常消耗材料不在质保范围）

(2) 响应时间

对本次投标供货有效期内所提供的所有产品，我公司坚持每周 7 天，每天 24 个小时全天候服务，对于甲方因质量或操作问题而发出的请求，我方在接到通知后 15 分钟响应，12 小时内派维修人员赶往现场，尽快、妥善地排除故障。

(3) 解决问题时间

1) 常规问题

对于常见的设备故障，我们提供远程技术支持，通过电话或视频指导客户进行简单故障排除。

现场维修：

对于无法远程解决的问题，我们承诺在接到客户故障报修后 12 小时内安排技术人员上门服务。

2) 应急突发事件

针对突发性设备故障，我们设有应急响应小组，确保在接到通知后 12 小时内到达现场进行处理。

(4) 响应时间

1) 电话响应

客户服务热线在接到客户电话后，确保在 15 分钟内响应。

2) 现场响应

对于需要现场处理的问题，确保在 12 小时内到达现场。

(4) 售后服务单位信息：

售后服务单位：河南万达环保工程有限公司

售后服务地址及邮编：河南省郑州市中原区 、450007

售后服务联系人：朱雪萍

售后服务热线： 0371-60381688 /13523020070

2、技术培训与质量保证措施

(1) 技术培训

1) 纯水设备基本原理

工作原理：详细讲解纯化水设备的基本工作原理，包括预处理、反渗透、电去离子（EDI）变频供水等设备技术的原理。

系统组成：详细介绍设备的各个组成部分及其功能，如预处理系统、反渗透系统、EDI 系统、后置储水供水系统等。

2) 安装与调试

▶ 安装步骤：详细讲解设备的安装步骤和注意事项，包括设备定位、管道连接、电气接线等。

▶ 调试流程：详细介绍设备的调试流程，包括系统启动、参数设置、性能测试等。

3) 纯水设备操作使用

日常操作：培训操作人员如何进行日常操作，包括设备启动、运行监控、停机等。

参数设置：详细讲解如何设置和调整设备运行参数，如流量、压力、水质等。

报警处理：介绍设备常见报警及其处理方法，确保操作人员能够及时应对设备异常情况。

4) 设备保养与维护

设备日常保养：详细讲解设备的日常保养内容，如滤芯更换、清洗、软化盐添加等。

定期维护：详细介绍设备的定期维护计划，包括检查、清洁、更换易损件等。

故障排查：详细培训设备如何进行常见故障的排查和简单维修，确保设备能够及时恢复正常运行。

5) 设备操作安全注意事项

▶ 操作安全：强调设备操作过程中的安全注意事项，如电气安全、化学安全等。

▶ 应急处理：培训操作人员在紧急情况下的应急处理措施，如设备故障、水质异常等。

6) 设备培训资料与工具

培训手册：提供详细的设备培训手册，包括设备操作指南、维护手册、故障排除指南等。

培训工具：提供必要的设备培训工具和教具，如设备模型、演示软件等。

7) 设备培训安排：

培训时间：在收到采购人通知后一个月内安排培训。

培训地点：根据实际情况安排培训地点，安排在客户设备安装现场和现场会议室。

培训师资：培训的师资由经验丰富的纯水设备技术工程师和纯水设备安装调试工程师组成，他们熟悉设备的性能特点、操作规程和常见故障，紧急情况的应急处理等，能够为操作人员提供专业的指导和建议。

培训排期：

日期	培训时间	培训内容	备注
第一天	9:00-12:00	中央纯水设备系统基础知识介绍	
	14:30-16:30	中央纯水设备操作规程及操作安全注意事项	
第二天	9:00-12:00	中央纯水设备常见故障及排除方法介绍	
	14:30-16:30	中央纯水实际操作及演示	
第三天	9:00-12:00	医疗纯水设备基础知识介绍	
	14:30-16:30	医疗纯水设备操作规程及操作安全注意事项	
第四天	9:00-12:00	直饮水设备基础知识介绍	
	14:30-16:30	直饮水设备操作规程及操作安全注意事项	
第五天	9:00-12:00	所有纯水设备优化及调整方法介绍	
	14:30-16:30	纯水设备操作人员和安装技术人员现场互动交流 及答疑解惑	

费用承担：培训所需的教具、住宿、资料和师资费用由我公司承担。

培训结果：通过以上详细的技术培训，确保医院操作人员能够熟练掌握纯化水设备的操作和维护技能，保障设备的正常运行和水质的安全。

(2) 质量保证措施：

1) 质量目标

原材料及设备的设计、制造、检验符合国标、企标有关标准，满足订货要求。

2) 质量保证及期限

设备质保期为五年，终身维保，从验收合格之日开始计算。质保期内出现质量问题免费维修或更换。

3) 质量保证体系

为创造名牌，提高企业知名度，树立企业形象，我们本着“一切追求高质量，用户满意为宗旨”的精神，以“最优惠的价格、最周到的服务、最可靠的产品质量”的原则向您郑重承诺：

① 根据本项目的具体情况，在项目开工之初制定项目岗位责任制度，明确职责，并落实到每个管理人员。

② 建立由公司过程考核、检查、控制，项目经理领导，项目总工程师策划并组织实施，现场经理和机电经理中间控制，专业责任工 程师检查和监控的管理系统网络。

③ 实行自检、互检、专检制以及特殊工序过程监控与跟班面检制；分部分项工程验评制和隐蔽工程验

收制。

④ 在定期或不定期的生产会议上，安排生产计划的同时，坚持质量工作安排。定期召开专题质量会议，由施工技术负责人和专职质检人员提出质量动态。

⑤ 加强质量监控，充分发挥职能部门人员的积极作用和执法权力，秉公办事，不拘私情，以规范规程和质量标准为准绳，调动全员力量，确保施工质量。

⑥ 进入施工现场的材料，不合格的不进场、不验收、不使用，所有进场材料，均应现场取样复核，合格后方可使用。

4) 质量管理措施

① 目标管理

我们对单位工程的分部工程进行目标分解，以加强施工过程中的质量控制，从而顺利实现工程的质量目标。

② 过程质量预控

项目开工之初，编制项目策划、创优计划、质量检验计划等，加强对图纸、规范的学习，及时与设计院沟通。

③ 施工前编制施工组织设计、专项施工方案、措施交底施工前我们将编制施工组织设计、专项施工方案、措施交底等用以指导工程的施工。编制时严格按照市评审的相关要求，结合工程实际认真编写，做到严谨全面，符合规范，使之真正成为我们施工中可以遵循依靠的指导文件。

④ 做好培训和交底

项目将做好规范、标准和技术知识的培训工作，促使项目人员的素质不断提高，从人的因素上消除产生质量问题的源头。

⑤ 严格执行的交接验收制度。在施工前对设备基础进行验收。主要参数如中心坐标、中心标高、表面凹凸度均应符合设计规范要求。

⑥ 加强现场焊接管理工作，焊接材料应有出厂合格证书，焊条应有专人烘烤、管理发放和回收。严格遵守焊接工艺规程，焊工必须持有有效的操作证。

⑦ 顶盖板如有变形应先整形后再铺盖。

⑧ 严格材料检验制度，所用钢材、配件、焊材必须符合设计要求，并附有产品质量证明书。认真贯彻执行质量控制计划，搞好工程质量和工程验收。

⑨ 严格按图纸及标准规范要求施工，不能擅自修改。

⑩ 严格控制工序质量，上道工序检验合格，并经检查员复核无误后，方可进行下道工序的施工。

⑪ 施工班组应由专人认真填写自检原始安装施工记录数据，以便存查及整理交工资料。

⑫ 每天下午由责任工长主持召开班会碰头会，对当日的工作进行小结和对次日工作的协调安排。

⑬ 实现劳动用工管理，选派组织能力强、技术水平高、能打硬仗的作业队伍，树立连续作战的精神，确保工期的按时完成。

⑭ 项目经理部加强对项目职工进行素质教育，强化敬业精神，提高工作技能，鼓励参建人员艰苦创业，同时提高其福利待遇，让他们以旺盛的精力和积极性投入到工程建设中去。

5) 质量控制程序及技术管理预控

5.1) 质量控制程序

施工准备阶段质量控制的程序是：自审设计图纸、设计图纸多方面会审，现场复核，选择责任人，编制作业指导书报及施工手册，做出开工指令。

施工阶段质量控制的程序是：技术交底，测量、材料、设备、计量、变更设计、系统质量计划，持续改进，安装调试，系统竣工评价。

交工阶段质量控制的程序是：最终检验和试验，质量缺陷处理，整理质量记录，编制交工文件，技术安装人自检，工程管理部验收，交工验收报告。

5.2) 质量控制的内容

① 设计质量的控制

不断满足用户对工程产品的要求,采用新技术、新材料、新工艺面设计出用户委托的，具体高水平 and 适用能力强的工程。听取各专业人员的合理化建议,搞好优化设计。根据用户和 现场的实际情况。无识别结果论证和协调工作，管好设计图纸和资料。设计工作应满足技术上先进，经济上合理、施工上可行的要求，符合规范、法规、法律规定要求。

② 材料、设备采购的质量认证制度

通过对影响采购质量的关键环节实施控制，确保采购物资符合质量标准要求。包括资质证明、合格证、检验试验报告、价格、功能、质量等有关资料并进行综合分析验收人员在验收时发现物资质量与要求不符，数量有误，品种、规格不对，技术资料以及手续不全，要认真填写《物资验收记录》，并做好标识妥善保管，经验收不合格品，验收人员及时与采购人员联系。不合格材料和设备，三无产品不进入施工现场，证随货走，货证同步。

③ 施工质量控制

我们的质量目标是创优良工程，满足用户对 工程产品的质量要求和期望。施工质量控制是系统工程管理的重要内容，以先进的技术和经济的方法将各种生产要素有效的组合，按施工规范要求、设计意图，根据质量控制要求对施工的全过程进行有效的控制。严格执行工程质量计划和施工组织设计，落实“三按”施工(即按设计纲要、按施工组织设计、按标准)。严格工序管理，使工序质量处于受控状态，确保分项工

程质量一次合格，以责任制为中心，抓好现场管理。控制施工进度，组织均衡施工，加强信息反馈，强化施工指挥和决策汇集工程资料。进行质量职能活动，明确各类人员的质量责任制，组织质量培训，落实质量记录和质量评定，健全质量例会制度。

5.3) 质量控制的方法

以工序质量为目的，动态地控制工序的因素，按质量责任制办事，各司其职，各负其责。以预防为主开展合格工程活动，加强工序“三检制”（即施工人员自检、工程经理检、专职检验）。抓点连线带片，对关键工序设立质量管理点，实行重点控制，如：施工开始建立样板布管工程、按样板施工。严守工程质量第一的原则，提高质量意识，在保证质量的前提下优化工期。施工质量要点控制：工程施工过程中坚持全面质量管理方针，做到质量管理深入到全过程，全员参加质量管理工作。在施工过程中加强质量监控，由质检员负责质量检查，克服质量通病，我们的具体做法是：

① 抓三个重点：即抓管道的敷设，保证管路敷设符合设计图纸要求；抓系统的设备安装、调试，要求其功能符合合同和设计要求；抓用户服务，让用户满意，喝放心水，喝优质水。

② 抓三个阶段

即抓施工准备阶段：组织编制施工组织计划、施工预算、编制施工进度计划、施工图设计和会签、施工现场的勘察、人力配备、设备材料、工具准备进入现场前的技术交底、施工人员的安全生产培训等；

抓施工阶段：对进场的原材料、半成品和成品进行检查、检查安装施工质量是否符合规范要求；

抓竣工验收阶段：通过检测和审评完工的系统工程是不是达到规范和合同要求。

3、与采购活动有关的服务

在与采购活动相关的其他物品或服务中，备件供应和定期维护是确保医院纯化水设备长期稳定运行的重要环节。以下是这些服务的详细内容：

(1) 备件供应：

1) 备件清单：提供详细的备件清单，包括易损件、关键部件和常用备件，如滤芯、膜元件、密封圈、泵配件等。

2) 库存管理：协助医院建立备件库存管理系统，确保关键备件的及时供应。

3) 供应保障：承诺在设备运行期间，提供及时、可靠的备件供应服务，确保设备故障时能够快速更换。

4) 备件更换指导：提供备件更换的技术指导和支持，确保更换过程正确无误。

(2) 定期维护：

1) 维护计划

根据设备的使用情况和厂家建议，制定详细的定期维护计划，包括维护频率、维护内容和维护标准。

2) 维护内容

设备检查：定期检查设备的运行状态，包括压力、流量、水质等参数。

清洁保养：定期清洁设备内外，更换滤芯、膜元件等易损件，润滑运动部件。

性能测试：定期进行设备性能测试，确保设备运行在最佳状态。

维护报告：每次维护后提供详细的维护报告，记录维护内容、发现的问题及处理措施。

预防性维护：通过定期维护，预防设备故障的发生，延长设备使用寿命。

（3）其他相关服务：

技术支持：提供7x24小时的技术支持服务，解答设备使用和维护中的技术问题。

远程监控：提供远程监控服务，实时监控设备运行状态，及时发现和解决潜在问题。

升级服务：根据技术发展和医院需求，提供设备软硬件的升级服务，提升设备性能。

水质检测：定期提供水质检测服务，确保纯化水质量符合医院要求。

（4）服务响应：

响应时间：明确服务响应时间，通常为0.5小时内响应，12小时内到达现场。

服务团队：提供专业的服务团队，包括技术支持工程师、维护工程师等，确保服务质量。

通过提供备件供应、定期维护和其他相关服务，确保医院纯化水设备在整个生命周期内保持高效、稳定的运行，满足医院的用水需求。

4、质保期内和质保期外的收费标准

（1）质保期内

1) 免费服务

维修服务：在质保期内，设备因制造缺陷或材料问题导致的故障，提供免费维修服务。

备件更换：在质保期内，因设备质量问题需要更换的备件，提供免费更换服务。

技术支持：提供免费的技术支持服务，包括电话咨询、远程视频诊断、免费上门服务。

（2）质保期外

1) 维修服务

人工费：在质保期外，我公司承诺免收人工费。

差旅费：在质保期外，我公司承诺免收人员出差到现场的人工差旅费。

2) 备件更换

备件费：按实际使用的备件成本收取费用，备件价格根据市场价或厂家定价确定。

更换服务费：在质保期外，备件更换的人工费我公司承诺免收

3) 定期维护

维护费：质保期外，我公司承诺免收上门维护费（维护所需材料由甲方提供）。

备件费：维护过程中更换的备件按实际成本收费。

4) 技术支持

咨询费：质保期外，我公司承诺免费提供电话或远程技术支持服务

现场服务费：质保期外，我公司承诺免费提供现场技术支持。

5、售后服务方案的内容与形式

(1) 服务内容

故障维修：提供设备故障的诊断和维修服务。

备件更换：提供备件的更换服务，确保设备正常运行。

定期维护：提供定期检查、清洁和保养服务。

技术支持：提供电话、远程和现场技术支持。

技术培训：提供设备操作和维护的培训服务。

(2) 服务形式

现场服务：维修人员到达用户现场进行服务。

远程支持：通过电话、视频或远程连接提供技术支持。

定期访问：按计划定期访问用户现场进行维护和检查。

(3) 维修人员组成

1) 维修团队结构

技术支持工程师：负责远程技术支持和初步故障诊断。

现场维修工程师：负责现场故障排查和维修工作。

备件管理专员：负责备件的管理和供应。

培训讲师：负责用户培训，包括操作和维护培训等。

2) 人员资质：

技术认证：所有维修人员均持有相关技术认证，具备丰富的设备维修经验。

培训经历：定期参加各配件厂家组织的技术培训，掌握最新的维修技术和方法。

3) 人员配置：

区域覆盖：根据用户分布情况，配置区域维修团队，确保快速响应。

备用人员：配备备用维修人员，以应对突发情况和高负荷需求。

(4) 响应时间与服务流程

1) 响应时间：

紧急响应：在接到维修请求后，0.5 小时内响应，12 小时内到达现场。

常规支持：提供 7x24 小时的技术支持服务。

2) 服务流程：

故障申报：用户通过电话、视频或在线系统申报故障。

初步诊断：技术支持工程师进行远程初步诊断。

现场服务：如需现场服务，安排维修工程师前往用户现场。

故障修复：维修工程师进行故障排查和修复。

服务报告：提供详细的维修报告，记录故障原因和修复过程。

6、我公司承诺质保期五年内免费维修，质保期外继续免人工费维修（仅限乙方所供配件及耗材）。

7、应急突发问题解决方案

(1) 应急响应机制

1) 应急热线：提供全天候 7*24 小时的应急热线服务，售后服务热线：0371-60381688 /15238023010

用户可随时拨打热线申报故障。

2) 快速响应：在接到应急请求后，0.5 小时内响应，12 小时内到达现场。

3) 优先级处理：对影响设备运行和水质安全的紧急问题，优先处理。

(2) 应急服务团队

1) 应急小组：组建专门的应急服务小组，包括技术支持工程师和现场维修工程师。

2) 人员资质：应急小组成员均持有相关技术认证，具备丰富的应急处理经验。

3) 备用人员：配备备用维修人员，以应对突发情况和高负荷需求。

(3) 应急服务流程

1) 故障申报

用户通过应急热线或在线系统申报故障，提供详细的故障描述和设备信息。

2) 初步诊断

技术支持工程师进行远程初步诊断，确定故障原因和紧急程度。

3) 现场服务

如需现场服务，安排应急小组成员前往用户现场。

4) 故障排查

现场维修工程师进行详细的故障排查，找出问题根源。

5) 应急处理

根据故障情况，采取临时措施确保设备基本运行，避免影响医院用水。

6) 彻底修复

在临时措施生效后，进行彻底修复，确保设备恢复正常运行。

7) 服务报告

提供详细的应急处理报告，记录故障原因、处理措施和修复过程。

(4) 应急备件供应

1) 备件库存：在用户现场或附近区域建立应急备件库存，确保关键备件的及时供应。

2) 快速配送：与物流公司合作，确保备件的快速配送，缩短应急响应时间。

3) 备件更换：在应急处理过程中，及时更换损坏的备件，确保设备性能。

(5) 应急技术支持

1) 远程支持：通过电话、视频或远程连接提供应急技术支持，指导用户进行初步故障处理。

2) 现场支持：如需现场支持，安排技术支持工程师前往用户现场，提供专业的技术指导。

(6) 应急培训与演练

1) 应急培训：定期对用户进行应急处理培训，包括故障识别、初步处理和应急联系流程。

2) 应急演练：定期组织应急演练，模拟突发故障场景，提高用户和应急团队的应急处理能力。

(7) 应急服务保障

1) 服务质量：确保应急服务团队具备高水平的专业技能和服务态度。

2) 用户反馈：建立用户反馈机制，及时改进应急服务质量。

3) 持续改进：定期评估应急服务流程和效果，持续改进应急服务水平。

8、出现操作问题的响应时间

(1) 紧急操作问题：

1) 定义：影响设备正常运行或水质安全的操作问题，如设备停机、水质异常等。

2) 响应时间：

电话响应：在接到用户紧急操作问题申报后，30分钟内通过电话或远程连接进行响应。

现场响应：如需现场支持，2小时内到达用户现场进行处理。

(2) 一般操作问题：

1) 定义：不影响设备正常运行和水质安全的操作问题，如操作界面故障、参数设置错误等。

2) 响应时间：

电话响应：在接到用户操作问题申报后，0.5小时内通过电话或远程连接进行响应。

现场响应：如需现场支持，12小时内到达用户现场进行处理。

(3) 技术支持：

1) 7x24小时支持：提供全天候的技术支持服务，用户可随时拨打热线寻求帮助。

2) 远程诊断：通过远程视频或电话连接进行设备诊断，快速解决操作问题。

(4) 响应流程

1) 问题申报

- 用户通过热线电话或在线系统申报操作问题，提供详细的问题描述和设备信息。

2) 初步诊断

- 技术支持工程师进行远程初步诊断，确定问题原因和紧急程度。

3) 远程支持

- 通过电话、视频或远程连接提供操作指导，帮助用户解决问题。

4) 现场支持

- 如需现场支持，安排技术支持工程师或维修工程师前往用户现场进行处理。

5) 问题解决

- 根据问题情况，采取相应的解决措施，确保设备恢复正常操作。

6) 服务报告

- 提供详细的服务报告，记录问题原因、处理措施和解决过程。

(5) 服务保障

1) 服务质量：确保技术支持团队具备高水平的专业技能和服务态度。

2) 用户反馈：建立用户反馈机制，及时改进服务质量。

3) 持续改进：定期评估服务流程和效果，持续改进服务水平。

9、售后服务人力资源保障

(1) 服务团队组成

1) 技术支持工程师

职责：负责远程技术支持和初步故障诊断。

资质：持有相关技术认证，具备丰富的设备操作和维护经验。

数量：根据用户数量和分布情况，配置足够的技术支持工程师。

2) 现场维修工程师

职责：负责现场故障排查和维修工作。

资质：持有相关技术认证，具备丰富的现场维修经验。

数量：根据用户分布情况，配置区域维修团队，确保快速响应。

3) 备件管理专员

职责：负责备件的管理和供应。

资质：具备物流和库存管理经验。

数量：根据备件需求，配置足够的备件管理专员。

4) 培训讲师

职责：负责用户培训，包括操作和维护培训。

资质：具备丰富的培训经验和设备知识。

数量：根据培训需求，配置足够的培训讲师。

(2) 人员培训

1) 技术培训

内容：定期组织技术培训，包括设备操作、维护和故障处理。

频率：每季度至少一次。

目标：确保服务团队掌握最新的设备技术和维修方法。

2) 服务培训

内容：进行服务流程和客户沟通技巧的培训。

频率：每半年至少一次。

目标：提高服务团队的服务意识和沟通能力。

(3) 人员配置与调度

1) 区域覆盖：

配置：根据用户分布情况，配置区域服务团队，确保每个区域都有足够的服务人员。

调度：建立灵活的调度机制，确保在高峰时段或突发情况下能够快速调配人员。

2) 备用人员：

配置：配备备用服务人员，以应对突发情况和高负荷需求。

调度：建立备用人员调度机制，确保在需要时能够及时补充。

3) 绩效考核与激励

绩效考核：

▶ 指标：制定详细的绩效考核指标，包括响应时间、问题解决率、用户满意度等。

▶ 评估：定期进行绩效评估，确保服务团队的工作质量。

2) 激励机制：

▶ 奖励：对表现优秀的服务人员进行奖励，包括奖金、晋升机会等。



▶ 反馈：建立用户反馈机制，及时改进服务质量。

(5) 技术支持与资源

1) 技术支持

资源：提供丰富的技术支持资源，包括技术手册、维修指南、在线知识库等。

工具：配备先进的维修工具和设备，确保服务团队能够高效完成工作。

2) 信息共享：

平台：建立信息共享平台，确保服务团队能够及时获取最新的技术信息和维修经验。

沟通：定期组织团队会议，分享经验和解决问题。

(6) 应急响应机制

1) 应急小组：

组成：组建专门的应急服务小组，包括技术支持工程师和现场维修工程师。

职责：负责处理突发故障和紧急问题。

2) 应急培训：

内容：定期进行应急处理培训，包括故障识别、初步处理和应急联系流程。

目标：提高应急小组的应急处理能力。