**附件1**

**《技术标准和要求》**

1. 测量原理：采用超声波时差原理，管体设计为通径，无机械转动部件,内部无运动磨损，极小的压力损失；
2. 测量介质：自来水；
3. 采用两声道以上一体式(管段式)。
4. 管段长度：按普通水表规格尺寸设计，表体材质为不锈钢；
5. 数据采集周期：正常工作状态时至少为1次/秒；
6. 水表的瞬间流量和累积流量的采集时间间隔需支持在平台端修改；水表的瞬间流量和累积流量的数据上传时间间隔需支持在平台上修改；
7. 适用温度：环境温度-10C~45℃(多功能液晶显示器-10C~65℃)；
8. 准确度等级：2级以上；
9. 上、下游流场敏感度等级(直管段要求)：U0/DO前后无需直管段；
10. 管段最高承压能力：1.0MPa；
11. 适用介质流体温度等级：T30；
12. 流量范围：DN200常用流量 Q3:400m3/h,DN150常用流量 Q3:250m3/h，DN100常用流量 Q3:100m3/h，DN80常用流量 Q3:63m3/h，量程比不得低于400:1以上；
13. 电磁兼容性等级：E1 级；
14. 接口输出：有线/无线M-BUS、L-BUS、脉冲，可实现连接GPRS或NB-ioT 无线数据远传终端，实现数据无线双向通讯；
15. 供电方式：电池供电可连续工作12年以上，水表有低电量报警信号传至平台；
16. 防护等级：IP68；
17. 仪表显示：LCD数字显示，可显示瞬时流量、正向累积流量、反向累积流量、累积流量、报警信号、累计有效运行时间、日期、时钟等；
18. LCD数字显示位数：不小于8位；
19. 水表自带数据存储功能：单日用水量、累计流量等数据存储2年以上；
20. 功耗申流：不高于20uA；
21. ID号预留：8个数字编码，超声水表内部编码与外部编码一致；
22. 测量管段模具铸造，保证无泄漏；
23. 在海南境内有表计类销售业绩，尤其是供水行业，具有流量信号远传实时监控的业绩最佳；
24. 符合中华人民共和国国家GB/T 778-2018《饮用冷水水表和热水水表:计量要求和技术要求、试验方法、试验报告格式、安装要求》的标准；GJ266-2008《饮用水水表安全规则》标准；CJ/T 224-2012《电子远传水表》标准；CJ/T 434-2013《超声波水表》标准；
25. 出厂检定依据中华人民共和国国家计量检定规程《冷水水表》标准，并附水表检定证书；
26. 无线采集终端要求：

1)无线数据采集终端与超声水表相连接。并通过输出接口（有线/无线M-BUS、L-BUS、脉冲）通讯采集超声水表的数据，并通过 GPRS 或 NB-I0T 网络形成双向通讯；

2)无线采集终端采用内置锂电池供电，要求终端采用微功耗器件，定时上传模式，20分钟抄表一次，12小时上传一次，电池工作寿命不低于6年；

3) 停电及线路损坏对数据不产生任何影响，也不丢失数据，无线采集终端具有历史数据补报或上报功能。终端与软件平台间的通信采用GPRS 或 NB-I0T网络方式，并可以方便地对终端的参数进行设置；

4)无线采集终端具备较强抗屏蔽功能，可在所有水表井内正常通讯，满足现场不同工况要求；

5)防护等级IP68，远传终端须采用全密闭防水设计，用于野外长期被水浸泡情况下仍能正常工作；

6)远传模块的维护责任按质保期实施维护，且水表和远传模块可以实行单独供货、安装、服务、维护；

7）每台无线采集终端厂家需要承担6年的通讯费；

8）工作电源：DC3.6V（一次性锂离子电池，可更换）；

9)安装环境：户外；

10)工作环境温度：-25℃~+55℃；

11)相对湿度：RH5%~85%(不结露)。

26、服务标准：

1)供货厂家需在使用地两小时范围内建有熟练的售后队伍，保证产品出现问题3小时能到现场；

2)货到现场需派工程师到现场进行指导安装与调试，并培训相关产品知识；

3）产品质保2年，2年内出现非人力破坏而导致的产品问题均由供方承担；

4)定期巡检，配合水司对产品进行定期理检。保证产品长期稳定的运行。

**注：本附件2《技术标准和要求》为符合性要求，报价人拟投产品必须满足，若不满足则视为不满足技术要求，其报价文件为无效申请文件。**