关于产品经销合作比选文件的邀请公告

各材料、设备生产厂家：

我公司为滨州热力有限公司全资子公司，注册资本1000万元，根据公司发展规划，拟在滨州市内开展代理（合作）相关材料、设备等产品销售业务，采用比选的竞争方式确定合作关系。希望符合我单位合作条件且有合作意向的单位积极报名，按照本公告附件要求提供相应资料，我公司将组织综合评审，确定同类产品经销合作单位。比选方式告知如下：

**一、资格要求**

响应单位应当系螺旋管或管件、法兰或电气设备或自控设备产品生产制造商，并具备在山东省范围内授权经销资格的独立法人单位。本次会议实施资格后审。

**二、报名方式**

凡有意参加本次比选会议者，请于2021年5月17日8:30时至5月18日17:00时，将本单位营业执照副本扫描件、报名类型（螺旋管类；管件、法兰类；电气设备类；自控设备类共计四类），联系人及联系电话号码发送至会议指定接收邮箱：bzxyrl@126.com，视为报名参加本次会议。收件时间以邮箱显示的收到时间为准，逾期不予受理。

**三、公告及结果发布媒体**

滨州热力有限公司网站（<http://bzgr.cn/>）。

**四、联系人及联系方式**

联系人：李瑞

联系电话：0543-2198700

滨州鑫源节能服务有限公司

2021年5月16日

附件一：

比选响应须知

滨州鑫源节能服务有限公司系滨州热力有限公司全资子公司，从事设备、材料产品销售经营及工程施工业务。本次比选会议，将对各参与单位提供的响应资料进行比选，择优选择2021年度授权经销业务合作意向单位。

**一、会议时间**

会议时间：2021年5月22日9:00时。

**二、会议地点**

滨州市滨城区黄河十一路1061号滨州热力有限公司二楼会议室，鉴于疫情防控原因，本次会议不要求各响应单位现场参加。

**三、响应资料递交**

（一）接收响应文件的截止时间：2021年5月21日12:00时，逾期交付的，视为不响应本次比选。

（二）响应单位应当按照报名类型（螺旋管类；管件、法兰类；电气设备类；自控设备类共计四类）编制响应文件。同时响应多个类型的，分别编制相应的响应文件。

（三）响应单位应当在截止时间前将响应文件（PDF格式）传送至会议指定接收邮箱：bzxyrl@126.com，收件时间以邮箱显示的收到时间为准。

**四、会议目的**

滨州鑫源节能服务有限公司经过前期调研和对市场情况做进一步的了解，经本次会议评审确定的合作意向单位，达成合作关系后在滨州市范围内对其产品进行销售。

**五、比选结果**

根据评审情况对比选结果进行汇总，比选会议结束后2个工作日内在发布媒体上发布比选结果。

**六、其他**

响应单位若与滨州鑫源节能服务有限公司达成销售业务合作，向其交付的产品应当达到国家、山东省及相关行业现行标准的合格条件，提供交付之日起不低于24个月的质保服务。

附件二：

质量及技术要求

响应单位若与滨州鑫源节能服务有限公司达成销售业务合作，向其交付的产品应当达到国家、山东省及相关行业现行标准的合格条件外，还应满足下列标准及要求：

**一、螺旋管**

（一）钢管的材质及表面质量

1.材质为Q235B，材料性能符合GB/T700-2006标准，其余质量水平应符合GB/T3091-2015标准。

2.对于DN＜200mm的钢管采用无缝钢管，材质为20#，钢管质量符合GB/T8163-2018、GB/T3087标准。

3.螺旋焊缝钢管要求使用卷板制造焊接钢管，参照或优于中铁、鞍钢、本钢、宝钢、莱钢、邯钢、首钢的卷板（DN≥1000板宽不小于1.5米）制作，并在供货时提供合格证明，不允许使用带钢制造焊接钢管，钢带应铣边。管材应按定尺和重量交货。（DN600及以下口径的钢管应采用卷板纵剪后或卷板制造，DN600以上应使用卷板制造）；

4. 螺旋焊缝钢管的长度每根管定尺长度为12m，允许偏差为0～+20mm。无缝钢管可以不定尺，但每支管的长度要不小于6米。

5. 管端形状

钢管的两端面应与钢管轴线垂直，其切斜度不得大于5mm，内外毛刺高度均不应大于0.5mm。

6．表面质量

根据管材相应的制造方法，钢管内外表面应光滑，不允许有折叠、裂缝、分层、搭焊等缺陷存在。钢管表面允许有不超过壁厚负偏差的划道、刮伤、焊缝错位、烧伤的结疤等缺陷存在。允许焊缝壁厚增厚存在。

7．外径、壁厚及重量

当DN≥500mm时，管材外径允许偏差不得超过±1.00%D。

管材壁厚允许偏差不得超过±0.5mm。

8．弯曲度

管材的弯曲度不得大于全长的0.15%。

9、所有钢管必须消磁，以便于焊接。(关于消磁，应保证钢管剩磁量在GB/T9711-2017标准范围内，不允许使用加热的方法进行消磁处理)

10、应做好坡口的保护，所有产品开口带有符合标准的焊接坡口。

11、钢管质量要求：钢管及管件表面除锈技术要求：表面除锈级达到GB/T8923标准SA21/2要求，发泡前采用抛丸除锈。

（二）钢管力学性能

1、材料质为Q235B，材料性能符合GB/T700-2006标准。

2、尺寸极限偏差周长：±0.75%D， D为外径。

3、坡口角度：30°-35°，钝边尺寸：1.6±0.8mm。

4、椭圆度：D>508mm ±1%,D为外径。

（三）钢管检验标准

钢管的技术及检验标准除满足上述规定的标准要求，还应满足以下要求。

1、工厂测试

钢管投标人应对所生产的管材进行测试，并将测试结果如实记录，并说明各项测试所符合的测试标准。

钢管工厂测试检查项目包括:化学成分（GB222，GB223）、拉伸（GB228）、试验（GB6397）、水压试验（GB241）、尺寸、表面质量等。

（1）所有规格钢管水压试验按照GB/T3091-2015标准执行。

（2）管材化学成分的允许偏差应符合GB222规定。

（3）无损检验：螺旋焊缝100%X射线检验，加对头焊缝、丁字焊缝、补焊焊缝和管端203mm X射线检验。应符合GB3323规定的Ⅱ级焊缝的要求。无缝钢管的无损检验也应遵守有关标准的规定。

（4）采用的钢管保温前必须经过抛丸除锈处理，要求处理后的钢管表面锈蚀等级必须符合GB/T8923《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》中A、B、C级的规定，其除锈等级应符合GB/8923《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》标准中Sa2.5规定。

2、现场测试

应根据有关标准规定（GB2102）对到货的管材复验和判定，以确保运行的要求。

二、**管件**

（一）管件标准：

1、执行标准**GB12459-2017**

2、材质：**20#钢，国标。**

（二）管件分类：

1、变径：壁厚比同型号管道大2-3mm，20#钢

2、封头：执行国标，壁厚比同型号的管道厚2-3mm 20#钢

3、三通：壁厚比同型号管道大2-3mm，20#钢

4、弯头：R=1.5D R=3D 热压弯头、煨制弯头壁厚比同型号管道大2-3mm，20#钢

**三、电气设备**

（一）总体要求

提供的电气柜（进线柜、循泵柜、补水柜）采用GGD盘柜，要满足系统的功能要求和性能要求：

1、柜内主要电气部件应选用品质等同或优于ABB、施耐德、西门子等品牌的产品，不得选用技术落后或淘汰产品。

2、柜体采用冷弯型钢局部焊接组装而成的构架，构架零件及专用配套零件均由型钢制成，所用冷轧钢板厚度：门板2mm、安装板2.5mm、其余封板均为1.5mm、柜门采用连杆锁具，并配备统一专用钥匙。

3、柜门用转轴式活动铰链与构架相连，安装、拆卸方便。门的折边处均嵌有一根山型橡塑条，以防止门与柜体直接碰撞，提高门的防护等级。

4、在柜体后门上下两端均有不同数量的散热槽孔（防止进水,柜体顶部不留散热孔）,柜内电器元件发热后,热量上升,通过上端槽孔排出,而冷风不断地由下端槽孔补充进拒,使密封的柜体自上而下形成一个自然通风道,达到散热的目的（循环柜、补水柜柜后门安装冷却风扇，温控仪自动控制温度）。

5、装有电器元件的仪表门用多股软铜线与构架相连。表计、控制、信号、保护回路的连接导线为铜芯绝缘线，最小截面积不小于1.5mm²，电流互感器二次回路最小截面积不小于2.5mm²。

6、电源线动力线均在下方进出，柜内母线采用铜质材料，具体型号参照图纸。

7、柜顶的四角装有吊环，用于起吊和装运，柜体防护等级不低于IP43。

8、柜体要做好表面处理，面漆采用静电喷漆工艺，色调避免眩目效应，具体色彩以微机灰为主。

9、柜内进线必须有防雷设备。

10、柜体及设备必须有中文标牌，标牌要求安装牢固、清晰、准确、规范。在柜体上部明显位置标明电气盘柜名称（即\*\*\*\*电源柜、\*\*\*\*变频柜）。柜体标牌宽度统一为60mm，设备标牌宽度统一为12mm，长度根据字体及设备大小确定。

11、柜内线号应标注清晰、准确,线号为打印，不可擦除。

12、根据配电室门的具体尺寸安装高度为50CM的不锈钢挡鼠板。

13、根据配电柜具体尺寸分别在其前、后敷设符合图纸要求的绝缘垫。

14、配电柜、电动机与配电室内预留接地排，用40\*4mm镀锌扁铁相连做设备保护重复接地。

15、配电柜内各电缆进、出线必须挂电缆标识牌，标明电缆的型号、起点、终点。

16、对配电室和工艺泵房内所安装轴流风机、照明箱进行电缆敷设及电源提供。

17、为防止干扰变频器的输入侧安装输入电抗器，输出端安装滤波器或输出电抗器。

18、电气柜和自控柜（接地电阻小于1欧姆）分别独立安装接地极。

19、安装所需电缆桥架厚度必须符合现行国标要求，厚度不小于2mm。

20、安装于二次回水的远传压力装置包含：耐震远传压力表、直角不锈钢表弯、不锈钢针型阀、丝接镀锌管等。

（二）配电柜、变频柜功能要求

1、循环泵的控制：具有本地、远程控制模式。

（1）在本地状态下，现场操作人员可以通过按钮控制水泵的启停，通过柜面指示灯显示水泵运行状态，并通过变频器操作面板修改变频器参数。

（2）在远程状态下，变频器可以接收上位控制指令，控制水泵。对循环泵直接控制，变频器接受PLC指令控制循环泵。

2、补水泵的控制：具有本地、远程控制模式。

（1）在本地状态下，现场操作人员可以通过按钮控制水泵的启停，通过柜面指示灯显示水泵运行状态，并通过变频器操作面板修改变频器参数。

（2）在远程状态下，操作人员远程对补水泵控制，变频器接受PLC指令控制补水泵。

（3）自动调节时：（根据图纸要求按装自动恒压补水控制器）

可以现场根据二次回水压力远传压力表(耐震)，修改变频器设定压力或者根据PLC指令，由补水变频器实现按照设定的压力值变频控制补水泵；

实现补水泵自动休眠，当二次回水压力在设定值附近稳定时，补水泵降频直至停止运转（进入休眠模式）；

当二次回压低于设定值时，补水泵自动启动；

当补水箱水位的液位到达设定低点时，补水泵停止；

特殊情况下手动设定运行频率以及起停补水泵等。

3、变频器异常情况下，循环水泵和补水泵可以实现就地工频启停控制，为防止电机启动电流过大损坏设备，根据电机负荷与相应变压器所带容量情况，考虑增加软启动器（内置旁路）实现降压启动。

4、柜内断路器、隔离开关、继电器、接触器、按钮、指示灯等电器元件必须与柜内主要电气部件所选品牌一致，具体型号大小参照图纸。

5、在进线柜处安装智能电度表，接口为RS485，通讯协议MODBUS, 将电压、电流、频率、功率、电度、功率因数等参数传至PLC。

（三）变频器技术要求

（变频器输入侧安装输入电抗器，输出端安装滤波器或输出电抗器）

1、电源输入及输出

 （1）主电源连接：3相，380V-480V±10%，自动识别输入电压。输入频率48至63Hz，功率因数为0.9，额定功率时效率不小于95%。

 （2）变频器的输出频率范围为0～50HZ，输出电压为3相，0至100%输入电压。并当主电源电压降到342V时，在额定负载下变频器须能够对电机提供380V输出而不至降低额定值，以保证系统能在整个电压波动范围内都能正常工作。

2、储存、使用的环境

（1）储存环境温度在-25℃～70℃、相对湿度<95%时，变频器不允许结霜。

（2）储存时间一年以内的产品，不需要重新处理或只需在变频器上施加电源电压1小时便可重新使用。

（3）工作环境温度范围在-15℃～50℃、相对湿度<95%时，变频器不允许结霜。

（4）机械强度符合IEC60068-2-6标准：固定时，允许在10Hz-58Hz频率范围内倾斜0.15mm，在58Hz-500Hz频率范围内加速度19.6m/s2；运输时，允许在5Hz-9Hz频率范围内倾斜3.5mm，在9Hz-500Hz频率范围内加速度9.8m/s2。

3、控制接口及功能

变频器必须提供不少于如下可编程的标准接口：6路数字输入，12V-24V由内部或外部供电；最大延时5ms+/-1ms；

2路模拟输入口， 0～10V和0（4）～20mA作为控制信号；

2路模拟输出口，0（4）～20mA，0～10V负载〈700欧姆，分辨率0.1%，精度±1%。

3路可编程继电器输出，作为准备、运行、故障等信号输出。

4、变频器的转矩和速度控制符合相应技术规范要求。

5、变频器要求控制盘具有启动向导功能。以方便自动引导客户完成所有的调试步骤。

6、变频器必须具有逻辑控制功能：可以实现内部变量互联，逻辑和数值运算。

7、变频器应具有电机分级控制：可以通过输出信号控制额外的多台电机。

8、变频器必须能与任何符合IEC(国际电工委员会)标准设计的电机一起使用，而不需使用特殊的变频专用电机，也不需降低电机的额定值，或导致电机的额外温升。此外，变频器在低速时也不需外置冷却风机。变频器需内置风机，流通方向为从底部流向顶部。

9、变频器必须是根据水泵类负载的特性专门设计，具有电机参数自动辨识和优化电机运行的功能，使所控制的水泵达到最高的效率。

10、变频器应具有完善的温度保护功能，可根据所驱动的电机模型自动调整调制脉冲频率。

11、变频器应具有磁通优化功能，依据实际负载的变化，改变磁通的幅值，极大的降低总能耗和电机噪音。

12、变频器应支持不少于3组危险速度范围，变频器在运行时将跨过这些速度段，以免在某一速度段发生的机械共振。

13、变频器必须有两种加速和减速时间的切换，并加减速时间为0～650秒可调。

14、节能功能

（1）变频器具有磁通优化功能，以达到最佳的节能效果。当电机在50HZ运行时，如非满载，也要求具有节能和降噪效果。

（2）变频器要求具有自动监测传动温度的功能。可控的冷却风机，仅在需要时启动。这样最大限度降低电源损耗、延长冷却风扇的使用寿命。

（3）变频器要求有睡眠提升功能。在睡眠停机之前，泵会自动提升压力以延长睡眠时间，达到最好的节能效果，并防止因不必要的起停而导致的机械压力。变频器在长时间低于设定速度时可以停机。

15、保护功能

（1）变频器必须具有主电源过压、欠压、缺相、过流等电源故障保护。

（2）变频器必须具有直流过压/欠压、散热器过温、接地、输出短路、输出过流、电机缺相、电机堵转、电机过温、串行通讯故障等保护的功能。

（3）变频器必须有可编程防堵转功能。变频器具有电流限制功能：负载电流超过限制并超过一定时间后动作。

（4）变频器必须具备异常、故障等突发情况的报警和警示功能，并根据检测到的事件的严重程度，用户可以定义对该事件的不同反应，可以选择电机停机和电机继续运行。

（5）变频器对所有故障和报警信息必须可以通过现场总线传输到上位机控制系统。变频器应当设有不低于8个故障记录。维护人员于现场通过控制盘获取的故障信息。

16、根据设计要求PLC与变频器连接后将变频器频率反馈信号、频率给定信号、启停信号、运行信号及故障信号以通讯总线的方式接入控制系统，实现远程监测及控制，通讯协议（必须采用工业级标准协议（如：标准Modbus协议等）。

（四）软启动器技术要求

1、电源电压：三相交流AC380V(±15%) 50Hz。

2、启动电流：从0.5-5倍的启动电流限制。

3、斜坡下降时间：0s-6s。

4、软起基值电压：30%Ue-70%Ue。

5、突跳起动时间：0.1s。

6、环境要求：海拔超过1000米应相应降低容量使用。1000米以上每增加100米电流降低0.5%。

7、环境温度：在-10℃-40℃之间，相对温度不超过95%（20℃-65℃）。无凝露、无易燃易爆气体、无导电尘埃、通风良好的室内环境中。

8、软启动器参数必须满足循环水泵电气控制要求。

9、软启动器需安装于循环水泵配电柜内，所选软启动器的尺寸必须满足配电柜安装要求并固定牢靠。

10、软启动器采用手动启、停控制，自动转换旁路（旁路内置）运行。

（五）低压电缆技术要求

1、低压电缆采用：阻燃型电力电缆，执行Q/GDNY05.4-2003，具体电缆型号参考图纸。
 2、电缆导体的额定运行温度为90℃,短路时（最长持续时间不超过5S）电缆导体的最高温度不超过250℃。

3、绝缘线芯应经受6kv-15kv的工频火花电压试验。

4、成品电缆应能经受交流50Hz，3500V/5min的耐压试验。

5、电缆阻燃性能应符合GB12666标准中分类试验的要求。

6、阻燃电缆氧指数：一般阻燃电缆为28-30；低烟低卤阻燃为30-35。

7、铠装层铠装电缆采用双层镀锌钢带，要求符合GB/T12706.1的规定。

8、外护层护套表面光泽、圆整，其标称厚度和性能符合GB/T12706.1的规定

9、电力电缆的制作要遵照中华人民共和国相关的制造规范和相关行业标准，以及IEC等标准，几种标准不相同时按最高标准执行。

10、所提供的每种规格的电缆出厂前，必须按国家以及机械部、电力部颁布的有关标准进行出厂试验，出具产品试验合格证书。

11、电缆标志符合GB6995《电线电缆识别标志》要求，其标志清晰、耐擦。

12、包装标志：每个电缆盘侧面钉有产品合格证标牌，并标明：型号、规格、制造厂名、制造日期和产品标准代号。

13、每个电缆盘的两侧写上：电缆盘旋转方向、合同号、盘号等标志。

14、电缆妥善包装在坚固的电缆盘上，电缆端头用热缩套封帽可靠密封，伸出的长度不小于300mm。

（六）电能表、电流表、电压表技术要求

1、进线配电柜用电能表和三相交流电压电流多功能表(以数字显示形式检测电流电压电参量的数字表)，符合GB/T13978 《数字通用表技术条件》，智能多功能表需具备远传功能，具备MODBUS通讯功能，精度等级0.1级。

2、循环、补水柜三相交流电压电流组合表，测量电力线路的电压和电流，并具有单相交流电压表的功能，可通过人工或自动切换显示电流或电压。

（七）中间继电器、指示灯、端子技术要求

1、中间继电器设计应用无氧化零飞弧防爆电流分断技术，具体根据图纸要求，触点动作灵敏。

2、柜门指示灯应适用于交流50Hz供电、额定电压至380V，根据图纸要求选择AC220V、AC24V、DC24V电压类型，信号灯的发光器采用LED灯，寿命长、能耗低。

3、用于控制的端子采用螺丝压紧连接，当有多根连线时，应采用跨接片，端子优先选用魏德米勒防潮阻燃端子。

4、用于电源接线和馈出线的端子采用铜螺栓和铜螺母连接，端子的尺寸和空档应适合电缆的规格和连接片。

5、用于电力的接线端子，采用螺栓压紧连接，配有与电力电缆截面相配合的过渡连接端子(考虑线路压降，截面升级)连接端子必须满足线路电流发热要求。

6、相线之间用隔板分隔，电源进线端子上加保护板，上面用黄底黑字作警告标志。

**（八）安装调试要求**

**供应电气设备时，应当提供安装和调试服务，按照质量、技术要求按照图纸进行安装，应当符合买受人的使用要求和国家相应的安装规范。安装内容包括但不限于自控柜槽钢底座的制作及自控柜体就位、自控柜独立接地极的安装、提供电气自控柜间连接所需电源电缆等。配合自控供应商完成自控柜与电气柜相连部分的对接、调试。**

**四、自控设备**

（一）一般要求

1、设备必须为制造商原厂生产，供货时提供由制造商出具的针对本项目供应设备的出厂检测报告和合格证明。

2、供应的设备要保证符合其国家标准的相关要求，为保障热力站的安全运行，换热机组的主要设备要求选用技术先进、质量可靠的产品。在供热管网中不存在设备质量不良记录。

3、供货范围

电动调节阀及执行器、控制器、触摸屏、超声波热量表、补水流量计、电磁阀、室外温度传感器、侵入式温度传感器、压力传感器、插入式液位变送器、PLC控制柜、下位机控制系统等。安装完成后需具有远距离传输通讯功能及就地无人值守的全自动控制功能等。

（二）换热站设备的技术要求

1、电动调节阀阀体及执行器

控制阀体与驱动器必需为同一品牌，不得采用混装阀。品牌选用丹佛斯、西门子、萨姆森等同等或优于上述质量的产品。

由调度人员通过上位机直接下达控制目标（手动设置定值、一次总供热量、流量、二次供温、二次供回平均温度、一次回温、本地气候补偿），热力站控制器自动控制一次电动调节阀开度，实现控制目的。

根据天气预报和实际室外温度值，结合不同换热站的经验值，制定一次电动调节阀的运行函数曲线，热力站控制器根据此运行函数曲线自动调节一次电动调节阀开度，达到控制目的。

在根据各种策略对一次电动调节阀进行调节时，需要对换热站内的一次流量、一次回温，二次供温、阀门开度等实时参数进行安全范围值检测，当出现报警时需要停止原有的PID调节方法，转为保证安全运行的特殊调节方法。

（1）控制阀体

调节阀阀体结构为直行程的单座阀体，压力等级PN16（少数PN25），其流通能力（Kvs值）及口径必须满足工艺流量的要求。其性能和材质如下：

①流量特性为等百分比特性；

②法兰连接；

③控制比≥100：1；

④泄漏率≤Kvs值的0.05％；

⑤最大关闭压差》10 bar ；

⑥耐温：水网200℃；

⑦阀体：铸铁或球墨铸铁；

⑧阀芯：不锈钢；

⑨密封材料：金属密封；

⑩阀门采用流开型设计。

（2）执行器性能指标如下：

①电源为AC 24V，50Hz；

②控制信号为标准的模拟量信号，0(2)-10V/0(4)-20mA可选；

③执行器断电保持原位，可手动操作，具有阀位反馈功能；

④执行器与阀体的连接需简单方便,外壳防护等级IP54；

⑤控制精度256步；

⑥通过执行器行程与控制信号的调节可使整个阀门的调节特性成等百分比特性或线性，以更好的适应整个供热系统的控制；

⑦为确保系统调节达到良好的精度，执行器正常运行过程中开启和关闭的速度必须相同；

⑧执行器带有双向电机和金属齿轮的驱动或者带有液压泵和电磁阀的电动液压驱

2、电磁阀

品牌选用品质等同或优于丹佛斯、西门子、萨姆森等品牌的产品。

水箱进水电磁阀为常闭型，线圈防护等级IP67。

“一补二”用电磁阀为常闭型，线圈防护等级IP67。

3、超声波热量表

超声波热量表采用品牌：选用品质等同或优于卡姆鲁普、丹佛斯、西门子等品牌的产品。

计量精度满足欧洲EN1434 2级标准、符合MID欧洲设计标准，并已得到中国热量表标准认证。热量表由超声波流量计、温度传感器和热量积算仪组成。

环境等级: 依照DS/EN1434标准 C级；

MID设计标准：

——机械环境M1级

——电磁环境E1和E2级；

0-3000m3/h流量范围内的精确计量；

Pt100两线制温度传感器；

Pt500两线制和四线制温度传感器；

使用0.6m3/h—1000m3/h ULTRAFLOW®型流量计；

供电电压:3.6±0.1V；

电池使用寿命:3.65VDC,锂电池,35℃以下,10年；

时间常数: 6秒,表计的采样周期不能大于30秒；

储存温度: -25-70℃；

最近的10次，460天，36个月和15年的数据连续记录；

精度等级：积分仪Ec=（0.15+2/Δθ）温度传感器Et=（0.4+4/Δθ）；

选型基础：一/二次测流量；

环境温度：0～55℃；

信号电缆长度：超声波流量计与积分仪10米线长；温度传感器10米线长；

流量传感器动态测量 ≥1:100；

压降：所选表的压降<200mbar；

流量传感器为法兰连接；

温度测量范围：15~130 ℃。

安装方式：分体安装；可根据施工进度，超声波流量计、温度传感器和积算仪分别安装。

积算仪可容纳两个插装式模块的位置：

——顶部模块：时钟备用电池，能量和流量输出模块。

——底部模块：M-bus，Lonwork，0/4-20mA模拟输出(传输流量，热量累计/瞬时，温度和错误信息等数据)，热量积算仪带显示屏可以显示及储存测量数据，包括累积热量，瞬时流量和累积流量，供/回水温度及供回水温差，以及操作时间等。M-bus接口用于将测量的以上数据传输到PLC控制器。

测量传感器

公称通径: DN8-DN2600；

流量范围对应的流速范围: 0m/s～15m/s；

准确度: ±0.2%；

测量管材料: 304不锈钢；

衬里材料: 聚四氟乙烯；

电极材料: 钛合金，更耐磨、耐腐蚀；

直管段：满足前10D（直径）后5D安装要求；

连接法兰材料: 碳钢；

外壳防护: IP68（仅分离型）、IP65（其它）；

防爆等级： Exdmb[ia]iaⅡCT6。

累计计算器

隔离输出信号：4~20 mA, DC瞬时流量；脉冲：累积流量；

通 讯：RS485、Mod-bus、HART、Profibus-DP；

电 源：220V AC 50Hz ， 断电自动储存系统数据；

故障报警：开关量输出自身报警 220V AC 5A ；

空管报警输出。

4、补水流量计采用涡轮流量计

接方式:法兰连接；

精度等级:0.5%；

公称压力:1.6Mpa；

压力损失:不大于0.01MPa；

耐温等级:满足设计需求；

仪表材质: PTFE衬里、316(L)不锈钢等；

被测介质温度:(℃) -20～＋150℃；

环境条件:温度－20～+65℃,相对湿度5％~90％；

输出信号:传感器:脉冲频率信号；

低电平≤ 0.8V 高电平≥8V；

变送器:两线制4 ~ 20mADC电流信号；

供电电源:传感器:+12VDC 、+24VDC；

变送器:+24VDC；

现场显示型:仪表自带3.2V锂电池；

显示:LCD显示累积和瞬时流量；

信号传输线:STVPV3×0.3(三线制),2×0.3(二线制)；

传输距离:≤1000m；

信号线接口:基本型:豪斯曼接头；

防爆型:内螺纹M20×1.5；

通讯接口:RS485(Modbus)；

防爆等级:基本型；

防爆型:ExdIIBT6；

防护等级:IP65。

热量表和补水流量计需要厂家提供第三方检测报告。

5、温度变送器、压力变送器

（1）温度变送器

品牌选用品质等同或优于西门子、罗斯蒙特、E+H等品牌的产品。

传感元件：PT1000；

精度：±0.05％FS；

接线：三线制；

防护等级：IP65；

耐压：1.6MPa；

测温范围：0℃~150℃；

输出信号：PT1000 ；

电气接口：NPT 1/2 锥管螺纹；

（2）室外温度传感器

品牌选用品质等同或优于西门子、罗斯蒙特、E+H等品牌的产品。

传感器元件：Pt1000；

防护等级：IP54；

温度范围：-50~50℃；

传感器连接：三线制；

精度要求：±0.05％FS；

安装：传感器安装在室外北墙上，应避免阳光直接照射，距离地面1.5m以上，避免在门窗正上方。

（3）压力变送器（带液晶屏）

品牌选用品质等同或优于西门子、丹佛斯、罗斯蒙特等品牌的产品。

测量范围：0～1.6MPa；

测量精度：± 0.075% FS；

介质温度：-30～+130℃(配弯管)；

环境温度：-20°C～60℃；

线性度：>=0.1%；

输出信号：两线制，4～20mADC 信号，带HART协议；

长期漂移:0.25%满刻度值/年；

电源：12.5～30VDC；

安装方式：M20\*1.5，（带弯管及不锈钢截止阀）；

防护等级：IP65。

6、水箱液位变送器

品牌选用品质等同或优于西门子、EJA、罗斯蒙特等品牌的产品。

用于测量换热站水箱水位，灵敏度高，长期稳定性好。

工作介质：水；

测量范围：0~3m ；

输出信号：4-20 mA DC；

电源电压：12.5~36V DC；

工作环境相对湿度： 0~100%RH；

工作环境温度：-20~70℃；

精确度：0.2%，±6mm。

（三）自动控制系统的技术要求

1、自动控制系统功能要求

换热机组所选设备必须与买受人上位自控系统，监控中心系统实现无缝对接，不得与现有上位系统冲突。严格按照买受人提供的自控系统通信点表进行自控系统编程。本项目包含换热站系统与上位平台数据对接的相关费用，买受人只提供软件平台技术人员的联系方式及上位自控系统通讯点表。

（1）显示采集功能

采集以下参数，能够本地液晶屏显示和上传至控制中心。监测内容包括一次侧供水温度、一次侧供水压力、一次侧回水流量、热量（瞬时及累积，M-BUS通讯方式）、一次侧供水调节阀调节、一次侧供水调节阀阀位、一次测回水温度、一次侧回水压力、二次侧供水温度（地暖暖气片）、二次侧供水压力、二次侧回水温度、二次侧回水压力、室外温度、循环泵出口压力、软水箱水位、软水箱水位控制、补水流量（瞬时及累积流量，RS485通讯方式）、循环泵变频器电流、电压、控制及电机状态、补水泵变频器电流、电压、控制及电机状态、一次侧除污器前后压差报警、二次侧除污器前后压差报警等

（2）下位控制功能

水网站调节阀工作方式：

①定值；

②二次供温控制[远程气候补偿器]；

③二次供回平均温度恒定；

④热量恒定（一次热量恒定）；

⑤流量恒定（一次流量恒定）；

⑥一次回温恒定；

⑦本地气候补偿。

a工作方式一：定值，连锁关系

定值开度相当于远程手动控制，平台发送的数据将不受制取PLC内对流量限制保护、开度限制保护、温度限制保护等策略，而是直接控制。

b工作方式二：二次供温控制，连锁关系

二次供温传感器故障会导致由“二次供温控制”转换为“定值”方式，并以“定值”方式设定的阀门开度为输出值，控制阀门开度。

一次回温度高报警、二次供温超温报警，导致阀门每2min 关闭2%的开度。直至达到最小开度设定值。

流量超高限报警，导致阀门每2min关闭1%的开度。直至达到最小开度设定值。

流量超低限报警，导致阀门每2min提升1%的开度。直至达到100%开度。

判定优先级：传感器故障、超温报警、超流量高低限报警。

执行方式：热网监控平台根据滨州市气象局的三天气象预报，生成三天的气温预测曲线，制作热源网口的计划供热量，各水线换热站接合室外小时气温的变化，控制换热站的二次供水温度。

换热站PLC设置十二时段，平台时间戳与本地PLC的时间同步，按照二小时为一个控制单元，实施监控温度设定值与检测值的偏差。

c工作方式三：二次供回平均温度恒定，连锁关系

“二次供回平均温度恒定”与“二次供温控制”方式连锁关系基本相同。只是在判定“二次供温传感器故障”中同时判定“二次回温传感器故障”。其他连锁关系参照“二次供温控制”方式。

d工作方式四：一次流量恒定，连锁关系

 “一次流量恒定”与“二次供温控制”方式连锁关系基本相同。不同之处：将判定 “二次供温传感器故障”改为判定“一次热表通讯故障”，即与一次侧热表之间在一定时间内不能通讯就判定为通讯故障。其他连锁关系参照“二次供温控制”方式。

e工作方式五：一次热量恒定，连锁关系

“一次热量恒定”与“一次流量恒定”方式连锁关系相同。连锁关系参照“一次流量恒定”方式。

f工作方式六：一次回温恒定，连锁关系

“一次回温恒定”与“二次供温控制”方式连锁关系基本相同。不同之处：将判定 “二次供温传感器故障”改为判定“一次热表通讯故障”（单系统站）或“一次分支温度传感器故障”（多系统站）。其他连锁关系参照“二次供温控制”方式。

g工作方式七：本地气候补偿，连锁关系

“本地气候补偿”方式，是根据室外温度，由控制曲线中选取相应的“二次供回水平均温度”为控制值。

本地控制系统根据室外温度的变化和当地供热负荷曲线，决定二次侧的供水温度或供回水平均温度。控制器输出信号调节电动调节阀的开度，从而改变一次侧的流量，实现二次侧供水温度的质调节和一次侧流量的量调节。室外温度信号首先参考调度中心通过通讯网络下达，通讯故障时，采用就地室外温度信号。

（3）循环水泵通过变频器控制二次网供回水压差功能

根据设定的二次网供回水压差设定值自动调节循环泵变频器的频率，改变循环泵转速，保持二次网供回水压差恒定。可以在本地控制终端和监控中心修改二次网供回水压差设定值，修改PID参数值。可以实现软启软停，并能连续调节转速（根据最不利点压差调节）。

可以在本地控制终端和监控中心修改自动调节参数设定值。

可以实现软启软停，并能连续调节转速。

可以读取变频电流、频率、电机状态等参数，并可对其进行控制。

（4）开机自检功能

开机自检，二次侧回水压力设定一个低限保护值（在控制器操作面板上可以调整此值），当二次侧压力没有达到此值时，不能启动循环泵而只能开启补水系统补水，待达到设定值后方可启动循环泵。

（5）二次网回水压力控制，补水定压功能

根据设定的二次网回水压力设定值自动调节补水泵变频器的频率，改变循环泵转速，将压力值稳定在要求范围内。可以在本地控制终端和监控中心修改回水压力设定值、回水压力睡眠设定值、唤醒设定值和唤醒延时时间，修改PID参数值。

（6）水箱液位低保护

当水箱液位低于低限时，停止补水泵运行，并报警。

（7）失压保护

二次侧回水压力低于低限设定值时，自动补水系统投入运行，开始补水。自动补水系统投入运行后二次侧回水压力仍继续降低则发出报警。

（8）断电保护

水站电动阀采用停电悬停工作方式，避免停电引起一次压力和流量的波动。

（9）超温保护

二次侧供水温度超过设定值（可调）时，以及一次侧回水温度超过设定值（可调）时关闭一次侧电动调节阀。

（10）超压保护

二次侧供水总管压力超过设定高限值（可调设定值）循环泵停止运行。

（11）报警功能

在调度中心设声光报警。报警信号是最优先的通讯数据，换热站报警发生时应立即通过网络通讯上传至调度中心。

系统断电

二次侧供水压力高、仪表断线

二次侧回水压力低、仪表断线

一次侧回水温度高、仪表断线

二次侧供水温度高、仪表断线

软水箱水位高

软水箱水位低

测控系统故障

变频器过载报警及故障

（12）联锁控制功能

当水箱水位低于低限值时停止补水泵，直到水箱水位高于高限时补水泵重新启动；当二次网供水温度高于高限值时、一次网回水温度高于高限值时，一次侧电动调节阀自动关闭。

（13）数据存储功能

能按设定间隔存储历史数据，能完成监控中心数据补抄功能，从而保证数据的连续性。

（14）通讯功能

支持多种仪表的通讯，可以是不同类型相同通讯协议的仪表，如变频器、超声波热量表、电磁流量计、涡轮流量计、远传自来水表、配电柜电能表等。

通讯模块ADSL、3G路由器等，由现场控制器完全控制，当通讯链路不通时，可以对通讯模块进行复位，重新实现网络连接。

支持标准modbus协议或西门子S7-connection通讯规约，按照滨州热力热网XLINK监控系统规定的通讯数据点表进行数据上传（此点表中标后由用户方提供）。

（15）人机界面功能

站内人机交互采用彩色7寸触摸屏，其提供中文显示的人机界面，显示运行参数和设备运行状态；实现以下功能操作：参数设定、远程/就地切换、手动/自动切换、阀门开关、水泵启动、报警确认、巡检按钮等。

（16）数据上传功能

现场终端通过通讯模块(光纤路由器或4G)完成数据发送与接收。热网监控中心配置一条光纤（静态IP），用于通讯传输。（设备的前期运行调试由中标单位实施）。下位机自控数据的采集频率要求：换热站现场各表采集数据频率为10秒；PLC采集换热站各表数据频率为20秒；上位采集各换热站PLC数据频率为2分钟。

（17）手机APP系统

要求手机APP兼容安卓、IOS系统，能接入换热站的各项数据，结合收费经营系统、客户服务系统等生产平台信息，供热生产人员通过手持手机APP，最终应实现热网调度指挥、热力站数据监测、热力站调控等功能，满足供热企业对热网生产信息及时、快速、全面掌控的需求。

需要具备热网监控子系统，热网运行分析子系统，热网指挥调度等子系统。其中热网监控子系统需包含热源参数总览、参数纵览 、多站参数纵览 、报警记录等功能；热网运行分析子系统需包含运行情况分析、重点站多画面显示功能、曲线分析功能、温度压力分布图功能等。

系统需要基于B/S架构、利用移动终端打破空间和时间限制，可以让买受人随时随地掌握热源、热力站的生产信息。利用系统了解生产、调控生产、服务生产，满足买受人的信息化建设发展需求。

系统需利用防火墙和路由器的访问限制功能，隔离非法访问和入侵。同时，系统需拥有完善的权限控制，多层身份验证，防止无权限用户对系统的使用。

系统需采用先进的技术架构，高度集成，模块化开发，需满足买受人的不同需求，拥有良好的扩展性。

（18）其他功能

断电自诊断自恢复功能；

日历、时钟功能；

站名、站号、物理量转换公式、参数采样频率、限值均可在现场控制终端进行组态。并能现场修改监测仪表的量程范围；

能接受监控中心参数修改更新指令，并保存。

2、**PLC控制器应采用知名通用品牌的产品，控制器与I/O模块须选用同一种品牌。所供货物应当选用品质等同或优于施耐德、西门子、ABB等PLC设备技术水平及以上的产品。**

程序执行速度要求：布尔运算执行速度不大于0.08μs；

预置供热标准程序，并使用梯形图、指令语句或功能块语句等自由编程；

存储器要求：支持存储卡，用于应用程序和系统固件升级；

控制器本体具有以太网接口，且支持Profinet或Modbus TCP/IP协议；

支持扩展多个串口，支持Modbus RTU主从，点对点（PTP）等串行通信协议；

控制器使用DC24供电，板载DC24V电源可以为有源传感器供电；

控制器要求除了本体外自带I/O模块外，还应可以通过设备总线进行I/O 扩展模块进行扩展，这些模块可以接受其它传感器信号，如温度、压力、液位或开度反馈、频率反馈等信号，I/O模块应采用4-20mA 或0-10V可接入相应的扩展模块；

支持扩展用于远程服务如更新程序、设定参数的通信模块；

工作温度： -10ºC-55ºC，湿度5~95 %，不结露；

存储温度：-40…+70°C；

选用的现场控制单元需要实现以下功能：

参数采集、处理（包括数字运算、逻辑运算、流量累计等）和显示功能；独立完成现场闭环控制和内部联锁控制功能；

独立完成现场监测；

配置必要的硬件和软件、人机界面等以便现场对有关参数进行设定和修改；

报警功能；

组态功能；

存储功能；

日历、时钟功能；

通讯功能（RS232/RS485/以太网通信接口）；

向工程师站及其它现场控制单元发送必要的数据；

接收操作员站、工程师站发送的命令，完成控制任务；

接收操作员站、工程师站发送的初始设定值；

自诊断、自恢复功能,具有故障分析功能；

具有远程维护能力；

远程监控和远程设置功能，即在调度中心、分片区调度中心可以完成现场控制单元的参数设定和设备的控制。

PLC要求采用同一系列的模块，减少备件和维护量，支持不停机检修，输出模块要求带预设置故障处理功能。

过程输入/输出（I/O）

I/O模件应能完成扫描、数据整定、数字化输入和输出、过程点质量判断、工程单位换算等功能。

所有的I/O模件都应有标明I/O状态的LED指示和其它诊断显示，如模件电源指示等。

在控制室盘内安装的I/O模件应是低电压，现场来的I/O接点电压应是无源接点。

所有输出模件都应有熔断器，还应安装一个熔丝熔断指示器。

I/O类型

模拟量输入：

范围：-10~+10VDC、0~+10VDC， 0~20mA 4～20mA.

类型：漏型/源型

温度扩展模块：Ni100，Ni1000，PT100,PT1000

模拟量输出：

范围：-10~+10VDC、0~+10VDC， 0~20mA 4～20mA.

数字量输入：

额定电压：24V DC

类型：漏型/源型

数字量输出：

额定电压：24V DC

类型：继电器输出、一个N/O触点

PLC调试专用工具不少于一套。

出卖人应对传感器及输入、输出信号的屏蔽及接地提出建议，以满足其系统设计要求。系统应能接受采用普通控制电缆（即不加屏蔽）的开关量输入和输出。

配供的PLC硬件必须满足控制要求，否则出卖人应无偿提供，直至满足系统运行要求为止。配供的I/O卡件硬件形式（DI/DO、AI/AO）可能随设计深度作出部分调整，不再发生商务变化。

3、在线式锂电UPS技术要求

锂电池DC-锂电UPS。

输入AC220V输出DC24V、12V。

可输出状态点（市电断电状态）。

市电断电后，在线切换到电池供电，并且连续工作30分钟后自动切断输出，保证夏季无需充放电维护电池容量不会放空，供暖季开始时锂电UPS可正常工作。

寿命应大于5年。

所供产品的安全性指标需符合相关国家产品标准规定的安全性能要求。所用设备或系统的任何部分必须具有足够强度，防止可能对人员的伤害。

采用性能可靠、性能价格比高的产品或设备。同类产品具有在公共建筑中成功使用五年以上的经验。系统设备采用标准化、规格化、通用化设备以便维修和更换。系统所用设备、线缆的抗电磁干扰能力符合GB/T17626相关严酷等级的要求。布线和进出线端口的设置、安装、接地等，符合电气安装规范要求。产品的电磁辐射功率均应符合国家现行有关法规与技术标准的要求。

**4、触摸屏**

触摸屏应采用TFT液晶显示，LED背光，屏幕尺寸不得小于10寸。

技术参数要求：

显示颜色：真彩；

分辨率：1024×600；

亮度：180cd/m2；

供电电源：[24VDC](http://www.dzsc.com/2/24VDC.html)；

CPU：ARM Cortex A8，主频 1.0G；

内存：256M DDRII RAM；

四线电阻式，电动100万次以上；

存储设备：256M NAND FLASH ；

SD 卡扩展：可选，最大可扩展 32G ；

工作温度：0℃~45℃；

储存温度：-10℃~60℃；

串口：1×[RS232](http://www.dzsc.com/r/RS232.html)、1×[RS485](http://www.dzsc.com/r/RS485.html)，1\*USB 2.0，1×LAN；

防护等级：IP65；

抗干扰性：工业三级。

显示功能

换热站能对如下参数进行显示并上传：

将站内的温度、压力、流量、水箱水位、阀门开度、补水泵的启停状态、循环泵电流、电压、报警等参数采集、显示并上传监控中心。

5、PLC控制柜

所供应的现场控制柜应满足所有设备及元件装在控制柜内。所提供的控制柜还要满足系统的关键性功能要求和以下性能要求：

（1）所有PLC柜柜体上需配有锁，所有锁用同一把钥匙。柜体外壳采用不小于2.0mm厚的钢板，配件采用电焊或螺栓组装。柜体装配后先进行除锈酸洗、磷化处理、清洗，然后喷塑。依照加工要求，柜子应整洁布局合理，在制造设备之前应画出图纸并提供给买受人。

（2）防护等级应不低于IP54。

（3）控制柜为成套供货，除前述已有的设备外，全部配件均须全套配齐。并且应提供控制柜的外形图、内部布置图、设备及元器件清单等资料。

（4）控制柜为单面前开门式，柜内设备、器件、配件等不允许采用背面紧固的方式安装。

（5）按电源种类分别设电源总开关，各用电回路分开关根据负荷情况选配。电源开关采用优质的小型空气断路器。

（6）柜内继电器采用优质的小型功率电磁继电器，形式为插件式，接线插座采用螺栓压接式。

（7）24V直流电源采用高品质产品，纹波电压小于50mV，正常使用容量小于其额定值的70%，输出与输入必须完全电隔离。

（8）柜内配线应采用汇线槽方式，线芯截面积应根据通过的电流大小进行选配，配线颜色按信号种类，根据国家标准配置。接线端子应采用压接式接线端子，接线时须按顺序排号，并贴有端子标鉴，标签不可擦除。AI回路必须配保险端子进行保护。

（9）信号、屏蔽接地均应采用与柜体完全接地的铜排连接方式。

（10）柜内应设有电源工作指示灯、控制器运行指示灯、门控照明灯、门控排风扇、门锁等。

（11）每个控制器柜对辖区的在线检测仪表提供220VAC或24VDC工作电源。

（12）柜内来自于室外的进线需有防雷设备（包括通讯线路，电源进线，仪表信号输入，仪表供电线路）。

**（四）安装调试要求**

**货物供应时，应当提供安装和调试服务，按照质量、技术要求按照图纸进行安装，应当符合买受人的使用要求和国家相应的安装规范。配合电气供应商完成自控柜与电器柜相连部分的对接、调试并提供、敷设所需控制电缆。**

**（五）其他要求**

1、 热量表、流量计、电磁阀、电动调节阀含法兰、螺栓、垫片；压力变送器含不锈钢表弯、焊接底座、不锈钢针型阀、垫片等。

2、PLC柜含UPS、百兆有线路由器及柜内所有设备。

3、额外设备：所有站点PLC柜内安装5孔5组220V插排一个或DZ47 5个5孔10A插座。路由器需具备端口转发、隧道透传、支持远程端口等功能。

比选评审办法

我公司比选评审小组，对响应文件中下列事项进行评审，综合得分最高的1-2名，具体名额数量由滨州鑫源节能服务有限公司确定，响应单位为滨州鑫源节能服务有限公司进行商务谈判的意向单位。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 一、资格评审 | 评审因素 | 评审依据 | 评审办法及权重 | 评审得分 |
| 响应单位具有独立承担民事责任的能力 | 1、营业执照原件扫描件（独立法人单位）；2、法定代表人身份证明原件扫描件； | 本项未提供评审依据的，视为不响应本次会议要求，比选评审小组不予评审。 | / |
| 廉洁合作 | 廉洁合作承诺书 |
| 二、资信评审 | 企业实力（20分） | 响应单位获得的省级及以上技术、质量荣誉奖项证书和登记的专利证书原件扫描件 | 本项共计14分，省级奖项每项得2分，国家级奖项或专利证书每项得3分（同一事项不重复计分，仅计取最高项得分），不提供不得分。 |  |
| 响应单位的质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书和职业健康安全管理体系认证证书原件扫描件 | 本项共计6分，评委对响应单位提供的在有效期内的证书原件扫描件进行评审，每项的2分，最高得6分，不提供不得分。 |  |
| 企业信誉（20分） | 会务组在会议当天登录中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）对响应单位进行查询，并截图打印 | 本项共计20分，评委根据查询结果进行评审，未查询到相关结果的得满分，查询到相关结果的不得分。 |  |
| 三、技术评审 | 授权条件（20分） | 授权经销商的企业政策类文件原件扫描件 | 本项共计20分，响应单位提供授权经销商的企业政策类文件，文件包括但不限于优惠政策、销售服务政策、售后服务政策、奖励政策（如果有）、经销范围和终止授权条件等适用于山东省滨州市范围内产品经销的政策性和说明类文件，上传加盖公章的原件扫描件。评审小组根据公司市场规划和自身情况予以评定，在0-20分之间打分，不提供不得分。 |  |
| 经销范围（10分） | 报价函原件扫描件 | 本项共计10分，评委对响应单位出具的《授权承诺书》进行评审，承诺书中载明我公司在有效期内为山东省滨州市范围内唯一授权经销商或唯一合作单位的得10分，不唯一不得分。 |  |
| 质保服务（12分） | 本项共计12分，响应单位在比选文件要求的自交付之日起24个月的基础上，每增加1个月加1分，最高得12分，不增加质保服务期限的不得分。 |  |
| 四、商务评审 | 商务报价（18分） | 报价函原件扫描件 | 本项共计18分，响应单位根据附件三中报价函格式进行填写；所有响应单位报价（清单总价）加权平均值为评审基准价，报价（总价）比评审基准值每增加或减少1%，减1分最多减5分。 |  |
| 其他评审事项 | 1、评审小组成员独立对上述评审因素进行打分（资格评审除外）后，对所有评分进行加权平均确定每项最终得分；2、评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”；3、评审小组拒绝评审的商务报价不计入评审基准价的计算；4、响应单位提交的响应文件中评审依据不清晰至难以辨认的，评审小组可视情形会商决定拒绝评审其响应文件或不计取该项得分。 |

附件三：

响应文件明细及格式

**一、资格评审**

（一）营业执照（独立法人单位）

**上传正本或副本原件扫描件均予以认可，无格式要求。**

（二）法定代表人身份证明

法定代表人身份证明

响应单位名称：

姓名：，性别：，年龄：，职务：，系（响应单位名称）的法定代表人。

特此证明。

响应单位：（单位签章）

\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

附：法定代表人身份证原件扫描件。

**注：本文件上传加盖公章的原件扫描件。**

（三）廉洁合作承诺书

**廉洁合作承诺书**

滨州鑫源节能服务有限公司：

若我公司成为滨州鑫源节能服务有限公司在山东省滨州市范围内的产品经销合作单位，为规范贵我双方的交易行为，维护公平竞争，预防商业贿赂，我公司承诺如下：

一、严格遵守国家有关法律法规以及廉洁从业的有关规定。

二、严格遵守商业道德和市场规则，共同营造公平公正的交易环境。

三、加强相关人员的管理和廉洁从业教育，自觉抵制不廉洁行为；在交易过程中若贵方发现我公司工作人员存在违规违纪违法问题，应及时向监察部门或司法机关举报。

四、若贵方对涉嫌不廉洁的商业行为进行调查时，我公司有配合提供证据、作证的义务。

五、因我公司工作人员违反本承诺给贵公司造成损失的，我公司承担赔偿责任。

特此承诺。

承诺人：

年 月 日

**注：本文件上传加盖公章的原件扫描件。**

**二、资信评审**

（一）企业实力

1、获得的省级及以上技术、质量荣誉奖项证书和登记的专利证书。

自行提供，无格式要求。**上传原件扫描件。**

2、体系认证

自行提供，无格式要求。**上传原件扫描件。**

**三、技术评审**

（一）授权条件

响应单位提供授权经销商的企业政策类文件，文件包括但不限于优惠政策、销售服务政策、售后服务政策、奖励政策（如果有）、经销范围和终止授权条件等适用于山东省范围内产品经销的政策性和说明类文件。

自行提供，格式自拟，**上传加盖公章的原件扫描件。**

**（二）经销范围**

 **详见报价函。**

**四、商务评审**

报价函

滨州鑫源节能服务有限公司：

我公司已经仔细研究了比选会议相关文件的全部内容，若我方成为贵公司选定的经销合作单位，则承诺：

一、我公司投报价格真实有效，无不平衡报价情形，自本函发出之日起10日历天内，我公司愿以本函报价清单所载价格（报价清单详见附件）提供相应材料。

二、积极响应贵公司组织的商务谈判。

三、我公司授权滨州鑫源节能服务有限公司为山东省滨州市范围内 （唯一或删除下划线）的授权经销商。

四、我公司对所供货物提供 个月的质保服务。

五、我公司指定联系人，联系电话：。

响应单位：（盖章）

法定代表人：（签字或盖章）

 年 月 日

附件：一、螺旋管类产品报价清单

二、管件、法兰类产品报价清单

三、电气类产品报价清单

四、自控类产品报价清单

**注：本文件上传加盖公章的原件扫描件。各响应单位根据投报产品选择相应清单进行报价。**

附件：

一、螺旋管类产品报价清单

报价说明：基于螺旋钢管的主材为热轧板卷，市场价格波动较大，计价方式：螺旋钢管（裸管）含税单价=热轧板卷价+固定价。若达成经销代理合作，以具体买卖合同签订日为基准日。各响应单位仅需填写固定价，报价清单详见下表。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 钢管规格 | 壁厚（mm） | 热轧板卷价（元/吨） | 固定价（元/吨） | 备注 |
| 1 | D1220 | 15-16 | 热轧板卷价计价依据为：热轧板卷采用浮动价格，由基准日《我的钢铁网》www.mysteel.com中首次公布的天津市场轧板卷版面价格作为计算和后期的结算依据”。 |  | 材质：Q235B 产品执行标准：GB/T9711-2017,管材壁厚允许偏差不得超过±0.5mm。 |
| 2 | D1220 | 17-18 |  |
| 3 | D1020 | 9-10 |  |
| 4 | D920 | 9-10 |  |
| 5 | D820 | 9-10 |  |
| 6 | D720 | 9-10 |  |
| 7 | D630 | 8-9 |  |
| 8 | D529 | 8-9 |  |
| 9 | D426 | 7-8 |  |
| 10 | D377 | 7-8 |  |
| 11 | D325 | 7-8 |  |
| 12 | D273 | 7-8 |  |
| 13 | D219 | 6-7 |  |
| 合计（元）： | 小写： |
| 大写： |
| 备注 | 1、上述固定价应当是除卷板价格外的所有费用，包括但不限于材料损耗费、加工费（包括加工及材料费用）、装车费、运输费、工厂检验试验费、管理费、利润、税金等实现买受人正常使用和质保服务的全部费用。2、上述合计金额大小写不一致的，以大写为准。3、供应商按照“沧州中铁”生产的7.5-11.75\*1500C、材质为Q235B型热轧板卷的考虑。 |

在本协议有效期内，双方签订买卖合同时，上表中的固定价为不变价格，按上表中固定价确定买卖合同单价。

报价单位： （加盖公章）

**注：1、比选人不接受不平衡报价，经评审小组质疑，响应单位应在1日历天内向会议指定接收邮箱内发送加盖公章的报价答疑文件，由评审小组会商认定，经认定报价函中所载价格存在不平衡报价的情形，评审小组有权拒绝其投报价格，但不影响已经计算的评审基准价。**

1. **本文件上传加盖公章的原件扫描件。**

二、管件、法兰类产品报价清单

报价单位： （加盖公章）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 规格型号 | 数量（个） | 报价（元） |
| 1 | 弯头 | DN200\*8 1.5D\*90° | 1　 | 　 |
| 2 | 弯头 | DN250\*8 1.5D\*90° | 1　 | 　 |
| 3 | 弯头 | DN300\*10 1.5D\*90° | 1　 | 　 |
| 4 | 弯头 | DN350\*10 1.5D\*90° | 1　 | 　 |
| 5 | 弯头 | DN400\*10 1.50\*90° | 1　 | 　 |
| 6 | 弯头 | DN450\*101.5D\*90° | 1　 | 　 |
| 7 | 弯头 | DN500\*10 1.5D\*90° | 1　 | 　 |
| 8 | 弯头 | DN600\*12 1.5D\*90° | 1　 | 　 |
| 9 | 弯头 | DN700\*12 1.5D\*90° | 1　 | 　 |
| 10 | 弯头 | DN800\*12 1.5D\*90° | 1　 | 　 |
| 11 | 弯头 | DN900\*12 1.5D\*90° | 1　 | 　 |
| 12 | 弯头 | DN1000\*14 1.5D\*90° | 1　 | 　 |
| 13 | 弯头 | DN200\*8 3D\*90° | 1　 |  |
| 14 | 弯头 | DN250\*8 3D\*90° | 1　 |  |
| 15 | 弯头 | DN300\*10 3D\*90° | 1　 |  |
| 16 | 弯头 | DN350\*10 3D\*90° | 1　 |  |
| 17 | 弯头 | DN400\*10 30\*90° | 1　 |  |
| 18 | 弯头 | DN450\*10 3D\*90° | 1　 |  |
| 19 | 弯头 | DN500\*10 3D\*90° | 1　 |  |
| 20 | 弯头 | DN600\*12 3\*90° | 1　 |  |
| 21 | 弯头 | DN700\*12 3D\*90° | 1　 |  |
| 22 | 弯头 | DN800\*12 3D\*90° | 1　 |  |
| 23 | 弯头 | DN900\*12 3D\*90° | 1　 |  |
| 24 | 弯头 | DN1000\*14 3D\*90° | 1　 |  |
| 25 | 封头 | DN200\*8 | 1　 | 　 |
| 26 | 封头 | DN250\*8 | 1　 | 　 |
| 27 | 封头 | DN300\*10 | 1　 | 　 |
| 28 | 封头 | DN350\*10 | 1　 | 　 |
| 29 | 封头 | DN400\*10 | 1　 | 　 |
| 30 | 封头 | DN450\*10 | 1　 | 　 |
| 31 | 封头 | DN500\*10 | 1　 | 　 |
| 32 | 封头 | DN600\*12 | 1　 | 　 |
| 33 | 封头 | DN700\*12 | 1　 | 　 |
| 34 | 封头 | DN800\*12 | 1　 | 　 |
| 35 | 封头 | DN900\*12 | 1　 | 　 |
| 36 | 封头 | DN1000\*14 | 1　 | 　 |
| 37 | 三通 | DN200\*8 | 1　 | 　 |
| 38 | 三通 | DN250\*8 | 1　 | 　 |
| 39 | 三通 | DN300\*10 | 1　 | 　 |
| 40 | 三通 | DN350\*10 | 1　 | 　 |
| 41 | 三通 | DN400\*10 | 1　 | 　 |
| 42 | 三通 | DN450\*10 | 1　 | 　 |
| 43 | 三通 | DN500\*10 | 1　 | 　 |
| 44 | 三通 | DN600\*12 | 1　 | 　 |
| 45 | 三通 | DN700\*12 | 1　 | 　 |
| 46 | 三通 | DN800\*12 | 1　 | 　 |
| 47 | 三通 | DN900\*12 | 1　 | 　 |
| 48 | 三通 | DN1000\*14 | 1　 | 　 |
| 49 | 变径 | DN200\*8 | 1　 | 　 |
| 50 | 变径 | DN250\*8 | 1　 | 　 |
| 51 | 变径 | DN300\*10 | 1　 | 　 |
| 52 | 变径 | DN350\*10 | 1　 | 　 |
| 53 | 变径 | DN400\*10 | 1　 | 　 |
| 54 | 变径 | DN450\*10 | 1　 | 　 |
| 55 | 变径 | DN500\*10 | 1　 | 　 |
| 56 | 变径 | DN600\*12 | 1　 | 　 |
| 57 | 变径 | DN700\*12 | 1　 | 　 |
| 58 | 变径 | DN800\*12 | 1　 | 　 |
| 59 | 变径 | DN900\*12 | 1　 | 　 |
| 60 | 变径 | DN1000\*14 | 1　 | 　 |
| 61 | 法兰 | DN200\*1.6 | 1　 | 　 |
| 62 | 法兰 | DN200\*2.5 | 1　 | 　 |
| 63 | 法兰 | DN250\*1.6 | 1 |  |
| 64 | 法兰 | DN250\*2.5 | 1 |  |
| 65 | 法兰 | DN300\*1.6 | 1　 | 　 |
| 66 | 法兰 | DN300\*2.5 | 1　 | 　 |
| 67 | 法兰 | DN350\*1.6 | 1　 | 　 |
| 68 | 法兰 | DN350\*2.5 | 1　 | 　 |
| 69 | 法兰 | DN400\*1.6 | 1　 | 　 |
| 70 | 法兰 | DN400\*2.5 | 1　 | 　 |
| 71 | 法兰 | DN450\*1.6 | 1　 | 　 |
| 72 | 法兰 | DN450\*2.5 | 1　 | 　 |
| 73 | 法兰 | DN500\*1.6 | 1　 | 　 |
| 74 | 法兰 | DN500\*2.5 | 1　 | 　 |
| 75 | 法兰 | DN600\*1.6 | 1　 | 　 |
| 76 | 法兰 | DN600\*2.5 | 1　 | 　 |
| 77 | 法兰 | DN700\*1.6 | 1 |  |
| 78 | 法兰 | DN700\*2.5 | 1 |  |
| 79 | 法兰 | DN800\*1.6 | 1　 | 　 |
| 81 | 法兰 | DN800\*2.5 | 1　 | 　 |
| 82 | 法兰 | DN1000\*1.6 | 1　 | 　 |
| 83 | 法兰 | DN1000\*2.5 | 1　 | 　 |
| 合计（元）： | 小写： |
| 大写： |
| 备注 | 1、上述报价包括但不限于购置费、检测费（如有）、税费、运费、服务费等实现买受人正常使用和质保服务的全部费用。 |
| 2、上述合计金额大小写不一致的，以大写为准。 |
|  |

**注：1、比选人不接受不平衡报价，经评审小组质疑，响应单位应在1日历天内向会议指定接收邮箱内发送加盖公章的报价答疑文件，由评审小组会商认定，经认定报价函中所载价格存在不平衡报价的情形，评审小组有权拒绝其投报价格，但不影响已经计算的评审基准价。**

**2、本文件上传加盖公章的原件扫描件。**

三、电气设备类产品报价清单

报价单位： （加盖公章）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 规格型号 | 数量 | 单位 | 报价（元） |
| 1 | 电源柜 | GGD:2200\*800\*600（高\*宽\*厚）7035电脑灰，含门控及照明，板材厚度不低于2mm | 1 | 台 |  |
| 2 | 循环泵变频柜 | 22KW | 2 | 台 |  |
| 3 | 循环泵变频柜 | 18.5KW | 1 | 台 |  |
| 4 | 补水泵变频柜 | 2.2KW | 1 | 台 |  |
| 5 | 补水泵变频柜 | 3KW | 1 | 台 |  |
| 6 | 补水泵变频柜 | 4KW | 1 | 台 |  |
| 7 | 电力电缆 | ZR-YJV-3\*35+2\*16 | 30 | 米 |  |
| 8 | 电力电缆 | ZR-YJV-3\*25+2\*16 | 140 | 米 |  |
| 9 | 电力电缆 | ZR-YJV-4\*4 | 110 | 米 |  |
| 10 | 电力电缆 | ZR-YJV-5\*6 | 30 | 米 |  |
| 11 | 电力电缆 | ZR-YJV-4\*6 | 55 | 米 |  |
| 12 | 电力电缆 | ZR-YJV-3\*1 | 165 | 米 |  |
| 13 | 电缆桥架 | 300\*100 | 32 | 米 |  |
| 14 | 电缆桥架 | 100\*100 | 24 | 米 |  |
| 15 | 接地扁钢 | 40\*4 | 80 | 米 |  |
| 16 | 镀锌槽钢 | C8 | 20 | 米 |  |
| 17 | 绝缘垫 | 1000\*5800\*5 | 1 | 块 |  |
| 18 | 辅材 |  | 1 | 批 |  |
| 19 | 安装调试费 |  | 1 | 宗 |  |
| 合计（元）： | 小写：大写： |
| 备注 | 1、上述报价包括但不限于购置费、检测费（如有）、税费、运费、服务费等实现买受人正常使用和质保服务的全部费用。2、上述合计金额大小写不一致的，以大写为准。 |

**注：1、比选人不接受不平衡报价，经评审小组质疑，响应单位应在1日历天内向会议指定接收邮箱内发送加盖公章的报价答疑文件，由评审小组会商认定，经认定报价函中所载价格存在不平衡报价的情形，评审小组有权拒绝其投报价格，但不影响已经计算的评审基准价。**

**2、本文件上传加盖公章的原件扫描件。**

四、自控类产品报价清单

报价单位： （加盖公章）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 规格型号 | 数量 | 单位 | 报价（元） |
| 1 | 压力变送器 | 0-1.6Mpa 4-20mA带液晶显示 | 7 | 台 |  |
| 2 | 温度变送器 | PT100 l/L=100/200含套管 | 2 | 台 |  |
| 3 | 温度变送器 | PT100 l/L=150/300含套管 | 2 | 台 |  |
| 4 | 室外温度变送器 | PT100含百叶箱 | 1 | 台 |  |
| 5 | 电磁补水流量计 | DN65 1.6Mpa 常温水 | 1 | 台 |  |
| 6 | 自来水补水流量计 | DN50 1.6Mpa 常温水 | 1 | 台 |  |
| 7 | 热量表 | DN125 1.6Mpa 高温水 | 1 | 台 |  |
| 8 | 水箱液位 | L=1000mm 1.6Mpa 常温水 | 1 | 台 |  |
| 9 | 电调阀 | DN100 1.6Mpa 高温水 | 1 | 台 |  |
| 10 | 电磁阀 | DN50 1.6Mpa 常温水 | 1 | 台 |  |
| 11 | 一补二电磁阀 | DN65 1.6Mpa 高温水 | 1 | 台 |  |
| 12 | 一补二电调阀 | DN65 1.6Mpa 高温水 | 1 | 台 |  |
| 13 | PLC柜 | 单系统、含嵌入式软件 | 1 | 台 |  |
| 14 | 辅材 |  | 1 | 批 |  |
| 15 | 安装调试费 |  | 1 | 宗 |  |
| 合计（元）： | 小写：大写： |
| 备注 | 1、上述报价包括但不限于购置费、检测费（如有）、税费、运费、服务费等实现买受人正常使用和质保服务的全部费用。2、上述合计金额大小写不一致的，以大写为准。 |

**注：1、比选人不接受不平衡报价，经评审小组质疑，响应单位应在1日历天内向会议指定接收邮箱内发送加盖公章的报价答疑文件，由评审小组会商认定，经认定报价函中所载价格存在不平衡报价的情形，评审小组有权拒绝其投报价格，但不影响已经计算的评审基准价。**

**2、本文件上传加盖公章的原件扫描件。**