

## 采购需求

### 说明：

1. 本招标文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展暂行办法》第二条规定。

2. 投标人被认定为小型和微型企业且其所投标产品均为小型和微型企业产品的，投标人的投标报价给予 6%的扣除，扣除后的价格为评标报价。

3. 监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。小型、微型企业提供大型企业制造的货物的，视同为大型企业。

4. 根据财库（2019）9号及财库（2019）19号文件规定，台式计算机，便携式计算机、平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，液晶显示器，制冷压缩机（冷水机组、水源热泵机组、溴化锂吸收式冷水机组），空调机组[多联式空调（热泵）机组（制冷量>14000W），单元式空气调节机（制冷量>14000W）]，专用制冷、空调设备（机房空调），镇流器（管型荧光灯镇流器），空调机[房间空气调节器、多联式空调（热泵）机组（制冷量≤14000W）、单元式空气调节机（制冷量≤14000W）]，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备[普通电视设备（电视机）]，视频设备（视频监控设备、监视器），便器（坐便器、蹲便器、小便器），水嘴均为节能产品政府采购品目清单内标注“★”的品目，属于政府强制采购节能产品。本项目不涉及政府强制采购节能产品。

一、采购需求（太阳能+空气源热泵热水系统）				
项号	货物名称	招标需求（项目要求及技术需求）	数量	单位
1	平板太阳能集热器	1. 规格：2000mm×1000mm×80mm（±2mm）； 2. 板芯：电镀黑铬铝整板，采用激光焊接技术，涂层吸收比≥0.96； 3. 集热器总热损失系数≤5.7W/（m <sup>2</sup> .℃）； 4. 集热器瞬时效率截距≥0.77； 5. 边框+背板材料：6063-T5 专用铝型材+镀锌铝背板； 6. 盖板：采用≥3.2mm 厚超白低铁布纹钢化玻璃，透射比≥0.91； 7. 流道：集管φ22（TP2 磷脱氧铜管）2条，排管7条厚度0.6mm； 8. 保温材料：玻璃纤维棉，厚度≥30mm； 9. 平板集热器应能承受0.6MPa的压力； ▲10. 投标人于投标文件中必须提供所投本项号产品由国家认可的检测机构出具的合格有效的检测报告复印件，并加盖投标人公章。	312	块
2	热镀锌支架	1. 采用40×40×4mm； 2. 采用国标4#热镀锌角钢制作组合支架，成品整体表面热镀锌防腐处理。	324	条

		3. 与第 1 项号产品“平板太阳能集热器”配套使用		
3	黄铜双接	Φ 22mm 采用黄铜铸造标准连接件。	592	个
4	黄铜单接	Φ 22mm 采用黄铜铸造标准连接件。	91	个
5	黄铜堵头	Φ 22mm 采用黄铜铸造标准连接件。	70	个
6	风扣压块	304 不锈钢材质及 304 不锈钢螺丝扣压。	1248	个
7	集热水箱	<p>1. 为 30 吨；尺寸(长*宽*高):约为 5000mm*3000mm*2000mm；</p> <p>2. 水箱容量<math>\geq 30\text{m}^3</math>；</p> <p>3. 水箱内胆 SUS304 不锈钢板厚度<math>\geq</math>国标 1.2mm（不锈钢化学成分符合国标要求）；</p> <p>4. 水箱外板 SUS304 不锈钢板厚度<math>\geq</math>国标 0.6mm（不锈钢化学成分符合国标要求）；</p> <p>5. 保温层采用聚氨脂发泡材料，保温层厚度<math>\geq 50\text{mm}</math>；</p> <p>6. 保温效果 24 小时温降<math>\leq 5^\circ\text{C}</math>；</p> <p><b>▲7.投标人于投标文件中必须提供所投本项号产品由国家认可的检测机构出具的合格有效的检测报告复印件（并加盖投标人公章），检测报告内容包含水箱不锈钢化学成分的检测内容。</b></p>	2	个
8	储热水箱	<p>1. 为 50 吨，尺寸（长*宽*高）:约为 5000mm*5000mm*2000mm。</p> <p>2. 水箱容量<math>\geq 50\text{m}^3</math>；</p> <p>3. 水箱内胆 SUS304 不锈钢板厚度<math>\geq</math>国标 1.2mm（不锈钢化学成分符合国标要求）；</p> <p>4. 水箱外板 SUS304 不锈钢板厚度<math>\geq</math>国标 0.8mm（不锈钢化学成分符合国标要求）；</p> <p>5. 保温层采用聚氨脂发泡材料，保温层厚度<math>\geq 50\text{mm}</math>；</p> <p>6. 保温效果 24 小时温降<math>\leq 5^\circ\text{C}</math>；</p> <p><b>▲7. 投标人于投标文件中必须提供所投本项号产品由国家认可的检测机构出具的合格有效的检测报告复印件（并加盖投标人公章），检测报告内容包含水箱不锈钢化学成分的检测内容。</b></p>	2	个
9	空气能热泵	<p>1. 普通型工况下(使用侧：初始水温 <math>15\pm 0.2^\circ\text{C}</math>，终止水温 <math>55\pm 0.2^\circ\text{C}</math>；热源侧：干球温度 <math>20\pm 0.2^\circ\text{C}</math>，湿球温度 <math>15\pm 0.2^\circ\text{C}</math>) 数据范围：</p> <p>(1) 单台机组制热量：<math>\geq 101.3\text{Kw}</math>；</p> <p>(2) 输入功率：<math>\leq 21.25\text{Kw}</math>；</p> <p>(3) 制热性能系数：<math>\geq 4.76</math>；</p> <p>2. 制热方式：循环式制热；</p> <p>3. 压缩机为谷轮或同等及以上档次热泵专用全封闭涡旋式谷轮压缩机，最高出水水温<math>\geq 60^\circ\text{C}</math>；</p> <p>4. 循环水流量：<math>\geq 19.5\text{ m}^3/\text{h}</math>，产水量<math>\geq 2000\text{ L/h}</math>；</p> <p>5. 电源：<math>380\text{V}\sim 50\text{Hz}</math>；</p> <p>6. 噪音<math>\leq 67\text{ Db(A)}</math>；</p> <p>7. 机组在环境温度<math>-10^\circ\text{C}\sim 43^\circ\text{C}</math>可正常工作；</p>	6	台

		<p>8. 热泵主机具有多项保护功能：具备断电自动恢复记忆、定时开停机、压缩机高温保护、压缩机高低压保护、漏电保护、欠压保护、相序保护、缺水干烧保护、自动化霜功能等；</p> <p>▲9. 能效等级 1 级（投标人于投标文件中必须提供所投本项目号产品在中国能效标识网查询结果的相关证明材料复印件，并加盖投标人公章）。</p> <p>▲10. 投标人于投标文件中必须提供所投产品由国家认可的检测机构出具的合格有效的检测报告复印件（并加盖投标人公章）。</p>		
10	热泵遮雨棚	DN50 钢管、DN25 钢管、80mm 方钢，加厚帆布等现场制作。	2	个
11	304 不锈钢围栏	空气能热泵机组分两处安装，机组需做围栏，围栏采用 304 不锈钢材质，管间距 10cm，装饰造型。	1	项
12	变频系统变频器	<p>1. 额定输出功率<math>\geq 11\text{kW}</math>；</p> <p>2. 适配电机功率<math>\geq 11\text{kW}</math>；</p> <p>3. 额定输入电流<math>\geq 26.0\text{A}</math>，额定输出电流<math>\geq 25.0\text{A}</math>；</p> <p>4. 电源电压：三相 <math>380\text{V} \pm 15\%</math>；</p> <p>5. 高性能控制：</p> <p>（1）内置高性能电机控制算法，重负荷平稳启动运行不过热；</p> <p>（2）集成水泵专用 AVR 及节能策略，实现最佳水泵运行。</p> <p>6. 供水系统保护功能：缺水自动停机保护水泵、高压自动停机保护管网；</p> <p>7. 一键式压力给定设置：通过压力设定快捷设置；</p> <p>8. 供水专用设计：</p> <p>（1）单泵恒压供水，节能 10%-50%；</p> <p>（2）多泵联机供水，主辅泵自动控制，均衡工作；</p> <p>（3）无需 PLC，即接即用，无忧调试；</p> <p>（4）夜间休眠功能。</p>	2	套
13	热水供水泵（不锈钢多级泵）	<p>1. 功率<math>\geq 11\text{kW}</math>；流量<math>\geq 55\text{m}^3/\text{h}</math>；扬程<math>\geq 50\text{m}</math>。</p> <p>2. 液体温度：<math>-20^\circ\text{C} \sim +120^\circ\text{C}</math>；</p> <p>3. 介质 PH 值在 4-10 之间；</p> <p>4. 最高环境温度：<math>+40^\circ\text{C}</math>；</p> <p>5. 最大工作压力：33bar；</p> <p>6. 电机：全封闭式标准风冷二级标准电机，防护等级：IP55。</p>	4	台
14	空气能循环泵（一对一）	<p>1. 功率<math>\geq 2.2\text{kW}</math>；流量<math>\geq 18\text{m}^3/\text{h}</math>；扬程<math>\geq 20\text{m}</math>。</p> <p>2. 液体温度：<math>-20^\circ\text{C} \sim +120^\circ\text{C}</math>；</p> <p>3. 介质 PH 值在 4-10 之间；</p> <p>4. 最高环境温度：<math>+40^\circ\text{C}</math>；</p> <p>5. 最大工作压力：33bar；</p> <p>6. 电机：全封闭式标准风冷二级标准电机，防护等级：IP55。</p>	6	台
15	集热循环泵	1. 功率 $\geq 7.5\text{kW}$ ；流量 $\geq 55\text{m}^3/\text{h}$ ；扬程 $\geq 40\text{m}$ 。	4	台

		<p>2. 液体温度：-20℃~+120℃；</p> <p>3. 介质 PH 值在 4-10 之间；</p> <p>4. 最高环境温度：+40℃；</p> <p>5. 最大工作压力：33bar；</p> <p>6. 电机：全封闭式标准风冷二级标准电机，防护等级：IP55。</p>		
16	过渡循环泵	<p>1. 功率≥1.5kw；流量≥15m<sup>3</sup>/h；扬程≥17m。</p> <p>2. 液体温度：-20℃~+120℃；</p> <p>3. 介质 PH 值在 4-10 之间；</p> <p>4. 最高环境温度：+40℃；</p> <p>5. 最大工作压力：33bar；</p> <p>6. 电机：全封闭式标准风冷二级标准电机，防护等级：IP55。</p>	2	块
17	水泵基础	4#角铁及混凝土制作，于项目实施现场进行制作。	4	个
18	保温水箱及热泵设备基础	4个保温水箱及6台空气能热泵基础，基础根据设备底部尺寸及设计方案要求制作，砌砖及混凝土。	1	项
19	发泡保温管	<p>1. 口径：De110mm*160mm；</p> <p>2. 外 PVC 管，内 PPR 管，中间聚氨脂发泡，熔接处采用 PVC 发泡管护套；</p> <p>3. 保温层：聚氨酯材料，厚度≥23mm，导热系数：≤0.040w/m.k，内管：PPR 热水管。</p>	80	米
20	冷水管	口径：De90mm，PPR 冷水管，1.6MPa	80	米
21	发泡保温管	<p>1. 口径：De75mm*110mm；</p> <p>2. 外 PVC 管，内 PPR 管，中间聚氨脂发泡，熔接处采用 PVC 发泡管护套；</p> <p>3. 保温层：聚氨酯材料，厚度≥15.7mm，导热系数：≤0.040w/m.k，内管：PPR 热水管。</p>	180	米
22	发泡保温管	<p>1. 口径：De63mm*110mm；</p> <p>2. 外 PVC 管，内 PPR 管，中间聚氨脂发泡，熔接处采用 PVC 发泡管护套；</p> <p>3. 保温层：聚氨酯材料，厚度≥21.7mm，导热系数：≤0.040w/m.k，内管：PPR 热水管。</p>	720	米
23	发泡保温管	<p>1. 口径：De50mm*90mm；</p> <p>2. 外 PVC 管，内 PPR 管，中间聚氨脂发泡，熔接处采用 PVC 发泡管护套；</p> <p>3. 保温层：聚氨酯材料，厚度≥18.3mm，导热系数：≤0.040w/m.k，内管：PPR 热水管。</p>	60	米
24	发泡保温管	<p>1. 口径：De40mm*75mm；</p> <p>2. 外 PVC 管，内 PPR 管，中间聚氨脂发泡，熔接处采用 PVC 发泡管护套；</p> <p>3. 保温层：聚氨酯材料，厚度≥15.7mm，导热系数：≤0.040w/m.k，内管：PPR 热水管。</p>	60	米

25	发泡保温管	1. 口径: De32mm*63mm; 2. 外 PVC 管, 内 PPR 管, 中间聚氨脂发泡, 熔接处采用 PVC 发泡管护套; 3. 保温层: 聚氨酯材料, 厚度 $\geq$ 20mm, 导热系数: $\leq$ 0.040w/m. k, 内管: PPR 热水管。	40	米
26	发泡保温管配件	1. De40-De160; 2. 包含 PVC 发泡管护套、弯头、三通、直接、管卡及内外牙配件等相应管材配件。	1	项
27	电动蝶阀	1. 口径: DN580; 2. 铜阀需全铜材质或全不锈钢; 3. 标准配置。	4	个
28	100L 气压罐	1. 口径: DN32; 2. 标准配置;	2	个
29	排气阀	1. 口径: DN25; 2. 铜阀需全铜材质; 3. 标准配置。	10	个
30	压力表	1. 口径: DN20; 2. 标准配置。	19	个
31	涡轮蝶阀	1. 口径: DN80; 2. 阀芯材质: 304 不锈钢; 3. 标准配置。	8	个
32	蝶阀	1. 口径: DN100; 2. 阀芯材质: 304 不锈钢; 3. 标准配置。	6	个
33	铜阀门	1. 口径: DN90; 2. 铜阀需全铜材质; 3. 标准配置。	2	个
34	铜阀门	1. 口径: DN65; 2. 铜阀需全铜材质; 3. 标准配置。	8	个
35	铜阀门	1. 口径: DN50; 2. 铜阀需全铜材质; 3. 标准配置。	6	个
36	软接	1. 口径: DN125; 2. 标准配置。	8	个
37	软接	1. 口径: DN80; 2. 标准配置。	6	个
38	软接	1. 口径: DN65; 2. 标准配置。	8	个
39	304 不锈钢止	1. 口径: DN80;	4	个

	回阀	2. 标准配置。		
40	止回阀	1. 口径: DN50; 2. 标准配置。	10	个
41	Y 型过滤器	1. 口径: DN80; 2. 标准配置。	1	个
42	Y 型过滤器	1. 口径: DN50; 2. 铜阀需全铜材质; 3. 标准配置。	8	个
43	冷水表	1. 口径: DN80; 2. 标准配置。	1	个
44	控制柜	1. 空气热泵、太阳能系统、热泵循环系统、太阳能循环系统、补冷水系统、回水系统等设为一套控制箱; 2. 出热水控制: 采用优质变频器, PLC 可编程全自动联控控制, 可实现无人值守, 变频恒压供热水设为一套控制箱; 3. 各种控制参数(时间、水位、水温)及系统运行状态实现中文显示, 触摸屏显示当前机组工作状态; 4. 保护功能: 具有过热保护、高低压保护、延时启动保护、出水温度过热保护、排气过热保护、蒸发器防冻结保护、缺水保护, 过电流保护、过冷保护、漏电保护、电源断相与缺保护; 5. 通过 GPRS 的无线通讯技术, 应用系统软件实现在电脑和手机监控热水系统的运行情况, 并可以查询和设置相关参数; 6. 智能监控能在手机端实现远程查询和设置水箱水温。 7. 触摸屏控制 PLC 编程。 8. 规格 (mm): 700*1800*300 (±50mm)。	4	套
45	电气配线	电气配线分 A、B 栋安装, 主水电由采购人负责牵引到相应位置, 中标人直接对接; 只含热水系统控制柜到所有太阳能热水系统设备接线的配线。	1	项
46	电气配管	电气配管分 A、B 栋安装, 只含热水系统控制柜到所有太阳能热水系统设备接线的配管。	1	项
47	防雷、防风装置	1. 防雷、防风装置分 A、B 栋安装, 1. 采用 $\Phi 10$ 镀锌圆钢、4# 角钢等; 2. 系统钢结构支架应与建筑物防雷接地网多点连接, 并做防锈处理; 3. 集热器前后脚多点与女儿墙用角铁连接固定。	1	项
48	其它辅材	麻丝、焊条、自攻自钻螺钉、螺钉、油漆、生料带、绝缘胶布及所有辅助材料标准配置。	1	项
49	开补孔洞及套管	含开孔及补孔回填。	1	项
50	空气能室外管道地埋挖沟	含挖沟及回填恢复。	120	米

51	安装	完成上述所用设备、硬件、软件、材料的施工安装、调试、验收等工作。	1	项
52	运输、吊装	包含完成上述设备、材料二次搬运、起重机吊装等。	1	项

## 二、售后服务要求

售后服务要求	<p>▲1. 免费保修期：按国家有关产品“三包”规定执行“三包”；免费保修期不得少于 2 年（免费保修期从设备验收合格之日起计算，项目要求及技术需求中规定的，按规定执行）。</p> <p>▲2. 售后服务基本要求（投标人提供的以下售后服务产生的费用均应综合包含在投标报价中，采购人不再就此另行付费）：</p> <p>（1）采购范围内的货物提供送货上门，按采购人要求安装调试服务；并提供技术培训服务，直至操作人员熟练操作产品的各项功能。</p> <p>（2）免费保修期内上门维修（免收维修费和元器件费）、更换零部件，并提供终身维修服务。</p> <p>（3）免费保修期内接故障通知后 0.5 小时内响应，2 小时内到达现场维修，5 小时内解决维修故障，经维修后仍不能正常使用的必须提供备用机；免费保修期满后，提供终身维护服务，并长期提供技术支持及零配件的优惠供应。</p> <p>（4）维修过程中如果需要更换配件的，要求更换的配件应跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得用户方管理人员同意。</p> <p>▲3. 投标人根据以上相关要求，于投标文件中必须提供相应售后服务承诺书。</p> <p>▲4. 售后服务保障：为保证售后服务质量与时效，要求中标人在广西区内具有售后服务能力，并配备有相应的售后服务人员【（投标人于投标文件中提供具备上述要求的相关有效证明材料，可以是在广西区内设有售后服务机构的营业执照复印件或房产证（不动产权证）复印件或房屋租赁合同复印件；同时提供配备有相应的售后服务人员的名册与联系电话】。</p> <p>5. 投标人根据售后服务要求和自身情况，可于投标文件中提供相应的增值售后服务方案：包含但不限于：售后服务保障方案、免费保修期外维修及零配件供应方案、其他增值售后服务或其它实质性优惠措施等。</p>
--------	--

## 三、商务要求

▲商务要求	<p>（一）交货期及交货地点：</p> <p>1. 交货期：自签订合同之日起 50 日内到货并全部安装调试合格完毕；交货时同时提供产品合格证、说明书、技术资料。</p> <p>2. 交货地点：广西北海市采购人指定地点。</p> <p>（二）规范标准：</p> <p>1. 采购标的需执行国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。</p> <p>2. 采购项目需求有其他要求的按其要求。</p> <p>（三）验收标准：</p> <p>1. 质量标准：中标供应商提供的产品应是全新原装整套的产品，符合国家各项有关质量标准和设备制造厂家合格产品的出厂质量标准。</p> <p>2. 中标供应商在招标文件规定的交货期内完成所有设备的安装、调试。安装调试完毕后 10 天内，采购人将现场根据招标文件要求、投标文件承诺及国家相关标准对中标产品进行逐项验收，验收合格后由采购人签署确认验收合格文件，核验不合格的，采购人有权终止合同执行并全部退货，同时报相关监督管理部门处理，由此造成采购人经济损失的由中标供应商负责承担全部赔偿责任。</p>
-------	--

	<p>3. 验收过程中所产生的一切费用均由中标供应商承担，投标人在投标报价时应综合考虑相关费用。</p> <p>4. 由于中标供应商的原因造成采购人不能按时验收合格并正常使用的，由此造成的损失由中标供应商承担。</p> <p>（四）付款方式：</p> <p>1. 本项目预付款为合同总金额的 30%，在合同生效以及具备实施条件后，采购人在 15 日内支付预付款；在交货验收合格、培训指导完成及设备正常使用后，中标供应商在 3 日内开具发票给采购人，采购人收到发票后 30 个工作日内支付合同金额的 70%（无息）。</p> <p>2. 根据桂财采（2020）25 号《广西壮族自治区财政厅关于加强政府采购促进经济稳定发展有关事项的通知》的规定，在签订合同时，供应商明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，采购单位可不适用前述规定。如中标供应商在签订合同时，明确表示无需预付款时，付款方式为：在交货验收合格、培训指导完成及设备正常使用后，中标供应商在 3 日内开具发票给采购人，采购人收到发票后 30 个工作日内支付 100% 的合同总金额（无息）。</p>
四、核心产品	本项目核心产品为第 9 项号产品 “空气能热泵”。
五、现场考察	
现场考察	<p>本项目采购的设备涉及到相应的安装调试，且安装实施要求必须符合采购人现有的安装环境要求，因无法就安装环境做出完整的文字描述，因此，本项目将统一组织投标人进行现场考察，采购人不单独或者分别组织投标人参加的现场考察。现场考察所发生的一切费用由投标人自行承担。具体规定如下：</p> <p>（1）现场考察统一集合时间：2020 年 9 月 10 日上午 10 时 00 分起至 10 时 20 分（过时不候，由于投标人自身原因未能按时参加本项目现场考察的，一切不利后果由投标人自行承担）。</p> <p>（2）现场考察集合地点：桂林电子科技大学北海校区西校区后勤办公楼 103 室（广西北海市南珠大道 9 号），联系人：张老师，联系电话：13087791683。</p> <p>（3）参与现场考察的人员须提供本人相应身份证复印件、授权委托书原件（法定代表人、负责人亲自参与时不需要提供委托书，但须提供能证明法定代表人身份的相关证明材料，如营业执照副本复印件）前往并签到（现场考察签到表一式两份，投标人留存一份，采购人留存一份）。</p> <p>（4）如投标人未按上述要求进行现场考察的，视为对现场情况已完全的了解，中标后必须按采购人的现场使用要求完成项目实施，否则，不予验收。</p>
六、热水系统设计方案、项目实施技术方案	
▲（一）热水系统设计方案	本项目产品最终要求组成一套太阳能+空气源热泵热水系统，投标人于投标文件中提供本项目热水系统设计方案：包括热水系统 CAD 图、平面布置图、集热器支架钢构图。
（二）项目实施方案	投标人于投标文件中提供本项目项目实施方案，该方案可从内容的针对性、可行性、合理性等方面进行编制，包括但不限于：人员配备方案；安装施工方案；安全、质量、技术保证措施等。
七、其他要求及产品彩页或技术说明书	

(一) 产品彩页 或技术说明书	投标人于投标文件中提供所投本项目第 12 至第 16 项号产品“变频系统变频器、热水供水泵（不锈钢多级泵）、空气能循环泵（一对一）、集热循环泵、过渡循环泵”的产品彩页复印件或产品技术说明书（并加盖供应商单位公章）。
▲(二) 其他要求	<p>1. 本项目货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有此类产品参与投标的作无效投标处理。</p> <p>2. 本项目政府采购预算金额为人民币贰佰万元整（¥2000000.00），投标人投标报价超政府采购预算的，投标文件作无效处理。</p> <p>3. 以上“招标需求（项目要求及技术需求）”中标注的“▲”号的条款系指实质性要求，投标文件若对实质性要求有任意一项负偏离，作投标无效处理。</p> <p>4. 投标文件对以上“招标需求（项目要求及技术需求）”中未标注“▲”号的条款发生实质性负偏离达 5 项（含）以上的，作投标无效处理。</p>