

## 第二章 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；投标人为大中型企业与小型、微型企业组成联合体投标，其中小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额 30%以上（含 30%）的，联合体投标价给予 2%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。

A 分标

一、采购需求				
项号	货物名称	招标需求（项目要求及技术需求）	数量	单位
1	智能数据采集器	1. 安装方式：台式、壁挂； 2. 架构：工业级 RISC 架构； 3. CPU：ARM9 或同等及以上档次； 4. 操作系统：Linux 或同等及以上档次； 5. FLASH：≥128MB 的 NAND 闪存； 6. 通讯方式： （1）采集：LORA ； （2）上传：以太网； 7. 通讯端口：≥1 个自适应 10/100Mbps 口（RJ45）； 8. WEB 服务：内嵌 WEB 服务器，支持 WEB 页面配置工作参数、查看状态，支持终端联机状态指示，支持终端反接状态指示； 9. 具有 LED 指示灯：具有状态指示灯，指示设备运行状态； 10. 自动重新启动触发器：硬件看门狗定时器； 11. 电源功耗：<12W； 12. 投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖投标人公章。	12	台
2	智能卡节水	1. 适用卡类：Mifare1 卡/CPU 卡/金融 IC 卡/NFC；	2390	台

	控制器	<p><b>▲2. LORA 通讯方式: LORA 无线通讯;</b></p> <p>3. 蓝牙通讯: 蓝牙 BLE 4.2 或同等及以上档次, 通讯距离 5 米以内;</p> <p>4. 读写卡速度: &lt;0.1 秒/次;</p> <p>5. 工作电压: AC 12~24V <math>\geq</math> 8VA; DC 12~24V <math>\geq</math> 8W ;</p> <p>6. 使用海拔: <math>\leq</math>2000 米;</p> <p>7. 显示: <math>\geq</math>2.4 英寸, 128<math>\times</math>64 点阵液晶屏;</p> <p>8. 计时精度: <math>\leq</math>2%;</p> <p>9. 计量误差: 满足 DB41T 1033—2015 智能卡节水控制器中对淋浴应用的要求;</p> <p>10. 口径: DN15;</p> <p>11. 使用环境温度: 1<math>^{\circ}</math>C ~ +55<math>^{\circ}</math>C</p> <p>12. 管道水温: 1~65<math>^{\circ}</math>C;</p> <p>13. 水压范围: 0.02MPa~0.8MPa;</p> <p>14. 环境湿度: <math>\leq</math>93%(+40 <math>^{\circ}</math>C);</p> <p>15. 读卡距离: <math>\leq</math>40mm;</p> <p>16. 工作模式: 按时间\流量计费;</p> <p>17. 防水要求: 控制器具有防水设计, 要求防水性能好, 达到 IP68 防护等级标准;</p> <p>18. 升级方式: 支持卡片在线升级;</p> <p>19. 外形尺寸 (长<math>\times</math>宽<math>\times</math>高): 约 177 mm<math>\times</math>98 mm<math>\times</math>112 mm。</p>		
3	电源箱	<p>1. 额定功率: <math>\leq</math>400W;</p> <p>2. 输入电压: AC 220V (<math>\pm</math>10%), 50Hz;</p> <p>3. 输出电压: AC24V;</p> <p>4. 最大输出电流: 14A ;</p> <p>5. 漏电防护: 配置漏电保护断路器。</p>	84	台
4	自助终端	<p>1. 显示: 128<math>\times</math>64 点阵汉显;</p> <p>2. 矩阵键盘: 16 按键;</p> <p>3. 供电电压: AC220V;</p> <p>4. 功耗: &lt;5W;</p> <p>5. 读卡距离: 1-5cm;</p> <p>6. 支持卡类型: 符合 ISO14443 Type A 协议标准的 13.56M M1 卡, CPU 卡;</p> <p>7. MCU 类型: ARM;</p> <p>8. 记录容量: 67500;</p> <p>9. 通讯接口: TCP/IP。</p>	6	台
5	物联网水电系统	<p>要求基于物联网技术研发, 能为多种类型的客户群体 (包括但不限于: 学校, 企业, 社区, 政府等) 提供水电资源能耗领域一体化的信息化解决方案。要求能提供对水、电资源的在线实时检测、数据采集、计量、付费、统计分析、预警告警、智能管控等服务, 能实现对资源的实时化、可视化、智能化的管理, 具体要求如下:</p>	1	套

		<p>▲1. 要求基于物联网核心技术与计量模块进行通信,能提供通信的速度与质量;</p> <p>▲2. 物联网水电管理系统基于 B/S 架构设计,方便采购人管理和维护,软件设计要求结合采购人实际情况,功能齐全、操作简单;</p> <p>3. 支持多租户:适用于单客户、区域集中多用户、全国集团连锁用户等,能满足同一客户多租户、多区域的综合性能源管控,为用户提供统一、方便的管控入口,可实现标准服务与增值服务授权管控,租户资源分配;</p> <p>▲4. 预付费管理及账目管理:可通过一卡通平台、移动端(包括但不限于手机 app、微信公众号等)、自助终端(包括但不限于 A902、购水机等)、水电管理系统(包括但不限于现金、系统补贴、IC 卡等)等多种渠道进行充值操作,在移动端为用户提供 7×24 小时不间断的智能化自助购水电服务,采购人足不出户即可随时进行购水购电操作;</p> <p>5. 水电系统要求能提供安全、可靠、完善的付费管理结算机制,包含日结、月结、年结及账目审计服务,交易过程采用密文传输、电子签名认证等安全措施确保账目合法、安全、可靠。具备核心数据密文存储、交易记录校验码、防篡改功能,能保证用户缴费安全、准确、实时,能提供多种渠道(包括但不限于 APP、公众号、智慧校园等)查询账户信息、账目明细、账目汇总,提供账单查询、打印、导出服务;</p> <p>6. 支持水电补贴,根据核定的人均补贴标准和实际入住人数,批量或单独发放水电补贴,同时支持补贴导入及补贴撤销;支持离校退费,学生离校时可进行离校退费;支持退水退电,用户水电费充错时,可提供退水退电的服务。</p>		
6	数据中心对接	<p>1. 要求根据桂林电子科技大学数据中心接口规范,推送水控机消费明细、学生消费记录、设备终端信息、安装位置、设备联机情况。</p> <p>▲2. 系统与数据中心相兼容,技术要求如下:</p> <p>(1) 系统需支持与数据中心进行数据交换,提供数据抽取只读账号,系统需满足桂林电子科技大学数据共享交换接入规范,需共享的数据参见桂林电子科技大学共享数据需求规范(相关接口规范文档可于桂林电子科技大学网络与信息中心网站上下载,具体情况可于现场考察时了解)。</p> <p>(2) 系统需支持向数据交换平台提供如下信息:</p> <p>①线上消费数据(数据项:人员信息、消费金额、余额、消费时间、消费地点、消费方式;频度:每天;共享方式:定期、实时)。</p> <p>②线下消费数据(数据项:校园卡信息、消费金额、余额、消费时间、消费地点、消费方式;频度:每天;共享方式:定期、实时)。</p> <p>③充值记录(数据项:人员信息、充值金额、余额、充值时间、充值渠道;频度:每天;共享方式:定期、实时)。</p>	1	项

		<p>④设备基本信息（数据项：设备 ID、设备安装位置、设备类型、设备开通时间；频度：每天；共享方式：定期、实时）。</p> <p>▲3. 许可要求：包含系统所有组件的终生授权，不得为用户数量及接口数量设置额外限制。</p> <p>4. 其它要求：</p> <p>（1）系统的数据统一存放于桂林电子科技大学网络与信息技术中心，并能与该中心数据库（含 PostgreSQL、MySQL、Oracle、SQL Server）相兼容。</p> <p>▲（2）提供系统数据字典，数据库管理账号。</p>		
7	线路线材	<p>1. 包含完成本分标所需的电源线、信号线（含水控机集中供电电源线、基站电源及通讯线）等设备线路（具体情况于现场考察时了解）；</p> <p>2. 通讯网线符合国家质量相关标准，电源线：RVV2*1.0 或同等及以上档次。</p>	25000	米
8	系统集成	包含完成本分标所有设备的安装调试、开通、系统培训等（具体情况于现场考察时了解）。	1	项

## 二、售后服务要求

售后服务要求	<p>▲1. 免费保修（升级维护）期：按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，免费保修（升级维护）期不得少于 3 年【免费保修（升级维护）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】。免费保修（升级维护）期内免费上门维修（免收维修费和元器件费）、免费更换零部件，并提供终身维修服务，软件免费升级服务。</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）BUG 处理：如投标人交付的业务系统存在 BUG，投标人须提供修正与消缺服务，如有修复 BUG 的补丁，应提供升级服务。</p> <p>（3）故障处理：如投标人交付的系统上线运行时，出现问题导致业务中断时，投标人应对故障进行处理：①由于非计划掉电导致系统故障时，投标人应配合系统恢复；②由于系统资源不足导致系统故障时，投标人应配合学校系统恢复；③由于硬件故障时，投标人应在学校数据还原后，配合学校系统恢复。</p> <p>（4）运行支持：投标人应对系统运行过程中系统管理员及业务管理员的问题提供解答和问题解决跟踪。</p> <p>（5）在项目免费保修期内，因为软件系统本身原因导致系统不可用，投标人应全程跟踪解决，确保问题快速解决，因为操作系统、服务器、网络设备及其他硬件设备导致系统不可用时，投标人应配合采购人排查故障，提供解决方法供采购人选择，配合采购人解决问题。</p> <p>（6）其他要求：①投标人于投标文件中提供负责售后服务的联系人姓名、联系电话，免费保修期内接到报障电话在承诺时间内派工程技术人员上门维修解决问题，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；②若产品自带软件的，则须提供免费保修期内免费升级服务。③其余按厂家承诺执行。</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. 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**

<p>商务要求</p>	<p>▲（一）交货期及交货地点：</p> <p>1. 交货期：自签订合同之日起3个工作日内到桂林电子科技大学搭建测试环境并通过采购人测评，45个工作日内产品必须到货，并全部安装调试合格完毕。</p> <p>2. 交货地点：广西桂林市采购人指定地点。</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. 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。设备安装调试完成以后，在5个工作日内由采购人（或其授权代表）进行验收，验收时，采购人将根据招标文件要求、投标文件承诺及国家相关标准进行验收，验收合格后由采购人（或其授权代表）签署确认验收合格文件（一式四份），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>2. 本分标所有系统功能模块，试运行测评完成后，对测评不通过的部分，中标供应商须无条件整改，直至整改通过，否则项目将不予整体验收。因中标供应商原因导致的测评不通过，而导致项目无法整体验收的，视为中标供应商严重违约，中标供应商须退回采购人已经支付的所有款项，由此造成的损失由中标供应商承担。</p> <p>3. 在本项目公开试运行使用后，要求将各个阶段产生的全面、规范的成果和文档资料交付给采购人，采购人根据最终的验收报告，确认各项功能正常运行，同时检查随机文件应齐整，否则不予验收。</p> <p>4. 中标供应商供货时必须提供完整的安装、操作、使用和维护手册、图纸、程序等所有技术资料，否则不予验收。</p> <p>5. 项目验收时，因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由采购人承担；货物不符合标准的，鉴定费由中标人承担。</p> <p>6. 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>7. 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95%，合同金额的5%于免费保修（升级维护）期满后设备运无质量问题的15个工作日内一次性付清（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</p>
-------------	---

	<p>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>
<p><b>四、核心产品</b></p>	<p>本分标的核心产品为：第 2 项号产品“智能卡节水控制器”。</p>
<p><b>五、其他要求</b></p>	<p>1. 本分标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 6 月 24 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（花江校区），联系人：江锦忠，联系电话：13036839315。</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> <p>2. 投标人于投标文件中提供项目实施方案，该方案可从内容的针对性、完整合理性等方面进行编制，包括但不限于：①人员配备方案；②安装施工方案；③安全、质量、技术保证措施等。</p> <p><b>▲3.本分标总体要求如下：</b></p> <p>为了保证本次采购的学生公寓热水一体化水控设备支持采购人校园一卡通主钱包消费、虚拟校园卡消费，要求本次采购的水控系统安装调试后能够与采购人现用的应用管理系统（采购人现有的应用管理系统品牌型号于现场考察时了解）相兼容，具体要求如下：</p> <p>（1）中标供应商需于签订合同后 3 个工作日内，到桂林电子科技大学搭建测试环境并通过采购人测评，若中标供应商在规定时间内无法完成的，视为中标供应商严重违约，采购人已支付了预付款的，中标供应商须退回采购人已经支付的所有款项，由此造成的损失由中标供应商承担。</p> <p>（2）本次采购的水控系统要求采用基于物联网关键技术应用开发，符合采购人水电能耗资源领域信息化管理，为便于采购人后期维护设备，需采用无线联网方式接入采购人数据中心。</p> <p>（3）水控机设备需采用密封防水技术，满足淋水采购人环境长期使用；软件系统要求具备通过微信、支付宝、桂电智慧校园在线对电子钱包进行充值、消费、查询、余额可以自动结转主钱包的功能，所有充值和退费费用不产生手续费；要求具备预警功能，可通过监控平台监控设备状态及查询预警信息。</p> <p><b>▲4.投标人于投标文件中必须提供保证本次提供的水控系统安装调试后能够与采购人现用的应用管理系统相兼容的承诺函。</b></p> <p><b>▲5.本分标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。</b></p>

<p>▲6. 本项目政府采购预算金额为人民币壹佰陆拾柒万肆仟贰佰元整（¥1674200.00），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>▲7. 以上“招标需求（项目要求及技术需求）”中的“▲”系指实质性要求，若有任意一项负偏离，作投标无效处理。</p> <p>▲8. 以上“招标需求（项目要求及技术需求）”中未标注“▲”的技术参数发生实质性负偏离达 5 项（含）以上的，作投标无效处理。</p>
---

B 分标

一、采购需求				
项号	货物名称	招标需求（项目要求及技术需求）	数量	单位
1	电控管理系统软件	<p>▲1. 系统设计采用 B/S 架构，无需安装客户端，通过浏览器用户就可以完成配置、设置、查询、控制等所有操作，并可支持更多用户同时在线；无缝对接原软件系统，可以在直接不更换电表、数据网关、管理机的情况下，通过软件平台直接使用原电表、数据网关等。</p> <p>2. 系统电脑桌面或系统首页具有以下功能：</p> <p>▲（1）报警状态：网络通讯异常、过流、负载、欠费信息等必须简明呈现在系统首页，且报表可打印。</p> <p>▲（2）房间状态： 房间信息统计如：不计费房间、周期未缴费值房间、强开供电房间、低电量房间等必须简明呈现在系统首页，且报表可打印，方便能源管控。</p> <p>（3）网络中断自动恢复供电。</p> <p>3. 用电计量计费：当用户在宿舍里面用电时，机柜中的计量表具进行计量，计量精度达 1.0 级。</p> <p>4. 具备各种异常自动报警功能，具体要求如下：</p> <p>（1）异常用量：能够依据历史数据对超限、极值电量数据进行报警。</p> <p>（2）通讯异常：30 分钟（可设）时间内房间计量表具及数据网关未与计算机进行数据交互的进行报警。</p> <p>（3）低电量：当房间计量表具内的未用电量低于预设值时进行报警提醒用户缴费。</p> <p>（4）负载关断：当房间使用了学校基于安全用电考虑而禁止的电器设备被切断电源的进行报警。</p> <p>（5）过流关断。</p> <p>5. 远程抄表：本系统不需要工作人员到现场对用电量的集抄，可通过数据网关直接将用电数据通过校园网采集上传到电控服务器上。</p> <p>6. 数据采集：周期可自由设定，以适应数据分析需要。</p> <p>7. 数据传输检测：充值购电后电控服务器将在十秒钟内自动将购电数据发送到各个用电单元，然后系统会给用户供电，当检测到用户剩余电量为零时，系统将自动切断该单元供电，只有当用户重新购电后，系统才会自动恢复对该单元的供电。</p> <p>8. 补助（免费）电量：补助（免费）电量设置方式灵活，学校</p>	1	套

		<p>可按每月/季度/年对各分类（每栋楼、每层楼或其他用户设定的组别）的用户批量或单个设定不同的的补助（免费）电量。</p> <p>9. 补助（免费）电量自动下发：到月底时或低于此下发时可以根据需要选择是否由系统定时自动下发免费电量，还可选择对之前的补助（免费）剩余电量是清0还是叠加。</p> <p>10. 充值缴费：可预购电量、无费关断，系统在支持最基本的人工缴费外，系统还能支持支付宝充值、网银充值、无人值守自助圈层充值以及微信支付查询等多种缴费方式。</p> <p>11. 定时控电：学校可以根据自身管理需求，对学生用电时间进行定时控制，要求系统有多个定时器，定时类型多样，可按不同的日期和不同的用户组别分别进行控制其开、关，还可在不同的定时段内选用不同的单路限流值。</p> <p>12. 实时监控：实时监控的刷新速度是6秒一次，只要在6秒钟内就可以直观显示学生房间当前的用电数据（当前电流、剩余电量、已用电量、用电情况等），系统实现批量显示不低于15个房间的实时状态并且支持多种展现形式。</p> <p>13. 用电应急功能：可在楼栋管理间通过网关强开房间用电。</p> <p>14. 恶性负载识别：当学生宿舍使用违规大功率电器或小功率纯阻性负载（如：电炉，热得快等）时，系统将自动识别为恶性负载，并自动切断其电源。</p> <p>15. 超负荷报警：超出用电设置的最大负荷范围将自动断电，并进行报警。</p> <p>16. 系统数据自检：可对系统中出现的大数等进行自检，并报警显示。</p> <p>17. 用电情况查询：在系统软件上，用户可随时查询用户房间当时的用电情况，也可在系统软件上查询用电单元前十年的所用用电情况、基础用电和交费情况。</p> <p>18. 退费：学生毕业时，系统操作员可以对单个或多个用户单元进行退费处理，并打印出所有退费用电单元的退费明细表。</p> <p>19. 房间调换进行数据转换：当学生调换房间后，系统计算机上能对学生宿舍的剩余电量进行数据转换，并且支持个别、批量房间进行数据调换。</p> <p>20. 表具进行更换：当电表需要更换时，可完全保证数据的延续。</p> <p>21. 非法操作、误操作阻挡提示：当操作员对系统进行误操作时，系统会自动对其进行阻挡，当操作员试图做一些对系统会有较大影响的操作时，系统也将有所提示，保障用户的操作安全。</p> <p>22. 角色设置：支持用户角色定义，权限分配和管理范围限制。</p> <p>23. 支持中途更换操作员：24小时不停机全天候营业，并且中途支持更换操作员，软件系统可有多个操作员或管理员并能对其进行权限分配，只有当操作员用正确的用户名和口令登录时才能得到自己相应的权限。</p> <p>24. 房间、硬件可批量或个别进行各项操作：系统允许对房间和硬件进行预定义分组，当对用户进行各项操作时，均可按组进行操作。</p>		
--	--	---	--	--

	<p>25. 掉电数据保护、断电恢复功能：当电脑因非正常关机而引起数据库损坏时，系统软件会自动对数据库进行修复，绝对保障数据的安全。</p> <p>26. 多种通讯方式：电脑、数据网关、表具之间实现 485、网络、无线三种通讯方式并存。</p> <p>27. 总用电负荷可设：管理者根据需要对各房间的用电总负荷进行设置，超出设置范围将自动断电。</p> <p>28. 发热电器自动识别控制功能：可对发热电器（如电炉、热得快、电热杯等）实施自动识别控制，发现发热电器自动断电。如对某宿舍发热电器的禁用功率设置为 100 瓦，则当所用的发热禁用电器功率超过 100 瓦时，将自动断电。</p> <p>29. 特定使用发热电器学习、识别功能：在不允许其他发热电器使用的情况下，通过读入允许使用的发热电器（如饮水机）的相关参数来实现该发热电器的许可使用。</p> <p>30. 自动恢复供电功能：超负荷断电或使用禁用发热电器自动断电后可自动恢复供电，自动供电时间可设。</p> <p>31. 自动供电次数可设：管理者可设定自动供电的次数，超过设定次数后系统不能再自动供电，需找管理者查明断电原因后，由供电管理人员恢复供电。</p> <p>32. 违规插座的控制使用：违规插座是近一段时间在各高校出现的，针对智能用电管理系统不允许使用发热电器而研制的一种特殊插座。使用该插座后，可改变发热电器的属性，骗过智能电表的监视，使管理系统失去了判断发热电器的功能。要求系统能通过移相器识别功能，可成功限制此类问题的发生。</p> <p>33. 自带负载管理特征电器参数：硬件表具自带不低于 10 类常用电器使用特征，便于学校禁止或使用该电器，达到安全用电目的；系统自带不低于 30 类学校常用电器使用特征的数据库。</p> <p>34. 负载学习：不在电器特征数据库的电器可以通过现场学习进入数据库便于管理。</p> <p>35. 多种负载管理模式：负载可针对每个学校的管理需要进行定时、定点管理。</p> <p>36. 自动侦察和记录：系统对超负荷用电和违规使用发热电器实施了自动侦察和记录，管理老师可查看详细违规记录。</p> <p>37. 多种单价：用电单价需要从某一时刻变更时，之前使用的单价不需要发生改变，系统可以根据不同分组进行配置。</p> <p>38. 报表统计：包含各房间用电数据报表、各操作员财务账单等，支持报表打印功能，报表形式多样灵活，统计准确快速。</p> <p>39. 数据分析：系统实现楼幢、房间 24 小时用电数据统计（柱状图）分析；实现楼幢、房间免费电量使用周期统计分析。</p> <p>40. 系统操作日志、账户操作日志和追踪审计：系统将把每个操作员所做的每一步操作都记录在数据库中，对其所有的操作都有可追溯性。</p> <p>41. 多重备份：用电数据采用电脑、数据网关、表具三重备份，当电脑关机或不正常时，表具会在数据网关的控制下正常运行。</p>		
--	---	--	--

		<p>▲42. 提供对接接口，可查询当前剩余电量及历史用电情况。</p> <p>▲43. 提供电费充值、退费接口，可对电表进行充值和退费操作。</p>		
2	数据网关	<p>一、要求能对机柜的控制和数据采集，查询相应房间用电情况等信息，用于通、断电命令的下载以及电控柜与电脑控制中心之间的数据传输；</p> <p>二、技术参数要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用 ARM11 或同等及以上档次芯片。</li> <li>2. 配置≥1G 内存，可外接存储卡，支持 TCP Server, TCP client, UDP, 无线传输，和驱动程序模式；支持 Web, telnet 和 serial console。</li> <li>3. 自带电容触摸屏，分辨率不低于 800×480。</li> <li>4. 正常工作温度：-10℃~55℃；相对湿度：5%~95% 无冷凝；功耗：≤10W。</li> <li>5. 支持≥4 个 RS485 通讯串口和 1 个 USB 接口（下行通讯）和 2 个 10/100M 网络接口（上行通讯）；绝缘电阻：各接口对外壳之间绝缘电阻&gt;200MΩ。</li> <li>6. 防静电测试，接触放电 4000V，空气放电 8000V 的情况下，网关能正常工作。</li> <li>7. 快速瞬变脉冲群测试，在 2000V、5KHz 的快速瞬变脉冲群干扰下，网关能正常工作。</li> <li>8. 浪涌测试，网关能够承受 1000V 的浪涌冲击。</li> <li>9. 应能满足 GB 9254-2008《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》中电源端子传导骚扰电压限值 A 级要求。</li> <li>10. 应能满足 GB 9254-2008《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》中电源端子辐射骚扰电压限值 A 级要求。</li> <li>11. 在射频电磁场辐射骚扰施加值 10V/m、80MHz~2000 MHz 的情况下，网关能正常工作。</li> <li>12. 在射频场感应的传导骚扰频率范围 150kHz~80 MHz、10V 的情况下，网关能正常工作。</li> <li>13. 网关能实时对每个电表的情况进行实时采集，如电表用量、电表当前状态、电表告警信息等，单个电表的信息采集时间≤300ms。</li> </ol> <p>▲14. 通过电容触摸屏有权限的用户可以对网关地址、网关名称、服务器的地址、数据上报时间间隔（1 分钟到 60 分钟可配置）、定时控制策略等进行设置。</p> <p>▲15. 通过电容触摸屏有权限的用户可以直接通过数据网关上的触摸屏，查询到对应电表的总用电量、总购电量、历史数据、电表状态、告警数据等。</p> <p>▲16. 在紧急情况下，有权限的用户可以通过电容触摸屏直接对电表进行供电或断电等应急控制。</p> <p>▲17. 当用户有低电、过流、恶性负载等告警信息时，数据网关的显示屏会实时有图标闪烁，并有声音提示。</p> <p>18. 支持断点续传，具备定时管理表具开关、限流、恶性负载功能，对上位机与网关之间通过标准 XML 文档进行传输并解析。</p>	6	台

		<p>19. 一台网关至少能供 320 个计量表具进行数据的传输与控制。</p> <p>20. 网关自动解释各种计量的协议，能与各类表具相兼容，包括单相电能表、三相电能表、多功能电能表、水表、燃气表、热量表、冷量表等。</p> <p>▲21. 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第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖投标人公章。</p>		
3	单相费控智能电能表	<p>一、技术参数要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 额定电流：5(60)A。</li> <li>2. 计量精度：1.0 级。</li> <li>3. 额定电压：220V。</li> <li>4. 脉冲常数：1200imp/kW·h。</li> <li>5. 额定频率：50Hz。</li> <li>6. 功率消耗：≤2W。</li> <li>7. 绝缘电阻：≥5MΩ。</li> <li>8. 标准工作温度：-25℃~+60℃。</li> <li>9. 极限工作温度：-40℃~+70℃。</li> <li>10. 相对湿度：≤95%RH。</li> <li>11. 抗干扰：EMC 抗扰度≥B 级标准。</li> <li>12. 显示：液晶显示、无背光。</li> </ol> <p>二、产品性能要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 所投产品符合国网标准。</li> <li>2. 通讯方式：支持 RS485 通讯和红外通讯方式；RS485（信息速率：1200bps~9600 bps 可调）；红外接口（信息速率：1200bps）功能可选。</li> <li>3. 数据存储：断电后，数据保存时间≥10 年。</li> <li>4. 电表响应时间：&lt;100ms。</li> <li>5. 具有防潜动逻辑设计。</li> </ol> <p>三、产品功能要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 一路进线，两路出线；两个回路可单独或合并进行计量、控制。</li> <li>2. 电能计量：可分单路计量和合并计量方式，适应客户的不同需求。</li> <li>3. 计费（分开/合并）：通过软件设置，可实现费用控制功能（可单路计费或者合并计费）。</li> <li>4. 查询：通过显示屏查询实时功率、已用电量 and 剩余电量等用电信息。</li> <li>5. 红外遥控：在出现异常时，可通过外部红外设备，对设备进行控制。</li> <li>6. 控制包含以下内容： <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 定时开关断：通过设置其送电、关断的时段，实现用电定时控制。</li> <li>(2) 购电控制：实现欠费关断，充值后送电功能。</li> <li>(3) 过流关断：实际用电负荷超过设定值时，电表自动断电。</li> </ol> </li> </ol>	1192	台

		<p>(4) 软件控制：通过与电表相对应的软件，可以通过 485 端口实现软件送电、软件关断，达到远程控制的功能。</p> <p>7. 信息告警：当硬件出现通讯异常或者用电过程中出现问题，即可进行电表告警或通过软件告警，具体要求如下：</p> <p>(1) 异常用量：能够依据历史数据对超限、极值电量数据进行报警。</p> <p>(2) 通讯异常：30 分钟（可设）时间内房间计量表具及数据网关未与计算机进行数据交互的进行报警。</p> <p>(3) 低电量：当房间计量表具内的未用电量低于预设值时进行报警提醒用户缴费。</p> <p>(4) 负载关断：当房间使用了学校基于安全用电考虑而禁止的电器设备被切断电源的进行报警。</p> <p>(5) 过流关断。</p> <p>8. 恶性负载：能区分同功率电吹风和热得快；可识别大部分移相器，能够识别格力、美的、长虹等品牌空调，可通过系统设置识别参数保证安全用电。</p> <p>▲四、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第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖投标人公章。</p> <p>▲五、投标人于投标文件中必须提供所投本项号产品的《中华人民共和国制造计量器具许可证》及《中华人民共和国计量器具型式批准证书》复印件，并加盖投标人盖章。</p>		
4	电控集中器	<p>1.工作电压：VDC8.5V~11V。</p> <p>2.工作温度：-10℃~+55℃。</p> <p>3.工作湿度：≤85%RH。</p> <p>4.通讯方式：485 通讯。</p> <p>5.功耗：&lt;2W。</p> <p>6.EMC 抗扰度：B 级。</p> <p>7.数据采集及存储功能。</p> <p>▲8.支持断网强开送电。</p>	6	台
5	电表柜及电气成套	<p>1.符合国家现行有关的标准和规范。</p> <p>2.供电电源：3 相 380V。</p> <p>3.分路输出电源：单相 220V。</p> <p>4.准确度等级：1.0 级。</p> <p>5.单路最大输出电流：20A/40A。</p> <p>6.单路最大功耗：≤2W。</p> <p>7.系统工作环境：温度-35~55℃。</p> <p>8.湿度：20%-90%RH。</p> <p>9.柜体绝缘电阻：≥5 MΩ。</p> <p>10.数据传递方式：485 通讯。</p> <p>11.钣金配件厚度：≥2.0mm。</p> <p>12.板材厚度：≥1.5mm。</p> <p>13.箱门钢板厚度：≥1.5mm。</p>	9	台

		▲14. 支持用户定制,能满足每栋楼智能电表安装及现场环境安装要求,包含电表柜成套所有设备(电表柜柜体、塑壳断路器、微型断路器、浪涌保护、零地排铜排及柜内接线等)须根据现场情况予以定制。		
6	防雷器隔离器	1. 供电: DC12V/AC12V。 2. 功耗: <1W。 3. 电源隔离: 3000V 电源隔离, 光电隔离。 4. 通信速率: 0~115.2Kbps 自适应, 通信距离 3 公里(9.6Kbps)。 5. 网络结构: 128 节点轮询。 6. 产品特点: 自动识别 RS-485 信号流向, 零延时自动转发。 7. 静电保护: ≤15KV。 8. 投标人于投标文件中提供所投本项号产品由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件, 并加盖投标人公章。	6	台
7	智慧校园系统对接模块	提供相关查询、缴费、退费、远程控制接口, 将电控相关功能接入学校智慧校园平台, 并能实现以下功能: 1. 房间用电查询。 2. 房间购电记录查询。 3. 通过智慧校园平台给房间充值电费。 4. 提供用电预警提示。	1	套
8	系统集成	包含完成本分标的施工及其它和栋楼零散的单相电表程序升级、施工辅材、税金、运费、安装调试费、培训等。	1	项
9	退费子模块	学生可通过手机端进行退费申请, 可查看历史缴费数据, 当前可退金额; 录入个人信息、银行卡号、身份证号码、手机号码等信息后, 待相关部门审核, 在指定工作日由银行转账到指定账户。	1	套
10	统一身份认证对接模块	要求可接入桂林电子科技大学统一身份认证平台(具体情况于现场考察时了解), 可直接使用统一身份认证平台账号直接登录系统, 登录后可区分人员身份为老师、学生以及所在部门, 有操作权限的人员可直接登录本系统, 无需二次登录。	1	套
11	数据中心对接模块	根据数据中心接口规范, 将电表信息、安装位置、购电记录、每日抄表数据推送至数据中心。	1	套
<b>二、售后服务要求</b>				
售后服务要求		▲1. 免费保修(升级维护)期: 按国家有关产品“三包”规定执行“三包”, 免费保修(升级维护)期不得少于 5 年【免费保修(升级维护)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】。免费保修(升级维护)期内免费上门维修(免收维修费和元器件费)、免费更换零部件, 并提供终身维修服务, 软件免费升级服务。 ▲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): (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>(2) BUG 处理：如投标人交付的业务系统存在 BUG，投标人须提供修正与消缺服务，如有修复 BUG 的补丁，应提供升级服务。</p> <p>(3) 故障处理：如投标人交付的系统上线运行时，出现问题导致业务中断时，投标人应对故障进行处理：①由于非计划掉电导致系统故障时，投标人应配合系统恢复；②由于系统资源不足导致系统故障时，投标人应配合学校系统恢复；③由于硬件故障时，投标人应在学校数据还原后，配合学校系统恢复。</p> <p>(4) 运行支持：投标人应对系统运行过程中系统管理员及业务管理员的问题提供解答和问题解决跟踪。</p> <p>(5) 在项目免费保修期内，因为软件系统本身原因导致系统不可用，投标人应全程跟踪解决，确保问题快速解决，因为操作系统、服务器、网络设备及其他硬件设备导致系统不可用时，投标人应配合采购人排查故障，提供解决方法供采购人选择，配合采购人解决问题。</p> <p>(6) 其他要求：①投标人于投标文件中提供负责售后服务的联系人姓名、联系电话，免费保修期内接到报障电话在承诺时间内派工程技术人员上门维修解决问题，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；②若产品自带软件的，则须提供免费保修期内免费升级服务。③其余按厂家承诺执行。</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. 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：包括但不限于：售后服务保障方案、免费保修期外维修方案、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

<p>商务要求</p>	<p>(一) 交货期及交货地点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 交货期：自签订合同之日起 3 个工作日内到桂林电子科技大学搭建测试环境并通过采购人测评，30 个日历日内产品必须到货，并全部安装调试合格完毕。</li> <li>2. 交货地点：广西桂林市采购人指定地点。</li> </ol> <p>▲(二) 规范标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2. 采购项目需求有其他要求的按其要求。</li> </ol> <p>▲(三) 验收标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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。设备安装调试完成以后，在 5 个工作日内由采购人（或其授权代表）进行验收，验收时，采购人将根据招标文件要求、投标文件承诺及国家相关标准进行验收，验收合格后由采购人（或其授权代表）签署确认验收合格文件（一式四份），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。</li> <li>2. 本分标所有系统功能模块，试运行测评完成后，对测评不通过的部分，中标供应商须无条件整改，直至整改通过，否则项目将不予整体验收。因中标供应商原因导致的测评不通过，而导致项目无法整体验收的，视为中标供应商严重违约，中标供应商须退回采购人已经支付的所有款项，由此造成的损失由中标供应商承担。</li> <li>3. 在本项目公开试运行使用后，要求将各个阶段产生的全面、规范的成果和文档资料交付给采购人，采购人根据最终的验收报告，确认各项功能正常运行，同时检查随机文件应齐整，否则不予验收。</li> <li>4. 中标供应商供货时必须提供完整的安装、操作、使用和维护手册、图纸、程序等所有</li> </ol>
-------------	---

	<p>技术资料，否则不予验收。</p> <p>5. 项目验收时，因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由采购人承担；货物不符合标准的，鉴定费由中标人承担。</p> <p>6. 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>7. 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><b>▲（四）付款方式：</b></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 95%，合同金额的 5% 于免费保修（升级维护）期满后设备无质量问题的 15 个工作日内一次性付清（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>
<p><b>四、核心产品</b></p>	<p>本分标的核心产品为：第 3 项号产品“单相费控智能电能表”。</p>
<p><b>五、其他要求</b></p>	<p><b>▲1. 为保证项目的安全性、可靠性、兼容性，要求投标人所投第 1-4 项号产品“电控管理系统软件、数据网关、单相费控智能电能表、电控集中器”为同一生产厂家生产的产品。</b></p> <p>2. 本分标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 6 月 24 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（花江校区），联系人：江锦忠，联系电话：13036839315。</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> <p><b>3.本分标总体要求：</b></p> <p><b>▲（1）为了保证本次采购的电控系统能将电控相关功能接入学校智慧校园平台，要求</b></p>

本次采购的电控系统安装调试后能够与采购人现用的电控及智慧校园系统（采购人现有的电控及智慧校园系统品牌型号于现场考察时了解）相兼容。

▲（2）中标供应商需于签订合同后 3 个工作日内，到桂林电子科技大学搭建测试环境并通过采购人测评，若中标供应商在规定时间内无法完成的，视为中标供应商严重违约，采购人已支付了预付款的，中标供应商须退回采购人已经支付的所有款项，由此造成的损失由中标供应商承担。

（3）电控系统安装调试后能够与采购人现用的电控及智慧校园系统相兼容，技术要求如下：

▲①系统兼容桂林电子科技大学现有的统一身份认证功能（采用 CAS 4.0），能与桂林电子科技大学现有的业务系统通过 CAS 协议对接。

▲②系统需支持与数据中心进行数据交换，提供数据抽取只读账号，系统需满足桂林电子科技大学数据共享交换接入规范，需共享的数据参见桂林电子科技大学共享数据需求规范（相关接口规范文档可于桂林电子科技大学网络与信息中心网站上下载，具体情况可于现场考察时了解）。

▲③系统需支持向数据交换平台提供如下信息：

A.购电记录（数据项：工号、姓名、购电房间、购电金额、购电时间。频度：每天。共享方式：定期、实时）；

B.用电记录（数据项：房间号、电表号、抄表时间、抄表读数。频度：每天。共享方式：定期、实时）；

C.电表安装信息：（数据项：电表 ID、安装位置、安装时间等。频度：每天。共享方式：定期、实时）。

▲④许可要求：包含系统所有组件的终生授权，不得为用户数量及接口数量设置额外限制。

⑤其它要求：

A.系统数据统一存放于桂林电子科技大学网络与信息技术中心，与该中心数据库（含 PostgreSQL、MySQL、Oracle、SQL Server）兼容。

▲B.提供系统数据字典，数据库管理账号。

▲4.投标人于投标文件中必须提供保证本次提供的电控系统安装调试后能够与采购人现用的电控及智慧校园系统相兼容的承诺函。

5.投标人于投标文件中提供项目实施方案，该方案可从内容的针对性、完整合理性等方面进行编制，包括但不限于：①人员配备方案；②安装施工方案；③安全、质量、技术保证措施等。

▲6.本分标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。

▲7.本项目政府采购预算金额为人民币：伍拾壹万陆仟伍佰元整（¥516500.00），投标人投标报价超政府采购预算的，投标文件作无效处理。

▲8.以上“招标需求（项目要求及技术需求）”中的“▲”系指实质性要求，若有任意一项负偏离，作投标无效处理。

▲9.以上“招标需求（项目要求及技术需求）”中未标注“▲”的技术参数发生实质性负偏离达 5 项（含）以上的，作投标无效处理。

## C 分标

一、采购需求				
项号	货物名称	招标需求（项目要求及技术需求）	数量	单位
(一) 1#热水机房				
1	空气源热泵热水机	<p>1. 单台 25 匹。</p> <p>2. 普通型工况（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）制热量：<math>\geq 93\text{KW}</math>。</p> <p>▲（2）制热消耗功率：<math>\leq 22.4\text{KW}</math>。</p> <p>▲（3）性能系数：<math>\geq 4.60</math>。</p> <p>▲3. 制热方式：循环式制热。</p> <p>▲4. 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 55^\circ\text{C}</math>。</p> <p>5. 循环水流量：<math>\geq 16000\text{L/h}</math>。</p> <p>6. 电源：<math>380\text{V} \sim 3\text{N}/50\text{Hz}</math>。</p> <p>7. 噪声 <math>\leq 72\text{dB(A)}</math>。</p> <p>▲8. 机组为顶吹风，蒸发器结构形式：V 型。</p> <p>9. 机组在环境温度 <math>-10^\circ\text{C} \sim 45^\circ\text{C}</math> 可正常工作。</p> <p>10. 热泵主机具多项保护功能：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、缺水干烧保护、自动化霜功能等。</p> <p>11. 能效等级为 1 级。</p> <p>12. 要求具有换热、或化霜、或防冻、或自动调节水温、或自动高温杀菌、或超节能模式等功能。</p> <p>13. 要求具有远程控制系统。</p> <p>▲14. 投标人于投标文件中必须提供所投产品 2017 年 7 月 7 日至投标截止时间止，由国家认可的第三方检测机构依据 GB/T 21362-2008 标准出具的检测报告复印件，加盖投标人公章，并能清晰反应出以上第 2 点中第（1）、（2）、（3）项技术指标。注：若投标人投标文件中提供的检测报告复印件内容与投标文件中所承诺的技术指标不相符的，以检测报告复印件内容为准（标注“▲”号项技术指标不满足招标文件要求的，按投标无效处理；未标注“▲”号项技术指标不满足招标文件要求的，按负偏离处理）【投标人于本招标文件规定的投标截止时间后（具体时间以评标委员会通知为准）向评标委员会提供对应检测报告原件进行核查，未向评标委员会提供原件核查的或者提供的原件与投标文件中的相关材料复印件不一致的，按投标无效处理】。</p>	16	台

2	不锈钢保温水箱	<p>1. 水箱容量 240m<sup>3</sup>。</p> <p>2. 水箱内胆要求采用 SUS304 不锈钢板，厚度（国标）≥2.0mm。</p> <p>3. 水箱外板要求采用 SUS201 不锈钢板，厚度（国标）≥1.0mm。</p> <p>4. 保温层采用聚氨酯发泡材料，保温层厚度≥50mm。</p> <p>5. 保温效果：24 小时温降≤5℃。</p> <p>6. 不锈钢保温水箱所有安装组件材质要求均为不锈钢。</p> <p>7. 具有紫外消毒功能。</p>	1	个
3	软水处理器	<p>1. 处理水量 30m<sup>3</sup>/h，满足主机流量并达到软化效果。</p> <p>2. 电源：220V/50Hz。</p> <p>3. 工作压力：2~5KG。</p> <p>4. 耐压能力：150PSI（11KG/CM<sup>2</sup>）。</p> <p>5. 控制方式：全自动。</p>	1	套
4	空气源热泵循环水泵	<p>1. 额定输入功率：N≤1.5KW。</p> <p>2. 额定扬程：H≥17m。</p> <p>3. 额定流量：Q≥18m<sup>3</sup>/h。</p>	16	台
5	变频增压泵	<p>1. 额定输入功率：N≤15KW。</p> <p>2. 额定扬程：H≥50m。</p> <p>3. 额定流量：Q≥50m<sup>3</sup>/h。</p>	3	台
6	热泵基础	C25 素砼现场浇筑，满足配置的机组尺寸大小，含机组防震垫。	16	个
7	水箱基础	C25 素砼现场浇筑，满足水箱承重要求。	1	个
8	机房围墙	围墙底部采用砖块砌筑，外立面贴瓷砖，高约 1.1m，颜色风格与 F 区宿舍墙面瓷砖一致；上部采用通风花窗，高约 2m，颜色、风格与 F 区宿舍外立面匹配（具体情况于现场考察时了解）。	1	项
9	机房屋顶	支撑立柱采用 DN100 镀锌钢管制作，横梁采用 DN50—DN25 镀锌钢管制作，高约 4.5 米；屋面使用厚度为约 2.5mm 树脂瓦，与 F 区宿舍屋顶风格一致，颜色相近，总体约 460m <sup>2</sup> （具体情况于现场考察时了解）。	1	项
10	热水管道	<p>1. 要求采用 PPR 及不锈钢管。</p> <p><b>▲2. 与水箱焊接处必须用不锈钢管。</b></p> <p>3. 其余管道采用 PPR 成品保温管（内管 PPR 热水给水管/聚氨酯发泡保温层/PVC 保护外管，整体发泡成品管，不接受现场发泡。</p> <p>4. 包括完成本分标采购项目所需的 PPR 水管直接、弯头、三通、牙头等配件，PVC 外壳保温层的直接、弯头、三通配件等，系统所需的其它直接、弯头、三通等配件，符合国家相关质量标准要求。</p>	1	批
11	智能远传水表	DN80，符合国家相关质量标准要求。	1	块
12	阀门配件	包含完成本分标采购项目所需的所有电磁阀、法兰蝶阀、铜闸	1	批

		阀、Y型过滤器、消声止回阀、PPR 截止阀、橡胶软接、远程压力表、PPR 钢型法兰片、有机玻璃液位观测器、40×40×4mm 镀锌角铁焊接水管支架、管箍等。		
13	热水恒压供水控制系统	<ol style="list-style-type: none"> <li>箱体尺寸约：长 700×宽 400×高 1700mm。</li> <li>具有全自动智能控制系统。</li> <li>具有过压、欠压、相序、缺相、漏电保护防雷击功能。</li> <li>全自动恒压控制，保证热水恒温、恒压变频供给；可分时段设置供水压力，供水泵一用一备自动定时切换。</li> <li>定时、定温补水及回水。</li> <li>自动液位控制、温差控制、温度控制设备。</li> <li>运行设备手动/自动控制能实现任意切换。</li> <li>满足 24 小时不间断为学生宿舍楼供应 45℃以上热水。</li> </ol>	1	套
14	总配电箱	<ol style="list-style-type: none"> <li>箱体尺寸约：长 700×宽 400×高 1700mm。</li> <li>箱体采用冷轧镀锌钢板，板厚≥1.2mm，带锁。</li> <li>配备 630A 刀形隔离器 1 个，400A/4P 断路器 1 个，4×1.5(6)A 远程控制电表 1 个，400/5 互感器 3 个，100A 漏电防护断路器 9 个，安装所需的接线排、线槽、轨道等。</li> </ol>	2	个
15	电线及线管配件	<ol style="list-style-type: none"> <li>包含完成本分标采购项目所需的所有控制配电箱至各用电设备之间连接的 BVR 铜芯软线、控制线、线管、镀锌电缆桥架及支架等配件。</li> <li>BVR 铜芯软线：16mm<sup>2</sup>约 16 卷，10mm<sup>2</sup>约 5 卷，6mm<sup>2</sup>约 4 卷，4mm<sup>2</sup>约 2 卷，2.5mm<sup>2</sup>约 8 卷；RVS 铜芯双绞线 2×1mm<sup>2</sup>3 卷；DE25-50 线管约 80 米；镀锌电缆桥架 200×100×2.0mm 约 70 米。</li> </ol>	1	批
16	远程控制系统	<ol style="list-style-type: none"> <li>通过手机 APP 或电脑监控：保温水箱水位、水箱热水温度、回水温度、水表读数、电表读数、单位能耗、变频增压供水压力、单台热泵故障报警，各设备运行状态。</li> <li>通过电脑可实时监测热泵机组的水箱温度、进出水温度、系统排气温度、系统防冻温度等运行参数；热泵机组压缩机、风机、四通阀、补水阀、循环水泵等部件运行状态；热泵机组电流保护、高低压保护、电源相序保护、系统排气温度过高保护、系统防冻保护等保护报警。</li> <li>通过电脑可查询、打印系统在选择时间范围内的用电量、用水量使用情况，选择时间范围内可按时、天、周、月。</li> </ol>	1	套
17	设备材料运输和就位搬运等	包含完成本分标采购项目所需的长、短途运输，机械装卸、地面人工装卸，设施、设备以及相关材料的人工就位搬费用等。	1	项
18	安装人工费	包含完成本分标采购项目所需的设备安装调试人工费用。	1	项
(二) 2#热水机房				

19	空气源热泵热水机	<p>1. 单台 25 匹。</p> <p>2. 普通型工况（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）制热量：<math>\geq 93\text{KW}</math>。</p> <p>▲（2）制热消耗功率：<math>\leq 22.4\text{KW}</math>。</p> <p>▲（3）性能系数：<math>\geq 4.60</math>。</p> <p>▲3. 制热方式：循环式制热。</p> <p>▲4. 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 55^{\circ}\text{C}</math>。</p> <p>5. 循环水流量：<math>\geq 16000\text{L/h}</math>。</p> <p>6. 电源：<math>380\text{V} \sim 3\text{N}/50\text{Hz}</math>。</p> <p>7. 噪声<math>\leq 72\text{dB(A)}</math>。</p> <p>▲8. 机组为顶吹风，蒸发器结构形式：V 型。</p> <p>9. 机组在环境温度<math>-10^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}</math>可正常工作。</p> <p>10. 热泵主机具多项保护功能：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、缺水干烧保护、自动化霜功能等。</p> <p>11. 能效等级为 1 级。</p> <p>12. 要求具有换热、或化霜、或防冻、或自动调节水温、或自动高温杀菌、或超节能模式等功能。</p> <p>13. 要求具有远程控制系统。</p> <p>▲14. 投标人于投标文件中必须提供所投产品 2017 年 7 月 7 日至投标截止时间止，由国家认可的第三方检测机构依据 GB/T 21362-2008 标准出具的检测报告复印件，加盖投标人公章，并能清晰反应出以上第 2 点中第（1）、（2）、（3）项技术指标。注：若投标人投标文件中提供的检测报告复印件内容与投标文件中所承诺的技术指标不相符的，以检测报告复印件内容为准（标注“▲”号项技术指标不满足招标文件要求的，按投标无效处理；未标注“▲”号项技术指标不满足招标文件要求的，按负偏离处理）【投标人于本招标文件规定的投标截止时间后（具体时间以评标委员会通知为准）向评标委员会提供对应检测报告原件进行核查，未向评标委员会提供原件核查的或者提供的原件与投标文件中的相关材料复印件不一致的，按投标无效处理】。</p>	14	台
20	不锈钢保温水箱	<p>1. 水箱容量 <math>210\text{m}^3</math>。</p> <p>2. 水箱内胆要求采用 SUS304 不锈钢板，厚度（国标）<math>\geq 2.0\text{mm}</math>。</p> <p>3. 水箱外板要求采用 SUS201 不锈钢板，厚度（国标）<math>\geq 1.0\text{mm}</math>。</p> <p>4. 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>5. 保温效果：24 小时温降<math>\leq 5^{\circ}\text{C}</math>。</p>	1	个

		6. 不锈钢保温水箱所有安装组件材质要求均为不锈钢。 7. 具有紫外消毒功能。		
21	软水处理器	1. 处理水量 30m <sup>3</sup> /h，满足主机流量并达到软化效果。 2. 电源：220V/50Hz。 3. 工作压力：2-5KG。 4. 耐压能力：150PSI（11KG/CM <sup>2</sup> ）。 5. 控制方式：全自动。	1	套
22	空气源热泵 循环水泵	1. 额定输入功率：N≤1.5KW 2. 额定扬程：H≥17m； 3. 额定流量：Q≥18m <sup>3</sup> /h；	14	台
23	变频增压泵	1. 额定输入功率：N≤15KW。 2. 额定扬程：H≥50m。 3. 额定流量：Q≥50m <sup>3</sup> /h。	3	台
24	热泵基础	C25 素砼现场浇筑，满足配置的机组尺寸大小，含机组防震垫。	14	个
25	水箱基础	C25 素砼现场浇筑，满足水箱承重要求。	1	个
26	机房围墙	围墙底部采用砖块砌筑，外立面贴瓷砖，高约 1.1m，瓷砖颜色、风格与 F 区宿舍墙面瓷砖一致；上部采用通风花窗，高约 2m，颜色、风格与 F 区宿舍外立面匹配（具体情况于现场考察时了解）。	1	项
27	机房屋顶	支撑立柱采用 DN100 镀锌钢管制作，横梁采用 DN50-DN25 镀锌钢管制作，高约 4.5 米；屋面使用厚度约为 2.5mm 树脂瓦，与 F 区宿舍屋顶风格一致，颜色相近，总体约 420m <sup>2</sup> （具体情况于现场考察时了解）。	1	项
28	热水管道	1. 要求采用 PPR 及不锈钢管。 <b>▲2. 与水箱焊接处必须用不锈钢管。</b> 3. 其余管道采用 PPR 成品保温管（内管 PPR 热水给水管/聚氨酯发泡保温层/PVC 保护外管，整体发泡成品管，不接受现场发泡。 4. 包括完成本分标采购项目所需的 PPR 水管直接、弯头、三通、牙头等配件，PVC 外壳保温层的直接、弯头、三通配件等，系统所需的其它直接、弯头、三通等配件，符合国家相关质量标准要求。	1	批
29	智能远传水表	DN80，符合国家相关质量标准要求。	1	块
30	阀门配件	包括完成本分标采购项目所需的电磁阀、法兰蝶阀、铜闸阀、Y 型过滤器、消声止回阀、PPR 截止阀、橡胶软接、远程压力表、PPR 钢型法兰片、有机玻璃液位观测器、40×40×4mm 镀锌角铁焊接水管支架、管箍等。	1	批
31	热水恒压供	1. 箱体尺寸约：长 700×宽 400×高 1700mm。	1	套

	水控制系统	<p>2. 具有全自动智能控制系统。</p> <p>3. 具有过压、欠压、相序、缺相、漏电保护防雷击功能。</p> <p>4. 全自动恒压控制，保证热水恒温、恒压变频供给；可分时段设置供水压力，供水泵一用一备自动定时切换。</p> <p>5. 定时、定温补水及回水。</p> <p>6. 自动液位控制、温差控制、温度控制设备。</p> <p>7. 运行设备手动/自动控制能实现任意切换。</p> <p>8. 满足 24 小时不间断为学生宿舍楼供应 45℃ 以上热水。</p>		
32	总配电箱	<p>1. 箱体尺寸约：长 700×宽 400×高 1700mm。</p> <p>2. 箱体采用冷轧镀锌钢板，板厚≥1.2mm，带锁。</p> <p>3. 配备 630A 刀形隔离器 1 个，400A/4P 断路器 1 个，4×1.5(6) A 远程控制电表 1 个，400/5 互感器 3 个，100A 漏电防护断路器 9 个，安装所需的接线排、线槽、轨道等。</p>	2	个
33	电线及线管配件	<p>1. 包括完成本分标采购项目所需的控制配电箱至各用电设备之间连接的 BVR 铜芯软线、控制线、线管、镀锌电缆桥架及支架等配件。</p> <p>2. BVR 铜芯软线：16mm<sup>2</sup> 约 14 卷，10mm<sup>2</sup> 约 5 卷，6mm<sup>2</sup> 约 4 卷，4mm<sup>2</sup> 约 2 卷，2.5mm<sup>2</sup> 约 8 卷；RVS 铜芯双绞线 2×1mm<sup>2</sup> 3 卷；DE25-50 线管约 80 米；镀锌电缆桥架 200×100×2.0mm 约 60 米。</p>	1	批
34	远程控制系统	<p>1. 通过手机 APP 或电脑监控：保温水箱水位、水箱热水温度、回水温度、水表读数、电表读数、单位能耗、变频增压供水压力、单台热泵故障报警，各设备运行状态。</p> <p>2. 通过电脑可实时监测热泵机组的水箱温度、进出水温度、系统排气温度、系统防冻温度等运行参数；热泵机组压缩机、风机、四通阀、补水阀、循环水泵等部件运行状态；热泵机组电流保护、高低压保护、电源相序保护、系统排气温度过高保护、系统防冻保护等保护报警；</p> <p>3. 通过电脑可查询、打印系统在选择时间范围内的用电量、用水量使用情况，选择时间范围内可按时、天、周、月。</p>	1	套
35	设备材料运输和就位搬运等	包括完成本分标采购项目所需的长、短途运输，机械装卸、地面人工装卸，设施、设备以及相关材料的人工就位搬运等。	1	项
36	安装人工费	包含完成本分标采购项目所需的所有设备、管道的安装调试人工费用。	1	项
<b>二、售后服务要求</b>				
售后服务要求	▲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）。免费保修期内免费上门维修（免收维修费和元器件费）、免费更换零部件，并提供			

	<p>终身维修服务。</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）其他要求：①投标人于投标文件中提供负责售后服务的联系人姓名、联系电话，免费保修期内接到报障电话在承诺时间内派工程技术人员上门维修解决问题，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；②若产品自带软件的，则须提供免费保修期内免费升级服务。③其余按厂家承诺执行。</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. 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

<p>商务要求</p>	<p>▲（一）交货期及交货地点：</p> <p>1. 交货期：自签订合同之日起 40 个日历日必须到货，并全部安装调试合格完毕。</p> <p>2. 交货地点：广西桂林市采购人指定地点。</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. 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。验收时，采购人将现场根据招标文件要求及投标文件承诺逐条对应进行核验，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>2. 中标供应商供货时必须提供完整的安装、操作、使用和维护手册、图纸、程序等所有技术资料，否则不予验收。</p> <p>3. 项目验收时，因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由中标人承担。</p> <p>4. 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>5. 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 95%，合同金额的 5% 于免费保修期满后设备运无质量问题的 15 个工作日内一次性付清（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</p>
-------------	---

	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）。
四、核心产品	本分标的核心产品为：第 1 项号产品“空气源热泵热水机”。
五、其他要求	<p>1. 本分标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 6 月 24 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（花江校区），联系人：江锦忠，联系电话：13036839315。</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> <p>2. 投标人于投标文件中提供项目实施方案，该方案可从内容的针对性、完整合理性等方面进行编制，包括但不限于：</p> <p>①设计方案及图纸（包括但不限于项目概况、系统设计说明、热力负荷计算、设备选型、系统运行原理等）；</p> <p>②安装施工方案（包括但不限于对施工组织方案及流程、工期进度、劳动力计划、确保工期措施、安全文明施工、质量技术措施）。</p> <p><b>▲3. 本分标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。</b></p> <p><b>▲4. 本项目政府采购预算金额为人民币肆佰陆拾柒万柒仟贰佰叁拾元整（¥4677230.00），投标人投标报价超政府采购预算的，投标文件作无效处理。</b></p> <p><b>▲5. 以上“招标需求（项目要求及技术需求）”中的“▲”系指实质性要求，若有任意一项负偏离，作投标无效处理。</b></p> <p><b>▲6. 以上“招标需求（项目要求及技术需求）”中未标注“▲”的技术参数发生实质性负偏离达 5 项（含）以上的，作投标无效处理。</b></p>