

采购需求

一、技术要求

(一)、货物需求

序号	货物名称	技术参数及要求	数量 (单位)	所属行业	是否为核心产品	备注
1	智能计量收费管理系统软件	<p>1. 用电计量计费：当用户空调在用电时，系统通过网络远程采集用电量数据、剩余电量、设备开关状态等数据。</p> <p>2. 系统功能模块：软件系统包含设备管理、监控管理、业务管理、维护管理、报表管理、房间管理、统计管理、报警管理、系统管理。</p> <p>3. 设备管理模块：系统软件设备管理模块具有电能表、数据网关设备的管理功能。</p> <p>4. 业务管理模块：系统软件业务管理模块具有查询账户管理信息，支持开户、充值、挂失、换卡、注销操作等功能。</p> <p>5. 房间管理模块：系统软件房间管理模块可设置房间电费单位扣费信息。</p> <p>6. 监控管理模块：系统软件监控管理模块可实时监控电表开关状态、用电量信息，并且可在软件上在线控制电表的开关。</p> <p>7. ■大屏可视化要求：大屏可视化模块可系统直观的展示各楼栋用电情况实时数据情况。</p>	1 套	工业	否	

	<p>8. 用电数据采集功能：系统采用智能电表自动计量用户用电，并实时采集用户的用电数据，自动远程传输到系统管理中心。</p> <p>9. 用电计费管理功能：系统可设置电表关联用户账户自动扣费模式，也可设置成手机缴费、人工缴费等缴费模式。</p> <p>10. 收费控制模式：预收费、后收费管理模式可选：</p> <p>a: 预收费模式：在用户预交电费用完时，系统直接关断该用户智能电表的用电，在该用户缴纳了电费后，自动恢复供电。</p> <p>b: 后付费模式：在用户预交电费用完时，电控系统不关断该用户的用电，由管理人员控制缴费时间</p> <p>11. 用电查询功能：学生可通过校园网、微信等随时查询用户房间的用电情况。</p> <p>12. ■报警管理功能：系统具有不通讯查询、用电超额查询、过流报警、负载报警、30 天未充值报警等报警管理功能。</p> <p>13. 远程费率设置功能：可通过系统远程设置电表的计费费率。</p> <p>14. ■定时器任务管理功能：系统可以设置定时器，按时间、建筑结构，批量/多个对宿舍表具定时开关，实现系统自动化统一处理。</p> <p>15. ■恶性负载设置管理功能：系统具备波形分析，能够识别判断恶性负载功能，</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>可成批地对全部或部分电表进行设置,也可单独设置个别电表;能设置阻性负载相关参数,由电表进行限制判读精准识别;每次恶性负载跳闸后,可设置回复时间和允许恢复次数,达到恢复次数上限后由本宿舍学生向宿舍管理员说明原因后由后台进行人工恢复,可识别相位插座,防止通过相位插座接入违规电气;可对恶性负载电器数据进行记录并提供报警断电功能;保留手动断电功能。</p> <p>16. 免费基础电量设置:免费基础电量设置方式灵活,可按每月/季度/年对各组别的用户设定不同的免费基础用电量。</p> <p>17. 退费管理:学生因毕业、调换宿舍等原因需要退电费时,系统操作员可以对该宿舍进行预存电费退费处理,并打印出所有退费宿舍的退费明细表。</p> <p>18. ■消费和充值统计分析功能:可以查询日、月、年的消费和充值数据,可以按照时间、按建筑结构查询。并有图表分析界面。</p> <p>19. ■多种充值模式:可以微信、云闪付、批量导入 EXCEL 等多种缴费模式。</p> <p>20. ■电平衡分析:通过电平衡报表分析报表,楼栋总表或者楼层总表和对应的房间多个电表对比分析,可以发现楼栋电损耗的问题,并通过报表展示出来。</p> <p>21. ■软件安全等级要求:水电收费管</p>				
--	--	--	--	--	--

		<p>理平台系统软件获得了三级及以上《网络安全等级保护备案证明》。</p> <p>（提供水电收费管理平台系统软件等备案证明以及网络安全等级测试报告复印件加盖投标人公章）。</p> <p>22. 移动端自助缴费功能：系统可采用手机移动端自助查询用电情况和缴纳电费。</p>				
2	在线缴费-微信端	<p>1、具备在线缴费</p> <p>2、在线用电信息、消费信息等查询</p> <p>3、低电额报警信息主动推送</p>	1 套	工业	否	
3	智能数据网关（采集器）	<p>1、电源：交流 220VAC±20%，频率 50HZ</p> <p>2、功耗：≤10W</p> <p>3、通讯速率：1200~115200bps</p> <p>4、正常工作温度：-5℃~70℃。</p> <p>5、■数据采集功能：网关应具有计量表具数据采集功能，可以实时轮询计量设备，采集计量设备的状态和用量信息，并支持多种类型的计量设备进行数据采集，包括水控器、电能表、水表。（须证明其能支持采集水控器、电能表、水表）</p> <p>6、■设备上行通讯要求：网关（采集器）上行接口应可选以太网或 4G 任意一种方式，与服务器进行通讯。</p> <p>7、■设备下行通讯要求：网关（采集器）应有 3 路及以上下行数据接口，可至少自由配置 1~3 路 RS485, 0~2 路 MBUS，并可将 3 路下行接口拓展为</p>	30 台	工业	否	

		<p>MBUS/LORA/WIFI/Zigbee 无线通道。</p> <p>8、手机蓝牙设置功能：可通过手机蓝牙连接网关（采集器）并进行参数配置。</p> <p>9、下行 M-BUS 电源控制功能：网关（采集器）下行 MBUS 通道仅在抄表时对下行表计供电，不抄表一段时间后自动关闭电源。</p> <p>10、下行 M-BUS 短路保护功能：网关（采集器）能自动测试下行 MBUS 通道负载情况，当出现短路、过载时会自动切断通道。</p> <p>11、串口参数配置功能：网关（采集器）可配置串口的波特率 1200~115200bps 及校验位 NONE、EVEN、ODD。</p> <p>12、远程参数配置功能：可通过上位机远程配置网关（采集器）及下行终端设备的参数，且应支持远程配置 IP 及端口。</p> <p>13、远程升级程序功能：网关（采集器）应支持远程升级采集器及下行终端设备程序。</p> <p>14、断网自动重连功能：网关（采集器）与服务器断开连接后会自动进行重连。</p> <p>15、状态指示功能：网关（采集器）应具有电源、网络状态、通信状态等 LED 指示灯。</p> <p>16、■报警功能：网关（采集器）可以读取下行设备的报警信息，实现采集设备报警信息上报。</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>17、实时时钟功能：网关（采集器）内部具有时钟模块，可校准及读取时间。</p> <p>18、数据存储功能：网关（采集器）可以存储参数数据，掉电不丢失。</p> <p>19、■通过“GB/T17626.2-2018 静电放电抗扰度试验”标准的检测，试验结果为合格。</p> <p>20、■射频电磁场辐射抗扰度：通过“GB/T9254.1-2021 信息技术设备、多媒体设备和接收机 发射要求”标准的检测，试验结果为合格。</p> <p>21、高温测试：通过电工电子产品环境试验高温标准的检测，高温 70℃，试验结果为合格。</p> <p>22、低温测试：通过电工电子产品环境试验低温标准的检测，低温-5℃，试验结果为合格。</p> <p>23、■CQC 认证：数据网关（采集器）通过中国质量认证中心 CQC 认证，并取得 CQC 证书。（提供 CQC 认证书与 CQC 认证的试验报告复印件加盖投标人公章）</p>				
4	智能网关箱	<p>1、工作电压:AC220V±20%，50HZ</p> <p>2、额定电流:16A</p> <p>3、开关保护模式</p> <p>4、安装方式:膨胀螺丝挂墙安装方式</p> <p>数据网关箱箱体材质要求:箱体厚度≥1.2m</p>	30 台	工业	否	
5	▲单相电能表	<p>1、安装模式：导轨式安装</p> <p>2、计量精度：有功计量，计量精度达 B 级</p>	6996 路	工业	是	

	<p>3、额定电流：0.2-0.5（40）A、0.2-0.5（60）A</p> <p>4、额定电压：220V</p> <p>5、脉冲常数：1200imp/kW•h</p> <p>6、额定频率：50Hz</p> <p>7、★电流线路：视在功率$\leq 0.1\text{VA}$</p> <p>8、■电压线路：有功功率$\leq 0.4\text{W}$</p> <p>9、■恶性负载分辨功率：$\leq 30\text{W}$</p> <p>10、绝缘电阻：$\geq 5\text{M}\Omega$</p> <p>11、数据保存：断电后，数据保存时间≥ 10年</p> <p>12、显示：液晶显示，无背光</p> <p>13、标准工作温度：$-30^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$。</p> <p>14、单路、两路独立计量和控制：本表支持单路、两路独立计量和控制，可由上位机或电表自主每路独立进行拉合闸控制。</p> <p>15、预付费、后付费模式自由转换：系统和电表均具备预付费和后付费两种收费模式，并且两种模式可以很方便地实现转换。</p> <p>16、■透支功能：系统可设置透支额度，如果用户欠费，为了避免用户充值不及时突然断电，管理者可以设置一定额度，在用户不方便充值时继续用电，做到更人性化管理。</p> <p>17、■补助金额自动发放：针对用户每月的基础用电量（补助电量），系统或电表在规定的时间内按设定的额度（金额）自动发放到相应的电表账户，无须人工干预。</p> <p>18、恶性负载限制功能：电表具备分段阻性负载识别和限制功能，可设置恶负启动功率、3个分段允许功率以及总功率限制，该功能启用方式可设定为跳闸、关闭两种状态。</p> <p>19、■恶性负载管理时间控制功能：可对相应功率区别内的阻性电器通过时间</p>				
--	---	--	--	--	--

		<p>长短因素进行开关管理。</p> <p>20、■恶性负载学习功能：支持用电器电参数波形特性学习，对于允许使用的阻性负载，通过学习后允许使用。</p> <p>21、远程监控功能：远程实时监测各设备的运行状况，以及各电表的总累计用电量，当前电流、电压、功率、功率因素等参数。</p> <p>22、高电压限制：当电网电压超过表内设定值时，电表自动跳闸，保护电表负载的电器不被高电压损坏，当电网电压恢复到表内设定值以下时，电表自动合闸供电。</p> <p>23、■保电功能（远程强制开电功能）：在应急状态下，能启用保电功能，确保正常供电，不受任何管理条件干预。</p> <p>24、■过温保护功能：电表在自身温度过高的情况下（温度可设）在软件平台上显示并切断供电，保证用电安全，同时在仪表液晶显示器上显示对应报警信息。当温度恢复正常，自动恢复供电。</p> <p>25、■脱机不断电功能：电表应能在自身与软件长时间不通讯时，自动进入保电状态，保证用户用电，电表与软件恢复通讯后电表恢复成保电之前的状态。</p> <p>26、低余额提示：当表内余额低于设定阈值时，并固定显示当前余额（不再轮流显示各种数据），关阀固定时间后重新开阀，提醒用电户及时充值，用电户充值冲正表内余额后，正常轮显数据。</p> <p>27、■事件记录：</p> <p>a. 记录最近至少 8 次电能表清零事件的发生时刻及清零时的电能量数据。</p> <p>b. 记录最近至少 8 次恶负事件。</p> <p>28、数据存储：在电能表电源断电的情况下，所有与结算有关的数据保存 10 年，其它数据保存 3 年。</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>29、■充值记录查询：自动保存至少 30 条充值记录，并具有唯一充值 ID 避免重复充值。</p> <p>30、■可控硅调角插座识别功能：可对市面上的防限电插座接大功率电器进行有效识别并进行开关控制。</p> <p>31、■节假日送断电控制功能：除定时送断电功能外，可设置节假日是否启用。</p> <p>32、■分时段功率限制功能：可灵活设置每周逐日按时段功率限值（每日功率限值参数可设置至少 4 条）。</p> <p>33、■报警显示功能：电能表具有超温度断电、超安全电流断电、电压异常断电、手动送断电、恶性负载（发热类电器）断电功能，当以上保护功能触发时电能表能够报警，液晶显示器上能显示对应的符号或信息，相关状态也能通过通信介质传递至管理平台。</p> <p>34、显示</p> <p>a. 具备自动循环；自动循环显示时间间隔可设置。</p> <p>b. 电能表显示电能量、电压、电流、功率、时间等各类数值，数值最大显示位数为 8 位；显示的数值单位采用国家法定计量单位，如：kW、kWh、V、A 等，并可设置显示的项目。</p> <p>35、支持多种通讯方式：电表支持 RS485 和红外（可选）2 种通讯方式，可以通过 RS485 或红外通讯抄回表内数据，通讯规约遵循参照 DL/T 645—2007；RS485 接口通信速率可设置，标准速率为 1200bps、2400bps、4800bps、9600bps，缺省值为 2400bps；红外通信的通信速率为≥ 1200bps。</p>				
6	一体式成套电	1、含总控，1P+N 带漏保分路空开，内部用 4 平方线成套。	6996 路	工业	否	

	表箱	2、CDM3-125S/3300 100A 总控 3、DZ47sLE 1P+N C 20A 分路开关 4、根据现场改造，满足线路需求。				
7	电表 通讯线	国标 RVVP 2*0.75，根据现场勘察情况	一批	工业	否	
8	网线	国标，超六类，约 305 米	一批	工业	否	
9	工作站 终端	<p>服务终端</p> <p>1、处理器：国产化处理器，主频 ≥2.7Ghz，8 核 8 线程</p> <p>2、主板：支持自定义开机画面显示机主 名字或单位名称</p> <p>3、内存：≥8G DDR4 2666MT/s 硬盘： ≥256GB SSD SATA</p> <p>4、集成显卡，USB 接口≥8 个，其中 USB3.0 接口≥4 个，机箱后置 USB 接口 ≥4 个；1 个 VGA+1 个 HDMI，主板原生 接口不可使用转接口；PCIE 插槽数不少 于 2 个，其中 1 个 PCIE X16，1 个 PCIE X8 插槽；默认配置 DVD 刻录光驱；≥2 个 千兆自适应以太网口。</p> <p>5、整机兼容：支持硬盘拆卸安装；支持 存储硬盘与主机兼容，主机与播放器兼 容。</p> <p>6、视频功能：支持超高清≥4K 解码实 景播放，支持≥3600W 鹰眼前端解码播 放；支持多显卡调度，可在相同应用里使 用双显卡，双显卡同时工作；可通过视 频客户端进行画中画显示，把二个 IPC 的画面合并成一个画面，在一个大画面</p>	1 台	工业	否	

		叠加一个小画面，也可以分二个窗口显示。				
10	系统集成	<p>一、软件集成</p> <p>1、★如学校需要与第三方系统对接，供应商需免费提供支持（包含原有平台的标准各类接口）（须提供承诺函，格式自拟）；</p> <p>2、★原有设备数据迁移到新设备，确保迁移过程中历史数据（房间信息、人员信息、费用余额等）对应的一致性和完整性；免费提供不少于3年数据服务器（含云服务器）服务。授权账号密码在项目交付时一并提供（须提供承诺函，格式自拟）。</p> <p>二、硬件集成</p> <p>1、硬件类产品部署；包含拆旧换新及升级改造；</p> <p>2、软硬件调试；</p> <p>3、系统集成包含但不限于以上内容，要求以整体交付为目标。包含满足交付的所有耗材和辅材、包含设备安装、调试、培训、布线过程中所有房间楼宇旧设备拆装费、安装费、人工费、垃圾清运费、破坏面修复等工作等系统集成工作。</p>	1套	工业	否	此项报价不得超过27.085万元，否则作无效标处理

标注▲的为产品

注：1、标有“★”的参数为实质性参数，必须满足，否则，其投标无效。

2、投标人须提供包含相关指标项的证明材料，证明材料详见相关指标项后备注要求，投标人须提供包含相关指标项的证明材料，如未备注提供何种证明材料，可以使用产品白皮书或第三方机构检验报告或产品彩页资料或其他相关证明材

料，未提供有效证明材料或证明材料中内容与所填报指标不一致的，该指标按不满足处理。

(二)、安装调试、质保及售后服务要求

- (1) 报修响应时间小于 2 小时，解决时间小于 8 小时
- (2) 三年免费质保期
- (3) 投标单位须提供终身质保技术支持，并提供所投产品的终身质保技术支持承诺函，加盖投标单位公章。(须提供承诺函，格式自拟)

(三)、报价要求

本项目报总价，报价包含完成所投包别所需的一切费用（投标产品以及投标产品产生的采购、运输、人工、安装、售后、税费等所有费用），投标人报价时应充分考虑成本。中标结果确定后，中标人不得以任何理由要求增补项目费用或拒绝履约服务，采购人不接受任何追加费用的理由。

二、商务要求

序号	内容	要求
1	合同签订地点	黄山学院
2	供货完成时限	合同签订后 45 日内完成供货、安装、调试、验收等所有工作
3	货物包装运输要求	本项目中涉及商品包装和快递包装的，按照安徽省财政厅、安徽省生态环境厅、安徽省邮政管理局《关于转发财政部办公厅生态环境部办公厅国家邮政局办公室关于印发<商品包装政府采购需求标准（试行）><快递包装政府采购需求标准（试行）>的通知》执行。 除合同另有规定外，成交人提供的全部货物均应按标准保护措施进行包装，涉及木质制品及木制包装材料的（含铺垫、支撑、加固设施设备），禁止使用和调入松木及其制品。该包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，确保货物安全无损运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由成交人承担。

4	货物质保期	3 年
5	货物售后服务	提供售后工程师名单、联系电话、常驻办公地点。提供终身质保技术支持，供货方在接到用户要求对货物维修通知，报修响应时间小于 2 小时，解决时间小于 8 小时
6	验收	合格
7	付款	<p>付款人：黄山学院</p> <p>付款方式：①项目安装调试完成后验收合格，向成交供应商一次性支付合同价款。</p> <p>②若中标供应商所投所有产品均为中小企业生产，合同签订后向成交供应商支付合同价款的 40%，成交供应商须提交银行、保险公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施（以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的方式均须满足无条件见索即付条件），项目安装调试完成后验收合格，向成交供应商支付合同余款。</p> <p>③若中标供应商所投所有产品均为中小企业生产且供应商无需预付款，项目安装调试完成后验收合格，向成交供应商一次性支付合同价款。（供应商无需预付款，请在成交后签订合同前提供无需预付款的说明，格式自拟）。。</p>
8	履约保证金	<p>1. 是否收取履约保证金：</p> <p><input type="checkbox"/>否； <input checked="" type="checkbox"/>是：合同金额的 2%。</p> <p>2. 供应商在合同签订前自主选择转账、电汇、支票、汇票、本票、保险、保函等形式缴纳，如以保函方式缴纳履约保证金的，受益人和收取单位须为采购人。</p> <p>3. 履约保证金账户</p> <p>户名：黄山学院</p> <p>账号：1266 0501 0400 01818</p> <p>开户银行：中国农业银行黄山黎阳支行</p> <p>成交供应商按投标承诺履约完成后予以退还。</p>