

第三章 采购需求

前注：

1. 根据《政府采购进口产品管理办法》及政府采购管理部门的相关规定，下列采购需求中标注进口产品的货物均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。

2. 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）：

（1）如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则投标人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

（2）如涉及商品包装和快递包装，投标人应当执行《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》（财办库〔2020〕123号）、《安徽省财政厅关于贯彻落实政府绿色采购有关政策的通知》（皖财购〔2023〕853号）的要求，提供符合需求标准的绿色包装、绿色运输，同时，采购人将对包装材料和运输环节作为履约验收条款进行验收。

3. 如采购人允许采用分包方式履行合同的，应当明确可以分包履行的相关内容。

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	<u>在财政资金保障的前提下，预付款为合同价的40%，供应商需提供等额保函，余款待验收合格后一次性付清。</u>
2	供货及安装地点	<u>安徽医科大学铜陵路校区</u>
3	供货及安装期限	<u>合同签订后60日内完成供货安装及调试。</u>
4	免费质保期	<u>6年</u>
5	本项目核心产品	<u>智能电表</u>
6	本项目所属行业	<u>工业</u>

二、采购标的及技术要求

项目需求：对铜陵路校区部署智能表具及其配套设施，完成能源管理平台的搭建，平台建设需满足以下要求：

1. 水能管理

构建“一级总表、二级分区表、三级分户表”三级计量体系，部署各类智能水表，覆盖办公楼、教学楼、体育馆、食堂、绿化等不同用水场景，涵盖直供水、高低区供水、空气能供水等多种供水模式，实现全校区用水量的精准采集与分区统计，确保水表安装规范、运行可靠。统一接入智能水表数据，构建用水计量与运行监测体系，实现用水集抄与统计分析、费用管理、异常预警。完成地下管网勘测及建模：对校区范围内的供水管网及附属设施开展系统性勘测，梳理管网走向、埋深、管径、材质及关键节点信息，构建地下管网三维数字模型，实现管网空间结构可视化呈现，为管网运维、故障排查提供数据支撑。

2. 电能管理

覆盖弘毅楼、弘毅东楼、弘毅西楼及理发店、食堂、超市等区域，通过部署单相与三相智能电表，实现各楼层、各房间的精准电能计量，实现有功功率、用电量等核心数据采集，精度达C级，满足校区日常用电统计、分户计量及能耗分析需求；配套智能采集器，通过下行接口汇集电表数据，再经上行通信实现数据实时上传，保障数据传输的稳定性与时效性。统一接入智能电表数据，实现电量采集、用电统计、运行监测、能耗分析及可视化展示，实现按校区、楼栋、楼层、时间段等多维度查询统计，为用电管理决策提供数据支撑。在高压开关站、1#配电房、2#配电房部署多功能电表、温湿度传感器、水浸传感器、烟雾传感器等设备，实现配电设施运行参数（电压、电流、功率等）、环境状态（温湿度、是否漏水、是否有烟雾）的实时监测；配套网络高清枪机、硬盘录像机等安防设备，实现配电房24小时视频监控，保障供配电系统安全稳定运行。统一接入多功能电表数据，实现配电房基础信息管理、运行状态展示、视频监控联动及异常报警等功能，通过可视化方式呈现配电房整体运行情况，实现设备运行参数、环境数据与视频画面的关联查看，提升供配电设施管理的规范性与高效性。

3. 物联网综合管理

3.1 构建统一的物联网接入与设备管理平台，采用标准化通信协议和统一接入规范，实现智能电表、水表、传感器等终端设备的统一接入、状态管理与运行

监测，为上层业务系统提供稳定、规范的数据来源。完成全校区智能电表、水表、传感器、监控设备等终端的安装调试与系统集成，实现设备统一管理、数据统一采集，数据上传周期 ≤ 1 小时；通过RVV2*1.5国标通讯线搭建有线传输网络，结合智能采集器的4G无线通信功能，构建“有线+无线”双备份传输链路，确保电表、水表、传感器等终端设备与数据采集箱、平台系统之间的数据传输不中断；部署工业网络交换机、光纤收发器等设备，优化网络架构，提升数据传输速率与稳定性。表具采集数据按照《用能单位能耗在线监测技术要求 GB/T38692-2020》规范要求统一纳入能源计量软件平台进行统一管理。

3.2 建设AI能源分析可视驾驶舱，通过室内全彩LED屏搭建可视化驾驶舱，左侧区域展示配电房及重点区域视频监控画面，右侧区域展示水电运行数据（总量、分楼栋统计、时段对比、趋势变化等），中间区域结合校园电子地图和地下管网模型，动态呈现能源运行态势，实现水电数据、视频监控、管网模型的联动展示。

3.3 建设监控中心值班室，配备双联操作台、综合能源管理系统服务器、显示器、操作工作站、UPS电源、图文输出设备等硬件设备，开展整体装修工作，打造功能完善、环境舒适的集中管理场所；部署综合能源管理系统工作站、工业网络交换机等设备，保障平台系统稳定运行；配置配电房人脸门禁一体机、报警音箱等配套设备的集成部署，构建“监测、报警、控制”一体化联动机制，提升监控中心安防水平。

4. 平台技术要求

4.1 采用B/S+C/S架构，实现计量、收费、设备管理功能，并提供系统故障恢复，数据库后台服务。能够支持多种采集设备和网络，表具接口和通信协议采用标准数据接口和通用协议，具有与同类系统进行数据交换和数据共享的能力。运行并发数 >300 ，响应时间 $<300\text{ms}$ 。实现预付费功能，建立系统档案库，包含以下内容信息。基本信息：设备用途、物理位置、设备IP信息、设备型号、设备序列号、主要配置信息、系统后台操作版本、表具分级计量区域及逻辑拓扑示意图、楼宇和组织能耗数据台账统计运算规则说明书；系统安装信息：安装位置、安装时间、检修记录、强弱电线路连接图；系统软件信息：软件技术构架、管理功能模块设计、应用程序概要、系统操作说明、平台展示，异常及一般案例解析等文件资料。平台功能符合实际使用要求，具有设备资产管理、收费管理功能、

告警管理、分组管理表具功能、系统维护管理、数据统计功能、电表用电量的同比分析、能流图实时展示各区域用能情况、系统故障维修情况的统计和查询等功能。电表、采集器调试要求在线率 100%。

平台涉及的软件、数据库安全性需满足学校信息系统安全性管理要求。能源管理平台软件应在软件上线使用前，通过网络安全渗透测试并提供相应测试报告。软件在运维服务期内应由运维单位承担软件的安全防护运维责任。项目提供软件产品无知识产权纠纷及风险。

5. 线路整理要求:同步理清配电线路与用电单位的对应关系、并对配电箱(柜)内线路进行集中系统梳理,清除多余线路,安装房间计量表、楼层计量表、楼栋总表,实现三级计量。对各楼宇、各楼层、各单位、各用户实现分级计量监管,对箱(柜)内老化存在安全隐患的线缆进行更换。完成校园用电从配电房到房间各个回路的电力图纸绘制,为后期用电管理提供基础资料。

6. 售后服务要求:本项目要求免费质保期 6 年(含主要产品:数据采集器、单相电表、三相电表、面盘式多功能电表等),质保期内软件免费升级维护,硬件故障 24 小时内恢复、软件故障 48 小时内恢复。项目正式交付使用后应提供不少于 32 小时的专题培训。同时承诺后续将新增智能水电表接入相关模块。

7. 组网采集方式:

项目实现多种组网采集方式:弘毅楼、弘毅东楼、弘毅西楼采用有线部署,其他位置采用有线+无线部署。

三、货物指标重要性表述

标识重要性	标识符号	代表意思
关键指标项	★	评分项,每满足一项得 3 分,共 9 项,需要提供证明材料,参数中已明确证明材料类型的,按参数要求提供,未明确要求提供何种证明材料的,投标人须自行提供证明材料,包括产品技术白皮书、产品技术说明书、产品彩页(产品功能截图)、厂家(制造商)官网截图、第三方机构出具的带有 CMA 标识的检测报告等,提供任意之一即可。

		如技术参数中对证明材料有特殊规定的，则按 <u>要求提供。</u>
无标识项		<p>(1) 非必须提供证明材料，如技术参数中另有规定的，则按要求提供。根据投标文件响应情况进行评审，负偏离或未响应 5 项及以上的作无效标处理。</p> <p>(2) 合同履行阶段，供应商供货时采购人有权核实，如不符合投标文件实际响应情况，或不满足招标文件要求和实际使用需要的，验收时不予通过，采购人有权上报监管部门，由此产生的一切后果由中标人自行承担。</p>
<p>注：</p> <p>1、如某项标识中包含多条技术参数或要求，则该项标识所含内容均需满足或优于招标文件要求，否则不予认可。</p> <p>2、关于参数评审的相关要求：</p> <p>①投标人必须逐条填写参数内容及响应情况（如填写的参数内容不满足招标文件约定或存在漏项情形或未注明投标参数内容的或未按照采购需求的约定提供证明材料（如要求），视为不满足招标参数要求，则按照招标文件对应的评审标准按投标无效处理或不得分），如发现虚假响应参数的按无效投标处理。</p> <p>②如下述采购需求清单中约定要求提供证明材料，请投标人在相应标识项的参数技术响应表后附相应的证明材料，同时需要在响应表中注明所在页码，且需要同证明材料进行对应。</p> <p>③采购人有权要求合同签订后，验收时中标人对所投产品功能参数进行逐项演示或提供证明，如发现与投标文件描述不符或弄虚作假行为，中标人承担违约责任。</p> <p>④证明材料中涉及外文的，投标文件中应同时提供中文翻译件并加盖投标人公章，否则不予认可。</p>		

注：下述技术参数所涉及的具体物理尺寸允许±5%偏离。

四、货物需求

序号	名称	技术参数及要求	数量	备注
1	智能电表	性能指标符合 DL/T614 - 2007 , GB/T17215.321-2021 标准中对多功能电能表的各项技术要求, 通信规约符合 DL/T645 - 2007 协议及其备案文件。 1.精度等级: 有功 C 级及以上。 2. 参比电压: AC3×220/380V 3. 电流输入: 0.015-0.075(6)A, 0.1-0.5(80)A。 4. 起动电流: 直接接入: 4%Itr; 互感器接入: 2%Itr。 5. 潜动: 具有防潜动逻辑设计。 6. RS485 通信遵循 DL/T 645 — 2007 协议 /Modbus-RTU 双协议。 7. RS485 接口与电能表内部电路实行电气隔离, 并有失效保护电路。 8. RS485 接口的通讯速率可设, 设置范围: 1200bps、2400bps、4800bps、9600bps。默认通讯参数: 2400bps 8 Even 1。 9. 具有无线通讯接口 (可选配 4G/NB-IoT/LoRa 等无线通信模组, 实现无线通信)。 10. 具有电压、电流、有功功率、无功功率、频率等实时测量, 正反向有功、组合有功、组合无功、四象限无功电能计量和存储功能。 11. 采用不低于 7 位 LCD 显示屏, 显示配置 5+2 (最大量程 99999.99kWh), 采用节能背光设计。 12. 设置翻页按钮, 可快速切换。 13. 中标后需提供该型号电表的计量器具型式批准证书 (CPA)、具备法定资质的检测机构出具检测报告及产品说明书。	383块	单相电表
			307块	三相电表
	智能电表 (预付费)	参数同上, 实现远程通断	2块	单相电表

			3块	三相电表
2	智能水表 (超声波)	1. 壳体材质:球墨铸铁, 温度等级:冷水表:T30。	1台	DN200
		2. 压力等级:MAP16及以上。	2台	DN150
		3. 压力损失等级: Δp 63及以上。		
		4. 上游流场敏感度等级:U10及以上。	28台	DN100
		5. 下游流场敏感度等级:D5及以上。		
		6. 气候与机械环境等级:B及以上。	12台	DN75
		7. 电磁环境等级:E1及以上。		
		8. 量程比R:100/160及以上	5台	DN50
		9. 防护等级:IP68及以上。		
		10. 准确度等级:2级及以上。		
		11. 通信方式:NB-IoT或RS485。		
		12. 通讯资费: \geq 6年。		
		13. 量程比R:R160		
		14. 工作电压范围:工作电压范围:DC 3.0~3.6V, 电池使用寿命: \geq 6年, 数据传输每2小时一次。	1台	DN20
		15. 中标后提供计量器具型式批准证书(CPA)、具备法定资质的检测机构出具检测报告及产品说明书。		
3	多功能电表	1. 产品标准: GB/T 17215.321-2021电测量设备(交流)特殊要求第21部分: 静止式有功电能表; 表具准确度等级: C级及以上。	43块	高压柜
		2. 支持全电力参量测量、电压与电流的相角度 Φ 、电压与电流的不平衡度、2-31次分次谐波、奇偶次谐波含量及总谐波含量。 3. 支持当前组合有功、无功电能, 正、反向有功电能, 感性、容性无功电能, 四象限无功电能, 视在电能。 4. 支持Modbus RTU规约/DTL645-07规约。 5. 中标后提供计量器具型式批准证书(CPA)、具备法定资质的检测机构出具检测报告及产品	224块	低压柜

		说明书。		
		利旧接入	42块	
4	高压综合保护装置	利旧接入	40块	
5	数据采集器	<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：采集器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，包括电能表、水表。（投标文件需提供计量检测机构出具的检测报告扫描件，须证明其能支持采集水表、电能表，加盖投标人公章）</p> <p>6. 设备上行通讯要求：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：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采集器并进行参数配置。</p> <p>9. 下行M-BUS电源控制功能：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：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：采集器可配置串口的波特率1200~115200bps及校验位NONE、EVEN、ODD。</p>	15台	

		<p>12. 近端配置参数功能：可通过蓝牙进行近端维护及配置采集器参数。</p> <p>13. 远程参数配置功能：可通过上位机远程配置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>14. 远程升级程序功能：采集器应支持远程升级采集器及下行终端设备程序。</p> <p>15. 断网自动重连功能：采集器与服务器断开连接后会自动进行重连。（投标文件需提供计量检测机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>16. 状态指示功能：采集器应具有电源、网络状态、通信状态等 LED 指示灯。</p> <p>17. 报警功能：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。（投标文件需提供计量检测机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>18. 实时时钟功能：采集器内部具有时钟模块，可校准及读取时间。</p> <p>19. 数据存储功能：采集器可以存储参数数据，掉电不丢失。</p> <p>20. 看门狗功能：采集器出现死机或者停电后，可自动重启。</p>		
6	水浸传感器	<p>工作电压：DC24V；输出方式：继电器输出；探测方式：接触式；工作温度：0~50℃；响应时间≤1秒；防护等级≥IP67。</p>	8个	
7	温湿度传感器	<p>测量范围：温度-40~85℃，湿度0~100% RH； 测量精度：温度±0.5℃，湿度±3% RH； 通讯方式：Modbus RTU；工作电压：DC12~24V。</p>	4个	
12	烟雾传感器	<p>探测类型：烟雾；工作电压：DC12~24V；报警方式：继电器输出；工作温度：-10~55℃；响应时间≤3 秒。 符合 GB 4715-2024 相关标准。</p>	16个	

13	网络 高清枪机	像素 ≥ 200 万；分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ ；日夜转换模式：红外/彩转黑；红外照射距离 ≥ 30 米；支持POE供电；工作温度： $-30 \sim 60^{\circ}\text{C}$ ；防护等级 $\geq \text{IP66}$ 。	12个	
14	硬盘录像机	接入路数 ≥ 8 路；存储接口：SATA 接口 ≥ 4 个；支持POE供电；工作温度： $0 \sim 40^{\circ}\text{C}$ ；视频压缩标准：H.265；支持视频回放、备份功能。	3台	
15	工业网络 交换机	网口数量 ≥ 5 个；端口速率 $\geq 100\text{Mbps}$ ；工作电压： $\text{DC}9 \sim 48\text{V}$ ；安装方式：导轨式；工作温度： $-40 \sim 75^{\circ}\text{C}$ ；防护等级 $\geq \text{IP30}$ ；支持即插即用。	3台	
16	数据 采集箱	防护等级 $\geq \text{IP54}$ ；工作温度： $-20 \sim 60^{\circ}\text{C}$ ；安装方式：壁挂式；内部含电源模块、通讯模块、防雷模块；支持多路设备接入；外形尺寸：根据实际部署需求定制。	3台	
17	双联 操作台	尺寸：宽 $\geq 2 \times 600\text{mm}$ 、高 $\geq 750\text{mm}$ 、深 $\geq 1000\text{mm}$ ；承重 $\geq 100\text{kg}$ ；含抽屉、理线孔等配件。	1套	
18	数视融合 服务器	<p>1. 采用领先的数据视频超融合技术，将多源异构数据无缝嵌入高清视频流中，实现数据与画面的实时同步，一屏直观呈现多方数据。支持多路数据源和多路视频流的同时融合和配置能力；配置之后立即生效，延时小于1s，融合数据后，画面质量不会降低。</p> <p>★2. 兼容主流视频流协议，含Onvif/GB28182等，支持国内主流摄像头品牌（海康、大华、宇视、华为等）；支持私有视频流协议定制。(投标文件需提供检测报告扫描件证明)。</p> <p>3. 支持多源异构数据的处理，包含关系型数据库、非关系型数据库、文件系统数据、实时流数据、API数据以及传感器数据等。支持MQTT/CoAP/HTTP/Modbus/NB-IoT/LoRaWAN等多种协议。</p> <p>4. 内置国产、高性能的时序数据库，通过分布</p>	1台	

		<p>式存储和并行处理技术，确保海量设备数据的快速存储和高效检索，具备伸缩扩展的能力。</p> <p>5. 支持接入外部报警信息，自带视频预览播放功能；</p> <p>6. 提供大屏数视融合播放和分屏播放软件，并支持在外部报警触发时，进行画面闪烁等方式提醒。</p> <p>7. 支持用户权限隔离，完整的操作日志记录，记录时长达2年；</p> <p>8. 支持设备远程通讯、升级和维护能力</p> <p>9. 单服务器支持≥ 12路数视融合。</p> <p>★10. 内置数视融合配置软件通过CMA或CNAS检测报告(投标文件需提供检测报告扫描件证明)。</p> <p>11. 支持配置式对接大模型系统，自动监测设备异常状态和即时数据分析能力，并提供智能预警。</p> <p>12. 功能扩展，根据用户的具体需求，开发专属功能模块，满足个性化的管理需求。</p> <p>硬件参数：</p> <p>1. CPU性能指标：≥ 32核</p> <p>2. 内存类型：DDR4</p> <p>3. 内存容量：≥ 64GB，ECC内存</p> <p>4. 网卡类型：千兆网卡，集成BMC芯片</p> <p>5. 硬盘容量：2*4T硬盘；支持Raid1等</p> <p>6. 操作系统：支持linux，centos，ubuntu</p> <p>7. 内置数据采集处理、数视融合配置软件、时序数据库、消息中间件、数据转发引擎等应用</p>		
19	显示器	品类：液晶显示器；分辨率：1920*1080及以上。	1台	
20	室内全彩LED屏	像素间距 ≤ 1.53 mm；显示分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ ；亮度 ≥ 500 cd/m ² ；对比度 $\geq 10000:1$ ；刷新频率 ≥ 3840 Hz；工作温度： $-10 \sim 50$ °C；使用寿命 \geq	8.3平方	

		10万小时。		
21	操作工作站	CPU: \geq 12代5级以上; 内存 \geq 16G; 硬盘 \geq 1TB; 显示器尺寸 \geq 27英寸, 分辨率 \geq 1920 \times 1080; 操作系统: 11代及以上。	2台	
22	管理系统 工作站	IPC-310CF/ECO-1818(2 串口 双网口) I5-6500 3.2GHz/16G/1T 大于等于以上配置 , 标准键盘+ 光电鼠标。	1个	
23	光纤收发器	单模SC光口+RJ45电口	6台	
24	UPS 电源	额定容量 \geq 2KVA/1600W; 输出电压: AC220V \pm 1%; 备用时间 \geq 30分钟; 转换时间 \leq 10ms; 工 作温度: 0 \sim 40 $^{\circ}$ C; 支持过载保护、短路保护。	1台	
25	配电房门禁	操作系统: 嵌入式 Linux; 屏幕参数: \geq 4.3 英 寸触摸显示屏, 分辨率 \geq 272 \times 480; 开锁方式: 密码/刷脸/远程授权; 工作电压: DC12 \sim 24V; 工作温度: -10 \sim 55 $^{\circ}$ C; 防护等级 \geq IP54。	3套	
26	报警音箱	满足功能需求	1台	
27	图文输出 设备	类型: 黑白激光; 幅面: A4; 速度 \geq 16 页/分 钟; 分辨率 \geq 600 \times 600dpi; 支持USB接口; 工 作电压: AC220V \pm 20%。	1台	
28	通讯线	国标 RVSP2 \times 1.5mm ²	1项	
29	能源管理 平台	★1. 本项建设内容包含校园水、电网管全要素 管理与分析功能, 涵盖地下管网基础信息管理、 管网可视化展示、运行管控等应用。实现校园 地下隐蔽管网资源三维可视化管理, 对各类管 网信息进行综合统计分析, 支撑管网精细化运 维。依托校园现有地理信息数据, 直观展示校 园占地面积、核定人数、年度用水总量、标准 人均用水量等基础信息; 实时呈现昨日用水量、 本月用水量、本年用水量、本年生均用水单耗、 建筑用水单耗、节水率等关键用水指标。系统 可对各楼栋水表综合漏损指数进行统计与排	1套	

	<p>名，清晰反映各楼栋漏损状况及排序结果，并对漏损指标开展多维度分析。支持按时间、楼栋、名称等条件自定义查询校园用水情况。节水管理平台采用“局部到整体”的层级化管控思路，构建水表管控—建筑管控—DMA区域管控—校园全域管控四级协同管理体系，实现对校园供水管网从单元节点到全域范围的精细化、全覆盖、高效能管控。所有管网及设施需按实际情况开展BIM精细化建模，模型深度满足专业分析、可视化展示与业务联动要求。</p> <p>(投标文件中提供系统功能截图证明)</p> <p>★2、平台兼容性：所投平台能兼容国产化操作系统(投标文件中提供适配检测报告复印件或影印件)。提供能源管理平台相对应的检测报告。</p> <p>3、水表管控可视化：支持通过地图方式对校内水表位置进行点位标注，监管水表日常使用数据。完成每日数据对比，显示不同颜色区分使用状况。满足对水电综合漏损指数排序；水表综合漏损指标包含日用水量隔周增量和最小量隔周增量排序；学校基本情况分析涵盖占地面积、年用水量、标准人数、标准人均用水；总体用水指标涵盖昨日用水量、本月用水量、本年用水量、本年生均单耗、本年建筑单耗、本年节水率；对各个水表进行管控，实现查询当日用水量、楼上次使用量、比昨日用水量差值、上周同期日使用量等统计数据，实时监测有效管控；</p> <p>4、建筑管控可视化：支持按单个建筑楼栋或二级学院维度进行数据展示，以图书馆楼栋为例，可直观呈现当日用水量、上一周期用水量、较昨日用水量差值、计量倍率、上周同期日用水</p>		
--	--	--	--

	<p>量、上月同期日用水量、上周同期小时最小用水量等关键用水数据，实现楼栋级用水情况的精准监测与分析。</p> <p>5、DMA区域化管控可视化：支持对校园内区块化管控，对校内闭环区块进行可视化管控，满足闭环内环网用水量分析，进行区块化漏损颜色展示，提供管理人员进行水能监管。通过颜色展示区块环网的漏损情况，如教学建筑群栋的当日用水量、上次使用量、比昨日用水量差值、计量倍率、上周同期日使用量、上月同期日使用量、上周同期小时最小使用量等相关建筑楼栋数据。</p> <p>6、校区管控：系统可整体展示校区供水管网漏损概况，包括综合漏损指数、日用水量隔周增量、日用水量隔周增幅、日最小用水量隔周增量、日最小用水量隔周增幅等关键数据；并对校区内所有水表运行状态进行统计分析，直观呈现水表在线、离线数量及总体概况。同时，实时展示校区当日用水总量、上一周期用水总量、与昨日用水量差值、计量倍率、上周同期日用水量、上月同期日用水量、上周同期小时最小用水量等核心计量数据，为校区用水精细化管理与漏损治理提供数据支撑。</p> <p>7、电能管理可视化分析数据一览：支持按校区、日期自定义查询校内楼宇用水用电情况，查询结果能以可视化形式即柱状图、折线图的形式展示并可自由切换、下载，同时查询结果支持切换为数据表形式。数据一览需支持一键公示功能，并提供用能在线分析工具，可对校内各建筑的用电量、用水量在日、周、月、年的维度上进行环比分析，并生成表格，支持下载到本地。(投标文件中提供系统功能截图证明)</p>		
--	--	--	--

	<p>★8、能源可视化大数据展示：支持一键跳转至可视化大数据界面，可视化大数据界面可按校区、时间显示总用电、用水，可自由切换时间维度进行统计。(投标文件中提供系统功能截图证明)</p> <p>9、用电安全监测管理：</p> <p>9.1监测点基本信息，支持查看某一监测点数据，包含监测点基础信息（如名称、ID、设备状态、设备类型、风险状态、诊断状态、线路类型等数据）、历史报警和维保日志数据（点击即联动跳转至历史报警/维保日志页面查看报警/维保数据）；</p> <p>9.2监测点诊断信息：支持查看监测点现在/全部诊断信息，诊断信息具体包括诊断结果、说明、判据时段，并支持导出诊断信息（以excel表格形式）</p> <p>9.3监测点实时监控数据：对监测点实时监控数据，同步采集剩余电流（全波/基波/谐波数据）、电压（馈线）、电流（全波/基波/谐波数据）、有功功率、无功功率、功率因数、绝缘电阻等核心参数，完成实时数据的上传与统计工作；系统以折线图/柱状图形式可视化呈现各参数当期实时数据，同时支持用户自定义日期范围，按需查询对应时段的折线图数据变化情况，也支持通过调整图形下方的时间轴选择具体时间范围，查看当天某时间点/时间段实时数据情况；</p> <p>9.4监测点历史监控数据：支持用户自定义查询时间范围，针对电气火灾风险、剩余电流谐波、谐波电流、绝缘电阻、剩余电流五类监测类型，选择小时数据、日数据或月数据的统计粒度，查询监测点的历史监控数据，并自动以折线图/</p>		
--	--	--	--

	<p>柱状图直观呈现数据变化趋势及情况。也支持通过调整图形下方的时间轴选择具体时间范围，查看某历史时间点/时间段数据情况。</p> <p>★10、学校建筑电能分析：支持以列表形式展现当前学校的建筑信息，可一键切换公共楼宇及宿舍楼，默认可展示当前选择维度下的建筑七日内用能数据，可自定义调整显示周期的范围。展示信息支持以柱状图、折线图的形式展现，可直接下载两种视图效果。</p> <p>★11、配电房智慧巡检管理：(投标文件中提供系统功能截图证明)</p> <p>11.1 配电房智慧巡检管理平台综合集成摄像机、门禁、环境类传感、配电房自建设备等数据，为配电房管理者提供一站式管理服务。系统对多个配电房进行集中式管理，对项目中的不同用户赋予不同的操作权限。通过多个摄像头画面和传感器数据融合，实现一屏融合式监控。支持集成温湿度、噪音、烟雾、水浸等报警，支持在多端实时查看设备房环境信息。</p> <p>11.2 集成门禁管理系统，为不同用户赋予不同配电房的开门权限，并对通行记录进行存储、回溯，提升设备房出入安全。可以自定义报警事件、报警类型、报警通知，通过完善的、多维的报警处理机制，实现报警通知的处理闭环。通过实时监控设备运行状态，及时发现并解决问题，从而保障设备的正常运行。同时，系统支持对设备数据进行分析，提供定时巡检报表，为管理者提供更加精准的决策支持，提高管理效率和管理水平。</p> <p>★12. 支持水电表单独计价设置：实现预付费，远程售水电，付费系统需与学校财务系统打通。支持按抄表周期自动统计水电费，报表包含用</p>		
--	--	--	--

		量、价格、费用等核心信息，支持 Excel格式导出。 (投标文件中提供系统功能截图证明) ★13. 要求能源管理平台具有软件著作权证书及软件评测报告，软件需通过易用性、维护性、可移植性、可靠性、信息安全性检测。 (投标文件中提供上述证书及报告扫描件) 。 14. 本次项目能源管理平台后期须能实现与学校其它能源平台（设备）无缝对接，保证在后续使用过程中，能源管理工作能够顺利、高效地开展，避免因系统衔接不畅而产生的各种问题，保障能源监管工作的连续性和稳定性， 提供无缝对接承诺函 。		
30	系统集成	设备安装、设备调试、设备拆除、协议对接、线路整理、回路梳理、环境装饰等	1项	
31	线路改造	运动场照明线路更换（集中现场查勘）	1项	
32	等保测试	对系统进行网络安全等级保护测评	1项	

五、报价要求

所投产品报价含货物的供货、包装运输(包括卸车及就位至招标人指定的安装地点)、运输保险、安装、调试、验收、技术服务、培训、售后服务等所有内容。

六、其他要求

1、投标人需按照招标文件的要求提供设备的生产厂家基于项目的产品授权及售后服务承诺书或承诺在中标后、签署合同前提供设备的生产厂家产品授权及售后服务承诺书；

2、中标人供货时提供设备操作说明书、产品检验合格证书、原厂产品保修单等，计量器具需要 CPA 证书。根据用户要求免费提供并安装操作及应用软件；

3、系统开发中数据编码规则需要遵照《安徽医科大学基础数据编码规则(2025年修订)》，实现数据标准化采集与共享；信息系统验收前需通过省级以上软件评测中心出具的软件性能测评报告，测试用例须覆盖招标文件功能点 100%。系统正式上线使用前须通过网络安全等级保护测评二级测评且测评结果不低于良，供应商须根据测评结果进行整改工作。

供应商须在投标文件中承诺，建成的软件系统与学校数据中心数据流转、与其它业务系统对接，无条件配合，不再产生额外费用。（提供承诺函，格式自拟）

4、仪器设备安装调试所需要的人工、材料、工具等均由中标人负责提供，所需费用包含在投标总报价内；

5、终验收在用户现场进行，经双方确认符合合同约定标准（包括应满足国家相关技术安全标准和环境保护标准）后，用户签署验收合格报告；

6、中标人应对用户相关人员进行现场培训。包括仪器设备工作原理、操作要领及步骤、维修维护和保养等各个方面，相关费用包含在投标总报价内。

7、本项目含有电子工业制造设备安装工作，为保障合规施工，投标供应商须具备电子与智能化工程专业承包二级及以上资质及有效的安全生产许可证，拟派项目经理具有机电工程专业二级及以上注册建造师资格，具有有效的安全生产考核合格证（B证），且目前尚未在其他项目上任职或虽在其他项目上任职但本项目中标后能够从其他项目上撤离。**【投标文件中提供相关材料】**

七、样品要求（如有）

无