如有建议或意见，请以书面形式并加盖公章、注明联系人、联系方式，于2025年6月23日17:00 之前送至我单位，逾期不受理（如邮寄，2025年6月23日17:00之后到达本单位的邮件将不再受理）。

**采购需求征求意见公示**

**项目要求（采购需求）**

**一、此项目不属于专门面向中小微企业采购的项目。**

**二、本项目不接受超过人民币14729.80万元（采购项目预算金额）的投标报价。**

**三、项目概况**

**（一）项目内容**

为深入贯彻落实国管局、国家发展改革委、财政部《关于鼓励和支持公共机构采用能源费用托管服务的意见》和省委办公厅、省政府办公厅《深入开展公共机构绿色低碳引领行动实施方案》及市政府要求，发挥党政机关示范引领作用。本项目拟通过实施节能技术和管理专业化节约能源一揽子解决方案，采用能源费用托管型合同能源管理方式，委托专业能源服务公司，利用国内外最新能源及信息技术发展成果，统筹推进能源系统改造，提升徐州市行政中心二期能源综合利用水平，实现能源利用高效化、清洁化、智能化、数字化，达到节能降碳的目标。采购人将按照协议约定向中标供应商支付能源使用费用，并由中标供应商负责代缴采购人能源托管期内的电费、水费、供暖费等费用。

**（二）能源现状**

本次徐州市行政中心二期能源费用托管服务建设方案具体为：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 单位名称 | 建筑面积(㎡） | 用能人数（p） | 地理位置 |
| 1 | 徐州市行政中心二期东区综合楼 | 74300 | 1658 | 江苏省徐州市元和路1号 |
| 2 | 徐州市行政中心二期西区综合楼（含机关医院） | 100848 | 2809 | 江苏省徐州市云龙区汉风路7号 |
| 3 | 徐州市政务服务中心 | 30163.87 | 1954 | 徐州市云龙区新安路5号 |
| 4 | 徐州市档案馆 | 36885.2 | 383 | 徐州市镜泊东路2号 |
| 5 | 徐州市原规划局南楼 | 20587.72 | 466 | 徐州市云龙区新安路1号 |
| 6 | 合计 | 262784.79 | 7270 | / |



**（三）能源基准**

根据中华人民共和国机关事务行业标准《公共机构能源费用托管实施规程》（JS/T 301-2024）,公共机构实施能源托管前应以托管项目实施前1年至3年为基准期,开展能源审计，确定能源基准。

**徐州市行政中心二期五家集中办公区能源费用基数构成**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 托管能源类型 | 基准期能源用量 | 基准期能源单价（元/kWh、m³、GJ） | 能源费用基数（万元） |
| 电 | 1140.65（万kWh） | 0.7313 | 834.13 |
| 光伏发电 | 204.05（万kWh） | 0.6863 | 140.04 |
| 自来水 | 122248（m3） | 3.6590 | 44.73 |
| 热力 | 40863.35（GJ） | 80.5318 | 329.08 |
| 合计 | / | / | 1347.98 |

年度能源托管费用包括能源费用和能源系统的日常运营、维修维护管理费、消耗性材料费等。能源托管费用基数为：1472.98万元/年，分项费用分别为：

|  |  |
| --- | --- |
| 能源费用基数（万元/年） | 运维费用基数（万元/年） |
| 托管能源类型 | 电 | 834.13 | 托管运维费用类型 | 磁悬浮空调维保 | 18 |
| 光伏发电 | 140.04 | 系统正常维保 | 9 |
| 自来水 | 44.73 | 其他零星维保 | 3 |
| 热力 | 329.08 | 管理人工成本（设备运维人员4人） | 80 |
| -- | -- | 能源审计报告 | 15 |
| 合计 | 1347.98 | 合计 | 125 |

**（四）服务期限：**能源费用托管期为10年。

**（五）质量要求：**符合国家相关技术规范和要求。

**（六）节能率要求：**整体项目实施改造后年综合节能率不低于10%。

**四、项目基本服务要求（未按照招标文件提供证明材料，视为不满足招标文件第四章《评标标准》中“技术及服务要求响应”的要求）**

1.投标人在建设过程中必须与徐州市行政中心一期能源托管项目中已建成的智慧建筑综合能效管控平台各类系统软件实现“一张网”融合。投标人提供承诺书，格式见招标文件第七章《投标文件相关格式》“十、与徐州市行政中心一期能源托管项目中已建成的智慧建筑综合能效管控平台各类系统软件实现‘一张网’融合的书面声明格式”。若投标人中标后无法实施，则造成的所有损失由投标人承担。

2.本项目需提供本地化驻场服务，投标人需在签订合同之前，设立驻徐州当地的固定工作场所。投标文件中需提供租赁合同或房产证明或针对该需求的承诺书，格式自拟。

3.投标人提供本地化驻场服务的工作人员不少于4人。投标人提供人员配备表，格式自拟，驻场人员变更需提前30日书面报备并经采购人背景审查，关键岗位人员半年内不得离职。本地化驻场服务的工作人员必须是投标单位的正式员工，须提供近六个月内任意一个月投标单位（若为联合体，提供联合体任何一方或联合体双方）为其缴纳的社保证明资料扫描件。

**五、项目总体服务内容及要求**

**（一）项目总体原则**

1.改造原则：投标人根据现场调查情况，因地制宜，选择技术先进、经济合理的技术或产品，技术或产品要求技术成熟、稳定可靠，不影响原建筑结构、系统的安全及稳定运行；

2.施工原则：在施工改造期间，不得影响项目实施地采购方人员正常工作，如特殊情况需要停水停电，须提前15天提出书面申请，经采购人审批同意后方可进行。

3.节能改造项目施工完成后，不得降低采购人工作环境的舒适度。

4.使用现在先进、节能的设备替换原有设备的，需要保证新投入设备符合国家相关规定及能效等级且保证不会降低采购人的工作舒适度。

5.项目的技术改造不能影响非改造设备的使用，并保证项目运行的安全性、可靠性。供应商应保证安全、合理施工，施工及运维期间所有安全生产、财产、人身伤害及第三方损害责任均由供应商全权承担。如因供应商或其分包人原因发生事故，采购人不承担任何责任，供应商须独立负责全部善后及损失赔偿。

6.供应商必须做到服从管理，遵守采购人规章制度，做到文明施工、安全施工。施工中发生的安全责任事故由供应商负责。发生重大伤亡事故，供应商应按规定立即上报有关部门并通知采购人代表。

7.供应商承担包括服务期内所有设备、辅助材料、劳务、运输、管理、指导安装、技术支持与培训、质保、售后服务与维护、保险、利润、税金、专利技术、政策性文件规定及合同包含的所有风险、责任等各项应有费用。

**（二）服务内容及要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目名称** | **序号** | **服务内容** |
| 徐州市行政中心二期能源费用托管服务 | 1 | 冷、热、电、自来水的供应 |
| 2 | 智慧建筑综合能效管控平台软、硬件设施的安全、可靠运行技术支持 |
| 3 | 智慧建筑综合能效管控平台和设备进行节能改造 |
| 4 | 统计报表（用能分析报告） |
| 5 | 一体化解决方案 |
| 6 | 完整性服务 |
| 7 | 设备资产可靠性分析 |
| 8 | 用能咨询 |
| 9 | 搭建交流平台 |
| 10 | 本项目能效水平不断优化提升 |
| 11 | 其他相关服务 |

1.冷、热、电、水的供应

保证市行政中心二期空调制冷、供暖、电能、自来水的正常供应，及时代购代缴各能源费用，保障能源日常使用。

2.智慧建筑综合能效管控平台软、硬件设施的安全、可靠运行技术支持

研究市行政中心一期现有智慧建筑综合能效管控平台、能源子系统运行管理。对软、硬件安全、可靠运行、能源系统分析功能提出改进意见，包括但不限于对核心指标、智慧建筑综合能效管控平台指标以及整体运行情况分析（指标管理、能源指标分析、能源运行使用报告等），并在采购人同意后协助实施。在接到采购人关于项目运行故障的通知之后，供应商应根据相关规定和要求，及时完成相关维修或设备更换。

3.对智慧建筑综合能效管控平台和设备进行节能改造

根据能源设备实际情况，寻找节能潜力，实施节能改造，降低整体能源消耗。供应商应在获得采购人的同意下，不断进行节能改造设备投入。实施节能改造需向相应的采购人或者其他第三方申请许可、同意或者批准的，由供应商组织申请，并在本合同期间保持其有效性。

4.统计报表

按月出具“用能分析报告”，具体内容包括：当月用能情况分析、能源利用能力分析、运维情况分析等。

5.一体化解决方案

通过对市行政中心二期能源系统的分析、改造，结合对于节能技术的深入研究，服务商提供能源系统的创新、提升等多方面的一体化解决方案。

通过不断引进国内外先进技术，以完善智慧建筑综合能效管控平台应用，确保采购人智慧建筑综合能效管控平台在国内政府机关处于领先的地位。

6.完整性服务

服务商应及时了解市行政中心二期能源系统需求的完整性，注意开展完整性需求的收集工作，根据实际工作及使用需求，提供用能时间、温度等柔性的选择，满足采购人在冷、热、电、自来水等能源资源使用上的完整需求。

7.设备资产可靠性分析

随着设备维护时间的增长，设备可靠性基础数据随之增多，通过对这些基础数据进行分析，得出设备可靠性分析数据，如：设备预保养时间、设备故障预判、设备报废时间等，通过分析数据，维护队伍可提前做出人员、物资等安排，为采购人提供更优质的服务。

通过故障预判，提前对设备进行维修保养，提前消除设备缺陷、防范设备事故、延长设备寿命，降低设备维修保养成本。

8.用能咨询

对国家发布的相关政策进行分析与解读，提出合理的用能规划、管理规划、模式规划，持续提升能源系统理念、技术、管理的优越性；与此同时，侧重需求侧的用能分析，开展访谈工作，搜集相关历史用能信息，同时考虑市行政中心二期自身条件，依托服务商不断引进的新型节能和电能替代技术，对终端的用能能效水平提出合理化指导意见。

9.搭建交流平台

引进国内外大型机关或公共建筑群先进的节能管理理念、节能经验、节能技术，不断优化提升采购人能源系统的节能效益，奠定采购人在国内政府机关绿色节能综合应用方面的领先地位。

10.本项目能效水平不断优化提升

托管期间，节能服务公司应通过不断研究和使用国内外成熟的节能技术、经验、理念，就本项目的能源利用效率水平不断优化提升，以求本项目保持较高的能效水平。

**六、节能改造内容及技术要求**

**（一）改造内容**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **区位** | **改造项** | **项目说明** | **数量** | **备注** |
| 1 | 整体 | 智慧建筑综合能效管控平台 | 对现有变配电房电能监测、空调机电管控等系统综合能效管控平台进行升级、扩容及改造。（要求中标方在建设过程中与徐州市行政中心一期能源托管项目中已建成的智慧建筑综合能效管控平台各类系统软件实现“一张网”融合，若中标方中标后无法实施，则造成的所有损失由中标方承担。） | 1 |  |
| 2 |  / | 大型洗碗机 | 安装3台大型洗碗机 | 3 |  |
| 3 | 东区 | 空调系统磁悬浮空调机组更换 | 更换800RT磁悬浮机组 | 1 | 　 |
| 更换300RT磁悬浮机组 | 1 |  |
| 空调系统机房智能群控系统 | 对3台主机（含2台新换机）进行智能群控 | 3 |  |
| 对4台冷却水泵进行能效提升智能群控 | 4 |  |
| 对4台冷冻水泵进行能效提升智能群控 | 4 |  |
| 对3台冷却塔进行智能群控 | 3 |  |
| 智能采集电能计量系统 | 新增网关，对接原有计量表具 | / |  |
| 空调末端控制面板 | 更换约1400台 | 1400 |  |
| 开水炉及小厨宝智能管控单元 | 对约16台开水炉和约18台小厨宝进行智能管控 | 34 |  |
| 采暖系统高效换热设备 | 对2台板式换热器进行能效提升智能群控 | 2 |  |
| 对4台循环泵进行能效提升智能群控 | 4 |  |
| 4 | 西区 | 空调系统磁悬浮空调机组更换 | 更换800RT磁悬浮机组，智能群控 | 1 |  |
| 更换300RT磁悬浮机组，智能群控 | 1 |  |
| 空调系统机房智能群控系统 | 对3台主机（含2台新换机）进行智能群控 | 3 |  |
| 对4台冷却水泵进行能效提升智能群控 | 4 |  |
| 对4台冷冻水泵进行能效提升智能群控 | 4 |  |
| 对7台冷却塔进行智能群控 | 7 |  |
| 空调末端控制面板 | 更换行政中心二期西区约1167台温控器 | 1167 |  |
| 更换市级机关医院约400台温控器 | 400 |  |
| 智能采集电能计量系统 | 新增网关，对接原有表具 | / |  |
| 开水炉及小厨宝智能管控单元 | 对约16台开水炉和20台小厨宝进行智能管控 | 36 |  |
| 采暖系统高效换热设备 | 更换2台板式换热器 | 2 |  |
| 对4台循环泵进行能效提升智能群控 | 4 |  |
| 5 | 档案馆 | 空调系统磁悬浮空调机组更换 | 更换300RT磁悬浮机组 | 2 |  |
| 空调系统机房智能群控系统 | 对3台主机（含2台新换机）进行智能群控 | 3 |  |
| 对4台冷却水泵进行能效提升智能群控 | 4 |  |
| 对4台冷冻水泵进行能效提升智能群控 | 4 |  |
| 对4台冷却塔进行智能群控 | 4 |  |
| 智能采集电能计量系统 | 安装网关，对接原有表具 | / |  |
| 空调末端控制面板 | 更换约600台温控器 | 600 |  |
| 采暖系统高效换热设备 | 更换2台板式换热器 | 2 |  |
| 对4台循环泵进行能效提升智能群控 | 4 |  |
| 6 | 原规划局南楼 | 空调系统机房智能群控系统 | 对2台主机（含新换机）进行智能群控 | 2 |  |
| 对3台冷却水泵进行能效提升智能群控 | 3 |  |
| 对3台冷冻水泵进行能效提升智能群控 | 3 |  |
| 对2台冷却塔进行智能群控 | 2 |  |
| 空调末端控制面板 | 更换约400台温控器 | 400 |  |
| 智能采集电能计量系统 | 安装网关，对接原有表具 | / |  |
| 采暖系统高效换热设备 | 对2台板式换热器进行能效提升智能群控 | 2 |  |
| 对4台循环泵进行能效提升智能群控 | 4 |  |
| 7 | 政务中心 | 智能采集电能计量系统 | 安装网关，对接原有表具 | / |  |
| 空调末端控制面板 | 更换约400台温控器 | 400 |  |
| 8 | 节约型水龙头更换及部分区域高效绿色照明灯具更换 | 更换节约型水龙头 | 更换约520只水龙头 | 520 |  |
| 档案馆及规划馆高效绿色照明灯具更换 | 更换档案馆约1313只筒灯 | 1313 |  |
| 更换规划馆约500盏平板灯 | 500 |  |

**（二）智慧建筑综合能效管控平台相关技术要求**

**1.智慧建筑综合能效管控平台**

本项目提供的平台应基于分布式云架构，并提供租户管理、项目管理、用户管理、统一登录、日志审计等基础服务，同时应提供MQTT协议的设备接入服务、提供物联配置与管理服务、提供应用场景配置与集成服务等。

基础功能应包括但不限于：基础管理中心、物联网管理中心、物联网平台、应用服务中心等。

（1）基础管理中心：提供对项目、角色等的管理功能，提供对用户注册、审核与授权的管理功能，提供对应用系统配置与授权的管理功能。

（2）物联管理中心：提供物联设备接入的通用配置管理功能：包括对设备测点与设备模板的管理功能、对调试场景的管理功能等。

（3）物联网平台：提供物联设备接入的项目化配置管理功能：包括空间模型配置管理功能、设备模板项目化配置功能、项目总体接入设备情况管理功能、各场景接入设备情况管理功能、设备运行监测功能、设备参数监测功能等。

（4）应用服务中心：提供应用基础组件管理功能：包括规则引擎管理功能、现场组态管理功能、后台任务监测功能等。

**2.电能计量管理系统软件**

（1）节能对标功能要求

① 项目配置

配置托管周期、录入每个托管年用电费用指标、节能指标；根据能源资源种类建立能源账单户号。

② 账单录入

根据能源资源种类，按托管周期录入逐月基准用量、费用数据；根据能源资源种类，按托管周期录入分户号录入实际能源资源账号数据。

③ 统计对标

根据能源资源种类，按托管周期对标指定周期逐月节能对标结果，支持实际情况、价格变化因素影响情况和用能边界变化因素影响情况区分。

（2）增量追溯功能要求

根据能源资源种类，按增量时间类型对单个监测点，通过时间维度的横向和纵向对比，及时发现增量变化，便于定性定量异常回路，追溯发现异常用能问题。

① 昨日增量

监测各用电回路昨日能耗、昨日非工作时段能耗、昨日增量、昨日增量变化率；支持按日能耗、非工作时段能耗、增量、增量变化率进行排序，以便快速定位昨日能耗异常增长回路。

② 七日异常

监测昨日能耗大于前7日内最大日能耗的设备；支持昨日能耗、7日内最大、最小日能耗排序，以便快速定位用电回路能耗异常增长情况。

③ 本月同比

监测各用电回路本月月度能耗、同比变化情况；支持按月度能耗、同比变化进行排序。

④ 上月同比

监测各用电回路上月月度能耗、同比变化情况；支持按月度能耗、同比变化进行排序。

⑤ 用电回路能耗日历

可查看用电回路任意月份逐日能耗数据。

⑥ 用电回路72小时能耗

可查看用电回路任意日期最近72小时内逐时能耗数据。

（3）增量捕捉功能要求

① 增量规则配置

支持可视化方式配置增量规则流程，规则支持设定触发对象（单设备、模板设备、增量参数）、判断条件（且或、昨日环比、本月同比等）、执行动作（推送指定用户）。

② 增量日志追溯

查询任意增量规则匹配满足的增量历史日志信息。

**3.给水管网监测管理系统软件**

（1）节能对标功能要求

① 项目配置

配置托管周期、录入每个托管年用水费用指标、节能指标；根据能源资源种类建立能源账单户号。

② 账单录入

根据能源资源种类，按托管周期录入逐月基准用量、费用数据；根据能源资源种类，按托管周期录入分户号录入实际能源资源账号数据。

③ 统计对标

根据能源资源种类，按托管周期对标指定周期逐月节能对标结果，支持实际情况、价格变化因素影响情况和用能边界变化因素影响情况区分。

（2）增量追溯功能要求

根据能源资源种类，按增量时间类型对单个监测点，通过时间维度的横向和纵向对比，及时发现增量变化，便于定性定量异常回路，追溯发现异常用能问题。

① 昨日增量

监测各用水计量监测点昨日能耗、昨日非工作时段能耗、昨日增量、昨日增量变化率；支持按日能耗、非工作时段能耗、增量、增量变化率进行排序，以便快速定位昨日能耗异常增长回路。

② 七日异常

监测昨日能耗大于前7日内最大日能耗设备；支持昨日能耗、7日内最大、最小日能耗排序，以便快速定位用水计量监测点能耗异常增长情况。

③ 本月同比

监测各用水计量监测点本月月度能耗、同比变化情况；支持按月度能耗、同比变化进行排序。

④ 上月同比

监测各用水计量监测点上月月度能耗、同比变化情况；支持按月度能耗、同比变化进行排序；

用水计量监测点能耗日历；

可查看用水计量监测点任意月份逐日能耗数据；

用水计量监测点72小时能耗；

可查看用水计量监测点任意日期最近72小时内逐时能耗数据。

（3）增量捕捉功能要求

① 增量规则配置

支持可视化方式配置增量规则流程，规则支持设定触发对象（单设备、模板设备、增量参数）、判断条件（且或、昨日环比、本月同比等）、执行动作（推送指定用户）。

② 增量日志追溯

查询任意增量规则匹配满足的增量历史日志信息。

**4.冷热源机房安全智能监管系统软件**

（1）中控台

支持查看室内温度、室外环境、末端负载、主机能耗、主机负荷、供回水温差、供回水压差、输出热量等的今日、昨日24小时逐时曲线对比图。

（2）实时控制

支持组态图方式查询整个系统当前所有运行工况状态，包括主机运行参数、冷冻系统运行参数、冷却系统运行参数、冷却塔运行参数、供回管网运行参数等；

可以基于组态图，针对支持远程操作的单设备点位，按需进行远程控制操作。

（3）开关策略

支持系统开关的组合控制方案配置，方案策略可以下发到现场组态系统，同时与组态系统对接联动，方案策略更改可以双向同步；

支持配置开关策略的控制计划，指定控制时间点自动完成方案的对接下发。

（4）强度策略

支持建立系统各种泵的调频等强度策略，策略可以灵活设置周期、时间、执行动作、轮询时间、轮询次数等。策略支持指定前置条件，前置条件即系统运行参数的判断条件设置；

策略可以关联指定设备，设备查询可以基于空间标签、管理标签、设备名称等进行筛选。

（5）报警管理

支持可视化方式配置系统阈值预警规则，规则支持设定触发对象（单设备、模板设备、预警参数）、判断条件（且或、持续时间等）、执行动作（推送指定用户）；

查询任意报警规则匹配满足的报警历史事件信息。

**5.空调节能监控管理系统软件**

（1）实时控制

支持查看当前所有空调运行状态，包括开关、模式、设定温度、室内温度等；

支持筛选功能，可以基于空间和管理属性等进行筛选定位；

支持批量控制功能，可以勾选单个或多个空调进行开关、调温等批量控制。

（2）策略管理

支持建立开关、调温控制策略，策略可以灵活设置周期、时间、执行动作、轮询时间、轮询次数等。策略支持指定前置条件，前置条件即空调运行参数的判断条件设置；

策略可以批量关联空调设备，设备查询可以基于空间标签、管理标签、设备名称等进行筛选；

可以对策略每次执行的日志进行查询，可以针对单个失败的设备进行重新控制操作。

（3）报警管理

支持可视化方式配置空调阈值预警规则，规则支持设定触发对象（单设备、模板设备、预警参数）、判断条件（且或、持续时间等）、执行动作（推送指定用户）；

查询任意报警规则匹配满足的报警历史事件信息。

**（三）主要硬件设备技术参数要求**

**1.中央空调协调控制箱**

|  |  |
| --- | --- |
| **技术参数** | **指标** |
| 接口 | 网络接口 | 支持ProfiNet/MODBUS-TCP |
| RS485接口 | 1主1从，主站应可带32个仪表 |
| 传输 | 接收/输出的RS485信号、MODBUS-RTU标准信号，ProfiNet信号，支持4G，上传云平台 |
| 电压 | 额定值 | AC220V |
| 功耗 | ≤100W |
| 频率 | 50Hz |
| 中央处理控制器 | 工业级处理器 | 位处理速度不低于60纳秒 |
| 内存 | 内存明确区分程序区和用户数据区，保证内存的最大使用效率及程序的可维护性； |
| 自诊断功能 | 可监视各模块及对应通道的实时系统诊断信息，即使处于停止状态也可进行系统诊断，系统诊断不占CPU程序资源 |
|  |
| 环境 | 温度 | -10℃～+40℃（极限温度：-20℃～+60℃） |  |
| 湿度 | ≤75％（极限湿度：≤85%） |  |
| 功能 | 能源计量分析 | 对整个中央空调系统能源使用情况进行统计和分析 |  |
| 设备运行监控 | 对整个中央空调系统进行性能监控，同时根据各功能模块状态进行实时调整，协调各功能模块动作 |  |
| 能源数据上报 | 将所有能源能耗数据及设备运行数据实时上传节能监管平台 |  |

**2.主机能效控制箱**

|  |  |
| --- | --- |
| **技术参数** | **指标** |
| 接口 | 网络接口 | 1 x 10/100 Base-T RJ-45 |
| RS485接口 | 1 x RS485 |
| 传输 | 通过ProfiNet 数据传送到中央协调控制箱 |
| 电压 | 额定值 | AC220V |
| 功耗 | ≤100W |
| 频率 | 50Hz |
| 环境 | 温度 | -10℃～+40℃（极限温度：-20℃～+60℃） |
| 湿度 | ≤75％（极限湿度：≤85%） |
| 功能 | 设备运行监控 | 1、需监测中央空调机组运行参数与运行状态 |
| 2、需实现中央空调柔性控制，可对中央空调机组出水温度进行设定 |
| 3、需对主机进行节能控制，应可优化运行参数 |

**3.循环泵控制箱**

|  |  |
| --- | --- |
| **技术参数** | **指标** |
| 接口 | 网络接口 | 2 x 10/100 Base-T RJ-45 |
| RS485接口 | 1 x RS485 |
| 传输 | 通过ProfiNet 数据传送到中央协调控制箱 |
| 电压 | 额定值 | AC220V |
| 功耗 | ≤100W |
| 频率 | 50Hz |
| 环境 | 温度 | -10℃～+40℃（极限温度：-20℃～+60℃） |
| 湿度 | ≤75％（极限湿度：≤85%） |
| 功能 | 设备运行监控 | 1、对循环泵运行状态、故障报警等重要参数进行监视 |
| 2、通过控制策略控制循环泵的启停 |

**4.循环泵调节箱**

|  |  |
| --- | --- |
| **技术参数** | **指标** |
| 接口 | 网络接口 | 2 x 10/100 Base-T RJ-45 |
| RS485接口 | 1 x RS485 |
| 传输 | 通过ProfiNet 数据传送到中央协调控制箱 |
| 电压 | 额定值 | AC220V |
| 功耗 | ≤100W |
| 频率 | 50Hz |
| 环境 | 温度 | -10℃～+40℃（极限温度：-20℃～+60℃） |
| 湿度 | ≤75％（极限湿度：≤85%） |
| 功能 | 设备运行监控 | 1、 对循环泵运行状态、故障报警、频率等重要参数进行监视 |
| 2、通过控制策略控制循环泵的启停以及实时调整运行频率 |

**5.智能数据网关**

|  |
| --- |
| 硬件参数 |
| CPU | 工业级ARM Cortex-A8 800MHz |
| 内存 | ≥512MB |
| 存储 | ≥256MB Nand，可扩展≥4GB存储卡 |
| 网口 | ≥2路百兆网口 |
| 串口 | ≥6路RS485接口（可扩展成RS232或MBus等接口）；按RS485组网标准，每路RS485接口接入≥32个RS485终端设备。 |
| Console端口 | RJ-45接口形态 |
| Usb | ≥2个Usb Host接口 |
| 时钟 | 硬件实时时钟(RTC)，超级电容供电。 |
| 安装方式 | 壁挂 |
| 外壳 | 金属结构 |
| 防护等级 | ≥IP30 |
| 散热方式 | 无风扇散热 |
| 电源输入 | AC220V |
| 工作温度 | -40℃～+85℃ |
| 环境湿度 | 5%～95% (无凝霜) |
| EMC指标 |
| 静电放电 | GB/T17618-2015，GB/T17626.2-2006 |
| 射频电磁场辐射 | GB/T17618-2015，GB/T17626.3-2006 |
| 电快速瞬变脉冲群 | GB/T17618-2015，GB/T17626.4-2008 |
| 浪涌(冲击) | GB/T17618-2015，GB/T17626.5-2008 |
| 传导骚扰 | GB/T9254-2008 第5.1条A级 |
| 电信端口的传导共模骚扰 | GB/T9254-2008 第5.2条 A级 |
| 辐射骚扰 | GB/T9254-2008 第6.1条 A级 |
| 软件参数 |
| 网络工具 | Ping、Traceroute、DHCP服务器/中继/客户端、DNS中继、动态域名DDNS 、Telnet、SSH、HTTP、HTTPS、TFTP、FTP、SFTP |
| 配置方式 | 本地或远程基于HTTP或HTTPS的Web可视化配置 |
| 升级方式 | 本地升级、远程Web升级、SFTP升级 |
| 校时服务 | 内置NTP自动校时服务，可以设置多个时钟服务器地址。 |
| 按需采集 | 可以通过配置选择需要的参数，不需要的参数不采集；每个参数可设置独立的采集周期，最小值达到1秒。 |
| 按需上报 | 可以通过配置选择需要上报的参数；每个参数可以独立设置上报周期与上报触发机制。 |
| 按需存储 | 每个参数具有存储开关，且可以独立设置存储触发机制；数据存储时间可以达到一年。 |
| 虚拟计算 | 支持加、减、乘、除等算术运算，与、或、非、异或、按位与、按位或、按位异或、大于、小于等逻辑运算，及求和、求根、开方等函数运算。 |
| 虚拟设备 | 支持设备功能的虚拟化扩展。 |
| 南向协议 | 支持DL/T 645-1997、DL/T 645-2007、CJ/T 188-2004、ModbusRTU、ModbusTcp及Bacnet等标准协议，非标准协议支持javascript扩展。 |
| 北向协议 | 支持ModbusTcp、Bacnet等标准协议，支持定制扩展。 |
| 报文实时监测 | 支持实时监测串口的通讯报文，方便远程调试设备，定位故障。 |
| 串口调试 | 具有串口调试工具，方便远程调试设备，定位故障。 |
| 串口分配 | 支持串口分配功能，实现多主站。 |

**6.风机盘管温控器**

（1）支持实时监测室内温度及运行状态、集中化批量管控、定制策略管理、运行统计和智能锁定等功能。

（2）性能指标：

① 电源输入：AC220V，50Hz

② 待机功耗：≤2W

③ 通信接口：内置4G CAT.1模块；

④ 工作温度：-10~60°C

⑤ 负载电流：≤2A(阻性负载) 或≤1A(感性负载)

⑥ 温度传感器：数字型传感器

**7.网络多功能电力仪表**

（1）性能指标：

① 接线：三相四线

② 频率：45- 65Hz

③ 电压额定值：AC100V.400V

④ 电流额定值： AC 1A.5A

⑤ 通讯：RS485接口、Modbus- RTU协议

⑥ 显示：LED、LCD

⑦ 开关量输入：2路或4路无源干接点输入方式

⑧ 开关量输出：2路继电器常开触点输出

⑨ 精度等级：频率0.05Hz、无功电能1级、其他0.5级

⑩ 安装方式：面板式嵌入式。

**8.三相四线电子式电能表**

（1）性能指标：

① 准精度等级：有功0.5级，无功2.0级

② 功 耗：≤1W,10VA

③ 额定电压：3×380/220V

④ 额定电流：1.5(6)

⑤ 安装方式：导轨式。

**9.磁悬浮机组**

本工程中冷热源系统：需更换六台磁悬浮离心式水冷机组，东区2台，1台800RT，1台300RT；西区2台，1台800RT，1台300RT、档案馆2台300RT，分别置于负一层冷热源机房内，冷冻水设计供回水温度为7/12℃，冷却水设计供回水温度为32/37℃；

冷水机组改造技术要求：

（1）冷水机组的能效限定值及能效等级应满足《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB19577-2024）中的相关规定，且达到1级标准。

冷水机组的性能系数（COP）的测试值和标注值应不低于《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB19577-2024）中的指标规定值，且达到1级标准。

（2）机组的设计、选型分析报告以及相关的方案说明，包括但不限于以下内容：

① 机组选型报告。

② 机组25％～100％（700kW以上为15％～100％）的COP变化曲线表及部分负荷性能曲线图及表列。

③ 机组的能效标注值应在其额定能效取值范围内，且能效值COP不低于6。

④ 机组的温差核算结果。

（3）机组额定噪声值要求应≤85dB(A)。

（4）机组输入功率：800RT≤460kW,300RT≤180kW；

（5）机组启动方式：变频启动。

（6）电机防护等级不低于IP54。

（7）每台冷水机组应配备电脑控制和相应软件，并配备大屏幕中文液晶显示屏，显示主界面、机组信息、压缩机、变频器等相关内容。包括但不限于冷水机组运行参数，冷冻水进/出水温度、冷却水进/出水温度、蒸发器/冷凝器压力、变频器运行参数、累计运行时间和故障诊断信息，每台冷水机组应能保存故障信息等。

（8）每台冷水机组出厂前都应按照国家标准规定，进行整机性能检测，并提供检测报告。

（9）冷水机组整机使用寿命应≥20年，整机维修周期应≥30000小时；轴承及轴封的更换周期应≥75000小时，整机质保不低于5年。

（10）冷水机组由平台控制、就地控制组成，就地控制具有优先权。平台管理系统通过冷水机组集控柜实现对空调系统的控制，接口位置在冷水机组的集控柜的RS-485接口处。就地控制由冷水机组自带的控制系统实现，在冷水机组控制面板进行操作，供冷水机组安装、调试、检修时在现场使用。

**10.洗碗机**

（1）自动除渣浸泡双缸双喷淋双烘干消毒洗碗机1台

① 组成部分：入口模块、预洗模块、主洗模块、双喷淋模块、双烘干模块、出口模块；
 ② 尺寸：7200\*1250\*1900mm；

③ 耗水量（L/H）：≤210；

④ 清洗温度：55-65℃；

⑤ 喷淋温度：82-90℃；

⑥ 传送带宽度：≥612mm；

⑦ 有效洗涤高度：≥412mm；

⑧ 进口长度：≥1100mm；

⑨ 出口长度：≥1900mm；

⑩ 预洗长度：≥800mm；

⑪ 清洗长度：≥800mm；

⑫ 喷淋长度：≥800mm；

⑬ 烘干长度：≥800mm\*2；

⑭ 水箱加热功率（kW）：≤16；

⑮ 喷淋加热功率（kW）：≤18；

⑯ 烘干加热功率（kW）：≤19；

⑰ 总配电量（kW）：≤53；

⑱ 电源线截面：≤35；

⑲ 空开：≤125A；

⑳ 电源：380V/50Hz/三相五线；

㉑ 采用304不锈钢材质，材料厚度不低于1.2mm，整机双层结构；
 ㉒≥两档可选洗涤速度；

㉓ 具备光电感应（红外线）检测传送带上的餐具功能，当餐具进入机器时，设备自动启动；当餐具进入喷淋区和烘干区时，通过光电感应的自动定时来启动喷淋系统和烘干系统，实现节能；无餐具进入机器时，设备进入节能待机模式（省水、省药剂）；

㉔ 具备全显示屏操作面板；

㉕ 具备链排双齿轮传动功能；

㉖ 烘干区具备检视门，允许取走部分干燥的餐具；

㉗ 设备防护等级≥IXP4；

㉘ 具备GB14934-2016食品安全国家标准消毒餐（饮）具认证卫生检测证书；

（2）浸泡双缸双喷淋双烘干2台（1台7200\*1250\*1900mm，1台6200\*1250\*1900mm）

① 尺寸：7200\*1250\*1900mm；

② 加热方式：电加热；

③ 总功率（kW）：≤98；主洗功率（kW）：≤15\*2 ；

④ 漂洗功率（kW）：≤36；

⑤ 烘干功率（kW）：≤13\*2；

⑥ 水泵+传动马达（kW）：≤2.8；

⑦ 耗水量(L/H)：≤420；

⑧ 进口高度（mm）：≥470；

⑨ 进口宽度（mm）：≥712；

⑩ 电源线截面：≤50；

⑪ 空气开关额定电流：≤200/40；

⑫ 电源供应：380V/3N/50Hz；

⑬ 入口长度：≥700mm；

⑭ 洗涤长度：≥805mm；

⑮ 双喷淋长度：≥750mm；

⑯ 出口长度：≥1000mm；

⑰ 有效洗涤宽度：≥712MM；

⑱ 具备机械式按钮：自动上水，自动加热；

⑲ 具备主洗、漂洗温度以液晶数字方式显示功能；

⑳ 具备双喷淋系统收集储存最终喷淋的热水，并再次利用，通过第一道喷淋臂和喷淋泵，预先对餐具进行漂洗功能。第一道环绕喷淋喷嘴≥上4下7，左右两侧≥2个，最后一道喷淋喷嘴≥上7下7。

㉑ 具备内凹式喷孔功能，洗臂喷臂及喷嘴为一体成型，不锈钢材质，喷孔水压≥3kg，≥30度喷洒水刀，喷射无死角；主洗喷淋臂≥上3根、下3根；

㉒ 具备磁开关；具备防干烧系统；

㉓ 具备出口端限位开关；

㉔ 具备急停开关：出入口配备启动/停止/急停开关装置；

㉕ 防护等级：≥IP45；

㉖ 清洗效果指标要求：清洗后餐具（包括但不限于：餐盘、碗、勺）应表面光洁，无异物附着、无油渍、异味；大肠杆菌、沙门氏菌均不得检出；阴离子合成洗涤剂（以十二烷基苯磺酸钠计）≤0.0025mg/100cm²、游离性余氯≤0.01mg/100cm²。

㉗ 食品接触安全指标要求：砷（As）≤0.03mg/kg、铬（cr）≤0.3mg/kg、镉（Cd）≤0.003mg/kg、铅（Pb）≤0.03mg/kg、镍（Ni）≤0.45mg/kg；

㉘ 产品传送履带总迁移量：≤110mg/dm²；

㉙ 重金属：≤1mg/kg；

㉚ 屈服强度：≤300MPa；

㉛ 抗拉强度：≤715 MPa；

㉜ 断后伸长率：≤52.5%；

**11.开水炉时控器**

（1）性能指标：

① 额定电压：220VAC(380VAC)

② 额定电流：3\*5(60)A

③ 继电器触点负载(阻性)：80A 250VAC

④ 上行通信：4G(CAT1)、1路RS485

⑤ 计量精度：1级

⑥ 工作温度：-10~60°C

**12.小厨宝时控器**

（1）性能指标：

① 额定电压：220VAC

② 额定电流：5(16)A

③ 继电器触点负载(阻性)：16A 250VAC

④ 上行通信：4G(CAT1)

⑤ 计量精度：1级

⑥ 工作温度：-10~60°C

**13.节水龙头**

（1）性能指标：

① 水效标准：1级水效标准

② 流量：≤13.5L/min

③ 节水要求：具备起泡器、限流器等限制流量，减少水资源浪费

④ 材料要求：304不锈钢，表面采用镀铬等镀层工艺

**14.灯具（绿色高效照明灯具）**

（1）平板灯：

① 尺寸：300\*1200mm

② 色温：5000K～6500K

③ 功率：≤12W

④ 电源效率：≥90%

⑤ 光通量：1800LM-2200LM

⑥ 光效：≥160LM/W

（2）筒灯：

① 尺寸：Φ185mm

② 色温：4000K～5000K

③ 功率：≤5W

④ 电源效率：≥90%

⑤ 光通量：900LM-1000LM

⑥ 光效：≥180LM/W

**15.板式换热器**

（1）板式换热器（西区）：

① 换热面积：115-125㎡

② 设计压力：≥1.0Mpa

③ 试验压力：≥1.25Mpa

④ 流量：≥75m³/h

⑤ 控制方式：自动、手动

（2）板式换热器（档案馆）：

① 换热面积：55-65㎡

② 设计压力：≥1.0Mpa

③ 试验压力：≥1.25Mpa

④ 流量：≥60m³/h

⑤ 控制方式：自动或手动

**（四）相关说明**

1.中标供应商在合同期限内仅拥有供应商所投资的所有设备的产权，原采购人能源设备所有权均归采购人所有。

2.在合同期限内，采购人、中标供应商所有能源系统设备其日常运营管理、维护保养及产生的费用是由采购人投资的均由采购人承担；中标供应商投资的智慧建筑综合能效管控平台、电能计量管理系统、给水管网监测管理系统、磁悬浮主机、冷热源机房安全智能监管系统、空调末端管控系统、洗碗机、高效LED节能灯具、开水炉及小厨宝智能管控、节约型水龙头的日常操作、维护、保养工作由中标供应商负责；中标供应商投资的其他设备的日常操作、维护、保养工作仍由采购人原能源管理团队负责，但因维护保养及故障维修所产生的费用由中标供应商承担。

4.合同期满后，中标供应商应将其投资形成的有形和无形资产以人民币壹元价值向甲方移交，同时需移交投资、验收、运行等相关的全部文件资料。中标供应商应保证项目财产正常运行。项目财产的所有权移交时，应同时移交本项目继续运行所必需的资料。如该项目财产的继续使用需要中标供应商的相关技术或相关知识产权的授权，中标供应商应当无偿向采购人提供仅适用于本项目的该等授权。如该项目财产的继续使用涉及第三方的服务，该服务的费用由采购人承担。

**七、管理要求**

**（一）人员组织**

中标供应商应为本项目配备经验丰富的项目团队,团队骨干成员应有能源系统管理、公共建筑节能改造、空调系统运维等相关经验。中标供应商应保证项目团队的主要人员的稳定性，在未经过采购人同意的情况下，中标供应商不得随意更换人员。采购人或中标供应商认为需要更换项目经理或项目团队成员时，均应提早两周向对方申明原因，中标供应商应同时提出新的符合合同要求的项目经理或项目团队成员人选，经采购人同意并办理交接手续后方可更换。若中标供应商未经采购人同意擅自更换项目团队主要成员，采购人有权要求恢复原人员、拒绝更换人员的工作成果，并有权按合同约定扣减服务费用或追究违约责任。

中标供应商应配备专业技术团队为本项目提供专业技术支持服务，专业技术人员应来自不同的专业领域，如网络专家、暖通设备专家、电力系统专家以及其他专业业务专家等。同时专家团队应对采购人指派的操作人员进行系统、全面、免费的操作与维护培训，确保培训内容覆盖操作规程、紧急预案和日常维护，中标供应商应提供培训材料、考核合格证书，并在项目终止或资产移交前完成所有交接和指导，未完成则不得视为完成移交。

供应商应当确保其工作人员在项目实施、运行的整个过程中遵守采购人的相关规章制度。

**（二）进度管理**

中标供应商应有详细计划，明确每个阶段的阶段目标、阶段交付物的成果、验收依据、双方的责任和义务等。节能改造实施方案经采购人同意，中标供应商应按项目方案文件规定的技术标准和要求以及本合同的规定，按时完成本项目的方案设计、建设。

**（三）风险管理**

实际运行过程中，风险随时可能出现，中标供应商应根据项目实际情况加强风险管理，做好风险的识别，风险的量化分析，制定风险的应对预案,对中标供应商工作人员出现的安全问题由中标供应商负责。中标供应商应当确保其工作人员严格遵守采购人有关施工场地安全和卫生等方面的规定，并听从采购人合理的现场指挥。

**（四）服务质量**

中标供应商应建立严格的质量保证体系，制定项目服务质量控制方案和实施措施，并督促落实各环节质量控制内容和目标，确保安装和调试相关设备、设施应符合国家、行业有关施工管理法律法规和与项目相对应的技术标准规范要求，以及采购方合理的特有的施工、管理、质量要求。满足采购人对质量的要求。中标供应商应根据整个项目周期的工作计划，对阶段性工作成果进行审查和测试，并提交阶段性工作成果。通过保证各阶段性成果的质量，最终保证整个项目的质量。中标供应商应针对项目制定详细的质量管理方案。

**（五）文档要求**

中标供应商应依照要求提供服务周期内的各类文档。除特别要求的文档，可采用电子文档的形式；中标供应商应按照采购人规定的文档格式、文档要求、提交周期准时的相关文档；中标供应商应在项目完成和资产移交时，一次性、完整、准确、无保留地无偿移交所有运行、验收、维护、操作及技术资料（包括不限于电子与纸质文件、账号密码、源代码、接口文档等）及必要的操作授权，若因资料不完整、授权不到位造成采购人运营障碍，中标供应商负责整改或赔偿损失。除了常规报告类的文档，中标供应商需按照服务要求提供相关技术方案等临时性文档，还应配合采购人进行相关项目验收的资料准备、各项规章制度的编制、完善等文档类工作。

**（六）知识产权**

对于结合采购人专门服务需求开发的所有技术方案、软件、平台及相关成果，其著作权及专利权等知识产权全面归属于采购人。中标供应商不得将相关技术、数据或成果用于除本项目以外的任何用途，对第三方产品侵权纠纷由中标供应商全额赔偿采购人因此遭受的直接及间接损失。中标供应商在项目服务过程中涉及第三方产品，若出现技术、经济或法律上的纠纷，应由中标供应商全面承担解决，确保不影响工作的正常开展。

**（七）合同变更要求**

如在项目服务过程中需要调整合同中规定的工作内容，需经中标供应商与采购人共同同意，按合同变更程序办理。采购人有权根据政策变化、实际需求或项目实施情况，单方提出合理变更要求，中标供应商不得无理拒绝。中标供应商无正当理由拒绝变更的，采购人有权暂停支付相关费用或解除合同并要求赔偿损失。

**（八）保密要求**

1.中标供应商必须严格遵守采购人信息安全方面的要求。对于参与项目的人员均需要签订统一的信息保密协议。保密义务期限延长至合同终止后十年。若中标供应商或其雇员、分包人违反保密或信息安全要求，采购人有权要求中标供应商立即整改、赔偿全部损失，并支付合同总价20%的违约金。情节严重时，采购人可单方解除合同并追究中标供应商法律责任。

2.中标供应商应对以下信息进行保密，确保采购人对能源管理数据的实时掌控和安全监管，未经采购人书面同意，不得外泄。具体包括：

（1）项目信息：如业务流程、技术方案、业务数据（静态数据、动态数据、历史数据）、报表指标、技术指标、计算机软件、数据库、操作手册、技术资料等。

（2）保密信息既包括书面认定为保密或专有的，又包括口头给予，随即被书面确认为保密或专有的信息。保密信息存储介质包括但不限于纸质文档、电子文档、光盘、U盘、服务器等文档。

3.中标供应商组建的项目成员在项目单位履行职责期间，必须遵守采购人规定的保密规章、制度，履行保密职责。不向任何第三人披露采购人的秘密。

**八、相关要求**

1.采购人根据项目整体节能降耗比例及核心数据达标情况，对中标供应商进行奖惩。具体奖惩办法由双方另行协商确定。

2.因国家相关部门或能源供应公司给予采购人、中标供应商优惠政策而降低的能源费用应根据优惠政策条件由各方各自受益；该项目论证、评审、验收、招投标等产生的费用由中标供应商支付。与本项目相关的补助、奖励或其他可适用的优惠政策，双方协商解决，涉及相关的奖补资金专款专用，继续推进本项目能效提升。碳资产归属采购人所有。

3.如单位年度内发生用能设备增、减（50kW及以上），极端天气及设备损坏、遭外力破坏、办公人员增减（50人及以上）、能源资源单价调整等原因导致的能源消耗量或消耗费用发生重大变化，双方应按照合同约定的能源资源费用调整方式进行调整，具体方式以书面补充协议形式确定。

4.能源审计是采购人能源系统能源消耗状况的依据，能源审计费用由中标供应商承担，且在托管期内中标供应商须每年委托第三方能源审计机构进行节能量核定，该核定结果作为当年度节能目标考核及费用结算依据。

**九、服务要求**

1.供暖质量：供暖季保证每天室内温度标准≥18℃且≤20℃。

2.供冷质量：供冷季保证每天室内温度标准≥26℃且≤28℃。

3.服务指标：项目服务满意率95%以上；能源消耗量、能源费用、峰谷电比等核心数据维持较好应用水平，并呈现持续改进态势。

4.服务时间：提供365天\*24小时的不间断运维服务指导，为用户提供最灵活的用能体验。

5.故障响应时间：设备发生故障应在1小时内予以响应，8小时内修复，因特殊零配件原因48小时内修复，并持续协助故障的最终解答或解决。

6.项目保障：建立健全项目相关组织构架、设备、系统、记录、创新、奖惩等各环节、多维度的规章制度，并执行到位。

7.供暖、供冷周期：供暖周期一般为当年的11月21日至第二年的3月10日；供冷周期一般为当年的5月20日至9月30日。如遇特殊情况或采购人提出个性化需求，则以采购人需求为准。

**十、付款方式：**每月结束后，采购人在收到中标供应商该月服务发票（税率6%）和当月水、电、热力缴费发票复印件后15日内，以银行电汇方式向中标供应商指定账户支付该月的托管费用。

**十一、其他要求：**

1.合同履行期间，如出现年度节能率连续两年未达10%或服务质量满意率低于90%，采购人有权提前终止合同并要求赔偿。

2.若双方对节能率核算存在争议，应由双方共同委托第三方能源审计机构进行核查，核查费用由中标供应商承担。第三方能源审计机构出具的年度节能量核定报告作为费用结算依据。如中标供应商未能达成本约定节能目标，采购人有权扣减其托管服务费用或追究违约责任，具体处理办法以合同补充协议予以明确；如持续不达标，采购人有权解除合同并追究相关损失。