合同号：2025-HQBZYBWB-049

镇江市中西医结合医院
合同能源管理项目合同

镇江市中西医结合医院（以下简称甲方）与 北京协合新源科技发展有限公司（以下简称乙方），根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》《医院节能条例》《公共机构能源托管规程》（DB 32/T 4446-2023）及有关节能、环保、供热、供电、供水等法律法规，本着平等自愿的原则，就甲方的能源费用及其相应的能源供用系统（以下简称托管项目）按“能源费用托管型合同能源管理”模式进行托管的事宜，经双方协商一致，签订本合同（以下简称项目合同）。

本合同组成内容包括：

（1）镇江市中西医结合医院合同能源管理项目合同（简称本合同）；

（2）镇江市中西医结合医院合同能源管理项目招标文件及变更更正公告；

（3）投标方的相关响应文件；

（4）本协议的附件、补充协议及其他相关文件。

第一条　名词解释

1.1 合同能源管理

乙方与甲方以契约形式约定节能项目的节能目标，乙方为实现节能目标向甲方提供必要的服务，甲方以节能效益、节能服务费或能源托管费支付乙方的投入及其合理利润的节能服务机制。

1.2 能源托管

合同能源管理的一种形式。由甲方委托能够提供用能诊断、改造设计、改造施工、节能信息化建设、运行管理等服务的乙方进行电、气、煤、油、市政热力、水等能源资源系统的运行、管理、维护和改造，甲方将根据能源基准确定的费用支付给乙方作为托管费用，乙方通过科学的管理运行和节能技术的应用达到节约能源资源、减少费用支出等目的，获取合理的利润。

1.3 能源基准

用作比较能源绩效的定量参考依据。

注 1:能源基准反映的是特定时间段的能源利用状况。

注 2:能源基准可采用建筑能源审计所确定的基准期内、项目边界内建筑或各用能设备(系统)的能源消耗量作为能源绩效参数。

注 3:能源基准也可作为能源绩效改进措施实施前后的参照来计算节能量。

1.4 建筑能源审计

通过对建筑能源资源使用情况进行文件审查和现场调研、测试，对被审计建筑能源利用状况相关指标进行定量分析，对建筑能源利用效率、设备能效水平、运行经济效益和环境效果进行诊断和评价，从而发现建筑节能潜力，提出节能运行调试和改造建议。

1.5 项目边界

实施节能改造措施所影响的建筑或用能设备(系统)的运行时间、范围和地理位置界线。

1.6 基准期

在建筑合同能源管理项目实施前，能够代表项目边界内用能设备和系统运行规律的时间段。

1.7 能源托管费用基数

能源托管项目根据能源基准和项目服务范围确定的年度能源托管费用，可包括能源费用基数和运行管理及维护费用基数等。其中，能源费用基数是指医院在基准期所花费的能源费用;运行管理及维护费用基数是指根据能源托管范围中所包含的能源系统运行、管理、维护维修范围确定的年度费用。

第二条　托管项目基本情况

2.1 托管项目的房屋建筑设施系甲方的经营办公场所，位于镇江市中西医结合医院院内**(项目具体涉及建筑设施参照附件一)**，相关建设、运营等手续合法、有效。托管项目区域内的供暖及制冷系统各项申报、批准、验收手续齐全。

2.2 托管项目的用能建筑情况：本项目建筑主要有 4 栋，项目总建筑面积 43000 平方米。

2.3 托管项目的能源种类范围：本项目能源托管的范围包括医院自行缴纳费用（水、电）等的能源形式，燃气费用不在本次托管范围内。

2.4 托管项目的能源系统设备设施：供能设备包括供暖设备、制冷设备。用能设备包括冬季取暖供热、夏季空调供冷的建筑设施，生活、生产、工作用电、用水等设施。

2.5 托管项目的用能时间及要求

<table>
<tr><td>供冷时间</td><td colspan="4">5 月 15 日~10 月 15 日（遇有特殊气候供冷时间增加）</td></tr>
<tr><td>供冷条件</td><td colspan="4">1、室外最高气温连续 5 天>26℃或 2 天>29℃或当天>31℃开始供冷；
2、室外最高气温连续 5 天<24℃或 2 天<23℃或当天<21℃停止供冷；
3、梅雨季节、天气闷热等特殊情况不受气温限制，根据甲方需求制冷。</td></tr>
<tr><td>供热时间</td><td colspan="4">11 月 15 日~次年 3 月 25 日（遇有特殊气候供暖时间增加）</td></tr>
<tr><td>供热条件</td><td colspan="4">1、室外最低气温连续 5 天<15℃或 2 天<14℃或当天<11℃开始供热；
2、室外最低气温连续 5 天>11℃或 2 天>14℃或当天>15℃停止供热；
3、如遇急冷空气影响导致气温骤降等特殊情况，根据甲方需求增加应急设备供热。</td></tr>
<tr><td>空调标准</td><td colspan="4">室内温度：供冷不高于 26℃，供热不低于 20℃（门诊楼 1-3 层大厅除外），病房新风系统运行正常。</td></tr>
<tr><td>卫生热水标准</td><td colspan="4">全院范围内 24 小时保证热水供应，热水温度满足国家标准。</td></tr>
<tr><td>蒸汽标准</td><td colspan="4">蒸汽标准满足国家规范</td></tr>
<tr><td rowspan="2">日供时段</td><td>供冷</td><td>供热</td><td>卫生热水</td><td>蒸汽</td></tr>
<tr><td>24 小时</td><td>24 小时</td><td>24 小时供应，水温满足国家标准（50+-5）</td><td>---</td></tr>
<tr><td>照明标准</td><td colspan="4">照明亮度标准满足国家规范</td></tr>
</table>

2.6 托管项目的运维管理情况:甲方委托乙方对本项目(用能系统)的设备及系统进行管理运营，设备开关及控制，现有工作人员（电工班、暖通班）全部由乙方负责日常管理。

2.7 托管项目区域内的用能建筑情况(2.2)和能源系统设备设施(2.4)、项目运维管理情况(2.6)，由双方进行逐一登记造册，形成“项目主要设备设施现有用能情况”作为本合同附件一。

镇江市中西医结合医院

第三条　能源审计和能源基准

3.1 能源审计是甲方能源系统能源消耗状况的依据，能源审计费用由 甲方 承担。

3.2 经过能源审计确定托管项目的能源基准：确定本项目在实施能源托管前，代表项目边界内用能设备和系统运行规律的基准期为 2022 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日；能源基准如下所示：

托管能源类型	能源缴费户号	基准期能源用量	基准期能源单价/元	备注
电		5519928.67kW·h	0.62	/
水		77469.00m³	3.41	/
天然气	/	/m³	/	/
合计	/	/	/	/

第四条　节能目标及考核标准

4.1 在满足同等需求或达到同等目标的前提下，托管期间的年节能量与基准期能源用量之比应达到 10 %(节能率)。

4.2 如果在托管期间需要进行中期评估或托管结束时进行节能效果评估，可以委托第三方评估，或双方协商评估。节能效果评估费用由乙方承担。

4.3 节能目标： 10% 。

4.4 达到节能目标的奖励: / ；达不到节能目标的惩罚: **若未达标，视为乙方根本违约，并触发解除条款** 。

4.5 考核周期：乙方出具季度和年度能源运行报告，甲方接收报告后进行季度考核，在下一年度 1 月进行年度考核。

4.6 服务与质量并重原则。乙方按照服务标准、乙方义务的要求，由甲方后勤保障与保卫部按照《合同能源管理项目服务质量考核表》附件七进行考核。

4.7 每月累计接到病员及职工三次不同时段不同事项投诉，经甲方核实属实的，甲方向乙方提出书面警告一次，乙方需立即作出整改，同时扣除乙方当月结算费用的 1‰。

4.8 如发生甲方向乙方提出书面警告二次后，乙方仍拒不整改或整改后仍不达标，则扣除乙方履约保证金 1 万元整并有权终止合同。

4.9 在满足同等需求或达到同等目标的前提下，托管期间的年节能量与能源基准之比考核目标应达到15%（节能率），如果不能实现，甲方扣除下一年度1%运行费用，如有3年的节能率未达到10%且总平均节能率也未达10%（改造中的项目第1年不计），甲方有权解除合同，乙方所投设备设施等所有权归甲方所有，乙方不得据此主张任何款项或费用，并且必须配合办理各项移交手续，且由乙方承担年度合同价10%的违约金。

第五条　托管期限

5.1 本项目的改造建设期为270天，自2026年1月1日(以开工令为准)，至2026年9月30日（以实际完成日为准）。托管期限为10年，自项目移交之日（含改造建设期）起至托管期限届满(即2026年1月1日开始，至2035年12月31日为止)。

5.2 托管期限届满，乙方免费将托管的能源系统设备、设施、相关文件、资料数据移交给甲方或甲方指定的单位，乙方不得收取任何费用。

5.3 本合同期限届满，乙方如约完成节能目标并且达到本合同约定的服务标准，如果甲方继续采用能源费用托管的形式进行能源系统的管理，在同等条件下，乙方享有优先续约的权利。

第六条　乙方的管理和服务标准

6.1 托管期限内，托管区域内的供暖(冷)、用电、用水、用气等系统的经营及管理权（包含电工班及暖通班工作人员）归乙方，由乙方自主经营，自负盈亏。

6.2 乙方在本项目设有专门的能源管理人员负责托管事宜，并建立专业的管理团队提供服务，人员配置要求为按国家要求配置(电气班按国家要求双人双岗，其他人员按需配置)。管理团队成员名单、相应的资质资格证书应提交甲方备案，若中途出现人员更换，应及时书面告知甲方并提交资质类文件，若出现管理人员变更或两人以上的工作人员变更，应征得甲方书面同意。人员职责(注:见合同附件八。)

6.3 乙方提供的服务范围和项目包括:用电、供暖、供冷、负压系统、空压系统、水泵、备用发电机等后勤设备、净化系统。用水系统（以出水点为界，出水点前部分）。设备清单双方在交接前登记签字确认。(注:另设附件具体明确。)

6.4 乙方的服务标准

6.4.1 供暖期间的室内温度标准，供冷期间的室内温度标准，生活热水的出水温度。(注:按建筑功能要求供暖室内温度不低于 20℃（门诊楼 1-3 层大厅除外），病房新风系统运行正常；供冷室内温度不高于 26 ℃；生活热水温度 50±5℃，医院供冷供热时间以本合同第 2.5 条托管项目的用能时间及要求为准。）

6.4.2 托管期间，设备的维护、保养由乙方负责，维护保养频次最低为 2 次/年 。现场用能设备日常巡视服务频次为 2 次/天 ，保养及维修的费用由乙方承担。

6.4.3 托管期间，设备的维修由乙方负责，报修方式为 包括但不限于电话、短信、微信等 。设备检修服务的时限为接到通知后 15 分钟内到场， 4 小时内处理完毕。设备抢修服务的时限为接到通知后 15 分钟到场， 24 小时内处理完毕。（注：手术净化维保要求见合同附件二。）

6.4.4 托管期间，(用能系统)设备开关由 乙方负责执行，设备开关及控制策略由乙方制定后报业主方审核确认。

6.5 乙方的服务标准应体现文明、高效、及时、优质，具体服务标准详见本合同的附件二。

镇江市中西医结合医院

第七条　双方责任

7.1 甲、乙双方应建立健全能源管理使用制度，各方人员应当切实遵守。相关的能源管理使用制度应由双方签字确认，作为本合同的附件六。

7.2 甲、乙双方应建立能源托管日常工作协调机制，定期组织双方现场管理人员召开工作例会。每年度进行一次综合分析评估，协商解决因客观情况变化而产生的利益分配等问题。

7.3 甲方义务

(1) 甲方应协助乙方办理甲方燃气和电费、水费分割手续，实际每月产生的电费、水费由乙方承担并直接支付给电力公司、水务集团，发票抬头为乙方。为了便于管理及核算项目节能量，能源过户时双方应确定各计量仪表的过户数量、覆盖范围、计量底数及仪表编码等。

(2) 甲方应与乙方协商做好原设备操作人员工作安排，由乙方管理相关工作人员，甲方负责监督。

(3) 甲方应提供必要的资料，协助、配合第三方机构开展节能量测量和验证。在托管期间积极配合政府主管部门对托管项目进行核查和监督，并提供有关证明材料。

(4) 甲方应切实履行节能责任，加强对各用能单位和用能场所的管控，强化日常考核和安全监督检查，形成合理用能、节约用能的良好环境。

(5) 有新增/减设备或用能区域变更的需提前向乙方提供增/减设备或变更情况的书面记录。

(6) 甲方应将与托管项目有关的其内部规章制度和特殊安全规定提前告知乙方并书面提交给乙方。

(7) 甲方应为乙方的管理服务工作提供必要的方便条件，包括但不限于提供必要的场所、通讯、水电以及合理调整办公、设备试运行等便利。

(8) 甲方应组织有关用能岗位的人员学习能源管理使用的规章制度并切实遵守；应配合乙方落实合同约定的用能系统设备开关策略及能源供应标准。

7.4 乙方义务

(1) 乙方应配合甲方建立和完善能源管理和使用规章制度，并组织甲方有关用能岗位的人员学习落实，同时定期对能源使用情况进行检查和监督，制止能源浪费行为。

（2）乙方投资的设备、工程等在合同期内的维保及质量问题由乙方负责，并应定期向甲方提供设备运行情况。

（3）乙方应在完成所投资设备的安装和调试后，向甲方报备并对操作人员定期进行专业培训，以使其能承担相应的操作和设施维护要求。

（4）乙方若发现有私自拆、改、破坏能源系统的行为应及时上报甲方，并马上采取措施制止，若严重威胁到能源系统安全的可及时阻止。

（5）乙方不得未经甲方同意而采取断水、断电、断供冷供热等断供行为，因乙方未缴纳能源费用、乙方实施改造等乙方原因，导致甲方断水、断电、或造成其他损失的，所有责任（包含直接责任和间接责任）由乙方承担，但不可抗力因素除外。

（6）乙方应负责本方人员的安全管理（包括甲方在编运维人员），在合同履行期内，出现的安全(工伤)事故及造成任何人身、财产损失的，由乙方负责承担全部责任（包含直接损失和间接损失）。

（7）乙方人员进入甲方的相关场所，应当遵守甲方的各项规章制度。乙方的维修维护管理等项工作，应不影响甲方的正常工作。必须要甲方停止相关工作时，乙方应提前通报甲方的负责人，协调安排好相应的工作。

（8）乙方应取得涉合同项目的相关资质并保证在必须聘用第三方专业公司或组织时该公司或组织具有相关资质。

（9）乙方应协助、配合第三方机构或者甲方开展节能量测量和验证。

(10)本合同管理项目不得转包分包，如有此种情况甲方有权终止合同。

7.5 其他需要互相配合的事项：___/___。

7.6 甲方的项目负责人为：___杨扬_____；乙方的项目负责人为：_郭志伟_。

任何一方更换项目负责人应以书面形式通知对方。

项目负责人可以就本合同的履行过程中的事项签署相关洽商文件，该洽商文件对双方具有约束力，其他相关人员无权签署此类洽商文件。

镇江市中西医结合医院

第八条　项目移交事项

8.1 乙方在接管项目之前，甲、乙双方应当完成附件一（以现场确认的设备设施清单为准）的全部核实工作。双方共同对用能系统进行一次全面检查。在移交之前设备设施清单由甲乙双方登记签字确认，用能系统移交时甲方应保证设备和设施的完整性和能够正常运行。

8.2 移交过程中，甲方需向乙方提供有关项目审批、验收、备案、行政许可等相关手续的复印件，供暖、供电、供水及消防系统申报、批准验收等手续，以及供暖及供冷系统相关资料等。

8.3 移交相关的文件资料包括设备、设施的购买、维修、使用文件，能源管理的规章制度，行政许可证照及其他全部有关文件。

8.4 其他移交事项

8.4.1 原有运维团队安置：双方确认，电工班、暖通班人员由乙方托管，原有运维团队中，属于甲方的在编运维人员全部予以保留，其中电工班一名在编人员，暖通班四名在编人员，其余为第三方运维人员，交接时双方确认运维人员工作职责不变，并安排现有岗位。甲方在编人员工资待遇按每人每年 10 万元人民币标准并平均到每月支付给甲方，甲方负责在编人员所有待遇发放工作；其余非甲方编制人员，待遇不低于原第三方用工人员薪资水平，无重大原则性差错，不得随意辞退。（费用全部由乙方承担）

上述甲方编制运维人员相继退休后，其岗位人员、工作职责由乙方自行负责补充、履行，甲方不再另行委派或补充相应在编人员。

8.4.2 为准确核算本项目基准能耗与节能效率，在项目正式移交时，甲方配合乙方完成所有用能设备的清单的登记。该清单除后勤能源设备（如中央空调、锅炉等）外，还必须详细统计相关大功率用能设备：如办公设备（如电脑、打印机）、专用设备（如医疗设备）、以及其他常用电器（如饮水机）等所有终端用能单元的类别、数量、型号及额定功率等信息。

8.5 针对移交的设备、设施、物品及有关事项，双方应签署移交清单。

8.6 本合同约定的托管期限届满，乙方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。移交之前由乙方主导，甲方参与，双方共同对用能系统进行一次全面检修。检修费用由乙方承担。用能系统移交时乙方应保证设备和设施的完整性和能够正常运行。

8.7 本合同第五条第 5.1 款约定的托管期限开始日的 3 日之前，甲方向乙方的移交事项应办理完毕，以便于乙方进行准备工作。

第九条　托管费用的标准及支付

9.1 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：5662497.33 元/年，分项费用分别为：

<table>
<tr><td colspan="3">能源费用基数/（元/年）</td><td colspan="3">运维费用基数/（元/年）</td><td colspan="2">运维人员基数/（元/年）</td></tr>
<tr><td rowspan="5">能源类型</td><td>电</td><td>3434215.00</td><td rowspan="5">运维费用类型</td><td>集中空调通风系统清洗服务</td><td>40401.33</td><td rowspan="5">合计</td><td rowspan="5">1685000.00</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水</td><td rowspan="2">264281.00</td><td>中央空调水系统处理</td><td>31800.00</td></tr>
<tr><td>中央空调主机维保</td><td>30000.00</td></tr>
<tr><td rowspan="2">天然气</td><td rowspan="2">/</td><td>净化区域设备维保合同</td><td>156800.00</td></tr>
<tr><td>空调维修配件费用</td><td>20000.00</td></tr>
<tr><td>合计</td><td>3698496.00</td><td>合计</td><td>279001.33</td></tr>
<tr><td colspan="5">合计（含税）</td><td colspan="3">5662497.33</td></tr>
</table>

镇江市中西医结合医院

9.2 托管费用总额为 49600000.00 元，支付年限为 10 年，支付标准为每年支付 12 次，每次 413333.00 元 （为保持年度总价款精确，最后一期即第 12 期支付金额调整为 413337.00 元），支付时间为甲方在每月收到乙方出具的合法发票（符合甲方要求的发票）后 25 个工作日内完成支付（同时乙方支付给甲方在编人员每月的核定费用），如该日适逢法定节假日，则须在节前最后一个工作日支付。甲方应于项目托管正式启动后的 60 天内，完成首笔款项的支付。

9.3 向供电、供水等机构交纳的能源费等，根据项目当地的实际情况，优先选择以乙方的名义交纳，从托管费用中由乙方代为支付；不能以乙方名义交纳时，也可以以甲方名义交纳。如果有关机构对于支付上述费用有规定的，按照规定方式支付。乙方开具相应金额的能源费用发票给甲方，每期托管费用与能源费用的差值开具服务费发票给甲方。

9.4 合同约定的节能改造范围以外的供能设备(包括供暖设备、制冷设备、配电室、变压器、管道等设备)的更新改造和大修费用不包括在托管费用之内，列入甲方的固定资产投资计划，由甲方另行承担。合同约定的节能改造范围以内、乙方投资的供能设备，日常维修保养费用、大修费用等全部由乙方承担。

对于合同范围内的设备维修，所需配件由乙方负责提供。单次维修中，单次单项单处且维修材料费用小于或等于 1000 元的由乙方承担；1000 元以上的维修材料采购由甲方负责，费用由甲方承担，按采购人内部控制规定执行。其价格需经双方共同市场调查后协商确认。

9.5 其他费用

乙方负责托管范围内所有设备、压力容器、配电房器具等检验费用以及所属工作人员特殊工种的培训、年检费等。

9.6 上述能源托管费用由乙方包干使用，通过能源系统管理运营节约的能源费用作为乙方的合理利润。

镇江市中西医结合医院

第十条　托管费用的调整和调节

10.1 托管期间，若发生用能设备的增减、用能区域变化、能源价格调整，双方需对能源托管费用基数进行调整，调整约定如下：

（1）调整方式:甲乙双方协商确定，或聘请第三方机构进行核定，第三方核定费用由__乙方__支付。

（2）调整周期:双方应依据协商确定或第三方机构核定的调整量签订补充协议，在每个托管年度结算期满后的 15 天内一次性结清。

10.2 甲方的用能设备和其他用能项的增加或减少，应通知乙方。甲、乙双方应对增加或减少的设备和其他用能项予以书面确认。其他用能项包括但不限于用能建筑面积等。因用能设备和其他用能项的增减，应调整基准能耗，并相应地据实增减能源托管费用基数。当用能设备功率增减累计少于 100kW，不予调整；当设备功率增减达到或超过 100kW，对增加部分的设备进行单独挂表，减少部分的设备按照交接清单的设备功率进行核减，最终按照该设备的实际用能情况对能源服务费进行增加或者减少。

10.3 项目托管期间，因建筑扩建增加或建筑物减少，根据实际用能情况同步增减能源托管费用;因用能区域变化导致的用能增减，应当根据实际情况调整基准能耗，并相应地据实增减能源托管费用基数。本项目调整方式为合同能源托管实施后，由双方依照招、投标文件、合同及其他相关材料共同协商，达到一致后增补价格。

10.4 项目托管期间，如用能人次发生大幅增减，由甲乙双方协商增减能源托管费用基数。

10.5 托管期间的能源单价调整，甲方支付给乙方的托管费用亦应按比例调整。具体调整结算方式可由医院与乙方双方协商确定。本项目调整方式如下：

镇江市中西医结合医院

（1)托管期间因国家政策原因导致的能源、资源单价波动，按照实际波动额及实际用量每年度核算进行调减（低于基准价 5%以上部分，乙方返还甲方；高于基准价 5%以上部分，甲方进行补差）。以项目交接前能源供给部门提供的最后一个有效收费月的能源单价作为能源、资源费结算基准单价。

（2）具体调减的计算方式见下表：

调整明细	实际电量（kwh）	波动额（元/kwh）	调整金额
峰电调减（增）	年实际发生的峰电量	峰电波动额（±5%以上部分）	年实际发生的峰电量*峰电波动额
谷电调减（增）	年实际发生的谷电量	谷电波动额（±5%以上部分）	年实际发生的谷电量*谷电波动额
备注： 为了保证峰谷电的用电比例，以医院 2024 年谷电用电数量的占比 22.6%为基数，当乙方后期运行后谷电用量占比低于 22.6%的，低于占比部分的用电量补差改按谷电单价增加额计算（+5%以上部分）。 因能源单价调整导致的托管费用变化按照上述内容计算，并于当年最后一个付款周期内核算，并于次年第一个付款期支付。			

10.6 项目能源托管期间，若因建筑物功能发生变更或因甲方单方原因导致本合同无法继续履行的，经甲乙双方协商一致，甲方应对乙方因此遭受的相应损失予以补偿。该补偿金额为乙方在项目改造后已投入使用的设备折旧后的费用。

10.7 项目托管期间，如因极端天气导致供暖用能时间明显延长或缩短且设定温度超出供能条件，合同双方可协商能源费用调整方式，但乙方仍应当及时足额缴纳当月各项水电费用，不得对甲方的经营造成任何不利影响，双方可协商托管费用调整方式。

第十一条 节能改造

11.1 托管项目范围内，如需进行节能改造，乙方应制定专项或者综合节能改造方案：甲、乙双方应就改造的范围，拟使用的节能技术、产品，投资数额，投资形成的资产所有权，施工时间等问题进行协商，乙方在前述基础上就节能改造事项制定专项方案，并经甲方签字、盖章确认方可实施。

11.2 后期节能改造所需投资和收益由甲乙双方本着经济合理性的原则协商确定。

前期“节能改造方案”详见本合同附件三。

第十二条　安全生产和环境保护

12.1 乙方在运营管理过程中应严格遵守能源管理使用的法律、法规、规章制度，因违章操作或不尽职尽责导致在运行期间出现安全事故和经济损失全部由乙方负责。

12.2 乙方进行的节能改造部分，由于乙方原因导致改造自身存在系统缺陷或施工质量导致安全事故和经济损失由乙方负责。

12.3 甲方先期建设的能源供应和使用系统，由于系统缺陷或施工质量导致的安全事故和经济损失由甲方负责。

12.4 合同期内托管范围内的安全生产和环境保护，由乙方承担全部责任。

“安全生产和环境保护规范”详见本合同附件四。

第十三条　禁止商业贿赂

甲、乙双方应遵守廉洁从政、廉洁经商的有关规定，禁止一方向另一方提供实物、现金、有价证券、超标准宴请、高消费娱乐活动等违反"廉洁协议书"约定的行为。

“廉洁协议书”详见本合同附件五。

第十四条　保密义务

14.1 甲、乙双方及其项目参加人员应对在合同履行过程中了解的涉及对方技术信息、经验信息、商业秘密以及其他尚未公开的有关信息、资料负有保密义务，并采取相应的保密措施:双方应承担的保密义务包括但不限于：

（1）未经对方书面同意，不得将上述信息、资料披露给任何第三人;

（2）不得将上述信息、资料用于本合同以外的其他目的;

（3）在本合同终止或解除后应按对方要求，及时将上述信息、资料返还对方或按对方要求做适当处理。

14.2 本合同项下的保密义务至相关商业秘密信息、资料正式向社会公开之日或一方书面解除另一方本合同项下保密义务之日起终止。

14.3 本条约定在本合同终止后仍然继续有效，且不受合同解除、终止或无效的影响。

第十五条　合同变更、终止、解除

15.1 出现需要变更合同内容的客观情形，或者一方提出合理的诉求，经双方协商一致可以变更合同内容。

15.2 本合同的权利义务不可转让，特殊情况下，如乙方确需转让本合同权利义务，须经甲方书面同意，并另行签署合同约定。

15.3 甲方发生必须停止办公或经营的情况，可以中止合同履行：导致合同终止的事由消除后，恢复合同履行。

15.4 由于客观原因导致合同无法履行，双方协商一致可以解除本合同。

15.5 一方严重违约，导致合同不能继续履行或者使合同履行成为不必要:守约方有权解除合同，守约方应书面通知对方，书面通知到达违约方时即产生解除合同的效力。

15.6 本合同经双方签字并盖章之日起 90 天内没有实际履行，任何一方均可书面通知对方解除合同。

第十六条　违约责任

16.1 甲方违约责任

16.1.1 如甲方未能按时足额支付托管费用经乙方催告后仍不支付时，按照拖延支付的金额每日万分之五向乙方支付违约金。

16.1.2 如甲方未遵守本合同附件及其他条款约定，导致乙方经济损失，甲方应按照乙方的实际损失额向乙方赔偿。

16.2 乙方违约责任

16.2.1 合同期内，甲方产生的电费、水费由乙方进行支付。医院配合乙方完成全院电力分割及水表过户事项（过户费用由乙方承担）。乙方必须按照供电局、供水公司以及医院的要求，及时、足额缴纳电费、水费，保障医院用电、用水及时供应，不得以任何理由拖延缴费，否则视为根本违约，甲方有权从托管费中直接扣减并予以垫付，乙方须另行赔付违约金 50 万元。

16.2.2 如乙方未能按照服务标准提供服务，违反操作规章制度，违反相关的服务标准（单月内出现 3 次以上）视为根本违约，甲方可单方解除合同，适用 16.2.1 由乙方赔偿损失并承担违约金 50 万元。

16.2.3 乙方应始终本着服务至上、保障运行的原则，积极响应和满足甲方的特殊和应急用能需水，所产生的额外能源费用事后双方协商解决。

16.2.4 乙方的技术改造方案报审甲方，经甲方批准后乙方实施，施工完成后双方共同验收，若不合格需乙方进行整改，整改后还不合格乙方需承担违约金为年合同金额的5‰。

镇江市中西医结合医院

第十七条 不可抗力

17.1 由于地震、水火、战争、暴乱及其他不能预见并且对其发生和后果不能避免并不能克服的不可抗力事件，直接导致本合同及附件的全部或部分不能被履行时，有不可抗力事件的一方应立即将详细情况通知另一方，并随后提供事件详情的有效证明文件。按照不可抗力事件对履行合同的影响程度由甲、乙双方协商确定，延期执行或终止合同。

17.2 遇有不可抗力事件的一方可以中止执行，直至不可抗力事件结束，但中止最长时间不超过 90 天，超过 90 天的，双方应友好协商本合同的后续履行方式。如协商一致解除，甲方应向乙方支付截至解除之日乙方尚未回收的全部投资成本，甲方支付后，双方签署终止协议确认终止本合同的履行。

17.3 遇有不可抗力事件的一方应采取措施，避免损失的扩大。如果因未采取相应的措施而导致损失扩大，应向另一方承担赔偿责任。

第十八条 法律适用和争议解决

18.1 本合同的订立、执行和解释，应遵守中华人民共和国法律、法规并应遵守行业惯例。

18.2 因本合同的履行、理解等引起的争议，双方应友好协商解决。如在一方提出书面协商请求后 15 日内双方无法达成一致，任何一方均可选择（1）。

（1）依法向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

（2）将争议提交镇江仲裁委员会，依照该会的仲裁程序和规则进行仲裁。

18.3 无论采用仲裁还是诉讼，由此产生的包括但不限于律师代理费、交通差旅费、举证费、鉴定费、诉讼费、保全费、保险保全费及其他与仲裁或诉讼相关的费用，均由败诉方承担。

第十九条 合同的生效及其他

19.1 本合同适用于能源费用托售形式的合同能源管理项目，包括但不限于政府机关、政府投资的医院，学校、社团组织及其他事业单位的办公和经营场所。

19.2 本合同一式肆份，甲、乙双方各执贰份，具有同等法律效力，本合同经各方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日起生效。

19.3 本合同的附件为本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力。本合同与附件及附件之间规定不一致时，以规定详细的文件为准。

19.4 甲、乙双方发送给对方的通知，如用电话、微信、传真、电子邮件等形式发送通知时，凡涉及各方权利、义务的，应随之以书面形式通知对方。本合同中所列甲、乙双方的地址应为甲、乙双方的收件地址。如果任何一方地址-发生变化，应在 15 日内书面通知对方。

19.5 其他：本合同未尽事宜，应参照补充协议之约定；未有补充协议或补充协议未约定的，应参照本合同其他组成部分之约定或另行签订补充协议；其他组成部分未载明的，应参照本领域相关国家标准、行业标准之要求。

附件共八份：

附件一：项目现有主要设备设施用能情况；

附件二：乙方的服务标准；

附件三：节能改造方案；

附件四：安全生产和环境保护规范；

附件五：廉洁协议书；

附件六：能源使用规章制度双方确认书。

附件七：合同能源管理项目服务质量考核表

附件八：运维人员职责

镇江市中西医结合医院

合同号：2025-HQBZYBWB-049

签署页

甲方（盖章）：镇江市中西医结合医院

单位地址：江苏省镇江市团山路 18 号

联系方式：

法定代表人或授权代表（签字）：

乙方（盖章）：北京协合新源科技发展有限公司

单位地址：北京市丰台区南四环西路 186 号二区 6 号楼-1 至 11 层 101 内 2 层 08 室

联系方式：010-88317973

法定代表人或授权代表（签字）：

合同签订日期：2025年 12月 24日

镇江市中西医结合医院

附件一 项目现有主要设备设施用能情况

一、医院简介

镇江市中西医结合医院(镇江市第二人民医院)、镇江市老年病医院，是上海市第一人民医院医疗集团镇江分院。

医院始建于1929年，有着90多年建院历史和人文底蕴。原为江苏省立医院，历经江苏省立镇江医院、苏南公立医院、镇江市人民医院、镇江市第二人民医院的更名。2013年5月搬迁至南徐新城，10月更名为镇江市中西医结合医院，2021年3月增挂镇江市老年病医院，并被评为江苏省“老年友善医疗机构”优秀单位。院区占地40亩，建筑面积4.3万平方米。编制床位500张，设有33个临床科室，22个医技科室。现有泌尿外科、康复医学科、骨伤科3个省级中医临床重点专科，老年病科、肿瘤科、肾内科、肺病科、针灸推拿科、脑病科6个市级中医临床重点专科。

二、托管范围内现有建筑

医院建筑面积:43000㎡，楼栋总共4栋，1号楼为门诊、急诊、手术室以及住院功能齐全的高层，2号楼为医技楼，3号楼为行政楼，4号楼为辅助用房，以及门口传达室、2号楼3号楼北侧临时用房（2023年改造）、污水处理用房5间、非机动车充电桩等。

1号楼为主楼，总建筑面积24953㎡，地下部分1330㎡，地上部分 23623㎡，总层数为17层，总高度为84.73m。2号楼为医技楼，总建筑面积10600㎡，总高度为28.50m；其中医技楼地下部分1870㎡，地上部分8730㎡；一层CT室使用分体空调，核磁共振室使用精密空调，介入科手术室使用分体空调，其他科室使用中央空调；二层、三层为病房，使用中央空调，生活热水系统为空气源制热；四层为体检中心、五层为医技用房，六层为康复大厅、七层为血透室，均使用中央空调（部分特需房间加装了分体空调）。

3号楼行政楼5800㎡，其中信息中心机房为精密空调，其他均为分体空调；4号楼为辅助用房，其核磁共振室为精密空调，其他使用分体空调。

序号	项目	1号楼（门诊住院楼）	2号楼（医技楼）	3号楼（行政楼）	4号楼及其他
1	建造时间	2012年	2012年	2012年	2012年
2	运行时间	全天24小时	全天24小时	全天24小时	全天24小时
		一周：7天 一年：365天	一周：7天 一年：365天	一周：7天 一年：365天	一周：7天 一年：365天

3	建筑面积	24953 ㎡	10600 ㎡	5800 ㎡	1800 ㎡
4	建筑楼层	17F	7F	7F	2F
5	建造功能	医疗	医疗、医技	行政、科教	医疗用房、保障用房等
6	采暖热源	电锅炉蓄热	电锅炉蓄热	分体空调	分体空调
7	空调冷源	水冷冷水机组	水冷冷水机组	分体空调	分体空调
8	末端	风机盘管	风机盘管	分体空调	分体空调
9	热水	空气源热泵热水机组	空气源热泵热水机组	/	/

三、托管项目的能源系统设备设施统计

楼栋设备台账						
序号	设备分项	项目名称	参数	数量	年份	品牌
一、1/2 号楼制冷系统						
1	主机	水冷冷水机组	型号：WCFX46TRCN、 制冷量：1049kw； 功率：189kw；	2	2012.9	顿汉布什
2		水冷冷水机组	型号：WCFX41TRC、 制冷量：880kw； 功率：160kw； 性能系数：5.59	1	2012.9	顿汉布什
3	水泵	冷却水泵	NBG125-80-160/177A -F-A-BAQE; 功率：18.5kw 流量：212m³/h 扬尘：33.4m P/t:16/120bar/℃MAX	3	2013	格兰富
4		冷冻水泵	NBG125-80-160/177A -F-A-BAQE; 功率：18.5kw	3	2013	格兰富

			流量：212m³/h 扬尘：33.4m P/t:16/120bar/℃MAX			
5	冷却塔	冷却塔	型号：CDW250ASSY-X 冷却能力：1453kw 水量：250m³/h 入/出水温度：37/32℃	1	2012.11	荏原
6		冷却塔	型号：CDW300ASSY-X 冷却能力：1744kw 水量：300m³/h 电动机出力：55kw4p2 台； 机番：U6	2	2012.11	荏原
二、手术室空调系统						
1	主机	空气源热泵	型号：AQHF050D 制冷量：130kw 制冷功率：40kw 制热功率：42.3kw Cop：3.25	4	2022.6	堃霖
2	水泵	循环水泵	型号：IL80/170-15/2 功率：15kw 流量：98m³/h 扬尘：33m	2	2022.6	威乐
3	净化空调	PAU-1402	型号：AAHM6-5H-8E 机外余压：500Pa 额定风量：4910CMH 额定流量/热量： 92kw/27kw 电机功率/电流： 3.0kw/6.3A 过滤器效率：G4+F8+H10	1	2011.9	雅士
4	净化空调	XF-1403	型号：AAHM6-5H-8E 机外余压：400Pa 额定风量：2280CMH	1	2011.9	雅士

镇江市中西医结合医院

			额定流量/热量： 92kw/27kw 电机功率/电流： 1.5kw/3.4A 过滤器效率：G4+F8			
5	净化空调	PAU-1401	型号：AAHM8-5H-8E 机外余压：500Pa 额定风量：7660CMH 额定流量/热量： 143kw/65kw 电机功率/电流： 5.5kw/11A 过滤器效率：G4+F8+H10	1	2011.9	雅士
6	净化空调	AHU-1402	型号：AAHM4-8H-4B 机外余压：650Pa 额定风量：4390CMH 额定流量/热量： 22kw/14kw 电机功率/电流： 3.0kw/6.3A 加湿功率/电流：18.9kg/h-A 电加热功率/电流： 13.5kw/20.4A 总功率/电流： 16.5kw/26.7A 过滤器效率：G4+F8	1	2011.9	雅士
7	净化空调	AHU-1403	型号：AAHM4-8H-4B 机外余压：650Pa 额定风量：4660CMH 额定流量/热量： 23kw/14.5kw 电机功率/电流： 3.0kw/6.3A 加湿功率/电流：18.9kg/h-A	1	2011.9	雅士

镇江市中西医结合医院

			电加热功率/电流： 13.5kw/20.4A 总功率/电流： 16.5kw/26.7A 过滤器效率：G4+F8			
8	净化空调	AHU-1405	型号：AAHM13-0H-4B 机外余压：650Pa 额定风量：11000CMH 额定流量/热量： 50kw/25kw 电机功率/电流： 5.5kw/11.8A 加湿功率/电流：11.6kg/h-A 电加热功率/电流： 36kw/54.4A 总功率/电流： 41.5kw/66.2A 过滤器效率：G4+F8	1	2011.9	雅士
9	净化空调	AHU-1404	型号：AAHM3-2H-4B 机外余压：650Pa 额定风量：3350CMH 额定流量/热量： 16kw/8.5kw 电机功率/电流： 2.2kw/4.9A 加湿功率/电流：9.5kg/h-A 电加热功率/电流： 12kw/18.4A 总功率/电流： 14.2kw/23.3A 过滤器效率：G4+F8	1	2011.9	雅士
10	净化空调	AHU-1406	型号：AAHM3-2H-4B 机外余压：650Pa 额定风量：2930CMH	1	2011.9	雅士

镇江市中西医结合医院

			额定流量/热量： 14kw/8kw 电机功率/电流： 2.2kw/4.9A 加湿功率/电流：9.5kg/h-A 电加热功率/电流： 9.0kw/13.8A 总功率/电流： 11.2kw/18.7A 过滤器效率：G4+F8			
11	净化空调	AHU-1408	型号：AAHM4-8H-4B 机外余压：700Pa 额定风量：3500CMH 额定流量/热量： 17kw/12kw 电机功率/电流： 2.2kw/4.9A 加湿功率/电流：16.3kg/h-A 电加热功率/电流： 9.0kw/13.8A 总功率/电流： 11.2kw/18.7A 过滤器效率：G4+F8	1	2011.9	雅士
12	净化空调	AHU-1401	型号：AAHM2-6H-4B 机外余压：650Pa 额定风量：2460CMH 额定流量/热量： 12kw/9kw 电机功率/电流： 1.5kw/3.4A 加湿功率/电流：12.2kg/h-A 电加热功率/电流： 9.0kw/13.8A 总功率/电流：	1	2011.9	雅士

镇江市中西医结合医院

			10.5kw/17.2A 过滤器效率：G4+F8			
13	净化空调	AHU-1407	型号：AAHM5-5H-4B 机外余压：700Pa 额定风量：8550CMH 额定流量/热量： 42kw/28kw 电机功率/电流： 5.5kw/11A 加湿功率/电流：35.3kg/h-A 电加热功率/电流： 27kw/40.8A 总功率/电流： 32.5kw/51.8A 过滤器效率：G4+F8	1	2011.9	雅士
三、供暖系统						
1	主机	供暖锅炉	CWDZ1620-95/70 额定功率：1.62MW 额定压力：1.22MPa 出水：95℃ 回水：70℃	2	2011.12	特富锅炉
2	水箱	蓄热水箱	100t	4		
3	换热器	板换	型号：i100-BZM	1	2011.8	
4	水泵	蓄热水泵	TP65-340/2A-F-B-BAQE 功率：5.5kw Q:49.1m³/h;H:28m P/t:16/120bar/℃MAX	3	2012	格兰富
5		热水循环泵	NBG100-80-160/157A -F-A-BAQE 功率：11kw 流量：113.7m³/h 扬尘：26.3m	3	2012	格兰富

镇江市中西医结合医院

四、热水系统						
1	主机	空气源热泵	型号：ZKFRS-16II 压力：3Mpa 制热量：16KW 额定功率：6.5kw	1	2014.9	中宇
2		空气源热泵	KFRS-19M/NaBS 制热量：19.5kw 产水量：0.419m³/h 循环水流量：3.4m³/h 最高出水温度：58℃ 输入功率：4.5kw 最大输入功率：6.7kw	2	2019.12	格力
3	水箱	蓄水箱	12.5t	1	2019	
4		蓄水箱	5t	2	2014	手术室/补水
5	太阳能热水	集热器	50 组； 1.8m×Φ8×50 孔			
6	水泵	循环泵	功率：350kw	3		
五、开水器						
1	饮用水设备	开水器	1 号楼 15 台（每层 1 台）， 功率：9kw; 2 号楼（1/4/6/7 层）:4 台， 功率：7kw; 3 号楼 2 台，功率 7kw	21		
六、分体空调、精密空调 分体空调约 250 台，精密空调 3 台。						

四、现有能源管理能耗数据及年度平均支出情况汇总

1、 2022-2024 三年平均能耗数据

能源种类/年份	耗电量（kWh）	耗水量（t）	电费（元）	水费（元）	能源总费用（元）
2022 年全年累计	5219323	88955	3163320	303107	3466427.76

镇江市中西医结合医院

2023 年全年累计	5474644	67166	3407457	229472	3636928.73
2024 年全年累计	5865819	76286	3731868	260264	3992132.10
三年平均值	5519928.67	77469	343214.99	264281	3698496.20
能源单价平均值	平均电价（元/kw*h）	0.62	平均水价（元/t）	3.41	

2、 2022-2024 三年平均能耗数据

碳排放指标					
能源名称	年消耗量	单位	折标准煤系数	单位	当量值 tce
电力	5519928.667	kw*h	0.1229	kgce/kwh	678.40
水	77469	t	0.0857	kg/t	6.64
合计	/	/	/	/	685.04
建筑面积	43000	㎡	单位面积能耗指标	kgce/㎡	15.93

3、 2022-2024 三年平均支出数据（万元）

类别	能源费	维保费	运维人员成本	合计
金额	369.85	27.90	168.50	566.25

其中维保费具体数据如下：

项目	2022 年	2023 年	2024 年
集中空调通风系统清洗服务	40820	40192	40192
中央空调水系统处理	31800	31800	31800
中央空调主机维保	30000	30000	30000
净化区域设备维保合同	156800	156800	156800
空调维修配件费用	20000	20000	20000

总计（元）	279420	278792	278792
平均值（元）	279001.33		

镇江市中西医结合医院

附件二 乙方的服务标准

运行维护服务标准

一、运维范围

涵盖制冷系统的制冷机组，供暖系统的空气源热泵及电锅炉，生活热水系统的热泵，供暖及供冷末端系统的运维保养，手术室及分体空调运维保养，配电室运维，以及基于集中管理模式的智慧能管平台监盘控制与运行工作。

二、用能设备控制

供冷时间	5 月 15 日~10 月 15 日（遇有特殊气候供冷时间增加）
供冷条件（供冷时间段）	室外最高气温连续 5 天>26℃或 2 天>29℃或当天>31℃开始供冷
	室外最高气温连续 5 天<24℃或 2 天<23℃或当天<21℃停止供冷
	梅雨季节、天气闷热等特殊情况不受气温限制，根据采购人需求制冷
供热时间	11 月 15 日~次年 3 月 25 日（遇有特殊气候供暖时间增加）
供热时间（供热时间段）	室外最低气温连续 5 天<15℃或 2 天<14℃或当天<11℃开始供热
	室外最低气温连续 5 天>11℃或 2 天>14℃或当天>15℃停止供热
	如遇急冷空气影响导致气温骤降等特殊情况，根据采购人需求增加应急设备供热。
空调标准	室内温度：供冷不低于 26℃，供热不高于 20℃（门诊楼 1-3 层大厅除外），病房新风系统运行正常。
生活热水标准	全年供应，非病房区域 24 小时供应，病房区域 24 小时定量供应，手术室生活热水单独供应。热水温度满足国家标准。
照明标准	照明亮度标准满足国家规范
考虑医院行业特殊性，实际服务时间服从医院工作实际需要，由医院统一安排。	

镇江市中西医结合医院

三、服务要求

1.设备维保

对空气源热泵、电锅炉、热水源热泵、空调、制冷机组、备用发电机组等设备进行日常运维保养，及时维修故障并更换零部件，对设备管道系统进行日常检查与维护。

1.2 执行设备的日常维保工作。

1.3 负责设备损坏维修，包括但不限于末端清洗药剂、末端电机、电容、金属软管、风滤网、过滤器、润滑油、垫片、部分阀门等耗材的更换。

1.4 维保覆盖范围包括：中央空调系统、分体空调、热泵机组、多联机、精密空调、全院照明系统（含线路与插座）、生活冷热水系统（含管道）、手术室及 ICU 净化机组（整个系统）的维修与保养。

1.5 负责全院供电线路损坏的维修，更新所需灯具，以及排风扇、插座等用电设备设施的维修保养。

1.6 负责机房内所有压力容器及其他法定检验设备的报检工作，配合检验部门完成相关事宜（获取运行资质），并完成所有安全附件（压力表、安全阀、温度计等）的检验，取得相关机构出具的检验合格证并安装到位，确保所有设备在检验有效期内安全平稳运行。

2、周期性维护

2.1 每年供冷季前对冷却水系统进行清洗消毒（须提供第三方出具的嗜肺军团菌检测报告），检查并更换冷却塔的电机、电器及传动部件，确保运行平稳。

2.2 每年 5 月及 10 月分别进行夏、冬两季中央空调水质置换，膨胀水箱每年清洗 1 次。

2.3 根据使用情况定期检查并清洗生活热水水箱、蓄热水箱（须提供内部结构照片及说明）。

2.4 每年对所有带过滤器的水泵进行检查和清洗 1 次，重点包括经冷却塔管道过滤器。

2.5 每年对新风系统/风机盘管进行 1-2 次清洗。同时，乙方须每年聘请第三方专业公司对新风系统、空调系统（含风机盘管）、手术室净化空调水系统进行全面清洗 1 次，并提供具备资质的第三方检测机构出具的合格《集中空调通风系统检测报告》和《竣工报告》。

3、日常运维

3.1 每 2 个月对末端风机盘管进行保养（根据院感要求提高频次），在空调换季前清洗过滤器及冷却塔积水盘。

3.2 对所有出现腐蚀的管件、管道、阀门等设备主动进行防腐油漆处理，并检查修复上述管道的保温层，确保保温效果与外观整洁。

3.3 机房设备设施清洁要求：地面每日清洁，设备每周清洁，全区域每月清洁消毒。

3.4 开展水系统主、支管网巡查工作，发现漏点及时维修。

3.5 每季度对备用机组进行试机，确保发电机组随时能投入使用。

4、管理机制

4.1 配备经采购人备案的驻场团队（统一着装、佩戴工牌）。

4.2 每月提供运维值班表及保养计划，定期组织岗位培训。

4.3 发现私自破坏能源系统的行为立即上报并予以制止，如行为严重威胁能源系统安全，可暂停相关服务。

4.4 严格遵守医院相关制度规定及院感防控等一系列要求。

镇江市中西医结合医院

5、服务内容表

序号	项目	明细
1	供水、供能	现有所有建筑的中央空调、分体空调和多联机、精密空调、生活热水等相关用电设备及供水系统
2	日常操作	中央空调主机（含风冷热泵、空气源热泵）、水泵（含空调水泵、生活热水泵、日常用水水泵）、冷却塔设施日常操作确保使用正常
3		采暖机房设备的日常操作
4		生活热水系统、生活水泵机房的日常巡查与操作，负责保养及维修
5		水泵房及主管网日常巡查与操作，负责保养及维修
6		负压吸引机房、空压机房日常巡检与操作，负责保养及维修
7		变电房设备的日常巡查操作，全院用电设施设备保养及维修，每季度进行备用发电机组试机。
8	系统及设备维护保养维护保养标准不低于医院现有执行标准）	电冷水机组、空气源热泵、风冷热泵、多联机、冷却塔等，空调（包括精密空调和分体空调）、制冷所有相关管路和设备维护保养
9		输配系统包括冷冻泵、冷却泵、生活热水泵的维护保养和日常清洗
10		水质管理，包括中央空调冷却水、冷却塔水质处理等
11		空调末端维保，包括末端风机盘管、新风机等的定期清洗、消毒和日常维护
12		乙方负责所有水系统主管网巡查工作，对整个供水系统进行维修。
13		维修包含所有空调系统、太阳能系统相关及乙方所投的其他设备及设施的人工与材料费用。（不包含医院组织的改造所需更换部分，但在医院更换更新改造后的空调系统维修仍由乙方负责）
14	分体式空调、多联机、精密空调	负责维修保养分体式空调和多联机、精密空调，不包含分体式空调和多联机到寿命时整体更换更新及非能源公司原因造成的整体更换更新。
15	ICU、手术室及设备层净化机房	1.日常巡检与操作，温湿度满足手术室标准；2.所有净化机组的维护、保养、维修；3.初中高效过滤器的定期更换；4、手术室及 ICU 内部的设施设备维护、保养、维修（不含医疗设备、房屋等）（详见净化维保单独规定要求）。
16	信息安全	采取信息安全相关管理措施，并纳入医院信息安全统一管理与测评。如涉及到需要与医院信息端口连接，免费提供接入。
17	其他	在完成日常运维台账的基础上，负责医院评级评审材料及上级检查相关台账制作，服从医院实际运行管理要求，接受医院及上级部门管理及安全检查等工作。

四、服务标准

1. 时效性

1.1 故障响应：接到报修后 15 分钟内到场，4 小时内修复（复杂故障不超过 12 小时）。

1.2 净化机组报修：工作时间驻点维保，15 分钟内到场，4 小时内修复，非工作时段 1 小时内到现场，4 小时内完成增援，重大故障 24 小时内解决。见净化设备保养条款附件

2. 质量规范

2.1 水质标准：冷却水嗜肺军团菌检测结果为零检出。

2.2 净化系统维保：严格执行国家相关标准。

2.3 设备巡查：变电房设备每小时巡查 1 次，全院供电设施符合行业标准。

3. 管理要求

3.1 配电房实行 24 小时双人双岗制，暖通班组实行 24 小时值班制。

3.2 按季度提交保养计划，按月提供巡检记录。

3.3 制定应急预案，保障医院 24 小时用能需求。

五、运维人员管理（管理制度）

为确保本项目运维服务的质量、安全与规范，乙方承诺其派驻现场的运维团队将严格遵守以下管理制度：

1. 总体质量要求：所有运维工作的质量须同时满足国家法律法规、行业规范标准、本合同约定以及甲方的书面合理要求。

2. 质量保证体系：乙方应建立并执行全面的质量保证体系，明确各项运维工作的具体责任人，实施服务全过程的质量控制，并严格执行日常质量检查与检验，形成详细记录。

3. 报告制度：乙方须定期编制运维工作质量报表，连同各项检查记录，按期提交乙方公司审查，并应根据甲方要求随时提供。

4. 安全与操作规范：

4.1 严格遵守国家、行业及甲方的安全生产管理制度，接受甲方的现场安全监督，实现约定的安全和环保生产目标。

4.2 严格执行设备启停操作、系统投退、交接班、设备巡检与倒换等关键操作的规程，全面贯彻“两票三制”等安全管理制度。

4.3 所有操作及设备运行参数（如室内状态温度）须及时、准确地记录在案。

5.人员与现场纪律：

5.1 运维团队核心人员应保持相对稳定，未经甲方事先书面同意不得随意更换。

5.2 运行人员须统一着装、佩戴胸卡，并保证生产运行期间 24 小时在岗，严禁串岗、脱岗。

5.3 遵守甲方的现场安全与环保规定。

6. 应急处理：遇有危及项目设施或人员生命财产安全的紧急情况，乙方有权在职权范围内采取必要的应急措施，并应立即通知甲方。

净化设备维修保养条款

一、承包范围

1．一号楼 5 层 ICU。

2．一号楼 14 层手术室设备（不含医疗设备）及设备层净化机房设备。

3．所有净化区域用的热泵机组。

二、维保工作主要内容及要求

1．乙方必须每日对维保范围内的工作任务进行巡查，并记录设备的运行状况和运行参数，甲方定期签字确认巡查记录。具体周期见附表 1。

2．乙方每半年对净化区域做一次自检，并提供书面的检测报告，监测数据：①空气含尘浓度；②送风量；③房间压力；④温度；⑤湿度；⑥照度。若自检不合格，直至整改合格为止。

3．净化机组设备检查清洗消毒，过滤器的清洗消毒更换(负责定期对新风采集箱、过滤器和机组初、中效过滤器进行更换)，对送、回、排风口及过滤网进行清洗。清洗更换周期如下：

① 初效过滤器每 3 个月进行一次更换。更换时并对新风采集箱和净化新风机组进行一次清洗和消毒。日常检查发现集尘现象严重的应缩短清洗或更换周期；

② 中效过滤器每 3-6 个月进行一次更换。更换时应对新风采集箱和净化新风机组进行一次清洗和消毒。日常检查发现集尘现象严重的应缩短清洗或更换周期；

③ 手术室、ICU 病房等洁净区域和生活区的送、回、排风过滤网，每周清洗一次；

④ 机组灭菌灯、风机盘管回风口及过滤器每月进行检查一次，表面擦洗；

⑤ 新风机组新风采集口过滤器每周清洗一次；

⑥ 机组供水 Y 型过滤器每月检查且清洗一次；

⑦ 高效过滤器每 24 个月更换一次，或根据甲方要求决定更换周期；由甲方招标采购，高效过滤器供货方提供检测、安装、更换服务；

4．医用气密门、通道门的日常检查、维修和维护保养。

5．辅助区房间门、通道门的日常检查、维修和维护保养。

6．手术室、ICU等净化区域医用气体的日常检查、维修和维护保养。

7．手术间、ICU呼叫系统的日常检查、维修和维护保养。

8．净化区域医用气密灯的日常检查、维修和维护保养。

9．手术应急照明灯及UPS的日常检查。

10．嵌入式观片灯、手术间书写台灯、手术室“手术中”标志灯，消防疏散指示系统及走廊应急照明系统日常检查，维修和维护保养。

11．手术室广播及背景音乐系统的日常检查、维修和维护保养。

12．电力系统（各种配电箱，双电源切换柜，电气连锁控制箱）的日常检查、维修和维护保养。

13．各手术间内不锈钢医疗器械柜的日常检查、维修和维护保养。

14．手术室多功能操作及情报显示控制面板以及净化机组远程控制面板的日常检查、维修和维护保养。

15．不锈钢自动洗手池及附属设备、设施的日常检查 、维修和维护保养。

16．机组设备连接管道及附属设施的日常检查、维修和维护保养。

三、双方责任

1．甲方应按原系统设计要求，提供系统运行必须的冷热源及电源。

2．甲方应做好净化区域内的日常清洁和机组的启停机操作，在发现故障或故障隐患时，及时通知乙方，以保证系统正常运行。

3．乙方承诺具有维保及履行本条款的相关资质，承诺必须在规定的期限内，为甲方提供及时有效的服务，须有专业维保人员现场驻点，以保证系统的正常运行，维保人员须具有相应的维保资质与能力。

4．乙方的维修保养应当遵循设备原系统设计要求，应提供详实的清洗更换和维修记录（见附表2），并每月上交后勤保障部。

5．维保期内，维修配件的提供方遵照合同第九大条第四小条执行。

6．乙方应根据现场设备的运行状态保证有应急维修备品。

7．维修工具及检测仪器由乙方自备自用，甲方尽可能的为乙方提供维修保养上的便利。

8．甲方为乙方提供固定办公场所，乙方接受甲方工作时限和业务考核、规章制度的约束。

四、应急处理

1．设备故障，现场无法修复的，应采积极有效的应急措施保证系统的临时应急使用，并告知修复时间，且须经甲方同意。

2．维修无法修复且无法采购到相同的品牌设备配件的，经双方确认后，应向甲方提出书面更换申请（或提出更换选型建议）。

3．突发性故障，在接到甲方管理人员的报修后 15 分钟内，提供响应服务，半小时内到现场解决故障或提供解决方案。逾期（自接到报修后超过 12 个小时）不能确保系统恢复正常的，甲方有权扣除 2000 元/次的费用，合同期限内出现 3 次以上该情况的，甲方有权解除该维保约定并根据本条款第五条第 3 条款追究乙方违约责任。

4．故障排除的最长时限为 10 天（涉及设备采购），乙方应采取应急措施确保系统的正常使用。

五、违约责任及争议解决

1．每年维保完毕后，经甲乙双方对维保事项进行验收，如果验收不合格或乙方提供服务不能让甲方满意的，甲方可按照招标文件解除该维保任务（维保费扣除），甲方并可按照第五条第 2、3 款追究乙方违约责任。

2．任何一方未经另一方的同意，单方面不履行本条款或虽然履行但达不到本条款要求的或有其他违反条款约定行为的，视为违约，另一方有权要求违约方赔偿因此而造成的经济损失，并支付相当于年度净化系统维保基准费用 20%的违约赔偿金。

3．乙方不当履行维保义务的，造成甲方设备损坏，或者未尽义务、疏忽大意导致甲方设备损坏的，视为乙方违约，甲方可解除该维保约定、追究乙方造成的全部损失并追究其相当于年度净化系统维保基准费用的一半作为违约金。

4．乙方派驻人员违反甲方规章制度等视为乙方违约，对于甲方规章制度，乙方已经完全知晓，并保证告知派驻人员，甲方有权要求乙方更换派驻人员。

5．甲、乙双方在有关条款执行过程中所发生的一切争执可通过友好协商解决，协商不成可向甲方所在地的人民法院提起诉讼。

镇江市中西医结合医院

附表 1：

定期维护保养内容

空调风系统方面			
序号	服务内容	数量	备注
1	检查新风机组内部卫生情况		每 1 周 1 次
2	检查新、排风过滤网卫生情况		每 1 周 1 次
3	检查空气处理机组内部清洁情况		每 1 周 1 次
4	机组箱门、壁板密封性检查		每 1 周 1 次
5	灭菌灯表面擦洗		每 1 周 1 次
6	冷盘管检查、清扫		每 1 月 1 次
7	机组密封情况检查（视情况重新硅胶密封）		每 3 月 1 次
8	检查轴承有无磨损及润滑油泄露		每 3 月 1 次
9	检查轴承锁定螺栓及其他螺栓的松紧度		每 3 月 1 次
10	检查机组皮带松动情况及张力		每 3 月 1 次
11	室内指标检测并提供运行状况报告		每半年 1 次
水、汽系统方面			
序号	服务内容	数量	备注
1	加湿器水路检查		每月 1 次
2	电动三通阀外观及运行状况检查		每半年 1 次
3	供水管水过滤器检查、清洗		每半年 1 次
电气系统方面			
序号	服务内容	数量	备注
1	强弱电系统运行情况检查		每 2 周 1 次
2	动力电箱分电箱螺丝松紧		每半年 1 次
3	动力电箱分电箱开关闭合、漏电按钮试验		每年 1 次
4	应急照明电池组充放电		每年 1 次
装饰系统方面			
序号	服务内容		备注
1	感应门检修		每月 1 次
2	手推门检修		每月 1 次
3	手术室配置器具使用情况检查		每月 1 次
4	洗手池检修		每月 1 次
5	气密灯罩气密性检查		每月 1 次
6	墙地面装饰面层完好性检查（必要时修正）		每月 1 次
7	室内污垢检查（提供清洁指导及清洗剂代购）		每月 1 次

镇江市中西医结合医院

附表 2：

季度检查表

日期：　　年　月　日　　检查人：

序号	检查内容	检查运行正常情况		其他情况说明
		是	否	
1	机组密封情况检查（视情况重新硅胶密封）			
2	检查轴承有无磨损及润滑油泄露			
3	检查轴承锁定螺栓及其他螺栓的松紧度			
4	检查机组皮带松动情况及张力			
5	电磁阀检查、清洗			
6	强弱电系统运行情况检查			
7	动力电箱分电箱螺丝松紧			
8	其他检查情况			

填表说明：

1. 检查人员每月 30 日下午进行月检，真实记录系统运行检查情况，并在备注栏记录数据。
2. 如有发现异常情况，立即解决，消灭故障隐患。

镇江市中西医结合医院

附件三 节能改造方案

节能改造一览表

序号	节能改造概述	节能量
1	中央空调变频集控改造 （包含冷水机组群控、冷却塔填料更换及设备检修、更换一台 300RT 磁悬浮冷水组）	231844.61 kwh
2	供热系统修复（板式换热器清洗维护、控制系统修复）	132555.00 kwh
3	生活热水系统主机空气源热泵集中控	/
4	1/2 号楼末端系统风管软连接破损修复	/
5	多联机、分体空调集控改造	102482.05 kwh
6	外围护结构玻璃贴膜	/
7	3 号楼分体空调外机移位	/
8	照明改造	159099.12kwh
9	消控室迁改	/
10	电开水炉节能改造	12921kwh
11	医院智慧管理平台 （包含末端系统，新风系统、风机盘管、分层分区电动阀，及水表电表控制监测；手术室热泵通讯；）	126278.30kwh 2932.55t（自来水）
12	光伏系统建设（装机容量 578.97kwp，消纳按照 90%测算） （正式方案确定后双方另行签订补充协议）	499585.423kwh
合计	节电量	1264765.51
	节能率	15.91%

镇江市中西医结合医院

附件四 安全生产和环境保护规范

安全生产和环境保护规范

一、安全生产规范

1. 设备运行与维护

日常巡检：每日检查制冷机组压力、温度、液位等关键参数，确保在额定范围内运行；定期（每周）清理冷凝器、蒸发器污垢，避免换热效率下降导致过载。

故障处理：制定停机应急流程，当出现制冷剂泄漏、压缩机异响或超压时，立即切断电源并启动通风系统，佩戴防毒面具进行泄漏检测与修复，严禁在未停机状态下拆卸设备。

操作人员资质：必须持特种设备操作证上岗，熟悉制冷剂特性（如 R32 的易燃性、氨的毒性）及急救措施，每年参加安全培训不少于 20 学时。

2. 电气与消防安全

电气安全：设备接地电阻≤4Ω，配电箱加装漏电保护器（动作电流≤30 mA）；定期（每季度）检测电缆绝缘层，破损处立即更换，避免短路引发火灾。

消防措施：机房配置二氧化碳灭火器（针对电气火灾）和干粉灭火器（针对制冷剂火灾），严禁存放易燃易爆物品.

3. 制冷剂管理

储存要求：制冷剂钢瓶直立存放于阴凉通风仓库，远离火源，与氧气瓶等氧化剂保持≥5m 距离；建立出入库台账，记录使用量及回收量。

泄漏防控：采用密封性检测技术（如肥皂水法、电子检漏仪），年泄漏率控制在 3%以内；废弃制冷剂必须交由有资质单位回收处理，严禁直接排放。

二、环境保护规范

1. 噪声与振动控制

设备降噪：制冷机组基础加装减振垫，风机、水泵安装消声器，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348），昼间≤65dB，夜间≤55dB。

振动治理：定期检查管道支架紧固情况，避免共振产生二次噪声；对高频振动设备采用柔性连接（如波纹管）。

2. 废水与固废处理

废水排放：清洗设备废水，系统排污的废水沉淀过滤后再排放，严禁直接排放；维修过程中产生的含油废水需经隔油池处理，COD≤500mg/L 方可排放。

固废处置：废旧过滤器滤芯、润滑油桶等危险废物分类存放，交由持《危险废物经营许可证》单位处置；废弃保温材料（如橡塑海绵）由环保企业回收再利用。

3. 节能与减排

能效提升：优先选用变频制冷机组（COP≥4.0），安装智能控制系统实现负荷动态调节；定期清洗换热设备，保持能效比不低于设计值的 90%。

碳排放管理：采用低 GWP（全球变暖潜能值）制冷剂（如 R1234yf 替代 R134a），建立碳排放核算体系，每年减排量≥5%。

供暖系统安全生产和环境保护规范

一、安全生产规范

1. 锅炉与管道安全

锅炉运行：电锅炉需定期（每年）由特种设备检验机构进行能效测试和安全阀校验，确保额定压力≤1.6MPa，水位控制在±50mm 范围内；热水锅炉出口水温≤95℃，防止汽化。

管道维护：供暖管道保温层完好率≥95%，避免热量损失及人员烫伤；定期（每季度）进行压力试验（试验压力为工作压力的 1.5 倍），保压 30 分钟无泄漏。

2. 应急管理

事故预案：制定锅炉爆炸、泄漏等应急预案，每半年组织 1 次演练；配备正压式呼吸器、隔热服等防护用品，明确应急疏散路线。

二、环境保护规范

1. 节能与资源利用

电能节约：充分利用太阳能发电系统节约电能，充分利用峰谷电价，结合天气做好运行控制工作。

水质管理：定期检测供暖水质（pH 值 8-10，硬度≤0.6mmol/L），添加缓蚀剂减少管道结垢，热网输送效率≥90%。

镇江市中西医结合医院

生活热水系统安全生产和环境保护规范

一、安全生产规范

1. 加热设备安全

空气源热水设备：做好系统维护工作，控制柜漏电保护器额定动作电流≤10mA；每月测试漏电保护功能，确保正常跳闸。

循环泵：管道系统定期性经常性进行安全检查，防止管道有跑冒滴漏，防止出现泄露烫伤情况出现。

2. 管道与储水安全

管道耐压：热水管道工作压力≤0.8MPa，接口热熔连接无虚接；定期（每半年）检查阀门密封性，防止超压爆管。

储水箱防护：设置溢流管（直径≥进水管 1.5 倍）和泄爆阀（开启压力 0.15MPa）；水箱内壁涂刷防腐涂层，避免锈蚀污染水质。

3. 水质卫生

消毒处理：采用紫外线或臭氧消毒，确保出水细菌总数≤100CFU/mL，大肠杆菌未检出；每月清洗水箱，去除沉积物及生物膜。

二、环境保护规范

1. 能耗控制

太阳能利用：优先采用太阳能热水系统，辅助能源能耗占达到理想状态；安装智能温控器，设定水温 50-60℃，避免反复加热。

保温措施：管道及水箱保温层厚度≥50mm（导热系数≤0.03W/），热损失率≤5%/天。

2. 废水处理

排水回收：设备排污，管道排污水经过处理后排放。

末端系统安全生产和环境保护规范

一、安全生产规范

1. 空调末端设备安全

风机盘管：定期（每季度）清洗滤网及翅片，风量衰减率≤10%；电机轴承添加润滑脂，避免过热起火（表面温度≤70℃）。

风柜与风口：风柜检修门设置安全联锁装置，开门即切断电源；送风口安装防护罩，防止异物进入导致叶轮失衡。

2. 电气与控制安全

线路敷设：末端设备电源线穿镀锌钢管保护，导线截面积≥2.5mm²；温控器安装高度1.5m，避免儿童触碰，设置过载保护（额定电流10A）。

二、环境保护规范

1. 空气净化与节能

过滤效率：采用初效+中效过滤器（对≥1μm粒子过滤效率≥60%），新风口安装防虫网，避免室外污染物进入。

变频控制：风机采用变频调速，远程控制及就地控制调节风量，提高节能率。

手术室空调系统安全生产和环境保护规范

一、安全生产规范

1. 洁净度与压力控制

空气净化：采用层流净化系统（ISO 5级，≥30000级），高效过滤器（HEPA）对≥0.3μm粒子过滤效率≥99.97%；定期（每半年）检测过滤器完整性，泄漏率≤0.01%。

压差维持：手术室相对于相邻区域保持正压（+5-+10Pa），洁净走廊相对于非洁净区正压（+5Pa）；设置压差报警装置，偏差超过±2Pa时自动报警。

2. 温湿度与微生物控制

参数控制：温度维持22-25℃，湿度40%-60%，波动范围≤±1℃/±5%；送风速度0.25-0.3m/s，换气次数≥25次/h。

消毒措施：通风过滤网清洗后消毒，

二、环境保护规范

1. 废气处理

室内废气：增加通换风，排放口安装高效过滤器，防止微生物扩散。

节能运行：非手术时段降低风量至60%，温度设定26℃，湿度55%，年节能≥15%。

分体空调系统安全生产和环境保护规范

一、安全生产规范

1. 安装与运行安全

安装固定：室外机支架承重≥2 倍机组重量，膨胀螺栓埋深≥10cm；连接管采用喇叭口密封，检漏压力≥1.6MPa，保压 24 小时无下降。

用电安全：插座额定电流≥空调最大输入电流 1.5 倍，接地线截面积≥1.5㎜²；雷雨天气切断电源，防止雷击损坏电路板。

2. 维护与检修

定期保养：每年清洗蒸发器、冷凝器翅片，散热效率≥90%；检查制冷剂充注量，回气压力控制在 0.4-0.5MPa（R22）。

二、环境保护规范

1. 制冷剂与噪声控制

噪声限值：室内机噪声≤60dB（A），室外机≤55dB（A），符合《房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB 21455）。

2. 废旧设备处理

回收利用：废旧空调由生产企业或专业机构回收，制冷剂回收率≥95%，金属部件再利用率≥80%；塑料外壳经破碎清洗后制成再生料。

注：所有规范需结合《安全生产法》《环境保护法》及行业标准（如 GB 50019《采暖通风与空气调节设计规范》）执行，定期（每年）开展合规性审计，持续改进安全环保绩效。

镇江市中西医结合医院

附件五 廉洁协议书

廉洁协议书

甲乙双方为了加强合同期间的廉洁合作，确保双方高效优质的履行合同，双方经协商签订本协议、作为双方共同遵守的廉洁合作行为准则。

一、甲方责任

1、甲方有责任向乙方介绍医院有关廉洁合作管理的各项制度和规定。

2、甲方有责任对本院的工作人员进行廉洁教育。

3、甲方工作人员应严格遵守医院有关廉洁合作管理的各项制度和规定，不接受乙方工作人员的回扣、好处费、礼品、札金等财物和隐性财物、不接受宴请、安排旅游职位、就业机会、利益等贿赂。

4、甲方在合同履行期间发现甲方工作人员任何形式的索贿受贿行为，均应及时采取措施予以制止，并及时通报乙方。

5、对于乙方举报甲方工作人员违反廉洁合作的情况，甲方应及时进行调查，根据调查情况进行处理。

二、乙方责任

1、乙方应保证乙方工作人员了解甲方有关廉洁管理的各项制度和规定及本协议约定，并遵照执行。

2、乙方工作人员不向甲方工作人员赠送任何形式的回扣、好处费、礼品、礼金、通讯、交通工具和有价证券等财物、不为甲方工作人员提供宴请、安排旅游、就业机会其他利益等赂、不为甲方工作人员报销费用。

3、乙方工作人员不向甲方工作人员的家属以给付好处费、信息费、感谢费等利益送的方式进行不正当交往损害甲方利益。

4、乙方在合同履行期间发现乙方工作人员任何形式的索贿受贿行为，均应及时采措施予以制止，并及时通报甲方。

5、在合同履行期间乙方工作人员有义务接受甲方工作人员廉洁合作管理执行情况的监督。

三、违约责任

1、甲方在合同履行期间发现甲方工作人员违反廉洁合作管理制度和规定的，甲方应视情节轻重、影响给予内部行政处罚及经济处罚。

2、乙方在合同履行期间发现乙方工作人员任何形式的索贿受贿行为，均应及时采取措

施予以制止并及时通报甲方。如乙方未及时有效阻止工作人员索贿受贿，经甲方查实，除对相关人员进行处罚、赔偿由此给甲方造成的损失外，乙方按业务合同总价款向甲方支付违约金，永久性取消乙方进入甲方市场的准入资格。情节严重的，甲方有权解除双方签订的所有业务合同、并做业界通报。

3、如乙方工作人员在合同期间索贿受贿的，被检察机关立案查处的，甲方有权终止合同的履行，乙方必须承担因此给甲方造成的损失。

四、其他

本协议作为双方签订的所有业务合同的组成部分，与业务合同具体同等法律效力。

甲方(盖章)：镇江市中西医结合医院　　乙方(盖章)：北京协合新源科技发展有限公司

法定代表人/授权代表签字：　　法定代表人/授权代表签字：

日期：　　年　　月　　日　　日期：2025年12月24日

镇江市中西医结合医院

附件六 能源使用规章制度双方确认书

能源使用规章制度双方确认书

双方就能源使用行为规范机制达成如下：

（一）用电管理

1、照明系统

1.1 甲方应引导各科室、病房、公共区域及其他场所人员遵循“人走灯灭”原则，最后离开无人区域（如办公室、会议室、非持续诊疗区）的人员须关闭照明灯具。

1.2 病房夜间九时后应保留必要的地脚灯或夜灯，确保患者安全及救治的需要；公共区域（如走廊、护士站）需保留基础照明以满足夜间巡视及安全需求。

1.3 特殊区域如 24 小时运行的 ICU、手术室、急诊科、中心供应室、数据中心、安防监控中心、医疗设备间等，其照明需满足医疗及安全规范，此类区域清单及运行模式需提前书面告知乙方并备案。

2、医疗及办公设备

2.1 办公电脑、打印机、普通扫描仪等非医疗关键设备，在下班后应关闭电源。

2.2 对需 24 小时运行的医疗设备（如生命支持设备、冷藏药品冰箱、培养箱、信息系统服务器等），甲方需提供设备清单、用途及必需运行时长，提前书面告知乙方并备案。乙方应确保此类设备的供电安全与稳定性。

3、空调与通风系统

3.1 空调温度设置需兼顾国家节能标准与医疗环境要求。夏季空调建议设定温度不低于 26℃；冬季不高于 20℃。特殊区域（如手术室、产房、实验室等）需按院感及医疗工艺要求设定，并提前书面备案。

3.2 非工作时段，行政办公区、普通门诊区等非 24 小时运行区域原则上不开启空调。病房区、ICU 等患者居住及治疗区域需保障 24 小时温湿度适宜。

3.3 开启空调时，请关闭门窗。但对于有强制通风要求的区域（如发热门诊、隔离病房），须严格遵守相关规范。

4、冬季辅助供热设备

4.1 在建筑室内温度满足室内温度标准（≥18℃）时，原则上不鼓励使用电

暖气、电暖风等辅助供热设备。

4.2 如遇特殊医疗需求、局部区域供暖不足或临时性患者保暖需要，需注意用电安全，并避免长时间无人看守运行。

（二）用水管理规范

1.甲方应倡导医护人员、患者及后勤人员节约用水，用水后及时关闭水龙头。

2.发现管道漏水、阀门损坏、洁具故障等情况，应立即通知乙方维修。

3.公共区域（如卫生间、茶水间、污洗间）的用水设备须加强管理。

4.对于医疗用水（如手术洗手、器械清洗、实验室用水等），须在保障医疗质量与感染控制的前提下，做到节约使用。

（三）其他约定

1.乙方应定期组织内部能源节约与安全使用的培训，特别是针对新入职员工和临床科室。

2.乙方可提供医院领域的节能技术案例、能耗数据分析等专业支持，协助甲方识别节能潜力并优化用能行为，共同提升全员节能意识。

（四）双方责任

1、甲方责任

1.1 负责向全院工作人员（含医务人员、行政人员、后勤人员及外包服务人员）宣传本规章制度，组织节能培训，确保相关人员知晓并遵守。

1.2 甲方发生用能边界重大变化（如科室扩建、大型医疗设备增加、床位数量显著调整、新建或改造建筑等），应及时书面通知乙方，以便重新核定能源费用基数。

2、乙方责任

2.1 定期（每月/每季度）向甲方提供详细的能耗数据报告，标注异常能耗时段，协助甲方分析原因并进行整改。

2.2 当接到甲方关于用能边界变化的正式通知后，乙方应适时启动费用基数重新核定程序。

2.3 乙方有义务配合甲方开展节能宣传，提供医院相关的节能技术案例或数据分析支持甲方优化用能行为。

2.4 乙方有义务对甲方用能区域进行常态化监测（以不影响医疗活动为前提），发现违反本规章制度的行为（如非必要开启大功率电器、空调超温运行、长明灯等），协助甲方分析原因，并整改。

甲方（盖章）：镇江市中西医结合医院

法定代表人或委托代理人（签字）：

日期：　　年　　月　　日

乙方（盖章）：北京协合新源科技发展有限公司

法定代表人或委托代理人（签字）：

日期：2025年 12月 24日

镇江市中西医结合医院

附件七 合同能源管理项目服务质量考核表

项目	考核指标及评分标准		满分分值	得分	扣分标准
一、运维指标考核	1. 运维指标	评分标准	25		
	1.1供冷供热保障	房间内供冷、供热温度符合要求			满足医院要求，供冷、供热温度符合要求，每投诉一次扣 1分；
		供冷、供热时间符合要求			满足医院要求，按时供冷、供热，每延误一天扣1分；
		供冷、供热设备运行维护			设备维护档案不全，主要设备台账少一项扣1分；
		暖通系统管道阀门泵体仪表配件检查维修			未按要求定期检验，每缺少一项扣1分；未及时维修扣2分
		暖通配电系统、控制系统、电路故障运行检查维修及时性			未按要求定期检验，每缺少一项扣1分；未及时维修扣2分
		发现故障维修人员应当在15分钟内到达现场进行处理、抢修。			未在规定时间内赶到现场及时处理问题，每延误15分钟扣2分；
		照明弱电系统检查与维修及时性			未按要求定期检验，每缺少一项扣1分；未及时维修扣2分
		净化系统检查维修及时性			未按要求定期检验，每缺少一项扣1分；未及时维修扣2分
	1.2供冷供热安全	由于管理不到位导致作业人员发生安全事故。			发生作业人员安全事故一次扣10分，造成严重影响的直接评为高风险等级；
		由于管理不到位导致用户发生安全事故。			因管理不到位导致用户发生安全事故一次扣 10分，造成严重影响的直接评为高风险等级；
		由于管理不到位导致设备故障、损坏事故。			因管理不到位，导致设备故障、损坏事故一次扣 2分，因设备运行和管理存在严重安全问题，经甲方管理部门处罚后仍无改进的，直接评为高风险等级；
	1.3 日常	供冷供热系统站内定期检查并做好记录；对管路及末端定期			每缺少一次巡检扣1分

	管理	（每周不少于 1 次）巡检，并对每次故障事故出具原因分析及预防措施。			
		设备末端正常运行，零部件齐全、磨损在允许范围内，运行时无异响、无异常振动。			每发现一次扣 1 分
		标识标牌到位；站内及周边环境卫生到位；监控平台及供能管理平台正常运行。			每缺少一个标识扣 1分；每次检查站内及周边卫生脏乱差扣1分；管理平台未正常运行扣1分 / 次
		维修服务质量			每发生一起有效投诉且超时未处理，查证属实扣 1分
二、制度规范考核	2．管理指标	评分标准	25		
	2.1 内部控制管理	建立完善的人员管理机制，包括但不限于人员分工，值班管理，绩效考核制度等			人员管理制度和绩效考核办法缺失扣1分
		建立完善的设备保障机制，包括但不限于日常平台巡检，计划检修办法，事故抢修办法，隐患治理、设备事故管理办法等。			每缺少一项扣1分
		认真及时做好内部管理台帐，按时上报管理报告；收集整理好档案资料。			资料、台账未按要求整理上报，每发现一次扣 1分
		设施设备抢修应急预案。			缺少应急预案扣1分
		制定年度工作计划（或实施方案）。制定安全管理、岗位责任、检查制度和突发安全事件应急处置预案。			未制定年度工作计划扣 1分
		主动接受医院、行政主管部门等安全监督检查。			不主动接受医院、行政主管部门监督检查扣1分
		建立安全管理员、操作人员培训管理制度。			未建立人员培训制度扣 1分
		建立设备设施更换维修保养制度。建立耗材进货查验、台账记录制度。			未建立设施设备更换维修保养制度扣1分

镇江市中西医结合医院

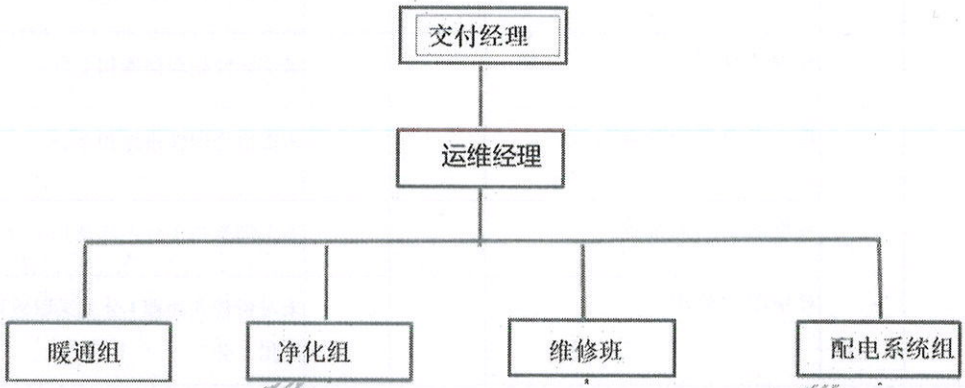
		建立投诉受理制度。 建立沟通协调机制，及时解决建设、运营维护管理过程中的问题；主动配合，经常保持工作联系等。			未建立沟通协调机制扣 1分
三、投诉管理考核		评分标准	25		
		对投诉实际响应			2 小时内未回复扣 2 分
		对投诉处理			未实际性处理问题扣 2 分
		是否有有效的整改措施			未提出合理性措施扣 2 分
		对整改后的满意度			不太满意扣 1 分不满意扣 2 分
		对整改后处理			未对责任人处理 1 分未采取教育措施扣 1 分
四、综合管理考核		评分标准	25		
		执行能力管理			未完全执行院方要求扣 1 分，不执行扣 2 分
		应急处理能力			未正确，及时处理突发状况扣 2 分
		服务及时性			未及时响应院方要求扣 2 分
		风险管控			未及时发现危险源扣 2 分
		协作与沟通			未与院方沟通擅自更改运维项目扣 2 分
注：每年考核内容以实际情况动态调整。考核为 100 分制，每月考核在 95 分及以上时，按期支付全额维保费用，低于 95 分，每降低一分扣除合同年度总费用的千分之一，乙方在每月费用结算时先行支付，低于 80 分的，甲方有权立即解除合同，因合同解除造成的一切损失均由乙方承担。					

镇江市中西医结合医院

附件八 运维人员职责

一、组织结构

镇江市中西医结合医院合同能源管理项目运维期组织结构图



二、人员资质

镇江市中西医结合医院能源托管运维人员表

序号	职务	姓名	所属部门	职责	个人资质	人数配置
1	交付管理部经理	郭志伟	交付管理部	对运维工作指导、部署、对运维策略调整	本科学历 建筑暖通专业 制冷与空调证	
2	交付管理部运维经理	仇彤	交付管理部	负责项目日常运行维护保养工作的日常协调、工作安排、任务分解执行、对内外协同沟通落实	本科学历 电气工程及自动化 高压电工证 低压电工证	
3	运维组员	配电室	交付管理部	负责人配电室日常运行、巡视、及用电系统维修工作	高压电工证 低压电工证	
4	运维组员	暖通	交付管理部	负责日常供暖供冷系统运行、维护、维修，日常检查等工作	高压电工证 低压电工证	

三、运维人员职责

制冷机系统运维人员职责

1. 日常巡检：定期检查制冷机系统（压缩机、冷凝器、蒸发器、节流装置等）的运行状态，监测压力、温度、电流、液位等关键参数，排查泄漏、异响、振动等异常情况，确保设备正常运行。
2. 维护保养：按照设备说明书及维护计划，完成滤芯更换、润滑油加注/更换、冷凝器/蒸发器除垢、冷媒补充等常规保养工作，预防设备故障。
3. 故障处理：及时响应制冷系统故障报警（如制冷效果下降、压缩机停机、压力异常等），快速排查故障原因（如冷媒泄漏、电气故障、部件磨损等），实施修复或更换损坏部件，恢复系统正常运行。
4. 系统调试：参与新设备安装或维修后的调试工作，调整系统参数（如冷媒流量、压力设定、风机转速等），验证制冷量、能耗、温度控制精度等性能指标是否符合设计要求。
5. 记录与分析：填写巡检记录、维护日志、故障报告等文档，统计设备运行数据（如能耗、故障率、停机时间），分析设备运行趋势，为优化维护策略提供依据。
6. 安全管理：严格遵守制冷系统安全操作规程（如高压设备操作、制冷剂处理），定期检查安全装置（压力继电器、安全阀、防爆装置）的有效性，防止泄漏、爆炸等安全事故发生。
7. 节能优化：分析系统运行数据，识别能耗异常点（如过度制冷、设备空载运行），提出节能改进建议（如调整运行时段、优化冷媒循环、更换高效部件），降低系统能耗。
8. 配合与培训：协助专业检修人员进行大型设备拆机、检修工作；对现场操作人员进行制冷系统基本维护、应急处理等培训，提高其操作技能；与生产、工程等部门沟通，满足生产对制冷系统的需求。
9. 设备管理：负责制冷机系统备品备件的管理（如滤芯、润滑油、易损部件），确保库存充足；参与设备报废评估，提出更新改造建议。

电锅炉系统运维职责

1. **日常运行监控**：实时监测电锅炉本体（加热元件、温度、压力、电流/电压）、蓄热装置（蓄热/放热温度、保温状态）、循环系统（循环泵运行、管道压力、介质流量）及控制系统（传感器、PLC、人机界面）的运行参数，确保设备在设定范围内稳定工作。
2. **定期维护保养**：按规程对设备进行周期性检查与维护，包括：
   - 电锅炉：清理加热元件水垢、检查绝缘性能、紧固电气接线；
   - 蓄热装置：检查保温层完整性、清理内部杂质、测试蓄热材料性能；
   - 循环系统：检查管道/阀门泄漏情况、更换密封件、润滑循环泵；
   - 控制系统：校准温度/压力传感器、更新控制程序、测试安全保护功能（如超温/超压报警、漏电保护）。
3. **故障排查与修复**：及时响应设备异常（如不加热、蓄热效率下降、循环泵故障、控制系统失灵），通过参数分析、部件检测等方法定位故障原因，优先自行修复（如更换损坏的传感器、重启控制系统、紧固松动的接线）；无法解决时联系专业维修人员，并做好故障记录（时间、原因、处理过程）。

4. **安全管理与合规**：严格遵守电气安全、特种设备操作规范，定期检查安全装置（压力安全阀、温度保护器、应急停机按钮）有效性；做好设备周边防火、防触电防护（如清理易燃物、规范电源线布置）；对用户进行安全宣传（如禁止随意调整参数、遇故障及时联系运维）。
5. **运行数据记录与分析**：记录每日运行参数（加热时间、蓄热/放热温度、电流电压、循环泵运行时长）、维护保养记录（清理/更换部件时间、测试结果）及故障情况，通过数据趋势分析设备性能变化（如蓄热效率下降可能因保温层破损或加热元件老化），提前预警潜在问题（如循环泵噪音增大需润滑）。
6. **配合设备检修与升级**：协助专业人员进行设备大检修（如拆卸加热元件、清理蓄热水箱、更换老化管道），做好停机、断电、排水等准备工作；检修后参与试运行，验证设备性能是否恢复正常；配合完成设备升级（如更换更高效的加热元件、升级控制系统）。
7. **用户沟通与反馈**：收集用户反馈（如设备异常声音、漏水情况），及时处理用户诉求（如调整放热时间、修复小泄漏）；向用户传递设备使用注意事项（如避免峰值用电时段启动、定期检查设备周边环境）。
8. **技能提升与知识更新**：学习电锅炉蓄热系统新技术（如相变蓄热材料、智能控制算法），参加厂家培训或行业讲座，提升运维能力；了解相关法规（如《特种设备安全法》《电气安全规程》），确保运维工作合规。

日常供电系统运维人员职责

1. 日常巡检与状态监测：定期对医院各建筑配电系统（变压器、配电柜、电缆线路、开关设备、备用电源等）进行巡检，检查设备运行状态（如温度、异响、仪表指示）、线路绝缘情况及接地系统有效性，记录并分析运行数据（如负荷、电压、电流），及时发现异常（如过热、漏电、松动）。
2. 设备维护与校验：按计划开展配电设备（如断路器、继电保护装置、UPS、发电机组）的定期维护（清洁、润滑、紧固）、性能测试（分合闸试验、绝缘电阻测试、电池容量检测）及校验（继电保护定值调整、计量仪表校准），确保设备功能正常。
3. 故障应急处理：接到供电故障报警（如跳闸、断电、电压异常）后，快速响应（优先保障手术室、ICU、急诊等区域），定位故障原因（如短路、过载、设备损坏），采取临时供电措施（切换备用电源、旁路供电），及时修复故障并恢复正常供电；记录故障详情（原因、处理过程、影响范围），形成故障分析报告并落实整改（如更换老化部件、优化线路布局）。
4. 备用电源管理：定期测试备用电源系统（UPS、发电机组）的启动性能（如自启动时间、带载能力），检查燃料（柴油）储备及电池状态（UPS 电池寿命），确保在市电中断时能无缝切换，保障关键医疗设备（如呼吸机、监护仪）的不间断供电。
5. 台账与记录管理：建立完整的配电设备台账（型号、安装日期、维护历史、故障记录），留存巡检记录、维护报告、试验报告（如耐压试验、继电保护校验报告）及应急演练记录，确保数据可追溯，支持设备全生命周期管理。
6. 安全与合规管理：遵守电气安全规范（如《供配电系统设计规范》GB 50052-2009、《医疗建筑电气设计规范》JGJ 312-2013），定期开展安全检查（如防触电措施、消防设施（配电房灭火器、自动灭火系统）有效性），落实电气防火要求（如清理配电房杂物、禁止超载使用线路）；对运维人员进行安全培训（如带电作业防护、应急救援流程）。

7. 沟通与协同：配合临床科室（如手术室、检验科）的用电需求（新增设备、线路改造），评估供电能力（负荷计算、电压稳定性），参与设备安装与调试（如医疗设备接地验收）；向科室人员宣传安全用电知识（如禁止私拉乱接、避免设备超载），收集科室对供电质量的反馈（如电压波动影响设备运行）并优化。
8. 节能与供电质量优化：监测各建筑用电负荷（峰谷时段分布），优化变压器运行方式（如并列运行、负荷转移），推广节能设备（如 LED 照明、高效变压器），降低能耗；保障供电质量（电压偏差≤±5%、频率偏差≤±0.5Hz），满足医疗设备（如 MRI、CT）对电源的高精度要求。
9. 应急演练与预案管理：参与制定供电系统应急预案（如大面积停电、设备故障），定期组织应急演练（如停电切换、故障抢修），明确与临床科室、后勤部门的联动流程（如通知科室做好应急准备、协调发电机供油），提高应急处置能力。
10. 特殊场景保障：针对医院大型活动（如重大手术、体检高峰）或节假日，提前开展供电系统全面检查（如负荷测试、备用电源预启动），安排专人值守，确保供电稳定；应对极端天气（如暴雨、台风），采取防护措施（如加固线路、防水防潮），预防供电中断。

配电室运维人员职责

1. 日常巡检：定期检查配电室设备（变压器、开关柜、电缆、母线等）的运行状态，监测温度、声音、电压、电流等参数，及时发现异常（如过热、异响、放电等）并记录。
2. 设备维护：执行设备定期维护计划，包括清扫、润滑、紧固接线端子、更换易损件（如熔断器、密封胶圈），确保设备性能稳定。
3. 故障处理：快速响应设备故障（如跳闸、停电、短路），按照规程排查原因（如用万用表、摇表检测线路绝缘），及时修复或更换故障部件，恢复供电；记录故障详情及处理过程。
4. 安全管理：严格遵守电力安全规程（如《电业安全工作规程》），执行倒闸操作流程（唱票、复诵、核对设备编号），使用绝缘工具（绝缘手套、验电器），做好安全防护（挂“禁止合闸”警示牌、装设接地线），防止人身触电或设备损坏。
5. 记录与台账：填写运行日志（每小时/每日记录设备参数）、维护记录（维护内容、时间、人员）、故障记录（故障类型、处理结果）；更新设备台账（设备型号、安装日期、维护历史、报废情况）。
6. 应急处置：熟悉应急预案（如火灾、洪水、大面积停电），会使用消防器材（干粉灭火器、二氧化碳灭火器），在突发情况时启动应急流程，配合相关部门救援。
7. 配合检修与试验：协助电力公司或检修单位进行设备检修（如变压器吊芯检查）、试验（如继电保护校验、耐压试验），做好停电、验电、接地等安全措施，记录试验结果。
8. 用户沟通：与用电单位联系，通知计划停电时间、供电恢复情况，反馈用电异常（如电压波动），解答用户疑问。
9. 技能提升：参加安全培训、技能考核（如特种作业证复审），学习新设备操作（如智能开关柜）、新规范（如《配电室运行管理标准》），提升专业能力。

镇江市中西医结合医院

光伏系统运维职责

1. 日常巡检：定期检查光伏组件（破损、遮挡、热斑）、逆变器（运行状态、温度、电流电压）、支架（松动、腐蚀）、电缆（老化、破损）、汇流箱（接线端子松动/氧化）等设备状态。
2. 设备维护：清洁组件（灰尘、鸟粪等）、逆变器散热通道；紧固支架螺栓；更换老化电缆、部件；检查汇流箱、配电柜接线可靠性。
3. 故障排查与修复：通过监控系统或现场工具（热像仪、万用表）识别故障（发电量异常、逆变器报警、组件效率下降），分析原因（组件损坏、接线松动、逆变器故障），及时修复或更换故障部件。
4. 数据监控与分析：实时监控发电量、电压、电流、功率因数等数据，对比历史值与理论值，分析异常（遮挡、设备故障、天气变化），提出优化建议（调整组件角度、清理遮挡物）。
5. 安全管理：遵守电气安全规程（断电作业、绝缘工具）；定期测试接地电阻、检查防雷装置、消防设备（灭火器、消防栓）；防止触电、火灾等事故。
6. 文档与培训：记录巡检、维护、故障处理日志；整理设备台账（组件型号、安装日期、维护记录）；培训用户/运维人员（系统操作、故障识别、安全注意事项）。
7. 应急处理：制定极端天气（台风、暴雨）或突发事故（起火、触电）应急预案，提前防护（加固支架、关闭设备），事后快速修复损坏设备，恢复运行。
8. 计量与并网管理：校准发电量电表，确保数据准确；配合电网公司进行并网检测（功率因数、谐波含量），遵守电网规范，保障并网安全。

镇江市中西医结合医院