

第三章 用户需求书

一、项目概况

采购单位：海南西部中心医院

项目名称：海南西部中心医院合同能源管理项目（节能效益分享型）

项目编号：HNZT2022-072

采购预算：0 元（超出采购预算的报价视为无效报价）

服务期：十年

节能目标：140 万元/年（人民币壹佰肆拾万元每年）

资金投入：由中标人全部负责

服务地点：儋州市那大镇伏波东路 2 号

二、采购服务内容

（一）项目特征描述

本项目采购内容为合同能源管理（节能效益分享型）服务，即由中标人为采购人提供包括：项目设计、设备采购、项目施工、节能系统安装调试、人员培训、项目设备设施所涉及的维护保养等全生命周期节能服务，所涉及的投资费用全部由中标人承担，采购人提供场地。合同期内产生的节能效益由采购人与中标人共同分享，合同期满后，节能效益全部由采购人享有，并且中标方投入的节能设施设备全部无偿转让给采购人，合同期 10 年，合同期内分享比例要求：1 至 4 年不低于 10%，5 至 7 年不低于 20%，8 至 10 年不低于 25%。节能量应在合同期间逐月统计、计量和计算，节能效益按当月的节能量和能源单价计算，节能效益随能源价格变动而变动。

（二）服务内容和要求

1、服务内容

中标人帮助采购人降低能源费用支出，进行综合节能改造，改造完成后能够实现节能目标并且实现能耗系统的智能化控制。节能改造应包括但不限于如下能耗系统：1. 能效管理系统；2. 中央空调系统；3. VRV 空调系统；4. 放射科空调系统；5. 中央空调末端风机盘管系统；6. 照明系统；7. 地下车库照明系统；8. 报修维修系统。

2、服务要求

- 1) ★投标人需按项目特征及服务内容描述提供服务。（提供承诺函，格式自拟）
- 2) ★项目方案因充分考虑儋州市气候和医院用能特点。
- 3) ★项目方案应包括详细的项目运维方案。
- 4) ★中标人需认真评估项目投资风险，项目节能效益为中标人唯一收益来源，中标人不得对采购人附加其他收益要求。（提供承诺函，格式自拟）
- 5) ★项目实施过程和项目完成后均不得影响医院正常业务运行。（提供承诺函，格式自拟）



- 6) ★合同服务期内，中标人需确保整个节能系统正常运行。（提供承诺函，格式自拟）
- 7) ★合同服务期内，中标人投入的节能设施设备归中标人所有，中标人需承担投入节能设施设备的维护、维修费用，根据采购人需求提供节能设备使用培训服务。合同期满后此项目投入的设备、设施等所有权归采购人，投入的节能设备做好移交手续，并确保节能设备设施能够正常稳定运行。（提供承诺函，格式自拟）
- 8) ★节能实施设备出现故障时，中标人需在 48 小时内排除故障。（提供承诺函，格式自拟）
- 9) ★实施合同能源管理项目采购人聘请有资质的第三方作为合同能源管理项目节能量审核机构，涉及到所有费用由中标人支付，并在合同中加以明确。承担合同项目的机构或专家，不得同时承担同一项目的节能量审核工作。
- 10) ★节能量计算原则：按儋州市机关事务管理局文件儋机事〔2020〕38 号文件第十七条（1、公共机构提供的基准能耗数据为项目实施前一年能耗数据或者前三年的平均能耗数据，并按照规定换算相应的能耗费用。2、节能量计算所用的基准期能耗量与报告期能耗量，应当为实际能耗量。3、当采取以一个考察期能耗量作为测算统计报告期能耗量依据时，应当说明理由和测算的合理性。4、对因天气等不确定外界及环境因素造成实际节能量与预期节能量有较大差距的，可采用合同约定系数对实际节能量进行调整）执行。
- 11) ★节能量测验和验证等工作，委托合同双方认可的第三方机构，根据 GB/T28750《节能量测量和验证技术通则》、GB/T32045《节能量测量和验证实施指南》、JGJ176—2009《公共建筑节能改造技术规范》等相关标准的规定实施或审核。
- 12) ★中标人工作人员在采购人工作场所内所涉及到的安全生产各项工作，由中标人自行承担经济损失及法律责任。
- 13) ★中标人负责产品安全保障措施，保证产品投入运行后不会对采购人的消防安全造成影响。若中标人产品的原因造成采购人利益受损，中标人负责进行维修并承担采购人所有的经济损失及法律责任。
- 14) ★能源管理合同执行完毕后，中标人应当按照合同约定向采购人移交项目，并



提供相应的技术档案等资料；对于涉及商业秘密的项目，应当尽到保密义务。

15) ★合同能源管理项目形成的固定资产，合同期满后，中标人应当按照国家及本省相关规定，无偿赠送于采购人。

(三) 采购人基本情况、设备及能耗数据

医院编制床位 1,600 张，设有临床、医技科室 38 个，拥有省级诊疗中心 6 个，市级诊疗中心 4 个，具备专业特色与综合诊疗优势。

全院共有末端风机盘管约 2,000 台，照明灯具数量可根据床位数估算，也可以自行组织现场踏勘。

空调系统（冷水机或冷媒机功率记录）							
序号	安装位置	型号 品牌	提供科室	数量 (台)	功率 (kw)	合计功 率 (kw)	出产 日期
1	一期门诊 (楼顶)	冷水机 一套(格 力)	供一期麻醉手术及 供应室空调使用 (风冷模块机)	12	19.3	231.6	2013.3
			3 台水泵(2 用 1 备)	3	11	33	
2	一期住院楼 顶	冷媒机 (麦克 维尔)	供一期改造科室、 生殖医学可空调使 用(风冷模块机)	6	12.45	74.7	2019.11
3	一期门诊一 楼	冷媒机 (清华 同方)	供介入室手术间空 调(风冷模块机)	4	3.62	14.48	2016.7
4	一期住院楼 楼顶	热水机 (广州 德能)	供一期住院楼各层 卫生间(风冷模块 机)	6	18	108	2018.1
			运行水泵(1 用 1 备)	2	5.5	11	
5	二期门诊 (急诊科)	冷媒机 (清华 同方)	供二期手术室空调 使用(风冷模块机)	3	7.7	22.1	2019.1
6	二期门诊 (ICU)	冷水机 二套(佛 山胜鑫)	供二期麻醉手术室 及 ICU 空调使用 (风冷模块机)	10	19.8	198	2017.8
			运行水泵(2 用 1 备)	3	11	33	
7	二期门诊楼 顶(检验科)	冷水机 三套(麦 克维尔)	供二期医技楼、检 验科、超声科、空 调使用(风冷模块 机)	10	41.7	417	2019.11
			运行水泵(2 用 1 备)	3	22	66	



空调系统（冷水机或冷媒机功率记录）							
8	二期门诊楼顶（急诊科）	冷水机四套（麦克维尔）	供二期门诊楼空调使用（风冷模块机）	18	41.7	750.6	2019.11
			运行水泵（2用3备）	5	22	110	
9	二期住院楼楼顶	冷水机五套（麦克维尔）	供二期住院楼空调使用（风冷模块机）	20	41.7	834	2019.11
			运行水泵（2用3备）	5	30	150	
10	二期住院楼楼顶	热水机（麦克维尔）	供二期住院所有卫生间（模块机）	2	16	32	2018.1
			运行水泵（2用3备）	4	3	12	

一期门诊楼、空调系统（冷水机或冷媒机功率记录）						
序号	区别	机组序号	提供科室	型号	功率(kw)	出产日期
1	A	1	信息科、团委	GMV-Pdm335W/NaB-N	9.13	2011.6
2		2	胃镜室	GMV-Pdm224W/NaB-N	5.47	2011.5
3		3	口腔科	GMV-Pdm224W/NaB-N	5.47	2011.9
4		4	药库、中药库、麻醉库	GMV-Pdm224W/NaB-N	5.47	2011.9
5	B	1	西药房、核酸采集	GMV-Pdm335W/NaB-N	9.13	2011.6
6		2	内科-诊区	GMV-Pdm280W/NaB-N	7.15	2011.5
7		3	院感办、护理部	GMV-Pdm450W/NaB-N	13.94	2011.5
8	C	1	血透室	GMV-Pdm450W/NaB-N	13.94	2011.5
9		2	输血科、院办	GMV-Pdm280W/NaB-N	7.15	2011.5
10		3	内科二诊区	GMV-Pdm335W/NaB-N	9.13	2011.6
11		4	门诊收费、发热门诊、中医科、医换办	GMV-Pdm335W/NaB-N	9.13	2011.6
12	D	1	放射科	GMV-Pdm280W/NaB-N	7.15	2011.5
13		2	中药房	GMV-Pdm400W/NaB-N	12.32	2011.6
14		3	放射科机房	GMV-Pdm450W/NaB-N	13.94	2011.1
15		4	放射科机房	GMV-Pdm450W/NaB-N	13.94	2011.8



放疗科空调系统					
1	机组序号	提供科室	型号	功率(kw)	出产日期
2	1号主机	放疗科	MDS120DR5	8.84	2017.5.6
3	2号主机		MDS120DR5	8.84	2017.5.6
4	3号主机		MDS160DR5	12.5	2017.4.26
5	4号主机		MDS150DR5	13.5	2017.5.24

照明系统				
序号	灯具类型	规格型号	数量(支)	区域
1	LED 平板灯	30x120	83	一期住院楼 11-12F
2	LED 平板灯	30x80	54	一期住院楼 11-12F
3	LED 平板灯	60x60	83	一期住院楼 11-12F
4	LED 平板灯	30x60	37	一期住院楼 11-12F
5	LED 平板灯	30x30	10	一期住院楼 11-12F
6	灯管	紫外线 40瓦	11	一期住院楼 11-12F
7	LED 灯管老灯盘	0.6米 (3)条	272	一期住院楼 1-10F
8	LED 灯管老灯盘	1.2米 (2)条	207	一期住院楼 1-10F
9	LED 平板灯	30x60	234	一期住院楼 1-10F
10	LED 平板灯	60x60	97	一期住院楼 1-10F
11	灯管	1.2米节能	256	一期住院楼 1-10F
12	灯管	1.2米紫外	9	一期住院楼 1-10F
13	LED 灯管老灯盘	0.6米 (3)条	1586	一期门诊
14	LED 灯管老灯盘	1.2米 (2)条	557	一期门诊



照明系统				
序号	灯具类型	规格型号	数量(支)	区域
15	LED 平板灯	60x60	19	一期门诊
16	灯管	1.2 米紫外	8	一期门诊
17	灯管	1.2 米节能	6	一期门诊
18	吸顶灯	-	131	一期门诊
19	灯管	1.2 米 40w	1000	地下室
20	LED 平板灯	30x120	763	二期住院楼
21	LED 平板灯	60x60	1307	二期住院楼
22	LED 平板灯	30x60	278	二期住院楼
23	灯管	紫外线 40 瓦	73	二期住院楼
24	LED 平板灯	1.2 米	80	二期门诊楼
25	LED 平板灯	20x30	31	二期门诊楼
26	LED 平板灯	30X60	254	二期门诊楼
27	LED 平板灯	60X60	1902	二期门诊楼
28	灯管	1.2 米紫外	126	二期门诊楼
29	灯管	1.2 米	58	二期门诊楼
30	LED 平板灯	30x120	64	三期综合楼
31	筒灯	-	45	三期综合楼
合计			9641	

设备详细参数和运行使用情况投标人可根据需求自行咨询采购人，根据实际情况进行节能设备改造。

医院 2019、2020 年能源消耗量统计表如下：

年份	水 (万 m ³)	电 (万 kW·h)	天然气 (万 m ³)



2019	20.03	1,143.84	4.34
2020	18.96	1,195.99	3.91

医院 2019、2020 年能源消耗费用统计表如下：

年份	水 (万元)	电 (万元)	天然气 (万元)
2019	64.08	720.62	25.18
2020	60.68	753.48	22.36

(四) 技术要求

1. 能效管理系统

能效管理系统能够实现中央空调系统、VRV 空调系统、放射科空调系统、中央空调末端风机盘管系统、照明系统、地下车库照明系统等的集中管控和调节。

2. 中央空调系统

- (1) ★改造完成后要求系统能够采用智能控制模式，主机、空调水泵等设备可以实现远程联动控制。
- (2) 根据系统整体的负荷变化，实现系统水流量自动调节，优化系统流量，降低水泵能耗。
- (3) 根据系统整体的负荷变化，实时调节主机设定温度，优化主机工况，降低主机能耗。
- (4) 对系统主要运行参数如主机负荷比，进出水温度，进出水压力进行实时监控并实时记录数据，形成数据报表。
- (5) ★可通过移动终端（如可联网智能手机）实时监控中央空调系统运行。

3. VRV 空调系统

- (1) 改造完成后要求系统能够实现电脑和移动端远程智能控制。
- (2) 空调外机等设备可以实现远程启停控制和温度调节。

4. 放射科空调系统

- (1) 改造完成后要求系统能够实现电脑和联网移动终端远程智能控制。



(2) 空调主机等设备可以实现远程启停控制和温度调节。

5. 中央空调末端风机盘管系统

(1) 改造完成后要求能够实现公共区风机盘管的集中控制，可通过电脑端和智能移动终端实现风机盘管的启停控制和温度调节。

(2) 可根据实时天气情况及室内温度实现风机盘管的智能化启停和温度调节。

6. 照明系统

(1) 改造完成后要求能够实现公共区照明灯具的集中控制，可通过电脑端和智能移动终端实现照明灯具远程的开关和网格化控制。

(2) 可实现照明系统的定时控制和亮度控制。

7. 地下车库照明系统

(1) 改造完成后地下车库照明系统能够实现照明灯具的集中控制，可通过电脑端和智能移动终端实现照明系统远程的开关。

(2) 改造完成后要求地下车库保证基本照度的前提下实现车来灯亮，车走灯暗的控制效果。

8. 报修维修系统

(1) 报修维修系统辅助后勤管理部门提升管理效率，报修系统应包括但不限于如下功能：医务人员能够通过移动终端实现快速报修，运维人员能够通过移动终端实时接收并处理报修订单，管理人员可通过移动终端和电脑端实时查阅报修订单状态，提醒运维人员接单，分配订单任务等。

(2) 报修维修系统应能够实现对报修维修订单数据的分类统计，数据能够真实反映各科室的真实报修情况，运维人员的接单处理情况和耗材的使用情况等。

三、商务要求

1. 工期要求：签订合同后 270 天内完成所有节能系统的改造安装、调试，并交付采购人验收使用（如由于院方实际运行需求而导致施工时间不足的，双方协商可适当延长改造时间）。

2. ★付款方式和付款时间：本项目改造完并经采购人验收合格后，自国家权威第三方检测并出具节能检测报告当月起，中标人依据约定收取节能服务费，



合同期自首次收取节能服务费当月起算，节能服务费按月支付，次月支付上一月节能服务费，中标人须向采购人递交节能服务费专用发票。节能服务费结算能源单价根据采购人所在地现行及采购人所属行业的能耗价格标准确定，并根据收费当月采购人实时缴费能耗单价进行调整。

3. 服务响应要求：中标人必须在接报后 4 小时内响应，48 小时内恢复设备正常使用。否则，如果是设备故障，必须提供相同档次的设备给用户使用，直至设备故障修复为止。
4. 验收办法与验收标准：项目验收按国家和地方颁布的有关标准、规范的要求执行。其他相关服务以中标人的投标方案作为验收依据，如实际提供的服务与投标方案不一致，采购人有权单方面终止合同。