

合同能源管理项目需求书

（一）项目概况

天津市北辰医院始建于 1963 年 10 月，坐落在京津运河连线之畔的天津市北辰区北医道 7 号，是集医疗、预防、保健、康复于一体的三级甲等综合性医院。天津市北辰医院总建筑面积 83761.52 平米。医院编制病床 655 张，实际开放床 750 位张；拥有职工 1343 人，卫生技术人员 1238 人。目前日门诊量 3300 余人次，年出院病人 3.6 万余人次。

本项目旨在通过节能技术投入与精细化管理相结合的方式，实现节能降耗目标。通过技术节能、管理节能、理念节能融合的一揽子解决方案，采用能源费用托管型合同能源管理模式，委托专业节能服务公司，利用国内外最新能源技术发展成果，统筹推进天津市北辰医院能源系统改造，实现能源利用高效化、清洁化、智能化、数字化，逐步降低综合能耗。

（二）采购项目预（概）算

总预（概）算：104388440 元/8 年，13048555 元/年。

（三）采购标的汇总表

包号	序号	标的名称	品目 分类编码	计量 单位	数量	预（概）算
1	1	天津市北辰医院合同能源管理项目	C19070000 合同能源管理服务	年	8	104388440 元

（四）技术商务要求

1、资格要求

（1）投标人须具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的条件，提供以下材料：

①营业执照副本或事业单位法人证书或民办非企业单位登记证书或社会团体法人登记证书或基金会法人登记证书扫描件。

②财务状况报告等相关材料：提供上年度/本年度经第三方会计师事务所审计的企业财务报告扫描件（应包括完整的审计报告和财务报表）或提交响应文件截止日期前近 3 个月内银行出具的资信证明复印件并加盖公章。

③上年度/本年度至少 1 个月的依法缴纳税收和社会保险费的相关证明材料扫描件或复印件并加盖公章。

④投标截止日前 3 年在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（截至开标日成立不足 3 年的供应商可提供自成立以来无重大违法记录的书面声明）。

（2）本项目不接受联合体投标。

（3）本项目专门面向中小企业，提供《中小企业声明函》。

2、能源与费用基准

（1）医院近三年经营情况

年份项目	经营收入	经营情况	
		诊疗人数（人次）	住院人数
2022	851949183. 3	1644965	31044
2023	979038251. 46	959674	37823
2024	1026634171. 3	1006003	40326
平均值	1002836211. 38	1203547	36398

（2）近 3 年能源费用趋势（按 12 个自然月统计）

年份项目	能源用量			标准煤消耗量(t)
	电(kWh)	天然气(m³)	水(m³)	
2022 年	8207620	721208	165985	1982. 15
2023 年	8785980	598385	138490	1887. 52
2024 年	9093060	597623	137413	1924. 15

结合医院近三年诊疗人数、经营情况和医院电气化推进的情况，医院 2023 年用电量较 2022 年增长了 7%以上，医院 2024 年用电量较 2023 年增长了 3. 5%，

用电指标呈逐年增加的趋势。

(3) 医院中央空调机房用电量统计

月份	2022		2023		2024	
	电量 kWh	费用（元）	电量 kWh	费用（元）	电量 kWh	费用（元）
1 月	33600	28560	36840	27262	32160	23798
2 月	42000	35700	34060	25204	29680	21963
3 月	38280	32538	26980	19965	18440	13646
4 月	1920	1632	1680	1243.2	2180	1613.2
5 月	17280	14688	30110	22281	37680	27883
6 月	51000	38760	126850	93869	106630	78906
7 月	188950	139823	179800	133052	180770	133770
8 月	177630	131446	164870	122004	199710	147785
9 月	95413	70606	92450	68413	73900	54686
10 月	17500	12950	3690	2730.6	9200	6808
11 月	29040	21490	25000	18500	16080	11899
12 月	34100	25234	34700	25678	29240	21638
合计	726713	553427	757030	560201.8	735670	544395.2

结合每年气温变化对医院冷暖供应的影响，统计中央空调机房近三年年均用电量为 739804.33kWh。

(4) 医院中央空调机房天然气消耗量

月份	2022		2023		2024	
	天然气 m³	费用（元）	天然气 m³	费用（元）	天然气 m³	费用（元）
1 月	143504	533834.88	139876	581884.16	140436	577191.96
2 月	113989	424039.08	102222	425243.52	116644	479406.84
3 月	68205	253722.6	51270	213283.2	49980	205417.8
4 月	8984	30904.96	7511	31245.76	11236	46179.96
5 月	22330	76815.2	16601	69060.16	25968	92186.4
6 月	67732	232998.08	0	0	25359	90024.45
7 月	6100	20984	0	0	5374	17228.36
8 月	518	1781.92	0	0	0	0
9 月	0	0	0	0	0	0
10 月	1400	4816	5860	20803	5695	19647.75
11 月	84435	351249.6	79065	280680.75	55310	190819.5
12 月	151789	631442.24	149986	616442.46	116156	400738.2
合计	668986	2562589	552391	2238643	552158	2118841

结合每年气温变化对医院冷暖供应的影响，统计中央空调机房近三年年均用天然气量为 591178.33m³。

(5) 2024 年能源单价统计

医院使用电（年均单价 0.77 元/kWh）、天然气（3.82 元/m³）。

(4) 中央空调系统运营情况

运维现状由第三方节能服务公司进行中央空调系统的综合维修管理。

年份	2023.6-2025.6（服务期3年）
中央空调系统运营支出（元/年）	3180200 元/年
后勤能源管理系统（元/年）	145400 元/年（平台费 5.54 万元，远传表计、物联网面板的维修维保、通讯和更换 9 万元）

具体服务内容如下：

No	项目	内容	2022 年 （元）	2023 年 （元）	2024 年 （元）
1	人员支出	驻场每班 5 人，抢修班组每班 3 人，项目人数 15 人，要求年龄低于 40 岁的服务人员占比 80%以上，要求学历达到大学学历的服务人员占比达到 80%以上。	976400	976400	976400
2	中央空调末端	中央空调末端维修费(现在约 2300 台风盘，除 2017 年科研楼更换的 320 台，零散更换及安装约 100 台，其他均使用 15 年以上)；水平支管使用均使用 20 年以上；组空、风盘电源线维护费。	308000	328000	375000
3	末端风盘清洗	约 2300 台末端专业清洗、消杀费，每年 1 次，表冷器、轴流风扇等。	245000	225200	225200
4	机房机组清洗	机房内 3 台非电空调主机换热管通炮、化学清洗；换热器化学清洗。	22820	22820	22820
5	空气品质改善	非手术室、ICU 的组合式空气处理机组粗效滤芯清洗、更换；医院内 33 台空气空气消毒机滤芯和活性炭片清洗、更换。	28980	5280	5280
6	换热站、组空	换热站、组空机组的年维保、维修支出。	15580	15580	15580
7	空调年服务	中央空调主机、泵组、塔组年度四次保养、备件到期更换等	265800	265800	265800
8	系统水质管理	中央空调冷水、冷却水水质管理。	83220	83220	83220
9	中央空调机房房屋	机房内 7S 管理及标准化维护(含地面、及各类标志标识、展板设计及建设等)。	5000	5000	5000
10	中央空调机房	机房内现有阀门、压力表、流量计等非天然气、烟气相关表计，日常维保、维修和检修。	15000	15000	15000
11	能源平台年服	中能源平台的年服费用，软件平台稳定运行，个功能模块的异常调试和日常维护；远传电表、远传水表的日常维护和 4G 通讯；远传物联网控制器的日常维护和 4G 通讯；需要统计、计量数据的云存储费用。	144800	144800	144800
12	节能设备投入	制冷量≥2000KW 节电空调设备的改造投资（含设备、调试、改造等）；	1215000	1215000	1215000

		BZ300 设备低氮改造相关费用, 依据环保要求 NO _x 排放由 150mg/m ³ 降低至 ≤30mg/m ³ 。			
中央空调系统运营总计			3325600	3302100	3349100

(五) 天津市北辰医院用能相关设备清单

中央空调系统相关设备

序号	部门	区域	设备名称	设备品牌	设备型号	数量
1	能源中心	地下一层能源中心	直燃机	远大	BZ300XIID	1
			直燃机	远大	BZ300XBD	1
			直燃机	远大	BZR60XIID	1
			热泵	天佳	TWS30	1
			低氮燃烧机	威索	配置 300 万大卡机组设备	3
			烟气节能器	远大	特型材质节能器	3
			报警控制		气体报警控制器 (6 探头)	6
			排污泵	亨通	75WGL	1
			水泵	广一	GDD250-20A	2
			水泵	南方	TD200-31/4SWSCB	4
			水泵	南方	TD50-28/2SWSCJ	4
			水泵	南方	TD200-20/4SWHCB	2
			水泵	南方	TD40-30G/2WHCJ	2
			配电柜	远大	(BB4X2)-H	4
			配电柜	远大	EWS1885Y03A	3
			主机控制柜	远大		9
			排风机			2
			总配电柜			3
			压力表			6
			温度表			2
2	换热站	地下室	控制柜	飞洋	ZWRG-15	1
			水泵	南方	CDMF15-2FSWSC	2
			换热液罐	飞洋	容积式 ZWRG-15	2
			隔膜气压罐	飞洋	ZWRG-15	1
			压力表			6
			温度表			6
			控制柜	特高	DKX	6

			水泵	格兰富	MG90SD230/400-2H3-F	6
			换热液罐	特高	容积式 YH22-432	9
			隔膜气压罐	特高	DN800	3
			压力表			32
			温度表			32
3	风机盘管	全院	风机盘管	开利	42CT002-42CT014	2600
4	新风机房	A 区	乙二醇机组	开利	-	10
		A 区	单向流	开利	--	27
		C 区	单向流	开利	-	4
		B 区	单向流	开利	-	6
		科研楼	单向流	开利	-	9
5	组合式空调	A 区	组合式空气处理机组	开利	39G2025	1
			组合式空气处理机组		39G0914	2
			组合式空气处理机组		39G1317	4
			组合式空气处理机组		39G1621	3
			组合式空气处理机组		39G1420	2
6	冷却塔	B 区	屋顶	元亨	YHA-600×2	1
		B 区	屋顶	马利	NC8409RAN2FRK	1
7	能源平台	全院		远控	设备实时：用能设备统计； 能耗分析：统计各建筑水、电用能情况； 电气安全：部分用电设备的运行功率监测；	

					一站式服务中心：医院后勤 维修管理平台； 医疗废弃物管理：医院内医 疗废弃物闭环管理系统； 空气循环智控系统：自动控 制医院内11台组合式空气处 理机组和单向流新风机组。	
--	--	--	--	--	---	--

远传水表设备（2019 年投入 4G 远传水表）

序号	楼栋名称	设备楼层	采集器安装位置	所属科室	水表安装位置
1	E 座	8	E 座 6 楼水暖井	学员宿舍	8 楼水暖井
2	E 座	8	E 座 6 楼水暖井	学员宿舍	8 楼水暖井
3	E 座	7	E 座 6 楼水暖井	学员宿舍	7 楼水暖井
4	E 座	7	E 座 6 楼水暖井	学员宿舍	7 楼水暖井
5	E 座	6	E 座 6 楼水暖井	学员宿舍	6 楼水暖井
6	E 座	6	E 座 6 楼水暖井	学员宿舍	6 楼水暖井
7	E 座	5	E 座 6 楼水暖井	科教科	5 楼水暖井
8	E 座	5	E 座 6 楼水暖井	科教科	5 楼水暖井
9	E 座	4	E 座 6 楼水暖井	科教科	4 楼水暖井
10	E 座	4	E 座 6 楼水暖井	科教科	4 楼水暖井
11	E 座	3	E 座 6 楼水暖井	科教科	3 楼水暖井
12	E 座	3	E 座 6 楼水暖井	科教科	3 楼水暖井
13	E 座	2	E 座 6 楼水暖井	信息科、图书馆	2 楼水暖井
14	E 座	2	E 座 6 楼水暖井	信息科、图书馆	2 楼水暖井
15	E 座	1	E 座 6 楼水暖井	病案室	1 楼水暖井
16	E 座	1	E 座 6 楼水暖井	病案室	1 楼水暖井
17	E 座	-1	E 座 6 楼水暖井	员工食堂	负 1 楼水暖井
18	E 座	-1	E 座 6 楼水暖井	员工食堂	负 1 楼水暖井
19	D 座	1	D 栋 3 楼保洁休息间	体检科	1 楼厕所旁
20	D 座	1	D 栋 3 楼配电间	体检科	1 楼走廊西边
21	D 座	2	D 栋 3 楼保洁休息间	体检科	2 楼厕所旁
22	D 座	2	D 栋 3 楼配电间	体检科	2 楼走廊西边
23	D 座	3	D 栋 3 楼保洁休息间	美容	3 楼厕所旁
24	D 座	3	D 栋 3 楼配电间	美容	3 楼走廊西边
25	D 座	4	D 栋 3 楼保洁休息间	体检科	4 楼厕所旁
26	D 座	4	D 栋 3 楼配电间	体检科	4 楼走廊西边
27	C 座	1	C 座 3 楼水暖井	感染科	1 楼水暖井
28	C 座	1	C 座 3 楼水暖井	感染科	1 楼水暖井
29	C 座	2	C 座 3 楼水暖井	呼吸科	2 楼水暖井
30	C 座	2	C 座 3 楼水暖井	呼吸科	2 楼水暖井
31	C 座	3	C 座 3 楼水暖井	呼吸科	3 楼水暖井
32	C 座	3	C 座 3 楼水暖井	呼吸科	3 楼水暖井
33	C 座	4	C 座 3 楼水暖井	脑系科	4 楼水暖井
34	C 座	4	C 座 3 楼水暖井	脑系科	4 楼水暖井
35	B 座	1	B 座 3 楼水暖井	急诊	走廊检修口
36	B 座	1	B 座 3 楼水暖井	门诊	急诊门厅检修口

37	B座	1	B座3楼水暖井	放射科	走廊天花
38	B座	2	B座3楼水暖井	儿科	2楼走廊检修口
39	B座	2	B座2楼皮肤科电井	皮肤科	2楼收费室门口
40	B座	2	B座2楼皮肤科电井	妇科	护士站检修口
41	B座	3	B座3楼水暖井	中医科	护士站检修口
42	B座	3	B座3楼水暖井	老年病	护士站检修口
43	B座	4	B座3楼水暖井	脑系科三	护士站检修口
44	B座	5	B座3楼水暖井	脑系科一	护士站检修口
45	B座	6	B座3楼水暖井	阅览室	6楼水暖井
46	A座	4	9楼水暖间	产科病区	4楼水暖井
47	A座	4	9楼水暖间	产科病区	4楼水暖井
48	A座	5	9楼水暖间	妇科眼科口腔科 病区	5楼水暖井
49	A座	5	9楼水暖间	妇科眼科口腔科 病区	5楼水暖井
50	A座	6	9楼水暖间	心内科一病区	6楼水暖井
51	A座	6	9楼水暖间	心内科一病区	6楼水暖井
52	A座	7	9楼水暖间	心内科二病区	7楼水暖井
53	A座	7	9楼水暖间	心内科二病区	7楼水暖井
54	A座	8	9楼水暖间	内分泌消化科病 区	8楼水暖井
55	A座	8	9楼水暖间	内分泌消化科病 区	8楼水暖井
56	A座	9	9楼水暖间	骨关节耳鼻喉病 区	9楼水暖井
57	A座	9	9楼水暖间	骨关节耳鼻喉病 区	9楼水暖井
58	A座	10	9楼水暖间	外一科泌尿外科 病区	10楼水暖井
59	A座	10	9楼水暖间	外一科泌尿外科 病区	10楼水暖井
60	A座	11	9楼水暖间	外二科病区	11楼水暖井
61	A座	11	9楼水暖间	外二科病区	11楼水暖井
62	A座	12	9楼水暖间	骨科一病区	12楼水暖井
63	A座	12	9楼水暖间	骨科一病区	12楼水暖井
64	A座	13	9楼水暖间	骨科一康复医学 病区	13楼水暖井
65	A座	13	9楼水暖间	骨科一康复医学 病区	13楼水暖井
66	A座	14	9楼水暖间	肿瘤科	14楼水暖井
67	A座	14	9楼水暖间	肿瘤科	14楼水暖井
68	A座	15	9楼水暖间	产科特需病区	15楼水暖井
69	A座	15	9楼水暖间	产科特需病区	15楼水暖井
70	A座	1	1楼药房信息科设备间	门诊药房	门诊药房外检修 口
71	A座	1	放射科配电井	生化室	生化室水处理设 备间
72	A座	1	放射科配电井	生化室	1楼医疗街检修 口

73	A 座	1	放射科配电井	生化室	1 楼医疗检修口
74	A 座	1	放射科配电井	生化室	生化室门口
75	A 座	1	2 楼裙楼配电井	放射科	1 楼裙楼水暖井外
76	A 座	1	2 楼裙楼配电井	放射科	1 楼裙楼水暖井外
77	A 座	1	1 楼主楼配电间	导管室	1 楼主楼水暖井外
78	A 座	1	1 楼主楼配电间	导管室	1 楼主楼水暖井外
79	A 座	2	2 楼裙楼配电井	外科	外科门诊检修口
80	A 座	2	2 楼裙楼配电井	内科	内科门诊走廊
81	A 座	2	2 楼裙楼配电井	综合诊区	外科门诊检修口
82	A 座	2	口腔科配电井	口腔科	口腔科
83	A 座	2	口腔科配电井	口腔科	口腔科
84	A 座	2	2 楼裙楼配电井	内镜室	外科门诊检修口
85	A 座	2	2 楼裙楼配电井	内镜室	外科门诊检修口
86	A 座	2	血透电表箱内（AL2-12）	眼科	眼科
87	A 座	2	血透电表箱内（AL2-12）	眼科	眼科
88	A 座	2	2 楼裙楼配电井	功能检查	功能检查
89	A 座	2	血透电表箱内（AL2-12）	血液透析	2 楼主楼水暖井外
90	A 座	2	血透电表箱内（AL2-12）	血液透析	2 楼主楼水暖井外
91	A 座	2	血透电表箱内（AL2-12）	血液透析	2 楼主楼水暖井内
92	A 座	2	2 楼裙楼配电井	血液透析	2 楼群楼配电井外
93	A 座	3	ICU 电表箱（AL3-12）	ICU	ICU 护士站检修口
94	A 座	3	ICU 电表箱（AL3-13）	ICU	ICU 护士站检修口
95	A 座	3	手术室电井内	手术室	手术室水暖井外
96	A 座	3	手术室电井内	手术室	手术室水暖井外
97	A 座	3	病理科电表箱（AL3-24）	病理科	病理科门口
98	A 座	3	病理科电表箱（AL3-24）	病理科	病理科门口
99	A 座	3	病理科电表箱（AL3-24）	血液科	血库门口
100	A 座	3	配液室电井	配液室	配液电井门口
101	行政	1	煎药室	行政办公	平房煎药室
102	平房	1	煎药室	煎药室	平房煎药室
103	A 座	3	手术室电井内	远大	3 楼水暖井
104		1	食堂	食堂	食堂
105		1	污水处理值班室	污水处理	加药间
106		1	行政办公 1 楼	行政办公	行政办公楼 1 楼
107		1	120 天花板	120	120 平房
108		1	垃圾站值班室	垃圾站	垃圾站休息室
109	B 座	1	B 座 3 楼水暖井	放射科	放射科男厕
110	B 座	1	B 座 3 楼水暖井	急诊	急诊大厅天花上
111	B 座	2	B 座 3 楼水暖井	妇科	妇科导诊上

112	B 座	2	B 座 3 楼水暖井	儿科	2 楼走廊检修口
113	B 座	3	B 座 3 楼水暖井	老年病	护士站检修口
114	B 座	3	B 座 3 楼水暖井	中医科	护士站检修口
115	B 座	5	B 座 3 楼水暖井	脑系	护士站检修口
116	B 座	6	B 座 3 楼水暖井	院办	护士站检修口

远传电表（2019 年投入 4G 远传电表）

序号	楼栋	安装地址	楼层
1	A 座门诊楼（群楼）	2 楼裙楼配电井	二层
2	A 座门诊楼（群楼）	2 楼裙楼配电井	二层
3	A 座门诊楼（群楼）	口腔科配电井	二层
4	A 座门诊楼（群楼）	内科配电箱（AL2-25）	二层
5	A 座门诊楼（群楼）	2 楼裙楼配电井	二层
6	A 座门诊楼（群楼）	2 楼裙楼配电井	二层
7	A 座门诊楼（群楼）	2 楼裙楼配电井	二层
8	A 座门诊楼（群楼）	眼科配电箱（AL2-26）	二层
9	A 座门诊楼（群楼）	口腔科配电箱（AL2-11）	二层
10	A 座门诊楼（群楼）	血透电表箱内（AL2-12）	二层
11	A 座门诊楼（群楼）	2 楼裙楼配电井	二层
12	A 座门诊楼（群楼）	血透电表箱内（AL2-12）	二层
13	A 座门诊楼（群楼）	2 楼裙楼配电井	二层
14	A 座门诊楼（群楼）	A 座负一楼（五部电梯口）	负一层
15	A 座门诊楼（群楼）	空调机房	负一层
16	A 座门诊楼（群楼）	空调机房	负一层
17	A 座门诊楼（群楼）	空调机房	负一层
18	A 座门诊楼（群楼）	空调机房	负一层
19	A 座门诊楼（群楼）	3 楼报告厅舞台旁电箱	三层
20	A 座门诊楼（群楼）	手术室电井内	三层
21	A 座门诊楼（群楼）	3 楼血液科科配电箱（AL3-23）	三层
22	A 座门诊楼（群楼）	ICU 电表箱（AL3-12）	三层
23	A 座门诊楼（群楼）	病理科电表箱（AL3-24）	三层
24	A 座门诊楼（群楼）	ICU 电表箱（AL3-12）	三层
25	A 座门诊楼（群楼）	裙楼顶冷却塔附近机房（AP3D2）配电箱	三层
26	A 座门诊楼（群楼）	手术室电井内	三层
27	A 座门诊楼（群楼）	3 楼血液科科配电箱（AL3-23）	三层
28	A 座门诊楼（群楼）	配液室电井	三层
29	A 座门诊楼（群楼）	配液室电井	三层
30	A 座门诊楼（群楼）	病理科电表箱（AL3-24）	三层
31	A 座门诊楼（群楼）	3 楼 ICU 配电箱（AL3-21）	三层
32	A 座门诊楼（群楼）	1 楼药房信息科设备间	一层
33	A 座门诊楼（群楼）	放射科配电井	一层
34	A 座门诊楼（群楼）	导管配电箱（AL1-14）	一层
35	A 座门诊楼（群楼）	放射科配电井	一层

36	A 座门诊楼（群楼）	导管配电箱（APEDSA）	一层
37	A 座门诊楼（群楼）	导管配电箱（AL1-14）	一层
38	A 座门诊楼（群楼）	生化室配电箱（AL1-22）	一层
39	A 座门诊楼（群楼）	放射科配电井	一层
40	A 座门诊楼（群楼）	放射科配电井	一层
41	A 座门诊楼（群楼）	中心药房配电箱（AL1-23）	一层
42	A 座住院楼（主楼）	4 楼配电井	八层
43	A 座住院楼（主楼）	4 楼配电井	八层
44	A 座住院楼（主楼）	4 楼配电井	九层
45	A 座住院楼（主楼）	4 楼配电井	九层
46	A 座住院楼（主楼）	4 楼配电井	六层
47	A 座住院楼（主楼）	4 楼配电井	六层
48	A 座住院楼（主楼）	4 楼配电井	七层
49	A 座住院楼（主楼）	4 楼配电井	七层
50	A 座住院楼（主楼）	4 楼配电井	十层
51	A 座住院楼（主楼）	4 楼配电井	十层
52	A 座住院楼（主楼）	4 楼配电井	十二层
53	A 座住院楼（主楼）	4 楼配电井	十二层
54	A 座住院楼（主楼）	4 楼配电井	十三层
55	A 座住院楼（主楼）	4 楼配电井	十三层
56	A 座住院楼（主楼）	4 楼配电井	十四层
57	A 座住院楼（主楼）	4 楼配电井	十四层
58	A 座住院楼（主楼）	4 楼配电井	十五层
59	A 座住院楼（主楼）	4 楼配电井	十五层
60	A 座住院楼（主楼）	4 楼配电井	十一层
61	A 座住院楼（主楼）	4 楼配电井	十一层
62	A 座住院楼（主楼）	4 楼配电井	四层
63	A 座住院楼（主楼）	4 楼配电井	四层
64	A 座住院楼（主楼）	4 楼配电井	五层
65	A 座住院楼（主楼）	4 楼配电井	五层
66	B 座急诊楼	B 栋配电间	二层
67	B 座急诊楼	B 座 2 楼儿科电井	二层
68	B 座急诊楼	B 座 2 楼儿科电井	二层
69	B 座急诊楼	B 座 2 楼皮肤科电井	二层
70	B 座急诊楼	B 座 2 楼皮肤科电井	二层
71	B 座急诊楼	B 栋配电间	一层
72	B 座急诊楼	B 栋配电间	一层
73	B 座急诊楼	B 栋配电间	一层
74	B 座急诊楼	B 栋配电间	一层
75	B 座急诊楼	B 栋配电间	一层
76	B 座急诊楼	B 栋配电间	一层
77	B 座急诊楼	B 栋配电间	一层
78	B 座急诊楼	B 栋配电间	一层

79	C座住院楼	c座1楼配电间	一层
80	C座住院楼	c座1楼配电间	一层
81	C座住院楼	c座1楼配电间	一层
82	C座住院楼	c座1楼配电间	一层
83	C座住院楼	c座1楼配电间	一层
84	C座住院楼	c座1楼配电间	一层
85	D座体检楼	D座1楼配电间	一层
86	D座体检楼	D座1楼配电间	一层
87	D座体检楼	D座1楼配电间	一层
88	D座体检楼	D座1楼配电间	一层
89	D座体检楼	D座1楼配电间	一层
90	D座体检楼	D座1楼配电间	一层
91	D座体检楼	D座1楼配电间	一层
92	D座体检楼	D座1楼配电间	一层
93	D座体检楼	D座1楼配电间	一层
94	D座体检楼	D座1楼配电间	一层
95	E座科研楼	8F强电井	八层
96	E座科研楼	8F风机房	八层
97	E座科研楼	8F强电井	八层
98	E座科研楼	8F强电井	八层
99	E座科研楼	8F强电井	八层
100	E座科研楼	8F强电井	八层
101	E座科研楼	2F强电井	二层
102	E座科研楼	2F风机房	二层
103	E座科研楼	2F机房	二层
104	E座科研楼	2F强电井	二层
105	E座科研楼	2F强电井	二层
106	E座科研楼	2F强电井	二层
107	E座科研楼	2F强电井	二层
108	E座科研楼	B1强电井	负一层
109	E座科研楼	B1	负一层
110	E座科研楼	B1强电井	负一层
111	E座科研楼	B1强电井	负一层
112	E座科研楼	B1强电井	负一层
113	E座科研楼	B1强电井	负一层
114	E座科研楼	B1强电井	负一层
115	E座科研楼	B1水泵房	负一层
116	E座科研楼	B1强电井	负一层
117	E座科研楼	B1新风机房	负一层
118	E座科研楼	B1新风机房	负一层
119	E座科研楼	6F强电井	六层
120	E座科研楼	6F强电井	六层
121	E座科研楼	6F强电井	六层

122	E 座科研楼	6F 风机房	六层
123	E 座科研楼	6F 强电井	六层
124	E 座科研楼	6F 强电井	六层
125	E 座科研楼	2AA17	配电间
126	E 座科研楼	2AA18	配电间
127	E 座科研楼	2AA13	配电间
128	E 座科研楼	1AA15	配电间
129	E 座科研楼	1AA11	配电间
130	E 座科研楼	1AA14	配电间
131	E 座科研楼	1AA15	配电间
132	E 座科研楼	1AA15	配电间
133	E 座科研楼	1AA15	配电间
134	E 座科研楼	1AA16	配电间
135	E 座科研楼	1AA16	配电间
136	E 座科研楼	1AA16	配电间
137	E 座科研楼	1AA16	配电间
138	E 座科研楼	1AA17	配电间
139	E 座科研楼	1AA17	配电间
140	E 座科研楼	2AA15	配电间
141	E 座科研楼	2AA16	配电间
142	E 座科研楼	2AA17	配电间
143	E 座科研楼	2AA15	配电间
144	E 座科研楼	2AA16	配电间
145	E 座科研楼	2AA16	配电间
146	E 座科研楼	2AA17	配电间
147	E 座科研楼	1AA16	配电间
148	E 座科研楼	1AA17	配电间
149	E 座科研楼	1AA18	配电间
150	E 座科研楼	1AA18	配电间
151	E 座科研楼	E 座配电间 1AA11	配电间
152	E 座科研楼	1AA18	配电间
153	E 座科研楼	1AA18	配电间
154	E 座科研楼	2AA14	配电间
155	E 座科研楼	2AA15	配电间
156	E 座科研楼	2AA15	配电间
157	E 座科研楼	2AA15	配电间
158	E 座科研楼	2AA16	配电间
159	E 座科研楼	2AA17	配电间
160	E 座科研楼	2AA17	配电间
161	E 座科研楼	1AA17	配电间
162	E 座科研楼	1AA18	配电间
163	E 座科研楼	1AA18	配电间
164	E 座科研楼	1AA15	配电间

165	E 座科研楼	1AA16	配电间
166	E 座科研楼	1AA17	配电间
167	E 座科研楼	2AA11	配电间
168	E 座科研楼	2AA16	配电间
169	E 座科研楼	7F 强电井	七层
170	E 座科研楼	7F 强电井	七层
171	E 座科研楼	7F 强电井	七层
172	E 座科研楼	7F 风机房	七层
173	E 座科研楼	7F 强电井	七层
174	E 座科研楼	7F 强电井	七层
175	E 座科研楼	3F 风机房	三层
176	E 座科研楼	3F 强电井	三层
177	E 座科研楼	3F 强电井	三层
178	E 座科研楼	3F 强电井	三层
179	E 座科研楼	3F 强电井	三层
180	E 座科研楼	3F 强电井	三层
181	E 座科研楼	4F 强电井	四层
182	E 座科研楼	4F 强电井	四层
183	E 座科研楼	4F 风机房	四层
184	E 座科研楼	4F 强电井	四层
185	E 座科研楼	4F 强电井	四层
186	E 座科研楼	4F 强电井	四层
187	E 座科研楼	屋顶电梯房北	屋顶层
188	E 座科研楼	屋顶电梯房南	屋顶层
189	E 座科研楼	屋顶风机房	屋顶层
190	E 座科研楼	5F 风机房	五层
191	E 座科研楼	5F 强电井	五层
192	E 座科研楼	5F 强电井	五层
193	E 座科研楼	5F 强电井	五层
194	E 座科研楼	5F 强电井	五层
195	E 座科研楼	5F 强电井	五层
196	E 座科研楼	消防控制室	一层
197	E 座科研楼	1F 风机房	一层
198	E 座科研楼	1F 强电井	一层
199	E 座科研楼	1F 货梯	一层
200	E 座科研楼	1F 强电井	一层
201	E 座科研楼	1F 档案室	一层
202	E 座科研楼	1F 强电井	一层
203	E 座科研楼	1F 强电井	一层
204	E 座科研楼	1F 强电井	一层
205	E 座科研楼	1F 强电井	一层
206	发热门诊平房	发热门诊配电间	/
207	平房	消洗间	/

208	平房	消洗间	/
209	行政办公楼	行政楼 1 楼楼梯下	一层

远传物联网控制器（2020 年投入的无线网物联网控制器）

序号	楼栋	楼层	平台内设备地址
1	A 座门诊楼（群楼）	二层	650800008362
2	A 座门诊楼（群楼）	二层	650800008214
3	A 座门诊楼（群楼）	二层	650800008208
4	A 座门诊楼（群楼）	二层	650800008238
5	A 座门诊楼（群楼）	二层	650800008279
6	A 座门诊楼（群楼）	二层	650800008415
7	A 座门诊楼（群楼）	二层	650800008288
8	A 座门诊楼（群楼）	二层	650800008300
9	A 座门诊楼（群楼）	二层	650800008273
10	A 座门诊楼（群楼）	二层	650800008312
11	A 座门诊楼（群楼）	二层	650800008228
12	A 座门诊楼（群楼）	二层	650800008316
13	A 座门诊楼（群楼）	二层	650800008297
14	A 座门诊楼（群楼）	二层	650800008207
15	A 座门诊楼（群楼）	二层	650800008403
16	A 座门诊楼（群楼）	二层	650800008211
17	A 座门诊楼（群楼）	二层	650800008288
18	A 座门诊楼（群楼）	二层	650800008377
19	A 座门诊楼（群楼）	二层	650800008249
20	A 座门诊楼（群楼）	二层	650800008399
21	A 座门诊楼（群楼）	二层	650800008274
22	A 座门诊楼（群楼）	二层	650800008315
23	A 座门诊楼（群楼）	二层	650800008235
24	A 座住院楼（主楼）	一层	650800008167
25	A 座住院楼（主楼）	一层	650800008228
26	A 座住院楼（主楼）	一层	650800008245
27	A 座住院楼（主楼）	二层	650800008394
28	A 座住院楼（主楼）	二层	650800008271
29	A 座住院楼（主楼）	二层	650800008362
30	A 座住院楼（主楼）	二层	650800008393
31	A 座住院楼（主楼）	二层	650800008212
32	A 座住院楼（主楼）	三层	650800008392
33	A 座住院楼（主楼）	三层	650800008356
34	A 座住院楼（主楼）	三层	650800008237
35	A 座住院楼（主楼）	三层	650800008246
36	A 座住院楼（主楼）	三层	650800008338
37	A 座住院楼（主楼）	三层	650800008234

38	A 座住院楼（主楼）	三层	650800008223
39	A 座住院楼（主楼）	三层	650800008340
40	A 座住院楼（主楼）	三层	650800008311
41	A 座住院楼（主楼）	四层	650800008227
42	A 座住院楼（主楼）	五层	650800008213
43	A 座住院楼（主楼）	六层	650800008304
44	A 座住院楼（主楼）	七层	650800008229
45	A 座住院楼（主楼）	八层	650800008313
46	A 座住院楼（主楼）	九层	650800008210
47	A 座住院楼（主楼）	十层	650800008270
48	A 座住院楼（主楼）	十一层	650800008410
49	A 座住院楼（主楼）	十二层	650800008327
50	A 座住院楼（主楼）	十三层	650800008351
51	A 座住院楼（主楼）	十四层	650800008350
52	A 座住院楼（主楼）	十五层	650800008400
53	B 座急诊楼	六层	650800005048
54	B 座急诊楼	六层	650800005047
55	B 座急诊楼	五层	650800008330
56	B 座急诊楼	五层	650800008354
57	B 座急诊楼	一层	650800008358
58	B 座急诊楼	一层	650800008291
59	B 座急诊楼	一层	650800008236
60	B 座急诊楼	一层	650800008285
61	B 座急诊楼	一层	650800008306
62	B 座急诊楼	一层	650800008301
63	B 座急诊楼	一层	650800008307
64	B 座急诊楼	一层	650800008250
65	B 座急诊楼	一层	650800008352
66	B 座急诊楼	一层	650800008308
67	B 座急诊楼	一层	650800008255
68	B 座急诊楼	一层	650800008326
69	B 座急诊楼	一层	650800008241
70	B 座急诊楼	一层	650800008317
71	B 座急诊楼	一层	650800008376
72	B 座急诊楼	二层	650800008293
73	B 座急诊楼	二层	650800008411
74	B 座急诊楼	二层	650800005041
75	B 座急诊楼	二层	650800008309
76	B 座急诊楼	二层	650800008224
77	B 座急诊楼	二层	650800008289
78	B 座急诊楼	二层	650800005064
79	B 座急诊楼	二层	650800008363
80	B 座急诊楼	二层	650800008247

81	B 座急诊楼	三层	650800008383
82	B 座急诊楼	三层	650800005049
83	B 座急诊楼	三层	650800008248
84	B 座急诊楼	三层	650800008262
85	B 座急诊楼	三层	650800008286
86	B 座急诊楼	三层	650800008355
87	B 座急诊楼	三层	650800008305
88	B 座急诊楼	三层	650800008261
89	B 座急诊楼	三层	650800005069
90	B 座急诊楼	三层	650800008295
91	B 座急诊楼	四层	650800008258
92	B 座急诊楼	四层	650800008408
93	B 座急诊楼	四层	650800008370
94	B 座急诊楼	四层	650800008264
95	B 座急诊楼	四层	650800008318
96	B 座急诊楼	四层	650800008298
97	B 座急诊楼	四层	650800008275
98	B 座急诊楼	四层	650800008243
99	B 座急诊楼	四层	650800008387
100	B 座急诊楼	四层	650800008277
101	B 座急诊楼	四层	650800008282
102	B 座急诊楼	五层	650800008389
103	B 座急诊楼	五层	650800008374
104	B 座急诊楼	五层	650800008353
105	B 座急诊楼	五层	650800008396
106	B 座急诊楼	五层	650800008348
107	B 座急诊楼	五层	650800008319
108	B 座急诊楼	五层	650800008314
109	B 座急诊楼	五层	650800008303
110	B 座急诊楼	五层	650800008280
111	B 座急诊楼	五层	650800008244
112	B 座急诊楼	五层	650800008221
113	B 座急诊楼	六层	650800008378
114	B 座急诊楼	六层	650800008296
115	C 座住院楼	一层	650800008278
116	C 座住院楼	一层	650800008290
117	C 座住院楼	一层	650800008365
118	C 座住院楼	一层	650800008276
119	C 座住院楼	一层	650800008405
120	C 座住院楼	二层	650800008219
121	C 座住院楼	二层	650800008323
122	C 座住院楼	二层	650800008251
123	C 座住院楼	二层	650800008254

124	C 座住院楼	二层	650800008416
125	C 座住院楼	三层	650800008379
126	C 座住院楼	三层	650800008417
127	C 座住院楼	三层	650800008413
128	C 座住院楼	三层	650800008218
129	C 座住院楼	三层	650800008294
130	C 座住院楼	四层	650800008334
131	C 座住院楼	四层	650800008386
132	C 座住院楼	四层	650800008321
133	C 座住院楼	四层	650800008299
134	C 座住院楼	四层	650800008302
135	D 座体检楼	一层	650800008341
136	D 座体检楼	一层	650800008206
137	D 座体检楼	一层	650800008284
138	D 座体检楼	一层	650800008209
139	D 座体检楼	一层	650800008267
140	D 座体检楼	一层	650800008361
141	D 座体检楼	二层	650800008368
142	D 座体检楼	二层	650800008233
143	D 座体检楼	二层	650800008373
144	D 座体检楼	二层	650800008329
145	D 座体检楼	二层	650800008368
146	D 座体检楼	三层	650800008342
147	D 座体检楼	三层	650800008287
148	D 座体检楼	三层	650800008272
149	E 座科研楼	一层	650800008343
150	E 座科研楼	一层	650800008253
151	E 座科研楼	一层	650800008375
152	E 座科研楼	一层	650800008344
153	E 座科研楼	一层	650800008388
154	E 座科研楼	一层	650800008259
155	E 座科研楼	一层	650800008346
156	E 座科研楼	一层	650800008226
157	E 座科研楼	一层	650800008395
158	E 座科研楼	二层	650800008404
159	E 座科研楼	二层	650800008324
160	E 座科研楼	二层	650800005079
161	E 座科研楼	三层	650800008382
162	E 座科研楼	三层	650800005068
163	E 座科研楼	三层	650800008347
164	E 座科研楼	四层	650800008266
165	E 座科研楼	四层	650800008384
166	E 座科研楼	四层	650800008239

167	E 座科研楼	六层	650800008263
168	E 座科研楼	六层	650800008230
169	E 座科研楼	六层	650800008412
170	E 座科研楼	六层	650800008222
171	E 座科研楼	七层	650800008215
172	E 座科研楼	七层	650800008269
173	E 座科研楼	七层	650800008225
174	E 座科研楼	八层	650800008359
175	E 座科研楼	八层	650800008331
176	E 座科研楼	八层	650800005080
177	行政办公楼	二层	650800005042
178	行政办公楼	二层	65080000505
179	行政办公楼	二层	650800005050
180	行政办公楼	二层	650800005082
181	行政办公楼	二层	650800005026
182	行政办公楼	二层	650800005053
183	行政办公楼	二层	650800005058
184	行政办公楼	二层	650800005079
185	行政办公楼	二层	650800005074
186	行政办公楼	二层	650800004002
187	行政办公楼	二层	650800005077
188	行政办公楼	二层	650800005023
189	行政办公楼	二层	650800005073
190	行政办公楼	二层	650800005075
191	行政办公楼	二层	650800005092
192	行政办公楼	二层	650800005085
193	行政办公楼	二层	650800005025
194	行政办公楼	二层	650800005081
195	行政办公楼	二层	650800005093
196	行政办公楼	二层	650800005054
197	行政办公楼	二层	650800005028
198	行政办公楼	三层	650800005076
199	行政办公楼	三层	650800005059
200	行政办公楼	三层	650800005067
201	行政办公楼	三层	650800005078
202	行政办公楼	三层	650800005045
203	行政办公楼	三层	650800005086
204	行政办公楼	三层	650800005065
205	行政办公楼	三层	650800005224
206	行政办公楼	三层	650800005024
207	行政办公楼	三层	650800005087
208	行政办公楼	三层	650800005055
209	行政办公楼	三层	650800005088

210	行政办公楼	三层	650800005090
211	行政办公楼	三层	650800005071
212	行政办公楼	三层	650800005089
213	行政办公楼	三层	650800005046
214	行政办公楼	三层	650800005094
215	行政办公楼	三层	650800005056
216	行政办公楼	三层	650800005097
217	行政办公楼	三层	650800005096
218	行政办公楼	一层	650800005072
219	行政办公楼	一层	650800005062
220	行政办公楼	一层	650800005057
221	行政办公楼	一层	650800001953
222	行政办公楼	一层	650800005027
223	行政办公楼	一层	650800005052
224	行政办公楼	一层	650800005051
225	行政办公楼	一层	650800005060
226	行政办公楼	一层	650800005044
227	行政办公楼	一层	650800004003
228	行政办公楼	一层	650800005091
229	行政办公楼	一层	650800005083
230	行政办公楼	一层	650800005098
231	行政办公楼	一层	650800005043
232	行政办公楼	一层	650800005070
233	行政办公楼	一层	650800005084
234	行政办公楼	一层	650800005063
235	行政办公楼	一层	650800005022

（六）投资改造要求

1. 结合医院能源中心 340KW 的用电余量和医院夏季供冷、生活热水需求，为医院补充或增加电制冷的设备，投入的设备需取得 1 级能效的国家认证标识，制冷量需 $\geq 2050\text{kw}$ ，且投入的设备需具备远程联网监控、关键零部件/易损件剩余使用时间显示的能力，投入的设备需要与能源中心内非电空调系统进行结合，利用现有条件为医院提供更多的制冷和生活热水输出的能力。

2. 结合医院能源中心 340KW 的用电余量电余量和医院冬季制热、生活热水需求，为医院建设可再生能源供热系统，进一步降低医院冬季采暖的天然气消耗，投入的热泵设备需要取得 1 级能效的国家认证标识，且投入的设备需具备远程联网监控的能力，投入的设备需要与能源中心内现有系统结合，利用现有条件为医院提供更多的制热和生活热水输出的能力。

3. 对能源中心内的竖向烟道进行改造，在现有烟道内增加不锈钢烟道，不

锈钢烟道要求贯穿现有烟道，改造过程中除负一层能源中心机房内和屋顶烟道口位置外，医院不提供其他改造界面。

4. 结合医院能源中心应用水、电、天然气和设施、设备的情况，为能源中心建设智能控制系统，实现对能源中心水、电、天然气和设备、设施应用的实时监控，对可能发生的跑冒滴漏等用能风险通过技术监测和智能控制，进行有效管理，提高能源中心的运行安全性。

5. 协助医院完善或新建能源管理平台，要求兼容医院现有后勤管理模块污水泵监测、组空和单向流新风系统集成、医院后勤一站式报修、医疗废弃物管理、公共区域空调控制器管理，同时还需具备用能表计实时监测和用能统计功能。

6. 医院内现有远传表计，远传电表、远传水表、物联网控制器的维修维护、和服务期内维保管理，要求设备部分发生故障后及时更换（含设备更换费用）。

7. 对现有得用电、用水监测的记录点（节点），满足医院现阶段各楼和住院楼空调机房的监测管理需求，针对不满足医院用电、用水监测记录点的表计位置进行调整，需调整的量约占医院现有远传表计数量的 10%，包含调整过程中产生的改造费和设备更换费用。

8. 医院中心变电站内 94 个电表更换成物联网远传电表，同时针中心变电站的控制系统软硬件进行建设，满足医院使用需求。

9. 协助医院将后勤能源平台内信号采集器的采集信号通讯模块由 2G 升级到 4G 并保障与整个系统相融合，且数据读取快速、准确。

10. 建设完善科室能源统计系统，协助医院进行科室用能的同期对比和逐月对比，需要保障统计数据的真实性、科学性，同时满足医院后勤管理长期应用的需求。

11. 协助医院提升医院病房的空气品质，为每小时为医院病房内提供 $\geq 2.6 \text{ m}^3/\text{m}^2$ 的洁净富氧的清新空气，要求采用全新风设备供应，空气中颗粒物的净化效率 $>99\%$ ，机组国标热回收效率 $\geq 80\%$ ，机组在全年保障净化效率的情况下年滤芯清洗更换费用 $<0.9 \text{ 元}/\text{m}^3 \text{ 年}$ ，机组的能源消耗低于 $0.67 \text{ W}/\text{m}^3$ ，机组的设计使用寿命 $\geq 35 \text{ 年}$ 。该设备需与医院病房内现有单向流新风机组进行结合共同应用，同时协助医院进行各楼层主送风管道连接，病房内送风管道有效改造和合理回风。（医院病房每层建筑面积 1340 m^2 和 1400 m^2 ，共 17 层）

12. 协助医院提升医院住院楼、门诊楼、急诊楼大厅和门诊医疗街的空气品质，为医院提供空气净化消杀设备，投入总的净化量 $>80000 \text{ m}^3/\text{h}$ ，且要求投入的设备使用寿命 $>30 \text{ 年}$ ，其净化效率 $\geq 98\%$ ，低能耗， $1000 \text{ m}^3/\text{h}$ 的净化设备在保

障全年净化效率的情况下，耗材更换成本低于 200 元/年。

13. 协助医院解决 ICU 重症监护室内空气循环不好，空气中菌落数超标的情况，配合医院进行相关的改造实施和相关的课题论证，确保有效提升 ICU 内空气的清新度、洁净度，同时协助医院解决 ICU 重症监护室内空气中菌落数超标的问题。

(七) 服务内容

10. 服务项目

序号	类别	服务项目	服务内容	界限划分
A	服务范围	医院内现有建筑	按照医院现有建筑面积（83761.52m ² ）	当采购人用能面积较本项目起始日建成面积基准值83761.52m ² 发生变化时，则当月起按比例调整收费
B	能源采购	全年电费	负责医院电费结算	以医院9093060度（2024年耗电量）为界限，每年的总耗电量若超过此界限值，按照实际增加值乘当年平均电价计算，超出部分的费用由采购人于次年1月一次性支付给中标人；每年的总耗电量若低于此界限值，按照实际减少值乘当年平均电价计算，减少部分的费用由中标人于次年1月一次性支付给采购人（或加入到中标人总投资额内，具体方式双方可根据需要协商）
		全年采暖费	负责医院采暖和生活热水供给的燃气费用（不包括食堂燃气）结算	以医院近三年能源中心天然气消耗量的年均值2258301元（591178.33M ³ ）。中标人承担能源中心全部天然气费，不承担人为浪费部分。后期通过智慧医院系统和其他手段分析判断，共同努力减少和杜绝浪费。
C	技术服务	能源中心	直燃机、热泵机组、冷水泵、冷却水泵、控制柜、温水泵、生活热水泵、余热泵、烟气节能器、定压补水、集分水器、配电柜和相关阀门、表计的运营管理工作。	包含相关设施、设备的全部运营管理工作； 不包含： ①能源中心内供电、供水主管路及管路上附属表记等的运营管理； ②能源中心天然气管路及管路上附属表记的运营管理； ③机房内报警器的运营管理； ④自然灾害和意外风险造成的设备、设施维修、更换情况。

		换热站	容积式换热机组、定压补水灌、水泵、控制柜和相关表计、阀门等。	负责日常的运行管理和阀门、表计的维修更换。（不包含换热站内换热机组、定压补水灌、水泵和控制柜的大修和更换工作）
		末端风机盘管	送回风口、风机盘管、送回风风道、空调水供回水管路、末端阀门、末端软连接、末端过滤器、温控器及线路	运营管理工作（日常运行、维修、清洗、更换等） 不包含：①采购人要求的大批量整体换新需求、变更建筑内部结构或使用功能造成的新增末端设备等情况；②由于自然灾害或意外风险造成的设备、设施维修、更换情况。
		空气循环设备	组合式空气处理机组、单向流新风机、洁净新风机组	运营管理工作（包含日常运行、维修、清洗和滤芯更换等工作，不含设备整体更换；不包含手术室内的净化系统）
		空调水系统管路	空调（冷/暖）水、冷却水、空调水补水和冷却水补水	除地理部分、管道井内部分、吊顶内隐蔽部分、墙内隐蔽部分的管路、阀门外，其他部分管路、阀门、表计的整体维护、维修和日常运行管理工作。 不包含：①采购人要求的大批量整体换新需求、变更建筑内部结构或使用功能造成的新增末端管路等情况；②由于自然灾害或意外风险造成的管道、阀门、表计的维修、更换情况。
		能源平台	能源管理系统	包含下述系统的运营管理工作，保障下述系统可以随时结合医院的使用需求进行末端管控逻辑和管控方式的调整工作，以及相关运行数据的云存储工作（存储期≥3年）： 一站式服务中心：医院后勤保修一站式服务平台； 医疗废弃物系统：医院内医疗废弃物闭环管理系统； 设备实时：水、电等用能设备的实时监测； 中央空调监控管理：末端物联网温控器的管理系统； 电气安全：相关用电设备的安全管理系统；

				空气监测：局部区域室内空气品质管理系统； 空调集控：医院内组合式空气处理机组和单向流新风机的集中控制系统。
--	--	--	--	--

11. 中央空调系统服务标准

供冷期时间	每年5月26日具备运行，正式运行6月1日-9月30日
供冷条件 (供冷时段内)	室外最高气温连续5天 $>28^{\circ}\text{C}$ 或2天 $>30^{\circ}\text{C}$ 或当天 $>32^{\circ}\text{C}$ 开始供冷 室外最高气温连续5天 $<25^{\circ}\text{C}$ 或2天 $<24^{\circ}\text{C}$ 或当天 $<22^{\circ}\text{C}$ 停止供冷
供热期时间	每年10月26日具备运行，正式运行11月1日-次年3月31日
供热条件 (供热时段内)	室外最低气温连续5天 $<15^{\circ}\text{C}$ 或2天 $<13^{\circ}\text{C}$ 或当天 $<10^{\circ}\text{C}$ 开始供热 室外最低气温连续5天 $>15^{\circ}\text{C}$ 或2天 $>17^{\circ}\text{C}$ 或当天 $>20^{\circ}\text{C}$ 停止供热
空调标准	室内温度：供冷 $26 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 供热不低于 $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$
卫生热水标准	二次水温度 $50 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 。
卫生热量	≤ 43000 吨/年， $\pm 5\%$ 为合理区间，超量部分为每吨20元/吨，不含冷水费。

12. 服务要求

(1) 提供合同规定的合格的制冷、采暖、卫生热水。

(2) 机房系统运行操作：包含中央空调主机、半容积式换热器、中央空调补水及膨胀设备等。

(3) 机房内设备维护、保养、维修：包含中央空调主机、一体化泵组、水系统控制柜、中央空调补水及膨胀设备。（卫生热水换热站设备包含运行管理，不含设备更换或系统升级）

(4) 空调系统末端，包括以下内容：

A. 风机盘管、控制器及空调水管路等的运营管理，含全院风机盘管每年全面拆解清洗、风机盘管年四次送回风系统清洗、维修、更换和日常运行（不含：地埋管，因末端系统渗漏、破损和改造造成的装修恢复和相关工作）。

B. 组合式空调机组的运行管理，含全院组合式空调每年全面拆解清洗、按照滤芯国家标准定期更换、维修和日常运行（不含：组空设备的老化更换，附属机房和相应配套的日常维修、维护，末端风道部分）。

C. 单向流新风机组，含全院单向流新风机每年全面拆解清洗、按照滤芯国家标准定期更换、维修和日常运行（不含：新风机设备的老化更换，附属机房和相应配套的日常维修、维护，末端风道部分）

D. 卫热换热站，含清洗、维修、设备维保费和日常运行（不含：换热站内设备的老化更换，附属机房和相应配套的日常维修、维护，卫热末端管路部分，以换热站阀门为界）。

（5）冷却塔的运营管理：含清洗、维修和日常运行（不含：屋面防水）

（6）采购结算医院相关能源费用：包括医院用电费用和中央空调机房内的燃气费。

（7）承担水质管理：包含中央空调机组空调水、冷却水、一次卫生热水清洗及水质。（不包含二次卫生热水管道、水箱清理以及二次水加药管理）。

（8）中央空调巡查管理：按时巡视记录机房设备、冷却塔、换热设备、末端、组空及新风机。

（9）机房内系统设备保安：包含中央空调主机、换热设备、中央空调补水及膨胀设备等。

（10）针对医院的：门诊手术室、急诊手术室、产房、ICU、新生儿、血透室、导管室、计划生育、内镜科、宫腔镜、口腔科，11个重点科室末端的风机盘管保障每月进行一次清洗、每年二次全面拆解清洗、蒸汽消毒工作（特殊情况根据科室需求进行）。

（11）远控平台、医废系统等维护，远传表计的维护、校准和更换，采集器采集数据的准确性和精确性。

（12）新增加的所有全新风洁净热回收新风机组、空气消杀净化机组的耗材支出，日常清洗和运行效果监测，保障期安全、稳定、洁净、高效的运行。