

北京市中关村医院（强弱电、空调、给排水等） 工程运行及维修服务委托合同

委托方（以下简称甲方）：北京市中关村医院

地址：北京市海淀区中关村南路12号

受托方（以下简称乙方）：中电云科技（北京）有限公司

地址：北京市丰台区广安路9号院国投财富广场5号楼15层

根据《中华人民共和国民法典》及国家有关法律、法规，在自愿、平等、协商一致的基础上，甲方将其中关村医院（强弱电、空调、给排水等）工程运行及维修服务委托乙方进行管理，特订立本合同。

第一条 定义

1.1 协议：本协议及其附件构成双方就本协议所涉项目达成的全部协议，未尽事宜由双方另行协商并签订书面补充协议进行约定。如果双方就本协议所涉项目签订的其他文件中与本协议条款有冲突，以本协议条款为准。

1.2 协议年、月或月份：是指在本协议期限内的日历年月。

1.3 起动日期：是指本协议签订之日。

1.4 天数：是指从零点零壹分开始的连续的二十四小时为一天。

1.5 不可抗力：是指超出协议双方控制范围、不可预见、无法避免、使得协议一方部分或者完全不能履行本协议的事件。不可抗力事件包括一个或多个事件：战争、暴乱、暴动、洪水、火灾、爆炸、地震、龙卷风、暴风雨、法律规定及其适用的变化、政府指令、罢工等等。

第二条 解释

2.1 除其他特殊供应外，以下是对要求的解释：

2.2 本协议及其附件构成双方就本协议所涉项目达成的全部协议，并取代双方此前就该项目所达成的书面文件、协议、意向书或前期协议说明项目工程的书信。对本协议的修改或补充需经甲乙双方协商一致并签订书面补充协议进行确定。

2.3 本协议某一条款的无效不影响协议其他条款的效力，双方可就无效条款所涉事项，尽快协商确定有效可行的代替性条款，并签订书面补充协议进行约定。

2.4 本协议受中华人民共和国法律的制约。

第三条 委托服务内容

3.1 高压配电室（2处）24小时运行值守（含配电室智能平台）。

3.2 中央空调系统（2处）的运行、维保。

3.3 净化空调系统的运行、维修（含测量记录温湿度、压力、过滤网清洗）。

3.4 冰蓄冷机房24小时运行值守（夏季）。

3.5 燃气锅炉房24小时运行值守（冬季）。

3.6 电锅炉房、新风机房、二次供水机房、弱电（电视、电话、网络线路的维修以及医用呼叫系统故障的临时性处理）、给排水、中央空调末端、冷却塔、分体空调、太阳能等设备设施巡检、保养、维修。

3.7 家属区公共设施设备零维修服务及入户零星维修服务（入户维修主材由住户自行购买）。

3.8 对业主和物业使用人违反物业管理规定的行为，针对具体行为并根据情节轻重，采取批评、规劝、警告、制止等多种措施。

3.9 具体内容和要求详见附件 1。

第四条 委托服务期限

4.1 本合同服务期限为1年，自2026年2月1日起至2027年1月31日止。合同期满，经甲方考核合格后，可续签下一年度合同，最多不超过 3 年。

第五条 委托服务费

5.1 本合同的服务费为 ¥3496936.62 元/年（人民币大写：叁佰肆拾玖万陆仟玖佰叁拾陆元陆角贰分）。服务费计算依据及费用明细表详见附件 2。每月服务费用为：291411.38元/月（人民币大写：贰拾玖万壹仟肆佰壹拾壹元叁角捌分）。

5.1.1 甲方负责工程维修单价单批次 200 元以上零配件的管理及采购，乙方负责更换及数据统计；甲方承担避雷检测费、化粪池清淘费、水箱清洗费、水质化验费、垃圾清运费、新装设施材料费及各项检测费用。

5.1.2 乙方负责单价单批次 200 元（含 200 元）以下维修零配件：初、中、高效过滤网更换；机组皮带更换；棉手套、螺丝钉等工程基本物耗；冷却水软化水药剂、软化盐、黄油等物料；各科室排气扇的维修及更换。

5.1.3 以上费用不包含由于疫情、大型活动等临时性突发事件所产生的费用支出，如有此类情况发生，双方协商另行约定。

5.2 甲方合同制人员 1 名，委托乙方管理，乙方负责该职工的日常管理及考核。

5.3 在本合同执行期间，如遇国家和北京市相关政策的变化，本合同条款及相关费用，双方依据政策调整。

5.4 根据服务需求在合同范围内增加或减少岗位人员时，甲乙双方依据实际需求协商调整，另行签订补充协议。

第六条 付款方式

6.1 在合同签订后，甲方按月向乙方支付服务费。乙方须在次月开始的 7 日内向甲方提供合法等额的发票，甲方在收到乙方合法等额发票后 60 个工作日内付款。

第七条 服务质量

7.1 乙方须按其约定，实现目标管理。依据本合同附件执行。

7.2 具体的工程运行及维修服务质量及承诺指标以双方的合同及附件为准。

第八条 甲方权利义务

8.1 代表并维护自身的合法权益，享受乙方提供的服务。

8.2 制定物业管理的相关内容及要求，并监督甲乙双方人员对服务规定的执行情况。

8.3 审核乙方拟定的工程运行及维修服务方案、制度、年度计划。

8.4 检查、监督乙方服务工作的实施及制度的执行情况。提出整改意见。

8.5 向乙方提供服务用房（产权属甲方由乙方无偿使用）用于值班、库房。

8.6 帮助乙方协调周边的关系，创造便利的外部环境。

8.7 协调、处理非乙方原因而产生的各种纠纷。

8.8 负责收集、整理物业管理所需全部图纸、档案、资料、移交给乙方。

8.9 按合同约定时间，如期向乙方支付服务费用。

8.10 甲方有权随时向乙方了解项目运营情况，乙方应给予及时地答复，如果甲方需要乙方出具书面报告，应给乙方留出充分的时间以准备。

8.11 乙方违反合同约定或反复整改仍不能达到质量标准的，甲方有权对乙方进行处罚。

8.12 乙方工作人员无法完成岗位工作的，甲方有权提出更换。

第九条 乙方权利义务

9.1 根据有关法律法规及本合同的约定，制定各项工程运行及维修服务制度。

9.2 按本合同的约定，对业主和物业使用人违反法规、政策及工程运行及维修服务规定的行为，提请有关部门处理。

9.3 负责编制各项工程运行及维修服务的年度计划，由甲方审批后执行；负责编制物业管理年度管理计划、资金使用计划及决算报告。

9.4 接受甲方监督、检查，认真作好各部门的回访工作，发现问题及时处理，重要事项应及时向甲方汇报。

9.5 配合甲方接受相关部门的监督和检查，并做好检查前的各项准备工作，对于甲方发生的临时事项，在不影响正常工程运行及维修服务工作的前提下乙方予以积极配合。

9.6 在服务实施过程中，爱护好甲方的各种设施不受损坏，对服务实施过程中，乙方由于操作不当造成的物品损害或由于服务实施不当造成的人员伤害，由乙方按其责任予以赔偿。

9.7 对甲方的公用设施不得擅自占用和改变使用功能，如需改造扩建或完善配套项目，须与甲方协商并经甲方同意后报有关部门批准后方可实施。

9.8 乙方人员在工作期间，要遵守甲方的各项规章制度，包括防火、交通、治安等规定，接受甲方组织的有关安全方面的教育，服从甲方管理。因乙方或乙方人员工作中所造成的安全、消防等事故，由乙方承担全部赔偿责任。

9.9 负责建立、保管和工程运行及维修服务相关的档案资料，不得丢失；本合同终止时，乙方向甲方移交工程运行及维修服务相关的档案资料。

9.10 在工作中，应当客观公正、实事求是、廉洁自律，并保持严谨、稳健、负责的职业态度。真实反映结果，并撰写相关报告。

第十条 违约责任

10.1 甲方违反本合同义务的约定，使乙方未达成规定管理目标，乙方有权要求甲方在一定期限内解决，逾期未解决的，乙方有权终止合同；造成乙方经济损失的，甲方应给予乙方经济赔偿。

10.2 乙方违反本合同约定的义务，未能达到约定的管理目标或物业服务质量，每发现一次，甲方视情况，有权扣除当月服务费的1%-3%，并且甲方有权要求乙方限期无条件整改，逾期10天未整改或整改后仍未达到标准的，甲方有权扣减当月合同服务费的10%作为处罚，逾期30天乙方仍未按甲方要求进行整改的，甲方有权终止合同，同时乙方应向甲方支付一个月的服务费作为违约赔偿。造成甲方经济损失的，乙方应给予甲方经济赔偿。

10.3 甲乙双方中任何一方无正当理由提前终止合同的，应向对方支付合同总额30%的物业服务费作为违约金。由于解除合同造成的经济损失超过违约金的，还应给予赔偿。

10.4 甲方未按照合同约定按时支付物业服务费，乙方可通过书面方式向甲方提出支付物业服务费用最晚时间，如甲方在到达最晚时间后仍未支付物业服务费的。乙方可单方提出解除合同，不承担由此带来的违约责任并有权要求甲方支付应付未付物业服务费所产生的滞纳金。

第十一条 免责条款

11.1 非正常使用及不可抗力损坏造成的维修不在上述内容之内。

第十二条 通用条款

12.1 甲乙双方不得自行将合同约定的权利义务转让给第三人。

12.2 双方确定，因发生不可抗力或技术障碍致使本合同的履行成为不必要或不可能时，一方可以通知另一方解除本合同。如因不可抗力导致的项目延误或不能继续履行时，双方均不承担责任，双方应协商变更或终止本协议后续履行事宜，并签订书面补充协议进行确定。遭受不可抗力事件影响一方应在第一时间书面通知另一方，并在不可抗力事件发生后 15 日内向另一方提供有权机构出具的证明文件。

12.3 不可抗力是指无法预见、无法避免、无法克服的客观情况，包括自然灾害、军事行动、工人罢工、暴乱、法律法规强制规定、政府政策限制。

12.4 甲乙双方可对本合同的条款进行变更或补充，以书面形式签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

12.5 双方确定，在本合同有效期内，一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

12.6 一方欲到期终止本协议的，应在本协议的有效期届满前，提前 30 天向另一方发出书面通知。如双方均未提出异议有意延续合作的，应另行续签书面协议。

12.7 对本协议进行补充、修改或协议解除，须经双方协商一致并签订书面补充协议。

12.8 一方无故未按协议约定履行协议，经另一方书面通知并将履行期限合理延后的，如违约方在该期限内仍未履行的，守约方有权书面通知违约方解除协议，本协议自解除通知送达违约方之日起自动解除。

12.9 本合同在履行中如发生争议，甲乙双方应协商解决，协商不成的，任何一方均有权向北京市海淀区人民法院提起诉讼。

第十三条 廉洁条款

13.1 甲乙双方承诺，在合同订立、履行过程中严格遵守国家法律法规和廉洁从业规定，本着公平、公正、公开和诚信的原则，认真自觉履行合同约定的各项条款，不违反社会道德和公序良俗，不获取不正当的利益，不损害国家、集体和双方利益。加强相互监督，发现对方出现违反廉洁规定的相关行为时，应及时向双方有关部门反映，。

13.2 双方承诺不以任何形式向相关人员赠送现金、礼品、礼券、消费卡或其它形式的好处，不得邀请或参加可能影响公正执行公务的宴请、旅游、健身、娱乐等活动，不得参与和干扰对方的生产经营，不得向对方暗示、介绍其家属或者亲友（包括家属或者亲友开办的公司、企业）从事与甲乙双方签订的业务合同相关的经济活动。如违反该项约定，过错方应返还全部违规所得，并赔偿应违约给守约方造成的经济损；非过错方有权解除合同，扣减过错方本合同款总额的15%予以惩戒，并按上级规定将其列入合作企业黑名单或灰名单，取消其相关经济活动的准入资格。

13.3 双方在经济业务活动中发现违法违纪行为，应及时提醒和督促对方纠正，情节严重的，应向纪检监察部门、司法机关检举、揭发。

13.4 对违纪违法行为人员，应返还违规所得，并依据有关党纪、法律法规和规定处理。涉及人员应受到单位的教育提醒、内部处分、解除劳动关系，直至移交司法机关，可将处理结果通报对方单位知晓。

第十四条

14.1 本合同一式 伍 份，甲方持 叁 份，乙方持 贰 份，具有同等法律效力。本合同经双方签字、盖章之日起生效。

附件 1：服务内容及要求

附件 2：服务费用明细表

(此页无正文)

单位名称甲方 (盖章):

北京市中关村医院

地址: 北京市海淀区中关村南路 12 号

法定代表人

或授权代表签字:

联系人: 王旭

联系电话: 82548557

开户银行: 北京银行双榆树支行 (321)

账号: 01090321000120111091492

纳税人识别号: 12110108400880123D

签约日期: 2026 年 1 月 29 日

单位名称乙方 (盖章):

中电云科技 (北京) 有限公司

地址: 北京市丰台区广安路 9 号院国投财富广场 5 号楼 15 层

法定代表人签字:

联系人: 蔡永营

联系电话: 010-63381669

开户银行: 中国民生银行股份有限公司北京西客站支行

账号: 0111014170013323

纳税人识别号: 911101147719705904

签约日期: 2026 年 1 月 29 日

附件 1

服务内容及要求

一、服务内容

1.1 高压配电室（2 处）24 小时运行值守。

1.2 中央空调系统（2 处）的运行、维保。

1.3 净化空调系统的运行、维修（含测量记录温湿度、压力、过滤网清洗）。

1.4 冰蓄冷机房 24 小时运行值守（夏季）。

1.5 燃气锅炉房 24 小时运行值守（冬季）。

1.6 电锅炉房、新风机房、二次供水机房、弱电（电视、电话、网络线路的维修以及医用呼叫系统故障的临时性处理）、给排水、中央空调末端、冷却塔、分体空调、太阳能等设备设施巡检、保养、维修。

1.7 家属区公共设施设备零维修服务及入户零星维修服务（入户维修主材由住户自行采买）。

1.8 对业主和物业使用人违反物业管理规定的行为，针对具体行为并根据情节轻重，采取批评、规劝、警告、制止等多种措施。

二、设备设施基本情况（具体以现场实际情况为准）

序号	设备名称	品牌/规格/型号	数量	单位	生产日期	服务范围
----	------	----------	----	----	------	------

1	风机盘管	XHBX(Q)-D16H	821	台	2003年	门急诊楼
2	风机盘管	开利	156	台	2025年	内科楼
3	风机盘管	开利 4#6#8#10#	262	台	2016年	综合楼行政区
4	冷凉风盘	妥思 300	186	台	2016年	综合楼病房区
5	中央空调主机	约克	3	台	2017年	综合楼
6	空调循环泵	上海凯 YE2-200L4	37	台	2018年	综合楼
7	冷却塔	广州蓝信	2	座	2017年	综合楼
8	新风机	开利	19	台	2016年	综合楼
9	排风机	金光	58	台	2017年	综合楼
10	燃气锅炉	艾欧史密斯	7	台	2017年	综合楼
11	变压器	瑞恩 1250KV	2	台	2018年	综合楼
12	低压配电柜、箱		258	面	2018年	综合楼
13	高压柜		12	面	2018年	综合楼
14	净化空调	雅士	10	台	2017年	综合楼
15	加湿器		8	台	2017年	综合楼
16	排水系统	提升泵	80	台	2017年	综合楼
17	生活水系统	生活水泵	3	台	2017年	综合楼
18	生活水系统	生活水箱	1	个	2017年	综合楼
19	净化空调	雅士	5	台	2021年	手术室
20	风冷热泵机组	雅士	1	台	2021年	手术室
21	风冷热泵机组	美的	1	台	2021年	手术室
22	中央空调开利主机	开利 30XW0902	2	组	2025年	门急诊楼
23	中央空调系统冷冻水循环泵	RML150-315-30	3	台	2025年	门急诊楼
24	中央空调系统冷却水循环泵	RML150-315 (I)A-22	3	台	2025年	门急诊楼

25	空调系统补水泵	CDM1-8FSWPC	2	台	2025 年	门急诊楼
26	变压器	杜邦 1000KV	2	台	2003 年	内科楼、门急诊
27	高压柜		10	面	2003 年	内科楼、门急诊
28	生活水系统	循环泵	4	台	2003 年	门急诊
29	生活水系统	无负压水箱	2	个	2003 年	门急诊
30	冷却塔	意塔 TMH23114K-1	2	台	2025 年	门急诊楼
31	电锅炉	华世尔电锅炉 HGD15-34	2	台	2015 年	内科楼及家属楼供暖
32	太阳能		1	套	2018 年	综合楼
33	多联机	美的	2	套	2021 年	东西附楼
34	低环温涡旋式风冷热泵机组	开利	5	套	2025 年	内科楼
35	循环泵	南方泵业 80-38G/2SWHCJ	2	台	2025 年	内科楼
36	无负压供水	山东骏达 JDWFY-DN800	1	套	2025 年	门急诊楼 生活热水

三、人员配置及要求

3.1 项目管理办公室

3.1.1 行政管理人员配置

要求配备不少于 2 人岗，分别为项目经理、文员兼库管。

3.1.2 项目经理任职条件

年龄 45 岁以下，大专及以上学历，具有医院相关管理经验。

3.2 工程运行及维修服务

3.2.1 人员配置

3.2.1.1 工程管理人员

18—60 岁之间，男性。要求配备不少于 2 人岗（水、电专业主管各 1 个）。

3.2.1.2 工程运维人员（员工）

18—60 岁之间，男性。必须保证服务内容、服务质量、工作时间、基本要求。

运行岗位人员配置：

部门	岗位	工作内容	数量	备注
高压配电室 (2 处)	值班	每个配电室 8 人岗，24 小时双人双岗	16	
中央空调系统 (2 处)	值班	(夏) 负责门诊急诊楼中央空调、综合楼冰蓄冷机房、内科楼中央空调系统的运行值守及设备设施巡检。以及冷却塔巡视工作。	16	
锅炉房	值班	(冬) 综合楼燃气锅炉房、内科楼电锅炉机房、门诊急诊中央空调系统运行值守。 (24 小时双人双岗)。		

维修岗位人员配置：

安排值班人员和备勤人员，实行 24 小时值班（备勤）。

部门	岗位	工作内容	数量
给排水	给排水、二次供水维修	负责大楼给排水设施设备的日常运行和维修，负责大楼污水提升井的日常巡视检查，负责大楼二次供水机房及设施设备的日常巡视检查，负责大楼外场雨水井的清掏，夜间值班负责给排水设施设备的临时维修。	不少于 10 人岗
空调	净化空调运维	负责手术室、ICU、配液中心、供应室净化空调的日常运维及过滤网的更换及清洗； 压差检测；	

		净化空调系统过滤网的日常清洗、初中高效的更换（含耗材）； 保持净化空调设备机房的卫生、整洁，定期清洗部件，消毒灭菌达到使用要求； 做好设备的运行、保养和故障排除，确保运行正常。	
	空调末端维修	中央空调的末端维修工作，运行维护，温度测量，根据季节随时调整； 中央空调系统过滤网的日常清洁及清洗； 分体空调清洗、日常维修、移机、加氟。	
	太阳能系统	太阳能系统的日常运行及维护。	
	设备巡视	负责各新风机房巡视工作。	
强弱电	低压电工维修	负责大楼低压设施设备的日常运行和维修，负责大楼各强电竖井。	
	弱电维修	负责大楼电视、电话、网络线路的维修及医用呼叫系统故障的临时性处理。	

3.2.2 工程运行维修人员要求

3.2.2.1 运行值班人员要求

按照相关规定配备值班人员和工作时间，值班人员（高压配电室、中央空调系统）具有相关上岗证书；

配电室值班人员须持有中华人民共和国电工作业证（高压电工作业证）；

中央空调系统值班人员须持有国家核准的空调上岗证书（制冷与空调作业证）；

3.2.2.2 维修人员要求

须具备相应维修资质上岗证书，提供上岗证书扫描件。

3.3 人员配置表（含家属院）

序号	岗位	人数	工作时间	岗位职责

1	项目经理		1	8:00-17:00	经理负责工程部的全面管理工作，确保设备设施运行正常为科室做好服务保障工作。负责日常工作的检查和督导，负责对员工进行培训，负责与甲方沟通协调。
2	工程主管		2	8:00-17:00	负责对人员的日常管理、培训、考核；对日常工作中出现各类问题进行处理。
3	文员兼库管		1	8:00-17:00	负责文档资料的管理，做好资料的编号、登记、立卷、归档与保管并定期检查； 做好会议记录，编写项目工作日志； 物品入库时，清点数量，核对型号，登记造册。严格物品出、入库手续，各项登记簿和账册齐全，完整、准确，定期盘点，账料相符。
4	高压配电室（2处）值班人员		16	每个配电室8人， 24小时双人双岗	负责对本室设备监视、操作和事故处理。熟知各项规程，掌握配电室设备性能，仪表指示作用及其运行方式，正确操作。按照规定巡视设备，准确抄录仪表数据，认真填写值班记录。掌握紧急事故状况下应采取的应急措施。如遇负荷显著变化或遇风、雷、雨、雪等天气时，要增加巡视次数，密切注视设备的运行情况。
5	中央空调系统（2处）值班及锅炉房值班人员		16	24小时双人双岗	1.（夏）负责门诊急诊楼中央空调、综合楼冰蓄冷机房、内科楼中央空调系统的运行值守及设备设施巡检。以及冷却塔巡视工作。 2.（冬）综合楼燃气锅炉房、内科楼电锅炉机房、门诊急诊中央空调系统运行值守。
6	净化空调运维人员		3	正常班 8:00-17:00 注：实行24小时值班（备勤）服务	负责手术室、ICU、配液中心、供应室净化空调的日常运维及过滤网的更换及清洗； 压差检测； 净化空调系统过滤网的日常清洗、初中高效的更换（含耗材）； 保持净化空调设备机房的卫生、整洁，定期清洗部件，消毒灭菌达到使用要求； 做好设备的运行、保养和故障排除，确保运行正常。
7	综合	低压、弱电、二次	4	正常班 8:00-17:00	负责大楼低压设施设备的日常运行和维修，负责大楼各强电竖井；

	维修	供水、给排水维修人员		注：实行 24 小时值班（备勤）服务	负责大楼电视、电话、网络线路的维修及医用呼叫系统故障的临时性处理； 负责大楼给排水设施设备的日常运行和维修，负责大楼污水提升井的日常巡视检查，负责大楼二次供水机房及设施设备的日常巡视检查，负责大楼外场雨水井的清掏，夜间值班负责给排水设施设备的临时维修。
8		设备巡视及空调末端维修以及太阳能运行维护人员	3	正常班 8:00-17:00 注：实行 24 小时值班（备勤）服务	负责各新风机房巡视工作； 中央空调的末端维修工作，运行维护，温度测量，根据季节随时调整； 中央空调系统过滤网的日常清洁及清洗； 分体空调清洗、日常维修、移机、加氟； 太阳能系统的日常运行及维护。
9		合计	46		

四、服务标准

4.1 高压配电室运行值班

4.1.1 变（配）电室值班管理

4.1.1.1 值班人员持有中华人民共和国电工作业证（高压电工作业），每班值班人员不少于两人，并明确其中一人为主值班。

4.1.1.2 值班人员熟悉系统的运行方式，各馈送电路的去向，各种设备保护装置的情况，对变（配）电安全运行负责。

4.1.1.3 变（配）电室值班人员要严格执行《变（配）电室巡检作业规程》，应认真填写《变配电室交接班记录》。

4.1.1.4 接班人员应提前 10 分钟到岗，检查变（配）电室的各种设施设备、仪表，都正常方可在接班人处签字。属于接班人未查清的问题，出现事故由接班人负责。

4.1.1.5 交班人员应提前 15 分钟做好交班准备，会同接班人检查变（配）电室的各种设施、设备、仪表运行状态，本班出现的问题都应向下班值班人员交接清楚。

4.1.2 变（配）电室日常运行

4.1.2.1 变（配）电室值班电工每小时对高压开关柜、变压器、低压配电柜、直流屏巡视一次并将有关运行数据记录在《变配电室运行日记录表》上。

4.1.2.2 无人值班变（配）电室每天选择高峰时间巡视 1-2 次。

4.1.2.3 强电井每天上午 9:00—11:00 或下午 3:00—8:00 对配电柜（箱）巡视一次，并填写《配电间强电井日巡视记录》。

4.1.2.4 控制柜或箱（指控制集水井提升泵、二次供水泵等设备）每周巡检一次，填写《控制柜（箱）巡检记录》。

4.1.2.5 对变（配）电设备进行巡检应遵照《变（配）电设备巡视作业规程》。

4.1.2.6 对于巡视中发现的问题或缺陷，当值电工应及时采取措施予以解决，重要问题应及时准确地向上级领导汇报并做好记录。

4.1.2.7 变（配）电设备发生重大事故又恢复送电后，对事故范围内的设备应进行监视。

4.1.2.8 当一人巡视时，只能做巡视工作，不得对电气设备进行任何操作。

4.1.3 悬挂标识牌和装设临时遮拦

4.1.3.1 在变（配）电所内的停电工作，一经合闸可送电到工作地点的断路器或隔离开关的操作手把上，均应悬挂“禁止合闸，有人工作！”的标示牌。

4.1.3.2 在成套装置内装设接地线后，应在已接地线的隔离开关操作手把上悬挂“已接地！”的标示牌。

4.1.3.3 在变（配）电所外线路上工作，其控制设备在变（配）电所室内的，则应在控制线路的断路设备或隔离开关的操作手把上悬挂“禁止合闸，线路有人工作！”的标示牌。

4.1.3.4 标示牌的悬挂和拆除，应按管理人员的命令或工作票的规定执行。

4.1.3.5 在室内部分停电的高压设备上工作，在工作地点两旁带电间隔固定遮拦上和对面的带电间隔固定遮拦上，以及禁止通行的过道上均应悬挂“止步，高压危险！”的标示牌。

4.1.3.6 在室外地面高压设备上工作，应在工作地点四周用红绳做好围栏，围栏上悬挂适当数量的“止步，高压危险！”的标示牌。标示牌的字必须朝向围栏里面。

4.1.3.7 在室外构架上工作，应在工作地点邻近带电部分的横梁上，悬挂“止步，高压危险！”的标示牌。在工作人员上、下用的铁架或梯子上，应悬挂“从此上下！”的标示牌。在邻近其它可能误登的架构上，应悬挂“禁止攀登，高压危险！”的标示牌。

4.1.3.8 在工作地点装设接地线以后，应悬挂“在此工作！”的标示牌。

4.1.3.9 严禁工作人员在工作中移动或拆除临时遮拦和标示牌。

4.1.3.10 小车式开关柜检修工作时，小车拉出后，在小车开关柜内放“止步，高压危险！”标示牌。

4.2 中央空调系统运行值班

4.2.1 冰蓄冷机房服务标准

4.2.1.1 定期清除冷冻机组配套的配电箱（盘）灰尘，定期校验各电器元件，有损坏时及时更换。

4.2.1.2 当冷冻机组出现压力、温度、声音异响并发生跑冒滴漏故障时，物业运行人员应及时处理，故障较大时应立即通知维保单位到现场进行处理，修复完毕后向甲方汇报。

4.2.1.3 负责制冷系统、润滑系统、水系统的密封性能检查并记录好参数。

4.2.1.4 定期对空调系统管道、阀门、保温、水质、空调器进行检查、维修保养。

4.2.1.5 各项记录应齐全：领导、管理人员检查指导冰蓄冷机房工作记录，故障处理记录，维修保养记录，仪器仪表定期校验记录，运行记录和水处理记录等，且必须填写认真、齐全、字迹工整，保存完好。

4.2.1.6 确保冷冻机、空调设备运行正常无重大责任安全事故，严格按照操作规程操作，做到冷冻机运行稳定无液击、咬缸、喘振、超压、泄漏等异常现象。

4.2.2 中央空调日常运行服务标准

4.2.2.1 每天按规定时间启动和停止中央空调系统并确保其正常运行。

4.2.2.2 空调值班员应每天定时巡视中央空调系统，并遵照《中央空调系统设备巡视作业规程》进行巡检。

4.2.2.3 巡视过程中发现问题，空调值班员应及时采取措施解决，重要问题应及时向主管汇报。

4.2.2.4 巡视工作结束后，空调值班员应及时、规范填写《中央空调机组日常运行记录》、《新风机组（空调机）日巡视记录》等相关记录。

4.3 锅炉房运行值班

值班人员必须提前十五分钟到岗进行交接班，（司炉人员应检查锅炉设备是否完好，电源、水、气、管路及锅炉辅助设备是否安全可靠、工具是否齐全、卫生是否合格）

交接班人员必须按要求项目填写好交接记录。

交接人员应向接班人员介绍设备运行等方面有无异常问题。（如遇事故或重大异常现象，应待事故处理完毕，异常现象排除后方可接班），不留隐患，节省能源。

按安全操作规程，先做启炉前检查（燃气系统、给水系统、蒸汽系统、电力系统、排污系统、软水设备）。

按安全操作规程，点火起炉，开压送汽。

在运行期间，严格执行巡回检查制度，按线路巡视。

随时观察压力、温度变化，根据不同情况随时设置、调节。

巡检水位调节器功能，火焰监测情况，监视各类仪表参数变化。

转动、滑动、凸轮部位加油润滑，并进行擦拭。

每班冲洗水位计，压力容器定时排污。

必须坚持每天对锅炉、管道和附属设备进行日常维护、保养，发现跑、冒、滴、漏现象应及时上报。

完成每周、每月、每年的定期检验、保养工作。

每小时填写锅炉及附属设备的压力、温度的数据、状态。

每天记录水、电、气的使用量，及其它各项记录。

每班要搞好设备和环境卫生，做到随时清扫。

及时主动与用汽部门联系，掌握好用汽时间，减少能耗。

掌握停炉顺序：

1. 将炉火停下（先调至小火位置，后将燃烧器关掉）；
2. 将蒸汽降压；
3. 手动上水至高水位；
4. 关主汽阀；
5. 关闭上水节门；
6. 关闭好煤气节门；
7. 检查排污阀，是否关好并且严密；
8. 关闭总电源开关。
9. 临时停电的处理：关闭主蒸汽阀；关闭总电源开关。
10. 遇突发故障或事故，按故障处理和应急预案流程处理，及时通报上级领导，迅速解决故障设备，启动备用设备，保证生产需要。
11. 在不影响正常工作需要时，及时完成领导交给的临时工作。

4.4 维修岗位服务标准

4.4.1 给排水服务标准

负责给排水系统、家属楼的下水管线疏通、维修工作及污水井、化粪池的清运监督工作，并严格按照本工种的特殊要求及施工工艺操作；

负责操作、修理给排水设备和系统使其正常运行，按规定做好压力、温度、电流等记录；

负责上下水、热力水等管网的检查、保养、维修、更换、疏通等；

负责排雨水管、卫生洁具的维修、更换等；

负责检查管道设备系统，避免跑、冒、滴、漏；

负责消火栓、消防管道及阀门的维修、疏通和小型更换工作；

严格遵守院、处各项规章制度，不迟到、不早退，有事提前向班长请假，经批准后方可休息；

认真做好交接班工作，接班人未到、交班人不得下班。遇有交接班时正在处理维修工作时，交班人须将维修工作完毕、或经接班人同意接班后继续处理、交班人方可下班，否则交班人不得下班。（遇有紧急抢修时接班人可协助交班人抢修完毕后再进行交接班）；

协助其它专业部门工作组或第三方维保单位，完成主要管道问题的有关工作；

按规定负责巡检的地点、部位，并做好记录；

完成预防性维修工作和节能工作；

工作人员要牢固树立“安全第一、预防为主”的思想，工作中严格遵守有关操作规程，做到拒绝违章指挥、杜绝违章作业。

4.4.2 二次供水服务标准

负责水泵、水箱、气压给水装置、配电柜、开关、消防泵、喷淋泵、阀门、水封设备、透气管等正常运行使用进行日常养护。

加强每日检查巡视，保证给二次供水系统正常运行使用。各类水泵、阀门管道工作正常，无跑、冒、滴、漏。

按规定对水箱设施设备进行清洁、消毒，保证饮用水达到行业规定的标准；操作人员健康合格，证件齐全；水箱、水池清洁卫生，无二次污染；饮用水各项指标符合有关行业规定标准。

制定事故应急处理方案，遇有事故，维修人员在规定时间内进行抢修，无大面积跑水、泛水、长时间停水现象。

配合甲方二次供水系统进行年检。直接从事二次供水的工作人员必须取得从业人员健康证明和卫生法规知识培训合格证。

4.5 净化空调运维服务标准

根据维护保养清单的内容范围，在维修保养期间内，确保维保范围内的各项设备和洁净区域的技术指标满足原设计要求。

保证洁净区域的正常使用，记录机组运行参数；利用每周的节假日对机组和设备进行维护保养工作。所有检测、保养、维修记录表格一式两份（签字齐全），每季度各净化区分别组卷装订，交甲方留存并作为结算依据。

做到全年 24 小时一旦机组发生故障在 3 小时之内到场维修，一旦出现较大故障，供应商必须保证及时抢修，确保甲方工作的正常运行。

进行维护保养工作时，备齐所有必需的维修工具及检测工具，易损备品备件（单价 200 元以上零配件由甲方提供）。

对所有净化设备具体维护保养工作如下：

序号	维护内容及周期	备注
1	每季度对新风机组风箱清洁一次	
2	每次更换过滤器时对净化空调机组清洁消毒一次	
3	每月对空调机组清洁消毒一次	
4	加湿季节每半月对加湿系统维护一次	
5	每月对手术室的控制面板校对一次	
6	每两年对手术室的洁净度指标全面检测一次	提供检测报告
7	初效、中效、高效的更换频次	
8	每周对新风室外过滤网清洗一次	空气污染严重时每周清洗 2 次
9	初效过滤网每月更换一次	
10	中效过滤网每季度更换一次	
11	高效过滤网二至三年更换一次	

供应商每季度对手术室的洁净技术主要参数检测一次，其内容包含但不限于：截面平均风速或换气次数、静压差、噪声、温湿度等。

在维护保养期间，按照检查表的内容对净化机组和手术室设备进行定期的检查维护工作；视洁净程度的需要，及时更换初、中、高效过滤器。每年对手术室的净化指标进行一次全面检测，并向甲方报告检测结果，检测标准依据为：《医院洁净手术部建筑技术规范》。

尽量避免施工噪音。

现场及时清理干净。

对维保范围内的风冷机组按照技术要求定期维护保养。

空气处理机（净化空调机组）的维保。

值班人员对净化空调系统全面了解掌握相关运行参数。

净化空调机组及系统各阀门在交付使用前已调整为最佳位置，禁止随意变动。

机组每日手术开始前按规定提前 15-30 分钟开机。（工作日早 7 点进入各手术间测温湿度、压力，指标不达标应在手术开始前进行调试，避免影响手术的正常进行）

值班人员应 2 小时巡检，确保规定的温湿度。

巡检内容

冷热水源、水压、水温是否正常（压力 \geq 0.3mpa，进水温度 7-8℃，出水温度 12-14℃）。

温湿度显示仪显示温度湿度正常。

送回风口联接处严密无漏风现象。

冷（热）源阀门和连接处无泄漏。

风机运转平稳，声响正常。

电控柜和自控系统运行正常。

记录相关运行参数《净化空调机组日巡检记录》。

维保内容

定期对净化空调机柜四壁进行清洗消毒；

定期拆下初效过滤器进行清洗或清理，压差计显示值 $\geq 100\text{pa}$ ；

检查中效过滤的无纺布袋，如有破损和堵塞，压差计显示值 $\geq 250\text{pa}$ ，即行更换；

检查传动皮带松紧程度；

检查紫外线灯，擦洗灯管表面；

坚固配线压接螺丝；

检查加湿系统，清理水垢；

风阀、水阀、电机轴头加注润滑油；

清理排风过滤网；

电控箱检查配线坚固螺丝；

坚固盘管连接管件；

坚固电机固定螺栓；

擦拭送风管道内壁；

疏通冷凝水排水口，接水盘无积水。

净化过滤网清洗更换

手术后检查纱网是否清洁，如受污染应拆下清洗。

拆下清洗后的纱网晾干后恢复原位。

高效过滤器是否报警。

正常情况下高效过滤器按厂家提供年限更换。

4.6 空调末端维修服务标准

4.6.1 负责风机盘管、回风过滤网清洗，一般每季度清洗一次，冷凝水盘一般一年清洗两次；盘管视翅片间附着的尘粉情况，一年吹吸一次或用水清洗一次，翅片有压倒的要用翅梳梳好；根据风机叶轮沾污粉尘情况，一年清洁一次。

4.6.2 负责水管接头、冷凝水盘、电磁阀、水管、Y型过滤网、风管保温层及阀门的修补或更换工作。

4.6.3 负责温控开关动作不正常或控制失灵时的维修更换工作；风机盘管不使用时，盘管内要保证充满水，以减少管道腐蚀，在冬季不使用时，在无采暖的环境下要采取防冻措施，避免盘管冻裂。

4.6.4 负责风盘翅片、电机、机体损坏时的维修更换；风机盘管机体、翅片修复工作由供应商报修甲方核实后安排专业厂家组织更换。

4.6.5 确保风机盘管（风柜）无异常噪声和振动；冷凝水盘不积水，冷凝水排放通畅；过滤网积尘少；各风阀的开度在设定位置无偏移；风机皮带松紧合适，无明显磨损；进出水管接头和阀门不漏水；风管软接头完好不漏风；风机轴承不缺油。

4.6.6 负责风机电动阀、开关、阀门、水管及保温层、配电箱元器件、电源及导线故障问题的修复工作。

4.6.7 若冬季由于气温低，维修人员排气或处理不及时发生盘管冻裂造成跑水事故，乙方除必须恢复设备正常投入使用外，导致事故的连带责任由物业负全责。

4.7 太阳能系统服务标准

4.7.1 入冬前要做全面检查

入冬前对太阳能主机及管道配件做全面检查，及时更换损坏部件，防止入冬因为天气寒冷发生意外。

4.7.2 使用电辅助加热注意防止干烧

定期检查辅助热源装置及换热器工作正常与否。对于辅助热源是电热管加热的，使用之前一定要确保漏电保护装置工作可靠，否则不能使用。使用辅助电加热时应特别注意上水，应使水箱内水量不低于 50%，以防止无水干烧。

4.7.3 确保热水器能抵御大风侵袭

冬季多大风，太阳能热水器都是安装在室外，因此热水器与屋顶要安装稳固，以抵御大风的侵袭。如遇大风天气可将太阳能热水器内上满水，以增加热水器的抗风、承重能力，并断开电加热、仪表等电源。

4.7.4 定期清洗内胆

定期清洗内胆，长期使用时，因水中含有的微量杂质和矿物质长期沉淀下来以后，如不定期清洗的话，会影响出水水质以及使用寿命。

4.7.5 太阳能热水器使用三、五年后，应该检查真空管是否有漏气、发白等现象。发现冷水管路中有热水时应及时维修，每年应有不少于一次的定期检查。

4.7.6 每日开关热水，具体时间执行甲方的相关要求。

4.8 设备巡视服务标准

4.8.1 负责大楼新、排风机组机转动系统运行及维护工作，应经常注意风机运行状况是否良好，定期检查皮带的松紧程度和轴承状况。

4.8.2 负责皮带张紧力调整，防止风机震动、减小皮带磨损和降低噪音。应按期检查皮带的张紧程度并视情况按以下步骤做必要调整，损坏时应立即进行更换。

4.8.3 负责皮带轮校正，充注轴承润滑油。具体标准为：每运行 7000~8000 小时更换一次润滑油脂；在机组正常运行时，机组内运行温度在 60~70℃的环境下，每运行 3000~3500 小时更换一次润滑油脂；在机组正常运行时，机组内相对湿度大于 85%的潮湿环境下，每运行 2000~2500 小时更换一次润滑油脂。

4.8.4 负责空气过滤器的清洗与更换与使用，每年更换过滤器数量由供应商根据使用情况上报购买，过滤器更换数量应有记录。

4.8.5 负责表冷器、加热器表面的定时清扫或吹洗表面灰尘。按规范及使用情况，每 2-3 年应用化学方法进行清洗，除去管内污垢。

4.8.6 负责风机托水盘、排水管、电动调节阀、蒸汽加湿装置、紧固螺丝、风机涡轮、皮带、轴、表冷器、风阀、风管、配电控制柜的修复工作，若发生风轴断裂、轴承、叶轮、表冷器大面积因老化损坏等故障现象，由物业提出申请经甲方技术人员核实后组织更换维修。

4.8.7 必须操作好送风温度调节阀门，冬季根据送风湿度调节蒸汽加湿阀的开度。若因操作失误造成的跑水事故，供应商须立即进行处理。

4.8.8 大楼各科室排气扇的维修及更换均由供应商负责。

4.8.9 负责大楼各排风机转动装置、轴承、叶轮、轴、风机涡轮、电机的日常维护及加注润滑油工作；以上部件出现严重机械故障或损坏时，供应商需及时提出申请由甲方技术人员核实后安排专业维修单位设施维修。

4.9 低压设备设施运行维修标准

4.9.1 负责电源线路、照明、动力等电气设备和电源箱、柜的维修、微型改造、安装及领导安排的临时性紧急任务；

4.9.2 熟悉所有的供用电系统及负荷情况；

4.9.3 按照《北京地区电气规程汇编》中的相关要求定期检查线路、电气设备及各用户用电情况，不违章用电，确保安全，注意防火；

4.9.4 保证各部门正常用电，发现问题，根据轻重缓急在当时或当天解决。（遇突发事件或重要科室断电，以最短时间、最快速度迅速到达现场处理）；

4.9.5 严格遵守操作规程及施工工艺，保证施工安全及维修质量，注意供电系统的保养维修，保证供电系统的安全运行；

4.9.6 注意节约用电，对浪费电和用电不合理现象要制止，并采取有效措施；

4.9.7 每月对各处用电进行一次检查，向甲方主管部门汇报；

4.9.8 保管好个人工具、设备、材料，注意节约。

4.10 弱电维修服务标准

4.10.1 严格按照各专业作业指导规范工作,各种工作记录必须认真填写清楚字迹整齐;

4.10.2 积极配合和支持其它职能部门和其它工种的工作;

4.10.3 工作讲效率、保质量、减少返修率,对客人服务有礼貌,使用敬语;

4.10.4 多用脑、多动手,对业主提出的问题妥善回答,不允许说不负责任的话和有损公司利益语言和行为;

4.10.5 维修工作严格按照专业技术规范进行,保证工作安全,注意勤俭节约;

4.10.6 不私自承接客户委托的工程安装维修项目,确实需要必须报主管领导批准;

4.10.7 维修中对业主提供的产品,首先要确定质量,并禁止使用假冒伪产品;

4.10.8 认真执行巡视制度,做好各种记录,有问题及时汇报;

4.10.9 认真执行交接班制度,各种手续交接清楚;

4.10.10 随时掌握能源消耗情况以降低运行成本;

4.10.11 及时处理报修,认真对待投诉,树立服务意识;

4.10.12 服从管理员的调度。

服务费用明细表

[价格单位：（人民币）元/年]

序号	分项名称	单价（元）	数量	合价（元）	备注/说明
1	项目经理岗位薪资	12606.50	1	151278.00	
2	文员兼库管岗位薪资	6591.00	1	79092.00	
3	水专业主管岗位薪资	9289.00	1	111468.00	
4	电专业主管岗位薪资	9289.00	1	111468.00	
5	高压配电室运行岗岗位薪资	5114.00	16	981888.00	
6	中央空调系统及锅炉房运行岗岗位薪资	5114.00	16	981888.00	
7	净化空调及综合维修岗岗位薪资	5114.00	10	613680.00	
8	劳保费用	1265.97	46	58234.81	此费用包含体检费用、防暑降温费及劳保用品等
9	智能运维软件费 (配电监控系统)	30000.00	1	30000.00	配电监控系统年费用
10	基本物耗及零配件	180000.00	1	180000.00	单价单批次 200 元以下维修零配件；初、中、高效过滤网更换；机组皮带更换；棉手套、螺丝钉等工程基本物耗；冷却水软化水药剂、软化盐、黄油等物料；各科室排气扇的维修及更换

11	税金	197939.81	1	197939.81	按照服务费 6%记取
总价 (元)			/	3496936.62	

说明：以上费用含人员工资、加班工资、社会保险（按北京市标准缴纳五险）、公积金、人员服装、办公费（含办公用品、报表记录、通讯费、交通费等）、物耗及税金等。