合同编号：2026-069
合同类别：总　　务

连云港市第一人民医院开发区院区暖通及净化维保运维服务合同

甲方：连云港市第一人民医院

乙方：苏州华迪医疗科技有限公司

甲、乙双方根据 2026 年 04 月 09 日 连云港市第一人民医院开发区院区暖通及净化维保运维服务（项目编号：JSZC-320700-ZCZC-G2026-0002）公开招标的结果，签订本合同。

一、合同内容

1.1 服务内容：具体内容详见附件。

1.2 服务要求：

（一）运维人员要求

（1）人员组成

现场必须配备现场主管 1 人、维修技术人员 6 人，驻场人员 7 人。每人必须持证上岗，其中制冷工 3 人，低压电工 2 人，压力焊工 1 人。

（2）运维人员安排

白班：最少 4 人值班；

夜班：最少 1 人值班；

相邻班次人员不得重叠，听班：2 人。

乙方根据甲方的要求，系统运行期间派驻至少 7 名固定的运维人员为甲方服务，并且有良好的职业道德与服务意识，具有计算机操作能力，具备相应专业知识。所有人员持证上岗。运行旺季期间需加派人手的情况由乙方自行决定，但必须严格按照时间节点完成保养、维护任务；在运维期间，乙方技术人员须 24 小时保障院区空调暖通、蒸汽、净化区域相关设施的正常运行，乙方技术人员应及时发现问题并处理，并与甲方管理人员密切配合做好日常保障工作。

运维人员服从甲方的工作安排及工作制度，如遇无法解决难题，须增派更高水平的技术人员现场协助，甲方如发现驻场人员不能满足工作要求，乙方须无条件更换。

运维人员年龄须在 22 岁至 55 岁之间，可独立值守夜班，服从甲方管理，运维人员着装统一标准样式工作服，运维人员调换须甲方同意。

1.3 服务标准：详见附件。

1.4 补充条款：/。

二、合同金额

2.1 本合同金额为人民币（大写）：贰佰壹拾捌万元整（¥2,180,000.00）。

2.2 本合同价款包含所有乙方提供合同约定产品和服务的报酬及乙方提供合同中产品和服务所支出的必要费用，甲方在上述合同价款之外不再向乙方支付其他任何费用。

三、技术资料

3.1 乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供有关技术资料。

3.2 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给予履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

四、知识产权

4.1 乙方应保证甲方在使用、接受本合同产品和服务或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权和工业设计权等知识产权的起诉。一旦出现侵权，由乙方负全部责任。

五、产权担保

5.1 乙方保证所交付标的的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

六、履约保证金

6.1 本合同不收取履约保证金。

七、合同转包或分包

7.1 本合同范围内产品或服务，应由乙方直接供应，不得转让他人供应或部分分包给他人供应。

7.2 如有转让和未经甲方同意的分包行为，甲方有权终止合同。

八、服务时间

8.1 服务时间：二年，自 2026 年 4 月 20 日至 2028 年 4 月 19 日。

九、合同内容的交付

9.1 交付期：/。

9.2 交付方式：现场交付。

9.3 交付地点：连云港市第一人民医院。

9.4 乙方应保证合同标的安全运达甲方指定地点，合同标的在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。合同标的涉及包装的应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的规定。使用说明书、质量检验证明书等（如有）一并提交甲方。

9.5 乙方在合同标的交付甲方 48 小时前通知甲方准备接收。合同标的在规定的交付期限

内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方已送达。

十、合同款支付

10.1 付款方式：乙方进场后，根据考核标准条款，甲方对乙方日常工作进行考核，以最终考核分进行支付。每半年支付至合同金额的 1/4。付款前乙方应向甲方开具正规发票，否则甲方有权拒绝付款，甲方在收到乙方的发票后 30 日内支付相应款项。

10.2 当采购数量与实际使用数量不一致时，乙方应根据实际使用量提供产品和服务，合同的最终结算金额按实际使用量乘以中标单价计算。

十一、税费

11.1 本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

十二、质量保证及售后服务

12.1 乙方应按招标文件规定和投标文件承诺的性能、技术要求、质量标准向甲方提供产品或服务。

12.2 乙方提供的产品或服务在服务期内因其本身出现质量问题，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

（1）更换：由乙方承担所产生的全部费用。

（2）合同终止处理：合同终止，乙方退还甲方支付的合同款，同时承担由此产生的全部费用，甲方不承担任何产生费用。

12.3 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后小时内到达甲方现场。

12.4 在服务期内，乙方应对产品或服务出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

十三、项目验收

13.1 甲方依法组织履约验收工作。

13.2 甲方在组织履约验收前，将根据项目特点制定验收方案，明确履约验收的时间、方式、程序等内容，并可根据项目特点对服务期内的服务实施情况进行分期考核，综合考核情况和服务效果进行验收。乙方应根据验收方案内容做好相应配合工作。

13.3 对于实际使用人和甲方分离的项目，甲方邀请实际使用人参与验收。

13.4 如有必要，甲方邀请参加本项目的其他乙方或第三方专业机构及专家参与验收，相关意见将作为验收书的参考资料。

13.5 甲方成立验收小组，按照采购合同的约定对乙方的履约情况进行验收。验收时间、

验收标准见招标文件验收内容。验收时，甲方按照采购合同的约定对每一项技术、商务要求的履约情况进行确认。验收结束后，验收小组出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果与采购合同约定的资金支付及履约保证金返还条件挂钩。履约验收的各项资料存档备查。

13.6 验收合格的项目，甲方根据采购合同的约定及时向乙方支付合同款项、退还履约保证金。验收不合格的项目，甲方依法及时处理。采购合同的履行、违约责任和解决争议的方式等适用《中华人民共和国民法典》。乙方在履约过程中有政府采购法律法规规定的违法违规情形的，甲方将及时报告本级财政部门。

十四、违约责任

14.1 甲方无正当理由拒收的，甲方向乙方偿付拒收标的总值的违约金。

14.2 甲方无故逾期验收和办理合同款支付手续的，甲方应按逾期付款总额每日向乙方支付违约金，最高限额为本合同总额的。

14.3 乙方逾期交付合同标的的，乙方应按逾期交付总额每日向甲方支付违约金，由甲方从待付合同款中扣除，最高限额为本合同总额的。逾期超过约定日期不能交付的，甲方可解除本合同。乙方因逾期交付或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总额的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

14.4 乙方交付的产品或服务不符合项目需求要求、乙方投标文件承诺及国家有关质量标准的，甲方有权拒收，乙方愿意更换但逾期交付的，按乙方逾期交付处理。乙方拒绝更换的，甲方可单方面解除合同，并由乙方赔偿由此造成的甲方全部损失。

十五、不可抗力事件处理

15.1 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同的，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

15.2 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

15.3 不可抗力事件延续 120 天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

十六、解决争议的方法

16.1 甲乙双方因合同签订、履行而发生的一切争议，应通过友好协商解决。如协商不成，按下列第（2）种方式解决：

（1）向连云港仲裁委员会申请仲裁。

（2）向合同签订地法院起诉，合同签订地在此约定为连云港市海州区。

十七、合同生效及其他

17.1 合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖单位公章后生效。

17.2 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》等有关条文执行。

17.3 本合同正本一式肆份，具有同等法律效力，甲方执叁份、乙方执壹份。

附件 1：运维技术要求

附件 2：运维设备参考清单

附件 3：开发区暖通设备常用配件清单表

附件 4：开发区院区空调暖通系统运维考核表

附件 5：服务团队一览表

附件 6：行风建设协议书

甲方：连云港市第一人民医院　　乙方：苏州华迪医疗科技有限公司

法定代表人或授权代表：　　法定代表人或授权代表：

日期：2026 年 4 月 30 日

附件 1：运维技术要求

运维对象

1.运维对象

（1）中央空调、组合式空调机组、新风机组、盘管风机等，全院壁挂机、柜机、多联机等独立空调。

（2）制冷机房内所有设备及冷却塔相关设备的运行及维护、维修。

（3）自控系统的运行及维护。

（4）冷冻水、冷却水水质处理，负责第三方检测费用，水质达到国家相关标准。

（5）送风机、排风机（含电气控制柜、及相关电路、风管）。

（6）卫生间排风系统的维护、维修。

（7）蒸汽管道系统的巡视、维护。

（8）生活热水机房中换热罐及与蒸汽相关联设备的巡视、维护。

（9）太阳能及空气能系统、燃气锅炉的巡查维护。

（10）手术室、精准医学中心、制剂楼、ICU、EICU 等净化区域的净化设备设施维护保养，净化指标符合《洁净手术部建筑技术规范 GB50333-2013》及相关净化规范指标。

(11)中央空调及净化空调的特灵、开利机组主机一年更换一次原厂压缩机油。（费用包含在报价中）。

（12）空气过滤器的清洗与更换，标准按照医院空气净化管理标准 WS/T 368—2025（费用包含在报价中）。

（13）特种设备的巡检维护、报验、记录资料。

（14）制定可行的节能降耗措施，每日统计能耗分析改进，进行节能巡检，统计相关能耗数据并分析改进。

（15）建立应急备品备件库，满足应急使用。

（16）如甲方要求进行零星改造的，可由甲方提供材料，乙方需配合甲方进行零星改造。

（17）对甲方提供业务范围内的技术支持。

运维要求

1.对管理的要求：

处理设备的日常报修及应急维修工作，对质保单位进行质保跟踪，协助甲方管理质保单位；提供暖通设备、末端设备、水质处理以及信息化系统全年的详细保养计划及运维内容书，

具体到周；

建立我院所有暖通及净化系统的台帐，建立好设备档案；

上班必须统一着装并带好相关劳防用品，同时带好维修保养必备的工具及红外线测温仪等检测装置；

乙方的工作人员必须遵守医院的各项规章制度，遵守劳动纪律；

维修保养工作时留下的废物杂物必须带离现场并负责运至院外，在工作时不能与甲方人员发生冲突；

设备挂牌上岗，每天做好运行记录，保证设备运行良好；

运用医院智慧后勤平台开展维保工作，配合院区暖通与净化区域的设计与安装工作。

2.对设备保养的要求：

空调系统送风口、回风口每年清洁 2 遍所有的普通空调风口,其他时间段发现空调存在污渍灰尘，须及时清理，卫生间排风口每月排查，发现污渍灰尘及时清理，净化区域按照洁净规范要求执行。

3.核心运维服务标准：

（1）总体要求：

①预防性维护：乙方须在合同生效后提交覆盖所有系统的年度、季度、月度、周度预防性保养计划，具体到周，并严格执行。

②应急响应：提供 7×24 小时应急维修服务，及时处理日常报修。

③档案与台账：建立完整、规范的设备档案与运维台账，符合三甲医院评审及国家《后勤安全生产工作管理指南》及《医院洁净手术部建筑技术规范 GB50333》等要求。

④制冷主机：严格执行开机前检查、运行季月度检查及年度停机保养，包括更换润滑油、检漏、电气检查、性能分析等，确保安全高效运行。

⑤组合式空调机组/送排风机组：确保机组清洁、滤网更换及时、风机皮带与轴承状态良好、运行参数（风量、电流、噪声等）达标，杜绝漏水漏风。

⑥净化系统：重点保障手术室、制剂楼、精准医疗中心、净化设备层等净化区域，确保空气过滤器（初、中、亚高效）定期清洗与更换，温湿度与压差稳定；维护净化系统满足规范要求。

⑦特种设备与管道：对蒸汽管道、压力容器、安全阀、压力表等，严格按国家法规进行定期巡检、校验与记录，消除安全隐患。

⑧主机年度换油：对特灵、开利品牌中央空调及净化空调主机，每年更换一次原厂指定压缩机油。

⑨过滤器管理：负责全院所有空气处理机组初效、中效、亚高效过滤器、回风口滤网及过滤器的定期清洗与更换（费用包含在报价中）。

⑩冷冻水系统、冷却水系统的水质处理检测及承担检测费用。

（1）制冷主机

A 供冷季节启动前的准备和检查

供冷季节运行前需进行下列各项检查和准备，以确保机组可靠、安全和高效运行：

1. 配合检查辅助设备的运行状况；

2. 根据情况更换润滑油和过滤器；

3. 检查油加热器、油温和润滑系统；

4. 检查和测试所有的运行和安全控制；

5. 检查确认电压符合要求和启动器工作正常；

6. 启动机组，检查控制系统和变送器工作情况；

7. 检查确认过冷和过热温度正常；

8. 机组运行稳定后，记录运行参数，分析机组运行状态；

9. 检漏并处理漏点、检查水温、油温探头，电气控制柜密封情况。

10. 去除机组周围和内部的脏物，保持现场整洁；

11. 分析冷凝器铜管是否有结垢现象和堵塞；

12. 检查并拧紧电气接头；

13. 检查及润滑电机轴承；

14. 启动后，检查电机的运行状态和电机温度；

15. 检查机组上载卸载工作情况是否正常；

16. 同操作人员一起，温习操作步骤，解答操作疑难问题；

B 运行季节检查

机组运行期间，定期（每月）进行下列各项检查，确保机组在整个供冷季节都运行高效，可靠：

1. 检查确认辅助设备运行条件和运行状态；

2. 检查机组是否有泄漏的地方，并处理漏点；

3. 检查机组控制系统和传感器有无偏差；

4. 检查机组运行故障记录，并分析故障原因；

5. 记录运行状态，并进行数据分析，找出不合理的地方；

6. 按要求调节机组运行参数；

7. 检查确认油位是否正常和制冷剂量是否充足；

8. 检查油温和油加热器工作是否正常；

9. 检查启动器、继电器和控制元件；

10. 检查电机运行状态；

11. 检查压缩机轴承是否有异常声响；

12. 机组油引射器是否工作正常，过滤器是否有堵塞现象；

13. 检查油压降是否正常；

14. 上载卸载动作是否灵活；

15. 蒸发器和冷凝器有无结垢现象；

16. 与操作人员一起温习操作步骤，查看用户记录，分析机组运行状态；

17. 对用户提出合理性建议，提交保养报告；

C 一年一次的设备停机检查和预防性保养

停机期间，每年一次进行下列各项检查，以便能正确评价设备的状态，为下一个供冷季节的运行做好准备：

1. 用兆欧表测量电机绕组绝缘度，并记录好；

2. 检查压缩机的油位，按要求补充或更换润滑油；

3. 进行泄漏测试，并修理泄漏部位，如有必要，按要求补充制冷剂；

4. 检查油加热器，确认工作正常；

5. 根据情况建议用户更换干燥过滤器及油过滤器；

6. 拧紧接触器和电机端子箱内的电源线及所有控制线；

7. 紧固所有连接接头，如有必要按要求更换；

8. 检查所有继电器、运行控制装置和安全保护装置；

9. 检查确认所有控制装置、安全保护装置、卸载装置和外部联锁跨接装置；

10. 根据用户机房情况进行冬季防冻保护；

11. 检查机组控制中心密封情况，做好防潮工作；

12.检查确认压缩机完好，轴封密封正常；

13.检查水系统中水质情况；

14.提供年度保养报告，并与用户协商下次保养计划；

（2）组合式空调机组

普通型空调机组保养须符合国家标准GB/T14294-93《组合式空调机组》中的各项技术要求；

皮带轮平整度、皮带松紧度符合要求；

电机绝缘及运转中温升符合要求；

电机轴承、风机轴承手动盘车顺畅无死点；

机组运行电流正常；

机组漏风率正常，噪声及振动值符合GB/T14294-93《组合式空调机组》标准要求；

机组运行时排水通畅无渗漏、溢出，停机后盘内无积水。冷凝水管路排水通畅无阻塞，准确落入下水管路。

换热器翅片清洁整齐，肋片无倒伏，机组内部各功能段壁板、风机蜗壳、叶轮、电机外壳、集水盘、感温探头等干净清洁；

机组外壳干净清洁；

空调箱进、出冷媒水管路阀门、温度计、压力计，管道保温层、空气过滤器符合使用要求（空气过滤器阻力不得超过其终阻力）。

所使用的空气过滤器应符合医院所用空调机组的设备参数或原设计要求；

设备状态标志清晰明确。

每周工作内容：

按照巡视周期，巡视人员每周工作内容如下：

检查所有风量调节阀的动作情况是否正常：机组送风、回风、新风等风阀是否处于正常开启位置；

检查机组有无不正常的声响、振动；

检查并记录冷却盘管、加热盘管的进出水温度、温差及进出水压力、压差是否正常；

测量并记录电机电流，确保电机不过载；

测量并记录电机温度，必要时调整电机的减震弹簧并紧固电机的固定螺栓；

检查并调整皮带轮的平整度、风机皮带的松紧度；

检查并调整风机的减震垫或减震弹簧并紧固风机的固定螺栓；

检查加湿系统工作状况，查看加湿器喷嘴是否有堵塞，蒸汽调节阀是否正常；

检查冷水、热水管路回水电动阀动作是否正常；

检查机组漏风漏水情况是否严重，是否影响到机组送风参数；

按照过滤网清洗周期清洗过滤网；

检查机组自动控制柜，并对电线接头螺栓进行紧固；

对与之相关的风、水管路阀件、保温做检查并记录。

汇总每周检查的结果，在不影响科室的时间内对需要停机检修的故障机组进行维修。

每月工作内容：

检查风机皮带，手动盘车，了解风机轴承磨损、风机叶轮的动平衡状况；

维护、修复风、水管路阀件及其保温；

清理空调机房及空调机箱外部卫生，保持机房内照明完好。保持环境和设备清洁。

检查三角传动皮带和帆布软接头是否损耗并确定是否更换。

检查风机和电机轴承，添加润滑油；

按照清洗周期对叶轮清灰并清洗风机外壳和箱体内部；

检查风量调节阀、防火阀及风门导流板。

检查表冷器、集水盘、挡水板及过滤袋支架并清洗表冷器和集水盘。

检查空调箱进出水阀门并清洗水过滤器；

检查机组表冷器冷凝水排放是否顺畅，机组内是否有积水现象。

检查并维护电气控制柜（紧固电气桩头，检测电流），必要时予以维修。

每季工作内容：

测量电机绝缘；

清洗表冷器的冷凝水盘排水管；

清洗表冷器水系统进口过滤器滤网；

检查皮带松紧度，必要时予以更换或调整；

检查空调箱表冷器泄漏情况。

检查相关的风、水管路阀件，必要时予以维修；

检查各运动机械部件的检查及轴承的润滑；

修复不良的水系统及风系统保温；

根据规范更换中效过滤器。

每年两次换季（春、秋）维护

拆洗空调机组热水、冷水进水管上的水过滤器

检查机组表冷器及加湿器，清除表面积灰，专业清洗换热器内外部，如翅片堵塞或倒伏需及时修理，检查表冷器溢水盘及下水管是否完好；

检查风机、电机轴承，手工盘动时轴承应无异常响声，加注润滑油时润滑油脂应为 Shell 或 Mobil 二硫化钼高温锂基脂，更换不良的轴承；

检查风机底座及各避震弹簧是否断裂异样，三角皮带的磨损状况，及时予以调整或更换；

清除风机叶轮积灰，检查并调整风机叶轮动平衡，风机进出风口软接如破损须进行修补或更换；

清除及擦洗机箱内积灰，检查箱体是否泄漏，检修门、工作灯是否损坏如损坏应予以修复；

检查机组各风阀是否完好，开闭是否灵活；

检查电机绝缘、检查修理机组配电柜（由电工按操作检修规程进行检修）。

对水管路系统进行冬夏阀门进行切换。

用标准温湿度表进行校核自控系统中位于机组内的温湿度传感器；

完成如上工作后对组合式空调机组内外及周边环境进行清洁卫生。

年度维护保养：

检查机组电机和风机的轴承，添加润滑油，及时更换有异常的风机、电机轴承。

根据规范更换或清洗过滤器。

对机组风速、温度、噪音、振动、电流等各项指标进行测量、并调整至标准值。

彻底清除及擦洗机箱内外积灰，检查箱体的整体密封性能。

彻底检查并更换供水系统各阀门及组件（仪表，压力表等），清洗各过滤器，并修复供水系统之保温；

彻底检查机组电气系统，更换不良电气零部件；

*特别约定：对于普通空调机组的维护保养还需符合其生产厂商之操作维护手册的要求。

（3）送、排风机组

皮带轮平整度、皮带松紧度符合要求；

电机绝缘及运转中温升符合要求；

电机轴承、风机轴承手动盘车顺畅无死点；

机组运行电流正常；

机组内外部箱体及各设备表面干净清洁；

空气过滤网符合使用要求。

设备状态标志清晰明确。

每周工作内容：

按照巡视周期，巡视人员每周工作内容包含不限于如下：

检查所有风量调节阀是否处于正常开启位置；

检查机组有无不正常的声响、振动；

测量并记录电机电流，确保电机不过载；

测量并记录电机温度，必要时调整电机的减震弹簧并紧固电机的固定螺栓；

检查并调整皮带轮的平整度、风机皮带的松紧度；

检查并调整风机的减震垫或减震弹簧并紧固风机的固定螺栓；

检查机组漏风漏水情况是否严重；

检查机组自动控制柜，并对电线接头螺栓进行紧固；

汇总每周检查的结果，利用周六、周日时间对需要停机检修的故障机组进行维修；

每月工作内容：

卸下电机皮带，手动盘车，以了解电机轴承磨损状况；

卸下风机皮带，手动盘车，以了解风机轴承磨损、风机叶轮的动平衡状况；

清洗或更换排风机过滤网（箱式排风机）；

清洁排风机组内外部，保持周边环境卫生。

检查三角传动皮带和帆布软接头是否损耗并确定是否更换。

检查风机和电机轴承，添加润滑油；

按照清洗周期对叶轮清灰并清洗风机外壳和箱体内部、外部；

检查风量调节阀；

检查并维护电气控制柜（紧固电气桩头，检测电流），发现异常情况及时向甲方报告。

每季工作内容：

测量电机绝缘；

检查皮带松紧度，必要时予以更换或调整；

检查各运动机械部件的检查及轴承的润滑；

每年两次换季（春、秋）维护；

检查风机、电机轴承，手工盘动时轴承应无异常响声，加注润滑油时润滑油脂应为 Shell 或 Mobil 二硫化钼高温锂基脂，更换不良的轴承；

检查风机底座及各避震弹簧是否断裂异样，三角皮带的磨损状况，及时予以调整或更换；

清除风机叶轮积灰，检查并调整风机叶轮动平衡，风机进出风口软接如破损须进行修补或更换；

清除及擦洗机箱内积灰，检查箱体是否泄漏，检修门是否损坏如损坏应予以修复；

检查机组各风阀是否完好，开闭是否灵活；

检查电机绝缘、检查修理机组配电柜（由电工按操作检修规程进行检修）。

完成如上工作后对机组周边环境进行清洁卫生。

年度维护保养：

检查机组电机和风机的轴承，添加润滑油，及时更换有异常的风机、电机轴承。

对机组风速、噪音、振动、电流等各项指标进行的测量、并调整至标准值；

彻底清除及擦洗机箱内外积灰，检查箱体的整体密封性能。

彻底检查机组电气系统，更换不良电气零部件；

*特别约定：对排风机组的维护保养还需符合其生产厂商之操作维护手册的要求。

（4）风机盘管机组：

保养要求

风机盘管机组保养须达到国家标准 GB/T 19232-2003《风机盘管机组》中的各项技术要求。

每日工作内容：

以两个月为一周期，每日检查若干风机盘管机组，两个月检查完毕。

工作内容如下：

检查风机盘管有无异常声响，风扇运行是否正常；

检查风机盘管水管路附属管路、阀门及保温情况，如有必要须予以维修；

检查温控器、电磁阀工作是否正常；

检查帆布软接是否漏风；

检查风机盘管冷凝水排水管路排水是否流畅（打开排气阀放水一分钟，以积水盘内无积水为准）；

清洗风机盘管回风过滤网；

清洗积水盘；

汇总每日检查记录；

对需要停机修理的设备，安排时间进行检修；

每季工作内容：

拆洗风机盘管水过滤器；

测量电机绝缘；

汇总检查记录及维修记录；

对需要停机修理的设备，安排时间进行检修；

*特别约定：对于风机盘管机组的维护保养还需符合其生产厂商之操作维护手册的要求。

（5）多联机、壁挂机、柜机等独立空调维护保养：

对多联机等独立空调设备进行保养，确保工作质量和工作效率。从事检查保养作业时，须经甲方现场验收（由空调使用科室签字确认），双方共同在保养检查表上签字认可。

进行机组的试运行，对机组进行的供电电源、控制系统的信号线、压缩机的运转电流等常规电气检查保养。

检测冷媒系统的供、回压力是否在正常值，检查冷媒是否泄漏、并进行添加。

冷暖季节的调试、检测。

在运行季节，定期对使用科室进行巡访，了解机组的运行情况并进行常规检查。

室外机电脑板除尘：室外机暴露在室外环境中，日久电脑板会存较多灰尘。若不及时清理，遇有潮湿气候时，易造成电脑板极间短路，损坏电脑板，以免造成损失。

一年 2 次机器清洗检查，逢冷热季节交换时，对本标规定范围内所有多联机等独立空调，实行定期检查维护，其他时间发现问题及时清理。

电器部件与冷媒系统免费检测、更换、修理及冷媒添加。（冷媒可由维保单位申请，医院提供）

负责内外机温度传感器、压力传感器、变压器、保险、EEV 线圈等易损部件的维护。（易损件可由维保申请，医院提供）

（6）卫生间排风保养要求

保养要求

卫生间排风保养须达到运行正常的要求。

每日工作内容：

以三个月为一周期，每日检查若干排风机组，三个月检查完毕。

工作内容如下：

检查排风机有无异常声响，风扇运行是否正常；

检查排风机附属管路、阀门情况，如有必要须予以维修；

检查控制器工作是否正常；

清洗风机风口；

汇总检查记录及维修记录；

对需要停机修理的设备，安排时间进行检修；

*特别约定：对于排风机组的维护保养还需符合其生产厂商之操作维护手册的要求。

（7）蒸汽管道巡视、维护要求

蒸汽系统日常巡视、维护要求：

1. 检查压力管道的防护措施每月 1 次，保证其完好无损，减少管道表面腐蚀；

2. 阀门的操作机构要经常除锈上油，定期进行操作，至少每 2 个月 1 次，保证其操纵灵活；

3. 安全阀和压力表要经常擦拭，确保其灵敏准确，并按时进行校验（安全阀每年 1 次，压力表半年 1 次）；

4. 每月检查紧固螺栓的完好状况，做到齐全、不锈蚀、丝扣完整、联结可靠；

5. 注意管道的振动情况，发现异常振动应采取隔断振源，加强支撑等减振措施，发现摩擦应及时采取措施；

6. 静电跨接、接地装置要保持良好完整，发现损坏及时修复；

7. 停用的压力管道应排除内部介质，并进行置换、清洗和干燥，必要时做惰性气体保护。外表面应进行油漆防护，有保温的管道注意保温材料完好；

8. 检查管道和支架接触处等容易发生腐蚀和磨损的部位，发现问题及时采取措施。

9. 及时消除管道系统存在的跑、冒、滴、漏现象；

10. 对高温管道，在开工升温过程中需对管道法兰联结螺栓进行热紧；对低温管道，在降温过程中进行冷紧；

11. 禁止将管道及支架作为电焊零线和其它工具的锚点、撬抬重物的支撑点；

12. 配合压力管道检验人员对管道进行定期检验。

13. 当操作中遇到下列情况时，应立即采取紧急措施并及时报告有关管理部门和管理人员：

(1) 介质压力、温度超过允许的范围且采取措施后仍不见效；

(2)管道及组成件发生裂纹、鼓瘪变形、泄漏；

(3)压力管道发生冻堵；

(4)压力管道发生异常振动、响声，危及安全运行；

(5)安全保护装置失效；

(6)发生火灾事故且直接威胁正常安全运行；

(7)压力管道的阀门及监控装置失灵，危及安全运行。

定期检查的主要检查项目和内容如下：

1.泄漏检查（每周1次）

主要检查管子及其附件泄漏情况。

2.绝热层、防腐层检查（每周1次）

主要检查管道绝热层有无破损、脱落、跑冷等情况；防腐层是否完好。

3.振动检查（每周1次）

主要检查管道有无异常振动情况。

4.位置与变形检查

主要检查管道与管道、管道与相邻设备之间有无相互碰撞及摩擦情况；管道是否存在挠曲、下沉以及异常变形等。

5.支吊架检查（每月1次）

(1)支吊架是否脱落、变形或腐蚀损坏；

(2)支架与管道接触处有无积水现象；

(3)恒力弹簧支吊架吊架转体位移指示是否越限；

(4)变力弹簧支吊架是否异常变形、偏斜或失载；

(5)刚性支吊架状态是否异常；

(6)吊杆及连接配件是否损坏或异常；

(7)转导向支架间隙是否合适，有无卡涩现象；

(8)阻尼器、减振器位移是否异常，液压阻尼器液位是否正常；

(9)承载结构与支撑辅助钢结构是否有明显变形，主要受力焊缝是否有宏观裂纹。

6.阀门检查（每周1次）

(1)阀门表面是否存在腐蚀现象；

(2)阀体表面是否有裂纹、严重缩孔等缺陷；

⑶阀门连接螺栓是否松动；

⑷阀门操作是否灵活。

7.法兰检查（每周1次）

⑴法兰是否偏口，紧固件是否齐全，有无松动和腐蚀现象；

⑵法兰面是否发生变形。

8.膨胀节检查（每月1次）

⑴波纹管膨胀节表面有无划痕、凹痕、腐蚀穿孔、开裂等现象；

⑵波纹管波间距是否正常、无失稳现象；

⑶铰链型膨胀节的铰链、销轴有无变形、脱落等损坏现象；

⑷拉杆式膨胀节的拉杆、螺栓、连接支座有无异常现象。

9.阴极保护装置检查（每月1次）

对有阴极保护装置的管道应检查其保护装置是否完好。

10.管道标识检查（每月1次）

检查管道标识是否符合国家现行标准的规定。

对重要管道或有明显腐蚀和冲刷减薄的弯头、三通、管径突变部位及相邻直管部位应采取抽查的方式进行壁厚测定。壁厚测定宜做到定点测厚。

定期安全附件检查：

1.安全附件应符合《压力管道安全管理与监察规定》《压力容器安全技术监察规程》，以及有关法规和标准的规定。不符合规定的，不准继续使用；

2.安全阀每年至少校验1次；

3.从事安全阀校验的检验单位和检验人员要具备相应的检验资格；

4.属于下列情况之一的，不得使用：

（1）无产品合格证和铭牌的；

（2）性能不符合要求的；

（3）逾期不检查、不校验的；

（4）爆破片已超过使用期限的。

5.安全附件的检验分为两种：

（1）运行检查：指在运行状态下对安全附件的检查。

（2）停机检查，指在停止运行状态下对安全附件的检查。

运行检查可与在线检验同时进行，停机检查可与全面检验同步进行，也可单独进行。

6.安全附件的运行检查

（1）压力表

检验人员应注意同一系统上的压力表读数是否一致。如发现压力表指示失灵、刻度不清、表盘玻璃破裂、泄压后指针不回零位、表内弹簧管泄漏或压力表指针松动、指针断裂或外壳腐蚀严重、三通旋塞或针形阀开启标记不清或锁紧装置损坏、铅封损坏等情况，应立即更换。

（2）安全阀

A.检验人员应注意安全阀锈蚀情况，铅封有无损坏，是否在合格的校验期内。对杠杆式安全阀，检查防止重锤自由移动和杠杆越出的装置是否完好，对弹簧式安全阀，检查调整螺钉的铅封装置是否完好；对静重式安全阀，检查防止重片飞脱的装置是否完好。

B.安全阀与排放口之间装设截止阀的，运行期间必须处于全开位置并加铅封。

C.检查中发现安全阀失灵或有故障时，应立即处置或停止运行。

D.当安全阀须进行在线校验和压力调整时，使用单位压力管道的管理人员和具有相应资格的检验人员应到场确认。调整合格的安全阀应加铅封。调整及校验装置用压力表的精度应不低于1级。检验和调整时，应有可靠的安全防护措施。

（3）爆破片

A.检查爆破片的安装方向是否正确；并核实铭牌上的爆破压力和温度是否符合运行要求。

B.爆破片单独作泄压装置的，检查爆破片和管道间的截止阀是否处于全开状态，铅封是否完好。还应检查爆破片有无泄漏及其它异常现象。

C.爆破片和安全阀串联使用：

爆破片装在安全阀出口侧时，应注意检查爆破片和安全阀之间所装的压力表和截止阀，二者之间不积存压力，能疏水或排气。

爆破片装在安全阀进口侧时，应注意检查爆破片和安全阀之间所装的压力表有无压力指示，截止阀打开后有无气体漏出，以判定爆破片的完好情况。

7.安全附件的停机检查

(1)压力表

检查压力表的精度等级、表盘直径、刻度范围、安装位置等，应符合有关规程、标准的要求。

校验压力表必须由有资格的计量单位进行，校验合格后，重新铅封并出具合格证，注明下

次校验日期。

⑵安全阀

对拆换下来的安全阀，应解体检查，修理和调整，进行耐压试验和密封试验，然后校验开启压力，并应符合有关规程、标准的要求。

新安全阀应校验合格后才准安装使用。

安全阀校验合格后，打上铅封并出具校验报告。

⑶爆破片

应按质监部门要求及时更换。

⑷紧急切断装置

对拆下来的紧急切断装置，应解体、检验、修理和调整，进行耐压、密封、紧急切断、耐振动等性能试验。具体要求应分别符合相关规程、标准的规定。检验合格后，重新铅封并出具合格报告。

（8）冷冻水系统（采暖水）、冷却水系统的水质处理：

甲方委托乙方对甲方空调冷却水、冷冻水（采暖水）系统进行水处理工程。工程全过程含：（1）水质分析研究制定药剂的最佳方案；（2）水系统杀菌灭藻除锈去垢清洗；（3）水系统钝化预膜；（4）闭路系统全年一次性添加及开路系统首次添加杀菌灭藻与缓蚀阻垢保养剂；（5）开路系统进行全年的日常加药与排污，提供非故障排污的使用药剂，出具加药排污的具体规定。乙方对甲方中央空调水系统进行管道清洗与水处理后，各项指标应达到或超过国家标准。其主要技术参数指标如下：

水质控制指标：

空调冷冻水及冷却水水质指标

项目	冷却水	冷冻水	单位
PH 值	7.5-9.5	7.5-10	
浊度	≤20	≤10	NTU
电导率	≤2300	≤2000	us/cm
钙硬度+总碱度（以 CaCO3 计）	≤1100	---	mg /L
钙硬度（以 CaCO3 计）	---	≤300	mg /L
总碱度	≤600	≤500	mg /L
氯离子	≤500	≤250	mg/L

总铁	≤1.0	≤1.0	mg/L

腐蚀率：碳钢<0.125mm/a

铜及铜合金<0.005mm/a

乙方承担第三方水质检测的所有费用。

（9）净化区域技术服务要求：

1.服务内容

（1）净化空气处理机组日常维护保养，包含风机轴承的加油维护，净化机房内的加湿系统维护，过滤器清洗更换及洁净室送回风口清洗；

（2）风冷热泵机组日常维护；

（3）空调水系统维护 ；

（4）自控系统日常维护；

（5）净化空调风管系统日常维护和风机盘管系统的日常维护；

（6）净化区手推门、自动门系统维护；

（7）感应洗手池维护保养；

（8）给排水系统维护；

（9）配电系统维护保养，UPS 按照系统说明进行放电维护，包括区域内基础设备配套的所有配电系统；

（10）净化机房内装修装饰内容维护；

（11）中央监控系统维护；

（12）第三方净化检测由甲方委托；

（13）须根据甲方现场实际，制定可行的节能降耗措施，并以数据报表作为甲方考核依据；

（14）空气过滤器由乙方提供并按《医院空气净化管理标准 WS/T 368—2025》等最新规范更换；

（15）符合最新版江苏省三级综合医院评审的台账要求。

2.服务要求：

通过定期对系统进行维护和性能检测，并对系统进行评估，解决系统中存在的隐患，对薄弱环节加强维护管理或进行整改，做到防患于未然，并根据甲方的实际情况制定全面维保计划。

2.1　净化机组

净化循环机组每月检查风机、电动机是否处于正常工作状态，每半年电机润滑一次；每季

度对制冷器进行检查，确认处于正常工作状态；在加湿季节前对加湿系统进行检查，确认处于正常工作状态；每半年进行一次供电系统等维护检查，保证净化机房卫生清洁。

2.2　热泵机组

每 15 天检查热泵机组主机压缩机、冷凝风扇、冷凝器、蒸发器等是否处于正常工作状态；每月检查热泵机组系统工作压力是否正常；对系统进行查漏充氟，每年进行一次控制线路的维护检查；每年进行一次供电动力系统维护检查，每周查看散热翅片的灰尘度并及时清洁。

2.3　空调水系统

每 15 天检查空调水系统循环水泵是否处于正常工作状态。每月手动启动循环水泵，进行主、备泵切换功能试验，检查水泵控制箱信号是否显示正常，每季度进行水泵润滑等保养工作。检查水系统压力是否正常；每季度检查水系统手动阀、排气阀是否工作正常、阀体加油维护；每年进行一次所有机组水系统的清洗维护检查；其余时间发现水过滤器堵塞及时清理。

2.4　自控系统

每月检查自控柜变频器、电气元器件、PLC 控制器、控制线路等是否处于正常完好状态；每月检查温湿度传感器、压差开关、电动阀体及执行器是否正常；每季度检测远程控制面板传输至 PLC 信号是否正常，面板显示温湿度是否正常。

2.5　洁净区域

每月检查自动门工作是否正常；每月检查洗手池感应龙头、给排水是否工作正常；每月检查洁净区域内电气照明系统是否工作正常；每月检查洁净区域内电气动力系统是否工作正常；每周清洗一次回风口或发现不能使用时更换回风口过滤网，每半年进行一次洁净指标自检（不含沉降菌培养）。

2.6　净化空调风管系统

每月检查风管手动风量调节阀、定风量阀、防火阀、PTC 电加热等动作是否正常；每月检查风管软接头是否破损漏风；每月检查消声器、风管保温层是否脱落，每月检查排风机情况，定期清洁风管灰尘。

2.7　净化装饰

每周检查净化区装饰、不锈钢水池、地材是否损坏

2.8　净化维保其他要求

1.每半年进行一次净化指标自检，检测按规范 GB50333 要求，并提供书面的自检报告（不含沉降菌），如遇规范调整，按最新规范进行指标检测。

2.沟通手术室，根据手术间感染率，如需及时自检净化指标。

医用气密门（含电动门）、通道门的日常检查和维护保养。

走廊医用气密灯日常检查和维护保养。

手术间书写台灯、手术室“手术中”标志灯，保温保冷柜的日常检查维护保养。

电力系统（各种配电箱，双电源切换柜，隔离变压器，UPS 系统等）的日常检查和维护保养。

各手术间内不锈钢器械柜的日常检查和维护保养。

设备连接管路及附属设施的日常检查和维护保养。

手术间多功能情报显示控制面板的日常检查和维护保养。

运维服务台账记录管理

需根据三甲医院需求满足三甲台账制定需求，对照《国家卫生健康委员会医疗和疾控机构后勤安全生产工作管理指南》等规范要求制定日常维修与保养的台账。

附件 2：

运维设备参考清单：（以现场实际为准）

康复楼通风与空调设备清单						
序号	名　称	规格型号	生产厂商	单位	数量	备　注
1	风机盘管	FCU002	特灵	台	92	
2	风机盘管	FCU003	特灵	台	41	
3	风机盘管	FCU004	特灵	台	49	
4	风机盘管	FCU005	特灵	台	121	
5	风机盘管	FCU006	特灵	台	41	
6	风机盘管	FCU008	特灵	台	53	
7	风机盘管	FCU010	特灵	台	43	
8	风机盘管	FCU012	特灵	台	1	
9	风机盘管控制器		特灵	个	441	
10	风机	XP-1-1	亚太	台	1	一层配电室
11	风机	P-1-1	亚太	台	1	一层西卫生间
12	风机	P-1-2	亚太	台	1	一层工伤鉴定室
13	风机	P-1-3	亚太	台	1	一层药房
14	风机	P-2-1	亚太	台	1	二层西卫生间
15	风机	P-2-2	亚太	台	1	二层餐厅
16	风机	P-2-3	亚太	台	1	二层餐厅
17	风机	P-2-4	亚太	台	1	二层餐厅
18	风机	P-2-5	亚太	台	1	二层餐厅
19	风机	S-2-1	亚太	台	1	二层厨房
20	风机	S-2-2	亚太	台	1	二层厨房
21	风机	S-2-3	亚太	台	1	二层厨房
22	风机	S-2-5	亚太	台	1	二层厨房
23	风机	P-W-1	亚太	台	1	屋面
24	风机	P-W-2	亚太	台	1	屋面
25	风机	P-W-3	亚太	台	1	屋面
26	风机	P-W-4	亚太	台	1	屋面
27	风机	P-W-5	亚太	台	1	屋面
28	风机	P-W-6	亚太	台	1	屋面
29	风机	P-W-7~12	亚太	台	6	屋面
30	风机	P-W-13	亚太	台	1	屋面
31	风机	P-W-14~17	亚太	台	4	屋面
32	新风机组	X-2-1~2	国祥	台	2	二层新风机房
33	新风机组	X-2-3	国祥	台	1	二层新风机房
34	新风机组	X-3~9-1	国祥	台	7	3-9 层新风机房
35	天花板管道式换气扇	PQS-100	登彬	台	1	一层西卫生间
36	天花板管道式换气扇	PQS-200	登彬	台	2	二层厨房

37	天花板管道式换气扇	PQS-250	登彬	台	2	二层厨房
38	天花板管道式换气扇	PQS-400	登彬	台	1	二层厨房
39	天花板管道式换气扇	PQS-500	登彬	台	1	二层厨房
40	天花板管道式换气扇	PQS-250	登彬	台	6	4-9 层西卫生间
41	墙面换气扇	PQS-400	登彬	台	3	屋面电梯机房
42	墙面换气扇	PQS-500	登彬	台	1	屋面电梯机房

住院楼通风与空调设备清单						
序号	名　　称	规格型号	生产厂商	单位	数量	备　注
1	风机盘管	FCU002	特灵	台	211	
2	风机盘管	FCU003	特灵	台	75	
3	风机盘管	FCU004	特灵	台	67	
4	风机盘管	FCU005	特灵	台	11	
5	风机盘管	FCU006	特灵	台	295	
6	风机盘管	FCU008	特灵	台	107	
7	风机盘管	FCU010	特灵	台	39	
8	风机盘管	FCU012	特灵	台	1	
9	风机盘管线控器		特灵	个	806	
10	风机	P-1-2	亚太	台	1	一层消控中心
11	风机	P-1-7	亚太	台	1	一层住院药房
12	风机	XP-1-1	亚太	台	1	一层变配电
13	风机	XP-1-2	亚太	台	1	一层变配电
14	风机	P-2-3	亚太	台	1	二层西库房
15	风机	P-2-4	亚太	台	1	二层东控制室下走道
16	风机	XP-2-1	亚太	台	1	二层东控制室下走道
17	风机	P-2-1	亚太	台	1	二层厨房
18	风机	P-2-2	亚太	台	1	二层厨房
19	风机	S-2-1	亚太	台	1	二层厨房
20	风机	S-2-2	亚太	台	1	二层厨房
21	风机	P-2-4	亚太	台	1	二层餐厅
22	风机	P-W-1	亚太	台	1	屋面
23	风机	P-W-2	亚太	台	1	屋面
24	风机	P-W-3	亚太	台	1	屋面
25	风机	P-W-4	亚太	台	1	屋面
26	风机	P-W-5	亚太	台	1	屋面
27	风机	P-W-6	亚太	台	1	屋面

28	风机	P-W-7	亚太	台	1	屋面
29	风机	P-W-8	亚太	台	1	屋面
30	风机	P-W-9	亚太	台	1	屋面
31	风机	P-W-10	亚太	台	1	屋面
32	风机	P-W-11	亚太	台	1	屋面
33	风机	P-W-12	亚太	台	1	屋面
34	风机	P-W-13	亚太	台	1	屋面
35	风机	P-W-14	亚太	台	1	屋面
36	风机	P-W-15	亚太	台	1	屋面
37	风机	P-W-16	亚太	台	1	屋面
38	风机	P-W-17	亚太	台	1	屋面
39	风机	P-W-18	亚太	台	1	屋面
40	风机	P-W-19	亚太	台	1	屋面
41	风机	P-W-20~37	亚太	台	18	屋面
42	风机	P-W-38	亚太	台	1	屋面
43	风机	P-W-39	亚太	台	1	屋面
44	风机	P-W-42	亚太	台	1	屋面
45	风机	P-W-43	亚太	台	1	屋面
46	风机	P-W-44	亚太	台	1	屋面
47	风机	P-W-45	亚太	台	1	屋面
48	新风机组	X-1-2	国祥	台	1	一层空调机房
49	空调处理机组	K-1-1	国祥	台	1	一层空调机房
50	空调处理机组	K-1-3	国祥	台	1	一层住院药房
51	空调处理机组	K-2-1	国祥	台	1	二层空调机房
52	新风机组	X-2-1	国祥	台	1	二层空调机房
53	新风机组	X-2-5	国祥	台	1	二层空调机房
54	空调处理机组	K-2-5/6	国祥	台	2	二层空调机房
55	新风机组	X-2-10	国祥	台	1	二层空调机房
56	新风机组	X-3-1	国祥	台	1	三层空调机房
57	新风机组	X-4-2	国祥	台	1	四层空调机房
58	新风机组	X-5-1	国祥	台	1	6-10 层空调机房
59	新风机组	X-5-2	国祥	台	1	6-11 层空调机房
60	新风机组	X-6~10-1	国祥	台	5	6-10 层空调机房
61	新风机组	X-6~11-2	国祥	台	6	6-11 层空调机房
62	超薄风管式多联式空调室内机	F1(22)	东芝	台	6	
63	超薄风管式多联式空调室内机	F1(25)	东芝	台	7	
64	超薄风管式多联式空调室内机	F1(28)	东芝	台	4	
65	超薄风管式多联式空调室内机	F1(32)	东芝	台	1	

66	超薄风管式多联式空调室内机	F1(36)	东芝	台	4	
67	超薄风管式多联式空调室内机	F1(40)	东芝	台	3	
68	超薄风管式多联式空调室内机	F1(45)	东芝	台	5	
69	超薄风管式多联式空调室内机	F1(50)	东芝	台	1	
70	超薄风管式多联式空调室内机	F1(56)	东芝	台	9	
71	超薄风管式多联式空调室内机	F1(63)	东芝	台	2	
72	超薄风管式多联式空调室内机	F1(71)	东芝	台	4	
73	超薄风管式多联式空调室内机	F1(90)	东芝	台	1	
74	超薄风管式多联式空调室内机	F1(112)	东芝	台	1	
75	四面出风式多联式空调室内机	F4(71)	东芝	台	2	
76	四面出风式多联式空调室内机	F4(125)	东芝	台	2	
77	多联式空调室内机控制器		东芝	个	52	
78	热泵型多联式空调机组室外机	MUP1801HT8-C	东芝	台	1	一层
79	热泵型多联式空调机组室外机	MUP1601HT8-C	东芝	台	1	二层
80	热泵型多联式空调机组室外机	MUP2201HT8-C	东芝	台	1	十一层
81	热泵型多联式空调机组室外机	MUP3611HT8-C	东芝	台	1	十一层
82	天花板管道式换气扇	PQS-150	登彬	台	4	
83	天花板管道式换气扇	PQS-200	登彬	台	5	
84	天花板管道式换气扇	PQS-250	登彬	台	2	
85	天花板管道式换气扇	PQS-300	登彬	台	1	
86	天花板管道式换气扇	PQS-400	登彬	台	2	
87	天花板管道式换	PQS-500	登彬	台	4	

	气扇					
88	墙面换气扇	PQS-500	登彬	台	4	屋面电梯机房
89	墙面换气扇	PQS-750	登彬	台	2	屋面电梯机房
90	墙面换气扇	PQS-1000	登彬	台	2	屋面电梯机房
91	冷却塔	HKD-721-F LM-C2	台	台	3	屋面
92	冷却塔	HKD-721-F LM-C4	台	台	1	屋面

门诊医技楼通风与空调设备清单						
序号	名 称	规格型号	生产厂商	单位	数量	备　注
1	风机盘管	FCU002	特灵	台	144	
2	风机盘管	FCU003	特灵	台	85	
3	风机盘管	FCU004	特灵	台	68	
4	风机盘管	FCU005	特灵	台	13	
5	风机盘管	FCU006	特灵	台	49	
6	风机盘管	FCU008	特灵	台	107	
7	风机盘管	FCU010	特灵	台	89	
8	风机盘管	FCU012	特灵	台	1	
9	风机盘管线控器		特灵	个	556	
10	风机	P-1-3	亚太	台	1	一层气体灭火钢瓶间
11	风机	P-1-5	亚太	台	1	一层东走道
12	风机	P-1-6	亚太	台	1	一层东走道
13	风机	XP-1-1~6	亚太	台	6	1F 变配电室
14	风机	XP-1-7~8	亚太	台	2	1F 变配电室
15	风机	XP-2-1	亚太	台	1	柴油发电机房
16	风机	XSB-2-1~4	亚太	台	4	柴油发电机房
17	风机	XSB-2-5~8	亚太	台	4	柴油发电机房
18	风机	P-3-1	亚太	台	1	水处理机房
19	风机	P-4W-2~7	亚太	台	6	四层屋面
20	风机	P-4W-8	亚太	台	1	四层屋面
21	风机	P-4W-10	亚太	台	1	四层屋面
22	风机	P-4-1	亚太	台	1	4F 信息机房
23	风机	P-4-2	亚太	台	1	4F 病案室
24	风机	P-4-3	亚太	台	1	4F 医疗气体钢瓶间
25	风机	P-4-4	亚太	台	1	4F 病案室
26	风机	P-4W-1	亚太	台	1	四层屋面
27	风机	P-5W-1	亚太	台	1	屋面
28	风机	P-5W-2	亚太	台	1	屋面
29	风机	P-5W-3	亚太	台	1	屋面

30	风机	P-5W-4	亚太	台	1	屋面
31	风机	P-5W-5	亚太	台	1	屋面
32	风机	P-5W-6	亚太	台	1	屋面
33	风机	P-5W-7	亚太	台	1	屋面
34	风机	P-5W-8	亚太	台	1	屋面
35	风机	P-5W-9	亚太	台	1	屋面
36	风机	P-5W-10	亚太	台	1	屋面
37	风机	P-5W-11	亚太	台	1	屋面
38	风机	P-5W-12	亚太	台	1	屋面
39	风机	P-5W-13	亚太	台	1	屋面
40	风机	P-5W-14	亚太	台	1	屋面
41	风机	P-5W-15	亚太	台	1	屋面
42	风机	P-5W-16	亚太	台	1	屋面
43	新风机组	K-1-2	国祥	台	1	一层机房
44	新风机组	X-1-3	国祥	台	1	一层机房
45	新风机组	X-2-2	国祥	台	1	二层机房
46	新风机组	X-2-6	国祥	台	1	二层机房
47	新风机组	X-2-7	国祥	台	1	二层机房
48	空调处理机组	K-2-2	国祥	台	1	二层机房
49	新风机组	X-2-4	国祥	台	1	二层机房
50	新风机组	X-2-3	国祥	台	1	二层机房
51	新风机组	X-2-8	国祥	台	1	二层机房
52	空调处理机组	K-2-3	国祥	台	1	二层机房
53	空调处理机组	K-2-4	国祥	台	1	二层机房
54	新风机组	X-3-2	国祥	台	1	三层机房
55	新风机组	X-3-3	国祥	台	1	三层机房
56	新风机组	X-3-4	国祥	台	1	三层机房
57	新风机组	X-3-7	国祥	台	1	三层机房
58	空调处理机组	K-4-1	国祥	台	1	四层机房
59	新风机组	X-4-3	国祥	台	1	四层机房
60	空调处理机组	K-4-3	国祥	台	1	四层机房
61	空调处理机组	K-4-4	国祥	台	1	四层机房
62	新风机组	X-4-4	国祥	台	1	四层机房
63	超薄风管式多联式空调室内机	F1(22)	东芝	台	2	
64	超薄风管式多联式空调室内机	F1(28)	东芝	台	5	
65	超薄风管式多联式空调室内机	F1(45)	东芝	台	1	
66	超薄风管式多联式空调室内机	F1(56)	东芝	台	3	
67	超薄风管式多联	F1(71)	东芝	台	1	

	式空调室内机					
68	超薄风管式多联式空调室内机	F1(80)	东芝	台	2	
69	超薄风管式多联式空调室内机	F1(100)	东芝	台	4	
70	多联式空调室内机控制器		东芝	个	18	
71	热泵型多联式空调机组室外机	MUP0801HT8-C	东芝	台	1	
72	热泵型多联式空调机组室外机	MUP3211HT8-C	东芝	台	1	
73	天花板管道式换气扇	PQS-150	登彬	台	5	
74	天花板管道式换气扇	PQS-200	登彬	台	6	
75	天花板管道式换气扇	PQS-250	登彬	台	12	
76	天花板管道式换气扇	PQS-400	登彬	台	1	

地下室通风与空调设备清单						
序号	名　　称	规格型号	生产厂商	单位	数量	备　注
1	离心式通风机	YTPY-8IV	亚太	台	2	
2	混流风机	YTHL-8A	亚太	台	7	
3	混流风机	YTHL-8A	亚太	台	3	
4	混流风机	YTHL-4B	亚太	台	3	
5	混流风机	YTHL-6B	亚太	台	1	
6	混流风机	YTHL-6A	亚太	台	5	
7	混流风机	YTHL-7B	亚太	台	2	
8	混流风机	YTHL-5A	亚太	台	1	
9	混流风机	YTHL-4A	亚太	台	2	
10	混流风机	YTHL-11A	亚太	台	1	
11	混流风机	YTHL-12A	亚太	台	1	
12	防爆风机	BT35-2.8	亚太	台	1	
13	防爆风机	BT35-6.3	亚太	台	1	
14	离心式通风机	YTPY-8IV	亚太	台	2	

15	混流风机	YTHL-5A	亚太	台	3	
16	混流风机	YTHL-6A	亚太	台	1	
17	混流风机	YTHL-10A	亚太	台	5	
18	混流风机	YTHL-10A	亚太	台	6	
19	混流风机	YTHL-8A	亚太	台	3	
20	低噪声变风量风机箱	DBF40A	亚太	台	2	
21	水冷螺杆式冷水机组	RTHDE3H3G3V	特灵	台	1	
22	水冷离心式冷水机组	GVHF-770-584-291-I-080L-740-I-142L-890	特灵	台	3	
23	新风处理机组	X-B5-1	国祥	台	1	
24	空调处理机组	K-B14-1	国祥	台	1	
25	空调处理机组	K-B5-1	国祥	台	1	
26	天花板管道式排气扇	PQS-200	登彬	台	6	
27	天花板管道式排气扇	PQS-300	登彬	台	6	
28	空调冷水一次泵	CHWP-1~4	威乐	台	4	
29	空调冷水一次泵	CHWP-5,6	威乐	台	2	
30	空调冷却水泵	CWP-1~4	威乐	台	4	
31	空调冷却水泵	CWP-5,6	威乐	台	2	
32	空调冷水二次泵(住院、康复、急诊)	SCHP-1,2,3	威乐	台	3	
33	空调冷水二次泵(裙房)	SCHP-4,5	威乐	台	2	
34	空调水集水器	D900X8860	水升华	台	1	
35	空调水分水器	D900X10690	水升华	台	1	
36	空调水分水器	D800X5644	水升华	台	1	
37	加药机 1		水升华	台	1	全套附件配齐
38	加药机 2		水升华	台	1	全套附件配齐

39	热交换机组	HEX-01~03	水升华	台	3	
40	全自动软化装置	T=7m3/h PN=1.0MPa 入口压力小于0.25MPa	水升华	台	2	
41	软化水箱	5M3	水升华	台	1	
42	自动加药装置	N=800W/220V/50Hz	水升华	台	2	
43	分气缸	D600X3405	水升华	台	1	
44	分水器	D700*2750	水升华	台	1	
45	冷凝水回收装置	NZ-4	水升华	台	1	全套附件配齐
46	定压补水机组	SSH-5000L	水升华	台	1	

净化区域设备清单

序号	名 称	规格型号	生产厂商	单位	数量	备　注
1	新风机组	/	/	台	10	
2	控制柜	/	/	个	30	
3	LED 灯	/	/	套	1442	
4	筒灯	/	/	个	466	
5	器械柜	/	/	个	22	
6	药品柜	/	/	个	38	
7	保温柜	/	/	个	22	
8	设备带	/	/	个	210	
9	书写台	/	/	套	11	
10	洗手池	/	/	座	225	
11	感应水龙头	/	/	个	117	
12	自动门	/	/	扇	28	
13	手推门	/	/	扇	414	
14	两人位洗手池	/	/	个	21	
15	橱柜	/	/	个	236	
16	风机盘管	/	/	台	262	
17	立柜空调	/	/	台	9	
18	情报面板	/	/	个	47	

19	气体阀门箱	/	/	套	6	
20	电柜	/	/	个	18	
21	观片灯	/	/	个	17	
22	开水器	/	/	个	2	
23	马桶	/	/	个	39	
24	淋浴	/	/	套	48	
25	门禁	/	/	扇	92	
26	蹲便器	/	/	个	15	
27	ups	/	/	套	6	
28	药品冰柜	/	/	个	4	
29	无影灯	/	/	个	25	
30	隔离变压器	/	/	套	17	
31	热泵机组	30XQ660	开利	套	4	
32	水泵	WL160-2-2-GB3	威乐	台	8	

质子中心设备清单

序号	名 称	规格型号	生产厂商	单位	数量	备　注
1	多联机外机	FDC400KXDE2AQ	三菱重工	台	1	
2	多联机外机	FDC400KXDE2AQ	三菱重工	台	1	
3	多联机外机	FDC1175KXDE2AQ	三菱重工	台	1	
4	多联机外机	FDC450KXDE2AQ	三菱重工	台	1	
5	多联机外机	FDC450KXDE2AQ	三菱重工	台	1	
6	多联机外机	FDC504KXDE2AQ	三菱重工	台	1	
7	多联机外机	FDC504KXDE2AQ	三菱重工	台	1	
8	多联机外机	FDC400KXDE2AQ	三菱重工	台	1	
9	多联机外机	FDC1008KXDE2AQ	三菱重工	台	1	
10	多联机外机	FDC1175KXDE2AQ	三菱重工	台	1	
11	多联机外机	FDC255KXDE2AQ	三菱重工	台	1	
12	室内机	/	三菱重工	台	124	
13	新风机组	/		套	6	

14	空气能	ASHP-W		套	2	
15	精密空调	AHU-B-1		套	2	
16	排风机			台	10	
制剂楼设备清单						
序号	名 称	规格型号	生产厂商	单位	数量	备　注
1	臭氧发生器_1	臭氧发生器	/	台	3	
2	除尘器_1	除尘器	/	台	2	
3	大多联室内机-全热交换器_2-12	XFHQ-6DZ-C	/	台	2	
4	大多联室内机-全热交换器_25-80	XFHQ-50DZ/S-C	/	台	1	
5	多联机室内机-大风量新风机	XF560	/	台	1	
6	多联机室内机-环形出风嵌入式室内机	D28	/	台	27	
7	多联机室内机-环形出风嵌入式室内机	D45	/	台	21	
8	多联机室内机-环形出风嵌入式室内机	D56	/	台	16	
9	多联机室内机-环形出风嵌入式室内机	D71	/	台	8	
10	多联机室内机-环形出风嵌入式室内机	D100	/	台	11	
11	多联机室内机-环形出风嵌入式室内机	D80	/	台	13	
12	多联机室内机-环形出风嵌入式室内机	D90	/	台	13	
13	多联机室内机-环形出风嵌入式室内机	D140	/	台	3	
14	多联机室内机-	D36	/	台	6	

	环形出风嵌入式室内机					
15	多联机室外机_FDC	FDC400KXDE2AQ	/	台	3	
16	多联机室外机_FDC	FDC450KXDE2AQ	/	台	5	
17	多联机室外机_FDC	FDC504KXDE2AQ	/	台	2	
18	多联机室外机_FDC	FDC615KXDE2AQ	/	台	1	
19	多联机室外机_FDC	FDC680KXDE2AQ	/	台	2	
20	多联机室外机_FDC	外机_三菱重工_XF560	/	台	1	
21	多联机室外机_FDC	FDC255KXDE2AQ	/	台	1	
22	多联机室外机_FDC	FDC560KXDE2AQ	/	台	1	
23	风机_风机箱_1	BDF-3.5(800)	/	台	1	
24	风机_风机箱_1	HTFC-I-12(6100)	/	台	3	
25	风机_风机箱_1	HTFC-I-15 3kW(10600)	/	台	1	
26	风机_风机箱_1	HTFC-I-9 0.55电机防爆	/	台	1	
27	风机_风机箱_1	HTFC-I-9 1.1kW 变频 中效	/	台	1	
28	风机_风机箱_1	HTFC-I-15 3kW 变频	/	台	1	
29	风机_风机箱_1	HTFC-I-20 11kW 变频 中效	/	台	1	
30	风机_风机箱_1	BDF-3.5(950)	/	台	1	
31	风机_风机箱_1	HTFC-I-12(5000) 中高效	/	台	1	
32	风机_风机箱_1	HTFC-I-18 4kW 变频 中高效	/	台	1	
33	风机_风机箱_1	BDF-3.5(600)	/	台	1	
34	风机_风机箱_1	BDF-3.5(1500)	/	台	1	
35	风机_风机箱_1	HTFC-I-12(350	/	台	1	

		0）中高效				
36	风机_风机箱_1	HTFC-I-12(7780)	/	台	3	
37	风机_风机箱_1	HTFC-V-2.5 中高效	/	台	1	
38	风机_风机箱_1	HTFC-I-9 0.75 电机防爆	/	台	2	
39	风机_风机箱_1	HTFC-I-10 2.2 电机防爆	/	台	1	
40	风机_风机箱_1	HTFC-I-10 2.2 防爆 中高效	/	台	1	
41	风机_风机箱_1	HTFC-I-15 3kW(11100)	/	台	1	
42	风机_风机箱_1	HTFC-V-3.15 中高效	/	台	1	
43	风机_风机箱_1	DBF-3(860)	/	台	2	
44	风机_风机箱_1	DBF-3(1678)	/	台	1	
45	风机_风机箱_1	HTFC-I-18 4kW	/	台	1	
46	空调室外机_螺杆机组	500kW	/	台	1	
47	排气扇_侧接圆风管_1	BLD150	/	台	3	
48	排气扇_侧接圆风管_1	BLD200	/	台	8	
49	排气扇_侧接圆风管_1	BLD300	/	台	2	
50	排气扇_侧接圆风管_1	PQS-150	/	台	14	
51	排气扇_侧接圆风管_1	PQS-250	/	台	10	
52	轴流风机 - 管道式_1	2500 CMH 190Pa	/	台	2	
53	轴流风机 - 管道式_1	3700 CMH 220Pa	/	台	1	
54	轴流风机 - 管道式_1	650 CMH 40Pa	/	台	1	
55	轴流风机 - 管道式_1	850 CMH 450Pa	/	台	4	
56	轴流风机 - 管道式_1	200 CMH 90Pa	/	台	1	
57	轴流风机 - 管	1050 CMH 150Pa	/	台	2	

	道式_1					
58	组合式空调箱_1	32500	/	台	1	
59	组合式空调箱_1	12500	/	台	1	
60	组合式空调箱_双层_1	1500	/	台	1	
61	组合式空调箱_双层_1	1500_2	/	台	1	
62	组合式空调箱_双层_1	2000	/	台	1	
63	组合式空调箱_双层_1	25000	/	台	1	
64	锅炉	LDR0.17-0.8	/	台	1	
65	锅炉	LSS0.75-1.0	/	台	1	
66	冷却塔	XNDLT-150T	/	台	1	
67	水泵		/	台	2	
68	水处理（含药剂）		/	项	1	

全院其它					
序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	暖通空调水管道		项	1	详见技术要求
2	暖通空调保温		项	1	详见技术要求
3	暖通空调风口、风管		项	1	详见技术要求
4	暖通空调阀门、管件		项	1	详见技术要求
5	空调冷冻水系统		项	1	详见技术要求
6	空调冷却水系统		项	1	详见技术要求
7	门诊楼空气能系统		项	5	
8	门诊楼太阳能系统		项	1	

机组换油清单（具体以现场机组实际为准）

序号	产品名称	品牌	规格型号	单位	数量
1	开利冷冻油	开利	110005C	18.9L/桶	12
2	开利油过滤器	开利	00PP12800	只	8
3	开利干燥过滤器	开利	D48	只	16
4	特灵冷冻油	特灵	OIL00372	2.5 加仑 /桶	12
5	特灵油过滤器	特灵	FLR09455	只	3
6	特灵干燥过滤器	特灵	DHY08155	只	3
7	特灵冷冻油	特灵	OIL00388	1 加仑 /桶	13
8	特灵油过滤器	特灵	KIT19177	只	1

净化区空气过滤器清单（具体以现场机组实际为准，实际使用量以规范要求为准）

序号	名称	规格	过滤效率	参考量
1	板式初效过滤器	290*595*46	G4	52
2		287*592*46		6
3		390*290*46		2
4		390*490*46		36
5		390*595*46		24
6		490*490*46		80
7		490*595*46		30
8		595*595*46		96
9		495*390*46		2
10		490*592*46		32
11		385*595*46		2
12		493*595*46		12
13		383*595*46		6
14		290*493*46		6
15	袋式中效过滤器	287*592*381-6P	F8	16

16		387*592*381		18
17		387*287*381		6
18		387*487*381-6P		28
19		487*487*381-6P		8
20		487*592*381-6P		72
21		592*287*550-6P		32
22		592*592*381-6P		68
23		592*592*550-6P		16
24		287*490*381		4
25	亚高效过滤器	287*387*292	H10	2
26		387*487*292		4
27		592*387*292		4
28		592*490*292		4
29		490*387*292		2
30	平板式初效过滤器	445*337*20		4
31		445*345*20		2
32		450*337*20		4
33		450*345*20		14
34		550*550*20		2
35		345*345*20		2
36		270*220*20		2
37		355*235*20		2
38		200*150*20		12
39		300*270*20		2
40		340*260*20		6
41		450*340*20		8
42		450*350*20		4
43		355*350*20		2
44		570*450*20		4
制剂楼				
1	袋式初效过滤器	490*490*381-5P	G4	20
2		490*592*381-5P		10
3		592*592*381-5P		10
4		287*490*381-3P		4

6		490*592*381-6P		4
7		287*592*381-3P		18
10		287*287*381-3P		2
13		490*287*381-5P		4
15	袋式中效过滤器	490*490*381-5P	F6	20
16		490*592*381-5P		10
17		592*592*381-6P		10
18		287*490*381-3P		4
20		490*592*381-6P		4
21		287*287*381-3P		2
22		287*592*381-3P		6
24		490*287*381-5P		4
26	袋式中效过滤器	490*490*381-5P	F8	20
27		490*592*381-5P		10
28		592*592*381-6P		10
29		287*490*381-3P		4
31		490*592*381-6P		4
32		287*592*381-3P		20
38		490*287*381-5P		4

附件 3：

开发区暖通设备常用配件清单表

序号	名称	品牌	部件名称	部件型号	单价（元）
1	离心机	特灵	电容	12Q18SNNCA	202
2	离心机	特灵	重锤	4CR-2-769	783
3	离心机	特灵	水流开关	33ZCWFS10B	810
4	离心机	特灵	水流开关	HFS-25	675
5	离心机	特灵	电源板	REVL2148TE	3675
6	离心机	特灵	压缩机	FFU130HAX	8695
7	离心机	特灵	电容	60A2S160378NYEB	1955
8	离心机	特灵	过滤器	453633970100	1820
9	离心机	特灵	电磁阀	X13321405001	2225
10	离心机	特灵	压控	060-518191	1582
11	离心机	特灵	风机	SP-39HULE1	1482
12	离心机	特灵	排气压缩机	MOA-V78-AE	8830
13	离心机	特灵	进水传感器	E36　232	1147
14	离心机	特灵	出水传感器	B88　2138	1147
15	离心机	特灵	冷媒	R123	16525
16	螺杆	特灵	电磁阀	FDFX01-1007	2025
17	配电室	施耐德	交流接触器	LC1D65A	621
18	配电室	施耐德	过流开关	LHD350C	742
19	螺杆机	开利	排风扇	EV 04	108
20	螺杆机	开利	主板	MCB-0315	8560
21	螺杆机	开利	交流接触器 过流开关	GCS47-4-1 3RU6916-3AA01	486
22	螺杆机	开利	电磁阀	BE024AS	365
23	螺杆机	开利	电磁阀	ETS25B	6670
24	螺杆机	开利	压力传感器		877
25	螺杆机	开利	四通阀	SRV121-1HZNKL	13880
26	螺杆机	开利	出水传感器	F23　2137	607
27	螺杆机	开利	进水传感器	D29　2138	607
28	螺杆机	开利	冷媒	R134a	900
29	多联机	东芝	主板	主机 MMY-MUP1801HT8Y-CF 主 板 MCC-747-05C	2585
30	多联机	东芝	驱动板	MCC-729-17-C	5945
31	多联机	东芝	风机驱动板	CEV2500701	4050
32	多联机	东芝	压缩机		9180

33	多联机	东芝	四通阀	Y60870	877
34	多联机	东芝	冷媒	R410	850
35	柜机	大金	外风机	KFR-72W/BP MQ-24	472
36	柜机	大金	四通阀	YX2111	270
37	柜机	大金	冷媒	R32	900
38	柜机	大金	主板	3PCB3988-6	1552
39	柜机	格力	主板	主机 GNJ-QF5CG/D 主板 WZL01023JV21	1215
40	柜机	格力	压缩机	C-SBX80H38A	2025
41	柜机	格力	相序保护器	ZP102AV13	297
42	柜机	格力	交流接触器 过流开关	GC4-12/01KK	328
43	柜机	格力	冷媒	R22	850
44	模块机	天加	主板	主机 TSAV0200CRCX 主板 R-0430	1990
45	模块机	天加	驱动板	CORL6-1253N	2970
46	模块机	天加	风机驱动板	CORL6-1219C	1485
47	模块机	天加	压缩机		7425
48	模块机	天加	四通阀		742
49	模块机	天加	冷媒	R410	860
50	一体式冷水机组	盾安	电磁阀	DV220	216
51	一体式冷水机组	盾安	电磁阀	MQ-AGS220	1134
52	一体式冷水机组	盾安	电磁阀	E6VB2ASV00	3240
53	一体式冷水机组	盾安	压缩机	RE-620AVI	101250
54	一体式冷水机组	盾安	高压开关	241101	162
55	一体式冷水机组	盾安	低压开关		162
56	一体式冷水机组	盾安	压力传感器		607
57	冷却塔	电机	电机	YE3-132S2-2	6750
58	多联机	三菱	主板	主机 FDC450KXDE2AQ 主板 TXZ2-W-P05	3105
59	多联机	三菱	滤波板	MHW505A072	742
60	多联机	三菱	主板	主机 FDC560KXBE1GQ 主板 TXZ2-W-P05	3240
61	多联机	三菱	四通阀	STF-H0712　7194	378
62	组合机	国祥	交流接触器	CLPL-30	472
63	组合机	国祥	压缩机	C-SCP315H38A	4563
64	组合机	国祥	干燥过滤器		202
65	组合机	国祥	四通阀		607

66	组合机	国祥	高压开关	YK-4.2/3.4	162
67	组合机	国祥	低压开关	YK-0.15/0.3	162
68	轴流风机	亚太	风机	HL3-2A-4A	4050
69	多联机	国祥	主板	VDA212-02	2700
70	多联机	国祥	驱动板	VDQ325	3510
71	多联机	国祥	风机板		2025
72	多联机	国祥	滤波板	VDF316	1080
73	多联机	国祥	电磁阀	23505J	202
74	多联机	国祥	四通阀		675
75	多联机	大金	主板	主机 RUXYQ10BB 主板 EB21025	1269
76	多联机	大金	滤波板	3C-P9-2027	842
77	多联机	大金	压力传感器		324
78	多联机	大金	高压开关	1UB226W	216
79	多联机	大金	主板	主机 RUXYQ14BB 主板 EB21025	1269
80	多联机	大金	滤波板	3C-P9-2027	842
81	多联机	大金	四通阀		351
82	多联机	大金	外风机	1106	1728
83	风机盘管	特灵	内机板	690243410001	675
84	风机盘管	特灵	内机板	690243410002	675
85	风机盘管	特灵	面控器	69024005R202	472
86	风机盘管	特灵	二通阀		594
87	其他		橡胶软接	DN80	202
88	其他		橡胶软接	DN100	229
89	其他		橡胶软接	DN150	405
90	其他		橡胶软接	DN200	580
91	其他		橡胶软接	DN250	905

附件 4：

开发区院区空调暖通系统运维考核表

（甲方可根据后续现场实际情况对考核表进行调整）

	考核内容	扣分标准	实际扣分
行为满意度考核	1. 上班时间聚众聊天、做与工作无关事项	一处不符合扣 1 分	
	2. 上班时间对病人提供有偿服务，对病人遗忘的物品发现后未及时上交或归还失主	一处不符合扣 3 分	
	3. 维修人员着装符合医院统一规定并且整洁，维修时礼貌用语，服务周到	一处不符合扣 1 分	
管理质量考核	1. 驻场人员未经甲方管理人员同意擅自离岗	一处不符合扣 2 分	
	2. 维保人员定期巡查，并记录巡查情况	一处不符合扣 1 分	
	3. 维保人员按时完成甲方安排的工作任务，服从甲方管理，遵守甲方管理规定	一处不符合扣 2 分	
	4. 维保人员在接到报修电话后必须在 10 分钟之内到达故障现场	一处不符合扣 2 分	
	5. 维保人员须 24 小时通讯畅通	一处不符合扣 1 分	
	6. 维保人员须采取预防性维护，尽量减少科室报修，每月同一位置维修不超过 3 次	增加一次，扣 0.5 分	
	7. 甲方对维保情况进行科室满意度调研	每一科不满意扣 0.5 分	
	8. 维保人员须按甲方要求完善所有台账，并配合甲方完成上级单位的检查工作	一处不符合扣 1 分	
	9. 维保人员每日如实记录工作日志，发送工作日报，及时撰写维保月报、季报、年报	一处不符合扣 0.5 分	
	10. 定期进行净化指标自检，并提供自检报告	一处不符合扣 2 分	
	11. 做好科室节能巡查，避免跑冒滴漏浪费现象：做好节能宣传教育、统计工作，规范节能台账资料	一处不符合扣 1 分	

		12. 各系统主要关键设备、末端设备、管道及阀门等标识清楚，标牌粘贴、悬挂整齐干净	一处不符合扣 1 分	
		13. 备品备件按要求备足，台账记录清晰	一处不符合扣 1 分	
		14. 零星改造符合要求	一处不符合扣 1 分	
		15. 节能降耗分析，每月数据报表及持续改进措施提供甲方考核	一处不符合扣 1 分	
技术资料管理		1. 维保范围内的所有设备机房和设备的运行，应当严格执行系统设备安全运行和安全生产的要求，定时巡视设备机房和设备运行情况，并做好相关记录。	一处不符合扣 1 分	
		2. 制定符合国家规范要求的各类设备的检查、检测和年检工作计划，并落实完成各种检查、检测、年检工作计划实施。	一处不符合扣 1 分	
		3. 在由甲方指定的第三方单位对各运维服务公司管理的设备、设施进行维修、保养、改造、施工时，运维服务公司应当积极协调、配合和安排人员现场监管，协助甲方对第三方单位相关工作进行相关验收。	一处不符合扣 1 分	
		4. 对保障所辖医院设备设施的日常运行操作、维修维护材料做好相关记录和建立技术档案。	一处不符合扣 1 分	
净化系统维保质量考核	电力系统	1. 净化区域各种配电箱，双电源切换柜，UPS 等配电设施的日常操作、巡视、维护、保养、运行检查、故障排除及安全工作符合要求，并做好相关记录。	一处不符合扣 1 分	
	净化空调系统	1. 所有风冷热泵系统和空调系统及其相关设备的日常操作、巡视、维护、及时安全工作到位，设施设备检查维护符合要求，并做好相关记录	一处不符合扣 1 分	

		2. 定期对新风采集箱、过滤网和机组初效、中效、亚高效等过滤器进行清洗或更换，对送、回、排风口及过滤网进行清洗，并做好相关记录	一处不符合扣 1 分	
		3. 热泵及净化机组、风机盘管供水 Y 型过滤网检查、清洗	一处不符合扣 1 分	
	净化设施设备	1. 净化区域气密门、通道门的日常检查、维修和维护保养	一处不符合扣 1 分	
		2. 信息化内容的日常检查、维修	一处不符合扣 1 分	
		3. 净化区域装饰系统的日常检查、维修	一处不符合扣 1 分	
		4. 净化区保温保冷柜及情报显示控制面板的日常检查、维修	一处不符合扣 1 分	
		5. 不锈钢自动洗手池及不锈钢柜台及附属设备、设施的日常检查、维修和维护保养	一处不符合扣 1 分	
		6. 暖通设备及附属管道连接设备、设施的日常检查、维修和维护保养	一处不符合扣 1 分	
		7. 净化区应急照明、手术间书写台灯、观片灯等系统日常检查、维修和维护保养	一处不符合扣 1 分	
		8. 净化区给排水系统的日常检查、维修和维护保养	一处不符合扣 1 分	
中央空调系统执行情况	风冷热泵	按标准定期检查保养机组。	一处不符合扣 1 分	
	特灵冷水机组	每年保养一次/年，主机清洗、管路及阀门定期检查	一处不符合扣 3 分	
	冷却塔	冷却塔清洗 2 次/每年，电机检查 2 次/每年，塔身密封 1 次/每年，电机润滑 2 次/每年（包含更换影响使用的皮带、轴承、润滑油、浮球阀、冷却塔填料、风扇电机的人工及主材费用）	一处不符合扣 1 分	
	风机盘管	1. 风机盘管回风滤网及进出风口运行期间每年清洗 2. 集水盘及时清污 3. Y 型过滤器拆洗及正反冲洗	一处不符合扣 1 分	

		4. 风机盘管电机、电磁阀的检查、维修、更换 5. 线控面板的维修更换。		
	新风机组	1. 风机检查（工作电源、电源线路、清洗） 2. 盘管翅片清洗，每年 1 次（其他时间发现污渍堵塞及时清洗） 3. 集水盘清污 4. 过滤网运行期间按规范要求清洗更换 5. 电机皮带、轴承检查、相应阀门检查 6. 密封检查 7. Y 型过滤器拆洗及正反冲洗	一处不符合扣 1 分	
	组合式空调器	1. 风机检查（工作电源、电源线路、清洗） 2. 盘管翅片清洗，每年 1 次（其他时间发现污渍堵塞及时清洗） 3. 集水盘清污 4. 过滤网运行期间按规范要求清洗更换 5. 电机皮带、轴承检查、相应阀门检查 6. 密封检查 7. Y 型过滤器拆洗及正反冲洗	一处不符合扣 1 分	
	吊顶机组	1. 风机检查（工作电源、电源线路、清洗） 2. 盘管翅片清洗 3. 集水盘清污 4. 过滤网运行期间按规范要求清洗更换 5. 电机皮带、轴承检查、相应阀门检查	一处不符合扣 1 分	
	多联机、壁挂机、柜机等独立空调	1. 对空调设备进行检查保养。 2. 进行机组的试运行，对机组进行的供电电源、控制系统的信号线、压缩机的运转电流等常规电气检查保养。 3. 检测冷媒系统的供、回压力是否在正常值，检查冷媒是否泄漏、并进行添加。 4. 定期对使用科室进行巡访，了解机组的运行情况并进行常规检查。 5. 室外机电脑板除尘 6. 做好独立空调的管理	一处不符合扣 1 分	
	所有空调水系统管道、阀门、接头、过滤器的维修	所有水系统跑、冒、滴、漏的应急处理，配件更换	一处不符合扣 1 分	
	水泵维护保养	水泵的电机、轴承、机械密封等配件的维修更换	一处不符合扣 1 分	

	水系统处理	水系统按规范处理， 水系统水质检测一年 1 次/年，冷冻水和冷却水的水质加药处理，达到使用水质要求的全部费用	一处不符合扣 1 分	
蒸汽系统执行情况	热交换器	1. 按要求检查设备运行情况 2. 按要求提供检查内容报告	一处不符合扣 1 分	
	院区蒸汽系统（含管道、阀门、分汽缸、疏水器、安全附件）	1. 检查压力管道的防护措施每月 1 次，保证其完好无损，减少管道表面腐蚀； 2. 阀门的操作机构要经常除锈上油，定期进行操作，至少每 2 个月 1 次，保证其操纵灵活； 3. 安全阀和压力表要经常擦拭，确保其灵敏准确，并按时进行校验； 4. 每月检查紧固螺栓的完好状况，做到齐全、不锈蚀、丝扣完整、联结可靠； 5. 排查管道的振动情况，发现异常振动及时采取措施； 6. 检查管道和支架接触处等容易发生腐蚀和磨损的部位，发现问题及时采取措施。 7. 及时消除管道系统存在的跑、冒、滴、漏现象； 8. 确保蒸汽及时正常供应 **考核要点：** ①各蒸汽供热系统是否使用正常； ②巡检是否到位，有无完整记录； ③安全检查是否按计划进行，检查内容是否执行到位； ④蒸汽设备台账是否完善，是否符合安全检查要求； ⑤蒸汽维修是否及时； ⑥有无安全事故； ⑦与蒸汽供气单位和甲方协调是否畅通、及时；	一处不符合扣 1 分	
扣分小计				
考核分数				

日常管理处罚

1. 不服从甲方管理要求的，每次视情况处罚 200-2000 元。

2. 接到医院整改通知的，未按期整改，处罚 500-3000 元，造成事故的，加倍处罚。

3. 日报、月报、季报、年报记录弄虚作假，经查实每次处罚 200-1000 元。

4. 员工服务态度差与服务科室人员发生争吵，经查实每次处罚 500 元。

5. 未按时提供节能汇总分析、维修事项、更换配件汇总分析的，每次处罚 500 元，提供内容弄虚作假，经查实每次处罚 1000 元。

6. 因乙方原因，出现水、电、气使用浪费、发生偷盗现象、人为有意损坏公物、有意污染

室内外装修环境等现象的，视情节处罚承包人 200-1000 元，造成损失的乙方赔偿全部费用。

7. 未按时完成合同内相关工作，每次视情况处罚 200-1000 元。

8. 因乙方问题，发生安全事件，造成甲方管理人员被处分的，根据情况对乙方处以 5000-20000 元罚款。

9. 因乙方自身原因导致现场作业、服务内容等工作不规范，相关情况通过微信群等渠道传播，造成不良影响的，根据情况对乙方处以 200 元-2000 元罚款。

10. 如合同履约拒不整改的，由甲方进行整改，费用从维保费中扣除，并处以一定罚款。