西安市长安区医院全院净化系统
机组维修保养服务

合

同

甲　　方：西安市长安区医院

乙　　方：西安深海净化工程有限公司

签订地点：西安市长安区医院

西安市长安区医院全院净化
系统机组维修保养服务合同

甲方：西安市长安区医院

法定代表人：张红兵

地址：西安市长安区郭杜街道文苑中路120号

电话：029-85292109

开户行:中国建设银行股份有限公司西安长安区支行

帐号:6100 1705 2050 5000 6342

乙方：西安深海净化工程有限公司

法定代表人：王民锋

地址：西安经济技术开发区凤城三路3号巍然大厦二期3幢1单元8层10802号

电话：029-87264108

开户银行：中国建设银行西安吉祥路支行

账号：6100 1723 6000 5250 3078

根据《中华人民共和国民法典》及有关规定，并结合本维保项目具体情况，为明确双方权利、义务，本着平等、自愿、公平的原则，经友好协商同意签订本合同，以兹双方遵照执行。

一 、维保项目、维保技术标准、要求。

1、维保项目：甲方委托乙方对西安市长安区医院全院净化系统附属机组维修保养。

2、维保技术标准：乙方应按国家及所在地的法律、法规、规章、规范性文件、行业技术标准对甲方的全院净化区域设备提供运行管理及维保服务，确保整个综

合楼净化区域设备高效、安全、正常运行。

3、维保项目及要求见附件（附件作为本合同附属内容，与本协议具有同等效力）。

二、合同价款

本合同年总价款：¥446,000.00元，大写：人民币肆拾肆万陆仟元整。（服务期限遵照本合同第二条执行）本合同价款一次性包死，不受市场价格变化影响。

三、合同结算

1、签订合同且维护保养满3个月后，维保满意度调查结果平均分达到90分以上同时检查结果都合格后30日内支付合同总价的25%。维护保养满6个月后，维保满意度调查结果平均分达到90分以上同时检查结果都合格后30日内合同总价的25%。维护保养满9个月后，维保满意度调查结果平均分达到90分以上同时检查结果都合格后30日内合同总价的25%。维护保养满12个月后，年终合同结束维保质量考核平均分达到90分以上，且未发生任何安全责任事故，甲方向乙方付清未结款项。

2、甲方向乙方进行各项付款前，乙方应提前七日向甲方提供全额合规发票，如乙方延迟提供，则甲方的付款义务相应顺延，且不承担任何责任。

3、乙方账户信息：

账号：6100 1723 6000 5250 3078

开户行：中国建设银行西安吉祥路支行

四、合同周期：

1、服务开始日期：2025年11月1日至2028年10月31日。

2、招标结果有效期三年，当期合同履行期满前两个月进行工作考核，甲方可视

乙方的服务情况及考核情况，经报请批准，可与乙方续签下一期合同，续签次数不得超过两次，总服务期限不得超过叁年，续签合同价格不予调整。

五、甲方的权利和义务：

1、甲方无偿提供使用水电。

2、甲方提供办公室一间。

3、甲方安排专人监督乙方承包范围内的服务质量，发现问题及时通知乙方，乙方须于 10 分钟内进行响应并及时处理。如乙方逾期响应，每出现一次扣除本月合同总金额【3】%作为违约金，同时应向甲方赔偿因此造成的全部损失。

4、甲方有权制定相应的管理标准及考核措施，以引导乙方按照合同及其它双方议定要求执行。

5、不定期进行抽查，每发现一次服务不合格，扣除当期（3 个月）合同总金额的 3%。

6、发现服务质量严重不达标（根据国家标准或卫健部行业标准及规范要求）或使用科室投诉，甲方可向乙方下发整改通知书，在下发整改通知超过三次以上（含 3 次），甲方可通过向合同首部乙方所列地址邮寄合同终止通知书的方式终止本合同，自终止通知书到达乙方时，本合同终止。

7、每 3 个月甲方监督管理员对乙方的服务质量进行满意度调查，结果低于 90 分每减叁分扣除当期（3 个月）工程款的 3%。若满意度调查结果低于 80 分。甲方可通过向合同首部乙方所列地址邮寄合同终止通知书的方式终止本合同，自终止通知书到达乙方时，本合同终止。

六、乙方的权利和义务

1、乙方须严格按照双方所共同制定的作业标准，指派具有相应资质的从业人员为甲方提供专业维保清洗服务。乙方必须要有严格的员工岗位职责，工作流程，运行、巡检、维保、维修、清洗消毒制度，检测制度。服务内容记录需根据设备分类造册，要求乙方与各科室签字确认，消毒剂需严格按照国家相关规范使用无刺激、无毒、无异味消毒产品。

2、乙方聘请人员的工资、福利、劳动合同等由乙方承担，工作期间发生的安全事故及工作期间因与患者、职工发生纠纷给甲方造成的损失均由乙方负责承担，与甲方无关。

3、维保清洗过程必需严格按照国家相关规范进行。必须承担相应的风险责任。

4、乙方工作人员须遵守甲方有关管理规定，从业人员须着装整齐、佩戴工卡上岗，注意文明用语，做到工完场清，文明操作。

5、合同签订后，乙方派驻现场常驻人员不少于5人，项目经理1人（8:00-18:00），净化区域白班人数不少于5人（包括项目经理），夜班不少于2人。驻场人数每少一人扣除500元/天，项目常驻人员少于4人时为当月考核不合格。如遇紧急情况，需要乙方增派人员时，乙方无条件增派人员，选派素质良好、服务热情、形象健康的专业人员进驻现场工作。

6、乙方须指定常驻现场负责人，具体安排及全面督导日常服务工作，巡检（分自检和甲方参与联检）现场服务情况，及时处理甲方投诉，并保持与甲方相关负责人的日常联系，以便于工作配合与协调。

7、根据甲方要求，乙方有义务在合同期内对甲方的人员提供免费净化区域设备技术培训。在未经甲方书面许可情况下不得擅自动用或拿走甲方的设备和物品。

合同期满后所有运维资料乙方必须完整的交给甲方。

8、每月 28 日前，以书面形式向甲方提交本月工作总结及下月计划。每季度末交质量评估报告。

9、乙方需严格履行本合同第六条所约定的义务，若发现乙方未严格履行上述义务的，每发现一次，结算当期工程款时扣减当期（3 个月）工程款的 3%，累计发现 3 次，视为违约，甲方有权单方终止本合同，自终止通知书到达乙方时，本合同终止。

10、若甲方根据本合同第五条第 6、7 款及第六条第 9 款的约定单方终止本合同，合同终止后乙方应赔偿由此给甲方造成的全部损失，并向甲方支付本合同总价款的 30%作为违约金。

11、乙方必须保持工作区域的清洁、整洁，卫生较差每个区域扣除 1000 元、该工作区域均为无烟区域，如有抽烟每人每次 100 元，不得有烟头，发现一个 50 元。

12、乙方无条件服从甲方管理者指派的相关业务工作安排。

七、违约责任

1. 按国家《中华人民共和国民法典》执行，违约方承担违约责任。

2. 乙方应确保每次消杀服务符合有关法律规定和本合同约定。若乙方服务未达到上述标准，甲方有权要求乙方再次安排服务达到相关要求并不再支付额外费用。

3. 乙方不得将因履行本合同所获取的甲方一切非公开信息提供给第三方，否则，甲方有权要求乙方按照合同总价的【10】%支付违约金，并赔偿甲方由此遭受

的全部损失。

八、合同纠纷解决方式

本合同执行中发生争议的，双方应协商解决，协商达不成一致时，可向甲方所在地的人民法院提请诉讼。

九、本合同不完善之处，在补充协议中进行明确，补充协议为本合同的组成部分，具有同等法律效力。补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议为准。

十、本合同一式柒份（含经双方确认的附件），均具有同等法律效力，甲方伍份，乙方贰份，双方签字盖章后生效，合同生效前，乙方已于 2025 年 11 月 1 日开始提供服务，对于乙方 2025 年 11 月 1 日至合同生效期间已实施的服务甲方予以确认。

十一、竞争性磋商文件、响应文件、澄清表（函）、中标通知书、合同附件均成为合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力。

（以下无正文）

甲方：（盖章）　　乙方：（盖章）

法定代表人：（签字）　　法定代表人：（签字）

2025 年 11 月 21 日　　2025 年 11 月 21 日

附件 1

设备维保技术要求及范围

第一部分：外包技术要求

1、作业人员要求

（1）共需作业人员≥5 人，净化区域白班不少于 5 人，夜班不少于 2 人（24 小时制）。

（2）作业人员要持健康证、制冷工证、制冷和空调操作证、电工证、管道工证等相关上岗证，严禁无证进行设备操作，所有人员提供无犯罪证明，入职体检报告。

序号	姓名	年龄	资格证书	证 号	工作年限	职 务
1	贺雄	26	特种作业操作证（低压电工作业）	T610502199907264413	7	技术负责人、常驻值守运维工程师
			特种作业操作证（制冷与空调作业）	T610502199907264413		
2	张守兴	31	特种作业操作证（低压电工作业）	T612423199411222832	9	维修电工
3	段豫	21	特种作业操作证（低压电工作业）	T610521200403062978	3	维修电工
4	贺鹏程	27	25.12 月出证	-	9	维修工清理清扫巡查员
5	王超	21	25.12 月出证	-	3	维修工清理清扫巡查员

（3）作业人员要佩戴相关防护用具作业。

（4）作业人员要熟悉空调系统设置情况以免发生事故，或损坏设备。

（5）要有严格的员工岗位职责，各类工作流程，运行、维保、巡检、维修制度、清洗消毒制度，检测制度。

（6）本项目工作人员不得随意调配，确需调配提前一月向甲方提出申请、申请同意后方可执行，未经甲方同意随意调配人员一经发现扣除本季度合同款5%。

2、配备设备要求

（1）常用手动工具、电动工具、万用表、加氟表、除尘器、检漏瓶、电机加油枪、高压清洗机、清洗毛巾、清洗车等。

（2）高精度液晶温湿度计、二氧化碳浓度检测仪、压差计、尘埃粒子计数器、风速仪、照度计、噪声仪、水质检测仪等，如需要增加工具和仪表类，乙方公司承担。

3、运行要求

（1）乙方维保人员须≥3次/天（白班两次、夜班一次）对净化设备、设施开展运行工作，检查并记录设备的运行状况和温湿度等重要运行参数。

（2）根据外界天气变化及时进行空调工况调节，使净化区域空调的温度、湿度、压差等符合规范及设计要求范围。

（3）按运行实际情况做好记录保证中央空调系统安全、节能、正常的运行。

4、巡检、维修要求

（1）净化设备巡检应每天≥2次，巡检及维修必须有详细的记录。

（2）日常巡查净化设备时，发现故障及时处理。

（3）接到甲方维修通知后，5分钟内到达现场，排除故障，直至恢复正常运行。

（4）设备故障，现场无法修复的，乙方应采取积极有效的应急措施以保证系统的临时应急使用。

（5）突发性故障，在接到甲方管理人员的报修电话后应立即到现场解决故障或提供解决方案。

（6）工程质保期期内设备出现质量问题由施工方负责维修乙方配合。工程质保期过后，由已方进行维修，维修无法修复且无法采购到相同的品牌设备的，经双方确认后，乙方应向甲方提出更换申请（或提出更换选型的建议）。

5、设备维保要求

维保总体要求：定期对设备做维护工作，并有详细记录。

5.1 风冷热泵（直膨机）的维护保养

(1)清除风冷热泵机组表面灰尘，清洗冷凝器翅片灰尘，金属表面除锈加防锈油；

(2)检查热泵机脚螺栓有无松动，机组有无异常振动和噪声，如有异常立即进行处理；

(3)用氟里昂检漏仪检测热泵机组有无氟里昂渗漏，当检查有渗漏时，立即进行修复止漏；

(4)检查油位油压是否正常，出现油位低时立即补充冷冻机油。

5.2 空调机组（排风机）的维护保养

(1)定期清扫净化空调机组表面灰尘，检查机脚螺栓，连接螺栓有无松动，螺栓、金属表面有无锈蚀，发现问题立即处理；

(2)定期检查和及时更换风机传动皮带，定期对风机、电机轴承和转轴进行检查和保养；

(3)定期对空调内部及表冷器进行清洗，清扫净化机房，保持机房整洁；

(4)加湿季须每天检查加湿器工作情况并定期维保；

(5)配合更换初、中、高效过滤器。

5.3 电气控制部分的维护保养

(1)检查各类温度传感器、压力传感器、水流控制器、温度计、压力表等器件安装有无松动，发现问题立即处理；

(2)清扫自控柜内外灰尘，检查自控柜内元器件、导线及线头有无松动或异常发热现象，发现问题立即处理；

(3)自动控制系统远程情报面板的维修维护。

5.4 循环水泵的维护保养

(1)检查水泵电机电流是否正常，发现异常立即查明原因并排除故障；

(2)检查水泵脚螺栓有无松动，轴承有无异常噪声，如有异常立即进行处理；

(3)检查水泵水封是否渗水，如有渗水立即修复。

5.5 维保区域室内自动门的检修。

（1）自动门皮带等传动系统的检查

（2）自动门控制系统的检修。

5.6UPS 备用电源的的检查

(1)清扫设备的灰尘。

(2)备用电池的放电。

5.7 视频监控系统定期巡检维修。

5.8 呼叫及背景音乐系统定期巡检维修。

5.9 有线电视系统定期巡检维修。

5.10 维修费用

（1）维保期内设备人为损坏由损坏方赔损。

（2）在维保期内，空调水系统清洗剂由甲方提供；500 及 500 元以内的维修维保材料由乙方免费提供（不包含过滤器，回、排风过滤网，送、回风口）；500 元以上的维修材料费，维保单位向甲方提供报价，所报价格经甲方确认合理后，甲方应优先选择从维保单位采买。

5.11 设备维保内容

项目区域	项目名称	数量	维保内容
消毒供应中心	新风机组	4 台	整机的运行、维护、维修（含控制及配电系统）
	净化机组	2 台	
	风机盘管（带超低阻回风装置）	20 台	系统的运行、维护、维修（含温控器、阀门、电动阀、软连接等）
	干蒸汽加湿	2 套	运行、维护、维修
	自控系统	6 套	运行、维护、维修（含集中控制面板）
	水系统	6 套	运行、维护、维修、清洗（含整系统管道、阀门）
	电动门	1 樘	维护、维修
	排风机	20 台	运行、维护、维修
	吊顶式风机	3 台	运行、维护、维修
静配中心	新风机组	3 台	整机的运行、维护、维修（含控制及配电系统，加湿器检修）
	净化机组	2 台	
	自控系统	5 套	运行、维护、维修（含集中控制面板）
	风机盘管（带超低阻回风装置）	12 台	系统的运行、维护、维修（含温控器、阀门、电动阀、软连接等）
	干蒸汽加湿	2 套	运行、维护、维修
	排风机	6 台	运行、维护、维修
	吊顶式风机	2 台	运行、维护、维修
	水系统	5 套	运行、维护、维修（含整系统管道、阀门）
	新风机组	2 台	整机的运行、维护、维修（含控制及配电系统，加湿器检修）
	净化机组	15 台	

住院综合楼手术部（12 间）	干蒸汽加湿	15 套	运行、维护、维修
	自控系统	17 套	运行、维护、维修（含集中控制面板）
	水系统	17 套	运行、维护、维修、清洗（含整系统管道、阀门）
	排风机	23 台	运行、维护、维修
	电动门	13 樘	维护、维修
住院综合楼手术部（12 间）	监控系统	1 套	维护、维修
	背景音乐系统	1 套	维护、维修
	呼叫系统	1 套	维护、维修
	有线电视	1 套	维护、维修
	UPS 备用电源	13 套	维护、维修
ICU	新风机组	1 台	整机的运行、维护、维修（含控制及配电系统、加湿器检修）
	净化机组	4 台	
	干蒸汽加湿	4 套	运行、维护、维修
	自控系统	5 套	运行、维护、维修（含集中控制面板）
	水系统	5 套	运行、维护、维修、清洗（含整系统管道、阀门）
	电动门	4 樘	运行、维护、维修
	排风机	4 台	运行、维护、维修
	UPS 备用电源	1 套	维护、维修
NICU	净化机组	2 台	整机的运行、维护、维修（含控制及配电系统，加湿器检修）
	自控系统	2 套	运行、维护、维修（含集中控制面板）
	干蒸汽加湿	2 套	运行、维护、维修
	水系统	2 套	运行、维护、维修（含整系统管道、阀门）
	排风机	8 台	运行、维护、维修
	UPS 备用电源	1 套	维护、维修
DSA 手术室	新风机组	1 台	整机的运行、维护、维修（含控制及配电系统，加湿器检修）
	净化机组	3 台	
	自控系统	3 套	运行、维护、维修（含集中控制面板）
	干蒸汽加湿	2 套	运行、维护、维修
	排风机	7 台	运行、维护、维修
	电动门	5 樘	运行、维护、维修

	水系统	4 套	维护、检修（含整系统管道、阀门）
	监控系统	1 套	维护、维修
	背景音乐系统	1 套	维护、维修
	UPS 备用电源	1 套	维护、维修
产房	新风机组	1 台	整机的运行、维护、维修（含控制及配电系统，加湿器检修）
	风机盘管（带超低阻回风装置）	28 台	系统的运行、维护、维修（含温控器、阀门、电动阀、软连接等）
	自控系统	1 套	运行、维护、维修（含集中控制面板）
	电动门	8 樘	维护、维修
	排风机	13 台	运行、维护、维修
	水系统	1 套	维护、检修（含整系统管道、阀门）
冷热源系统	风冷热泵机组	4 台	运行、维护、维修
	循环水泵	2 台	运行、维护、维修
	水系统	1 套	维护、检修（含整系统管道、阀门）

5.12 设备维保周期

序号	维护名称	服务内容	维护周期	备　注
1	空调风系统	检查新风机组内部卫生情况	每周 1 次	
		空调机组运行情况检查	每天 2 次	
		检查循环机组内部清洁情况	每周 1 次	
		机组箱门、壁板密封性检查	每周 1 次	
		机组灭菌灯表面擦洗	每周 1 次	
		机组密封情况检查（视情况重新硅胶密封）	每月 1 次	
		检查风机轴承锁定螺栓及其他螺栓的松紧度	每月 1 次	
		检查机组皮带松动情况及调整张力	每月 1 次	
		检查电机轴承有无磨损及润滑油泄露	每月 1 次	
		净化机组表冷器检查、清扫、维护	每月 1 次	
		压差开关、电动执行器、电动密闭阀、温度传感器	每月 1 次	
		风机盘管、温度控制开关检查	每周 1 次	
2	水、汽系统方面	加湿器更换加湿桶	每年 1 次	
		电动三通阀外观及运行状况检查	每周 1 次	

		供水管水过滤器检查、清洗	每半年 1 次	
		各种阀门的关闭密封性的检查	每月 1 次	
		电磁阀的检查、清洗	每半年 1 次	
		水管截止阀、止回阀、软接的检查	每半年 1 次	
3	电气系统	自控系统运行情况检查、调整运行参数	每天 2 次	
		动力电箱分电箱螺丝松紧	每月 1 次	
		动力电箱分电箱开关闭合、漏电按钮试验	每半年 1 次	
		电柜内的空开、接触器、中间继电器、变压器、熔断器、指示灯	每天 1 次	
		空调机组控制电子线路板、控制柜、变频器	每月 1 次	
	电气系统	UPS 电源定时放电	每月 1 次	
		室内情报面板的检查和维修	每周 1 次	
4	风冷模块机的检查、维护	热泵系统的运行情况检查	每天 2 次	
		冷凝器翅片卫生	每周 1 次	
		氟路系统的检查	每月 1 次	
5	循环水泵的检查、维护	循环水泵运行情况检查	每天 1 次	
		循环水泵轴承的检查	每周 1 次	
		循环水泵水封的检查	每周 1 次	
		压力表、温度表的检查	每周 1 次	
6	自动门维修	运行情况检查	每天 1 次	
		清洁机箱内部的油污、灰尘	每季 1 次	
		检查自动门各种部件的磨损情况，检查自动门的支位偏差及螺丝松紧情况	每月 1 次	
		检查皮带的松紧情况	每月 1 次	
		检查控制器对电机输出、开关门宽度、速度、制动等情况	每月 1 次	
		检查电压参数是否正常	每月 1 次	
7	EPS 备用电源	清扫设备的灰尘	每月 1 次	

		备用电池的放电	每月 1 次	
8	视频监控系统	视频信号线路、摄像机供电线路的检查、故障排除、隐患排查	每月 1 次	
		所有接口、线路接口的焊点的检测	每月 1 次	
		监控系统前端摄像机的维护	每月 1 次	
	视频监控系统	监控主机设备检测、设备除尘、系统维护	每月 1 次	
		矩阵、监视器图像画面的切换、轮巡	每月 1 次	
		监控软件检测、软件维护、数据备份	每月 1 次	
9	呼叫及背景音乐系统	分机、主机、显示屏检查、故障排除	每月 1 次	
		功放、话筒、DVD 检查、故障排除	每月 1 次	
		信号线路、供电线路检查、故障排除	每月 1 次	
10	有线电视系统	电视、闭路盒检查、故障排除	每月 1 次	
		信号线路、供电线路检查、故障排除	每月 1 次	

附件 2

清洗消毒技术要求及范围

1、净化区域清洗的范围及检测要求

（1）净化空气处理机组：含机组的所有功能段及部件，表冷器、支翅片、外围部分、软连接部分、新风过滤网、中效过滤网、亚高效过滤器、过滤器旁路、加热和制冷风机、冷凝水盘、冷凝排水管、加湿系统、消音器、风阀、风机等、外观部件等。

（2）净化区域：净化层流送风天花、高效送风口回风口、排风口、滤网等。

（3）风机盘管：送、回风口、滤网、表冷器、铝翅片、电机叶轮、积水盘、回风箱等。

（4）第三方检测：每年由陕西省疾控中心对洁净区室内空气洁净等级及技术参数进行检测并出具合格的检测报告（每年度 1 次）。

（5）自检：每月根据国家相关规范对洁净区室内空气洁净等级及技术参数进行检测（温湿度、风速、压差、洁净度、风量、噪声、照度），必须达到各洁净室级别标准，并有详细记录。

（6）每天对净化区域舒适性空调末端房间温度、湿度、二氧化碳浓度进行抽检，抽检次数≥1 次，抽检房间总数应≥1%，温度、湿度、二氧化碳浓度应符合 GB50365 及 GB/T17094 的规定，并做好检测记录。

（7）自检或第三方检测发现问题后，需及时进行整改调试，并有详细记录。

2、净化空调系统清洗范围

（1）空调主机，空气处理机组含机组的所有部件，包括过滤网、表冷器、支翅片、

外围部分、软连接部分、过滤段、过滤器旁路、加热和制冷风机、冷凝积水盘、冷凝排水管、加湿系统、风机和风机室、外观部件、机房等。

（2）整体水系统：含冷冻水系统、冷却水系统（包括冷却塔、冷凝器、膨胀水箱、蒸发器、管道等）的清洗、消毒、杀菌灭藻处理和全有机化学清洗、整个系统的预膜缓蚀处理和日常水质维护。

3、过滤器清洗要求

（1）新风滤网包含了新风口防虫网以及过滤器。初效过滤为反复使用过滤器，可使用 3-5 次，乙方应对其更换并进行水洗晾干。

（2）中效过滤器、亚高效过滤器、高效过滤器为一次性更换。

4、清洗、消毒、过滤器更换技术要求

（1）洁净区域以及净化机组在施工时应提供详细施工计划由甲方管理科室与使用科室提前进行联系，同意后方可进行。

（2）水系统清洗应根据水系统使用年限调配清洗剂，因清洗造成管路滴漏，应由乙方进行维修并赔偿损失。每次清洗前后应有水质检测对比，并出书面报告。

（3）加湿器清洗应进行除垢处理，并包含管路过滤器及排水。

（4）清洗、消毒记录需根据设备分类造册，要求乙方与各科室签字确认，消毒剂需严格按照国家相关规范使用无刺激、无毒、无异味消毒产品。

（5）清洗维护过程必需严格按照国家相关规范进行。必须承担相应的风险责任。

（6）中央空调清洗消毒单位应严格按照相关国家规范进行操作及检测并应达到其所要求标准。

（7）风机盘管以及所属风口清洗时应配合甲方工作时间，拆装都应以不损坏其它

部位为准。

（8）水系统清洗须严格按照清洗步骤进行预磨-清洗-镀膜，所用化学清洗剂必须注明品牌，自己公司研制产品需配有合格证书并附带产品对铁、铜的腐蚀报告。严禁使用硫酸，盐酸类强酸溶液对水系统进行清洗。

5、清洗、消毒方式及流程要求：

5.1 机房卫生打扫

安排两人为一组，每周打扫一次。

清洗工具：毛巾、拖把、水桶、扫帚、消毒壶

5.1.1 扫把清扫地面污物。

5.1.2 用干净抹布（加适量的消毒液）擦拭机组表面。

5.1.3 控制柜、风管等用干净抹布（加适量的消毒液）擦拭，最后用干净拖把（加适量的消毒液）拖净地面。

5.1.4 做好相关记录。

5.2 过滤器的更换

5.2.1 在库房领取相对应的过滤器，放入干净塑料袋内，然后装箱，用板车拉到更换区域。

5.2.2 通知科室护士长需要停机几分钟，经科室护士长同意以后方可停机组。

5.2.3 急停机组以后打开检修门取出脏的过滤器，取出后用塑料袋装好。

5.2.4 用干净的抹布（加适量的消毒液）对机组内部进行擦洗，并检查过滤器卡勾的情况。

5.2.5 取出新的过滤器并安装。

5.2.6 安装完成以后及时开机，确保科室正常使用

5.2.7 将装有旧过滤器的塑料袋装入纸箱，拉至指定区域。

5.2.8 做好更换记录。

5.3 洁净区清洗

清洗工具：专用清洗、消毒工具箱（里面含有一次洁净毛巾与二次洁净毛巾、消毒壶、黑塑料袋）、梯子。

清洗流程：

5.3.1 准备好清洗工具，到相应科室并与科室护士沟通好。

5.3.2 进入洁净区域前换好洁净服、佩戴好口罩、帽子、鞋套等。

5.3.3 到清洗区域拆卸风口回风网。

5.3.4 拆除完毕后，装袋运至水池对回风网进行清洗。

5.3.5 另外一人在室内擦洗消毒回风口内风管及送、回风风口。（流程：先用消毒壶喷水回风管道内壁，并用毛巾擦洗干净。然后再用消毒壶喷回风网，并用另外一个毛巾擦洗风口）

5.3.6 在晾干网子期间用干净毛巾擦拭室内高效风口。

5.3.7 待回风网清洗完毕并晾干同时完成室内所有风口擦洗、消毒工作，把回风网装好。

5.3.8 清洗工作完成后清理现场，做好记录并找科室老师验收签字。

5.3.9 注意事项：毛巾一定要分类清楚。

5.4 水系统清洗

5.4.1 给冷却水系统内加入黏泥剥离剂，开启循环水泵运行 24 小时，排除系

统中的冷却水。

5.4.2 再次补水，补水期间加除垢剂，直到系统水补满，开启水泵开始运行，运行 24 小时后，排除系统水。

5.4.3 系统再次补水并加入钝化剂，直到系统水补满，开启循环水泵运行 24 小时。

5.4.4 清洗工作完成后清理现场，做好记录并找甲方管理人员验收签字。

5.5 清洗风冷热泵

清洗工具：高压水枪、电源线、翅片清洗药剂，小喷壶等

5.5.1 现场接好配电线与水源。

5.5.2 使用清水先冲洗表面的污物。

5.5.3 在喷壶内配对 5%-10%翅片清洗剂，喷洒到铝翅片表面。

5.5.4 两分钟后对铝翅片表面使用清水再清洗一遍。

5.5.5 清洗工作完成后清理现场，做好记录并找甲方管理人员验收签字。

5.5.6 注意事项：接电源注意安全，药物配比情况。

5.6 整机功能段清洗流程

工具：毛巾、消毒壶、清洗水枪、吸尘器等

清洗流程：

5.6.1 清洗前需与相关科室提前沟通好后关闭机组。

5.6.2 取出机组内过滤器并用塑料袋装好放入纸箱。

5.6.3 用塑料袋包裹好电机，然后用水枪清洗各个功能段。

5.6.4 清洗完毕用吸尘器吸走脏水然后用毛巾擦拭机组内壁。

5.6.5 待全部擦拭完毕后用洁净毛巾再擦拭一遍，最后喷施消毒液。

5.6.6 取出新的过滤器装入机组。

5.6.7 确保机组一切正常后开启机组，待机组运行正常后收拾现场离开。

5.6.8 清洗工作完成后清理现场，做好记录并找相关科室老师（甲方管理人员）验收签字。

5.6.9 注意事项：最后安装过滤器时要带鞋套，离开时一定确保机组恢复之前状态。

5.7 初效过滤器清洗流程

清洗工具：高压水枪、电源线、不锈钢车。

清洗施工场所：住院部大楼地下室制冷房

清洗流程：

5.7.1 先给不锈钢水池注水，然后加入消毒片。

5.7.2 用高压水枪清洗初效过滤器，清洗干净后放入不锈钢水池内浸泡。

5.7.3 待浸泡消毒后，取出放到固定位置晾晒。

6、清洗消毒及过滤网更换、检测数量及周期表

名称	数量	清洗部位	数量	清洗间隔（天）	年清洗次数
盘管风机（含吊顶风机 5 台）	60 台	送、回风风口含滤网	60	15	25
		积水盘		30（夏季）	4
		盘管（表热，冷器）		一年	1
		叶轮		120	3
净化（含 12 台净化新风）机组	40 台	新风滤网	40	15	25
		粗效滤网	120	30	12
		中效滤网	180	60	6
		整机所有功能段	40	30	12
		亚高效	72	半年	2
		表冷器	40	60	6

洁净区域	24 间	室内顶、底、回风、排风口	487	7	52
		高效送风天花	285	7	52
水系统	2 套	冷冻水循环系统	2	1 年	1
		冷却水循环系统	1	1 年	1
		冷却塔	2	60	4
加湿器	28 套	干蒸汽加湿器	28	30	5
机房	6 间		6	7	52
月检	24 间			30 天	12
第三方检测	24 间			1 年	1

注：以上内容与国家标准及卫健部行业标准不符的，按如下国家标准或卫健部行业标准执行：

《医院洁净手术部建筑技术规范》GB50333—2013

《洁净室施工与验收规范》GB50591—2010

《医院空气净化管理规范》WS/T368—2012

《医院中央空调运行管理规范》WS 488—2016

《洁净室及相关被控环境国际标准》（ISO/DIS146441）

以及其他现行相关规范、标准。