合同编号：JZCG250621

合阳县人民医院

空气净化系统、中心正负压系统

维保服务合同

甲方：合阳县人民医院

乙方：陕西天际净化工程有限公司

日期：2025年6月

维保服务合同

采购人（甲方）：合阳县人民医院

供应商（乙方）：陕西天际净化工程有限公司

一、合同内容

合阳县人民医院空气净化系统、中心正负压系统维保项目。

二、合同价款

1、合同总价：壹佰零贰万柒仟壹佰捌拾捌元整，￥：1027188 元。

2、合同总价包括：设备一年的维保技术服务费，具体见本合同附件。

3、合同为固定总价合同，不受市场价变化的影响。

三、合同结算

1、付款比例：维保合同签订后一个月内支付年维保技术服务费的 90%，服务期满后一个月内支付年维保技术服务费的 10%。

2、结算方式：银行转账。

3、结算单位：由甲方负责结算，乙方开具合同总价数的全额发票交采购人。

四、履行期限、地点及方式

1、履行期限：服务期 2 年，本次采购预算为一年度维保费用，本次报价金额有效期为两年，合同逐年签订。

本次采购合同履行期限为 1 年，2025 年 6 月 21 日至 2026 年 6 月 20 日。合同金额为年度维保费用。年度维保达标后，第二年度续签维保服务合同。

2、地点：合阳县人民医院指定地点。

3、方式：乙方派维保工程师常驻医院进行技术维保服务。

五、技术服务

1、乙方在合同签订之日起，常驻维保人员值班，按照国家法定工作日及时间进行维保值班工作，如节假日遇到紧急故障维修，维保值班人员第一时间做出应急响应赶到现场处理故障。

2、乙方保证不恶意要求甲方经常购买新品，在已有设备、材料能满足使用情况下，乙方本着为甲方负责和节约原则，积极维修，修复物品重复使用。

3、乙方开始维保前，甲方及乙方双方共同对维保设备现状进行检测，检测

合格后,出具双方认可的报告,此报告作为双方认可的设备运行现状的技术资料。维保设备运行正常后甲方开始委托乙方进行设备维保。

4、乙方每年提交年度维修保养报告，并且配合国家相关职能部门质检测试的现场技术支持工作。

5、甲方积极配合乙方的维保工作，在维护工作完成后，甲方维保负责人在维保工程师填写的巡检及维修报告（包括工作内容、工作量、工作满意度等）上签字确认，此报告一式两份，并作为维保技术资料双方保存。

6、乙方提供维保日常使用的常规耗材、备件材料以及低于 300 元的配件材料。维保范围内材料设备价格超出300元的由甲方承担费用并负责采购；在需要更换材料设备时,乙方保证及时向甲方指定负责人报告需要更换材料设备的名称、品牌、型号、数量及建议生产厂家等，以便甲方尽快决策采购。如甲方需要乙方代购，在甲方认质认价支付费用后，乙方代购。

7、甲方需为乙方提供正常的工作条件，如值班办公室、备品储存场地、值班室宿舍等，以及运维保障（维保）人员正常生活相关的便利条件如免费停车，饭卡（乙方按医院职工标准付费）等。

8、技术培训：

8-1、培训内容：维保设备的使用操作等，

8-2、培训地点：甲方指定地点。

8-3、培训时间：甲方指定时间。

8-4、培训人数：甲方指定人数。

8-5、培训费用：乙方在医院内提供免费培训。

9、售后服务

9-1、乙方提供7×24小时电话、远程网络、现场等服务方式。乙方在接到甲方电话通知后在1小时内响应；甲方有明确且必要的需求时提供48小时内到达现场服务；对系统软件服务时应不影响原有应用系统的正常运行和效率；

9-2、如果乙方在收到通知后两天内没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同规定对乙方行使的其它权力不受影响。

六、验收

1、验收：乙方完成服务内容后，向甲方提出验收申请，甲方接到乙方验收

申请后组织验收，验收合格后，出具使用验收合格证明。

2、最终验收：最终验收结果作为付款依据，乙方填写验收单，并向甲方提交实施过程中的所有资料，以便甲方日后管理和维护。

3、质保期满后：由乙方出具质保期运行质量报告，若存在质量问题，应按相应规定协商处理。

4、验收依据：

4-1、合同文本、合同附件、招标文件、投标文件。

4-2、国内相应的标准、规范。

七、履约保证金

1、履约保证金金额：合同总价的 3%。

2、履约保证金缴纳时间：合同签订后 5 个工作日内必须交纳至采购人。

3、履约保证金缴纳形式：成交供应商应当以支票、汇票、本票、保函（格式见附件 2）等非现金形式缴纳。

4、履约保证金收取单位名称：

开户银行：中国工商银行合阳支行

账号：2605043009024932810

5、履约保证金退还的方式、时间、条件：乙方履行完合同后 15 天内退还。

6、履约保证金不予退还的情况：乙方无故终止合同或在两个检测周期内主要的技术参数未达到验收标准，甲方不予退还保证金。

7、逾期退还履约保证金的违约责任：甲方逾期退还保证金，按日 0.1%支付乙方违约金。

八、违约责任

1、按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。

2、乙方履约延误

2-1、如乙方事先未征得甲方同意并得到甲方的谅解而单方面延迟执行合同，将按违约终止合同。

2-2、在履行合同过程中，如果乙方遇到可能妨碍按时提供服务的情况，应及时以书面形式将拖延的事实，可能拖延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否通过修改合同，酌情延长交货时间或对乙方加收误期赔偿金。每延误一周的赔偿费按合同金额的百分之零点五

（0.5%）计收，直至提供服务为止。误期赔偿费的最高限额为合同价格的百分之五（5%）。一旦达到误期赔偿费的最高限额，甲方可终止合同。

3、违约终止合同：未按合同要求提供服务或不能满足技术要求，甲方会同监督机构有权终止合同，对乙方违约行为进行追究，同时按政府采购法的有关规定进行相应的处罚。

九、合同组成

1、中标通知书

2、合同文件

3、国家相关规范及标准

4、招标文件

5、投标文件

十、解决争议的方法

凡因本合同引起的或与本合同有关的争议，双方应友好协商解决。协商不成时，双方均同意采用以下第（ 1 ）种争议解决方式：

1、甲、乙双方均同意向（甲方所在地人民法院）提起诉讼。

2、甲、乙双方均同意向（仲裁委员会）提起仲裁。

十一、合同生效及其它

1、合同未尽事宜、由甲、乙双方协商，作为合同补充，与原合同具有同等法律效力。

2、本合同正本一式 5 份，甲方执 3 份、乙方执 2 份。

3、合同经甲乙双方盖章、签字后生效，合同签订地点为合阳县人民医院。

4、生效时间：2025年 年 6 月 21 日

甲方名称（盖章）：

地址：合阳县九龙大道东段

代表人（签字）：

电话：0913-5521921

开户银行：中国工商银行合阳支行

账号：2605043009024932810

乙方名称（盖章）：

地址：西安市科技六路29号高新时代广场B座24层

代表人（签字）：

电话：029-88262691

开户银行：中信银行西安含光路支行

账号：7252210182600029834

附件：维保技术说明如下：

一、合阳县人民医院医疗净化系统维保技术参数

1.介入中心净化系统维保技术参数						
序号	维保设备	维保服务内容	单位	安装位置	数量	维保周期
1	净化空调机组检查维护	净化空气处理机组的维护 1.检查净化机组运行参数及状态，风机状态，机组排水，回水温度，出水温度，回水压力，出水压力等并做好数据记录。 2.检查检查机组各初、中效过滤器前后压差是否正常。必要时清洗或更换。 3.检查送风机、排风机传动附件运作情况及风机轴承温度，风机皮带，必要时调整皮带松紧。	个	介入中心净化机房内	2	每周一次
2	排风机检查维护	中效排风机的维护 1.检查中效排风机是否漏风； 2.检查风机电机工况，及时润滑电机轴承， 3.检测过滤器，阻力超标及时更换； 4.检查积尘情况及时清理	个	介入中心吊顶内	4	每月一次
3	医用净化型风机盘管检查维护	医用净化型风机盘管维护 1.检查医用净化型风机盘管； 2.检查风机电机工况，及时润滑电机轴承。 3.检测翅片、空气过滤网及时清理。超标及时更换； 4.检查盘管积尘情况及时清理	台	介入中心吊顶内	30	每月一次
4	普通型风机盘管检查维护	普通型风机盘管检查维护 1.检查普通型风机盘管； 2.检查风机电机工况，及时润滑电机轴承。 3.检查盘管积尘情况及时清理。	台	介入中心吊顶内	29	每月一次
5	高效过滤风口检查维护	高效送风口的维护 1.检查高效口是否漏风； 2.检测过滤器终阻力是否达到更换要求，阻力超标及时更换； 3.检查积尘情况及时清理	个	介入中心吊顶内	19	每月一次

6	电极加湿器检查维护	电极加湿器的维护 1.检测电极加湿器内壁，及时清洗水垢，发现故障及时维修更换 2.检测加湿电极，用万用表检测加湿电极电压、电流，检查加湿效率，发现故障及时维修更换	台	介入中心净化机房内	2	每月一次
7	风阀、水阀维护检查维护	风阀、水阀的维护 1.检查风阀、水阀门开启关闭性能 2.检查风阀、水阀门润性能，及时润换。 3.检查阀体发现阀体故障及时维修或更换	项	介入中心净化机房内	1	每月一次
8	风管系统检查维护	手术部风管系统的维护 1.检查风管系统状态； 2.用漏风检测仪器检测风管漏风率，发现风管漏风及时维修。	项	介入中心净化机房内	1	每月一次
9	空调供回水管道系统检查维护	空调供回水管道系统的维护 1.检查供回水管道系统状态 2.检测各连接件，电磁阀等管道设备，发现故障及时维修。	项	介入中心净化机房内	1	每月一次
10	净化机组自控柜检查维护	净化机组自控柜检查维护 1.检查净化机组自控柜状态，弱电系统管线检查及修复保证线管完整、牢固、线路整洁，杜绝鼠类进入线管或桥架。 2.检测 PLC 自控输入输出信号 3.检测自控柜体中的断路器、漏电保护器、继电器等器件，发现故障及时维修或更换。	台	介入中心净化机房内	2	每月一次
11	中央情报面板系统检查维护	情报面板系统的维护 1.检查多功能中央控制系统含照明系统、空调控制系统、手术灯，时钟、计时钟、温、湿度显示器、情报面板系统正常工作。 2.检查系统板控制开关灵活，接触器无打火现象，接线端子牢固。 3.检查系统中的显示控制元器件及网络进行检查;保证其所有功能都能正常有效运行。	套	介入中心	2	每月一次

12	7 寸液晶触摸屏净化空调控制面板维护	触摸屏净化空调控制面板维护 1.检查空调控制面板是否通讯正常（485 总线协议）。 2.检查系统板控制开关灵活，接线端子牢固。 3.检查系统触摸按键灵敏度是否灵敏有效，校准按键位置，保证其所有功能都能正常有效运行。	套	介入中心	1	每月一次
13	医用自动门检查维护	医用自动门的维护 1.对医用自动门安全光线，防夹人功能做检测。 2.对医用自动门电机驱动扭矩做检测。 3.对脚控感应开关灵敏度做检测	套	介入中心	11	每月一次
14	回风、排风口维护	风口的维护 1.清水清洗回风、排风口 2.清洗完用消毒剂清洁回风、排风口 3.清洁完成后并记录	次	介入中心内	92	每半月一次
2.静配中心净化系统维保技术参数						
序号	**维保设备**	**维保服务内容**	**单位**	**安装位置**	**数量**	**维保周期**
1	净化空调机组检查维护	净化空气处理机组的维护 1.检查净化机组运行参数及状态，风机状态，机组排水，回水温度，出水温度，回水压力，出水压力等并做好数据记录。 2.检查检查机组各初、中效过滤器前后压差是否正常。必要时清洗或更换。 3.检查送风机、排风机传动附件运作情况及风机轴承温度，风机皮带，必要时调整皮带松紧。	个	静配中心净化机房内	2	每周一次
2	排风机检查维护	中效排风机的维护 1.检查中效排风机是否漏风； 2.检查风机电机工况，及时润滑电机轴承， 3.检测过滤器，阻力超标及时更换； 4.检查积尘情况及时清理	个	静配中心吊顶内	3	每月一次

3	医用净化型风机盘管检查维护	医用净化型风机盘管维护 1.检查医用净化型风机盘管； 2.检查风机电机工况，及时润滑电机轴承。 3.检测翅片、空气过滤网及时清理。超标及时更换； 4.检查盘管积尘情况及时清理	台	静配中心吊顶内	18	每月一次
4	普通型风机盘管检查维护	普通型风机盘管检查维护 1.检查普通型风机盘管； 2.检查风机电机工况，及时润滑电机轴承。 3.检查盘管积尘情况及时清理。	台	静配中心吊顶内	4	每月一次
5	高效过滤风口检查维护	高效送风口的维护 1.检查高效口是否漏风； 2.检测过滤器终阻力是否达到更换要求，阻力超标及时更换； 3.检查积尘情况及时清理	个	静配中心吊顶内	28	每月一次
6	电极加湿器检查维护	电极加湿器的维护 1.检测电极加湿器内壁，及时清洗水垢，发现故障及时维修更换 2.检测加湿电极，用万用表检测加湿电极电压、电流，检查加湿效率，发现故障及时维修更换	台	静配中心净化机房内	2	每月一次
7	风阀、水阀维护检查维护	风阀、水阀的维护 1.检查风阀、水阀门开启关闭性能 2.检查风阀、水阀门润性能，及时润换。 3.检查阀体发现阀体故障及时维修或更换	项	静配中心净化机房内	1	每月一次
8	风管系统检查维护	手术部风管系统的维护 1.检查风管系统状态； 2.用漏风检测仪器检测风管漏风率，发现风管漏风及时维修。	项	静配中心净化机房内	1	每月一次
9	空调供回水管道系统检查维护	空调供回水管道系统的维护 1.检查供回水管道系统状态 2.检测各连接件，电磁阀等管道设备，发现故障及时维修。	项	静配中心净化机房内	1	每月一次

10	净化机组自控柜检查维护	净化机组自控柜检查维护 1.检查净化机组自控柜状态，弱电系统管线检查及修复保证线管完整、牢固、线路整洁，杜绝鼠类进入线管或桥架。 2.检测 PLC 自控输入输出信号 3.检测自控柜体中的断路器、漏电保护器、继电器等器件，发现故障及时维修或更换。	台	静配中心净化机房内	2	每月一次
11	7 寸液晶触摸屏净化空调控制面板维护	触摸屏净化空调控制面板维护 1.检查空调控制面板是否通讯正常（485 总线协议）。 2.检查系统板控制开关灵活，接线端子牢固。 3.检查系统触摸按键灵敏度是否灵敏有效，校准按键位置，保证其所有功能都能正常有效运行。	套	静配中心内	2	每月一次
12	回风、排风口维护	风口的维护 1.清水清洗回风、排风口 2.清洗完用消毒剂清洁回风、排风口 3.清洁完成后并记录	次	静配中心内	35	每半月一次

3.手术部净化系统维保技术参数

序号	维保设备	维保服务内容	单位	安装位置	数量	维保周期
1	净化新风处理机组	新风处理机组的维护 1.新风处理机组运行参数及状态，风机状态，机组排水，回水温度，出水温度，回水压力，出水压力等并做好数据记录。 2.检查检查机组各初、中效过滤器前后压差是否正常。必要时清洗或更换。 3.检查送风机、排风机传动附件运作情况及风机轴承温度，风机皮带，必要时调整皮带松紧。	台	手术部净化机房内	1	每周一次

2	净化空气处理机组检查维护	净化空气处理机组的维护 1.检查净化机组运行参数及状态，风机状态，机组排水，回水温度，出水温度，回水压力，出水压力等并做好数据记录。 2.检查检查机组各初、中效过滤器前后压差是否正常。必要时清洗或更换。 3.检查送风机、排风机传动附件运作情况及风机轴承温度，风机皮带，必要时调整皮带松紧。	台	手术部净化机房内	9	每周一次
3	排风机检查维护	中效排风机的维护 1.检查中效排风机是否漏风； 2.检查风机电机工况，及时润滑电机轴承， 3.检测过滤器，阻力超标及时更换； 4.检查积尘情况及时清理	个	手术部净化机房内	15	每月一次
4	医用净化型风机盘管检查维护	医用净化型风机盘管维护 1.检查医用净化型风机盘管； 2.检查风机电机工况，及时润滑电机轴承。 3.检测翅片、空气过滤网及时清理。超标及时更换； 4.检查盘管积尘情况及时清理	台	手术部吊顶内	6	每月一次
5	高效过滤风口检查维护	高效送风口的维护 1.检查高效口是否漏风； 2.检测过滤器终阻力是否达到更换要求，阻力超标及时更换； 3.检查积尘情况及时清理	个	手术部吊顶内	39	每月一次
6	百级层流天花检查维护	层流天花的维护 1.检查层流天花，查看外观是否破损。 2.用测漏仪检测百级，万级高效是否漏风； 3.检测过滤器终阻力是否达到更换要求，阻力超标及时更换；检查积尘情况及时清理	台	手术部吊顶内	2	每月一次
7	万级层流天花检查维护	层流天花的维护 1.检查层流天花，查看外观是否破损。 2.用测漏仪检测百级，万级高效是否漏风； 3.检测过滤器终阻力是否达到更换要求，阻力超标及时更换；检查积尘情况及时清理	台	手术部吊顶内	10	每月一次

8	电极加湿器检查维护	电极加湿器的维护 1.检测电极加湿器内壁，及时清洗水垢，发现故障及时维修更换 2.检测加湿电极，用万用表检测加湿电极电压、电流，检查加湿效率，发现故障及时维修更换	台	手术部净化机房内	9	每月一次
9	风阀、水阀维护检查维护	风阀、水阀的维护 1.检查风阀、水阀门开启关闭性能 2.检查风阀、水阀门润性能，及时润换。 3.检查阀体发现阀体故障及时维修或更换	项	手术部净化机房内	1	每月一次
10	风管系统（手术部净化系统）	手术部风管系统的维护 1.检查风管系统状态； 2.用漏风检测仪器检测风管漏风率，发现风管漏风及时维修。	项	手术部净化机房内	1	每月一次
11	空调供回水管道系统	空调供回水管道系统的维护 1.检查供回水管道系统状态 2.检测各连接件，电磁阀等管道设备，发现故障及时维修。	项	手术部净化机房内	1	每月一次
12	净化机组自控柜检查维护	净化机组自控柜检查维护 1.检查净化机组自控柜状态，弱电系统管线检查及修复保证线管完整、牢固、线路整洁，杜绝鼠类进入线管或桥架。 2.检测 PLC 自控输入输出信号 3.检测自控柜体中的断路器、漏电保护器、继电器等器件，发现故障及时维修或更换。	台	手术部净化机房内	10	每月一次
13	中央情报面板系统检查维护	情报面板系统的维护 1.检查多功能中央控制系统含照明系统、空调控制系统、手术灯，时钟、计时钟、温、湿度显示器、情报面板系统正常工作。 2.检查系统板控制开关灵活，接触器无打火现象，接线端子牢固。 3.检查系统中的显示控制元器件及网络进行检查;保证其所有功能都能正常有效运行。	套	手术间部内	12	每月一次
14	7 寸液晶触摸屏净化空调控制面板维护	触摸屏净化空调控制面板维护 1.检查空调控制面板是否通讯正常（485 总线协议）。 2.检查系统板控制开关灵活，接线端子	套	手术部护士站	2	每月一次

		牢固。 3.检查系统触摸按键灵敏度是否灵敏有效，校准按键位置，保证其所有功能都能正常有效运行。				
15	医用自动门检查维护	医用自动门的维护 1.对医用自动门安全光线，防夹人功能做检测。 2.对医用自动门电机驱动扭矩做检测。 3.对脚控感应开关灵敏度做检测	套	手术间部内	19	每半月一次
16	手术室专用灯带检查维护	手术室专用灯带的维护 1.对手术室专用灯带照度、灯光均匀度做检测 2.对电源驱动，以及色温等参数做检测	套	手术间部内	8	每月一次
17	回风、排风口维护	风口的维护 1.清水清洗回风、排风口 2.清洗完用消毒剂清洁回风、排风口 3.清洁完成后并记录	次	净化手术部内	144	每半月一次
18	手术部检测（按GB50333-2013《医院洁净手术部建筑技术规范》检测）	专用仪器检测12间和走廊、辅房	间	净化手术部内	14	每季度一次
4.风冷模块机组系统维保技术参数						
序号	**维保设备**	**维保服务内容**	**单位**	**安装位置**	**数量**	**维保周期**
1	130kw风冷模块机组检查维护	风冷模块机组的维护 1.对风冷模块机组外过滤器定期清洗。 2.每周对风冷模块机组散热翅片、蒸发器清洁。 3.定期对管路进行清洗。 4.对压缩机进行检查，检查机组制冷系统的工作压力是否正常。 5.检查机组内管路接头和充气阀门处是否有油污，确保机组冷媒无泄露。需要补充及时添加冷媒。 6.检查机组的电压电流，管路压力检测。	套	门诊楼顶部	6	每月一次

2	62kw 风冷模块机组检查维护	风冷模块机组的维护 1.对风冷模块机组外过滤器定期清洗。 2.每周对风冷模块机组散热翅片、蒸发器清洁。 3.定期对管路进行清洗。 4.对压缩机进行检查，检查机组制冷系统的工作压力是否正常。 5.检查机组内管路接头和充气阀门处是否有油污，确保机组冷媒无泄露。需要补充及时添加冷媒。 6.检查机组的电压电流，管路压力检测。	套	门诊楼顶部	2	每月一次
3	循环、补水泵检查维护	循环水泵、补水泵的维护 1.检查水泵密封情况. 2.检测泵的运行电压、电流是否正常。 3.对轴承用高压油枪进行加油润滑。保证轴承润滑良好。 4.查泵的机械磨损，噪声及振动情况	台	门诊楼顶部	12	每月一次
4	水箱检查维护	水箱的维护 1.检查水箱密封情况. 2.检测个管路接头是否漏水。 3.清理水箱内杂质，污物必要时用草酸清除水垢。	套	门诊楼顶部	3	每月一次
5	软水器检查维护	软水器的维护 1.检查软水器密封情况看接口是否漏水。 2.检测运行电压、电流。 3.检查树脂罐体及时冲洗树脂罐体，及时加注盐，保障软水质量，清理过滤器滤芯。	套	门诊楼顶部	3	每月一次
6	定压罐检查维护	定压罐检查维护 1.检查定压罐压力状态。 2.检测定压罐体接口处有无渗漏现象，接口是否正常。	套	门诊楼顶部	3	每月一次
7	系统管道检查维护	系统管道的维护 1.检查系统管道的状态。 2.检测管道、各连接件，电磁阀等管道设备，发现故障及时维修。	项	门诊楼顶部	1	每月一次

二、合阳县人民医院医用气体系统正、负压机组维保技术参数

序号	维保设备	维保服务内容	单位	安装位置	数量	维保周期
1	住院部负压机组维护	1、检查站房负压站控制柜、阀门运行状态，核查控制柜控制功能、阀门密封性是否正常，查看设备供电状况。	套	负一层负压机房内	2	每半月
		2、检查油润旋片真空泵工作装态、泵体密封性；检查真空细菌过滤器、消毒灭菌设备运行状态、维修更换细菌过滤器；检查真空储气罐、集污罐已储存容量、排放储气罐及集污罐内积；检查控制箱及灭菌装置工作状态。				
		3、检修负压机组真空度传感器运行状态。对传感器进行功能复核检测。				
		4、检查电气、管路是否符合要求。				
		5、定期对负压管道进行疏通处理。				
		6、定期检查站房、设备卫生情况及时清洁。				
2	传染楼负压机组维护	1、检查站房负压站控制柜、阀门运行状态，核查控制柜控制功能、阀门密封性是否正常，查看设备供电状况。	套	传染楼一层	2	每半月
		2、检查油润旋片真空泵工作装态、泵体密封性；检查真空细菌过滤器、消毒灭菌设备运行状态、维修更换细菌过滤器；检查真空储气罐、集污罐已储存容量、排放储气罐及集污罐内积；检查控制箱及灭菌装置工作状态。				
		3、检修负压机组真空度传感器运行状态。对传感器进行功能复核检测。				
		4、检查电气、管路是否符合要求。				
		5、定期对负压管道进行疏通处理。				
		6、定期检查站房、设备卫生情况及时清洁。				

3	压缩空气机组维护（包含了主压缩空气气站和口腔科气站，均位于门诊楼顶）	1、定时检查无油空压机运转情况，手动进行排水；确认过滤器滤器状况及时更换；检查、干燥机、冷干机运行状态及冷却油余量，检查冷却油是否有泄漏的情况。	套	三楼顶空压机房内	4	每半月
		2、检查分气缸工作状态，检查是否有锈蚀、管道及阀门接口松动。				
		3、检查轴流排风机工作状态，核查排风机电机轴承运行情况，添加润滑油，必要时进行更换。				
		4、检查相关管路及接头的密封状态。				
		5、检查贮气罐压力表、气播安全阀运行状态。				
		6、排除储气罐及各设备存在的冷凝、冷却水。				
		7、定期检查站房、设备卫生情况及时清洁。				
		8、核查相应设备标识。				
		9．检查电气、管路是否符合要求。				

三、合阳县人民医院医用气体系统终端、管路设备、气体监控系统维保技术参数

序号	维保设备	维保服务内容	单位	安装位置	数量	维保周期
1	汇流排系统	1、检查高低压加压阀工作状态是否正常。	套	一楼氧气房（氧气 20+20 瓶组 1 套）、手术部楼顶机房内（二氧化碳 5+5 瓶组 1 套）	2	每月一次
		2、检查氧气汇流排自动切换系统是否正常工作。				
		3、检查气瓶、管路阀门、管路连接是否正常，有无锈蚀、损坏				
		4、检查切换柜运行状况，检测切换功能是否正常。				
		5、测试主、应急氧源切换系统工作状态。				
		6、检查电气、管路是否符合要求，检查接口密封性，核查是否有泄露。				

		7、核查相应设备标识。				
		8、站房清理、打扫卫生。				
2	医用气体管路及终端维护	1、检查管道运行参数，压力、流量是否符合要求	套	住院部管井及病床设备带内（全院用气病房共计338间，病床共计817床，其中双终端病床共计672床、三终端病床共计107床、五终端病床共计7床、六终端病床共计31床；气体终端共计1883）	1883	每月一次
		2、检查管道本体、管件、阀门及其它组件有无泄露现象。				
		3、检查管道及支架、有无异常振动、变型、弯曲变形.腐蚀损坏等现象。				
		4.检查气体终端密封性，插拔状态是否漏气。				
		5、检查供氧管道、负压、压缩空气气体终端外观是否完好，如有破损及时修复。				
3	医用氧气二级减压箱维护	1、检测二级减压箱工作状态。	套	住院部管井内（31台氧气二级减压箱、33台空气二级减压箱）	64	每月一次
		2、检查压力表与实际压力值是否正常。				
		3、测试压力调节功能是否正常。减压器是否正常。				
		4、测试压力过压状态泄压功能是否正常。				
		5、检查管路接口密闭性、是否有气体泄露。				
4	医用气体远程监控系统软件及服务器维护	1、检查气体远程监控系统软件、服务器、管理平台软件运行状态是否正常。	套	氧气管理值班机房内	1	每月一次
		2、检查数据传输、统计功能是否正常。				
		3、检查数字信号转换器工作状态。				
		4、测试数据超出警戒值时，报警功能是否正常。				
		5、查看服务器及系统软件运行日志，对软、硬件系统运行状态进行分析，根据结果进行系统优化。				

		6、检查系统线缆有无破损、线缆接口、控制线缆接线是否稳固。				
		7、核查设备、线缆标识，清洁、维护设备。				
	医用气体远程监控系统流量计，气体压力报警器维护	1、检查压力报警器及流量计线路接口是否正常；	套	住院部气体管井内（流量计36台和护士站内（气体报警器33台）	69	每月一次
		2、检测压力报警器上压力传感器参数是否正常，及时发现数据偏移量大于误差范围的传感器，流流量计，发现问题及时维修。				
		3、检查各电磁阀、继电器、报警装置等控制系统参数节点是否正常；				
		4、检测气体报警控制室内各项设备电路是否满足系统运行需要。				
5	医用吊桥、吊塔所在科室的气体管路气体终端维护	1、检查管道运行参数，压力、流量是否符合要求	套	手术部、NICU、分娩中心、ICU、介入中心、CCU、内镜中心、血液净化中心、口腔中心、急诊中心、急诊抢救室 6个门诊手术室	117	每月一次
		2、检查管道本体、管件、阀门及其它组件有无泄露现象。				
		3、检查管道及支架、有无异常振动、变型、弯曲变形.腐蚀损坏等现象。				
		4.检查气体终端密封性，插拔状态是否漏气。				
		5、定期对供氧管道、负压、压缩空气管道进行查漏检测查				

四、合阳县人民医院医护护理通讯系统维保技术参数

序号	维保设备	维保服务内容	单位	安装位置	数量	维保周期
1	医护护理通讯管理平台	1、检查服务器运行状态是否正常，管理软件平台是否工作正常。	套	护士站内	15	每月一次
		2、核查各住院病区设备数量，各病区软件界面是否正常。				
		3、测试服务器与前端设备通讯是否正常。				
		4、检查护理通讯系统软件数据是否正常。				

		5、查看服务器及系统软件运行日志，对软、硬件系统运行状态进行检查。				
		6、核查护理系统设备 IP 地址分配是否与规划一致。				
		7、检查服务器、交换机供电是否正常。				
2	医护护理通讯系统分机设备	1、检查呼叫分机设备工作状态。	套	护士站内	751	每月一次
		2、测试呼叫分机与护士主机之间的语音通话质量，有无杂音、干扰、量音过大或过小现象。				
		3、检查信号及网络传输是否通畅，有无数据丢失现象。				
		4、检查分机呼叫后，门口灯、走廊显示屏、护士主机、显示屏等设备是否进行呼叫分机的相关信息显示。				
		5、检查线缆及接口状况，进行测试维护。				
3	医护护理通讯系统门口机设备	1、检查门口机设备工作状态。	套	科室病房门口	288	每月一次
		2、检查呼叫分机、卫生间呼叫分机呼叫后，门口灯的显示信息是否正确。				
		3、检查线缆及接口状况，进行测试维护。				
4	IP 网络医护主机	1、检查护士主机工作状态。	套	护士站内	15	每月一次
		2、测试主机与分机之间的语音通话质量，有无杂音、干扰、量音过大或过小现象。				
		3、检查信号及网络传输是否通畅，有无数据丢失现象。				
		4、核查护士主机主动呼叫功能、核查护士主机上病区人员、床位信息。核查护士主机与服务器数据传输是否准确，有无丢包、延时。				
		5、检查线缆及接口状况，进行测试维护。				
5	医护护理通讯系统无线通讯主机	1、 检查无线通讯主机设备工作状态。	台	护士站内	35	每月一次
		2、测试无线通讯主机与移动医护分机之间的数据通讯，及病区各处信号强度。				
		3、检查无线通讯主机及网络交换设备是否通畅，有无数据丢失现象。				
		4、检查线缆及接口状况，进行测试维护。				
6	医护	1、 检查移动医护分机设备工作状态。	台	科室	42	每月

	护理通讯系统移动医护分机	2、测试无线通讯主机与移动医护分机之间的数据通讯，及病区各处信号强度。		病房内		一次
		3、检查无线通讯主机及网络交换设备是否通畅，有无数据丢失现象。				
		4、核查无线通讯主机与护士站、病房之间的通话是否正常。				
		5、检查线缆及接口状况，进行测试维护。				
7	医护护理通讯系统走廊显示屏	1、检查走廊显示屏等设备工作状态。	套	科室病走廊内	28	每月一次
		2、检查信号及网络传输是否通畅，有无数据丢失现象。				
		3、走廊显示屏显示内容是否与呼叫分机一致，无呼叫信息时显示病区名称、时间等信息是否准确。				
		4、检查线缆及接口状况，进行测试维护。				

五、维保耗材

设备	名称	规格型号	单次数量	单位	年更换频率（次）	年更换量
手术部净化机组初效	AHU-301 初效	290*595*46	3	个	4	12
	AHU-302 初效	290*595*46	3	个	4	12
	AHU-303 初效	290*493*46	2	个	4	8
		493*493*46	2	个	4	8
	AHU-304 初效	290*595*46	3	个	4	12
	AHU-305 初效	595*595*46	2	个	4	8
		290*595*46	3	个	4	12
	AHU-306 初效	493*595*46	4	个	4	16
	AHU-307 初效	595*595*46	4	个	4	16
		290*595*46	2	个	4	8
	AHU-310 初效	290*595*46	2	个	4	8
	AHU-311 初效	290*595*46	2	个	4	8
	PAU-301 初效	290*595*46	4	个	4	16
静配净化机	AHU-102 初效	290*595*46	4	个	4	16

组初效	PAU-101 初效	493*595*46	1	个	4	4
		290*595*46	2	个	4	8
介入净化机组初效	AHU-308 初效	290*595*46	1	个	4	4
		595*595*46	1	个	4	4
		493*595*46	1	个	4	4
		290*493*46	1	个	4	4
	AHU-309 初效	493*595*46	2	个	4	8
		493*493*46	2	个	4	8
手术部净化机组中效	AHU-301 中效	287*592*381	3	个	2	6
	AHU-302 中效	287*592*381	3	个	2	6
	AHU-303 中效	287*490*381	2	个	2	4
		490*490*381	2	个	2	4
	AHU-304 中效	287*592*381	3	个	2	6
	AHU-305 中效	592*592*381	2	个	2	4
		287*592*381	3	个	2	6
	AHU-306 中效	592*490*381	4	个	2	8
	AHU-307 中效	592*592*381	4	个	2	8
		287*592*381	2	个	2	4
	AHU-310 中效	287*592*381	2	个	2	4
	AHU-311 中效	287*592*381	2	个	2	4
	PAU-301 中效	287*592*381	4	个	2	8
静配净化机组中效	AHU-102 中效	287*592*381	4	个	2	8
	PAU-101 中效	490*592*381	1	个	2	2
		490*592*381	2	个	2	4
介入净化机组中效	AHU-308 中效	287*592*381	1	个	2	2
		592*592*381	1	个	2	2

		490*592*381	1	个	2	2
		287*490*381	1	个	2	2
	AHU-309 中效	490*592*381	2	个	2	4
		490*490*381	2	个	2	4
手术部走廊辅区高效	辅区、走廊高效	320*320*90	26	个	1	26
		484*484*90	17	个	1	17
手术室内高效	百级、万级送风天花高效	915*610*69	40	个	1	40
		795*585*96	20	个	1	20
静配高效	静配室内高效	320*320*90	2	个	1	2
		484*484*90	14	个	1	14
介入高效	介入室内高效	484*484*90	17	个	1	17
		320*320*90	4	个	1	4
静配、介入、手术室医用净化盘过滤器	专用低阻高效吸附过滤器（34 型 15 台*2 套+51 型 20 台*3 套+85 型 7 台*4 套）	175*350	118	个	1	118
手术室排风机	JSFG-30 高效	349*227*51	2	个	2	4
	JSFG-80 高效	481*368*51	11	个	2	22
	JSFG-200 高效	380*342*50	12	个	2	24
	JSFG-30 初效	348*225*10	2	个	4	8
	JSFG-80 初效	477*366*10	11	个	4	44
	JSFG-200 初效	380*342*10	12	个	4	48
静配排风机	JSFG-50 高效	496*245*61	1	个	2	2
	JSFG-80 高效	481*368*51	1	个	2	2
	JSFG-600 高效	380*354*50	12	个	2	24
	JSFG-50 初效	496*243*10	1	个	4	4

	JSFG-80 初效	477*366*10	1	个	4	4
	JSFG-600 初效	380*354*10	12	个	4	48
介入排风机	JSFG-30 高效	349*227*51	1	个	2	2
	JSFG-80 高效	481*368*51	3	个	2	6
	JSFG-30 初效	348*225*10	1	个	4	4
	JSFG-80 初效	477*366*10	3	个	4	12
口腔科 7.5A 空压机	水润滤芯	7.5A 机组专用	1	支	2	2
	空润滤芯	7.5A 机组专用	1	支	2	2
	传动皮带	7.5A 机组专用	1	条	1	1
口腔科 7.5A 空压机	水润滤芯	7.5A 机组专用	1	支	2	2
	空润滤芯	7.5A 机组专用	1	支	2	2
	传动皮带	7.5A 机组专用	1	条	1	1
口腔科 7.5A 空压机储气罐	精密过滤器	LBG-3.0T	1	套	1	1
	精密过滤器	LBG-3.0T	1	套	1	1
口腔科 7.5A 空压机冻干机	精密过滤器	LBG-3.0T	3	套	1	3
	精密过滤器	LBG-3.0T	3	套	1	3
主气站 30A 空压机	水润滤芯	30A 机组专用	1	支	2	2
	空润滤芯	30A 机组专用	1	支	2	2
	传动皮带	30A 机组专用	1	条	1	1
主气站 30A 空压机	水润滤芯	30A 机组专用	1	支	2	2
	空润滤芯	30A 机组专用	1	支	2	2
	传动皮带	30A 机组专用	1	条	1	1
主气站 30A 空压机储气罐	精密过滤器	LBG-3.0T	1	套	1	1
	精密过滤器	LBG-3.0T	1	套	1	1
主气站 30A	精密过滤器	LBG-3.0T	3	套	1	3

空压机冻干机	精密过滤器	LBG-3.0T	3	套	1	3
中心吸引负压系统(负一层)	机械密封	ZF-3 专用	2	套	1	2
	轴承	ZF-3 专用	2	套	1	2
	单向阀	ZF-3 专用	2	套	1	2
感染楼一层负压系统	机械密封	ZF-0.5 专用	2	套	1	2
	轴承	ZF-0.5 专用	2	套	1	2
	单向阀	ZF-0.5 专用	2	套	1	2