附件3：

**深圳大学附属华南医院**

**2023-2026层流净化空调和医用气体系统设备维护保养项目需求**

**院方需求内容：**

**一、项目基本信息**

（一）层流净化系统设备维保

1、服务范围（如下表）：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 区域 | 区域位置 | 区域面积(单位㎡，约数) | 手术室数量 | 手术室/区域洁净等级 | 净化机房位置 | 备注 |
| 1 | 急诊急救复合手术单元 | 1楼 | 420 | 3 | Ⅲ级手术室：3间 | 1楼 | 普通手术室2间、DSA手术室1间，含控制廊及洁净辅助用房等 |
| 2 | EICU | 2楼 | 350 | - | 十万级 | 2楼 | 为开放式ICU大厅，含1间隔离病房及洁净辅助用房 |
| 3 | 中心供应室 | 3楼 | 230 | - | 十万级 | 5楼 | 含无菌存放区、一次性物品间及洁净辅助用房等 |
| 4 | 中心检验PCR | 3楼 | 140 | - | 万级检测区  十万级缓冲区 | 5楼 | 含检测区、缓冲区、PCR走廊等 |
| 5 | DSA、CCU | 3楼 | 900 | 4 | Ⅲ级手术室：4间 | 3楼 | DSA面积约550㎡，含洁净走廊及洁净辅助用房；CCU面积约350㎡，为开放式CCU大厅，含洁净辅助用房等 |
| 6 | 中心手术室 | 4楼 | 6000 | 1 | Ⅰ级手术室：4间 Ⅲ级手术室：21间 | 5楼 | 含洁净走廊、洁净辅助用房、污物走廊及其辅助用房等 |
| 7 | 日间手术部 | 4楼 | 1220 | 8 | Ⅲ级手术室：8间 | 5楼 | 含洁净走廊、洁净辅助用房、污物走廊及其辅助用房等 |
| 8 | 口腔科手术室 | 4楼 | 150 | 2 | 十万级手术室 | 4楼 | 含洁净辅助用房等 |
| 9 | 中心ICU | 5楼 | 1950 | - | 十万级 | 5楼 | 开放式ICU大厅、2间单人病房，1间四人病房、2间负压病房及洁净辅助用房等 |
| 10 | 病理科PCR | 5楼 | 190 | - | 万级检测区  十万级缓冲区 | 5楼 | 含检测区、缓冲区、PCR走廊等 |
| 11 | 静脉配液中心 | 6楼 | 210 | - | 万级抗配及二更  十万级一更 | 6楼 | 营养液配制、肿瘤药物配制、抗生素药物配制及其洁净辅助用房等 |
| 12 | NICU | 7楼 | 450 | - | 十万级 | 7楼 | 开放式NICU大厅、1间隔离病房及洁净辅助用房等 |
| 13 | 产科手术室 | 7楼 | 105 | 1 | Ⅲ级手术室：1间 | 8楼 | 含洁净辅助用房等 |
| 14 | 烧伤ICU | 14楼 | 430 | 1 | Ⅲ级手术室：1间  十万级房间 | 15楼 | 开放式ICU大厅、及洁净辅助用房 |
| 15 | 造血干细胞移植病房 | 21楼 | 320 | - | 百级病房：4间；万及病房：1间 | 21楼 | 含洁净辅助用房等 |
| 16 | A座11楼细胞实验室 | 11楼 | 100 | - | 万级 | 12楼 | 含细胞房4间、及缓冲辅房等 |
| 17 | A座12楼细胞实验室 | 12楼 | 100 | - | 万级 | 12楼 | 含细胞房4间、及缓冲辅房等 |
| 18 | A座13楼细胞实验室 | 13楼 | 100 | - | 万级 | 13楼 | 细胞房2间、准备间、及缓冲辅房等 |
| 19 | A座14楼细胞实验室 | 14楼 | 100 | - | 万级 | 14楼 | 细胞房2间、准备间、及缓冲辅房等 |
| 20 | 新建负压留观室 | 1楼 | 80 | - | 无净化（负压） | 1楼 | 负压病房缓冲区 |

2、层流净化区域主要设备清单

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 设备名称 | 数量(台\套） | 位置 |
| 净化空气处理循环机组 | 59 | 各楼层空调机房 |
| 新风预处理机组 | 17 | 各楼层空调机房 |
| 恒温恒湿控制柜 | 67 | 各楼层空调机房 |
| 配电柜 | 12 | 各楼层空调机房 |
| 手术室情报面板 | 45 | 手术室 |
| 净化空调控制面板 | 20 | 走廊、辅房、ICU、DSA等 |
| 气源面板 | 55 | 手术室、ICU、DSA等 |
| 医气报警阀门箱 | 55 | 手术室、ICU、DSA等 |
| 隔离电源 | 52 | 手术室、ICU、DSA等 |
| 自动气密门 | 98 | 手术室、ICU、DSA等 |
| 空调主机（克莱门特） | 6台 | 天面 |
| 空调水泵 | 8 | 天面 |

3、维护维修内容

（1）暖通部分：净化空调风柜机组、排风机、通风管道系统（包括风阀等）、空调水系统、加湿器，热泵主机等。

（2）电气部分：配电柜（箱）、隔离电源、照明插座、电气线路（主电缆除外）等等。

（3）自控系统：恒温恒湿自控柜、情报面板（手术间中控屏）、远程控制屏（病房、辅房、走廊温湿度控制屏）等。

（二）医用气体系统设备维保

1、服务范围：

全院医用气体系统，包括门诊、医技、住院等所有系统。

1.1.医用供氧系统设备：包含液氧储罐、液氧汽化器、氧气汇流排设备、分气缸、安全阀、压力表、氧气系统所有管道、阀门、各用气点气体终端设备。（不包括设备带上的强电及弱电项目，但除洁净区域的插座及开关）

1.2.真空负压吸引机组设备：包含真空吸引站设备、油润旋片负压机组、负压罐、负压分气缸、压力表、集污罐、排气灭菌器，以及真空吸引系统所有阀门、管道、各用气点气体终端设备。（不包括设备带上的强电及弱电项目，但除洁净区域的插座及开关）

1.3.压缩空气系统：包含螺杆式空压机、风冷无油旋齿空气压缩机机组、储气罐、安全阀、压力表、分气缸，以及压缩空气系统所有阀门、管道、各用气点气体终端设备（不包括设备带上的强电及弱电项目，但除洁净区域的插座及开关）

1.4.汇流排系统：包含氧气、二氧化碳、氮气、笑气汇流排设备，自动减压箱以及汇流排系统所有管道、阀门。

1.5.气体监控管理系统：医用气体安全管理系统，包含机组监控管理设备、楼层区域报警器设备、阀门箱。

1.6.气源面板及床头设备带终端设备：包括氧气终端、负压终端、空气终端、二氧化碳终端、氮气终端、笑气终端。

1.7.院内瓶装气、杜瓦罐罐装气、气瓶阀门、阀门转接头、气瓶手推车等医气相关物品的安全管理及运送至使用科室。

1.8.其它：采购方通知第三方单位送气后供应方于送气当天与第三方进行对接及交底，按科室要求及换气。定期检查、测试，定期维保及时更换耗材，排水等。

1.9.所有特种设备检验：定期检查、测试，及时送检压力容器，并记录在案，每年进行年检监测并出具报告。

2、主要设备清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格型号 | 数量（台\套） | 备注 |
| 1 | 正压机组 | 风冷无油涡旋空压机 | 5 | -1楼空压机房 |
| 2 | 储气罐 | 2m3 | 2 |
| 3 | 自控制箱 |  | 2 |
| 4 | 干燥机 | 无热吸附式干燥机 | 2 |
| 5 | 负压机组 | 无油旋齿真空泵 | 6 | -1楼负压机房供普通区和门诊区 |
| 6 | 负压罐 | 2m3 | 2 |
| 7 | 排污罐 |  | 1 |
| 8 | 自控制箱 |  | 1 |
| 9 | 排气消毒灭菌器 |  | 2 |
| 10 |  | 无油旋齿真空泵 | 4 | -1负压机房供手术室和ICU |
| 11 | 负压罐 | 2m3 | 2 |
| 12 | 排污罐 |  | 1 |
| 13 | 自控制箱 |  | 1 |
| 14 | 排气消毒灭菌器 |  | 2 |
| 15 | 负压机组 | 无油粗真空泵 | 2 | 医技楼5楼手术室麻醉废弃排放 |
| 16 | 自控制箱 |  | 2 |
| 17 |  |  |  |  |
| 18 | 液氧槽罐 | 5立方 | 3 | 液氧站 |
| 19 | 空温式汽化器 |  | 3 |
| 20 | 氧气调压阀组 |  | 2 |
| 21 | 氧气流量计 |  | 2 |
| 22 | 氧气汇流排 | 10+10瓶组 | 1 |
| 23 | 全自动氮气汇流排 | 10+10瓶组 | 1 | 汇流排机房 |
| 24 | 笑气汇流排 | 5+5瓶组 | 1 |
| 25 | 二氧化碳汇流排 | 5+5瓶组 | 1 |
| 26 | 二氧化碳汇流排 | 5+5瓶组 | 1 | 门诊2楼内镜中心汇流排间 |
| 27 | 气体监控报警箱、 | 3气 | 55 | 各楼层、病区 |
| 28 | 气体阀门箱 |  | 55 |
| 29 | 气体报警阀门箱 | 7气 | 45 | 手术室 |
| 30 | 氧气终端 | 德式 | 2000 | 各病房、手术室、ICU、抢救室等 |
| 31 | 正压终端 | 德式 | 2000 |
| 32 | 负压终端 | 德式 | 2000 |
| 33 | 氮气终端 | 德式 | 50 |
| 34 | 二氧化碳终端 | 德式 | 50 |
| 35 | 笑气终端 | 德式 | 50 |
| 36 | 废气排放终端 | 德式 | 50 |  |
| 37 | 全院医用气体管道 |  | 1项 |  |
| 38 | 隐蔽控制阀门 |  | 1项 |  |

（三）**活性炭过滤器**

1. 服务范围：对我院相关排风系统中的活性炭过滤器系统进行维保。

（四）**麻醉气体排放系统**

1. 服务范围：麻醉气体排放系统的日常维保工作。

**二、项目技术要求**

**1、技术服务要求**

（1）供应商指派1名项目负责人、另外不少于6名专业技术人员进驻医院，提供24小时的日常运行维保服务。

（2）维修人员严格遵循《医院洁净手术部建筑技术规范GB 50333-2013》、《医院空气净化管理规范WS/T 368》、《医用气体工程技术规范》（GB50751-2012）、《特种设备安全监察条例》等规范、条例或其它的相关规定进行检查保养并做好记录。

（3）供应商承诺精心日常管理、维修保养，严格按维保内容要求及安全操作规程履行定期维修、保养义务，认真填写巡检、维修、保养记录并提交采购方确认，接受采购方或采购方所委托的第三方物业单位的检查监督，并保证医院层流净化空调和医用气体系统设备的安全正常运行。

（4）层流净化空调和医用气体系统设备及配套设施的维护保养达到原设计、使用的效果。一旦因维护、保养不到位，导致发生意外并造成损失（经第三方权威部门鉴定为保养不善造成）将由供应商承担由此带来的经济和法律责任。

（5）供应商每月进行一次全面的检查和保养，并出具《检查、保养月度报告》给采购方存档保存，同时对发现问题及时提出整改意见、维修方案、预算等，以便采购方及时处理。保证随时发现和解决问题的能力，确保设备运行状况良好。

（6）每月对净化区域按医管要求进行检测，技术指标检测主要包括温湿度、压差、风速等。技术指标未达到要求的立即调整达到要求。每年对所有净化区域进行一次全面检测（费用由供应商承担）。

（7）负责医用气体设备内压力容器和附属安全装置（压力表、安全阀等）的年检和检验（除3个液氧储罐的附属安全装置（压力表、安全阀等）的年检和检验由医用气体供应商负责），如有损坏，负责免费更换并重新检验，检验合格后方可安装使用；相关附属安全装置（压力表、安全阀等）因校验或送检所需的拆装、代办等费用均由供应方承担。

**2、 维保服务的具体要求**

**2.1 层流净化空调系统**

（1）支持医院净化空调系统标准化管理，提供设备的运行操作、维护保养、应急处理等方面的行为准则，积极配合医院完成各项检查。

（2）制定设备维保计划和详细内容，建立设备维保档案，对维修记录、保养记录、巡检记录、管理记录等归档，统一保存，随时备查。

（3）维保质量标准参照国家、广东省和深圳市现行的施工验收规范和评定标准，质量等级达到合格，满足相关卫生行政主管部门等政府部门及相关行业质量管理所需要的检验要求。

（4）维保作业过程中，设置必要的防护和警示标志。高空作业配戴安全帽及安全带。因维保作业发生任何安全意外事故与采购方无关，但维保作业中违规造成采购方或其他第三方工作人员的人身和财产损害和损失的，由供应商承担一切经济和法律责任。

（5）为了确保项目服务的及时性和设备的正常运行，设备易损配件应进行同等型号、规格零配件备份。

（6）确保项目的服务工具、检查仪器在任何时间均能正常使用，同时做好工具的备用工作。

（7）对维护保养的设备发现有重大的质量、安全隐患时，应立即采取必要的安全技术等措施，将风险降到最低，同时，立即报告采购方。

（8）更换材料记录表及维保服务回访记录表等资料，由医院使用科室或基建工程办确认，一式叁份，交医院使用科室、基建工程办各一份，供应方留存一份。每年质保到期后，对维保状况做年终总结报告到相关部门。

（9）每日工作内容：①洁净区各项技术指标记录（温度、湿度、压差等）检查并记录；②维保范围内照明检查；③设备机房巡查每日不少于4次，主要内容：制冷（制热）主机、净化风柜、冷凝水系统、冷冻水系统、风管系统、电气系统，自控系统等并做好巡查记录；④日常的故障维修处理。⑤根据需要进行开机和关机。

（10）每周工作内容：①完成每日的工作内容；②每周清洗一次净化区域的回风口初效过滤网；③机组风柜检查，主要内容：水系统、风系统、控制柜、机组卫生和运行状态等。

（11）每月工作内容：①完成每日、每周的工作内容；②更换新风机组初效过滤器，并检查所有初、中效过滤器，对堵塞的滤网进行更换；③检查风机轴承、皮带、马达轴承、温度和紧固件；④检查自控系统的有效性，测试保护开关灵敏性，检测自控系统的运行情况，检查电气系统控制元器件的运行情况；⑤对净化工程系统进行例行保养，包括：暖通部分、电气部分、自控部分等；⑥制定耗材的采购计划；⑦每月清洗一次6楼天台Y型过滤器的水滤网。

（12）每季度工作内容：①完成每日、每周、每月的工作；②配合医院进行细菌培养的检测；③检查和保养并做好记录；④清洁高效出风口；⑤更换新风机组中效过滤器、更换循环机组初效过滤器；⑥培训净化系统的相关知识。

（13）新风机组初效滤网宜每 2**天**清洁一次;初效过滤器宜1月~2月更换一次;中效过滤器宜每周检查,3 个月更换一次;亚高效过滤器宜每年更换。发现污染和堵塞及时更换。耗材出具合格证书。

（14）空气处理机组（循环机组）初效过滤器每月清洁一次，3个月更换一次；中效过滤器每月检查，6个月更换一次；发现污染和堵塞及时更换。

（15）自取新风空气处理机组（循环机组）初效过滤每月清洁一次，2-3个月更换一次。中效过滤器每月检查，4-6个月更换一次；发现污染和堵塞及时更换。

（16）末端高效过滤器每年检查一次，视环境和手术室的使用频率，根据使用情况2-3年进行更换，当阻力超过设计阻力160Pa以上时及时进行更换。

（17）排风机组中效过滤器宜每年更换，发现污染和堵塞及时更换。

（18）定期检查回风口过滤网,回风口过滤网宜每周清洗一次，每一年更换一次，如遇污染及时更换，并用500PPM含氯消毒剂擦拭回风口表面。

（19）免费为采购方提供净化知识和产品设备日常保养知识培训。

（20）负责机房环境，机房环境卫生清洁和保证机房照明、排风机（如有）、排水口及空调机（如有）完好。

（21）每年对所维保的净化系统区域进行一次全面的技术指标检测（温湿度、照度、噪声、洁净度、细菌浓度、压差、换气次数、风速）。技术指标未达到要求立即调整达到要求。

（22）投标报价需包含**净化系统每年定期更换尼龙网、初、中效、亚高效过滤器材料及人工费用（见表（22.1），而高效过滤器更换的材料及人工费用详见表（22.2），按报价清单要求报价，包含在总价内）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **（22.1）定期更换过滤器清单（更换次数按照“2、维保服务的具体要求”）** | | | | |
| 科室 | 产品名称 | 规格 | 数量 | 备注 |
|
| 洁净手术室及门诊手术室 | 初效过滤器（子母架） | 592\*592\*46 | 32 | 新风机 |
| 初效过滤器（子母架） | 592\*287\*46 | 4 |
| 中效过滤器（F7) | 592\*592\*534\*8 | 32 |
| 中效过滤器（F7) | 592\*287\*534\*8 | 4 |
| 亚高效过滤器（H10) | 592\*592\*292 | 32 |
| 亚高效过滤器（H10) | 592\*287\*292 | 4 |
| 初效过滤器（G4) | 592\*592\*46 | 95 | 循环机组 |
| 初效过滤器（G4) | 592\*287\*46 | 24 |
| 中效过滤器（F8) | 592\*592\*534\*8 | 95 |
| 中效过滤器（F8) | 592\*287\*534\*8 | 24 |
| 初效过滤器（G4) | 495\*495\*70 | 57 | 辅房及走廊（回、排风） |
| 初效过滤器（G4) | 325\*289\*70 | 49 |
| 中效过滤器（F6) | 325\*289\*97 | 122 |
| 中效过滤器（F6) | 700\*289\*97 | 67 |
| 中效过滤器（F5) | 290\*290\*96 | 23 |
| 中效过滤器（F5) | 290\*580\*96 | 22 |
| 中效过滤器（F8) | 290\*290\*96 | 43 |
| ICU | 初效过滤器（子母架） | 592\*592\*46 | 6 | 新风机 |
| 中效过滤器（F7) | 592\*592\*534\*8 | 6 |
| 亚高效过滤器（H10) | 592\*592\*292 | 6 |
| 初效过滤器（G4) | 592\*592\*46 | 18 | 循环机组 |
| 初效过滤器（G4) | 592\*287\*46 | 3 |
| 中效过滤器（F8) | 592\*592\*534\*8 | 18 |
| 中效过滤器（F8) | 592\*287\*534\*8 | 3 |
| 初效过滤器（G4) | 495\*495\*70 | 32 | 辅房及走廊（回、排风） |
| 初效过滤器（G4) | 325\*289\*70 | 18 |
| 中效过滤器（F5) | 290\*290\*96 | 37 |
| 供应室 | 初效过滤器（G4) | 592\*592\*46 | 4 | 自取新风 |
| 中效过滤器（F8) | 592\*592\*534\*8 | 4 |
| 初效过滤器（G4) | 495\*495\*70 | 4 | 无菌存放区（回、排风） |
| 初效过滤器（G4) | 325\*289\*70 | 6 |
| 中效过滤器（F5) | 290\*290\*96 | 5 |
| 检验科 | 初效过滤器（G4) | 592\*592\*46 | 4 | 自取新风 |
| 中效过滤器（F8) | 592\*592\*534\*8 | 4 |
| 初效过滤器（G4) | 325\*289\*70 | 23 | PCR实验室 （回、排风） |
| 中效过滤器（F5) | 290\*290\*96 | 11 |
| 静配 | 初效过滤器（G4) | 592\*592\*46 | 4 | 自取新风 |
| 初效过滤器（G4) | 592\*287\*46 | 2 |
| 初效过滤器（G4) | 287\*287\*46 | 1 |
| 中效过滤器（F8) | 592\*592\*534\*8 | 4 |
| 中效过滤器（F8) | 592\*592\*287\*4 | 2 |
| 尼龙网 | 490\*490 | 14 | 抗生及普配（回、排风） |
| 尼龙网 | 700\*289 | 5 |
| 血液病房 | 初效过滤器（G4) | 592\*592\*46 | 15 | 自取新风 |
| 初效过滤器（G4) | 592\*287\*46 | 8 |
| 中效过滤器（F8) | 592\*592\*534\*8 | 15 |
| 中效过滤器（F8) | 592\*592\*287\*4 | 8 |
| 急诊复合手术室 | 初效过滤器（G4) | 592\*592\*46 | 8 | 自取新风 |
| 初效过滤器（G4) | 592\*287\*46 | 4 |
| 中效过滤器（F8) | 592\*592\*534\*8 | 8 |
| 中效过滤器（F8) | 592\*592\*287\*4 | 4 |
| 初效过滤器（G4) | 495\*495\*70 | 9 | CT,DSA,MR （回、排风） |
| 中效过滤器（F6) | 700\*289\*97 | 26 |
| 中效过滤器（F5) | 290\*290\*96 | 7 |
| EICU | 初效过滤器（G4) | 592\*592\*46 | 4 | 自取新风 |
| 中效过滤器（F8) | 592\*592\*534\*8 | 4 |
| 初效过滤器（G4) | 495\*495\*70 | 14 | 房间及走廊（回、排风） |
| 中效过滤器（F6) | 325\*289\*70 | 16 |
| 中效过滤器（F5) | 290\*290\*96 | 7 |
| DSA | 初效过滤器（G4) | 592\*592\*46 | 10 | 自取新风 |
| 初效过滤器（G4) | 592\*287\*46 | 4 |
| 中效过滤器（F8) | 592\*592\*534\*8 | 10 |
| 中效过滤器（F8) | 592\*592\*287\*4 | 4 |
| 初效过滤器（G4) | 495\*495\*70 | 13 | DSA（回、排风） |
| 中效过滤器（F6) | 700\*289\*97 | 31 |
| 中效过滤器（F5) | 290\*290\*96 | 11 |
| CCU | 初效过滤器（G4) | 592\*592\*46 | 8 | 自取新风 |
| 初效过滤器（G4) | 592\*287\*46 | 4 |
| 中效过滤器（F8) | 592\*592\*534\*8 | 8 |
| 中效过滤器（F8) | 592\*592\*287\*4 | 4 |
| 初效过滤器（G4) | 495\*495\*70 | 8 | 病房及走廊（回、排风） |
| 中效过滤器（F6) | 325\*289\*70 | 9 |
| 中效过滤器（F5) | 290\*290\*96 | 4 |
| 口腔科 | 初效过滤器（G4) | 592\*592\*46 | 4 | 自取新风 |
| 中效过滤器（F8) | 592\*592\*534\*8 | 4 |
| 初效过滤器（G4) | 495\*495\*70 | 9 | 病房及走廊（回、排风） |
| 中效过滤器（F5) | 290\*290\*96 | 7 |
| NICU | 初效过滤器（G4) | 592\*592\*46 | 4 | 自取新风 |
| 初效过滤器（G4) | 592\*287\*46 | 2 |
| 中效过滤器（F8) | 592\*592\*534\*8 | 4 |
| 中效过滤器（F8) | 592\*592\*287\*4 | 2 |
| 初效过滤器（G4) | 495\*495\*70 | 8 | 病房及走廊（回、排风） |
| 中效过滤器（F6) | 325\*289\*70 | 9 |
| 中效过滤器（F5) | 290\*290\*96 | 4 |
| 产科 | 初效过滤器（G4) | 592\*592\*46 | 3 | 自取新风 |
| 中效过滤器（F8) | 592\*592\*534\*8 | 1 |
| 初效过滤器（G4) | 495\*495\*70 | 6 | 手术室及走廊（回、排风） |
| 中效过滤器（F5) | 290\*290\*96 | 5 |
| 烧伤病房 | 初效过滤器（G4) | 592\*592\*46 | 8 | 自取新风 |
| 初效过滤器（G4) | 592\*287\*46 | 2 |
| 中效过滤器（F8) | 592\*592\*534\*8 | 8 |
| 中效过滤器（F8) | 592\*592\*287\*4 | 2 |
| 初效过滤器（G4) | 495\*495\*70 | 4 | 手术室及病房（回、排风） |
| 中效过滤器（F6) | 325\*289\*70 | 16 |
| 中效过滤器（F5) | 290\*290\*96 | 8 |
|  | 初效过滤器（G4) | 592\*592\*46 | 10 | 自取新风 |
| 实验室 11到14层 | 初效过滤器（G4) | 592\*287\*46 | 8 |
|  | 中效过滤器（F8) | 592\*592\*381\*8 | 10 |
|  | 中效过滤器（F8) | 592\*287\*381\*4 | 8 |
| 负压留观室 | 初效过滤器（G4) | 592\*592\*46 | 2 | 自取新风 |
| 中效过滤器（F8) | 592\*592\*534\*8 | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 高效过滤器计划用量清单 | | | | |
| 科室 | 产品名称 | 规格 | 数量 | 备注 |
| 一层急诊急救单元 | 高效过滤器 | 484\*484\*96 | 14 |  |
| 二层EICU | 高效过滤器 | 484\*484\*96 | 24 |  |
| 三层供应室 | 高效过滤器 | 484\*484\*96 | 20 |  |
| 中心检验PCR | 高效过滤器 | 484\*484\*96 | 43 |  |
| 三层DSA、CCU | 高效过滤器 | 484\*484\*96 | 6 | 1间 |
| 高效过滤器 | 610\*305\*292 | 12 | 2-4间 |
| 高效过滤器 | 484\*484\*96 | 47 | 走廊辅房 |
| 四层中心手术室 | 高效过滤器 | 610\*305\*292 | 84 | 1-21间 |
| 高效过滤器 | 610\*305\*292 | 16 | 24-25间 |
| 高效过滤器 | 484\*484\*96 | 187 | 走廊辅房 |
| 四层日间手术室 | 高效过滤器 | 484\*484\*96 | 35 | 走廊 |
| 高效过滤器 | 490\*408\*70 | 16 | 1-8间 |
| 高效过滤器 | 490\*1008\*70 | 16 |
| 高效过滤器 | 408\*1008\*70 | 32 |
| 口腔手术室 | 高效过滤器 | 484\*484\*96 | 4 | 手术间 |
| 高效过滤器 | 484\*484\*96 | 18 |  |
| 五层ICU | 高效过滤器 | 484\*484\*96 | 93 |  |
| 五层病理科PCR | 高效过滤器 | 484\*484\*96 | 13 |  |
| 六层静脉配液中心 | 高效过滤器 | 484\*484\*96 | 25 |  |
| 七层NICU | 高效过滤器 | 484\*484\*96 | 34 |  |
| 七层产科 | 高效过滤器 | 610\*305\*292 | 4 | 手术间 |
| 高效过滤器 | 484\*484\*96 | 8 | 走廊辅房 |
| 十四层烧伤病房 | 高效过滤器 | 484\*484\*96 | 26 |  |
| 科教楼细胞实验室 | 高效过滤器 | 484\*484\*96 | 80 |  |
| 总计 |  |  | 857 |  |

**第三方检测区域**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 科室 | 区域 | 检测项目 | 洁净级别 |
| 1 | 洁净手术部 | Ⅰ级手术室4间 | 1.洁净度  2.温度  3.相对湿度  4.静压差  5.换气次数  6.照度  7.噪声  8.细菌浓度 | 百级 |
| 2 | Ⅲ级手术室21间 | 万级 |
| 3 | 日间手术部 | Ⅲ级手术室8间 | 万级 |
| 4 | DSA | Ⅲ级手术室3间 | 万级 |
| 5 | EICU | 大厅丶病房 | 十万级 |
| 6 | 中心供应室 | 无菌物品间 | 十万级 |
| 7 | 三层PCR | 实验室 | 万级 |
| 8 | CCU | 大厅丶病房 | 十万级 |
| 9 | 介入中心 | DSA手术室4间 | 万级 |
| 10 | 牙科 | 手术室2间 | 十万级 |
| 11 | ICU | 大厅丶病房 | 十万级 |
| 12 | 五层PCR | 实验室 | 万级 |
| 13 | 静脉配置 | 普配丶抗配 | 万级 |
| 14 | NICU | 大厅丶病房 | 十万级 |
| 15 | 烧伤科 | 大厅丶病房 | 万级 |
| 16 | 手术室 | 万级 |
| 17 | 骨髓移植 | 4间病房 | 百级 |
| 18 | 1间病房 | 万级 |
| 19 | 细胞实验室 | 11层—14层 | 万级 |
| 20 | 负压留观室 | 病房 | 1.静压差  2.换气次数 | 非洁净 |

**包含配套的通道等需要检测的区域。**

（23） 本次投标报价包括单价200元以下维修配件，供应商根据自身情况测算报价，相关费用由供应商全部承担。

（24） 净化空调机组的冷冻水需委托专业的水处理公司进行水质处理，并提交水质检测报告；定期进行系统冲洗。水质处理的人工、药剂、检测及系统冲洗等费用包含在投标报价中。

（25） **其它：全天24小时值班，定期检查运行情况并记录在案。及时维修净化机房及净化区域内的与净化空调系统相关的全面机电服务内容。**

**按照《GB50333 洁净手术部管理规范》规范进行系统测试，调整，保证系统处于完好状态，检测费用由供应商负责。**

**（26）净化空调系统内特种设备包含：螺杆热泵机组蒸发器，及其设备上附属安全装置（如：压力表、安全阀等，不含水系统）因校验或送检所需的拆装、代办、检测等费用均由供应方承担。**

**（27）净化空调6台热本机组，需要按照厂家（克莱门特）相关要求进行维保，此维保费用由供应商全部承担。**

**2.2 医用气体系统**

（1）.根据设备运行情况，免费更换耗材（必须是原厂配件）。

（2）.供应方每月内必须进行一次全面的检查和保养，并出具《检查、保养月度报告》，提交给向采购方存档保存，同时对发现问题及时提出整改意见、维修方案、预算等，以便采购方及时处理。保证随时发现和解决问题的能力，确保设备运行状况良好。

（3）.供应方有责任确保医气设备正常运行以及安全隐患的排查，对有安全隐患的医气设备应以书面方式通知采购方停机，排除故障后方可继续使用。若因供应方维保不到位造成的安全事故由供应方承担全部责任。

（4）.供应方派驻专人现场驻场维修保养，设备的定期保养和故障由供应方负责维修，保养件全包，维修配件包含200元及以下配件费用（200元及以下配件费用包括但不限于人工费、材料费、税费、差旅费等费用），200元以上材料需报价，经院方审批同意后进行维修更换，且200元以上的材料费用须包括材料费、人工费以及差旅费。

（5）.操作人员必须持证上岗，操作时严格按照操作规程，若违规操作发生事故由供应方承担责任；

（6）.所涉及的维保项目需多人完成时，技术人员或专业操作人员必须持证上岗，并向采购方提交其资格证书复印件以便审查备案。

（7）.供应方承诺精心维修保养，严格按维保内容要求及安全操作规程履行定期维修、维保义务，认真填写维修、保养记录并提交采购方确认，接受采购方或采购方所委托的第三方物业单位的检查监督，并保证医用气体设备安全正常运行；

（8）.供应方维保人员须遵守国家法律法规、采购方的各项规章制度，服从采购方的安全管理，支持采购方的安全工作。若因供应方维保人员不遵守上述规章制度造成的安全事故，所造成的一切损失由供应方承担，采购方还有权追究供应方的相关责任。

（9）.供应方必须按照设备的保养要求做好维保工作。若因不维保或维保不当、未及时维保、维保质量、提供配件质量等原因造成的设备事故、设备损坏的，供应方须承担相应责任。

（10）.供应方须为维保人员配备维保所需的所有器具（包括但不限于维保工具、安全防护措施等），并为自己员工的安全责任负责。

（11）.包含设备内压力容器和附属安全装置（压力表、安全阀等）的年检和检验，如有损坏，负责免费更换并重新检验，检验合格后方可安装使用；

（12）.供应方在接到报修电话后应在10分钟内直到现场处理，1小时内修复故障，确实需要更换重要配件的应在12小时内完成。若接到报修电话未能及时解决故障按医院相关制度/合同约定进行处罚。

（13）.检测：每月对医用系统产生的氧气、空气进行检测，包含末端气体的浓度、含量等参数是否符合使用要求。

（14）.根据设备的现场情况定制设备维保的月度计划、季度计划、半年计划和年度计划，并提交管理科室，管理科室不定期进行检查，如有未完成，按医院相关制度/合同约定进行处罚。

（15）.建立突发事故的应急处理机制，在收到现场维保人员的信息后，项目负责人应根据信息描述，立即召集相关工程技术人员成立应急小组，对产生的事故原因进行分析，并拿出解决事故的初步方案；同时派遣技术人员在两小时内赶到现场，根据初步方案对事故设备进行控制或维修，并把现场的实际情况反应回应急小组。应急小组在最短的时间内拿出最终解决事故方案、解决事故的时间、解决事故的费用，并及时提交采购方，维修完成后，及时提交维修报告给到采购方。

（16）.积极配合医院及上级管理部门要求的定期安全学习、安全检查、整改等工作。

（17）**医气设备定期保养更换耗材明细**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **空压机保养** | | | |
| 保养周期 | 运行时间（H） | 保养内容 | 备注 |
| 每年 | 1000 | 手动检查安全阀清洁冷却器，检查温控器，电气系统除尘 | 维保费包含 |
| 2000-3000 | 检查温控阀工作是否正常，当油气分离器压差指示灯亮时，或油压力高时，需检查油气，分离器必须更换。环境较差时间会缩短。清洁冷却器、电机轴承添加润滑脂。 |
| 5000 | 更换皮带、空气滤芯，更换油过滤器，换油及油气分离器、清洁冷却器、更换管道过滤器滤芯。 |
| **干燥机保养** | | | |
| 保养周期 | 运行时间（H） | 保养内容 | 备注 |
| 每年 | 200-1000 | 每月一次缷下自动排水器进行清洗，可使动作不良的发生降到最低 | 维保费包含 |
| 检查放空阀、电磁阀的灵敏度、密封是否良好 |
| 电控箱内部各端子接线螺丝进行检查并扭紧 |
| 1000-3000 | 查看内部电源线是否有破损，对破损的电源线进行包扎或更换。 |
| 用油漆刷清除电箱内灰尘。 |
| 油过滤器、空气滤清器滤芯、每2500-3000小时更换一次 |
|  | 每年更换干燥机干燥剂。更换排气消音器（按厂家要求） |
| 5000 | 机械部份每年一次对紧固螺丝进行检查并紧固。 |
| 对机器外观每年一次进行清理检查，对脱漆部位用同色油漆进行补漆。 |
| **负压机组保养** | | | |
| 保养周期 | 运行时间（H） | 保养内容 | 维保费包含 |
| 每年 | 100-200 | 每周对截止阀进行维护，对汽水分离器定期排放废水，对真空罐定期排放污物； |
| 500-3000 | 定期对各电磁阀进行可靠性检查，电控箱内部各端子接线螺丝进行检查并扭紧。 |
| 2000-3000小时检查、添加真空泵油，更换空气滤芯、 |
| 5000 | 5000小时更换真空泵油、油雾分离器、油滤器、细菌过滤器 |
| **储气罐保养** | | | |
| 保养周期 | 运行时间（H） | 保养内容 | 维保费包含 |
| 每周 | 每周 | 每周储气罐放水 |
| 每6个月 | 检定压力表（检定证书，合格） |
| 每年 | 安全阀每年校验（校验证书合格）  储气罐年度检验（储气罐年检合格报告） |
|  | 设备运行第3年 | 储气罐定期检验（储气罐定检合格报告） |  |

（18）医用气体中空压机耗材，2000小时更换机油过滤器、空气过滤器、马达润滑脂，4000小时更换机油过滤器空气过滤器、马达润滑脂、油气分离器、空压机用油、管道过滤芯及清洁散器。8000小时机组进行全面检测保养（如：电气元件、自控系统、动力单元、阀门组件、密封组件），如遇见特殊情况耗材堵塞立即更换。共5台空压机，供应商根据自身情况测算报价，相关费用由供应商全部承担。

■（19）医疗气体系统（含院内所有承压类特种设备）

医疗气体系统及设备包括液氧站、空压机房、负压机房；高压氧舱；全院医用设备带、汇流排、气体终端、气体阀门箱、压力容器、压力管道的系统设备的日常运行、维护、维修。

（19.1）液氧罐及其他压力容器安全附件按要求送检更换，定期进行氧气终端进行纯度检测。保证医院气体供应，不得间断；移动气瓶配送及时；设备维护保养完好率100%；安全管理合格率100%；人员岗位责任清晰。

（19.2）负责日常的巡查（24小时安全管理，每4小时巡查一次），对液氧仪表箱进行巡查及时收集氧气用量情况，氧气量压力表低位及时汇报，并跟进氧气申报及采购进展，确保满足临床用量需求，发现供氧系统各类故障及时上报，做好巡查的登记和记录。

（19.3）巡查过程发现终端有漏气现象，应及时进行应急处理，关闭相应阀门，及时报专业公司并做好记录。

（19.4）负责机房环境机房卫生环境和保证机房照明、排风机（如有）及空调机（如有）情况。

（19.5）驻场人员24小时驻地含所有维保耗材、承压类特种设备年检、特种设备安全附件检验及单价200元以下维修配件等，相关费用由供应商全部承担。零星小维修项目材料及配件单件价值200元以上的需另行报价结算，经采购方同意后进行维修更换，不得另外收取人工费。

（19.6）须提供医用气体系统的技术指导，定期组织医院相关科室人员进行培训并签到答疑。

**2.3 活性炭过滤器**

(1).备用的过滤器要存放在原来的包装中，并且放在干燥干净的地方。

(2).更换过滤器时须要穿戴防护服。

(3).处理拆下的旧过滤器时防止二次污染。

(4).清洗系统，更换损坏的密封件、卡环等。

(5).安装新的过滤器采用专业工具，以避免造成损坏。

(6).每个过滤段的记录卡上注明检查及更换情况，并记录在册。

(7).每季度检查一次机组的堵塞情况，发现堵塞及过滤器破损立即更换。每年做一次全面检查维护，并更换活性炭过滤器。

(8).更换下来的空气过滤器含有有害物质--毒素、病原体等，这类过滤器应作为化学废物处理，必须遵守当地的环境管理条例。

**活性炭过滤器更换表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 科室 | 产品名称 | 规格 | 数量 | 更换（次/年） | 总量（年） | 备注 |
| 检验科 | 活性炭过滤器  （蜂窝煤） | 50\*50\*100 | 480 | 1 | 480 | 排风系统 |
| 活性炭过滤器 | 300\*500\*21 | 9 | 1 | 9 |
| 病理科 | 活性炭过滤器  （蜂窝煤） | 50\*50\*100 | 840 | 1 | 840 |
| 污水提升机房 | 活性炭过滤器  （蜂窝煤） | 50\*50\*100 | 200 | 1 | 200 |
| 生活垃圾房屋面 | 活性炭过滤器  （蜂窝煤） | 50\*50\*100 | 220 | 1 | 220 |
| 科教楼屋面 | 活性炭过滤器  （蜂窝煤） | 50\*50\*100 | 360 | 1 | 360 |
| 核医学区域及放疗中心 | 后续新增活性炭过滤排风根据实际数量采购（预估数量500） | | | | | |

**2.4 麻醉气体排放系统**

(1).每日巡查运行情况,记录泵组压力、输出压力等。

(2).每月对设备进行安全运行全面检查。

(3).每月检查报警、自动切换、漏气、排放运行情况。

(4).根据使用情况不定期测试设备自动运行及负压提升力。

(5).定期（按年）泵体密封检查,腔体检测检修。

(6).定期（按年）进行一次泄漏（或其他故障）应急预案演练。

(7).定期加轴承润滑脂，泵体机组防腐处理。

(8).其它按厂家保养手册执行。

**2.5 其他要求**

以上条款要求不足之处，按国家标准规定进行，设备保养按厂家标准进行。特种设备按相关规定进行。

**三、商务需求**

1. 深圳企业或非深圳企业，但在深圳市有合法注册的分公司或售后机构、办事处。
2. 本项目服务期限为自合同签订之日起三年。本项目为长期服务类项目。
3. 合同签订后，供应商指派1名项目负责人、另外不少于6名专业技术人员进驻医院，提供24小时的日常运行维保服务。
4. 付款方式：报价及维保方案，根据维保工作完成情况，按院方的评价进行考核，通过考核后，根据清单中的“四、维保服务金额”÷12按季度支付；而“五、所有高效过滤器一次更换费用”为本项目所有净化空调系统内已安装高效过滤器的总数量，供应商须在服务期内包含1次更换所有高效过滤器的工作，付款方式根据清单中的“五、所有高效过滤器一次更换费用”÷12按季度支付（若更换后的高效过滤器，因非质量问题需要再次更换的，则增加的费用，按照“清单明细2 - 所有高效过滤器一次更换费用”内同款的高效过滤器的单价进行结算。）；而“六、第三方检测费用（按实际发生结算）”的费用则以实际发生的费用为准结算。
5. 供应商报价需包含合同期内，设备维修、保养所产生的技术服务费，包含但不限于工程师的工时费、差旅费、仪器使用、校准测试费用；净化系统每年定期更换初、中效、亚高效过滤器、尼龙网费用；活性炭过滤器定期更换辅材的相关费用；层流净化区域每年第三方检测费用、医气系统设备定期保养耗材费用均涵盖于供应方投标文件的报价中，并且因故障需要维修不受次数及更换配件数量限制；压力容器和压力管道的年检费用，压力表和安全阀的校验费用，以及承压类特种设备涉及到的其它费用；以及包含为完成本维保服务范围工作、维保服务的具体要求工作及项目商务要求工作等一切所需费用。
6. 本项目服务费采用包干制，应包括服务成本、法定税费和企业的利润。由企业根据采购文件所提供的资料自行测算报价采购方。
7. 特殊专业设备可委托给专业公司负责维保工作，相关费用由本项目供应商承担，要求持证技术人员现场驻点。

**四、报名企业须提供以下资料：**

1. 公司人员情况；
2. 本项目需安排的项目负责人、维保人员情况及相关资质证书；
3. 独立工程能力（要求不分包、转包）声明（加盖公章）；
4. 报名企业资质

1. 业绩（2020年7月至今），满足三个或以上同类业绩，至少有一项为三甲医院同类业绩（有市属三甲公立医院的着重考虑）；（需要提供可证实的材料，如服务案例合同、加盖公章的投标文件信息关键页及中标通知书复印件，原件备查）

2. 企业要求具有《特种设备安装改造维修（或修理）许可证》（压力管道）GC2级及以上资质（提供证明文件的复印件及加盖公章）；

3. 建筑机电安装工程专业承包贰级及以上资质（提供证明文件的复印件及加盖公章）；

1. 项目初步报价（格式详见附件2），并加盖公章；
2. 若对本附件3内的项目基本信息、项目技术要求、商务需求有疑问，请另列《2023-2026层流净化空调和医用气体系统设备维护保养项目需求疑问函》提出，并加盖公章。