**西咸院区设备分布及技术要求**

**一、净化机组24台、净化新风机组7台、排风机组52台**

#### （一）净化区域机组分布情况：

###### **中心**手术部：低噪音离心风机（排风机）26台、净化机组14台、新风机组3台，配电柜24台。UPS电源1台。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **规格型号** | **参数** | **品牌** | **单位** | **数量** | **备注** | **区域** |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-中心手术部501-01 | DBF-200，风量400m³/h，功率0.18KW，余压350pa,电压:380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效390\*345\*50mm  4个 | 设备层机房 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-中心手术部502-01 | DBF-200，风量400m³/h，功率0.18KW，余压250pa,电压:380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效390\*346\*50mm  4个 | 设备层机房 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-中心手术部502-02 | DBF-200，风量400m³/h，功率0.18KW，余压250pa,电压:380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效390\*347\*50mm4个 | 设备层机房 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-中心手术部502-03 | DBF-200，风量400m³/h，功率0.18KW，余压250pa,电压:380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效390\*348\*50mm4个 | 设备层机房 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-中心手术部503-01 | DBF-200，风量400m³/h，功率0.18KW，余压250pa,电压:380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效390\*349\*50mm4个 | 设备层机房 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-中心手术部503-02 | DBF-200，风量400m³/h，功率0.18KW，余压250pa,电压:380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效390\*350\*50mm4个 | 设备层机房 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-中心手术部503-03 | DBF-200，风量400m³/h，功率0.18KW，余压250pa,电压:380V | 科禄格 | 台 | 6 | 带中效390\*351\*50mm4个 | 设备层机房 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-中心手术部504-01 | DBF-200，风量400m³/h，功率0.18KW，余压250pa,电压:380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效390\*352\*50mm4个 | 设备层机房 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-中心手术部504-02 | DBF-200，风量400m³/h，功率0.18KW，余压250pa电压:380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效390\*353\*50mm4个 | 设备层机房 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-中心手术部504-03 | DBF-200，风量400m³/h，功率0.18KW，余压250pa,电压:380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效390\*354\*50mm4个 | 设备层机房 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-中心手术部505-01 | DBF-200，风量400m³/h，功率0.18KW，余压250pa,电压:380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效390\*355\*50mm4个 | 设备层机房 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-中心手术部505-02 | DBF-200，风量400m³/h，功率0.18KW，余压250pa,电压:380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效390\*356\*50mm4个 | 设备层机房 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-中心手术部506-01 | DBF-200，风量400m³/h，功率0.18KW，余压250pa,电压:380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效390\*357\*50mm4个 | 设备层机房 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-中心手术部507-01 | DBF-200，风量400m³/h，功率0.18KW，余压250pa,电压:380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效390\*358\*50mm4个 | 设备层机房 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-中心手术部508-01 | DBF-200，风量400m³/h，功率0.18KW，余压250pa,电压380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效390\*345\*50mm4个 | 设备层机房 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-中心手术部509-01 | DBF-200，风量1000m³/h，功率0.18KW，余压250pa,电压380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效390\*345\*50mm4个 | 设备层机房 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-中心手术部511-03 | DBF-200，风量1000m³/h，功率0.18KW，余压250pa,电压380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效390\*345\*50mm4个 | 设备层机房 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-中心手术部512-01 | DBF-200，风量1000m³/h，功率0.18KW，余压250pa,电压380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效390\*345\*50mm4个 | 设备层机房 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-中心手术部513-02 | DBF-200，风量1000m³/h，功率0.18KW，余压250pa,电压380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效390\*345\*50mm  4个 | 设备层机房 |
| 防爆低噪音离心风机（排风机） | PF-中心手术部514-01 | DBF-200，风量1000m³/h，功率0.18KW，余压250pa,电压380V | 科禄格 | 台 | 1 | （防爆） | 手术部UPS间 |
| 防爆低噪音离心风机（排风机） | PF-中心手术部514-01 | DBF-200，风量1000m³/h，功率0.18KW，余压250pa,电压380V | 科禄格 | 台 | 1 | （防爆） | 手术部汇流排间 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-中心手术部511-02 | DBF-200，风量1200m³/h，功率0.18KW，余压250pa,电压380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效390\*345\*50mm  4个 | 设备层机房 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-中心手术部501-03 | DBF-250S，风量1600m³/h，功率0.32KW,余压350pa,电压380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效435\*425\*50mm4个 | 设备层机房 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-中心手术部513-01 | DBF-250S，风量1800m³/h，功率0.32KW,余压250pa,电压380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效435\*425\*50mm4个 | 设备层机房 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-中心手术部511-01 | DBF-250L，风量3000m³/h，功率0.75KW,余压250pa,电压380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效535\*425\*50mm4个 | 设备层机房 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-中心手术部501-02 | DBF-280M，风量3200m³/h，功率1.1KW,余压450pa,电压380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效585\*485\*50mm4个 | 设备层机房 |
| 空调机组-AHU-中心手术部-501 | AAHM5.2H2-3B | 新风量(m3/h)5000余压(pa)650冷量(kw)19热量(kw)24.8 | 山东雅士 | 台 | 1 | / | 设备层机房 |
| 空调机组-AHU-中心手术部-502 | AAHM7.2H2-3B | 新风量(m3/h)2400余压(pa)650冷量(kw)29.8热量(kw)22.1 | 山东雅士 | 台 | 1 | / | 设备层机房 |
| 空调机组-AHU-中心手术部-503 | AAHM8.5H2-3B | 新风量(m3/h)2400余压(pa)650冷量(kw)33.1热量(kw)24.5 | 山东雅士 | 台 | 1 | / | 设备层机房 |
| 空调机组-AHU-中心手术部-504 | AAHM8.5H2-3B | 新风量(m3/h)2400余压(pa)650冷量(kw)33.1热量(kw)24.5 | 山东雅士 | 台 | 1 | / | 设备层机房 |
| 空调机组-AHU-中心手术部-505-1 | AAHM14.5H2-3B | 新风量(m3/h)1500余压(pa)650冷量(kw)57.9热量(kw)42.9 | 山东雅士 | 台 | 1 | / | 设备层机房 |
| 空调机组-AHU-中心手术部-505-2 | AAHM14.5H2-3B | 新风量(m3/h)1500余压(pa)650冷量(kw)57.9热量(kw)42.9 | 山东雅士 | 台 | 1 | / | 设备层机房 |
| 空调机组-AHU-中心手术部-506 | AAHM10.5H2-3B | 新风量(m3/h)1200余压(pa)650冷量(kw)45.5热量(kw)33.7 | 山东雅士 | 台 | 1 | / | 设备层机房 |
| 空调机组-AHU-中心手术部-507 | AAHM10.5H2-3B | 新风量(m3/h)1200余压(pa)650冷量(kw)45.5热量(kw)33.7 | 山东雅士 | 台 | 1 | / | 设备层机房 |
| 空调机组-AHU-中心手术部-508 | AAHM10.5H2-3B | 新风量(m3/h)1200余压(pa)650冷量(kw)45.5热量(kw)33.7 | 山东雅士 | 台 | 1 | / | 设备层机房 |
| 空调机组-AHU-中心手术部-509 | AAHM10.5H2-3B | 新风量(m3/h)1200余压(pa)650冷量(kw)45.5热量(kw)33.7 | 山东雅士 | 台 | 1 | / | 设备层机房 |
| 空调机组-AHU-中心手术部-510 | AAHM12.5H2-3B | 新风量(m3/h)4800余压(pa)650冷量(kw)55热量(kw)40 | 山东雅士 | 台 | 1 | / | 设备层机房 |
| 空调机组-AHU-中心手术部-511 | AAHM16.5H2-3B | 新风量(m3/h)7300余压(pa)650冷量(kw)70热量(kw)55 | 山东雅士 | 台 | 1 | / | 设备层机房 |

###### （2）日间手术室：低噪音离心风机（排风机）9台、净化机组4台、新风机组1台。配电柜14台。UPS电源1台。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **规格型号** | **参数** | **品牌** | **单位** | **数量** | **备注** | **区域** |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-日间手术室-501-01 | DBF-200，风量400m³/h，功率0.18KW，余压250pa,电压:380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效390\*345\*50mm4个 | 污物走廊 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-日间手术室-501-02 | DBF-200，风量400m³/h，功率0.18KW，余压250pa,电压:380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效390\*346\*50mm4个 | 污物走廊 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-日间手术室-501-03 | DBF-200，风量400m³/h，功率0.18KW，余压250pa,电压:380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效390\*347\*50mm4个 | UPS间 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-日间手术室-502-01 | DBF-200，风量400m³/h，功率0.18KW，余压250pa,电压:380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效390\*348\*50mm4个 | 污物走廊 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-日间手术室-502-02 | DBF-200，风量400m³/h，功率0.18KW，余压250pa,电压:380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效390\*349\*50mm4个 | 污物走廊 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-日间手术室-504-01 | DBF-200，风量400m³/h，功率0.18KW，余压250pa,电压:380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效390\*350\*50mm4个 | 污物走廊 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-日间手术室-503-04 | DBF-200，风量1000m³/h，功率0.18KW，余压250pa,电压:380V | 科禄格 | 台 | 1 | （排污） | 更衣间 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-日间手术室-503-01 | DBF-200，风量800m³/h，功率0.18KW，余压250pa,电压:380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效390\*345\*50mm4个 | 污物走廊 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-日间手术室503-05 | DBF-200，风量1000m³/h，功率0.25KW,余压200pa,电压380V | 科禄格 | 台 | 1 | （防爆） | 污物走廊 |
| 空调机组-AHU-日间手术室-501 | AAHM9.5H2-3B | 新风量(m3/h)3000余压(pa)650冷量(kw)39.7热量(kw)29.4 | 山东雅士 | 台 | 1 | / | 五层日间手术室北机房 |
| 空调机组-AHU-日间手术室-502 | AAHM5.2H2-6B | 新风量(m3/h)1800余压(pa)650冷量(kw)50热量(kw)45 | 山东雅士 | 台 | 1 | / | 五层日间手术室南机房 |
| 空调机组-AHU-日间手术室-503 | AAHM14.5H2-3B | 新风量(m3/h)5700余压(pa)650冷量(kw)60热量(kw)45 | 山东雅士 | 台 | 1 | / | 五层日间手术室北机房 |
| 空调机组-AHU-日间手术室-504 | AAHM5.2H2-8B | 新风量(m3/h)1300余压(pa)650冷量(kw)40热量(kw)30 | 山东雅士 | 台 | 1 | / | 五层日间手术室南机房 |
| 新风机组-PAU-日间手术室-501 | AAHM10.5H-15E+ACS100/DZ-B\*2 | 新风量(m3/h)10000余压(pa)500冷量(kw)108热量(kw)116 | 山东雅士 | 台 | 1 | / | 五层日间手术室北机房 |

###### （3）四层中心供应室：低噪音离心风机（排风机）8台、净化机组1台、新风机组1台。配电柜5台。三层应急手术室；配电柜1台。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **规格型号** | **参数** | **品牌** | **单位** | **数量** | **备注** | **区域** |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-CSSD-401-01 | DBF-250M，风量2400m³/h，功率0.45KW,余压350pa,电压:380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效535\*425\*50mm4个 | 四层灭菌区 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-CSSD-401-04 | DBF-250M，风量2400m³/h，功率0.45KW,余压350pa,电压:380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效535\*425\*50mm4个 | 灭菌区 |
| 低噪音离心风机（排风机） | XF-CSSD-401-01 | DBF-250S，风量2000m³/h，功率0.32KW,余压350pa,电压:380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效435\*425\*50mm4个 | 办公区走廊 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-CSSD-401-02 | DBF-200，风量1000m³/h，功率0.18KW，余压250pa,电压:380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效390\*345\*50mm4个 | 去污区 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-CSSD-401-03 | DBF-250M，风量2400m³/h，功率0.45KW，余压350pa,电压:380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效535\*425\*50mm4个 | 去污区 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-CSSD-401-05 | DBF-200，风量1000m³/h，功率0.18KW，余压250pa,电压:380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效390\*345\*50mm4个 | 去污区 |
| 低噪音离心风机（排风机） | XF-CSSD-401-02 | DBF-200，风量800m³/h，功率0.18KW，余压250pa,电压:380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效390\*345\*50mm4个 | 办公区走廊 |
| 低噪音离心风机（排风机） | PF-CSSD-401-06 | DBF-200，风量600m³/h，功率0.18KW，余压250pa,电压:380V | 科禄格 | 台 | 1 | 带中效390\*345\*50mm4个 | 无菌区 |
| 空调循环机组 | AHU-CSSD-401 | 新风量(m3/h)1900余压(pa)650冷量(kw)46.4热量(kw)40 | 山东雅士 | 台 | 1 | / | 四层空调机房 |
| 新风机组 | PAU-CSSD-401 | 新风量(m3/h)12000余压(pa)450冷量(kw)125.8热量(kw)113.8 | 山东雅士 | 台 | 1 | / | 四层空调机房 |

###### **（4）静配中心（PIVAS）：**净化机组2台、新风机组1台。配电柜2台。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **参数** | **品牌** | **规格型号** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 组合式净化空调机组 | 1. 送风量4500m3/h，新风量1550m3/h，机外静压800Pa，电机功率4.0KW，变频启动，四管制；   2、混风段、风机段、均流段、初中效过滤段、亚高效过滤段、加热段、表冷段、深度除湿段、除湿再热段、挡水板、出风段。 | 欧博 | ZKW-5-V-T | 台 | 1 |  |
| 组合式净化空调机组 | 1、送风量5500m3/h，新风量5500m3/h，机外静压650Pa，电机功率5.5KW,变频启动，四管制；  2、进风段、风机段、均流段、中效过滤段、亚高效过滤段、加热段、表冷段、深度除湿段、除湿再热段、挡水板、出风段。 | 欧博 | ZKW-6-V-T | 台 | 1 |  |
| 组合式新风空调机组 | 1、送风量3000m3/h，新风量3000m3/h，机外余压350Pa，电机功率1.1KW,变频启动，两管制；  2、风机段、初中效过滤段、送风段、加热段、表冷段、深度除湿段、除湿再热段、挡水板、出风段。 | 欧博 | FG-H-3.0-6R-A | 台 | 1 |  |

###### **（5）检验科PCR实验室设备：净化机组2台,箱式排风机9台、配电柜3台。**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **参数** | **品牌** | **规格型号** | **单位** | **数量** |
| 组合式医用空调机组 | 1. 送风量4800m3/h，新风量4800m3/h，机外静压650Pa，电机功率4.0KW，变频启动，四管制；   2、新风段、风机段、均流段、初中效过滤段、热水盘管段、中间段、冷水盘管段、热水盘管段、蒸汽加湿段、出风段。 | 欧博 | ZYJ-5-W-W-T | 台 | 1 |
| 组合式医用空调机组 | 1. 送风量5500m3/h，新风量5500m3/h，机外静压650Pa，电机功率4.0KW，变频启动，四管制；   2、新风段、风机段、均流段、初中效过滤段、热水盘管段、中间段、冷水盘管段、热水盘管段、蒸汽加湿段、出风段。 | 欧博 | ZYJ-5-W-W-T | 台 | 1 |
| 空调机组控制柜 | |  |  | | --- | --- | | 1 | PLC控制器 | | 2 | 操作屏 | | 3 | 操作屏配线 | | 4 | 远程电控盒 | | 5 | 温湿度传感器 | | 6 | 485通讯接口 | | 7 | 电控箱 | | 8 | 变频控制柜4KW | | 9 | 变频器4KW | | 10 | 比例积分三通水阀 | | 欧博 | AHU-201 ZYJ-5-W-W-T | 台 | 1 |
| 空调机组控制柜 | |  |  | | --- | --- | | 1 | PLC控制器 | | 2 | 操作屏 | | 3 | 操作屏配线 | | 4 | 远程电控盒 | | 5 | 温湿度传感器 | | 6 | 485通讯接口 | | 7 | 电控箱 | | 8 | 变频控制柜4KW | | 9 | 变频器4KW | | 10 | 比例积分三通水阀 | | 欧博 | AHU-202 ZYJ-5-W-W-T | 台 | 1 |
| 配电柜 | 箱体600\*800\*200，交流微型隔离开关LS8 SW 3P 63A，交流微型断路器LS8 1P C 16A，熔断器RT28N-32/1P+熔芯，电涌保护器T2SPD-40KA/4P | 施耐德 | AL-1  AL-2 | 台 | 2 |
| 箱式排风机 | |  | | --- | | SKF-250A-0.75KW风量839-2326全压704-224 | | SKH-250B-1.1KW风量1510-3590全压930-500 | | SKF-315A-2.2KW风量1645-4556全压1072-340 | | SKF-250A-0.75KW风量839-2326全压704-224 | | SKF-280A-1.1KW风量1180-3267全压883-281 | | SKF-280A-1.1KW风量1180-3267全压883-281 | | SKF-280A-1.1KW风量1180-3267全压883-281 | | YF-G-200-176W风量950压力600 220V | | YDL-50-50W风量500-400-300压力390-300 220V | | 上海应达 | 发泡板箱体 | 台 | 9 |

###### （6）病理科PCR实验室设备：组合式新风空调机组1台。配电柜1台。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **参数** | **品牌** | **规格型号** | **单位** | **数量** |
| 组合式新风空调机组 | 1、送风量4500m3/h，新风量4500m3/h，机外余压700Pa，电机功率4KW，四管制；  2、风机段、初中效过滤段、送风段、加热盘管段、冷水盘管段、干蒸汽加湿段、均流段、出风段。 | 天加 | AHU-01 | 台 | 1 |

#### **（二）**净化区域机组维保技术要求

#### 1、24 台净化机组及7台净化新风机组维修保养技术要求

（1）每月检测手术室、洁净房空气洁净度是否达标。

（2）每月检测手术室、洁净房的压差是否改变了正负性质。

（3）每月检测噪音值是否达标。

（4）每月检测风速与换气次数是否达标到设计要求。

（5）每月检测温度、湿度控制是否达。

（6）每月检测过滤器压差是否符合标准。

（7）每二月检测检查净化机组是否正常工作，洁净内壁清洗翅片，调整风机皮带轮，更换风机皮带，电机保养加油等维护工作。

（8）制定日常清洗运行保养规则，机组中可清洗初效过滤器 1 个月清洗一次，2 个月更换一次，中效过滤器 3个月更换一次。末端高效过滤器每年更换一次。根据监测数据需要也可以提前更换。

（9）净化区域天花网孔送风的，网孔板也要定期清洗，应该每月清洗一次，高效送风网也应清洗；回风、强排过滤器每周清洗一次，2 个月更换一次。

（10）每月定期对洁净区域浮游菌、沉降菌进行检测，对室内湿度、温度以及压差进行检测，达到洁净区域级别标准；甲方不定时对洁净区域检测，如不达标，乙方及时整改。

（11）每年一次第三方检测，费用由主院区维保方（标段一）承担，达标合格出具检测报告，如第三方检测不达标根据情节对西咸院区维保方进行处罚维保费的1-10%，整改和从新检测的费用由各个标段维保方负责支付，情节严重者，解除合同。

①第三方检测单位都必须由具有 CMA 和或 CNAS 认证机构进行。

②出具可溯源的检测设备校准证书（要求提供机构出具的效准证书文件）。

（12）每周检测检查加湿器、消毒灭菌灯是否正常正常工作。

（13）每月对净化机组如自设冷热源应对供冷（热）机组进行检查，并清洗翅片；

（14）每月对净化机组的循环系统进行检查，清洗过滤器，并给循环泵加（更换） 油，对机组风机进行检查修理。

（15)维保所有配件除国标外，供应商须均按机组原配要求提供零配件型号、品名， 并列明价格明细（见配件价格明细表）。供应商所列配件价格明细表只是为了甲方方便采购对照响应文件进行比较，并比较采购人以其他方式结算配件价格的权力。

（16）机组出现故障，经维保方检查需要更换配件时，经甲方同意后购买，配件参照配件清单进行更换。

（17）每年向院方提交以上维保内容和总结报告（装订成册）。

###### 2、洁净手术部用房需达到的技术指标

###### （1）洁净手术部的各类洁净用房细菌浓度和洁净度级别除应符合相应等级的要求外，各类洁净用房的其他主要技术指标应按表一的规定设计。

###### 表 一 洁净手术部用房主要技术指标

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名 称 | 室内压力 | 最小换气次数(次  /h) | 工作区平均风速(m/s) | 温度(℃) | 相对湿度(%) | 最小新风量m3/h.m2 或次  /h（仅指本栏括号中数  据） | 噪声dB(A) | 最低照度(lx) | 最少术间自净时间  min |
| Ⅰ级洁净手术室和需要无菌操作的特  殊用房 | 正 | － | 0.20～  0.25 | 21～  25 | 30～  60 | 15～20 | ≤51 | ≥ 350 | 10 |
| Ⅱ级洁净  手术室 | 正 | 24 | － | 21～  25 | 30～  60 | 15～20 | ≤49 | ≥  350 | 20 |
| Ⅲ级洁净  手术室 | 正 | 18 | － | 21～  25 | 30～  60 | 15～20 | ≤49 | ≥  350 | 20 |
| Ⅳ级洁净  手术室 | 正 | 12 | － | 21～  25 | 30～  60 | 15～20 | ≤49 | ≥  350 | 30 |
| 体外循环  室 | 正 | 12 | － | 21～  27 | ≤60 | （2） | ≤60 | ≥  150 | － |
| 无菌敷料  室 | 正 | 12 | － | ≤27 | ≤60 | （2） | ≤60 | ≥  150 | － |
| 未拆封器械、无菌药品、一次性物品和精  密仪器存放室 | 正 | 10 | － | ≤27 | ≤60 | （2） | ≤60 | ≥ 150 | － |
| 护士站 | 正 | 10 | － | 21～  27 | ≤60 | （2） | ≤55 | ≥  150 | － |
| 预麻醉室 | 负 | 10 | － | 23～  26 | 30～  60 | （2） | ≤55 | ≥  150 | － |
| 手术室前  室 | 正 | 8 | － | 21～  27 | ≤60 | （2） | ≤60 | ≥  200 | － |
| 刷手间 | 负 | 8 | － | 21～  27 | - | （2） | ≤55 | ≥  150 | － |
| 洁净区走  廊 | 正 | 8 | － | 21～  27 | ≤60 | （2） | ≤52 | ≥  150 | － |
| 恢复室 | 正 | 8 | － | 22～  26 | 25～  60 | （2） | ≤48 | ≥  200 | － |
| 脱包间 | 外间脱包  负 | － | － | － | － | － | － | － | － |
| 内间暂存  正 | 8 | － | － | － | － | － | － | － |

注：①负压手术室室内压力一栏应为“负”。

②平均风速指集中送风区地面以上 1.2m 截面的平均风速。

③眼科手术室截面平均风速应控制在 0.15～0.2m/s。

④温湿度范围下限为冬季的最低值，上限为夏季的最高值。

⑤手术室新风量的取值，应根据有无麻醉或电刀等在手术过程中散发有害气体而增减。

###### （2）洁净手术部各类洁净用房技术指标的选用应符合下列规定：

①相互连通的不同洁净度级别的洁净用房之间，洁净度高的用房应对洁净度低的用房保持相对正压。最小静压差应大于或等于5Pa，最大静压差应小于20Pa，不应因压差而产生哨音或影响开门。

②相互连通的相同洁净度级别的洁净用房之间，宜有适当压差，保持要求的气流方向。

③严重污染的房间对相通的相邻房间应保持负压，最小静压差应大于等于5Pa。用于控制空气感染的手术室应是负压手术室，负压手术室对其吊顶上技术夹层应保持略低于“0”的负压差。

④洁净区对与其相通的非洁净区应保持正压，最小静压差应大于等于5Pa。

⑤换气次数和新风量除应符合表一的要求外，还应满足压差、补偿排风、空调负荷及特殊使用条件等要求。

⑥连续5天温、湿度不达标的不应超过5次/年。

⑦对技术指标的项目、数值、精度和变化规律等有特殊要求的房间，应按实际要求设计。

⑧本规范表一中未列出名称的房间可参照表中用途相近的房间确定其指标数值。

#### **二、普区新风机55台、风冷冷凝室外机组11台，排风机60台**

#### 普区机组分布情况：

1. **住院楼新风机组46台，排风机组；初效过滤器314个，中效过滤器10个，HEPA高效符合滤网1个。**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **材料、设备**  **名称** | **规格及型号** | **初效过滤器** | **中效过滤器** | **HEPA高效符合滤网** | **单位** | **数量** | **品牌** |
| 空气处理机组  FVR-PF-08 | 新风量：8000m³/h 制冷量163kw 制热量107kw 功率20.6kw 补水量：97kg/h 除湿量：160kg/h 加湿量：41kg/h 生产日期：2021.07 | 740\*403\*46数量：8个 |  |  | 台 | 34 | 北京华创瑞丰 |
| 空气处理机组  FVR-PF-05 | 新风量：5000m³/h 制冷量102kw 制热量67kw 功率13.4kw 补水量：61kg/h 除湿量：100kg/h 加湿量：41kg/h 生产日期：2021.07 | 740\*505\*46数量：4个 |  |  | 台 | 3 | 北京华创瑞丰 |
| 空气处理机组  FVR-PF-04 | 新风量：4000m³/h 制冷量81kw 制热量54kw 功率10.4kw 补水量：49kg/h 除湿量：80kg/h 加湿量：32kg/h 生产日期：2021.07 | 740\*505\*46数量：4个 |  |  | 台 | 3 | 北京华创瑞丰 |
| 空气处理机组  FVR-PF-03 | 新风量：3000m³/h 制冷量61kw 制热量40kw 功率9kw 补水量：37kg/h 除湿量：60kg/h 加湿量：24kg/h 生产日期：2021.07 | 740\*505\*46数量：4个 |  |  | 台 | 2 | 北京华创瑞丰 |
| 新风机组  310007DJ | 功率：5.5KW 新风量： 10000m³/h 生产日期：2023.12 | 597x562x46数量：4个 | 597x562x21x381 数量4个 |  | 台 | 1 | 江苏中科睿赛 |
| 新风机组  322007DJ | 功率：11KW 新风量：20000m³/h 生产日期：2023.12 | 425x612x46数量6个 | 425x612x21x381 数量6个 |  | 台 | 2 | 江苏中科睿赛 |
| 新风机组  5157B | 功率：50W 新风量：150m³/h 生产日期：2023.12 |  |  | 350x215x60 数量1个 | 台 | 1 | 江苏中科睿赛 |
| 合计 | |  |  |  |  | 46 |  |

**（2）感染楼、后勤楼、高压氧舱设备：新风机组11台，风冷冷凝室外机组11台，排风机组8台；初效过滤器43个，中效过滤器43个。**

**1）新风机组11台：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **材料、设备**  **名称** | **规格及型号** | **单位** | **数量** | **品牌** |
| 空气处理机组  EF015-KD15 | L=1500m3/h,机外余压:150Pa;N=0.31kW,U=220V;  Q冷=17.0kW,Q热=15.5kW;噪音=48dB(A);  配置0~10V、+10V、RS485及故障报警接口等通讯接口。零电流启动0-100%无级自动调速。电预热量=6kW;配置:初效+中效过滤器,设备自带控制柜; | 台 | 3 | 国祥 |
| 风冷冷凝室外机组EFW07R | 冷量:18kW热量:25.5kW功率:7.0KW/380V噪音:55db(A) | 台 |
| 空气处理机组  ENH020-4HD35 | L=2000m3/h,机外余压:450Pa;N=2.2kW,U=380V;  Q冷=22.7kW,Q热=20.8kW;噪音=51dB(A);  配置0~10V、+10V、RS485及故障报警接口等通讯接口。采用直流无刷电机，可实现0-100%无级自动调速。电预热量=9kW;电热式加湿量:18Kg/h;电再热量=9kW;配置:初效+中效+亚高效过滤器,设备自带控制柜; | 台 | 1 | 国祥 |
| 风冷冷凝室外机组 EFW08R | 冷量:25.5kW热量:27.4kW功率:6.0KW/380V噪音:58db(A) | 台 |
| 空气处理机组  ENH025-4HD35 | L=2500m3/h,机外余压:450Pa;N=2.2kW,U=380V;  Q冷=28.5kW,Q热=25.9kW;噪音=51dB(A);  配置0~10V、+10V、RS485及故障报警接口等通讯接口。零电流启动0-100%无级自动调速。电预热量=12kW;电热式加湿量:23Kg/h;电再热量=9kW，配置:初效+中效+亚高效过滤器,设备自带控制柜; | 台 | 1 | 国祥 |
| 风冷冷凝室外机组  EFW10R | 冷量:28.5kW热量:31.5kW功率:14.3KW/380V噪音:58db(A) | 台 |
| 空气处理机组  ENH030-4HZ45 | L=3000m3/h,机外余压:450Pa;N=3.0kW,U=380V;  Q冷=26.5kW,Q热=27.0kW;噪音=52dB(A);  配置0~10V、+10V、RS485及故障报警接口等通讯接口。采用直流无刷电机，可实现0-100%无级自动调速。电预热量=15kW;电热式加湿量:27Kg/h;电再热量=12kW;，配置:初效+中效+亚高效过滤器,设备自带控制柜; | 台 | 1 | 国祥 |
| 风冷冷凝室外机组  EFW12R | 冷量:33.5kW热量:37.5kW功率:9.0KW/380V噪音:60db(A) | 台 |
| 空气处理机组  ENH035-4HZ45 | L=3500m3/h,机外余压:450Pa;N=3.0kW,U=380V;  Q冷=39.7kW,Q热=36.2kW;噪音=53dB(A);  配置0~10V、+10V、RS485及故障报警接口等通讯接口。采用直流无刷电机，可实现0-100%无级自动调速。电预热量=18kW;电热式加湿量:32Kg/h;电再热量=12kW;配置:初效+中效+亚高效过滤器,设备自带控制柜; | 台 | 1 | 国祥 |
| 风冷冷凝室外机组  EFW14R | 冷量:40kW热量:45kW功率:11KW/380V噪音:65db(A) | 台 |
| 空气处理机组  ENH045-4HD35 | L=4500m3/h,机外余压:350Pa;N=3.0kW,U=380V;  Q冷=50.5kW,Q热=46.5kW;噪音=54dB(A);  配置0~10V、+10V、RS485及故障报警接口等通讯接口。零电流启动0-100%无级自动调速。电预热量=18kW;电热式加湿量:45Kg/h;电再热量=15kW，配置:初效+中效+亚高效过滤器,设备自带控制柜; | 台 | 2 | 国祥 |
| 风冷冷凝室外机组  EFW18R | 冷量:50.5kW热量:56kW功率:13.5KW/380V噪音:68db(A) | 台 |
| 空气处理机组  ENH060-4HZ45 | L=5500m3/h,机外余压:450Pa;N=4.0kW,U=380V;  Q冷=67kW,Q热=62kW;噪音=55dB(A);  配置0~10V、+10V、RS485及故障报警接口等通讯接口。采用直流无刷电机，可实现0-100%无级自动调速。电预热量=21kW;电热式加湿量:50Kg/h;电再热量=21kW;配置:初效+中效+亚高效过滤器,设备自带控制柜; | 台 | 1 | 国祥 |
| 风冷冷凝室外机组  EFW24R | 冷量:67kW热量:75kW功率:26.2KW/380V噪音:68db(A) | 台 |
| 空气处理机组  ENH060-4HZ35 | L=6000m3/h,机外余压:450Pa;N=4.0kW,U=380V;  Q冷=67kW,Q热=62kW;噪音=56dB(A);  配置0~10V、+10V、RS485及故障报警接口等通讯接口。零电流启动0-100%无级自动调速。电预热量=24kW;电热式加湿量:55Kg/h;电再热量=21kW，配置:初效+中效+亚高效过滤器,设备自带控制柜; | 台 | 1 | 国祥 |
| 风冷冷凝室外机组  EFW24R | 冷量:67kW热量:75kW功率:26.2KW/380V噪音:68db(A) | 台 |
| 合计 | |  | 11 |  |

**2）排风机组8台：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 排风风机箱  EHR080-4TZ45 | L=8000m3/h,H=550Pa。U=380V,N=7.5kW。配置0~10V、+10V、RS485及故障报警接口等通讯接口。采用直流无刷电机,可实现0-100%无级自动调速。与机组PAU-2F-03联动。配置初效+中效+风机,设备自带控制柜 | 台 | 1 | 国祥 |
| 排风风机箱  EHR060-4TZ45 | L=5500m3/h,H=550Pa。U=380V,N=4.0kW。配置0~10V、+10V、RS485及故障报警接口等通讯接口。采用直流无刷电机,可实现0-100%无级自动调速。与机组PAU-3F-02联动。配置初效+中效+风机,设备自带控制柜 | 台 | 1 | 国祥 |
| 排风风机箱  EHR045-4TZ45 | L=4500m3/h,H=550Pa。U=380V,N=4.0kW。配置0~10V、+10V、RS485及故障报警接口等通讯接口。采用直流无刷电机,可实现0-100%无级自动调速。与机组PAU-2F-02联动。配置初效+中效+风机,设备自带控制柜 | 台 | 1 | 国祥 |
| 排风风机箱  EHR100-4TZ45 | L=10500m3/h,H=550Pa。U=380V,N=7.5kW。配置0~10V、+10V、RS485及故障报警接口等通讯接口。采用直流无刷电机,可实现0-100%无级自动调速。与机组PAU-3F-03联动。配置初效+中效+风机,设备自带控制柜 | 台 | 1 | 国祥 |
| 排风风机箱  EHR080-4TZ45 | L=7500m3/h,H=550Pa。U=380V,N=5.5kW。配置0~10V、+10V、RS485及故障报警接口等通讯接口。采用直流无刷电机,可实现0-100%无级自动调速。与机组PAU-1F-05联动。配置初效+中效+风机,设备自带控制柜 | 台 | 1 | 国祥 |
| 排风风机箱  EHR040-4TZ45 | L=4000m3/h,H=550Pa。U=380V,N=4.0kW。配置0~10V、+10V、RS485及故障报警接口等通讯接口。采用直流无刷电机,可实现0-100%无级自动调速。与机组PAU-1F-03联动。配置初效+中效+风机,设备自带控制柜 | 台 | 1 | 国祥 |
| 排风风机箱  EHR070-4TZ45 | L=7000m3/h,H=550Pa。U=380V,N=5.5kW。配置0~10V、+10V、RS485及故障报警接口等通讯接口。采用直流无刷电机,可实现0-100%无级自动调速。与机组PAU-1F-02联动。配置初效+中效+风机,设备自带控制柜 | 台 | 1 | 国祥 |
| 排风风机箱  EHR060-4TZ45 | L=5500m3/h,H=550Pa。U=380V,N=4.0kW。配置0~10V、+10V、RS485及故障报警接口等通讯接口。采用直流无刷电机,可实现0-100%无级自动调速。与机组PAU-1F-04联动。配置初效+中效+风机,设备自带控制柜 | 台 | 1 | 国祥 |
| 合计 | |  | 8 |  |

**（3）病区设备：排风机组52台**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **材料、设备**  **名称** | **规格及型号** | **单位** | **工程量** | **品牌** | **位置** |
| 玻璃钢通用机 | GF4-72-7C 700mm | 台 | 1 | 广东三合环保通风 | E区 |
| 玻璃钢通用机 | GF4-72-7C 700mm | 台 | 1 | 广东三合环保通风 | E区 |
| 日进牌低噪音离心通风机 | NTSH-710 | 台 | 1 | 宁波日进环境科技 | E区 |
| 日进牌低噪音离心通风机 | NTSH-800 | 台 | 1 | 宁波日进环境科技 | E区 |
| 离心式消防排烟风机 | CPF710-F | 台 | 1 | 武汉科禄格 | E区 |
| 离心式消防排烟风机 | CPF710-F | 台 | 1 | 武汉科禄格 | E区 |
| 日进牌低噪音离心通风机 | NTSH-800 | 台 | 1 | 宁波日进环境科技 | E区 |
| 日进牌低噪音离心通风机 | NTSH-800 | 台 | 1 | 宁波日进环境科技 | E区 |
| 日进牌低噪音离心通风机 | NTSH-800 | 台 | 1 | 宁波日进环境科技 | E区 |
| 日进牌低噪音离心通风机 | NTSH-800 | 台 | 1 | 宁波日进环境科技 | E区 |
| 防爆轴流风机 | CBF | 台 | 1 | 武汉科禄格 | E区 |
| 排风机 | CFB400 6# | 台 | 1 | 武汉科禄格 | B区 |
| 排风机 | CFB400 6# | 台 | 1 | 武汉科禄格 | B区 |
| 排风机 | CFB315 6# | 台 | 1 | 武汉科禄格 | B区 |
| 排风机 | CFB315 6# | 台 | 1 | 武汉科禄格 | B区 |
| 排风机 | CFB315 6# | 台 | 1 | 武汉科禄格 | B区 |
| 排风机 | CFB315 6# | 台 | 1 | 武汉科禄格 | B区 |
| 排风机 | CFB315 6# | 台 | 1 | 武汉科禄格 | A1区 |
| 排风机 | CFB315 6# | 台 | 1 | 武汉科禄格 | A1区 |
| 排风机 | CFB500 6# | 台 | 1 | 武汉科禄格 | A1区 |
| 排风机 | CFB500 6# | 台 | 1 | 武汉科禄格 | A1区 |
| 排风机 | CFB355 6# | 台 | 1 | 武汉科禄格 | A1区 |
| 排风机 | CFB315 6# | 台 | 1 | 武汉科禄格 | A1区 |
| 排风机 | CFB315 6# | 台 | 1 | 武汉科禄格 | A1区 |
| 排风机 | CFB315 6# | 台 | 1 | 武汉科禄格 | A1区 |
| 排风机 | CFB315 6# | 台 | 1 | 武汉科禄格 | A1区 |
| 排风机 | CFB315 6# | 台 | 1 | 武汉科禄格 | A1区 |
| 排风机 | CFB315 6# | 台 | 1 | 武汉科禄格 | A1区 |
| 排风机 | CFB200 6# | 台 | 1 | 武汉科禄格 | A1区 |
| 排风机 | CFB500 6# | 台 | 1 | 武汉科禄格 | A1区 |
| 排风机 | CFB400 6# | 台 | 1 | 武汉科禄格 | A1区 |
| 排风机 | CFB400 6# | 台 | 1 | 武汉科禄格 | A1区 |
| 排风机 | CFB200 6# | 台 | 1 | 武汉科禄格 | A1区 |
| 排风机 | CFB200 6# | 台 | 1 | 武汉科禄格 | A1区 |
| 排风机 | CFB315 6# | 台 | 1 | 武汉科禄格 | A1区 |
| 排风机 | CFB315 6# | 台 | 1 | 武汉科禄格 | A1区 |
| 排风机 | CFB315 6# | 台 | 1 | 武汉科禄格 | A1区 |
| 排风机 | CFB315 6# | 台 | 1 | 武汉科禄格 | A1区 |
| 排风机 | CFB225 6# | 台 | 1 | 武汉科禄格 | 五层E区 |
| 排风机 | CFB225 6# | 台 | 1 | 武汉科禄格 | 五层E区 |
| 排风模块组合式空调机组 | KZE1012DH | 台 | 1 | 浙江国祥 | 发热门诊三楼顶 |
| 排风模块组合式空调机组 | KZE1212DH | 台 | 1 | 浙江国祥 | 发热门诊三楼顶 |
| 排风模块组合式空调机组 | KZE1212DH | 台 | 1 | 浙江国祥 | 发热门诊三楼顶 |
| 排风模块组合式空调机组 | KZE1308DH | 台 | 1 | 浙江国祥 | 发热门诊三楼顶 |
| 排风模块组合式空调机组 | KZE0908DH | 台 | 1 | 浙江国祥 | 发热门诊三楼顶 |
| 排风模块组合式空调机组 | KZE1208DH | 台 | 1 | 浙江国祥 | 发热门诊三楼顶 |
| 排风模块组合式空调机组 | KZE1207DH | 台 | 1 | 浙江国祥 | 发热门诊三楼顶 |
| 排风模块组合式空调机组 | KZE0908DH | 台 | 1 | 浙江国祥 | 发热门诊三楼顶 |
| 排风模块组合式空调机组 | KZE1207DH | 台 | 1 | 浙江国祥 | 发热门诊三楼顶 |
| 无涡壳箱式离心风机 | XRHA-35513 | 台 | 1 | 浙江国祥 | 发热门诊三楼顶 |
| 离心式送风风机 | BSB630UIICCW360 | 台 | 1 | 武汉科禄格 | 负二层人防 |
| 离心式送风风机 | BSB630UIICCW360 | 台 | 1 | 武汉科禄格 | 负二层人防 |
| 合计 | |  | 52 |  |  |

#### （二）普区新风、排风机组维保技术要求

(1）机组运行状态正常。

(2）机组各种过滤网两侧压差符合相关标准要求，无异常。

(3）机组内清洁无积尘。

(4）机组内外部各种固定连接螺栓有无松动，螺栓金属表面有无锈蚀。

(5）风机电机及风叶涡轮表面无积尘无积垢；缓冲减震弹簧及橡胶垫完好无破损。

(6）紫外消毒灯工作状态正常（每 5000 小时更换）。

(7）防雾工作灯、加热管等工作状态正常

(8）冷水及热水换热盘管翅片无积垢。

(9）冷凝水积水盘无积垢、冷凝水排水管道通畅无淤堵、管道连接处无滴漏

(10）机组表面及所连接风管表面积尘小于 1mm（手擦拭无明显积尘）。

(11）冷热水进回水管道和蒸汽管道上的一应手动阀门工作状态正常，无锈蚀、无滴漏水。线性电控阀工作状态正常，电控讯号响应迅速准确；温度计、压力表等器件安装无松动，工作状态正常。

(12）风管上的各种手动风阀工作状态正常，电控风阀工作状态正常，电控讯号响应迅速准确；风管温湿度传感器工作状态正常。

(13）机组及风管密封良好，无明显漏风及破损现象；风管及冷热水管保温棉包裹状况良好，无破损、鼓包、积水等现象。

(14）机组电控柜手动及远端信号响应正常准确；变频器及电控柜内一应配件工作状态正常、动作准确，各电线触头无烧损、触头紧固螺丝无松动。电控柜内外无明显杂物和积尘；

(15）机组电控柜电控开关处于远控状态、变频器电控开关处于变频状态（特殊故障原因不得不切换到手动、定频或应急状态的必须已经向甲方做故障报备）。

(16）新风除湿工作正常值范围内，铜管无变型，冷凝翅片无积垢。

(17）所有因设备维修改造引起的机组电气线路的改动都应向甲方报备并提供改动后的电气线路改动工程图（纸制及电子版各一份），不得因回避事故而出现非常规线路短接和断路现象，一经发现，甲方直接扣除乙方维保款总额的 1%作为惩罚。

(18)机组电机定时维修保养、更换皮带、定时加黄油。

(19）所有不符合以上项目的异常状态都已经向甲方做故障报备。

(20）以上均列入甲方对乙方的季度考核，每一项未报备的不符合项扣除考核分0.5分。

#### 三、净化区域 35 个滑轮门及 23 台控制面板

#### 滑轮门及控制面板设备分布情况：

###### 中心手术室；（五层）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 滑开门（个） | 控制面板（台） |
| 数量 | 25 | 16 |
| 厂家 | 松下电器 | 广州赛科 |

###### 日间手术室；（五层）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 滑开门（个） | 控制面板（台） |
| 数量 | 9 | 6 |
| 厂家 | 松下电器 | 广州赛科 |

###### 应急手术室；（三层）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 滑开门（个） | 控制面板（台） |
| 数量 | 1 | 1 |
| 厂家 |  | 广州赛科 |

#### （二）滑轮门及控制面板维保技术要求：

（1）手术示教及视频监视系统；背景音乐、电话呼叫及网络系统工作状态正常；

空气处理机组遥控面板系统、触摸屏工作状态正常，按键响应正确，无花屏、黑屏、无响应等异常现象；触摸屏内箱整洁无积尘，各电线触头无烧损、触头紧固螺丝无松动，联动卡锁及连杆完好无异常。

（2）净化区域室内配电箱及供电线路一应配件工作正常、动作准确，各电线触头无烧损、触头紧固螺丝无松动。配电箱内外无明显杂物和积尘；

（3）洁净区域自动门开关门速度、关门间隔都满足甲方使用人员实际需求，运行状态良好；各传感器动作响应正确；电机及皮带动作响应迅速有效，电机无异响，皮带松紧度正常、无开裂；自动门控制箱无积尘、油污；自动门滑轮悬挂间隙良好，滑轮轴承运行无异常，自动门无卡顿及不能正常开关的现象；自动门密封条完好无破损。

（4）洁净区域手动平开门、对开门开合状况良好；门锁锁闭及反锁状态工作正常， 电磁锁系统工作状态正常；门边密封条完整无破损。门合页、门把手完好无破损。

（5）所有不符合以上项目的异常状态都已经向甲方做故障报备。

（6）每周定期对净化区域的滑轮门、平板门维护保养调试，认真做好记录，需要更换配件时，及时与院方沟通更换。

（7）每周定期对净化区域液晶控制面板系统维护保养调试工作，需要更换配件时，及时与院方沟通更换。

（8）维保所有配件除国标外，供应商须均按机组原配要求提供零配件型号、品名， 并列明价格明细（见配件价格明细表）。供应商所列配件价格明细表只是为了甲方方便采购对照响应文件进行比较，并比较采购人以其他方式结算配件价格的权力。

（9）机组出现故障，经维保方检查需要更换配件时，经甲方同意后购买，配件参照配件清单进行更换。

**四、热冷水机组及附属机组**

**（一）手术室部分主机设备：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **风冷螺杆机组 3台**： | | | | | | | |
| **名称** | **规格型号** | **参数** | **品牌** | **单位** | **数量** | **备注** | **区域** |
| 风冷螺杆机组 | ERACS4222E-Q-B | 外形尺寸11800x2260x2450，制冷量1107KW，同时制热量:1399kW，额定水流量190.4(m3/h，使用冷媒R134a | 克莱门特 | 台 | 3 | 负责机组日常运行、及机组附属的集、分水器、管道阀门等日常运行和巡视巡查、不做机组维保养护 | 设备层机房外 |
| **风冷冷凝机组 8台：** | | | | | | | |
| **名称** | **规格型号** | **参数** | **品牌** | **单位** | **数量** | **备注** | **区域** |
| 风冷冷凝机组 | ACS100/DZ-B | 冷量(kw)25.4热量(kw)26 | 山东雅士 | 台 | 2 | / | 设备层室外 |
| 风冷冷凝机组 | ACS120/DZ-B | 冷量(kw)30热量(kw)32 | 山东雅士 | 台 | 6 | / | 设备层室外 |
| **冷水循环泵 3台：** | | | | | | | |
| **名称** | **规格型号** | **参数** | **品牌** | **单位** | **数量** | **备注** | **区域** |
| 冷水循环泵 | 200KQL390-32-45/4 | 流量330m3/h，扬程36KW，额定功率55KW,转速2960转/分 | 上海凯泉 | 台 | 3 | / | 设备层机房 |
| **热水循环泵 3台：** | | | | | | | |
| **名称** | **规格型号** | **参数** | **品牌** | **单位** | **数量** | **备注** | **区域** |
| 热水循环泵 | 150KQL240-32-30/4 | 流量240m3/h，扬程36KW，额定功率37KW,转速2960转/分 | 上海凯泉 | 台 | 3 | / | 设备层机房 |
| **集水器 2台、分水器 2台：** | | | | | | | |
| **名称** | **规格型号** | **参数** | **品牌** | **单位** | **数量** | **备注** | **区域** |
| 集水器 | DN700 | / | 上海凯泉 | 台 | 2 | / | 设备层机房 |
| 分水器 | DN700 | / | 上海凯泉 | 台 | 2 | / | 设备层机房 |
| **蒸汽发生器 1台：** | | | | | | | |
| **名称** | **规格型号** | **参数** | **品牌** | **单位** | **数量** | **备注** | **区域** |
| 蒸汽发生器 | MCSG-1000 | 外形尺寸（\*50mm）(长×宽×高)1350x1250x2250外形尺寸（\*50mm）905×1130×1840工业蒸汽供给量（kg/1500 纯蒸汽产量（kg/h）1000 纯水供给量（kg/h）1500 | 山东新华 | 台 | 1 | / | 设备层机房 |
| **纯水机组 1台：** | | | | | | | |
| **名称** | **规格型号** | **参数** | **品牌** | **单位** | **数量** | **备注** | **区域** |
| 纯水机组 | KH2.CS-1000DE | 定制 | 山东康辉 | 台 | 1 | / | 设备层机房 |
| **定压补水泵 2套：** | | | | | | | |
| **名称** | **规格型号** | **参数** | **品牌** | **单位** | **数量** | **备注** | **区域** |
| 定压补水泵 | KQDP32-5-17 | 含2套压力罐、2套自控柜  额定流量5(m3/h),扬程15m,额定功率2.2KW | 国产优质 | 套 | 2 | / | 设备层机房 |
| **稳压罐 2台：** | | | | | | | |
| **名称** | **规格型号** | **参数** | **品牌** | **单位** | **数量** | **备注** | **区域** |
| 稳压罐 | NZGG800 | 容积：0.76m³ 调解容积：0.26m³ 罐体直径800\*50mm PN=1.6MPa | 国产优质 | 台 | 2 | / | 设备层机房 |

#### (二）热冷水机组及附属机组维保技术要求：

###### （1）冷却器的换季维护保养：

a. 用 500V 摇表检测电机绝缘电阻应不低于 0.5MΩ,否则应干燥处理电机线圈，干燥处理后仍达不到 0.5MΩ以上时则应拆修电机线圈。

b.检查电机、风扇是否转动灵活，如有阻滞现象则应加注润滑油；如有异常磨擦声则应更换同型号规格的轴承。

c.清洁整个冷却风机外表。

**（2）节制阀与调节阀的维修保养：**

a.检查是否泄漏；

b.检查阀门开闭是否灵活；

c.如阀门破裂或开闭失效，则应更换同规格阀门；

###### （3）检测、控制部分维修保养：

a.对于读数模糊不清的温度计、压力表应拆换；

b.送检温度计、压力表合格后方可再使用；

c.检测传感器参数是否正常并做模拟实验，对于不合格的传感器应拆

**（4）控制部分维修保养：**

a.清洁控制柜内外的灰尘、脏物；

b.检查、紧固所有接线头，对于烧蚀严重的接线头应更换；

c.交流接触器维修保养：

——清除灭弧罩内的碳化物和金属颗粒；

——清除触头表面及四周的污物(但不要修锉触头)，如触头烧蚀严重则应更换同规格交流接触器；

——清洁铁芯上的灰尘及脏物；

——拧紧所有紧固螺栓。

d.热继电器维修保养：

——检查热继电器的导线接头处有无过热或烧伤痕迹，如有则应整修处理，处理后达不到要求的应更换；

——检查热继电器上的绝缘盖板是否完整，如损坏则应更换。

e.自动空气开头维修保养：

——用 500V 摇表测量绝缘电阻应不低于 0.5MΩ，否则应烘干处理；

——清除灭弧罩内的碳化物或金属颗粒，如灭弧罩损坏则应更换；

——清除触头表面上的小金属颗粒(不要修锉)。

f.信号灯、指示仪表维修保养：

——检查各信号灯是否正常，如不亮则应更换同规格的小灯泡；

——检查各指示仪表指示是否正确，如偏差较大则应作适当调整，调整后偏差仍较大应更换。

g.中间继电器、信号继电器维修保养：对中间继电器、信号继电器做模拟实验，检查二者的动作是否可靠，输出的信号是否正常，否则应更换同型号的中间继电器、信号继电器；

h.PC 中央处理器、印刷线路板如出现问题应及时更换。

**（5）压缩机维护保养：**

a）检查压缩机油位、油色。则应查明漏油原因并排除故障后再充注润滑油至规定油位。

b）检查制冷系统内是否存在空气，如有则应排放空气。开启压缩机并效核如下参数：

c）压缩机电机绝缘电阻(正常 0.5MΩ以上)；

d）压缩机运行电流(正常为额定值，三相基本平衡)；

e) 压缩机油压正常；

f) 压缩机外壳温度正常；

g）吸气压力正常；

h）排气压力正常；

i）检查压缩机是否有异常的噪音或振动；

j) 检查压缩机是否有异常的气味。

###### **（6）**表冷器换季清洗（每季一次）要求：

###### **（7）**空调室外机冷凝器的清洗要求

1）用专用吸尘器清扫表冷器两边粉尘。

2）用高压喷枪喷水加入空调铝翅片清洗剂洗净表面器上的污垢，最后用清水冲洗。

3）用吹风机吹干冷凝器的翅片。

4）清洗冷凝水盘，吹洗冷凝水管。

###### **（8）**空调室外机冷凝器的清洗要求

1) 风机盘管、风口的维护清洗益处风机盘管系统的清洗是中央空调管道清洗的其中一部分，包括回风,送风以及小翅片等部件。清洗风机盘管的益处如下： 清除送、回风系统中细菌、灰尘，改善室内空气质量； 降低变风量空调机组的风阻，提高热交换效率，增加送风量，节省能源，定期对风机盘管系统维护，延长机组使用寿命； 降低运行成本，提升资产价值；

2) 湿式清洗法消毒剂和清洗剂的选用：湿式清洗法的消毒与灭菌是在新风机组和风机盘管的清洁完毕后根据污染状况选择消毒剂进行消毒与灭菌。

3) 湿式清洗法的清洗剂选用需要符合下述条件：无酸性；能生物自然分解，避免二次污染环境；含金属疲劳抑制剂； 能除脏、除油脂、除氧化物

###### **（9）**每年对机组冷凝器进行一次机械+化学清洗。

###### **（10）**每年对整机进行一次电子检漏仪进行查漏，若发现漏点及时处理，并根据机组运行情况补充制冷剂。

###### （11)保养完成后开机试运行，并对运行参数进行确认。

###### （13）每周提供一次巡检服务，提供 24 小时不限次数抢修服务。

**（14）向客户提交保养验收报告，技术交底。**