附件

  **用户需求**

**一、项目内容及数量清单：**

（一）P3实验室、血液科洁净层流恒温恒湿空调系统设备、过滤器数量

**附表（1）: P3实验室洁净层流系统过滤器计表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **过滤器类型** | **规格** | **数量** | **单位** |
| 1 | 初效过滤器G4 | 493\*595\*45 | 1 | 个 |
| 290\*595\*45 | 2 | 个 |
| 2 | 袋式中效过滤器F7(6个袋) | 490\*592\*360 | 1 | 个 |
| 287\*592\*360 | 2 | 个 |
| 3 | 高效过滤器G14 | 485\*485\*90 | 2 | 个 |
| 490\*490\*90（液） | 2 | 个 |
| 320\*320\*90 | 1 | 个 |
| 390\*190\*90 | 1 | 个 |
| 610\*610\*90 | 2 | 个 |
| 490\*490\*90（液） | 2 | 个 |
| 320\*320\*90 | 1 | 个 |
| 390\*190\*90 | 1 | 个 |
| 485\*485\*90 | 2 | 个 |
| 390\*290\*90 | 2 | 个 |
| 485\*485\*90 | 2 | 个 |
| 490\*390\*90 | 1 | 个 |
| 320\*320\*90 | 1 | 个 |
| 390\*190\*90 | 1 | 个 |
| 320\*320\*90 | 1 | 个 |
| 390\*290\*90 | 1 | 个 |
| **附表（2）: 血液科洁净层流系统过滤器计表** |
| **序号** | **过滤器类型** | **规格** | **数量** | **单位** |
| 1 | 初效过滤器 | 395\*595\*25 | 7 | 个 |
| 595\*595\*25 | 6 | 个 |
| 2 | 袋式中效过滤器 | 595\*595\*500 | 6 | 个 |
| 395\*595\*500 | 7 | 个 |
| 3 | 高效过滤器 | 484\*484\*70 | 16 | 个 |
| 305\*305\*70 | 4 | 个 |
| 610\*305\*292 | 16 | 个 |
| **附表（3）: 感染科洁净层流系统过滤器计表** |
| **序号** | **过滤器类型** | **规格** | **数量** | **单位** |
| 1 | 初效过滤器 | 290\*595\*46 | 22 | 个 |
| 490\*595\*46 | 1 | 个 |
| 2 | 袋式中效过滤器 | 287\*592\*381 | 22 | 个 |
| 490\*590\*381 | 1 | 个 |
| 3 | 高效过滤器 | 484\*484\*220 | 17 | 个 |
| 320\*320\*220 | 34 | 个 |
| 4 | 中效过滤器 | 200\*300\*46 | 2 | 个 |
| 400\*300\*46 | 16 | 个 |
| 700\*300\*46 | 4 | 个 |
| 500\*300\*46 | 11 | 个 |
| 300\*300\*46 | 14 | 个 |
| 800\*300\*46 | 1 | 个 |
| 400\*400\*46 | 3 | 个 |

**附表（4）:洁净层流科室设备统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **地点** | **品牌** | **名称** | **型号** | **数量** | **单位** | **备注** |
| 1 | 1楼P3实验室 | TICA(天加) | 组合风柜AHU5386 | TAC0812CVW | 1 | 台 |  |
| TICA(天加) | 风冷热水机组 | TCA401XH | 1 | 台 | 供PS专用 |
|  | 排风机 | DT14 | 2 | 台 |  |
| 管道泵 | YE3-112M-2 | 2 | 台 |  |
| 补水箱 |  | 1 | 项 |  |
| 主配电柜 |  | 1 | 套 |  |
| 控制箱 |  | 1 | 套 |  |
| 2 | 5号楼1楼感染科 | TICA(天加) | 组合风柜AHU-01 | TAC0610CHX-4.00 | 1 | 台 |  |
| 组合风柜AHU-02 | TAC1015CVX | 1 | 台 |  |
| 组合风柜AHU-03 | TAC0813CVX | 1 | 台 |  |
| 组合风柜AHU-04 | TAC0610CHX | 1 | 台 |  |
| 组合风柜AHU-05 | TAC0711CHX | 1 | 台 |  |
| 组合风柜AHU-06 | TAC0711CHX | 1 | 台 |  |
| 通风机 | MTK9-7-S41-CB | 2 | 台 |  |
| DT-10 | 1 | 台 |  |
| TICA(天加) | 风冷室外机组 | TSA75JR | 1 | 台 |  |
| 风冷室外机组 | TSA250JR | 1 | 台 |  |
| 风冷室外机组 | TSA150JR | 1 | 台 |  |
| 风冷室外机组 | TSA75JR | 1 | 台 |  |
| 风冷室外机组 | TSA125JR | 1 | 台 |  |
| 风冷室外机组 | TSA125JR | 1 | 台 |  |
| 冷凝排水系统 |  | 1 | 项 |  |
| 电控系统 |  | 7 | 项 |  |
| 3 | 1号楼14楼血液科 | 恒美达 | 组合风柜AHU-151 | HMDZ030-24HJ/F | 1 | 台 |  |
| 组合风柜AHU-152 | HMDZ012-7.5HJ/F | 1 | 台 |  |
| 组合风柜141 | HMDZ040-24HJ/F | 1 | 台 |  |
| 组合风柜142 | HMDZ040-24HJ/F | 1 | 台 |  |
| 组合风柜143 | HMDZ040-24HJ/F | 1 | 台 |  |
| 组合风柜144 | HMDZ040-24HJ/F | 1 | 台 |  |
| 组合风柜145 | HMDZ040-24HJ/F | 1 | 台 |  |
| 风冷室外机组 | 5P | 2 | 台 |  |
| 风冷室外机组 | 5P | 1 | 台 |  |
| 风冷室外机组 | 5P | 2 | 台 |  |
| 风冷室外机组 | 5P | 2 | 台 |  |
| 风冷室外机组 | 5P | 2 | 台 |  |
| 风冷室外机组 | 5P | 2 | 台 |  |
| 风冷室外机组 | 5P | 2 | 台 |  |
| 电控系统 |  | 7 | 项 |  |
| 冷凝排水系统 |  | 1 | 项 |  |
| 排风系统 |  | 2 | 台 |  |
| **（二）介入科空调系统机组维护保养清单** |
| 表一：空调机组统计表 |
| 序号 | 地点 | 名称 | 型号 | 品牌 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 1 |  | 风冷冷水机组 | TCA301CCA | 天加 | 1 | 台 | 　 |
| 2 | 三号楼 | GD型管道泵 | GD50-17 | 羊城 | 2 | 台 | 　 |
| 3 | 一楼 | 主配电柜 | 　 | 　 | 1 | 套 | 　 |
| 4 | 　 | 控制箱 | 　 | 　 | 1 | 套 | 　 |
| 5 |  | 盘管机 | 　 | 天加 | 20 | 台 | 　 |
| 6 | 三号楼 | 离心式排风机 | 　 | 　 | 3 | 台 | 　 |
| 7 | 二楼 | 空调控制器 | 　 | 　 | 20 | 套 | 　 |
| 8 |  | 排水系统  | 　 | 　 | 1 | 套 | 　 |
| 10 |  | 控制箱 | 　 | 　 | 1 | 套 | 　 |
|  表二：回风网统计表 |
| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 回风网 | 个 | 18 | 每周清洗一次，每个月清洗4次 |

**（三）手术室、ICU等洁净系统及中央空调系统数量及清单**

**附表一:洁净层流系统过滤器统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 使用科室 | 过滤器类型 | 规格 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 1 | 三楼供应室 | 初效过滤G4 | 592\*592\*25 | 33 | 只 | 　 |
| 2 | 290\*592\*25 | 39 | 只 | 　 |
| 3 | 592\*592\*95 | 9 | 只 | 　 |
| 4 | 290\*592\*95 | 9 | 只 | 　 |
| 5 | V型中效过滤器F9 | 592\*592\*292 | 23 | 只 | 　 |
| 6 | V型中效过滤器F9 | 290\*592\*292 | 27 | 只 | 　 |
| 7 | 袋式中效过滤器F8 | 592\*592\*534 | 7 | 只 | 　 |
| 8 | 袋式中效过滤器F8 | 290\*592\*534 | 7 | 只 | 　 |
| 9 | V型亚高效过滤器H10 | 592\*592\*292 | 3 | 只 | 　 |
| 10 | V型亚高效过滤器H10 | 290\*592\*292 | 3 | 只 | 　 |
| 11 | 高效过滤器H13 | 484\*484\*220 | 23 | 只 | 三年更换一次 |
| 12 | 高效过滤器H13 | 320\*320\*220 | 7 | 只 |
| 13 | 四楼手术室 | 初效过滤G4 | 592\*592\*95 | 27 | 只 | 　 |
| 14 | 289\*597\*23 | 57 | 只 | 　 |
| 15 | 592\*592\*23 | 93 | 只 | 　 |
| 16 | 袋式中效过滤器F8 | 592\*592\*534  | 19 | 只 | 　 |
| 17 | V型中效过滤器F9 | 287\*592\*292 | 39 | 只 | 　 |
| 18 | V型中效过滤器F9 | 592\*592\*292 | 63 | 只 | 　 |
| 19 | 回风 中效过滤器F5 | 385\*265\*69 | 27 | 只 | 铝框 |
| 20 | 四楼手术室 | 排风 中效过滤器F5 | 290\*290\*96 | 9 | 只 | 铝框 |
| 21 | V型亚高效过滤器H10 | 592\*592\*292 | 7 | 只 | 　 |
| 22 | 高效过滤器H13 | 484\*484\*220 | 21 | 只 | 三年更换一次 |
| 23 | 320\*320\*220 | 27 | 只 |
| 24 | 305\*610\*292 | 27 | 只 |
| 25 | 五楼手术室 | 初效过滤G4 | 290\*590\*96 | 39 | 只 | 　 |
| 26 | 590\*590\*96 | 21 | 只 | 　 |
| 27 | 290\*290\*96 | 21 | 只 | 　 |
| 28 | 289\*597\*23 | 21 | 只 | 　 |
| 29 | 592\*592\*23 | 141 | 只 | 　 |
| 30 | 289\*592\*23 | 69 | 只 | 　 |
| 31 | 597\*597\*23 | 27 | 只 | 　 |
| 32 | 袋式中效过滤器F8 | 592\*287\*534 | 27 | 只 | 　 |
| 33 | 592\*592\*534 | 15 | 只 | 　 |
| 34 | V型中效过滤器F9 | 287\*592\*292 | 63 | 只 | 　 |
| 35 | 592\*592\*292 | 111 | 只 | 　 |
| 36 | 回风中效过滤器F5 | 385\*265\*69 | 35 | 只 | 　 |
| 37 | 回风 中效过滤器F5 | 785\*265\*69 | 19 | 只 | 　 |
| 38 | 排风中效过滤器F5 | 290\*290\*96 | 13 | 只 | 铝框 |
| 39 | V型亚高效过滤器H10 | 592\*287\*292 | 9 | 只 | 　 |
| 40 | 592\*592\*292 | 6 | 只 | 　 |
| 41 | 五楼手术室 | V型高效过滤器  |  | 　 | 只 | 　 |
| 42 |  305\*610\*292  | 54 | 只 | 　 |
| 43 | 高效过滤器H13 |  484\*484\*220  | 17 | 只 | 三年更换一次 |
| 44 |  320\*320\*220  | 25 | 只 |
| 45 | 六楼ICU | 初效过滤G4 |  290\*592\*95 | 9 | 只 | 铝框 |
| 46 |  592\*592\*95 | 9 | 只 |
| 47 |  290\*592\*25 | 21 | 只 |
| 48 |  592\*592\*25 | 45 | 只 |
| 49 | 袋式中效过滤器F8 |  290\*592\*534 | 7 | 只 | 　 |
| 50 |  592\*592\*534  | 7 | 只 | 　 |
| 51 | V型中效过滤器F9 |  592\*592\*292  | 31 | 只 | 　 |
| 52 |  290\*592\*292  | 15 | 只 | 　 |
| 53 | 亚高效过滤器H10 |  592\*592\*292 | 3 | 只 | 　 |
| 54 |  290\*592\*292 | 3 | 只 | 　 |
| 55 | 高效过滤器H13 | 484\*484\*220 | 5 | 只 | 三年更换一次 |
| 70 | NICU | 初效过滤G4 |  290\*592\*96 | 11 | 只 | 不属于层流一年更换一次 |
| 71 | 袋式中效过滤器F8 | 592\*287\*534  | 11 | 只 |
| 72 | 回风中效过滤器F5 | 585\*265\*69  | 3 | 只 |
| 73 | 785\*265\*69 | 5 | 只 |

**注：新风机初效过滤器每两个月更换一次，每两天清洗一次；中效过滤器每三个月更换一次；亚高效每年更换一次；回风过滤器每年更换一次，每月清洗一次;末端高效每三年更换一次。滤网选用（鑫田、金田、AAF任一品牌）铝合金外框。**

**附表二:洁净层流科室级别统计表(室内)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 地点 | 洁净等区域 | 备注 |
|
| 百级 | 千级 | 万级 | 十万级 | 三十万级 | 合计 | 　 |
| 1 | 三楼供应室 |  |  |  | 无菌存放区、打包区、换鞋区 |  |  | 　 |
| 2 | 四楼手术室 |  |  | 4个手术间 | 2个手术间、洁净过道、辅房 | 污物过道 | 6个手术间 | 　 |
| 3 | 五楼手术室 | 2个手术间 |  | 8个手术间 | 洁净过道、辅房 | 换床间、休息区、饭厅 | 10个手术间 | 　 |
| 4 | 六楼ICU |  |  |  | 2个VIP房间 | 　 |  | 　 |

**附表三:洁净系统机组设备统计表**

|  |
| --- |
| 一、层流空调机组 |
| 1、项目名称:三楼供应室空调机组 |
| 序号 | 品牌 | 名称／房号 | 规格型号 | 制热量KW | 制冷量KW | 加湿量Kg／h | 数量 | 单位 |
| 1 | 开利主机 | 螺杆式风冷热泵机组 | 30XQ430 | 129.7 | 131.9 | 　 | 4 | 台 |
| 2 | 广一水泵 | GDD型低噪声管道泵 | GDD100—32 |  |  | 　 | 5 | 台 |
| 3 | 德国韦斯空调 | 组合式恒温恒湿机组301 | KZG.40090 | 18.04 | 40.27 | 10 | 1 | 台 |
| 4 | 德国韦斯空调 | 组合式恒温恒湿机组302 | KZG.40315 | 28.32 | 60.05 | 　 | 1 | 台 |
| 5 | 德国韦斯空调 | 组合式新风机组301—302 | ACS050 |  | 12 | 30 | 1 | 台 |
| 6 | 　 | 电控系统 |  |  |  | 　 | 2 | 项 |
| 7 | 　 | 冷凝排水系统 |  |  |  | 　 | 1 | 项 |
| 2、四楼手术室空调机组 |
| 1 | 德国韦斯空调 | 组合式恒温恒湿机组11号手术室 | KZG.40063 | 6.04 | 8.12 | 8 | 1 | 台 |
| 2 | 德国韦斯空调 | 组合式恒温恒湿机组12号手术室 | KZG.40040 | 6.04 | 8.08 | 8 | 1 | 台 |
| 3 | 德国韦斯空调 | 组合式恒温恒湿机组13号手术室 | KZG.40063 | 8.02 | 12.12 | 10 | 1 | 台 |
| 4 | 德国韦斯空调 | 组合式恒温恒湿机组14号手术室 | KZG.40063 | 6.04 | 8.12 | 8 | 1 | 台 |
| 5 | 德国韦斯空调 | 组合式恒温恒湿机组15号手术室 | KZG.40063 | 6.04 | 8.12 | 8 | 1 | 台 |
| 6 | 德国韦斯空调 | 组合式恒温恒湿机组16号手术室 | KZG.40040 | 6.04 | 8.08 | 8 | 1 | 台 |
| 7 | 德国韦斯空调 | 组合式恒温恒湿机组407辅房、过道 | KZG.40050 | 28.61 | 76.32 |  | 1 | 台 |
| 8 | 德国韦斯空调 | 组合式新风机组 | ACS050 |  | 24 | 35 | 1 | 套 |
| 9 | 　 | 电控系统 |  |  |  |  | 9 | 项 |
| 10 | 　 | 冷凝排水系统 |  |  |  |  | 1 | 项 |
| 3、五楼手术室空调机组 |
| 1 | 德国韦斯空调 | 组合式恒温恒湿机组1号手术室 | KZG.40315 | 8.23 | 12.37 | 10 | 1 | 台 |  |
| 2 | 德国韦斯空调 | 组合式恒温恒湿机组2号手术室 | KZG.40040 | 6.04 | 8.08 | 8 | 1 | 台 |
| 3 | 德国韦斯空调 | 组合式恒温恒湿机组3号手术室 | KZG.40040 | 6.04 | 8.08 | 8 | 1 | 台 |
| 4 | 德国韦斯空调 | 组合式恒温恒湿机组4号手术室 | KZG.40040 | 6.04 | 8.08 | 8 | 1 | 台 |
| 5 | 德国韦斯空调 | 组合式恒温恒湿机组5号手术室 | KZG.40315 | 8.23 | 12.37 | 10 | 1 | 台 |
| 6 | 德国韦斯空调 | 组合式恒温恒湿机组6号手术室 | KZG.40040 | 6.04 | 8.08 | 8 | 1 | 台 |
| 7 | 德国韦斯空调 | 组合式恒温恒湿机组7号手术室 | KZG.40040 | 6.04 | 8.08 | 8 | 1 | 台 |
| 8 | 德国韦斯空调 | 组合式恒温恒湿机组8号手术室 | KZG.40040 | 6.04 | 8.08 | 8 | 1 | 台 |
| 9 | 德国韦斯空调 | 组合式恒温恒湿机组9号手术室 | KZG.40040 | 6.04 | 8.08 | 8 | 1 | 台 |
| 10 | 德国韦斯空调 | 组合式恒温恒湿机组10号手术室 | KZG.40063 | 6.04 | 8.12 | 8 | 1 | 台 |
| 11 | 德国韦斯空调 | 组合式恒温恒湿机组洁净过道 | KZG.40063 | 28.61 | 61.04 |  | 1 | 台 |
| 12 | 德国韦斯空调 | 组合式恒温恒湿机组污物过道 | KZG.40125 | 14.09 | 30.53 |  | 1 | 台 |
| 13 | 德国韦斯空调 | 组合式新风机组1到5号手术室 | ACS050 |  | 12 | 30 | 1 | 台 |
| 14 | 德国韦斯空调 | 组合式新风机组6到10号手术室 | ACS050 |  | 12 | 30 | 1 | 台 |
| 15 | 德国韦斯空调 | 组合式新风机组511～512过道 | ACS050 |  | 24 | 35 | 1 | 套 |
| 16 | 　 | 电控系统 |  |  |  |  | 15 | 项 |
| 17 | 　 | 冷凝排水系统 |  |  |  |  | 1 | 项 |
| 4、六楼ICU空调机组 |
| 1 | 德国韦斯空调 | 组合式恒温恒湿机组601大厅 | KZG.40400 | 35.23 | 73.18 |  | 1 | 台 |  |
| 2 | 德国韦斯空调 | 组合式恒温恒湿机组602负压病房 | KZG.40040 | 8.06 | 17.06 | 8 | 1 | 台 |
| 3 | 德国韦斯空调 | 组合式新风机组 | ACS050 | 　 | 12 | 35 | 1 | 台 |
| 4 | 　 | 电控系统 |  | 　 |  |  | 2 | 项 |  |
| 5 | 　 | 冷凝排水系统 |  | 　 |  |  | 1 | 项 |

**附表四:中央空调系统机组统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 地点 | 名称 | 型号 | 品牌 | 数量 | 参数 |
| 1 | 新大楼天面 | 螺杆式风冷热泵机组 | 30XQ430 | 开利主机 | 4台 | 制冷量:143.9KW；额定电流（制冷／制热）228A；制冷工质：HFC-134a |
| 2 | GDD型低噪声管道泵 | GDD100—32 | 广一水泵 | 5台 | 电机功率：15KW |
| 3 | 空调补充水箱 | 　 | 　 | 1项 | 1.5T不锈钢水箱 |
| 4 | 主配电柜 | 　 | 　 | 2套 | 　 |
| 5 | 控制箱 | 　 | 　 | 1套 | 　 |
| 6 | 三楼供应室 | 盘管机 | 　 | 申菱 | 22台 | 　 |
| 7 | 吊式新风理机 | 　 | 　 | 1台 | 　 |
| 8 | 离心式排风机 | 　 | 　 | 3台 | 　 |
| 9 | 空调控制器 | 　 | 　 | 22套 | 　 |
| 10 | 四楼手术室 | 盘管机 | 　 | 申菱 | 9台 | 　 |
| 11 | 空调控制器 | 　 | 赛洁 | 9套 | 　 |
| 12 | 五楼手术室 | 盘管机 | 　 | 申菱 | 6台 | 　 |
| 13 | 空调控制器 | 　 | 　 | 6套 | 　 |
| 14 | 六楼ICU | 盘管机 | 　 | 申菱 | 42台 | 　 |
| 15 | 吊式新风处理机 | 　 | 　 | 2台 | 　 |
| 16 | 离心式排风机 | 　 | 　 | 2台 | 　 |
| 17 | 空调控制器 | 　 | 　 | 42套 | 　 |
| 23 | NICU | 涡旋式风冷热泵机组 | 30RQ060 | 开利主机 | 2台 | 额定功率(制冷／制热)20.3KW／19.1KW制冷剂量A／B／C17.5Kg |
| 24 | 吊项式空调器AHU-601、603 | 　 | 雅土空调 | 2台 | 　 |
| 25 | 吊项式空调器AHU-602、604 | 　 | 雅土空调 | 2台 | 　 |
| 26 | 吊项离心式排风机 | FV-16CGIC | 松下 | 1台 | 　 |
| 27 | 吊项离心式排风机 | FV-12NSIC | 松下 | 2台 | 　 |
| 28 | 吊项离心式排风机 | FV-16CGIC | 松下 | 3台 | 　 |
| 29 | NICU | 风冷式热泵机组 空气加热器(冷却器) | LSQRF110 | 　 | 1台 | 　 |
| 30 | 盘管机 | 　 | 申菱 | 8台 | 　 |
| 31 | 水泵 | GD50-30 | 广一水泵 | 2台 | 电机功率 3KW |
| 32 | 挂式1P空调机 | 　 | 格力 | 3台 | 　 |
| 33 | 空调PLC控制箱 | 　 | 海洁尔 | 4套 | 　 |
| 34 | 空调控制面板 | 　 | 海洁尔 | 4套 | 　 |
| 35 | 空调控制器 | 　 | 海洁尔 | 8套 | 　 |
| 36 | 水泵控制箱 | 　 | 　 | 1套 | 　 |

（四）中央空调管网系统清洗消毒面积、数量

 (1) 1、2#楼中央空调系统管网数量

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 | 服务项目 | 备注 |
|
| 1 | 风机盘管 | 台 | 1321 | 清洗、消毒 | 1、清洁（洗）的风管有横向、纵向、大小变径、转弯分叉等。2、风管的口径为10cm×10cm至1.9M×13cm不等。3、清洗机械设备必须满足以上管道的口径，清洗的机械必须到达风管内的任一地方进行清洗工作，不能有死角（即无法清洗的地方）。 |
| 2 | 风柜系统 | 台 | 50 | 清洗、消毒 |
| 3 | 风管 | M2 | 13560 | 清洗、消毒 |

(2) 3#楼中央空调系统管网数量：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 | 服务项目 | 备注 |
|
| 1 | 风机盘管 | 台 | 483 | 清洗、消毒 | 1、清洁（洗）的风管有横向、纵向、大小变径、转弯分叉等。2、风管的口径为10cm×10cm至1.9M×13cm不等。3、清洗机械设备必须满足以上管道的口径，清洗的机械必须到达风管内的任一地方进行清洗工作，不能有死角（即无法清洗的地方）。 |
| 2 | 风柜系统 | 台 | 34 | 清洗、消毒 |
| 3 | 风 管 | M2 | 14762 | 清洗、消毒 |

**二、维保及清洗消毒技术要求**

**（一）层流洁净空调系统维保要求：**

1、乙方以甲方单位为维修保养重点，定员不少于五名维修保养人员长驻广东省第二人民医院，为负责对本项目各楼宇洁净层流恒温恒湿空调及与各空调系统相关联的设备进行全系统的维修保养工作。每天24小时（任一时刻均不少于二名维修保养人员），负责对洁净层流恒温恒湿空调全系统、送排风机、水泵、变频器、加湿器、电器控制柜及其它控制系统、风机盘管、管道（水、冷源、热源、送排风）、管道式排气扇带止回阀、膨胀水箱等设备设施的维修与保养工作（维修保养人员必须执行甲方的值班制度，维修保养人员应获得制冷操作证、电工证，且至少有两年及以上维保洁净恒温恒湿空调全系统工作经验）。每月还要对每台机组的运行情况向甲方空调管理部门、使用科室反映及征询两次以上，填表由双方人员签名确认，乙方有义务向甲方提出维保整改建议，以供甲方参考，对甲方管理部门及使用科室提出的维保整改意见，乙方必须回复并限期整改，此表作为支付该月保养费的依据之一。乙方对所保养的空调相关电气设备及控制系统运行情况（特别是楼顶配电室和各机房内空气开关等）进行日常检查巡视，发现故障必须先处理故障并登记，再进行保养，每次巡检及保养均应有甲方管理人员现场签认作为该月结算依据之二。此二项签证最后还需由甲方人员签名生效。

2、乙方对各空调系统及相关设备进行巡查、维修、保养的工作，按合同条款约定进行。

3、乙方负责院本部维修保养人员的工作时间为每天白天8小时制（每周按周1至周6陆天计），按甲方的正常工作日为准，服从甲方管理部门相关人员的指派。征询各空调运行情况，并对所保养的空调定期和不定期进行检查巡修。如发现故障空调或接使用科室报故障后，机组发生故障的时间、原因必须告知甲方管理部门人员，然后马上进行维修处理并登记，其次再进行其它保养，每次巡检及保养均应有甲方人员现场签认方可作为结算依据。

4、乙方需每月底前向甲方提交下月派驻甲方维保人员正常工作的安排表（每月内人员保持稳定不得随意更换）及联系电话，便于联络。

5、在合同有效期内，乙方维修保养人员发现需要更换零配件时，必须由甲方指定的人员与乙方的保养工作人员双方同意，按保养方零配件管理要求做到以旧换新。

6、在维修过程中，由于乙方人员维修不当，造成维修部件及其他相关设备或部件的损坏，乙方按全额赔偿并在最短的时间内免费进行修复。

7、在维修中，甲方或乙方提供更换的零配件、设备及材料，甲、乙双方均有权互相了解其性能、技术参数，对参数不明确或不符合设备系统技术要求的，双方均有权拒绝使用。乙方向甲方提供常用零配件、型号规格参数，并注明市场价格及优惠价格清单。

8、空调发生故障，在正常情况下乙方未能按工程质量标准和维修保养基本要求要求完成，甲方有权扣罚该台故障空调当月的维保费50％，超过24小时修复扣罚该台故障空调当月的维保费，还需全力修复并继续维保，超过48小时仍未修复甲方有权单方终止合同，视乙方违约并向甲方支付合同总价30％的违约金，并赔偿甲方因该台设备维修保养超时所造成的损失，因甲方或不可抗力原因除外。

9、乙方必须将维修保养人员联系的手机及电话号码，提交给甲方有关科室及班组便于联络。

10、每年的年度及本合同期满前一个月，乙方必须对各洁净房间进行全面检测，提供检测报告给甲方。如甲方认为需由（政府）广州市产品质量监督检验部门进行检测，乙方负责向政府有关部门申报办理所保养的空调的层流洁净净化检测手续，检测费用由乙方支付，若经政府部门检测不合格检测费用则重新整改、检修、清洗等，直至取得政府部门核发的检测合格证明交给甲方为止，重新整改、检测的费用均仍由乙方承担至检测合格。

11、因检测不合格而需整改，该整改至合格为止，因整改原因造成合同超期由乙方承担合同超期的一切维修保养费，按合同条款承担维修保养工作，甲方不支付合同超期的任何费用。

12、由于乙方原因造成空调故障导致发生的事故及人员伤亡，其事故责任和损失包括一切不可预见责任及损失均由乙方承担，并赔偿甲方因此造成的一切损失。

13、如保养方不按甲方规定的时间修复故障，甲方另请第三方公司进行修复，其费用由乙方支付，乙方承担的费用是第三方公司出具（发票）维修费用的三倍。

14、如乙方未能切实执行合同，甲方有权单方面终止合同。乙方须返还甲方已支付的维修保养费中未保养的部分并向甲方支付合同总价30%的违约金，并赔偿甲方因此遭受的损失。

15、因维修保养工作的需要，甲方应向乙方提供进行保养工作时进出手术室的需要与方便。

16、甲方免费提供设备间给乙方维修人员摆放应急配件与工具柜，配件柜锁匙由乙方自行保管。

17、在维修保养合同期内，乙方对空调设备的维修保养项目与要求逐项检查、及时维修或更换，保证甲方空调的安全与正常运行，做好维修保养记录以备查漏，并做好机房的环境卫生。

18、依照洁净层流恒温恒湿空调的维修保养要求，每季一次经激光尘埃粒子检测仪检测后，各洁净房间的空气洁净度、室内静压差、温湿度、噪音等达到国家标准要求，并提供各洁净房间洁净度等的检测报告书。

19、乙方负责自带激光尘埃粒子计数器（尘埃粒子检测仪）和空气质量检测仪。

20、每次保养完毕，需由甲方使用科室负责人、空调班长在保养人员的“空调维修保养报告书上签名认可。如验收结果不满意，乙方有责任及时重新进行检查保养及调整，直到甲方满意签名认可为止，如保养人员没有按规定的时间和项目进行保养，或违反甲方的有关制度，甲方可责令其限期改正，因保养不善造成甲方的损失由乙方负责赔偿，按合同相应条款规定执行。

21、乙方在保养时，发现非正常磨损（如人为破坏、盗窃、水浸、供电故障等）导致修理与更换的，乙方必须以书面通知甲方，得到甲方同意后方可进行修理或更换，人工费由乙方承担，材料费由甲方支付。

22、乙方派驻甲方的维修保养人员必须服从甲方人员的指派，遵守甲方的规章制度，不得损坏及盗取甲方的财物，一经发现，除赔偿甲方经济损失外，并追究相关的经济责任或法律责任。

**(二)各洁净层流恒温恒湿空调系统维修保养基本要求：**

1、系统发生紧急故障，甲方立即通知乙方后必须按前所述的要求内到达现场处理并以最快速度修复排除故障并登记。

2、维修中甲方有权了解更换部件、材料其厂家、性能、技术参数等，选择质优价廉的产品。

3、乙方须提供设备常用的零部件，材料、型号规格清单并注明市场价及优惠价。

 4、空调各系统电器每月检测一次，发现问题书面记录，迅速进行维修，使设备达到完好的运行状态。各独立供冷主机、水泵每周必须检查一次，发现问题及时处理。

 5、高效过滤器送风系统每6个月检查一次。

 6、电子控制屏系统每月检查一次，检查保养启动电路，检修及更换风柜液晶温控器。

 7、空调设备PLC自动控制系统、冷热源控制系统每月详细检查一次。

 8、加湿器系统每月检查2次，清洗加湿桶发现异常及时处理，包含加固薄弱的箱体、封严箱板间的缝隙、处理箱体、框架和基础的生锈。

 9、送风机、排风机系统每月检查一次，检查压力并清洁送排风系统各部位。

 10、空调设备内外保洁，清洗清洁初效过滤器及中内腔，新风机及新风回风混合段内腔等，设备外部除尘清洁手术房间内各回风过滤器每周1次，包含清洗翅片、清洗过虑器、清理并冲洗接水盘，保证排水口畅通，如接水盘生锈及时除锈油漆。

 11、每季度对设备各部位轴承加油一次、每周二次检查皮带松紧并调节，每半年对电器电路系统除尘一次，包含检测电机性能、绝缘情况、运转的平稳度、噪音、轴承磨损润滑状况，发现问题及时处理或维修更换，检查比例积分阀动作并每季度上润滑油。

 12、上述的每次检查必须提供检查报告并由甲方签名为准。乙方进驻人员在实际工作中应经常地检测空气质量、压力、温度、湿度等数据并随时调整。

 13、维修保养期间发生无法修复而需更换的零配件（此零配件为不可再分拆的个体，而且在市场上能购买到），每件单价等于或小于200元的由乙方承担（但不包含耗材，耗材为系统回风过虑器；初、中、高效过虑器及电机皮带）。每件单价大于200元的零配件、系统回风过虑器；初、中、高效过虑器及电机皮带等耗材由甲方提供，乙方负责更换，所有更换设备、零配件、耗材的人工费均由乙方承担（整体改造除外）。

 14、在正常工作时间外，如空调系统设备发生故障或有特殊情况时，乙方维保人员接到甲方报修故障后，必须在1小时内到达故障现场进行维修处理使设备恢复正常运行；

 15、空调常见小故障或更换零件，乙方必须在1小时内修复正常运行（有零配件的保证下）。

 16、超出常见小故障或更换零件，乙方必须在2小时内修复正常运行（有零配件的保证下）。

 17、每次维保检测工作单，需交甲方有关负责人员签名确认后才生效。

 18、每季进行一次手术室洁净度检测并提供经检测合格报告交给甲方。

 19、乙方建立各间房的使用档案（如：故障情况、维修内容、检测数据、更换各种设备配件等）的实际使用情况，及早向甲方提出需更换过滤器、维修、检测等项目的工作准备。建立填写设备维修保养记录卡，每项每次维修保养工作完成后提交工作报告并按类别、日期顺序建立整理完整的维修保养档案。

 20、定期检查清洗各通风过虑器，根据各过虑器的使用情况，需更换的应提前以书面的形式向甲方提出更换申请，由甲方按程序进行申请购买，乙方负责更换。

 21、定期对各机房、设备周边等范围进行清洁卫生，保持设备机身及周边的整洁干净。定期对控制系统电柜进行清扫吸尘。

22、各楼宇洁净层流恒温恒湿空调维修保养计划表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 维修保养项目 | 维修保养内容 | 维保时间要求 |
| 1 | 提供手术室洁净度检测报告 | 激光尘埃粒子检测仪检测手术室静压差、温湿度噪音等达到国家标准。 | 每季一次 |
| 2 | 合同内全部设备 | 例行巡查、检查所有设备的运行情况，发现问题书面记录，安排维修。 | 每天（工作日）进行一次 |
| 3 | 新风机初效过滤器 | 清洗或更换 | 每周一次 |
| 4 | 层流机初效过滤器 | 清洗或更换 | 每周一次 |
| 5 | 新风机、层流机初、中、高效过滤器 | 更换 | 按实际需要更换 |
| 6 | 手术室高效过滤器送风系统 | 拆下送风机纱网，检查高效过滤器有无异常情况，对高效静压箱内进行卫生清洁。 | 每半年一次 |
| 7 | 电子控制屏系统 | 检查：供电电压、检查各电子板各项指标数据是否正常，紧固全部接电端子。 | 每月一次 |
| 8 | 空调设备PLC可编程自动控制系统 | 检查各项数据及执行功能是否正常紧固电气接电端子，尤其检查各交流接触器、中间继电器的工作情况。 | 每月一次 |
| 9 | 空调设备冷热源控制系统 | 检查冷热供水管道及自动控制比例积分水阀及执行器工作状况，检查表冷器及冷凝水排水状况。 | 每三个月一次 |
| 10 | 加湿器系统 | 检查加湿器供水、供电电器状况、清洗可拆卸的加湿桶，发现异常及时处理。 | 每月二次 |
| 11 | 空调送风风机 | 检查送风风机电机工作状况，检查风机部分送风时的平稳状况，检查新风回风混合段，风阀执行器，检查初中效污损状况，风机轴承每三个月加油一次。 | 每月一次 |
| 12 | 空调送风压力感应设备 | 检查各压力感应设备的参数，并根据送风状况调整压力感应器的数据。 | 每三个月一次 |
| 13 | 手术室内各回风口过滤器 | 清洁、清洗 | 每周一次 |
| 14 | 空调设备内外部保洁 | 清洗初效过滤网，清洁风柜中各功能段内腔，尤其是新风机及新风回风混合段内腔的清洁，设备外部除尘清洁。 | 每15天一次 |
| 15 | 排风系统 | 检查排风电机，排风风机各个部件工作状况，清洁排风口的积尘，检查排风滤网状况及更换排风过滤器。 | 每月一次 |
| 16 | 独立供冷室外冷凝器 | 清洗 | 每两个月一次 |

**（三）中央空调系统清洗消毒保养要求：**

1、风管、风机盘管、风柜的清洗及消毒需符合：国标：GB19210-2003《空调通风系统清洗规范》；卫生部2006《公共场所集中空调通风系统卫生规范》。

2、风管、风机盘管、风柜清洗消毒，所使用的设备和清洗方式必须在不对病区（房间）清场的情况下进行，用符合国家卫生规定的专用消毒液消毒灭菌、除异味。清洗作业期间必须做好工作区域的围蔽防护和安全措施。

3、承包人必须严格按国家颁布的清洗操作规范以及清洗程序进行服务，并在正式清洗前2天向发包人递交详细的清洗消毒组织计划与方案，以获批准。

4、送、排风柜清洗：包括防火阀、静压箱、叶轮、电机、凝水盘、蜗壳、皮带轮、换热器、表冷器、回风过滤器、机组内外壁；风机盘管清洗消毒：包括凝水盘、叶轮、电机、蜗壳、回风箱、回风百叶、过滤网，同时检查电机、轴承、温控开关、电磁阀、排气扇等，如有损坏，由甲方提供材料，乙方免费负责更换；风管清洗消毒：整个服务包括风管清洗出入口的开启与密闭复原，风管内粉尘的吸除、清洗、消毒、净化、清理现场。

5、开口的风管按规定密封复原，重新封闭复原并向甲方提供各处开口位置的简图，以便下次使用，场地、天花、各部位的复原。

6、清除的粉尘、污物及废物垃圾，当天清离现场并打扫现场，场地范围拖洗干净，整洁无污点。及时把粉尘、污物及废物运离医院，运至政府规定的地点作无害化处理。

7、清洁消毒施工完成后，在各栋大楼内每层选取不少于3个取样点（取样点由发包方临时指定），按国家有关规定规范标准要求进行风管内的粉尘卫生质量检测。

**（四）验收要求**

投标人必须按照以下管理规范对招标人的设备进行滤网更换及维保，并达到相关规范要求。

1、医院净化管理规范：WS/T368-2012

2、医院洁净手术部建筑技术规范：GB50333-2002

3、更换滤网及清洗维保完成后需提供检测报告，业主委托第三方具有检测资质部门进行检测，如检测符合相关规范要求，检测费由中标人支付。如检测不合格或不达标，需立即重新返工，直至检测合格为止，产生的相关费用全部由中标人承担。