**广州市妇女儿童医疗中心2023年度增城院区**

**洁净空调、中央空调、供配电系统维保项目需求**

**采购项目一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **服务内容** | **数量** | **所属行业** |
| **包组一：增城院区洁净空调系统维护保养服务采购项目** | 1项 | 其他未列明行业 |
| **包组二：增城院区中央空调系统维护保养服务采购项目** | 1项 | 其他未列明行业 |
| **包组三：增城院区供配电系统维护保养服务采购项目** | 1项 | 其他未列明行业 |



广州市妇女儿童医疗中心增城院区是广州市妇女儿童医疗中心院区之一，位于增城区增城大道293号，项目总投资约20亿元，项目总建筑面积约22万平方米，门诊设计接诊能力5000-7000人/日、床位1000张，于2022年9月正式投入使用，是目前广东地区最大的妇幼保健院。

**包组一：广州市妇女儿童医疗中心2023年度增城院区洁净空调系统维护保养服务采购项目**

1. **项目概况**

为保障本院区洁净空调系统正常运行和规范管理，现对院区洁净空调系统维保需求进行公示，有意向参加本项目的专业公司，请安排技术人员到现场勘查，根据国家相关的规范和院方的使用需求，制定合理、科学、节能的维保方案。

1、项目名称：广州市妇女儿童医疗中心2023年度增城院区洁净空调系统维护保养服务采购项目

2、项目地址：广州市增城区增城大道293号

3、服务期限：14个月（2023年9月1日至2024年10月31日）

4、项目内容：

对该院区洁净空调系统及其附属设备维修、维保、日常管理工作，洁净区域主要包括（但不限于）：手术部、PI实验室、产前诊断、静配中心、检验科、病理科、中心供应室等。

设备主要包括：空调主机设备6台（其中负二层洁净制冷机房800RT定频离心式水冷冷水机组1台、400RT定频螺杆式式水冷冷水机组1台、400RT水-水热泵热水机组1台，感染楼天面142RT螺杆式风冷冷水机组1台、142RT四管制风冷（热）水机组2台），循环水泵设备22台；冷却塔设备5台，洁净空气处理机组47台；新风处理机组26台；空调风柜6台，盘管风机543台，数字化节能空气处理机组31台、数字化节能风机19台、分布式智适应动力模块116台、高静压智能风量调节模块91台、排风机166台等。

5、洁净区域一览表

| **序号** | **楼层** | **区域** | |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 负一层 | 中心供应室 | 中心供应室 |
|  | 门诊楼一层 | 儿科急诊 | 手术室、缓冲、更衣刷手、污洗打包、 |
|  | 妇产科 | 手术室产房、抢救室、缓冲、更衣刷手、污洗打包、 |
|  | 门诊楼首层 | 门急诊 | 三大常规及急诊生化血气设备 |
|  | 住院楼二层 | 检验科 | 微生物缓冲间、微生物、配液室、高压消毒室、试剂准备室、试剂准备室缓冲、样品制备室、样品制备室缓冲、扩增室产物分析室、产物分析室、产物分析室缓冲 |
|  | 病理科 | 取材脱水快速冰冻标本贮存、包埋染片、细胞制片常规染色、免疫组化、LCT、准备、分子病理（FISH）、暗室、切片蜡块库房 |
|  | 静配中心 | 肿瘤药物配置间、一更、二更、抗生素药物配置中心、肠外营养及普通药物配置间 |
|  | 门诊楼三层 | DSA | 百级DSA1、2,万级DSA1、2,洁净走廊及辅助用房 |
|  | 产前诊断中心 | 培养室实验室、实验室、物流井、试剂准备区、标本文库制备、缓冲、PCR走廊、文库扩增、测序区、UPS |
|  | 产科手术室 | 正负压转换OR、抢救室、缓冲 |
|  | 住院楼十四层 | PI实验室 | PI实验室首席研究员实验室、细胞房、冰箱室贵重仪器室 |
|  | 住院楼十五层 | PI实验室 | PI实验室首席研究员实验室、细胞房、冰箱室贵重仪器室 |
|  | 门诊医技楼五层 | PI实验室 | PI实验室 |
|  | 门诊楼四层 | 手术室 | OR1手术室、OR2手术室、OR3手术室、OR4手术室、OR5手术室、人流室1、人流室2、内镜室1、内镜室2、内镜室3、仪器室、麻醉仪器室、仪器室、紧急消毒室、谈话间、调度中心、男病更衣、更衣室、UPS间、刷手间、诱导及准备、污洗打包、缓冲间、洁品间、医卫、复苏室、储镜室、打包间、病卫、物品暂存、腔镜初洗暂存、标本间、护工室、便器清洗卫生间、仪器室、无菌物品存放间、生活垃圾暂存、医疗垃圾暂存、污洗间、污染器械暂存、洁净走廊区域 |
|  | 住院楼四层 | NICU | NICU1～3、新生儿1～4、亲子病房、NICU4～6、隔离、过渡病房、新生儿5～9 |
|  | 门诊楼五层 | 手术室 | OR1正负压手术室、OR2千级手术室、OR3千级手术室、OR4千级手术室、OR5千级手术室、OR6千级手术室、OR7千级手术室、OR8千级防护手术室、OR9千级手术室、OR10千级手术室、OR11百级及防护手术室、OR12百级及防护手术室、缓冲诱导室、控制室、诱导室复苏室、一次性物品间、缓冲间、复苏室、医务准备、污洗打包间、换床/缓冲、诱导及准备、打包间、谈话间、儿童安抚间、调度中心、无菌物品存放间、仪器室 |
|  | 住院楼五层 | ICU | 万级正压病房、万级负压病房、洁净走廊区域及辅助用房 |

## 二、维护保养技术要求

### 洁净空调主机（冷水机组）部分

**1、冷水机组定期维护保养**

该机组维护包括每天、每月、每季度、每半年、每年的维护保养。

**（1）每天应急服务**

①提供设备故障紧急咨询服务

②接到用户通知后，提供设备故障排除服务

**（2）每月的维护**

①检查分析运行参数记录表；

②检查电源接线的紧固螺栓有无松动；

③检查机组各运动部件有无杂音，运行是否正常；

④检查循环水系统水流量是否正常；

⑤检查压缩机曲轴箱油加热情况；

⑥检查制冷系统的高、低压力值是否正常；

⑦检查各压缩机、电机的运行电流、机组的绝缘电阻是否正常，若其绝缘值低于 5MΩ，必须停机检查，严禁继续运转

**（3）每季度的维护**

①检查分析运行参数记录表；

②检查压缩机油位；

③清洁水系统管路过滤器；

④对电控箱和电机的所有可能松动的电气接头进行紧固检查。

⑤呈交季度工作报告。

**（4）每年的维护**

①检查分析运行参数记录表；

②检查油位，对冷冻油做理化分析，如果发现油已经乳化，应更换同牌号冷冻油。

③注意：添加或更换润滑油时必须更换同一种冷冻油，更换未经确认的其他种类的冷冻油可能导致机组的损坏！当蒸发器是满液式，有重新充注系统制冷剂情况时，请确保冷冻水系统没有水，或者将冷冻水泵开启，保证水路循环。

④必要时更换冷冻油过滤器。此检查应由维修人员进行。

⑤每年至少一次拆开安全阀出口的接管，仔细检查阀体，看其内部是否有腐蚀、生锈、结垢、泄漏等现象，若发现有腐蚀或泄漏，更换安全阀。此检查应由维修人员进行。

⑥检查冷凝器铜管的结垢程度，结垢严重时应及时进行通炮清洗。

⑦检测压缩机电机绕组间及绕组对地的绝缘电阻。此检查应由维修人员进行。

**2、冷水机组全面的检修保养**

**在服务期内**对机组进行一次全面的检查。特别是检查压缩机的振动情况，确保压缩机内部各部件状况良好；对机组进行气密性检查，检查换热铜管是否有泄漏；有必要时对压力容器主要焊缝（蒸发器）进行无损检测，以确保使用安全；对电气操作及安全控制进行检查，确保各电气部件状况良好。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **压缩机维护保养** | | | | | | |
| 时间（小时） | 50~100 | 1000 | 10000 | 20000 | 30000 | 40000 |
| 油过滤器 | 检查 |  |  |  |  | 更换 |
| 冷冻机油 | 检查 | 检查 | 检查 | 检查 | 检查 | 更换 |
| 电源 | 检查 | 检查 | 检查 | 检查 | 检查 | 检查 |
| INT 模块 |  | 检查 | 检查 | 检查 | 检查 | 检查 |
| 卸载电磁阀 |  | 检查 | 检查 | 检查 | 检查 | 检查 |
| 吸汽过滤器 |  | 检查 | 检查 | 检查 | 检查 | 检查 |
| 止逆阀 |  | 检查 | 检查 | 检查 | 检查 | 检查 |
| 马达接触器 |  | 检查 | 检查 | 检查 |  | 检查 |
| 轴承 |  |  |  |  |  | 更换 |

**3、冷机组维保表格**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 维护保养项目 | | 工作内容 | 执行周期 | | |
| 月度 | 季度 | 年度 |
| 1 | 常规检测 | | 记录环境工况数据，包括室内外干球温度、湿球温度等 | ⚫ |  | ⚫ |
| 2 | 检测制冷系统整体及各部件的工作情况，包括压缩机、系统阀、干燥过滤器等部件，并做相关记录 | ⚫ |  | ⚫ |
| 3 | 检测电气系统各部件的工作情况，包括电器元件、开关、变送器等部件，并做相关记录 | ⚫ |  | ⚫ |
| 4 | 制冷系统 | 压缩机 | 检测压缩机油位、油质按要求补充或更换润滑油 |  | ⚫ | ⚫ |
| 5 | 测量压缩机运行电流和工作压力 | ⚫ |  | ⚫ |
| 6 | 根据需要更换压缩机油过滤器、油加热器、回气过滤网以及密封垫 |  |  | ⚫ |
| 7 | 检测压缩机卸载电磁阀 | ⚫ |  | ⚫ |
| 8 | 测量并记录压缩机电机绕组 | ⚫ |  | ⚫ |
| 9 | 检查过载保护装置 | ⚫ |  | ⚫ |
| 10 | 换热器 | 测量工作压力和温度参数，分析换热效果 | ⚫ |  | ⚫ |
| 11 | 检查冷冻水水压是否符合机组运行要求 | ⚫ |  | ⚫ |
| 12 | 壳管式蒸发器结垢检查 | ⚫ | ⚫ | ⚫ |
| 13 | 壳管式冷凝器结垢检查 | ⚫ | ⚫ | ⚫ |
| 14 | 排查换热铜管，查找安全隐患和泄漏点 | ⚫ |  | ⚫ |
| 15 | 其它部件 | 检测热力膨胀阀温度参数分析节流效果 | ⚫ |  | ⚫ |
| 16 | 视镜观察系统制冷循环，根据需要补充制冷剂 | ⚫ |  | ⚫ |
| 17 | 查看管路振动情况，对安全隐患进行及时处理 | ⚫ |  | ⚫ |
| 18 | 对各焊点、焊缝进行泄漏排查，消除隐患 | ⚫ |  | ⚫ |
| 19 | 更换过滤芯 |  |  | ⚫ |
| 24 | 电气系统 | | 检查各电器元件动作情况，确保其运行正常 | ⚫ |  | ⚫ |
| 25 | 校对压力保护开关和控制阀体的设定值 | ⚫ |  | ⚫ |
| 26 | 检查各传感器装置感测灵敏度是否正常，及时修复或更换 | ⚫ |  | ⚫ |
| 27 | 排查线路，发现安全隐患后及时处理 | ⚫ |  | ⚫ |
| 28 | 检查控制器、手操器，校正机组控制参数 | ⚫ |  | ⚫ |
| 29 | 机体结构清洁及维护 | | 打扫电控柜，清除灰尘杂物 | ⚫ |  | ⚫ |
| 30 | 检查机体内、外各零部件的紧固情况 | ⚫ |  | ⚫ |
| 31 | 整体设备清洁 |  | ⚫ | ⚫ |
| 32 | 整机调试 | | 电控系统整体模拟调试 | ⚫ |  | ⚫ |
| 33 | 开机精准调试 | ⚫ |  | ⚫ |

**4、风冷热泵机组维护保养**

**A.供冷和供热季节启动前的准备和检查**

供冷及供热季节运行前必须进行下列各项检查和准备，以确保机组可靠，安全和高效运行：

1）压缩机电机检修

2）压缩机内部各部件的检修

3）压缩机内部部件间歇检修

4）更换冷冻润滑油

5）油过滤器的检查及更换

6）干燥过滤器虑的检查更换

7）制冷系统充加氟利昂

8）压力表和温度表的校验

9）压力、温度控制器和变送器的校验

10）吸排气截止阀的检修

11）制冷系统检漏、漏氟利昂和冷冻润滑油

12）主机控制电脑板的检修

13）检测元件和执行元件的检修

**B.检查辅助设备的运行状况**

1）检查曲轴箱加热器，油温和润滑系统

2）检查和测试所有的运行和安全控制

3）检查确认电压和启动器运行正确

4）启动机组，标定控制和变送器

5）机组稳定后，记录运行条件

6）同操作人员一起，温习操作步骤

7）去除机组周围和内部的脏物

8）检查冷凝器盘管是否堵，建议清洁盘管

9）检查并拧紧电气接头

10）检查及润滑风及电机轴承

11）启动后，检查风机和风机电机的运行状态

12）对于供热季节，还要检查融霜探头和四通阀是否正常

**C.运行季节检查**

1）进行下列各项检查，确保机组在整个供冷和供热季节都运行高效，可靠。

2）检查确认通常的运行条件和运行状态

3）记录运行状态，并进行数据分析，找出不合理的地方

4）按要求调节运行控制

5）检查确认油和制冷剂量充注正确

6）检查油和曲轴箱加热器

7）检查启动器，继电器和控制元件

8）检查风冷冷凝器风机和电机运行状态

9）与操作人员一起温习操作步骤，查看用户记录

**D.一年一次的设备停机检查和预防性保养**

停机期间，每年一次进行下列各项检查，以便能正确评价设备的状态，为下一个供冷或供热季节的运行作好准备

1）用欧姆表测量电机绕组电阻，并做好记录

2）检查压缩机的油位，按要求补充润滑油，并进行油的酸碱度测试

3）进行泄漏测试，并修理泄漏部位，如有必要，按要求补充制冷剂

4）检查曲轴箱加热，确认运行正常

5）更换干燥过滤器

6）拧紧接触器和电机端子箱内的电源线

7）清洁所有连接头，如有必要按要求更换

8）检查所有继电器，运行控制装置和安全保护装置

9）检查确认所有控制装置，安全保护装置。卸载装置和外部联锁跨接装置

10）检查确认压缩机的吸气和排气阀完好

### 空调水泵水塔及管路部分

**1、空调水泵维护保养工作内容**

**（1）水泵维护保养**

①检查泵轴及润滑剂是否合适；

②检查泵轴的密封装置是否有严重泄漏情况，如有需要作出调校及更换已损毁的部份；

③检查水泵的隔震装置是否有废物阻碍引致其失效，若有需要予以清除，减除因上述因素引致任何的损坏；

④检查泵体平衡状况，如有需要予以纠正；

⑤检查电器装置的分隔部份与绝缘度是否有问题，如有需要予以纠正或更换不能再使用的装置；

⑥检查所有的电线接合是否牢固，清洁及可转动部份的润滑剂是否合适，如有需要予以纠正。

**（2）每月对水泵机组例检两次：**

①检查水泵在运转中的各项技术数据，包括压力表、真空表等，确保数据均在正常的范围内；

②对电机、水泵轴承加注耐高温润滑剂；

③检查泵轴润滑系统的油量是否在正常范围，确保油路系统正常，保证水泵有足够的润滑度，不出现失油致泵体发热、烧坏等，必要时更换机油并清理体腔内油渍；

④检查水泵的防震胶、机械密封、填充料是否磨损渗漏，出现问题时要检查原因或更换；

⑤检查供水系统的运行情况（包括冷冻水泵、水流开关、各供水阀门等），检查冷冻水进出压力、真空压差及温度、湿度是否正常。

⑥检查设备的工作电压、工作电流是否正常；检查电机的工作温度、轴承噪音是否正常；检查电机与水泵是否同心。

⑦保持与值班操作人员沟通，分析设备运行状态；

⑧呈交每次维护工作单。

**（3）每月对电控柜例检：**

①检查每组线路的运行情况是否正常，控制线路是否紧固，确保电控柜正常运行。

②检查开关，接触器的的过电电流进行测量，不出现开关或接触器发热，接触器的触头吸合，分励正常，不出现打火花，打偏现象。

③检查热过载继电器对的灵敏度正常

④检查电器控制线路的工作正常，指示灯的正确指示，

⑤检查控制按钮可以正常起动，停止，不出现死机或按钮卡死。

⑥检查每组柜三相电的工作电压，工作电流是否正常，不出现缺相，偏相。

**（4）每季度对水泵机组检查一次：**

①水泵支架内外清理积水；如外壳油漆脱落，重新油漆；泵组的涂漆符合JB/T4297的规定

②对水泵联接器、防震胶、接触点是否平衡进行更正；

③水泵及电机轴承注入润滑剂或更换；

④对水泵、电机、支承架及水泵联接管道的法兰罗丝进行紧固；

⑤呈交季度工作维护工作报告。

**（5）每季度对电控柜的检查：**

①对每组电柜进行清理，检查各个接线端，接触器，继电器触点；

②检查Y—Δ启动的转换时间，电流，过滤保护设定值，直流24V正常供给马达信号电压等；

③检查电机、电柜、接触器及线圈等对地绝缘；

④检查主电路，接器器，开关的良好接触和起动；

⑤检查工作电缆的使用情况，不出现因老化而造成裸线或短路；

⑥对电控制柜进行除尘处理。

**（6）每年对水泵、电控柜大检修一次（由采购人安排时间）：**

①检查水泵各零部件的损坏情况，是否能继续使用或更换，使水泵各项数据达到正常运行范围；

②对电机轴承、水泵轴承、轴套、填料、密封环（胶）、防震胶征得甲方同意后进行更换；

③清理电控柜，检查各接线端、接触器及继电器触点、线圈；检查Y-Δ启动的转换时间、过滤保护定值、24V电压供给、马达信号电压等；

④检查水泵电机的对地绝缘及接触器及继电器触点线圈绝缘情况；

⑤用JB/T8097-95 泵的振动测量与评价方法和JB/T8098-95 泵的噪声测量与评价方法；检查机组震动及嘈声是否异常，压力表、真空表是否正常

⑥检查主电路、接触等部分的良好接触及各连接端子的坚固，检查水泵的运行是否在安全、正常的数值范围内，检查电机过载保护；

⑦检查泵体内的机油是否存在金属颗粒，各零部件的磨损程度，重新更换泵体内机油；

⑧对控制配电柜进行除尘处理；

⑨每年度对泵组外壳涂油漆一次；

⑩以上检查若发现故障及时排除；

⑪根据机组检查情况更换材料；

⑫提交甲方一份年度保养维修总结报告。

**2、冷却塔维护保养工作内容**

**（1）运行季节启动前准备和检查**

A、清洗水塔过滤层及水箱；

B、检查调节水箱水位；

C、检查喷嘴和布水盘，必要时更换或维修；

D、检查调节皮带的松紧度、同心度，紧固所有固定螺丝；

E、检查运行噪音和振动情况；

F、检查马达运行电流和电压确认在许可范围内；

G、润滑轴承；

H、检查确认电气控制装置性能良好。

**（2）运行季节检查（每月一次）**

A、检查确认电气控制部分性能正常良好；

B、检查马达电压及运行电流；

C、根据需要检查皮带和皮带轮，必要时更换；

D、检查和调节水箱水位；

E、检查喷嘴和布水盘情况；

F、检查运行噪音和振动情况；

G、根据主机运行条件，检查高速散热情况。

3、每季度的设备停机检查和预防性工作

A、清洗水塔过滤层及水箱，排放水塔内的水；

B、检查润滑轴承、调节螺拴等；

C、检查马达绝缘并记录；

D、电气控制装置检测及维护保养工作；

E、停运期间，做好必要的防腐，防尘工作。

**3、管道系统维护保养工作内容**

A、每个月检查一次管道系统中的自动排气阀的工作情况，对动作不良的要修理或更换。

B、每季度检查清洗水泵Y型过滤器。

C、每季检查保养一次电子水处理仪及电子式Y型过滤器控制部件、润滑传动机构。

D、每半年检查一次水管保温或保护层，破损部份进修复处理。

E、每半年对阀门加注一次润滑油，同时对不经常使用的阀门要手动几个来回。

F、每年检查一次电磁阀和电动压差调节阀。

G、每年清洁一次膨胀水箱，并对箱体及钢架结构基座进行一次除锈刷漆。

H、每年检查一次水管系统的支承构件，损坏的要修复，松动的要紧固，锈蚀的要除锈刷漆。

I、每月提供以上工作内容的书面记录。

**4、循环水全年水质处理维修保养**

（1）冷却水部分年度全系统化学清洗项目。（在可安排停机和全系统排污期间实施）

1. 在冷却水系统的冷却塔中投加清洗剂，全系统进行杀菌灭藻处理，杀灭系统内的菌藻类和对钢材有腐蚀作用的铁细菌，并剥离管道中的粘泥污垢。
2. 在冷却水系统的冷却塔中投加清洗药剂，乳化溶解系统管壁的油性物质，避免油性物质形成细菌营养源，同时影响以后化学清洗的效果。同时投入清洗药剂于冷却水系统后，开启冷却水泵运行24小时以上后，安排全系统放水排污，清洗冷却塔。
3. 在冷却水系统的冷却塔中投加清洗药剂，将已形成的锈垢和硬垢溶解清除。
4. 在冷却水系统的冷却塔中投加预膜剂，补充管道金属基体表面的膜层，起防腐作用。投入药剂于冷却水系统后，开启冷却水泵运行24小时以上后，安排全系统放水排污。
5. 日常保养项目及效果：

全年进行加药保护，包括水质稳定剂及杀菌剂(起杀菌防锈阻垢作用)。每周根据水质情况投标人按采购人要求以一定的比例加入药剂,使水质达到稳定,以确保处理效果。其效果主要包括：使金属表面钝化，生成保护层与水相分离，大大降低循环水的腐蚀趋向；络合分散水中污垢，使之不易沉积或吸附于金属表面。抑制系统中细菌、藻类的滋长。该药剂每周冲击性投加。

1. 中标人每月取水样进行完整化学分析，以确保处理效果，并送交分析报告。
2. 中标人定期进行冷却水稀释排污，降低浓缩倍数，减少结垢及腐蚀趋向；中标人根据水质情况，每月定期清洗冷却水塔。
3. 若冬天停机，由中标人进行“湿保”处理，以免静态浸管而出现锈蚀。待主机重新转入正常运行前，再将该系统的水排清，加入水质稳定剂进入正常保养。

（2）冷冻水部分（该系统因密封循环而只需考虑杀菌缓蚀处理）年度全系统化学清洗项目（在采购人可安排停机和全系统排污期间实施）：

1. 在冷冻水系统的补水箱中投加清洗剂，全系统进行杀菌处理，杀灭系统内的菌类和对钢材有腐蚀作用的铁细菌，并剥离管道中的粘泥污垢，随系统水排污排走。
2. 在冷冻水系统的补水箱中投加清洗药剂，乳化溶解系统管壁的油性物质，避免油性物质形成细菌营养源，同时影响以后化学清洗的效果。同时投入清洗药剂于冷冻水系统后，开启冷冻水泵运行24小时后，安排全系统放水排污。
3. 在冷冻水系统的补水箱中投加清洗药剂，将已形成的锈垢和硬垢溶解清除。
4. 在冷冻水系统的补水箱中投加预膜剂，补充管道金属基体表面的膜层，起防腐作用。投入药剂于冷冻水系统后，开启冷冻水泵运行超过24小时后，安排全系统放水排污。
5. 日常保养项目：

中标人每月根据实际情况，在冷冻水补水箱中加入冷冻水水稳剂，在水泵无严重泄漏或人为放水的情况下，可保证达标。中标人每月派员取样分析，如药剂浓度不够，即补加。由于冷冻水是密闭循环系统，药剂浓度足够的情况下，可确保其阻垢、防锈、杀菌的功效。

（3）中标人处理后的水质执行“DB44／T115－1000”标准：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **水质指标** | **冷却水（敞开水）** | **冷冻水（密闭水）** | **单位** |
| PH | 6.5 ~ 8.5 | 7.5 ~ 10.0 | —— |
| 电导率 | <2500 | <3000 | μs /cm（25℃） |
| 总硬度（以CaCO3计） | <600 | <600 | mg/L |
| 总碱度（以CaCO3计） | <600 | <600 | mg/L |
| 氯离子 | <350 | <200 | mg/L |
| 铁离子 | <1.0 | <1.0 | mg/L |
| 铜离子 | <0.1 | <0.1 | mg/L |
| 浊 度 | <50 | <20 | mg/L |
| 细菌总数 | <105 | —— | 个／m L |
| 铜腐蚀率 | <0.3 |  | mg/cm2 |
| 钢腐蚀率 | <0.6 |  | mg/cm2 |
| 浸片实验 | 不锈蚀 | 不锈蚀 |  |

（4）水处理药剂包含于维保费用中

### 洁净区域部分

**1、维保内容及维保周期方案**

| **序号** | **维保部位** | **手术室** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **维保内容** | **周期** |
| 1 | 净化循环空调系统的维修保养 | 电控柜、送风机、初效过滤器、杀菌灯、中效过滤器、高效过滤器、加热器、电极式加湿/除湿器、翅片、压缩机、冷热水盘管，风阀、软接 | 1、初效每周检查1次，3个月更换1次  2、中效每月检查1次，6个月更换1次  3、高效过滤器使用2-3年更换1次  4、机组每天巡检1次  5、机组1个月保养、清洁1次（含紫外灯）  6、紫外线灯使用2000小时更换1次 |
| 2 | 新风机组系统的维修保养 | 电控柜、百叶窗、送风机、粗效过滤器、杀菌灯、中效过滤器、亚高效过滤器、加热器、翅片、压缩机、软接 | 1、初效宜每2天清洗1次，每1-2个月更换1次  2、中效定期3个月更换  3、亚高效使用6个月~1年更换1次  4、机组1个月保养、清洁1次（含紫外灯）  5、机组每天巡查1次  6、紫外线灯使用2000小时更换1次 |
| 3 | 冷热源主机系统的维修保养 | 中央空调主机系统（压缩机冷冻液、制冷剂、冷凝器、水质过滤器、其它） | 1. 每日巡查1次 2. 2、一个月保养1次   3、保养要求详见本节“**中央空调主机（冷水机组）部分**” |
| 4 | 智能化空调控制系统的维修 | 空调净化智能系统、总配电箱、控制电箱 | 1、每周检查1次 |
| 5 | 空调循环水系统的维修保养 | 1、循环水泵、自动加水装置、管路、阀门、压力表、水温计、温度探头、旁通阀门、压差控制器、Y型过滤器、水流开关 | 1、一个月保养1次2、水泵保养要求详见本章第节“**空调水泵及相关管路部分**” |

**2、净化区域空气过滤器更换标准**

净化系统通过以上的定期维护保养，并且对不合格和有隐患的配件及时更换，可以有效的减少事故停机，但为了保证手术室的洁净度，还必须每半年对洁净区进行检测，并把检测报告提交院方。对洁净系统区域内，如果要保证合格净化指标，必须按照国家相关规定对过滤器进行清洗、更换，具体标准如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **空气过滤器更换标准** | | |
| **类别** | **检查内容** | **更换周期** |
| 新风入口过滤网 | 网眼是否一半以上已堵 | 7天清扫1次，天气环境较差时按实际需要缩短清扫（或更换）周期 |
| 初低效过滤器 | 阻力已超过额定初阻力60Pa，或等于2×设计或运行初阻力 | 1-3个月，超过标准随时更换 |
| 中效过滤器 | 阻力已超过额定初阻力80Pa，或等于2×设计或运行初阻力 | 6个月，超过标准随时更换 |
| 亚高效过滤器 | 阻力已超过额定初阻力100Pa，或等于2×设计或运行初阻力（低阻亚高效时为3倍） | 每年更换，超过标准随时更换 |
| 高效过滤器 | 阻力已超过额定初阻力160Pa，或等于2×设计或运行初阻力 | 阻力超过设计初阻力160Pa，或已经使用3年以上，超过标准随时更换 |
| 排风机组  中效过滤器 | / | 每年更换，发现堵塞和污染及时更换 |
| 回风口过滤器 | / | 每周清洁一次，发现堵塞和污染及时更换，并用消毒剂擦拭回风口内表面。 |

**3、洁净度监测要求**

1）监测频度

应对感染高风险部门每季度进行监测；洁净空调场所，新建与改建验收时以及更换高效过滤器后应进行监测；遇医院感染暴发怀疑与空气污染有关时随时进行监测，并进行相应致病微生物的检测。

2）监测方法及结果判定

洁净空调场所，根据洁净房间总数，合理安排每次监测的房间数量，保证每个洁净房间能每年至少自行监测一次，其监测方法及结果的判定应符合《医院洁净手术部建筑技术规范》GB 50333-2013的要求。

**三、维保服务要求**

1. **人员配置要求**

本项目常驻人员至少为**8人**，均具备特种作业操作证（作业类别为“制冷与空调作业”）。其中具有3年或以上工作经验（经验年限为获得前款资格证书时间起算）高级技工或以上资格至少提供**2人或以上**。

其中拟派驻场维保项目主管（班组长）**1名**，应具有特种作业操作证作业类别为“制冷与空调作业”，同时具有从事维保工作5年（含5年）及以上工作经验（经验年限为获得前款资格证书时间起算）。

维保服务团队人员（含拟派驻及可调派机动响应服务技术团队成员）应分别具备特种作业操作证（作业类别：电工作业）**3人**、特种作业操作证（作业类别：焊接与热切割）至少**1人**。中标人应按投标文件中的驻场人员名单提供驻场人员，未经采购人同意，不得随意更换技术人员。项目团队明确岗位职责，做到定员定岗，职责明确，针对设备的运行特点制定合理的维保计划并实施。

应配置1名项目经理，应具有机电类中级或以上工程师职称。项目应配备人员提供及时的服务响应，响应内容包含但不限于以下内容：组织常驻技术人员每周例会并记录，按采购人要求提供维保工作记录表格、工作进度表格等，维保工作资料整理和报送，定期提交维保工作总结等。

1. **上班时间要求**

中标人须委派驻场技术人员提供全年365天（正常上班时间和在非正常上班时间，包括周末和国家规定节假日）的24小时值班服务。驻场人员须接受医院管理与安排，工作日白班安排**4人**，中班安排**1人**值班、处理急修及执行需在非正常上班时间开展为维护清洗项目，夜班安排**1人**值班及响应急修，连轮休、排班班次及人数须满足完成保养、巡检、维修、应急等维保工作任务要求。

中标人应有24小时专职抢修人员值班及24小时开通的联系通信工具，以便做到准确、安全快速地处理故障。负责维保范围内所有设备维护，在收到现场的故障信息后15分钟内赶到现场检修故障，一般故障应当场解决。发生特殊故障时，一般情况要求在48小时内排除故障。重要或紧急情况下中标人应尽快排除故障或提供备用方案应急解决问题。

1. **工作内容及职责**
2. 制定设备维修记录保养卡，制定年度的具体、量化维护保养及清洗计划（合同附件），做好日常维护保养记录，以备检查。
3. 每3个月须提交书面工作总结。
4. 负责对现场维修人员的岗位职责和定期业务进行培训，建立突发事故的应急处理机制，并接受采购人不定期检查，并根据采购人的意见及时进行整改。
5. 派出的驻场工作人员必须是持有相关系统的上岗证，且能操作、维护本招标项目的所有系统设备。
6. 驻场服务人员须严格按照操作规程作业，遵守甲方各项管理规定，并无条件接受采购人的管理和安排。
7. 在非正常上班时间（包括周末和国家规定节假日）须确保至少2名人员驻场值班。
8. 储有相关的配套设备设施、系统的主要备件和易损件的备件。
9. 做好每项维修及清洗的登记工作，并将每月工作量提交至甲方主管部门。
10. 对每周或每月维护、保养的设备有重大的质量隐患要以书面的形式立即报告医院的使用科室。更换材料记录表及售后服务回访记录表等资料，由使用科室或后勤保障部确认，一式叁份，交使用科室,后勤保障部各一份，公司留存一份。每年维保到期后，对维保状况做年终总结报告递交管理部门。
11. 负责维保范围内所有机房区域的清洁工作，确保机房干净整洁。
12. 严格按照有关服务时间的要求对设备进行保养、维修工作，包括检查、保养、调整、维修合同内的设备。对设备清单中的设备进行维修保养及故障排除工作，确保所有设备各项技术指标正常。
13. 对设备清单内的设备，按《二、维护保养技术要求》要求进行日常、月度、季度和年度的维护保养和检查工作。
14. 维护人员应每日观察并登记手术室内温度、湿度及静压差，使其调整保持在温度为22-25℃；相对湿度要维持不低于55%。静压差为6-8mmHg（0.4-1.07KPd），以保证洁净效果。
15. 洁净区内的送风口应定期清洁，回风口格栅及过滤网每周清洁，传染手术后及时对回风过滤网进行消毒清洗或更换。
16. 每周对新风机组初效过滤器进行清洁，每两周对净化机组设备进行清洁，并记录。
17. 空调内部加湿器、表冷器下的水盘和水塔、挡水板、凝结水的排水点应当定时进行检查、清洁与消毒。
18. 对各级过滤器按照要求定期更换（一般初中高效过滤器更换的周期为：初效每月清洗、三个月更换，中效六个月更换，高效为1至二年更换，以实际需求为准），新风进风口金属网每月拆下清洗；中效过滤器定期检查有无破损或堵塞；中、高效过滤器由净化机组检测，提示过滤网脏时必须进行更换，或已使用二年以上时必须予以更换。初效过滤器的定期清洗由维保单位完成，过滤器的更换由供货单位负责。
19. 通过净化自控系统对机组进行监控，每月对非洁净区域的局部净化送、回风口设备进行清洁、检查，发现问题及时解决。
20. 每月对各级别洁净手术间至少进行1间静态空气净化效果的监测并记录，每半年对洁净手术室进行一次（包括截面风速、换气次数、静压差、含尘粒子浓度、温度、相对湿度、噪声、照度）检测并记录存档。
21. 每个月配合医院对手术室空气、手术室人员的手及手术室无菌物品表面采样进行细菌养，检查净化效果，发现不合格及时找出原因，并采取有效措施。
22. 负责维保区域内所有机房区域的清洁工作，确保机房干净整洁。
23. **服务要求**
24. 根据设备维护保养的有关规程进行定期检查、维护、保养和故障抢修工作，提供良好服务，做到服务规范、维修及时、合理养护、管理落实，努力提高设备完好率，保证设备正常使用及安全运行。
25. 中标人要做好定期维护计划安排，严格按照委托工作内容进行维护并做好现场巡查、维护、维修记录。
26. 中标人在维护检查过程中，发现对维护的设备运行不利的隐患，应及时通知采购人，并提出消除隐患意见。
27. 在不影响使用方正常工作的情况下进行维修保养工作（如利用用餐时间或晚上休息时间等等），应做到文明施工，做好清洁完工后的现场清理工作，做好安全防护措施，并为实际操作人员购买相应的保险。
28. 日常检查前事先通知使用部门，月度、半年、年度检查通知使用部门和主管部门并将设备的检查情况以表格形式记录、检查人员签名确认，以备采购人使用部门和主管部门检查。
29. 每次保养后，中标人应向采购人提供一份由中标人技术人员签名认可的保养记录，并由采购人的现场代表验收认可签字。
30. 为保证仪器仪表的准确性，中标人须定时对仪器仪表（包括但不限于尘埃粒子记数器、温湿度测试仪、压差测试仪、数字式风速仪、电子风量罩、带频谱分析功能的声级计等）定时送检，并提供经计量部门出具的校准合格报告（证书）。
31. 设备的部件因运行老化或其它不属中标人人为原因损坏的，其拆除修理及更换的材料、设备费用由采购人负责，中标人负责修理及安装。
32. 中标人所派驻员工工资、福利、社会保险及个人保险费、住房公积金、意外伤害费用、住宿费等本项目项下费用一概由中标人负责。
33. 中标人在维护操作过程中必须严格按照安全规程进行操作，注意设备安全和人身安全，未经采购人同意，不准操作本合同以外设备，未经采购人同意不准在机房内动火、电焊等操作，中标人违章操作所引起的一切后果及经济损失应由中标人承担责任及进行赔偿。
34. 中标人应有专人进行设备的定期检查、故障抢修、维护和保养工作，且中标人必须自行配备定期检查、维护、保养、故障抢修的专用工具、车辆及仪器仪表等。
35. 中标人需准备常用易损零配件，更换零配件应优先选择原品牌、规格型号，如果确须更换其他品牌需要供货方提供相关保证。
36. 维保服务期内，维保工作按《六、维保方案》执行。
37. 每半年中标人须提供全部净化区域的自检报告，包含截面风速、换气次数、静压差、含尘粒子浓度、温度、相对湿度、噪声、照度等参数，并达到《医院洁净手术部建筑技术规范》GB50333-2013的技术标准要求。服务期内需配合采购人完成上级部门的各项检查。
38. 维保服务期内，具体维保方案以合同附件1《维保方案》为准，设备清单以合同附件2《设备清单》为准。
39. 中标人维修更换空调通风设备或其部件时，若该设备或部件在质保期内因设备或部件本身质量出现问题或由于设备或部件本身质量原因造成的任何损伤或损坏，由中标人通知采购人，采购人通知质量保修方（原施工单位）维修更换；若该设备或部件在质保期结束后因设备或部件本身质量出现问题或由于设备或部件本身质量原因造成的任何损伤或损坏，由中标人按照本项目的要求维修更换。
40. 中标人提供自主排查服务。根据采购人要求，排查维保设备清单中可能存在故障的设备，提供详细排查报告，并需配合提供改造方案。
41. 根据院感科最新防控要求，增城院区空调系统要严格按照消毒指引规定的标准落实空调通风系统消毒要求，中标人具备在疫情防控及常态化下为医疗机构提供服务保障的能力和项目经验（提供项目经验业绩证明），承诺能为本项目提供完善的防疫状态下的服务保障。
42. 中标人对本项目相关的安全问题，由负全责。投标人有长期实施的劳动安全教育管理体系，对技术人员的安全生产教育及技能培训管理完善、规范、全面，能为本项目服务提供完善的管理和保障。提供安全生产教育及技能培训记录、照片等证明材料。
43. 投标人用工规范、劳动风险保障及福利完善，依法为服务团队人员社会劳动保（提供拟派驻服务人员社会保险）。
44. 投标人具有专业的技术服务团队，能专业提供中央空调系统的维修、保养、清洗、消毒等服务工作。
45. 投标人具有应用于本项目的服务组织和安全保障能力，取得与本项目相关的专业技术能力认定资质，如集中式制冷空调设备维修安装、净化空调设备维修安装、家用（商用）制冷空调设备维修安装、集中空调通风系统清洗或水处理等资质。

**四、配件更换要求**

更换项目中所需零件单价不高于100元（含100元，不包括初、中、亚高效、高效过滤器更换）的零配件全部由中标人提供、更换并保证质量（费用包含在项目维保费报价中），清单如附件1所示。中标人必须提供足够的零配件和设备材料，以便及时处理采购人在使用过程出现的故障和问题。

单价100元以上零配件，经采购人审批同意后，中标人负责免人工费更换及调试，零配件费用按照基准价及中标人的投标下浮率每半年结算一次。

系统回风过滤器；初、中、亚高效、高效过滤器等由采购人提供。除设备改造、空调系统主机需解体进行的重大维修外，中标人不得收取任何维修人工费用。单价100元以上配件在使用前提供报价经采购单位批准后方可使用，并经完工验收后后次月内付款。

**五、验收标准**

中标人每月向采购人提供维保服务情况总结等相关资料，采购人按合同附件《服务监督管理细则》的要求，进行监管检查、综合考评，据此对服务管理费进行结算。

## 六、费用预算

本报价清单费用包括：设备的维修保养人工费、检测调试费、配件更换施工费、设备工具使用费、交通运输费，以及更换设施、配件、零件所需100元（含100元）以内的材料费、清洗滤网所需的清洁剂、消毒机耗材费等所有费用。如需更换100元以上的设备及材料、配件、零件等，须向采购人报价并征得同意后方可购买安装，按投标报价单价和实际安装数量进行结算。100元以上的设备及材料、配件、零件等费用不包括在报价内。

### 100元以下零配件参考以下清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **配件名称** | **规格型号** | **单位** | **备注** |
| 1 | 220V交流接触器 | 10A、20A等 | 只 |  |
| 2 | 380V交流接触器 | 10A、20A等 | 只 |  |
| 3 | 空调保温板材 | 25mm、30mm | 2米2 |  |
| 4 | 水管保温管 | 15～30mm等 | 2米 |  |
| 5 | 二、三插插座 | 10A\16A等 | 个 |  |
| 6 | 熔断器、保险丝（控制柜） | 1A/2A/5A等 | 个 |  |
| 7 | 空调扎带 | 50mm宽 | 卷 |  |
| 8 | 控制柜指示灯 | 红丝、绿色 | 只 |  |
| 9 | 控制柜按钮开关 | 红丝、绿色 | 只 |  |
| 10 | 电动门按键开关 | E6等 | 只 |  |
| 11 | 风柜皮带 | 各类A\B型 | 条 |  |
| 12 | 电动门轮子 | 55\*12等 | 个 |  |
| 13 | 空调传感器（风冷空调外机） | 5K\10K\15K等 | 支 |  |
| 14 | 中间继电器 | 24V各级 | 只 |  |
| 15 | 中间继电器 | 220V各级 | 只 |  |
| 16 | 小型空气开关 | NXB-63/1P/2P等 | 只 |  |
| 17 | 小型旋钮开关（控制） | / | 只 |  |
| 18 | 交流热保护、热继 | NR2-10A/25A等 | 只 |  |
| 19 | 电源线(维修用) | 1.5mm²/2.5mm²/4mm² | 10米 |  |
| 20 | 信号线(维修用) | 2芯/3芯/5芯等 | 10米 |  |
| 21 | 网线(维修用) | 超6类 | 10米 |  |
| 22 | 高温线(维修用) | 2.5 mm²/4 mm² | 10米 |  |
| 23 | 电话线 | 2芯/4芯 | 10米 |  |

## 七、维护保养要求明细见附表（表1、表2）

**广州市妇女儿童医疗中心增城院区洁净空调维护保养要求汇总表(1)**

| **序号** | **区域** | **设备名称** | **型号品牌** | **单位** | **数量** | **巡检工作**  **（次/天）** | **周保养内容**  **（次/周）** | **月度保养内容**  **（次/月）** | **季度保养内容**  **（次/季）** | **年度保养内容**  **（次/年）** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 主系统 | 水冷冷水机组(离心式) | 特灵 | 台 | 1 | 检查外观是否完好，机组运行是否有异响，风扇转动是否正常，记录各运行参数 | / | 运行工况检查，故障记录与运行数据与分析，检漏、测试、清洁整理。 | 运行工况检查，故障记录与运行数据与分析，检漏、测试。 | 运行工况检查，故障记录与运行数据分析，整机捡漏，补充制冷剂、测试、清洁、紧固整理，更换过滤芯、冷冻油 |
| 2 | 主系统 | 水冷冷水机组(螺杆式) | 特灵 | 台 | 2 | 检查外观是否完好，机组运行是否有异响，风扇转动是否正常，记录各运行参数 | / | 运行工况检查，故障记录与运行数据与分析，检漏、测试、清洁整理。 | 运行工况检查，故障记录与运行数据与分析，检漏、测试。 | 运行工况检查，故障记录与运行数据分析，整机捡漏，补充制冷剂、测试、清洁、紧固整理，更换过滤芯、冷冻油 |
| 3 | 主系统 | 风冷机组 | 特灵 | 台 | 3 | 检查外观是否完好，机组运行是否有异响，风扇转动是否正常，记录各运行参数 | / | 运行工况检查，故障记录与运行数据与分析，检漏、测试、清洁整理，冷凝翅片清洗及梳理 | 运行工况检查，故障记录与运行数据与分析，检漏、测试、冷凝翅片化学清洗及梳理 | 运行工况检查，故障记录与运行数据分析，整机捡漏，补充制冷剂、测试、清洁、紧固整理，更换过滤芯、冷冻油 |
| 4 | 主系统 | 空调水泵 |  | 台 | 22 | 检查外观是否完好，运行是否有异响，风扇转动是否正常，是否有漏水 | / | 运行工况检查，故障记录与运行数据分析，紧固与清洁整理 | 运行工况检查，过滤器拆卸清理、更换过滤隔 | 整体检测保养、联轴器检测调校、电机绝缘测试、补充润滑油脂等 |
| 5 | 主系统 | HEEDLS冷凝器在线清洗装置 |  | 台 | 3 | 检查外观是否完好，运行是否有异响，风扇转动是否正常，是否有漏水 | / | 运行工况检查，故障记录与运行数据分析，紧固与清洁整理 | 运行工况检查，过滤器拆卸清理、更换过滤隔 | 整体检测保养、联轴器检测调校、电机绝缘测试、补充润滑油脂等 |
| 6 | 主系统 | KJJ智能旁流综合水处理器 |  | 台 | 5 | 检查外观是否完好，运行是否有异响，风扇转动是否正常，是否有漏水 | / | 运行工况检查，故障记录与运行数据分析，紧固与清洁整理 | 运行工况检查，过滤器拆卸清理、更换过滤隔 | 整体检测保养、联轴器检测调校、电机绝缘测试、补充润滑油脂等 |
| 7 | 主系统 | HETT智能截留精密过滤器 |  | 台 | 13 | 检查外观是否完好，运行是否有异响，风扇转动是否正常，是否有漏水 | / | 运行工况检查，故障记录与运行数据分析，紧固与清洁整理 | 运行工况检查，过滤器拆卸清理、更换过滤隔 | 整体检测保养、联轴器检测调校、电机绝缘测试、补充润滑油脂等 |
| 8 | 主系统 | 冷却塔 | 空研 | 台 | 5 | 检查外观是否完好，运行是否有异响，风扇转动是否正常，是否有漏水 | / | 运行工况检查，故障记录与运行数据分析，紧固与清洁整理 | 运行工况检查，过滤器拆卸清理、更换过滤隔 | 整体检测保养、联轴器检测调校、电机绝缘测试、补充润滑油脂等 |
| 9 | 洁净区域 | 空调风柜 | 雅士利 | 台 | 6 | 检查外观是否完好，是否有异响、异味，风量是否足够 | 发热门诊、隔离病房、新生儿科、PICU、产房、手术室、静配中心等每周对空调回风口滤网清洗消毒一次（注：除了隔离病房含氯浓度1000mg/L，其它含氯浓度500mg/L，滤网先冲洗后浸泡消毒，消毒液浸泡15分钟） | 运行状况检查及整机养护，排水管疏通整理，进水管过滤器清 | 进水管过滤器清理，整机检测保养及调校、运行状况检查 | 进水管过滤器清理，整机检测保养及调校、运行状况评估 |
| 10 | 洁净区域 | 风机盘管 |  | 台 | 543 | 检查外观是否完好，是否有异响、异味，风量是否足够 | 发热门诊、隔离病房、新生儿科、PICU、产房、手术室、静配中心等每周对空调回风口滤网清洗消毒一次（注：除了隔离病房含氯浓度1000mg/L，其它含氯浓度500mg/L，滤网先冲洗后浸泡消毒，消毒液浸泡16分钟） | 运行状况检查及整机养护，排水管疏通整理，进水管过滤器清 | 进水管过滤器清理，整机检测保养及调校、运行状况检查 | 进水管过滤器清理，整机检测保养及调校、运行状况评估 |
| 11 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 雅士利 | 台 | 47 | 检查外观是否完好，是否有异响、异味，风量是否足够 | 发热门诊、隔离病房、新生儿科、PICU、产房、手术室、静配中心等每周对空调回风口滤网清洗消毒一次（注：除了隔离病房含氯浓度1000mg/L，其它含氯浓度500mg/L，滤网先冲洗后浸泡消毒，消毒液浸泡17分钟） | 运行状况检查及整机养护，排水管疏通整理，进水管过滤器清 | 进水管过滤器清理，整机检测保养及调校、运行状况检查 | 进水管过滤器清理，整机检测保养及调校、运行状况评估 |
| 12 | 洁净区域 | 新风预处理机组 | 雅士利 | 台 | 26 | 检查外观是否完好，是否有异响、异味，风量是否足够 | 发热门诊、隔离病房、新生儿科、PICU、产房、手术室、静配中心等每周对空调回风口滤网清洗消毒一次（注：除了隔离病房含氯浓度1000mg/L，其它含氯浓度500mg/L，滤网先冲洗后浸泡消毒，消毒液浸泡18分钟） | 运行状况检查及整机养护，排水管疏通整理，进水管过滤器清 | 进水管过滤器清理，整机检测保养及调校、运行状况检查 | 进水管过滤器清理，整机检测保养及调校、运行状况评估 |
| 13 | 洁净区域 | 数字化节能空气处理机组 |  | 台 | 31 | 检查外观是否完好，是否有异响、异味，风量是否足够 | 发热门诊、隔离病房、新生儿科、PICU、产房、手术室、静配中心等每周对空调回风口滤网清洗消毒一次（注：除了隔离病房含氯浓度1000mg/L，其它含氯浓度500mg/L，滤网先冲洗后浸泡消毒，消毒液浸泡18分钟） | 运行状况检查及整机养护，排水管疏通整理，进水管过滤器清 | 进水管过滤器清理，整机检测保养及调校、运行状况检查 | 进水管过滤器清理，整机检测保养及调校、运行状况评估 |
| 14 | 洁净区域 | 数字化节能风机 |  | 台 | 19 | 检查外观是否完好，是否有异响、异味，风量是否足够 | / | 运行状况检查及养护、润滑、紧固、整理、清洁 | 运行状况检查及养护、润滑、紧固整理、风轮清洗、整机检测保养 | / |
| 15 | 洁净区域 | 分布式智适应动力模块 |  | 台 | 116 | 检查外观是否完好，是否有异响、异味，风量是否足够 | / | 运行状况检查及养护、润滑、紧固、整理、清洁 | 运行状况检查及养护、润滑、紧固整理、风轮清洗、整机检测保养 | / |
| 16 | 洁净区域 | 高静压智能风量调节模块 |  | 台 | 91 | 检查外观是否完好，是否有异响、异味，风量是否足够 | / | 运行状况检查及养护、润滑、紧固、整理、清洁 | 运行状况检查及养护、润滑、紧固整理、风轮清洗、整机检测保养 | / |
| 17 | 洁净区域 | 排风机 |  | 台 | 166 | 检查外观是否完好，是否有异响、异味，风量是否足够 | / | 运行状况检查及养护、润滑、紧固、整理、清洁 | 运行状况检查及养护、润滑、紧固整理、风轮清洗、整机检测保养 | / |

**广州市妇女儿童医疗中心增城院区洁净空调维护保养要求明细表（2）**

| **序号** | **区域** | **设备名称** | **型号\性能\规格** | **单位** | **数量** | **安装位置** | **清洗**  **频次** | **消毒**  **频次** | **检查**  **频次** | **保养**  **频次** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 主系统 | 水冷冷水机组(定频离心式) | 1.设备类型：定频离心式  2.制冷量：2813kw  3.能耗指标：在名义制冷工况和规定条件下的性能系数COP=6.42，IPLV=7.06  4.供电要求：465.3kw(380V/50Hz)  5.制冷工况：冷冻进/出水温12/7(°C)，冷却进/出水温32/37(°C)  6.冷媒：环保冷媒，工作压力：1.0MPa，噪声=80dB(A)  7.蒸发器水流量：482m3/h，水流阻力=28.1kPa，污垢系数：0.018  8.冷凝器水流量：572m3/h，水流阻力=88.7kPa，污垢系数：0.044  9.参考尺寸：4700\*2200\*2500（长\*宽\*高）,机组运行质量：14000kg | 台 | 1 | 地下二层洁净制冷机房 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 2 | 主系统 | 水冷冷水机组(定频螺杆式) | 1.设备类型：定频螺杆式  2.制冷量：1446kw  3.能耗指标：在名义制冷工况和规定条件下的性能系数COP=6.13，IPLV=6.58  4.供电要求：256kw(380V/50Hz)  5.制冷工况：冷冻进/出水温12/7(°C)，冷却进/出水温32/37(°C)  6.冷媒：环保冷媒，工作压力：1.0MPa，噪声=82dB(A)  7.蒸发器水流量：248m3/h，水流阻力=76.5kPa，污垢系数：0.018  8.冷凝器水流量：288m3/h，水流阻力=57.3kPa，污垢系数：0.044  9.参考尺寸：4000\*2000\*2200（长\*宽\*高）,机组运行质量：8500kg | 台 | 1 | 地下二层洁净制冷机房 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 3 | 主系统 | 水-水热泵热水机组 | 1.设备型式：水-水热泵热水机组  2.单制冷工况：制冷量1603KW，制冷用电功率250.4KW，名义工况COP=5.64  3.单制热工况：制热量1671.7KW，制热用电功率358.6KW  4.热回收工况：制冷量1445KW，热回收量1590KW，用电功率310KW  5.供电要求：300kw(380V/50Hz)  6.制冷工况：冷冻进/出水温12/7(°C)，冷却进/出水温32/37(°C)  7.冷媒：环保冷媒，工作压力：1.0MPa，噪声=82dB(A)  8.蒸发器水流量：275.7m3/h，水流阻力=53.4kPa，污垢系数：0.018  9.冷凝器水流量：165.1m3/h，水流阻力=13.3kPa，污垢系数：0.044  10.参考尺寸：4600\*1800\*2100（长\*宽\*高）,机组运行质量：8000kg | 台 | 1 | 地下二层制冷机房 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 4 | 主系统 | 冷冻水泵 | 1.设备型式：单级卧式离心泵（变频）  2.流量：266m3/h，扬程:28mH2O，转速：1480(rpm)  3.供电要求：30kw(380V/50Hz)，效率：≥80%  4.工作压力：1.0MPa，重量：800kg | 台 | 2 | 地下二层洁净制冷机房 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 5 | 主系统 | 冷冻水泵 | 1.设备型式：单级卧式离心泵（变频）  2.流量：266m3/h，扬程:28mH2O，转速：1480(rpm)  3.供电要求：30kw(380V/50Hz)，效率：≥80%  4.工作压力：1.0MPa，重量：800kg | 台 | 2 | 地下二层洁净制冷机房 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 6 | 主系统 | 冷冻水泵 | 1.设备型式：单级卧式离心泵（变频）  2.流量：532m3/h，扬程:24mH2O，转速：1480(rpm)  3.供电要求：55kw(380V/50Hz)，效率：≥80%  4.工作压力：1.0MPa，重量：800kg | 台 | 2 | 地下二层洁净制冷机房 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 7 | 主系统 | 冷却水泵 | 1.设备型式：单级卧式离心泵  2.流量：340m3/h，扬程:28mH2O，转速：1480(rpm)  3.供电要求：37kw(380V/50Hz)，效率：≥80%  4.工作压力：1.0MPa，重量：800kg | 台 | 6 | 地下二层洁净制冷机房 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 8 | 主系统 | 冷却水泵 | 1.设备型式：单级卧式离心泵  2.流量：630m3/h，扬程:28mH2O，转速：1480(rpm)  3.供电要求：55kw(380V/50Hz)，效率：≥80%  4.工作压力：1.0MPa，重量：800kg | 台 | 2 | 地下二层洁净制冷机房 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 9 | 主系统 | HEEDLS冷凝器在线清洗装置 | 1.发球流量：8L/s；水泵扬程：≥20m；接管尺寸：DN200  2.功率：3kW ；电源：380V/50Hz  3.采用四管送回球技术；  4.送回球不会经过水泵，减小事故磨损，保证胶球使用寿命；  5.送回球过程中，冷凝器出口热水不会回流到冷凝器低温入口端，以免增加新的能耗；  6.配触摸屏微电脑PLC全自动化控制；  7.送回球采用水泵加压方式进行，收球器与收发球控制柜连接管道为DN50； | 台 | 2 | 门诊医技楼洁净制冷机房 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 10 | 主系统 | HEEDLS冷凝器在线清洗装置 | 1.发球流量：8L/s；水泵扬程：≥20m；接管尺寸：DN300  2.功率：3kW ；电源：380V/50Hz  3.采用四管送回球技术；  4.送回球不会经过水泵，减小事故磨损，保证胶球使用寿命；  5.送回球过程中，冷凝器出口热水不会回流到冷凝器低温入口端，以免增加新的能耗；  6.配触摸屏微电脑PLC全自动化控制；  7.送回球采用水泵加压方式进行，收球器与收发球控制柜连接管道为DN50； | 台 | 1 | 门诊医技楼洁净制冷机房 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 11 | 主系统 | KJJ智能旁流综合水处理器 | 1.设备配置人机彩色微电脑控制触摸屏、水质在线检测仪、PLC控制主机、  2.感应仪器、自动加药装置、远程控制通迅线、远程控制模块、电解装置  3.进水压力：＞0.15MPa 电源：220V/50Hz 功率：1.2kW  4.旁通连接管径DN32;旁流处理系统水量的2-4%  5.采用CPU均水结，钛激重叠发生器，具有防垢、防腐、杀菌、灭藻功能  6.吸垢率：≥98%、除锈率：≥99%、杀菌灭藻率：≥99.99%  7.除垢防垢率：≥99%、军团菌杀灭率:＞99%。；  8.工作温度（被处理介质温度）0℃--＋90℃；  9.平均无故障时间：不小于50000小时。 | 台 | 3 | 门诊医技楼洁净制冷机房 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 12 | 主系统 | KJJ智能旁流综合水处理器 | 1.设备配置人机彩色微电脑控制触摸屏、水质在线检测仪、PLC控制主机、  2.感应仪器、自动加药装置、远程控制通迅线、远程控制模块、电解装置  3.进水压力：＞0.15MPa 电源：220V/50Hz 功率：1.2kW  4.旁通连接管径DN32;旁流处理系统水量的2-4%  5.采用CPU均水结，钛激重叠发生器，具有防垢、防腐、杀菌、灭藻功能  6.吸垢率：≥98%、除锈率：≥99%、杀菌灭藻率：≥99.99%  7.除垢防垢率：≥99%、军团菌杀灭率:＞99%。；  8.工作温度（被处理介质温度）0℃--＋90℃；  9.平均无故障时间：不小于50000小时。 | 台 | 2 | 门诊医技楼洁净制冷机房 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 13 | 主系统 | HETT智能截留精密过滤器 | 1.接管尺寸：DN200；过滤精度：≤3mm；压损：0.015MPa  2.电源：220V/50Hz；功率：0.5kW  3.具有自动过滤、微电脑控制；  4.采用HETT双重多级过滤技术；  5.采用电动反冲洗，彻底清除杂质；  6.带微电脑PLC全自动化控制；  7.采用铸铁外体，不锈光过滤网； | 台 | 2 | 门诊医技楼洁净制冷机房 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 14 | 主系统 | HETT智能截留精密过滤器 | 1.接管尺寸：DN200；过滤精度：≤3mm；压损：0.015MPa  2.电源：220V/50Hz；功率：0.5kW  3.具有自动过滤、微电脑控制；  4.采用HETT双重多级过滤技术；  5.采用电动反冲洗，彻底清除杂质；  6.带微电脑PLC全自动化控制；  7.采用铸铁外体，不锈光过滤网； | 台 | 11 | 门诊医技楼洁净制冷机房 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 15 | 主系统 | 开式冷却塔 | 1.设备类型：超低噪音方形横流式  2.处理水量：350m³/h，进/出水水温37/32℃  3.进水压力：6mH2O，室外空气湿球28℃工况  4.参考尺寸：5600\*3200\*4000mm（长\*宽\*高）  5.机组运行质量：8000kg  6.供电要求：15kw（380v/50Hz） | 台 | 3 | 住院塔楼天面 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 16 | 主系统 | 闭式冷却塔 | 1.设备类型：超低噪音方形横流式  2.处理水量：350m³/h，进/出水水温37/32℃  3.进水压力：6mH2O，室外空气湿球28℃工况  4.参考尺寸：5600\*3200\*4000mm（长\*宽\*高）  5.机组运行质量：8000kg  6.供电要求：11\*2+3\*2kw（380v/50Hz） | 台 | 2 | 住院塔楼天面 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 17 | 主系统 | 风冷冷水机组 | 1.设备型式：螺杆式  2.单制冷工况：制冷量499.5KW，制冷输入功率148.2kw(380V/50Hz)  3.冷冻水进/出水温12/7(°C)，室外干/湿球温度35/26(°C)  4.能耗指标：在名义制冷工况和规定条件下的性能系数COP=3.37  5.蒸发器水流量：91m3/h，水流阻力：≤85kPa，污垢系数：0.044  6.单制热工况：制热量484.7KW，制热输入功率147.3kw(380V/50Hz)  7.供暖水进/出水温40/45(°C)，室外干/湿球温度7/6(°C)  8.冷媒：环保冷媒，工作压力：1.0MPa，噪声：≤70dB(A)  9.参考尺寸：7700\*2300\*3000（长\*宽\*高）,机组运行质量：7000kg | 台 | 1 | 感染楼天面层 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 18 | 主系统 | 风冷冷水机组 | 1.设备型式：四管制风冷（热）水机组（带热回收）  2.单制冷工况：制冷量499.5KW，制冷输入功率148.2kw(380V/50Hz)  3.冷冻水进/出水温12/7(°C)，室外干/湿球温度35/26(°C)  4.能耗指标：在名义制冷工况和规定条件下的性能系数COP=3.37  5.蒸发器水流量：91m3/h，水流阻力：≤85kPa，污垢系数：0.044  6.单制热工况：制热量484.7KW，制热输入功率147.3kw(380V/50Hz)  7.供暖水进/出水温40/45(°C)，室外干/湿球温度7/6(°C)  8.热回收冷热联供工况 ：热回收量550KW，制冷量500kW,功率165KW，热回收进/出水温50/55(°C)，冷冻水进/出水温12/7(°C)  9.冷媒：环保冷媒，工作压力：1.0MPa，噪声：≤70dB(A)  10.参考尺寸：7700\*2300\*3000（长\*宽\*高）,机组运行质量：7000kg | 台 | 2 | 感染楼天面层 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 19 | 主系统 | 冷冻水泵 | 1.设备形式：单级卧室离心泵  2.流量125m³/h，扬程18mH2O，转速：1480rpm  3.供电要求：7.5kw(380v),效率≥80%  4.工作压力：1.0MPa,重量：400kg | 台 | 5 | 感染楼天面层 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 20 | 主系统 | 采暖（热回收）水泵 | 1.设备形式：单级卧室离心泵  2.流量125m³/h，扬程18mH2O，转速：1480rpm  3.供电要求：1.1kw(380v),效率≥80%  4.工作压力：1.0MPa,重量：400kg | 台 | 3 | 感染楼天面层 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 21 | 主系统 | KJJ智能旁流综合水处理器 | 1.设备配置人机彩色微电脑控制触摸屏、水质在线检测仪、PLC控制主机  2.感应仪器、自动加药装置、远程控制通迅线、远程控制模块、电解装置  3.进水压力：＞0.15MPa 电源：220V/50Hz 功率：1.2kW  4.旁通连接管径DN32;旁流处理系统水量的2-4%  5.采用CPU均水结，钛激重叠发生器，具有防垢、防腐、杀菌、灭藻功能  6.吸垢率：≥98%、除锈率：≥99%、杀菌灭藻率：≥99.99%  7.除垢防垢率：≥99%、军团菌杀灭率:＞99%。；  8.工作温度（被处理介质温度）0℃--＋90℃；  9.平均无故障时间：不小于50000小时。 | 台 | 2 | 感染楼制冷系统机房 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 22 | 主系统 | HETT智能截留精密过滤器 | 1.接管尺寸：DN200；过滤精度：≤3mm；压损：0.015MPa  2.电源：220V/50Hz；功率：0.5kW  3.具有自动过滤、微电脑控制；  4.采用HETT双重多级过滤技术；  5.采用电动反冲洗，彻底清除杂质；  6.带微电脑PLC全自动化控制；  7.采用铸铁外体，不锈光过滤网； | 台 | 5 | 感染楼制冷系统机房 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 23 | 主系统 | HETT智能截留精密过滤器 | 1.接管尺寸：DN250；过滤精度：≤3mm；压损：0.015MPa  2.电源：220V/50Hz；功率：0.5kW  3.具有自动过滤、微电脑控制；  4.采用HETT双重多级过滤技术；  5.采用电动反冲洗，彻底清除杂质；  6.带微电脑PLC全自动化控制；  7.采用铸铁外体，不锈光过滤网； | 台 | 1 | 感染楼制冷系统机房 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 24 | 洁净区域 | 风机盘管 | 1.设备类型：卧式暗装（四管制）  2.冷量：2.86kw，室内干/湿球温度27/19℃，室外干/湿球温度35/24℃，冷冻水供/回水温度：7/12℃，回风干/湿温度27/19.5℃  3.风量：510CMH,静压12Pa，噪声≤35.5dB  4.供电要求：39w（220v）风机效率≥65%，参考重量14.5kg | 台 | 51 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 25 | 洁净区域 | 风机盘管 | 1.设备类型：卧式暗装（四管制）  2.冷量：3.81kw，室内干/湿球温度27/19℃，室外干/湿球温度35/24℃，冷冻水供/回水温度：7/12℃，回风干/湿温度27/19.5℃  3.风量：680CMH,静压12Pa，噪声≤35.5dB  4.供电要求：45w（220v）风机效率≥65%，参考重量16.5kg | 台 | 9 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 26 | 洁净区域 | 风机盘管 | 1.设备类型：卧式暗装（四管制）  2.冷量：4.5kw，室内干/湿球温度27/19℃，室外干/湿球温度35/24℃，冷冻水供/回水温度：7/12℃，回风干/湿温度27/19.5℃  3.风量：850CMH,静压30Pa，噪声≤35.5dB  4.供电要求：87w（220v）风机效率≥65%，参考重量17.8kg | 台 | 1 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 27 | 洁净区域 | 风机盘管 | 1.设备类型：卧式暗装（四管制）  2.冷量：5.74kw，室内干/湿球温度27/19℃，室外干/湿球温度35/24℃，冷冻水供/回水温度：7/12℃，回风干/湿温度27/19.5℃  3.风量：1020CMH,静压30Pa，噪声≤35.5dB  4.供电要求：108w（220v）风机效率≥65%，参考重量19kg | 台 | 64 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 28 | 洁净区域 | 风机盘管 | 1.设备类型：卧式暗装（四管制）  2.冷量：9.02kw，室内干/湿球温度27/19℃，室外干/湿球温度35/24℃，冷冻水供/回水温度：7/12℃，回风干/湿温度27/19.5℃  3.风量：1700CMH,静压30Pa，噪声≤35.5dB  4.供电要求：169w（220v）风机效率≥65%，参考重量29kg | 台 | 1 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 29 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：4500m³/h（新风量：1400m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：2.2kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：37kw  6.制热量：3.7kw | 台 | 1 | 负一层中心供应室 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 30 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：2200m³/h（新风量：900m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：2.2kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：22kw  6.制热量：8kw | 台 | 1 | 一层儿科急诊 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 31 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：3200m³/h（新风量：1400m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：3.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：30kw  6.制热量：12kw | 台 | 1 | 一层妇产科手术室 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 32 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：2200m³/h（新风量：800m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：2.2kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：22kw  6.制热量：8kw | 台 | 1 | 二层静配中心 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 33 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：10000m³/h（新风量：1200m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：5.5kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：20kw  6.制热量：10kw | 台 | 2 | 三层百级DSA1、2 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 34 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：6000m³/h（新风量：1600m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：4.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：20kw  6.制热量：12kw | 台 | 1 | 三层万级DSA1、2 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 35 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：10800m³/h（新风量：2700m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：7.5kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：25kw  6.制热量：16kw | 台 | 1 | 三层DSA洁净走廊及辅助用房 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 36 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：4000m³/h（新风量：1000m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：3.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：12kw  6.制热量：9kw | 台 | 1 | 三层DSA洁净走廊及辅助用房 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 37 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：3700m³/h（新风量：3700m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：3.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：67kw  6.制热量：18kw | 台 | 1 | 三层产科手术室正负压转换OR1、抢救室、缓冲 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 38 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：3000m³/h（新风量：3000m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：3.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：55kw  6.制热量：15kw | 台 | 1 | 三层产科手术室正负压转换OR2、缓冲 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 39 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：2700m³/h（新风量：900m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：2.2kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：10kw  6.制热量：9kw | 台 | 5 | 四楼手术部OR1～OR5手术室 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 40 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：3200m³/h（新风量：900m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：3.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：10kw  6.制热量：9kw | 台 | 1 | 四楼手术部内镜室1～3 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 41 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：5100m³/h（新风量：2700m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：5.5kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：20kw  6.制热量：15kw | 台 | 1 | 四楼手术部人流室1、2 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 42 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：3300m³/h（新风量：3300m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：3.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：60kw  6.制热量：12kw | 台 | 1 | 四楼手术部洁净走廊区域及辅助用房 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 43 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：13000m³/h（新风量：3500m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：11.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：30kw  6.制热量：20kw | 台 | 1 | 四楼手术部洁净走廊区域及辅助用房 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 44 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：14000m³/h（新风量：4000m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：11.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：30kw  6.制热量：24kw | 台 | 1 | 四楼手术部洁净走廊区域及辅助用房 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 45 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：15500m³/h（新风量：5300m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：11.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：135kw  6.制热量：45kw | 台 | 1 | 四楼手术部洁净走廊区域及辅助用房 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 46 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：8700m³/h（新风量：2700m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：7.5kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：20kw  6.制热量：15kw | 台 | 1 | 四楼手术部污物走廊区域及辅助用房 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 47 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：12000m³/h（新风量：2600m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：11.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：85kw  6.制热量：25kw | 台 | 1 | NICU1～3 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 48 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：18100m³/h（新风量：4700m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：11.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：135kw  6.制热量：40kw | 台 | 1 | NICU新生儿1～4、亲子病房 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 49 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：12500m³/h（新风量：5500m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：11.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：125kw  6.制热量：50kw | 台 | 1 | NICU4～6、隔离、过渡病房 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 50 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：21300m³/h（新风量：5500m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：11.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：160kw  6.制热量：50kw | 台 | 1 | NICU新生儿5～9 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 51 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：6400m³/h（新风量：6400m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：5.5kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：120kw  6.制热量：45kw | 台 | 1 | 五层手术部OR1正负压手术室 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 52 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：4500m³/h（新风量：900m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：4.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：12kw  6.制热量：9kw | 台 | 6 | 五层手术部OR2～OR7千级手术室 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 53 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：4000m³/h（新风量：900m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：3.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：10kw  6.制热量：9kw | 台 | 3 | 五层手术部OR8～OR10千级手术室 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 54 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：13000m³/h（新风量：1500m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：11.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：30kw  6.制热量：24kw | 台 | 2 | 五层手术部OR11～OR12百级及防护手术室 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 55 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：3100m³/h（新风量：900m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：3.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：12kw  6.制热量：18kw | 台 | 1 | 五层手术部MRI | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 56 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：12000m³/h（新风量：3200m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：7.5kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：30kw  6.制热量：40kw | 台 | 1 | 五层手术部洁净走廊区域及辅助用房 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 57 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：14200m³/h（新风量：4000m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：11.kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：35kw  6.制热量：50kw | 台 | 1 | 五层手术部洁净走廊区域及辅助用房 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 58 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：18000m³/h（新风量：5000m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：11.kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：45kw  6.制热量：60kw | 台 | 1 | 五层手术部洁净走廊区域及辅助用房 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 59 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：6600m³/h（新风量：1200m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：4.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：48kw  6.制热量：12kw | 台 | 1 | 五层ICU万级正压病房 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 60 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：19600m³/h（新风量：5500m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：11.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：155kw  6.制热量：52kw | 台 | 1 | 五层ICU洁净走廊区域及辅助用房 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 61 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：5700m³/h（新风量：5700m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：4.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：105kw  6.制热量：70kw | 台 | 1 | 五层ICU万级负压病房 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 62 | 洁净区域 | 洁净空气处理机组 | 1.机组风量：24600m³/h（新风量：6700m³/h）  2.余压：700Pa  3.功率：11.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：195kw  6.制热量：60kw | 台 | 1 | 五层ICU洁净走廊区域及辅助用房 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 63 | 洁净区域 | 新风预处理机组 | 1.机组风量：4500m³/h  2.余压：650Pa  3.功率：4.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：47kw  6.制热量：30kw | 台 | 1 | 负一层中心供应室 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 64 | 洁净区域 | 新风预处理机组 | 1.机组风量：3200m³/h  2.余压：500Pa  3.功率：3.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：35kw  6.制热量：20kw | 台 | 1 | 一层门急诊 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 65 | 洁净区域 | 新风预处理机组 | 1.机组风量：7200m³/h  2.余压：650Pa  3.功率：5.5kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：135kw  6.制热量：50kw | 台 | 1 | 二层检验科、病理科、静配中心 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 66 | 洁净区域 | 新风预处理机组 | 1.机组风量：4000m³/h  2.余压：500Pa  3.功率：3.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：45kw  6.制热量：30kw | 台 | 1 | 二层检验科、病理科、静配中心 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 67 | 洁净区域 | 新风预处理机组 | 1.机组风量：5000m³/h  2.余压：500Pa  3.功率：4.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：55kw  6.制热量：35kw | 台 | 1 | 二层检验科、病理科、静配中心 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 68 | 洁净区域 | 新风预处理机组 | 1.机组风量：4000m³/h  2.余压：500Pa  3.功率：3.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：45kw  6.制热量：30kw | 台 | 1 | 二层检验科、病理科、静配中心 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 69 | 洁净区域 | 新风预处理机组 | 1.机组风量：2500m³/h  2.余压：500Pa  3.功率：2.2kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：28kw  6.制热量：20kw | 台 | 1 | 二层检验科、病理科、静配中心 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 70 | 洁净区域 | 新风预处理机组 | 1.机组风量：5000m³/h  2.余压：500Pa  3.功率：4.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：95kw  6.制热量：35kw | 台 | 1 | 二层检验科、病理科、静配中心 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 71 | 洁净区域 | 新风预处理机组 | 1.机组风量：7700m³/h  2.余压：500Pa  3.功率：5.5kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：145kw  6.制热量：50kw | 台 | 1 | 三层DSA、产前诊断中心 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 72 | 洁净区域 | 新风预处理机组 | 1.机组风量：4500m³/h  2.余压：500Pa  3.功率：4.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：50kw  6.制热量：30kw | 台 | 1 | 三层DSA、产前诊断中心 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 73 | 洁净区域 | 新风预处理机组 | 1.机组风量：9900m³/h  2.余压：500Pa  3.功率：7.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：180kw  6.制热量：55kw | 台 | 1 | 四层手术室，NICU | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 74 | 洁净区域 | 新风预处理机组 | 1.机组风量：6300m³/h  2.余压：500Pa  3.功率：5.5kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：120kw  6.制热量：35kw | 台 | 1 | 四层手术室，NICU | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 75 | 洁净区域 | 新风预处理机组 | 1.机组风量：2000m³/h  2.余压：500Pa  3.功率：2.2kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：20kw  6.制热量：15kw | 台 | 2 | 四层手术室，NICU | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 76 | 洁净区域 | 新风预处理机组 | 1.机组风量：8600m³/h  2.余压：500Pa  3.功率：5.5kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：160kw  6.制热量：60kw | 台 | 1 | 五层手术部 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 77 | 洁净区域 | 新风预处理机组 | 1.机组风量：15600m³/h  2.余压：500Pa  3.功率：11.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：295kw  6.制热量：110kw | 台 | 1 | 五层手术部 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 78 | 洁净区域 | 新风预处理机组 | 1.机组风量：6000m³/h  2.余压：500Pa  3.功率：4.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：65kw  6.制热量：42kw | 台 | 1 | 五层手术部 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 79 | 洁净区域 | 新风预处理机组 | 1.机组风量：2500m³/h  2.余压：500Pa  3.功率：2.2kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：30kw  6.制热量：20kw | 台 | 1 | 五层ICU | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 80 | 洁净区域 | 新风预处理机组 | 1.机组风量：2100m³/h  2.余压：500Pa  3.功率：2.2kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：25kw  6.制热量：18kw | 台 | 1 | 五层ICU | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 81 | 洁净区域 | 新风预处理机组 | 1.机组风量：10500m³/h  2.余压：650Pa  3.功率：7.5kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：115kw  6.制热量：70kw | 台 | 2 | 五层PI实验室 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 82 | 洁净区域 | 新风预处理机组 | 1.机组风量：11500m³/h  2.余压：650Pa  3.功率：7.5kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：125kw  6.制热量：75kw | 台 | 2 | 五层PI实验室 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 83 | 洁净区域 | 新风预处理机组 | 1.机组风量：12500m³/h  2.余压：650Pa  3.功率：11.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：135kw  6.制热量：80kw | 台 | 1 | 十四层PI实验室 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 84 | 洁净区域 | 新风预处理机组 | 1.机组风量：12500m³/h  2.余压：650Pa  3.功率：11.0kw  4.电源：380v/3Ph/50Hz  5.制冷量：135kw  6.制热量：80kw | 台 | 2 | 十五层PI实验室 | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 85 | 洁净区域 | 洁净层流送风天花 | 1.尺寸：2600\*1400\*502mm  2.高效过滤网：610\*305\*292 | 台 | 90 | / | 两天/次 | 两天/次 | 周/次 | 周/次 |
| 86 | 洁净区域 | 风机盘管 | 1.送风量：350m³/h  2.制冷量：1.9kw  3.制热量：2.3kw | 台 | 31 | / | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 87 | 洁净区域 | 风机盘管 | 1.送风量：410m³/h  2.制冷量：2.8kw  3.制热量：3.5kw | 台 | 135 | / | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 88 | 洁净区域 | 风机盘管 | 1.送风量：540m³/h  2.制冷量：3.6kw  3.制热量：4.6kw | 台 | 24 | / | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 89 | 洁净区域 | 风机盘管 | 1.送风量：690m³/h  2.制冷量：4.5kw  3.制热量：5.4kw | 台 | 51 | / | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 90 | 洁净区域 | 风机盘管 | 1.送风量：810m³/h  2.制冷量：5.4kw  3.制热量：6.5kw | 台 | 25 | / | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 91 | 洁净区域 | 风机盘管 | 1.送风量：1090m³/h  2.制冷量：7.2kw  3.制热量：8.2kw | 台 | 151 | / | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 92 | 洁净区域 | 排风机 | 1.排风量：1000m³/h以下 | 台 | 10 | 负一层中心供应室 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 93 | 洁净区域 | 排风机 | 1.排风量：1000m³/h以上，2000m³/h以下 | 台 | 5 | 负一层中心供应室 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 94 | 洁净区域 | 排风机 | 1.排风量：2000m³/h以上，3000m³/h以下 | 台 | 1 | 负一层中心供应室 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 95 | 洁净区域 | 排风机 | 1.排风量：1000m³/h以下 | 台 | 5 | 一层儿科急诊 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 96 | 洁净区域 | 、妇产科手术室 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 97 | 洁净区域 | 排风机 | 1.排风量：1000m³/h以上，2000m³/h以下 | 台 | 2 | 一层儿科急诊 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 98 | 洁净区域 | 、妇产科手术室 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 99 | 洁净区域 | 排风机 | 1.排风量：1000m³/h以下 | 台 | 28 | 四楼手术部 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 100 | 洁净区域 | 排风机 | 1.排风量：1000m³/h以上，2000m³/h以下 | 台 | 5 | 四楼手术部 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 101 | 洁净区域 | 排风机 | 1.排风量：1000m³/h以下 | 台 | 17 | 四楼NICU | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 102 | 洁净区域 | 排风机 | 1.排风量：1000m³/h以上，2000m³/h以下 | 台 | 2 | 四楼NICU | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 103 | 洁净区域 | 排风机 | 1.排风量：1000m³/h以下 | 台 | 1 | 二层检验科、病理科、静配中心 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 104 | 洁净区域 | 排风机 | 1.排风量：2000m³/h以上，3000m³/h以下 | 台 | 1 | 二层检验科、病理科、静配中心 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 105 | 洁净区域 | 排风机 | 1.排风量：3000m³/h以上，4000m³/h以下 | 台 | 3 | 二层检验科、病理科、静配中心 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 106 | 洁净区域 | 排风机 | 1.排风量：4000m³/h以上，5000m³/h以下 | 台 | 3 | 二层检验科、病理科、静配中心 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 107 | 洁净区域 | 排风机 | 1.排风量：5000m³/h以上，9000m³/h以下 | 台 | 2 | 二层检验科、病理科、静配中心 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 108 | 洁净区域 | 排风机 | 1.排风量：1000m³/h以下 | 台 | 8 | 三层DSA、产前诊断中心、产科手术室 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 109 | 洁净区域 | 排风机 | 1.排风量：1000m³/h以上，2000m³/h以下 | 台 | 1 | 三层DSA、产前诊断中心、产科手术室 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 110 | 洁净区域 | 排风机 | 1.排风量：3000m³/h以上，4000m³/h以下 | 台 | 3 | 三层DSA、产前诊断中心、产科手术室 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 111 | 洁净区域 | 排风机 | 1.排风量：1000m³/h以下 | 台 | 21 | 五楼手术部 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 112 | 洁净区域 | 排风机 | 1.排风量：1000m³/h以上，2000m³/h以下 | 台 | 6 | 五楼手术部 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 113 | 洁净区域 | 排风机 | 1.排风量：5000m³/h以上，9000m³/h以下 | 台 | 1 | 五楼手术部 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 114 | 洁净区域 | 排风机 | 1.排风量：1000m³/h以下 | 台 | 14 | 五楼NICU | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 115 | 洁净区域 | 排风机 | 1.排风量：1000m³/h以上，2000m³/h以下 | 台 | 5 | 五楼NICU | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 116 | 洁净区域 | 排风机 | 1.排风量：5000m³/h以上，9000m³/h以下 | 台 | 1 | 五楼NICU | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 117 | 洁净区域 | 排风机 | 1.排风量：3000m³/h以上，4000m³/h以下 | 台 | 2 | 五楼PI实验室 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 118 | 洁净区域 | 排风机 | 1.排风量：4000m³/h以上，5000m³/h以下 | 台 | 6 | 五楼PI实验室 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 119 | 洁净区域 | 排风机 | 1.排风量：5000m³/h以上，9000m³/h以下 | 台 | 4 | 五楼PI实验室 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 120 | 洁净区域 | 排风机 | 1.排风量：4000m³/h以上，5000m³/h以下 | 台 | 6 | 十四层PI实验室、十五PI实验室 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 121 | 洁净区域 | 排风机 | 1.排风量：5000m³/h以上，9000m³/h以下 | 台 | 3 | 十四层PI实验室、十五PI实验室 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 122 | 洁净区域 | 低噪声柜式离心排风机 | 1.风量3000m3/h（全排）（变频）（平时排风）  2.余压350Pa，功率3.0kw(3PH/380V/50Hz)  3.噪声：≤57dB(A)，效率≥65%，(内带高效过滤器H13) | 台 | 2 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 123 | 洁净区域 | 低噪声柜式离心排风机 | 1.风量3500m3/h（平时排风）  2.余压350Pa，功率1.1kw(3PH/380V/50Hz)，转速1150rpm  3.噪声：≤57dB(A)，效率≥65%，(内带高效过滤器H13) | 台 | 1 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 124 | 洁净区域 | 低噪声柜式离心排风机 | 1.风量10000m3/h（平时排风）  2.余压350Pa，功率7.5kw(3PH/380V/50Hz)  3.噪声：≤57dB(A)，效率≥65%，(内带高效过滤器H13) | 台 | 4 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 125 | 洁净区域 | 低噪声柜式离心排风机 | 1.风量550m3/h（平时排风）  2.余压350Pa，功率0.55kw(3PH/380V/50Hz)  3.噪声：≤57dB(A)，效率≥65%，(内带高效过滤器H13) | 台 | 16 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 126 | 洁净区域 | 空调风柜 | 1.新风量6600cmh，回风量5425cmh  2.回风工况：制冷量50.5kw，制热量57.5kw，再热量9.5kw  3.全新风工况：制冷量107.1kw，制热量123.6kw  4.PTC电加热，功率9.8kw，电极式加湿，加湿量12.5Kg/h，功率9.8kw  5.内带高中效过滤器G3+F7，电源形式:3PH/380V/50Hz  6.送风机功率4kw，排风机功率4kw  7.六排管，运行重量500kg | 台 | 1 | 感染楼天面层 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 127 | 洁净区域 | 空调风柜 | 1.新风量20000cmh，回风量16440cmh  2.回风工况：制冷量150.5kw，制热量174.5kw，再热量28.5kw  3.全新风工况：制冷量324.7kw，制热量374.5kw  4.PTC电加热，功率29.7kw，电极式加湿，加湿量38Kg/h，功率29.7kw  5.内带高中效过滤器G3+F7，电源形式:3PH/380V/50Hz  6.送风机功率7.5kw，排风机功率7.5kw  7.六排管，运行重量800kg | 台 | 2 | 感染楼天面层 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 128 | 洁净区域 | 定风量空调新风柜（吊顶式） | 1.设备形式：吊顶式  2.风量1500m³/h，冷量18kw，热量-kw（6排管）  3.供电要求：0.55kw（380v/50Hz）,机外余压150pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65%，热水供/回水温度：45/40℃ | 台 | 2 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 129 | 洁净区域 | 定风量空调新风柜（吊顶式） | 1.设备形式：吊顶式  2.风量3500m³/h，冷量52.5kw，热量-kw（6排管）  3.供电要求：1.1kw（380v/50Hz）,机外余压150pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65%，热水供/回水温度：45/40℃ | 台 | 1 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 129 | 洁净区域 | 数字化节能空气处理机组 | 1.设备形式：吊顶式，EN010-6HD20；  2.风量1000 m³/h，机外余压200Pa，功率0.46kW，电源380V；  3. 制冷量15.2kW，制热量15.1kW，噪音<45dB(A)，电机效率≥85%。  4.配置初、中、亚高效过滤段。  5.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  6.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 3 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 数字化节能空气处理机组 | 1.设备形式：吊顶式，EN010-6HD25；  2.风量1000 m³/h，机外余压250Pa，功率0.59kW，电源380V；  3. 制冷量15.2kW，制热量15.1kW，噪音<45dB(A)，电机效率≥85%。  4.配置初、中、亚高效过滤段。  5.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  6.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 2 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 数字化节能空气处理机组 | 1.设备形式：卧式，EN020-6HZ30；  2.风量2000 m³/h，机外余压300Pa，功率1.19kW，电源380V；  3. 制冷量30.1kW，制热量30.8kW，噪音<53dB(A)，电机效率≥85%。  4.配置初、中、亚高效过滤段。  5.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  6.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 3 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 数字化节能空气处理机组 | 1.设备形式：吊顶式，EN025-6KD25；  2.风量2500 m³/h，机外余压250Pa，功率0.68kW，电源380V；  3. 制冷量38kW，制热量40.8kW，噪音<51dB(A)，电机效率≥85%。  4.配置初、中效过滤段。  5.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  6.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 3 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 数字化节能空气处理机组 | 1.设备形式：卧式，EN025-6HZ30；  2.风量2500 m³/h，机外余压300Pa，功率1.34kW，电源380V；  3. 制冷量38kW，制热量40.8kW，噪音<51dB(A)，电机效率≥85%。  4.配置初、中、亚高效过滤段。  5.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  6.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 1 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 数字化节能空气处理机组 | 1.设备形式：吊顶式，EN035-6HD30；  2.风量3500 m³/h，机外余压300Pa，功率1.6kW，电源380V；  3. 制冷量53.1kW，制热量56.6kW，噪音<53dB(A)，电机效率≥85%。  4.配置初、中、亚高效过滤段。  5.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  6.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 2 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 数字化节能空气处理机组 | 1.设备形式：吊顶式，EN035-6KD30；  2.风量3500 m³/h，机外余压300Pa，功率1.16kW，电源380V；  3. 制冷量53.1kW，制热量56.6kW，噪音<53dB(A)，电机效率≥85%。  4.配置初、中效过滤段。  5.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  6.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 1 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 数字化节能空气处理机组 | 1.设备形式：吊顶式，EN035-6HD35；  2.风量3500 m³/h，机外余压350Pa，功率1.72kW，电源380V；  3. 制冷量53.1kW，制热量56.6kW，噪音<53dB(A)，电机效率≥85%。  4.配置初、中、亚高效过滤段。  5.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  6.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 2 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 数字化节能空气处理机组 | 1.设备形式：卧式，EN035-6HZ35；  2.风量3500 m³/h，机外余压350Pa，功率1.72kW，电源380V；  3. 制冷量53.1kW，制热量56.6kW，噪音<53dB(A)，电机效率≥85%。  4.配置初、中、亚高效过滤段。  5.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  6.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 1 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 数字化节能空气处理机组 | 1.设备形式：吊顶式，EN040-6HD25；  2.风量4000 m³/h，机外余压250Pa，功率1.61kW，电源380V；  3. 制冷量60.6kW，制热量65.4kW，噪音<53dB(A)，电机效率≥85%。  4.配置初、中、亚高效过滤段。  5.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  6.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 1 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 数字化节能空气处理机组 | 1.设备形式：卧式，EN040-6HZ35；  2.风量4000 m³/h，机外余压350Pa，功率1.86kW，电源380V；  3. 制冷量60.6kW，制热量65.4kW，噪音<53dB(A)，电机效率≥85%。  4.配置初、中、亚高效过滤段。  5.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  6.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 2 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 数字化节能空气处理机组 | 1.设备形式：吊顶式，EN040-6HD40；  2.风量4000 m³/h，机外余压400Pa，功率1.98kW，电源380V；  3. 制冷量60.6kW，制热量65.4kW，噪音<53dB(A)，电机效率≥85%。  4.配置初、中、亚高效过滤段。  5.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  6.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 2 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 数字化节能空气处理机组 | 1.设备形式：卧式，EN090-6HZ35；  2.风量9000 m³/h，机外余压350Pa，功率3.63kW，电源380V；  3. 制冷量135.8kW，制热量142.4kW，噪音<60dB(A)，电机效率≥85%。  4.配置初、中、亚高效过滤段。  5.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  6.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 1 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 数字化节能空气处理机组 | 1.设备形式：卧式，EN015-HZ60；  2.风量1500 m³/h，机外余压600Pa，功率1.24kW，电源380V；  3.噪音<48dB(A)，电机效率≥85%。  4.配置初、中、高效过滤段。  5.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  6.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 1 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 数字化节能空气处理机组 | 1.设备形式：卧式，EN020-HZ50；  2.风量2000 m³/h，机外余压500Pa，功率1.23kW，电源380V；  3.噪音<49dB(A)，电机效率≥85%。  4.配置初、中、高效过滤段。  5.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  6.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 1 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 数字化节能空气处理机组 | 1.设备形式：卧式，EN040-HZ40；  2.风量4000 m³/h，机外余压400Pa，功率1.54kW，电源380V；  3.噪音<53dB(A)，电机效率≥85%。  4.配置初、中、高效过滤段。  5.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  6.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 1 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 数字化节能空气处理机组 | 1.设备形式：卧式，EN045-HZ45；  2.风量4500 m³/h，机外余压450Pa，功率1.79kW，电源380V；  3.噪音<54dB(A)，电机效率≥85%。  4.配置初、中、高效过滤段。  5.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  6.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 1 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 数字化节能空气处理机组 | 1.设备形式：卧式，EN050-HZ45；  2.风量5000 m³/h，机外余压450Pa，功率1.92kW，电源380V；  3.噪音<54dB(A)，电机效率≥85%。  4.配置初、中、高效过滤段。  5.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  6.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 2 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 数字化节能空气处理机组 | 1.设备形式：卧式，EN060-HZ40；  2.风量6000 m³/h，机外余压400Pa，功率2.05kW，电源380V；  3.噪音<56dB(A)，电机效率≥85%。  4.配置初、中、高效过滤段。  5.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  6.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 1 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 数字化节能风机 | 1.设备型号：ET7；  2.风量300m³/h，机外余压150Pa，功率0.052kW，电源220V；  3.噪音<40dB(A)，电机效率≥85%。  4.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  5.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 2 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 数字化节能风机 | 1.设备型号：ET20；  2.风量1000m³/h，机外余压350Pa，功率0.214kW，电源220V；  3.噪音<49dB(A)，电机效率≥85%。  4.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  5.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 4 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 数字化节能风机 | 1.设备型号：ET30；  2.风量1500m³/h，机外余压600Pa，功率0.451kW，电源220V；  3.噪音<52dB(A)，电机效率≥85%。  4.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  5.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 2 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 数字化节能风机 | 1.设备型号：ET40；  2.风量2500m³/h，机外余压350Pa，功率0.5kW，电源220V；  3.噪音<52dB(A)，电机效率≥85%。  4.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  5.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 1 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 数字化节能风机 | 1.设备型号：ET50；  2.风量3000m³/h，机外余压350Pa，功率0.607kW，电源380V；  3.噪音<53dB(A)，电机效率≥85%。  4.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  5.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 2 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 数字化节能风机 | 1.设备型号：ET60；  2.风量4500m³/h，机外余压350Pa，功率1.84kW，电源380V；  3.噪音<54dB(A)，电机效率≥85%。  4.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  5.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 2 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 数字化节能风机 | 1.设备型号：ET100；  2.风量9000m³/h，机外余压450Pa，功率1.84kW，电源380V；  3.噪音<58dB(A)，电机效率≥85%。  4.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  5.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 6 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 分布式智适应动力模块 | 1.设备型号：EMH9S；  2.风量90m³/h，机外余压150Pa，功率24W，电源220V；  3.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  4.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 1 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 分布式智适应动力模块 | 1.设备型号：EMH15S；  2.风量150m³/h，机外余压150Pa，功率30W，电源220V；  3.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  4.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 3 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 分布式智适应动力模块 | 1.设备型号：EMH15P；  2.风量150m³/h，机外余压150Pa，功率29W，电源220V；  3.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  4.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 1 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 分布式智适应动力模块 | 1.设备型号：EMH20S；  2.风量200m³/h，机外余压150Pa，功率42W，电源220V；  3.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  4.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 14 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 分布式智适应动力模块 | 1.设备型号：EMH25S；  2.风量250m³/h，机外余压150Pa，功率58W，电源220V；  3.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  4.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 8 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 分布式智适应动力模块 | 1.设备型号：EMH30S；  2.风量300m³/h，机外余压150Pa，功率96W，电源220V；  3.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  4.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 13 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 分布式智适应动力模块 | 1.设备型号：EMH30P；  2.风量300m³/h，机外余压150Pa，功率94W，电源220V；  3.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  4.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 5 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 分布式智适应动力模块 | 1.设备型号：EMH35S；  2.风量350m³/h，机外余压150Pa，功率98W，电源220V；  3.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  4.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 2 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 分布式智适应动力模块 | 1.设备型号：EMH35P；  2.风量350m³/h，机外余压150Pa，功率97W，电源220V；  3.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  4.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 8 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 分布式智适应动力模块 | 1.设备型号：EMH40S；  2.风量400m³/h，机外余压150Pa，功率42W，电源220V；  3.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  4.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 4 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 分布式智适应动力模块 | 1.设备型号：EMH40P；  2.风量400m³/h，机外余压150Pa，功率40W，电源220V；  3.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  4.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 2 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 分布式智适应动力模块 | 1.设备型号：EMH45P；  2.风量450m³/h，机外余压150Pa，功率72W，电源220V；  3.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  4.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 2 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 分布式智适应动力模块 | 1.设备型号：EMH50P；  2.风量500m³/h，机外余压150Pa，功率110W，电源220V；  3.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  4.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 6 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 分布式智适应动力模块 | 1.设备型号：EMH55P；  2.风量550m³/h，机外余压150Pa，功率120W，电源220V；  3.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  4.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 1 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 分布式智适应动力模块 | 1.设备型号：EMH60S；  2.风量600m³/h，机外余压150Pa，功率132W，电源220V；  3.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  4.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 32 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 分布式智适应动力模块 | 1.设备型号：EMH80S；  2.风量800m³/h，机外余压150Pa，功率144W，电源220V；  3.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  4.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 9 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 分布式智适应动力模块 | 1.设备型号：EMH90S；  2.风量900m³/h，机外余压150Pa，功率152W，电源220V；  3.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  4.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 5 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 高静压智能风量调节模块 | 1.设备型号：EMH015P-H；  2.风量150m³/h，机外余压300Pa，功率58W，电源220V；  3.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  4.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 4 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 高静压智能风量调节模块 | 1.设备型号：EMH035P-H；  2.风量350m³/h，机外余压300Pa，功率76W，电源220V；  3.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  4.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 11 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 高静压智能风量调节模块 | 1.设备型号：EMH045P-H；  2.风量450m³/h，机外余压300Pa，功率92W，电源220V；  3.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  4.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 15 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 高静压智能风量调节模块 | 1.设备型号：EMH060P-H；  2.风量600m³/h，机外余压300Pa，功率111W，电源220V；  3.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  4.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 4 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 高静压智能风量调节模块 | 1.设备型号：EMH080P-H；  2.风量800m³/h，机外余压300Pa，功率144W，电源220V；  3.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  4.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 2 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 高静压智能风量调节模块 | 1.设备型号：EMH090P-H；  2.风量900m³/h，机外余压300Pa，功率152W，电源220V；  3.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  4.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 42 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 高静压智能风量调节模块 | 1.设备型号：EMH100P-H；  2.风量1000m³/h，机外余压300Pa，功率206W，电源220V；  3.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  4.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 3 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 高静压智能风量调节模块 | 1.设备型号：EMH110P-H；  2.风量1100m³/h，机外余压300Pa，功率243W，电源220V；  3.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  4.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 4 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
|  | 洁净区域 | 高静压智能风量调节模块 | 1.设备型号：EMH120P-H；  2.风量1200m³/h，机外余压300Pa，功率289W，电源220V；  3.自带0-10V、RS485及故障报警接口；  4.零电流启动0-100%无级自动调速。 | 台 | 6 | 感染楼 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 130 | 洁净区域 | 消防排烟风机 | 1.设备形式：轴流  2.风量25000m³/h，风压（全压）500Pa  3.供电要求：7.5kw（380v）,效率≥65% | 台 | 2 | 感染楼顶层 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 131 | 洁净区域 | 消防排烟风机 | 1.设备形式：轴流  2.风量30000m³/h，风压（全压）500Pa  3.供电要求：7.5kw（380v）,转速：1450rpm,效率≥65% | 台 | 1 | 感染楼顶层 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 132 | 洁净区域 | 消防排烟风机 | 1.设备形式：轴流  2.风量50000m³/h，风压（全压）500Pa  3.供电要求：15kw（380v）,转速：960rpm,效率≥65% | 台 | 1 | 感染楼顶层 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 133 | 洁净区域 | 加压送风机 | 1.设备形式：轴流  2.风量28000m³/h，风压（全压）500Pa，出口噪音限值≤83dB  3.供电要求：11kw（380v）,转速：1450rpm,效率≥65% | 台 | 1 | 感染楼顶层 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |
| 134 | 洁净区域 | 加压送风机 | 1.设备形式：轴流  2.风量20000m³/h，风压（全压）470Pa，出口噪音限值≤82dB  3.供电要求：7.5kw（380v）,转速：1450rpm,效率≥65% | 台 | 1 | 感染楼顶层 | 周/次 | 周/次 | 周/次 | 周/次 |

## 八、预算报价格式

| **序号** | **项目** | **单价** | | | **合计金额** | **计算说明** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一** | **运作成本** | **元/月.人** | **人数(人)** | **金额(元/月)** | **金额(元/14个月)** |  |
| （一） | 人工成本（包含五险一金） |  |  |  |  |  |
| 1 | 驻场项目主管 |  |  |  |  | 含工资、正常加班费、节假日加班费、补贴、社保和公积金等 |
| 2 | 驻场维修技术人员工资 |  |  |  |  | 含工资、正常加班费、节假日加班费、补贴、社保和公积金等 |
| （二） | 其他运作成本 | 元/月 | 项数（项） | 金额(元/月) | 金额(元/14个月) |  |
| 1 | 清洗材料费 |  |  |  |  | 清洁剂和相关耗材等 |
| 2 | 其它耗材费 |  |  |  |  | 皮带、闸阀、压力表、继电器、交流接触器、空气开关、变压器、胶管；系统水处理药剂。 |
| 3 | 机具使用费 |  |  |  |  | 维修工具、清洗工具、仪器等 |
| 4 | 其他服务成本（如有） | / | 1 | / | / | 应急服务、交通费用等 |
| **运作成本小计** | | / | / |  | **0** |  |
| **二** | **管理费、利润、税金** | **运作成本（元/月）** | **管理费费率/利润率/税率（%）** | **金额(元/月)** | **金额(元/14个月)** |  |
| 1 | 管理费 |  |  |  |  | 运作成本\*管理费费率（费率由各投标人自己确定） |
| 2 | 利润 |  |  |  |  | 运作成本\*利润率（利润率由各投标人自己确定） |
| 3 | 税金 |  |  |  |  | （运作成本+管理费+利润）\*税率 |
| **管理费、利润、税金小计** | |  |  |  |  | **管理费+利润+税金** |
| **三** | **项目总金额** |  |  |  |  | **运作成本+管理费+利润+税金** |

**包组二：广州市妇女儿童医疗中心2023年度增城院区中央空调系统维护保养服务采购项目**

**一、项目概况**

1.项目名称：广州市妇女儿童医疗中心2023年度增城院区中央空调系统维护保养服务采购项目

2.项目地点：广州市增城区增城大道293号广州市妇女儿童医疗中心增城院区

3.项目内容：

要求人员驻场服务，负责增城院区负二楼空调机房中央空调主机、空调水泵，门诊医技楼、住院楼、周转楼（综合楼）、感染楼等末端空调通风系统（盘管风机、新风机、空调机、排风机、风管、冷冻水管）、自动控制系统以及风管、水管及其保温等维护、保修、清洗工作、空调水系统水质处理等。

4、本项目投标报价包括应向中华人民共和国政府缴纳的增值税和其它税等全部税费以及履行合同所需的管理费用。

5、本项目维保期限：14个月（2023年9月1日至2024年10月31日）

**二、维保设备概况**

广州市妇女儿童医疗中心增城院区主要设备概况如下所示，详细设备参数及清单详见《九、维护保养要求明细见附表》所示。增城院区新增加或改造的中央空调系统设备，不超过设备清单量的10%的，均属于本项目维保范围。

1、负二层空调机房舒适性中央空调主机设备5台（其中1000RT变频离心式水冷冷水机组1台、1000RT定频离心式水冷冷水机组2台、400RT水-水热泵热水机组2台），循环水泵设备14台；住院塔楼天面400m³/h开式冷却塔9台、350m³/h闭式冷却塔2台（水-水热泵热水机组）；

2、空调末端系统共有风机盘管约2309台；新风机设备82台；大型通风设备304台，排气设备1200台；组合式空气处理机组20台；恒温恒湿空气处理机组24台；

3、风冷冷媒设备共2套多联机系统（2台主机，10台内机），29套分体空调。分布于门诊医技楼、住院楼、地下层,各种UPS机房、DSA设备间、MR设备间等。检验科试剂冷库设备1套。

**三、维保方案**

**（一）中央空调主机（冷水机组）部分**

**1、冷水机组定期维护保养**

该机组维护包括每天、每月、每季度、每半年、每年的维护保养。

**（1）每天应急服务**

①提供设备故障紧急咨询服务

②接到用户通知后，提供设备故障排除服务

**（2）每月的维护**

①检查分析运行参数记录表；

②检查电源接线的紧固螺栓有无松动；

③检查机组各运动部件有无杂音，运行是否正常；

④检查循环水系统水流量是否正常；

⑤检查压缩机曲轴箱油加热情况；

⑥检查制冷系统的高、低压力值是否正常；

⑦检查各压缩机、电机的运行电流、机组的绝缘电阻是否正常，若其绝缘值低于 5MΩ，必须停机检查，严禁继续运转

**（3）每季度的维护**

①检查分析运行参数记录表；

②检查压缩机油位；

③清洁水系统管路过滤器；

④对电控箱和电机的所有可能松动的电气接头进行紧固检查。

⑤呈交季度工作报告。

**（4）每年的维护**

①检查分析运行参数记录表；

②检查油位，对冷冻油做理化分析，如果发现油已经乳化，应更换同牌号冷冻油。

③注意：添加或更换润滑油时必须更换同一种冷冻油，更换未经确认的其他种类的冷冻油可能导致机组的损坏！当蒸发器是满液式，有重新充注系统制冷剂情况时，请确保冷冻水系统没有水，或者将冷冻水泵开启，保证水路循环。

④必要时更换冷冻油过滤器。此检查应由维修人员进行。

⑤每年至少一次拆开安全阀出口的接管，仔细检查阀体，看其内部是否有腐蚀、生锈、结垢、泄漏等现象，若发现有腐蚀或泄漏，更换安全阀。此检查应由维修人员进行。

⑥检查冷凝器铜管的结垢程度，结垢严重时应及时进行通炮清洗。

⑦检测压缩机电机绕组间及绕组对地的绝缘电阻。此检查应由维修人员进行。

**2、冷水机组全面的检修保养**

**在服务期内**对机组进行一次全面的检查。特别是检查压缩机的振动情况，确保压缩机内部各部件状况良好；对机组进行气密性检查，检查换热铜管是否有泄漏；有必要时对压力容器主要焊缝（蒸发器）进行无损检测，以确保使用安全；对电气操作及安全控制进行检查，确保各电气部件状况良好。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **压缩机维护保养** | | | | | | |
| 时间（小时） | 50~100 | 1000 | 10000 | 20000 | 30000 | 40000 |
| 油过滤器 | 检查 |  |  |  |  | 更换 |
| 冷冻机油 | 检查 | 检查 | 检查 | 检查 | 检查 | 更换 |
| 电源 | 检查 | 检查 | 检查 | 检查 | 检查 | 检查 |
| INT 模块 |  | 检查 | 检查 | 检查 | 检查 | 检查 |
| 卸载电磁阀 |  | 检查 | 检查 | 检查 | 检查 | 检查 |
| 吸汽过滤器 |  | 检查 | 检查 | 检查 | 检查 | 检查 |
| 止逆阀 |  | 检查 | 检查 | 检查 | 检查 | 检查 |
| 马达接触器 |  | 检查 | 检查 | 检查 |  | 检查 |
| 轴承 |  |  |  |  |  | 更换 |

**3、冷机组维保表格**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 维护保养项目 | | 工作内容 | 执行周期 | | |
| 月度 | 季度 | 年度 |
| 1 | 常规检测 | | 记录环境工况数据，包括室内外干球温度、湿球温度等 | ⚫ |  | ⚫ |
| 2 | 检测制冷系统整体及各部件的工作情况，包括压缩机、系统阀、干燥过滤器等部件，并做相关记录 | ⚫ |  | ⚫ |
| 3 | 检测电气系统各部件的工作情况，包括电器元件、开关、变送器等部件，并做相关记录 | ⚫ |  | ⚫ |
| 4 | 制冷系统 | 压缩机 | 检测压缩机油位、油质按要求补充或更换润滑油 |  | ⚫ | ⚫ |
| 5 | 测量压缩机运行电流和工作压力 | ⚫ |  | ⚫ |
| 6 | 根据需要更换压缩机油过滤器、油加热器、回气过滤网以及密封垫 |  |  | ⚫ |
| 7 | 检测压缩机卸载电磁阀 | ⚫ |  | ⚫ |
| 8 | 测量并记录压缩机电机绕组 | ⚫ |  | ⚫ |
| 9 | 检查过载保护装置 | ⚫ |  | ⚫ |
| 10 | 换热器 | 测量工作压力和温度参数，分析换热效果 | ⚫ |  | ⚫ |
| 11 | 检查冷冻水水压是否符合机组运行要求 | ⚫ |  | ⚫ |
| 12 | 壳管式蒸发器结垢检查 | ⚫ | ⚫ | ⚫ |
| 13 | 壳管式冷凝器结垢检查 | ⚫ | ⚫ | ⚫ |
| 14 | 排查换热铜管，查找安全隐患和泄漏点 | ⚫ |  | ⚫ |
| 15 | 其它部件 | 检测热力膨胀阀温度参数分析节流效果 | ⚫ |  | ⚫ |
| 16 | 视镜观察系统制冷循环，根据需要补充制冷剂 | ⚫ |  | ⚫ |
| 17 | 查看管路振动情况，对安全隐患进行及时处理 | ⚫ |  | ⚫ |
| 18 | 对各焊点、焊缝进行泄漏排查，消除隐患 | ⚫ |  | ⚫ |
| 19 | 更换过滤芯 |  |  | ⚫ |
| 24 | 电气系统 | | 检查各电器元件动作情况，确保其运行正常 | ⚫ |  | ⚫ |
| 25 | 校对压力保护开关和控制阀体的设定值 | ⚫ |  | ⚫ |
| 26 | 检查各传感器装置感测灵敏度是否正常，及时修复或更换 | ⚫ |  | ⚫ |
| 27 | 排查线路，发现安全隐患后及时处理 | ⚫ |  | ⚫ |
| 28 | 检查控制器、手操器，校正机组控制参数 | ⚫ |  | ⚫ |
| 29 | 机体结构清洁及维护 | | 打扫电控柜，清除灰尘杂物 | ⚫ |  | ⚫ |
| 30 | 检查机体内、外各零部件的紧固情况 | ⚫ |  | ⚫ |
| 31 | 整体设备清洁 |  | ⚫ | ⚫ |
| 32 | 整机调试 | | 电控系统整体模拟调试 | ⚫ |  | ⚫ |
| 33 | 开机精准调试 | ⚫ |  | ⚫ |

**4、风冷热泵机组维护保养**

**A.供冷和供热季节启动前的准备和检查**

供冷及供热季节运行前必须进行下列各项检查和准备，以确保机组可靠，安全和高效运行：

1）压缩机电机检修

2）压缩机内部各部件的检修

3）压缩机内部部件间歇检修

4）更换冷冻润滑油

5）油过滤器的检查及更换

6）干燥过滤器虑的检查更换

7）制冷系统充加氟利昂

8）压力表和温度表的校验

9）压力、温度控制器和变送器的校验

10）吸排气截止阀的检修

11）制冷系统检漏、漏氟利昂和冷冻润滑油

12）主机控制电脑板的检修

13）检测元件和执行元件的检修

**B.检查辅助设备的运行状况**

1）检查曲轴箱加热器，油温和润滑系统

2）检查和测试所有的运行和安全控制

3）检查确认电压和启动器运行正确

4）启动机组，标定控制和变送器

5）机组稳定后，记录运行条件

6）同操作人员一起，温习操作步骤

7）去除机组周围和内部的脏物

8）检查冷凝器盘管是否堵，建议清洁盘管

9）检查并拧紧电气接头

10）检查及润滑风及电机轴承

11）启动后，检查风机和风机电机的运行状态

12）对于供热季节，还要检查融霜探头和四通阀是否正常

**C.运行季节检查**

1）进行下列各项检查，确保机组在整个供冷和供热季节都运行高效，可靠。

2）检查确认通常的运行条件和运行状态

3）记录运行状态，并进行数据分析，找出不合理的地方

4）按要求调节运行控制

5）检查确认油和制冷剂量充注正确

6）检查油和曲轴箱加热器

7）检查启动器，继电器和控制元件

8）检查风冷冷凝器风机和电机运行状态

9）与操作人员一起温习操作步骤，查看用户记录

**D.一年一次的设备停机检查和预防性保养**

停机期间，每年一次进行下列各项检查，以便能正确评价设备的状态，为下一个供冷或供热季节的运行作好准备

1）用欧姆表测量电机绕组电阻，并做好记录

2）检查压缩机的油位，按要求补充润滑油，并进行油的酸碱度测试

3）进行泄漏测试，并修理泄漏部位，如有必要，按要求补充制冷剂

4）检查曲轴箱加热，确认运行正常

5）更换干燥过滤器

6）拧紧接触器和电机端子箱内的电源线

7）清洁所有连接头，如有必要按要求更换

8）检查所有继电器，运行控制装置和安全保护装置

9）检查确认所有控制装置，安全保护装置。卸载装置和外部联锁跨接装置

10）检查确认压缩机的吸气和排气阀完好

**（二）空调水泵水塔及管路部分**

**1、空调水泵维护保养工作内容**

**（1）水泵维护保养**

①检查泵轴及润滑剂是否合适；

②检查泵轴的密封装置是否有严重泄漏情况，如有需要作出调校及更换已损毁的部份；

③检查水泵的隔震装置是否有废物阻碍引致其失效，若有需要予以清除，减除因上述因素引致任何的损坏；

④检查泵体平衡状况，如有需要予以纠正；

⑤检查电器装置的分隔部份与绝缘度是否有问题，如有需要予以纠正或更换不能再使用的装置；

⑥检查所有的电线接合是否牢固，清洁及可转动部份的润滑剂是否合适，如有需要予以纠正。

**（2）每月对水泵机组例检两次：**

①检查水泵在运转中的各项技术数据，包括压力表、真空表等，确保数据均在正常的范围内；

②对电机、水泵轴承加注耐高温润滑剂；

③检查泵轴润滑系统的油量是否在正常范围，确保油路系统正常，保证水泵有足够的润滑度，不出现失油致泵体发热、烧坏等，必要时更换机油并清理体腔内油渍；

④检查水泵的防震胶、机械密封、填充料是否磨损渗漏，出现问题时要检查原因或更换；

⑤检查供水系统的运行情况（包括冷冻水泵、水流开关、各供水阀门等），检查冷冻水进出压力、真空压差及温度、湿度是否正常。

⑥检查设备的工作电压、工作电流是否正常；检查电机的工作温度、轴承噪音是否正常；检查电机与水泵是否同心。

⑦保持与值班操作人员沟通，分析设备运行状态；

⑧呈交每次维护工作单。

**（3）每月对电控柜例检：**

①检查每组线路的运行情况是否正常，控制线路是否紧固，确保电控柜正常运行。

②检查开关，接触器的的过电电流进行测量，不出现开关或接触器发热，接触器的触头吸合，分励正常，不出现打火花，打偏现象。

③检查热过载继电器对的灵敏度正常

④检查电器控制线路的工作正常，指示灯的正确指示，

⑤检查控制按钮可以正常起动，停止，不出现死机或按钮卡死。

⑥检查每组柜三相电的工作电压，工作电流是否正常，不出现缺相，偏相。

**（4）每季度对水泵机组检查一次：**

①水泵支架内外清理积水；如外壳油漆脱落，重新油漆；泵组的涂漆符合JB/T4297的规定

②对水泵联接器、防震胶、接触点是否平衡进行更正；

③水泵及电机轴承注入润滑剂或更换；

④对水泵、电机、支承架及水泵联接管道的法兰罗丝进行紧固；

⑤呈交季度工作维护工作报告。

**（5）每季度对电控柜的检查：**

①对每组电柜进行清理，检查各个接线端，接触器，继电器触点；

②检查Y—Δ启动的转换时间，电流，过滤保护设定值，直流24V正常供给马达信号电压等；

③检查电机、电柜、接触器及线圈等对地绝缘；

④检查主电路，接器器，开关的良好接触和起动；

⑤检查工作电缆的使用情况，不出现因老化而造成裸线或短路；

⑥对电控制柜进行除尘处理。

**（6）每年对水泵、电控柜大检修一次（由采购人安排时间）：**

①检查水泵各零部件的损坏情况，是否能继续使用或更换，使水泵各项数据达到正常运行范围；

②对电机轴承、水泵轴承、轴套、填料、密封环（胶）、防震胶征得甲方同意后进行更换；

③清理电控柜，检查各接线端、接触器及继电器触点、线圈；检查Y-Δ启动的转换时间、过滤保护定值、24V电压供给、马达信号电压等；

④检查水泵电机的对地绝缘及接触器及继电器触点线圈绝缘情况；

⑤用JB/T8097-95 泵的振动测量与评价方法和JB/T8098-95 泵的噪声测量与评价方法；检查机组震动及嘈声是否异常，压力表、真空表是否正常

⑥检查主电路、接触等部分的良好接触及各连接端子的坚固，检查水泵的运行是否在安全、正常的数值范围内，检查电机过载保护；

⑦检查泵体内的机油是否存在金属颗粒，各零部件的磨损程度，重新更换泵体内机油；

⑧对控制配电柜进行除尘处理；

⑨每年度对泵组外壳涂油漆一次；

⑩以上检查若发现故障及时排除；

⑪根据机组检查情况更换材料；

⑫提交甲方一份年度保养维修总结报告。

**2、冷却塔维护保养工作内容**

**（1）运行季节启动前准备和检查**

A、清洗水塔过滤层及水箱；

B、检查调节水箱水位；

C、检查喷嘴和布水盘，必要时更换或维修；

D、检查调节皮带的松紧度、同心度，紧固所有固定螺丝；

E、检查运行噪音和振动情况；

F、检查马达运行电流和电压确认在许可范围内；

G、润滑轴承；

H、检查确认电气控制装置性能良好。

**（2）运行季节检查（每月一次）**

A、检查确认电气控制部分性能正常良好；

B、检查马达电压及运行电流；

C、根据需要检查皮带和皮带轮，必要时更换；

D、检查和调节水箱水位；

E、检查喷嘴和布水盘情况；

F、检查运行噪音和振动情况；

G、根据主机运行条件，检查高速散热情况。

3、每季度的设备停机检查和预防性工作

A、清洗水塔过滤层及水箱，排放水塔内的水；

B、检查润滑轴承、调节螺拴等；

C、检查马达绝缘并记录；

D、电气控制装置检测及维护保养工作；

E、停运期间，做好必要的防腐，防尘工作。

**3、管道系统维护保养工作内容**

A、每个月检查一次管道系统中的自动排气阀的工作情况，对动作不良的要修理或更换。

B、每季度检查清洗水泵Y型过滤器。

C、每季检查保养一次电子水处理仪及电子式Y型过滤器控制部件、润滑传动机构。

D、每半年检查一次水管保温或保护层，破损部份进修复处理。

E、每半年对阀门加注一次润滑油，同时对不经常使用的阀门要手动几个来回。

F、每年检查一次电磁阀和电动压差调节阀。

G、每年清洁一次膨胀水箱，并对箱体及钢架结构基座进行一次除锈刷漆。

H、每年检查一次水管系统的支承构件，损坏的要修复，松动的要紧固，锈蚀的要除锈刷漆。

I、每月提供以上工作内容的书面记录。

**4、循环水全年水质处理维修保养**

（1）冷却水部分年度全系统化学清洗项目。（在可安排停机和全系统排污期间实施）

1. 在冷却水系统的冷却塔中投加清洗剂，全系统进行杀菌灭藻处理，杀灭系统内的菌藻类和对钢材有腐蚀作用的铁细菌，并剥离管道中的粘泥污垢。
2. 在冷却水系统的冷却塔中投加清洗药剂，乳化溶解系统管壁的油性物质，避免油性物质形成细菌营养源，同时影响以后化学清洗的效果。同时投入清洗药剂于冷却水系统后，开启冷却水泵运行24小时以上后，安排全系统放水排污，清洗冷却塔。
3. 在冷却水系统的冷却塔中投加清洗药剂，将已形成的锈垢和硬垢溶解清除。
4. 在冷却水系统的冷却塔中投加预膜剂，补充管道金属基体表面的膜层，起防腐作用。投入药剂于冷却水系统后，开启冷却水泵运行24小时以上后，安排全系统放水排污。
5. 日常保养项目及效果：

全年进行加药保护，包括水质稳定剂及杀菌剂(起杀菌防锈阻垢作用)。每周根据水质情况投标人按采购人要求以一定的比例加入药剂,使水质达到稳定,以确保处理效果。其效果主要包括：使金属表面钝化，生成保护层与水相分离，大大降低循环水的腐蚀趋向；络合分散水中污垢，使之不易沉积或吸附于金属表面。抑制系统中细菌、藻类的滋长。该药剂每周冲击性投加。

1. 中标人每月取水样进行完整化学分析，以确保处理效果，并送交分析报告。
2. 中标人定期进行冷却水稀释排污，降低浓缩倍数，减少结垢及腐蚀趋向；中标人根据水质情况，每月定期清洗冷却水塔。
3. 若冬天停机，由中标人进行“湿保”处理，以免静态浸管而出现锈蚀。待主机重新转入正常运行前，再将该系统的水排清，加入水质稳定剂进入正常保养。

（2）冷冻水部分（该系统因密封循环而只需考虑杀菌缓蚀处理）年度全系统化学清洗项目（在采购人可安排停机和全系统排污期间实施）：

1. 在冷冻水系统的补水箱中投加清洗剂，全系统进行杀菌处理，杀灭系统内的菌类和对钢材有腐蚀作用的铁细菌，并剥离管道中的粘泥污垢，随系统水排污排走。
2. 在冷冻水系统的补水箱中投加清洗药剂，乳化溶解系统管壁的油性物质，避免油性物质形成细菌营养源，同时影响以后化学清洗的效果。同时投入清洗药剂于冷冻水系统后，开启冷冻水泵运行24小时后，安排全系统放水排污。
3. 在冷冻水系统的补水箱中投加清洗药剂，将已形成的锈垢和硬垢溶解清除。
4. 在冷冻水系统的补水箱中投加预膜剂，补充管道金属基体表面的膜层，起防腐作用。投入药剂于冷冻水系统后，开启冷冻水泵运行超过24小时后，安排全系统放水排污。
5. 日常保养项目：

中标人每月根据实际情况，在冷冻水补水箱中加入冷冻水水稳剂，在水泵无严重泄漏或人为放水的情况下，可保证达标。中标人每月派员取样分析，如药剂浓度不够，即补加。由于冷冻水是密闭循环系统，药剂浓度足够的情况下，可确保其阻垢、防锈、杀菌的功效。

（3）中标人处理后的水质执行“DB44／T115－1000”标准：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **水质指标** | **冷却水（敞开水）** | **冷冻水（密闭水）** | **单位** |
| PH | 6.5 ~ 8.5 | 7.5 ~ 10.0 | —— |
| 电导率 | <2500 | <3000 | μs /cm（25℃） |
| 总硬度（以CaCO3计） | <600 | <600 | mg/L |
| 总碱度（以CaCO3计） | <600 | <600 | mg/L |
| 氯离子 | <350 | <200 | mg/L |
| 铁离子 | <1.0 | <1.0 | mg/L |
| 铜离子 | <0.1 | <0.1 | mg/L |
| 浊 度 | <50 | <20 | mg/L |
| 细菌总数 | <105 | —— | 个／m L |
| 铜腐蚀率 | <0.3 |  | mg/cm2 |
| 钢腐蚀率 | <0.6 |  | mg/cm2 |
| 浸片实验 | 不锈蚀 | 不锈蚀 |  |

（4）水处理药剂包含于维保费用中。

**（三）中央空调末端设备部分**

**1、中央空调盘管风机：**

①每年至少一次，对全部空调末端风机盘管、柜机、新风机、通风口等进行整机检查；

②每月一次，对风机盘管、柜机的过滤网进行杀菌清尘吸污，如发现问题及时处理；新风机每周清洗过滤网一次。有特殊要求的科室如：儿科病区、供应室、儿科PICU病区、ICU、CCU里面的盘管风机过滤网，每周清洗一次。

③每半年至少一次，检查空气过滤网、过滤器和净化器等，发现问题及时处理。

④每年一次，对末端设备的电机、电动阀、皮带等进行检查，对轴承进行加油润滑，对各种零件进行除污、除锈处理，无法修复的予以更换。

⑤每年一次，对所有的末端设备的进出水管进行排渣冲洗，对盘管风机的冷凝水排水管加灭藻剂，确保冷凝水排水管去水管通畅。

⑥每年至少一次，清洗加热器、加湿器、冷凝水盘等。

⑦至少每三个月一次，对风机盘管电动阀、冷凝水盘进行维护、清洁。重点区域按实际需求调整清洗频率。

⑧当空气传播性疾病在本地区暴发流行时，需每周一次对风机盘管、新风机设备或部件进行清洗、消毒。

**2、新风机：**

（1）定期检查维护工作内容：

①每月清洗风柜滤网；

②检查箱体的气密性及水路的密闭性；

③检查排水管路并确认畅通；

④检查制冷压缩机、风机马达的电流和电压，确认符合要求范围；

⑤检查及确认电气控制装置性能良好；

⑥检查和调整弹簧减振器，紧固马达及风机的紧固螺丝；

⑦根据需要检查风机皮带和皮带轮，必要时更换；

⑧检查风柜滤网的状态，有必要时清洗（清洗时间间隔根据具体情况定）；

⑨检查风柜运行时的噪音及振动情况，必要时进行检修；

⑩根据需要更换或维修有关坏损部件；

⑪提供现场工作报告。

（2）全面年度保养清理工作内容：

①检查和调整弹簧减振器，紧固马达及风机的紧固螺丝；

②修整风机出口软接；

③检查皮带、皮带轮磨损情况，根据需要更换。调整皮带张力及皮带轮同心度；

④检查及润滑风机及马达的轴承；

⑤检测马达缘并记录；

⑥电气控制装置检测及维护保养工作；

⑦检查箱体的气密性及水路的密闭性；

⑧清洁设备，做好设备的防腐、防尘处理工作；

⑨提供现场工作报告。

**3、管道系统、阀门部分：**

**（1）截止阀与调节阀的维修保养**

①每个月检查一次管道系统中的自动排气阀 的工作情况，对动作不良的要修理或更换。

②每月清洗水泵 Y 型过滤器。

③每季检查保养一次电子水处理仪。

④室外阀门，每月对阀门加注一次润滑油，检查阀门 开闭是否灵活，同时对不经常使用的阀门要手动几个来回。

⑤室内阀门，每半年对阀门加注一次润滑油，检查阀门 开闭是否灵活，同时对不经常使用的阀门要手动几个来回。

⑥每半年一次检查阀门是否泄漏，如是则应加压填料，如阀门破裂或开闭失效，则应更换同规格阀门。

⑦每半年一次检查法兰连结处是否渗漏，如是则应拆换密封胶垫。

⑧每年检查一次电磁阀和电动压差调节阀。

⑨每月提供以上工作内容的书面记录。

**（2）仪表及检测器件（每半年一次）**

①常用的温度计、压力表若有读数模糊不清应拆换，更换合格的温度计和压力表，检测传感器的参数是否正常并做模拟实验，对于不合格的传感器应拆换。

**（3）整个循环水系统检查及保养**

①每半年一次检查弹性联轴器有无损坏，如损坏则应更换弹性橡胶垫。

②每半年一次清洗水泵过滤网。拧紧水泵机组所有紧固螺栓。

③每半年一次清洗水泵机组外壳，如脱漆或锈蚀严重，则应重新油漆一遍。

④每半年一次检查冷冻水管路、送冷风管路、风机盘管路处是否有大量的凝结水或保温层已破损，如是则应维修或更换保温层。

⑤每年一次对天面裸露支架、金属管槽进行除锈、油漆翻新处理。

⑥每年清洁一次膨胀水箱，并对箱体及钢架结构基座进行一次除锈刷漆。

⑦每年检查一次水管系统的支承构件，损坏的要修复，松动的要紧固，锈蚀的要除锈刷漆。

⑧每半年提供以上工作内容的书面记录。

**四、维保服务要求**

**（一）人员配置要求**

本项目常驻人**12人**，均具备特种作业操作证（作业类别为“制冷与空调作业”）。其中具有3年或以上工作经验（经验年限为获得前款资格证书时间起算）高级技工或以上资格至少提供**3人或以上**。

其中拟派驻场维保项目主管（班组长）**1名**，应具有特种作业操作证作业类别为“制冷与空调作业”，同时具有从事维保工作5年（含5年）及以上工作经验（经验年限为获得前款资格证书时间起算）。

维保服务团队人员（含拟派驻及可调派机动响应服务技术团队成员）应分别具备特种作业操作证（作业类别：电工作业）**4人**、特种作业操作证（作业类别：高处安装、维护、拆除作业）**3人**、特种作业操作证（作业类别：焊接与热切割）**1人。**。中标人应按投标文件中的驻场人员名单提供驻场人员，未经采购人同意，不得随意更换技术人员。项目团队明确岗位职责，做到定员定岗，职责明确，针对设备的运行特点制定合理的维保计划并实施。

应配置**1名**项目经理，应具有中级或以上工程师职称，项目应配备人员提供及时的服务响应，响应内容包含但不限于以下内容：组织常驻技术人员每周例会并记录，按采购人要求提供维保工作记录表格、工作进度表格等，维保工作资料整理和报送，定期提交维保工作总结等。

**（二）上班时间要求**

中标人须委派驻场技术人员提供全年365天（正常上班时间和在非正常上班时间，包括周末和国约家规定节假日）的24小时值班服务。驻场人员须接受医院管理与安排，工作日白班安排**6人**，中班安排**2人**值班、处理急修及执行需在非正常上班时间开展为维护清洗项目，夜班安排**2人**值班及响应急修，轮休、排班班次及人数须满足完成保养、巡检、维修、应急等维保工作任务要求。

中标人应有24小时专职抢修人员值班及24小时开通的联系通信工具，以便做到准确、安全快速地处理故障。负责维保范围内所有设备维护，在收到现场的故障信息后15分钟内赶到现场检修故障，一般故障应当场解决。发生特殊故障时，一般情况要求在48小时内排除故障。重要或紧急情况下中标人应尽快排除故障或提供备用方案应急解决问题。

**（三）工作内容及职责**

1. 制定设备维修记录保养卡，制定年度的具体、量化维护保养及清洗计划（合同附件），做好日常维护保养记录，以备检查。
2. 每3个月须提交书面工作总结。
3. 负责对现场维修人员的岗位职责和定期业务进行培训，建立突发事故的应急处理机制，并接受采购人不定期检查，并根据采购人的意见及时进行整改。
4. 派出的驻场工作人员必须是持有相关系统的上岗证，且能操作、维护本招标项目的所有系统设备。
5. 驻场服务人员须严格按照操作规程作业，遵守甲方各项管理规定，并无条件接受采购人的管理和安排。
6. 在非正常上班时间（包括周末和国家规定节假日）须确保至少2名人员驻场值班。
7. 储有相关的配套设备设施、系统的主要备件和易损件的备件。
8. 做好每项维修及清洗的登记工作，并将每月工作量提交至甲方主管部门。
9. 对每周或每月维护、保养的设备有重大的质量隐患要以书面的形式立即报告医院的使用科室。更换材料记录表及售后服务回访记录表等资料，由使用科室或后勤保障部确认，一式叁份，交使用科室,后勤保障部各一份，公司留存一份。每年维保到期后，对维保状况做年终总结报告递交管理部门。
10. 负责维保范围内所有机房区域的清洁工作，确保机房干净整洁。
11. 严格按照有关服务时间的要求对设备进行保养、维修工作，包括检查、保养、调整、维修合同内的设备。对设备清单中的设备进行维修保养及故障排除工作，确保所有设备各项技术指标正常。
12. 对设备清单内的设备，按《三、维保方案》要求进行日常、月度、季度和年度的维护保养和检查工作。
13. 空调内部加湿器、表冷器下的水盘和水塔、挡水板、凝结水的排水点应当定时进行检查、清洁与消毒。
14. 负责维保区域内所有机房区域的清洁工作，确保机房干净整洁。

**4.4 服务要求**

1. 根据设备维护保养的有关规程进行定期检查、维护、保养和故障抢修工作，提供良好服务，做到服务规范、维修及时、合理养护、管理落实，努力提高设备完好率，保证设备正常使用及安全运行。
2. 中标人要做好定期维护计划安排，严格按照委托工作内容进行维护并做好现场巡查、维护、维修记录。
3. 中标人在维护检查过程中，发现对维护的设备运行不利的隐患，应及时通知采购人，并提出消除隐患意见。
4. 在不影响使用方正常工作的情况下进行维修保养工作（如利用用餐时间或晚上休息时间等等），应做到文明施工，做好清洁完工后的现场清理工作，做好安全防护措施，并为实际操作人员购买相应的保险。
5. 日常检查前事先通知使用部门，月度、半年、年度检查通知使用部门和主管部门并将设备的检查情况以表格形式记录、检查人员签名确认，以备采购人使用部门和主管部门检查。
6. 每次保养后，中标人应向采购人提供一份由中标人技术人员签名认可的保养记录，并由采购人的现场代表验收认可签字。
7. 设备的部件因运行老化或其它不属中标人人为原因损坏的，其拆除修理及更换的材料、设备费用由采购人负责，中标人负责修理及安装。
8. 中标人所派驻员工工资、福利、社会保险及个人保险费、住房公积金、意外伤害费用、住宿费等本项目项下费用一概由中标人负责，投标人投标时应提供拟派驻服务人员社会保险证明。
9. 中标人在维护操作过程中必须严格按照安全规程进行操作，注意设备安全和人身安全，未经采购人同意，不准操作本合同以外设备，未经采购人同意不准在机房内动火、电焊等操作，中标人违章操作所引起的一切后果及经济损失应由中标人承担责任及进行赔偿。
10. 中标人应有专人进行设备的定期检查、故障抢修、维护和保养工作，且中标人必须自行配备定期检查、维护、保养、故障抢修的专用工具、车辆及仪器仪表等。
11. 中标人需准备常用易损零配件，更换零配件应优先选择原品牌、规格型号，如果确须更换其他品牌需要供货方提供相关保证。
12. 维保服务期内，维保工作按《三、维保方案》执行。
13. 维保服务期内，具体维保方案以合同附件1《维保方案》为准，设备清单以合同附件2《设备清单》为准。
14. 中标人维修更换空调通风设备或其部件时，若该设备或部件在质保期内因设备或部件本身质量出现问题或由于设备或部件本身质量原因造成的任何损伤或损坏，由中标人通知采购人，采购人通知质量保修方（原施工单位）维修更换；若该设备或部件在质保期结束后因设备或部件本身质量出现问题或由于设备或部件本身质量原因造成的任何损伤或损坏，由中标人按照本项目的要求维修更换。
15. 中标人提供自主排查服务。根据采购人要求，排查维保设备清单中可能存在故障的设备，提供详细排查报告，并需配合提供改造方案。
16. 根据院感科最新防控要求，增城院区空调系统要严格按照消毒指引规定的标准落实空调通风系统消毒要求，中标人具备在疫情防控及常态化下为医疗机构提供服务保障的能力和项目经验（提供项目经验业绩证明），承诺能为本项目提供完善的防疫状态下的服务保障。
17. 中标人对本项目相关的安全问题，由负全责。投标人有长期实施的劳动安全教育管理体系，对技术人员的安全生产教育及技能培训管理完善、规范、全面，能为本项目服务提供完善的管理和保障。提供安全生产教育及技能培训记录、照片等证明材料。
18. 投标人用工规范、劳动风险保障及福利完善，依法为服务团队人员社会劳动保险和住房公积金（提供拟派驻服务人员社会保险证明）。
19. 投标人具有专业的技术服务团队，能专业提供中央空调系统的维修、保养、清洗、消毒等服务工作。
20. 投标人具有应用于本项目的服务组织和安全保障能力，取得与本项目相关的专业技术能力认定资质，如集中式制冷空调设备维修安装、家用（商用）制冷空调设备维修安装、集中空调通风系统清洗或水处理等资质。

**五、配合管理要求**

1、中标人必须接受采购人不定期检查，并根据采购人的意见及时进行整改。

2、中标人派出的进场工作人员必须遵纪守法，严格按照行业操作规程作业，遵守采购人各项管理规定，接受采购人的意见和安排。否则，由此产生的一切责任由中标人负责。

**六、配件更换要求**

更换项目中所需零件单价不高于100元（含100元）的零配件全部由中标人提供、更换并保证质量（费用包含在项目维保费报价中），清单如附件1所示。中标人必须提供足够的零配件和设备材料，以便及时处理采购人在使用过程出现的故障和问题。

单价100元以上零配件，经采购人审批同意后，中标人负责免人工费更换及调试，零配件费用按照基准价及中标人的投标下浮率每半年结算一次。

**七、验收标准**

中标人每月向采购人提供维保服务情况总结等相关资料，采购人按合同附件《服务监督管理细则》的要求，进行监管检查、综合考评，据此对服务管理费进行结算。

**八、维护保养要求明细见附表（表1、表2）**

**广州市妇女儿童医疗中心增城院区中央空调维护保养要求汇总表(1)**

| **序号** | **区域** | **设备名称** | **型号品牌** | **单位** | **数量** | **维保保养要求** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **巡检工作**  **（次/天）** | **周保养内容**  **（次/周）** | **月度保养内容**  **（次/月）** | **季度保养内容**  **（次/季）** | **年度保养内容**  **（次/年）** |
| 1 | 主系统 | 水冷冷水机组(离心式) | 特灵 | 台 | 3 | 检查外观是否完好，机组运行是否有异响，风扇转动是否正常，记录各运行参数 | / | 运行工况检查，故障记录与运行数据与分析，检漏、测试、清洁整理，冷凝翅片清洗及梳理 | 运行工况检查，故障记录与运行数据与分析，检漏、测试、冷凝翅片化学清洗及梳理 | 运行工况检查，故障记录与运行数据分析，整机捡漏，补充制冷剂、测试、清洁、紧固整理，更换过滤芯、冷冻油 |
| 2 | 主系统 | 水冷冷水机组(螺杆式) | 特灵 | 台 | 2 | 检查外观是否完好，机组运行是否有异响，风扇转动是否正常，记录各运行参数 | / | 运行工况检查，故障记录与运行数据与分析，检漏、测试、清洁整理，冷凝翅片清洗及梳理 | 运行工况检查，故障记录与运行数据与分析，检漏、测试、冷凝翅片化学清洗及梳理 | 运行工况检查，故障记录与运行数据分析，整机捡漏，补充制冷剂、测试、清洁、紧固整理，更换过滤芯、冷冻油 |
| 3 | 主系统 | 空调水泵 |  | 台 | 14 | 检查外观是否完好，运行是否有异响，风扇转动是否正常，是否有漏水 | / | 运行工况检查，故障记录与运行数据分析，紧固与清洁整理 | 运行工况检查，过滤器拆卸清理、更换过滤隔 | 整体检测保养、联轴器检测调校、电机绝缘测试、补充润滑油脂等 |
| 4 | 主系统 | HEEDLS冷凝器在线清洗装置 |  | 台 | 5 | 检查外观是否完好，运行是否有异响，风扇转动是否正常，是否有漏水 | / | 运行工况检查，故障记录与运行数据分析，紧固与清洁整理 | 运行工况检查，过滤器拆卸清理、更换过滤隔 | 整体检测保养、联轴器检测调校、电机绝缘测试、补充润滑油脂等 |
| 5 | 主系统 | KJJ智能旁流综合水处理器 |  | 台 | 6 | 检查外观是否完好，运行是否有异响，风扇转动是否正常，是否有漏水 | / | 运行工况检查，故障记录与运行数据分析，紧固与清洁整理 | 运行工况检查，过滤器拆卸清理、更换过滤隔 | 整体检测保养、联轴器检测调校、电机绝缘测试、补充润滑油脂等 |
| 6 | 主系统 | HETT智能截留精密过滤器 |  | 台 | 28 | 检查外观是否完好，运行是否有异响，风扇转动是否正常，是否有漏水 | / | 运行工况检查，故障记录与运行数据分析，紧固与清洁整理 | 运行工况检查，过滤器拆卸清理、更换过滤隔 | 整体检测保养、联轴器检测调校、电机绝缘测试、补充润滑油脂等 |
| 7 | 主系统 | 冷却塔 | 空研 | 台 | 11 | 检查外观是否完好，运行是否有异响，风扇转动是否正常，是否有漏水 | / | 运行工况检查，故障记录与运行数据分析，紧固与清洁整理 | 运行工况检查，过滤器拆卸清理、更换过滤隔 | 整体检测保养、联轴器检测调校、电机绝缘测试、补充润滑油脂等 |
| 8 | 普通病区 | 空调风柜 | 雅士利 | 台 | 75 | 检查外观是否完好，运行是否有异响，风扇转动是否正常，是否有漏水 | / | 清洗尘网以确保表冷器的换热效率，过滤网如堵塞或损坏负责更换。 | / | 每年至少更换一次皮带 |
| 9 | 普通病区 | 风机盘管 |  | 台 | 1937 | / | 1、按标准拆卸滤网到指定地点清洗；采用500mg/L含氯消毒剂浸泡30分钟  2、风口百叶用润湿的清洁巾擦拭或拆卸冲洗，待水份干透后喷洒消毒液  3、装回洗净消毒好的风口滤网 | 运行状况检查及整机养护，排水管疏通整理，进水管过滤器清 | 运行状况检查、工况检测,排水盘检查清理，添加防菌药剂到接水盘 | 进水管过滤器清理，整机检测保养及调校、运行状况评估 |
| 10 | 办公区 | 空调风柜 | 雅士利 | 台 | 15 | 检查外观是否完好，运行是否有异响，风扇转动是否正常，是否有漏水 | / | 清洗尘网以确保表冷器的换热效率，过滤网如堵塞或损坏负责更换。 | / | 每年至少更换一次皮带 |
| 11 | 办公区 | 风机盘管 |  | 台 | 304 | / | 1、按标准拆卸滤网到指定地点清洗；采用500mg/L含氯消毒剂浸泡30分钟  2、风口百叶用润湿的清洁巾擦拭或拆卸冲洗，待水份干透后喷洒消毒液  3、装回洗净消毒好的风口滤网 | 运行状况检查及整机养护，排水管疏通整理，进水管过滤器清 | 运行状况检查、工况检测,排水盘检查清理，添加防菌药剂到接水盘 | 进水管过滤器清理，整机检测保养及调校、运行状况评估 |
| 12 | 普通病区 | 低噪音风机 |  | 台 | 243 | 检查外观是否完好，是否有异响、异味，风量是否足够 | / | 运行状况检查及养护、润滑、紧固、整理、清洁 | 运行状况检查及养护、润滑、紧固整理、风轮清洗、整机检测保养 | / |
| 13 | 普通病区 | 离心风幕机 |  | 台 | 44 | 检查外观是否完好，是否有异响、异味，风量是否足够 | / | 运行状况检查及养护、润滑、紧固、整理、清洁 | 运行状况检查及养护、润滑、紧固整理、风轮清洗、整机检测保养 | / |
| 14 | 普通病区 | 加压送风机 |  | 台 | 29 | 检查外观是否完好，是否有异响、异味，风量是否足够 | / | 运行状况检查及养护、润滑、紧固、整理、清洁 | 运行状况检查及养护、润滑、紧固整理、风轮清洗、整机检测保养 | / |
| 15 | 普通病区 | 消防排风机 |  | 台 | 27 | 检查外观是否完好，是否有异响、异味，风量是否足够 | / | 运行状况检查及养护、润滑、紧固、整理、清洁 | 运行状况检查及养护、润滑、紧固整理、风轮清洗、整机检测保养 | / |
| 16 | 普通病区 | 通风换气扇 |  | 台 | 91 | 检查外观是否完好，是否有异响、异味，风量是否足够 | / | 运行状况检查及养护、润滑、紧固、整理、清洁 | 运行状况检查及养护、润滑、紧固整理、风轮清洗、整机检测保养 | / |
| 17 | 办公区 | 加压轴流风机 |  | 台 | 4 | 检查外观是否完好，是否有异响、异味，风量是否足够 | / | 运行状况检查及养护、润滑、紧固、整理、清洁 | 运行状况检查及养护、润滑、紧固整理、风轮清洗、整机检测保养 | / |
| 18 | 设备机房 | 多联式空调系统 |  | 套 | 2 |  | 1、按标准拆卸滤网到指定地点清洗；采用500mg/L含氯消毒剂浸泡30分钟  2、风口百叶用润湿的清洁巾擦拭或拆卸冲洗，待水份干透后喷洒消毒液  3、装回洗净消毒好的风口滤网 | 运行状况检查及整机养护，排水管疏通整理，进水管过滤器清 | 运行状况检查、工况检测,排水盘检查清理，添加防菌药剂到接水盘 | 整机检测保养及调校、运行状况评估 |
| 19 | 设备机房 | 分体空调 |  | 台 | 29 |  | 1、按标准拆卸滤网到指定地点清洗；采用500mg/L含氯消毒剂浸泡30分钟  2、风口百叶用润湿的清洁巾擦拭或拆卸冲洗，待水份干透后喷洒消毒液  3、装回洗净消毒好的风口滤网 | 运行状况检查及整机养护，排水管疏通整理，进水管过滤器清 | 运行状况检查、工况检测,排水盘检查清理，添加防菌药剂到接水盘 | 整机检测保养及调校、运行状况评估 |

**广州市妇女儿童医疗中心增城院区中央空调维护保养要求明细表（2）**

| **序号** | **区域** | **设备名称** | **型号\性能\规格** | **单位** | **数量** | **安装位置** | **清洗频次** | **消毒频次** | **检查频次** | **保养频次** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 主系统 | 水冷冷水机组(变频离心式) | 1.设备类型：变频离心式  2.制冷量：3517kw  3.能耗指标：在名义制冷工况和规定条件下的性能系数COP=6.45，IPLV=9.2  4.供电要求：586.7kw(380V/50Hz)  5.制冷工况：冷冻进/出水温12/7(°C)，冷却进/出水温32/37(°C)  6.冷媒：环保冷媒，工作压力：1.0MPa，噪声=85dB(A)  7.蒸发器水流量：603m3/h，水流阻力=69.9kPa，污垢系数：0.018  8.冷凝器水流量：716m3/h，水流阻力=57.5kPa，污垢系数：0.044  9.参考尺寸：5350\*3700\*3000（长\*宽\*高）,机组运行质量：17500kg | 台 | 1 | 地下二层舒适制冷机房 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 2 | 主系统 | 水冷冷水机组(定频离心式) | 1.设备类型：定频离心式  2.制冷量：3517kw  3.能耗指标：在名义制冷工况和规定条件下的性能系数COP=6.63，IPLV=7.15  4.供电要求：569.9kw(380V/50Hz)  5.制冷工况：冷冻进/出水温12/7(°C)，冷却进/出水温32/37(°C)  6.冷媒：环保冷媒，工作压力：1.0MPa，噪声=85dB(A)  7.蒸发器水流量：603m3/h，水流阻力=70.2kPa，污垢系数：0.018  8.冷凝器水流量：713m3/h，水流阻力=86.4kPa，污垢系数：0.044  9.参考尺寸：5100\*2200\*2700（长\*宽\*高）,机组运行质量：17500kg | 台 | 2 | 地下二层舒适制冷机房 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 3 | 主系统 | 水-水热泵热水机组 | 1.设备型式：水-水热泵热水机组  2.单制冷工况：制冷量1603KW，制冷用电功率250.4KW，名义工况COP=5.64  3.单制热工况：制热量1671.7KW，制热用电功率358.6KW  4.热回收工况：制冷量1445KW，热回收量1590KW，用电功率310KW  5.供电要求：300kw(380V/50Hz)  6.制冷工况：冷冻进/出水温12/7(°C)，冷却进/出水温32/37(°C)  7.冷媒：环保冷媒，工作压力：1.0MPa，噪声=82dB(A)  8.蒸发器水流量：275.7m3/h，水流阻力=53.4kPa，污垢系数：0.018  9.冷凝器水流量：165.1m3/h，水流阻力=13.3kPa，污垢系数：0.044  10.参考尺寸：4600\*1800\*2100（长\*宽\*高）,机组运行质量：8000kg | 台 | 2 | 地下二层制冷机房 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 4 | 主系统 | 冷冻水泵 | 1.设备型式：单级卧式离心泵（变频）  2.流量：665m3/h，扬程:28mH2O，转速：1480(rpm)  3.供电要求：75kw(380V/50Hz)，效率：≥80%  4.工作压力：1.0MPa，重量：800kg | 台 | 4 | 地下二层舒适制冷机房 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 5 | 主系统 | 冷却水泵 | 1.设备型式：单级卧式离心泵  2.流量：832m3/h，扬程:24mH2O，转速：1480(rpm)  3.供电要求：75kw(380V/50Hz)，效率：≥80%  4.工作压力：1.0MPa，重量：800kg | 台 | 4 | 地下二层舒适制冷机房 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 6 | 主系统 | 采暖水泵 | 1.设备型式：单级卧式离心泵  2.流量：290m3/h，扬程:28mH2O，转速：1480(rpm)  3.供电要求：30kw(380V/50Hz)，效率：≥80%  4.工作压力：1.0MPa，重量：800kg | 台 | 2 | 地下二层制冷机房 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 7 | 主系统 | 采暖水泵 | 1.设备型式：单级卧式离心泵  2.流量：290m3/h，扬程:24mH2O，转速：1480(rpm)  3.供电要求：30kw(380V/50Hz)，效率：≥80%  4.工作压力：1.0MPa，重量：800kg | 台 | 2 | 地下二层制冷机房 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 8 | 主系统 | 采暖（热回收）水泵 | 1.设备型式：单级卧式离心泵  2.流量：290m3/h，扬程:28mH2O，转速：1480(rpm)  3.供电要求：30kw(380V/50Hz)，效率：≥80%  4.工作压力：1.0MPa，重量：800kg | 台 | 2 | 地下二层制冷机房 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 9 | 主系统 | HEEDLS冷凝器在线清洗装置 | 1.发球流量：8L/s；水泵扬程：≥20m；接管尺寸：DN200  2.功率：3kW ；电源：380V/50Hz  3.采用四管送回球技术；  4.送回球不会经过水泵，减小事故磨损，保证胶球使用寿命；  5.送回球过程中，冷凝器出口热水不会回流到冷凝器低温入口端，以免增加新的能耗；  6.配触摸屏微电脑PLC全自动化控制；  7.送回球采用水泵加压方式进行，收球器与收发球控制柜连接管道为DN50； | 台 | 2 | 医疗综合楼舒适  制冷机房 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 10 | 主系统 | HEEDLS冷凝器在线清洗装置 | 1.发球流量：8L/s；水泵扬程：≥20m；接管尺寸：DN300  2.功率：3kW ；电源：380V/50Hz  3.采用四管送回球技术；  4.送回球不会经过水泵，减小事故磨损，保证胶球使用寿命；  5.送回球过程中，冷凝器出口热水不会回流到冷凝器低温入口端，以免增加新的能耗；  6.配触摸屏微电脑PLC全自动化控制；  7.送回球采用水泵加压方式进行，收球器与收发球控制柜连接管道为DN50； | 台 | 3 | 医疗综合楼舒适  制冷机房 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 11 | 主系统 | KJJ智能旁流综合水处理器 | 1.设备配置人机彩色微电脑控制触摸屏、水质在线检测仪、PLC控制主机、  2.感应仪器、自动加药装置、远程控制通迅线、远程控制模块、电解装置  3.进水压力：＞0.15MPa 电源：220V/50Hz 功率：1.2kW  4.旁通连接管径DN32;旁流处理系统水量的2-4%  5.采用CPU均水结，钛激重叠发生器，具有防垢、防腐、杀菌、灭藻功能  6.吸垢率：≥98%、除锈率：≥99%、杀菌灭藻率：≥99.99%  7.除垢防垢率：≥99%、军团菌杀灭率:＞99%。；  8.工作温度（被处理介质温度）0℃--＋90℃；  9.平均无故障时间：不小于50000小时。 | 台 | 2 | 医疗综合楼舒适  制冷机房 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 12 | 主系统 | KJJ智能旁流综合水处理器 | 1.设备配置人机彩色微电脑控制触摸屏、水质在线检测仪、PLC控制主机、  2.感应仪器、自动加药装置、远程控制通迅线、远程控制模块、电解装置  3.进水压力：＞0.15MPa 电源：220V/50Hz 功率：1.2kW  4.旁通连接管径DN32;旁流处理系统水量的2-4%  5.采用CPU均水结，钛激重叠发生器，具有防垢、防腐、杀菌、灭藻功能  6.吸垢率：≥98%、除锈率：≥99%、杀菌灭藻率：≥99.99%  7.除垢防垢率：≥99%、军团菌杀灭率:＞99%。；  8.工作温度（被处理介质温度）0℃--＋90℃；  9.平均无故障时间：不小于50000小时。 | 台 | 2 | 医疗综合楼舒适  制冷机房 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 13 | 主系统 | HETT智能截留精密过滤器 | 1.接管尺寸：DN200；过滤精度：≤3mm；压损：0.015MPa  2.电源：220V/50Hz；功率：0.5kW  3.具有自动过滤、微电脑控制；  4.采用HETT双重多级过滤技术；  5.采用电动反冲洗，彻底清除杂质；  6.带微电脑PLC全自动化控制；  7.采用铸铁外体，不锈光过滤网； | 台 | 19 | 医疗综合楼舒适制冷机房 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 14 | 主系统 | HETT智能截留精密过滤器 | 1.接管尺寸：DN200；过滤精度：≤3mm；压损：0.015MPa  2.电源：220V/50Hz；功率：0.5kW  3.具有自动过滤、微电脑控制；  4.采用HETT双重多级过滤技术；  5.采用电动反冲洗，彻底清除杂质；  6.带微电脑PLC全自动化控制；  7.采用铸铁外体，不锈光过滤网； | 台 | 3 | 医疗综合楼舒适  制冷机房 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 15 | 主系统 | 开式冷却塔 | 1.设备类型：超低噪音方形横流式  2.处理水量：400m³/h，进/出水水温37/32℃  3.进水压力：6mH2O，室外空气湿球28℃工况  4.参考尺寸：6500\*4700\*4400mm（长\*宽\*高）  5.机组运行质量：13000kg  6.供电要求：18.5kw（380v/50Hz） | 台 | 9 | 住院塔楼天面 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 16 | 主系统 | 闭式冷却塔 | 1.设备类型：超低噪音方形横流式  2.处理水量：350m³/h，进/出水水温37/32℃  3.进水压力：6mH2O，室外空气湿球28℃工况  4.参考尺寸：5600\*3200\*4000mm（长\*宽\*高）  5.机组运行质量：8000kg  6.供电要求：11\*2+3\*2kw（380v/50Hz） | 台 | 2 | 住院塔楼天面 | / | / | 天/次 | 年/次 |
| 17 | 普通病区 | 空调风柜 | 1.设备形式：立式  2.风量8000m³/h，冷量60.8kw，热量83.7kw（6排管）  3.供电要求：2.2kw（380v/50Hz）,机外余压500pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65% | 台 | 1 | 门诊住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 18 | 普通病区 | 空调风柜 | 1.设备形式：立式  2.风量12000m³/h，冷量91.2kw，热量129.4kw（6排管）  3.供电要求：3.0kw（380v/50Hz）,机外余压600pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65% | 台 | 1 | 门诊住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 19 | 普通病区 | 空调风柜 | 1.设备形式：立式  2.风量15000m³/h，冷量115kw，热量158kw（6排管）  3.供电要求：4.0kw（380v/50Hz）,机外余压600pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65% | 台 | 4 | 门诊住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 20 | 普通病区 | 空调风柜 | 1.设备形式：立式  2.风量20000m³/h，冷量152kw，热量219kw（6排管）  3.供电要求：7.5kw（380v/50Hz）,机外余压700pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65% | 台 | 1 | 门诊住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 21 | 普通病区 | 空调风柜 | 1.设备形式：立式  2.风量22000m³/h，冷量167.2kw，热量230kw（6排管）  3.供电要求：7.5kw（380v/50Hz）,机外余压700pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65% | 台 | 2 | 门诊住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 22 | 普通病区 | 空调风柜 | 1.设备形式：立式  2.风量25000m³/h，冷量190kw，热量262kw（6排管）  3.供电要求：7.5kw（380v/50Hz）,机外余压700pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65% | 台 | 2 | 门诊住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 23 | 普通病区 | 空调风柜 | 1.设备形式：立式  2.风量28000m³/h，冷量212.8kw，热量326kw（6排管）  3.供电要求：11kw（380v/50Hz）,机外余压600pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65% | 台 | 1 | 门诊住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 24 | 普通病区 | 空调风柜 | 1.设备形式：立式  2.风量30000m³/h，冷量228kw，热量316kw（6排管）  3.供电要求：11kw（380v/50Hz）,机外余压600pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65% | 台 | 2 | 门诊住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 25 | 普通病区 | 定风量空调新风柜 | 1.设备形式：立式  2.风量2000m³/h，冷量30kw，热量31kw（6排管）  3.供电要求：0.55kw（380v/50Hz）,机外余压300pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65%，热水供/回水温度：45/40℃ | 台 | 2 | 门诊住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 26 | 普通病区 | 定风量空调新风柜 | 1.设备形式：立式  2.风量3000m³/h，冷量45kw，热量45.6kw（6排管）  3.供电要求：1.1kw（380v/50Hz）,机外余压500pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65%，热水供/回水温度：45/40℃ | 台 | 1 | 门诊住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 27 | 普通病区 | 定风量空调新风柜 | 1.设备形式：立式  2.风量3500m³/h，冷量38.5kw，热量35kw（6排管）  3.供电要求：1.1kw（380v/50Hz）,机外余压600pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65%，热水供/回水温度：45/40℃ | 台 | 3 | 门诊住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 28 | 普通病区 | 定风量空调新风柜 | 1.设备形式：立式  2.风量4000m³/h，冷量60kw，热量59kw（6排管）  3.供电要求：1.1kw（380v/50Hz）,机外余压600pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65%，热水供/回水温度：45/40℃ | 台 | 7 | 门诊住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 29 | 普通病区 | 定风量空调新风柜 | 1.设备形式：立式  2.风量4500m³/h，冷量67.5kw，热量66kw（6排管）  3.供电要求：1.1kw（380v/50Hz）,机外余压500pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65%，热水供/回水温度：45/40℃ | 台 | 2 | 门诊住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 30 | 普通病区 | 定风量空调新风柜 | 1.设备形式：立式  2.风量5000m³/h，冷量75kw，热量69kw（6排管）  3.供电要求：1.5kw（380v/50Hz）,机外余压600pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65%，热水供/回水温度：45/40℃ | 台 | 19 | 门诊住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 31 | 普通病区 | 定风量空调新风柜 | 1.设备形式：立式  2.风量5500m³/h，冷量82.5kw，热量80kw（6排管）  3.供电要求：1.5kw（380v/50Hz）,机外余压600pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65%，热水供/回水温度：45/40℃ | 台 | 1 | 门诊住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 32 | 普通病区 | 定风量空调新风柜 | 1.设备形式：立式  2.风量6000m³/h，冷量90kw，热量83kw（6排管）  3.供电要求：1.5kw（380v/50Hz）,机外余压600pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65%，热水供/回水温度：45/40℃ | 台 | 1 | 门诊住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 33 | 普通病区 | 定风量空调新风柜 | 1.设备形式：立式  2.风量6500m³/h，冷量97.5kw，热量90kw（6排管）  3.供电要求：2.2kw（380v/50Hz）,机外余压600pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65%，热水供/回水温度：45/40℃ | 台 | 1 | 门诊住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 34 | 普通病区 | 定风量空调新风柜 | 1.设备形式：立式  2.风量7000m³/h，冷量105kw，热量100kw（6排管）  3.供电要求：2.2kw（380v/50Hz）,机外余压600pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65%，热水供/回水温度：45/40℃ | 台 | 1 | 门诊住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 35 | 普通病区 | 定风量空调新风柜（吊顶式） | 1.设备形式：吊顶式  2.风量1200m³/h，冷量18kw，热量18kw（6排管）  3.供电要求：0.55kw（380v/50Hz）,机外余压180pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65%，热水供/回水温度：45/40℃ | 台 | 3 | 门诊住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 36 | 普通病区 | 定风量空调新风柜（吊顶式） | 1.设备形式：吊顶式  2.风量2500m³/h，冷量37.5kw，热量36kw（6排管）  3.供电要求：1.1kw（380v/50Hz）,机外余压500pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65%，热水供/回水温度：45/40℃ | 台 | 3 | 门诊住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 37 | 普通病区 | 定风量空调新风柜（吊顶式） | 1.设备形式：吊顶式  2.风量3000m³/h，冷量45kw，热量45.6kw（6排管）  3.供电要求：1.1kw（380v/50Hz）,机外余压600pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65%，热水供/回水温度：45/40℃ | 台 | 2 | 门诊住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 38 | 普通病区 | 定风量空调新风柜（吊顶式） | 1.设备形式：吊顶式  2.风量3500m³/h，冷量52.5kw，热量51kw（6排管）  3.供电要求：1.1kw（380v/50Hz）,机外余压600pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65%，热水供/回水温度：45/40℃ | 台 | 2 | 门诊住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 39 | 普通病区 | 定风量空调新风柜（吊顶式） | 1.设备形式：吊顶式  2.风量4000m³/h，冷量60kw，热量59kw（6排管）  3.供电要求：1.1kw（380v/50Hz）,机外余压600pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65%，热水供/回水温度：45/40℃ | 台 | 1 | 门诊住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 40 | 普通病区 | 定风量空调新风柜（吊顶式） | 1.设备形式：吊顶式  2.风量5000m³/h，冷量75kw，热量74kw（6排管）  3.供电要求：1.5kw（380v/50Hz）,机外余压600pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65%，热水供/回水温度：45/40℃ | 台 | 3 | 门诊住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 41 | 普通病区 | 定风量空调新风柜（吊顶式） | 1.设备形式：吊顶式  2.风量5500m³/h，冷量82.5kw，热量80kw（6排管）  3.供电要求：2.2kw（380v/50Hz）,机外余压600pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65%，热水供/回水温度：45/40℃ | 台 | 1 | 门诊住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 42 | 普通病区 | 定风量空调新风柜（吊顶式） | 1.设备形式：吊顶式  2.风量6000m³/h，冷量90kw，热量100kw（6排管）  3.供电要求：2.2kw（380v/50Hz）,机外余压600pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65%，热水供/回水温度：45/40℃ | 台 | 1 | 门诊住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 43 | 普通病区 | 风机盘管 | 1.设备类型：卧式暗装（四管制）  2.冷量：2.86kw，室内干/湿球温度27/19℃，室外干/湿球温度35/24℃，冷冻水供/回水温度：7/12℃，回风干/湿温度27/19.5℃  3.风量：510CMH,静压12Pa，噪声≤35.5dB  4.供电要求：39w（220v）风机效率≥65%，参考重量14.5kg | 台 | 746 | 门诊住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 44 | 普通病区 | 风机盘管 | 1.设备类型：卧式暗装（四管制）  2.冷量：3.81kw，室内干/湿球温度27/19℃，室外干/湿球温度35/24℃，冷冻水供/回水温度：7/12℃，回风干/湿温度27/19.5℃  3.风量：680CMH,静压12Pa，噪声≤35.5dB  4.供电要求：45w（220v）风机效率≥65%，参考重量16.5kg | 台 | 208 | 门诊住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 45 | 普通病区 | 风机盘管 | 1.设备类型：卧式暗装（四管制）  2.冷量：4.5kw，室内干/湿球温度27/19℃，室外干/湿球温度35/24℃，冷冻水供/回水温度：7/12℃，回风干/湿温度27/19.5℃  3.风量：850CMH,静压30Pa，噪声≤35.5dB  4.供电要求：87w（220v）风机效率≥65%，参考重量17.8kg | 台 | 716 | 门诊住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 46 | 普通病区 | 风机盘管 | 1.设备类型：卧式暗装（四管制）  2.冷量：5.74kw，室内干/湿球温度27/19℃，室外干/湿球温度35/24℃，冷冻水供/回水温度：7/12℃，回风干/湿温度27/19.5℃  3.风量：1020CMH,静压30Pa，噪声≤35.5dB  4.供电要求：108w（220v）风机效率≥65%，参考重量19kg | 台 | 138 | 门诊住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 47 | 普通病区 | 风机盘管 | 1.设备类型：卧式暗装（四管制）  2.冷量：7.62kw，室内干/湿球温度27/19℃，室外干/湿球温度35/24℃，冷冻水供/回水温度：7/12℃，回风干/湿温度27/19.5℃  3.风量：1360CMH,静压30Pa，噪声≤35.5dB  4.供电要求：151w（220v）风机效率≥65%，参考重量26.5kg | 台 | 57 | 门诊住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 48 | 普通病区 | 风机盘管 | 1.设备类型：卧式暗装（四管制）  2.冷量：9.02kw，室内干/湿球温度27/19℃，室外干/湿球温度35/24℃，冷冻水供/回水温度：7/12℃，回风干/湿温度27/19.5℃  3.风量：1700CMH,静压30Pa，噪声≤35.5dB  4.供电要求：169w（220v）风机效率≥65%，参考重量29kg | 台 | 5 | 门诊住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 49 | 普通病区 | KJJ智能快洁净强制吸收水处理机组 | 1.不锈钢柜控制系统，钛合金收极电极6个， 收集电极放于  冷却塔水盘内  2.进水压力：＞0.15MPa 电源：220V/50Hz 功率：1.2kW  3.具有提高换热效益，系统节能约25%以上；  4.出水水质为清水,肉眼可见；能自动去除水中钙镁离子;  5.配触摸屏微电脑PLC全自动化控制；  6.具有去浊、去污功能；采用KJJ高频电解方式，具有快速吸垢、除垢功能；  7.具有强制吸收电解，杀灭军团菌功能；KJJ暖离二合一除垢方式 ；  8.采用KJJ通量物理杀菌方式，除菌灭藻效率达99%以上； | 台 | 16 | 住院楼天面 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 50 | 普通病区 | 定风量空调新风柜（吊顶式） | 1.设备形式：吊顶式  2.风量2000m³/h，冷量30kw，热量-kw（6排管）  3.供电要求：0.55kw（380v/50Hz）,机外余压200pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65%，热水供/回水温度：45/40℃ | 台 | 1 | 地下室 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 51 | 普通病区 | 定风量空调新风柜（吊顶式） | 1.设备形式：吊顶式  2.风量3000m³/h，冷量45kw，热量-kw（6排管）  3.供电要求：0.75kw（380v/50Hz）,机外余压200pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65%，热水供/回水温度：45/40℃ | 台 | 1 | 地下室 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 52 | 普通病区 | 定风量空调新风柜 | 1.设备形式：立式  2.风量4000m³/h，冷量60kw，热量-kw（6排管）  3.供电要求：1.1kw（380v/50Hz）,机外余压250pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65%，热水供/回水温度：45/40℃ | 台 | 1 | 地下室 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 53 | 普通病区 | 定风量空调新风柜 | 1.设备形式：立式  2.风量5000m³/h，冷量75kw，热量-kw（6排管）  3.供电要求：1.5kw（380v/50Hz）,机外余压250pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65%，热水供/回水温度：45/40℃ | 台 | 1 | 地下室 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 54 | 普通病区 | 定风量空调新风柜 | 1.设备形式：立式  2.风量6000m³/h，冷量75kw，热量-kw（6排管）  3.供电要求：1.5kw（380v/50Hz）,机外余压250pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65%，热水供/回水温度：45/40℃ | 台 | 3 | 地下室 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 55 | 普通病区 | 风机盘管 | 1.设备类型：卧式暗装（四管制）  2.冷量：2.86kw，室内干/湿球温度27/19℃，室外干/湿球温度35/24℃，冷冻水供/回水温度：7/12℃，回风干/湿温度27/19.5℃  3.风量：510CMH,静压12Pa，噪声≤35.5dB  4.供电要求：39w（220v）风机效率≥65%，参考重量14.5kg | 台 | 7 | 地下室 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 56 | 普通病区 | 风机盘管 | 1.设备类型：卧式暗装（四管制）  2.冷量：3.81kw，室内干/湿球温度27/19℃，室外干/湿球温度35/24℃，冷冻水供/回水温度：7/12℃，回风干/湿温度27/19.5℃  3.风量：680CMH,静压12Pa，噪声≤35.5dB  4.供电要求：45w（220v）风机效率≥65%，参考重量16.5kg | 台 | 4 | 地下室 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 57 | 普通病区 | 风机盘管 | 1.设备类型：卧式暗装（四管制）  2.冷量：4.5kw，室内干/湿球温度27/19℃，室外干/湿球温度35/24℃，冷冻水供/回水温度：7/12℃，回风干/湿温度27/19.5℃  3.风量：850CMH,静压30Pa，噪声≤35.5dB  4.供电要求：87w（220v）风机效率≥65%，参考重量17.8kg | 台 | 12 | 地下室 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 58 | 普通病区 | 风机盘管 | 1.设备类型：卧式暗装（四管制）  2.冷量：5.74kw，室内干/湿球温度27/19℃，室外干/湿球温度35/24℃，冷冻水供/回水温度：7/12℃，回风干/湿温度27/19.5℃  3.风量：1020CMH,静压30Pa，噪声≤35.5dB  4.供电要求：108w（220v）风机效率≥65%，参考重量19kg | 台 | 12 | 地下室 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 59 | 普通病区 | 风机盘管 | 1.设备类型：卧式暗装（四管制）  2.冷量：7.62kw，室内干/湿球温度27/19℃，室外干/湿球温度35/24℃，冷冻水供/回水温度：7/12℃，回风干/湿温度27/19.5℃  3.风量：1360CMH,静压30Pa，噪声≤35.5dB  4.供电要求：151w（220v）风机效率≥65%，参考重量26.5kg | 台 | 22 | 地下室 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 60 | 普通病区 | 风机盘管 | 1.设备类型：卧式暗装（四管制）  2.冷量：9.3kw，室内干/湿球温度27/19℃，室外干/湿球温度35/24℃，冷冻水供/回水温度：7/12℃，回风干/湿温度27/19.5℃  3.风量：1700CMH,静压30Pa，噪声≤35.5dB  4.供电要求：169w（220v）风机效率≥65%，参考重量29kg | 台 | 6 | 地下室 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 61 | 普通病区 | 风机盘管 | 1.设备类型：卧式暗装（四管制）  2.冷量：11.1kw，室内干/湿球温度27/19℃，室外干/湿球温度35/24℃，冷冻水供/回水温度：7/12℃，回风干/湿温度27/19.5℃  3.风量：2040CMH,静压30Pa，噪声≤35.5dB  4.供电要求：206w（220v）风机效率≥65%，参考重量33kg | 台 | 4 | 地下室 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 62 | 办公区 | 空调风柜 | 1.新风量18000cmh，排风量15000cmh，冷量220kw  2.余压350Pa，功率11KW，运行重量600Kg | 台 | 2 | 周转楼1、2层 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 63 | 办公区 | 定风量空调新风柜（吊顶式） | 1.设备形式：吊顶式  2.风量2500m³/h，冷量37.5kw，热量36kw（6排管）  3.供电要求：0.5kw（380v/50Hz）,机外余压300pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65%，热水供/回水温度：45/40℃ | 台 | 1 | 周转楼1层 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 64 | 办公区 | 定风量空调新风柜（吊顶式） | 1.设备形式：吊顶式  2.风量3000m³/h，冷量45kw，热量48kw（6排管）  3.供电要求：0.7kw（380v/50Hz）,机外余压400pa  4.冷冻水供/回水温度：7/12℃，室外干/湿球温度33/28℃  5.水阻力＜30.4Kpa，工作压力：1.0MPa，噪音≤60dB  6.风机效率≥65%，热水供/回水温度：45/40℃ | 台 | 12 | 周转楼2-13层 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 65 | 办公区 | 风机盘管 | 1.设备类型：卧式暗装（二管制）  2.冷量：2.8kw，室内干/湿球温度27/19℃，室外干/湿球温度35/24℃，冷冻水供/回水温度：7/12℃，回风干/湿温度27/19.5℃  3.风量：520CMH,静压12Pa，噪声≤35.5dB  4.供电要求：39w（220v）风机效率≥65%，参考重量14.5kg | 台 | 24 | 周转楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 66 | 办公区 | 风机盘管 | 1.设备类型：卧式暗装（二管制）  2.冷量：3.6kw，室内干/湿球温度27/19℃，室外干/湿球温度35/24℃，冷冻水供/回水温度：7/12℃，回风干/湿温度27/19.5℃  3.风量：690CMH,静压12Pa，噪声≤35.5dB  4.供电要求：50w（220v）风机效率≥65%，参考重量16.5kg | 台 | 152 | 周转楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 67 | 办公区 | 风机盘管 | 1.设备类型：卧式暗装（二管制）  2.冷量：4.5kw，室内干/湿球温度27/19℃，室外干/湿球温度35/24℃，冷冻水供/回水温度：7/12℃，回风干/湿温度27/19.5℃  3.风量：870CMH,静压30Pa，噪声≤35.5dB  4.供电要求：84w（220v）风机效率≥65%，参考重量17.8kg | 台 | 101 | 周转楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 68 | 办公区 | 风机盘管 | 1.设备类型：卧式暗装（二管制）  2.冷量：5.4kw，室内干/湿球温度27/19℃，室外干/湿球温度35/24℃，冷冻水供/回水温度：7/12℃，回风干/湿温度27/19.5℃  3.风量：1040CMH,静压40Pa，噪声≤35.5dB  4.供电要求：105w（220v）风机效率≥65%，参考重量19kg | 台 | 21 | 周转楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 69 | 办公区 | 风机盘管 | 1.设备类型：卧式暗装（二管制）  2.冷量：8.0kw，室内干/湿球温度27/19℃，室外干/湿球温度35/24℃，冷冻水供/回水温度：7/12℃，回风干/湿温度27/19.5℃  3.风量：1360CMH,静压30Pa，噪声≤35.5dB  4.供电要求：151w（220v）风机效率≥65%，参考重量26.5kg | 台 | 6 | 周转楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 70 | 普通病区 | 低噪音柜式离心排风机 | 1.风量：1000m³/h（平时排风）  2.静压:280pa，全压:300pa，噪音≤59dB  3.功率：0.55kw（380v），效率≥65%，转速：1150rmp | 台 | 10 | 住院门诊楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 71 | 普通病区 | 低噪音柜式离心排风机 | 1.风量：1200m³/h（平时排风）  2.静压:300pa，全压:320pa，噪音≤59dB  3.功率：0.55kw（380v），效率≥65%，转速：1250rmp | 台 | 5 | 住院门诊楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 72 | 普通病区 | 低噪音柜式离心排风机 | 1.风量：1550m³/h（平时排风）  2.静压:300pa，全压:320pa，噪音≤59dB  3.功率：0.55kw（380v），效率≥65%，转速：1250rmp | 台 | 7 | 住院门诊楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 73 | 普通病区 | 低噪音柜式离心排风机 | 1.风量：1550m³/h（平时排风）  2.静压:320pa，全压:350pa，噪音≤61dB  3.功率：0.55kw（380v），效率≥65%，转速：1250rmp | 台 | 1 | 住院门诊楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 74 | 普通病区 | 低噪音柜式离心排风机 | 1.风量：1650m³/h（平时排风）  2.静压:200pa，全压:210pa，噪音≤57dB  3.功率：0.55kw（380v），效率≥65%，转速：1250rmp | 台 | 2 | 住院门诊楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 75 | 普通病区 | 低噪音柜式离心排风机 | 1.风量：2000m³/h  2.静压:200pa，全压:220pa，噪音≤59dB  3.功率：0.55kw（380v），效率≥65%，转速：1250rmp | 台 | 18 | 住院门诊楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 76 | 普通病区 | 低噪音柜式离心排风机 | 1.风量：2000m³/h  2.静压:300pa，全压:320pa，噪音≤59dB  3.功率：0.55kw（380v），效率≥65%，转速：1250rmp | 台 | 2 | 住院门诊楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 77 | 普通病区 | 低噪音柜式离心排风机 | 1.风量：2000m³/h（平时排风）  2.静压:200pa，全压:210pa，噪音≤59dB  3.功率：0.55kw（380v），效率≥65%，转速：1250rmp | 台 | 1 | 住院门诊楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 78 | 普通病区 | 低噪音柜式离心排风机 | 1.风量：2200m³/h（平时排风）  2.静压:300pa，全压:320pa，噪音≤59dB  3.功率：0.55kw（380v），效率≥65%，转速：1250rmp | 台 | 2 | 住院门诊楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 79 | 普通病区 | 低噪音柜式离心排风机 | 1.风量：2500m³/h（平时排风）  2.静压:300pa，全压:320pa，噪音≤61dB  3.功率：0.75kw（380v），效率≥65%，转速：1250rmp | 台 | 2 | 住院门诊楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 80 | 普通病区 | 低噪音柜式离心排风机 | 1.风量：3000m³/h（平时排风）  2.静压:300pa，全压:350pa，噪音≤63dB  3.功率：1.1kw（380v），效率≥65%，转速：1150rmp | 台 | 2 | 住院门诊楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 81 | 普通病区 | 低噪音柜式离心排风机 | 1.风量：3000m³/h（平时排风）  2.静压:350pa，全压:400pa，噪音≤63dB  3.功率：1.1kw（380v），效率≥65%，转速：1150rmp | 台 | 2 | 住院门诊楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 82 | 普通病区 | 低噪音柜式离心排风机 | 1.风量：3500m³/h（平时排风）  2.静压:280pa，全压:300pa，噪音≤63dB  3.功率：1.1kw（380v），效率≥65%，转速：1150rmp | 台 | 2 | 住院门诊楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 83 | 普通病区 | 低噪音柜式离心排风机 | 1.风量：3500m³/h（平时排风）  2.静压:320pa，全压:350pa，噪音≤63dB  3.功率：1.1kw（380v），效率≥65%，转速：1150rmp | 台 | 2 | 住院门诊楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 84 | 普通病区 | 低噪音柜式离心排风机 | 1.风量：4000m³/h（平时排风）  2.静压:300pa，全压:350pa，噪音≤63dB  3.功率：1.1kw（380v），效率≥65%，转速：1150rmp | 台 | 3 | 住院门诊楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 85 | 普通病区 | 低噪音柜式离心排风机 | 1.风量：4500m³/h（平时排风）  2.静压:200pa，全压:250pa，噪音≤62dB  3.功率：1.1kw（380v），效率≥65%，转速：950rmp | 台 | 2 | 住院门诊楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 86 | 普通病区 | 低噪音柜式离心排风机 | 1.风量：4500m³/h（平时排风）  2.静压:320pa，全压:350pa，噪音≤65dB  3.功率：1.1kw（380v），效率≥65%，转速：1250rmp | 台 | 1 | 住院门诊楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 87 | 普通病区 | 低噪音柜式离心排风机 | 1.风量：4500m³/h（平时排风）  2.静压:300pa，全压:350pa，噪音≤62dB  3.功率：1.1kw（380v），效率≥65%，转速：950rmp | 台 | 1 | 住院门诊楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 88 | 普通病区 | 低噪音柜式离心排风机 | 1.风量：5000m³/h（平时排风）  2.静压:200pa，全压:250pa，噪音≤62dB  3.功率：1.1kw（380v），效率≥65%，转速：950rmp | 台 | 3 | 住院门诊楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 89 | 普通病区 | 低噪音柜式离心排风机 | 1.风量：6000m³/h（平时排风）  2.静压:300pa，全压:350pa，噪音≤64dB  3.功率：1.5kw（380v），效率≥65%，转速：1050rmp | 台 | 1 | 住院门诊楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 90 | 普通病区 | 低噪音柜式离心排风机 | 1.风量：7000m³/h（平时排风）  2.静压:230pa，全压:300pa，噪音≤62dB  3.功率：2.2kw（380v），效率≥65%，转速：800rmp | 台 | 1 | 住院门诊楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 91 | 普通病区 | 低噪音柜式离心排风机 | 1.风量：7000m³/h（平时排风）  2.静压:400pa，全压:450pa，噪音≤67dB  3.功率：3.0kw（380v），效率≥65%，转速：1300rmp | 台 | 1 | 住院门诊楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 92 | 普通病区 | 低噪音柜式离心排风机 | 1.风量：7200m³/h（平时排风）  2.静压:300pa，全压:350pa，噪音≤62dB  3.功率：2.2kw（380v），效率≥65%，转速：800rmp | 台 | 2 | 住院门诊楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 93 | 普通病区 | 低噪音柜式离心排风机 | 1.风量：10000m³/h（平时排风）  2.静压:300pa，全压:350pa，噪音≤65dB  3.功率：4.0kw（380v），效率≥65%，转速：950rmp | 台 | 1 | 住院门诊楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 94 | 普通病区 | 低噪音柜式离心排风机 | 1.风量：12000m³/h（平时排风）  2.静压:350pa，全压:380pa，噪音≤60dB  3.功率：3.0kw（380v），效率≥65%，转速：650rmp | 台 | 1 | 住院门诊楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 95 | 普通病区 | 低噪音柜式离心排风机 | 1.风量：18000m³/h（平时排风）  2.静压:350pa，全压:380pa，噪音≤66dB  3.功率：4.0kw（380v），效率≥65%，转速：680rmp | 台 | 1 | 住院门诊楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 96 | 普通病区 | 低噪音管道风机 | 1.风量：320m³/h（平时排风）  2.静压:160pa，噪音≤46dB  3.功率：90w（220v），效率≥65% | 台 | 1 | 住院门诊楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 97 | 普通病区 | 低噪音管道风机 | 1.风量：450m³/h（平时排风）  2.静压:160pa，噪音≤46dB  3.功率：90w（220v），效率≥65% | 台 | 10 | 住院门诊楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 98 | 普通病区 | 低噪音管道风机 | 1.风量：600m³/h（平时排风）  2.静压:190pa，噪音≤55dB  3.功率：250w（220v），效率≥65% | 台 | 2 | 住院门诊楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 99 | 普通病区 | 低噪音管道风机 | 1.风量：800m³/h（平时排风）  2.静压:210pa，噪音≤56dB  3.功率：150w（220v），效率≥65% | 台 | 15 | 住院门诊楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 100 | 普通病区 | 低噪音管道风机 | 1.风量：800m³/h（平时排风）  2.静压:330pa，噪音≤56dB  3.功率：250w（220v），效率≥65% | 台 | 11 | 住院门诊楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 101 | 普通病区 | 离心风幕机 | 1.风量1020m3/h，长度L=900mm  2.离地3.5米以上安装，噪声：≤53dB(A)  供电要求：功率0.32kW(220V)，风机效率≥65% | 台 | 14 | 医技楼一楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 102 | 普通病区 | 离心风幕机 | 1.风量1360m3/h，长度L=1200mm  2.离地3.5米以上安装，噪声：≤54dB(A)  供电要求：功率0.43kW(220V)，风机效率≥65% | 台 | 4 | 医技楼一楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 103 | 普通病区 | 离心风幕机 | 1.风量1700m3/h，长度L=1500mm  2.离地3.5米以上安装，噪声：≤56dB(A)  供电要求：功率0.53kW(220V)，风机效率≥65% | 台 | 8 | 医技楼一楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 104 | 普通病区 | 离心风幕机 | 1.风量2040m3/h，长度L=1800mm  2.离地3.5米以上安装，噪声：≤57dB(A)  供电要求：功率0.63kW(220V)，风机效率≥65% | 台 | 16 | 医技楼一楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 105 | 普通病区 | 离心风幕机 | 1.风量2500m3/h，长度L=2200mm  2.离地3.5米以上安装，噪声：≤57dB(A)  供电要求：功率0.80kW(220V)，风机效率≥65% | 台 | 2 | 医技楼一楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 106 | 普通病区 | 加压送风机 | 1.设备形式：轴流  2.风量30000m³/h，风压（全压）700Pa，出口噪音限值≤85dB  3.供电要求：11kw（380v）,转速：630rpm,效率≥65% | 台 | 1 | 门诊楼6层 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 107 | 普通病区 | 加压送风机 | 1.设备形式：轴流  2.风量32000m³/h，风压（全压）700Pa，出口噪音限值≤85dB  3.供电要求：11kw（380v）,转速：1450rpm,效率≥65% | 台 | 4 | 门诊楼6层 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 108 | 普通病区 | 加压送风机 | 1.设备形式：轴流  2.风量32000m³/h，风压（全压）700Pa，出口噪音限值≤85dB  3.供电要求：11kw（380v）,转速：1450rpm,效率≥65% | 台 | 6 | 住院楼顶层 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 109 | 普通病区 | 加压送风机 | 1.设备形式：轴流  2.风量40000m³/h，风压（全压）700Pa，出口噪音限值≤80dB  3.供电要求：11kw（380v）,转速：1450rpm,效率≥65% | 台 | 4 | 门诊楼6层 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 110 | 普通病区 | 加压送风机 | 1.设备形式：轴流  2.风量40000m³/h，风压（全压）700Pa，出口噪音限值≤80dB  3.供电要求：11kw（380v）,转速：1450rpm,效率≥65% | 台 | 4 | 住院楼顶层 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 111 | 普通病区 | 加压送风机 | 1.设备形式：轴流  2.风量50000m³/h，风压（全压）700Pa，出口噪音限值≤80dB  3.供电要求：18.5kw（380v）,转速：960rpm,效率≥65% | 台 | 2 | 门诊楼6层 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 112 | 普通病区 | 消防排风机 | 1.设备形式：轴流  2.风量8000m³/h，风压（全压）600Pa  3.供电要求：3kw（380v）,效率≥65% | 台 | 1 | 门诊楼6层 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 113 | 普通病区 | 消防排风机 | 1.设备形式：轴流  2.风量22000m³/h，风压（全压）600Pa  3.供电要求：7.5kw（380v）,效率≥65% | 台 | 2 | 门诊楼6层 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 114 | 普通病区 | 消防排风机 | 1.设备形式：轴流  2.风量28000m³/h，风压（全压）700Pa  3.供电要求：11kw（380v）,效率≥65% | 台 | 1 | 住院楼顶层 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 115 | 普通病区 | 消防排风机 | 1.设备形式：轴流  2.风量30000m³/h，风压（全压）700Pa  3.供电要求：11kw（380v）,效率≥65% | 台 | 1 | 医疗综合楼屋顶层 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 116 | 普通病区 | 消防排风机 | 1.设备形式：轴流  2.风量32000m³/h，风压（全压）600Pa  3.供电要求：11kw（380v）,效率≥65% | 台 | 1 | 门诊楼6层 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 117 | 普通病区 | 消防排风机 | 1.设备形式：轴流  2.风量40000m³/h，风压（全压）600Pa  3.供电要求：11kw（380v）,效率≥65% | 台 | 2 | 门诊楼6层 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 118 | 普通病区 | 消防排风机 | 1.设备形式：轴流  2.风量48000m³/h，风压（全压）600Pa  3.供电要求：15kw（380v）,效率≥65% | 台 | 1 | 门诊楼6层 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 119 | 普通病区 | 消防排风机 | 1.设备形式：轴流  2.风量50000m³/h，风压（全压）600Pa  3.供电要求：15kw（380v）,效率≥65% | 台 | 3 | 门诊楼6层 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 120 | 普通病区 | 消防排风机 | 1.设备形式：轴流  2.风量56000m³/h，风压（全压）700Pa  3.供电要求：18.5kw（380v）,效率≥65% | 台 | 2 | 住院楼顶层 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 121 | 普通病区 | 消防排风机 | 1.设备形式：轴流  2.风量60000m³/h，风压（全压）600Pa  3.供电要求：18.5kw（380v）,效率≥65% | 台 | 2 | 门诊楼6层 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 122 | 普通病区 | 消防排风机 | 1.设备形式：轴流  2.风量63000m³/h，风压（全压）600Pa  3.供电要求：18.5kw（380v）,效率≥65% | 台 | 2 | 门诊楼6层 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 123 | 普通病区 | 消防排风机 | 1.设备形式：轴流  2.风量72000m³/h，风压（全压）600Pa  3.供电要求：18.5kw（380v）,效率≥65% | 台 | 1 | 门诊楼6层 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 124 | 普通病区 | 通风换气扇 | 1.设备型式：天花式（平时排风）  2.风量100m3/h，风压（全压）-Pa，出口噪声限值：≤40dB(A)  3.供电要求：24w(220V)，转速：-(rpm)，效率≥65%， | 台 | 51 | 地下室 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 125 | 普通病区 | 通风换气扇 | 1.设备型式：天花式（平时排风）  2.风量150m3/h，风压（全压）-Pa，出口噪声限值：≤40dB(A)  3.供电要求：28w(220V)，转速：-(rpm)，效率≥65%， | 台 | 10 | 地下室 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 126 | 普通病区 | 通风换气扇 | 1.设备型式：天花式（平时排风）  2.风量200m3/h，风压（全压）-Pa，出口噪声限值：≤40dB(A)  3.供电要求：32w(220V)，转速：-(rpm)，效率≥65%， | 台 | 13 | 地下室 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 127 | 普通病区 | 通风换气扇 | 1.设备型式：天花式（平时排风）  2.风量250m3/h，风压（全压）-Pa，出口噪声限值：≤40dB(A)  3.供电要求：36w(220V)，转速：-(rpm)，效率≥65%， | 台 | 6 | 地下室 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 128 | 普通病区 | 通风换气扇 | 1.设备型式：天花式（平时排风）  2.风量300m3/h，风压（全压）-Pa，出口噪声限值：≤40dB(A)  3.供电要求：40w(220V)，转速：-(rpm)，效率≥65%， | 台 | 11 | 地下室 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 129 | 普通病区 | 低噪声柜式离心消防排烟风机 | 1.风量9000/14000m3/h（平时排风兼消防排烟）  2.静压280/600Pa，全压320/680Pa，噪声：≤68dB(A)  3.功率2.2(L)/7.5(H)(380V)，效率≥65%，转速440/660rpm | 台 | 1 | 地下二层排风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 130 | 普通病区 | 低噪声柜式离心消防排烟风机 | 1.风量13000m3/h（平时排风兼消防排烟）  2.静压300Pa，全压370Pa，噪声：≤64dB(A)  3.功率3kw(380V)，效率≥65%，转速630rpm | 台 | 1 | 地下一层排风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 131 | 普通病区 | 低噪声柜式离心消防排烟风机 | 1.风量12000/18000m3/h（平时排风兼消防排烟）  2.静压250/520Pa，全压290/620Pa，噪声：≤68dB(A)  3.功率4(L)/11(H)(380V)，效率≥65%，转速440/660rpm | 台 | 5 | 地下一层排风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 132 | 普通病区 | 低噪声柜式离心消防排烟风机 | 1.风量15000/23000m3/h（平时排风兼消防排烟）  2.静压180/400Pa，全压260/570Pa，噪声：≤68dB(A)  3.功率4(L)/11(H)(380V)，效率≥65%，转速440/660rpm | 台 | 1 | 地下一层排风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 133 | 普通病区 | 低噪声柜式离心消防排烟风机 | 1.风量16000/25000m3/h（平时排风兼消防排烟）  2.静压250/600Pa，全压300/700Pa，噪声：≤68dB(A)  3.功率4(L)/15(H)(380V)，效率≥65%，转速440/660rpm | 台 | 1 | 地下一层排风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 134 | 普通病区 | 低噪声柜式离心消防排烟风机 | 1.风量20000m3/h（平时排风兼消防排烟）  2.静压350Pa，全压410Pa，噪声：≤64dB(A)  3.功率5.5kw(380V)，效率≥65%，转速460rpm | 台 | 1 | 地下二层排风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 135 | 普通病区 | 低噪声柜式离心消防排烟风机 | 1.风量24000m3/h（平时排风兼消防排烟）  2.静压300Pa，全压340Pa，噪声：≤64dB(A)  3.功率7.5kw(380V)，效率≥65%，转速460rpm | 台 | 2 | 地下一层排风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 136 | 普通病区 | 低噪声柜式离心消防排烟风机 | 1.风量28000m3/h（平时排风兼消防排烟）  2.静压250Pa，全压350Pa，噪声：≤76dB(A)  3.功率5.5kw(380V)，效率≥65%，转速460rpm | 台 | 1 | 地下一层排风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 137 | 普通病区 | 低噪声柜式离心消防排烟风机 | 1.风量23000/34000m3/h（平时排风兼消防排烟）  2.静压300/600Pa，全压340/700Pa，噪声：≤68dB(A)  3.功率7.5(L)/18.5(H)(380V)，效率≥65%，转速440/660rpm | 台 | 5 | 地下二层排风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 138 | 普通病区 | 低噪声柜式离心消防排烟风机 | 1.风量34000m3/h（平时排风兼消防排烟）  2.静压400Pa，全压450Pa，噪声：≤76dB(A)  3.功率15kw(380V)，效率≥65%，转速460rpm | 台 | 8 | 地下一层排风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 139 | 普通病区 | 低噪声柜式离心消防排烟风机 | 1.风量34000m3/h（平时排风兼消防排烟）  2.静压400Pa，全压450Pa，噪声：≤76dB(A)  3.功率15kw(380V)，效率≥65%，转速460rpm | 台 | 11 | 地下二层排风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 140 | 普通病区 | 低噪声柜式离心消防排烟风机 | 1.风量34000m3/h（平时排风兼消防排烟）  2.静压400Pa，全压450Pa，噪声：≤76dB(A)  3.功率15kw(380V)，效率≥65%，转速460rpm | 台 | 13 | 地下三层排风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 141 | 普通病区 | 低噪声柜式离心消防排烟风机 | 1.风量20000m3/h（平时排风、消防排烟机事故后排风）  2.静压300Pa，全压350Pa，噪声：≤68dB(A)  3.功率5.5kw(380V)，效率≥65%，转速460rpm | 台 | 1 | 地下一层排风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 142 | 普通病区 | 低噪声柜式离心排风机 | 1.风量800m3/h（平时排风）  2.静压180Pa，全压200Pa，噪声：≤57dB  3.功率0.2kw(220V)，效率≥65%，转速1050rpm | 台 | 2 | 地下室 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 143 | 普通病区 | 低噪声柜式离心排风机 | 1.风量1500m3/h（平时排风）  2.静压250Pa，全压260Pa，噪声：≤61dB  3.功率0.55kw(380V)，效率≥65%，转速1250rpm | 台 | 1 | 地下一层排风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 144 | 普通病区 | 低噪声柜式离心排风机 | 1.风量1500m3/h（平时排风）  2.静压250Pa，全压270Pa，噪声：≤61dB  3.功率0.75kw(380V)，效率≥65%，转速1250rpm | 台 | 1 | 地下二层排风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 145 | 普通病区 | 低噪声柜式离心排风机 | 1.风量2000m3/h（平时排风）  2.静压180Pa，全压200Pa，噪声：≤61dB  3.功率0.55kw(380V)，效率≥65%，转速1250rpm | 台 | 1 | 地下一层排风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 146 | 普通病区 | 低噪声柜式离心排风机 | 1.风量2000m3/h（平时排风）  2.静压250Pa，全压270Pa，噪声：≤61dB  3.功率0.75kw(380V)，效率≥65%，转速1250rpm | 台 | 1 | 地下一层排风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 147 | 普通病区 | 低噪声柜式离心排风机 | 1.风量2000m3/h（平时排风）  2.静压300Pa，全压330Pa，噪声：≤61dB  3.功率0.75kw(380V)，效率≥65%，转速1250rpm | 台 | 1 | 地下一层纯水机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 148 | 普通病区 | 低噪声柜式离心排风机 | 1.风量2500m3/h（平时排风）  2.静压200Pa，全压250Pa，噪声：≤61dB  3.功率0.75kw(380V)，效率≥65%，转速650rpm | 台 | 1 | 地下一层排风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 149 | 普通病区 | 低噪声柜式离心排风机 | 1.风量3000m3/h（平时排风）  2.静压250Pa，全压270Pa，噪声：≤61dB  3.功率0.75kw(380V)，效率≥65%，转速650rpm | 台 | 2 | 地下一层水泵房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 150 | 普通病区 | 低噪声柜式离心排风机 | 1.风量10000m3/h（平时排风）  2.静压250Pa，全压290Pa，噪声：≤60dB  3.功率2.2kw(380V)，效率≥65%，转速650rpm | 台 | 1 | 地下一层排风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 151 | 普通病区 | 低噪声柜式离心排风机 | 1.风量20000m3/h（平时排风）  2.静压350Pa，全压410Pa，噪声：≤60dB  3.功率5.5kw(380V)，效率≥65%，转速650rpm | 台 | 1 | 地下二层排风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 152 | 普通病区 | 低噪声柜式离心排风机 | 1.风量7000m3/h（平时排风兼事故后排风）  2.静压230Pa，全压300Pa，噪声：≤60dB  3.功率2.2kw(380V)，效率≥65%，转速650rpm | 台 | 1 | 地下二层发电机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 153 | 普通病区 | 低噪声柜式离心送补风机 | 1.风量10000m3/h（平时补风兼消防送风）  2.静压200Pa，全压280Pa，噪声：≤63dB  3.功率3kw(380V)，效率≥65%，转速570rpm | 台 | 5 | 地下一层新风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 154 | 普通病区 | 低噪声柜式离心送补风机 | 1.风量16000m3/h（平时补风兼消防送风）  2.静压250Pa，全压330Pa，噪声：≤64dB  3.功率5.5kw(380V)，效率≥65%，转速630rpm | 台 | 1 | 地下一层新风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 155 | 普通病区 | 低噪声柜式离心送补风机 | 1.风量16000m3/h（平时补风兼消防送风）  2.静压250Pa，全压370Pa，噪声：≤64dB  3.功率5.5kw(380V)，效率≥65%，转速630rpm | 台 | 1 | 地下一层新风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 156 | 普通病区 | 低噪声柜式离心送补风机 | 1.风量18000m3/h（平时补风兼消防送风）  2.静压290Pa，全压340Pa，噪声：≤64dB  3.功率5.5kw(380V)，效率≥65%，转速630rpm | 台 | 1 | 地下二层新风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 157 | 普通病区 | 低噪声柜式离心送补风机 | 1.风量20000m3/h（平时补风兼消防送风）  2.静压250Pa，全压330Pa，噪声：≤64dB  3.功率5.5kw(380V)，效率≥65%，转速630rpm | 台 | 1 | 地下二层送风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 158 | 普通病区 | 低噪声柜式离心送补风机 | 1.风量20000m3/h（平时补风兼消防送风）  2.静压250Pa，全压370Pa，噪声：≤64dB  3.功率5.5kw(380V)，效率≥65%，转速960rpm | 台 | 1 | 地下三层送风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 159 | 普通病区 | 低噪声柜式离心送补风机 | 1.风量23000m3/h（平时补风兼消防送风）  2.静压240Pa，全压320Pa，噪声：≤64dB  3.功率4kw(380V)，效率≥65%，转速960rpm | 台 | 1 | 地下二层送风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 160 | 普通病区 | 低噪声柜式离心送补风机 | 1.风量25000m3/h（平时补风兼消防送风）  2.静压250Pa，全压360Pa，噪声：≤64dB  3.功率5.5kw(380V)，效率≥65%，转速960rpm | 台 | 1 | 地下一层送风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 161 | 普通病区 | 低噪声柜式离心送补风机 | 1.风量28000m3/h（平时补风兼消防送风）  2.静压250Pa，全压330Pa，噪声：≤64dB  3.功率5.5kw(380V)，效率≥65%，转速960rpm | 台 | 4 | 地下二层送风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 162 | 普通病区 | 低噪声柜式离心送补风机 | 1.风量28000m3/h（平时补风兼消防送风）  2.静压250Pa，全压330Pa，噪声：≤64dB  3.功率5.5kw(380V)，效率≥65%，转速960rpm | 台 | 4 | 地下三层送风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 163 | 普通病区 | 低噪声柜式离心送补风机 | 1.风量34000m3/h（平时补风兼消防送风）  2.静压250Pa，全压330Pa，噪声：≤64dB  3.功率7.5kw(380V)，效率≥65%，转速960rpm | 台 | 4 | 地下二层送风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 164 | 普通病区 | 低噪声柜式离心送补风机 | 1.风量34000（L）/5400(H)m3/h（平时补风兼消防送风）  2.静压200/500Pa，全压300/550Pa，噪声：≤64dB  3.功率7.5(L)/18.5(H)kw(380V)，效率≥65%，转速960rpm | 台 | 1 | 地下一层送风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 165 | 普通病区 | 低噪声柜式离心送补风机 | 1.风量46000m3/h（平时补风兼消防送风）  2.静压250Pa，全压330Pa，噪声：≤64dB  3.功率15kw(380V)，效率≥65%，转速960rpm | 台 | 1 | 地下二层送风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 166 | 普通病区 | 低噪声柜式离心送补风机 | 1.风量46000m3/h（平时补风兼消防送风）  2.静压250Pa，全压330Pa，噪声：≤64dB  3.功率15kw(380V)，效率≥65%，转速960rpm | 台 | 1 | 地下三层送风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 167 | 普通病区 | 低噪声柜式离心送补风机 | 1.风量55000m3/h（平时补风兼消防送风）  2.静压200Pa，全压260Pa，噪声：≤64dB  3.功率15kw(380V)，效率≥65%，转速960rpm | 台 | 4 | 地下三层送风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 168 | 普通病区 | 低噪声柜式离心送补风机 | 1.风量2400m3/h（平时补风）  2.静压220Pa，全压245Pa，噪声：≤74dB  3.功率0.75kw(380V)，效率≥65%，转速960rpm | 台 | 1 | 地下一层水泵房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 169 | 普通病区 | 低噪声柜式离心送补风机 | 1.风量15000m3/h（平时补风）  2.全压250Pa，噪声：≤74dB  3.功率3kw(380V)，效率≥65%，转速960rpm | 台 | 1 | 地下一层送风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 170 | 普通病区 | 低噪声柜式离心送补风机 | 1.风量20000m3/h（平时补风）  2.全压250Pa，噪声：≤75dB  3.功率3kw(380V)，效率≥65%，转速960rpm | 台 | 2 | 地下一层送风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 171 | 普通病区 | 消防排烟风机 | 1.设备形式：轴流  2.风量46000m³/h，风压（全压）650Pa，出口噪音限值≤85dB  3.供电要求：15kw（380v）,转速：960rpm,效率≥65% | 台 | 1 | 地下二层排风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 172 | 普通病区 | 加压送风机 | 1.设备形式：轴流  2.风量15000m³/h，风压（全压）200Pa，出口噪音限值≤74dB  3.供电要求：4kw（380v）,转速：960rpm,效率≥65% | 台 | 1 | 地下一层加压送风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 173 | 普通病区 | 加压送风机 | 1.设备形式：轴流  2.风量25000m³/h，风压（全压）200Pa，出口噪音限值≤76dB  3.供电要求：4kw（380v）,转速：960rpm,效率≥65% | 台 | 4 | 地下一层加压送风机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 174 | 普通病区 | 加压送风机 | 1.设备形式：轴流  2.风量15000m³/h，风压（全压）250Pa，出口噪音限值≤64dB  3.供电要求：3kw（380v）,转速：630rpm,效率≥65% | 台 | 1 | 地下一层夹层风道 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 175 | 办公区 | 低噪声柜式离心排风机 | 1.风量1200m3/h（平时排风）  2.静压200Pa，全压230Pa  3.功率0.55kw(380V)，效率≥65% | 台 | 3 | 周转楼2/3/4层 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 176 | 办公区 | 低噪声柜式离心排风机 | 1.风量2000m3/h（平时排风）  2.静压200Pa，全压230Pa  3.功率0.55kw(380V)，效率≥65% | 台 | 1 | 周转楼1层 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 177 | 办公区 | 低噪声柜式离心排风机 | 1.风量700m3/h（灭火后排风）  2.静压200Pa，全压230Pa  3.功率0.55kw(380V)，效率≥65% | 台 | 1 | 周转楼3层 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 178 | 办公区 | 低噪声柜式离心排风机 | 1.风量1200m3/h（灭火后排风）  2.静压200Pa，全压230Pa  3.功率0.55kw(380V)，效率≥65% | 台 | 1 | 周转楼2层 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 179 | 办公区 | 消防排烟风机 | 1.设备形式：轴流  2.风量8000m³/h，风压（全压）500Pa  3.供电要求：3kw（380v）,效率≥65% | 台 | 1 | 周转楼4层 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 180 | 办公区 | 消防排烟风机 | 1.设备形式：轴流  2.风量12000m³/h，风压（全压）500Pa  3.供电要求：3kw（380v）,效率≥65% | 台 | 2 | 周转楼3层层面 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 181 | 办公区 | 加压轴流风机 | 1.设备形式：轴流  2.风量32000m³/h，风压（全压）700Pa  3.风机效率＞0.65，功率11kw，效率≥65%，转速1450rpm | 台 | 2 | 周转楼天面层 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 182 | 办公区 | 加压轴流风机 | 1.设备形式：轴流  2.风量40000m³/h，风压（全压）700Pa  3.风机效率＞0.65，功率11kw，效率≥65%，转速1450rpm | 台 | 2 | 周转楼天面层 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 183 | 设备机房 | 多联空调主机 | 1.设备型号：RHXYQ10  2.冷量：28kw  3.制冷功率：6.85kw（380v） | 台 | 1 | 门诊医技楼、住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 184 | 设备机房 | 多联空调主机 | 1.设备型号：RHXYQ12  2.冷量：33.5kw  3.制冷功率：8.1kw（380v） | 台 | 1 | 门诊医技楼、住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 185 | 设备机房 | 天花嵌入式内机 | 1.设备型号：FXFP36LVC  2.冷量：3.6kw  3.制冷功率：53w（220v） | 台 | 1 | 门诊医技楼、住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 186 | 设备机房 | 天花嵌入式内机 | 1.设备型号：FXFP45LVC  2.冷量：4.5kw  3.制冷功率：63w（220v） | 台 | 3 | 门诊医技楼、住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 187 | 设备机房 | 天花嵌入式内机 | 1.设备型号：FXFP56LVC  2.冷量：5.6kw  3.制冷功率：74w（220v） | 台 | 4 | 门诊医技楼、住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 188 | 设备机房 | 天花嵌入式内机 | 1.设备型号：FXFP90LVC  2.冷量：9.0kw  3.制冷功率：111w（220v） | 台 | 2 | 门诊医技楼、住院楼 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 189 | 设备机房 | 分体空调 | 1.冷量2.8kw（1匹）  2.功率：0.9kw | 台 | 5 | 地下一层 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 190 | 设备机房 | 分体空调 | 1.冷量3.5kw（1.5匹）  2.功率：1.1kw | 台 | 1 | 地下一层 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 191 | 设备机房 | 分体空调 | 2匹 | 台 | 14 | 三层产前诊断中心UPS机房、三层DSA设备间、四层手术部UPS间、五层DAS设备间、五层MR设备间、五层PI实验室UPS间1-4、五层手术部UPS间、十四层PI实验室UPS间、十五层PI实验室UPS间1-2 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 192 | 设备机房 | 分体空调 | 3匹 | 台 | 3 | 周转楼四层手术室UPS间、天面UPS间、二层检验科UPS机房 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 193 | 设备机房 | 分体空调 | 5匹 | 台 | 4 | 周转楼五层手术室DSA设备间、门诊医技楼五层PI手术室UPS间 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |
| 194 | 设备机房 | 冷库机组 | 1.制冷量：12.5kw  2.电源：220v/1Ph/50Hz | 台 | 2 | 检验科试剂冷库 | 月/次 | 月/次 | 月/次 | 月/次 |

## 九、预算报价格式

| **序号** | **项目** | **单价** | | | **合计金额** | **计算说明** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一** | **运作成本** | **元/月.人** | **人数(人)** | **金额(元/月)** | **金额(元/14个月)** |  |
| （一） | 人工成本（包含五险一金） |  |  |  |  |  |
| 1 | 驻场项目主管 |  |  |  |  | 含工资、正常加班费、节假日加班费、补贴、社保和公积金等 |
| 2 | 驻场维修技术人员工资 |  |  |  |  | 含工资、正常加班费、节假日加班费、补贴、社保和公积金等 |
| （二） | 其他运作成本 | 元/月 | 项数（项） | 金额(元/月) | 金额(元/14个月) |  |
| 1 | 清洗材料费 |  |  |  |  | 清洁剂和相关耗材等 |
| 2 | 其它耗材费 |  |  |  |  | 皮带、闸阀、压力表、继电器、交流接触器、空气开关、变压器、胶管；系统水处理药剂。 |
| 3 | 机具使用费 |  |  |  |  | 维修工具、清洗工具、仪器等 |
| 4 | 其他服务成本（如有） | / | 1 | / | / | 应急服务、交通费用等 |
| **运作成本小计** | | / | / |  | **0** |  |
| **二** | **管理费、利润、税金** | **运作成本（元/月）** | **管理费费率/利润率/税率（%）** | **金额(元/月)** | **金额(元/14个月)** |  |
| 1 | 管理费 |  |  |  |  | 运作成本\*管理费费率（费率由各投标人自己确定） |
| 2 | 利润 |  |  |  |  | 运作成本\*利润率（利润率由各投标人自己确定） |
| 3 | 税金 |  |  |  |  | （运作成本+管理费+利润）\*税率 |
| **管理费、利润、税金小计** | |  |  |  |  | **管理费+利润+税金** |
| **三** | **项目总金额** |  |  |  |  | **运作成本+管理费+利润+税金** |

**包组三：广州市妇女儿童医疗中心2023年度增城院区供配电系统维护保养服务采购项目**

**一、服务范围**

1、本项目为广州市妇女儿童医疗中心2023年度增城院区供配电系统维护保养服务采购项目

2、本项目服务地点：广州市增城区增城大道293号（增城院区）

3、本项目实施时间：29个月（2023年9月1日至2026年1月30日）

**二、服务要求和标准**

应依照广东电网公司广州供电局有关设备、线路运行维护的规定，做好如下工作：

1、协助建立和健全电气设备、线路有关的技术档案以及到有关部门办理与本项目相关的业务。

2、按中华人民共和国能源部颁发的《电力安全工作规程发电厂和变电站电气部分》GB26860-2011规定，对高低压设备、线路每月度定期进行巡查、保养，每年度作预防性试验鉴定，并填写检查记录,向采购人提交相应的检查试验报告。

3、年度10KV设备试验：按照电网维护规程，每年进行一次10KV配电设备、设施的绝缘、耐压等性能试验，并出具得到采购人当地供电部门认可的报告书。

4、低压框架断路器每年进行维修，保养和检测。目的是监视开关设备的状态，判断其是否在正常运行状态；预测和诊断开关设备的故障并将其消除；指导开关设备的管理和维护。检测的任务是了解和掌握设备的运行状态，包括采用各种检测，测量，监视，分析和判断方法，结合系统的历史和现状，考虑环境因素，对开关设备运行状态进行评估，判断其所处状态正常与否，检测维护工作完成后，出具专业检测维护报告，对所有维护内容进行书面详细记录，并提出改善意见，针对现象及时采取维护措施。

★5、全天24小时受理供电故障维修，除不可抗力因素外，在接到采购人报障电话后2小时（含2小时）内到达现场处理。故障排除后需由采购人院区有关负责人签名确认。

6、协助事故后的检查、分析和修复等工作，并出具报告书。维修保养所需更换的材料、配件、零件等，均需书面记录并告知采购人确认，所需的材料费用在100元（含100元）以内的由中标人负责，费用包含在投标报价中。

7、必须做好工作人员安全教育及安全措施，严格按照《电力安全工作规程 发电厂和变电站电气部分》执行，保证工作人员安全。

8、按《电力安全工作规程 发电厂和变电站电气部分》规定每月对设备巡查一次和每年一次预防性试验鉴定，并填写检查记录，事后向采购人提供相应的检查报告并提出建议，采购人院区有关负责人签字确认后算一次合格巡检。

9、对有缺陷存在隐患的电气设备进行检修。

10、抢修、检修过程中所更换的超过100元的零部件经采购人同意后安排更换，具体收费根据实际更换内容制定，由此产生的费用不包含在投标报价中。

11、采购人每次高压停电、转电，中标人须派技术人员到场协助。

12、采购人全部高压绝缘工具到期由中标人负责定检，如有缺损由中标人购买补齐，并保证合格送回，产生的费用包含在投标报价中。

13、在合同期内对采购人院区发电机维护保养、易损件更换、空载试机并出具报告。

**三、设备保养技术要求**

1、高低压设备预防性试验及巡检要求：

1）年度预防性试验鉴定内容要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **试验设备** | **项目** |
| 1 | 高压开关柜 | A、支持绝缘子相间及对地的绝缘电阻测量； |
| B、高压断路器的回路电阻测量； |
| C、负荷开关导电回路的电阻测量； |
| D、交流耐压试验； |
| E、操动机构的试验测试。 |
| F、仪表回路的检查； |
| G、联锁回路的检查； |
| H、低电压跳闸回路及备自投回路的测试； |
| I、设备除尘。 |
| 2 | 变压器 | A、绕组连同套管分接头的直流电阻测量； |
| B、绕组连同套管的绝缘电阻测量； |
| C、交流耐压试验； |
| D、变比测量； |
| E、设备除尘。 |
| 3 | 直流屏 | A、绝缘电阻测量； |
| B、蓄电池内阻测量； |
| C、蓄电池组放电测试； |
| D、系统功能检查； |
| E、设备除尘。 |
| 4 | 高压电缆 | A、交流耐压试验； |
| B、绝缘电阻测量； |
| 5 | 低压柜 | A、手动操作机构试验； |
| B、抽出式功能单元手动试验； |
| C、电气操作试验； |
| D、开关系统操作试验； |
| E、联锁功能试验； |
| F、设备绝缘电阻测量； |
| G、接地电阻测量； |
| H、电容器电容值测量； |
| I、仪器仪表检查； |
| J、设备除尘。 |
| 6 | 避雷器 | A、绝缘电阻测量； |
| B、DC1mA下的电压降。 |
| 7 | 接地网 | A、接地电阻测量。 |
| 8 | 高压电流互感器 | A、绝缘电阻测量； |
| B、变比测量； |
| C、线圈电阻测量； |
| D、设备除尘。 |
| 9 | 继电保护装置调试 | A、10KV微机继保过流、速断、零序保护试验； |
| B、10KV微机电容器保护； |
| C、10KV单、双母线接线方式的双绕组变压器间隔微机保护； |
| D、10KV单、双母线接线方式的线路间隔微机保护； |
| E、保护装置输出触点和信号检验； |
| F、断路器传动试验； |
| G、装置外观和接线检查。 |
| 10 | 高压电压互感器 | A、绝缘电阻测量； |
| B、变比测量； |
| C、线圈电阻测量； |
| D、设备除尘。 |

2）月度巡视检查要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **巡查项目** | **项目** |
| 1 | 高  压  柜  检  查 | 1.电压是否正常，记录显示电压 |
| 2.微机保护屏显示信息是否正常 |
| 3.高压柜信号指示灯、仪表指示、硬压板、带电显示是否正常 |
| 4.高压柜内无异响或异味 |
| 5.高压柜内电器接触有无过热或放电现象 |
| 6.高压柜内电缆头温度、外观是否正常 |
| 2 | 直  流  屏  检  查 | 1.直流屏输入、输出电压是否正常 |
| 2.直流屏内部检查是否正常 |
| 3.蓄电池外观、电极电气连接处是否正常 |
| 4.蓄电池浮充是否正常 |
| 5.直流系统对地绝缘是否正常 |
| 3 | 变  压  器  检  查 | 1.温控器显示是否正常 |
| 2.变压器运行声响是否正常 |
| 3.变压器电气连接处有无过热或放电现象 |
| 4.变压器油位是否正常(油式专变) |
| 5.变压器呼吸器硅胶是否正常(油式专变) |
| 6.变压器、高压瓷瓶卫生情况是否正常 |
| 7.各变压器运行温度记录 |
| 4 | 低  压  柜  检  查 | 1.进线柜电压是否正常 |
| 2.开关柜各信号指示显示是否正常 |
| 3.开关柜仪表显示是否正常 |
| 4.补偿控制器功率因数是否正常(高于0.9) |
| 5.电容器外表检查(无鼓肚、开裂等现象) |
| 6.开关柜内有无异常声响或异味 |
| 7.电气各连接处有无过热、放电现象 |
| 8.各变压器低压进线柜电压记录 |
| 9.各变压器低压进线柜电流记录 |
| 10.各变压器低压补偿柜功率因数记录 |
| 5 | 电  房  配  套  设  施  检  查 | 1.配电房外是否配有安全警示标志 |
| 2.配电房内是否配有合格设备主接线图 |
| 3.配电房内是否配齐合格的安全绝缘工具 |
| 4.配电房内是否配有事故照明 |
| 5.配电房内是否配有防止小动物进入措施 |
| 6.配电房内是否配有完善的通风措施 |
| 7.配电房内温度和湿度是否正常 |
| 8.配电房内接地网是否完好 |
| 9.配电房内设备积尘及卫生情况 |
| 10.配电房屋顶和四周墙体是否有渗漏 |
| 11.配电房消防设施是否完善 |
| 6 | 存在问题及整改建议 | |

2、低压空气断路器维护检测项目要求

对空气断路器的保养分为：对断路器的除尘、除锈、加油、润滑、清洁、保护单元检测六个步骤。

具体维护项目如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **维护项目** | **详细内容** | **检查结果** | **措施** |
| 断路器  外观检查 | 1、金属表面氧化程度 |  |  |
| 2、开关表面污损 |  |  |
| 3、二次接插端子是否有变形 |  |  |
| 4、其它开关连接部件是否有变形 |  |  |
| 5、开关外露螺钉及螺母是否松动 |  |  |
| 6、二次回路接线螺钉是否紧固 |  |  |
| 7、二次回路接插件是否紧固 |  |  |
| 8、主回路接线安全卡簧/螺钉是否紧固 |  |  |
| 断路器  灭弧室检查 | 9、灭弧罩是否被熏黑或积尘 |  |  |
| 10、灭弧罩是否有破损 |  |  |
| 11、灭弧栅是否有金属液滴 |  |  |
| 12、灭弧触头间距不平均，用塞尺检查 |  |  |
| 13、三（四）相触头（含灭弧触头）闭合一致性 |  |  |
| 14、灭弧触头表面拉弧点 |  |  |
| 断路器内部（机械）检查 | 15、开关内部是否积存灰尘 |  |  |
| 16、开关内部是否有卡簧松动 |  |  |
| 17、是否有锈蚀痕迹 |  |  |
| 18、储能马达转动是否灵活 |  |  |
| 19、转动部件加油 |  |  |
| 20、开关内部二次接线是否紧固 |  |  |
| 21、失压底座连杆联动力 |  |  |
| 22、合闸一致性检查 |  |  |
| 断路器  绝缘检查 | 23、相间及相对地绝缘检查 |  |  |

3、低压母线槽维护保养要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **维护项目** | **详细内容** | **检查结果** | **措施** |
| 低压母线槽维护保养 | A、检查母线槽系统干线不受液体、固体的侵入，对母线槽进行除尘。 |  |  |
| B、检查安装支架稳固，连接螺栓可靠的连接，进行应力平衡调节。 |  |  |
| C、检查总的负载电流不得超过设计电流和主母线槽的额定电流。 |  |  |
| D、检验母线槽干线相序正确，母线绝缘电阻进行检测，绝缘电阻测量。 |  |  |
| E、检查整条母线槽系统有无异常发热现象，找出异常发热源，检测一次接头温升，接头温升应按照 GB7251 标准不超过 70℃ 为合格(环境温度为 40℃)。 |  |  |
| F、检查所有密集型母线槽接头连接螺栓及导电体接触部分是否有松动现象，找到因金属膨胀系数而松动的连接螺栓。并使用力矩扳手紧固连接螺栓。防止因松动产生的阻值增高而使接头产生发热现象。 |  |  |
| G、检查密集型母线槽运行的气候环境是否符合不同气候环境等级的参数、按温度、湿度、防火等情况而定。 |  |  |
| H、检查母线槽相间接地、绝缘击穿现象。 |  |  |

4、柴油发电机常规保养内容要求：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **维护项目** | **详细内容** | | | **检查结果** | **措施** |
| 柴油发电机常规保养及负载测试要求 | 1.每季度对发电机组水、电、油、气等进行全面的检查，并出具检测报告。 | | |  |  |
| 2.每15天对发电机组进行空载试机15分钟，月巡检包含对发电机水、电、油、气全面检查，以及空载试机等，并填写记录。 | | |  |  |
| 3.每年按规定更换一次空气滤、柴油滤、机油、机油滤、水滤、油水分离器滤等耗材。 | | |  |  |
| 4.每年更换散热箱冷却液、水箱宝。 | | |  |  |
| 5.每年添加蓄电池液或蒸馏水。 | | |  |  |
| 6.保养完成后，对机组进行再一次检查，并进行清洁打扫。 | | |  |  |
| 7.提供全年两小时内到场应急抢修服务。 | | |  |  |
| 8.提供易损件库存，遇到故障及时维修更换。 | | |  |  |
|  | **序号** | **项目名称** | **规格** | **数量** | **单位** |
| 柴油发电机常规保养年度耗材 | 1 | 机油滤清 | SE111B | 18 | 套 |
| 3 | 柴油滤清 | SE429 | 6 | 套 |
| 4 | 空气滤清 | SEV551A/4 | 6 | 套 |
| 5 | 冷却水滤清 |  |  | 套 |
| 6 | 机油 | 18L-20-50(壳牌) | 36 | 桶 |
| 7 | 防锈水 | 2L-BC1069 | 36 | 罐 |
| 8 | 水箱清洗更换冷却水 |  | 3 | 项 |
| 9 | 卫生清洁 |  | 3 | 项 |
| 10 | 维修保养更换服务 |  | 3 | 项 |
| 11 | 月度巡检及空负载测试 |  | 3台/次 | 月 |
| 12 | 应急抢修 |  |  | 项 |

**四、需维护保养的配电房设备清单**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备编号** | **设备名称** | **设备分类** | **规格型号** | **安装地点** | **楼（存放位置）** | **层（存放位置）** | **设备品牌** | **所属系统** |
| 1 | 1P01 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 2 | 1P02 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 3 | 1P03 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 4 | 1P04 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 5 | 1P05 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 6 | 1P06 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 7 | 1P07 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 8 | 1P08 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 9 | 1P09 | 电容无功补偿柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 10 | 1P10 | 电容无功补偿柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 11 | 1P11 | 受电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 12 | 1P12 | 联络柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 13 | 1P13 | 受电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 14 | 1P14 | 电容无功补偿柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 15 | 1P15 | 电容无功补偿柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 16 | 1P16 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 17 | 1P17 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 18 | 1P18 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 19 | 1P19 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 20 | 1XPP1 | 市电、发电机切换柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 21 | 1XPP2 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 22 | 1XPP3 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 23 | 1XPP4 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 24 | 1XPP5 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 25 | 1XPP6 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 26 | 1XPP7 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 27 | 1XPP8 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 28 | 3QPP1 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 29 | 3QPP2 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 30 | 3QPP3 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 31 | 3QPP4 | 市电、发电机切换柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 32 | 4P01 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 33 | 4P02 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 34 | 4P03 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 35 | 4P04 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 36 | 4P05 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 37 | 4P06 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 38 | 4P07 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 39 | 4P08 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 40 | 4P09 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 41 | 4P10 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 42 | 4P11 | 电容无功补偿柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 43 | 4P12 | 电容无功补偿柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 44 | 4P13 | 受电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 45 | 4P14 | 联络柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 46 | 4P15 | 受电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 47 | 4P16 | 电容无功补偿柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 48 | 4P17 | 电容无功补偿柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 49 | 4P18 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 50 | 4P19 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 51 | 4P20 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 52 | 4P21 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 53 | 4P22 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 54 | 4P23 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 55 | 2XPP1 | 市电、发电机切换柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 56 | 2XPP2 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 57 | 2XPP3 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 58 | 2XPP4 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 59 | 2XPP5 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 60 | 2XPP6 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 61 | 2XPP7 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 62 | 2XPP8 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 63 | 2XPP9 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 64 | 2XPP10 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 65 | 4QPP1 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 66 | 4QPP2 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 67 | 4QPP3 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 68 | 4QPP4 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 69 | 4QPP5 | 市电、发电机切换柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 70 | 5P01 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 71 | 5P02 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 72 | 5P03 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 73 | 5P04 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 74 | 5P05 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 75 | 5P06 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 76 | 5P07 | 电容无功补偿柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 77 | 5P08 | 电容无功补偿柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 78 | 5P09 | 受电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 79 | 5P10 | 联络柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 80 | 5P11 | 受电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 81 | 5P12 | 电容无功补偿柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 82 | 5P13 | 电容无功补偿柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 83 | 5P14 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 84 | 5P15 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 85 | 5P16 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 86 | 5P17 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 87 | 5P18 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 88 | 3XPP1 | 市电、发电机切换柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 89 | 3XPP2 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 90 | 3XPP3 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 91 | 6P01 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 92 | 6P02 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 93 | 6P03 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 94 | 6P04 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 95 | 6P05 | 电容无功补偿柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 96 | 6P06 | 电容无功补偿柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 97 | 6P07 | 受电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 98 | 6P08 | 联络柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 99 | 6P09 | 受电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 100 | 6P10 | 电容无功补偿柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 101 | 6P11 | 电容无功补偿柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 102 | 6P12 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 103 | 6P13 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 104 | 6P14 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 105 | 5QPP1 | 市电、发电切换柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 106 | 5QPP2 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 107 | 5QPP3 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 108 | 5QPP4 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 109 | 5QPP5 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 110 | 6QPP1 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 111 | 6QPP2 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 112 | 6QPP3 | 市电、发电机切换柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 113 | 7P01 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 114 | 7P02 | 电容无功补偿柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 115 | 7P03 | 电容无功补偿柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 116 | 7P04 | 受电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 117 | 7P05 | 联络柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 118 | 7P06 | 受电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 119 | 7P07 | 电容无功补偿柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 120 | 7P08 | 电容无功补偿柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 121 | 7P09 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 122 | 7P10 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #1低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 123 | 2P01 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 124 | 2P02 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 125 | 2P03 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 126 | 2P04 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 127 | 2P05 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 128 | 2P06 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 129 | 2P07 | 电容无功补偿柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 130 | 2P08 | 电容无功补偿柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 131 | 2P09 | 受电柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 132 | 2P10 | 联络柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 133 | 2P11 | 受电柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 134 | 2P12 | 电容无功补偿柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 135 | 2P13 | 电容无功补偿柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 136 | 2P14 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 137 | 2P15 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 138 | 2P16 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 139 | 2P17 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 140 | 2P18 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 141 | 1QPP1 | 市电、发电机切换柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 142 | 1QPP2 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 143 | 1QPP3 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 144 | 1QPP4 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 145 | 1QPP5 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 146 | 1QPP6 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 147 | 2QPP1 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 148 | 2QPP2 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 149 | 2QPP3 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 150 | 2QPP4 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 151 | 2QPP5 | 市电、发电机转换柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 152 | 3P01 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 153 | 3P02 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 154 | 3P03 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 155 | 3P04 | 电容无功补偿柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 156 | 3P05 | 电容无功补偿柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 157 | 3P06 | 受电柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 158 | 3P07 | 联络柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 159 | 3P08 | 受电柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 160 | 3P09 | 电容无功补偿柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 161 | 3P10 | 电容无功补偿柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 162 | 3P11 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 163 | 3P12 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 164 | 3P13 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 165 | 3P14 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 166 | 3P15 | 馈电柜 | 低压 | GCK | #2低压房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 167 | G01 | 高压柜 | 高压 | KYN-12(Z) | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 168 | G02 | 高压柜 | 高压 | KYN-12(Z) | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 169 | G03 | 高压柜 | 高压 | KYN-12(Z) | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 170 | G04 | 高压柜 | 高压 | KYN-12(Z) | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 171 | G05 | 高压柜 | 高压 | KYN-12(Z) | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 172 | G06 | 高压柜 | 高压 | KYN-12(Z) | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 173 | G07 | 高压柜 | 高压 | KYN-12(Z) | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 174 | G08 | 高压柜 | 高压 | KYN-12(Z) | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 175 | G09 | 高压柜 | 高压 | KYN-12(Z) | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 176 | G10 | 高压柜 | 高压 | KYN-12(Z) | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 177 | G11 | 高压柜 | 高压 | KYN-12(Z) | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 178 | G12 | 高压柜 | 高压 | KYN-12(Z) | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 179 | G15 | 高压柜 | 高压 | KYN-12(Z) | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 180 | G16 | 高压柜 | 高压 | KYN-12(Z) | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 181 | G17 | 高压柜 | 高压 | KYN-12(Z) | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 182 | G18 | 高压柜 | 高压 | KYN-12(Z) | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 183 | G19 | 高压柜 | 高压 | KYN-12(Z) | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 184 | G20 | 高压柜 | 高压 | KYN-12(Z) | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 185 | G21 | 高压柜 | 高压 | KYN-12(Z) | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 186 | G22 | 高压柜 | 高压 | KYN-12(Z) | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 187 | G23 | 高压柜 | 高压 | KYN-12(Z) | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 188 | G24 | 高压柜 | 高压 | KYN-12(Z) | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 189 | G25 | 高压柜 | 高压 | KYN-12(Z) | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 190 | G26 | 高压柜 | 高压 | KYN-12(Z) | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 191 | G27 | 高压柜 | 高压 | KYN-12(Z) | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 192 | G28 | 高压柜 | 高压 | KYN-12(Z) | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 193 | G29 | 高压柜 | 高压 | KYN-12(Z) | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 194 | G30 | 高压柜 | 高压 | KYN-12(Z) | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 195 | G31 | 高压柜 | 高压 | KYN-12(Z) | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 196 | G32 | 高压柜 | 高压 | KYN-12(Z) | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 197 | G01 | 全绝缘全密封高压柜 | 高压 | SF6 | #3专变房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 198 | G02 | 全绝缘全密封高压柜 | 高压 | SF6 | #3专变房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 199 | G01 | 全绝缘全密封高压柜 | 高压 | SF6 | #4专变房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 200 | G02 | 全绝缘全密封高压柜 | 高压 | SF6 | #4专变房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 201 | G01 | 全绝缘全密封高压柜 | 高压 | SF6 | #5专变房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 202 | G02 | 全绝缘全密封高压柜 | 高压 | SF6 | #5专变房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 203 | G01 | 全绝缘全密封高压柜 | 高压 | SF6 | #6专变房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 204 | G02 | 全绝缘全密封高压柜 | 高压 | SF6 | #6专变房 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 205 | ZLP1 | 直流屏 | 高压 | 60A.h | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 206 | ZLP2 | 直流屏 | 高压 | 60A.h | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 207 | ZLP3 | 直流屏 | 高压 | 60A.h | 总高压室 |  | 负一楼 | 广州白云电气设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 208 | #1专变房变压器 | 变压器 | 高压 | SCB13-1600kVA | #1专变房 |  | 负一层 | 许继变压器有限公司 | 配电系统 |
| 209 | #2专变房变压器 | 变压器 | 高压 | SCB13-2000kVA | #2专变房 |  | 负一层 | 许继变压器有限公司 | 配电系统 |
| 210 | #3专变房变压器 | 变压器 | 高压 | SCB13-1600kVA | #3专变房 |  | 负一层 | 许继变压器有限公司 | 配电系统 |
| 211 | #4专变房变压器 | 变压器 | 高压 | SCB13-1600kVA | #4专变房 |  | 负一层 | 许继变压器有限公司 | 配电系统 |
| 212 | #5专变房变压器 | 变压器 | 高压 | SCB13-1600kVA | #5专变房 |  | 负一层 | 许继变压器有限公司 | 配电系统 |
| 213 | #6专变房变压器 | 变压器 | 高压 | SCB13-1600kVA | #6专变房 |  | 负一层 | 许继变压器有限公司 | 配电系统 |
| 214 | #7专变房变压器 | 变压器 | 高压 | SCB13-2000kVA | #7专变房 |  | 负一层 | 许继变压器有限公司 | 配电系统 |
| 215 | #8专变房变压器 | 变压器 | 高压 | SCB13-1600kVA | #8专变房 |  | 负一层 | 许继变压器有限公司 | 配电系统 |
| 216 | #9专变房变压器 | 变压器 | 高压 | SCB13-1600kVA | #9专变房 |  | 负一层 | 许继变压器有限公司 | 配电系统 |
| 217 | #10专变房变压器 | 变压器 | 高压 | SCB13-1600kVA | #10专变房 |  | 负一层 | 许继变压器有限公司 | 配电系统 |
| 218 | #11专变房变压器 | 变压器 | 高压 | SCB13-1600kVA | #11专变房 |  | 负一层 | 许继变压器有限公司 | 配电系统 |
| 219 | #12专变房变压器 | 变压器 | 高压 | SCB13-2000kVA | #12专变房 |  | 负一层 | 许继变压器有限公司 | 配电系统 |
| 220 | #13专变房变压器 | 变压器 | 高压 | SCB13-2000kVA | #13专变房 |  | 负一层 | 许继变压器有限公司 | 配电系统 |
| 221 | #14专变房变压器 | 变压器 | 高压 | SCB13-2000kVA | #14专变房 |  | 负一层 | 许继变压器有限公司 | 配电系统 |
| 222 |  | 继电保护装置 | 高压 | P12713BA1Z1D3FE0共26个 | 总高压室 |  | 负一层 | 施耐德 | 配电系统 |
| 223 |  | 高压电缆 | 高压 | 14条 | 总高压室 |  | 负一层 |  | 配电系统 |
| 224 |  | 高压电缆 | 高压 | 4条 | 专变房 |  | 负一层 |  | 配电系统 |
| 225 |  | 电缆头 | 高压 | 28组 | 高压房 |  | 负一层 |  | 配电系统 |
| 226 |  | 电缆头 | 高压 | 8组 | 专变房 |  | 负一层 |  | 配电系统 |
| 227 |  | 柴油发电机组 | 低压 | KDGP1980S 1800KW共3台 | 发电机房 |  | 负一层 | 康达新能源设备股份有限公司 | 配电系统 |
| 228 |  | 低压母线槽 | 低压 | CCX-4000A/4P（183米） |  |  | 负一层 |  | 配电系统 |
| 229 |  | 低压母线槽 | 低压 | CCX-4000A/4P(344米） |  |  | 负一层 |  | 配电系统 |
| 230 |  | 避雷器 | 配电 | 26组 |  |  | 负一层 | —— | 配电系统 |
| 231 |  | 接地网 | 配电 | 20组 | 配电房 |  | 负一层 | —— | 配电系统 |

**五、其它要求**

1、为了保障服务期间采购人设备正常使用，本项目要求中标人为采购人建立备品备件库，以便可以提供给采购人现场所使用设备的零部件，投标时提供备品备件报价单(注：所提供的备品备件报价单必须有完整的名称、规格型号、品牌以及单价等)作为附件，此部分内容不计入投标报价中，仅作为后期更换备品备件的参考，投标人需承诺后续备品备件必须按报价单报价收费（备品备件品类可参考《主要备品备件报价清单》）。

2、设备的零部件更换需经采购人同意采购后方可更换，中标人须确保配件的可靠使用。

★3、采购人设备故障需更换零部件的，且经采购人同意后，中标人必须在故障发生的48小时内更换完成，如超出48小时仍未解决的，采购人有权找其他技术单位协助解决，并且由此造成的影响及损失由中标人承担。

1. 投标人须为本项目配备专业设备、工具仪表，包括但不限于数字绝缘电阻表、回路电阻测试仪、高压开关综合测试仪、全自动变比组别测试仪、直流电阻快速测试仪、轻型高压试验变压器、微机继电保护测试仪、变频串联谐振成套装置、热成像仪。
2. 投标人须为本项目提供项目服务计划和实施方案，包含但不限于服务计划的内容的计划、方案实施的具体事项、对实施过程的各因素分析把握等。
3. 投标人须为本项目提供应急抢修方案，应急抢修服务方案应结合实际，具体，有针对性。
4. 投标人须具备完善的电力、电气类专业技术人员技能培训机制，有针对本项目的安全管理和对本项目承诺的质量管理措施，且条款详细、合理可行。
5. 中标人在合同履约期的第一个月内，须完成建立本项目设备管理制度、设备和维修台帐，并提交到采购人管理部门（纸质版和电子版）审核。
6. 中标人必须负责设备机房范围的消防、清洁卫生等安全生产责任。
7. 中标人对采购人现有设备设施的运行状况进行风险评估，每季提交评估情况报告。
8. 中标人应做好定期的上门维保，年底的大维保，每月提交巡检和维修保养报告。
9. 中标人维修保养人员发现需要更换超过100元零配件时，必须由采购人指定的人员与中标人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。在维修过程中，由于中标人服务人员维修不当，造成维修部件及其他相关设备或部件的损坏，中标人须按全额赔偿并在最短的时间内负责进行修复。维修中，中标人提供更换的零配件、设备及材料，采购人有权了解其性能、技术参数，对参数不明确或不符合设备系统技术要求的，采购人有权拒绝使用。中标人向采购人提供常用零配件、型号规格参数，并注明市场价格及优惠价格清单；中标人须提供设备常用的零部件，材料、型号规格清单，更换前应提前报价并经过采购人审批流程，审批通过后，待更换完成后，所有配件汇总成清单交具有相关资质的第三方机构审核后结算费用。
10. 中标人服务人员在服务期间，须严格遵守采购人的各项规章制度，由于管理不善，没达到招标文件服务质量要求，对采购人工作造成不利影响或导致临床医疗事故，中标人须承担一切责任及采购人的损失。
11. 中标人必须为维修人员配备齐全的安全防护装备和设施，涉及电气等危险作业时，必须做好安全技术交底工作和班前安全培训，做好工人安全防护和作业场地周边安全防护措施后，才能上岗操作。
12. 中标人服务期间，不得影响采购人的正常工作，并服从采购人的管理，周末假期或八小时工作外时间在采购人同意后方可进行操作。
13. 中标人在服务期间不得损坏采购人的任何公共设施，如果在维修过程中不慎损坏设施的，中标人应负责修复、赔偿，并负相应的责任。
14. 由于采购人工作的特殊性，中标人须做好本单位工作人员的培训（包括但不限于岗前培训、院感培训）、教育工作，遵守采购人的各项规定。新冠疫情及疫情防控常态化管理期间，中标人服务人员需遵守采购人的疫情防控规定及管理。

**六、投标人员要求**

（一）因本项目实施过程中涉及电气、电力，投标人须为本项目配置1名项目技术负责人（项目经理），负责统筹本项目供配电系统维护保养服务的工作安排及技术指导，应具备注册电气工程师或电气类、电力类中级工程师或以上职称，以保障供配电系统维护保养服务的具体工作顺利实施。现场服务队伍要求设置1名技术主管（班组长），应具备电气类、电力类中级工程师或以上职称，且具有同类项目管理经验五年或以上。

(二)★本项目最低要求配备高压电工4人或以上（不包括项目经理和技术主管），均需要持有中华人民共和国特种作业操作证（作业类别：高压电工作业），同类项目维护经验需要3年或以上。投入本项目的技术主管（班组长）具有中华人民共和国特种作业操作证（作业类别：高压电工作业）；同时本项目须配备工作票“两种人”（即工作负责人和工作票签发人，具有中华人民共和国特种作业操作证（作业类别：高压电工作业））共计2人或以上，投标人可根据自身情况提供符合或优于本项目要求的人员，以保障服务质量。

**七、验收要求**

(一)由采购人、中标人双方组织相关人员针对采购需求、投标文件响应情况、具体合同履行情况进行验收，中标人提交验收报告后由采购人出具项目验收证明。

(二)本合同服务项目的质量保证期为3个月。在保证期内发现服务质量缺陷的，服务方应当负责返工或者采取补救措施，由此产生的费用由中标人负责。但因委托方使用、保管不当引起的问题除外。

**八、报价要求**

★1、本项目供配电系统维护保养服务。采购预算费用包含：

（1）维保费：根据采购需求中服务标准、要求进行报价，包括但不限于维修保养人工费、检测调试费、设施更换施工费、设备工具使用费、交通运输费等一切费用。

（2）更换设施、配件、零件、耗材所需100元（含100元）以内的材料费。（注：100元以上的设备及材料、配件、零件等费用不包括在投标报价内。如需更换100元以上的设备及材料、配件、零件等，须向采购人报价并征得同意后方可安装更换，由中标人向采购人另外报价，经过采购人同意后方可采购实施，且最终结算价采用采购人委托的第三方评审单位审核为准）。

100元以下（含100元）零配件清单（包含但不限于表中内容）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 材料名称 | 原设备品牌/规格/型号 | 品牌 | 备注 |
| 1 | 指示灯 | DC/AC 220V | 国优 |  |
| 2 | 保险丝 | 2A | 国优 |  |
| 3 | 保险丝 | 3A | 国优 |  |
| 4 | 保险丝 | 6A | 国优 |  |
| 5 | 保险丝 | 10A | 国优 |  |
| 6 | 按钮 | DC/AC 220V | 国优 |  |
| 7 | 热继电器 | 40A以下 | 国优 |  |

2、除投标总价外，投标人需根据日常维修保养需要，对主要备品备件报价单。

**100元以上主要备品备件报价清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 备品备件名称 | 规格型号 | 品牌 | 单价(元) |
| 1 | 数字综合保护装置 | Sepam59607 | 施耐德电气 |  |
| 2 | 数字综合保护装置 | BYE | 广州白云电气设备股份有限公司 |  |
| 3 | 高压熔断器 | XRNP-10-0.5A | -- |  |
| 4 | 高压避雷器 | HY5WS-17/50Q | 西安华伏特电器有限公司 |  |
| 5 | 高压带电显示器 | GSN-10 | -- |  |
| 6 | 电压互感器 | JDZ10-10 | 广州亿盛电气科技有限公司 |  |
| 7 | 电流互感器 | LZZBJ9-10 | 广州亿盛电气科技有限公司 |  |
| 8 | 干式变压器电脑温控仪 | BWD-3K130 | 江西华达电子电脑有限公司 |  |
| 9 | 横流式冷却风机 | GFD1400-110 | 佛山市大东南电气有限公司 |  |
| 10 | 横流式冷却风机 | GFD470-150 | 佛山市大东南电气有限公司 |  |
| 11 | 直流屏蓄电池 | 12V 60Ah | 江苏理士电池有限公司 |  |
| 12 | 多功能仪表 | EV390 | 爱博精电 |  |
| 13 | 并联电容器 | HPDC-480-50-3 | 佛山巨化 |  |
|  |  |  |  |  |
| 14 | 并联电抗 | HPDL-480-50-7 | 佛山巨化 |  |
| 15 | 框架断路器 | MTZ2-10 630A | 施耐德电气 |  |
| 16 | 框架断路器 | MT40 1250A | 施耐德电气 |  |
| 17 | 真空断路器 | HVX12-25 630A | 施耐德电气 |  |
| 18 | 真空断路器 | HVX21-31 1250A | 施耐德电气 |  |

**九、违约责任**

1.中标人提供的维保服务不达标的，采购人每发现一次扣罚500元，并对当月满意度评分进行扣分。中标人三次或以上未能正常履行有关维保服务要求且无正当理由的，采购人有权终止合同，由此造成的采购人经济损失由中标人承担。

2.中标人无正当理由拒收接受服务，到期拒付服务款项的，中标人向采购人偿付欠款总价的5‰的违约金。采购人逾期支付合同款项的，除应当支付合同款项外，还应当每日按欠款总价的3‰向中标人偿付违约金，但因中标人自身原因导致无法及时支付的除外。

3.中标人未能按本合同规定的时间提供服务，从逾期之日起每日按本合同总价3‰的数额向采购人支付违约金；逾期15天以上（含15天）的，采购人有权终止合同，要求中标人支付违约金，并且给采购人造成的经济损失由中标人承担赔偿责任。

4. 其它违约责任按《中华人民共和国民法典》处理。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **高低压设备报价清单（按三年报价）** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 项 目 | 试验内容(参考预防性试验规定) | | | 试 验  频 次 | | 单位 | | 数量 | | 单价 (元) | | 合计 (元) | | 备注 |
| 1 | 10kV 电力变压器1600KVA | 见上述设备保养技术要求 | | | 1 次/1年 | | 台 | | 9 | |  | |  | | **每年试验一次，按三年三次报** |
| 2 | 10kV 电力变压器 2000KVA | 见上述设备保养技术要求 | | | 1 次/1 年 | | 台 | | 5 | |  | |  | |
| 3 | 10kV 高压KYN柜开关柜 | 见上述设备保养技术要求 | | | 1次/1年 | | 台 | | 32 | |  | |  | |
| 4 | 继电保护装置 | 见上述设备保养技术要求 | | | 1次/1年 | | 台 | | 26 | |  | |  | |
| 5 | 10kV全绝缘全封闭高压K柜 | 见上述设备保养技术要求 | | | 1次/1 年 | | 台 | | 4 | |  | |  | |
| 6 | 10kV 全绝缘全封闭高压D柜 | 见上述设备保养技术要求 | | | 1次/1 年 | | 台 | | 4 | |  | |  | |
| 7 | 低压柜 | 见上述设备保养技术要求 | | | 1 次/1 年 | | 面 | | 165 | |  | |  | |
| 8 | 直流屏60AH | 见上述设备保养技术要求 | | | 1 次/1 年 | | 面 | | 3 | |  | |  | |
| 9 | 高压电缆 | 见上述设备保养技术要求 | | | 1 次/1 年 | | 条 | | 28 | |  | |  | |
| 10 | 高压操作工具检测 | 高压操作工具检测包含绝缘手套、绝缘靴、高压验电器、接地线；  每半年检测一次。 | | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 11 | 月度巡检 | 月度巡检、常规检查 | | |  | |  | |  | |  | |  | |
|  |  |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|  |  |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|  |  |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|  |  |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|  |  |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|  |  |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|  |  |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|  |  |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|  |  |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  |
| **发电机维保报价（按三年报价）**共3台发电机 | | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **项目** | | **规格型号** | **单位** | | **数量** | | **单价** | | **合计** | | **合计** | | **说明** | |
| **一** | **保养材料（每年更换一次）** | |  |  | |  | |  | | **金额(元/每月)** | | **金额(元/29个月)** | | **每年更换一次，包工包料，按三次报** | |
| 12 | 机油滤清 | | SE111B | 个 | | 18 | |  | |  | |  | |
| 13 | 柴油滤清 | | SE429 | 个 | | 6 | |  | |  | |  | |
| 14 | 空气滤清 | | SEV551A/4 | 个 | | 6 | |  | |  | |  | |
| 15 | 壳牌机油 | | 18L-20-50 | 36桶（18L） | | 36 | |  | |  | |  | |
| 16 | 标榜防锈水 | | 2L-BC1069 | 罐（2L） | | 36 | |  | |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| **二** | **维修保养服务** | | **项数（项）** | | | | | **金额(元/次)** | | **金额(元/每月)** | | **金额(元/29个月)** | |  | |
| 17 | 卫生清洁 | | 72 | | | | |  | |  | |  | | **每次巡检清洁** | |
| 18 | 月度巡检及空负载测试 | | 72 | | | | |  | |  | |  | | **每15天空载启动测试** | |
| 总计含税价格 | | |  | | | | | | |  | |  | |  | |