**广东新华印刷有限公司南海分公司**

**中央空调维护及保养项目服务范围及需求**

 广东新华印刷有限公司南海分公司中央空调维护及保养服务项目工程工作范围及细则如下：

1.维护保养服务工程要求

 投标单位应认真勘察现场，熟悉现场及周围地形、和所有系统的设计原理和设备安装状态等情况，以获得一切可能影响投标报价的直接资料。

 本公司将一律视为已确认所有现场条件和预计到了可能发生的异常情况。

 投标单位中标后，不得以不了解/或不完全了解现场情况为理由而提出额外费用，对有关这一类的要求，本公司将不予考虑。承判的必需小心勘察现场所有周围环境，完全负责提交有关的专业设计和施方案待本公司审批，然后按照审批后的方案施工了。

2.维护保养服务工程内容

**广东新华印刷有限公司南海分公司**中央空调维护及保养服务项目内容包括公司内的全部中央空调、水塔、风机盘管等制冷及冷却设备，具体见下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 名称 | 制冷量（千瓦） | 数量 | 单位 | 总制冷量 |
| 一楼主车间 | 格力中央空调 | 145 | 4 | 台 | 580 |
| 冷却水塔-50 |  | 4 | 台 |  |
| 一楼JMD6 | 格力中央空调 | 130 | 1 | 台 | 130 |
| 冷却水塔-40 |  | 1 | 台 |  |
| 一楼分切车间 | 格力中央空调 | 145 | 1 | 台 | 145 |
| 冷却水塔-50 |  | 1 | 台 |  |
| 一楼双纸路车间 | 格力中央空调 | 116 | 1 | 台 | 116 |
| 冷却水塔-40 |  | 1 | 台 |  |
| 一楼精印车间 | 格力中央空调 | 145 | 1 | 台 | 145 |
| 冷却水塔-50 |  | 1 | 台 |  |
| 美的中央空调 | 145 | 1 | 台 | 145 |
| 冷却水塔-50 |  | 1 | 台 |  |
| 格力中央空调 | 196 | 1 | 台 | 196 |
| 冷却水塔-70 |  | 1 | 台 |  |
| 一楼马二车间 | 格力中央空调 | 145 | 3 | 台 | 435 |
| 冷却水塔-50 |  | 3 | 台 |  |
| 一楼新车间 | 格力中央空调 | 145 | 3 | 台 | 435 |
| 冷却水塔-50 |  | 3 | 台 |  |
| 二楼装订车间 | 格力中央空调 | 130 | 4 | 台 | 520 |
| 冷却水塔-40 |  | 4 | 台 |  |
| 二楼数码车间 | 格力中央空调 | 116 | 1 | 台 | 116 |
| 冷却水塔-30 |  | 1 | 台 |  |
| 三楼装订车间 | 格力中央空调 | 130 | 3 | 台 | 390 |
| 冷却水塔-40 |  | 3 | 台 |  |
| UV车间 | 格力中央空调 | 130 | 1 | 台 | 260 |
| 冷却水塔-40 |  | 1 | 台 |  |
| 员工餐厅 | 格力中央空调 | 80 | 1 | 台 | 80 |
| 格力中央空调 | 65 | 1 | 台 | 65 |
| 风机盘管 | 50 | 5 | 台 | 250 |
| 商轮车间 | 格力中央空调 | 130 | 1 | 台 | 130 |
| 冷却水塔-40 |  | 3 | 台 |  |
| 格力中央空调 | 145 | 2 | 台 | 290 |
| 烘箱20匹制冷机组 | 50 | 2 | 台 | 100 |
| 烘箱6匹制冷机组 | 30 | 2 | 台 | 60 |
| 冷却水塔-20 |  | 1 | 台 |  |
| 烘箱水处理设备（含每年更换一次PP棉一级、二级活性碳） |  | 2 | 套 |  |
| 中央空调主机设备共：28台，总制冷量：4588千瓦；中央空调冷却水塔共：28台；风机盘管共：5台；烘箱设备制冷机组共：4台；水处理设备2套。（中央空调及冷却水塔以实际数量为准） |

3. 空调系统维护保养服务工程合同要求说明：

3.1维保单位需按时将现场空调系统维护保养年度/月度维护保养方案、时间计划表及与之相对应的保养/维修记录表提交技术部审核，按技术部审核后的计划进行维保工作。

3.2 每月由维保单位安排专业人员对工作范围内所有设备设施进行二次常规检查和例行保养，按国家及行业标准和维保单位全球规范进行全面维修保养（标准或规范不一致的，比较高要求为准），确保空调主机、附属设备设施、冷冻冷却水系统、新风冷风系统及其控制系统正常运作；提供每次常规检查和例行保养的记录，技术部确认，每月底提交本月度保养分析报告。

3.3 在年度供冷交替期（每年12月至4月合适月份）提供一次的年度保养并提供年度维保分析报告, 需说明空调系统中存在的问题，提出检改进整改方案、整改报价。

3.4 维保单位需提供在合同期间的各类国家、地方、厂商有关空调运行/维护/安全等方面的新要求、新指标及相关新规定。

3.5 保养时间及应急维修

 本合同要求维保单位提供每天24小时，每周7天的紧急故障处理服务，接到报修电话或指令后，维保单位应以最快的速度到达现场，紧急招修应在二小时内赶到，若每月有一次延迟服务，首次扣除当月维保费20%，二次扣除当月维保费50%，三次以上(含三次)当月维保费取消。另外，若维保单位迟延履行急修服务，本公司有权聘请第三方进行急修，由此产生的一切费用由维保单位承担。应急维修费用包含在合同维护保养费用内。

3.6 维修更换材料费用

3.6.1 投标单位需根据标书零配件清单结合现场实际情况，完成零配件报价，未列入清单中的零配件及其它材料需按市场供应价优惠供应，并得到本公司的确认后才可进行采购及更换。

 单价在贰佰元(RMB:200.00)内（含200.00元）的零配件及材料含在维护保养合同费用内，不另外支付费用。

3.6.2 维保单位需根据所承保的空调设备及系统，备用一定数量的各种规格/型号零配件等材料，以便损坏时更换，保证空调系统正常运行。

3.7 坏件处理

 因损坏而被更换的零件须交由本公司/授权管理处收存，如包含维保单位知识产权的，维保单位拥有对其回收、销毁、弃置等权利，但须事先征得本公司的书面同意并办理登记备案。

3.8 空调系统制冷季与过渡转换季时间定义

 制冷季：5-11月，共7个月；

 过渡转换季：1-4月和12月，共5个月。

4. 维修保养主要内容及要求(包含但不限于以下内容)：

4.1 空调主机系统

4.1.1 日常维护保养(月度)内容

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **序号** | **检查内容** | **检查频次** | **备注** |
| 主机系统 | 1 | 检查制冷液位的、和冷冻油油位 | 制冷季每月一次 | 对象为运行中的设备，并使用相关的、合格的、检测设备 |
| 2 | 检查制冷主机压缩机运行电压、电流 | 制冷季每月一次 |
| 3 | 检查和测试主机运行控制功能 | 制冷季每月一次 |
| 4 | 检查压缩机高、低压阀兰接头的密封性 | 制冷季每月一次 |
| 5 | 检查、调整温度控制系统的设定值 | 制冷季每月一次 |
| 6 | 启动机组，检查系统的运行状况，记录机组各运行参数 | 制冷季每月一次 |
| 7 | 检查出风、回风口的散热温度 | 制冷季每月一次 |
| 8 | 检查制冷循环系统热力膨胀阀控制灵敏度 | 制冷季每月一次 |
| 9 | 检查压缩机连接机构是否正常 | 制冷季每月一次 |
| 10 | 检查温度系统数据的设定值，清洁控制显示屏灰尘 | 制冷季每月一次 |
| 11 | 分析确认机组运行情况，必要时进行机组检修 | 制冷季每月一次 |
| 12 | 每月提供一份机组运行状况的检测报告表 | 制冷季每月一次 |

4.1.2日常维护保养内容

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **序号** | **检查内容** | **检查频次** | **备注** |
| 格力（美的）中央空调主机 | 1 | 记录和报告要求更换的备件 | 制冷季每月两次 | 对象为运行中的设备，并使用相关的、合格的、检测设备 |
| 2 | 壳管换热器是否结垢，换热是否良好 | 制冷季每月两次 |
| 3 | 检查机组运行噪音是否正常 | 制冷季每月两次 |
| 4 | 检查机组绝缘电阻是否正常 | 制冷季每月两次 |
| 5 | 检查连接管密封情况 | 制冷季每月两次 |
| 6 | 清洁主机组表面灰尘，使用机组表面保持清洁干净 | 制冷季每月两次 |
| 7 | 检查机组连接铜管保温是否损坏，如损坏进行重新包扎 | 制冷季每月两次 |
| 8 | 检查机架是否生锈，生锈的重新油漆 | 制冷季每月两次 |
| 9 | 检查空调主机运转制冷剂压力，发现有泄漏的立即整改 | 制冷季每月两次 |
| 10 | 检查空调机交流接触器及控制电路 | 制冷季每月两次 |
| 11 | 每年清洗主机散热翅片四次 | 制冷季每月两次 |
| 12 | 提交检验报告 | 制冷季每月两次 |

**4.2 空调末端**

4.2.1 末端维护保养（月度）内容

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **序号** | **检查内容** | **检查频次** | **备注** |
| 空调末端 | 1 | 检查温度控制器的控制状况，并进行调整 | 制冷季每月一次 | 对象为运行中的设备，并使用相关的、合格的、检测设备 |
| 2 | 检查电机运行噪音及震动 | 制冷季每月一次 |
| 3 | 检查翅片的、送风轮清洁度 | 制冷季每月一次 |
| 4 | 检查铜闸阀控制状况 | 制冷季每月一次 |
| 5 | 检查风机电机、风轮 | 制冷季每月一次 |
| 6 | 检查冷凝水排水管是否畅顺 | 制冷季每月一次 |
| 7 | 检查室内机出风及回风口温度是否正常 | 制冷季每月一次 |
| 8 | 检查电机的运行电压是否正常 | 制冷季每月一次 |
| 9 | 检查电机的运行电流是否正常 | 制冷季每月一次 |
| 10 | 检查出风口、回风口灰尘保持整洁 | 制冷季每月一次 |
| 11 | 检查送风风管是否损坏 | 制冷季每月一次 |
| 12 | 提交检查报告 | 制冷季每月一次 |

4.2.2末端维护保养（每两月）内容

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **序号** | **检查内容** | **检查频次** | **备注** |
| 空调末端 | 1 | 清洗空气过滤网或进行消毒 | 制冷季每月二次 | 对象为运行中的设备，并使用相关的、合格的、检测设备 |
| 2 | 清洁送、回风咀表面的灰尘 | 制冷季每月二次 |
| 3 | 清洁温度控制器表面灰尘 | 制冷季每月二次 |
| 4 | 清洁接水盆污垢，并检查排水状况 | 制冷季每月二次 |
| 5 | 对机组出风量达不到要求的定期进行清洁处理 | 制冷季每月二次 |
| 6 | 检查空调器制冷温度是否正常 | 制冷季每月二次 |
| 7 | 检查出风口的运行噪音是否正常 | 制冷季每月二次 |
| 8 | 检查控制面板或遥控器的接收灵敏度 | 制冷季每月二次 |
| 9 | 提交检查结果及检查报告 | 制冷季每月一次 |

**4.3 控制电柜及电气箱**

4.3.1 日常维护保养(月度)内容

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **序号** | **检查内容** | **检查频次** | **备注** |
| 空调控制电柜及电气箱 | 1 | 检查电柜和电控箱电压表、电流表的真实准确值 | 制冷季每月一次 | 对象为运行中的设备，并使用相关的、合格的、检测设备 |
| 2 | 检查电柜和电控箱按钮、指示灯的控制状况 | 制冷季每月一次 |
| 3 | 检查电柜和电控箱各接触器及其他电控元件的控制状况 | 制冷季每月一次 |
| 4 | 检查电柜和电控制箱是否产生异常的电磁噪音 | 制冷季每月一次 |
| 5 | 检查电柜和电控箱内电器部件及连接线的螺丝接头状况 | 制冷季每月一次 |
| 6 | 检查电柜和电控箱门开关及门锁的完好程度 | 制冷季每月一次 |
| 7 | 检查空调设备接线部分螺丝是否松脱和电源线是否氧化 | 制冷季每月一次 |
| 8 | 提交检查报告 | 制冷季每月一次 |

**4.4 水塔空调系统**

4.4.1 冷却水塔水处理维护保养(年度)内容

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **序号**  | **检查内容** | **检查频次** | **备注** |
| 水塔 | 1 | 检查管路确认机组系统有单独清洗接口 | 制冷季每月二次 | 对象为运行中的设备，并使用相关的、合格的、检测设备 |
| 2 | 人工清洗冷却塔，清洗塔盘边缘青苔等杂物 | 制冷季每月二次 |
| 3 | 清洗完成后，投加杀菌灭藻剂处理 | 制冷季每月二次 |
| 4 | 检查水塔播水器是否正常工作 | 制冷季每月二次 |
| 5 | 检查水塔散热电机是否有异响 | 制冷季每月二次 |
| 6 | 每年一次化学循环清洗冷凝器 | 制冷季每月二次 |
| 7 | 提交水处理检测报告 | 制冷季每月二次 |

**4.5 烘箱制冷机组及水处理设备保养内容**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **序号**  | **检查内容** | **检查频次** | **备注** |
| 烘箱制冷机组及水处理设备 | 1 | 清洗制冷机组冷凝器 | 制冷季每月二次 | 对象为运行中的设备，并使用相关的、合格的、检测设备 |
| 2 | 检查制冷机组制冷时高低压力是否正常 | 制冷季每月二次 |
| 3 | 清洗完成后，投加杀菌灭藻剂处理 | 制冷季每月二次 |
| 4 | 检查制冷机组循环水泵是否正常 | 制冷季每月二次 |
| 5 | 检查制冷机组循环水压力是否正常 | 制冷季每月二次 |
| 6 | 每年二次化学循环清洗机组水箱 | 制冷季每月二次 |
| 7 | 每年更换一次一级二级活性炭 | 制冷季每月二次 |
| 7 | 每年更换一次PP棉 | 制冷季每月二次 |
| 8 | 提交水处理检测报告 | 制冷季每月二次 |

5. 维护保养服务工程工作时间

5.1 投标单位接获本公司书面通知后，5个工作日内进场开工。