**广 东 财 经 大 学**

**校内分散采购**

**采**

**购**

**书**

**（适用于公开采购方式）**

**项目名称: 广州校区图书馆中央空调维护保养服务项目**

**采购单位： 广东财经大学后勤处**

**发布时间： 2025年05月13日**

目录

[第一部分 报价须知 2](#_Toc1048)

[一、采购项目概况 2](#_Toc16574)

[二、相关说明 2](#_Toc28829)

[三、报价人资格 3](#_Toc11839)

[四、报价要求 4](#_Toc20873)

[五、报价文件要求 4](#_Toc18253)

[六、评审方法及原则 7](#_Toc10890)

[七、成交供应商确定 9](#_Toc18663)

[第二部分 采购需求书 12](#_Toc5254)

[一、技术（服务）要求 12](#_Toc179)

[二、商务要求 16](#_Toc17787)

[第三部分 报价文件格式 16](#_Toc14310)

# 第一部分 报价须知

（报价人应认真阅读采购书中全部内容。报价人必须按照采购公告、采购书的规定和要求提交报价文件，否则，责任自负。）

## 一、采购项目概况

我校北校园图书馆约克中央空调投入使用时间为2015年7月，正心堂美的中央空调投入使用时间为2018年3月，本项目拟采购维保服务商一名，为广东财经大学广州校区北校园图书馆中央空调（含正心堂美的中央空调）设备提供维修保养服务，包括水冷螺杆式冷水机组、离心式冷冻水泵、方型横流式冷却塔、立式/吊顶式空气处理机、吊顶式全热交换器、卧式暗装风机盘管等内容，服务期限为1年。

预算及报价费用包括广州校区图书馆中央空调（含正心堂）设备的维护保养费、设备维护检测费、循环水质处理费、水质检测费及日常设备维护维修过程所需的单件单价在500元以下（含500元）零部件、易损件等购置和安装、运输保险、装卸、培训、质保期售后服务、人工材料费、合同实施过程中应预见和不可预见费用等含税费用。所有价格均应以人民币报价，金额单位为元。

本项目采购预算控制价9.5万元，资金已到位。

## 二、相关说明

（一）本采购书仅适用于采购职能部门组织的校内分散采购活动。

（二）凡符合资格要求的报价人均可参加。

（三）无论结果如何，参加的报价供应商自行承担因此所产生的全部费用。

（四）本次采购活动及由本次采购活动产生的合同受国家法律制约和保护。

（五）采购单位可因任何原因，在递交响应文件截止时间前对采购书进行必要的澄清或修改，并以“更正公告”等形式发布，履行通知义务。请报价人务必在送达响应文件截止日期前，关注相关信息发布情况,及时查询拟响应项目存在的可能变更情况。未及时关注公告信息导致的相关损失，由报价人自行承担。

（六）本项目不接受联合体报价和自然人报价，不得分包、转包。

## 三、报价人资格

参加采购活动的报价人须具备以下条件：

（一）具有独立承担民事责任的能力：在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织，提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明）副本复印件。分支机构报价的，须提供总公司和分公司营业执照副本复印件。

（二）报价人未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单（即税收违法黑名单）或政府采购严重违法失信行为”记录名单；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。（以采购单位于报价截止日当天在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）及中国政府采购网（http://www.ccgp.gov.cn/）查询结果为准，如相关失信记录已失效，报价人需提供相关证明资料）。

## 四、报价要求

报价人应当根据采购项目的要求按人民币报价，“报价”如无特别说明，均指含税价格，发票为增值税专用发票或增值税普通发票（所包含的仪器设备类为增值税专用发票，物资耗材和服务类为增值税普通发票）。报价人报价应包括全部货物、服务的相应价格及相关税费、运输到指定地点的装运费用、安装调试、系统集成、培训、售后服务等其他有关的所有费用，包括但不限于人工、材料、机械、管理、维护、保险、利润、税金、政策性文件规定及合同包含的所有风险、责任等各项应有费用。经评审确认的报价除非因特殊原因并经双方协商同意，报价人不得再要求追加任何费用。

提醒：报价为采购清单总价。报价文件中只能提供唯一明确报价。

## 五、报价文件要求

报价人应按照下列内容及顺序编写、装订报价文件。**报价文件中所有资格性、符合性证明材料均应当按照要求提供完整、全面、清晰可辨的证明材料，如为“复印件、扫描件、网页打印件”均应当加盖报价人单位公章方为有效**。

（一）报价文件的构成、顺序及要求

1.报价文件封面；

2.目录；

**3.资格性审查材料，包括但不限于：**

（1）营业执照（或事业法人登记证等相关证明）副本复印件；

（2）相关资质证书或许可证书等复印件；

**4.符合性审查材料，包括但不限于：**

（1）提供法人或负责人资格证明、授权委托书；

（2）报价一览表；

（3）报价明细表；

（4）“技术（服务）条款响应表”和“商务条款响应表”；

（5）报价人声明及承诺；

5.证明材料等；

（二）报价文件的份数、签署和封装

1.报价人必须制作报价文件。报价文件份数为正本1份，副本2份。报价文件应当清楚地标明“正本”和“副本”，“副本”可由“正本”复印，当“副本”和“正本”内容不一致时，以正本为准。报价文件的“正本”和所有“副本”**一并装入同一密封袋（不要分开密封）**。将密封袋密封后加盖与报价人单位一致的有效印章。报价文件以电子形式提交，应当加密。报价文件应规定时间内由评审小组现场拆封。评审小组需确认报价文件的密封性并作记录。

2.报价文件一经送达，无论报价人是否推荐成交，其报价文件不予退还。

（三）报价响应和偏差

1.报价文件应当对采购书的所有技术规格及性能指标、实质性要求和条件作出满足性或更有利于采购单位的响应。

2.采购书中如果规定了可以偏差的范围和最高偏差项数的，则超出偏差范围和最高偏差项数的报价将被否决。

3.报价文件对采购书的全部偏差，均应在报价文件的“技术（服务）条款响应表”和“商务条款响应表”中列明，除列明的内容外，视为报价人完全响应采购书的全部要求。报价人如不提供“技术（服务）条款响应表”和“商务条款响应表”，或仅提供空白表格，将被视为没有实质性响应采购书。

4.特殊情形处理：原则上“报价一览表”中的“报价总价”、“报价明细表”中的“报价总价”应当一致，如果出现不一致情形，以“报价一览表”中的“报价总价”为准。如果出现“报价一览表”中的大、小写金额不一致情形，以大写金额为准。

（四）报价无效情况

1.报价文件送达的时间超过规定的报价文件送达截止时间。

2.报价文件内容不符合“资格性”、“符合性”审查要求，或不满足采购需求星号条款要求。

3.报价超过采购预算；出现两个或多个报价。

4.报价文件含有采购单位不能接受的附加条件。

## 六、评审方法及原则

本项目采用评审方法 （一） 。

**（一）评审方法一：满足资格性和符合性要求的供应商中，按报价最低成交或技术服务成交。**

1.资格性和符合性评审（评审表见附表1）：

评审小组依据采购书规定的要求，对报价文件中的资格性、符合性条件进行审核。对报价文件是否满足采购需求星号条款进行审查。未通过的报价人不能确定为成交供应商。

**2、详细性评审：**评审小组按照报价最低原则确定成交供应商。有效报价最低的的供应商推荐为成交供应商。最低报价相等时，由采购方代表确定1家作为成交供应商。

**（二）评审方法二：评审小组对符合响应条件的供应商进行综合评审，综合得分最高推荐为成交供应商。**

1.资格性和符合性评审（评审表见附表1）

评审小组依据采购书规定的要求，对报价文件中的资格性、符合性条件进行审核。对报价文件是否满足采购需求星号条款进行审查。未通过的报价人不能确定为成交供应商。

**2.详细性评审**（评审表见附表2）**：**

评审小组按综合得分由高到低推荐成交供应商。综合得分相等时，以报价低的优先，报价也相等时，以技术质量因素得分高的优先，技术质量因素得分也相等时，由采购方代表确定1家作为成交供应商。

**（三）评审方法三：评审小组与符合响应条件的供应商进行一轮或多轮谈判确定具体采购需求后，按最低报价或综合评审得分最高推荐成交供应商。**

1.资格性和符合性评审（评审表见附表1）

评审小组依据采购书规定的要求，对报价文件中的资格性、符合性条件进行审核。未通过的报价人不能确定为成交供应商。

2.谈判

第一步：分别请有效报价人对采购项目的响应情况进行介绍，包括：是否完全响应采购书要求、项目的组织方案、报价的依据、服务质保承诺、需要明确的问题等。时间5分钟。评审小组集中与单一供应商分别进行，并给予所有参加报价的供应商平等的谈判机会。

供应商回答评委的质疑与提问，对技术（服务）要求、商务要求等内容双方协商。

第二步：通过谈判，了解报价人对项目的理解，斟酌自己的技术需求是否有欠缺，并补充完善。将完善后的内容向所有有效报价人进行确认，由报价人进行二次报价，第二次报价将作为最终报价。在采购需求没有实质性变化的情况下，第二次报价应当不高于第一次报价，否则第二次报价无效，以第一次报价为准。

评审小组应根据具体谈判情况制作谈判记录。

1. 定标

本项目采用方式 定标。

方式一：评审小组推荐第二次有效报价最低的供应商为成交供应商。最低报价相等时，由采购方代表确定1家作为成交供应商。

方式二：评审小组按综合得分（评审表见附表2）由高到低推荐成交供应商。综合得分相等时，以报价低的优先，报价也相等时，以技术质量因素得分高的优先，技术质量因素得分也相等时，由采购方代表确定1家作为中标候选人。

## 七、成交供应商确定

采购单位应对评审小组推荐的成交供应商确认后，在发出采购结果公告后30日内与成交供应商签订采购合同。若成交供应商放弃成交资格或不按照学校采购制度的规定签订合同或被采购单位单方面解除合同的，采购单位有权依照排名先后顺序依次选择其他供应商作为成交供应商。

**附表1**

**资格性与符合性审查表**

**（资格性审查内容应与“三、报价人资格”内容一致）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **审查内容及要求** | |
| **（一）资格性审查** | | |
| **序号** | **审查内容及标准** | **审查结果** |
| **1** | 具有独立承担民事责任的能力：在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织，提交有效的营业执照（或事业法人登记证等相关证明）副本复印件。分支机构报价的，须提供总公司和分公司营业执照副本复印件。 |  |
| **2** | 报价人未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单（即税收违法黑名单）或政府采购严重违法失信行为”记录名单；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。（以采购单位于报价截止日当天在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）及中国政府采购网（http://www.ccgp.gov.cn/）查询结果为准，如相关失信记录已失效，报价人需提供相关证明资料） |  |
| **3** | .... |  |
| **（二）符合性审查** | | |
| **序号** | **审查内容及标准** | **审查结果** |
| **1** | 提供法人或负责人资格证明；授权委托书 |  |
| **2** | 提供报价一览表 |  |
| **3** | 提供报价明细表 |  |
| **4** | 提供“技术（服务）条款响应表”和“商务条款响应表” |  |
| **5** | 提供报价人声明及承诺 |  |
| **6** | 未出现采购单位无法接受的附加条件 |  |
| **结论** | |  |

**备注：**

1.本表应与采购书中相关条款内容一致的。

2.每一项符合的打“〇”，不符合的打“×”。打“×”的，请说明理由。

3.“结论”一栏填写“通过”、“不通过”；任何一项出现“×”的，结论均为不通过；不通过的，为无效报价。

4.如“结论”意见不统一时，采用少数服从多数的原则确定评审结果，相关情况记录在评审报告中。

# 第二部分 采购需求书

## 一、技术（服务）要求

中标供应商负责广州校区图书馆中央空调（含正心堂）设备的维护保养、设备维护检测、循环水质处理、水质检测及日常设备维护维修过程所需的单件单价在500元以下（含500元）零部件、易损件等的更换**，**费用含在维保费中，采购人不再单独支付，采购人现有设备基本情况详见下表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目内容** | **规格型号** | **单位** | **数量** | **合同期限** | **保养要求** |
| 1 | 水冷螺杆式冷水机组 | 约克，制冷量：1487KW（423USRT） | 台 | 2 | 自合同正式签订之日起1年。 | 严格按照附件**《中央空调系统设备维护保养服务要求》**执行相关维保工作。 |
| 2 | 水冷螺杆式冷水机组 | 约克，制冷量：700KW（199USRT） | 台 | 1 |
| 3 | 离心式冷冻水泵 | 流量：300m³/h;电功率45KW | 台 | 3 |
| 4 | 离心式冷冻水泵 | 流量：160m³/h;电功率22KW | 台 | 1 |
| 5 | 离心式冷却水泵 | 流量：350m³/h;电功率37KW | 台 | 3 |
| 6 | 离心式冷却水泵 | 流量：160m³/h;电功率22KW | 台 | 1 |
| 7 | 方型横流式冷却塔 | 水量：350m³/h，电功率11KW，补水量3.85m³/h | 台 | 2 |
| 8 | 方型横流式冷却塔 | 水量：175m³/h，电功率4KW，补水量1.9m³/h | 台 | 1 |
| 9 | 立式空气处理机(四排） | 供冷量：43.8KW，风量7000m³/h | 台 | 2 |
| 10 | 立式空气处理机(四排） | 供冷量：150KW，风量25000m³/h | 台 | 2 |
| 11 | 立式空气处理机(四排） | 供冷量：61KW，风量10000m³/h | 台 | 6 |
| 12 | 立式空气处理机(四排） | 供冷量：122KW，风量18000m³/h | 台 | 4 |
| 13 | 立式空气处理机(六排） | 供冷量：180KW，风量25000m³/h | 台 | 2 |
| 14 | 立式空气处理机(四排） | 供冷量：97.6KW，风量15000m³/h | 台 | 4 |
| 15 | 吊顶式空气处理机(六排） | 供冷量：33KW，风量4000m³/h | 台 | 8 |
| 16 | 立式空气处理机(四排） | 供冷量：76.5KW，风量12000m³/h | 台 | 11 |
| 17 | 吊顶式空气处理机(四排） | 供冷量：38KW，风量7000m³/h | 台 | 4 |
| 18 | 吊顶式空气处理机(四排） | 供冷量：43KW，风量8000m³/h | 台 | 4 |
| 19 | 吊顶式空气处理机(四排） | 供冷量：60KW，风量12000m³/h | 台 | 2 |
| 20 | 吊顶式空气处理机(四排） | 供冷量：26KW，风量5000m³/h | 台 | 2 | 自合同正式签订之日起1年。 | 严格按照附件**《中央空调系统设备维护保养服务要求》**执行相关维保工作。 |
| 21 | 吊顶式空气处理机(四排） | 供冷量：8.4KW，风量1000m³/h | 台 | 2 |
| 22 | 吊顶式空气处理机(四排） | 供冷量：25.8KW，风量3000m³/h | 台 | 2 |
| 23 | 立式空气处理机(四排） | 供冷量：114KW，风量10000m³/h | 台 | 1 |
| 24 | 吊顶式全热交换器 | 风量：3000m³/h | 台 | 19 |
| 25 | 吊顶式全热交换器 | 风量：5000m³/h | 台 | 4 |
| 26 | 卧式暗装风机盘管 | 冷量：2.83KW，风量510m³/h | 台 | 12 |
| 27 | 卧式暗装风机盘管 | 冷量：3.83KW，风量680m³/h | 台 | 14 |
| 28 | 卧式暗装风机盘管 | 冷量：4.51KW，风量850m³/h | 台 | 25 |
| 29 | 卧式暗装风机盘管 | 冷量：5.115KW，风量1020m³/h | 台 | 18 |
| 30 | 卧式暗装风机盘管 | 冷量：5.115KW，风量1020m³/h | 台 | 4 |
| 31 | 卧式暗装风机盘管 | 冷量：7.61KW，风量1360m³/h | 台 | 9 |
| 32 | 卧式暗装风机盘管 | 冷量：7.61KW，风量1360m³/h | 台 | 4 |
| 33 | 卧式暗装风机盘管 | 冷量：8.4KW，风量1700m³/h | 台 | 4 |
| 34 | 膨胀水箱 | 2.0m³ | 个 | 1 |
| 35 | 电动比例积分阀 | DN80 | 个 | 4 |
| 36 | 电动比例积分阀 | DN65 | 个 | 56 |
| 37 | 电动比例积分阀 | DN50 | 个 | 20 |
| 38 | 电动比例积分阀 | DN40 | 个 | 24 |
| 39 | 电动二通阀 | DN20 | 个 | 99 |
| 40 | 闸阀 | DN20 | 个 | 198 |
| 41 | 压差流量旁通阀 | DN200 | 套 | 1 |
| 42 | 电子水处理器 | DN350 | 台 | 2 |
| 43 | 中央空调机房电控柜 | 配套 | 组 | 1 |
| 44 | 中央空调循环水质处理 | 含药剂、人工 | 项 | 1 |
| 45 | 风冷模块机组 | 美的LSQWRF(65)N/A-G  电压：380V制冷量：65KW，冷媒：R22/12KG | 台 | 3 |
| 46 | 空调水泵 | 广一水泵GDD80-20  流量42m3/h 功率5.5KW | 台 | 2 |
| 47 | 膨胀水箱 | 广州一铭BX-1  1.5m3 | 台 | 1 |
| 48 | 管道风机 | 捷西TP-1，1000CMH | 台 | 1 |
| 49 | 管道风机 | 捷西TP-2，1000CMH | 台 | 1 |
| 50 | 排风机 | 捷西PF-1、1500CMH | 台 | 1 |
| 51 | 排风机 | 捷西PF-2、3000CMH | 台 | 1 |
| 52 | 排风机 | 捷西PF-3、4000CMH | 台 | 1 |
| 53 | 立式空气处理机 | 美的MKS15L，供冷量782KW 功率4Kw | 台 | 1 |
| 54 | 立式新风处理机 | 美的XFJ-3，供冷量782KW 功率4Kw | 台 | 1 | 自合同正式签订之日起1年。 | 严格按照附件**《中央空调系统设备维护保养服务要求》**执行相关维保工作。 |
| 55 | 卧式风机盘管 | 美的PF-68WA-Z3，冷量：3.83KW，风量：680m3/h | 台 | 5 |
| 56 | 卧式风机盘管 | 美的PF-102WA-Z3，冷量：5.11KW，风量：1020m3/h | 台 | 5 |

## （一）技术要求

维护保养标准：中标供应商应按国家行业标准和操作规程进行维护保养，广州校区图书馆约克中央空调和正心堂美的空调每次维护保养后应达到《空调通风系统运行管理规范》、《空调通风系统清洗规范》、《公共场所集中空调通风系统卫生管理办法》等国家相关规定的标准，具体内容见附件:《中央空调系统设备维护保养服务要求》。

**（二）其他要求：**

1.合同期内，中标供应商应当按照《空调通风系统运行管理标准GB50365-2019》及《中央空调循环水及循环冷却水水质标准DB44／T115－2000》等国家相关规定的产品标准检验项目要求，进行维护保养。

2.每年对负责保养的中央空调设备进行一次全面检修，以确保空调安全运行及符合技术监督局的检查要求。中央空调系统设备在正常使用中发生故障时，中标供应商应在接到报修通知2小时内派员到达现场进行维修。中标供应商提供24小时服务，随时响应救援。一般故障，中标供应商必须在24小时内修好设备，并保证空调设备正常运行。大故障，如：中央空调主机压缩机故障，控制主板损坏、系统泄露等，中标供应商应无条件响应采购人要求，启用备用系统，保障中央空调系统的正常运行，并于24小时内提交维修处理方案。

3.更换500元以上（含500元）的零配件维修，中标供应商需以书面形式出具设备故障原因及解决办法的函（加盖单位公章）给采购人，采购人同意后，方可进行配件更换。超过500元零配件更换，双方进行议价确认。设备维修结束后，维修人员需向采购人出具服务维修单，注明维修日期、维修人员、维修地点、故障及原因分析、修复结果、用户确认等。

4.发生空调爆管漏水事故，中标供应商必须在接到通知1小时内派员到达现场进行抢修。

5.中标供应商需按附件《中央空调系统设备维护保养服务需求》约定进行约克中央空调设备和正心堂美的空调设备的运行安全检查。如因设备老化损坏及存在安全隐患需要维修及更换零件，中标供应商应及时通知采购人，提出对该项目的维修期限和报价清单。

6.在空调设备维修、保养工作期间，中标供应商必须放置醒目的标牌提示或张贴告示通知、标语，所有维保人员必须持证上岗，并配有中标供应商统一的着装，佩戴工作证，并于合同签订后10日内向采购人提交进场人员的信息资料进行备案（身份证复印件，上岗证复印件，高空作业证等有效证件）。

7.合同期内，中标供应商保证采购人中央空调设备的正常运行。因中标供应商违反操作规程而造成空调设备的损坏，其维修费由中标供应商全额承担。因中标供应商保养不善而引起的事故责任和造成采购人的直接经济损失，由中标供应商负责承担。

8.合同期内，中央空调设备出现紧急故障状况或采购人提出特殊紧急的维护、保养、检查要求时，中标供应商必须立即作出响应和采取相应措施，确保中央空调的正常运行。

9.合同期内，采购人有重大活动或特殊情况(如：重大节日或以采购人的名义举办的大型活动、包括但不限于校庆、毕业礼、开学季、新生体检和毕业生体检、大型体育、文化、艺术、课外学术科技竞赛、学校组织大型考试、大型招聘会、或会议等等），或采购人提出特殊紧急的维护、保养、检查要求时，中标供应商须按采购人要求派遣1名取得相应的《特种设备操作证》专业技术人员到达现场，提供全程监护服务，确保空调设备的正常运行。

10.必要时，中标供应商应无条件提供安全的配件替代品以保证北校区图书馆约克中央空调和正心堂美的空调设备正常运行。

11.合同期内，中标供应商每季度对采购人使用部门（图书馆）及监管部门（后勤处）等工作人员提供操作规范、技术培训等。

12.合同期内，中标供应商完成项目检修保养记录、维修清单、中央空调系统水质化验报告等必须经使用部门（图书馆）及监管部门（后勤处）签名确认方为有效，否则视为未完成当月维保工作，按违约处理。

13.合同期满，中标供应商须完整地将本项目维保过程资料移交给采购人，并配合采购人完成新一期维保工作的交接，确保设备维保工作正常开展。

**二、商务要求**

**（一）服务期及地点：**

1.服务期：自合同签订之日起1年。

2.服务地点：广州市海珠区仑头路21号广东财经大学。

**（二）履约保证金**

中标供应商与采购人签订合同后10个工作日内，向采购人以转账方式提交合同价的5%作为履约保证金。若中标供应商有违约行为，采购人应在履约保证金中先扣除违约金额，再无息退还剩余的履约金，履约保证金不够扣的采购人有权从维保费中扣除，如没有违约行为，履约保证金在合同期满后30个工作日内由采购人向中标供应商一次性无息退还。

**（三）结算与付款方式**

维护保养服务费的支付方式：每季度支付一次，本季度维护保养费用发票中标供应商必须在下一季度的第一个月的10日前交给采购人，采购人走完报账程序后一次性付清（寒、暑假期间的支付由双方另行协商）。付款方式：银行网转。

**（四）违约责任**

1.中标供应商未征得采购人同意，不得转让本项目中标供应商任何的权利和义务。否则，采购人将终止合同，并没收履约保证金。

2. 由于中标供应商服务管理不善，导致同一问题在一季度内出现两次，采购人向中标供应商发出限期整改通知书，中标供应商必须限期整改，如未按质、按时整改或整改后仍不合格的，采购人有权按违约处理，扣除合同总金额**2%**的违约金。若同一问题在一季度内整改二次后仍不合格的，采购人有权提前终止合同，并没收履约保证金。

3.中标供应商提供假冒、劣质或以次充好的产品，按有关规定处罚。中标供应商必须承担由于产品质量、安装不当等引发的事故（财产损失、人身伤亡）责任和全部费用。

4. 在合同期内，中标供应商未在合同约定时间内修好中央空调设备或中标供应商不及时提供零配件、超时提供维修报价方案，采购人有权按违约处理，并扣除违约金**500元**/次。

5. 由于中标供应商的原因导致中央空调系统设备无法达到《公共场所集中空调通风系统卫生管理办法》的标准，因此造成的责任和费用全部由中标供应商承担。如发生空调爆管漏水事故，中标供应商必须在接到通知1小时内派员到达现场进行抢修，如出现爆管漏水事故，中标供应商超出1小时才能到场抢修的，采购人有权按违约处理，并扣除违约金**500元**/次，合同期内累计出现2次紧急状况抢修超出1小时才能到达现场，采购人有权终止合同，并没收履约保证金。

6. 中标供应商必须按照《空调通风系统运行管理标准/GB50365—2019》以及双方约定的保养项目、时间进行工作。每次保养工作完毕，经双方对空调设备维修及保养的每一个项目进行验收，符合要求的应在《技术服务报告》、《冷却水塔定期检修保养记录表》、《水泵定期检修保养记录表》及《机组检修保养记录表》上签名确认。如中标供应商维护保养达不到合同约定的维修、保养标准或要求的，采购人有权拒绝签名，并按照合同总价的5%标准支付违约金。

7. 中标供应商必须提供优质服务，现场保养人员必须服务到位，工作认真细致，态度诚恳，按质按量完成中央空调设备各项维修，保养工作。服从采购人管理。如出现不服从管理现象，采购人通知（电话或微信）中标供应商马上进行返工，如继续出现该现象，采购人有权按违约处理，并扣除违约金500元/次。

8.中央空调主机如需进行压力容器安全检测，经第三方检测机构检测结果合格的，检测费用由采购人支付。如因中标供应商日常对中央空调主机压力容器维护保养不到位等原因，导致检测结果不合格的，因此造成的责任和产生的所有费用由中标供应商全部承担。

9.合同期内必须要采购人陪同取水样进行完整化学分析，以确保处理效果，并送交有资质第三方分析报告，每年一次，如检测水质报告不合格，中标供应商须按合同总价的3%标准支付违约金。

10.中标供应商维保服务未达到附件《中央空调系统设备维护保养服务要求》“（一）约克中央空调主机维保作业要求”至“（六）循环水质处理维护保养求”标准为中标供应商提供服务的，如年度检修、预防性保养、任务行动清单及服务频率、冷却、冷冻水泵维护保养要求、冷却水塔维护保养要求、仪表、阀门的水循环管道部分维护保养要求、末端设备（风机盘管、风柜）的维护保养要求等条款，采购人有权当做违约处理，并扣除违约金500元／台／次，从履约保证金中扣除。合同期内如违约累计2次（含2次）以上的，中标供应商发出限期整改通知书，中标供应商必须限期整改，如未按质、按时整改或整改后仍不合格的，采购人有权终止合同，并没收履约保证金，且采购人有权把违约情况上报至“信用中国”、“信用广东”、“中国政府采购网”管理部门。

## 其他重要事项说明或要求

详见附件：

附件1：《中央空调系统设备维护保养服务要求》

附件2：《技术服务报告》

附件3：《冷却水塔定期检修保养记录表》

附件4：《水泵定期检修保养记录表》

附件5：《机组检修保养记录表》

**附件1：中央空调系统设备维护保养服务要求：**

1. **约克中央空调主机维保作业要求**

**（一）启动前的准备和检查**

供冷季节运行前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.检查制冷剂液位和油位；

2.检查和测试所有运行控制和安全控制功能；

3.与操作人员一起温习操作步骤，查看机组历史记录；

4.配合检查水系统的运行情况；

5.检查调整微电脑控制中心的设定值；

6.启动冷水机组，检查整个系统的运行状况，记录机组运行参数；

7.根据运行记录，分析处理机组问题；

8.提供检修保养报告。

**（二）运行期间检查**

机组运行期间，要求每月进行一次下列各项检查，确保机组在整个供冷季节都能高效、可靠运行：

1.检查冷水机组，调整安全控制装置；

2.检查控制装置的运行；

3.检查油位和制冷剂液位；

4.检查润滑系统；

5.检查回油系统；

6.检查电机和启动器的运行；

7.记录运行状态参数，分析确认机组运行正常，必要时进行机组检修；

8.记录和报告要求的备件；

9.每月一次进行泄漏检查；

10.检查水系统运行情况（包括水泵、水塔、水流开关及阀门）。

**（三）年度检修与预防性保养**

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，为下一个供冷季节的运行作好准备：

1.检查压缩机—电机组的下列各项环节,对存在异常状况的进行相应处理措施，完成预防性保养的各项任务；

●润滑油油位、油压、油温

●吸气温度排气温度

●过滤器压差

●滑卸载电磁阀工作状况

●外观有无渗油现象

●压缩机有无异常振动及噪音

●各电磁阀

2.检查压缩机润滑油系统，根据实际情况确定是否更换冷冻油及过滤芯；

3.执行各项正确操作程序，检查电机启动器；

4.检查控制面板，确定各操作状态是否正常；

5.检查冷凝器、蒸发器的下列各运行环节, 对存在异常状况的进行相应处理措施，完成预防性保养的各项任务；

●冷冻水进、出水压力

●冷冻水进、出水温度

●蒸发器冷媒压力

●蒸发器冷媒温度

●冷却水进、出水压力

●冷却水进、出水温度

●冷凝器冷媒压力

●冷凝器冷媒温度

6.检查系统的泄漏、制冷剂，并给予正确及时的处理；保障制冷循环

7.处于正常平衡状态；

8.其它本要求未尽细则。

**（四）任务行动清单及服务频率**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 任务 | 年度保养清理 | 例行运行检查 | 季前开机检查 |
| 频率 | 1年1 次 | 1年12次 | 1年1 次 |
| 具  体  内  容 | 提供现场服务报告  根据需求进行设备润滑  机组泄漏测试  校核运行控制元件  检查主接触器  调紧电气连接  检查起动电缆和控制接触器  检查仪表/指示灯  校核电机电流和电压  校核控制元件  校核水流开关  复核和分析数据  对系统电气设备的绝缘检测（如隔离开关、主令开关、接触器、电机等）  清理或更换滤油器  清理或更换干燥过滤器  根据要求更换主机冷冻油  清理现场  离开时提供报告并提出建议 | 提供现场服务报告  检查机组常规运行情况  检查控制、电源和管道系统  检查安全/运行控制装置  检查制冷剂充注量  检查主运行电缆和主运行接触器  检查仪表/指示灯  记录和分析蒸发器制冷剂压力  记录和分析冷冻水进出水温度  记录和分析冷冻水进出水压力  记录和分析冷凝器制冷剂压力  记录和分析冷却水进出水温度  记录和分析冷却水进出水压力  检查设备润滑系统的工作情况  检查油润滑系统运行情况  检查压缩机电机运行情况  检查制冷系统运行状况  根据需要进行润滑  根据要求调整设备  根据要求调整运行/控制装置  清理现场  提供现场工作报告并提出建议 | 提供现场服务报告  检查控制、电源和管道系统  检查起动电缆和接触器  恢复供电  检查水流  启动设备  检查机组常规运行情况、条件  记录冷冻水压差  记录冷水进、出口温度  记录冷冻水泵压力差  记录冷却器温差  记录冷却器制冷剂压力、温度  记录冷凝器温差  记录冷凝器冷却水进、出口温度  记录冷凝器冷凝温差  记录冷凝器压力  记录冷凝器制冷剂压力、温度  记录过冷却器温度(如果适用)  记录冷凝器冷却水压差  记录冷凝器冷却水进口压力  记录冷凝器冷却水出口压力  记录冷凝水泵压力差  记录油位和颜色  记录油压差  记录油泵电流  记录油分离器温度  记录油箱温度  记录供油压力  记录油/气压  记录制冷饱和温度  检查运行状况是否符合设计标准  检查制冷剂充注量  检查泄漏  根据需要进行润滑  根据要求调整设备  根据要求调整运行/控制装置  根据要求进行防锈处理，防止设备过早老化  清理现场  提供现场工作报告并提出建议 |

1. **冷却、冷冻水泵维护保养要求**

**任务行动清单及服务频率**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **任务** | **年度保养清理** | **例行运行检查** |
| **服务频率** | **1年1次** | **1年12次** |
| 具体内容 | 提供现场服务报告  检查机组常规运行情况  停机并对电气回路上锁  清洁泵的电机和基座  检查轴的水平  测量水泵电机绝缘情况  根据需要检查和校正连轴器  根据需要检查清洁过滤网  用油漆表明机器上铁锈的位置  检查电机驱动状况  检查轴和密封是否泄漏  清洁密封泵油箱  根据需要清洁泵体及电机表面  根据需要进行润滑  根据要求进行防锈处理，防止设备过早老化  恢复供电  固定紧固件  启动设备  检查电压和电流(满载对比运行)  清理现场  离开时提供报告并提出建议 | 提供现场服务报告  检查是否有漏水情况  检查是否有异常振动  检查泵体及电机表面温度  检查水泵电机电流  根据需求进行设备润滑  根据需求测量电机绝缘  检查防泄漏密封垫  检查水封/阀门  检查机组常规运行条件  检测所有的排水盘和排水管路  检测所有的压力表和温度表  检查出入水温度  检查出入水压力  检查过滤器  清理现场  报告用户离开并给出建议，并需甲方签字 |

1. **冷却水塔维护保养要求**

**任务行动清单及服务频率**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **任务** | **年度保养** | **例行运行检查** |
| **服务频率** | **1年1次** | **1年12次** |
| 具体内容 | 提供现场服务报告  检查设备常规运行情况  检测所有的接、排水盘和排水管路  清洁所有接、排水盘和排水管路  检查电机传动机构的运行状况  检查冷却塔的填料  检查电机绝缘状况  检查电机及水塔表面老化状况  根据需要清理电机及水塔表面污染物  根据需要对电机及水塔表面进行防锈处理  检查电机启动运行状况  检查所有紧固件  检查布水器组件  检查起动电缆和控制元件  清洁吸气室的灰尘和碎屑  清洁喷嘴  清洁过滤网  根据需要进行润滑  固定紧固件  启动设备  清理现场  离开时提供报告并提出建议 | 提供现场服务报告  对设备进行内部及表面检查  检查设备常规运行条件  检查设备的常规运行情况  检查水塔电机的供电电压  检查水塔电机的运行电流  检查水塔电机的运行震动情况  检查水塔电机传动机构的运行情况  检查水塔布水机构的运行情况  检查水塔固定机构的紧固情况  检查水塔接、排盘是否有漏水情况  检查水塔进、出水阀门是否有漏水情况  检查水塔进、出水阀门的工作情况  根据需要对水塔进、出水阀门进行润滑  检查水塔补水阀门的工作情况  检查水塔的热交换情况  检查水塔的进、出水温度和压力  清理现场  报告用户离开并给出建议，并需甲方签字 |

1. **仪表、阀门等水循环管道部分维护保养要求**

**（一）节制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.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。

5.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。

6.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。

7.每年检查一次电磁阀和电动压差调节阀。

8.每月提供以上工作内容的书面记录。

**（二）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，

2.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。

**（三）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。

1. **末端设备（风机盘管、风柜）的维护保养要求**

**（一）空调末端系统定期检查保养频率**

1.空调末端系统：每年夏冬之初进行一次杀菌、消毒、净化处理，去除微生物滋生，消灭细菌根源，使风机/风管所送调节风符合空气卫生标准。

2.风机电动机保养：3月一次

3.控制电源检查：3月一次

4.正常使用检查开关阀门及温控开关：3月一次

5.水流开关：3月一次

6.排气阀、补水阀检查：1月一次

7.室内风道检查修补：每年一次

8.换热器翅片及空调风管清洗：

每年进行一次检查评估，确认是否需要进行清洗，如需要，应提供《空调风管与通风设备清洗项目建议报告》给采购人，以供采购人进行立项及组织相应的采购和实施，确保空调通风系统符合卫生管理要求。

**（二）空调末端设备维护保养工作内容**

1.每月清洗风机盘管、新风柜、空气处理器回风滤网一次，并进行消毒处理。

2.每月检查风机盘管及风柜接水盘，有堵塞时疏通排水管。

3.每月检查风机盘管温控电磁阀开关及比例积分控制阀的动作情况，不正常或控制失灵要及时修理或更换。

4.每月检查送风机工作状况，及时调整风柜皮带松紧度或更换皮带，如有出现轴承损坏的更换轴承。

5.每季对送风机轴承进行添加润滑油。

6.定期更换洁净空调的中高效过滤器，以及检查各空气处理器回风滤网是否存在破损，如有破损需及时更换。

7.定期检查空气处理器、送风机、排风机控制箱，紧固各接线端子，检查其工作状况是否处于正常。

8.每月提交检查报告。

9.附件：《末端设备保养工作标准》

（1）检查电机的绝缘电阻及检查主回路的接线端子是否松动。

（2）调整皮带松紧度，紧固电机地脚螺钉。

（3）清洗电机风轮，并检查风轮的灵活性。

（4）检查风柜冷冻水进出口水管上的阀门，转动是否灵活（必要时加少许黄油润滑）。

（5）开机测定电机的三相电流值及电压值，并听取设备各部件运转声音有无异常。

（6）连续运转一小时以上，验证检修后的质量。

**（三）末端风柜、新风机/新风柜、空调机柜、排风机维护保养要点：**

1.每月清洗尘网，以确保表冷器的换热效率，过滤网如堵塞或损坏负责更换。

2.表冷器翅片及空调风管：

每年进行一次检查评估，确认是否需要进行清洗，如需要，应提供《空调风管与通风设备清洗项目建议报告》给采购人，以供采购人进行立项及组织相应的采购和实施，确保空调通风系统符合卫生管理要求。

3.处理上述设备运行过程中出现的各项故障问题和维修，同时做好保养工作，保证广州校区北图书馆中央空调（含正心堂空调）的正常供冷、供热。

**（四）风机盘管维护保养要点**

1.运行季节每月清洗一次过滤网，如有堵塞或损坏进行更换。

2.每年对电机、风机、皮带进行保养，如有损坏进行更换。

3.检查风机是否转动灵活，如有阻滞现象，则应加注润滑油；如有异常磨擦响声，则应更换风机轴承。

4.用500V表检测风机电机线圈绝缘电阻应不低于0.5MΩ，否则应整修处理。检查电容有无变形、鼓胀或开裂，如有则应有更换同规格电容；检查各接线头是否牢固，是否有过热迹象，如有则做相应整修。

5.拧紧所有紧固件。

6.处理设备运行过程中出现的各项故障问题和维修，同时做好保养工作，保证空调正常运行。

1. **循环水质处理维护保养要求**

**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。

（6）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。

（7）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；根据水质情况，每月定期清洗冷却水塔。

（8）若冬天停机，由进行“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、冷冻水部分年度全系统化学清洗项目**

（该系统因密封循环而只需考虑杀菌缓蚀处理）

（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：

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。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、水处理后的水质执行“DB44／T115－2000”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、冷却塔和膨胀水箱全年技术服务内容维护项目：**

**每月：**

（1）检查冷却塔运行情况及水质情况。

（2）根据水质情况对管道内循环水系统投加保养药剂。

（3）清洗冷却塔，并进行适当的排污。

（4）抽取冷却、冷冻水样化验，并提交水质分析报告。

**每年：**

（1）年度大系统全面的杀菌、清洗、冲洗、钝化、预膜处理。

（2）清洗冷却水塔、清理水塔底盘的污垢。

（3）膨胀水箱（补水箱）清洗处理（每季度）。

（4）停机期间投加系统湿保养药剂。

**附件2：技术服务报告**

**技 术 服 务 报 告**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用户名称 | |  | 服务地点 |  | | |
| 作业时间 | | 20 年 月 日 时　～ 20　 年 月 日 　 时 | | | 工作单号 |  |
| 作业项目 | |  | | | | |
| 设备信息 | |  | | | | |
| **诊断·处理·建议** |  | | | | | |

服务人员 　 　 客户签署 　 　 回访电话 　 　 完成日期

**附件3：冷却水塔定期检修保养记录表**

**冷却水塔定期检修保养记录表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **月度检查项目** | 号冷却水塔工作项目 | | 号冷却水塔工作项目 | 号冷却水塔工作项目 | |
| 水位 □ 正常 □ 异常 | | 水位 □ 正常 □ 异常 | 水位 □ 正常 □ 异常 | |
| 补给水浮球阀　　 　□ 正常 □ 异常 | | 补给水浮球阀　　　 □ 正常 □ 异常 | 补给水浮球阀　　　 □ 正常 □ 异常 | |
| 布水器　　　　　 　□ 正常 □ 异常 | | 布水器　　　　　 □ 正常 □ 异常 | 布水器　　　　　 　□ 正常 □ 异常 | |
| 风机叶响声　　　　 □ 正常 □ 异常 | | 风机叶响声　　　 □ 正常 □ 异常 | 风机叶响声　　　　 □ 正常 □ 异常 | |
| 电机轴承响声　　　 □ 正常 □ 异常 | | 电机轴承响声　　 □ 正常 □ 异常 | 电机轴承响声　　 　□ 正常 □ 异常 | |
| 水塔联接件紧固状况 □ 正常 □ 异常 | | 水塔联接件紧固状况 □ 正常 □ 异常 | 水塔联接件紧固状况 □ 正常 □ 异常 | |
| 电机接线盒密封情况 □ 正常 □ 异常 | | 电机接线盒密封情况 □ 正常 □ 异常 | 电机接线盒密封情况 □ 正常 □ 异常 | |
| 风扇电机相电压测量 □ 正常 □ 异常 | | 风扇电机相电压测量 □ 正常 □ 异常 | 风扇电机相电压测量 □ 正常 □ 异常 | |
| 风扇电机线电流测量 □ 正常 □ 异常 | | 风扇电机线电流测量 □ 正常 □ 异常 | 风扇电机线电流测量 □ 正常 □ 异常 | |
| 传动皮带松紧程度 □ 正常 □ 异常 | | 传动皮带松紧程度 □ 正常 □ 异常 | 传动皮带松紧程度 □ 正常 □ 异常 | |
| 传动皮带防护罩状态 □ 正常 □ 异常 | | 传动皮带防护罩状态 □ 正常 □ 异常 | 传动皮带防护罩状态 □ 正常 □ 异常 | |
| **季度检查项目** | 紧固电机机座　　 □ 正常 □ 异常 | | 紧固电机机座　　 □ 正常 □ 异常 | 紧固电机机座　　 □ 正常 □ 异常 | |
| 紧固风扇叶　　 □ 正常 □ 异常 | | 紧固风扇叶　　 □ 正常 □ 异常 | 紧固风扇叶　　 □ 正常 □ 异常 | |
| 紧固各接线端子 □ 正常 □ 异常 | | 紧固各接线端子 □ 正常 □ 异常 | 紧固各接线端子 □ 正常 □ 异常 | |
| 检测电机各相绝缘阻值 MΩ | | 检测电机各相绝缘阻值 MΩ | 检测电机各相绝缘阻值 MΩ | |
| 检测电机相间绝缘阻值 MΩ | | 检测电机相间绝缘阻值 MΩ | 检测电机相间绝缘阻值 MΩ | |
| 补充减速箱润滑油 □ 正常 □ 异常 | | 补充减速箱润滑油 □ 正常 □ 异常 | 补充减速箱润滑油 □ 正常 □ 异常 | |
| 调校传动装置 　 □ 正常 □ 异常 | | 调校传动装置 　□ 正常 □ 异常 | 调校传动装置 　□ 正常 □ 异常 | |
| **年度检查项目** | 更换传动皮带　　 □ 正常 □ 异常 | | 更换传动皮带　　 □ 正常 □ 异常 | 更换传动皮带　　 □ 正常 □ 异常 | |
| 更换润滑油　　 □ 正常 □ 异常 | | 更换润滑油　　 □ 正常 □ 异常 | 更换润滑油　　 □ 正常 □ 异常 | |
| 检查填料完好程度 □ 正常 □ 异常 | | 检查填料完好程度 □ 正常 □ 异常 | 检查填料完好程度 □ 正常 □ 异常 | |
| 清理电控箱 　 □ 正常 □ 异常 | | 清理电控箱 　 □ 正常 □ 异常 | 清理电控箱 　 □ 正常 □ 异常 | |
| 检测控制线路及部件 □ 正常 □ 异常 | | 检测控制线路及部件 □ 正常 □ 异常 | 检测控制线路及部件 □ 正常 □ 异常 | |
| 线路部件老化程度 □ 正常 □ 异常 | | 线路部件老化程度 □ 正常 □ 异常 | 线路部件老化程度 □ 正常 □ 异常 | |
| **诊断·处理·建议** |  | | | | |
| **管理建议** | | □ 正常使用 □ 使用时观察变化 □ 慎用，需改善 □ 禁用，需修复 | | |  |

用户名称：　 设备编号：　　　 　 　　 工作类别：□月检　□季检　□年检

维保人员 　 　 用户签署 　 　 回访电话 　 　 工作日期

**附件4：水泵定期检修保养记录表**

**水泵定期检修保养记录表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **检点** | **号水泵** | | **号水泵** | **号水泵** | |
| **运行参数** | 进水压力 Kpa | | 进水压力 Kpa | 进水压力 Kpa | |
| 出水压力 Kpa | | 出水压力 Kpa | 出水压力 Kpa | |
| 供电电压 / / V | | 供电电压 / / V | 供电电压 / / V | |
| 相电流 / / A | | 相电流 / / A | 相电流 / / A | |
| **月**  **度**  **保养** | 振动状况检查 □ 正常 □ 异常 | | 振动状况检查 □ 正常 □ 异常 | 振动状况检查 □ 正常 □ 异常 | |
| 联轴器缓冲胶检查 □ 正常 □ 异常 | | 联轴器缓冲胶检查 □ 正常 □ 异常 | 联轴器缓冲胶检查 □ 正常 □ 异常 | |
| 轴封密封检查 □ 正常 □ 异常 | | 轴封密封检查 □ 正常 □ 异常 | 轴封密封检查 □ 正常 □ 异常 | |
| 轴承响声及润滑 □ 正常 □ 异常 | | 轴承响声及润滑 □ 正常 □ 异常 | 轴承响声及润滑 □ 正常 □ 异常 | |
| 控制电路及部件状况 □ 正常 □ 异常 | | 控制电路及部件状况 □ 正常 □ 异常 | 控制电路及部件状况 □ 正常 □ 异常 | |
| 检查电机接线盒密封 □ 正常 □ 异常 | | 检查电机接线盒密封 □ 正常 □ 异常 | 检查电机接线盒密封 □ 正常 □ 异常 | |
| 电机运行温升 ℃ □ 正常 □ 异常 | | 电机运行温升 ℃ □ 正常 □ 异常 | 电机运行温升 ℃ □ 正常 □ 异常 | |
| 控制电箱清洁 □ 正常 □ 异常 | | 控制电箱清洁 □ 正常 □ 异常 | 控制电箱清洁 □ 正常 □ 异常 | |
| **季**  **度保**  **养** | 进出水管挠性联接件 □ 正常 □ 异常 | | 进出水管挠性联接件 □ 正常 □ 异常 | 进出水管挠性联接件 □ 正常 □ 异常 | |
| 联轴器间隙检查 □ 正常 □ 异常 | | 联轴器间隙检查 □ 正常 □ 异常 | 联轴器间隙检查 □ 正常 □ 异常 | |
| 紧固基座及螺栓 □ 正常 □ 异常 | | 紧固基座及螺栓 □ 正常 □ 异常 | 紧固基座及螺栓 □ 正常 □ 异常 | |
| 紧固电机接线端 □ 正常 □ 异常 | | 紧固电机接线端 □ 正常 □ 异常 | 紧固电机接线端 □ 正常 □ 异常 | |
| 清理接触器触点 □ 正常 □ 异常 | | 清理接触器触点 □ 正常 □ 异常 | 清理接触器触点 □ 正常 □ 异常 | |
| 检查补充润滑油脂 □ 正常 □ 异常 | | 检查补充润滑油脂 □ 正常 □ 异常 | 检查补充润滑油脂 □ 正常 □ 异常 | |
| 电机绕组相/地绝缘阻值 MΩ | | 电机绕组相/地绝缘阻值 MΩ | 电机绕组相/地绝缘阻值 MΩ | |
| 电机绕组相间绝缘阻值 MΩ | | 电机绕组相间绝缘阻值 MΩ | 电机绕组相间绝缘阻值 MΩ | |
| **一**  **级**  **保**  **养** | 联轴器检查调校 □ 正常 □ 异常 | | 联轴器检查调校 □ 正常 □ 异常 | 联轴器检查调校 □ 正常 □ 异常 | |
| 更换润滑油脂 □ 正常 □ 异常 | | 更换润滑油脂 □ 正常 □ 异常 | 更换润滑油脂 □ 正常 □ 异常 | |
| 清理电控箱　 □ 正常 □ 异常 | | 清理电控箱　 □ 正常 □ 异常 | 清理电控箱　 □ 正常 □ 异常 | |
| 紧固控制线路及部件 □ 正常 □ 异常 | | 紧固控制线路及部件 □ 正常 □ 异常 | 紧固控制线路及部件 □ 正常 □ 异常 | |
| 线路及部件老化检查 □ 正常 □ 异常 | | 线路及部件老化检查 □ 正常 □ 异常 | 线路及部件老化检查 □ 正常 □ 异常 | |
| 管道Y型过滤器清理 □ 正常 □ 异常 | | 管道Y型过滤器清理 □ 正常 □ 异常 | 管道Y型过滤器清理 □ 正常 □ 异常 | |
| **诊断**  **·处理·建议** |  | | | | |
| **管理建议** | | □ 正常使用 □ 使用时观察变化 □ 慎用，需改善 □ 禁用，需修复 | | **服务工单号** |  |

用户名称： 设备型号：　 　 　　 工作类别：□ 月检 □ 季检 □ 年检

维保人员　 　 用户签署　 　 回访电话

**附件5：机组检修保养记录表**

**□ 冷水 □ 热泵 □ 多联 机组检修保养记录表**

用户名称：　 　 设备型号：　 　 出厂编号/用户自编号：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **压缩机\制冷部件检点** | | | **抽气装置检点** | **运行参数记录** | | | | | |
| 压缩机响声 □ 正常 □异常 | | | 抽气泵 □ 正常 □ 异常 | 累计运行时间 Hours | | | 供电电压 V | | |
| 压缩机振动 □ 正常 □ 异常 | | | 压缩机 □ 正常 □ 异常 | 控制电压 V | | | 机组负荷百分比 % | | |
| 压缩机油位 □ 正常 □ 异常 | | | 冷凝风机电机 □ 正常 □ 异常 | 导叶开度 % | | | 滑阀开度 % | | |
| 加载电磁阀 □ 正常 □ 异常 | | | 排气电磁阀 □ 正常 □ 异常 | 电子膨胀阀开度 % | | | 油泵电机电流 A | | |
| 容量调节滑阀 □ 正常 □ 异常 | | | 气密性 □ 正常 □ 异常 | 润滑油油温 ℃ | | | 润滑油压力差 Kpa | | |
| 四通油阀 □ 正常 □ 异常 | | | 累计抽气时间 Hours | 高油压传感器压力 Kpa | | | 低油压传感器压力 Kpa | | |
| 导叶驱动器 □ 正常 □ 异常 | | | **电气检点** | 电机绕组温度 ℃ | | | 推力轴承间隙 mils | | |
| 供油泵 □ 正常 □ 异常 | | | 电柜清洁 □ 正常 □ 异常 | 冷冻水进水温度 ℃ | | | 冷却水进水温度 ℃ | | |
| 油加热器 □ 正常 □ 异常 | | | 接线紧固 □ 正常 □ 异常 | 冷冻水出水温度 ℃ | | | 冷却水出水温度 ℃ | | |
| 油冷却器 □ 正常 □ 异常 | | | 电磁噪音 □ 正常 □ 异常 | 冷冻水进水压力 Kpa | | | 冷却水进水压力 Kpa | | |
| 油路电磁阀 □ 正常 □ 异常 | | | 接触器触点 □ 正常 □ 异常 | 冷冻水出水压力 Kpa | | | 冷却水出水压力 Kpa | | |
| 冷媒四通阀 □ 正常 □ 异常 | | | 压缩机电机绝缘 □ 正常 □ 异常 | 蒸发器饱和压力 Kpa | | | 冷凝器饱和压力 Kpa | | |
| 电机冷却供液电磁阀□ 正常 □ 异常 | | | 油泵电机绝缘 □ 正常 □ 异常 | 蒸发器饱和温度 ℃ | | | 冷凝器饱和温度 ℃ | | |
| 平衡电磁阀 □ 正常 □ 异常 | | | 电缆温升 □ 正常 □ 异常 | 压缩机吸气温度 ℃ | | | 压缩机排气温度 ℃ | | |
| 冷媒电磁阀 □ 正常 □ 异常 | | | 冷凝冷却风机 □ 正常 □ 异常 | 吸气过热度 ℃ | | | 排气过度 ℃ | | |
| **气密性检点** | | | **控制整定点** | **压缩机运行电流记录** | | | | | |
| 压缩机 □ 正常 □ 异常 | | | 冷冻水温度设定值 ℃ | 编号 | A相(A) | | B相(A) | | C相(A) |
| 蒸发器 □ 正常 □ 异常 | | | 冷冻水低温保护设定值 ℃ |  |  | |  | |  |
| 冷凝器 □ 正常 □ 异常 | | | 冷却风机启动设定值 ℃ |  |  | |  | |  |
| 冷媒管 □ 正常 □ 异常 | | | 排气高温保护设定值 ℃ |  |  | |  | |  |
| 油管 □ 正常 □ 异常 | | | 高压保护设定值 KPa |  |  | |  | |  |
| 安全阀 □ 正常 □ 异常 | | | 低压保护设定值 KPa |  |  | |  | |  |
| 压力表 □ 正常 □ 异常 | | | 压缩机过流保护整定值 A |  |  | |  | |  |
| 冷媒截止阀 □ 正常 □ 异常 | | | 启动器转换时间整定值 S |  |  | |  | |  |
|  | | | |  |  | |  | |  |
| **诊断**  **·处理·建议** |  | | | | | | | | |
| **管理建议** | | □ 正常使用 □ 使用时观察变化 □ 慎用，需改善 □ 禁用，需修复 | | | | **服务工单号** | |  | |

维保人员 　 　 用户签署 　 　 回访电话 　 　 工作日期

# 第三部分 报价文件格式

**校内分散采购报价文件封面**

**广 东 财 经 大 学**

**校内分散采购报价文件**

**项目名称:**

**报价人名称：**

**报价人地址：**

**法人/委托代理人**

**（签字或加盖私章）：**

**联系电话：**

**联系邮箱：**

**报价人单位（盖章）**

目录

1. **营业执照（或事业法人登记证等相关证明）副本复印件**

**XX页**

1. **法人或负责人资格证明 XX页**
2. **授权委托书 XX页**
3. **报价一览表 XX页**
4. **报价明细表 XX页**
5. **技术（服务）条款响应表 XX页**
6. **商务条款响应表 XX页**
7. **报价人声明及承诺 XX页**
8. **证明材料 XX页**
9. **营业执照（或事业法人登记证等相关证明）副本复印件**
10. **法人或负责人资格证明（固定格式）**

报价人单位名称：

法人或负责人（**本人签字或加盖法人章**）：

联系方式：

|  |
| --- |
| 粘贴身份证复印件，反正面。 |

报价人单位（盖章）

年 月 日

注:报价人参加报价，必须提供法人或负责人身份证复印件。法人本人参加报价的，须将本人身份证原件带至评审现场备查；法人授权其他人参加报价的，须同时提供“授权委托书”（ 法人本人参加报价不需提供）。该资格证明为实质性响应内容。

1. **授权委托书（固定格式）**

法人或负责人（**本人签字或加盖法人章**）：

联系方式：

委托代理人（**本人签字或加盖私章**）：

联系方式：

委托代理人在本单位职务：

兹委托代表我单位参加贵单位组织的项目的采购活动，委托代理人为我单位正式在职职工，有权在该项目招标活动中以我单位的名义签署“报价一览表”和“报价文件”等材料，负责质疑、澄清、解释、签订合同并执行一切与合同履行有关的事项。

委托代理人在办理上述事宜过程中以其自己的名义所签署的所有文件我单位均予以承认；委托代理人无转委托权。

委托期限：至上述事宜处理完毕止。

报价人单位（盖章）

年 月 日

注: 委托代理人参加报价的，除提供“法人或负责人资格证明”外，还须提供“授权委托书”，同时提供委托代理人身份证复印件，本人身份证原件带至评审现场备查。该资格证明为实质性响应内容。

**附：委托代理人身份证复印件**

|  |
| --- |
| 粘贴身份证复印件，反正面。 |

1. **报价一览表**

**（参考样式，根据采购项目自行设计）**

货币单位：人民币元

|  |  |
| --- | --- |
| **项目名称** | 广州校区图书馆中央空调维护保养服务项目 |
| **报价总价（元）** | **￥** |
| **大写：** |
| **备注** |  |

注：

1. 本表报价包含完成本项目应预见和不可预见的一切含税费用。
2. 表中报价总价小写金额与大写金额不一致的，以大写金额为准。
3. 填写此表时不得改变表格的形式。
4. 以上表中内容必须计算机录入、填写、打印。手写按无效报价处理。

法人或委托代理人（签字或加盖私章）：

报价人单位（盖章）：

1. **报价明细表**

**（参考样式，根据采购项目自行设计）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **品目名称** | | **品牌** | **型号（详细技术规格指标）** | **原产地及制造商** | **单价（元）** | **数量** | **合价（元）=单价\*数量** | **备注** |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| 伴随货物、服务或工程项 |  | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |  |  |
| **报价总价：** | | **小写** | | **¥： 元** | | | | | |
| **大写** | | **人民币：** | | | | | |

注：1、本《报价明细表》由报价人根据采购书及项目需求，结合自身认识和判断，自行制定。

2、本表“报价总价”必须与《报价一览表》中的“报价总价”一致。

3、对于报价免费的项目必须标明“免费”。

4、所有根据采购书、合同以及其它原因应由成交供应商支付的税款和其它应交纳的费用都要包括在报价人提交的报价总价中。

法人或委托代理人（签字或加盖私章）：

报价人单位（盖章）：

1. **技术（服务）条款响应表（固定格式）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **采购书需求** | | | | **报价人响应** | | | **证明材料** |
| **序号** | **品目名称** | **技术规格/指标** | **数量** | **数量** | **技术规格/指标** | **技术指标偏离情况** | **见报价文件\_\_页** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

注：报价人必须对采购书要求填写的“技术（服务）条款响应表”，按采购标的情况如实逐项详细填写。如完全响应采购书要求，无“正偏离”或“负偏离”情况存在，则可以在偏离表中注明“无偏离，完全响应”承诺。如发现报价人提供的偏离情况承诺与报价文件中的技术标的不一致，有欺诈情况存在，其响应文件将作为非实质性响应，报价人应承担报价无效等完全责任。

法人或委托代理人（签字或加盖私章）：

报价人单位（盖章）：

1. **商务条款响应表（固定格式）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **采购书要求** | **报价人响应** | **商务条款偏离情况** |
| **1** |  |  |  |
| **2** |  |  |  |
| **3** |  |  |  |
| **4** |  |  |  |
| **5** |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

注：报价人必须对采购书要求填写的“商务条款响应表”，按采购标的情况如实逐项详细填写。如完全响应采购书要求，无“正偏离”或“负偏离”情况存在，则可以在偏离表中注明“无偏离，完全响应”承诺。如发现报价人提供的偏离情况承诺与报价文件中的商务标的不一致，有欺诈情况存在，其响应文件将作为非实质性响应，报价人应承担报价无效等完全责任。

法人或委托代理人（签字或加盖私章）：

报价人单位（盖章）：

1. **报价人声明及承诺（固定格式）**

致: **（采购单位名称）**

我方确认收到贵方提供的 **采购项目（项目编号： ）**的采购书的全部内容，我方：**(报价人名称)** 作为报价人正式授权 **(代理人全名、职务、身份证号码)** 代表我方进行有关本报价的一切事宜。

**我方已完全明白采购书的所有条款要求，并重申以下几点：**

1. 按采购书要求提供的报价总价详见《报价一览表》。
2. 本报价文件的有效期完全响应采购书要求（报价截止时间起90天内有效），如中标，有效期将延至合同终止日为止。在此提交的资格证明文件均在报价有效期内有效，如有在报价有效期内失效的，我方承诺在成交后补齐一切手续，保证所有资格证明文件能在签订采购合同时直至采购合同终止日有效。
3. 我方同意按照贵方可能提出的要求而提供与报价有关的其它任何数据、信息或资料。
4. 我方理解贵方不一定接受最低报价。
5. 我方如果成交，将保证履行采购书及其澄清、修改文件（如果有）中的全部责任和义务，按质、按量、按期履行好合同。
6. 我方作为**（*制造商/代理商）***是在法律、财务和运作上独立于采购人的报价人，在此保证所提交的所有文件和全部说明是真实的、准确的、有效的。
7. 我方报价已包含应向知识产权所有权人支付的所有相关税费。并保证，招标人在中国使用我方提供的货物时，如有第三方提出侵犯其知识产权主张的，责任由我方承担。
8. 我方对在采购响应文件及采购过程中所作出的所有承诺承担法律责任。
9. 我方在近三年没有违法行为，在以往政府招标采购活动中没有违规和违约行为，并保证所供货物及服务来源合法，否则由我方承担因此产生的法律责任和经济责任。
10. 所有与本采购项目有关的函件请发往下列地址：

电 话： .传 真：.

地 址：.邮政编码：.

代表姓名：.职 务：.

特此声明。

法人或委托代理人（签字或加盖私章）：

报价人单位（盖章）：

年 月 日

1. **证明材料**