**广州大学城能源发展有限公司**

**超算BA系统维保及逐步重构更新**

**竞选文件**

1. **项目基本情况**
2. 项目名称：**超算BA系统维保及逐步重构更新**
3. 项目地点：广州大学城
4. 采购限价：人民币30万元
5. 项目简介：

1、超算BA系统2年维保。

2、超算BA系统重构及系统更新。

（详见附件7采购需求）

1. **合格投标人资格要求**
2. 必须是具有独立承担民事责任能力的在中华人民共和国境内注册的法人，具备有效的工商营业执照、企业法人组织机构代码证书、税务登记证书（或三证合一），按国家法律经营。
3. 投标人未被列入“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，投标人须提供《信用记录承诺函》附“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）的信用记录查询结果截图并打印页面加盖公章。
4. 投标人没有处于被责令停业或破产状态，且资产未被重组、接管和冻结，声明在投标活动中3年内没有重大违法活动和涉嫌违规行为。（格式自拟）
5. 投标人2019年1月1日至今完成类似业绩，需提供合同关键页复印件。
6. 本项目不接受联合体报价。
7. **项目内容及要求**

具体详见附件7采购需求

1. **费用及支付方式**
2. 本项目采用总价包干方式承包。投标总价应包括了投标人完成本合同约定范围内BA系统重构及系统更新、安装调试、运行维护、培训、技术服务（包括技术资料、咨询、软件扩展等）和其它相关服务、质保期保障等工作内容的全部费用、税费和合理的利润。包括但不限于人工费用、行政费用、物耗费用、劳保用品费用、工器具费用、交通费、管理费、利润和税金等各项费用，以及承担本合同明示或暗示的所有风险责任和义务所发生的一切费用。该价款已包括按实际现状实现合同目的所须达到质量标准的全部费用，如有漏报，视为投标人已将相关费用计进其他项目中或属于投标人单方面作出的让利，如若中标，采购人不另行增加费用。价格含有效的增值税专用发票。
3. 支付方式

本项目采用分期付费方式：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 支付类型 | 付款比例 | 具体时间 |
| 维保费 | 60% | 维保费用自采购人通知维保服务开始之日起每半年支付一次，每次支付金额为合同金额的15%。每次支付前需达到当次甲方维保服务考评良或以上。 |
| 系统重构及系统更新完工款 | 35% | 系统重构及系统更新工作全部完成并通过甲方验收，交付相关技术文件和编程源代码后，一次性支付合同金额的35%。 |
| 系统重构及系统更新质保金 | 5% | 至系统重构及系统更新工作全部完成并通过甲方验收后进入为期一年的质保期，质保期结束时系统能正常运行，支付合同金额5%的质保金。 |

1. **投标文件**

根据采购人要求的投标文件格式，进行密封报价（盖章）。投标文件应包含以下内容：

1. 技术部分（格式详见附件，加盖公章）

技术服务方案：**服务单位应充分了解服务内容，并针对本项目制定切实可行的技术和服务响应方案**，包括但不限于：

* 1. 对项目的理解和重点难点分析；
  2. 维保方案；
  3. 系统重构及系统更新方案；
  4. 系统重构及系统更新后质保服务方案
  5. 系统重构及更新过程中对系统安全性、可扩展性以及数据备份的方案及相关措施；
  6. 工期计划；
  7. 投标人认为其它需要说明的文字。

1. 商务部分（提供复印件，并加盖公章）
   1. 有效的企业工商营业执照、企业法人组织机构代码证书、税务登记证书（或三证合一）；
   2. “信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）的信用记录查询结果截图并打印页面加盖公章。
   3. 在投标活动中3年内没有重大违法活动和涉嫌违规行为声明。（格式自拟）
   4. 供应商调查表（格式见附件2）；
   5. 法定代表人证明书、法定代表人授权委托书原件（格式见附件3和附件4）；
   6. 相关资质证书；
   7. 本工程拟派项目负责人简历表（包括姓名、部门和职务、所学专业和毕业院校名称及毕业时间、主要资历、经验及承担过的类似项目，获得认证资质证书及复印件）；
   8. 本工程拟派项目团队成员的简历表（包括姓名、部门和职务、所学专业和毕业院校名称及毕业时间、主要资历、经验及承担过的类似项目，获得认证资质证书及复印件）等
   9. 2019年1月1日至今完成过类似项目业绩（提供合同复印件）；
   10. 投标人认为有必要的其他资质等材料复印件。
2. 投标报价（格式见附件1，加盖公章）
   1. 报价一览表
3. **评标方法**

本项目采用综合评估法，对投标人进行价格、商务、技术和信用评审，其中价格评审部分占40%，商务评审部分占15%（其中供应商诚信部分占2%），技术评审占45%，投标人评审得分=价格得分+商务得分+技术得分，评分标准见附件7。同时通过投标人资格及有效性审查（见附件5）和投标后，各投标人按综合评分由高至低的顺序依次排列，排名第一为第一中标候选人。采购人对中标人实行信用评价管理，中标后采购人将中标人纳入供应商管理系统，按项目对中标人的合同履约行为进行考核，具体按采购人供应商管理办法进行。

1. **递交投标文件**
2. 投标文件纸质文件一式一份，盖章扫描件电子版一份。纸质文件递交截止时间：2022年4月11日14时0分前。以密封的形式提供投标文件到：广州市番禺区大学城明志街1号信息枢纽楼9楼前台。投标文件信封或外包装上应当注明采购项目名称、投标供应商名称和“在（竞选文件中规定的开标日期）之前不得启封”的字样，封口处应加盖投标供应商印章。采购人接受现场递交或邮寄两种方式。采用邮寄方式的，应在邮寄外包装袋上注明“**超算BA系统维保及逐步重构更新**”字样。电子版可随纸质文件一同投递，或在截标后24小时内以电子邮件方式投递到邮箱：26073338@qq.com。投标供应商递交投标文件后，请联系采购人确认。
3. 递交的投标文件或投标文件信封未密封，或未在骑缝处盖章或签字，或逾期送达的甲方有权不予受理。
4. **竞选文件公示**

本竞选文件在广东建设工程信息网（http://www.buildinfo.com.cn/）、广州国企阳光采购服务平台（http://cg.gemas.com.cn/）、广州大学城能源发展有限公司网站（网址：https://www.gzuci.com/）同时发布。本竞选文件在各媒体发布的文本如有不同之处，以在广州大学城能源发展有限公司网站发布的文本为准。

1. **采购人地址及联系方式**

采购单位：广州大学城能源发展有限公司

联系地址：广州市番禺区大学城明志街1号信息枢纽楼9楼

联系人：何工联系电话：020-39302077

附件1：投标报价

附件2：供应商调查表

附件3：法定代表人身份证明书

附件4：法定代表人授权委托证明书

附件5：投标人资格及有效性审查表

附件6：评分标准

采购人：广州大学城能源发展有限公司

2022年3月25日

附件1

**报价一览表**

项目名称：超算BA系统维保及逐步重构更新

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 投标价（单位：人民币元） | |
| 1 | 投标总价（含税） | 大写：  小写：  必须开具增值税专用发票，税点（） | |
| 2 | 投标工期 | |  |
| 3 | 拟委派的项目  负责人 | 姓名 |  |
| 主要工作经验 |  |
| 联系方式 |  |
| 4 | 拟委派的团队  （项目主要咨询和编写人员） | 姓名 |  |
| 主要工作经验 |  |
| 联系方式 |  |
| 姓名 |  |
| 主要工作经验 |  |
| 联系方式 |  |
| …… |  |

注：（1）投标总价为人民币报价。

（2）投标总价应包括投标人完成本项目（如果中标）所必须的所有成本费用和投标人应承担的一切税费，包括但不限于全部维保费、编程费、实施费、人工费、交通、差旅费、利润及税费等完成项目内容所需的全部费用。投标人认为需要发生的其他相关服务等等。

（3）若用小写表示的金额和用大写表示的金额不一致，以大写表示的金额为准。

投标人名称（盖章）：日期：2022年月日

**报价明细表**

项目名称：超算BA系统维保及逐步重构更新

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **维 保 服 务 费 用报 价** | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | **规格型号** | **数量** | **单位** | **单价** | **合价** |
| 1 | BA系统维护点数 |  | 1 | 项 |  |  |
| 2 | 系统通讯接口 |  | 1 | 项 |  |  |
| 3 | 备品备件 |  | 1 | 项 |  |  |
| 4 | 其他费用 |  | 1 | 项 |  |  |
|  | **小计（小写）：** |  | | |  | |
| **总计** |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **备品备件报价** | | | | | |
| 名称 | 数量 | 单位 | 型号 | 单价 | 合计 |
| DDC控制箱 | 1 | 个 |  |  |  |
| 水位开关 | 1 | 个 | MA/MAC3 |  |  |
| 室外温湿度传感器 | 1 | 个 | VER/HO3XVSTN |  |  |
| 气流压差开关 | 1 | 个 |  |  |  |
| 风管温度传感器 | 1 | 个 | STD100 |  |  |
| 水管温度传感器 | 1 | 个 | SD910 |  |  |
| 水管压力传感器 | 1 | 个 | 1600Kpa |  |  |
| 电磁式流量计 | 1 | 个 |  |  |  |
| 数据接口 | 1 | 个 |  |  |  |
| **合计** |  |  |  |  |  |

**备品备件报价**

注：（1）投标报价为人民币报价。

（2）维保服务费用报价合计金额应等于本项目维保服务费用报价。

投标人名称（盖章）：日期：2022年月日

附件2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 供应商调查表  项目名称：超算BA系统维保及逐步重构更新 | | | | | |
| 单位名称 |  | | | 法人代表 |  |
| 详细地址 |  | | | 邮 编 |  |
| 成立日期 |  | 营业执照号码 |  | 发证机构 |  |
| 固定电话号码 |  | 传真号码 |  | 注册资金 |  |
| 公司类型 |  | | 机构性质 |  | |
| 项目联系人 |  | | 联系电话 |  | |
| 经营范围 |  | | | | |
| 序号 | 资质证书（认证项目）名称 | | | 发证机关 | |
| 1 |  | | |  | |
| 2 |  | | |  | |
| 3 |  | | |  | |
| 主要服务行业 |  | | 主要客户 |  | |
| 近三年类似业绩 | | | | | |
| 序号 | 服务单位 | | 项目内容 | | |
| 1 |  | |  | | |
| 2 |  | |  | | |

投标单位（加盖公章）：

日期：2022年 月 日

附件3

**法定代表人身份证明书**

在我单位任职务，是我单位法定代表人，身份证号为，特此证明。

（单位盖章）

日期：2022年月日

单位通信地址：

邮政编码： 单位联系电话：

附：法人代表身份证正反面或其他身份证明材料复印件

附件4

**法定代表人授权委托证明书**

兹授权（委托代理人姓名）为我方委托代理人，其权限是：办理 广州大学城能源发展有限公司组织的“超算BA系统维保及逐步重构更新”的投标和合同执行，以我方的名义处理一切与之有关的事宜。

本授权书自202年月日签章之日起生效，特此声明。

附：代理人性别： 年龄： 职务：

　　身份证号码：

附：被授权人有效身份证正反面或其他身份证明材料复印

（单位盖章）：

法定代表人（签字或盖章）：

被授权人（签字或盖章）：

日期： 2022年 月 日

说明：法定代表人亲自办理投标事宜的，无需提交本证明书。

附件5

**投标人资格及有效性审查表**

项目名称：超算BA系统维保及逐步重构更新

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **评审内容** | **备注** |
| 1 | 必须是具有独立承担民事责任能力的在中华人民共和国境内注册的法人，具备有效的工商营业执照、企业法人组织机构代码证书、税务登记证书（或三证合一），按国家法律经营。 |  |
| 2 | 投标人未被列入“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，投标人须提供《信用记录承诺函》附“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）的信用记录查询结果截图并打印页面加盖公章。 |  |
| 3 | 投标人没有处于被责令停业或破产状态，且资产未被重组、接管和冻结，声明在投标活动中3年内没有重大违法活动和涉嫌违规行为。（格式自拟） |  |
| 4 | 投标人2019年1月1日至今完成类似业绩，需提供合同关键页复印件。 |  |
| 5 | 本项目不接受联合体报价。 |  |
| 6 | 投标文件未按竞选文件的规定密封、盖章和签署； |  |
| 7 | 投标文件未按竞选文件规定的格式填写，内容不全或关键字迹模糊、无法辩认； |  |
| 8 | 对同一竞选项目出现两个或以上的投标报价，且没声明哪个有效； |  |
| 9 | 投标总报价高于采购限价； |  |
| 10 | 投标总报价低于企业自身成本； |  |
| 11 | 工期不满足竞选文件要求的； |  |
| 12 | 方案未响应竞选文件中已明确必须要作实质性响应的内容； |  |
| 13 | 投标文件附有采购人不能接受的条件； |  |
| 14 | 不符合竞选文件中规定的其他实质性要求。 |  |
|  | **评审结论（**通过/不通过**）** |  |

注：

1. 投标人分栏中填写“√”表示该项符合竞选文件要求，“×”表示该项不符合竞选文件要求，“○”表示无该项内容；
2. 经评标委员会审核后，出现一个“×”的结论为“不通过”，即按废标处理。
3. 表中全部条件满足为“通过”，同意进入下一阶段评审。
4. 如对本表中某种情形的评委意见不一致时，以评标委员会过半数成员的意见作为评标委员会对该情形的认定结论。

评委签名： 日 期：2022年 月 日

附件6

**评分标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **评审大项** | **评审内容** | **分值** | **评分标准** |
| 商务部分（15分） | 采购人供应商管理系统查到的分值 | 2 | 供应商诚信分以评标当天采购人供应商管理系统查到的分值直接计取（供应商诚信分原始分为0分），投标人不在供应商管理系统内的，诚信分按0分计算。本项供应商诚信分在采购人官方网站上定期公布。  诚信分≧2分时本项得2分。 |
| 类似业绩 | 3 | 投标人2019年1月1日至今完成类似业绩情况进行评审。每一个有效业绩得1分；本项累计最高得3分。  需提交项目合同或中标通知书关键页复印件等证明资料。 |
| 企业资质 | 2 | 1）投标人具有高新技术企业证书得1分，无不得分。  2）具有质量管理体系认证证书得1分，无不得分。  投标人须提供相关资质证扫描件,并加盖投标人公章。 |
| 项目负责人资质 | 3 | 项目负责人应具备扎实的理论知识和实践经验，项目负责人具有软件编程、自动化控制、信息系统等相关专业高级工程师(或相当于高级工程师)及以上专业技术职称得3分，否则不得分。注：项目负责人必须为投标单位人员，提供职称证书复印件，否则不予计分。  本项最高得3分。 |
| 项目团队专业技术人员配备情况 | 5 | 横向对比投标人拟派项目团队专业技术人员情况，团队人员专业性强，专业齐全，人员配置合理，从优到差排名，第一名得5分，第二名得3分，第三名得1分。  注：项目负责人必须为投标单位人员，需提供职称证书复印件佐证，否则不予计分。本项最高得5分。 |
| 技术部分（45分） | 对项目的理解和重点难点分析； | 8 | 对本项目深入理解，清楚明白项目工作内容，并对项目重点难点进行清晰透彻剖析，制定对应的应对处理方案。  横向对比：优得6-8分，良得3-5，中得1-2分，未有相关内容得0分。 |
| 维保方案； | 8 | 针对项目的指定专有维保方案，思路清晰，可操作性强，备品备件报价优惠，优于或满足采购人需求。  横向对比：优得6-8分，良得3-5，中得1-2分，未有相关内容得0分。 |
| 系统重构及系统更新方案； | 8 | 对系统重构及系统更新内容理解透彻，技术力量满足项目需求，方案详细，可操作性强，工期安排合理。  横向对比：优得6-8分，良得3-5，中得1-2分，未有相关内容得0分。 |
| 系统重构及系统更新后质保服务方案 | 8 | 系统重构及系统更新后提供全面的质保服务，及时解决系统出现的各种问题。提供全部技术文件和源代码。并向采购人提供系统管理培训。质保期不少于1年。  横向对比：优得6-8分，良得3-5，中得1-2分，未有相关内容得0分。 |
| 系统重构及更新过程中对系统安全性以及数据备份的方案及相关措施； | 8 | 系统重构及更新过程制定相应的系统数据备份方案，系统运行后备方案，保障原系统正常运行的同时无缝完成重构和更新。系统重构和更新后。  横向对比：优得6-8分，良得3-5，中得1-2分，未有相关内容得0分。 |
|  | 工期计划； | 5 | 工期计划安排合理，响应或优于采购需求得5分，否则不得分。 |
| 价格部分（40分） | 报价 | 40 | 取所有有效投标人的投标总报价的平均价的作为评标基准价。  以评标基准价作为计算各有效投标总报价得分的基础，当有效投标总报价等于评标基准价时得40分；有效投标总报价与评标基准价之差，每上偏1%扣1.5分。每下偏1%扣1分 |

附件7

**超算BA系统维保及逐步重构更新**

**采购需求书**

**第一部分维保服务采购需求**

1. **工程概况**

1.1工程名称：2022-2023年超算BA维保

1.2工程地点：广州大学城中山大学超级计算机中心

1.3工程项目简介：

本工程BA包括以下监控内容：

1）冷源系统（板式交换器、冷冻水泵、电动蝶阀、PID电动阀、冷冻水蓄冷罐、旁通阀）；

2）空调通风系统；

3）空调补水系统（补水箱、补水泵）、潜污泵；

系统由工作站、网络控制器（或路由器）、现场控制器（DDC）、各类传感器及执行机构、控制层/管理层网络以及软件等构成，采用分布式智能式控制系统。

系统工作站设于二楼监控中心，工作站运行全中文软件、配置电话拨号软件，实现远程控制。工作站、网络控制器/路由器等设备通过管理层网络相连，管理层网络采用以太网。

1. **项目的工作范围及内容**

1、例常维护与保养

提供以下维护项目：

1）、中控室内的主要设备保养，操作平台的保养及设备之间的连接检查等，主要操作包括以下：

BA系统的电脑主机数据库维护。

中央控制室内线路接驳检查、紧固。

中央控室内设备的电源检查。

输入、输出设备功能检查（鼠标、键盘、打印机等）

电脑设置文件检查。

BA系统及中央操作平台软件的检查。

BA通信接口检查。

检查每个系统在中央主操作平台上的反馈。

通讯信号检查

主通信控制管理设备内清洁除尘。电源电池检查。

操作软件的备份。

图形软件的备份。

2）、现场直接式数字控制器DDC、传感器、执行器的设备保养，主要操作包括以下：

DDC箱内的清洁除尘。

DDC箱电源检查。

DDC电脑设置文件检查。

DDC箱内接线的检查及紧固。

DDC箱之间的网络接头的检查及紧固。

DDC箱上传数据的检查。

检查末端传感器工作是否正常，对异常的传感器进行补偿校正。

检查末端执行器工作是否正常。

对控制程序进行跟踪检查并做必要的修正。

3）、维保内容详见附件《维护保养服务内容》， 维保设备清单见附件《费用清单》《维护设备点表》《维护设备清单》

2、故障维修

针对现场使用中可能出现的问题，将设置故障维修服务，以保证BA系统的正常运行。故障发生时，甲方以电话或者传真的方式通知乙方，乙方收到甲方的报障通知后在1个小时内做出响应，在48小时内解决问题。服务方式：乙方到甲方设备所在现场进行保修，人工费及差旅费一切费用均由乙方承担。

3、维护服务标准

定期巡查：每个月对维护涉及的项目进行2次全面巡查，及时发现故障、隐患，及时处理缺陷。

定期全面维护：每年2次，对维保内容涉及的系统进行全面备份。

应急抢修：不限次数，自接到报修电话30分钟内到场，一般2小时完成维修，如不能完成，应作必要的隔离应急处理，避免影响扩大，影响正常生产。

4、如需更换设备或者零件

主要设备配置清单中，BA系统维保维修及升级所需的单项维修材料费200元以下（不含本数）部件、耗材已包含在项目费用中，乙方不再另外收费。

单项维修材料费在200元以上（含本数）20000元以内（不含本数）的配件更换项目，按照报价清单免人工费更换，材料费由乙方负责；单项维修材料费在20000元以上（含本数）学校分散采购限额标准以内（不含本数）的，按甲方工程管理规定另行签订合同实施，但需遵守本合同结算原则。本合同维保清单内的设备及线路维修如甲方另行通过招标或议标方式采购，则根据招标（或议标）采购结果执行；

单项维修材料费200元及以上相关维修材料费报价清单详见附件《备品备件清单》

5、服务频次

按维护保养服务内要求，完成每月巡查检修，特殊情况（重大校事活动、极端天气等）需增加巡查次数。

6、技术服务进度

按双方确认的《维护保养服务内容》计划进度进行。

7、技术服务质量要求：

急修零修及时率100%。

设备计划维保及时率100%。

生产安全责任事故为0。

8、其它

**为确保BA系统正常运行，项目的工作范围及内容范围不限于以上内容。**

1. **保密责任**

双方应保守通过签订和履行本合同而获取的对方之商业及技术秘密，包括合同文本，相关技术文件、相关数据，以及其他有关信息。任何一方违反上述约定的，应赔偿合同守约方的损失。本保密条款不因合同终止而终止。

1. **工程量说明**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **数量** | **单位** |
| 1 | BA系统维护点数 | 1 | 项 |
| 2 | 系统通讯接口 | 1 | 项 |
| 3 | 备品备件 | 1 | 项 |
| 4 | 其他费用 | 1 | 项 |

**五、工期**

超算BA系统2年维保，合同签订之日起至2023年12月31日，**若我司未与超算续签2023年超算BA维保合同，终止日期为2022年12月31日。**

超算BA系统重构及系统更新施工工期，合同签订之日起至2022年12月31日，每周周二至周五按超算需求实施。

**六、维修、保养服务的要求与验收**

6.1 维保服务作业应符合国家、地方、行业规范，确保仪器设备处于技术状态良好、安全、稳定、持续运行的要求。

6.2 验收标准：服务验收以甲乙双方共同确认的仪器处于正常工作状态为准。

6.3 每次维保服务工作结束并得到甲方认可后，双方均需填写并签署维保报告一式两份，甲乙各一份。乙方每次维护后应对设备的现状、甲方使用中需要注意的内容写入维保报告。

附件：维护设备清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 数量 | 型号 | 备注 |
| 工作站（PC） | 2台 | Dell，Automation Server 网络控制服务器1台 |  |
| 系统软件 | 1套 | Struxureware软件平台 |  |
| DDC控制箱 | 9个 | 含相应I/O控制模块、数字控制器、电源模块等 |  |
| 水位开关 | 16个 | MA/MAC3 |  |
| 室外温湿度传感器 | 1个 | VER/HO3XVSTN |  |
| 电动调节阀 | 12个 |  | 空调专业提供 |
| 气流压差开关 | 13个 |  |  |
| 风管温度传感器 | 13个 | STD100 |  |
| 电动蝶阀 | 18个 |  | 空调专业提供 |
| 水管温度传感器 | 28个 | SD910 |  |
| 水管压力传感器 | 4个 | 1600Kpa |  |
| 水流指示计 | 2个 |  | 空调专业提供 |
| 电磁式流量计 | 按实 |  | 空调专业提供 |
| 空调机配电箱 |  |  | 见电气施工图 |
| 数据接口 |  |  |  |

维护设备点表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | DDC编号 | 监控设备 | 数量 | 监控点 | | | | 监控内容 |
| AI | DI | AO | DO |  |
| 1 | DDC-B1-1a  DDC-B1-1b  DDC-B1-1c | 板式热交换器 | 12 | 48 |  |  |  |  |
| 智能换热机组 | 2 |  |  |  | 2 | 开/关控制，2个RS48通信接口 |
| 冷冻水泵 | 14 | 14 | 56 | 14 | 28 | 运行状态、故障状态、手、自动状态，开/关控制、变频状态、变频控制、变频器故障 |
| PID电动阀 | 12 | 12 |  | 12 |  | 蝶阀开度状态、蝶阀开度控制 |
| 电动蝶阀 | 18 |  | 36 |  | 36 | 蝶阀开/关状态、蝶阀开/关控制 |
| 蓄冷罐测温仪 | 8 |  |  |  | 8 | 8个RS485通信接口，每个蓄冷罐提供12个温度点 |
| 供回水及环境 | 1 | 23 |  | 5 |  | 冷冻水总供回水温度、压力，总回水流量，旁通压差控制器、旁通压差阀位置、室外温湿度 |
| 合计 |  | 97 | 92 | 31 | 74 |  |
| 2 | DDC-1-2  DDC-B1-2a  DDC-B1-2b | 潜污泵 | 28 |  | 84 |  |  | 运行状态、手、自动状态、故障状态 |
| 污水池 | 14 |  | 14 |  |  | 超高水位报警 |
| 空调补水泵 | 4 |  | 12 |  |  | 运行状态、手、自动状态、故障状态 |
| 空调补水箱 | 1 |  | 2 |  |  | 超高/超低水位报警 |
| 空调机 | 3 | 6 | 12 | 3 | 6 | 运行状态、手、自动状态、故障状态、开/关控制、回风温度、滤网堵塞报警、二通阀控制、二通阀位置 |
| 合计 |  | 6 | 124 | 3 | 6 |  |
| 3 | DDC1-1 | 空调机 | 4 | 8 | 16 | 4 | 8 | 运行状态、手、自动状态、故障状态、开/关控制、回风温度、滤网堵塞报警、二通阀控制、二通阀位置 |
| 合计 |  | 8 | 16 | 4 | 8 |  |
| 4 | DDC1-2 | 空调机 | 4 | 8 | 16 | 4 | 8 | 运行状态、手、自动状态、故障状态、开/关控制、回风温度、滤网堵塞报警、二通阀控制、二通阀位置 |
| 合计 |  | 8 | 16 | 4 | 8 |  |
| 5 | DDC3-1 | 新风机 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 运行状态、手、自动状态、故障状态、开/关控制、回风温度、滤网堵塞报警、二通阀控制、二通阀位置 |
|  |  | 合计 |  | 2 | 4 | 1 | 2 |  |
| 6 | DDC3-2 | 新风机 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 运行状态、手、自动状态、故障状态、开/关控制、回风温度、滤网堵塞报警、二通阀控制、二通阀位置 |
|  |  | 合计 |  | 2 | 4 | 1 | 2 |  |

**《维护保养服务内容》**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **维护保养服务内容** | | | | | | |
| 类别 | 设备名称 | 主要设备清单 | 定期巡查 | 定期维护 | 应急抢修 | 备注 |
| BA系统 | 主机服务器设备 | 1. 监控PC机1台 2. Struxureware 网络服务器1台 | 1、楼宇自控系统各子项工作状态的检修保养（每季度1次）  为保证楼宇自控内各子系统能够正常运转，各项运转指标符合现场设备安全要求、环保节能要求的目标，每季度对子系统进行各项运行参数及指标检查比对，发现问题及时改正。  1）空调系统：空调系统软件程序符合设计要求及现场工作要求，夏季和冬季运行前程序检查，各控制信号输出正确、监视信号反馈与现场实际值偏差小于5％。  2）新风系统：新风系统软件程序符合设计要求及现场工作要求，夏季和冬季运行前程序检查，各控制信号输出正确、监视信号反馈与现场实际值偏差小于5％  3）给排水系统：检查程序的有效性，可以正常监视液位状态，正确启停污水泵。  4）冷冻系统：检查冷冻系统的各项监视参数，检查程序的有效性，保证系统监视各项参数与现场值无偏差。  2、数据的备份及软件维护服务  1）室外温湿度、供回水温度历史曲线、运行数据的导出（建议每月一次）；  2）备份工作站的数据并存档，每季度进行一次数据备份；  3）软件维保服务应包括针对现场软件Bug的解决与适应性改进工作。 |  |  |  |
| 系统软件平台 | 施耐德Struxureware软件平台1套，包括：  1.楼控系统工作站软件（WS）  2.智能换热机组接口网关（Gateway）  3.蓄冷罐测温仪接口网关（Gateway） |  | 1. 维保单位在接到报修通知后，将在半小时内赶到现场（7X24小时），负责免费维修及抢修，并尽快排除故障直至系统运行正常。（维修原则：网络控制器，控制电脑故障应于4小时内修复：现场控制器，扩展模块故障应于8小时内修复。   2、弱电供电线路的维护保养内容包括电源端接检查、极性检查、空开检查、保险丝检查、压降测试、线路整理等，可随DDC控制器维护同步进行。当发生供电线路故障时，先检查DDC箱体内部，确诊线路中间出现断路、短路等现象时，进行线路检修，必要时重新穿线。 |  |
| DDC控制箱 | 9个，包括相关控制模块：  1)电源模块PS-24V：Power Supply 24 VAC/VDC（含相关变压器及接线端子）  2)I/O模块8AO：AO-V-8 8Analog Out Voltage  3)I/O模块12DO：DO-FA-12 12 Dig Out FormA  4)I/O模块16DI：DI-16 16 Digital In  5)I/O模块16UI：UI-16 16 Universal In  6)网络控制服务器安装底座：TB-AS-W1 Term BAe AS W1  7)电源模块安装底座：TB-PS-W1 Term BAe Pwr Sup W1  8)I/O模块安装底座：TB-IO-W1 Term BAe I/O W1  9)信号连接线缆：S-Cable, 1.5 m, angle  10)Lonworks直接数字控制器：El.Part TAC Xenta 401:C  11)LonworksI/O模块：El.Part TAC Xenta 411 UNCONF  12)Lonworks直接数字控制器：El.Part TAC Xenta 281/N/P V3  13)200/300端子底座：Term.Part TAC Xenta 280/300  14)400端子底座：Term.Part TAC Xenta 400  15)LonWorks网络终端模块：LonWorks Termination Module | 1) 确认控制器交流电源(AC220V)供应是否正常 2) 确认控制器插件是否接触良好 3) 确认控制器箱内接线是否松动,脱落 4) 对控制器清洁除尘 5) 确认控制箱内设备是否变形,发热,损伤 6) 确认控制器硬件功能测试(对控制器中的每个控制点进行测量,使得控制点和现场控制设备的连线准确无误)  （每季度1次） |  |  |
| 传感器 | 1)风管温度传感器：Sensor Temp Duct STD100-100，13个  2)滤网压差开关：SPD910-300Pa，13个  3)水管温度传感器：Sensor Temp Pipe STP100-100，28个  4)液位开关：MAC3，16个  5)室外温湿度传感器：Humidity Temp Out Door t3% 0-5/10V,1.8K，1个  6）包括各项受BA系统监控控制的供冷水系统设备（包括PID阀、电动蝶阀、液体压力传感器、插入式电磁水流量传感器等等）的监控情况  7）所有设备、传感器到DDC控制箱的通信线路 | 1) 确认器件是否缺损,受潮  2) 确认外观及装置内外环境 3) 确认设备功能检测及检测 4) 确认输入电源、DC/AC电源、DDC检测电源的电压电源状态 5) 确认各端子连接器连接状态 6) 确认设备与控制器直接的通讯联络 7) 确认器件内外清洁 8) 确认器件安装是否松动  9）确认各监控点位设备能否正常监控、控制 （每季度1次） |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **费 用清单** | | | |
| **序号** | **设备名称** | **数量** | **单位** |
| 1 | BA系统维护点数 | 1 | 项 |
| 2 | 系统通讯接口 | 1 | 项 |
| 3 | 备品备件 | 1 | 项 |
| 4 | 其他费用 | 1 | 项 |

**备品备件清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **备品备件清单** | | | |
| 名称 | 数量 | 单位 | 型号 |
| DDC控制箱 | 1 | 个 |  |
| 水位开关 | 1 | 个 | MA/MAC3 |
| 室外温湿度传感器 | 1 | 个 | VER/HO3XVSTN |
| 气流压差开关 | 1 | 个 |  |
| 风管温度传感器 | 1 | 个 | STD100 |
| 水管温度传感器 | 1 | 个 | SD910 |
| 水管压力传感器 | 1 | 个 | 1600Kpa |
| 电磁式流量计 | 1 | 个 |  |
| 数据接口 | 1 | 个 |  |