**广州白云山明兴制药有限公司**

**水蓄冷系统运营维护及保养服务**

**招标文件**

招 标 人：广州白云山明兴制药有限公司

日 期：2024年7月

# 第一章 投标邀请函

**广州白云山明兴制药有限公司**就“水蓄冷系统运营维护及保养服务”项目进行公开招标，欢迎国内有能力的合格投标人提交密封投标文件。有关事项如下：

1. **项目概况：**
2. 项目名称：广州白云山明兴制药有限公司水蓄冷系统运营维护及保养服务
3. 项目地点：广州市白云区钟落潭镇五龙岗
4. 招标范围：

3.1招标内容：广州白云山明兴制药有限公司年度水蓄冷系统运营及维护保养

3.2服务期：自合同签订之日起，至完成合同约定服务的所有内容。

3.3招标控制价：运营维护保养服务基本收费人民币49万元。

1. **本工程对投标申请人的资格采用资格后审方式。**
2. **投标文件提交的截止时间为2024年7月16日17:00，提交到广州白云山明兴制药有限公司厂区(广州市海珠区工业大道北48号)。逾期送达的或不符合规定的投标文件将被拒绝。**
3. **本招标项目的开标时间：由招标人组织。**

招标单位：广州白云山明兴制药有限公司

地 址：广州市海珠区工业大道北48号

电 话：020-84366714

传 真：020-84366714

联 系 人：李工

2024年7月

第二章 投标须知

## 投标须知前附表

| **项目** | **内容** | **说明与要求** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 招标人名称 | 广州白云山明兴制药有限公司 |
| 2 | 项目名称 | 广州白云山明兴制药有限公司水蓄冷系统运营维护及保养服务 |
| 3 | 项目地点 | 广州市白云区钟落潭镇五龙岗 |
| 4 | 招标范围 | 广州白云山明兴制药有限公司水蓄冷系统运营维护及保养服务，服务的主要招标内容为：1年机房内中央空调相关设备运营维护及保养费用 |
| 5 | 资金来源 | 自筹资金 |
| 6 | 投标人资质要求 | 1.投标单位均具有独立法人资格，持有工商行政管理部门核发有效的法人营业执照，按国家法律经营；2.具有水蓄冷中央空调安装集成且包含自动控制系统业绩。 |
| 7 | 是否接受联合体投标 | □接受不接受 |
| 8 | 投标有效期 | 7日历天（从投标截止之日计起） |
| 9 | 投标保证金 | 无 |
| 10 | 投标文件提交地点及截止时间 | 收件人：广州白云山明兴制药有限公司提交地点：广州白云山明兴制药有限公司投标截止时间：2024年7月16日17:00 |
| 11 | 开标 | 开标时间：招标人组织地点：广州白云山明兴制药有限公司 |
| 12 | 评标办法 | 综合评分法 |
| 13 | 其他 | 投标文件语言：汉语。招标人对本次投标结果将不负任何解释责任。 |
| 14 | 招标控制价 | 运营维护保养服务基本收费49万元 |

## 一、投标文件的编制

**1、投标文件的语言及度量衡单位**

1.1 投标文件和与投标有关的所有文件均应使用中文。

1.2 除工程规范另有规定外，投标文件使用的度量衡单位，均采用中华人民共和国法定计量单位。

**2、投标文件的组成**

投标文件由资格审查文件及投标商务技术文件组成。

2.1投标文件目录。

2.2资格审查文件主要包括的内容：

1. 投标单位营业执照。
2. 投标单位资质证书。

2.3投标商务技术文件主要包括的内容：

1. 水蓄冷中央空调集成案例（含自动控制系统设计及施工安装调试）

**3、投标文件的份数和签署**

3.1 投标人应提交投标文件正本1份，副本1份。

3.2 投标文件的正本需打印，副本可以为正本的复印件，并应在投标文件封面的右上角清楚地注明“正本”或“副本”。正本和副本如有不一致之处，以正本为准。

3.3 各册独立装订的投标书必须加盖单位章（含骑缝章）并凡是招标文件要求投标人签字或盖章的地方均须由法定代表人或其委托代理人签字或盖章；由委托代理人签字或盖章的投标文件中，须同时提交由法定代表人签署的有效的授权委托书，否则投标文件无效。

3.4 如投标文件有修改，修改处应由投标人代表盖章并加盖单位印章。

3.5 投标文件的规格：统一A4印刷本(纸张大小超过A4纸的折叠成A4纸的规格)，纸质封面，封面标明文件题名、投标单位、投标时间，右上角标明正本（或副本）,使用书式装订，不得用活页装订。

## 二、投标文件的提交

**4、投标文件的包封、密封和标记**

4.1投标人应按以下规定包封投标文件：

（1）所有投标文件合订在一起；

（2）投标文件的规格：大小统一为A4纸(纸张大小超过A4纸的折叠成A4纸的规格)；

（3）投标文件正本（1本）、副本（1本）、电子光盘一起包封为一包。

4.2 投标文件的密封要求：

（1）投标人应确保投标文件密闭封装，封口加盖骑缝章；

（2）投标文件的标记要求：封包上应具有以下标记：

招标人名称：

项目名称：

投标人名称：

投标人地址：

投标人电话：传真：

1. 提交投标文件时，如果包封上没有按上述规定密封并加写标志，招标人予以拒绝，并退还给投标人。

# **第三章 评标、定标及合同签订**

## 一、评标总则

**5、评标的组织**

5.1 评标由评标委员会负责。

5.2 评标委员会由招标人依法组建。

**6、评标过程的保密**

6.1 属于对投标文件的审查、澄清、评价和比较有关的资料以及中标候选人的推荐情况，与评标有关的其他任何情况均严格保密。

6.2 在投标文件的评审和比较、中标候选人推荐以及授予合同的过程中，投标人向招标人和评标委员会施加不公正影响的任何行为，都将会导致其投标被拒绝。

**7、投标文件的澄清**

7.1 为有助于投标文件的审查、评价和比较，评标委员会可以以书面形式要求投标人对投标文件含义不明确的内容作必要的澄清或说明，投标人应书面形式进行澄清或说明，但不得超出投标文件的范围或改变投标文件的实质性内容。凡属于评标委员会在评标中发现的计算错误并进行核实的修改不在此列。

7.2 如果投标文件实质上不响应招标文件的各项要求，招标人将予以拒绝，并且不允许投标人通过修改或撤销其不符合要求的差异或保留，使之成为具有响应性的投标。

**8推荐中标候选人**

8.1评标结束后，评标委员会应在通过投标文件有效性审查的投标人中，按照原评标排序，按照得分由高到低的顺序推荐3名中标候选人名单,并编制评标报告。

8.2投标人的总得分从高到低进行排序，如果总分相同的，则投标人综合评分得分高的排列在前；若符合性和有效审查合格的投标人不足3家，本次招标失败。

**9、审定中标人**

9.1 招标人根据评标委员会递交的评标报告，依法选定中标人。按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同，招标人可以确定排名第二的中标候选人为中标人。

排名第二的中标候选人出现前款所列的情形的，招标人可以确定排名第三的中标候选人为中标人。以此类推，如所有中标候选人均出现前款所列的情形，则本次招标失败。

招标人评定中标后，向中标的投标人发出书面的中标通知书。

对未中标当事人，招标人不做落标原因解释。

**10、合同签订**

10.1招标人与中标人将于中标通知书发出之日起30个日历日内，按照招标文件和中标人的投标文件商定、签订合同。

10.2中标人如将合同转包、转让的，则招标人将废除授标，投标担保不予退还。中标人给招标人造成的损失超过投标担保数额的，还应当对超过部分予以赔偿，同时依法承担相应法律责任。

## 二、评标方法

**11．评标委员会及其职责**

11.1评标委员会由招标人依法组建。

11.2评标委员会应坚持“公开、公正、公平、诚信、科学、择优”的原则，根据评标办法，对投标文件进行认真评审，完成评标报告；向招标人报告评审意见，推荐综合得分由高至低排序的前一～三名为第一中标候选人、第二中标候选人和第三中标候选人。

**12.开、评标程序**

12.1开标程序：

12.1.1开标由招标人主持；

12.1.2 由招标人或其推选的代表检查投标文件的密封情况；

12.1.3投标截止时间前，各投标人递交投标文件至招标文件规定的投标地点；

12.1.4，开标，招标人对开标过程进行记录，并存档备查；

12.2招标人将上述符合要求的资格审查文件和投标文件，送至评标委员会进行评审。

12.3评标程序：

12.3.1投标人资格审查；

12.3.2对通过资格审查的投标文件进行综合评审；

12.3.3计算投标人总得分；

12.3.4完成评标报告，向招标人推荐中标候选人。

**13. 投标文件的有效性（详见附件一《资格审查表》）**

13.1投标文件实质上响应招标文件要求的标准：投标文件中没有出现任一种属于招标文件所列出的废标或无效标情形。若出现以下情况，招标人将拒绝接收其投标文件：

13.1.1、在投标截止期后逾期或未在指定地点递交投标文件的；

13.1.2、投标文件未按招标文件要求密封或未在密封处盖章的；

**14．评标细则**

14.1由评委对所有投标人进行资格审查（详见《资格审查表》），对通过资格审查的投标人的投标文件进行综合评审。资格审查不进行详细打分，标准只有通过与不通过之分。评委对各投标文件评审时，对每个不通过评审的具体项目须在评标报告中详细说明。

14.2综合评审采用百分制评分法，具体详见《综合评分表》。

14.3报价的算术复核

投标文件资格审查后综合评审前，评标委员会将对确定为实质上响应招标文件要求的投标文件中的报价进行复核，出现以下情况时，应如下处理：

14.3.1用数字表示的数额与用文字表示的数额不一致时，以文字数额为准。

14.4综合评分要求

14.4.1评委应严格按照本评标办法对投标文件独立进行评议，作出个人评价。

14.4.2评委按照个人评议情况对各分项内容进行各自记名打分。

14.4.3投标人的综合得分为各评委评分的算术平均值（分数出现小数点时，保留小数点后二位，第三位小数四舍五入）。

14.5评审过程中，评标委员会可在必要时安排投标人对有关细节加以澄清，但这种澄清不应使其它投标人处于不公平的地位。

14.6评标委员会依据有关法律、法规和招标文件的规定对投标文件进行评审，通过资格审查不足3家或经评定的有效投标人不足3家时，招标人应当依法重新组织招标。

**15．推荐中标候选人**

评标结束后，评标委员会应在通过投标文件有效性审查的投标人中，按照原评标排序，推荐前3名为中标候选人,并编制评标报告。

按投标人的总得分从高到低进行排序，如果总分相同的，以报价较低的排前；如仍存在相同情况，则对具有相同情况的投标人，按中标候选人数量规定，由评标委员会采用随机抽取方式，确定中标候选人的排序。评标委员会编写评标报告，并全体签字确认，推荐满足招标文件要求且总得分排序的名次最高者为第一中标候选人，推荐满足招标文件要求且总得分排序的名次次高者为第二中标候选人，推荐满足招标文件要求且总得分排序第三高者为第三中标候选人。

**16．审定中标人**

招标人根据评标委员会递交的评标报告，最终依法审定中标人。但在签订合同前的任何时候，评委、招标人以及其他人员发现投标人在招标过程有弄虚作假行为、虚报资料情况，一经查实，立即取消其中标人资格。

**17．投标费用说明**

17.1 投标单位应承担所有与准备和参加投标有关的费用。不论投标的结果如何，代理机构和招标人均无义务和责任承担这些费用。**附件一：**

**资格审查表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **评审项目** | **投标人1** | **投标人2** | **……** |
| **1** | **投标文件密封良好，并在密封处加盖公章，否则审核结果不合格** |  |  |  |
| **2** | **投标单位均具有独立法人资格，持有工商行政管理部门核发有效的法人营业执照，按国家法律经营** |  |  |  |
| **3** | **投标报价不超控制价** |  |  |  |
| **4** | **本次招标不接受联合体投标** |  |  |  |
| **5** | **结论（通过/不通过）** |  |  |  |

备注：每一项目符合的写“○”，不符合的打“×”；如果投标人的投标文件其中有一项不符合要求的，即可认为该投标文件不通过资格审查。

评委签名： 日期：

**附件二：**

**综合评分表**

## 评标办法前附表

| 价格部分 | 60分 | 投标价格不高于限价，高于限价为废标处理，最低价为60分，每比最低价高1万元，扣除1分。 |
| --- | --- | --- |
| 业绩及方案部分 | 40分 | 1. 供应商有水蓄冷中央空调集成案例（含自动控制系统设计及施工安装调试），每项得5分，最高15分。须提供业绩合同及发票。
2. 供应商有水蓄冷中央空调云控系统实施经验，每个业绩得2分，最高6分。
3. 供应商提供值班人员多于2人，每增加1人加2分，共4分。
4. 各家方案横向对比得分。运营维护方案切实可行，对本项目情况理解深刻，对系统情况完全掌握，可提供24小时值班服务，方案详细完整得15分；方案较为贴合实际，基本满足项目需求，可提供24小时值班服务得10分；其他得5分。
 |

# 第四章 用户需求书

**一、项目概况**

1、项目名称：广州白云山明兴制药有限公司水蓄冷系统运营维护及保养服务

2、项目地点：广州市白云区钟落潭镇五龙岗

**二、招标内容**

广州白云山明兴制药有限公司广州白云山明兴制药有限公司水蓄冷系统运营维护及保养服务，服务的主要招标内容为：

1年机房内中央空调相关设备运营维护及保养

**三、维护保养范围**

**1、蓄冷机房设备的维护清单：**

（1）双工况主机3165 kW：3台；

（2）蓄冷水池：1项（2个）

（3）冷却水泵75kW：4台；

（4）蓄冷水泵37kW：3台；

（5）放冷水泵55 kW：3台；

（6）冷冻水泵90kW：4台；

（7）水冷换热器5030 kW：2台；

（8）智能在线加药装置：1套；

（9）冷冻水高位膨胀水箱：1套；

（10）智能在线加药装置：3套；

（11）冷却塔15 kW：6台；

**2、蓄冷机房控制系统的维护保养：**

（1）蓄冷机房系统柜：1台；

（2）电动阀控制柜：1台；

（3）蓄冷机房动力柜：11台；

（4）蓄冷机房电动阀门：全部；

（5）蓄冷机房传感器：全部；

（6）自控系统：蓄冷机房全部空调系统；

**3、蓄冷机房设备的维护保养要求：**

空调水系统维修的主要工作内容包括但不限于：

（1）对招标范围内的全部空调水系统设备及其附属设施的运行维修保养；

（2）设备的计划修（包括巡检、季前检、季中检、季后检、年检等）、故障修、临时专项任务。

（3）管养期限内承包方负责系统仪器仪表送外校验、压力容器送检、设备及附属设备各类配合监护、意外损失的低值设备恢复，配合开展空调水系统。

（4）工厂生产期间水蓄冷系统的24小时现场运行值班。

（5）承包方必须按业主要求参与或配合自然灾害、火灾等应急处置及演练。

（6）本项目系统维修维护使用日常生产工器具、维修材料、低值易耗品、易损件、零部件、全部油耗等由乙方负责提供，须符合水蓄冷空调机房内的设备品牌、型号、规格，费用包含在管养合同内。

（7）本项目承包方式为总价包干。包括按照合同规定项目内容进行的日常巡视和维护保养、材料、运输、检验、安全标志标识、非正常处置、故障处理、事故损失以及税金等费用。

属于甲方供料的配件，由乙方负责安装，安装费用包含在管养合同内。设备质保期内以乙方为主体协调质保相关工作。

**4、空调水系统设备维修维护时间要求：**

| 系统设备类别 | 设备故障分类 | 运营期间响应时间 | 非运营期间响应时间 | 临时性修复时限 | 完全修复时间 | 维修率（%） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 空调水系统 | 冷冻、冷却水不足、电压异常、水温异常、蒸发器、冷凝器压力过高、水流开关故障 | ≤30分钟 | ≤60分钟 | ≤3小时 | ≤20小时 | 100% |
| 冷水机组机等主要设备的压缩机、冷凝器、蒸发器等主要部件故障，导致系统无法运行。 | ≤30分钟 | ≤60分钟 | ≤1.5小时 | ≤20小时 | 100% |
| 管路阀门、水泵、冷却塔等设备的主要部件故障，导致系统无法运行。 | ≤30分钟 | ≤60分钟 | ≤3小时 | ≤32小时 | 100% |
| 管路阀门、水泵、冷却塔等设备的小型部件故障，导致系统无法运行。 | ≤30分钟 | ≤60分钟 | ≤3小时 | ≤32小时 | 100% |

说明：

1. 响应时间：在接报故障后到达现场的时间。
2. 临时修复时间：如果由于条件限制，维修人员暂时无法使设备、设施达到原有技术指标的情况下，采取临时性措施。此时限是指接报故障到采取措施临时修复完毕。
3. 完全修复时间：通过维修使有问题设备、设施回复到原来技术指标及状态的期限。此时限是指接报故障到设备完全修复完毕。
4. 对于特殊情况下发生急需修复的故障，乙方必须在甲方规定的时间内完成故障修复。

**四、运营维护保养方案要求：**

（一）运营要求

（1）中标人应定点建立项目部和材料库房，设固定值班电话。确保材料供应和故障响应与处理及时。并按招标人要求安排相应的技术人员24小时不间断值班，同时须按招标人方相应的规章管理制度要求，在各个值守点开展标准化班组建设工作。

（2）中标人必须保证执行本合同的管养人员数量及技术能力稳定。更换管养人员必须通知招标人并提交有关人员资料，必须确保替换人员的资历、经验不低于原来被替换的人员，并提供相关内部或送外的培训书面证明。

（3）中标人必须保证执行本合同的管养人员接受招标人组织的有关培训、技能考试和不定期应急演练，服从招标方有关管理规定。

（4）中标人必须保证每月进行至少一次有关安全方面学习、培训。

（5）中标人必须为项目组成人员按国家规定缴纳保险，并配置相应劳动保护用品。

（6）中标单位人员应统一着有明显单位标志的工作服。

（7）中标单位应根据招标人的管理要求配置相关班组建设设置（班组看板、班组资料、上墙制度等），并印刷招标人运营制度要求中的相关资料。

（8）人员要求

班组长，熟悉国家或行业有关标准，暖通相关专业，大专以上学历，5年以上中央空调系统（含冷水机组）项目管理经验，具有良好的沟通、团结协作、主动工作的能力等。至少配备1名，且不得再在其它项目中同时任职。

值班员，必须熟悉包括空调水系统相关设备维修项目需要的安全、技术、质检、材料等内容。

（9）根据设备检修规程与检修周期，编制作业计划。

（10）统计计划性检修、故障检修及各种任务的完成情况。

（11）安全——必须保证中标人所有参与空调水系统相关设备维修工作人员，遵循有关作业安全的规定，并配合招标人对中标人有关安全的检查与督导.普通维修设兼职安全员，由带队小组长负责；紧急或重点维修时现场设专职安全员。涉及到焊接作业的需办理动火令在安全监护下执行。

（12）会议

12.1周管养例会，中标人组织且须根据需求以书面文件形式提交上周工作总结（必须包含故障处理及检修完成情况）、本周工作计划，上周日常巡检记录、维护保养记录、故障处理记录、换件记录等。

12.2月度管养例会，中标人须组织且须以书面文件形式提交本月工作总结（必须包含本月管养情况、故障处理情况、故障分析报告、本月管养质量分析报告、预防和纠正措施），下月工作计划、下月排班计划等。

12.3针对突发或紧急事故以及特殊情况下招标人增加召开临时专项会议。

（13）书面文件

凡涉及下列内容，除可在联系会议纪要形式上反映，招标方、中标人必须以书面形式沟通。

13.1涉及重大技术方案、材料使用的；

13.2找别人发布、变更各种规章制度，影响到中标人作业或利益的事项；

13.2中标人的工作总结和工作计划；

13.3工作量审核清单；

13.4其它需要以书面形式的事项。

（14）质量管理与控制

14.1质量管理与控制依据

各类标准：国家及行业相关标准，招标人公司设备管理相关标准。

标准适用原则

满足下列标准或要求，如有最新版本，按新版本执行，按照权威性排列如下（同一权威等级取标准高者）。

1. 招标人单位的各种会议纪要、决议、通知等；
2. 招标人单位的企业标准；
3. 招标人单位的规章制度；
4. 制药行业规范；
5. 明兴制药有限公司相关的维修规则、规程、工作手册、规章制度等；
6. 相关行业出版的专业书籍、文献、教材等；
7. 以上均未涉及的，由招标人与中标人共同商定。

14.2质量管理与控制方法与手段

招标人定期、不定期直接抽查，将相应检查结果按月纳入对中标人的月度评价之中，最终形成年度评价。

检查与验收，指招标人组织相关人员对本项目合同约定范围内维修维护工作进行检查。验收人员为招标人空调水系统相关设备维护部门、招标人设备设施管理使用部门及中标方主要技术、管理人员，检查纳入当月月度评价。

14.3质量管理与控制评价

评价要素及依据：

1. 空调水系统设备、设施检修标准、操作规程及维护保养规程
2. 明兴制药有限公司相关规章制度。
3. 招标文件、应标文件及合同相关条款
4. 其它应纳入评价的要素。

（二）维护保养要求

1、冷水机组的运行维护

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 运行维护设备 | 供冷前 | 供冷期 | 供冷后 |
| 频次 | 至少1次/年 | 至少6次/年，每月一次 | 至少1次/年 |
| 冷水机组 | 1.检查制冷剂情况2.检查冷冻油情况3.检查油槽、油加热器和温度4.检查油泵供油油压，油压差5.检查和测试所有运行控制和安全控制功能6.检查启动柜的运行7.检查水系统的运行情况（包括冷冻水泵、水流开关、冷却水泵、冷却塔、阀门等）8.检查机组控制面板的设定值是否合理，通常冷冻水出水温度设定为7℃9.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11.根据运行记录，对机组的性能进行分析12.编写检查报告 | 1.检查冷水机组的参数设置2.检查水流开关动作是否正常3.检查制冷剂液位和油位4.检查润滑系统的运行，主要检查油泵是否正常工作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.记录和整理备件清单 | 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.检查机组运行情况，记录分析运行工况2.检查机组主电源三相电压，控制回路电压3.检查压缩机润滑油的油位及颜色4.检查油泵供油油压，油压差5.检查油箱油温、油冷却膨胀阀工作情况及油润滑系统回油情况6.检查油泵工作情况及其与主机起、停时差7.检查机组是否有异常噪音及震动8.检查冷冻水设定点，冷冻水显示温度与实际出水温度是否符合9.检查蒸发温度、冷凝温度与对应的冷冻水和冷却水进出水温差情况10.检查机组运行主要参数11.检查和清理启动柜、控制柜及动力盘。12.通过机组控制系统检查机组,并对运行报警记录作出分析并作相应处理13.通过测量温度传感器的电压和电阻确定其准确性14.检查并校正压力传感器的准确性15.检查机组的密闭性，检查设备制冷管路是否存在油迹并使用专用检漏设备进行检测16.检查压缩机电机实际电流并与机组电力需求进行比较17.检查导叶执行机构，扩压器执行机构工作情况18.检查电机冷却及回油的工作情况19.检查压缩机三相电流平衡度。20.编写机组定期检查报告，报告内容应包括状态的分析意见和改善建议。 |

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. 检查系统制冷剂是否充足,通过蒸发器视液镜可以检查制冷剂是否充足，压缩机和水泵停机4小时后，主机制冷剂液位在视液镜中可见。主机在制冷剂充足的情况下，机组运行稳定后，通过蒸发器的小温差（饱和蒸发器温度-排出蒸发器的液体温度）在1℃至5℃，排气过热温度（压缩机排出气体温度-饱和冷凝温度）在12℃至18℃之间，可判断制冷剂是否充足。
2. 检查系统冷冻油是否充足，冷水机组的油分离器配置有上下两个视镜，通过视镜可以判断油量是否正常，机组在运行稳定后，正常油位在下视镜的底部与上视镜顶部之间。
3. 检查油槽、油加热器和温度:目测油槽是否有渗油痕迹；通过油温可以判断油加热器是否正常；冷水机组油温一般在30℃～50℃之间,不超过70℃。
4. 检查油泵供油油压，油压差。检查标准：正常油压范围在760Kpa～900Kpa，油压差及净油压力不正常时应及时检查油过滤器、油泵。如机组不满足检查标准，应及时维修。
5. 检查和测试所有运行控制和安全控制功能。
6. 与操作人员一起熟悉操作步骤，查看机组历史记录。
7. 检查启动柜的运行。
8. 检查水系统的运行情况（包括冷冻水泵、水流开关、冷却水泵、冷却塔、阀门等）。
9. 检查机组控制面板的设定值是否合理，通常冷冻水出水温度设定为7℃
10. 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。
11. 根据运行记录，对机组的性能进行分析。
12. 编写检查报告。

2、水泵的运行维护

2.1运行季节启动前准备和检查

1. 检查和清洗水泵管路的过滤器，清洁设备。
2. 检查水泵的密封件，轴封漏水时及时报修更换。
3. 根据压力表指示调节适当的压差以满足系统需要。
4. 检查马达—水泵的连轴装置及同心度。
5. 检查确认控制电气装置性能及状况良好。
6. 根据需要更换或维修有关坏损部件。

2.2运行季节检查（每月一次）

1. 测量泵体运行温度、振动异响，发现问题及时处理。
2. 检查调节水泵的压差及阀门的开启度，有必要时清洗过滤器。
3. 校核水泵同马达连轴器的同心度。
4. 检查水泵的密封件，有必要时更换密封填料或轴封。
5. 检查记录水泵的电压、运行电流。

2.3每年度的设备停机检查和预防性工作

1. 清洗水泵水路的过滤网。
2. 马达绝缘测试并记录，马达按厂家要求加润滑脂。
3. 检查叶轮及密封的磨损情况，有必要时更换。
4. 校正压力表、温度计的准确性能，必要时更换。
5. 检查调校连轴器的连接状态及同心度，紧固地脚镙栓。
6. 控制电气装置检测及维护。清洁设备，做好设备的防腐、防尘处理工作。

3、蓄冷水池的运行维护

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目** | **运行维护内容** | **实施时间** |
| 蓄冷水池 | a)布水系统是否脱落b)蓄冷水池防水保温层、防护层是否牢固及防渗透c)探温电缆阻值是否异常，系统故障检测d)管道保温层是否完好、管道是否有渗漏 | 每季度/1次 |

4、运行季节保养

机组运行期间，每月一次进行下列各项检查，确保机组在整个供冷季节可靠、安全和高效运行。

1、检查冷水机组的参数设置。

2、检查水流开关动作是否正常。

3、检查制冷剂液位和油位。制冷剂充足的情况下，机组运行稳定后，液位在视镜中间位置(稍有一点偏差)，通过蒸发器的小温差(一般小于5℃)也可判断制冷剂是否充足，蒸发器的小温差≥5℃，说明系统缺制冷剂，需检漏，修复泄漏点后追加制冷剂；离心式冷水机组的油槽配置有透明的油标，油标有上下限刻度线，通过油标可以判断油量是否正常，机组运行稳定后，正常油位处于上下限刻度线之间；螺杆式冷水机组的油分离器配置有上下两个视镜，通过视镜可以判断油量是否正常，机组在运行稳定后，正常油位位于下视镜底部与上视镜顶部之间。

4、检查润滑系统的运行，主要检查油泵是否正常工作。

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、记录和整理备件清单。

5、年度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，为下一个供冷季节的运行作好准备。

5.1检查压缩机-电机组件的下列各项，完成预防性保养的各项任务：

1. 记录电压；
2. 用兆欧表测量和记录电机绕阻的绝缘电阻；
3. 润滑开式电机轴承；检查开式电机驱动装置的定位状态；
4. 检查联轴器；检查密封情况；
5. 检查入口导叶操作机构和联接机构。
6. 润滑需要润滑的部位。

5.2检查压缩机润滑油系统的下列各项：

1. 根据需要更换润滑油、油过滤器和干燥过滤器；
2. 检查油泵、密封和油泵电机；
3. 清洁排污管；
4. 检查加热器和恒温器；
5. 检查所有其它的油系统部件，如油冷却器、过滤器和电磁阀等。

5.3执行下列各项操作，检查电机启动器：

1. 执行诊断检查程序；
2. 清洁接触器或必要时建议更换；
3. 检查连接机构；
4. 检查所有接线端，并拧紧；
5. 检查过载装置，必要时取油样检查；
6. 空载运行启动器（或在启动前）；
7. 检查状态指示灯。

5.4检查控制面板，确定下列各项：

1. 执行诊断检查程序；
2. 检查安全停机运行状态；
3. 检查所有接线端，并拧紧；
4. 检查显示数据的精度和设定值。

5.5检查冷凝器、蒸发器的下列各项：

1. 检查水流量；
2. 检查水流开关的控制情况；
3. 根据运行记录参数分析热交换效果，建议水质处理；
4. 必要时拆卸端盖，更换密封垫。

5.6检查系统的下列各项：

1. 进行机组外部泄漏检查，找出泄漏处并给出维修建议按要求补充制冷剂；
2. 记录视液镜的状态；
3. 检查制冷剂循环，确认处于正常平衡状态。

5.7其它：

1. 遵循检查和维护步骤，修理脱落的保温层；
2. 检查机体有无锈蚀，如有除锈防腐；
3. 提供检查保养报告；
4. 以上工作每年一次。

5.8定义：

1. 大修的定义为：需拆卸压缩机、电机、浮球装置，压缩机轴封维修更换，热交换器的传热管更换，蒸发器保温棉的整体更换。
2. 中修的定义为：除大修、小修范围以外的维修工作定义为中修（如：更换冷冻油、油过滤器、干燥过滤器，以及需回收机组冷媒更换非压缩机内部零件的工作等）。
3. 小修的定义为：机组出现可以自动复位或人工手动复位的故障所需进行的维修工作。

6、运行维护内容参考清单

6.1年运行维护人工

| 序号 | 项目 | 内容 | 工日/月 | 工日/年 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 双工况主机日常检查保养（每月一次） | 1、检查水系统压力、温度；2、检查水流开关动作是否正常；3、检查制冷剂液位和油位；4、检查水流开关动作是否正常：5、检查电机和启动器的运行；6、检查运行状态参数，分析运行工况；7、检查油系统；8、检查水流开关动作是否正常；9、检查机组三相电压，三相电流；10、检查机组是否有异常噪音及震动； | 2 | 24 | 专业工程师 |
| 2 | 双工况主机通炮（每年两次） | 根据水质，主机小温差等情况清洗通炮 | / | 8 | 专业工程师 |
| 3 | 水泵检查保养（每月一次） | 1、检查调节水泵的压差及阀门的开启度，有必要时清洗过滤器；2、检查泵体运行温度、振动异响；3、检查水泵同马达连轴器的同心度；4、检查水泵的密封件，有必要时更换密封填料或轴封；5、检查水泵电压，电流；6、检查轴承情况，定期加油润滑； | 2 | 24 | 专业工程师 |
| 4 | 冷却塔检查保养（每月一次） | 1、检查冷却水的水质，查看水质检测报告，根据水质监测报告督促水处理公司调整用药量，保证水质达到要求；2、检查布水系统布水的均匀性；3、清除管道、喷嘴上面的污物及结垢；4、清洗集水槽；5、清除填料百叶窗上的树叶、碎片等杂物，保持进风口畅通；6、检查轴承情况，定期加油润滑；7、检查皮带松紧状况，定期调整更换；8、对电机的绝缘进行测试； | 2 | 24 | 专业工程师 |
| 5 | 蓄冷水罐检查保养（每月一次） | 1、检查蓄冷水罐布水系统是否脱落；2、蓄冷水罐防水保温层、防护层是否牢固及防渗透；3、探温电缆阻值是否异常，系统故障检测；4、管道保温层是否完好、管道是否有渗漏；5、检查蓄冷水罐蓄放冷温度；6、检查蓄冷水罐液位； | 2 | 24 | 专业工程师 |
| 6 | 电气与自控系统检查保养（每月一次） | 1、清扫电柜里的灰尘；2、检查电柜接地电阻；3、检查接头、点位的松动情况，及时恢复；4、检查电压、电流、频率等情况；5、检查系统的就地、远程控制(启停与调节)；6、检查系统的温度、压力、阀开度、流量、水位、时间、电流、电压等信号；7、检查系统控制与调节信号、报警信号的输出情况；8、检查PLC的输入与输出信号是否正常；‘9、检查变频器的启动与运行；10、检查自控系统的故障与排除；11、检查控制柜内线性电源、变压器等辅助器件的工作； | 2 | 24 | 专业工程师 |
| 7 | 水系统及管道检查保养（每月一次） | 1、检测冷却、冷冻水系统的水质，根据水质状况添加药剂、清洗系统；2、检查管路系统各阀门状态，及时处理；3、检查管道保温层、防护层是否牢固；4、检查系统渗漏情况，及时处理；5、检查系统压力是否正常； | 2 | 24 | 专业工程师 |
| 8 | 自动控制系统 | 定期检查电气机传感器原件，对自控系统进行维护 | 2 | 24 | 自控工程师 |

6.2年运行维护耗材

运行维护耗材由投标方提供，包括但不限于以下内容：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 材料 | 数量 | 单位 |
| 1 | 通炮药剂 | 2 | 次 |
| 2 | 杀菌剂 | 6 | 次 |
| 3 | 除垢剂 | 6 | 次 |
| 4 | 润滑油 | 12 | 次 |
| 5 | 油过滤器 | 2 | 个 |
| 6 | 阀件垫圈DN350 | 6 | 片 |
| 7 | 阀件垫圈DN450 | 6 | 片 |
| 8 | 阀件垫圈DN500 | 6 | 片 |
| 9 | 阀件垫圈DN700 | 6 | 片 |
| 10 | 冷塔电机皮带 | 3 | 条 |

6.3年运行维护机械投入

运行维护机械由投标方提供，包括但不限于以下内容：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 材料 | 数量 | 单位 |
| 1 | 通炮机 | 2 | 套 |
| 2 | 润滑油加油枪 | 2 | 把 |
| 3 | 机械扳手 | 1 | 套 |
| 4 | 电动扳手 | 1 | 套 |
| 5 | 制冷剂泄露检测仪 | 1 | 套 |
| 6 | 压力检测仪 | 1 | 套 |
| 7 | 万用表 | 1 | 套 |
| 8 | 清洁毛刷 | 6 | 把 |
| 9 | 千分尺 | 1 | 把 |
| 10 | 水准尺 | 1 | 把 |
| 11 | 百分表 | 1 | 把 |
| 12 | 噪声检测仪 | 1 | 套 |
| 13 | 摇表 | 1 | 套 |
| 14 | 电动螺丝刀 | 1 | 套 |
| 15 | 绝缘手套 | 2 | 双 |
| 16 | 电柜用鼓风机 | 1 | 套 |

（三）运营期结束

1. 养到期前20日，由中标人通知甲方组织验收，招标人在管养到期后10日内验收完毕。

2. 中标人必须按甲方要求按期组织设备管养培训、验收配合。

3. 中标人应在管养到期后10日内办理完毕外服卡的退还手续。

4. 管养内容及质量符合要求的，双方签字盖章，同时中标人将全部有效资料（包括管养验收资料）向招标人移交。如管养内容尚未完成或质量不合格的，由中标人在限定的期限内整改直至符合要求，最终验收合格的日期为管养结束日期由此发生的费用由中标人承担。

5. 招标人在管养到期后30日内发现的设备缺陷，由中标人负责消缺

# 第五章 投标文件格式

**格式1 投标报价**

**（一）投标报价**

致： 广州白云山明兴制药有限公司

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **下浮率（%)** | **投标报价** |
| 1 | 水蓄冷系统运营维护及保养服务服务费 |  |  （万元） |

注：1、投标报价以“万元”为单位，小数点后保留两位小数，第三位小数四舍五入。如投标报价形式不符合本点要求的，不作为废标条件，由评标委员会进行修正；修正后的投标报价若超过对应的最高投标限价，则由评标委员会作废标处理。

投 标 人（盖章）：

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：

年　　月　　日

**格式2 法定代表人证明书及授权委托书**

**法定代表人证明书**

投标人名称：

姓名：性别：年龄：职务：

系（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证扫描件。

注：本身份证明需由投标人加盖单位公章。

投标人： （盖单位章）

年 月 日

**授权委托书**

本人（姓名）系（投标人名称）的法定代表人，现委托（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改（项目名称）招标项目投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证扫描件及委托代理人身份证扫描件

注：本授权委托书需由投标人加盖单位公章并由其法定代表人和委托代理人签字或盖章。

投标人： （盖单位章）

法定代表人： （签字或盖章）

委托代理人： （签字或盖章）

年 月 日

**格式3 资格审查资料**

基本情况表

|  |  |
| --- | --- |
| 投标人名称 |  |
| 注册地址 |  | 邮政编码 |  |
| 联系方式 | 联系人 |  | 电 话 |  |
| 传 真 |  | 网 址 |  |
| 法定代表人 | 姓名 |  | 技术职称 |  | 电话 |  |
| 技术负责人 | 姓名 |  | 技术职称 |  | 电话 |  |
| 质量管理体系证书（如有） | 类型： 等级： 证书号： |
| 营业执照（或事业单位法人证书）号 |  | 员工总人数： |
| 注册资本 |  | 其中 | 高级职称人员 |  |
| 成立日期 |  | 中级职称人员 |  |
| 基本账户开户银行 |  | 技术人员数量 |  |
| 基本账户银行账号 |  | 各类注册人员 |  |
| 经营范围 |  |
| 投标人关联企业情况（包括但不限于与投标人法定代表人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位） |  |
| 备注 |  |

**注：投标人应****根据资格评审标准的要求在本表后附以下证明材料：**

**①投标人营业执照或事业单位法人证书和组织机构代码证的原件清晰扫描件（按照“三证合一” 或“五证合一”登记制度进行登记的，可仅提供营业执照原件清晰扫描件）；**

**②拟派项目负责人的一级注册造价工程师的注册证和执业资格证原件清晰扫描件；**

**③投标人已按规定格式签名盖章的《投标人声明》原件清晰扫描件；**

**格式4** **水蓄冷相关服务业绩一览表**

**企业工程造价咨询业绩一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **委托单位** | **委托单位联系人电话** | **项目类型** | **工程投资额****（万元）** | **证明材料页码** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |

**注：投标人应根据资信业绩评审标准的要求在本表后附相关证明材料**

投 标 人（单位公章）：

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：

 日 期： 年 月 日

**格式5 拟投入本项目人员架构**

**项目负责人简历**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 |  | 年龄 |  | 学历 |  |
| 职称 |  | 专业 |  | 执业工作年限 |  |
| 执业资格 |  | 资格证书编号 |  |
| 执业资格批准日期 |  | 联系电话 |  |
| 项目获奖情况 |
| 序号 | 项目名称 | 委托单位 | 颁发单位 | 担任职务 | 获奖时间 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**注：投标人应根据资信业绩评审标准的要求在本表后附相关证明材料**

**拟投入本项目人员一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 职称 | 专业 | 执业资格 | 拟在本项目担任的职务 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**注：投标人应根据资信业绩评审标准的要求在本表后附相关证明材料。**

**格式6 服务方案（格式自定）**

根据招标人提供的资料，编制有针对性的造价咨询服务方案