**未来科技大厦空调循环水加药项目**

招

标

书

招 标 人：中国重汽集团济南动力有限公司

2025年7月

第一章 招标公告

一、项目名称

## 项目名称：未来科技大厦空调循环水加药项目

## 采购形式编号：

二、招标内容及形式

## 1、招标内容：未来科技大厦空调循环水加药项目

2、招标形式：公开招标。

**具体要求详见《技术协议书》。**

三、项目概况与招标范围

## 1、项目名称：未来科技大厦空调循环水加药项目

2、项目地点：济南市高新区舜华南路688号。

3、资金来源：企业自筹，已落实。

4、付款方式：半年期商业汇票（包括银行承兑汇票和商业承兑汇票）

中标人与中国重汽集团济南动力有限公司签订合同，按表1（具体付款方式）通知开具增值税发票，由中国重汽集团济南动力有限公司按照其财务制度进行审核后支付。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表1：具体付款方式 | | | |
| 项目 | 合同类型 | 结算方式 | 比例 |
| 未来科技大厦循环水加药项目 | 开口合同 | 合同签订后按实际采购量据实结算 | 100% |

四、投标说明

1、报名方式

1.1拟投标人根据招标人在中国重汽官网等公开媒体上发布的招标信息，在“中国重汽e采通”平台报名。**按照中国重汽e采通“SRM非生产供应商注册手册”（附件13）进行注册**，登录后进入“供应商应标”，选择对应的项目，点击“**应标**”**后按照招标文件本部分第7条投标文件组成资格证明文件中的1-11准备资料并**上传，资质审查通过即为报名成功；公示期间请尽快报名。

2、投标条件

（1）拟标投人必须是在中华人民共和国境内注册的独立法人机构，具有独立承担民事责任能力，注册资金不少于1000*万*人民币（或等值其他货币）；公司成立三年以上（以营业执照成立日期到开标当日满三年为准）；且经营范围满足招标人需求；并在人员、设备、资金等方面具有承担本项目的能力。

（2）拟投标人应提供三证合一的营业执照**副本原件和复印件（需盖章）**。

（3）拟投标人应提供法定代表人资格证明文件。

（4）拟投标人在国家市场监督管理总局的《国家企业信用信息公示系统》中查询不存在不良记录。

（5）拟投标人不存在严重违规或被列入招标人“黑名单”的声明。

（6）拟投标人经审计的近三年的公司财务报表（资产负债表、损益表、现金流量表）未显示异常。

（7）拟投标人有与本次招标内容相同或类似项目业绩，且近3年内无因服务不当而造成重大事故。

（8）本项目不接受联合体投标。

**\* 注：**

1. **如果是授权委托人投标，**要携带三证合一的营业执照副本原件和复印件、法人授权委托书、身份证原件、参加开标会议，否则视为弃标；
2. **如果是法人参加投标**，要携带要携带三证合一的营业执照副本原件和复印件、法人代表证明原件、身份证原件参加开标会议，否则视为弃标；

**投标人投标时必须携带三证合一的营业执照副本原件和复印件（需盖章）、授权委托书及身份证原件（授权委托书除附在投标文件中外，还需另外单独携带一份，以备验证，如果是法人参加投标，要携带法人代表证明原件及身份证原件）参加开标会议，否则视为弃标。**

3、报价

（1）**招标人有权根据项目情况，采取多级评标模式。评标流程以及规则详细见通知公告→六、评标规则。**

投标人自行勘察现场，进行合理报价。报价为投标总报价应包括但不限于税费、运杂、安装调试、与其他专业配合及可预见的风险、以及其它不可预见等全部费用。

**（2）所有项目内容的报价货币单位为： （人民币）元（请务必报含税价和不含税价并写明税率）。**

4、投标保证金

4.1投标人在报名参与本项目的同时，应提供5000元（或其他等值货币）的投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。投标保证金应在投标截止时间3日前将投标保证金从投标人单位基本帐户转出并到账或银行保函电子版确认（保函原件于开标之日交于招标人），否则按否决投标处理；未按规定提交保证金的投标人，其投标文件按否决投标处理；

4.2招标人银行账户信息如下：

账户名称：中国重汽集团济南动力有限公司  
银行账号：37001616508050150300

开户银行：中国建设银行济南市天桥区支行

注意事项：

* 转账时，请注意备注投标的项目名称，方便后期核对退款。
* 报名时提供电子回单（含贵公司账户及我公司账户信息）
* 报名时候，请务必在邮件正文中文字表述付款账号、户名、开户行名称、开户行行号、保证金金额。
* 未按照本要求提供信息，导致保证金退回困难等事宜，由投标单位承担。

4.3投标保证金形式：

(一) 该银行账户只接受外币电开保函和电汇。

(二) 境外投标单位缴纳投标保证金形式应采用电开保函形式；境内投标单位缴纳投标保证金应采用电汇形式；若有其他特殊情况，请提前与我们沟通，做好转账信息备注工作。

(三) 对于没有中标的投标单位，投标保证金将于招标人内部完成中标人评审并确认最终中标人后在30工作日内予以原路返还；对于中标供应商，投标保证金将在签订合同后30工作日内返还，退还保证金时，不计算利息。

4.4发生以下情况时，有权没收保证金：

①截至开标前3天，供应商无正当理由、未以书面形式递交说明而在投标截止日不来投标的；

②供应商递送文件后，无正当理由放弃投标的；

③自中标（成交）通知书发出之日起30日内，中标（成交）供应商无正当理由不签订合同的；

④投标过程中被查实有串标、围标、陪标等违规违纪行为的；

⑤供应商有违约违规行为或被投诉、举报的，在调查处理期间，保证金暂不退还，待调查处理结束后按有关规定处理。

5、询标

凡对本次招标提出的询问，均以招标方的书面答复为准。

6、投标文件的编制

（1）投标文件和与投标有关的所有文件均应使用中文。

（2）除投标文件的技术规格中另有规定外，投标文件中所使用的计量单位应为中华人民共和国法定计量单位。

7、投标文件的组成

本项目投标文件为**电子版**投标文件，均由**《投标文件（资质标）》、《投标文件（技术标）》、《投标文件（商务标）》（开标一览表）**文件组成，共计3个文件。

**本项目投标文件为电子版投标文件1份。若为现场开标，营业执照和授权书需在开标现场出示；若为视频开标，则需在视频端呈现即可。**若没有携带营业执照原件，将根据现场所有参与开标的投标单位和专家共同判定得出认可情况**。**详见附件格式1—11**，其余未尽事宜请按各单位习惯制定即可。**

**7.1 资格证明文件包括：**

1）营业执照副本复印件；

2）投标函（附件1）；

3）法定代表人授权书（附件2）；法定代表人参加投标的，提供法人身份证明文件即可；被授权人参加投标的，需提供法定代表人授权委托书**（含法人身份证和被授权人身份证正反面复印件）**和被授权人近6个月及以上社保缴纳证明**；**

4）近三年经第三方机构审计的财务报表（资产负债表、损益表、现金流量表）复印件，必须连续；对于境外投标人，若没有财务审计报告，需提供资产负债表、利润表、现金流量表（加盖公章版），且未显示异常；

5）近三年内在经营活动中没有违法违纪行为的声明；

6）投标单位在国家企业信用信息公示系统中无与本项目有关的行政处罚、经营异常和失信信息的声明；

7）企业最近半年完税证明、企业信用证明材料（中国人民银行出具的征信报告）；

8)代理商投标要携带生产商的授权书、原厂售后服务承诺书，**根据实际情况提供即可，无格式限制；**

9)年度纳税信用评价信息（可从电子税务局查询截图，需加盖公章）；

10）企业对外担保说明（写明贵单位对外有无对外担保和质押业务，需加盖公章）；

11)保密承诺函（附件3）；

12)企业近三年同类项目业绩证明；

13)投标保证金缴纳凭证。

**7.2技术部分：**

1）技术规格偏离表（附件4），**必须先进行两列要求一一对照，不允许直接写无偏离；**

2）近三年同类项目业绩一览表（附件5）及有效合同复印件

3）供货期及保证措施；

4）产品的技术服务和售后服务内容及措施；

5）交货进度及计划；

6)投标产品技术支持材料；

7)质量承诺函（附件6）；

8）投标人需提交的其它资料。

**7.3商务部分：**

1）开标一览表（附件7）；

2）投标报价明细表（附件8）**附件7、8、9需要一起单独封装1份；**

3）商务条款偏离表（附件9）**付款方式不可以偏离；**

4）服务承诺函(附件10)**需写明质保期外服务费用情况；**

5）按招标文件投标人须知和技术规格书中要求提供的有关文件。

8、投标文件格式

详见附件格式1—11**，其余未尽事宜请按各单位习惯制定即可。**

五、议程安排

1、发标时间：2025年7月28日

2、发布招标方式：本次招标公告在中国重汽官方网站、中国重汽E采通平台发布。

**注意：以上渠道为官方指定发布渠道，切勿相信其他来源的信息。**

**3、踏勘现场时间：**截止2025年8月15日下午17点前

4、投标报名及注意事项

详见 **四、投标说明** ->1、报名方式

5、开标时间

2025年 8月20日下午13：30，若有变动另行通知。

6、开标方式

如选择到场参与开标，自行携带笔记本电脑至开标地点即可。

如选择线上参与开标，请在参会时登录E采通系统进行开标操作。

7、现场资质审验

详见投标条件→资质证明文件。（本文档搜索查找即可）

投标地点：未来科技大厦301会议室

地 址：济南市高新区舜华南路688号

六、评标规则

1、评标

本次招标采用**综合评标法确定中标方**。本着公平、公正、公开的原则，在通过技术、资质审查的前提下，通过综合得分确定中标人**，对未中标方不做任何解释。**

**评标流程：**

**投标文件包含《投标文件（资质标）》、《投标文件（技术标）》、《投标文件（商务标）》（开标一览表），共计三个文件。**

* **应标资格审查：在“中国重汽e采通”应标报名时，按照招标文件本章 四、投标说明第7条投标文件组成资格证明文件中的1-11准备资料，上传完毕后，等待审核；**
* **通过应标资格审查的单位进入投标环节，按照“SRM系统供应商用户手册（附件14）”，在重汽e采通平台投递电子标书（包含资质标、技术文件、商务标），没有通过应标资质审查的单位不能进入投标环节；**
* **资质标评审：资质标审核通过的单位，首先进行公开唱标→商务条款相应确认→商务标评审；**
* **商务标评审：价格澄清→商务标评审；评审期间产生的商务价格澄清均由投标人在重汽e采通平台内限时完成提交；**

## 注意：投标人均需自带笔记本电脑在重汽e采通平台自主进行投标和提交澄清函；投标和提交澄清函均有时间限制，超时未提交的按无效处理。

* **中标人确定：按照合理最低价中标原则**

2、中标

本项目只产生一个中标人。中标人签订合同前须进行最终审查。最终审查的对象是投标项目的中标候选人。最终审查的内容是对中标候选人的经营状况、服务质量、资格、信誉以及招标人认为有必要了解的其它问题作进一步的考查及后审。最终审查的方式，根据需要采取问询或实地查证等方式。如审查结果不符合成交条件的，则本次评标作废或变更意向中标人。

3、中标人瑕疵滞后发现的处理原则

无论基于何种原因，各项本应作为拒绝处理的情形即便未被及时发现而使该中标人通过了资格审核、初评、现场复审、终评或其他所有相关程序，包括已签订合同的情形，一旦中标人被拒绝或该中标人此前的评议结果被取消，相关的一切损失均由该中标人承担。

七、合同签订

1.招标人根据评标工作小组的评标结果确定中标人，在中国重汽e采通平台公布中标结果，并发送中标通知。

2.中标人应该在中标通知书规定的时间、地点与招标人签订采购合同，否则按照开标后撤回投标处理。

3、中标人应当按照合同约定的履约责任，在保证质量的前提下完成中标项目，不得将中标项目转包或分包给他人，否则视为违约，招标人有权解除合同。

**4、中标人由于履行义务的能力或信用有严重缺陷，招标人有权取消其中标资格，招标人将从中标候选单位中依序重新确定中标人，或重新组织招标。**

5、投标人有下列情形之一，其投标将被视为废标，招标人将严格按照《中华人民共和国招标投标法》及相关法律、法规及规章制度的规定行使权利。投标人给招标人造成损失的，招标人有索赔的权利，投标人应予以赔偿。

（1）投标人提供的有关资格、资质证明文件不合格、不真实或提供虚假投标材料；

（2）投标人在报价有效期内撤回投标；

（3）在整个评标过程中，投标人有企图影响评标结果公正性的任何活动；

（4）投标人以任何方式诋毁其他投标人；

（5）投标人串通投标；

（6）投标人被举报、检举，并经招标人查实无误的；

（7）以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标的；

（8）投标人负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位；

（9）有效投标不足三家；

（10）未按要求填报商务报价资料，对招标开展造成较大影响；

（11）未按照招标人规定的时间内在中国重汽e采通完成投标的；

（12）法律、法规规定的其他情况。

6、出现下列情形之一，招标人有权否决所有投标人的投标，并终止招标

（1）符合条件的投标人或者对招标文件做实质响应的投标人不足三家的；

（2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（3）评标委员会经评审，认为所有投标都不符合招标文件要求的；

（4）因重大变故，采购任务取消的；

（5）投标人承诺同意由于招标人公司政策变化引起的随时终止项目的要求并承担由此带来的一切损失；

（6）招标人认为其他应终止招标的情形。

八、其他

1.其余未尽事宜均以最终签署的协议（或合同）约定为准。

2.要求招标人或相关合同签订单位提供的配合，在标书文件中说明。

3.凡对本次招标提出的问询，均以招标人的书面答复为准。招标人的任何工作人员对投标人所作的任何口头解释、介绍、答复，对招标人和投标人均无任何约束力。

4.投标人应承担所有与准备和参加投标有关的全部费用，招标人在任何情况下均无义务和责任承担此费用。

**备注：本次招标最终解释权归中国重汽集团济南动力有限公司。**

附件1 投标函

致：中国重汽集团济南动力有限公司：

根据贵方\_ **某项目招标公告** ， **某投标公司名称**  ， 法人代表人为 法人名字，正式授权 被授权人名字 提交**资质证明文件 份。电子版投标文件1份。**

据此函，签字代表宣布同意如下：

1、投标人已详细审查全部“招标文件”，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件，已经了解我方对于招标文件、采购过程、采购结果有依法进行询问、质疑、投诉的权利及相关渠道和要求。

2、投标人在投标之前已经与贵方进行了充分的沟通，完全理解并接受招标文件的各项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议。

3、本投标有效期自开标日起 90个日历日。

4、如中标，本投标文件至本项目合同履行完毕止均保持有效，本投标人将按“招标文件”及政府采购法律、法规的规定履行合同责任和义务。

5、投标人同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或资料。

6、与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址：

邮编：

电话： 传真：

投标人代表姓名：\_\_ \_\_\_\_\_职务：

开户银行：

银行帐号：

投标人名称（盖章）:

授权代表签字：

日期： 年 月 日

附件2 法定代表人授权委托书

本授权委托书声明：我＿＿＿＿＿＿＿（姓名）系＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿（投标人全称）的法定代表人，就 （项目名称） （招标编号）现授权委托＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿（单位名称）的＿＿＿＿＿＿＿＿（姓名、职务）为我公司全权代表，全权代表在投标文件、评标过程中的书面承诺、合同等所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我均予以承认。

全权代表无转委权。特此委托。

|  |
| --- |
| （附法人身份证明复印件）  （附授权代理人身份证明复印件） |

全权代表姓名： 性别： 年龄：

单位： 部门： 职务：

法定代表人签字或盖章

被授权人签字

被授权人电话：

投标人名称（公章）

年 月 日

**附件3 保密承诺函**

项目名称：\*\*项目

**中国重汽集团济南动力有限公司：**

我代表（投标单位名称）对招标人的商业秘密作如下承诺：

无论是否中标、是否签署合同，对获得的招标人商业秘密（包括但不限于产品和/或装备的技术文件、制造文件、实验文件和销售及售后服务文件等，如报告、通知、记录、会议纪要、备忘录、图纸、草图、样品、模型、企业标准、软件；不论以何种形式提供，如光盘、磁盘、录像带、照片或其他表述，无论该信息是以口头还是书面方式还是何种语言提供、是否标识为保密，也无论该等信息储存于任何载体）承担保密责任。

投标人：（盖章）

法定代表人（委托代理人）：（签字）

日 期： 年 月 日

附件4 技术规格偏离表

项目名称：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 招标要求 | 响应规格 | 是否偏离 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

投标人：（盖章）

法定代表人（委托代理人）：（签字）

项目名称：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **服务单位** | **项目名称** | **合同金额（万元）** | **合同签订时间** | **联系人及**  **联系电话** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

注：提供近三年同类产品的制造销售业绩（用户名单、联系方式），并附合同复印件。

投标人：（盖章）

法定代表人（委托代理人）：（签字）

日 期： 年 月 日

附件6 质量承诺函

项目名称:

**中国重汽集团济南动力有限公司：**

我代表(投标单位名称)为保证中标产品的质量特作如下承诺：

投标人：（盖章）

法定代表人（委托代理人）：（签字）

日 期： 年 月 日

附件7 开标一览表

**《开标一览表》单独封存，以备唱标使用**

项目名称：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 未来科技大厦空调循环水加药项目报价单 | | | | | | | |
| 序号 | 项目名称 | 投标总价  （元） | 不含税价 | 税率 | 质保期 | 付款方式及比例如何响应 | 付款方式及比例是否偏离 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 合计 |  | | | | | |

**注：**

**1、此表中的报价必须与相应的报价明细表中的报价一致。**

**2、附件789单独封装一份，否则不予唱标。**

**3、需写明含税价、不含税价格、税率。**

**4、本项目报价上限为15万元（含税）**

**5、本项目最终总价为项目年度总额上限，实际发生费用按照使用量据实结算。**

投标人：（盖章）

法定代表人（委托代理人）：（签字）

日 期： 年 月 日

附件8 投标报价明细表

项目名称：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **循环水处理药剂及服务（元/年）** | | | | | | | | |
| 序号 | 药剂名称 | 规格型号 | 生产厂家 | 单价  （含税） | 单价（未税） | 年用量（暂估） | 总价（含税） | 使用位置 |
| 1 | 阻垢缓蚀剂 |  |  |  |  | 275 KG |  | 未来科技大厦 |
| 2 | 缓蚀剂 |  |  |  |  | 550 KG |  | 未来科技大厦 |
| 3 | 分散剂 |  |  |  |  | 275 KG |  | 未来科技大厦 |
| 4 | 杀菌剂A |  |  |  |  | 120 KG |  | 未来科技大厦 |
| 5 | 杀菌剂B |  |  |  |  | 120 KG |  | 未来科技大厦 |
| 6 | 清洗预膜剂 |  |  |  |  | 75KG |  | 未来科技大厦 |
| 7 | 杀菌剂 |  |  |  |  | 150 KG |  | 未来科技大厦 |
| 8 | 封闭缓蚀剂 |  |  |  |  | 900 KG |  | 未来科技大厦 |
| 9 | 除垢剂 |  |  |  |  | 900 KG |  | 未来科技大厦 |
| 10 | 消泡剂 |  |  |  |  | 25 KG |  | 未来科技大厦 |
| 11 | 中和剂 |  |  |  |  | 25 KG |  | 未来科技大厦 |

|  |  |
| --- | --- |
| 总价合计 |  |

备注：请投标人依据技术协议书中水处理系统参数的内容，自行编写用药方案，包括数量、价格等，单价为固定单价，此表格可同样格式扩展。

投标人：（盖章）

法定代表人（委托代理人）：（签字）

日 期： 年 月 日

附件9 商务条款偏离表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 招标文件要求 | 响应规格 | 是否偏离  （提供说明） |
| 付款条件 | 半年期商业汇票（包括银行承兑汇票和商业承兑汇票） |  |  |
| 服务要求 | 每月至少2次检测水质，至少提供2次加药服务。同时根据实际情况提供冷凝器清洗服务。 |  |  |
| 药剂要求 | 优质品牌，需带有MSDS |  |  |

投标人名称： 授权代表签字： 日期：

注：为避免歧义，无偏离也应要提报该表，并注明“无”字。如无该表则即使在其它部分已反映，将也被视为“无偏离”。

附件10 服务承诺函

项目名称：

**中国重汽集团济南动力有限公司：**

我代表（投标单位名称）对中标合同产品的服务作如下承诺：

投标人：（盖章）

法定代表人（委托代理人）：（签字）

日 期： 年 月 日

附件12投标文件封面及封口格式

封面格式：

|  |
| --- |
| 投标文件  （1正本/ 副本）  项目名称：  投标人名称（公章）：  地址：  授权代表电话：  传真： |

投标人名称： 授权代表签字： 日期

**附件13 SRM非生产供应商注册操作手册**

浏览器中输入地址;

[https://ecaitong.sinotruk.com:8012/#/login](http://ecaitong.sinotruk.com:8012/" \l "/login" \t "dlt)

1.点击立即注册



2.填写手机号码（没有注册过的）



3.注册成功登录这个手机号码的账号进入系统，点击供应商注册



4.点击新增



5.按要求填写所有信息，注意非生产类要填写合作单位，最后提交审批





**附件14 SRM系统供应商用户手册**

系统网址：[http://ecaitong.sinotruk.com:8012/](http://ecaitong.sinotruk.com:8012/" \t "dlt)

用 户 名：gys+供应商代码

初始密码：**scm@2022**

**1.供应商应标**

路径：招投标中心-非生产类招投标-供应商应标

点击应标，上传文件之后点击提交。



**2.供应商投标**

路径：招投标中心-非生产类招投标-供应商投标



点击投标按钮，进入详情页，输入投标报价并上传相应的附件。

#### descript

**3.供应商报价**

路径：招投标中心-非生产类招投标-供应商报价

点击报价按钮进入报价详情界面，请在此轮报价起止时间内报价，否则无法报价。

**4.供应商澄清报价**

路径：招投标中心-非生产类招投标-供应商澄清报价

招标发起人接收建议价的同时会给供应商发送澄清报价，供应商在此界面进行澄清报价，点击编辑按钮进入澄清报价详细界面，输入价格并上传澄清函，之后点击提交。

#### descript

**5.供应商查看中标通知**

路径：招投标中心-非生产类招投标-中标项目

点击查看进入查看中标项目详情



# 第二章 技术协议书

一、项目背景

循环水主要包括制冷机组冷却水和冷冻水。为满足我单位循环水的使用要求，需要采购阻垢缓蚀剂、氧化杀菌剂、生物分散剂等药剂对水质和管道进行处理，并提供现场药剂投放及管道防护的技术服务。

二、服务内容

1、投标人必须独立参加投标，不得以任何形式授权他人或组织联合体形式参加投标。投标人中标后，不得以任何形式进行转包和分包。

2、投标人需根据此项目系统工作量及专业性，出具科学性、合理性的水处理方案。未来科技大厦无杀菌剂加药设备，投标人自备加药设备，设备产权归乙方，技术服务合同结束后乙方可自行拆回。

3、厂家根据所选开放式循环水用杀菌剂药效时间提供现场技术服务，了解循环水运行情况，服务内容包括但不限于：阻垢剂杀菌剂等药剂投加及补充，每月进行两次水质取样分析，并出具水质检测及分析报告，由甲方确认。检测内容包括但不限于：电导率、PH值、总硬度、钙硬度、总碱度、氯离子、余氯、浊度、有机磷、铁离子等。

4、中标方应对甲方现场水质进行检测，并出具检测报告，根据实际情况负责为甲方提供水系统的水质管理指标和现场药剂投加方案，对水质处理完成后，首次必须提供权威部门出具的检测报告，以达到国家工业循环冷却水水质标准（GB/T50050-2017）。后续由乙方出具水质化验报告，水质参数以乙方化验为准。如果甲方系统技术参数或水质指标发生变化，乙方负责为甲方及时进行方案调整。

5、乙方负责为甲方提供有关水质指标和现场腐蚀检测的分析方法，及时沟通有关水质信息；并提供现场加药方案，并帮助甲方使水系统达到技术要求指标。

6、药剂经出厂检验合格后方能发货，包装按国家或部颁标准执行，药剂直接发货至合同指定地点，否则甲方有权拒绝接受货物。

7、开放式循环水系统杀菌灭藻剂要求厂家自行投加。交替使用两种氧化型杀菌剂杀菌，优先考虑选用缓释型固体杀菌剂。

8、排放需符合济南市当地环保要求。

9、若现场在使用药剂时发现问题或出现异常情况,乙方须做到24小时内随叫随到及时处理。

10、按甲方要求安排水处理技术培训讲座。

11、乙方需要另加装两套全自动加药监测设备，安装在冷却水系统和冷冻水系统，要求附带金属腐蚀挂片架，能控制电导率并能根据电导率实现自动排污，设备现场显示所使用的阻垢剂药剂浓度。设备产权归乙方，技术服务合同结束后乙方可自行拆回。

**三、水处理系统参数**

**1、开放式循环水系统**

（1）冷却水系统

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 循环水流量 | 管道保水量 | 水池容量 | 温差 | 运行时间 | 系统材质 | 补充水 |
| 789 m³/h | 97m³ | 无 | 3-5℃ | 13h x180 天/年 | 铜、碳钢等 | 自来水 |

（2）冷冻水系统

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 循环水流量 | 管道保水量 | 温度 | 运行时间 | 系统材质 | 补充水 |
| 667 m³/h | 320m³ | 10-40℃ | 13h x180 天/年 | 铜、碳钢等 | 软化水 |

**注：以上数据为系统估算而得，需以现场实际情况为准。**

四、技术要求

1、采用的化学药剂应按系统情况补水水质、温度、流量进行选型。具有良好的节水、防腐、防垢、杀菌、灭藻等功能，减少过渡排放、腐蚀，解决水系统结垢、腐蚀、粘泥垢和微生物滋生等问题。

2、甲方排污水直接排入市政排水下水道，所以乙方必须提供环保无害药剂，严禁使用国家明令淘汰的药剂，应符合当地有关部门的要求，同时可出具所提供药剂的合格证及产品安全技术使用说明书。

3、具体药剂技术要求

**3.1冷却塔使用高浓缩阻垢缓蚀剂**

3.1.1可阻止硬水结垢，添加有铜和碳钢缓蚀剂。

3.1.2可保护冷却系统，防止结垢，不积累淤泥，不发生腐蚀，不产生化学污染。

3.1.3可抗氯类型和溴类型杀微生物剂。

3.1.4高浓缩低磷配方，理论补充投加量不超过20PPM，配合乙方加装加药设备使用，现场能显示药剂浓度，排放符合环保要求，并适用于高硬度或高碱度（水质恶劣）的大中型冷冻类循环冷却系统。

**3.2杀菌剂A**

符合环保要求，缓释药效作用时间长，一次加药药效需保持夏季大于7天，冬季需持续14天，杀菌范围广，控制霉菌、藻类及细菌，产生泡沫少。

**3.3杀菌剂B**

符合环保要求，缓释药效作用时间长，杀菌范围广，与杀菌剂A能配合使用。

**3.4生物分散剂**

3.4.1为表面活化剂及渗透剂，适用于分散微生物粘泥和油质积垢。

3.4.2与杀菌催化剂混合使用，有助于强力渗透并分散生物群。

3.4.3经济型药液，用量少，效果佳。

3.4.4加药简便，完全水溶，泡沫量少。

**3.5封闭冷冻水系统清洗预膜剂**

3.5.1适用于封闭式循环水系统的清洗预膜。

3.5.2含有高分子聚合物，分散清洗水垢铁锈。

3.5.3含有多种缓蚀剂，可有效控制黑色金属及有色金属生锈腐蚀。

3.5.4环保产品，不产生化学污染。

**3.6封闭循环系统防锈阻蚀剂**

3.6.1含“金属钝化剂”，可在任何循环热／冷水系统中取得良好的缓蚀效果。

3.6.2可对铜、钢和多金属系统提供保护。

3.6.3环保型产品，不含重金属如铬酸盐、锌或钼酸盐。

3.6.4价格低廉，高浓缩的配方，能处理大容量系统。

3.6.5能使交换器、空气处理装置和区段阀保持不受腐蚀。

**3.7封闭水水处理杀菌剂**

有效控制水系统中的粘液生成菌、硫酸盐还原菌以及藻类的生长，可间断地一次性大剂量处理或连续地使用。

**3.8消泡剂**

可迅速消除水系统中产生的过量泡沫，加药简便，加入量少，使用经济。

**3.9除垢剂**

除矿物质水垢能力强，除垢时基本不腐蚀金属表面，高浓缩液，使用安全方便经济。

**3.10中和剂**

PH提升浓缩液，可将清洗剂PH值提高到要求值，反应迅速，操作简便。

4、主要控制参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项 目** | **指 标** | **备 注** |
| 电导率 | <3000μs/cm |  |
| 总硬度 | <900mg/L |  |
| 总碱度 | <500mg/L |  |
| 氯化物 | <400mg/L |  |
| 阻垢剂有机磷含量 | 1-3mg/L |  |
| 总铁 | ≤2mg/L |  |
| 铜离子 | ≤0.1mg/L |  |
| pH | 7.5-9.0 |  |
| 浊度 | ≤20 |  |
| 浓缩倍数 | 2.5-3.5 |  |

其它控制指标

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 控制项目 | | 单 位 | 控制指标 |
| 腐蚀速率 | 碳钢 | mm／年 | ≤0.075(国标) |
| 铜及铜合金 | mm／年 | ＜0.005(国标) |
| 不锈钢 | mm／年 | ＜0.005(国标) |
| 细菌数 | 异氧细菌总数 | 个/ml | ＜1x105 (国标) |

5、水质处理标准：冷冻水/冷却水的处理水质应符合国家及地方对空调水处理的要求，达到国家工业循环冷却水水质标准（GB/T50050-2017）。

6、投标人应根据济南市的自来水质进行选定化学药剂的投加量和处理周期化学药剂的需用量。

7、投标人提供的药品需提供化学品安全技术说明书(MSDS），按照招标方要求安全管理要求张贴悬挂。