

政府采购货物买卖合同

项目名称：焦作市机关事务中心焦作市人大政协会议中心楼群冷却塔及报告厅空调机组改造项目

合同编号：

甲方：焦作市机关事务中心

乙方：河南华冠化工有限公司

签订时间：2025年5月8日

使用 说明

1. 本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。
2. 本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。
3. 本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：焦作市机关事务中心

乙方（全称）：河南华冠化工有限公司

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

(1) 采购项目名称: 焦作市机关事务中心焦作市人大政协会议中心楼群冷却塔及报告厅空调机组改造项目

采购项目编号：焦财磋商采购-2025-11

(2) 采购计划编号:

(3) 项目内容:

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：采购 304 不锈钢横流式机械通风开式冷却塔 2 台、
组合式空调机组 5 台

品牌: 博天万向 规格型号: RTG-750L/TB (2 台)

品牌: 绿岛风 规格型号: NZK-17-4R-P1-T (2台)

品牌: 绿岛风 规格型号: NZK-31-4R-P2-T (1台)

品牌: 绿岛风 规格型号: NZK-48-4R-P3-T (1台)

品牌: 绿岛风 规格型号: NZK-38-4R-P4-T (1台)

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称: _____ / _____

关键部件: _____ / 品牌: _____ / 型号: _____ /

关键部件: _____/ 品牌: _____/ 型号: _____/

关键部件: / 品牌: / 型号: /

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

□是,《政府采购品目分类目录》底级品目名称: / 数量: / 金额: /

☒ 否

(4) 政府采购组织形式: ☐政府集中采购 ☐部门集中采购 ☒分散采购

(5) 政府采购方式: ☐公开招标 ☐邀请招标 ☐竞争性谈判 ☒竞争性磋商

☐询价 ☐单一来源 ☐框架协议 ☐其他: _____/

(注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本)

(6) 中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：☒是 ☐否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：☐是 ☒否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：☒是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐是 ☒否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：☐是 ☒否

(7) 合同是否分包：☐是 ☒否

分包主要内容：_____ / _____

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

_____ / _____

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

☐大型企业 ☐中型企业 ☐微型企业

☐残疾人福利性单位 ☐监狱企业 ☐其他

(8) 是否涉及进口产品：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ / _____ 金额：_____ / _____

国别：_____ / _____ 品牌：_____ / _____ 规格型号：_____ / _____

☒否

(9) 是否涉及节能产品：

☐是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____ / _____

☐强制采购 ☐优先采购

☒否

是否涉及环境标志产品：

☐是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____ / _____

☐强制采购 ☐优先采购

☒否

是否涉及绿色产品：

☐是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：_____ / _____

☐强制采购 ☐优先采购

☒否

(10) 涉及商品包装和快递包装的，是否参考《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

☐是 ☐否 ☒不涉及

2. 合同金额

(1) 合同金额小写：1549993.00 元

大写：壹佰伍拾肆万玖仟玖佰玖拾叁元整

分包金额（如有）小写：_____ / _____

大写：_____ / _____

（注：固定单价合同应填写单价和最高限价）

(2) 合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

☒固定总价 ☐固定单价 ☐固定费率 ☐成本补偿 ☐绩效激励 ☐其他_____

(3) 付款方式（按项目实际勾选填写）：

☐ 全额付款：____ /（应明确一次性支付合同款项的条件）

☒ 分期付款：____ 货物到场验收合格后支付合同价款的 30%，供货安装完毕验收合格后支付合同价款的 30%，正常运行三个月后无质量问题一次性付清剩余合同价款（每次支付前乙方向甲方提供发票）。

☐ 成本补偿：____ /（应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件）

☐ 绩效激励：____ /（应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）

3. 合同履行

(1) 起始日期：2025 年 5 月 8 日，完成日期：2025 年 6 月 7 日。

(2) 质量保证期：4 年（验收合格后开始计算）。注：质保期内对设备的维修保养、清洗以及质保期内因设备质量问题发生故障，免费提供更换、维修故障设备。

(3) 履约地点：____ 焦作市机关事务中心焦作市人大政协会议中心

(4) 履约担保：是否收取履约保证金：☐ 是 ☒ 否

收取履约保证金形式：____ /

收取履约保证金金额：____ /

履约担保期限：____ /

(5) 分期履行要求：____ /

(6) 风险处置措施和替代方案：____ /

4. 合同验收

(1) 验收组织方式：☒ 自行组织 ☐ 委托第三方组织

验收主体：____ 焦作市机关事务中心

是否邀请本项目的其他供应商参加验收：☐ 是 ☒ 否

是否邀请专家参加验收：☐ 是 ☒ 否

是否邀请服务对象参加验收：☐ 是 ☒ 否

是否邀请第三方检测机构参加验收：☒ 是 ☐ 否

是否进行抽查检测：☒ 是，抽查比例：____ / ____ ☐ 否

是否存在破坏性检测：☐ 是，（应明确对被破坏的检测产品的处理方式）

☒ 否

验收组织的其他事项：____ /

(2) 履约验收时间：____（计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起 3 日内组织验收）

(3) 履约验收方式：☒ 一次性验收

☐ 分期/分项验收：____（应明确分期/分项验收的工作安排）

(4) 履约验收程序：____ /

(5) 履约验收的内容：____ 成交人所交货物的各种质量指标不得低于该响应文件中所提供的质量指标要求，售后服务质量要求按照竞争性磋商文件和响应文件的内容执行。交货时，如质量验收不合格，成交人负责赔偿采购人一切损失。

(6) 履约验收标准：____ 符合国家相关合格标准并满足采购人要求

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考: ☐是 ☒否

(8) 履约验收其他事项: _____ / (产权过户登记等) _____

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件, 如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义, 应按以下顺序解释:

- (1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议
- (2) 政府采购合同专用条款
- (3) 政府采购合同通用条款
- (4) 中标(成交)通知书
- (5) 投标(响应)文件
- (6) 采购文件
- (7) 有关技术文件, 图纸
- (8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自 签字盖章后 生效。

7. 合同份数

本合同一式 捌 份, 甲方执 陆 份, 乙方执 贰 份, 均具有同等法律效力。

合同订立时间: 2025 年 5 月 8 日

合同订立地点: 焦作市机关事务中心

附件: 具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位 或采购文件约定的合同甲方）		乙方（供应商）	
单位名称（公章或 合同章）	焦作市机关事务中心	单位名称（公章或 合同章）	河南华冠化工有限公司
法定代表人 或其委托代理人 （签章）		法定代表人 或其委托代理人 （签章）	
		拥有者性别	
住 所	焦作市市政大厦 东配楼	住 所	沁阳市西向镇玻璃钢 大道 8 号
联 系 人	黄小勇	联 系 人	陈向远
联系电话	13639625486	联系电话	0391-5099299
通信地址	焦作市解放区人民路 889 号市政大厦东配楼	通信地址	沁阳市西向镇玻璃钢 大道 8 号
邮政编码	45400	邮政编码	454591
电子邮箱	hqzx3568000@163.com	电子邮箱	huaguanshiye@163.com
统一社会信用代 码	12410800MB1L48742T	统一社会信用代码	91410882685684125R
		开户名称	河南华冠化工有限 公司
		开户银行	中国工商银行焦作 分行沁阳市支行
		银行账号	1709025809200022261
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

(3) 其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

(2) “合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料 and 材料等。

(4) “相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

(5) “分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

(6) “联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【政府采购合同专用条款】。

(7) 其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应当按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【政府采购合同专用条款】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【政府采购合同专用条款】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【政府采购合同专用条款】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

（1）本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等

要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

(4) 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

(1) 乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后，应在【政府采购合同专用条款】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(4) 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

(5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【政府采购合同专用条款】中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后10个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由延迟付款，不得将采购文件和合

同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【政府采购合同专用条款】中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现【政府采购合同专用条款】约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【政府采购合同专用条款】规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照【政府采购合同专用条款】规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

- (1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；
- (2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；
- (3) 在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；
- (4) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；
- (5) 依照法律、行政法规的规定或者按照【政府采购合同专用条款】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；
- (6) 【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据【政府采购合同专用条款】要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按【政府采购合同专用条款】规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担【政府采购合同专用条款】规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【政府采购合同专用条款】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1. 经营状况严重恶化；2. 转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3. 丧失商业信誉；4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(3) 乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(4) 甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

(2) 乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 争议解决的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【**政府采购合同专用条款**】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【**政府采购合同专用条款**】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【**政府采购合同专用条款**】。

23.2 合同附件、响应文件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2 (6) 项	联合体具体要求	/
第二节 第 1.2 (7) 项	其他术语解释	/
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	3 日历天
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	/
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	施工过程中发生任何安全事故由乙方负责
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	/
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	/
	指定现场	/
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	/
第二节 第 7.3 款	保险要求	在运输过程中如发生意外，由乙方负责
第二节 第 8.2 (1) 项	质量保证期	4年（验收合格后开始计算）
第二节 第 8.2 (3) 项	货物质量缺陷响应时间	30 分钟内响应，2 小时内带上备品和维修设备到达现场
第二节 第11.1款	其他应当保密的信息	/
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	/
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	/
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	/
第二节 第 14.1 (3) 项	运行监督、维修期限	/
第二节 第 14.1 (5) 项	货物回收的约定	/

第二节 第 14.1 (6) 项	乙方提供的其他服务	/
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更换 相关具体规定	乙方提供的货物在质保期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费更换、维修。
第二节 第 15.2 (2) 项	迟延交货赔偿费	每逾期一天，支付合同价款的 0.01%
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	/
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	/
第二节 第 19.2 款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第 <u>2</u> 种方式解决： (1) 向 _____ / _____ 仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为 _____ / _____； (2) 向 _____ 甲方所在地 _____ 人民法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	/

报价明细表

冷却塔报价明细表

项目名称：焦作市机关事务中心焦作市人大政协会议中心楼群冷却塔及报告厅空调机组改造项目

项目编号：焦公资采购 H2025-015

序号	标的名称	品牌	规格型号	制造企业名称	原产地	数量	单价	合计
1	304 不锈钢横流式机械通风开式冷却塔	博天万向	RTG-750L/TB	河南博天制冷设备有限公司	河南	2	450000	900000
2	槽钢	磐金	10#	聊城市磐金钢管制造有限公司	山东	150	42	6300
3	角钢	磐金	50*50	聊城市磐金钢管制造有限公司	山东	24	25	600
4	阀门	华顺通	DN450	天津市华顺通阀门有限公司	天津	2	5500	11000
5	阀门	华顺通	DN300	天津市华顺通阀门有限公司	天津	5	1800	9000
6	阀门	华顺通	DN200	天津市华顺通阀门有限公司	天津	6	500	3000
7	阀门	华顺通	DN100	天津市华顺通阀门有限公司	天津	12	400	4800
8	PPR 阀门	华顺通	DN50	天津市华顺通阀门有限公司	天津	1	200	200
9	铜球阀门	华顺通	DN25	天津市华顺通阀门有限公司	天津	12	100	1200
10	法兰	天隆	DN450	河北天隆管道设备有限公司	河北	4	250	1000
11	法兰	天隆	DN300	河北天隆管道设备有限公司	河北	10	200	2000
12	法兰	天隆	DN200	河北天隆管道设备有限公司	河北	12	60	720
13	法兰	天隆	DN100	河北天隆管道设备有限公司	河北	24	40	960

14	螺丝	鑫途	Φ20*100	河北鑫途紧固件制造有限公司	河北	300	4	1200
15	螺丝	鑫途	Φ27*100	河北鑫途紧固件制造有限公司	河北	100	6	600
16	管道	磐金	DN450	聊城市磐金钢管制造有限公司	山东	23	600	13800
17	管道	磐金	DN300	聊城市磐金钢管制造有限公司	山东	35	400	14000
18	管道	磐金	DN200	聊城市磐金钢管制造有限公司	山东	20	240	4800
19	管道	磐金	DN150	聊城市磐金钢管制造有限公司	山东	13.5	160	2160
20	管道	磐金	DN100	聊城市磐金钢管制造有限公司	山东	70.5	100	7050
21	PPR 热熔管	旭丰	定制	衡水旭丰管道装备有限公司	河北	21	20	420
22	PPR 热熔管	旭丰	定制	衡水旭丰管道装备有限公司	河北	30	10	300
23	PPR 热熔弯头	旭丰	定制	衡水旭丰管道装备有限公司	河北	3	40	120
24	PPR 热熔弯头	旭丰	定制	衡水旭丰管道装备有限公司	河北	12	23	276
25	PPR 热熔外丝直接	旭丰	定制	衡水旭丰管道装备有限公司	河北	12	14	168
26	PPR 三通	旭丰	定制	衡水旭丰管道装备有限公司	河北	12	40	480
27	橡塑保温(5公分厚)	滔铂	DN450	滔铂绝热材料(湖北)有限公司	湖北	23	80	1840
28	橡塑保温(5公分厚)	滔铂	DN200	滔铂绝热材料(湖北)有限公司	湖北	20	45	900

29	橡塑保温(5公分厚)	滔铂	DN150	滔铂绝热材料(湖北)有限公司	湖北	13.5	50	675
30	橡塑保温(5公分厚)	滔铂	DN100	滔铂绝热材料(湖北)有限公司	湖北	70.5	40	2820
31	橡塑保温	滔铂	DN50	滔铂绝热材料(湖北)有限公司	湖北	21	40	840
32	橡塑保温	滔铂	DN25	滔铂绝热材料(湖北)有限公司	湖北	30	20	600
33	弯头	天隆	DN450	河北天隆管道设备有限公司	河北	2	975	1950
34	弯头	天隆	DN200	河北天隆管道设备有限公司	河北	6	120	720
35	弯头	天隆	DN100	河北天隆管道设备有限公司	河北	18	35	630
36	焊接铁三通	天隆	DN150 变 DN100	河北天隆管道设备有限公司	河北	3	73	219
37	铝皮外包装	诚润通	DN450	河南诚润通铝业有限公司	河南	23	130	2990
38	铝皮外包装	诚润通	DN300	河南诚润通铝业有限公司	河南	35	110	3850
39	铝皮外包装	诚润通	DN200	河南诚润通铝业有限公司	河南	20	70	1400
40	铝皮外包装	诚润通	DN150	河南诚润通铝业有限公司	河南	13.5	60	810
41	铝皮外包装	诚润通	DN100	河南诚润通铝业有限公司	河南	70.5	50	3525
总报价大写：壹佰万玖仟玖佰贰拾叁元整 小写：1009923.00 元								

注：此表可接续

供应商名称（全称并加盖公章）：河南华冠化工有限公司

法定代表人或其委托代理人（签名或盖章）：

2025 年 4 月 17 日

组合式空调机组报价明细表

项目名称：焦作市机关事务中心焦作市人大政协会议中心楼群冷却塔及报告厅空调机组改造项目

项目编号：焦公资采购 H2025-015

序号	标的名称	品牌	规格型号	制造企业名称	原产地	数量	单价	合计
一	组合式空调机组	绿岛风	NZK-17-4R-P1-T	河南绿岛风空气系统有限公司	河南	2	85000	170000
	组合式空调机组	绿岛风	NZK-31-4R-P2-T	河南绿岛风空气系统有限公司	河南	1	125000	125000
	组合式空调机组	绿岛风	NZK-48-4R-P3-T	河南绿岛风空气系统有限公司	河南	1	160000	160000
	组合式空调机组	绿岛风	NZK-38-4R-P4-T	河南绿岛风空气系统有限公司	河南	1	135000	135000
	自动控制系统（控制柜）温度传感器	绿岛风	定制	河南绿岛风空气系统有限公司	河南	5	16000	80000
	电动阀（含执行器）	华顺通	DN80	天津市华顺通阀门有限公司	天津	5	2500	12500
	阀门	华顺通	DN80	天津市华顺通阀门有限公司	天津	15	150	2250
	焊接弯头	天隆	DN80	河北天隆管道设备有限公司	河北	50	35	1750
	无缝钢管	磐金	DN80	聊城市磐金钢管制造制造有限公司	山东	100	85	8500
	法兰	天隆	DN80	河北天隆管道设备有限公司	河北	30	23	690
	电缆	国友	4 平方	河南国友线缆有限公司	河南	150	20	3000

	镀锌螺栓	鑫途	M16*70	河北鑫途紧固件制造有限公司	河北	240	2	480
	供冷管道保温	滔铂	DN89	滔铂绝热材料(湖北)有限公司	湖北	100	12	1200
	铜阀门	华顺通	DN89	天津市华顺通阀门有限公司	天津	10	60	600
	自动排气阀	华顺通	DN89	天津市华顺通阀门有限公司	天津	10	60	600
二	镀锌板风道	华冠	定制	河南华冠化工有限公司	河南	60	150	9000
三	墙体拆除、恢复及加装门一套	/	/	河南华冠化工有限公司	河南	1	6000	6000
总报价大写：柒拾壹万陆仟伍佰柒拾元整 小写：716570.00 元								

注：此表可接续



供应商名称（全称并加盖公章）：河南华冠化工有限公司
法定代表人或其委托代理人（签名或盖章）：

2025 年 4 月 17 日



报价一览表(第二轮次)

单位：元

项目名称	焦作市机关事务中心焦作市人大政协会议中心楼群冷却塔及报告厅空调机组改造项目
投标总价	投标总价 <u>1549993.00</u> 元，其中冷却塔： <u>909923.00</u> 元 ， 组合式空调机组： <u>640070.00</u> 元
合同履行期限	30 日历天
质 量	符合国家相关合格标准并满足采购人要求
质保期	4 年(验收合格后开始计算)
响应文件有效期	响应文件递交截止日起 60 日历天
	/

注：1、供应商可根据实际情况自行添加表格内容。

2、报价一经涂改，应在涂改处加盖单位公章或供应商代表签字或盖章，否则其响应作无效响应文件处理。

3、供应商在最终报价前，准备好最终报价明细表；供应商填报最终报价时，最终报价 明
细表应以附件形式上传，未上传该附件的按无效标处理。

4、此报价一览表须签字、盖章以附件形式上传，未上传该附件的按无效标处理。

供应商名称 (单位公章) 河南华冠化工有限公司

法定代表人或委托代理人：(签字或盖章)

2025年4月17日



报价明细表

冷却塔报价明细表

项目名称：焦作市机关事务中心焦作市人大政协会议中心楼群冷却塔及报告

厅空调机组改造 项目

项目编号：焦公资采购 H2025-015

号序	标的名称	品牌	规格型号	制造企业名称	原产地	数量	单价	合计
1	304 不锈钢 横流式机械 通风开式 冷却塔	博天 万向	RTG-750L/TB	河南博天 制冷设备 有限公司	河南	2	400000	800000
2	槽钢	磐金	10#	聊城市磐 金 钢 管 制 造 有 限 公 司	山东	150	42	6300
3	角钢	磐金	50*50	聊城市磐 金 钢 管 制 造 有 限 公 司	山东	24	25	600
4	阀门	华顺 通	DN450	天津市华 顺 通 阀 门 有 限 公 司	天津	2	5500	11000
5	阀门	华顺 通	DN300	天津市华 顺 通 阀 门 有 限 公 司	天津	5	1800	9000
6	阀门	华顺 通	DN200	天津市华 顺 通 阀 门 有 限 公 司	天津	6	500	3000
7	阀门	华顺 通	DN100	天津市华 顺 通 阀 门 有 限 公 司	天津	12	400	4800
8	PPR 阀门	华顺 通	DN50	天津市华 顺 通 阀 门 有 限 公 司	天津	1	200	200
9	铜球阀门	华顺 通	DN25	天津市华 顺 通 阀 门 有 限 公 司	天津	12	100	1200

10	法兰	天隆	DN450	河北天隆 管 道 设 备 有 限 公 司	河北	4	250	1000
11	法兰	天隆	DN300	河北天隆 管 道 设 备 有 限 公 司	河北	10	200	2000
12	法兰	天隆	DN200	河北天隆 管 道 设 备 有 限 公 司	河北	12	60	720
13	法兰	天隆	DN100	河北天隆 管 道 设 备 有 限 公 司	河北	24	40	960
14	螺丝	鑫途	①20*100	河北鑫途 紧 固 件 制 造 有 限 公 司	河北	300	4	1200
15	螺丝	鑫途	Φ27*100	河北鑫途 紧 固 件 制 造 有 限 公 司	河北	100	6	600
16	管道	磐金	DN450	聊城市磐 金钢管制 造制造有 限 公 司	山东	23	600	13800
17	管道	磐金	DN300	聊城市磐 金钢管制 造制造有 限 公 司	山东	35	400	14000
18	管道	磐金	DN200	聊城市磐 金钢管制 造制造有 限 公 司	山东	20	240	4800
19	管道	磐金	DN150	聊城市磐 金钢管制 造制造有 限 公 司	山东	13.5	160	2160
20	管道	磐金	DN100	聊城市磐 金钢管制 造制造有 限 公 司	山东	70.5	100	7050
21	PPR 热熔管	旭丰	定制	衡水旭丰 管 道 装 备 有 限 公 司	河北	21	20	420

22	PPR 热熔管	旭丰	定制	衡水旭丰 管 道 装 备 有 限 公 司	河北	30	10	300
23	PPR 热熔弯 头	旭丰	定制	衡水旭丰 管道装备 有 限 公 司	河北	3	40	120
24	PPR 热熔弯 头	旭丰	定制	衡水旭丰 管道装备 有 限 公 司	河北	12	23	276
25	PPR 热 熔 外 丝直 接	旭丰	定制	衡水旭丰 管道装备 有 限 公 司	河北	12	14	168
26	PPR 三通	旭丰	定制	衡水旭丰 管道装备 有 限 公 司	河北	12	40	480
27	橡 塑 保 温 (5 公 分 厚)	滔铂	DN450	滔铂绝热 材料(湖 北)有限 公司	湖北	23	80	1840
28	橡 塑 保 温 (5 公 分 厚)	滔铂	DN200	滔铂绝热 材料(湖 北)有限 公司	湖北	20	45	900
29	橡 塑 保 温 (5 公 分 厚)	滔铂	DN150	滔铂绝热 材料(湖 北)有限 公司	湖北	13.5	50	675
30	橡 塑 保 温 (5 公 分 厚)	滔铂	DN100	滔铂绝热 材料(湖 北)有限 公司	湖北	70.5	40	2820
31	橡塑保温	滔铂	DN50	滔铂绝热 材料(湖 北)有限 公司	湖北	21	40	840
32	橡塑保温	滔铂	DN25	滔铂绝热 材料(湖 北)有限 公司	湖北	30	20	600
33	弯头	天隆	DN450	河北天隆 管道设备 有 限 公 司	河北	2	975	1950

34	弯头	天隆	DN200	河北天隆 管道设备 有限公司	河北	6	120	720
35	弯头	天隆	DN100	河北天隆 管道设备 有限公司	河北	18	35	630
36	焊接铁三通	天隆	DN150 变 DN100	河北天隆 管道设备 有限公司	河北	3	73	219
37	铝皮外包装	诚润 通	DN450	河南诚润 通铝业有 限公司	河南	23	130	2990
38	铝皮外包装	诚润 通	DN300	河南诚润 通铝业有 限公司	河南	35	110	3850
39	铝皮外包装	诚润 通	DN200	河南诚润 通铝业有 限公司	河南	20	70	1400
40	铝皮外包装	诚润 通	DN150	河南诚润 通铝业有 限公司	河南	13.5	60	810
41	铝皮外包装	诚润 通	DN100	河南诚润 通铝业有 限公司	河南	70.5	50	3525
总报价大写：玖拾万零玖仟玖佰贰拾叁元整 小写：909923.00 元								

注：此表可接续



供应商名称(全称并加盖公章):河南华冠化工有限公司

法定代表人或其委托代理人(签名或盖章):

2025 年 4 月 17 日



组合式空调机组报价明细表

项目名称：焦作市机关事务中心焦作市人大政协会议中心楼群冷却

塔及报告厅空调机组改造项目

项目编号：焦公资采购 H2025-015

序号	标的名称	品牌	规格型号	制造企业名称	原产地	数量	单价	合计
	组合式空调机组	绿岛风	NZK-17-4R-P1-T	河南绿岛风空气系统有限公司	河南	2	74000	148000
	组合式空调机组	绿岛风	NZK-31-4R-P2-T	河南绿岛风空气系统有限公司	河南	1	114000	114000
	组合式空调机组	绿岛风	NZK-48-4R-P3-T	河南绿岛风空气系统有限公司	河南	1	135000	135000
	组合式空调机组	绿岛风	NZK-38-4R-P4-T	河南绿岛风空气系统有限公司	河南	1	124000	124000
	自动控制系统(控制柜)温度传感器	绿岛风	定制	河南绿岛风空气系统有限公司	河南	5	15000	75000
	电动阀(含执行器)	华顺通	DN80	天津市华顺通阀门有限公司	天津	5	2000	10000
	阀门	华顺通	DN80	天津市华顺通阀门有限公司	天津	15	150	2250
	焊接弯头	天隆	DN80	河北天隆管道设备有限公司	河北	50	35	1750
	无缝钢管	磐金	DN80	聊城市磐金钢管制造有限公司	山东	100	85	8500

	法兰	天隆	DN80	河北天隆管道设备有限公司	河北	30	23	690
	电缆	国友	4 平方	河南国友线缆有限公司	河南	150	20	3000
	镀锌螺栓	鑫途	M16*70	河北鑫途紧固件制造有限公司	河北	240	2	480
	供冷管道保温	滔铂	DN89	滔铂绝热材料(湖北)有限公司	湖北	100	12	1200
	铜阀门	华顺通	DN89	天津市华顺通阀门有限公司	天津	10	60	600
	自动排气阀	华顺通	DN89	天津市华顺通阀门有限公司	天津	10	60	600
二	镀锌板风道	华冠	定制	河南华冠化工有限公司	河南	60	150	9000
三	墙体拆除、恢复及加装门一套	/	/	河南华冠化工有限公司	河南	1	6000	6000
总报价大写：陆拾肆万零柒拾元整 小写：640070.00 元								

注：此表可接续

供应商名称(全称并加盖公章):河南华冠化工有限公司

法定代表人或其委托代理人(签名或盖章):

2025年4月17日



技术规格偏差表

项目名称:焦作市机关事务中心焦作市人大政协会议中心楼群冷却塔及报告厅空调机组改造

项目

项目编号:焦公资采购 H2025-015

序号	竞争性磋商文件技术要求 (详细列明技术配置)	响应文件技术响应情况 (详细列明所投产品的技术配置)	偏差描述 (详细描述技术是否具有正、负偏差)	备注
1	304 不锈钢横流式机械通风开式冷却塔 1. 冷却水流量 $\geq 750\text{m}^3/\text{h}$ 2. 湿球温度 28°C 3. 冷却塔进水温度 37°C , 出水温度 32°C 4. 荷载重量 $\leq 20\text{t}$	304 不锈钢横流式机械通风开式冷却塔 1. 冷却水流量: $750\text{m}^3/\text{h}$ 2. 湿球温度 28°C 3. 冷却塔进水温度 37°C , 出水温度 32°C 4. 荷载重量: 20t	无偏差	/
2	槽钢: 10# 角钢: 50*50 阀门: DN450 阀门: DN300 阀门: DN200 阀门: DN100 PPR 阀门: DN50 铜球阀门: DN25 法兰: DN450 法兰: DN300 法兰: DN200 法兰: DN100 螺丝: $\Phi 20*100$ 螺丝: $\Phi 27*100$ 管道: DN450 管道: DN300 管道: DN200 管道: DN150 管道: DN100 PPR 热熔管: DN50 PPR 热熔管: DN25 PPR 热熔弯头: DN50 PPR 热熔弯头: DN25 PPR 热熔外丝直接: DN25 PPR 三通: DN50 变 DN25 橡塑保温 (5 公分厚): DN450	槽钢: 10# 角钢: 50*50 阀门: DN450 阀门: DN300 阀门: DN200 阀门: DN100 PPR 阀门: DN50 铜球阀门: DN25 法兰: DN450 法兰: DN300 法兰: DN200 法兰: DN100 螺丝: $\Phi 20*100$ 螺丝: $\Phi 27*100$ 管道: DN450 管道: DN300 管道: DN200 管道: DN150 管道: DN100 PPR 热熔管: DN50 PPR 热熔管: DN25 PPR 热熔弯头: DN50 PPR 热熔弯头: DN25 PPR 热熔外丝直接: DN25 PPR 三通: DN50 变 DN25 橡塑保温 (5 公分厚): DN450	无偏差	/

	橡塑保温（5 公分厚）：DN200 橡塑保温（5 公分厚）：DN150 橡塑保温（5 公分厚）：DN100 橡塑保温：DN50 橡塑保温：DN25 弯头:DN450 弯头:DN200 弯头:DN100 焊接铁三通:DN150 变 DN100 铝皮外包装:DN450 铝皮外包装:DN300 铝皮外包装:DN200 铝皮外包装:DN150 铝皮外包装:DN100	橡塑保温（5 公分厚）：DN200 橡塑保温（5 公分厚）：DN150 橡塑保温（5 公分厚）：DN100 橡塑保温：DN50 橡塑保温：DN25 弯头:DN450 弯头:DN200 弯头:DN100 焊接铁三通:DN150 变 DN100 铝皮外包装:DN450 铝皮外包装:DN300 铝皮外包装:DN200 铝皮外包装:DN150 铝皮外包装:DN100		
3	1、性能要求 304 不锈钢横流式机械通风开式 冷却塔应能满足在各种工况下对 循环水的冷却要求。供方提供的 对冷却塔部件应能具有成熟的技术，效率高，有实际使用业绩和较好的使用效果。 1.1 供方应在给定环境气象条件、冷却水量、冷却水温差时，在考核条件下保证全塔投运时冷却塔所要求的热力阻力性能。 1.2 在设计工况下所测量的冷却塔风吹损失量不得超过进塔水量的 0.1%。 1.3 塔体框架结构应保证塔体在安装、运行后的稳定性，符合焦作地区的抗风、抗震要求：抗风：抗风 12 级，抗地震强度：8 级地震基本烈度；	1、性能要求 304 不锈钢横流式机械通风开式 冷却塔应能满足在各种工况下对 循环水的冷却要求。供方提供的 对冷却塔部件应能具有成熟的技术，效率高，有实际使用业绩和较好的使用效果。 1.1 供方应在给定环境气象条件、冷却水量、冷却水温差时，在考核条件下保证全塔投运时冷却塔所要求的热力阻力性能。 1.2 在设计工况下所测量的冷却塔风吹损失量不得超过进塔水量的 0.1%。 1.3 塔体框架结构应保证塔体在安装、运行后的稳定性，符合焦作地区的抗风、抗震要求：抗风：抗风 12 级，抗地震强度：8 级地震基本烈度；	无偏差	/

1.4 杜绝风短路而对冷却塔降温性能的影响。 1.5 冷却塔热力性能必须$\geq 110\%$。 1.6 冷却塔由塔体、风筒、风机、淋水填料及填料承托架等组成。冷却塔配水管、喷淋装置、及淋水填料等应符合技术规范要求。冷却塔设计、制造、检验、试验和包装应符合国家有关规范、标准的要求。 1.7 采用 304 不锈钢钢结构框架、304 不锈钢围护墙板、横流、抽风式机械通风冷却塔，冷却水量为 $(750) \text{ m}^3/\text{h} \times 2$ 台，极端高温天气温降 5°C 以上。 1.8 冷却水塔应达到焦作市生态环境局噪音水平，要求在标准点测量：白天不高于 55 分贝/夜间不高于 45 分贝。冷却水塔在独自运行或与其它设备同时运行也不应超过许可的噪音水平。 1.9 冷却塔在使用地最高的设计空气湿球温度条件时的最大负荷运行下，冷却水塔应能承担系统排放的最大散热量之要求，将冷水机组冷凝器的出水冷却降温范围达参数规定。	1.4 杜绝风短路而对冷却塔降温性能的影响。 1.5 冷却塔热力性能必须 110%。 1.6 冷却塔由塔体、风筒、风机、淋水填料及填料承托架等组成。冷却塔配水管、喷淋装置、及淋水填料等应符合技术规范要求。冷却塔设计、制造、检验、试验和包装应符合国家有关规范、标准的要求。 1.7 采用 304 不锈钢钢结构框架、304 不锈钢围护墙板、横流、抽风式机械通风冷却塔，冷却水量为 $(750) \text{ m}^3/\text{h} \times 2$ 台，极端高温天气温降 5°C 以上。 1.8 冷却水塔应达到焦作市生态环境局噪音水平，要求在标准点测量：白天不高于 55 分贝/夜间不高于 45 分贝。冷却水塔在独自运行或与其它设备同时运行也不应超过许可的噪音水平。 1.9 冷却塔在使用地最高的设计空气湿球温度条件时的最大负荷运行下，冷却水塔应能承担系统排放的最大散热量之要求，将冷水机组冷凝器的出水冷却降温范围达参数规定。		
--	--	--	--

	1. 10 满足节水要求尽量减少对周围环境的污染，飘水率不高于0.001%。	1. 10 满足节水要求尽量减少对周围环境的污染，飘水率不高于0.001%。		
4	基础要求 2. 1 冷却塔安装于办公用屋顶。根据现场旧冷却塔基础尺寸，在此基础上架设钢结构适应性基础，要求钢结构采用热镀锌 10#槽钢制作。 2. 2 钢结构基础的防腐措施采用不低于氟碳漆标准的防腐工艺要符合国家相关规范标准。	基础要求 2. 1 冷却塔安装于办公用屋顶。根据现场旧冷却塔基础尺寸，在此基础上架设钢结构适应性基础，要求钢结构采用热镀锌 10#槽钢制作。 2. 2 钢结构基础的防腐措施采用不低于氟碳漆标准的防腐工艺要符合国家相关规范标准。	无偏差	/
5	结构要求 3. 1 冷却塔为三风机设置，外部面板侧应有可进入冷却塔内部的检修门并配置爬梯，内部需设置上下两层检修走道方便内部检修，必须配置能到塔顶的爬梯及相应部位的检修平台。 3. 2 冷却塔的淋水填料顶面至风机风筒的进口之间气流收缩段的顶角为 90~110°。 3. 3 塔的风机风筒为组装型风筒，厚度 2mm。 3. 4 冷却塔设 304 不锈钢爬梯、304 不锈钢检修走道、304 不锈钢检修平台等设施，设施的设置要方便	结构要求 3. 1 冷却塔为三风机设置，外部面板侧应有可进入冷却塔内部的检修门并配置爬梯，内部需设置上下两层检修走道方便内部检修，必须配置能到塔顶的爬梯及相应部位的检修平台。 3. 2 冷却塔的淋水填料顶面至风机风筒的进口之间气流收缩段的顶角为 90~110°。 3. 3 塔的风机风筒为组装型风筒，厚度 2mm。 3. 4 冷却塔设 304 不锈钢爬梯、304 不锈钢检修走道、304 不锈钢检修平台等设施，设施的设置要方便	无偏差	/

	塔内填料、风机等设备材料的检修，安全、方便。 3.5 横流式机械通风冷却塔所用部件材料应符合有关材料标准的规定。	塔内填料、风机等设备材料的检修，安全、方便。 3.5 横流式机械通风冷却塔所用部件材料应符合有关材料标准的规定。		
6	设备及零部件技术要求 4.1 风筒 4.1.1 型式：一体式 4.1.2 材质：风筒采用 304 不锈钢板制作，厚度$\geq 2\text{mm}$。 4.1.3 风筒外表面应不龟裂、不脱焊，表面平整； 4.1.4 保证能承受 12 级风的抗袭能力，风筒筒壁自上向下厚度均匀增加，以保证满足风压要求； 4.1.5 其它要求：风筒内壁与风机叶尖之间距离控制在 $30\pm 5\text{mm}$。 4.2 围板、挡水板 4.2.1. 冷却塔围板、包角、挡水板采用 304 不锈钢板折弯成型材料，现场螺丝连接固定。 4.3 填料 4.3.1 冷却塔填料应选用冷却效率高、通风阻力小、耐温性能好的改性阻燃 PVC 材料，再生材料将不被接受。 冷却塔填料要求便于安装及检	设备及零部件技术要求 4.1 风筒 4.1.1 型式：一体式 4.1.2 材质：风筒采用 304 不锈钢板制作，厚度 2mm。 4.1.3 风筒外表面应不龟裂、不脱焊，表面平整； 4.1.4 保证能承受 12 级风的抗袭能力，风筒筒壁自上向下厚度均匀增加，以保证满足风压要求； 4.1.5 其它要求：风筒内壁与风机叶尖之间距离控制在 $30\pm 5\text{mm}$。 4.2 围板、挡水板 4.2.1. 冷却塔围板、包角、挡水板采用 304 不锈钢板折弯成型材料，现场螺丝连接固定。 4.3 填料 4.3.1 冷却塔填料应选用冷却效率高、通风阻力小、耐温性能好的改性阻燃 PVC 材料，再生材料将不被接受。 冷却塔填料要求便于安装及检	无偏差	/

修，采用三合一蜂窝悬挂式自带收水功能填料，淋水填料采用阻燃、悬挂上下一体式单层改性 PVC 薄膜填料，填料片自带内外收水器，不得出现分层现象。避免采用粘接，防止化学药剂粘接造成填料局部老化、脆裂现象。原料必须为优质原料，成型片不低于 0.3mm，填料形式：高效点波斜交错填料；材料片间交错排列片距在 20mm 以下，穿挂成块，填料组装高度不低于 2.6 米（单片高度，不接受拼装高度），氧指数不小于 30，填料热力性能和阻力性能均能满足，填料质量满足国家及行业有关规范的要求。能保证本工程水质条件，具有热力特性好、通风阻力小、阻燃等基本性能的填料。 4.3.2 在 50℃条件下不发生几何变形。在设计最低气温条件下不破碎、不脆裂。 4.3.3 淋水填料产品应平整、无翘曲、无裂缝无残缺色泽均匀。 4.3.4 淋水填料的原片材应塑化均匀，无裂纹、无孔隙、无气泡无明显杂质及分散不良的辅料，	修，采用三合一蜂窝悬挂式自带收水功能填料，淋水填料采用阻燃、悬挂上下一体式单层改性 PVC 薄膜填料，填料片自带内外收水器，不得出现分层现象。避免采用粘接，防止化学药剂粘接造成填料局部老化、脆裂现象。原料必须为优质原料，成型片不低于 0.3mm，填料形式：高效点波斜交错填料；材料片间交错排列片距在 20mm 以下，穿挂成块，填料组装高度不低于 2.6 米（单片高度，不接受拼装高度），氧指数不小于 30，填料热力性能和阻力性能均能满足，填料质量满足国家及行业有关规范的要求。能保证本工程水质条件，具有热力特性好、通风阻力小、阻燃等基本性能的填料。 4.3.2 在 50℃条件下不发生几何变形。在设计最低气温条件下不破碎、不脆裂。 4.3.3 淋水填料产品应平整、无翘曲、无裂缝无残缺色泽均匀。 4.3.4 淋水填料的原片材应塑化均匀，无裂纹、无孔隙、无气泡无明显杂质及分散不良的辅料，		
---	---	--	--

表面不应附着各类油污。	表面不应附着各类油污。		
4.3.5 填料片间的连接采用穿挂连接方式。	4.3.5 填料片间的连接采用穿挂连接方式。		
4.3.6 填料片的理化性能指标应符合有关规定。	4.3.6 填料片的理化性能指标应符合有关规定。		
4.3.7 填料安装时应根据塔内平面布置，组装块与柱梁塔壁等边界物之间应挤紧填满，保证全塔铺满盖严。填料不变形，安装平整，不得参差不齐，以使水得到充分分散冷却。	4.3.7 填料安装时应根据塔内平面布置，组装块与柱梁塔壁等边界物之间应挤紧填满，保证全塔铺满盖严。填料不变形，安装平整，不得参差不齐，以使水得到充分分散冷却。		
4.3.8 填料的包装、运输、安装等其它技术要求应符合有关规定。	4.3.8 填料的包装、运输、安装等其它技术要求应符合有关规定。		
4.4 布水、积水装置	4.4 布水、积水装置		
4.4.1 冷却塔采用重力池式布水加花瓣式喷头布水方式，布水均匀。布水槽上面全部加盖布水槽盖板，防止进入杂物堵塞洒水口，盖板材料及工艺和风筒材料工艺相同（304 不锈钢板）。	4.4.1 冷却塔采用重力池式布水加花瓣式喷头布水方式，布水均匀。布水槽上面全部加盖布水槽盖板，防止进入杂物堵塞洒水口，盖板材料及工艺和风筒材料工艺相同（304 不锈钢板）。		
4.4.2 冷却塔积水盘全部采用 304 不锈钢钢板折弯成型制作，现场螺丝连接固定，不得出现焊接现象，不锈钢板厚度 $\geq 2\text{mm}$ 。	4.4.2 冷却塔积水盘全部采用 304 不锈钢钢板折弯成型制作，现场螺丝连接固定，不得出现焊接现象，不锈钢板厚度 2mm。		
4.4.3 标准水盘附件包括一个铜质浮球阀和一个不锈钢浮球，可以方便地调节水位。	4.4.3 标准水盘附件包括一个铜质浮球阀和一个不锈钢浮球，可以方便地调节水位。		

4.4.4 出水口：出水口应该有大面积的可取出的 304 不锈钢过滤网，开孔的尺寸小于水分配系统开孔尺寸，防漩涡装置可以防止空气夹带。	4.4.4 出水口：出水口应该有大面积的可取出的 304 不锈钢过滤网，开孔的尺寸小于水分配系统开孔尺寸，防漩涡装置可以防止空气夹带。		
4.5 塔内钢构及支撑件	4.5 塔内钢构及支撑件		
4.5.1 本设备所有钢结构采用 304 不锈钢材料制作，水盘架采用 304 不锈钢 10#C 型钢制作，立柱采用 304 不锈钢 8#C 型钢制作，电机架部分采用 304 不锈钢槽钢制作并确保强度与安全，生产方在采用二保焊焊接完毕后需经过打磨抛光处理。	4.5.1 本设备所有钢结构采用 304 不锈钢材料制作，水盘架采用 304 不锈钢 10#C 型钢制作，立柱采用 304 不锈钢 8#C 型钢制作，电机架部分采用 304 不锈钢槽钢制作并确保强度与安全，生产方在采用二保焊焊接完毕后需经过打磨抛光处理。		
4.5.2 冷却塔内要提供上下双层走道方便以后维修更换易损件。	4.5.2 冷却塔内要提供上下双层走道方便以后维修更换易损件。		
4.5.3 冷却塔内要提供的上层检修平台方便以后维修更电机、风机、皮带及风机角度调整。	4.5.3 冷却塔内要提供的上层检修平台方便以后维修更电机、风机、皮带及风机角度调整。		
4.5.4 冷却塔内要提供的下层检修平台方便以后维修更换浮球阀及自动补水装置。	4.5.4 冷却塔内要提供的下层检修平台方便以后维修更换浮球阀及自动补水装置。		
4.5.5 冷却塔风筒上面要加风机防护网，防护网采用 $\Phi 6.5\text{mm}$ 304 不锈钢圆钢焊接，焊接好的风机防护网必须可以承受人员踩踏。	4.5.5 冷却塔风筒上面要加风机防护网，防护网采用 $\Phi 6.5\text{mm}$ 304 不锈钢圆钢焊接，焊接好的风机防护网必须可以承受人员踩踏。		
4.5.6 冷却塔基础采用 10#热镀	4.5.6 冷却塔基础采用 10#热镀		

锌槽钢焊接，基础平面和冷却塔水平面参考南边冷却塔水平制作，不得出现水平不一致现象。 4.5.7 冷却塔顶部加装不锈钢围栏，材料采用 304 不锈钢。 4.5.8 冷却塔塔体所有联接紧固件（螺栓）采用 304 不锈钢材质。 4.5.9 冷却塔拉力支采用 304 不锈钢角铁连接方式，不得采用花篮（紧丝棒）连接方式。 4.6 冷却塔传动部分 4.6.1 电机技术要求 冷却塔电机在给定转速和静压下，所测量的流量不得超过规定值的±5%，最高全压效率大于或等于 85%。电机为 F 级绝缘、F 级考核、采用全压直接起动，防护等级 IP55。 4.6.2 冷却塔风机性能要求 4.6.2.1 冷却塔风机应冷却塔满足制冷机组在各种运行工况下对冷却塔循环水的冷却要求。应采用高强度耐腐蚀铝合金防腐空腹机翼型冷却塔专用风机，风机采用直传式，供方提供的铝合金机翼型风机应具有效率高、噪声小、风量大、风叶角度使用方可以根	锌槽钢焊接，基础平面和冷却塔水平面参考南边冷却塔水平制作，不得出现水平不一致现象。 4.5.7 冷却塔顶部加装不锈钢围栏，材料采用 304 不锈钢。 4.5.8 冷却塔塔体所有联接紧固件（螺栓）采用 304 不锈钢材质。 4.5.9 冷却塔拉力支采用 304 不锈钢角铁连接方式，不得采用花篮（紧丝棒）连接方式。 4.6 冷却塔传动部分 4.6.1 电机技术要求 冷却塔电机在给定转速和静压下，所测量的流量不得超过规定值的±5%，最高全压效率大于或等于 85%。电机为 F 级绝缘、F 级考核、采用全压直接起动，防护等级 IP55。 4.6.2 冷却塔风机性能要求 4.6.2.1 冷却塔风机应冷却塔满足制冷机组在各种运行工况下对冷却塔循环水的冷却要求。应采用高强度耐腐蚀铝合金防腐空腹机翼型冷却塔专用风机，风机采用直传式，供方提供的铝合金机翼型风机应具有效率高、噪声小、风量大、风叶角度使用方可以根		
---	---	--	--

据使用情况任意可调，配备高精度、清晰明了的刻度显示便于调节（无需角度仪特殊工具下可调）、安全可靠、材料耐腐蚀、安装维修方便等成熟的技术性能，并有实际使用业绩和较好的使用效率。 4.6.2.2 风机的叶轮应进行静平衡试验。试验时按刚性转子平衡精度，精度等级取 G6.3。传动轴部件作整体平衡试验。 4.6.2.3 叶轮直径的最大差值不得大于叶轮直径 0.002。 4.7 冷却塔调试和试运行 4.7.1. 供应商应派有经验的技术人员到现场进行调试工作，直到设备可投入正常运行。 4.7.2. 在开始安装之前，供应商所有冷却塔图纸及技术资料必须提供完整，经采购人确认后方可进入安装工程。 4.7.3. 供应商提供检查、调试过程中所需的特殊工具，调试剂和易损件，并自带专用仪器、仪表。 4.7.4. 供应商应在现场对设备进行调试和试运行，以检验其设计、制作、操作性和功能等方面	据使用情况任意可调，配备高精度、清晰明了的刻度显示便于调节（无需角度仪特殊工具下可调）、安全可靠、材料耐腐蚀、安装维修方便等成熟的技术性能，并有实际使用业绩和较好的使用效率。 4.6.2.2 风机的叶轮应进行静平衡试验。试验时按刚性转子平衡精度，精度等级取 G6.3。传动轴部件作整体平衡试验。 4.6.2.3 叶轮直径的最大差值不得大于叶轮直径 0.002。 4.7 冷却塔调试和试运行 4.7.1. 供应商应派有经验的技术人员到现场进行调试工作，直到设备可投入正常运行。 4.7.2. 在开始安装之前，供应商所有冷却塔图纸及技术资料必须提供完整，经采购人确认后方可进入安装工程。 4.7.3. 供应商提供检查、调试过程中所需的特殊工具，调试剂和易损件，并自带专用仪器、仪表。 4.7.4. 供应商应在现场对设备进行调试和试运行，以检验其设计、制作、操作性和功能等方面		
---	---	--	--

	的情况。 4.7.5. 设备安装完毕，应在采购人的监督下进行试运行。 4.7.6. 供应商调试工程师在现场调试时，必须对采购方的操作人员进行现场运行操作、常规故障处理，简单维护等方面进行培训，使其能胜任设备日常运行维护的工作。	的情况。 4.7.5. 设备安装完毕，应在采购人的监督下进行试运行。 4.7.6. 供应商调试工程师在现场调试时，必须对采购方的操作人员进行现场运行操作、常规故障处理，简单维护等方面进行培训，使其能胜任设备日常运行维护的工作。		
7	冷却塔进回水管道设备技术要求 5.1 阀门：DN100、DN200、DN300均采用蜗轮硬密封 16kg 法兰蝶阀，外铸铁内不锈钢，补水系统 DN40、DN25 采用低压螺纹铜球阀。 5.3 钢管：DN100、DN200、DN300均采用无缝钢管，DN450 均采用螺旋焊管，DN50、DN25 均采用 PPR 热熔管。 5.4 所用法兰、弯头等均采用国标件。 5.5 所有管道、阀门、法兰、弯头等管件做防锈处理。 5.6 电缆：采用国标 6 平方铜芯电缆。 5.7 电柜：采用 304 不锈钢配电柜，内部配按键启动及手动开启系统。	冷却塔进回水管道设备技术要求 5.1 阀门：DN100、DN200、DN300均采用蜗轮硬密封 16kg 法兰蝶阀，外铸铁内不锈钢，补水系统 DN40、DN25 采用低压螺纹铜球阀。 5.3 钢管：DN100、DN200、DN300均采用无缝钢管，DN450 均采用螺旋焊管，DN50、DN25 均采用 PPR 热熔管。 5.4 所用法兰、弯头等均采用国标件。 5.5 所有管道、阀门、法兰、弯头等管件做防锈处理。 5.6 电缆：采用国标 6 平方铜芯电缆。 5.7 电柜：采用 304 不锈钢配电柜，内部配按键启动及手动开启系统。	无偏差	/

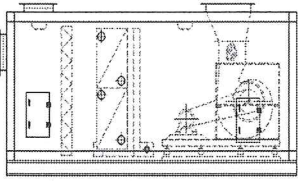
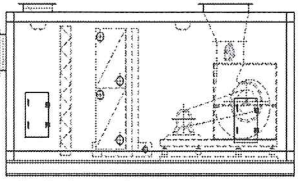
	其他主要内容	其他主要内容		
	5.1 供应商负责设备本体的详细设计及供货，范围包括设备进水口，到设备出水口范围。	5.1 供应商负责设备本体的详细设计及供货，范围包括设备进水口，到设备出水口范围。		
	5.2 供应商提供负责成套设备间的管道连接，并提供设备对接口的法兰与反法兰包含配套螺栓、垫片等完整安装辅件。设备外观颜色由供应商提供选择采购人确定。	5.2 供应商提供负责成套设备间的管道连接，并提供设备对接口的法兰与反法兰包含配套螺栓、垫片等完整安装辅件。设备外观颜色由供应商提供选择采购人确定。		
	5.3 供应商负责设备基础的设计方案及施工。	5.3 供应商负责设备基础的设计方案及施工。		
	5.4 冷却塔下楼板需重新做两层	5.4 冷却塔下楼板需重新做两层		
8	防水处理，防水材料不低于 4mm。	防水处理，防水材料不低于 4mm。	无偏差	/
	5.5 新装冷却塔需和原冷却水管道连接，与原有开放式冷却塔共同使用。	5.5 新装冷却塔需和原冷却水管道连接，与原有开放式冷却塔共同使用。		
	5.6 新装冷却塔电缆线需要从冷却塔到空调机房控制柜重新安装。	5.6 新装冷却塔电缆线需要从冷却塔到空调机房控制柜重新安装。		
	5.7 新装冷却塔需采取防冻措施，防止冬天冷却塔上冻，冻坏管道影响使用。	5.7 新装冷却塔需采取防冻措施，防止冬天冷却塔上冻，冻坏管道影响使用。		
	5.8 冷却水管道需采用 50 毫米厚橡塑板保温，外皮采用铝板外包。	5.8 冷却水管道需采用 50 毫米厚橡塑板保温，外皮采用铝板外包。		
	5.9 冷却塔地基加固	5.9 冷却塔地基加固		
	5.10 其他供货范围	5.10 其他供货范围		

5.10.1 供应商提供所供设备安装、调试阶段所需润滑油、润滑脂以及液压油。	5.10.1 供应商提供所供设备安装、调试阶段所需润滑油、润滑脂以及液压油。		
5.10.2 主要备品备件及易损件应至少满足设备1年内维护保养使用。供货范围中未约定到的，但确属于保证设备系统完整性和设备性能完好的备件、材料，供应商必须补齐并不得增加任何费用。	5.10.2 主要备品备件及易损件应至少满足设备1年内维护保养使用。供货范围中未约定到的，但确属于保证设备系统完整性和设备性能完好的备件、材料，供应商必须补齐并不得增加任何费用。		
5.10.3 供应商提供满足设备维修的专用工具。	5.10.3 供应商提供满足设备维修的专用工具。		
5.10.4 供应商提供设备的安装支架、连接构件、紧固件、地脚螺栓等所有安装材料。	5.10.4 供应商提供设备的安装支架、连接构件、紧固件、地脚螺栓等所有安装材料。		
5.10.5 供应商提供的设备必须满足设计、施工、操作、维修所需的完整的技术资料并经采购人验收合格。	5.10.5 供应商提供的设备必须满足设计、施工、操作、维修所需的完整的技术资料并经采购人验收合格。		
5.10.6 供应商负责设备的操作人员的培训工作。	5.10.6 供应商负责设备的操作人员的培训工作。		
5.11 设备材料要求：	5.11 设备材料要求：		
5.11.1 冷却塔电机外部的电源线由成交人负责供货及安装。	5.11.1 冷却塔电机外部的电源线由成交人负责供货及安装。		
5.11.2 电机采用新型节能电机（且电机绕组为纯铜），需要调速的电动机均采用变频电机，室	5.11.2 电机采用新型节能电机（且电机绕组为纯铜），需要调速的电动机均采用变频电机，室		

	内安装时，电机防护等级采用 IP44；户外安装时，电机防护等级采用 IP55；水中安装时，电机防护等级采用 IP68；绝缘等级：F。 5.11.3 电缆采用铜电缆，动力电缆及控制电缆、固定电缆采用优质电缆，信号电缆芯数要求预留 20%备用电缆芯，通讯电缆采用屏蔽电缆，要求耐高温、抗腐蚀、阻燃等。 5.11.4 所有钢材符合国家标准。	内安装时，电机防护等级采用 IP44；户外安装时，电机防护等级采用 IP55；水中安装时，电机防护等级采用 IP68；绝缘等级：F。 5.11.3 电缆采用铜电缆，动力电缆及控制电缆、固定电缆采用优质电缆，信号电缆芯数要求预留 20%备用电缆芯，通讯电缆采用屏蔽电缆，要求耐高温、抗腐蚀、阻燃等。 5.11.4 所有钢材符合国家标准。		
9	组合式空调机组： 1. 风量$\geq 17100\text{m}^3/\text{h}$ 2. 制冷量$\geq 102\text{KW}$ 3. 功率 7.5KW 4. 机组余压$\geq 600\text{pa}$ 5. 原机组尺寸 2712mm$\times$2272mm$\times$1256mm	组合式空调机组： 1. 风量：17100m^3/h 2. 制冷量：102KW 3. 功率 7.5KW 4. 机组余压：600pa 5. 原机组尺寸 2712mm$\times$2272mm$\times$1256mm	无偏差	/
10	组合式空调机组： 1. 风量$\geq 31410\text{m}^3/\text{h}$ 2. 制冷量$\geq 186\text{KW}$ 3. 机组余压$\geq 750\text{pa}$ 4. 功率 380V 50HZ 15KW 5. 原机组尺寸 2812mm$\times$2598mm$\times$1755mm	组合式空调机组： 1. 风量：31410m^3/h 2. 制冷量：186KW 3. 机组余压：750pa 4. 功率 380V 50HZ 15KW 5. 原机组尺寸 2812mm$\times$2598mm$\times$1755mm	无偏差	/
11	组合式空调机组： 1. 风量$\geq 47610\text{m}^3/\text{h}$	组合式空调机组： 1. 风量：47610m^3/h	无偏差	/

	2. 制冷量 $\geq 274\text{KW}$ 3. 机组余压 $\geq 750\text{pa}$ 4. 功率 380V 50HZ 22KW 5. 原机组尺寸 3362mm $\times$ 2904mm $\times$ 2367mm	2. 制冷量: 274KW 3. 机组余压: 750pa 4. 功率 380V 50HZ 22KW 5. 原机组尺寸 3362mm $\times$ 2904mm $\times$ 2367mm		
12	组合式空调机组: 1. 风量 37980m ³ /h 2. 制冷量 238KW 3. 机组余压 750pa 4. 功率 380V 50HZ 18.5KW 5. 原机组尺寸 3012mm $\times$ 2598mm $\times$ 2061mm	组合式空调机组: 1. 风量 37980m ³ /h 2. 制冷量 238KW 3. 机组余压 750pa 4. 功率 380V 50HZ 18.5KW 5. 原机组尺寸 3012mm $\times$ 2598mm $\times$ 2061mm	无偏差	/
13	自动控制系统(控制柜)温度传感器: 温度控制风机启停, 配压差控制器, 变频器 电动阀(含执行器): DN80 阀门: DN80 焊接弯头: DN80 无缝钢管: DN80 法兰: DN80 电缆: 大于4平方国标铜芯电缆, 并符合空调机组实际功率。 镀锌螺栓: M16*70 供冷管道保温: DN89 铜阀门: DN20 自动排气阀: DN25	自动控制系统(控制柜)温度传感器: 温度控制风机启停, 配压差控制器, 变频器 电动阀(含执行器): DN80 阀门: DN80 焊接弯头: DN80 无缝钢管: DN80 法兰: DN80 电缆: 大于4平方国标铜芯电缆, 并符合空调机组实际功率。 镀锌螺栓: M16*70 供冷管道保温: DN89 铜阀门: DN20 自动排气阀: DN25	无偏差	/
14	镀锌板风道: 厚度 $\geq 0.75\text{mm}$	镀锌板风道: 厚度: 0.75mm	无偏差	/
15	墙体拆除、恢复及加装门一套	墙体拆除、恢复及加装门一套	无偏差	/
16	总体要求 2.1 满足的标准和规范: GB/T14294-2008 组合式空调箱 GB/T14295-2019 空气过滤器 GB/T10891-1989 空气处理机组 安全要求 GB/T9068-1988 采暖通风与空气调节设备噪声声功率级的测定—工程法 GB50736-2012 民用建筑供暖通风与空气调节设计规范 上述技术规范所使用的标准以国家最新颁布的技术规范所使用的	总体要求 2.1 满足的标准和规范: GB/T14294-2008 组合式空调箱 GB/T14295-2019 空气过滤器 GB/T10891-1989 空气处理机组 安全要求 GB/T9068-1988 采暖通风与空气调节设备噪声声功率级的测定—工程法 GB50736-2012 民用建筑供暖通风与空气调节设计规范 上述技术规范所使用的标准以国家最新颁布的技术规范所使用的	无偏差	/

	标准为准。	标准为准。		
17	电机电源：380V/50HZ。空调器在电源电压偏差为额定值的±10%时，应能正常启动和工作。	电机电源：380V/50HZ。空调器在电源电压偏差为额定值的±10%时，应能正常启动和工作。	无偏差	/
18	声学要求：空调机组内风机按照声学设计要求设置隔震装置。落地式空调机组基础处按照声学设计要求配置减振器，机组噪声应根据“组合式空调箱GB/T14294-2008”及“采暖通风与空气调节设备噪声声功率级的测定-工程法GB/T9068-1988”中所规定的测试方法进行，并应满足国家现行标准要求，且符合中华人民共和国环保规定。	声学要求：空调机组内风机按照声学设计要求设置隔震装置。落地式空调机组基础处按照声学设计要求配置减振器，机组噪声应根据“组合式空调箱GB/T14294-2008”及“采暖通风与空气调节设备噪声声功率级的测定-工程法GB/T9068-1988”中所规定的测试方法进行，并应满足国家现行标准要求，且符合中华人民共和国环保规定。	无偏差	/
19	设备的额定风量、全压、额定处理冷量等参数应符合下列要求： (1) 空气处理机组必须适合设计工况，组合式空调机组运行能耗小，噪音低，保温效果好，漏风率、过滤效率、振动等各项指标均符合或优于本技术规范的要求和国家相应标准。 (2) 提供的制冷量与制热量必须满足设备清单所列进水/出水温和进风/出风条件下设备要求的制冷量与制热量。 (3) 设备内气流应均匀流经过滤段、表冷段等。设备横断面上风速均匀度≥80%；设备静压值保持在700Pa时，漏风率应≤1%。 (4) 设备应能在设计工况条件下安全、可靠、连续、环保地运行，机组制冷及制热量必须达到设计要求。 (5) 表冷器面风速不得大于2.5m/s，机组必须安装档水板，设备供应商须保证所提供的空调机组内部无过水现象发生。 (6) 国标工况下，空调器的风量、冷量、热量应满足设计要求。 (7) 设备应能适应多个荷载同时作用的最严重情况，荷载包括但不限于以下项目：	设备的额定风量、全压、额定处理冷量等参数应符合下列要求： (1) 空气处理机组必须适合设计工况，组合式空调机组运行能耗小，噪音低，保温效果好，漏风率、过滤效率、振动等各项指标均符合或优于本技术规范的要求和国家相应标准。 (2) 提供的制冷量与制热量必须满足设备清单所列进水/出水温和进风/出风条件下设备要求的制冷量与制热量。 (3) 设备内气流应均匀流经过滤段、表冷段等。设备横断面上风速均匀度80%；设备静压值保持在700Pa时，漏风率应1%。 (4) 设备应能在设计工况条件下安全、可靠、连续、环保地运行，机组制冷及制热量必须达到设计要求。 (5) 表冷器面风速不得大于2.5m/s，机组必须安装档水板，设备供应商须保证所提供的空调机组内部无过水现象发生。 (6) 国标工况下，空调器的风量、冷量、热量应满足设计要求。 (7) 设备应能适应多个荷载同时作用的最严重情况，荷载包括但不限于以下项目：	无偏差	/

	在运行和测试条件下设备部件及介质的本身荷载； 在运行条件下所产生的工作压力； 在运行条件下所产生的热应力； 其他部件包括轴承反作用力、保温和机座反作用力等所引起的附加荷载； 流体的运动、阀门的快关、安全阀的快开所形成的流体动力。	在运行和测试条件下设备部件及介质的本身荷载； 在运行条件下所产生的工作压力； 在运行条件下所产生的热应力； 其他部件包括轴承反作用力、保温和机座反作用力等所引起的附加荷载； 流体的运动、阀门的快关、安全阀的快开所形成的流体动力。		
20	配件： (1) 机组内部配安全电压维修照明系统一套。 (2) 冷凝水排水配带水封的存水弯，运行中排水应顺畅，无溢出和渗漏。 (3) 空调机组回风口和新风口配电动调节阀（不带执行器）。 (4) 空调机组表冷器水管接口为螺纹连接方式。 (5) 机组内部与冷空气接触的部分，均需保温，以防止结露和热量流失。	配件： (1) 机组内部配安全电压维修照明系统一套。 (2) 冷凝水排水配带水封的存水弯，运行中排水应顺畅，无溢出和渗漏。 (3) 空调机组回风口和新风口配电动调节阀（不带执行器）。 (4) 空调机组表冷器水管接口为螺纹连接方式。 (5) 机组内部与冷空气接触的部分，均需保温，以防止结露和热量流失。	无偏差	/
21	提供供货范围、投标设备详细的技术规格、性能参数、外形尺寸，盘管管径、管壁厚、盘管高度，关键部件的品牌、产地、厂商等。	提供供货范围、投标设备详细的技术规格、性能参数、外形尺寸，盘管管径、管壁厚、盘管高度，关键部件的品牌、产地、厂商等。	无偏差	/
22	拟采购的组合式空调机组功能段布置如下： 	拟采购的组合式空调机组功能段布置如下： 	无偏差	/
23	安装要求： 如设备到达现场后因单件尺寸太大不能运至安装位置，设备供应商应无条件免费拆分并重新拼装，满足设备安装要求。	安装要求： 如设备到达现场后因单件尺寸太大不能运至安装位置，设备供应商应无条件免费拆分并重新拼装，满足设备安装要求。	无偏差	/
24	其他 (1) 机组安装完成后应需进行风机的调试及平衡，确保没有明显的震动。	其他 (1) 机组安装完成后应需进行风机的调试及平衡，确保没有明显的震动。	无偏差	/

	(2) 所有轴承也应设有添加润滑剂设备, 如轴承是隐闭式或设于不能接触的位置时, 应设有适当的润滑剂添加设施。 (3) 每台设备出厂时, 必须有铭牌标明各个主要参数。铭牌上需标明: 名称、型号、额定风量、机外静压、额定冷量、额定热量、功率、机组重量、外形尺寸、生产编号、生产日期等。 (4) 所有产品必须提供原生产厂出厂合格证、质保书和全套技术资料。设备交货前甲方去工厂验货, 验货后发运到现场。 (5) 空调机组所有技术参数应能满足招标要求。 (6) 电机、机内照明等用电设备在机内接线不得影响其他功能使用, 电源线集中接至机外侧接线箱, 标识明确。	(2) 所有轴承也应设有添加润滑剂设备, 如轴承是隐闭式或设于不能接触的位置时, 应设有适当的润滑剂添加设施。 (3) 每台设备出厂时, 必须有铭牌标明各个主要参数。铭牌上需标明: 名称、型号、额定风量、机外静压、额定冷量、额定热量、功率、机组重量、外形尺寸、生产编号、生产日期等。 (4) 所有产品必须提供原生产厂出厂合格证、质保书和全套技术资料。设备交货前甲方去工厂验货, 验货后发运到现场。 (5) 空调机组所有技术参数应能满足招标要求。 (6) 电机、机内照明等用电设备在机内接线不得影响其他功能使用, 电源线集中接至机外侧接线箱, 标识明确。		
25	箱体结构性能要求 (1) 箱体采用防冷桥框架, 应具有足够的强度, 机械性能不低于 EN1886 中 2A 级标准。机组风量 $\geq 30000\text{m}^3/\text{h}$, 机组内保持静压 1000Pa 条件下, 箱体变形率 $\leq 4\text{mm}/\text{m}$。箱体结构及面板均应具有防冷具有防冷桥措施, 防冷桥系数不低于 EN1886 中 TB1 等级, 即防冷级, 即防冷桥系数 $K_b > 0.75$。机组宜选用内部不结尘的光滑结构, 避免二次污染。 (2) 空调机组箱体应采用双层面板形式, 外板采用白色彩钢板, 内板采用镀锌板, 底板采用镀锌板。机组外表面应美观大方, 外表面应无明显划伤、锈斑和压痕, 表面光洁, 喷涂层均匀, 色调一致、无流痕、气泡和剥落,	箱体结构性能要求 (1) 箱体采用防冷桥框架, 应具有足够的强度, 机械性能不低于 EN1886 中 2A 级标准。机组风量 $30000\text{m}^3/\text{h}$, 机组内保持静压 1000Pa 条件下, 箱体变形率 $4\text{mm}/\text{m}$。箱体结构及面板均应具有防冷具有防冷桥措施, 防冷桥系数不低于 EN1886 中 TB1 等级, 即防冷级, 即防冷桥系数 $K_b > 0.75$。机组宜选用内部不结尘的光滑结构, 避免二次污染。 (2) 空调机组箱体应采用双层面板形式, 外板采用白色彩钢板, 内板采用镀锌板, 底板采用镀锌板。机组外表面应美观大方, 外表面应无明显划伤、锈斑和压痕, 表面光洁, 喷涂层均匀, 色调一致、无流痕、气泡和剥落,	无偏差	/

出厂时箱体面板的表面应覆保护膜，以防止现场组装时表面被划伤。 (3) 箱体保温层厚度不小于 50mm、密度不小于 45kg/m³ 的聚氨酯硬质高压发泡的难燃型隔热保温层，保温层与面板应结合牢固、平整、无间隙。发泡成型后不得有小于 2mm 的铆接、咬缝结构。保温材料防火等级应满足国标 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》，燃烧性能达到 B1 级。 (4) 箱体应具有足够的强度，在机组运输和启动、运行、停机时都不得出现凹凸变形现象。机组箱体、箱体壁板连接骨架、大面积箱体壁板的加固及空气处理机内部与处理空气相接触的螺栓、连接件的防霉防腐蚀等级应基本相当而不允许出现薄弱环节。 (5) 机组的保温护板与框架之间、各功能段之间在拼装时，应采用可靠性高的密封措施，以保证整个机组的密封性。 (6) 箱体内应每个检修段配置 LED 环保型防潮检修灯，并有效固定。 (7) 机组基座：应提供用于组合式空调器现场安装不小于 100mm 高的钢制基座，基座设计应使机组的运行重量沿长度方向均匀的支承在基础座上。基座应进行特别的防腐处理以满足运行年限的要求。设备牢固安装在槽钢基座上，以使设备的运行重量沿设备全长度均匀支承在基座上，槽钢基座上设有起吊装置，并配减振垫。	出厂时箱体面板的表面应覆保护膜，以防止现场组装时表面被划伤。 (3) 箱体保温层厚度不小于 50mm、密度不小于 45kg/m³ 的聚氨酯硬质高压发泡的难燃型隔热保温层，保温层与面板应结合牢固、平整、无间隙。发泡成型后不得有小于 2mm 的铆接、咬缝结构。保温材料防火等级应满足国标 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》，燃烧性能达到 B1 级。 (4) 箱体应具有足够的强度，在机组运输和启动、运行、停机时都不得出现凹凸变形现象。机组箱体、箱体壁板连接骨架、大面积箱体壁板的加固及空气处理机内部与处理空气相接触的螺栓、连接件的防霉防腐蚀等级应基本相当而不允许出现薄弱环节。 (5) 机组的保温护板与框架之间、各功能段之间在拼装时，应采用可靠性高的密封措施，以保证整个机组的密封性。 (6) 箱体内应每个检修段配置 LED 环保型防潮检修灯，并有效固定。 (7) 机组基座：应提供用于组合式空调器现场安装不小于 100mm 高的钢制基座，基座设计应使机组的运行重量沿长度方向均匀的支承在基础座上。基座应进行特别的防腐处理以满足运行年限的要求。设备牢固安装在槽钢基座上，以使设备的运行重量沿设备全长度均匀支承在基座上，槽钢基座上设有起吊装置，并配减振垫。		
---	---	--	--

	(8) 机组结构合理, 便于安装、维修, 过滤器便于安装和拆卸。 (9) 空调器配置调节阀门, 空调机组回风口和新风口配电动调节阀(不带执行器); 风阀需有足够空间进行更换和安装执行器。 (10) 设备设有冷凝水排水口, 运行中排水顺畅, 无溢出和渗漏。 (11) 设备过滤器型式符合设备表要求, 过滤效率应符合 GB/TI4295-2019。过滤装置应采用快速装拆机构, 有易于拆除的固定卡安装在密封的活动框架上, 避免未经过滤的空气流过。 (12) 机组面板应可在现场进行拆卸和组装。如因现场条件所限, 采购人提出需进行现场组装的, 应积极配合, 且价格不予调整。	(8) 机组结构合理, 便于安装、维修, 过滤器便于安装和拆卸。 (9) 空调器配置调节阀门, 空调机组回风口和新风口配电动调节阀(不带执行器); 风阀需有足够空间进行更换和安装执行器。 (10) 设备设有冷凝水排水口, 运行中排水顺畅, 无溢出和渗漏。 (11) 设备过滤器型式符合设备表要求, 过滤效率应符合 GB/TI4295-2019。过滤装置应采用快速装拆机构, 有易于拆除的固定卡安装在密封的活动框架上, 避免未经过滤的空气流过。 (12) 机组面板应可在现场进行拆卸和组装。如因现场条件所限, 采购人提出需进行现场组装的, 应积极配合, 且价格不予调整。		
26	盘管性能要求 (1) 换热盘管由铜管和铝翅片构成。盘管迎风面风速应不超过 2.5m/s, 风速均匀度应大于 80%。 (2) 盘管的铜管采用无缝脱磷紫铜管, 其铜管管径和壁厚的选择应满足整机的热工性能及耐压要求, 采用大弯管结构, 以减小压力损失; 管内的水流速度不能低于 0.6m/s 或高于 1.8m/s, 盘管最大水压降$\leq$50Kpa; 空调箱横断面上风速均匀, 气流不应产生短路。 (3) 盘管的进出水总管采用无缝钢管制作。回转弯应采用紫铜管制成并采用铜焊与管子焊接。进水、出水总管接入口, 以及放气阀接口、排水阀接口应采用标准规格	盘管性能要求 (1) 换热盘管由铜管和铝翅片构成。盘管迎风面风速应不超过 2.5m/s, 风速均匀度应大于 80%。 (2) 盘管的铜管采用无缝脱磷紫铜管, 其铜管管径和壁厚的选择应满足整机的热工性能及耐压要求, 采用大弯管结构, 以减小压力损失; 管内的水流速度不能低于 0.6m/s 或高于 1.8m/s, 盘管最大水压降 50Kpa; 空调箱横断面上风速均匀, 气流不应产生短路。 (3) 盘管的进出水总管采用无缝钢管制作。回转弯应采用紫铜管制成并采用铜焊与管子焊接。进水、出水总管接入口, 以及放气阀接口、排水阀接口应采用标准规格	无偏差	/

的钢管，并焊接到相应的总管位置上。在进出水总管的最高处设置运行所需的全铜放气阀，在最低处设置所需的排水口，保证盘管排水时可以方便的全部排空。 (4) 盘管的边框采用镀锌板，挡风板采用不锈钢板，厚度均不小于 1.5mm。 (5) 盘管的翅片采用机械胀管技术一次完成固定在紫铜管上，以保证其可靠永久的接合。铝翅片倒片率低于 1%，盘管的翅片表面需经镀膜防腐以及亲水膜处理。 (6) 盘管的耐压性能及气密性能试验应符合《盘管耐压试验与密封性检查》JB/T 9064 的要求。进行试压时不应低于下列要求：水压试验压力为工作压力的 1.5 倍，气压试验压力应为工作压力的 1.2 倍，但不应低于 1.2MPa。 (7) 盘管应考虑在非空调季的冷冻水完全放空措施，防止表冷器冻裂。 (8) 在盘管下方设有一个不锈钢凝结水盘，其厚度为 1.5~2.0mm。凝结水盘底部需橡塑保温，确保在环境温度不超过 40℃，相对湿度不超过 95%的条件下机组箱体面板外表面不结露。 (9) 凝结水盘配有排水口，排水口应设在凝结水盘的最低点，其结构可将凝结水顺畅地排出机体。应根据空气处理机风机段的负压情况，提供相应的凝结水封，并留有排水管外接管接头，该外接管接头与排水管同管径，保证可将凝结水顺畅排出机外。	的钢管，并焊接到相应的总管位置上。在进出水总管的最高处设置运行所需的全铜放气阀，在最低处设置所需的排水口，保证盘管排水时可以方便的全部排空。 (4) 盘管的边框采用镀锌板，挡风板采用不锈钢板，厚度均不小于 1.5mm。 (5) 盘管的翅片采用机械胀管技术一次完成固定在紫铜管上，以保证其可靠永久的接合。铝翅片倒片率低于 1%，盘管的翅片表面需经镀膜防腐以及亲水膜处理。 (6) 盘管的耐压性能及气密性能试验应符合《盘管耐压试验与密封性检查》JB/T 9064 的要求。进行试压时不应低于下列要求：水压试验压力为工作压力的 1.5 倍，气压试验压力应为工作压力的 1.2 倍，但不应低于 1.2MPa。 (7) 盘管应考虑在非空调季的冷冻水完全放空措施，防止表冷器冻裂。 (8) 在盘管下方设有一个不锈钢凝结水盘，其厚度为 1.5~2.0mm。凝结水盘底部需橡塑保温，确保在环境温度不超过 40℃，相对湿度不超过 95%的条件下机组箱体面板外表面不结露。 (9) 凝结水盘配有排水口，排水口应设在凝结水盘的最低点，其结构可将凝结水顺畅地排出机体。应根据空气处理机风机段的负压情况，提供相应的凝结水封，并留有排水管外接管接头，该外接管接头与排水管同管径，保证可将凝结水顺畅排出机外。		
--	--	--	--

27	风机、电机及轴承 4.3.1 风机 (1) 风机采用皮带传动。风机轴承应便于调整、维护,应有方便添加润滑脂的装置。 (2) 风机必须按技术规格中要求的机组风量、出口余压等参数选择,并注明风机功率参数。 (3) 风机须在静态及动态进行平衡调试,并提供测试报告。 (4) 风机段应设检修门,检修门设置大小应考虑便于电机拆除、运输及更换。 (5) 风机的效率须不低于70%。 (6) 风机风口软接头需采用硅钛软接。 4.3.2 电机 (1) 电机应是全封闭自扇风冷型高效率电机,异步电动机,电源电压为380V,50Hz,功率等级符合国家<<GB18613-2020 电动机能效限定值及能效等级>>要求,绝缘等级不应低于F级,温升等级B级,防护等级不小于IP55。 (2) 电机的能效不小于二级能效。 (3) 空调箱内置减震措施:风机和电机在同一机座上,带弹簧减震。电机机座的位置为可调结构,以便调整皮带松紧度。 4.3.3 轴承 风机轴承如不是免维护轴承应有便于在外部加润滑油的注油孔。	风机、电机及轴承 4.3.1 风机 (1) 风机采用皮带传动。风机轴承应便于调整、维护,应有方便添加润滑脂的装置。 (2) 风机必须按技术规格中要求的机组风量、出口余压等参数选择,并注明风机功率参数。 (3) 风机须在静态及动态进行平衡调试,并提供测试报告。 (4) 风机段应设检修门,检修门设置大小应考虑便于电机拆除、运输及更换。 (5) 风机的效率须不低于70%。 (6) 风机风口软接头需采用硅钛软接。 4.3.2 电机 (1) 电机应是全封闭自扇风冷型高效率电机,异步电动机,电源电压为380V,50Hz,功率等级符合国家<<GB18613-2020 电动机能效限定值及能效等级>>要求,绝缘等级不应低于F级,温升等级B级,防护等级不小于IP55。 (2) 电机的能效不小于二级能效。 (3) 空调箱内置减震措施:风机和电机在同一机座上,带弹簧减震。电机机座的位置为可调结构,以便调整皮带松紧度。 4.3.3 轴承 风机轴承如不是免维护轴承应有便于在外部加润滑油的注油孔。	无偏差	/
28	初效过滤器性能要求 (1) 初效过滤器应采用无纺布过滤材料,铝合金边框,	初效过滤器性能要求 (1) 初效过滤器应采用无纺布过滤材料,铝合金边框,	无偏差	/

边框厚度满足要求；板式粗效过滤器过滤等级为 G4。 (2) 过滤器前后应设置指示压差计。 (3) 过滤器应采用拆卸方便的结构形式。 (4) 表冷器的面风速为 2.5m/s~2.75m/s 时, 过滤器的初阻力 50~80Pa。	边框厚度满足要求；板式粗效过滤器过滤等级为 G4。 (2) 过滤器前后应设置指示压差计。 (3) 过滤器应采用拆卸方便的结构形式。 (4) 表冷器的面风速为 2.5m/s~2.75m/s 时, 过滤器的初阻力 50~80Pa。		
--	--	--	--

注：此表可接续


 供应商名称：  河南华冠化工有限公司
 法定代表人或委托代理人：（签字或盖章）
 2025 年 4 月 17 日



商务响应表

项目名称：焦作市机关事务中心焦作市人大政协会议中心楼群冷却塔及报告厅空调机组改造项目

项目编号：焦公资采购 H2025-015

序号	磋商文件要求	是否 响应	供应商的承诺或说明
1	合同履行期限：30 日历天	完全 响应	合同履行期限：30 日历天
2	供货（服务）地点：采购人指定地点	完全 响应	供货（服务）地点：采购人指定地点
3	质量标准：符合国家相关合格标准并 满足采购人要求	完全 响应	质量标准：符合国家相关合格标准 并满足采购人要求
4	质量保证期：4 年（验收合格后开始 计算）。 注：质保期内对设备的维修保养、清洗以及质保期内因设备质量问题发生故障，免费提供更换、维修故障设备。	完全 响应	质量保证期：4 年（验收合格后开始 计算）。 注：质保期内对设备的维修保养、清洗以及质保期内因设备质量问题发生故障，免费提供更换、维修故障设备。
5	付款方式：货物到场验收合格后支付 合同价款的 30%，供货安装完毕验收 合格后支付合同价款的 30%，正常运	完全 响应	付款方式：货物到场验收合格后支付 合同价款的 30%，供货安装完毕验收 合格后支付合同价款的 30%，正常

	行三个月后无质量问题一次性付清 剩余合同价款。		运行三个月后无质量问题一次性付 清剩余合同价款。
6	其他要求 1. 质量保证及售后服务 (1) 成交人应按竞争性磋商文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向采购人提供未经使用的全新产品； (2) 成交人提供的货物在质保期内因货物本身的质量问题发生故障，成交人应负责免费更换、维修。 (3) 成交人安装时必须对各安装场地内的其它设备、设施有良好保护措施。在安装过程中，由于成交人安装、调试失误所造成的设备损坏，一切修复费用由成交人负责； (4) 成交人交货时须提供原出厂产品合格证、出厂检验报告、产品说明书、原产地证明；	完全 响应	其他要求 1. 质量保证及售后服务 (1) 成交人应按竞争性磋商文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向采购人提供未经使用的全新产品； (2) 成交人提供的货物在质保期内因货物本身的质量问题发生故障，成交人应负责免费更换、维修。 (3) 成交人安装时必须对各安装场地内的其它设备、设施有良好保护措施。在安装过程中，由于成交人安装、调试失误所造成的设备损坏，一切修复费用由成交人负责； (4) 成交人交货时须提供原出厂产品合格证、出厂检验报告、产品说明书、原产地证明；
7	货物验收	完全 响应	货物验收

	成交人所交货物的各种质量指标不得低于该响应文件中所提供的质量指标要求,售后服务质量要求按照竞争性磋商文件和响应文件的内容执行。交货时,如质量验收不合格,成交人负责赔偿采购人一切损失。		成交人所交货物的各种质量指标不得低于该响应文件中所提供的质量指标要求,售后服务质量要求按照竞争性磋商文件和响应文件的内容执行。交货时,如质量验收不合格,成交人负责赔偿采购人一切损失。
8	本项目是否接受联合体投标: 否	完全响应	本项目是否接受联合体投标: 否
9	是否接受进口产品: 否	完全响应	是否接受进口产品: 否
10	是否专门面向中小企业: 否	完全响应	是否专门面向中小企业: 否
11	响应文件有效期: 响应文件递交截止 日起 60 日历天	完全响应	响应文件有效期: 响应文件递交截止 止日起 60 日历天
12	解释权: 本项目最终解释权属于采购人	完全响应	解释权: 本项目最终解释权属于采购人
13	满足一切商务要求	完全响应	满足招标文件所有商务要求

注: 1、供应商可根据实际情况自行添加表格内容;

2、供应商必须完全响应磋商文件商务要求, 否则按无效标处理。

供应商名称: (单位公章) 河南华冠化工有限公司

法定代表人或委托代理人: (签字或盖章)

2025年4月17日

冷却塔基础加固流程说明

资料收集与分析

- 1、收集旧冷却塔的设计图纸、施工记录、地质勘察报告等资料，了解原基础的设计参数、施工工艺及地质条件。
- 2、对收集的资料进行详细分析，确定旧基础存在的问题，如混凝土强度不足、钢筋锈蚀、基础不均匀沉降等。

现场勘查

- 1、对旧冷却塔拆除后的水泥基础进行实地勘查，检查基础的破损情况，包括裂缝的宽度、长度、深度和分布情况，以及混凝土的剥落、露筋等现象。
- 2、测量基础的尺寸、标高和水平度，与原设计数据进行对比，确定基础的变形情况。

加固方案设计

- 1、根据资料分析和现场勘查的结果，结合冷却塔的使用要求和荷载情况，制定科学合理的加固方案。
- 2、对加固方案进行详细的设计计算，确定加固材料的规格、型号和用量，绘制加固施工图纸。

材料与设备准备

- 1、根据加固方案的要求，准备所需的加固材料，如水泥、砂、石、钢筋、钢板、纤维布、粘结剂、注浆材料等，并确保材料的质量符合相关标准。
- 2、准备加固施工所需的设备和工具，如振捣器、电焊机、切割机、钻孔机等，并对设备进行调试和维护，确保设备的正常运行。

清理基础表面

- 1、将旧基础表面的杂物、灰尘、油污等清理干净，露出坚实的混凝土表面。
- 2、对基础表面的松散混凝土和浮浆进行凿除，直至露出密实的混凝土层，凿除后的表面应平整、粗糙。

处理裂缝

- 1、对于宽度小于 0.2mm 的裂缝，可采用表面封闭法进行处理。先将裂缝表面清理干净，然后涂刷一层胶泥或其他封闭材料，防止水分和有害气体侵入裂缝。
- 2、对于宽度大于 0.2mm 的裂缝，可采用压力注浆法进行处理。先在裂缝处钻孔，安装注浆嘴，然后用注浆泵将注浆材料注入裂缝中，直至裂缝充满浆液。

处理钢筋锈蚀

- 1、对于露筋或钢筋锈蚀的部位，先将钢筋表面的铁锈和杂质清理干净，然后采用除锈剂进行除锈处理。
- 2、在钢筋表面涂刷一层防锈漆或其他防腐材料，防止钢筋再次锈蚀。

粘贴纤维布加固法

- 1、基层处理：将基础表面打磨平整，清除表面的油污、灰尘等杂质，直至露出坚实的混凝土表面。然后涂刷一层底胶，增强纤维布与混凝土之间的粘结力。
- 2、裁剪纤维布：根据加固设计图纸的要求，裁剪纤维布，裁剪时应避免出现毛边、裂纹等缺陷。
- 3、粘贴纤维布：将调配好的粘结剂均匀地涂刷在基础表面和纤维布上，然后将纤维布粘贴在基础表面，使纤维布与混凝土充分粘结。
- 3、表面防护：在纤维布表面涂刷一层防护涂料，如防火涂料、防腐涂料等，提高纤维布的耐久性。

压力注浆加固法

1、钻孔：根据设计要求，在基础上钻孔，钻孔的位置、深度和直径应符合设计要求。钻孔时应避免损伤基础内的钢筋。

2、安装注浆管：将注浆管插入钻孔中，并用速凝水泥或其他材料将注浆管与孔壁之间的间隙封堵严密，防止浆液泄漏。

3、注浆：将注浆材料注入基础中，注浆应根据设计要求和基础情况确定。注浆过程中应密切观察注浆情况，确保浆液均匀地填充到基础的孔隙和裂缝中。

3、封孔：注浆完成后，待浆液凝固后，将注浆管拔出，并用速凝水泥或其他材料将孔口封堵严密。

原材料检测

对加固所用的水泥、砂、石、钢筋、钢板、纤维布、粘结剂、注浆材料等原材料进行质量检测，确保原材料的质量符合相关标准的要求。

施工过程检测

在加固施工过程中，对混凝土的浇筑质量、钢筋的绑扎质量、钢板的安装质量、纤维布的粘贴质量、注浆的饱满度等进行检测，及时发现和解决施工过程中出现的问题。

