

招标编号：ZJTY-2026-09-03-006

浙江洁诚智慧能源有限公司柚香谷 UHT
系统节能改造设备采购项目
招 标 文 件

招标人：浙江洁诚智慧能源有限公司

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司（公章）

2026 年 09 月 04 日

第一章 招标公告/投标邀请函

浙江洁诚智慧能源有限公司柚香谷 UHT 系统节能改造设备采购招标公告

浙江洁诚智慧能源有限公司柚香谷 UHT 系统节能改造设备采购已具备招标条件, 招标人为浙江洁诚智慧能源有限公司, 委托代理机构为浙江天音管理咨询有限公司, 资金来源已落实, 现采用公开招标资格后审方式进行采购。

一、本次招标内容

本项目拟在浙江柚香谷控股股份有限公司常山工厂内对其 5#、6#UHT 生产线进行节能改造, 包括:

(1) 深化设计及改造项目设备 (高温螺杆热泵、列管式换热器、板式换热器、水泵) 以及设备运输、吊装、设备基础制作、管路安装、配电安装、调试等工作, 同时需配备智能控制系统;

(2) 维保服务 8 年, 包括所有改造设备及智能控制系统的保养 (分质保期内维保和质保期外维保, 总计 8 年。质保期内维保包含维修需要的全部人工, 维护保养需要的润滑油、滤芯等所有耗材, 配件、材料维修、更换应当包含在质保服务内; 质保期外维保内容包含维修需要的全部人工, 维护保养需要的润滑油、滤芯等所有耗材, 维修所需的所有配件、材料)。

二、投标资格条件、要求

1. 是能够独立承担民事责任的法人, 或其他组织。

2. 至投标截止时间前 36 个月内, 投标人存在以下情形之一的, 不得参与本项目投标:

(1) 经中国裁判文书网 (网址: <http://wenshu.court.gov.cn>) 检索确认, 存在行贿罪、单位行贿罪、对单位行贿罪、对影响力的人行贿罪、介绍贿赂罪 (以下简称“行贿犯罪”) 生效判决记录的; (2) 投标人持有人民法院行贿犯罪的生效判决文书的; (3) 经司法机关 (法院、检察、公安) 核实存在生效行贿犯罪判决的; (4) 经其他途径确认投标人有行贿犯罪记录的。投标人提交《无行贿犯罪记录承诺函》, 并附中国裁判文书网 “单位全称 + 曾用名 (如有)” 检索截图 (需显示检索时间、检索关键词、无对应犯罪记录结果)。

3. 在国家企业信用信息公示系统 (网址: <https://www.gsxt.gov.cn/>) 中列入严重违法失信企业名单的, 不得参与本项目投标。

4. 在“中国执行信息公开网”网站 (网址: <https://zxgk.court.gov.cn/>)、 “信用中国”网站 (网址: www.creditchina.gov.cn) 或在“信用浙江”网站 (网址: <https://credit.zj.gov.cn/>) 中列入失信被执行人名单的, 不得参与本项目投标。

5. 投标人在浙江省能源集团有限公司及其下属公司存在“不良行为”, 被列入浙能集团供应商“黑名单”或作“暂停使用”处置的, 且该处置仍在有效期内, 不得参与本标段投标。

6. 投标人的法定代表人被列入浙能集团“人员黑名单”的，且该处置仍在有效期内，该投标人不得参与本标段投标。

7. 投标人自 2023 年 1 月 1 日（以合同签订日期为准）至投标截止日，至少具备 1 个工业场景、工作内容包含高温（出水温度 70℃ 及以上）水源热泵系统的改造或新建项目业绩【业绩证明材料要求提供合同复制件，合同复制件至少包含首页、签字盖章页和能体现业绩要求具体表述的页面，若合同内容无法体现前述业绩及技术要求的，应提供用户证明材料】。

是否接受联合体投标：否。

三、招标文件获取

1. 未取得“浙能集团智慧供应链一体化平台”用户名和密码的潜在投标人，请前往“浙能集团智慧供应链一体化平台”(<https://zsrcm.zjenergy.com.cn/>) 进行注册备选供应商或浙能供应商，并下载“浙江能源投标管家”，凭本企业用户名和密码登录“浙江能源投标管家”购买招标文件后，可下载招标文件和补充（答疑、澄清）、修改文件。

2. 招标文件下载时间：2026 年 09 月 10 日 09 时 00 分至 2026 年 09 月 29 日 09 时 30 分。

3. 投标人应仔细阅读并检查招标文件的全部内容。如发现缺页、附件不全或有疑问的，应在 2026 年 09 月 21 日 16 时 30 分前，通过“浙江能源投标管家”将提出的问题发至招标人，要求招标人对招标文件予以澄清。逾期提出的，招标人有权不予受理。

四、投标文件递交

1. 投标文件递交的截止时间（投标截止时间，下同）为 2026 年 09 月 29 日 09 时 30 分，投标人应在截止时间前通过“浙江能源投标管家”递交电子投标文件。

2. 本项目通过“浙江能源投标管家”进行远程开标，投标人无需至开标现场。

3. 逾期上传的投标文件，“浙能集团智慧供应链一体化平台”将予以拒收。

五、公告发布媒介

本次招标公告同时在浙能集团智慧供应链一体化平台、浙江省公共资源交易服务平台、中国招标投标公共服务平台、中国采购与招标网、政采云上发布。

六、监督部门

监督部门：浙能集团招投标管理部

邮箱：ts@zntianyin.com

投诉电话：400-0571515

工作时间：周一至周五 9:00--11:30，13:00--16:30

七、联系方式

招标人：浙江洁诚智慧能源有限公司

联系人： 陈子琦

联系电话： 19858120788

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司

招标代理地址：杭州市拱墅区华浙广场 1 号华浙大厦 906 室

招标文件出售、平台操作，客服联系电话：400-0571515

注：（1）各投标人需使用 CA 方可完成网上投标，由于办理 CA 需要较长时间，建议需要办理的投标人尽早办理，以免影响投标。CA 网上自助申报地址：<https://zsrn.zjenergy.com.cn/zjnycms/webfile/goCA.html>，各投标人可自由选择申请办理实体 CA 或扫码 APP。

（2）递交投标保证金时，需引用相等金额的银行流水，若递交多个标段保证金的，请按规定金额分别汇款。

（3）浙江能源投标管家、操作手册下载地址：<https://zsrn.zjenergy.com.cn/zjnycms/helpNew.html?math=4#>。

（4）各单位注册备选供应商无需缴纳会员费，审核通过后可参与招标代理公司发布的公开采购（招标、竞谈、询价等）项目，注册审核周期一般为 1 个工作日；注册浙能供应商需缴纳会员费 500 元/年，审核通过后可参与招标代理公司发布的公开采购（招标、竞谈、询价等）项目，以及业主单位发布的非招寻源采购项目，注册通过后如未缴纳会员费则自行转为备选供应商，注册审核周期一般为 3 个工作日。

招标代理机构项目负责人：陈蕾（签名）

招标代理机构：（公章）

2026 年 09 月 04 日

第二章 投标人须知前附表及投标人须知

第一节 投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	名 称：浙江洁诚智慧能源有限公司 联系人： 陈子琦 电 话： 19858120788
1.1.3	招标代理机构	名 称：浙江天音管理咨询有限公司 地 址：杭州市拱墅区华浙广场 1 号华浙大厦 906 室 联系人：陈蕾 电 话：0571-88301195 邮 箱：CHENLEI@ZNTIANYIN.COM
1.1.4	采购项目名称	浙江洁诚智慧能源有限公司柚香谷 UHT 系统节能改造设备采购
1.1.5	项目建设地点	浙江省
1.2.1	资金来源及比例	企业自筹
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	本项目拟在浙江柚香谷控股股份有限公司常山工厂内对其 5#、6#UHT 生产线进行节能改造，包括： （1）深化设计及改造项目设备（高温螺杆热泵、列管式换热器、板式换热器、水泵）以及设备运输、吊装、设备基础制作、管路安装、配电安装、调试等工作，同时需配备智能控制系统； （2）维保服务 8 年, 包括所有改造设备及智能控制系统的保养（分质保期内维保和质保期外维保，总计 8 年。质保期内维保包含维修需要的全部人工，维护保养需要的润滑油、滤芯等所有耗材，配件、材料维修、更换应当包含在质保服务内；质保期外维保内容包含维修需要的全部人工，维护保养需要的润滑油、滤芯等所有耗材，维修所需的所有配件、材料）。
1.3.2	交货期及进度要求	收到开工通知后一周内开工，工期 60 天，完成所有项目并安装调试成功。 （具体要求详见第五章 技术标准和要求）
1.3.3	交货地点	详见合同条款

条款号	条款名称	编列内容
1.3.4	质量要求	
1.4.1	投标人资格条件、要求	见招标公告内容
1.4.2	是否接受 联合体投标	☒ 否 应满足下列要求：
1.9.1	投标预备会	☒ 不召开 ☐ 召开，召开时间：____ 召开地点：____
1.9.2	投标人在投标预备会前 提出问题	同 2.2.1 投标人要求招标文件的截止时间形式
1.9.3	招标文件澄清发出形式	同 2.2.1 投标人要求招标文件的澄清、修改、补充
1.10.1	分包	☒ 否 要求如下：
1.11.2	偏差	☐ 不允许 ☒ 允许，要求如下：投标人对招标文件有偏差，若评标委员会认定该偏差属于实质性内容，则否决其投标；若评标委员会认定为非实质性偏差，有权对投标价格进行调整或在评标分数作相应体现。
2.1	构成招标文件的其他资料	/
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的 截止时间与形式	时间：2026 年 09 月 21 日 16 时 30 分
		形式：潜在投标人应通过“浙江能源投标管家”-“本标段项目-澄清疑问-我的问题”，在线提出。
2.2.2	招标文件 澄清、修改、补充	一、澄清、补充、修改的内容影响投标文件编制的，招标人将在投标截止时间 15 日前，通过“浙能集团智慧供应链一体化平台”通知所有购买招标文件的投标人，不足 15 天的，招标人将顺延递交投标文件的截止时间。 澄清、补充、修改的内容不影响投标文件编制的，将在投标文件递交截止时间 3 天前，以上款相同的形式发布。 二、潜在投标人应自行关注“浙江能源投标管家”-“本标段项目的澄清疑问-澄清补疑”进行查阅下载，招标人不再一一通知。投标

条款号	条款名称	编列内容
		人因自身贻误行为导致投标失败的，责任自负。
3.1.1	构成投标文件的其他资料	☐ 样品（如需），样品要求：____；（种类、型号规格、数量） ☐ 演示视频/Demo（如需），演示视频/Demo 要求____； 投标人认为有必要提供的其他材料。
3.2.4	最高投标限价	是否设置最高限价： ☒ 是 最高投标限价或其计算方法： ☒ 本次招标最高投标限价为： <u>正式发标后公布</u> ☐ 在投标截止时间____日前以补充文件的形式公布。 ☐ 本次招标最高投标限价的计算方法：____
3.2.5	投标报价的其他要求	投标总价为多种税率报价合计的，须对各项报价注明增值税率。
3.3.1	投标有效期	90 天
3.4.1	投标保证金	☐ 不要求递交投标保证金。 ☒ 要求递交投标保证金。 一、投标保证金的金额：5.2 万元。 二、投标保证金有效期：投标保证金有效期与投标有效期一致。 三、投标人须在投标截止时间前通过“浙江能源投标管家”递交本标段的投标保证金，完成保证金关联。若未完成保证金递交的，则会影响商务标的递交。以本文件规定以外形式递交的投标保证金的或未在规定时间内通过“浙江能源投标管家”成功关联投标保证金的，视为未递交投标保证金。 四、投标保证金的缴存方式：电汇、网银或保证保险。 （一）电汇、网银方式缴纳投标保证金流程 1. 登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证金”页面中，点击“关联流水”支付本标段的保证金，完成支付后，下载回执，放入投标文件中。 备注：银行流水说明 （1）通过电汇或网银的形式从投标单位基本账户汇至其在“浙能智慧供应链一体化平台”的指定账号（汇款账号须与注册时所留的基本户信息一致），且与保证金金额一致的银行流水才可用于递交投标保证金。汇款信息如下： 账户名称：浙江天音管理咨询有限公司 开户行：工商银行杭州市分行西湖支行

条款号	条款名称	编列内容
		银行帐号：1202 0204 1990 0157 384 （二）保证保险方式缴纳流程（购买保险的费用须从基本账户支出） 1. 登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证金”页面中，点击“申请保函”后，自行选择保险公司进行投保。保单购买成功后，在“投标-投标保证金”页面中，点击“保函信息”，下载保证金回执，放入投标文件中。备注： （1）保险责任开始前，投保人符合退保要求的，请按《投标保证保险保险单及保险条款》要求及时办理退保手续。投保人可登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证金”页面中，点击“退回保函”申请退回保险费用，保险公司按《投标保证保险保险单及保险条款》要求收取一定比例的退保手续费。投保人未及时办理退保手续的，导致无法退回保险费用的，投保人自行负责。 （2）若投标人存在相关法律法规及招标文件规定的投标保证金可不予退还的情形，被保险人可向保险人提出索赔，保险人在接到被保险人索赔通知后，在保险责任确定前先行支付保险理赔金额至被保险人指定账户，同时保险人有权向投保人进行追偿。 被保险人指定账户名称：浙江天音管理咨询有限公司 被保险人指定账户账号：1202002119100068952 被保险人指定账户开户行：中国工商银行杭州白马支行 （3）招标人指定浙江天音管理咨询有限公司作为本标段的被保险人（受益人），并委托其办理相关索赔事宜；浙江天音管理咨询有限公司在扣除相关招标代理服务费用后，剩余索赔金额退还招标人。 （4）保险责任开始后，保险费用不再退回。 （三）重新招标项目，参与投标的投标人仍需按上述规定要求重新递交投标保证金。 招标人授权采购代理机构浙江天音管理咨询有限公司全权负责投标保证保险的相关事宜，包括但不限于保险理赔等。
3.4.2	投标保证金的退还	一、投标保证金退还（电汇或网银形式） （一）投标保证金退还（沿原路退回交款账户） 1. 未中标的投标人投标保证金在招标结果通知书发出后 5 日内退还。

条款号	条款名称	编列内容
		2. 中标人的投标保证金在中标人签订书面合同后 5 日内退还。招标代理服务费默认在中标人的投标保证金中扣除，差额部分在签订书面承包合同后 5 日内退还。 3. 若招标人终止招标并且已实际收取投标保证金的，在招标人通知投标人终止招标之日起 5 日内向所有投标人退还投标保证金。 4. 投标人在投标截止时间前书面通知招标人撤回已递交投标文件或放弃投标，招标人已收取投标保证金的，在开标后，收到投标人撤回保证金的书面通知后 5 日内退还。 5. 投标人汇款后，由于各种原因未与标段关联成功的，收到投标人书面通知后 5 日内退还。 6. 投标保证金有效期到期前，招标人认为有必要延长投标有效期的，应在投标有效期内将希望延长有效期的意向书面通知所有投标人。投标人同意延长的，投标保证金有效期按延长后计算。 7. 退还投标保证金时，按中国工商银行人民币活期存款挂牌年利率一并计付同期利息。 （二）联系人及联系方式： 联系单位：浙江天音管理咨询有限公司 联系电话：400-0571515 联系地址：杭州市拱墅区华浙广场 1 号华浙大厦 1107 室
3.4.3	投标保证金 (可) 不予退还的情形	一、投标保证金可不予退还的情形： 1、投标人在投标有效期内撤销其投标文件的。 ☒2、投标人在投标过程中串通投标或弄虚作假的。 ☐3、其他：_____。 出现上述可不予退还情形的，招标人告知投标人后，可不再退还给投标人投标保证金。 二、投标保证金不予退还的情形： 1、中标人无正当理由不与招标人订立合同，或在签订合同时向招标人提出附加条件，或未按招标文件要求提交履约担保的。 ☐2、其他：_____。 出现上述不予退还情形的，招标人告知投标人后，不再退还给投标人投标保证金。
3.5.1	资格审查资料	一、企业法人营业执照。 二、法定代表人资格证明或授权委托书。

条款号	条款名称	编列内容
		三、联合体各方签订共同投标协议（联合体投标的提供）。 四、招标公告投标人资格条件、要求及否决投标的情形中需要投标人提供的其他资料。 以上附证书证件、资料等证明材料须用原件扫描件，并加盖投标人公章，原件备查。上述证书、资料均应在有效期内，已在有效期外尚在办理延期过程中的视为无效（国家行政管理部门特别规定允许延长有效期的除外）。 如评标委员会要求核查原件时，投标人必须在评标委员会规定的时间内送达。若投标文件中未附上述资料或未能在规定的时间内将要求的资料原件送到的，评标委员会将按相关证明资料缺少或无效处理。
3.5.2	否决投标的情形	一、凡评标委员会拟作出否决投标认定的，应先向投标人进行书面询问核实。未进行询问核实程序的，不得做出否决投标的认定，投标人放弃接受询问核实机会的除外（投标人所留联系方式无法联系上、在规定的时限内投标人不参加询问核实或不予答复的）。 二、招标文件中的投标资格条件、要求是资格审查通过的强制性资格条件，经核实有一项不符合要求，则投标人的资格为不通过，对不通过的投标人其投标文件不进行后续评审，作否决投标处理。 三、投标文件存在以下情形之一的，由评标委员会审核并经过询标程序，其投标文件将被否决。 （一）投标人资格条件不符合国家有关规定的。 （二）投标人的资质、业绩、人员、设备等条件未满足招标文件实质性响应要求的。 （三）投标文件未按招标文件的要求（以投标人须知前附表第 373 项规定为准）签字或盖章的。 （四）存在投标人须知第 1.4.3 条“投标人不得存在下列情形之一”的。 （五）联合体投标时未提供联合体协议的。 （六）投标文件载明的交货期不响应招标文件要求的。 （七）投标人不以自己的名义或未按招标文件要求提供投标保证金

条款号	条款名称	编列内容
		金，或提供的投标保证金有缺陷而不能接受的。 （八）投标报价高于招标文件设定的最高投标限价的。 （九）同一投标人提交两个以上不同的投标文件或者投标报价的（招标文件要求提交备选投标的除外）。 （十）投标函与开标一览表价格不一致的（小数点错误除外） （十一）投标函及投标函附录载明的投标报价或其它关键内容字迹模糊或无法辨认的或未提供的。 （十二）评标委员会认定属投标人自身原因有重大漏项的。 （十三）采用的验收标准和方法、主要技术指标达不到国家强制性标准的或要求的。 （十四）投标有效期不满足招标文件要求的。 （十五）报价评审时，投标人拒绝按第三章评标办法的条款修正投标报价的。 （十六）经评标委员会认定投标人的投标报价低于成本价，且投标人对其报价不能充分说明理由，或提供的相关资料无法证明报价不低于其成本价的。 （十七）若投标人供货范围少报的需核增的部分总价值超过其投标总价 10%的。 （十八）若投标人供货范围少报的需核增的部分总价值未超过投标总价 10%，经询标后，投标人未承诺少报的部分已含在投标总价中的。 （十九）招标文件第三章评标办法《关键部件品牌规格表》（若有）中规定的部件，若投标人在投标文件中未明确唯一品牌或评标委员会判定投标人所投品牌与招标文件列明品牌“不相当于”的。 （二十）招标文件第三章评标办法《重要部件品牌规格表》（若有）中规定的部件，若评标委员会判定投标人所投品牌与招标文件列明品牌“不相当于”的。 （二十一）投标人对招标文件有偏差，若评标委员会认定该偏差属于实质性内容的。 （二十二）投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的，

条款号	条款名称	编列内容
		或存在投标人须知前附表“串通投标补充说明条款”规定情形之一的。 （二十三）投标承诺书未按招标文件要求提供的。 （二十四）存在法律、法规、规章规定的其它无效投标情况的。 （二十五）投标人关键技术指标不满足采购文件及技术规格书要求的，则被视为未实质性响应，将被作为否决报价处理。具体条款如下：（1）全年系统综合能效值 $EER \geq 7$；并承诺每年衰减率不超过 1%（2）提供的热泵机组设计制热量 $\geq 30kW$ 调节范围为 25~100%（3）承诺智控系统具备数据采集、变频优化、与原有 UHT 系统智能联动等功能；（4）所有系统、设备质保期 ≥ 2 年。 除本条规定以外，招标文件中其他条款均不得作为否决投标文件的依据。
3.6.1	是否允许递交备选投标方案	☒ 不允许 ☐ 允许
3.7.3	投标文件 签字或盖章要求	一、按第八章《投标文件格式》要求签字或盖章。 二、由投标人的法定代表人加盖单位公章的，应附法定代表人身份证明；由代理人加盖单位公章的，应附授权委托书，授权委托书应加盖单位公章或法定代表人签字。 ☐ 三、其他：_____。
3.7.4	投标文件份数	加密电子投标文件一份，作为投标文件正本。 请在门户首页（https://zsrcm.zjenergy.com.cn/）下载中心下载“浙江能源投标管家”，编制电子投标文件，并加密上传。
4.2.1	投标截止时间	2026 年 09 月 29 日 09 时 30 分
4.2.2	递交投标文件	一、在投标截止时间前通过“浙江能源投标管家”进行加密上传，递交时间以投标回执中递交时间为准。 ☐ 二、样品等在投标截止时间前按招标文件要求递交至以下地点：_____。
4.2.5	投标文件的拒收情形	一、逾期未上传的投标文件。 二、未加密的投标文件。

条款号	条款名称	编列内容
		三、投标保证金未与所投标段关联的投标文件 四、开标后未在规定时间内完成解密成功的投标文件。
5.1	开标时间和地点	开标时间：2026 年 09 月 29 日 09 时 30 分 开标地点：通过“浙江能源投标管家”远程开标。
5.2	开标程序	一、开标程序 （一）投标人参加开标须携带加密投标文件的 CA 证书用于解密投标文件。（未携带 CA 证书的，可用“投标保障数字信封”解密） （二）投标截止时间后，招标人宣布开标。投标人须通过“浙江能源投标管家”进行签到，并在开标后 60 分钟内完成解密投标文件的工作。 （三）所有投标人均解密完成或投标人解密时间结束后，招标人宣布唱标，公布开标结果。 （四）开标结果公布后，投标人应在 10 分钟内对开标结果进行确认，未进行确认的视为自动确认。结果确认后，开标结束。 （五）投标人对开标有异议的，应通过“浙江能源投标管家”提出。 二、开标特别说明 （一）开标解密使用投标人上传的电子投标文件。 （二）因投标人原因造成其电子投标文件未解密的，视为撤销其投标文件（招标人可以不退还投标保证金）；因投标人之外的原因造成电子投标文件未解密的，视为撤回其投标文件。 （三）部分投标人的电子投标文件无法解密的，其他投标文件的开标可以继续进行。 （四）投标人必须使用生成电子投标文件的 CA 数字证书或者用编制投标文件的电脑导出“投标保障数字信封”解密电子投标文件。（数字证书办理地址：https://zsrcm.zjenergy.com.cn/zjnycms/webfile/goCA.html） 三、特殊情况处理 （一）如遇网络故障、网络安全问题等意外情况，所有投标人均

条款号	条款名称	编列内容
		无法解密，导致解密环节出现问题，招标人可延长开标时间或推迟时间重新开标，具体安排另行通知。 （二）因电子交易系统故障非投标人原因，导致投标文件不能在规定时间内完成解密的，招标人可延长解密时间，并告知在线的投标人。 （三）因电子交易系统故障非投标人原因，导致投标人无法上传投标文件，在开标前招标人有权延长投标截止时间和开标时间或者宣布招标失败。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会成员人数为五人及以上单数。其中技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二。评标组长（如有）招标人代表不得担任。
6.3.1	评标办法	☐ 一、经评审的最低投标价法 ☐ 二、技术通过制的综合评估法 ☒ 三、技术打分制的综合评估法
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	1 名
7.1	中标候选人公示媒介及期限	中标候选人是否公示：是 公示期限：3 日 公示媒介：浙能集团智慧供应链一体化平台、浙江省公共资源交易服务平台、中国招标投标公共服务平台、中国采购与招标网、政采云 中标候选人业绩情况及招标失败情况一并在以上媒介网站公示，投标人请自行关注相关标段公示内容及后续流程，招标人不再另行通知。
7.3.1	确定中标人	☐ 授权评标委员会确定中标人。 ☒ 根据评标委员会推荐，由招标人确定中标人。 ☐ 评定分离，根据评标委员会推荐，另行组织定标会议，由定标委员会确定中标人。 ☐ 其他：_____。

条款号	条款名称	编列内容
7.3.3	☐ 定标会议地点和时间	☐ 1. 定标时间：_____。 ☐ 2. 定标地点：_____。 ☐ 招标人根据相关规定在评标结果公示结束后 10 日内召开定标会议。
7.3.4	☐ 考察、 ☐ 质询	☐ 1. 在定标会议前（ ☐ 考察、 ☐ 质询应给予中标候选人合理的准备时间。）对所有中标候选人进行考察、质询。 ☐ 2. ☐ 考察、 ☐ 质询小组由 <u>（3 人及以上单数）</u> 组成。
7.3.5	☐ 定标委员会的组建	定标委员会由 <u>（5 人及以上单数）</u> 组成。
7.3.6	☐ 现场面试	招标人在定标会议中可对中标候选人开展现场面试，_____ 参加现场面试。
7.3.7	☐ 定标要素及具体内容	☐ 1. 价格因素：_____； ☐ 2. 企业匹配性：_____； ☐ 3. 企业信誉：_____； ☐ 4. 投标方案：_____； ☐ 5. 拟派团队能力与水平：_____； ☐ 6. 联合体投标的，联合体组成情况：_____； ☐ 7. 评标报告； ☐ 8. 质询或（和）考察报告； ☐ 9. 现场面试情况； ☐ 10. 招标人认为需要考量的其他因素：_____。
7.3.8	☐ 定标方法	☐ 1. 票决法； ☐ 2. 集体议事法； ☐ 3. 摇号定标法； ☐ 4. 其他定标办法：_____。
7.3.9	☐ 中标公告媒介及期限	公告媒介：浙能集团智慧供应链一体化平台、浙江省公共资源交易服务平台、中国招标投标公共服务平台、中国采购与招标网、政采云 公告期限：不少于 <u>3</u> 日。
7.3.10	☐ 按原定标方法确定中标	其他情形：_____。

条款号	条款名称	编列内容
	人	
7.3.11	☐ 重新定标	其他情形：_____。
7.5.1	履约担保	是否要求中标人提交履约担保： ☒要求。履约担保的形式：现金、银行保函、保险公司保函或融资担保公司保函。履约担保金额：设备款的 10%，项目运行满一年且达到投标人承诺的系统能效值。 其他要求：_____ ☐不要求。
9	异议与投诉	一、异议 （一）潜在投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前通过“浙江能源投标管家”向招标人或招标代理机构提出。招标人将在收到异议之日起 3 个工作日内作出答复；作出答复前，暂停招标投标活动。 （二）投标人认为开标不符合有关规定的，应在开标过程中通过“浙江能源投标管家”提出异议。招标人将当场通过“浙能集团智慧一体化供应链平台”对异议给予处理或者告知处理的办法。 （三）投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期间向招标人或招标代理机构提出。投标人应通过“浙江能源投标管家”提出异议，其他利害关系人可通过书面方式提出。招标人将在收到异议之日起 3 个工作日内作出答复；作出答复前，暂停招标投标活动。 二、投诉 （一）投标人或者其他利害关系人进行投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。 （二）投标人或者其他利害关系人就招标文件、开标和评标结果投诉的，应当先向招标人提出异议，异议答复期间不计算在前款规定的期限内。未先向招标人提出异议或逾期提出异议，视为放弃投诉权利。 （三）投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规和招标文件规定的，可以自知道或者应当知道之日起 10 日

条款号	条款名称	编列内容
		内通过“浙江能源投标管家”向浙能集团招投标管理部提出书面投诉。 （四）投诉邮箱：ts@zntianyin.com 三、异议和投诉注意事项 （一）异议或投诉提出人是法人的，提交材料必须由其法定代表人或者授权代表签字并盖章；其他组织或者自然人投诉的，提交材料必须由其主要负责人或者投诉人本人签字，并附有效身份证明复印件。有关材料是外文的，应当同时提供其中文译本。 （二）有下列情形之一的异议，招标人有权不予受理 1. 异议发起人不是投标人、潜在投标人或者其他利害关系人。 2. 未在规定的异议期限内提出的。 3. 异议书未按照要求签字盖章的。 4. 异议书未提供有效联系人及联系方式的。 5. 涉及招标或评标过程具体细节、其他投标人商业秘密及投标文件相关具体内容，但未能证明提供上述信息具体来源合法的。 6. 招标人已经作出明确答复，没有新事实证据，就同一问题重复提出异议的。 （三）有下列情形之一的投诉，监督部门不予受理 1. 投诉人不是所投诉招标投标活动的参与者，或者与投诉项目无利害关系。 2. 投诉事项不具体，且未提供有效线索，难以查证的。 3. 投诉书未署具投诉人真实姓名、签字和有效联系方式的；以法人名义投诉的，投诉书未经法定代表人签字并加盖公章的。 4. 超过投诉时效的。 5. 已经作出处理决定，并且投诉人没有提出新的证据。 6. 投诉事项应先提出异议没有提出异议、已进入行政复议或行政诉讼程序的。 7. 其他法律法规规定不予受理的情形。 （四）提出投诉的应当知道起始时间界定 1. 对招标文件公告资格条件的投诉以出售招标文件的第一天为

条款号	条款名称	编列内容
		准。 2. 对除公告资格条件外招标文件其他内容的投诉以出售招标文件最后一天为准。 3. 对开标的投诉以开标时间为准。 4. 对评标结果的投诉以中标候选人公示期的起始时间为准。
10	是否采用 电子招标投标	☒ 是,具体要求: 请在门户首页(https://zsrcm.zjenergy.com.cn/)下载中心下载“浙江能源投标管家”,编制电子投标文件。 ☐ 否
11	招标代理费	收取对象: 按标段向中标人收取
12	需要补充的其他内容	一、前附表中以“□”标识的表示此条款不适用本次招标,以“☒”标识的表示此条款适用本次招标。 二、招标文件前后不一致的,以前附表内容为准;投标函与投标函附录不一致的,以投标函为准;除招标文件另有规定外,投标函的投标报价与报价清单汇总报价不一致时,以投标函报价为准。 三、标书费发票通过“浙能投标管家”“我的订单”下载。代理服务 fee 发票通过“浙能投标管家”-“定标”-“通知书”下载。投标人如有疑问,请联系客服电话:400-0571515。 四、串通投标补充说明条款 评标委员会在评标过程中,发现投标人有下列情形之一的,且经询标澄清投标人无令人信服的理由和可靠证据证明其合理性的,经评标委员会半数以上成员确认,其投标文件按否决投标处理。 (一) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制。 (二) 不同投标人的电子投标文件记录编制时的计算机网卡 MAC 地址、硬盘序列号和 IP 地址信息有一条及以上相同的。 (三) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜。 (四) 不同投标人从同一投标单位或同一自然人的 I P 地址下载招标文件、上传投标文件或参加投标活动的人员为同一标段其他投标人的在职人员。 (五) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人。 (六) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差

条款号	条款名称	编列内容
		异。 （七）不同投标人的投标文件相互混装。 （八）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。 （九）投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容。 （十）投标人之间约定中标人。 （十一）投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标。 （十二）属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标。 （十三）投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。 五、关于品牌部件的评审说明：详见第三章评标办法。 六、因本项目招标投标阶段产生或与此相关的任何争议，未能通过协商、异议或投诉等方式解决的，招标人、投标人、中标人及招标代理人均应将争议提交至招标代理机构所在地（杭州市拱墅区）有管辖权的人民法院诉讼解决。中标后合同履行阶段发生的争议，按已签约合同的争议解决条款之约定执行。 七、其它说明： （1）招标代理费按标段向中标人收取（金额为中标金额的 0.4%）。 （2）确定中选人后，招标人有权对投标时提供的项目资料、证明材料等开展核实，如存在造假等情况，招标人有权终止合作并追究相关法律责任。 （3）如改造完成后首年的系统能效值无法达到承诺数值的，投标人承诺对差额部分能耗费予以赔偿，并对设备或管路进行重新改造或更换，所需费用由投标人方承担。如重新改造或更换后仍无法达到承诺的系统综合能效值，则投标人承诺按照未达到综合能效值所造成的未来甲方合同年限内用电费用增加部分向甲方进行赔偿（赔偿金额不超过合同金额的 1.2 倍）。 （4）维保费用报价需分质保期内、质保期外报价；设备款发票税率为 13%、维保费用发票税率为 6%。 （5）投标人需提供维保期服务中耗材、人工等报价清单。

第二节 投标人须知

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》等有关法律、法规和规章的规定，本项目已具备招标条件，现对本货物采购标段进行招标。

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 采购项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 项目建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 招标项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、交货期及进度要求、交货地点和质量要求

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 交货期及进度要求：见投标人须知前附表。

1.3.3 交货地点：见投标人须知前附表。

1.3.4 质量要求：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人资格要求：见投标人须知前附表。

1.4.2 联合体投标的，除应符合本章第 1.4.1 项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

（1）联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务；

（2）由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

（3）联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本招标项目中投标。

1.4.3 投标人（投标人是联合体的，指联合体各方）不得存在下列情形之一：

（1）为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

（2）为本标段的代建人；

（3）为本标段提供招标代理服务的；

- (4) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；
- (5) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；
- (6) 投标人及其法定代表人与本标段其他投标人及其法定代表人（组成同一联合体的除外）存在控股或被控股关系的；
- (7) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；
- (8) 被暂停或取消投标资格的；
- (9) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；
- (10) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；
- (11) 在最近三年内有骗取中标或发生重大产品质量问题（以相关行政主管部门《行政处罚决定书》或司法、仲裁机构等出具的生效法律文书为准；最近三年指自投标截止之日向前追溯 3 年，以生效法律文书的落款时间为准）；
- (12) 被国家市场监督管理总局在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；
- (13) 被最高人民法院在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）或各级信用信息共享平台中列入失信被执行人名单；
- (14) 至投标截止时间前 3 年内，投标人及拟派项目负责人有行贿犯罪记录的，具体以中国裁判文书网查询结果为准（网址 <http://wenshu.court.gov.cn>），或以法院判决书为依据；
- (15) 因投标人原因，近 2 年内在浙能集团及其下属企业中造成人身死亡事故的（以浙能集团事故（事件）通报为准）。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，否则应承担相应的法律责任。

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 投标预备会

1.9.1 投标人须知前附表规定召开投标预备会的,招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会,澄清投标人提出的问题。

1.9.2 投标人应按投标人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达招标人,以便招标人在会议期间澄清。

1.9.3 投标预备会后,招标人将对投标人所提问题的澄清,以投标人须知前附表规定的形式通知所有购买招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.10 分包

1.10.1 投标人拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性的勘察、设计或施工工作进行分包的,应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件。

对主设备本体/整机/整系统的设计、加工制造、施工安装等其中一个或多个项目的主要服务或实施范围、责任有明确要求的情形。对于向主制造商提供原材料、零组件、或加工等服务的仅视为外购(外协)件,不视为本条所限制的投标人分包情形。

1.10.2 中标人不得向他人转让中标项目,接受分包的人不得再次分包。中标人应当就分包项目向招标人负责,接受分包的人就分包项目承担连带责任。

1.11 偏差

1.11.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于招标人的响应。

1.11.2 投标人须知前附表规定了可以偏差的范围的,偏差应当符合投标人须知前附表规定的偏差范围。

1.11.3 投标文件对招标文件的全部偏差,均应在投标文件的商务和技术偏差表中列明,除列明的内容外,视为投标人响应招标文件的全部要求。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括:

- (1) 招标公告(或投标邀请书);
- (2) 投标人须知;
- (3) 评标办法;
- (4) 合同条款及格式;
- (5) 技术规范;

(6) 投标文件格式;

(7) 投标人须知前附表规定的其他资料。

根据本章第 1.9 款、第 2.2 款对招标文件所作的澄清、修改,构成招标文件的组成部分。招标文件、招标文件的澄清或修改等在同一内容的表述上不一致时,以最后发出的书面文件为准。

2.2 招标文件的澄清和修改

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全,应及时向招标人提出,以便补齐。如有疑问,应按投标人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达招标人,要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清以投标人须知前附表规定的形式发给所有购买招标文件的投标人,但不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的,并且澄清内容可能影响投标文件编制的,将相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人在收到澄清后,应按投标人须知前附表规定的时间和形式通知招标人,确认已收到该澄清。

2.2.4 除非招标人认为确有必要答复,否则招标人有权拒绝回复投标人在本章第 2.2.1 项规定的时间后的任何澄清要求。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容: 报价部分、商务部分、技术部分,具体详见投标文件格式。

3.1.2 投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认,构成投标文件的组成部分。

3.2 投标报价

3.2.1 投标报价应包括国家规定的增值税税金,除投标人须知前附表另有规定外,增值税税金按一般计税方法计算。投标人应按第六章“投标文件格式”的要求在投标函中进行报价并填写分项报价表。

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

3.2.3 投标报价为各分项报价金额之和,投标报价与分项报价的合价不一致的,应以总价为准,修正分项报价;如分项报价中存在缺漏项,则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额,应同时修改投标文件“分

项报价表”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

3.2.4 招标人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价详见投标人须知前附表。

3.2.5 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 90 天。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人应予以书面答复，同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金及以现金或者支票形式递交的投标保证金的银行同期存款利息。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、形式和第六章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金。

3.4.2 招标人投标保证金的退还：详见投标人须知前附表。

3.4.3 投标保证金将不予退还的情形：详见投标人须知前附表。

3.5 资格审查资料（适用于已进行资格预审的）

投标人在递交投标文件前，发生可能影响其投标资格的新情况的，应更新或补充其在申请资格预审时提供的资料，以证实各项资格条件仍能继续满足资格预审文件的要求，且没有实质性降低。

3.5 资格审查资料（适用于未进行资格预审的）

投标人应按前附表的要求提供资格审查及实质性响应资料。未提供或提供的资料不满足要求的，视为资格审查或实质性审查未通过，其投标将被否决。

3.5.1 资格审查资料：详见投标人须知前附表。

3.5.2 否决投标的情形：详见投标人须知前附表。

3.6 备选投标方案

3.6.1 除投标人须知前附表规定允许外，投标人不得递交备选投标方案，否则其投标将被否决。

3.6.2 允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招

标人可以接受该备选投标方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第六章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关供货期、投标有效期、供货要求、招标范围等实质性内容作出响应。投标文件在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.3 签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.7.4 投标文件份数的具体要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 投标人应当按照招标文件和浙江能源智慧供应链一体化平台的要求加密投标文件。

4.1.2 未按本章第 4.1.1 项要求密封的投标文件，招标人将拒收。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人递交投标文件：见投标人须知前附表。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 投标人完成电子投标文件上传后，“浙能集团智慧供应链一体化平台”即时向投标人发出递交回执通知。递交时间以递交回执通知载明的传输完成时间为准。

4.2.5 投标文件拒收的情形：见投标人须知前附表。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。

4.3.2 投标人修改已递交投标文件时，应先在“浙江能源投标管家”对原投标文件进行撤回操作，修改完成后再重新上传已修改的投标文件，“浙能集团智慧供应链一体化平台”将完整记录投标人的撤回修改情况。

4.3.3 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第 3 条、第 4 条规定进行编制、标记和递交。

5. 开标程序

5.1 开标时间和地点

招标人在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点公开开标。参加开标会议的要求详见投标人须知前附表。

5.2 开标

开标程序：见投标人须知前附表。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人或其委托的招标代理机构熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及 技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- （1）投标人或投标人主要负责人的近亲属。
- （2）项目主管部门或者行政监督部门的人员。
- （3）与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的。
- （4）曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

6.1.3 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的，招标人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

6.3.1 评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.3.2 评标完成后，评标委员会应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7. 合同授予

7.1 中标候选人公示

招标人在收到评标报告之日起 3 日内，按照投标人须知前附表规定的公示媒介和期限公示中标候选人。

7.2 中标候选人履约能力审查

中标候选人的经营、财务状况发生较大变化或存在违法行为，招标人认为可能影响其履约能力的，将在发出中标通知书前提请原评标委员会按照招标文件规定的标准和方法进行审查确认。

7.3 定标

按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中标人。

7.4 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

7.5 履约担保

7.5.1 中标人应按投标人须知前附表规定的形式、金额和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约担保格式向招标人提交履约担保。联合体中标的，其履约担保以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

7.5.2 中标人不能按本章第 7.5.1 项要求提交履约担保的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.6 签订合同

7.6.1 招标人和中标人应当在中标通知书发出之日起 30 日内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同，在签订合同时向招标人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约担保的，招标人有权取消其中标资格，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。在中标通知书发出之后，若中标人因存在“不良行为”被列入浙能集团供应商“黑名单”的，招标人有权取消其中标资格。

7.6.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同，或者在签订合同时向中标人提出附加条件的，招标人向中标人退还投标保证金，给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

7.6.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

- (1) 投标截止时间止，投标人少于 3 个；

- (2) 开标后，成功解密的投标人少于 3 个；
- (3) 经评标委员会评审后否决所有投标的。
- (4) 招标文件明确的其他情形。

8.2 不再招标（依法必须招标项目适用）

重新招标后投标人仍少于 3 个的，经项目审批或核准部门批准后可不再进行招标。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄露招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得收受他人的财物或者其他好处，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

9.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿 谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和 比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当 客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

10. 异议与投诉

见投标人须知前附表。

11. 是否采用电子招标投标

见投标人须知前附表。

12. 招标代理服务费

招标代理服务费是否由中标人支付，见投标人须知前附表。若向中标人收取的，招标代理机构将按招标代理服务费承诺函中约定的收费标准进行收取。

13. 需要补充的其他内容

见投标人须知前附表。

第三章 评标办法（技术标打分制的综合评估法）

根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《评标委员会和评标办法暂行规定》（国家发展计划委员会第 12 号）等有关规定，制定本办法。

一、评标原则

评标应遵循公平、公正、科学、择优的原则。

二、评标组织

评标工作由招标人依法组建的评标委员会负责，评标委员会由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成。

评标委员会应推举产生评标委员会负责人（招标人代表不得担任评标委员会负责人），评标委员会负责人负责组织评标、掌握评标进程、主持询标、编写评标报告等工作，评标委员会负责人与其他成员具有同等的权利。评标委员会成员对所提出的评审意见承担个人责任。

评标委员会应当按照招标文件确定的评标标准和方法，客观、公正对投标文件进行评审和比较，招标文件没有规定的评标标准和方法不得作为评标的依据。

评标委员会对投标文件作出的评审结论，应当符合有关法律、法规、规章和招标文件的规定。

三、评标程序

- （一）熟悉招标文件和评标办法；
- （二）投标文件的符合性评审；
- （三）投标文件的技术标评审；
- （四）投标文件的商务标评审；
- （五）必要时对投标文件中的问题进行询标，包括拟作出否决投标决定前对相关投标人进行的询问核实；
- （六）当否决投标后，剩余投标人少于 3 个时，评标委员会应对投标是否具有竞争性进行认定。认为明显缺乏竞争的，可以否决全部投标，否则，应继续进行评审；
- （七）根据评标办法和标准对投标文件进行综合评分、排序，推荐中标候选人；
- （八）完成评标报告。

四、评审细则

（一）投标文件的符合性评审

1. 评标委员会应依照招标文件的要求和规定，首先对投标人的投标资格和投标文件进行符合性评审。
2. 如评标委员会发现投标文件不满足投标人资格条件、要求的或存在招标文件投标人须知前附表“否决投标的情形”第三款的，经询问核实并认定后，即判定该投标文件符合性审查不通过予以否决，不再进入后续的技术标、商务标审查和投标文件的综合评分程序。

（二）投标文件的技术标评审

1. 评标委员会的技术专家应对投标人的投标文件进行技术标审查，专家评审采用集体评标，记名表决，少数服从多数的方法进行。

2. 如评标委员会发现投标文件存在招标文件投标人须知前附表“否决投标的情形”的，经询标核实并认定后，即判定该投标文件符合性审查不通过予以否决，不再进入后续评审。

3. 由技术评标专家负责对通过符合性审查的投标文件的技术部分采用记名方式各自评分。如发现某个单项的评分超出了规定的分值范围的，则该张评分表无效。此项评分为：各技术评标专家的打分的算术平均值作为最终得分，如技术评标专家 4 人及以上的，从评标专家的有效评分中扣除一个最高总分和一个最低总分后的算术平均值（保留小数 2 位）。

4. 技术评标因素及其量化标准：

序号	评分项目	评分说明	得分
1	技术评审		100.0
1.1	业绩情况	根据投标人提供的符合资格条件的业绩（要求提供合同及情况说明），每提供一个得 2 分，本项最高得 10 分。	10
1.2	技术方案整体评价	根据投标人对项目改造目的充分理解后提出的技术方案综合评价：方案成熟可靠、与项目实际契合度高、实施可行性较强的，优化建议合理的，综合评价较优秀的得 4-5 分，一般得 2-3 分，较差的得 0-1 分。	5
1.3	一般设备性能指标		22
1.3.1	板式换热器的换热功率、进出温度、进出水流量等性能参数进行评价	每项得分 0-2 分（按照与技术规范书要求贴近度进行综合评价，最高的得 2 分，最低的得 0 分），最高得 6 分（注：需提供相关设备技术参数表）。	6
1.3.2	水泵设备的变频范围、电机能效等参数进行评价	每项得分 0-3 分（按照变频范围、能效进行排序，最高的得 3 分，最低的得 0 分），最高 6 分（注：需提供相关设备技术参数表）。	6
1.3.3	对板式换热器，水泵，水箱，配电柜内主要元器件，PLC 控制器及组态软件，温度、压力传感器，阀门，能量计、流量计等品牌进行综合评价	板式换热器，水泵每项得 0-2 分，其余每项得 0-1 分，最高 10 分（注：根据提供品牌相应表）。	10
1.4	关键设备性能指标		28
1.4.1	高温螺杆热泵的 COP、供热量、设备运行噪音等参数进行评价	每项得分 0-3 分（按照 COP、供热量进行排序，最高的得 3 分，最低的得 0 分；按照运行噪音进行排序，最高的得 0 分，最低的得 3 分），最高 9 分（注：需提供相关设备技术参数表）。	9
1.4.2	列管式换热器换热功率、进出温度、进出水流量等进行评价	每项得 0-3 分（按照与技术规范书要求贴近度进行综合评价，最高的得 3 分，最低的得 0 分），最高得 9 分（注：需提供相关设备技术参数表）。	9

1.4.3	承诺建设完工后系统综合能效值 EER	由高到低进行排序，第一得 10 分，第二得 6 分，第三得 4，其余不得分（注：需提供承诺函）。	10
1.5	智控系统	针对本项目所需智控系统搭建方案进行评标：（1）根据投标人提供的智控系统功能的完整性，得 0-3 分；（2）根据投标人智控系统的详细配置情况综合评价，得 0-3 分；（3）根据投标人针对本项目拟定的综合能效值控制方案综合评价，方案越完备详细、可操作性越强、越贴合应用场景的，得分越高，0-3 分（注：系统若为自研，需提供系统软件著作权认定，系统若非自研，则须取得授权，提供系统截图及说明）。	9
1.6	项目团队	根据拟投入项目团队成员配备数量、资质、职称及工作经历进行综合评价，0-6 分。	6
1.7	质量保证方案	（1）根据投标人提供安装现场技术方案的可靠性、操作性进行综合评价，0-1 分；（2）根据投标人运输、装卸、存放过程中采取的安全管理措施进行综合评价，0-1 分。	2
1.8	售后服务	根据投标人提供售后服务方案进行综合评价：发生设备故障，投标人能在 2 小时内响应得 4 分；在 4 小时内响应得 2 分，未承诺的不得分；0-4 分（注：须提供承诺函）。	4
1.9	维保服务	根据投标人提供的维保服务方案进行综合评价，0-4 分。	4
1.10	耗材价格	根据投标人提供的维保期内耗材数量、价格进行综合评价，0-4 分。	4
1.11	主要设备质保期、智控系统质保（含附属硬件）	在质保期 24 个月的基础上，投标人每增加 6 个月加 3 分，加满 6 分为止（注：须提供承诺函）。	6

（三）投标文件的商务标评审

1. 由商务评标专家对投标文件的商务报价进行评审。商务评标专家应对商务报价的范围、数量、单价、费用组成和总价等进行全面审阅和对比分析，找出报价差异的原因及存在的问题。

2. 商务报价评审应以报价口径范围一致的投标评标价为依据。若有效投标人所报增值税税率不一致，则扣除增值税后的投标价作为报价评审依据；若有效投标人所报增值税税率一致，则按投标人的投标价作为报价评审依据；若有效投标人报价中所含增值税税率有两种及以上的，则扣除增值税后的投标价作为报价评审依据；投标评标价应在此基础上，按照招标文件约定的因素和方法进行计算。

3. 如评标委员会发现投标文件存在招标文件投标人须知前附表“否决投标的情形”的，经询标核实并认定后，即判定该投标文件符合性审查不通过予以否决，不再进入后续评审。

4. 评标价格调整

(1) 除投标人在报价表中声明给予投标总价折扣外, 投标人报价中, 若单价之和与总价 (总价为单价与数量的乘积) 有差异时, 以总价为准, 并对单价进行修正, 但总价金额小数点有明显错误的除外; 若文字和数字表示的金额之间有差异, 则以文字表示的金额为准, 并对数字作相应的修正 (文字描述明显笔误的除外); 若投标人投标总价与各分项价之和不一致时, 以总价为准, 按其各分项报价之和与总价的比例统一进行下浮或上浮。

(2) 合同条款中规定了招标人 (也指买方) 提出的付款计划, 如果投标书对此有偏离但又属买方可接受的, 按开标当日中国人民银行公布的五年以上贷款利率计算提前支付所产生的利息, 并将其计入其评标价中。

(3) 投标人的供货范围如有缺项、漏项的, 若投标人对该项有报价但未按此价格组入投标总价的则按其对该项的最高报价计入其评标价中, 若投标人对该项无报价的则按其他投标人对该项的最高报价计入其评标价中。若投标人供货范围少报的需核增的部分总价值未超过投标总价 10%, 经询标后, 投标人未承诺少报的部分已含在投标总价中的, 作否决投标处理; 投标人承诺少报的部分已含在投标总价中, 评标价仍作核增处理。

投标人的供货范围如有超出招标文件供货范围要求的内容的, 评标时评标委员会有权核减该超出部分的价格。

(4) 若投标人在《主要部件品牌规格表》列明品牌以外选择其他品牌的, 若评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌 “不相当于” 的, 按所有投标人对符合招标文件列明品牌的最高报价计入其评标价。

5. 评标价格分的计算

(1) C 为某投标人的商务价格得分;

(2) P 为根据评标价格调整办法, 经调整后的某投标人的评标价;

(3) EER 为某投标人承诺的系统综合能效值 (系统供热量/系统用电量);

(4) N 为经计算的后的某投标人的投资回收周期, 计算规则如下: 本项目的用能 (热) 费用 Q 为 150 万元, 用电单价与用热单价比值为 1.75 (按照电价 0.75 元/kWh、与蒸汽热价 0.429 元/kWh 换算):

则 $N = P / (Q - Q / EER * 1.75)$, 即 $N = P / (150 - 262.5 / EER)$

(5) 取基准回收周期 $A = N_{\min}$, 偏差率 = $(N - \text{基准回收周期}) / \text{基准回收周期}$;

1、 $N = \text{基准回收周期}$ 时, $C = 100$;

2、 $N > \text{基准回收周期}$ 时, 每超 1%扣 0.4 分;

3、价格得分最低为 60 分。

投资回收周期的计算采用差额累进法, 偏差率不足 1%时, 使用直线插入法计算, 保留二位小数。

(四) 关于报价质量评分及品牌部件评审的说明 (若有)

1. 报价质量评分采用扣分法, 具体扣分细则详见《主要部件品牌规格表》中的部件评审说明。

2. 《关键部件品牌规格表》中的部件评审说明

(1) 若投标人在投标文件中未明确唯一品牌的, 作否决投标处理。

(2) 投标人所投关键部件品牌在招标文件列明品牌以外的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩、市场占有情况或其他第三方证明文件等，佐证所投品牌与推荐品牌为“或相当于”，经评标委员会判定是否属于“相当于”。如判定为“相当于”，则进行后续评标；如判定为“不相当于”，则做否决投标处理。若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权直接判定投标人所投品牌为“不相当于”。

(3) 《关键部件品牌规格表》部件品牌规定如下：

序号	部件名称	拟参考品牌规格(或相当于)	备注
1	高温螺杆热泵机组	约克（YORK）、麦克维尔（MCQUAY）、顿汉布什（DB）	
2	列管式换热器	湖南惟新、华中散热、方菱冷热	

3. 《主要部件品牌规格表》中的部件评审说明

(1) 若投标人在投标文件中明确主选品牌的，按主选品牌进行评标。

(2) 若投标人在投标文件中列明两个及以上品牌但未明确主选品牌的，按其所投品牌中最低技术水平的品牌进行技术评审，同时扣除相应的报价质量分。

(3) 若投标人在投标文件中品牌表述模糊不清，仅以“响应”、“符合要求”等方式进行响应的，视为投标人所投品牌为招标文件列明的品牌，同时扣除相应的报价质量分。

(4) 若投标人在投标文件中列明了一个或多个品牌，且含“或相当于”、“或同等档次”等模糊字眼的，视为投标人所投品牌为投标文件中列明的品牌，同时扣除相应的报价质量分。

(5) 若投标人在《主要部件品牌规格表》列明品牌以外选择其他品牌的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩、市场占有情况或其他第三方证明文件等，佐证所投品牌与推荐品牌为“或相当于”；若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权直接判定投标人所投品牌为“不相当于”。若评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的，评标委员会按下述方式进行处理：

1) 按所有投标人对符合招标文件列明品牌的最高报价计入其评标价。

2) 按所投品牌技术水平最低的进行评审。

(6) 《主要部件品牌规格表》部件品牌规定如下：

序号	部件名称	拟参考品牌规格(或相当于)	报价质量分	备注
1	板式换热器	湖南惟新、华中散热、方菱冷热	0.5	
2	水泵	凯泉、东方、南方	0.5	

（五）投标文件的综合评分

评标委员会在得出技术的量化结果、评标价格分、不平衡报价评分（若有）、报价质量评分（若有）后，按以下公式进行加权，分别得出各投标人的综合评分：

1. 投标人的评标价格分（ K_p ）、技术评分（ K_t ）的权重为：

$K_p=65\%$ ， $K_t=35\%$

2. 综合评标分 $C_v(i)$ ：

综合评分： $C_v(i) = K_t * C_t(i) + K_p * C_p(i) + C_e(i) - C_q(i)$ ，其中：

$C_t(i)$ 为第 i 个投标人的技术评分， K_t 为技术分权重；

$C_p(i)$ 为第 i 个投标人的评标价格分， K_p 为价格分权重；

$C_e(i)$ 为第 i 个投标人的不平衡报价评分；

$C_q(i)$ 为第 i 个投标人的报价质量分。

3. 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

五、询标

（一）投标文件中有含义不明确的内容、明显文字或计算错误，评标委员会认为需要投标人作出必要澄清、说明的，应当组织询标。

（二）凡是评标委员会拟做出否决投标认定的，须组织相关投标人询问核实。未进行询问核实的，不得做出否决投标的认定，投标人放弃询问核实机会的除外（投标人所留联系方式无法联系上、在规定的时限内投标人不参加询问核实活动或不予答复的）。

（三）询标应通过专用录音电话通知相关投标人。询标内容及投标人的澄清、说明应当采用书面形式，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

（四）评标委员会不得暗示或者诱导投标人作出澄清、说明，不得接受投标人主动提出的澄清、说明。

（五）投标人不得通过补充、修改或撤消投标文件中的内容使其成为实质性响应的投标，投标人在投标截止时间以后不得提交任何资料作为评标依据。

六、推荐中标候选人

（一）评标委员会根据综合评分对进入评分范围的投标文件按最终得分由高到低进行排序，评分相同时，报价低者优先；评分、报价均相同时，技术得分高优先；评分、报价、技术得分均相同时，由评标委员会通过记名投票表决方式确定排序。

（二）评标委员会根据投标人须知前附表规定，确定中标人或推荐中标候选人。

七、完成评标报告

（一）评标委员会应当向招标人提交书面评标报告。评标报告由评标委员会全体成员签字。对评标结果有不同意见的评标委员会成员应当以书面形式说明其不同意见和理由，评标报告应当注明该不同意见。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评标结果。

（二）评标报告应包括以下内容

1. 开标一览表；
2. 评标内容、过程和结果；
3. 询标澄清文件；
4. 否决投标情况说明及依据；
5. 推荐中标候选人；
6. 其他建议。

第四章 合同条款及格式

常山柚香谷 UHT 系统节能改造设备 采购合同

甲方（全称）：_____

乙方（全称）：_____

依照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国安全生产法》以及《建设工程质量管理条例》等相关规定，结合本项目具体情况，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就本项目事项协商一致，订立本合同。

一、项目概况

项目名称：浙江柚香谷控股股份有限公司 UHT 系统节能改造设备采购

项目地点：浙江省衢州市常山县柚香谷厂区

二、供货范围

根据招标确认，乙方向甲方提供浙江柚香谷控股股份有限公司（以下简称“业主”）UHT 系统节能改造项目建设所需的所有设备、材料，并负责对设备、材料等进行安装、调试，直至项目竣工验收完成。乙方提供的设备、材料等内容需经过甲方确认后方可进行相关工作。在设备安装过程中甲方全过程监控，直至完成项目验收。**具体供货范围详见附件一。**

在完成供货后还需在 8 年内负责所有改造设备及智能控制系统的维保。

除以下情况外，乙方不得对本合同项下设备、智控系统以及相关附件的供应及安装事项进行调整增减：

1) 因甲方要求增加或减少；

2) 因设计要求增加或减少。

本项目中设备、安装、调试、培训等一切费用均在总价中。

项目供货、运输、安装、调试及后续质保期内的质量问题、安全问题等均由乙方负责。

三、合同工期

开工日期：双方合同签订且收到开工通知后一周内；

计划完工日期：2026 年__月__日（因非承包方原因导致施工延期，则完工日期相应顺延）。

验收日期：完工后__个工作日内。

合同工期：60 天。

四、质量标准

工程质量标准：按国家行业标准验收合格。

乙方承诺项目竣工后，按照甲方约定的综合能效值测试方式（测试方式详见附件二），整体系统能效值 EER 能够达到**（含）以上。

五、合同价款

合同总价由设备款、维保服务款组成。

（1）设备款人民币（大写）：_____元（小写）：_____元，增值税税率 13%，不含税价为人民币【】元，增值税税额为人民币【】元；付款方式（价款的支付）本项目费用按如下付款方式由甲方向乙方电汇支付：

1. 10% 预付款，甲方应在收到如下单据及达到以下条件后次月支付。

- 1) 合同生效；
- 2) 合同设备款总价 10%的增值税发票。

2. 30% 进度款，甲方应在收到乙方如下单据后次月支付。

- 1) 热泵、换热器等设备到货安装完毕且经甲方验收合格；
- 2) 合同设备款总价 30%的增值税发票。

3. 20% 进度款，甲方应在收到如下单据及达到以下条件后次月支付。

- 1) 竣工通过验收后（以签字确认的验收单为准）；
- 2) 合同设备款总价 20%的增值税发票。

4. 15%进度款，甲方应在收到如下单据及达到以下条件后次月支付。

- 1) 根据甲方与用能单位签订合同约定的系统能效测试方式完成首年第一季度系统能效测试，测试系统能效值 EER 达到***以上；
- 2) 合同设备款总价 15%的增值税发票、尾款（质保金）合同设备款总价 5%的增值税发票。

5. 20%进度款，甲方应在收到如下单据及达到一下条件后次月支付。

- 1) 项目运行满一年后，达到合同约定的系统能效值（EER***以上）；
- 2) 合同设备款总价 25%的增值税发票。

6. 5%质量保证金，甲方应在收到如下单据及达到以下条件后次月支付。

- 1) 质保期满或在项目全年系统能效测试达标后 1 年（两个条件以时间长者为准）未出现质量问题或妥善处理质量问题；
- 2) 尾款（质保金）的收据。

说明：如以上第 4 条测试中未达到***系统综合能效值，则当次进度款延缓支付，在下一季度再次进行测试，根据甲方与用能单位签订的合作协议约定的测试方式，根据两次测试总的用电量、供热量计算平均系统综合能效值，如达到***以上，则将相应款项进行支付，如仍未

达到的，则继续延缓支付至下一次测试，同样根据以上测试办法进行；若仍未达到，则相应费用在全年综合能效值测试完成后，视情况随尾款一并支付。

如全年系统能效测试完成后计算得到的系统综合能效值无法达到***的，则乙方须按合同第七条乙方特别承诺约定向甲方进行赔偿（赔偿款通过扣除合同进度款及尾款方式执行，不足以赔偿部分由乙方另行支付）。

（2）**维保服务款**人民币（大写）：_____元（小写）：_____元，增值税税率 6%，不含税价为人民币【】元，增值税税额为人民币【】元；付款方式（价款的支付）本项目费用按如下付款方式由甲方向乙方电汇支付：

1. 合同中当年维保服务费，甲方应在收到如下单据及达到以下条件后 7 日内支付。

- 1) 完成每年度的维保工作；
- 2) 当年测试 EER 衰减符合要求；
- 3) 当年维保服务费全额的增值税发票。

六、质保及保修

1、乙方向甲方承诺按照合同约定进行设备的采购、安装、调试并在质量保修期以及维保服务期内承担设备及相应附件的质量保修责任。质保期、维保服务期自本项目竣工验收合格并投产后起算，质保期为 XX 个月、维保服务期限为 8 年。

2、在质保期内，乙方在接到甲方发出的设备运行故障的通知之后，及时成相关维修工作，服务响应时间小于 24 小时，对系统使用出现重大影响的，乙方响应时间应不超过 6 小时。

七、乙方特别承诺

1、乙方在本合同签订前向甲方就本项目提供履约担保，履约担保的形式：现金、银行保函、保险公司保函或融资担保公司保函。履约担保金额为合同设备款总价的10%，即：大写整（小写_____元）。该履约担保在项目运行满一年且达到合同约定的系统能效值（EER***以上）后，由甲方无息退换给乙方。

2、本项目主要由乙方公司人员组成项目所需完整的管理体系。

3、乙方委派项目经理，在本项目现场组织施工和全面负责履行乙方义务，当乙方发生特殊情况，报经甲方同意其更换项目经理，不视为乙方违约。甲方有权要求乙方更换不符合要求的项目经理，乙方应当在接到甲方书面要求调整项目经理的意见后一周内，更换有施工组织管理经验和良好业绩的新的项目经理到场工作。

4、乙方对因承接本项目由甲方交付或者乙方主动获知包含但不限于本工程的工艺、技术、设备、进度、数据、商务、现场图片等资料、信息均须严格保密。非经甲方书面同意（同时具有单位法人盖章和法定代表人或其授权代表人签字），乙方不得以任何理由转告（或转交）

其他任何第三方或发布、公开，或引领其他任何人员进入发包方工程、生产现场进行窥视、学习。双方一致确认：本条禁止事项如有发生，即为乙方侵犯甲方的商业秘密，乙方应对甲方承担赔偿责任。本合同项下约定的保密期限为长期，不因合同的解除、终止及履行完毕而终止。

5、乙方保证所供设备、软件及技术不侵犯任何第三方的知识产权，若因此产生纠纷，由乙方承担全部责任。

6、乙方承诺本项目改造完成后，项目UHT系统改造后系统综合能效值应当达到**以上，测试方式按照甲方与柚香谷公司签订的合同进行测量，如改造完成后首年的系统能效值无法达到**，乙方承诺对差额部分能耗费予以赔偿，并对设备或管路进行重新改造或更换，所需费用由乙方承担。如重新改造或更换后仍无法达到承诺的***系统综合能效值，则乙方同意按照未达到综合能效值**所造成的未来甲方合同年限内电量增加部分向甲方进行赔偿。（赔偿金额不超过合同金额的1.2倍）。

7、安装前，乙方提供盖章的全套施工深化设计图纸（含管路、电气、自控等），并负责通过甲方及相关部门审核；深化设计图纸应当由具有轻纺行业（食品发酵烟草工程）专业甲级及以上设计资质的单位负责，设计人的能力应当事先获得甲方认可。安装过程中，非因甲方原因导致的安全事故责任均由乙方承担。如甲方因此被第三方索赔的，甲方有权向乙方进行追偿。

八、违约责任

1、如果甲方由于自身原因迟付合同价款，则应就每一笔迟付款项按每月万分之二点一的比例向乙方支付违约金。

2、因乙方原因造成工期延误，逾期竣工违约金的计算方法为：每延期一天，乙方须向甲方支付 1000 元/天的违约金。超过 30 日的，甲方有权选择解除合同，并要求乙方赔偿甲方因此受到的损失。

3、因乙方未及时响应质保要求的，每发生一次，乙方应向甲方支付【2000】元违约金。

九、争议解决

在合同履行过程中如发生争议的，双方应友好协商解决；协商不成的，双方均可向项目所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。诉讼费用（包括但不限于诉讼费、律师费、鉴定费、交通食宿费和其他费用）由败诉方承担。在争议解决期间，合同中未涉及争议部分的条款仍须履行。

十、合同生效

本合同自双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章或合同专用章之日起生效。本合同一式肆份，双方各执贰份，每份具备同等效力。

十一、其他

本合同若有未尽事宜，经双方协商处理。

附件一：供货范围清单（含相关技术要求）

附件二：综合能效值 EER 测试方式

附件三：综合能效值 EER 衰减测试方式

附件四：廉政协议

甲方：

乙方：

法定代表/委托代理人：

法定代表/委托代理人：

签订时间：

签订时间：

附件一：供货范围清单（含相关技术要求）

附件二：综合能效值 EER 测试方式

在节能系统改造后，在改造后的 UHT 系统上分别加装电表及能量计，计量改造后系统的用电量及供热量，计算得到系统的综合能效值 EER。

系统综合能效值 EER 的计算公式为：

$$EER = \frac{\text{系统供热量}}{\text{系统用电量}}$$

在完成改造后，在合同首年运行的第一季度进行测试，对该时段内的系统综合能耗值 EER 进行计算，判断是否符合要求。

同时在系统运行一年后，对该时段内的系统综合能耗值 EER 进行计算，判断是否符合要求。

附件三：综合能效值 EER 衰减测试方式

在节能系统改造后，每年对综合能效值 EER 衰减进行相应测试。

通过改造后的 UHT 系统上加装电表及能量计，可以获得每个周期年整套改造系统的用电量及供热量，可以根据上述条件计算得到每个周期年系统的综合能效值 EER。

系统综合能效值 EER 衰减的计算公式为：

$$\text{衰减率} = \frac{\text{ERR}_{\text{上一周期年}} - \text{ERR}_{\text{当前周期年}}}{\text{ERR}_{\text{上一周期年}}}$$

附件四：廉政协议

为了进一步规范公司采购项目的有序、良性开展，防止项目过程中违纪违法违纪等不正当行为发生，根据国家有关法律和“廉政准则”的有关规定，经甲乙双方协商一致，签定本廉政协议，望双方共同恪守。

需方（以下简称甲方） _____

供方（以下简称乙方） _____

一、甲乙双方的权利和义务

（一）甲乙双方除严格履行合同中的各项条款外，还应自觉遵守党和国家制订的政策、法律、法规及廉政建设方面的有关规定，承担应尽的义务，享受应有权利，严格按照有关程序办事，增强透明度。

（二）甲乙双方都有责任对本单位从事该项目的管理人员进行经常性的廉洁自律教育，并建立健全廉政制度，强化自我约束机制，采取有效措施保证本协议的履行。

二、甲方的义务：

（一）不得利用项目采购、合同签订、项目质量把关等职权欺压、刁难乙方，强行压价。

（二）不得以任何形式向乙方索要或接受贿赂。不得利用职权和工作之便变相接受乙方的礼品礼金、有价证券等。

（三）不得在乙方报销用于个人支付的费用。

（四）不得参加可能影响公正执行公务的宴请和娱乐性活动，严禁参与任何形式的色情或赌博等违法活动。

（五）不得要求和接受为其装修住房、婚丧喜庆等个人事宜提供方便。

（六）不得向乙方及其工作人员借款。

（七）不得向乙方介绍家属和亲友从事与甲方项目有关的分包、材料设备供应等经济活动。

三、乙方的义务：

（一）不得在甲方项目中使用假冒、伪劣产品，不得在数量上瞒骗甲方，也不得在项目预决算时“高估冒算”。

（二）不搞宴请、赠送礼品礼金、有价证券等，甚至贿赂甲方有关人员。

（三）不得为甲方相关管理人员报销应由个人支付的各项费用。

（四）不得邀请甲方有关人员外出旅游和进入营业性娱乐场所，严禁提供任何形式的色

情或赌博等违法活动。

（五）不得为甲方相关管理人员住房装修、婚丧喜庆等个人事宜提供各种便利。

（六）不得为谋取利益擅自与甲方相关管理人员就费用、材料供应、项目验收等问题私下商谈或达成默契。

四、处罚措施：

乙方如发现甲方有关人员违反上述协议的执行，应予以抵制，及时向甲方纪检部门反映，并配合做好调查工作。若乙方有违反上述协议规定的行为，应处以 5000 元-50000 元的廉政违约金，可在合同结算款或履约担保中扣除。情节严重的，甲方有权与乙方终止合同关系，同时将乙方列入浙能集团系统黑名单中。涉嫌犯罪的，甲方将向有关部门反映，追究刑事责任。

甲方纪检监督部门邮箱：zncrjw@163.com。

五、本协议由甲乙双方代表签署后生效，由甲乙双方监督执行。

六、本协议有效期为甲乙双方签署之日起至该项目结束后止。

七、本协议一式两份，甲乙双方各执一份。

甲方单位：（盖章）

法定代表人或其授权代表（签字）：

乙方单位：（盖章）

法定代表人或其授权代表（签字）：

签约日期： 年 月 日

第五章 技术标准和要求

常山柚香谷果汁生产线余热回收热泵改造项目

技术规格书

招标人：浙江洁诚智慧能源有限公司

2026 年

目 录

一、总则	3
(一) 概述	3
(二) 供货范围	4
1. 高温螺杆热泵机组	4
2. 不锈钢板式换热器	8
3. 列管式换热器	12
4. 水泵	14
5. 缓冲水箱	16
6. PLC 自控系统	18
二、工程施工要求	23
2.1 现场条件	23
2.1.1 气象条件	23
2.1.2 设备安装环境	23
2.1.3 施工保护要求	24
2.2 制冷(热)系统连接管路要求	24
2.3 配电安装要求	25
三、综合能效、测试方式及性能考核	26
3.1 综合能效(EER)	26
3.2 测试方式	26
3.3 性能考核	26
四、维保服务	26
4.1 维保养护工作	27
4.1.1 热泵机组年度维护保养程序	27
4.1.2 水泵年度维护保养程序	27
4.1.3 板式换热器年度维护保养程序	28
4.1.4 自控系统年度维护保养程序	28
4.1.5 机房管路及阀门系统的维保	28
4.2 人员、配件和技术方案要求	29
4.3 维护保养服务要求	29
4.3.1 组织措施和规范	29
4.3.2 台账要求及确认流程	30
4.3.3 技术服务与响应	30
4.3.4 安全要求	31
五、质保期	31
六、关键性能指标	31
附表一、主要设备推荐品牌表	32
附表二、工程量清单	32

一、总则

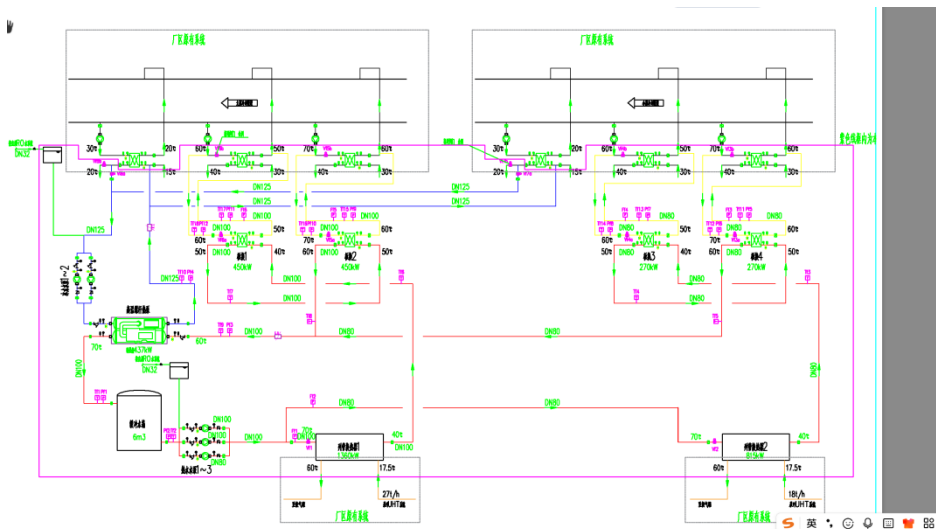
（一）概述

本技术规格书适用于常山柚香谷果汁生产线余热回收热泵改造设备，基于常山柚香谷余热回收热泵改造项目可行性研究报告及修改意见。阐述了常山柚香谷果汁生产线余热回收热泵改造设备涉及的高温螺杆热泵机组、不锈钢板式换热器、列管式换热器、水泵、缓冲水箱以及 PLC 自控系统设计、制造、材料、测试、检验和验收等相关内容的最低要求。

招标范围下图内紫色线框中包含的所有设备、管道、阀门、电气、自控系统。已达到与业主的节能合同范围内的所有内容的交钥匙工程。附件提供 CAD 方案图纸，中标单位需提供施工图，经由招标人审核后加盖设计院出图章。

投标单位应提供本项目完整的设备工程量清单，清单须包含控制仪表、工控设备、计量设备、热泵机组、换热器、水泵、缓冲水箱、阀门、管道及自控系统全部设备，逐一列明各设备的规格、数量、品牌、安装方式及具体技术要求。不得出现‘国优品牌’等不明确或带有歧义的品牌名称，品牌须为市场公认的具体品牌，或明确为‘同档次’并附技术参数对标说明。投标人应根据现场工艺逻辑，对关键运行设备（如水泵、热泵机组等）考虑必要的冗余配置，确保系统在单台设备故障时仍能维持基本运行能力。中标单位须提供经招标人审核确认的施工图，并补充完善各设备安装图纸，明确安装方式、基础要求及接口尺寸。

本项目实行设备采购与合同期内维保服务合并招标采购，由同一投标人统一负责设备供货、安装调试及 8 年合同期内的全部维保服务。投标人须在投标文件中明确覆盖全合同周期的维保技术方案、考核指标。



备注：1）下述各项技术指标投标产品须逐条做出具体应答。带★为必须满足的条款，否则做废标条款处理。带▲为重要条款，不满足做重大偏离条款处理。

（二）供货范围

1. 高温螺杆热泵机组

1.1 供货说明

（1）本项目需提供高温螺杆热泵机组 1 台，单台机组设计工况制热量 437kW，机组品牌要求：顿汉布什（Dunham-Bush）、约克（YORK）、麦克维尔（McQuay）或同档次。

（2）投标人所投机组应为制造商原厂生产的整机产品，其设计、制造、检验及验收应符合国家现行有关标准、规范的要求。

（3）投标人应随投标文件提供所投机型的技术资料、性能曲线、外形尺寸图及安装维护手册等，并对本节技术要求逐条做出具体应答。

1.2 技术要求表

螺杆式热泵机组主要技术参数表

序号	内容	招标技术要求
1	设备名称	螺杆式热泵机组
2	数量（台）	1
3	机组型号	投标人提供

序号	内容	招标技术要求
4	压缩机形式	双螺杆压缩机，压缩机转子锻钢材质。
★6	单台机组设计工况制热量（kW）	≥430（根据可研意见增容）
7	机组设计工况输入功率（kW）	≤145
8	机组设计 COP	≥3.0
9	制冷剂类型	R134A、R515B 或其它无淘汰年限的环保冷媒
▲10	蒸发器侧进出水温度（℃）	20/15
▲11	冷凝器侧进出水温度（℃）	60/70
12	蒸发器水量/冷凝器侧水量（m³/h）	投标人提供
13	蒸发器水侧压降（kPa）	≤100
14	冷凝器水侧压降（kPa）	≤100
15	蒸发器/冷凝器承压（MPa）	1.0MPa
16	蒸发器形式	高效满液式
17	冷凝器形式	高效壳管式
18	蒸发器/冷凝器水侧污垢系数	0.018/0.0440m²·℃/kW
19	冷凝器回程/蒸发器回程	2
20	电源	380V/3P/50Hz
21	电机冷却方式	制冷剂冷却
23	控制界面	彩色图像中文控制中心
24	机组负荷调节范围	25%~100%全自动无级调节，并说明调节方式
▲25	控制系统	7 英寸中文控制液晶显示屏，PLC 可编程控制、运行状态显示、故障报警显示及故障记录储存等。数据可通过通讯接口输出，提供并免费开放 ModBus 协议及 RS485 通讯接口。PLC 品牌：西门子、罗克韦尔、三菱
26	启动方式	星三角启动
28	节流装置	电子膨胀阀
29	机组尺寸（长*宽*高）（mm）	投标人提供，满足现场布置条件
30	机组运行重量（kg）	投标人提供，满足现场布置条件
31	机组运行噪音	1m 处不大于 85dba

1.3 技术要求

1.3.1 总体要求

(1) 投标人应保证其所提供的螺杆式热泵机组为全新的合格产品，投标人中标后所提供的设备必须在工厂完成组装并进行整机性能试验。

(2) 机组主要由压缩机、电动机、润滑油路系统、润滑系统，蒸发器、冷凝器、节流装置、电气控制箱、启动柜和制冷剂的初始运行充注，机组控制系统和整机装组内的所有接管及敷线等组成。

1.3.2 压缩机

(1) 压缩机为双螺杆式，工作平稳、性能可靠且材质优良、密封性好。

(2) ★压缩机在满负荷到规定工况下 25%至 100%负荷范围内平稳运行。

(3) 压缩机应具有良好的润滑系统和装置，使各部份始终保持良好的运行状态。

(4) 用于装配螺杆式压缩机、电机的机架，其刚性强度要满足设备设计要求。在工厂应接好全部润滑油管等管道。机架应便于运输和安装。

(5) 压缩机冷却采用制冷剂冷却。

(6) 压缩机采用闭式设计，压缩机与主机品牌一致，进气口带有吸气过滤网，维护维修时便于拆卸。压缩机做功采用无级调节形式，可自由控制设备负荷。转子啮合间隙很小，非对称断面，采用全抗磨轴承设计。压缩机轴承应为瑞典 SKF、日本 NSK、日本 NTN 或同等档次，滚动轴承设计寿命为连续运行 100,000 小时。

1.3.3 蒸发器和冷凝器

(1) 蒸发器和冷凝器应是壳管式结构，各成一体。蒸发器和冷凝器应采用相应措施或结构，保障设备在 RO 水工况下的长期安全运行和使用寿命。

(2) 管子应是无缝铜管、高效型，整体内外强化。管子应是单根可更换的，不影响管板的强度和寿命，并不造成相邻管的泄漏。管束以机械式胀管和管板紧密结合。

(3) 容器应展示符合有关规范或标准的铭牌，表示压力和温度等数据及有关认证标记。在每个换热器上应装有一压力安全阀。

(4) 蒸发器应设计成能防止液态制冷剂进入压缩机。

(5) 蒸发器和冷凝器在筒体两端均应设计有水室。最低工作压力应符合有关标准。水室应有放气、排水和室盖，使能在图纸所示的间距内清洗管道。

(6) 冷凝器应设计有防止高速气体直接冲击冷凝器管束上，以避免相关的震动及磨损，并得到良好的传热效果。

1.3.4 节流装置

采用控制先进可靠的电子膨胀阀，应具备调节范围宽、线性度好的特性。可精确控制制冷媒流量，使其流量与蒸发器的热负荷相匹配。

1.3.5 启动柜要求

热泵机组微机控制柜主要的电气元器件应选用高品质产品，如西门子、ABB、施耐德等公司产品或同等档次产品。

1.3.6 控制、安全和诊断

热泵机组控制采用可编程的 PLC 控制器，一旦通上电，控制系统就执行全部必要的控制和安全保护的功能，包括工况和故障等监测控制。所有重要的信息均能在显示屏上显示出来，能自动记录。提供密码保护以防止设定值及操作模式被更改，具有记忆功能。

1) 控制

a) 机组的所有控制器件都应装在一个由多块可拆卸的电气柜内，提供电源接线端子和远距离联锁接线端子。所有控制器件（包括传感器）在装运前都应在工厂内安装好并经过试验。

机组应提供下列标准信息（但不仅仅限于以下内容）：

- 热、冷水进、出水温度
- 热水温度及设定
- 吸、排气压力
- 电机运行电流
- 电机额定负载电流百分数
- 压缩机启动次数及运转计时
- 运行时间、日期

- 故障停机日期、故障项目显示

b) 机组应具有日程功能。机组控制应能配置成手动或自动启动/停机。在自动操作模式下，控制装置应能自动按照用户编制的使用日程表启停热泵机组。

c) 控制系统应能在热泵机组运行和停机的任何时刻来检查和改变进出水设定点和用电量限制设定点的能力。

d) 控制系统应提供密码保护的服务功能，防止非操作人员改变设定值和其它控制参数。

e) 控制系统应能在验证是否已有水流的前提下自动或手动启动/停止热泵机组。

f) 控制系统应能使压缩机平缓停机，面板上有故障显示。

2) 安全保护装置

压缩机自带全套保护装置（包括压力、温度和电气），在下列任何一种情况发生时，机组应能自动停机。包括但不限于以下内容：

- 电机超电流
- 电压过高或过低
- 吸气压力过低
- 压缩机排气压力过高
- 无水流
- 蒸发器低温保护
- 启动器发生故障
- 电机温度高
- 启动器故障
- 瞬时失电
- 如在电源故障后自动再启动，则应不须手动复位或造成警报。

2. 不锈钢板式换热器

2.1 供货说明

(1) 供货数量: 不锈钢板式换热器共 4 台。其中换热量 450 kW 的 2 台 (不锈钢板式换热器 1、2, 用于大瓶果汁冷却隧道余热回收), 换热量 270 kW 的 2 台 (不锈钢板式换热器 3、4, 用于小瓶果汁冷却隧道余热回收)。

(2) 用途: 安装于四车间 3 层两条瓶装果汁冷却隧道处, 分别回收冷却隧道第一次、第二次喷淋循环冷却水中的余热, 用于将循环热水由 40 °C 经两级换热逐步加热至 60 °C (每级加热 10 °C), 再进入高温螺杆热泵机组冷凝器升温至 70 °C。

(3) 安装位置: 3 楼瓶装饮料冷却隧道车间。投标单位供货范围应包括设备本体、地脚螺栓、随机附件、专用工具及首次加注的密封垫备件等, 并负责设备的指导安装与调试配合。

(4) 品牌要求: 湖南惟新、华中散热、方菱冷热或同档次。投标单位应在投标文件中注明所投品牌、产地及制造商, 并提供产品合格证、型式试验报告等质量证明文件。

2.2 技术要求表

不锈钢板式换热器 1 (大瓶线, 二级回收)

序号	项目	参数	规格描述
1	板换技术参数	设备型号	厂商自填
2		品牌	厂商自填
3		工作温度 °C	0-100°C
4		换热面积 m²	≥6m²
5		负荷 kW	450
6		传热系数 W/m².K	厂商自填
7		板片厚度 mm	≥0.4
8		密封垫材质	厂商自填
9	一次侧基础参数	流体	纯水
10		进口温度 °C	70
11		出口温度 °C	60
12		比热容 kJ/(kg.k)	厂商自填
13		流量 m³/h	厂商自填
14		压力降 kPa	≤70
15		进口管道直径	厂商自填
16		出口管道直径	厂商自填
17	二次侧基础参数	流体	纯水
18		进口温度 °C	50
19		出口温度 °C	60
20		液相密度 kg/m³	厂商自填
21		比热容 kJ/(kg.k)	厂商自填
22		导热系数 W/(m.K)	厂商自填
23		流量 m³/h	厂商自填
24		压力降 kPa	≤70

序号	项目	参数	规格描述
25		进口管道直径	厂商自填
26		出口管道直径	厂商自填
27	其他		
28		长 X 宽 X 高 mm	厂商自填
29		运输重量 kg	厂商自填
30		运行重量 kg	厂商自填

不锈钢板式换热器 2（大瓶线，一级回收）

序号	项目	参数	规格描述
1	板换技术参数	设备型号	厂商自填
2		品牌	厂商自填
3		工作温度 °C	0-100°C
4		换热面积 m²	≥3m²
5		负荷 kW	450
6		传热系数 W/m².K	厂商自填
7		板片厚度 mm	≥0.4
8		密封垫材质	厂商自填
9	一次侧基础参数	流体	纯水
10		进口温度 °C	60
11		出口温度 °C	50
12		比热容 kJ/(kg.k)	厂商自填
13		流量 m³/h	厂商自填
14		压力降 kPa	≤70
15		进口管道直径	厂商自填
16		出口管道直径	厂商自填
17	二次侧基础参数	流体	纯水
18		进口温度 °C	40
19		出口温度 °C	50
20		液相密度 kg/m³	厂商自填
21		比热容 kJ/(kg.k)	厂商自填
22		导热系数 W/(m.K)	厂商自填
23		流量 m³/h	厂商自填
24		压力降 kPa	≤70
25		进口管道直径	厂商自填
26		出口管道直径	厂商自填
27	其他		
28		长 X 宽 X 高 mm	厂商自填
29		运输重量 kg	厂商自填
30		运行重量 kg	厂商自填

不锈钢板式换热器 3（小瓶线，二级回收）

序号	项目	参数	规格描述
1	板换技术参数	设备型号	厂商自填
2		品牌	厂商自填
3		工作温度 °C	0-100°C
4		换热面积 m²	≥3.5m²

序号	项目	参数	规格描述
5		负荷 kW	270
6		传热系数 W/m ² .K	厂商自填
7		板片厚度 mm	≥0.4
8		密封垫材质	厂商自填
9	一次侧基础参数	流体	纯水
10		进口温度 °C	70
11		出口温度 °C	60
12		比热容 kJ/(kg. k)	厂商自填
13		流量 m ³ /h	厂商自填
14		压力降 kPa	≤70
15		进口管道直径	厂商自填
16		出口管道直径	厂商自填
17	二次侧基础参数	流体	纯水
18		进口温度 °C	50
19		出口温度 °C	60
20		液相密度 kg/m ³	厂商自填
21		比热容 kJ/(kg. k)	厂商自填
22		导热系数 W/(m. K)	厂商自填
23		流量 m ³ /h	厂商自填
24		压力降 kPa	≤70
25		进口管道直径	厂商自填
26		出口管道直径	厂商自填
27	其他		
28		长 X 宽 X 高 mm	厂商自填
29		运输重量 kg	厂商自填
30		运行重量 kg	厂商自填

不锈钢板式换热器 4（小瓶线，一级回收）

序号	项目	参数	规格描述
1	板换技术参数	设备型号	厂商自填
2		品牌	厂商自填
3		工作温度 °C	0-100°C
4		换热面积 m ²	≥4.0m ²
5		负荷 kW	270
6		传热系数 W/m ² .K	厂商自填
7		板片厚度 mm	≥0.4
8		密封垫材质	厂商自填
9	一次侧基础参数	流体	纯水
10		进口温度 °C	60
11		出口温度 °C	50
12		比热容 kJ/(kg. k)	厂商自填
13		流量 m ³ /h	厂商自填
14		压力降 kPa	≤70
15		进口管道直径	厂商自填
16		出口管道直径	厂商自填
17	二次侧基础参数	流体	纯水

序号	项目	参数	规格描述
18		进口温度 °C	40
19		出口温度 °C	50
20		液相密度 kg/m ³	厂商自填
21		比热容 kJ/(kg·K)	厂商自填
22		导热系数 W/(m·K)	厂商自填
23		流量 m ³ /h	厂商自填
24		压力降 kPa	≤70
25		进口管道直径	厂商自填
26		出口管道直径	厂商自填
27	其他		
28		长 X 宽 X 高 mm	厂商自填
29		运输重量 kg	厂商自填
30		运行重量 kg	厂商自填

2.3 通用技术要求

(1) 换热器板片应采用 304 不锈钢板片，板片波纹形式应保证在设计工况下具有足够的传热系数与抗结垢能力，投标单位应提供板片材质证明及传热计算书。

(2) 换热器应为可拆卸式结构，便于现场拆洗维护；板束拆装后应能恢复原有密封性能，不得影响换热器的重复使用。

(3) 换热器的设计压力、设计温度应满足系统最高运行压力、温度的要求，并留有安全裕量；出厂前应按标准进行水压试验，并提供试验报告。

(4) 投标单位应在投标文件中填写各台换热器一次侧、二次侧在设计流量下的水侧压降，该压降将作为系统水泵扬程校核及性能考核的依据。

▲换热面积应预留至少 10%，满足当前换热量及温度变化要求。投标单位应据此复核并调整各台换热器一次侧、二次侧的设计流量，确保在设计工况下换热器性能满足系统要求。

(5) 换热器的接管口径、接口形式应与本项目管道系统相匹配，投标单位应提供外形尺寸图、基础荷载及安装维护空间要求。

(6) 铭牌应采用不锈钢板制造，标明设备型号、换热量、设计压力、设计温度、板片材质、出厂编号及制造日期等额定值，并固定在易观察的位置。

3. 列管式换热器

3.1 供货说明

(1) 供货数量：列管式换热器共 2 台。其中换热量 1360 kW 的 1 台（对应 27 t/h 果汁生产线），换热量 815 kW 的 1 台（对应 18 t/h 果汁生产线）。壳体、换热管、支架材质：304 不锈钢。

(2) 用途：用于果汁生产线 UHT 系统，利用高温螺杆热泵机组制取的 70 ℃ 热水对果汁进行预热，将果汁由 17.5 ℃（冬季）/32 ℃（夏季）加热至 57 ℃，以替代部分原有加热系统的蒸汽消耗量。设备选型换热量已按需求加热功率的 1.1 倍余量确定。

(3) 安装位置：3 层果汁生产线 UHT 系统处。投标单位供货范围应包括设备本体、支座、随机附件及专用工具等，并负责设备的指导安装与调试配合。

(4) 品牌要求：湖南惟新、华中散热、方菱冷热或同档次。投标单位应在投标文件中注明所投品牌、产地及制造商，并提供产品合格证及相应质量证明文件。

3.2 技术要求表

列管式换热器 1（27 t/h 果汁生产线）

序号	项目	技术参数要求	投标响应
1	数量	1 台	投标单位填写
2	换热量	1360 kW	投标单位填写
3	热水侧进/出水温度	70/40 ℃	投标单位填写
4	热水侧流量	投标单位填写	投标单位填写
5	果汁侧进/出温度	17.5/57 ℃	投标单位填写
6	果汁侧设计流量	27 t/h	投标单位填写
7	设计压力（热水侧/果汁侧）	0.6MPa	投标单位填写

列管式换热器 2（18 t/h 果汁生产线）

序号	项目	技术参数要求	投标响应
1	数量	1 台	投标单位填写
2	换热量	815 kW	投标单位填写
3	热水侧进/出水温度	70/40 ℃	投标单位填写
4	热水侧流量	投标单位填写	投标单位填写
5	果汁侧进/出温度	17.5/57 ℃	投标单位填写

序号	项目	技术参数要求	投标响应
6	果汁侧设计流量	18 t/h	投标单位填写
7	设计压力（热水侧/果汁侧）	0.6MPa	投标单位填写

3.3 通用技术要求

（1）列管式换热器为果汁生产线 UHT 系统的关键设备，其质量直接关系到果汁产品的食品安全。当设备质量存在缺陷时，运行过程中管侧热水可能渗入果汁，导致果汁质量不符合要求。投标单位必须将防止热水渗漏污染果汁作为本设备的首要质量目标，并在投标文件中作出专项响应。

（2）设备制造质量要求：换热管与管板的连接工艺应可靠，焊缝（或胀接接头）应 100% 经无损检测合格；与果汁接触的部件材质应符合食品卫生要求，投标单位应提供材质证明及食品接触适用性说明。

（3）验收与渗漏检测：设备采购至现场后，招标人将按标准规定组织验收，必要时对设备进行渗漏检测；投标单位应配合并提供检测所需的接口、工装与技术文件。检测不合格的设备应予退换，由此产生的费用由投标单位承担。

（4）水质保障配合：本项目列管式换热器中的循环热水采用原有 RO 水处理系统供应的 RO 水，以降低热水渗漏对果汁质量及设备的影响。投标单位应保证设备水侧设计与 RO 水工况相适应，不得因材质或结构原因加剧渗漏与腐蚀风险。

（5）投标单位应提供设备外形尺寸图、接口尺寸、基础荷载及检修抽芯空间要求，并保证接管口径与本项目管道系统相匹配。

（6）铭牌应采用不锈钢板制造，标明设备型号、换热量、设计压力、设计温度、介质名称、出厂编号及制造日期等额定值，并固定在易观察的位置。

4. 水泵

4.1 供货说明

（1）供货数量：水泵共 5 台。其中冰水水泵（蒸发器侧）2 台（1 用 1 备），热水水泵（冷凝器侧）共 3 台（41 m³/h 热水水泵 2 台，1 用 1 备；23 m³/h 热水水泵 1 台）。

（2）用途：冰水水泵（蒸发器侧）用于高温螺杆热泵机组冷冻水（15/20℃）系统循环，将冷冻水输送至瓶装果汁冷却隧道最后降温环节的板式换热器；热水水泵（冷凝器侧）用于余热回收热水系统循环，将热水经两级板式换热器、热泵机组冷凝器及缓冲水箱输送至果汁生产线列管式换热器。

（3）安装位置：地下室制冷机房。投标单位供货范围应包括泵组本体、电机、底座、地脚螺栓、减震装置及随机附件等。

（4）品牌要求：南方、凯泉、东方或同档次。电机能效满足《电动机能效限定值及能效等级》（GB 18613-2020）中二级能效或更优。

（5）扬程为暂估值，投标单位应根据系统实际阻力进行复核计算，并在投标文件中提交水力计算书；中标后应根据深化设计结果最终确认，价格不因扬程的合理调整而变动。

4.2 技术要求表

冰水水泵（蒸发器侧）

序号	项目	技术参数要求	投标响应
1	数量	2 台（1 用 1 备）	投标单位填写
2	设计流量	82 m ³ /h	投标单位填写
3	扬程	投标单位填写	投标单位填写
4	电机功率	投标单位填写	投标单位填写
5	电源制式	380V/50Hz	投标单位填写
6	电机能效	GB 18613-2020 二级能效或更优	投标单位填写

热水水泵（冷凝器侧）1

序号	项目	技术参数要求	投标响应
1	数量	2 台（1 用 1 备）	投标单位填写
2	设计流量	41 m ³ /h	投标单位填写
3	扬程	投标单位填写	投标单位填写
4	电机功率	投标单位填写	投标单位填写
5	电源制式	380V/50Hz	投标单位填写
6	电机能效	GB 18613-2020 二级能效或更优	投标单位填写

热水水泵（冷凝器侧）2

序号	项目	技术参数要求	投标响应
1	数量	1 台	投标单位填写
2	设计流量	23 m ³ /h	投标单位填写
3	扬程	投标单位填写	投标单位填写
4	电机功率	投标单位填写	投标单位填写
5	电源制式	380V/50Hz	投标单位填写
6	电机能效	GB 18613-2020 二级能效或更优	投标单位填写

4.3 通用技术要求（设计要求）

（1）水泵技术先进、结构合理、安全、成熟可靠，符合 GB/T 5657-2013《离心泵技术条件（III类）》标准。

（2）水泵应具有良好的抗汽蚀能力。

（3）水泵与电机机泵同轴，直连结构。

（4）水泵的设计特性曲线在水泵设计工况范围内的流量、扬程、效率不允许有负偏差，扬程的正偏差不超过 8%。

（5）叶轮和其它全部转动部分必须经过静平衡试验。

（6）水泵、电动机的设计和结构应允许在正常条件下全电压直接启动。

（7）水泵机组的振动满足 GB/T 29531-2013《泵的振动测量与评价方法》。

（8）泵在各种运行条件下（包括水泵关阀条件下运行及水泵反转时）产生的力和力矩由水泵机组本体承受，经泵座及电动机座传给水泵基础。

（9）在水泵外壳 1 m 处噪声不大于 85 dB(A)。

（10）水泵机组应适合于本技术规范书所规定的输送介质要求：冰水水泵输送介质为冷冻水，热水水泵输送介质为 R0 循环热水，与介质接触的部件材质应与之相适应。

（11）水泵、电动机外壳应平整美观，色调和谐。

5. 缓冲水箱

5.1 供货说明

(1) 供货数量：闭式不锈钢保温承压水箱 1 台，有效容积 6 m³。

(2) 用途与设计目的：为保证果汁生产线 UHT 系统的正常运行，当高温热泵机组突发故障时，缓冲水箱中的热水量应能满足果汁生产线切换至原有蒸汽加热所需的时间；缓冲水箱的有效容积按缓冲时间 10 min 设计（按 27 t/h 生产线最大需求加热功率 1236 kW、热水加热温差 30 ℃ 计算，10 min 所需热水量约 5.9 m³）。

(3) 安装位置：地下室制冷机房。因安装于机房内且系统为承压闭式循环系统，故必须采用承压闭式不锈钢保温水箱。投标单位供货范围应包括箱体本体、保温层、支座、人孔、仪表接口及安全附件等。

(4) 品牌要求：华源前线、水龙王、思迈尔顿或同档次。投标单位应在投标文件中注明所投品牌、产地及制造商，并提供产品合格证及相应质量证明文件。

5.2 技术要求表

序号	项目	技术参数要求	投标响应
1	数量	1 台	投标单位填写
2	结构形式	闭式承压不锈钢保温水箱	投标单位填写
3	有效容积	6 m ³	投标单位填写
4	缓冲时间	10 min	投标单位填写
5	工作介质	RO 循环热水（最高工作温度 70 ℃）	投标单位填写
6	设计压力	1.0MPa	投标单位填写
7	设计温度	100℃	投标单位填写
8	箱体材质	304 不锈钢	投标单位填写
9	保温层材质及厚度	投标单位填写	投标单位填写
10	外形尺寸及安装方式	投标单位填写	投标单位填写

5.3 通用技术要求

(1) 水箱应为闭式承压结构，箱体采用 304 不锈钢制作，焊缝应经无损检测合格，出厂前应按标准进行水压试验并提供试验报告，确保在系统工作压力下无渗漏。

(2) 水箱应设整体保温层，保温层外应设保护层，表面平整美观；在设计工况下保温层外表面温度与环境温度之差应满足防烫及节能要求，水箱热损失应尽可能小。

(3)水箱的有效容积应保证缓冲时间不小于 10 min,投标单位应提供容积计算书。

(4) 配管接口: 水箱应设有热水进口、热水出口、排污口、排气口及液位计接口等, 接口口径与位置应与本项目管道系统相匹配; 投标单位应提供接口方位图。

(5) 安全附件: 水箱应配置安全阀、压力表、温度仪表、液位计等安全附件; 凡属压力容器监管范围的, 投标单位应随设备提供完整有效的压力容器产品合格证、质量证明书、监督检验证书等资料, 并配合办理使用登记相关手续。

(6) 水箱安装于地下室制冷机房, 投标单位应核对设备运输通道、吊装条件及基础荷载, 并在投标文件中提供外形尺寸图与基础图。

(7) 铭牌应采用不锈钢板制造, 标明设备型号、有效容积、设计压力、设计温度、出厂编号及制造日期等额定值, 并固定在易观察的位置。

6. PLC 自控系统

本次余热回收热泵改造系统设置单独、完整的 PLC 自控系统, 实现对高温螺杆热泵机组、冰水水泵(蒸发器侧)、热水水泵(冷凝器侧)、列管式换热器热水电动开关阀、不锈钢板式换热器、缓冲水箱及相关阀门、传感器的集中监控, 并与原生产线 UHT 系统控制系统连接通讯, 实现联锁控制。自控系统应提供自动控制、节能运行、能效管理三大功能, 切实满足余热回收热泵系统日常运行和管理需要, 避免未来重复投资、降低维护成本。同时, 自控系统需对上端能源管理平台免费开放通讯协议, 将运行数据、历史记录等信息上传至能源管理平台。

本项目的自控系统由中央控制单元(工程师站电脑)、现场控制机(带彩色人机对话屏的面板式控制)、电动阀、传感检测器件、系统控制柜、系统软件等部分组成。中央控制单元采用工程师站电脑形式, 同时配置打印机; 现场控制机采用面板式控制, 配置彩色人机对话屏, 确保实现系统的参数化、智能化运行。现场控制机和彩色人机对话屏在现场可以进行系统控制、参数设置和数据显示。中央控制单元设置集中控制台, 进行远程管理和打印。

6.1 基本要求

(1) 在同一个工作站(人机界面)上实现对高温螺杆热泵机组、冰水水泵(蒸发器侧)、热水水泵(冷凝器侧)、缓冲水箱、列管式换热器热水电动开关阀、不锈钢板式换热器相关电动阀门等设备的集中监控, 实时显示各设备运行状态及系统关键温度、压力、流量、频率、电量等参数, 方便查看系统历史记录信息, 及时掌握系统当前或以

前的运行状况。

(2) 能够在无人值守情况下实现全系统 7×24 小时自动化节能运行，而不仅仅是远程手动开关机或部分设备的自动开关机。为满足设备检修需要，允许部分设备由运行人员就地操作，控制系统保持其余部分的全自动运行；出现不足以瘫痪系统的各类故障时，能够自动采取经济合理的措施保障系统持续供热。

(3) 自控系统须与原三车间 5#、6# 果汁生产线 UHT 系统控制系统建立可靠的通讯连接，实时获取两条生产线 UHT 系统的运行/即将启停状态信号，并据此执行本系统的启停顺序控制与联锁保护。

(4) 正常情况下，系统优先利用余热回收热泵系统的热水对生产线 UHT 系统进行预热；当高温热泵机组紧急停机时，自动切换至缓冲水箱应急供热，并通讯至原 UHT 系统控制系统，联锁开启生产线 UHT 系统原热水加热管上的电动阀，利用原蒸汽-热水加热系统对生产线 UHT 系统加热，确保生产不中断。

(5) 由于本系统涉及两条果汁生产线 UHT 系统和两个瓶装果汁冷却隧道，实际运行时可能只运行其中一条生产线或一个冷却隧道，投标单位须设计相应的就地切换开关，确保仅开启一条生产线或一个冷却隧道时，余热回收热泵系统也能安全、稳定、自动运行。

(6) 必要时运行人员可通过系统软件向各设备发出控制指令，调整现场设备的运行工况；在手动/远程运行模式下，软件系统能够提示并拒绝运行人员的危险操作（例如：水泵运行状态下关闭全部通路阀门、热泵机组未停机状态下切断水系统等）。

(7) 人机界面应汉化彻底、简单易用、配置灵活，符合常规操作习惯，从配置到调试均对用户开放。

6.2 控制功能要求

(1) **启停顺序控制** 当自控系统检测到某条生产线 UHT 系统即将开启运行时，自动发送指令开启对应该生产线列管式换热器处的热水电动开关阀，之后依次开启冰水水泵（蒸发器侧）、热水水泵（冷凝器侧），再开启高温螺杆热泵机组，系统开始制取热水对该条生产线进行加热；当检测到某条生产线 UHT 系统即将停止运行，且另一条生产线也未运行时，自控系统按反向顺序自动发送指令停止高温热泵机组，延时停止冰水水泵（蒸发器侧）、热水水泵（冷凝器侧），再关闭对应该生产线列管式换热器处的热水

电动开关阀，系统停止运行。启停顺序、延时时间应可在界面上由运行人员设定和调整。

(2) **应急联锁控制**：高温热泵机组故障报警或紧急停机时，系统自动投入缓冲水箱应急供热，并联锁开启原热水加热管电动阀切换至原加热系统，故障消除后，经运行人员确认方可切回余热回收热泵系统供热。

(3) **单线/单隧道运行控制**：系统自动识别当前运行的生产线与冷却隧道组合工况，自动匹配相应的阀门通路、水泵运行台数与运行频率，确保各种组合工况下系统均能正常运行。

(4) **温度/压差控制**：根据缓冲水箱温度、冷凝器侧进出水温度（60/70℃）、蒸发器侧进出水温度（20/15℃）等参数自动调节热泵机组负荷及相关电动阀开度，保障供水温度满足果汁生产线 UHT 系统预热要求。

(5) **报警与预警**：对热泵机组故障、水泵故障、供水温度超限、压力异常、水箱液位异常、通讯中断、传感器故障等设置分级报警与预警，报警信息应在人机界面实时弹出并记录，同时支持声光报警提示；具备报警历史查询与确认功能。

(6) **参数设置**：运行人员应至少能设置下列参数：各生产线/冷却隧道运行时间段、供水温度上下限、供回水温差范围、水泵频率范围、设备启停延时与启停次数限制、水温和频率调节的最大变化速率、报警限值等。

6.3 开放性与可扩展性

(1) 为保证控制系统响应速度及可靠性满足本项目的基本要求，PLC 控制器须采用国际主流品牌（西门子、罗克韦尔、三菱或同档次），以保障控制器层面的兼容性、可维护性与可扩展性。

(2) 软件部分应支持 OPC、Modbus、TCP/IP 等主流工业通讯协议，以满足与原生产线 UHT 系统控制系统的通讯联锁要求（需 UHT 产线工艺单位配合），并保障软件层面的兼容性、可维护性与可扩展性。与原 UHT 系统控制系统的通讯协议、接口方式及点表由投标单位现场踏勘后确定，并承诺免费开通通讯协议。

6.4 安全性

(1) 控制系统应能够拒绝运行人员对设备的危险操作并给出提示；具有严格的用户分级管理，能够对操作人员实行权限制约，防止非法用户的访问。

(2) 能记录和追溯所有的操作和运行数据，能够对系统记录的数据进行备份；服务器/数据存储本地部署，自带备份措施。

(3) 控制与电气部分应严格分开，控制回路故障不应引起电气主回路的误动作；通讯中断或上位机故障时，PLC 应能按既定安全策略维持现场设备的基本自动运行或安全停机。

(4) 自控系统须设置完善的联锁保护，包括但不限于：水流不足保护、水泵与热泵机组联锁、超温超压保护、缓冲水箱低液位保护等。

(5) 自控系统必须配置重要信息告警功能，如：状态切换、系统启停等重要信息必须及时告警。

6.5 可靠性

(1) 自控系统应具有较强的容错能力，当单台水泵、单个传感器或单条通讯线路出现异常时，仍能保持其余可用设备的自动和节能运行，并给出相应报警提示。

(2) 关键控制功能（如应急切换至原加热系统）应在 PLC 层面实现，不依赖上位机；上位机故障不影响现场 PLC 的自动运行与联锁保护。

(3) 投标单位应提供相似规模、相似工艺场景下自控系统长期自动化运行的业绩案例，并随投标文件附相关证明材料。

6.6 硬件配置要求

(1) 控制设备型式：为确保系统的安全和开放，控制与电气部分应严格分开，PLC 控制柜与动力配电柜分别独立设置；控制系统算法及硬件本地部署，存储单元做备份。PLC 配置不低于：S7-1500 或同性能档次的产品。

(2) 温度、压力传感器：在热泵机组冷凝器侧/蒸发器侧进出水、缓冲水箱、列管式换热器热水侧、板式换热器一/二次侧、冷冻水供回水等关键部位安装远传温度、压力传感器；温度传感器插入管道深度约为 2/3 管径，且应安装于直管段上；压力传感器取压点应位于管道下半部，与水平中心线成 $0^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 夹角。

(3) 电动阀门：列管式换热器热水侧设置电动开关阀，原热水加热管路上设置（或利用）电动阀用于应急切换，其余电动调节/开关阀按工艺流程配置，均纳入 PLC 自动控制。

(4) 智能电表: 热泵机组及各水泵配电回路安装可远传的带功率数据的智能电表, 支持 MODBUS 等通讯协议接入自控系统。

(5) 流量计、能量计: 电磁式冷热计量表(分体式) 综合测量精度 2 级, 配套的温度传感器: 采用 PT1000 三线制, 配对误差 $\leq 0.05^{\circ}\text{C}$ 。流量计、能量计安装必须满足制造商安装调试要求, 避免安装导致的计量偏差。

电磁式冷热计量表: 内衬: 四氟内衬; 最大工作压力: 1.0MPa; 测量精度优于 0.5%, 综合测量精度 2 级; 防护等级 IP65; 耐介质温度 $0\sim 100^{\circ}\text{C}$; 量程比 $\geq 50:1$ 。配套的温度传感器采用 PT1000 三线制, 配对误差 $\leq 0.05^{\circ}\text{C}$ 。具有监测和计量供、回水温度, 温差, 瞬时流量、累计流量等参数, 应符合国家《热量表标准》CJ128-2007 的要求, 具备 RS485 标准接口。智能电表 须具备功率数据采集功能, 精度等级不低于 1.0 级, 支持 MODBUS 等通讯协议接入自控系统。

序号	名称	规格	流量	温度	数量
1	电磁式能量计	DN100	0-50m ³ /h	0-90 $^{\circ}\text{C}$	1
2	电磁式能量计	DN125	0-100m ³ /h	0-90 $^{\circ}\text{C}$	1
3	电磁式流量计	DN80	0-50m ³ /h	0-90 $^{\circ}\text{C}$	2
4	电磁式流量计	DN100	0-50m ³ /h	0-90 $^{\circ}\text{C}$	2

(6) 自控系统推荐品牌如下表:

序号	设备/材料名称	推荐品牌	投标响应
1	PLC 控制器	西门子、罗克韦尔、三菱或同档次	投标单位填写
2	组态软件(上位机软件)	西门子、罗克韦尔、三菱或同档次	投标单位填写
3	传感器(温度、压力等)	西门子、霍尼韦尔、昆仑海岸或同档次	投标单位填写
4	能量计	热网科技、上海肯特、杭州盘古或同档次	投标单位填写
5	智能电表	安科瑞、许继电气、华立或同档次	投标单位填写

(7) 投标单位应在投标文件中提供自控系统配置清单、控制原理图、I/O 点表及与原 UHT 系统控制系统的通讯接口方案: 投标单位填写。

6.7 新老系统接驳

投标单位须提供本次改造新系统与业主原有系统的全过程接驳,包括但不限于下列内容,所有接驳所需的管材、管件、法兰、阀门、软连接及人工费用均含于投标报价内:

(1) **与三车间 5#、6# 果汁生产线 UHT 系统的接驳:** 新制取 70℃ 热水管路接驳至两条果汁生产线 UHT 系统列管式换热器的热水侧,并与 UHT 系统原蒸汽-热水加热管路接驳;原有蒸汽加热系统及其热水加热管路全部保留作为备用,通过电动阀实现新系统供热与原系统供热之间的自动切换,确保高温热泵机组故障或紧急停机时原加热系统可正常投入,不影响生产。

(2) **与两条瓶装果汁冷却隧道三段喷淋冷却水系统的接驳:** 将 4 台不锈钢板式换热器分别接入大瓶线、小瓶线冷却隧道第一次、第二次喷淋冷却水循环回路,回收喷淋水余热;将热泵机组蒸发器制取的 15℃ 冷冻水管路接驳至冷却隧道最后降温环节的第三次喷淋水换热系统,替代部分原有制冷系统供冷量。

(3) **与地下室制冷站冷冻水系统的接驳:** 热泵机组蒸发器侧 15℃ 冷冻水管路与地下室制冷站原有冷冻水系统接驳,并在冰水水泵(蒸发器侧)入口前设置定压点,从原有制冷系统的定压装置处连接定压管至定压点,确保高温热泵冷冻水系统的正常运行。

(4) **与现有 RO 水处理系统的接驳:** 热水侧循环水系统补水及定压膨胀水箱补水接自现有 RO 水处理系统,确保热水循环为 RO 水,以降低渗漏和设备腐蚀风险。

(5) **接驳施工内容:** 包括但不限于原有管道的切割与封堵、新旧管道口径差异的变径处理、配套法兰/阀门/软连接的采购与安装、接驳部位的试压、冲洗、保温恢复等全部工作;设备与管道连接处必须安装柔性接头,防止应力传递。

(6) **生产保障措施:** 所有新增系统均须配套相应旁路;施工前完成现场踏勘、管线复核、图纸出具和停产窗口确认,管道尽量采用工厂预制、现场快速安装的方式;需停机接管的关键节点安排在产线不生产时进行,避免改造施工影响业主正常生产。

(7) **噪声控制:** 项目工程施工及后续运行均须限定噪声范围,须进行相应的消噪处理,包括但不限于高温螺杆热泵机组及各水泵配置减震垫/减震器(严禁刚性直接固定在楼板上)、机房必要的吸音/隔音处理(如隔音棉、消音百叶等),以确保设备安装及运行后不对生产车间及办公区域造成噪声污染。噪声控制限值:85dB(A)。

二、工程施工要求

2.1 现场条件

2.1.1 气象条件

本项目位于浙江省衢州市常山县（柚香谷常山工厂，常山县金川街道新都东大道190-2号），主要气候条件参考衢州常山典型天气情况。

2.1.2 设备安装环境

（1）高温螺杆热泵机组（1台）及缓冲水箱（1台，闭式不锈钢保温承压水箱，有效容积6m³）安装于地下室制冷机房内。地下室制冷机房空间相对封闭，投标人应充分考虑设备运输通道、吊装就位条件、机房通风散热及减振降噪要求；缓冲水箱为承压闭式水箱，其基础及安装应满足承压设备的固定与安全泄放要求。

（2）不锈钢板式换热器（4台，其中450kW×2台用于大瓶果汁冷却隧道、270kW×2台用于小瓶果汁冷却隧道）安装于3楼瓶装饮料冷却隧道车间。该区域为食品生产车间，设备安装应满足食品生产环境的卫生要求，做好防尘、防污染措施。

（3）列管式换热器（2台，1360kW、815kW各1台）安装于3层果汁生产线UHT系统处，与原有生产线UHT系统连接。

2.1.3 施工保护要求

（1）本项目为在产工厂内的改造工程，施工期间不得影响车间正常生产。中标人应根据业主生产计划合理安排施工作业时间，涉及新老系统切换、停水、停电等影响生产的作业，须提前报业主批准并在约定的时间窗口内实施。

（2）施工期间必须采取严格的成品保护措施，对机房内原有制冷机组、水泵、管道、配电设施及车间内生产设备、地面、墙面等做好防护；如因施工导致原有设备、建筑结构或装修受损，中标人须承担全部修复及赔偿责任。

2.2 制冷（热）系统连接管路要求

（1）本项目热水管、冷冻水管均采用304不锈钢管，管道材质及连接方式按下表采用：

管道类型	管道规格/应用区域	管道材质	连接方式	备注
------	-----------	------	------	----

管道类型	管道规格/应用区域	管道材质	连接方式	备注
热水管	DN≤50	304 不锈钢管	丝扣连接	保温厚度按照图纸要求
热水管	DN>50	304 不锈钢管	氩弧焊焊接或法兰连接	焊接工艺按本节第（4）条要求执行，保温厚度按照图纸要求
冷冻水管	DN≤50	304 不锈钢管	丝扣连接	保温厚度按照图纸要求
冷冻水管	DN>50	304 不锈钢管	氩弧焊焊接或法兰连接	焊接工艺按本节第（4）条要求执行，保温厚度按照图纸要求

（2）阀门：本项目阀门材质应统一明确。供回水管 DN≤50 采用铜闸阀或截止阀，阀体及阀芯均为铜材质；DN>50 采用不锈钢涡轮蝶阀，阀板及阀芯均为不锈钢材质。阀门与不锈钢管材碰接处须确保材质兼容或物理阻隔，避免电化学腐蚀。

（3）管道安装需确保不小于 0.002~0.003 的坡度，且坡向泄水点；管道最高点设自动排气阀，最低点设泄水阀。不锈钢管道吊装时应使用尼龙吊带或帆布吊带捆绑，禁止使用钢丝绳。

2.3 配电安装要求

（1）本项目配电安装范围为：从地下室配电房至制冷机房高温螺杆热泵机组、至 5 台水泵（2 台冰水水泵、2 台 41m³/h 热水水泵、1 台 23m³/h 热水水泵）的配电线缆及配电柜（2 台）的安装，以及改造项目自控系统的配线安装，以深化施工图纸为准。投标单位应完善改造后系统负荷计算，核实现场取电位置与能耗供给情况，并在投标文件中补充电缆用量、用电部分改造工作量及配电系统图。整体为交钥匙工程，施工中不得以界面不明，现场不确定性再增加费用或变更。

（2）动力落地柜底边距地 0.1 米（底部用槽钢垫高）。落地式配电箱安装参见标准图《常用低压配电设备安装》04D702-1 图集 P46。明挂箱及暗装箱在不同墙体上安装参见 22D702-1 P18~23。

（3）金属线槽和电缆桥架水平安装时，支架间距不大于 1.5 米，垂直安装间距不大于 2.0 米。强弱电线槽或桥架应保持不小于净距为 300mm 的距离。施工时应与其它专业配合避让水管道。施工参见《线槽配线安装》96D301-1 及《电缆桥架安装》22D701-3 图集有关页次。桥架及线槽内电线、电缆不得有断点和接头。桥架正常水平敷设时，其底边不宜低于 2.5m。各种形式的支吊架应能承受梯架、托盘相应规格、层数的额定均

布荷载及其自重; 当安装或检修可能有附加集中荷载时, 工作均布荷载按电缆自重均匀分布值与附加集中荷载的等效均布值之和计算。电缆桥架安装须满足 GB 50303-2015 第 11 章相关条款要求。

(4) 就地控制盒落地安装时设 300mm 高基础, 箱(盒)体防护等级不低于 IP65。

(5) 本工程桥架、管线支吊架采用标准螺栓时, 现场选用的螺栓需满足现场管线及桥架的荷载要求, 螺栓需满足不小于 3 倍安全系数要求。

(6) 电气线路不应穿越或敷设在燃烧性能为 B1 或 B2 级的保温材料中; 确需穿越或敷设时, 应采取穿金属管并在金属管周围采用不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。设置开关、插座等电器配件的部位周围应采取不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。

(7) 热泵机组、水泵的电源接线由持证电工操作, 相序应正确; 接地线独立可靠, 接地电阻不大于 4Ω 。温度传感器插入管道的深度约为 $2/3$ 管径, 且应安装于直管段上; 压力传感器取压点应位于管道下半部, 与水平中心线成 $0^\circ \sim 45^\circ$ 夹角; 流量计前后直管段应符合产品要求, 避免涡流影响读数。

三、综合能效、测试方式及性能考核

3.1 综合能效 (EER)

本项目以余热回收热泵改造系统的全年综合 EER 作为综合能效考核指标。

(1) 综合 EER 定义: 系统全年综合 $EER = \text{系统全年实际供热量} / \text{系统年耗电量}$ 。其中, 系统耗电量包括高温螺杆热泵机组、冰水水泵(蒸发器侧)、热水水泵(冷凝器侧)等系统设备的总电耗。

(2) ★本项目设计综合 EER 为 7。要求改造系统全年综合 EER 不低于 7。

(3) ★考虑设备能效下降, 从第二年起每年 EER 按照下降 $\leq 1\%$ 进行考核。

3.2 测试方式

本次余热回收热泵改造系统的综合能效认定采用实测比较法。

即完成改造后, 在首年四个季度以及全年通过智能电表和能量计(热水侧能量计对供水温度、回水温度及流量进行计量), 分别对系统供热量和能耗(含高温螺杆热泵机

组、冰水水泵、热水水泵等系统设备的总电耗)进行测试、记录,通过计算得出各季度以及全年的综合 EER,与项目设计综合 EER 进行对比;后续主合同能源管理效益分享期内,每年按照该测试方式核定系统综合能效。

3.3 性能考核

此外,根据招标人要求测试方式测得的全年综合 EER 未达到投标人承诺值的,投标人对差额部分能耗费予以赔偿,并免费重新改造/更换,仍不达标的再赔偿未来合同年限内增加电费。

四、维保服务

现场新增设备出现的所有维修、保养在 8 年合同期内均由维保方负责。维护、保养、维修需要的全部人工,维护保养需要的所有耗材,维修所需的所有配件、材料均应包含在投标文件报价内。以下维保内容需严格执行,并应符合设备使用维护说明书的要求。

4.1 维保养护工作

4.1.1 热泵机组年度维护保养程序

- 主机检漏;
- 润滑油、油过滤器、干燥过滤器的检查、更换;
- 水温传感器及高、低压力传感器零点检查、调试、修换;
- 机组操作和运行参数检查、设置、调整;
- 主机电控柜内所有开关、电器、电缆线、电源(包括连接、发热等)检查,修换;
- 主机启动交流接触器触点检查;
- 主机驱动电动机绝缘强度检查;
- 主机上、下载情况检查及调整;
- 主机运行性能检查、维护;
- 油加热器运行情况检查;
- 机组安全保护和运行报警控制情况检查;

- 通过机组数据记录器检查蒸发器、冷凝器的结垢情况，决定是否清洗。
- 主机补充、更换润滑油、制冷剂等；
- 润滑油、滤芯更换间隔不超过 5000 小时。

4.1.2 水泵年度维护保养程序

- 检查和清洗水泵管路的过滤器，清洁设备。
- 检查水泵的密封情况，有必要时更换机械密封。
- 检查水泵运行时的噪音，如有异响应更换轴承。
- 检查马达——水泵的连轴装置及同心度。
- 检查记录水泵的电压、运行电流、进出口压力。
- 马达绝缘测试并记录，马达加润滑脂。

4.1.3 板式换热器年度维护保养程序

- 检查板换是否有泄漏，必要时对板片、密封垫片进行更换；
- 检查板换进出口压力是否正常；
- 检查板换进出口温度是否正常；
- 根据板换的各个参数决定是否对板换进行物理清洗，清洗次数不低于两年 1 次。

4.1.4 自控系统年度维护保养程序

- 检查系统对电源质量(电压、频率)与环境条件(温度、湿度、气压)的要求是否正常；
- 检查系统的就地、远程控制(启停与调节)；
- 检查系统的启停时间、温度、水位、压力、流量、冷热量、运行工况等设置；
- 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(数字或模拟量)的采集、变送及处理；
- 检查温度、电动机转速等的 PID(PI) 调节过程；
- 检查系统控制与调节信号的输出：启停主机、启停冷热水泵、电机调速、启停阀门、阀开度调节等；

- 检查系统的保护:过电压、欠电压、瞬时\反时限过电流（短路、接地）、缺相（零序）、温度、压力、水位、湿度、流量、失电自复位\失电记忆、软起动等保护；
- 检查系统的报警信号输出与信息提示；
- 检查 PLC 的输入与输出信号是否正常；
- 检查控制柜内线性电源、变压器等辅助器件的工作；
- 自控系统的故障与排除：传感器与变送器、PLC 及 I/O 模块、软起动器、变频器、开关电器、执行器（电动阀等）、上位机、触摸屏、主令电器、熔断器等；
- 对软件的维护和升级；
- 每年设备运行之前试运行所有工况。

4.1.5 机房管路及阀门系统的维保

- 检查机房管道保温情况；
- 检查机房手动阀门的情况；
- 检查管道上的过滤器、软接头、止回阀；
- 检查各类阀门的渗漏情况；
- 如有必要对机房各个手动阀门刷防锈漆；
- 管道、阀门等除尘、紧固螺丝。

4.2 人员、配件和技术方案要求

（1）维保投标方应制定具体的维保实施计划，包括具体时间安排、人员组织安排、配备工具及技术保障措施。维保计划应明确月度巡检、季度保养、年度大修的具体内容和频次，并严格执行。

（2）维保投标方应具备相应资质，工作人员应经过规范培训，并持证上岗；

（3）维护所需备件和材料应为原装零备件和材料，对维护、维修所需要的重要设备和配件（如变频板、通讯板及其他重要配件）要求为提供一定数量的备货，备件品种与数量应能满足维保的需要，确保系统一般故障能在 24 小时内修复。

（4）维修更换的新配件和材料应至少有 24 个月的质保期。

(5) 投标方应对维保效果及系统能效进行保证，每年系统 EER 下降率不大于 1%。若超过该下降率，需从维保费中扣除由于能效下降带来的额外电费支出。

(6) 维保效果标准 维保方应确保系统全年安全可靠运行，设备完好率不低于 98%；热泵机组、水泵、换热器等主要设备故障停机时间累计不超过 48 小时/年；自控系统自动化运行率不低于 99%。维保单位应每季度向招标人提交维保效果评估报告。

4.3 维护保养服务要求

全合同周期考核指标与付款进度安排：投标人应在投标文件中制定覆盖 8 年合同期的维保服务考核指标，考核指标应至少包括：系统全年综合 EER 达标率、设备完好率、故障响应及时率、故障修复率、自控系统自动化运行率等；付款进度按年度或季度根据考核指标完成情况支付维保费，未达标的应按约定比例扣减当期维保费。投标人应提供详细的考核评分办法。

4.3.1 组织措施和规范

维保具体内容：除本节 4.1 所列各设备年度维护保养程序外，投标人应在投标文件中逐条明确 8 年合同期内各阶段的维保具体内容，包括但不限于：热泵机组压缩机油品更换周期及标准、蒸发器和冷凝器清洗频次及判定标准、板式换热器密封垫更换周期、水泵轴承及机械密封更换周期、自控系统软件升级及硬件更换计划、管路阀门系统的年度检修内容、传感器及仪表的定期校验计划等。维保内容应符合设备制造商维护手册要求，并结合本项目实际运行工况制定，确保设备在全合同周期内安全、稳定、高效运行。

(1) 维保投标方应制定维保操作规程，严格按照规定进行操作和作业，并制定规范的检查测试、维护保养相关记录表格；

(2) 维保投标方负责办理维护过程中的相关厂家协调、技术许可手续，并承担相应费用。

(3) 维保投标方未经批准，不得随意改变线路走向及设备装置。

(4) 严格按照要求使用规定的维修材料。

4.3.2 台账要求及确认流程

(1) 定期核对图纸资料、主要设备清单，合同生效期三个月内完成所有设备资料普查，并及时向甲方提供资料和设备清单，按季度上报变更资料。

(2) 建立相应的运行台账，具体包括定期或不定期的检查台账、测试记录、维护、保养、维修、抢修记录单，重要情况需递交专项报告，并需得到甲方指定联系人的签字确认。各项记录表应反映每次检查时间，检查负责人，设备运行情况，维修详细情况，设备检查运行台账要定期抄报甲方，台账作为对维护工作的规定性考核内容。

(3) 及时上报系统异常情况，以及需进行大修、改造和更新的情况。对正常维修范围外的工作，须有双方指定人确认的联系单，经甲方确认后方可进行决算。对需要单独支付的配件、材料价格，投标方应在投标文件中对常用配件、材料价格进行明确报价。

(4) 维保合同期满前 1 个月应递交年度维护保养总结，汇总年度各类检查、维护、保养、维修记录单，维护保养总结中需统计全年维修或更换的配件（材料）清单。

4.3.3 技术服务与响应

(1) 投标方应每月一次检修巡视，对发现的故障和缺陷进行及时修复并做好反馈工作，确保设备完好可靠。

(2) 投标方提供 7*24 小时紧急服务（包括所有节假日），甲方设备一旦发生故障，投标方需在接到甲方通知后的 2 小时内响应，对甲方 UHT 系统使用出现重大影响的，投标方需确保 2 小时远程响应、6 小时到场、24 小时恢复；

(3) 合同期间，投标方免费提供维保操作培训，7*24 小时接受甲方技术咨询。并免费提供系统软件升级服务。

(4) 因投标方原因造成节能改造设备无法正常切换，导致发生停产损失、报废产品的，相关费用有投标方承担。

4.3.4 安全要求

(1) 必须确保系统安全可靠运行，及时消除故障隐患。确保所有运行设备的可靠，安全。

(2) 设专人负责。建立健全安全体制和安全学习制度，不断提高工作人员的安全意识。承担因维护不利引起设备，人身事故的全部安全责任。

(3) 安全运行要求：维保方应制定系统安全运行管理制度和应急预案，定期对设备进行安全检查和安全风险评估；对高温高压、电气安全、食品安全（防止热水渗漏污染果汁）等关键风险点实施重点监控；运行人员须持有效上岗证，并按制度进行安全培

训与考核；系统运行期间应确保所有安全保护装置处于完好投用状态，不得擅自停用或旁路安全连锁。

五、质保期

本项目的质保期自项目竣工验收合格并投产之日起至少 24 个月（以投标文件为准），期间包括能效测试验证期。

质保期内，投标人应对所供设备（含高温螺杆热泵机组、换热器、水泵、缓冲水箱、配电柜及 PLC 自控系统等）、管道系统及安装工程的质量缺陷负责免费维修或更换，并应保证改造系统全年综合 EER 达到承诺指标。

投标人须对设备质量、安装调试及全周期维保效果承担完整连带责任。因设备本身质量缺陷或维保不到位导致的效率衰减、可靠性下降及停产损失，均由投标人承担全部责任，不得推诿扯皮。

六、关键性能指标

项目内容	招标要求	投标人响应要求	备注
系统全年综合 EER	≥ 7	投标单位填写	
高温螺杆热泵机组——设计制热量（kW）	≥ 430	投标单位填写	
高温螺杆热泵机组——设计输入功率（kW）	≤ 145	投标单位填写	
高温螺杆热泵机组——设计 COP	≥ 3.0	投标单位填写	
高温螺杆热泵机组——冷凝器侧出水温度（℃）	70（进出水温度 60/70℃）	投标单位填写	
高温螺杆热泵机组——蒸发器侧出水温度（℃）	15（进出水温度 20/15℃）	投标单位填写	
高温螺杆热泵机组——负荷调节范围	25%~100%全自动无级调节	投标单位填写	明确调节方式
不锈钢板式换热器——单台换热量（kW）	450（大瓶果汁冷却隧道，2 台）； 270（小瓶果汁冷却隧道，2 台）	投标单位填写	
列管式换热器——换热量（kW）	1360（1 台）；815（1 台）	投标单位填写	

附表一、主要设备推荐品牌表

序号	部件名称	拟参考品牌	备注
1	高温螺杆热泵机组	顿汉布什、约克、麦克维尔或同档次	
2	不锈钢板式换热器	湖南惟新、华中散热、方菱冷热或同档次	
3	列管式换热器	湖南惟新、华中散热、方菱冷热或同档次	
4	水泵	南方、凯泉、东方或同档次	
5	缓冲水箱	华源前线、水龙王、思迈尔顿或同档次	
6	配电柜内主要元器件	施耐德、西门子、ABB 或同档次	
7	PLC 控制器及组态软件	西门子、罗克韦尔、三菱或同档次	
8	温度、压力传感器	西门子、霍尼韦尔、昆仑海岸或同档次	
9	阀门	春江、沪杭、良工或同档次	
10	能量计、流量计	热网科技、上海肯特、杭州盘古或同档次	

附表二、工程量清单

另附

第六章 投标文件格式

招标编号：ZJTY-2026-09-03-006

浙江洁诚智慧能源有限公司柚香谷
UHT 系统节能改造设备采购

投 标 文 件

第一卷 商务文件

投标人：（盖单位章）

一、法定代表人资格证明或授权委托书

法定代表人资格证明

投标人名称：

姓名： 性别： 年龄： 职务： 系 的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

投标人：（盖单位章）

或法定代表人签字：（签字）

日期：

附：法定代表人（单位负责人）身份证复印件。

授权委托书

本人（ ）系（ ）的法定代表人（单位负责人），现委托（ ）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、修改浙江洁诚智慧能源有限公司柚香谷 UHT 系统节能改造设备采购的投标文件、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。

投标人（盖单位章）：

或法定代表人（签字）：

身份证号码：

委托代理人：

身份证号码：

日期：

附：委托代理人身份证复印件

二、联合体协议书（若需，联合体各方签字盖章后扫描上传）

联合体协议书

____（所有成员单位名称）自愿组成____（联合体名称）联合体，共同参加____（项目名称）____（标段名称）项目投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1. ____（某成员单位名称）为 ____（联合体名称）牵头人。

2. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的一切事宜。

3. 联合体牵头人在本项目中签署的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：____。

5. 本协议书自所有成员单位法定代表人或其委托代理人签字或盖单位章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

6. 本协议书一式____份，联合体成员和招标人各执一份。

注：本协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；由委托代理人签字的，应附授权委托书。

联合体牵头人（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

联合体成员（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

联合体成员（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

日期：____年____月____日

三、廉政承诺书

廉政承诺书

致：浙江洁诚智慧能源有限公司

为配合招标人招标采购活动中的廉政建设，规范双方的各项活动，防止发生各种谋取不正当利益的违法违纪行为，保护国家、企业和当事人的合法权益，根据国家有关法律法规和廉政建设责任制规定，本单位参与采购过程中，保证在项目业务的获取（包括但不限于招标投标等其他采购形式）、合同签订及合同履行等全过程中严格遵守以下规定：

一、严格遵守国家有关法律、法规，相关政策，以及廉政建设的各项规定。严格遵守招标人在廉洁从业方面的各项制度和规定，并主动配合招标人遵守执行。

二、对本单位相关人员进行经常性的廉洁自律教育，并督促其在工作中自觉遵守以下规定：

1. 不得以任何形式向招标人相关人员赠送礼金、礼品、有价证券或其他代币券、贵重物品、好处费、感谢费等。

2. 不得邀请招标人相关人员参加可能对上述招标采购活动公正性、廉洁性产生影响的各种宴请、旅游和消费娱乐等活动。

3. 不得变相采用借款、报销发票、提供交通工具等作为私用或其他手段向招标人相关人员提供不正当利益。

4. 不得在上述招标采购活动中向招标人相关人员许诺提供或为其谋求各类不正当利益，或施加任何形式影响和干扰决策。

5. 本单位及工作人员在招标采购过程中，不得以任何形式向招标人或招标代理机构的相关人员行贿、提供回扣或其他好处费等。

三、如果一旦发现本单位工作人员有违反以上规定行为，本单位将视其情节轻重，按照相关法律法规、国家有关廉政建设的规定及企业内部规章制度予以处理。且一经查实，招标人有权取消我方的候选（或中选）资格，并配合落实进一步的处罚措施。

四、本单位在此承诺，如果招标人相关人员主动索取或故意刁难以变相索取上述任何形式的不正当利益，利用职权要求本单位采购其亲友经营的有关物资，要求代为其亲友安排工作，或推荐采购单位和要求我方购买采购合同规定以外的，本单位将及时向招标人主管部门或纪检监察部门举报，并视招标人需要，积极配合相关的调查取证工作。

五、本承诺书签署后，即对本单位及全体相关人员产生不可撤销的约束力。

投标人（盖单位章）：

日期：

四、商务偏离表

商务偏离表

序号	条目(招标条件)	简要内容(招标条件)	条目(投标文件)	简要内容(投标文件)

注：本单位承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，响应招标文件的全部要求。

五、 投标保证金

投标人应在此提供“保证金递交回执”。

六、招标代理服务费承诺函

招标代理服务费承诺函

致：浙江天音管理咨询有限公司

我公司在本标段投标总价中已含招标代理服务费。本单位在此承诺，如在本次招标项目中获中标，本单位将按照招标文件规定的比例计算的金额，向贵方支付招标代理服务费（金额为中标金额的 0.4%，若计算金额不足贰仟伍佰元人民币的按贰仟伍佰元人民币收取），并在签定合同后，向贵方支付招标代理服务费。

注：服务费收取账户以付款通知书为准。

投标单位：（投标人签章）

日期：

七、近三年财务状况表

公司状况	20__年	20__年	20__年	说明
总资产				
资产负债率				负债合计/总资产
净资产收益率				净利润/所有者权益合计
现金净流入				
流动比				流动资产合计/流动负债合计
负债合计				
净利润				
所有者权益合计				
流动资产合计				
流动负债合计				

注：提供近三年财务状况表，投标人的成立时间少于规定年份的，应提供成立以来的财务状况表。

八、资格审查及评审打分资料

（一）基本情况表

投标人名称				
注册资金		成立时间		
注册地址				
邮政编码		员工总数		
联系方式	联系人		电话	
	网址		传真	
法定代表人	姓名		电话	
投标人须知要求投标人需具有的各类资质证书	类型： 等级： 证书号：			
近三年营业额（万元）	202_年	202_年	202_年	
投标人关联企业情况 （包括但不限于与投标人法定代表人（单位负责人）为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位）				
投标设备/材料制造商名称				
投标人须知要求投标设备/材料制造商需具有的资质证书	类型： 等级： 证书号：			
备注				

注：1. 投标人为企业的，应提交营业执照和组织机构代码证的复印件（按照“三证合一”或“五证合一”登记制度进行登记的，可仅提供营业执照复印件）；投标人为依法允许经营的事业单位的，应提交事业单位法人证书和组织机构代码证的复印件。

2. 如果投标人须知第 1.4.1 项对投标设备/材料制造商的资质提出了要求，投标人应根据投标人须知第 3.5.1 项的要求在本表后附相关资质证书复印件。

3. 若近年来，投标人法人机构发生合法变更或重组或法人名称变更的，应提供相关部门的合法批件或其他相关证明材料。

4. 如投标人无法定代表人的，法定代表人填写单位负责人。

(二) 业绩汇总表

序号	工程名称	建设单位（项目业主）	合同签署日期	竣工时间/投运时间	合同金额(万元)	机组容量/项目规模	技术指标及其他要求	证明材料清单
								☐ 合同 ☐ 中标通知书 ☐ 业主证明 ☐ 其它：

注 1：若被推荐为中标候选人，招标人有权将上述业绩进行公示。

附表：业绩情况明细表

业绩汇总表对应业绩序号：_____

业绩证明对象名称				
业绩项目名称				
证明材料清单	证明材料	材料涉及主体		材料签署/生效时间
	____合同	甲方：_____	乙方：_____	
	竣工/验收报告			
				
合同设备/材料名称				
主要规模、数量指标				
合同价格				
规格和型号				
主要性能指标				
项目概况及投标人履约情况				
履约情况证明方：				
联系人及电话：				
备注				

注：1. 每个业绩需提供一份《业绩情况明细表》。

2. 投标人应根据招标公告要求提供相应业绩证明材料。

3. 若提供的业绩证明材料的出具方、证明对象与投标人所列业绩证明对象不一致，投标人应附完整的可证明业绩证明对象和该业绩之间的关联关系的证明材料(包括不限于组织更名材料、分包、外购、委托运营协议等)

（三）检测、试验报告（若需）

（四）制造商授权书（投标人为代理商时提供）

（投标文件委托代理人签字的须提供，按以下格式签字盖章后，以图片形式上传、替换）

制造商授权书

致：_____

我单位_____（制造商名称）是按_____（国家 / 地区名称）法律成立的一家制造商，主要营业地点设在_____（制造商地址。兹授权按_____（国家 / 地区名称的法律正式成立的主要营业地点设在_____（投标人的单位地址的_____（投标人名称）以我单位制造的_____（设备/材料名称）进行_____（项目名称）投标活动。我单位同意按照中标合同供货，并对产品质量承担责任。 授权期限：_____。

投标人名称：_____（盖单位章）

制造商名称：_____（盖单位章）

签字人职务：_____签字人职务：_____

签字人姓名：_____签字人姓名：_____

签字人签名：_____签字人签名：_____

（五）连带责任书及技术支撑承诺函（若需）

该连带责任书及技术支撑承诺函须由设备制造商的法定代表人或授权代表签署，如设备制造商为国内法人的，还须加盖公章。

该连带责任书及技术支撑承诺函须载明：设备制造商同意就卖方在本合同（包括不时进行的修改和补充）项下的责任和义务向买方承担连带责任。

格式由投标人自行设计

（六）关于设备原厂商授权函的承诺函（若需）

致：_____

我公司承诺，在收到中标通知书后 10 天内向贵公司提供招标文件所要求的设备原厂商针对_____项目的授权函和设备原厂商出具的三年售后服务承诺函。若无法在规定的时间内提供，视为我公司放弃中标，同意投标保证金不予退还，给招标人的损失超过投标保证金数额的，同意对超过部分予以赔偿；没有提交投标保证金的，同意对招标人的损失承担赔偿责任。

投标人（盖单位章）：

日期：_____年_____月_____日

九、关于业绩公示的投标承诺书

关于业绩公示的投标承诺书

致：浙江洁诚智慧能源有限公司

为全面落实《招标投标法》《招标公告和公示信息发布管理办法》等法律法规，坚持“公开、公平、公正和诚实信用”原则，共同维护浙能集团招标投标的良好生态，打造优质和谐的营商环境，我司郑重承诺如下：

1. 关于信息公示：若我司被推荐为中标候选人，我司同意招标人（或招标代理机构）可将我司投标文件中涉及资格要求及评分的业绩所对应的合同关键信息（包括但不限于合同名称、签署时间等）进行公示。我司承诺投标文件中的合同信息内容不涉及国家秘密或商业秘密，如因公示内容引发任何争议或责任，概由我司自行承担。

2. 关于异议处理：如收到针对我司所提供业绩材料的异议，我司承诺在规定期限内，按照要求提供证明业绩真实性的相关材料（如合同原件、业主证明等）。若未能在规定期限内提供有效证明材料，我司同意被认定为不真实业绩，并接受由此产生的取消中标候选人资格等处理决定。

3. 关于诚信约束：我司承诺不进行重复异议、诬告或恶意异议等行为。如有违反，同意贵公司依据国家法律法规及浙江省能源集团有限公司《供应商关系管理办法》的相关规定，对我司进行处理。

以上承诺，我司将严格恪守。

承诺单位：（公章）

日期：

招标编号：ZJTY-2026-09-03-006

浙江洁诚智慧能源有限公司柚香谷
UHT 系统节能改造设备采购

投 标 文 件

第二卷 技术文件

投标人：（盖单位章）

一、技术规范

(以招标文件技术规范为准)

制造商主要工艺装备和主要检测设施的拥有情况和现状

产品设计、制造、安装、验收标准

质量手册或关于质量管理、质量体系、质量控制、质量保证的详细介绍

二、技术偏差表

技术偏差表

序号	条目(招标文件)	简要内容(招标文件)	条目(投标文件)	简要内容(投标文件)

注：本单位承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，响应招标文件的全部要求。

三、佐证所投品牌的第三方证明文件

《关键部件品牌规格表》和《主要部件品牌规格表》中的部件品牌，投标人在招标文件列明品牌以外选择其他品牌进行报价的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩等第三方证明文件佐证所投品牌与列明品牌为“或相当于”；若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权判定投标人投标品牌为“不相当于”。

品牌 1. 第三方证明文件清单（每个品牌均需提供）

1	部件名称	
2	投标品牌	
3	证明文件清单	
3.1	与该品牌有关的性能指标参数 第三方证明文件	
3.2	该品牌有关的同类型业绩证明 文件	
3.3	其它第三方证明文件	

附：第三方证明文件

品牌 2. 第三方证明文件清单（每个品牌均需提供）

1	部件名称	
2	投标品牌	
3	证明文件清单	
3.1	与该品牌有关的性能指标参数 第三方证明文件	
3.2	该品牌有关的同类型业绩证明 文件	
3.3	其它第三方证明文件	

附：第三方证明文件

四、附表附图-部件品牌响应表

部件品牌响应表

部件品牌响应表

序号	部件名称	招标文件规定品牌规格范围或相当于	部件名称	投标人所报品牌规格
1	高温螺杆热泵机组	约克 (YORK) 、麦克维尔 (MCQUAY) 、 顿汉布什 (DB)	关键部件	
2	列管式换热器	湖南惟新、华中散热、方菱冷热	关键部件	
3	板式换热器	湖南惟新、华中散热、方菱冷热	主要部件	
4	水泵	凯泉、东方、南方	主要部件	

五、品牌部件知悉函

知 悉 函

我公司已知悉并理解招标文件第三章评标办法中的下述条款（若与第三章评标办法描述不一致的，以招标文件第三章评标办法的描述为准）：

1. 《关键部件品牌规格表》中的部件（若有）评审说明

（1）若投标人在投标文件中未明确唯一品牌的，作否决投标处理。

（2）投标人所投关键部件品牌在招标文件列明品牌以外的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩等第三方证明文件佐证所投品牌与列明品牌为“或相当于”，经评标委员会判定是否属于“相当于”。如判定为“相当于”，则进行后续评标；如判定为“不相当于”，则作否决投标处理。若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权直接判定投标人所投品牌为“不相当于”。

2. 《主要部件品牌规格表》中的部件（若有）评审说明

（1）若投标人在投标文件中明确主选品牌的，按主选品牌进行评标。

（2）若投标人在投标文件中列明两个及以上品牌但未明确主选品牌的，按其所投品牌中最低技术水平的品牌进行技术评审，同时扣除相应的报价质量分；

（3）若投标人在投标文件中品牌表述模糊不清，仅以“响应”、“符合要求”等方式进行响应的，视为投标人所投品牌为招标文件列明的品牌，同时扣除相应的报价质量分；

（4）若投标人在投标文件中列明了一个或多个品牌，且含“或相当于”、“或同等档次”等模糊字眼的，视为投标人所投品牌为投标文件中列明的品牌，同时扣除相应的报价质量分；

（5）若投标人在《主要部件品牌规格表》列明品牌以外选择其他品牌的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩等第三方证明文件佐证所投品牌与列明品牌为“或相当于”；若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权直接判定投标人所投品牌为“不相当于”。若评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的，评标委员会按下述方式进行处理：

1) 按所有投标人对符合招标文件列明品牌的最高报价计入其评标价；

2) 按所投品牌技术水平最低的进行评审。

投标人：（盖章）

投标日期：

六、评审打分资料（若有）

请按招标文件《第三章》评标办法中的技术评标因素及其量化标准，明确评分打分资料所在页面页码或已在投标管家中绑定评审指标。

序号	评审指标	资料名称	资料所在页面页码或已绑定评审指标	备注

招标编号：ZJTY-2026-09-03-006

浙江洁诚智慧能源有限公司柚香谷

UHT 系统节能改造设备采购

投 标 文 件

第三卷 报价文件

投标人：（盖单位章）

一、投标函

投标函

致：浙江洁诚智慧能源有限公司

1. 我方已仔细研究了浙江洁诚智慧能源有限公司柚香谷 UHT 系统节能改造设备采购标段招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）_（¥ 元）的投标总报价，并按合同约定履行义务。

2. 投标文件前后如存在内容不一致的，以投标函为准。

3. 我方承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，我方响应招标文件的全部要求。

4. 我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不撤销投标文件。

5. 如我方中标，我方承诺：

（1）在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同；

（2）在签订合同时不向你方提出附加条件；

（3）按照招标文件要求提交履约担保；

（4）在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

6. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形。

7. 我方理解，你方并非接受最低价格或可能收到的任何投标函的约束，亦无须负担我们的任何报价费用。

投标人(盖单位章)：

日期：

开标一览表

项目名称：浙江洁诚智慧能源有限公司柚香谷 UHT 系统节能改造设备采购

单位：万元（人民币）

投标报价	小写： 大写：
税率	
备注	

投标单位（盖章）：

日期：

备注：请投标单位按以上格式认真填写，不得随意更改技术规范中要求。

三、价格表

1. 一般要求

1.1 分项价格表中设备分项须与技术规范供货范围中的分项内容相一致。

1.2 当分项价之和与总价不符时，以总价为准并对单价进行修正，但总价金额小数点有明显错误的除外。

1.3 报价币种为人民币，进口部分也应以人民币报价。

1.4 价格表中报价为报价有效期内不变价格。报价有效期内为 90 天

2. 报价表

投 标 价 格 总 表

单位：人民币万元

序号	名 称	合 计	增值税率	备 注
1	设 备 价 格		%	
其中	主要设备 (含热泵、换热器、水泵、 循环泵、水箱等)		%	均包含设备运输、 吊装、设备基础制 作、安装、调试等 工作
	自控			
	配电系统			
	管道			
2	维保费用		%	
	总计		/	

附表1：维保服务分析报价表

序号	维保服务	服务时间（年）	单价（万元/年）	合计（万元）	备 注
	质保期内				质保期不少于24个月，本项单项最高限价3万元/年
	质保期外				本项单项最高限价4万元/年
	总计	万元			

备注：维保服务8年,包括所有改造设备及智能控制系统的保养（分质保期内维保和质保期外维保，总计8年。质保期内维保包含维修需要的全部人工，维护保养需要的润滑油、滤芯等所有耗材，配件、材料维修、更换应当包含在质保服务内；质保期外维保内容包含维修需要的全部人工，维护保养需要的润滑油、滤芯等所有耗材，维修所需的所有配件、材料）。

附表2：质保期外的维保服务耗材报价参考表（投标人自行填报，不计入投标总价）

单位：万元

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	单价	合价	备注
	小计								