

招标编号：ZJTY-2026-09-01-006

浙能武威 2×1000MW 调峰火电机组工程
输煤系统、储煤场及卸煤设施扩建项目
汽车入厂煤全自动采样装置项目

招 标 文 件

招标人：浙能武威能源有限公司

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司（公章）

2026 年 09 月 08 日

第一章 招标公告/投标邀请函

浙能武威 2×1000MW 调峰火电机组工程输煤系统、储煤场及卸煤设施扩建项目汽车入厂
煤全自动采样装置招标公告

浙能武威 2×1000MW 调峰火电机组工程输煤系统、储煤场及卸煤设施扩建项目汽车入厂煤全自动采样装置已具备招标条件，招标人为浙能武威能源有限公司，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

4 套完整的汽车入厂煤全自动采样装置。适应原煤最大粒度≤300mm，出料粒度≤13mm，单车采制样周期≤5min（3 个采样点），整机全密闭结构，水分损失≤1.0%。

二、投标资格条件、要求

1. 投标人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、对有影响力的人行贿罪、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 2021 年 7 月 1 日（时间以合同签订时间为准）至投标截止日为止，具有累计 4 台及以上全自动汽车采样机供货业绩【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供货范围的页面，证明材料所能承载的证明内容应符合业绩要求的具体表述】。

8. 是否接受代理商：否。

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://zsrn.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16日09时00分至2026年10月12日09时30分。

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10月12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：浙能武威能源有限公司

联系人：陈明

联系电话：17361604991

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.zjenergycom.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: 王飞琛(签名)

招标代理机构: (公章)

2026 年 09 月 08 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：浙能武威能源有限公司 联系人： 陈明 电话： 17361604991
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：王飞琛 电话：0571-87762213 邮箱：WANGFEICHEN@ZNTIANYIN.COM
1.1.4	采购项目名称	浙能武威2×1000MW调峰火电机组工程输煤系统、储煤场及卸煤设施扩建项目
1.1.5	项目建设地点	甘肃省,武威市,民勤县
1.2.1	资金来源及比例	银行贷款
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	4套完整的汽车入厂煤全自动采样装置。适应原煤最大粒度≤300mm，出料粒度≤13mm,单车采制样周期≤5min（3个采样点），整机全密闭结构，水分损失≤1.0%。（具体要求详见第五章 技术标准和要求）
1.3.2	交货期及进度要求	合同签订后4个月内交货。（具体要求详见第五章 技术标准和要求）
1.3.3	交货地点	详见第四章 合同条款
1.3.4	质量要求	详见第五章 技术标准和要求
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：____

条款号	条款名称	编列内容
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	澄清答疑文件
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 10 月 02 日 17 时 00 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： ☒ 否 最高投标限价或其计算方法： ☐ 本次招标最高投标限价为：____万元。 ☐ 在投标截止时间____日前以补充文件的形式公布。

条款号	条款名称	编列内容
		☐ 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：14 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 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

条款号	条款名称	编列内容
		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。投保人未及时处理退保手续的，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金的相关事宜，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。 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。

条款号	条款名称	编列内容
		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. 投标保证金退还时,投标人开具保证金利息发票后,同时退还银行同期存款利息。 (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	投标保证金可不予退还的情形: (一) 投标人在投标有效期内撤销或修改其投标文件的。 (二) 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。 (三) 投标人在投标过程中串通投标或弄虚作假的。 (四) 合同签署后,中标人无正当理由不按招标文件要求支付招标代理服务费的。 出现上述不予退还情形的,招标人告知投标人后,可不再退还给投标人投标保证金。投标人采用保证保险方式缴纳保证金的,则由保险人代位行使被保险人对投保人请求赔偿的权利。
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。 三、联合体各方签订的共同投标协议(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

条款号	条款名称	编列内容
		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，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。

条款号	条款名称	编列内容
		（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）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）投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的，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。 （二十一）投标承诺书未按招标文件要求提供的。 （二十二）存在法律、法规、规章规定的其它无效投标情况的。 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、投标函和报价表须加盖单位公章或法定代表人签字。 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。
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 10 月 12 日 09 时 30 分

条款号	条款名称	编列内容
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。 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 10 月 12 日 09 时 30 分 开标地点：通过“浙江能源投标管家”远程开标。
5.1	参加开标会议的要求	采用“不见面”开标方式，投标人的代表必须通过“浙江能源投标管家”-“远程开标”在线参加开标会议，并在开标后 60 分钟内完成解密投标文件的工作。 开标期间，各交易主体使用数字证书（CA）在各自的电脑终端上的所有操作、音视频及文字交互均被视为各交易主体的行为，并各自承担相应的法律责任。 不见面开标软硬件要求：投标人电脑终端的硬件设备和软件系统配置必须符合不见面开标技术要求并运行正常，否则投标人自行承担不利后果。
5.2	开标	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。

条款号	条款名称	编列内容
		（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	评标委员会由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为五人及以上单数。
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

条款号	条款名称	编列内容
		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	定标	是否授权评标委员会确定中标人：☐是 ☒否 招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人。国有资金占控股或者主导地位的依法必须进行招标的项目，招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约担保，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。
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：合同总价的 <u>10</u>%。 ☐不要求。
10	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。

条款号	条款名称	编列内容
		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. 异议事项不明确具体，且未提供有效线索，难以查实确认的。 6. 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，但未能提供上述信息具体来源的。 7. 异议书内容不符合规定，提交的异议证明材料不全，经招标代理机构或招标人要求仍须补充而未能在规定时间内提供的。 8. 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

条款号	条款名称	编列内容
		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、异议已进入处理程序的。 (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。
11	是否采用 电子招标投标	☒是,具体要求: 请在门户首页(https://zsrn.zjenergy.comcn/)下载中心下载“浙江能源投标管家”,编制电子投标文件。 ☐否
12	招标代理费	收取对象: 按标段向中标人收取
13	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。代理服务费等发票通过“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

条款号	条款名称	编列内容
		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。评标结束后，投标人能证明其不属于串通投标行为的，也不影响对其按否决投标处理的结果。 （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：无。

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 在签订合同前，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	得分
1	技术评审	100.0
1.1	性能保证	25
1.1.1	系统配置	5
1.1.2	适应车型与极寒环境条件	3
1.1.3	适应物料粒度及采样国标要求	4
1.1.4	出料粒度与缩分性能	4
1.1.5	水分损失、粉尘、噪音控制	3
1.1.6	防堵煤、极寒防冻措施	4
1.1.7	易损件使用寿命	2
1.2	结构特点	20
1.2.1	设备外形尺寸及整体结构合理性	5
1.2.2	螺旋采样头设计合理性	3
1.2.3	破碎机设计的合理性	3
1.2.4	给料机设计的合理性	2
1.2.5	缩分装置设计的合理性	3
1.2.6	余煤收集装置设计合理性	2
1.2.7	检修维护便利性	2
1.3	运行特性	20
1.3.1	取样装置整机运行的可靠性	6
1.3.2	采样机大小车及车辆定位系统运行的可靠性	4
1.3.3	破碎机运行的可靠性	4
1.3.4	缩分装置运行的可靠性	4

1.3.5	油漆满足环境要求	2
1.4	电控系统	15
1.4.1	电控系统硬件选型	5
1.4.2	机构联锁保护及视频监控	5
1.4.3	配套一次元件、系统接口的可靠性	5
1.5	其他	20
1.5.1	满足资格条件业绩得 2 分，在此基础上每增加 1 台全自动汽车采样机业绩加 05 分，满分 5 分	5
1.5.2	备品、备件供应	3
1.5.3	运输、装卸、安装及调试方案	3
1.5.4	设计、加工、试验能力	3
1.5.5	外购部件配置情况	4
1.5.6	标书完整规范及可信性	2

(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以接受的，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。

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) A 为经计算后的投标人评标价的平均值，计算规则如下：

①若有效投标人数量在 5 家及以下时，计算所有有效评标价的平均值 A；若有效投标人数量在 6-7 家时，去掉一家最高价后计算 A；若有效投标人数量在 8 家及以上时，去掉一家最高价和一家最低价后计算 A。

②若存在评标价高于 1.2A 或低于 0.7A 的情况，分别以 1.2A、0.7A 代入，计算得出 A1。若存在代入后价格高于 1.2A1 或低于 0.7A1 的，分别以 1.2A1、0.7A1 代入后，计算得出 A2，A2 作为最终平均价 A。

(4) Pmin 为有效标的最低评标价。

(5) 基准价 = $0.5A + 0.5P_{\min}$ ，偏差率 = $(\text{评标价} - \text{基准价}) / \text{基准价}$

a、当 P=基准价时，C=100；

b、当 P>基准价时，偏差率在 (0, +5%] 之间的，每超 1%扣 0.5 分；偏差率在 (+5%, +10%] 之间的，每超 1%扣 1 分；偏差率在 (+10%, +15%]，每超 1%扣 2 分；偏差率在 +15%以上的，每超 1%扣 3 分；

c、P<基准价时，偏差率在 [-5%, 0] 区间的，不扣分；偏差率在 [-10%, -5%) 区间，每低 1%扣 0.5 分；偏差率在 [-15%, -10%) 区间，每低 1%扣 1 分；偏差率在 -15%以上，每低 1%扣 2 分。

d、价格得分最低为 60 分。

评标价格分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) 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 (Kp)、技术评分 (Kt) 的权重为：

Kp=60%，Kt=40%；

2. 综合评标分 Cv(i)：

综合评分：Cv(i) = Kt * Ct(i) + Kp * Cp(i)，其中：

Ct(i) 为第 i 个投标人的技术评分，Kt 为技术分权重；

Cp(i) 为第 i 个投标人的评标价格分，Kp 为价格分权重。

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

买方合同编号：

卖方合同编号：

浙能武威 2×1000MW 调峰火电机组工程
汽车入厂煤全自动采样装置
采购合同

买方：浙能武威能源有限公司

卖方：

签订时间：2026 年 月

第一部分 合同协议书

浙能武威能源有限公司（买方名称，以下简称“买方”）为获得浙能武威 2×1000MW 调峰火电
机组工程项目汽车入厂煤全自动采样装置合同设备和技术服务和质保期服务，已接受

_____（卖方名称以下简称“卖方”）为提供上述合同设备和技术服务和质保
期服务所作的投标，买方和卖方共同达成如下协议：

1. 本协议书与下列文件一起构成合同文件：

(1)双方对于合同条款不时所进行的修改和补充；

(2)合同附件（附件之间冲突的，以合同技术规范为准）；

(3)专用合同条款

(4)通用合同条款；

(5)中标通知书；

(6)投标文件及其澄清文件；

(7)招标文件。

2. 上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或不一致之处，以上述
文件的排列顺序在先者为准。

3. 签约合同价：人民币（大写）_____元整（¥_____万元）。

4. 卖方承诺保证完全按照合同约定提供合同设备和技术服务和质保期服务并修补缺
陷。

5. 买方承诺保证按照合同约定的条件、时间和方式向卖方支付合同价款。

6. 本合同协议书一式两份，合同双方各执壹份。

7. 合同签订地浙江宁波。

8. 合同签订时间：本合同于 2026 年 月 日签订。

9. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

买方：浙能武威能源有限公司

卖方：

法定代表人或其委托代理人：

法定代表人或其委托代理人：

（签字）

（签字）

买方	浙能武威能源有限公司	卖方	
通讯地址		通讯地址	
税号		税号	
开户银行		开户银行	
帐号		帐号	
业务联系人		业务联系人	
手机		手机	
电子邮箱		电子邮箱	

第二部分 通用合同条款

1、定义和解释

除专用合同条款另有约定外，本合同和附件中所用的下列名词具有如下含义：

1.1 “买方”是指购买合同设备和技术服务和质保期服务的当事人，包括其法定承继者和经许可的受让方。

1.2 “卖方”是指提供合同设备和技术服务和质保期服务的当事人，包括其法定承继者和经许可的受让方。

1.3 “合同”是指本合同条款及其所有附件，包括双方根据合同规定不时作出的修改和补充。

1.4 “合同总价”是指根据合同规定卖方在正确、完全地履行合同义务后买方应支付给卖方的费用总和，详见本合同第四条的规定。

1.5 “生效日期”是指本合同 18 条中所规定的合同的生效日期。

1.6 “技术资料”是指本合同设备及其相关的设计、制造、监造、检验、施工、安装、调试、性能验收试验、验收、培训和技术指导等文件（包括图纸、各种文字说明、标准和软件）和技术规范规定的用于设备运行和维护的文件。

1.7 “合同设备”是指卖方根据合同供应的机器、装置、材料、物品、专用工具、备品备件和其他各种物品，如本合同技术规范所列示和规定。

1.8 “监造”是指在合同设备的制造过程中，由买方委托有资质的监造单位派出代表对卖方提供的合同设备的关键部位进行质量监督，实行文件见证和现场见证。此种质量监造不解除卖方对合同设备质量所负的责任。

1.9 试运行：详见专用条款约定。

1.10 “性能验收试验”是指为检验合同设备是否达到本技术规范规定的性能保证值而按本技术规范的规定所进行的试验。

1.11 验收：详见专用条款约定。

1.12 “日、月、年”是指公历的日、月、年。“天”是指 24 小时，“周”是指 7 天，“月”是指 30 天。

1.13 “项目”：指专用合同条款中指明的项目。

1.14 “技术服务”是指由卖方提供的与合同设备的设计、制造、设备监造、检验、施工、

安装、调试、试运行、性能验收试验、初步验收直至最终验收证书签发相关的技术指导、技术配合、技术培训等全过程的服务。

1.15 “现场”：指专用合同条款中指定的工程现场。

1.16 “备品备件”是指卖方根据本合同提供的备用部件，详见本合同技术规范所列示和规定。

1.17 “书面文件”是指任何与本合同有关的手稿、打字或印刷的有相关印章和/或具有法定代表人或其授权人签名的文件。

1.18 “分包商”是指按合同规定并经买方批准的接受合同供货范围内任何部分的供货分包的其他法人及该法人的法定承继方。

1.19 “设备缺陷”是指卖方因设计、制造错误或疏忽所引起的合同设备（包括部件、原材料、铸锻件、原器件等）达不到本合同规定的性能、质量标准要求的情形。

1.20 “监造代表”由买方委托的有监造资质的监造单位派出的对合同设备进行监造的人员。

1.23 “最后一批交货”是指该批货物交付后，已交付的货物总价值将达到合同设备价格的98%以上，并且余下未交的设备不影响后续的安装、调试和性能验收试验。

1.24 解释

1.24.1 合同中提及的“包括”一词不具有限制性含义。

1.24.2 除上下文另有要求外，本合同所指的日（天）、月、年均为公历日、月、年。

1.24.3 文件优先顺序

组成合同的文件的优先顺序如下：

- (1) 双方对于合同条款不时所进行的修改和补充；
- (2) 合同附件（附件之间冲突的，以合同技术规范为准）；
- (3) 专用合同条款
- (4) 通用合同条款；
- (5) 中标通知书；
- (6) 投标文件及其澄清文件；
- (7) 招标文件。

上述文件应互为补充和解释，如不同文件之间有矛盾时，以所列顺序在前的为准，同一顺序的则以时间在后的为准。某一合同组成文件本身存在含糊不清或不相一致的情形时，双方应从合同目的实现的角度协商解决，但不应对工程进度造成不利影响。经协商后双方无法达成一致意见的，可按本合同条的规定提交争议解决。

2、合同标的

2.1 卖方同意向买方出售，买方同意向卖方购买合同设备。设备名称、规格（型号）、数量等详见专用条款约定。

2.2 卖方保证其供应的合同设备是全新的，安全的、技术水平先进的、成熟的、质量优良的，设备的选型符合安全可靠、经济运行和易于维护的要求。

2.3 设备的技术规范、技术经济指标和性能见合同技术协议。

2.4 卖方在本合同下的供货范围包括所有相关的设备、技术资料、专用工具、随机备品备件、生产用备品备件和技术服务，详见合同技术协议。

2.5 卖方供应的技术资料见合同技术协议。

2.6 卖方供应的技术服务见合同技术协议。

2.7 卖方提供合同设备的运输及保险，详细内容见合同第 6 条和第 12 条。

3、供货范围

3.1 合同供货范围详见技术协议。

3.2 除专用条款约定外，本合同供货范围包括了所有的合同设备、技术资料、专用工具、备品备件、人员培训及技术协调、技术服务及技术指导。在执行合同过程中如发现有未列入供货范围中的漏项和短缺，而且该漏项或短缺的内容确实是合同设备为满足合同技术规范所述的性能保证值要求所必需的，则卖方应负责在买方要求的时间内将所缺的设备、技术资料、专用工具、备品备件、人员培训及技术协调、技术服务及技术指导等补足，由此引起的费用和 risk 由卖方承担。

3.3 本合同规定应由卖方履行的，或本合同虽未有明确规定、但为卖方执行其合同义务所必须的，卖方应负有保证合同设备按技术协议规定安全、长期、经济及稳定运行所需的其他义务。

4、合同价格

4.1 合同协议书中载明的签约合同价包括卖方为完成合同全部义务应承担的一切成本、费用和支出以及卖方的合理利润。

4.2 构成合同总价的各分项价格详见合同附件。

4.3 除专用合同条款另有约定外，签约合同价为固定价格。

5、付 款

5.1 本合同使用货币种类为人民币。

5.2 付款方式：电汇、网银转账和电子承兑。

5.3 合同设备价格的支付详见专用合同条款的约定

5.4 运保费的支付详见专用合同条款的约定

5.5 技术服务费的支付详见专用合同条款的约定

5.6 买方收到银行电汇回执单或网银支付日期为实际支付日期。

5.7 买方有权从到期的付款或履约保函中扣除合同规定卖方有责任支付的违约金或赔偿金。

5.8 如果卖方应向买方支付违约金、损坏赔偿费、现场加工及代采购费、罚款的，卖方应在接到买方的书面索赔通知后一个月内，用电汇方式将款项由卖方银行汇入买方银行的买方账户。如逾期不交，买方有权从履约保函或在本合同项下的下一期应支付给卖方的款项中将这部分索赔金额及其利息（按同期银行贷款利率计算）扣除。

5.9 买方发生的银行费用由买方承担，买方以外发生的银行费用由卖方承担。

6、交货与运输

6.1 本合同设备的交货期及交货顺序应满足工程建设、设备安装进度和顺序的要求，应保证及时和部套的完整性。交货期及具体分部套交货时间详见技术协议。

6.2 交货地点

交货地点为施工现场指定地点（车上/船上）（卸货完成后标的物风险转移）

除专用合同条款约定外，合同设备收货单位为买方。

合同设备所有权自合同设备交货时起由卖方转移给买方。合同设备毁损、灭失的风险，在合同设备交货之前由卖方承担，交货之后由买方承担，尽管有上述规定，如果合同设备交货和开箱检验时外包装均保持完好，开箱检验时发现合同设备出现毁损灭失，则相应责任由卖方承担；如果合同设备交货时外包装完好但开箱检验时外包装严重损坏，开箱检验时发现合同设备出现毁损灭失的，则相应责任由双方根据实际情况分清责任，协商处理。

6.3 卖方应在第一次设计联络会上按照本合同技术规范的规定向买方提供每批货物名称、总重量、总体积和交货日期的初步交货计划，在第一次发货前 15 天向买方提供本合同项下的货物总清单和装箱总清单（含光盘电子版），并提供一份重量超过 2 吨或体积大于 9 米×3 米×3 米的大件货物清单。卖方在每批货物预计启运 7 天前，以传真或邮件方式将 6.6 条中的各项内容通知买方。

6.4 合同设备的交货日期为该合同设备到达交货地点后买方签署的外观检查接收单中所注明的实际到货日期，条件是該批合同设备应经买方现场外观检验合格，如果到达交货地点的合同设备经现场外观检验不合格，则该合同设备将不被视为已交货。合同设备的交货日期将作为根据本合同 11.9 和 11.10 条计算迟交货物违约金时的依据。

6.5 卖方须向承运部门办理申请发运合同设备所需要的运输工具计划。

6.6 除了 6.3 条中的规定，卖方在每批合同设备备妥及装运车辆发出后 24 小时内，应以传真或邮件方式将该批合同设备的如下内容通知买方：

- （1） 合同号；
- （2） 合同设备发运日；
- （3） 合同设备名称、编号和价格；
- （4） 合同设备总毛重；
- （5） 合同设备总体积；
- （6） 总包装件数；
- （7） 交运车站名称、车号和运单号；

(8) 重量超过 2 吨或尺寸超过 9 米×3 米×3 米的每件合同设备的名称、重量、体积和件数。对每件该类设备（部件）必须标明重心和吊点位置，并附有草图；

(9) 对于特殊物品（易燃、易爆、有毒物品及其它危险品和运输过程中对温度等环境因素和震动有特殊要求的设备或物品）必须特别标明其品名、性质、特殊保护措施、保存方法以及处理意外情况的方法。

6.7 技术协议交货进度表中没有开列的合同设备应配合安装进度进行交货。

6.8 在保证期内，如果由于卖方的过失或疏忽造成其所供应的设备（或部件）出现损坏或在合同设备第一次大修结束前发现的潜在缺陷需要更换设备或部件时，卖方应及时提供相应的合同设备或部件，买方无需就此支付任何费用。经买方同意后，卖方可借用买方库存中的备品备件以更换损坏或有缺陷的设备或部件，条件是卖方应负责自费在 1 个月内将动用的备品备件补齐，运到现场买方指定地点，并且通知买方。

6.9 卖方应按技术协议的规定，向买方分批提供满足项目设计、监造、施工、调试、试验、检验、培训、运行和维修所需的厂家图纸、资料、技术文件（数量详见技术协议）。卖方应分别列出上述图纸、资料和技术文件的清单并应符合技术协议规定的交付进度。

6.10 卖方根据第 6.9 条所提供的图纸、资料和技术文件（合称“技术资料”）应以邮寄方式递交至下列地址买方指定人员，每批技术资料交邮后，卖方应在 24 小时内将技术资料的交邮日期、邮单号、技术资料的详细清单、件数及重量、合同号等以传真或邮件方式通知买方。买方邮寄地址等详见专用条款约定。

6.11 技术资料的交付日期以邮政部门提货通知单时间戳记所注明的日期为准。此日期将作为买方按合同 11 条计算技术资料迟交违约金的依据。如果经买方或买方代表检查后发现技术资料有缺少、丢失或损坏，且非买方原因，则卖方应在收到买方通知后 14 天内（对急用者应在 3 天内）自费向买方补充提供缺少、丢失或损坏的部分。如因买方原因发生缺少、丢失或损坏，卖方应在接到买方通知后 14 天内（对急用者应在 3 天内），向买方补充提供缺少、丢失或损坏部分，由此引起的费用由买方承担。

6.12 买方可派遣代表到卖方工厂及装货车站检查包装质量和监督装车情况。卖方应提前 15 天通知买方交运日期。如果买方代表不能及时参加检验时，卖方有权发货。上述买方代表的检查与监督不能免除卖方在本合同项下应负的责任。

6.13 为实现对设备及材料的计算机管理。卖方应在每批货物交运前向买方发送一份装箱清单的电子邮件或传真；并应在每批货物交运时随货提供一张装箱清单的光盘。

6.14 如果买方要求卖方推迟交货，应在合理时间内提前书面通知并经卖方书面确认，则卖方在该要求的期限内交货视为按时交货，但买方不承担设备实际交货前灭失或损毁的责任。

7、包装与标记

7.1 卖方交付的所有合同设备应符合国家标准中关于包装、储运指示标志的规定、本合同技术规范及货物承运部门的规定，并具有适合长途运输及多次搬运和装卸的坚固包装，以确保合同设备安全、无损地运抵现场。

包装应保证合同设备在运输、装卸过程中完好无损，并有减振、防冲击的措施。若包装无法防止运输、装卸过程中垂直、水平加速度引起的合同设备损坏，卖方应在合同设备的设计结构上予以解决。包装应根据设备特点，按需要分别采用防潮、防霉、防锈、防腐蚀的保护措施，对设备进行妥善的油漆，以适应远途海上、江河、陆上运输条件和大量的吊装、卸货以及露天堆放六个月的需要，防止雨雪、受潮、生锈、腐蚀、受震以及机械和化学引起的损坏，以保证设备在没有任何损坏和腐蚀的情况下安全运抵交货地点。

包装前，卖方负责按部套进行检查清理，不留异物，并保证零部件齐全。

7.2 卖方应对包装箱内和捆内的各散装部件在装配图中的部件号、零件号予以清楚标记，以便于清点验收。

7.3 卖方应在每件包装箱的两个侧面上，用不褪色的油漆（油漆颜色分机组标明）以明显易见的中文字样印刷以下标记：

- （1） 合同号；
- （2） 目的站；
- （3） 供货、收货单位名称；
- （4） 设备名称、机组号、图号；
- （5） 箱号/件号；

(6) 毛重/净重 (公斤);

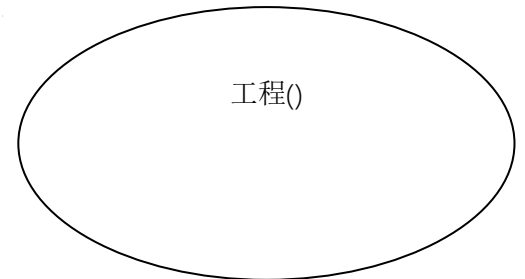
(7) 体积 (长×宽×高, 以毫米表示);

(8) 唛头:

要分别标明数字并以红色、黄色的底色加以区别;

(9) 生产日期;

(10) 生产工厂。



凡重量为 2 吨或超过 2 吨的合同设备,应在包装箱的侧面以运输业常用的标记和图案标明重心位置及挂绳位置及最大载重量,以便于装卸搬运。按照合同设备的特点及装卸和运输上的不同要求,包装箱上应明显印刷“小心”“向上”、“防潮”、“勿倒”、“怕热”、“远离放射源及热源”、“由此起吊”、“重心点”、“堆码重量极限”、“堆码层数极限”、“温度极限”“轻放”、“勿倒置”和/或“防雨”等字样或通用标记。

7.4 对裸装设备应以金属标签或直接在设备本身上注明上述有关内容。大件合同设备应带有足够的货物支架或包装垫木。

7.5 每件包装箱内,应附有包括部件名称、数量、机组号、图号的详细装箱单、质量合格证明书一式二份。外购件包装箱内应有产品出厂质量合格证明书、技术说明(如有的话)各一份。装箱清单应在合同设备发运前以电子邮件或传真形式发送给买方。

7.6 技术规范中列明的备品备件应按合同设备分别包装,并在包装箱外加以注明,一次性交货。

7.7 生产备品备件、安装调试备品备件、专用工具应分别包装并按 7.3 条在包装箱上注明相关内容。

7.8 各种设备及松散零星的部件应采用良好可靠的包装方式,装入尺寸适当的箱件内,并尽可能整车发运。

7.9 栅格式箱子或类似的包装,应能保证所盛装的设备或零部件不至于被盗窃或被其他物品或雨水损坏。

7.10 所有管道、管件、阀门及其它设备的端口必须用保护盖或其他方式妥善防护。

7.11 卖方及/或其分包商不得在两个或多个箱件上采用同一箱号标记。包装箱应连续编号，而且在全部装运的过程中，装箱编号的顺序始终是连贯的。

7.12 对于需要保证精确装配的明亮洁净加工面设备，其加工面应采用优良、持久的保护层（不得用油漆）以防止在安装前发生锈蚀和损坏。

7.13 卖方交付的技术资料应使用适合于长途运输、多次搬运、防雨和防潮的包装，并应防止潮气和海水的侵蚀。每包技术资料的封面上应注明下述内容：

- (1) 合同号；
- (2) 供货、收货单位名称；
- (3) 目的地；
- (4) 毛重；
- (5) 箱号/件号。

每一包资料内应附有技术资料的详细清单一式二份，标明技术资料的序号、文件项号、名称和页数。

7.14 由于卖方包装或保管不善致使合同设备遭到损坏或丢失时，不论在何时何地发现，一经证实，卖方均应按本合同第十一条的规定负责及时修理、更换或赔偿。在运输中发生合同设备损坏和丢失时，由卖方负责与承运单位及保险公司交涉处理，买方应提供必要的协助，同时卖方应尽快向买方补供损坏或丢失的合同设备以满足项目建设的需要。

7.15 合同设备包装中除卖方周转性包装的材料外其他都属于买方所有。

8、技术服务和联络

8.1 卖方应及时向买方提供与合同设备有关的设计、设备监造、检验、土建、安装、调试、性能验收试验、运行、检修等方面的技术指导、技术配合、技术培训等全过程的服务。

8.2 卖方应派合格技术人员到现场指导买方人员按卖方的技术资料和图纸进行安装、调试和试运行，并负责解决合同设备在安装、调试和试运行中发现的技术问题。

8.3 卖方应在合同签订后 30 日历天内向买方提交执行 8.1 和 8.2 条中规定的服务工作的组

织计划一式两份。

8.4 卖方如果有技术支持方，技术支持方的文件应通过卖方提供给买方。

8.5 根据工程需要，双方将另行举行技术/协调联络会，时间和地点由双方届时商定。

8.6 如遇有重大问题需要双方立即研究协商时，任何一方均可建议召开会议，在一般情况下，另一方应同意参加，费用各自承担。

8.7 卖方应保证其从事设计及技术指导的人员皆全力为项目的最大利益服务，不会发生任何违背这一原则的行为和不法行为，卖方及买方都将为此提供各种条件以便双方密切协作，顺利开展工作。卖方在必要时邀请买方参与卖方的技术设计，并向买方解释技术设计。

8.8 在每次会议和其他联络会后，双方均应签署会议纪要，会议纪要的签署人员应视为已自动获得双方各自的授权，所签会议纪要作为本合同的组成部分，双方均应执行。

8.9 卖方提出并经双方在会议上确定的安装、调试和运行技术服务方案，卖方如有修改，须以书面形式通知买方，经买方确认后方可进行。为适应现场条件的要求，买方有权对卖方的安装、调试和运行技术服务方案提出变更或修改意见，并书面通知卖方，对此卖方应给予充分考虑，并应尽量满足买方要求。

8.10 买方有权将卖方的设备设计、安装和技术服务方案以及卖方所提供的一切与合同设备有关的资料和图纸等分发给与本工程有关的各方，并不由此而构成任何侵权，但不得向任何与本工程无关的第三方提供。

8.11 对盖有“密件”印章的买卖双方所提供的资料，双方均有为其保密的义务。对于卖方提供的盖有“密件”的资料，买方应要求使用该等资料的工程建设有关方承担保密义务。

8.12 卖方的分包商需要就其分包部分提供技术服务或现场服务的，卖方应作出统一组织并事先征得买方同意，所需费用由卖方自行承担。

8.13 卖方须对一切与本合同有关的供货、设备及技术接口、技术服务等问题（包括分包与外购）承担全部责任。

8.14 凡与本合同设备相连接的其它设备装置，卖方有提供接口和技术配合的义务，并不应因此而要求买方支付任何额外费用。

8.15 卖方应在第一套合同设备到货的2个月前，将其派到现场服务的技术人员名单及相关

简历提交买方确认。买方有权要求更换不符合要求的卖方现场服务人员，买方提出此类要求时，卖方应根据现场需要，重新选派买方认可的服务人员。如果在买方书面提出该项要求 10 天内卖方未予答复，也未予以更换，则卖方应按 11.12 条承担违约责任。

买方将为卖方派到现场的技术人员提供工作和生活方便，相关费用应由卖方自行承担。

因卖方技术服务人员对安装、调试、试运的技术指导的疏忽和/或错误以及卖方未按本合同或买方要求提供现场服务而引起的买方的损失由卖方负责赔偿。

8.16 技术服务和联络的具体要求见技术规范。

9、设备监造与检验

9.1 卖方应按照国家标准和/或卖方自己的现行技术标准和规范以及买卖双方当事人在设计联络会上签署的纪要进行合同设备的设计、选材、制造和检验。卖方应在本合同生效日期起 3 个月内，向买方提供本合同设备的设计、制造和检验标准的目录。设计、制造和检验标准应符合技术规范的规定。技术标准和规范详见技术协议。在合同执行期间，中国颁发的强制性标准和/或强制性条文如有所变更，则按变更后的执行，但卖方不得要求任何额外的补偿。

9.2 买方有权委托有监造资质的监造单位进行设备监造和出厂前的检验。监造代表有权了解设备组装、检验、试验和设备包装质量情况，并签字确认。监造检验的标准应使用技术规范所列的相应标准。卖方有配合监造的义务，在监造过程中卖方应及时向监造代表提供相应资料，并不得因此要求买方支付任何费用。

9.3 设备监造的范围及具体监造检验项目见技术规范。

9.4 卖方应为买方或监造代表的监造检验提供下列方便：

9.4.1 根据本合同设备的月度生产进度提交符合技术规范要求的月度检验计划；

9.4.2 根据本合同设备的交货期要求，卖方应提供合同设备年度生产安排计划（包括国内供货的主要外购件，主要分包制造商所承担制作本合同设备的生产计划），国外进口部套件采购计划及落实情况。

9.4.3 提前 7 天将设备的监造项目和检验时间通知买方和监造代表；

9.4.4 保证买方和监造代表得以查（借）阅卖方与本合同设备有关的标准（包括工厂标准）、

图纸、资料、工艺及实际工艺过程中检验记录（包括中间检验记录或称不一致性报告）及技术规范规定的有关文件。如买方或监造代表要求，卖方应向买方或监造代表提供前述必要的文件或资料。

9.4.5 向买方和监造代表工作人员提供工作、生活方便。

9.5 监造检验/见证（一般为现场见证）一般不得影响工厂的正常生产进度（不包括发现重大问题时的停工检验），并应尽量结合卖方工厂实际生产过程。若监造代表不能按卖方通知时间及时到场，卖方工厂的试验工作可正常进行，试验结果有效，但监造代表有权在事后了解和检查试验报告和结果（转为文件见证）。若卖方未及时通知监造代表而单独检验或试验，买方有权不承认该检验或试验结果。如果买方不承认该结果，则卖方应按买方或监造代表的要求重复进行该检验或试验。

9.6 监造代表在监造中如发现设备和材料存在质量问题或不符合本合同规定的标准或包装要求时，有权要求卖方采取相应改进措施，以保证交货质量。但无论监造代表是否要求和是否知道，卖方均有义务主动及时地向其提供合同设备制造过程中出现的较大的质量缺陷和问题，在监造代表不知道的情况下卖方不得擅自处理此类质量缺陷和问题。

9.7 监造代表不论是否参与监造及检验，或是否对监造与检验报告签字确认，均不免除卖方在本合同项下对合同设备质量及其他方面所应承担的责任。

9.8 由卖方供应的所有合同设备/部件（包括分包与外购），在生产过程中都须进行严格的检验和试验，出厂前须进行部套和/或整机总装和试验。所有检验、试验和总装（装配）必须有正式的记录文件。以上工作完成之后，合格者才能出厂发运。

所有这些正式的记录文件及合格证作为技术资料的一部分卖方要以快递方式邮寄给买方存档。此外，卖方还应在随机文件中提供合格证和质量证明文件。

由卖方供应的所有合同设备部件出厂时，应有卖方签发的产品质量合格证作为交货的质量证明文件。对技术规范列出的主要设备，还应有监造代表签字的全套监造与检验记录和试验报告。

9.9 合同设备到达交货地点后，卖方在接到买方通知后应及时派人员到交货地点，与买方人员一起根据运单和装箱单组织对合同设备的包装、外观及件数进行清点检验。如经清点检验发现所交付的合同设备与运单和装箱单有任何不符之处且双方代表确认属卖方责任，则卖方

应承担本合同项下相应责任。如卖方人员未按时抵达交货地点，买方有权自行检验，检验结果和记录对双方同样有效。

合同设备运抵现场后，买方应尽快开箱，检验合同设备的数量、规格和质量。买方应在开箱检查前 14 天通知卖方开箱检验日期，卖方应派遣检验人员参加现场检验工作，买方应为卖方检验人员提供工作和生活方便。

在现场开箱检验时，经买方通知，如果卖方人员未按时到达现场参加检验，买方有权自行开箱检验，检验结果和记录对双方均有效，并可作为买方向卖方提出索赔的有效证据。如买方未通知卖方而自行开箱或最后一批设备到达现场 3 个月仍不开箱，因此产生的后果由买方承担。

9.10 现场开箱检验时，如发现合同设备由于卖方原因（包括运输）造成任何损坏、缺陷、短少或不符合合同中规定的质量标准和规范，双方应做好相关记录，并由双方代表签字，各执一份，作为买方向卖方提出修理、更换或索赔的依据。经买方同意后，卖方可委托买方修理损坏的设备，但所有修理设备的费用应由卖方承担。如果合同设备的损坏或短缺是因买方原因造成的，则卖方在接到买方通知后，应尽快提供或替换相应的合同设备，由此引起的费用由买方承担。

9.11 如果卖方对买方提出的更换、修理或索赔要求有异议，应在接到买方的相关书面通知后 14 天内提出，否则买方提出的上述要求即告成立。如卖方在规定时间内提出异议，其可在接到买方的相关通知后一个月内，自费派代表赴检验现场同买方代表共同复验。

9.12 双方代表在会同检验中对检验记录不能取得一致意见时，任何一方均可提请买方所在地权威的第三方检验机构进行检验。检验机构出具的检验证书为最终的检验结果，对双方均具有法律约束力。检验费用由责任方负担。

9.13 卖方在接到买方按本合同 9.9 至 9.12 条规定提出的要求后，应按 9.14 条的规定尽快修理、换货或补供短缺部分，由此产生的制造、修理费用、运费及保险费均应由责任方负担。

9.14 卖方修理、更换或补供合同设备的时间，以不影响项目建设进度为原则，但不应迟于发现缺陷、损坏或短缺之后 1 个月，对于关键部件重新供应的时间，由双方协商决定。

9.15 上述条款所述的各项检验仅是现场的到货检验，尽管没发现问题或卖方已按买方要求予以更换或修理均不能被视为卖方在合同第 11 条及技术规范项下质量保证责任的免除。

10、安装、调试、试运和验收

10.1 除非本合同的技术规范书本中另有其他约定，合同设备由买方根据卖方提供的技术资料、检验标准、图纸及说明书进行安装、调试、试运和维修。

10.2 合同设备安装、调试，卖方应派人参加，卖方现场技术服务人员应对整个安装、调试过程进行指导，并协助买方尽快解决在调试中出现的问题。如果由于卖方原因致使前述问题未能在一个月内得以解决，则应按 11.11 条视为延误工期处理。如在调试期间，合同设备能安全稳定运行，则双方可选择适当时间进行单体验收试验，该验收试验由买方组织，卖方参加。

10.3 本合同设备安装完毕后的验收工作按照技术规范的要求进行。在合同设备安装、调试及质保期内，如果因卖方提供的合同设备有缺陷和技术资料有错误，或者卖方技术人员指导错误和疏忽，造成工程返工、报废，卖方应无偿进行更换或修理并负担由此产生的到现场更换和修理的一切费用。更换或修理期限应在证实属卖方责任之日起的【7】天内完成。

10.4 性能验收试验进行的时间详见技术规范。

性能验收完毕，每套合同设备达到本合同技术规范所规定的各项性能保证值指标后，买方应在此后 10 天内签署并由卖方会签本合同设备初步验收证书一式二份，双方各执一份。

如果合同设备不能达到本合同技术规范所规定的一项或多项保证指标时按 10.6 条和 11.7 条办理。

10.5 在不影响安全、可靠运行的条件下，如合同设备有个别微小缺陷，但卖方同意在双方商定的时间内免费修理上述微小缺陷，则买方可签署初步验收证书。

10.6 如果在第一次性能验收试验时合同设备未能达到本合同技术规范所规定的一项或多项性能保证值时，则双方应共同分析原因、澄清责任。如属卖方责任，由卖方决定是否进行第二次性能验收试验。如卖方放弃进行第二次性能验收试验，则其应承担相应的性能违约责任；如卖方要求进行第二次性能验收试验，其应承担相应的试验费用并采取措施，在第一次验收试验结束后 2 个月内进行第二次验收试验。

10.7 在第二次性能验收试验后，如仍有一项或多项指标未能达到本合同技术规范所规定的性能保证值，双方应共同研究，分析原因，澄清责任，经双方确认：

(1) 如属卖方原因, 则应按本合同第十一条执行。

(2) 如属买方原因, 本合同设备应被认为已通过初步验收, 此后 10 天内由买方代表签署并由卖方代表会签本合同设备初步验收证书一式二份, 双方各执一份。但卖方仍有义务与买方一起采取措施, 使合同设备性能达到保证值。

10.8 每套合同设备最后一批交货之日起的 36 个月内, 如因买方原因导致该合同设备未能进行试运行和性能验收试验, 期满后即视为通过最终验收, 此后 15 天内, 应由买方签署并由卖方会签该套合同设备的最终验收证书。

在合同设备试运行后, 如果由于买方原因未按照本合同 10.4 条的规定进行性能试验, 且延误超过 3 个月的, 则此后 10 天内买方应签署并由卖方会签该套合同设备的初步验收证书。如果由于卖方原因造成性能验收试验的延误超过 3 个月, 在不影响买方依据合同可采取其他补救措施的前提下, 可决定继续进行性能验收试验, 并由卖方承担由此可能造成影响机组性能验收试验的责任。

10.9 不管合同设备性能验收试验进行一次或二次, 买方将于初步验收证书签发之日起满一年并完成索赔后 30 天内按照 11.4 条的规定签发最终验收证书。

10.10 按本章 10.4 条及 10.7 条出具的初步验收证书只是证明卖方所提供的合同设备性能和参数截至出具初步验收证书时可以按合同要求予以接受, 但不能视为解除卖方对合同设备中存在的可能引起合同设备损坏的潜在缺陷所应负责任的证据。同样, 最终验收证书也不能被视为解除卖方对合同设备中存在可能引起合同设备损坏的潜在缺陷应负责任的证据。潜在缺陷指在正常情况下不能在制造过程中被发现的合同设备隐患。卖方对纠正潜在缺陷所应负的责任的期间为从合同设备保证期终止时起至该合同设备所构成的机组第一次大修时止。当发现这类潜在缺陷时(经双方确认), 卖方应按照本合同 6.8 及 11.3 条的规定进行修理或更换。

10.11 在合同执行过程中的任何时候, 对由于卖方责任需要进行的检查、试验、再试验、修理或更换, 在卖方提出请求时, 买方应作好安排以便进行上述工作。卖方应负担修理或更换及其人员的费用。如果由于卖方设计图纸错误或卖方技术服务人员的错误指导造成买方返工, 或卖方欲委托买方施工人员进行加工和/或修理、更换设备, 则卖方应按下列公式向买方支付费用, 买方提供相应的正式发票(所有费用按发生时的项目所在地定额费率水平计算):

$$P=ah+M+cm$$

其中：P——总费用（元）

a——人工费（元 / 小时 · 人）

h——人时（小时 · 人）

M——材料费（元）

c——台班数（台 · 班）

m——每台设备的台班费（元 / 台 · 班）

10.12 在安装、调试和试运过程中，如合同设备出现由于卖方造成的缺陷或损坏，卖方应在买方发出书面通知后 3 日内及时进行处理。如卖方未按要求处理，买方自行委托第三方解决的，费用由卖方承担，同时还应按 11.11 条处理。

10.13 如果买方在机组检修时向卖方提出要求供应所需备品备件，卖方应在 24 小时内明确答复提供备品备件的时间。卖方承诺该部分备品备件的价格在合同设备质量保证期满后三年内按合同价格保持不变。

10.14 无论在什么情况下，在合同设备的损失或损坏的责任澄清之前，卖方均应首先尽快交付更换或补充此损失或损坏的设备，费用由最终澄清后的责任方承担。

11、保证与索赔

11.1 除专用合同条款另有约定外，保证期为合同设备签发初步验收证书之日起一年（签最终验收证书）或由于买方原因导致合同设备未能如期进行初步验收时，为自卖方发运的最后一批交货的设备到货之日起 36 个月（签最终验收证书）；二者以先到日期为准。该保证期的具体内容按第 10 条和第 11 条有关条款执行。

11.2 卖方保证其供应的本合同设备是全新的，技术水平是先进的、成熟的、质量是优良的，设备的选型均符合安全可靠、经济运行和易于维护的要求。

卖方保证根据本合同技术规范所交付的技术资料完整统一和内容正确、准确并能满足合同设备的设计、安装、调试、运行和维修的要求。

11.3 本设备合同执行期间，如果卖方提供的设备有缺陷、技术资料有错误或者由于卖方技术人员指导错误和疏忽，造成工程返工、报废，卖方应立即无偿更换和修理，并承担工程返工费用。如需更换，卖方应负担由此产生的到安装现场更换的一切费用，更换或修理期限应不迟于证实属卖方责任之日起的 7 天内，否则，应按 11.11 条处理。

由于买方未按卖方所提供的技术资料、图纸、说明书和卖方现场技术服务人员的指导而进行施工、安装、调试造成的设备损坏，由买方负责修理，更换，但卖方有义务尽快提供所需更换的部件，对于买方要求的紧急部件，卖方应安排最快的方式运输，所有费用均由买方负担。

11.4 合同规定的保证期满后，由买方在 10 天内出具合同设备保证期满最终验收证书交给卖方。条件是：在此期间卖方应完成买方在保证期满前提出的索赔和赔偿。

11.5 在保证期内，如发现设备或系统有缺陷，不满足本合同技术要求的规定时，卖方应立即无偿提供修理或更换设备及零部件等，卖方同时承担相应的运输、保险等伴随费用，以满足性能考核试验要求。同时，所更换和/或修理后的设备或部件的质量保证期应重新计算。买方有权向卖方提出索赔。如卖方对此索赔有异议按 17 条办理。

11.6 如由于卖方责任需要更换、修理有缺陷的设备，而使合同设备停运，则合同设备的保证期应按实际修理或更换所延误的时间做相应的延长。

11.7 由于卖方责任，在第 10 条规定的性能验收试验后，如经第二次验收试验(由于卖方原因)仍不能达到本合同技术规范所规定的一项或多项保证指标时，卖方应按专用条款的约定向买方支付性能保证违约金：

卖方提交违约金后，仍有义务向买方提供技术帮助，采取各种措施以使设备达到各项技术经济指标。

卖方支付全部违约金或者卖方提供的满意的替换件被买方接受之日，即为买方承认设备可以初步验收并出具初步验收证书之日。

11.8 如合同设备在保证期内发现属卖方责任的十分严重的缺陷（如设备性能达不到要求等）则其保证期将自该缺陷修正后开始重新计算一年。

11.9 如果不是由于买方原因或买方没有要求推迟交货而卖方未能按本合同技术规范规定的交货期交货时（不可抗力除外），实际交货日期按本合同 6.1 条和 6.4 条规定计算，

买方有权按下列比例向卖方收取违约金：

迟交 1—4 周，每周违约金金额为迟交货物金额的 0.5%；

迟交 5—8 周，每周违约金金额为迟交货物金额的 1%；

迟交 9 周以上，每周违约金金额为迟交货物金额的 1.5%；

不满一周按比例计算。每套合同设备迟交货物的违约金总额不超过每套合同设备价格的 10%。

为免疑问，若卖方任何设备的交货延迟影响工程进度或存在质量问题，并由此对买方造成损失的，包括因此造成的买方的可得利益损失和间接损失，只要买方因为卖方的行为受到了损失，卖方应赔偿的买方的损失数额不受本协议有关条款的违约金限额的约定。

对安装、试运行有重大影响和设备迟交超过 3 个月时，买方有权终止部分或全部合同。

11.10 除专用合同条款另有约定外，如由于确属卖方责任未能按本合同技术规范的规定按时交付严重影响施工的关键技术资料时，买方有权按下列比例向卖方收取违约金：

(1) 迟交 1 周内，每批次违约金金额为合同总价的 0.5%

(2) 迟交 2—4 周，每批次违约金金额为合同总价的 1%

(3) 迟交 4 周以上，每批次违约金金额为合同总价的 1.5%

不满一周按比例计算。

11.11 如果由于卖方设备缺陷和技术服务的延误、疏忽和/或错误，在执行合同中造成延误，每延误工期一周卖方将向买方支付合同设备价格的 0.5% 作为违约金，且卖方须支付由于卖方技术服务错误或违约造成买方直接损失。

11.12 卖方应保证其所供设备的防盐雾腐蚀效果，如在性能保证期内发生油漆起泡、脱落现象和设备腐蚀等较严重情况，卖方应负责处理，否则卖方应支付买方相当于合同设备价 0.5% 的违约金。

11.13 卖方对于根据本合同承担的合同设备违约金总额不论单项或多项累计将不超过合同设备价格的 15%，除非发生第 11.7 条、第 11.9 条的情况。若违约金仍不能弥补买方损失，则不受本合同对于违约金限额的约定，卖方应继续承担赔偿责任。

11.14 卖方支付迟交违约金并不解除按合同所规定的相应义务。

合同设备最后一批交货完毕后的剩余部件，应按合理的进度交付，但在任何情况下应在合同设备初步验收证书签发之前。公用设备的保证期终止时间应与最后一台机组的保证期终止时间相同。

11.15 若因卖方在履行本合同过程中，因其提供的合同设备或其组成部分或任何设计、数据、图纸、技术规范或其它文件或材料而导致已注册或存在的任何专利权、商标、著作权或其它知识产权受到侵犯或声称受到侵犯，卖方将保护买方、其雇员、管理人员和其他雇佣方免受由此产生的任何起诉、索赔、损失和费用（包括律师费）等损害，如因上述起诉、索赔导致买方遭受损失和费用（包括律师费），卖方将负责全额赔偿。如果在任何索赔或诉讼中，最终结果确定合同设备或任何组成部分的设计、加工或工艺构成侵权，并被永久禁止使用，则卖方应当尽快采取合理的措施，为买方获得准予继续使用该侵权设备或部件的许可，且买方不负担任何费用。如果卖方不能在合理的时间内获得许可，则卖方应当自费更换该受侵权指控的设备或其任何组成部分，并对其进行修正以使其处于非侵权状态，但前提是不能影响该合同设备的整体性能。

当买方在收到任何以上所述的侵权索赔函或有关要求赔偿的诉讼、行政或其他法律程序或接受调查的通知后，买方将及时书面通知卖方。卖方应勤勉和诚信地参加上述程序并进行辩护，接受最终的调解或裁决结果。买方在卖方承担相应费用的情况下，将提供合理的协助并有权聘请律师参与上述程序。

本条款在合同期满后继续有效。

12、保 险

12.1 卖方应在每批合同设备发运前，根据水运、陆运和空运等运输方式为合同设备投保发运合同设备价格（包括合同设备和技术资料）110%的运输一切险，并使保险权益可转让买方。保险责任期为从卖方仓库到买方仓库或买方指定地点（包括卸货）。

12.2 如买方要求，则卖方应将保险合同的副本于最终设备交货前 20 天提供给买方。由于卖方原因未能提供以上保险合同副本时，买方有权拒付运保费直到收到相关保险合同副本为止。

12.3 如条件允许，卖方应对每套合同设备的关键部件的加工制造过程向保险公司投保该套合同设备关键部件价格 110%的，以卖方为受益人的设备制造质量险，投保范围为

制造过程中该套合同设备发生制造质量问题和/或车间内搬运等损坏。

12.4 如果卖方未对合同设备进行投保,买方有权将这部分保险费从该套合同设备的运保费中扣除。由此引起的责任全部由卖方承担。

12.5 如果卖方根据合同应交付的合同设备和/或文件在运输途中发生丢失或损坏,卖方应与保险公司联系进行索赔。同时应及时补供合同设备。如果此种丢失或损坏不属于保险公司的赔偿范围,则卖方也应按买方要求及时补供合同设备和/或赔偿买方损失。

13、税 费

13.1 根据国家有关税务的法律、法规和规定,卖方应该缴纳的与其签订或履行本合同有关的税费,由卖方承担。

13.2 本合同价格为含税价。与卖方提供合同设备、技术资料、服务(包括运输)、进口设备/部件等相关的所有税费(包括保险费、进口部件的税费、增值税等)已全部包含在合同价格内,由卖方承担。

14、分包与外购

14.1 除卖方在投标文件中明确分包与外购的之外,未经买方同意不得将本合同范围内的任何设备或部件进行分包。

14.2 分包(外购)设备/部件的技术服务、技术配合按 8.12、8.13 条规定办理。

14.3 卖方应对所有分包设备、部件承担本合同项下的全部责任。

14.4 分包与外购的设备和部件清单见技术规范。

14.5 卖方在与分包商签订主要外购件或主要外购材料分包合同时,买方有权作为第三方参与见证。分包合同中应注明相应外购件或外购材料为本项目专用。

15、合同的变更和修改、暂停、中止和终止

15.1 本合同一经生效,合同双方均不得擅自对本合同的内容(包括附件)作任何单方面的修改。但任何一方均可以书面形式提出对合同内容进行变更、修改、取消或补充的建议。

如果该项建议将对合同价格和交货进度有重大影响时,卖方应在发出或收到上述修改建议后的 7 个工作日内,提出影响合同价格和/或交货期的详细说明。除合同第 8.8 条所述会议纪要以外,所有有关合同变更或修改的建议书均应在双方同意后由双方法定代表人或授权

代表（须经法定代表人书面委托）签字后生效，并取代合同中相应内容。

15.2 如果卖方有违反或拒绝执行本合同规定的行为时，买方将书面通知卖方，卖方在接到通知后 7 天内纠正此类行为。如果卖方认为在该 7 天内来不及纠正时，则应提出纠正计划。如果在此期间卖方的违约行为未得到纠正且卖方未提出纠正计划，买方有权在该 7 天期满后向卖方发出一份暂停通知书，卖方在收到该通知后应按通知要求立即暂停履行本合同的部分或全部。此类暂停不构成对合同的变更或修改，由此而发生的一切费用、损失和责任将由卖方承担。

15.3 根据 15.2 条规定，如果买方行使暂停权利后，买方有权停付到期应向卖方支付的任何款项。

15.4 在合同履行期间，若因买方原因要求对合同设备进行重大的变更和/或要求增加超出技术规范以外的范围，买方应考虑卖方的设计和生产周期及由此而发生的费用变化，卖方接到买方的书面通知后，应充分考虑买方意见，与买方一起尽早完成合同修改。

15.5 在合同执行过程中，若因政府行为或国家计划调整而引起本合同无法正常执行时，卖方和/或买方可以向对方提出暂停执行合同或修改合同有关条款的建议，与之有关的事宜由双方协商解决。

15.6 因买方原因要求中途退货，买方应向卖方支付金额为不超过退货部分货款总值 10% 的违约金。

15.7 如果卖方破产、产权变更（包括被兼并、合并、解体、注销）或无偿还能力，或为了债权人的利益在破产管理下经营其业务，买方有权立即书面通知卖方或破产清算组或合同权益归属人终止合同，或向该破产清算组或该合同权益归属人提供选择，按其给出的合理忠实履行合同的保证，继续执行经过同意的合同部分。

15.8 若发生 15.7 条所述的情况，买方有权接管卖方与本合同设备有关的工作，并在合理期限内从卖方的现场房屋中迁出所有与本合同设备有关的设计、图纸、说明和材料。卖方应给买方提供一切合理的方便，使其能搬走上述这类设计、图纸、说明和材料。

此外，双方应对卖方已经实际履行的合同部分予以评估，并协商处理合同提前终止所产生的有关事宜。

16、不可抗力

16.1 不可抗力是指合同双方在本合同签署时不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，包括：严重的自然灾害和灾难（如台风、洪水、地震、火灾和爆炸等）、战争（不论是否宣战）、叛乱、破坏、动乱等。合同任何一方因不可抗力事件而影响其履行合同义务的全部或部分时，则该方可在不可抗力事件影响的期限内暂停履行受影响的合同义务的全部或部分而无须承担违约责任。但无论本合同其他条款如何规定，合同价格不得因不可抗力事件而加以调整。

16.2 受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事故发生后，尽快将所发生的不可抗力事件的具体情况以传真、电子邮件等方式通知另一方，并在 3 天内用特快专递将有关部门出具的证明文件提交给另一方，受影响的一方同时应尽量减少不可抗力事件所造成的损失或设法缩小对本合同履行的影响。一旦不可抗力的影响消除后，该方应将此情况立即通知对方，并应立即恢复履行本合同。

16.3 如双方对不可抗力事件的影响估计将延续到 120 天以上时，双方应通过友好协商解决本合同的执行问题（包括交货、安装、试运行和验收等问题）。

17、合同争议的解决

17.1 本合同受中华人民共和国法律管辖并依其进行解释。

17.2 凡与本合同有关而引起的一切争议，双方应通过友好协商解决，如经协商后 30 天内仍不能达成协议时，则任何一方均可向买方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

17.3 在争议解决期间，除引起争议的事项外，双方应继续履行本合同项下的其他义务。

18、合同生效及期限

本合同经双方的法定代表人或双方授权代表签字，并加盖双方公章（或合同专用章）之后正式生效；

本合同有效期自合同生效日起到合同项下的全部权利义务履行完毕之日且双方之间已完全解决所有索赔事项并货款两清之日止。

19、其 它

19.1 本合同适用法律为中华人民共和国法律。

19.2 本合同所包括的附件，是本合同不可分割的一部分，具有同等的法律效力。如果合

同正文与附件有不一致或模糊时，以合同正文为准。如果不同时间的文件有不一致或模糊时，以时间后者为准。

19.3 除本合同另有规定外，双方任何一方未取得另一方事先同意前，不得将本合同项下的部分或全部权利或义务转让给第三方。但卖方同意，买方有权将其在本合同项下的全部或部分权益质押或转让给融资银行或将本合同项下的全部权利和义务转让给其投资方，在此情况下，买方仅有义务以书面形式将该转让事宜通知卖方。

19.4 本合同项下双方相互提供的文件、资料，双方除为履行合同的目的外，均不得提供给与合同设备和相关工程无关的第三方。

19.5 若合同约定卖方需提供履约保函的，卖方在合同生效后一个月内须向买方提供合同约定的不可撤销的以买方为受益人且凭要求即付的金额为合同总价的 10% 的履约保函一份（格式详见附件）。

19.6 合同双方应指定两名授权代表，分别负责直接处理本合同设备的技术和商务问题。双方授权代表的名称和通讯地址在合同生效的同时通知对方。

19.7 任何一方向对方提出的函电通知或要求，如系正式书写并按对方下述地址派员递送或快递邮寄、传真发送的，在取得对方人员和/或通讯设施接收确认后，即被认为已经被对方正式接收。

19.8 本合同以中文编写，合同执行过程中所涉及的相互往来文件、技术资料、说明书、会议纪要、信函等文件均应以中文编写。

第三部分 专用合同条款

1、定义和解释

1.1 “买方”是指浙能武威能源有限公司，包括其法定承继者和经许可的受让方。

1.2 “卖方”是指_____，包括其法定承继者和经许可的受让方。

1.9 试运行

是指单机、整机或各系统和/或设备在调试和电厂试运行阶段进行的运行。

1.11 验收

a) “初步验收”是指当性能验收试验的结果表明合同该设备已达到了技术规范规定的保证值后，买方对该套合同设备的验收。

b) “最终验收”是指买方在合同设备保证期满后对每套合同设备的验收。

1.13 “项目”：指浙能武威 2×1000MW 调峰火电机组工程项目。

1.15 “现场”：指浙能武威 2×1000MW 调峰火电机组工程项目的工程现场。

2、合同标的

2.1 合同设备将用于浙能武威 2×1000MW 调峰火电机组工程。

设备名称、规格（型号）、数量如下：

设备名称：详见技术规范。

设备规格（型号）：详见技术规范。

数量：详见技术规范。

4、合同价格

4.1 本合同暂定总价为_____万元（大写：_____元整），增值税税率 13%。
本合同为固定单价合同，最终结算金额按照结算单价和实际交付验收的货物数量计算。

上述合同的总价均包括合同设备(含备品备件、专用工具)、技术资料、技术服务等费用，以及卖方就该套合同设备所应支付的税费、包装、运输、保险等与本合同中卖方应承担的所有义务和所有工作有关的费用。并且，卖方在报价时已充分考虑合同签订后供货期调整、原材料涨价、运输方式的改变等可能导致成本上涨的各种因素所带来的风险，除非发生增值税

税率变化，按照除税价不变的原则进行合同总价调整，否则，合同单价在本合同有效期内为固定不变价，卖方不得以任何理由提出涨价要求。其中，

4.1.1 合同设备价格为_____万元（大写：_____元整）。

合同设备价格除包括各套设备、备品备件和专用工具的价格外，还包括卖方就各套合同设备所应支付的税费、技术资料及所有设备包装费。

4.1.2 合同设备的技术服务费为_____万元（大写：_____元整）。

技术服务费包括卖方按本合同第八条及技术协议提供技术服务所需的各种费用，包括技术服务人员的薪金（其中包括个人所得税费和生活费）和往返于其住所地和现场之间的旅费，以及在买方将为卖方技术指导人员在现场提供生活及办公的便利条件后，卖方技术人员在生活、住宿、办公、通讯、医疗、交通等方面的费用。技术服务费是卖方履行本合同所需的所有技术服务的封顶价格。如果由于卖方原因，实际提供的服务多于预计的服务，买方将不再另行支付任何技术服务费。

4.1.3 合同设备的运输及保险费（从卖方仓库到买方仓库或买方指定地点（包括卸货）的运输及合同规定的保险）为_____万元（大写：_____元整）。

5、付 款

5.3 合同设备价格的支付：

5.3.1 合同生效日期起，卖方提交下列单据经买方审核无误后 1 个月内，支付给卖方合同设备价格的 10% 作为预付款。

(1) 卖方应提交金额为合同设备价格 10% 的正式收款收据（正本一份，复印件二份）；

(2) 卖方银行开具的金额为合同总价 10% 的不可撤销的以买方为受益人的履约保函（格式见附件三），履约保函在从签发之日起至供货合同下所有合同设备的初步验收证书签发后满 30 天之日止的期间内有效。

5.3.2 买方在收到卖方提供的下列文件，经买方审核无误后 1 个月内支付该批合同设备价格 70% 作为到货款。

(1) 由买方开箱检验后签署的该批设备的接收单一份；

(2) 由买方签署的该批合同项下应提交的技术资料接收单一份；

(3) 该批交付设备的制造厂商的质量合格证书正本一份（原件、A4幅面、盖质检章(红印)）；

(4) 该批交付设备的装箱单一式二份；

(5) 由卖方在提交金额为该台/套合同设备价格 70%的财务收据（正本一份、复印件二份）；

(6) 由卖方开具的金额为该套交付设备的合同总价 100%的增值税专用发票一份。

5.3.3 买方在收到下列文件，经买方审核无误后 1 个月内支付合同设备相应设备价格 10% 作为初步验收款。

(1) 由买卖双方授权代表按合同签署的合同设备的初步验收合格证书一式二份；

(2) 卖方应提交金额为合同设备价格 10%的正式收款收据(正本一份，复印件二份)。

5.3.4 合同设备价格的 10%作为合同设备的质量保证金，待合同设备保证期满且在保证期内未发生质量问题，并且买方已经签发了合同设备最终验收证书后，在卖方提交下列单据并经买方审核无误后一个月内，买方向卖方支付合同设备价格的 10%，如有问题，应扣除相应部份。

(1) 金额为合同设备价格 10%的正式收款收据（正本一份，复印件二份）；

(2) 设备最终验收证书的复印件一式五份。

5.4 运保费的支付

运保费在合同设备全部交清时由买方一次性向卖方支付。买方在收到卖方证明该合同设备已全部交付至交货地点的单据及该部分运保费金额的正式收款收据和该设备保单复印件经审核无误后 1 个月内，买方支付给卖方全额运保费。

5.5 技术服务费的支付。

5.5.1 合同设备通过性能验收试验，买方签发初步验收证书后，卖方提交金额为技术服务费 100%的正式收款收据，并经买方审核无误后 1 个月内，买方向卖方支付技术服务费的 100%。

6、交货与运输

6.10 买方邮寄信息如下：

邮寄地址： /

邮政编码： /

收件单位： /

收件人： /

联系电话： /

11、保证与索赔

11.1 保证期的特别约定：无

11.7 性能考核条款如下：详见技术协议

11.9 卖方未能按本合同技术规范规定的交货期交货时，违约金的特别约定：

11.10 卖方未能按本合同技术规范的规定按时交付严重影响施工的关键技术资料时，违约金的特别约定：无。

第四部分 合同附件格式

附件一 技术协议（单独成册）

附件二 价格表

附件三 履约保函（格式）

附件四 廉政承诺书

附件二：价格表

价 格 总 表 单位：人民币元

序号	名 称	合 计	增值税率	备 注

[illegible]

[illegible]

附表 2 随机备品备件分项价格表 （计入总价，不限于以下项目）

单位：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

附表 3：三年生产运行用备品备件（含一个大修期，不计入总价

单位：元

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	单价	合价	更换周期	备注

附表 4 专用工具分项报价

单位：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

附表 5 技术服务费分项报价（计入总价）

单位：元

序号	内 容	人日数	单价	合价	备注

附表 6 运杂费分项报价（单台机组，计入总价）

单位：元

序号	内 容	价 格	备注

序号	内 容	价 格	备注

附件三：履约保函（推荐格式）

履约保函

致：浙能武威能源有限公司

鉴于(卖方名称，以下简称卖方)与贵方于【 】年【 】月【 】日签订了编号为【 】的（ ）供货合同(以下简称供货合同)。

鉴于贵方在供货合同中要求卖方提供总金额为合同总价 10%(百分之十)，即人民币【 】万元的银行保函，作为卖方履行供货合同的履约保函。

为此，根据卖方的申请，本银行，（银行名称及法定地址），特向贵方出具本履约保函，并在此声明：

- 1、本履约保函为无条件的不可撤销的银行保函；
- 2、本履约保函金额为人民币【 】万元；
- 3、如果由于卖方在履行供货合同过程中的作为或不作为、故意、疏忽或过失、过错等原因，使贵方遭受任何损失时，贵方即可向本行发出要求支付的书面通知。本行在收到该通知后将立即按该书面通知所要求的支付金额和时间进行支付。贵方在发出此类通知时无需随附任何证据或证据性材料，也无需说明任何理由；
- 4、本行特此放弃所有因贵方与卖方之间发生争议或相互索赔而享有的任何抗辩权；
- 5、本行进一步同意，如果供货合同发生任何情况的修改、修订、补充或其他变化，本行在本履约保函中的责任将不会发生任何变化，供货合同的前述变化也无须通知本行；
- 6、本履约保函在从签发之日起至供货合同下所有合同设备的初步验收证书签发后满 30 天之日止的期间内有效。

银行名称：（盖章）

法定代表人（或签发人）：

日期： 年 月 日

附件四：廉政协议书

浙能武威能源有限公司（简称甲方）

_____（简称乙方）

为加强经济交往过程中的廉政建设，预防在工程发包、物资和服务采购及经济合同履行、结算等过程中违规违纪违法事件的发生，共同维护市场经济秩序。甲乙双方自愿签订廉政合同如下：

1、乙方人员不得在业务活动中以任何形式向甲方（包括招标代理、监理、造价咨询、审计等机构，下同）有关人员赠送贵重物品、现金、有价证券和支付凭证等，不得邀请甲方有关人员吃喝、旅游或去营业性娱乐场所等，以谋取不正当利益。在招投标及合同履行期间发生上述违法违规行为的，且一旦被甲方纪检监察部门查实，应处乙方合同金额 1%-5%（视合同金额大小及情况严重程度）的廉政违约金，并在合同结算款或质保金中扣除。情节严重者，将被终止业务关系，同时列入浙能集团系统及浙能集团上报浙江省重点办及浙江省招标办“不良行为记录和行贿档案”黑名单中，直至追究刑事责任。

2、甲方有关人员不得在业务活动中向乙方收受或索取贵重物品、现金、有价证券和支付凭证等，不得参加乙方组织的宴请、旅游或到营业性娱乐场所等，不得为谋取不正当利益而刁难乙方，甚至徇私枉法，阻挠正常的业务交往。如有发生，一经查实，将视情节轻重，给予批评教育、经济考核、党纪政纪处分，直至追究刑事责任。

3、双方人员在业务往来中的任何不廉洁行为，都应在抵制的同时，主动、及时地向对方纪检部门举报。

4、本“廉政合同”作为合同附件，与主合同具有同等的法律效力。

5、本合同一式二份，甲方、乙方各执一份。

6、本合同自签字之日起生效。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

甲方法定代表人或正式授权代表

乙方法定代表人或正式授权代表

签名：

签名：

年 月 日

第五章 技术标准和要求

附件1 技术规范

1 总则

1.1 本技术规范书适用于浙能武威 $2 \times 1000\text{MW}$ 调峰火电机组工程输煤系统、储煤场及卸煤设施扩建项目采购汽车入厂煤全自动采样装置。它提出了该设备的功能设计、结构、性能、指导安装和试验等方面的技术要求。

1.2 删除

1.3 招标人在本技术规范书中提出了最低限度的技术要求，并未规定所有的技术要求和适用的标准，投标人应提供完整的、满足本规范书和所列标准要求的、技术先进且成熟可靠的高质量产品及其相应服务。对国家有关劳动安全、工业卫生、环保等强制性标准，必须完全满足其要求（如压力容器、高电压设备等）。

1.4 投标人在设备设计和制造过程中，应完全遵循本规范书所列标准及现行最新版本的中国国家标准。本规范书所使用的标准如遇与投标人所执行的标准发生矛盾时，按较高标准执行。

1.5 投标人在设备设计和制造过程中，应采用 PDMS、MICROSTAION 等三维设计平台开展设计，并应向招标人提供由该三维设计平台生成的后缀“.TXT”、“.STP”、“.DGN”设计成果文件，投标人应在投标时提供与本项目设备相近的三维成果电子和纸质文件以展示投标人的设计技能（本条款已计入技术评标因素）。

1.6 在合同签订后，招标人有权因规范、标准发生变化而提出一些补充要求，在设备投料生产之前，投标人应在设计上予以修改，但价格不能调整。

1.7 投标人如对本技术规范书有偏差(无论多少或微小)都必须清楚地表示在本技术规范书的附件 10 “技术差异表”中。否则招标人将认为投标人完全接受和同意本技术规范书的要求。

1.8 本工程采用统一标识系统，编码按照 GB/T 50549-2010《电厂标识系统编码标准》执行。投标人在提供的技术资料（包括图纸）和设备的标识必须有统一编码。编码范围包括投标人所供系统、设备、主要部件（包括分包和采购件）、设备易损件和构筑物等。投标人在设计、制造、运输、指导安装、试运及项目管理等各个环节使用统一编码。编码深度应使标识的“电厂元素”具有唯一性，并在图纸、工程文件或设备清册上清楚标识。编码原则由招标人提出，具体标识由投标人编制。编码使用规范及含编码的设备信息样表由招标人提供，具体在设计联络会上确定。

1.9 投标人应对成套设备（包括分包或采购的设备和零部件）负有全部技术及质量责任。外购件按推荐品牌最高价计入总价，最终品牌由招标人决定。

1.10 投标人应在附件 13 “投标人需要说明的其他内容”中将所供设备的主要技术特点作简要描述。

1.11 设备采用专利所涉及到的全部费用均应包含在合同设备报价中，投标人应保证招标人不承担合同设备有关专利方面的一切责任。

1.12 取样装置必须取得有关计量部门的验收证书，作为产品验收合格的条件之一。计量部门的验收等费用由投标人负责。

1.13 本技术规范书经招投标双方签字确认后，将作为订货合同的附件，与合同正文具有同等效力。

1.14 本技术规范书中字体加粗项为招标文件的关键性要求和验收达标条件，投标文件应作出满足性或更有利于招标人的响应。

2 工程概况

2.1 厂址概况

厂址位于甘肃省武威市民勤县红沙岗镇红沙岗矿区一矿西南侧，二矿的东北侧。东侧为金阿铁路，北临民西公路，西南距红沙岗镇约 9km。

厂址地形平坦，呈北高南低之势，海拔在 1433~1427m 之间，自然坡度约为 0.6%。可供利用场地东西长约 1.2km，南北宽约 1.0km，可利用面积约 120hm²，满足 2×1000MW 机组厂区及施工区的用地要求。

本项目处于我国地理位置定义的极寒地区。为确保设备在极寒环境中的正常运行，要求投标人提供的产品能够充分适应极寒地区的使用条件，并确保设备的材料选型、性能参数及相关技术指标均满足极寒环境下的运行要求。

极寒地区是指：依据《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范（GB50736-2012）》的国家标准，其附录 A：室外空气计算参数中各地区明确的地区极端最低气温（℃）低于或等于-30℃的地区，包括：山西省（朔州）、内蒙古（呼和浩特、包头、通辽、赤峰、鄂尔多斯、满洲里、海拉尔、巴彦淖尔、乌兰察布、兴安盟、锡林郭勒盟）、辽宁省（沈阳、抚顺、本溪、铁岭、朝阳）、吉林省（长春、吉林、四平、通化、白山、松原、白城、延边）、黑龙江省（哈尔滨、齐齐哈尔、鸡西、鹤岗、伊春、佳木斯、牡丹江、双鸭山、黑河、绥化）、大兴安岭地区（漠河、加格达奇）、西藏（那曲地区、阿里地区、山南地区）、陕西省（榆林）、甘

肃省（酒泉、张掖、武威、甘南州、定西）、青海省（玉树州、黄南州、海南州、果洛州、海北州）、宁夏（银川、石嘴山、固原、中卫）、新疆（乌鲁木齐、克拉玛依、哈密、阿勒泰、伊犁哈萨克自治州、昌吉回族自治州、博尔塔拉蒙古自治州、塔城地区、克孜勒苏柯尔克孜自治州）。

2.2 本工程简介

本工程为浙能武威 2×1000MW 调峰火发电机组工程扩建煤场工程，建设规模为新建#2 封闭钢结构煤场最大设计贮煤量约 17.3 万吨。同步配套建设带式输送机、转运站、自动洗车机、汽车衡、汽车入厂煤采样间、汽车衡控制室、雨水沉淀池、推煤机库等设施。电厂年需燃煤约 410(校核煤种 442)万吨。

3 设计和运行条件

3.1 系统概况和相关设备

3.1.1 本工程上煤系统带式输送机带宽 1400mm，额定出力 1500t/h。输煤系统采用 DCS 控制。

3.1.2 新建#2 封闭钢结构煤场配套汽车入厂煤全自动采样装置 4 套。

3.1.3 汽车煤采样装置安装运行条件

取样装置每日运行约 10h。取样装置设备的寿命不得低于 30 年。取样装置必须满足长期连续运行的要求。启动、运行和停机应平稳并安全可靠。

设备应适应户外连续运行，无人值守全自动采样，运行稳定、安全可靠、维护简便。

3.2 工程主要原始资料

3.2.1 气象特征与环境条件

厂址与民勤气象站之间无高山阻隔，常规气象要素可参考民勤气象站多年实测数据。根据民勤气象站多年实测资料统计，求得累年基本气象要素值见下表。

民勤气象站基本气象要素年值统计表

项 目	单 位	数 值	发生日期
平均气压	hPa	863.9	
平均气温	℃	8.3	
最热月平均气温	℃	23.2	7 月
最冷月平均气温	℃	-8.6	1 月
极端最高气温	℃	41.7	2010.7.30
极端最低气温	℃	-29.5	2008.2.1
最大日温差	℃	32.3	1965.3.15

项 目	单 位	数 值	发生日期
平均水汽压	hPa	5.8	
平均相对湿度	%	45	
最小相对湿度	%	0	
年平均降水量	mm	113.0	
最大一日降水量	mm	48.0	1994.6.14
年平均蒸发量	mm	2623.0	
平均风速	m/s	2.7	
最大风速（定时 2min）	m/s	28	1968.6.24
最大积雪深度	cm	14	2010.10.24
平均大风日数	d	25.0	
平均雾日数	d	1.8	
平均雷暴日数	d	9.6	
平均降水日数	d	38.6	
平均积雪日数	d	9.9	
平均冰雹日数	d	0.1	
平均沙尘暴日数	d	27.4	

厂址五十年一遇 10m 高 10min 平均最大风速应为 29.7m/s，相应风压为 0.55kN/m²；百年一遇 10m 高 10min 平均最大风速为 32.2m/s，相应风压为 0.65kN/m²。

本工程厂址地区地震基本烈度为Ⅶ度，各建构筑物抗震设防烈度根据《火力发电厂土建结构设计技术规程》DL5022-2012 要求设防。

3.2.3 燃煤

3.2.3.1 煤物理特性

原煤粒度：≤300mm；散状密度：0.8~1.2 t/m³；动态安息角：20°。

3.2.3.2 煤质资料：

名 称	符 号	单 位	设计煤种	校核煤种
收到基碳	Car	%	46.66	43.66
收到基氢	Har	%	3.4	3.13
收到基氧	Oar	%	9.97	8.89
收到基氮	Nar	%	1.06	1.11
收到基硫	Sar	%	1.93	2.06
收到基灰分	Aar	%	27.48	28.25
收到基水分	Mar	%	9.5	12.9
空气干燥基水分	Mad	%	6.24	5.94
干燥无灰基挥发分	Vdaf	%	47.48	47.6
低位发热量	Qnet,ar	MJ/kg	17.75	16.44

名 称	符 号	单 位	设计煤种	校核煤种
哈氏可磨性指数	HGI	—	47	41
冲刷磨损指数	Ke	—	3.8	6.1
灰熔融特性				
变形温度	DT	℃	1240	1170
软化温度	ST	℃	1270	1180
半球温度	HT	℃	1290	1190
流动温度	FT	℃	1310	1230
煤灰中二氧化硅	SiO ₂	%	51.50	47.99
煤灰中三氧化二铝	Al ₂ O ₃	%	20.05	16.85
煤灰中三氧化二铁	Fe ₂ O ₃	%	13.92	17.94
煤灰中氧化钙	CaO	%	5.49	6.26
煤灰中氧化镁	MgO	%	1.05	1.39
煤灰中氧化钠	Na ₂ O	%	1.31	1.62
煤灰中氧化钾	K ₂ O	%	1.12	1.37
煤灰中二氧化钛	TiO ₂	%	1.03	0.99
煤灰中三氧化硫	SO ₃	%	3.65	4.48
煤灰中二氧化锰	MnO ₂	%	0.093	0.348
煤灰中五氧化二磷	P ₂ O ₅	%	0.44	0.395
煤中氯	Clar	%	0.01	0.01
煤中汞	Hgar	μg/g	0.172	0.103
煤中氟	F ar	μg/g	200	212
煤中砷	As ar	μg/g	6	3
煤中镉	Cdar	μg/g	<0.1	<0.1
煤中铬	Crar	μg/g	37	38
煤中铅	Pbar	μg/g	5	8
煤中铜	Cuar	μg/g	11	16
煤中镍	Niar	μg/g	15	18
煤中锌	Znar	μg/g	35	41
煤中游离二氧化硅	SiO ₂ (F) ar	%	4.52	6.45
飞灰比电阻				
测量电压 (V)	测试温度 (℃)	煤灰比电阻 (Ω .cm)		
2000	室温	7.41×10 ⁸	6.45×10 ⁸	
	80	2.5×10 ⁹	2.5×10 ⁹	
	100	2.55×10 ¹⁰	2.13×10 ¹⁰	
	120	1.9×10 ¹¹	1.02×10 ¹¹	
	150	9.22×10 ¹¹	5.76×10 ¹¹	
	180	1.23×10 ¹²	1.37×10 ¹²	

3.2.3.3耗煤量

本工程发电用煤计算耗煤量如下：

规 模 \ 耗 煤 量	1×1000MW		2×1000MW	
	设计煤种	校核煤种	设计煤种	校核煤种
小时耗煤量（t/h）	455.3	491.2	910.6	982.4
日耗煤量（t/d）	9106	9824	18212	19648
年耗煤量（10 ⁴ t/a）	204.88	221	409.77	442.08

- 注：1、耗煤量按每台炉 BMCR（最大连续蒸发量）工况计算；
- 2、机组日运行小时数按 20 小时计。
- 3、三期年运行小时数按 4500 小时计。

4 技术要求

4.1 设计要求

汽车入厂煤全自动采样装置：采用桥式，4 套。运行距离：~24m，控制方式：集中控制。汽车入厂煤采样装置工作制为重型工作制，设计寿命 30 年。汽车采样设备符合国家 GB/T19494 煤炭机械化采样标准，采样机设计、制造、使用均完全符合 GB/T19494.1-2023 《中华人民共和国国家标准. 煤碳机械化采样》及《煤碳机械化采样. 采样方法》和 GB/T19494.2-2023 《煤样的制备》等标准。包括汽采装置大小车、螺旋采样头、破碎、缩分、集样、控制柜等成套设备；整个采样系统与管控系统、车辆管理系统、监控中心等燃料智能化管控系统（现在厂内管控系统厂家为珠海同海）实现互传互通，实现采样系统无人值守功能。投标人工作范围包括但不限于汽车入厂煤采样机设备的供货（含钢结构雨棚）、指导安装、调试、培训、性能试验及与原管控系统通讯，以及配套土建提资、主电源电缆提资及管控系统通讯线缆提资等内容。

- 4.1.1 系统采用桥式全自动螺旋钻取式汽车采样机，实现：车辆入场→接收采样方案→自动定位→车厢坐标扫描→智能布点→全断面采样→密闭输送→破碎→缩分→自动集样→余料收集装置→数据上传→清场待机全流程无人干预。
- 4.1.2 系统具备全自动 /半自动/手动三模式，故障时可自动降级运行。
- 4.1.3 整机全密闭结构，水分损失≤1.0%，粉尘浓度≤4mg/m³，噪音≤80dB(A)。
- 4.1.4 采样无偏倚、无盲区、无人为干预，符合 GB/T 19494.1 采样方法。
- 4.1.5 取样系统应满足长期、连续、自动运行的要求。启动、运行和停机应平稳并安全可靠。

4.1.6 系统应为自清洁式，确保不堵煤，应尽可能利用重力自流，少用给料机和输送设备。必要的地方可设振动装置，以保证煤流能连续通过该系统。

4.1.7 输送胶带均采用阻燃型胶带。

4.1.8 取样系统为连续运行，系统包括(但不限于此)：金属结构、采样头、给料机、破碎机、缩分器、自动多罐样品收集器、回煤设施、料斗、落煤管、密封装置、振动器、PLC及电气控制系统等，以形成一个完整的工作过程。

4.1.9 在设备选择和部件设计时必须考虑：噪音控制、煤质资料和分析、现场情况和环境、输煤系统出力。

4.1.10 入厂煤取样装置的驱动装置要求采用高质量、性能可靠的优质产品或外商独资或合资企业产品。

4.1.11 外露的转动部件均应设置防护罩，且应便于拆卸。设置防护罩符合机械设备防护罩安全要求(GB 8196-87)。人员易于达到的运动部位应设置防护栏，但不应妨碍维修工作。

4.1.12 露天工作的电动机、制动器、轨道均应设置防护、防雨罩并应便于拆卸。户外安装的电动机应有防结露措施。所有外漏的电气设备及元件均应有防护、防雨水、防晒、防尘、防潮等设施。

4.1.13 每套汽车入厂煤全自动采样均需装置配红绿双色两灯交通信号指示灯及挡车器。

4.1.14 系统应根据GB/T19494的有关规定制定详细的精确度试验和偏差校验方法。

4.1.15 汽车入厂煤取样装置，必须保证在河西地区的极端最低气温 -29.3°C 时，所有减速机的润滑油不被冻住，设备能运转正常。要求所有的减速机必须设置减速机加热和保温装置，确保设备运行正常。汽车入厂煤取样装置的集样装置的功率设计必须满足运行要求，运行中不能发生因为设计功率过小，造成运行中采样桶卡涩或负载过重转不动的现象，集样装置的减速机也必须设置减速机加热和保温装置。

4.1.16 为方便司机进行采样机的启动，在就地设操作/急停等按钮，车辆驶入指定采样区域并停稳后，司机下车操作设置在采样区域旁的采样确认/启动按钮，触发采样程序自动运行。就地操作按钮布置于车辆停靠侧，便于司机操作。

4.2 设计特点

4.2.1 汽车入厂煤采样装置整机要求

4.2.1.1 汽车采样设备为桥式结构，采样机应能对载重汽车车厢内散状物料实现全断面、随机、无盲区采样，并具备采样、破碎、缩分、集样、余煤收集功能，满足 GB/T 19494、GB/T

30730 等国标要求。整个系统应有可靠的防堵措施，一旦发生堵塞现象应有报警信号，且整个系统应宜于检修。顶部设有便于巡检的通道。整个采制样系统尽量为全密闭结构，整机水分损失率不大于1%；系统无卡堵现象，以保证所取煤样的真实性和代表性。

4.2.1.2 全自动采样工作流程

- 车辆驶入→自动检测→道闸 / 红绿灯联锁
- 车牌识别/FRID/地磅数据自动绑定
- 接收采样方案
- 系统按国标随机生成 3~5 个采样点，自动避筋避边角
- 大车 + 小车 + 采样头三维精准定位 ($\leq \pm 5\text{mm}$)
- 螺旋钻头全断面深度采样（采样深度自煤层至车底板）
- 密闭输送→永磁除铁→均匀給料
- 立式无堵破碎机破碎至 $\leq 13\text{mm}$
- 二级旋转缩分（缩分比 $1/4 \sim 1/24$ 可调）
- 自动进入 8 工位集样器，自动换桶、自动封样
- 余料通过收集仓暂存，待收集满后通过弃料车运走弃样。
- 系统自清、复位、待机
- 数据实时上传系统、燃料智能管控系统

4.2.1.3 桥式汽车入厂煤采样机包括：可调整的钻取式采样装置、地上部分全部钢结构、立柱、轻型雨棚、给料机、破碎机、二次采样机、子样收集器、余料收集等装置，电气控制系统以及操作系统、检修平台。其布置应满足设计院施工图要求。

4.2.1.4 适应车型（不局限于）：

序号	项目	4 轴车型（前四后八翻斗）	6 轴车型（9 米侧翻）	6 轴车型（9 米侧翻）	6 轴车型（13 米侧翻）
1	汽车型号	德龙 F3000（立翻）	豪沃	豪沃	豪沃
2	汽车载重量（kg）	70000	80000	90000	100000
3	轴数及每个轴上的轮数	4 轴 2+2+4+4	6 轴 2+4+4+4+4+4	6 轴 2+4+4+4+4+4	6 轴 2+4+4+4+4+4

4	驱动形式	4 × 2	6 × 2（牵引车）	6 × 2（牵引车）	6 × 2（牵引车）
5	外形尺寸（长 × 宽 × 高）mm	11100 × 2500 × 3700	13000 × 2550 × 4100	15000 × 2550 × 4100	17000 × 2550 × 4100
6	货厢内部尺寸（长 × 宽 × 高）mm	8200 × 2400 × 2200	9000 × 2500 × 2200	11000 × 2500 × 2200	13000 × 2500 × 2200
7	汽车车厢底部距地面高度mm	1500	1600-1700	1600-1700	1600-1700
8	汽车装满煤后总高度mm	5100	5100	5100	5100

4.2.1.5 大车行走距离及跨度应满足最大车厢的尺寸要求。

4.2.1.6 设置余料收集装置,待收集满后通过弃料车运走弃样。

4.2.1.7 采样点布点方案：统按国标随机生成 3~5 个采样点，自动避筋避边角。

采样方案制定：通过自动识别系统获取采样车辆尺寸相关信息，综合采样机相关感应设备，自动识别出可采区域，将可采取与划分为前、中、后三个区域，每个区域默认划分为6个点（可由用户设定更多或更少），采样头在采样过程中对该三个区域中的合计18个点，通过控制算法随机分配采样点位，确保采样区域内的所有点均有被采集的几率，默认每车采3个点。如遇异常情况，如某一时间段集中来煤车辆较多或新供应商送少量煤试验，可通过人工干预，修改采样点数，修改依据招标人进行制定。

4.2.1.8 在煤层任意点随机全断面采样,取入样品粒度 ≤150mm。

4.2.1.9 当原煤粒度>150mm的煤块（包括煤干石）含量超过5% 时,螺旋式采样头会自动将其破碎。

4.2.1.10 集样瓶数量：8个，容量不少于30升

4.2.1.11 一辆煤车的采制样周期≤5min（3个采样点）。

4.2.1.12 应能在现场厂区气象条件下正常工作，所有设备均应充分考虑检修平台及场地。

- 4.2.1.13 给料机用于保证均匀的流量，防止堵煤。为了防尘，采用全封闭皮带式结构输送方式。
- 4.2.1.14 破碎机用于把样品物料颗粒破碎到所要求的粒度。
- 4.2.1.15 二次缩分用于进行二次样品缩分。
- 4.2.1.16 子样收集器用于存放样品，并具有防潮、防尘性能。
- 4.2.1.17 设置余料收集装置，待收集满后通过弃料车运走弃样，并考虑防止粉尘飞扬的措施。
- 4.2.1.18 子样数目和子样质量应符合GB/T19494标准中的规定要求。
- 4.2.1.19 采样点布点方式随机生成，并具备微调功能，可采车厢边帮部分。采样装置要能实现自动完成随机布点、采样、制样、集样等全过程，保证样品的真实性。具有完善的监控系统，采样过程全程自动监控。采样器、制样设备具有自动清洗装置，杜绝煤样污染，设有自动清洗流程，防止混样。
- 4.2.1.20 汽车煤采样机采用双激光定位系统，实现大小行车坐标、采样深度、车厢尺寸、车厢定位等信息自动检测，接收管控系统的采样指令，实现车辆信息、煤种信息、车厢尺寸信息等自动辨别。保证车辆定位准确，误差 $\leq \pm 5\text{cm}$ 。
- 4.2.1.21 汽车采样机实现无人值守功能，采集的初级子样量具备实时监测功能（初级皮带给料机前端增加初级称重料斗），确保缩分后子样的留样质量，确保最终的留样权重。
- 4.2.1.22 设置大水分旁路系统：采用不锈钢溜管，溜管厚度不小于4mm。
- 4.2.1.23 采样无人值守

①定位及生成采样方案

管控系统根据车辆、矿别信息自动生成采样方案（即根据车辆尺寸及载重确定采样个数、并随机布点，总体采样点位置应平均分布），该方案可由授权的管理者修改，人工修改必须留下痕迹、并注明原因。采样方案按照国标关于采样的规定建立数学模型，通过验证的每台车辆信息，产生专用的采样子集数和采样位置信息，保证采样过程的随机性、公正性和过程的可追溯性。管控系统自动将采样方案传输给采样机，待采样完成系统又从采样机上直接获取采样数据，包括采样流水号、采样时间、采样点数、采样位置、对应车号、采样质量等信息，并生成采样点示意图，描绘实际采样点与车辆的位置关系。

车辆定位后应保证采样探头的最小采样位置满足距离车厢边缘、拉筋不大于5cm的要求。

②自动采样

重车进入采样区域后，地感线圈检测到车辆停止后，语音提示司机开始采样，也可由司机开启采样按钮，采样机根据管控系统下发的采样方案，完成采样。激光测距装置自动扫描装置启动，识别车辆停位，找出原点，结合管控系统下发的采样方案生成采样区域，并随机生成采样点坐标，分配留样桶；对于有拉筋的车辆，因车辆信息中包括了拉筋的位置尺寸，布点时，采样程序根据拉筋位置将煤车分为多个区域，然后再在这些区域内自动生成采样点坐标。

然后汽车采样行走机构启动，按采样点坐标位置定位后，采样头启动下行进入煤层采样，每次采样的过程中，煤样从底部进入采样头，通过螺旋叶片提升到上部缩分口，每采完一个点，即完成一次缩分，缩分留样进入缓存留样斗内收集，留样斗容积最多能收集 3 个采样点的缩分留样。所以连续完成 3 点（含 3 点）以内采样后，汽车采样行走机构启动返回卸料点，将煤样卸入给料皮带机内。

4.2.2 大车行走机构

大车为桥式结构，布置方式要求采样机布置于来煤进厂端。大车启动及停止要求采用变频控制技术，启动、停止平稳，制动可靠，能保证在最大工作风速时的逆向运行要求，大车两端要求安装有终端限位和聚氨酯缓冲器，并配有夹轨器及锚定装置。行走距离：符合设计要求，供电方式：电缆滑车，适用车型：10~100T 自卸汽车和载重汽车；电缆滑车需考虑粉尘工作环境工矿。大车四角加装防脱轨装置。

大车的强度、刚度、稳定性满足使用要求。整机运输、安装、调试方便。大车配置激光型测距装置，对行走误差进行实时检测纠偏，确保定位准确。

大车行走轨道两侧布置检修步道，检修步道宽度不低于 800mm，步道两侧应有栏杆，高度不低于 1200mm。

4.2.3 小车行走机构

小车行走机构要求采用双电机驱动，且采用变频控制技术，启动、停止平稳，能保证在最大工作风速时的逆向运行要求。小车两端应装有终端限位和聚氨酯缓冲器，车轮处有安全钩及锁紧装置，以保证小车在采样头工作时不脱轨、不摇摆、不倾斜。小车能依靠电气装置在车厢内横向各点准确定位。

小车的强度、刚度、稳定性满足使用要求。整机运输、安装、调试方便。配置激光型测距装置，对行走误差进行实时检测纠偏，确保定位准确。

小车行需配备有螺旋采样头的检修步道，步道两侧应有栏杆，栏杆高度不低于 1200mm。

4.2.4 螺旋采样机

采样头为螺旋钻取式，采样头部设有钻刃，材质选用合金钢能对大块煤、及冻煤破碎采样，采样头结构上有过载保护装置，采样头使用寿命不小于 3000 小时。能完成车厢内任意一点的采样，采样头能根据需要进行全断面采样或任一深度地采样，并可按照国家标准要求进行全深度、全断面采样。采样过程能缩分，子样重量符合标准要求。采样头采用电机减速机驱动，要求有可靠的电气、机械双重保护，以避免煤中石头、木头、大块煤、金属物品等异物损坏采样设备。采样头采取的煤样应均匀地进入破碎缩分系统。

采样头具备双套筒保温、升温功能，同时暂存料斗壁设置低温伴热板，保障冬季寒冷期正常使用。确保冬季不出现冻煤、堵煤现象。保证冬季采样头本身维持 0-5 摄氏度范围内。

提升装置采框架结构，用双链条传动，大功率单电机驱动。并有检测保护功能，当链条拉伸载荷过载能及时报警。

采样周期可根据采集子样数进行调节，采样头不存在系统偏差。

具有破碎功能和耐磨性，能够适应冻块、矸石等情况，采样过程中不堵煤。

采样头有机械和电气过载保护设备，遇到切割不动的硬物时，采样头能自动退让，以保护设备不受损坏。

要有防范采样头钻破车底部的设施，整个系统有可靠的防堵措施，发生堵塞现象有报警信号提示。

采样头除采样机构本身有防撒料围护装置外，同时需配置采样机构与车厢煤层顶部之间不确定距离的伸缩式撒料防尘装置。采样结束后，钻筒上升达到煤料表面时带动防尘装置一同上升，回到初始位置。整个过程，现场不洒煤、不出现煤尘飞扬，响应环评要求。

系统具有过载、误操作等自动保护功能，具备故障自诊断功能，发生故障时设备能立即报警。

系统有可靠的防堵措施，发生堵塞时要有报警信号，便于及时检修。

取样点由计算机随机选择，现场动态监控，操作方式分为全自动、半自动、手动工作方式。

采样装置在完成一个采样过程后具有自动清理采样装置内余料的功能，杜绝混样。

采样机的螺旋采样头具备压力感应式触底自动反弹功能，可有效避免采样头触底冲击、设备过载及机械损坏，保证采样动作安全可靠。

4.2.5 初级称重料斗

- (1) 初级称重料斗由料斗、闸门、 电动推杆、称重传感器、料管等组成。
- (2) 料斗采用不锈钢板焊接成型， 内壁光滑无死角，料斗壁铺设聚氨酯板，保障冬季寒冷期正常使用，防止煤样粘连和残留。
- (3) 料斗侧壁倾角不小于 60 ° ， 确保煤样快速顺畅下落。
- (4) 底部设置密封式出料闸门，闸门与料斗法兰连接处密封性能良好，无漏料现象。
- (5) 配置高精度称重传感器，传感器防护等级不低于 IP67。称重系统响应时间 $\leq 1s$ ，数据稳定后可自动锁定并传输。
- (6) 称重传感器量程 $\geq 200kg$ 。
- (7) 采集的初级子样量具备实时监测功能（初级皮带给料机前端增加初级称重料斗），确保缩分后子样的留样质量，确保最终的留样权重。

4.2.6 除铁给料皮带机：

除铁给料皮带机采用封闭式结构，机架底部配置实时双链清扫装置，皮带设有松紧调节装置、整流装置防跑偏止挡，并具有微鼓型驱动/从动滚筒设计。从动滚筒具有自清洁功能，头部有刮板式清扫器使物料不易污染，尾部螺旋张紧装置用于张紧皮带和调偏，具有输送速度快，密封性能好，无粉尘飞扬和样料遗漏、皮带无粘附、给料均匀，有效的保证原料样品的采制样质量。同时给料皮带机配置永久性的除铁装置，能有效的去除原料样品中铁钉、钢丝等金属杂质，确保制样设备的安全工作。

初级给料机采用变频调速控制，根据系统出力情况可自动进行调整输料速度。给料胶带输送机的生产能力大于一级最大子样量的 1.2 倍，皮带宽度满足整个系统出力需求。

给料皮带、刮扫链条均具备零速检测开关，可检测皮带的打滑，断裂，刮扫链条装置卡涩、异常时能够发出报警信号。刮扫链条驱动组件配备有机械式扭力限制机构，当刮扫装置过载、卡涩时扭力限制器气动自保护空转。

方便检修及更换皮带，方便打开检查窗查看皮带情况，检查窗采用免维护搭扣型式，不积煤，不漏煤。检查窗须有外翻边，门需有内扣边和防尘条。

在给料机进料口适当位置设可调节闸板，对煤流进行整形以保证煤流均匀。闸板材质为 304 不锈钢。

4.2.7 破碎机要求

- (1) 选用新型立式无筛板破碎机，入口有专用振动清扫装置，出口无筛板筛条。
- (2) 破碎机出力不小于 8t/h。（以保证采样量符合标准的情况下不堵煤为准）

(3)破碎机双侧开放式检修门,检修、维护方便 为检修方便,单侧可打开外壳不小于 120 度。

(4)破碎机的研磨应不发生粘结、堵塞现象。破碎原煤的部件必须用耐磨材料制造,以防污染煤样。破碎机进出料口之间配置连通系统,避免因锤头高速旋转引起气流扰动而造成粉尘外泄及水份损失。锤头材质为 40Mn、耐磨性良好,设计使用寿命不低于 5000 小时,使用寿命内不得出现损坏、磨损超过原尺寸的 2/3、出料粒度不满足要求的情况。

(5)破碎机运行中没有明显的发热现象,防止水分损失过大(小于 0.7%)。

(6)考虑破碎机转子转速较高,腔内会出现正负压状况,对样品水损产生影响。破碎机需配置平衡气压管路通道,实现腔体内部在破碎过程中气压平衡,杜绝腔体、进出料管等缝隙漏粉故障。

4.2.8 弃料缩分皮带机

弃料缩分皮带机除挂载一套缩分器并无除铁装置外,其余性能基本与除铁给料皮带机一致。

4.2.9 缩分器

缩分器为皮带截面刮板式采样头结构,该结构为槽形,两边设有导流板,底部装有软钢丝刷,保证全断面采样,切割器运行速度快,材料为不锈钢,厚度 5mm,避免堵料和粘料。

4.2.9.1 缩分比应符合煤样缩制时其最小重量与粒度级的关系。刮板宽度为被缩分煤样粒度 3倍。

4.2.9.2 确定煤样与余煤的重量比时,至少要进行5次对比试验,并应符合原设计缩分比的要求。两者的灰份(A)相差不应超过 $\pm 1.0\%$ 。

4.2.9.3 缩分部件缩分精度偏差符合国家标准的要求。

4.2.9.4 两边设置导流板,底部装有软钢丝刷保证全断面采样,切割器运行速度快,材料为不锈钢,避免堵料和粘料。

4.2.10 自动封装系统

投标人负责提供 4 套智能桶式封装标识装置,分别与新增的 4 台汽车采样机配套使用,实现机采煤样的桶式封装。煤样经桶装、封盖和标识后,送至制样间。

4.2.10.1 总体要求

1) 具备通过接收管控系统命令,自动判断煤样批次并对原煤样品进行收集,并与对应的采样设备联锁。

2) 该系统应具备样品重量信息自动上传功能。

3) 设备应具备远程/就地、自动/手动操作功能，与管控系统建立数据接口，设备运行状态及工作参数实时上传，具备故障报警和信息提示功能。

4) 系统应具有联合运行功能，且各组合单元亦可单独运行，并能与管控系统通讯，实现设备远方急停操作的功能。

5) 样桶输送线速度稳定，避免集样桶在变向或运输中侧翻。封盖、开盖装置成熟、稳定、可靠。集样桶内桶壁光滑，无台阶，倒煤时不存在留煤问题。

6) 集样桶桶底应附有芯片，控制系统接收管控系统命令（批次采样编码）运行，工作过程中读码装置通过绑码（或写码）的方式将信息分别一一对应关联到系统数据库。

7) 所有设备包括上位机、监控室均不显示样桶与矿点的对应关系，采样结束后一个样桶生成唯一一个采样编码，制样时通过扫码进行自动归批合样并生成唯一一个制样码，随样品流转至化验室后生成唯一一个化验码。三级编码流转正常，三级编码有唯一性且无重复。

8) 导入导出辊线框架采用型钢制作，托辊采用 304 不锈钢材质，单侧采用链轮加链条驱动，驱动电机采用优质品牌，驱动速度稳定，保证样品桶无倾斜侧翻。

9) 导入导出辊线两侧设置尼龙挡板，挡板结构牢靠，高度可调，保证样品桶在既定辊线内按指定路线移动。

10) 导入导出辊线间对接位过渡合理，保证样品桶传送顺畅，无颠簸。

4.2.10.2 具体要求

采样机控制系统由空桶缓存位、自动集样装置、自动封盖装置、样桶缓存位及电气系统组成。智能桶式封装标识装置采用流水线型，8 工位设计。智能桶式封装标识装置能适应多个批次同时来煤接样的需求。

4.2.10.2.1 空桶缓存

1) 空桶缓存具备存放空桶的功能，人员将空桶放在空桶平台，系统启动后根据需求自动输出空桶。

2) 空桶缓存装置具备缺煤样桶报警功能，信号上传至管控系统，提示人员进行摆放。

4.2.10.2.2 自动集样装置

1) 采样机缩分器下方新增自动集样装置，该装置具备自动称重、集样、写码、信息捆绑功能，具备定质量封装功能，保证满桶且不溢出。自动集样装置入口配置自动封堵装置，减少扬尘。

2) 自动集样装置具备样桶自动定位、密封功能, 保证桶处于准确位置。定位装置和集样密封装置对样桶均不产生垂直方向的分力, 保证集样重量的准确性。

3) 自动集样装置自具备称重装置, 最大称重量至少为: 100kg, 称重精度 $\pm 0.1\text{kg}$, 能够实时显示集样桶内煤样重量, 并将数据实时传输至管控系统。

4) 系统提供自动换桶功能, 当煤样重量达到设定值时, 或者更换煤样批次, 进行自动换桶。

5) 编码信息由管控系统提供。自动集样装置具备接收管控系统提供的煤样编码信息及样桶编码信息捆绑功能。

6) 在集样过程中具有样品桶密封措施, 保证煤样不撒出。样品桶完成灌装后, 其余全程保持封装状态, 防止人为干预、水分损失。集样装置要求安装高精度绝对值编码器或样桶编号识别装置, 确保桶位定位正确, 不发生混样。

4.2.10.2.3 自动封盖装置

1) 自动封盖装置实现自动将样桶固定、封盖功能, 封盖合格率达到 100%, 开盖合格率 100%。

2) 自动封盖装置具备缺桶盖报警功能, 信号上传至燃料管控系统, 提示人员进行摆放。

3) 封盖采用自动封盖, 桶盖可循环使用, 桶盖与桶身分体设计。

4) 桶盖采用无线供电、电子锁及无线解锁技术, 桶盖可循环使用, 桶盖与桶身分体设计。

4.2.10.4 样桶缓存

1) 样桶缓存用于存放封装好的样桶, 缓存工位数量满足矿种要求。

2) 当样桶数量达到上限, 发出警告提示。

4.2.10.2.5 集样桶技术要求

1) 集样桶数量: 64 个 (每套封装机配备 8 个)。

2) 外形: 煤样桶外形: 圆柱形, 桶口桶身尺寸一致, 杜绝采用收口设计, 防止倒料不干净不好清理, 桶身与桶盖直径比例合理、美观。煤样桶材质为 304 不锈钢, 厚度不低于 1.5mm, 单桶容积 30L。所有集样桶与厂内现有机器人全自动制样系统 (南京国电环保科技有限公司生产, 型号: NEPT-RPS300) 上的桶互相兼容。

3) 识别码片: 在桶底设置 RFID 电子标签, 电子标签应具有防水、防脱落、防拆功能。

4) 集样桶桶口、桶身、桶底直径及高度设计合理、协调, 确保采样桶无残留, 保证其外观适应整个工艺流程的需要。芯片安装位置采用下沉式设计, 防止芯片磨损及污染, 避免发

生芯片的各类故障。

5) 集样桶桶身与桶盖自动闭锁。

6) 配备人工扫码开盖装置，用于应急开盖取样。

7) 封装桶盖选用在线供电型式，桶盖内部设刷卡感应装置，并取消内置电池。

8) 收集器配有在线供电装置，在灌装煤样前，自动对封装桶盖进行供电，并刷卡开启桶盖。灌装完成后，可自动将桶盖进行闭锁，确保不发生非法开启。

9) 投标人配置一台人工开桶工作站，工作站配置在线供电、刷卡开盖、底部芯片读写码、计量称重、人工触控显示面板等多种功能模块，并与管控中心做数据接口。

4.2.10.2.6 封装机控制系统

1) 封装机配备有独立的控制系统，由可编程控制器（PLC）和上位机构成（也可与汽车采样机/皮带采样机共用控制系统），要求性能可靠、安全稳定、处理能力强、响应速度快、高度扩展性。PLC 应选用同行业知名品牌产品，并经过招标人确认。每台控制系统 I/O 点和各种卡件通道均留有 20%备用余量，控制系统的 I/O 点清单随技术文件一并提交（并注明用途）。所有备用点均完成配线连接到端子排，并将系统主设备的状态信号和重要的报警信息通过光纤网络送至管控系统，接受管控系统的远方控制指令。

2) 高低压电器应选用同行业知名品牌产品，电路标准化设计，确保设备运转效率，并经过招标人确认。

3) 上位机操作应设置管理权限，按权限级别设置用户密码登陆，将操作、维护、管理分开。要求在管控中心实现对设备的远程控制，维护人员可通过登陆系统参数设置界面按用户要求修改系统原始参数。

4) 上位机应提供标准的以太网通讯接口，与 PLC 及电厂自动识别控制系统相互通讯，实现故障、时间、包装写码等信息显示。

5) 系统应设有远程/就地、手动/自动方式供用户选择，操作人员可通过上位机随时掌握现场情况，及时处理各种问题，也能根据实际需要进行设置操作，接受 PLC 传送的数据及各种有关的信息。

6) 系统应设计有与前后端接口设备的电气联锁控制节点并提供电气原理接线图。

7) 控制系统应反馈给管控系统以下数据：封盖数量、封盖重量、封盖时间、封盖识别码、设备故障信息反馈等。

8) 控制系统应接收管控系统提供的煤样批次编码、启动指令、紧急停机指令等。

4.2.10.2.7 集样桶接口数据

管控系统与封装装置建立通讯，把当前装样情况进行显示；管控系统下达的采样批次码写入到 RFID 芯片中；管控系统中能随时查询、浏览采样机集样桶的装样情况与集样数据。

4.2.11 余煤收集系统

4.2.11.1螺旋采样头边采样边缩分产生的弃料应直接返排进汽车车厢。经过破碎、缩分后的弃料通过弃料斗暂存，待收集满后通过弃料车运走弃样。

4.2.11.2弃料斗设置电动底开门，容积不小于1500L，设置于弃料间内，弃料间配备电动卷帘门。

4.2.12升降机构

升降机构由升降装置及导向装置组成。升降装置采用成熟可靠的双链条式升降，确保采样器在升降过程中的工作稳定性；导向装置采用滚动摩擦的工作方式，机件磨损量极小，易于安装拆换，润滑要求低，灵活而耐用。根据计算机发出的指令，升降装置能将采样器沿运输车厢深度方向运动，到达随机采样点的深度坐标位置，完成车厢内的取样工作。采样头具有触底反弹功能。该机构运行平稳，定位准确。当系统意外断电时，手动提升机构可将钻头从车厢中提起，保证卸车作业的正常进行。升降装置驱动装置选用进口品牌电机减速机一体机。

4.2.13 操作站要求

操作站采用上位机控制，配套提供扩音系统、声光警示系统。可在操作站上完成所有采样、制样、集样等所有工作（包括采样机桥下照明的控制）。操作站配套提供上位机操作台，操作站操作设备的布置能使操作人员在座位上方便、快速、准确地操作。室内配电柜至机上各设备之间的电缆及配置由投标人提供。

操作室内部装备有换气扇、灭火器、电铃、对讲机等。

机房和操作室由投标人提资设计，招标人实施。

4.2.13.1 操作室面向车辆的下前方和左右两侧均设有大玻璃窗，以满足司机观察视线宽阔的要求。玻璃材料为钢化玻璃。操作室由投标人提资设计，招标人实施。

4.2.13.2 采取严密的防水、防尘措施。

4.2.13.3 具有良好的保温和密封性。

对操作室、制样室具体要求如下：

a、操作室前、左、右位置安装大玻璃窗(玻璃材料为钢化玻璃)，其位置保证操作人员视野良

好，便于观察大车行走、小车行走及采样工作，且与地面联系方便。

b、操作室内设备的布置能使操作人员在座位上方便、快速、准确地操作，显示仪表等布置在易于观察的位置。

c、制样室内设备的布置要便于操作和维修。房间内配置电加热取暖设施，冬季室内温度维持10℃左右

d、操作室内设有知名品牌的冷暖空调、操作台、电控柜、旋椅。

4.2.14 落煤管

溜槽四周采用圆弧型设计，单面焊缝以减少物料粘接的现象，落煤管材料为316L（022Cr17Ni12Mo2，板材厚度6mm）。

4.2.15 电气控制系统要求

招标人仅负责提供380/220V AC三相四线制总电源至投标人电控柜，投标人应提供电控柜为其供货范围内所有电气设备供电。

（1）电气控制系统采用可编程控制器（PLC）进行控制，结合上位机集中管理，采样系统按下列顺序启动：电动驱动—余煤收集系统—二次给料机—缩分器—破碎机—初级给料机—螺旋采样头。系统的停止顺序与启动顺序相反。采样系统调整及设定参数均可通过操作面板进行。可进行过程记忆，具有信号远传功能。

（2）系统由电气控制柜、单元房现场操作箱、驾驶室现场操作箱等组成。系统有手动及自动两种工作方式。在“手动”方式下，系统由现场操作开关来完成各单体设备的启停；在“自动”方式下，系统工作由PLC内部程序控制，设备的运行依照一定的联锁关系动作，并且系统在显示屏上给出工作状态显示，一旦出现故障，故障设备上级的所有设备将立即停止，而且下级的所有设备将继续运行来清扫系统。招标人仅负责提供380/220V总电源至投标人提供的控制柜。控制柜及系统内的所有设计（包括控制柜至设备之间的全部电缆，电缆应采用阻燃电缆，控制电缆应采用阻燃屏蔽电缆）均由投标人完成及负责供货。投标人提供电缆敷设通道或埋管规划图，由招标人确认。

4.2.15.1 控制方式采用上位机管理、PLC程序控制，并具有手动、自动功能。PLC及其他元件选用优质品牌产品；

4.2.15.2 采样罐的运行，要求采样罐与煤矿点与运煤汽车组三者之间一一对应，操作员只需在上位机上输入运煤汽车的车号，系统将自动记录所采样的矿名、采样次数累计数、对应采样罐号、采样时间。数据可远传。

4.2.15.3 投标人应通过PLC对汽车入厂煤采样装置系统实现自动控制。设一套PLC（含上位机、彩色液晶显示器LCD等）。控制功能由可编程序控制器实现，可编程序控制器（PLC）留有20%的备用I/O点。控制系统可通过冗余100M工业以太网通讯接口（冗余配置）将整个汽车入厂煤采样装置系统监控信号送入输煤DCS系统。投标人应负责提供通信接口的软硬件（汽车入厂煤采样装置系统侧）与技术配合。

4.2.15.4 彩色液晶显示器LCD至少应满足以下要求：

（1）27英寸，点距0.27mm，亮度大于250cd/m²，对比度350：1，全程响应时间25ms，16.7×10⁶种色彩。分辨率至少为1600×1200@60Hz；信号电缆应采用5分支BNC接头。

（2）提供的LCD应满足下列标准规范要求：如UL/C-UL or CSA，TUV/GC，Energy Star，FCC CLASS B，MPRII，TCO'99等。LCD的可视角应至少满足：左 / 右±85 °，上下各85 °。

（3）显示器应有其独立的显示发生器。

4.2.9.15.5 上位机选用工控机，卖方提供交货时市场主流配置且不低于下列配置：

CPU	英特尔酷睿i5
硬盘	256G SSD
内存	16GB DDR4
键盘	标准键盘, 薄膜式
鼠标	二按键, 光电式
显示缓存	6GB
USB接口	4个USB3.1
通讯口	Earthenet 预留RS485/RS422接口
扩展槽	4个PCI槽
声卡	16位 PCI插槽
网卡	DLINK 100M/1000M自适应以太网卡
音箱	20W
环境要求	温度0～55℃，湿度0～95%
抗干扰能力	满足IEEE 472标准
HP激光打印机	1台，能够打印A3 /A4纸

系统软件为中文版WINDOWS 10 企业版（64位）（暂定），所供软件必须为正版软件。

具有历史数据存储、查询、导入导出、打印等功能，历史数据至少存储一年以上。

上位机还应留有与ERP系统的接口，投标人负责提供与ERP系统接口有关的所有设备及通讯光缆等材料，并负责完成通讯。上位机还应留有与燃料智能管控系统的接口。

系统必须设实时视频监控，采用广角镜头，监控点不少于5个点，要求画面覆盖整套采样系统，并单独设置1套监控显示器。视频监控采用行业内知名品牌产品，视频储存时间不少于3个月。第一个点安装在车档器（或交通灯）这面，方便布线，目的是看清楚车牌。距离地面高度不要超过1.5米。第二个点采样区的前部，安装在钢结构立柱处（或大车轨道下面横梁），目的是俯视看清楚钻头下落在前车箱中的位置，距离地面高度超过4米。

第三个点采样区的后部，安装在钢结构立柱处（或大车轨道下面横梁），目的是俯视看清楚钻头下落在后挂车箱中的位置，距离地面高度超过4米。第四个点采样单元房内，目的是看清楚取样人安置收集罐的情况。第五个点采样间内，监视显示屏，操作台。

4.2.15.6 电气控制系统中的PLC、一次、二次元器件及控制柜中的低压电器元件选用同行业知名品牌产品，配电箱及控制箱防护等级IP55。接线端子采用阻燃端子，端子排采用同行业知名品牌产品，留有20%的余量；控制箱/柜采用一体化结构。变频控制器、PLC模块选用同行业知名品牌产品，I/O点留有20%余量。壳体采用2mm厚不锈钢材质制作，双层防护面板，该柜体的加工充分考虑输煤系统的潮湿、粉尘大、水冲洗的特点，防护等级至少IP55。

箱内断路器、隔离开关必须满足动热稳定的要求，箱内交流接触器的等级和型号应按电动机的容量和工作方式选择。选择热继电器时，使电动机的工作电流在其整定值的可调范围内。用熔断器和接触器组成的电动机回路应装设带断相保护的热继电器。

为满足远方控制要求，就地控制箱中应提供一付能反映断路器或接触器“合闸/跳闸”位置的接点（一般应为断路器或接触器的辅助常开接点）。触点数量应能满足系统设计要求。

就地控制箱内的端子排布置应考虑现场接线方便，易于检修。除了接线必须使用的端子排以外，还应留有端子总数 15%的空端子排，以供现场可能的接线修改使用。

投标人提供的控制箱至供电设备本体之间的所有连接电缆由投标人设计并成套供货，电缆应采用阻燃电缆。

4.2.16 电动机

防护等级 IP54（户内）、IP56（户外）

绝缘等级：F 级（温升按 B 级考虑）

电动机 380V，50HZ，F 级绝缘。

所供的国产低压交流电机（非防爆型）要求采用同行业知名品牌产品。电动机的设计与构造，必须与它所驱动设备的运行条件和维护要求一致。电机应满足 GB18613-2020《电动机能效限

定值及能效等级》2级能效。所有配套减速机采用同行业知名品牌产品。

4.2.17 机上及桥下工作照明投光、泛光灯，功率满足夜间要求，照明度高于 200LUX；在机上制采样平台外设置照明灯具，照明度高于 200LUX，保证操作人员夜间视线良好，所有灯具均防尘、防水、防震、防爆。选用至少 6 套 400W 照明灯具，以满足夜间工作需要。照明采用 LED 灯具，产品选用同行业知名品牌产品。

4.2.18 防雨棚

4.2.18.1 除采样机本体外，投标人的供货范围还应包括地上部分全部钢结构、立柱及上部轻型雨棚。雨棚顶部应考虑当地最大积雪深度的荷载，其高度应满足螺旋升至最高点时的净空要求，并有15%的空间。防雨棚四周进行封闭。

4.2.18.2 防雨棚土建基础部分由设计院设计，钢结构由投标人设计和供货。雨棚采用人字型结构，桥式立柱间距6米，雨棚总长24米。纵向立柱间采用工字钢交叉连接。大车轨道以上部分四周侧面封闭，封闭板材为0.6mm彩钢板。顶板采用0.8mm彩钢瓦楞板。具体要求如下：

- （1）板材采用0.6mm 企口式彩钢夹芯板，整体厚度偏差 $\pm 0.02\text{mm}$ ；
- （2）彩钢面板采用镀铝锌彩涂板，涂层均匀、无划伤、锈蚀；
- （3）板材拼接采用标准企口咬合，板缝、交接位置施打耐候密封胶密封，做到防风、防水、防尘；
- （4）配套热镀锌轻钢龙骨及专用阴阳角收边件，安装牢固、立面顺直，所有金属连接件做防腐处理；
- （5）板材抗压性能满足现场封闭围护使用要求，整体外观平整、无变形、色差。
- （6）钢结构外围檩条强度Q345,采用镀锌双面镀层，不小于Z275，并且进行防腐处理，

投标人应向设计院提供完成基础设计所需的地上设备荷载及其分布等资料。应提供上至大车的钢梯。防雨棚长度请按照24米设计并报价。立柱采用H型钢，立柱规格不能低于400mmX200mm。

4.2.19 破碎机、缩分器、集样器应设在室内。

4.2.20 钢结构

主要承载钢结构采用合适的结构型式，所有材料的化学成分和机械性能符合国家标准的规定。所有钢材都能满足当地极端最低气温环境的要求。所用的材料在焊接前均进行喷丸处理，所有施焊区域在焊接前均做清洁处理。主要角焊缝采用自动或半自动的方法完成，保证有足够的熔深，钢板的对接焊采用埋弧焊，保证焊透。焊缝坡口和外形尺寸GB985，GB986，GB10854的规定。按等强度的原则选用焊条，且在大批量使用前进行工艺性试验，试验合格后方可使

用。

4.2.21 扶梯、走台等辅助设备

4.2.21.1 对于经常操作、检查或维修的场所，均设置大小合适的永久性格栅板平台，其负载能力不小于 $400\text{kg}/\text{m}^2$ 。平台采用花纹钢板，步道采用T4镀锌踏步板。一切敞开的边缘均设置高度不小于1200mm的安全防护栏杆和高度不小于100mm的踢脚板。扶梯与水平面的夹角一般不大于 60° 每个扶梯均设有扶手。扶梯有足够的刚度并牢固装设，以防晃动。扶梯的宽度一般为800mm，最窄不小于600mm，平台的大小适合于进行维修工作，至少能并排容纳两人，最窄不小于600mm。取样头的布置及斗提机的布置位置应保证运行检修通道净宽不小于750mm。

4.2.21.2 格栅板采用热镀锌工艺处理。

4.3 噪音控制

噪音在离设备外壳1m的距离处进行测量，测到的噪音水平不大于80dB(A)。

4.4 粉尘控制

各工作点空气中含尘浓度 $\leq 4\text{mg}/\text{m}^3$ 。

4.5 汽车入厂煤取样装置电气、控制和仪表

4.5.1 每套取样系统在就地设一套控制器，可在就地控制盘上操作。

4.5.2 通过PLC设定程序后整个取样流程应自动完成，不需人工干预。PLC应具有足够的备用量，对于I/O点不少于20%，存储器不少于30%。

4.5.3 PLC的开关量输出采用中间继电器，输入通道配备过流保护和限流措施，以及通过光电隔离。所有I/O模块，输出继电器预留25%的备用。

4.5.4 所有中间继电器采用TURCK带指示灯系列，端子排采用Phoenix系列，控制箱体防护等级为IP56的双层不锈钢机柜，内门防护等级不低于外门，不锈钢为2.0mm厚的304不锈钢制作。其他电气设备选用同行业知名品牌产品。

4.5.5 参数修改和显示界面采用12寸触摸屏，通过触摸屏可以对各参数进行方便的修改，同时触摸屏必须有故障的显示和历史查询。触摸屏选用西门子、施耐德、Rockwell、AB或“相当于”产品。

4.5.6 外围接近开关、行程开关采用同行业知名品牌产品。

4.5.7 取样设备故障时要有声光报警装置。

4.5.8 取样装置的采样间隔时间应是计算机设定的，但应能方便的进行更改，为有效区别不同批次的煤样，还应设置总的取样时间且这个时间是可以被解除的。

4.5.9 本系统中容量在200kW以下的电动机采用380V系统电压供电电动机防护等级为IP54（户内）、IP56（户外），额定频率为50Hz，绝缘等级为F级，按B级温升考核，电动机应按照取样装置可能需要的特殊转矩要求进行设计。

4.5.10 交流驱动电动机为感应型，鼠笼式，恒定转速式电机，适合于全电压起动。电动机的功率至少取驱动设备所需马力的115%。另外电动机的规格应保证其运行于1.15倍持续过载系数时，不会超过其铭牌额定值。

4.5.11 交流电动机应可在频率波动 $\pm 5\%$ ，电压波动 $\pm 10\%$ 时，带满负荷正常运行。并且可在80%其铭牌电压额定值时，带负荷加速。

4.5.12 当电动机电源由正常电源向备用电源切换的过程中，对应备用电源，电动机残压可能为50%UN，相角差为 180° ，电动机应能承受此转矩和电压应力。

4.5.13 电动机的失步转矩不得低于220%全负荷转矩，以保证电动机在降低电压的条件下，可顺利起动。

4.5.14 对容量 $<200\text{kW}$ 的电动机，其额定电压下的堵转电流不得超过6.5倍全负荷电流。

4.5.15 所有交流电动机均应满足取样装置频繁启停的要求。

4.5.16 用于取样装置的电动机应该是全封闭、风冷式，可保护绕组免受灰尘，湿气，雪，雨和其他不利天气的影响，还可防止水滴入或软管冲洗时水溅入，并适合其环境使用要求，在危险易爆场所必须采用防爆电动机。

4.5.17 多相电动机的出线端子应有相序标志。电动机应有固定招标人接地导线的合适位置。若采用螺栓连接，在金属热片或是电动机的底片上，有足够数量的螺栓保证连接牢固。每台电动机应有电动机机座的接地装置，大于40kW电机在电动机完全相反的两侧接地，对于立式电动机，一个接地装置设在电缆接线盒下面，另一个接地装置设在第一个接地装置其反方向 180° 位置上。电动机出线盒方向、位置：由电机向被驱动装置看，出线盒在左侧。

4.5.18 容量在75kW及以上，以及容量大于30kW的户外电动机应配备空间加热器。加热器额定电压为交流380V，但适合用于单相220V运行，以保证较长的寿命。空间加热器的设计应保证电动机在静止状态时的电动机内部温度在露点以上，加热器应安装在电机内部可以检查的地方。

4.5.19 电气绝缘系统和材料应保证在其所应用的特殊工作和环境中，寿命为30年。屋外电动机的暴露部件均需涂上一层适用于屋外设备的漆。铁芯冲片和其他内部部件也需涂一层保护层以防止腐蚀。

4.5.20 电动机额定功率大于200KW的，额定电压为10kV。应采用高效节能电机，满足GB 30254-2013《高压三相笼型异步电动机能效限定值及能效等级》中2级能效等级的标准。

4.5.21 电源

对于每套取样装置，招标人只提供一路三相四线 380V 交流总电源至投标人的电控柜处。投标人应提供电控柜为其供货范围内所有电气设备供电。投标人需要其它等级、其它规格的电源时，由投标人自行解决。

4.5.22 控制箱等电气设备外壳的防护等级至少要达到 IP 56。就地接线盒（箱）采用不锈钢制作，控制箱采用厚 2.0mm 的 304 不锈钢制作，双层门设计，以达到良好的防尘防水效果。控制箱内电气控制元件采用施耐德、ABB、SIEMENS 或“相当于”的优质产品。

4.5.23 电缆

投标人设备间的电缆由投标人供货，动力电缆应为 C 级阻燃电缆，控制电缆应为控制屏蔽 C 级阻燃电缆。

4.6 标准

4.6.1 投标人提供的设备必须符合下列标准和规程(但不限于这些)及所有标准和规程的补充部分的要求：

GB474	煤样的制备方法
GB/T19494	煤炭机械化采样
GB/T18666	商品煤煤质抽查和验收方法
GB483-87	煤质分析试验方法一般规定
DL/T747	发电用煤机械采制样装置性能验收导则
GB475-96	商品煤样的采取方法
GB474-96	煤样的制备方法
GB477	煤炭筛分试验方法
GB211	煤中全水分的测定方法
GB212	煤的工业分析方法
GB/T 985.1	气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口
GB/T 985.2	埋弧焊的推荐坡口
GB8923	涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定
GB13452.2	色漆和清漆 漆膜厚度的测定

GB/T9174 一般货物运输包装通用技术条件

GB/T13306 标牌

GB/T 3767 声学 声压测定噪声源声功率级和声能量级 反射面上方近似自由场的工程法

4.6.2 这些标准和规程是最起码的要求，并为招标截止日时的最新有效版本。

4.6.3 除了上述这些标准和规范外，投标人必须把各标准，规程与本规范之间有明显矛盾的地方用书面形式提供给招标人。

4.7 性能保证值

4.7.1 性能验收试验应由双方认可的有资质的第三方进行，性能检测要求按照 GB/T19494-2023《煤炭机械化采样》标准执行，并最终提供检测报告。

4.7.2 系统应能自动运行，不发生堵煤、漏煤现象。

4.7.3 在离任何设备 1m 处，噪音水平： $\leq 85\text{dB(A)}$ 。

4.8 安装调试要求

4.8.1 设备安装调试期间，投标人须派 1 名技术项目经理到现场进行技术服务，指导设备安装、调试，解决设备安装、调试中出现的问题；项目经理应服从试运指挥部或现场总负责的统一调度。

4.8.2 设备安装调试过程中，由于制造质量造成的不符合规定的偏差，必须有文字记录，由投标人处理，费用也由投标人自担。

4.8.3 设备安装后，投标人将派人参加现场进行的分部试运及严密性试验、验收，并帮助解决试验中暴露的问题。

5 监造（检验）和性能验收试验

见附件 5：监造（检验）和性能验收试验

6 设计与供货界限及接口规则

投标人负责整个系统的设计与供货，具体供货范围见附件 2：供货范围。

7 清洁，油漆，包装，装卸，运输与储存

7.1 清洁和油漆

油漆应采用国内先进的高级防腐涂料，应能满足当地的环境条件。

钢结构在下料和第一次涂层前应做除锈预处理，表面除锈质量应达到 Sa2 1/2 级。涂漆之前除了按除锈质量要求进行除锈外，还应将影响漆膜质量的油脂、水、焊接飞溅物、药皮、飞边毛刺、灰尘等异杂物清除干净。所有的结构件、部件的涂装工作应在室内实施，涂漆的全过程应严格按照钢铁结构涂装规范进行。所有设备交付时至少应有两道锌基底漆、中

间漆和面漆，机体内表面应有一层打底涂层和一层覆盖涂层，在运输或安装过程中损坏的漆膜应进行修补，恢复至出厂时完整漆膜的状况。最后一层面漆待设备安装完成后在现场涂装，投标人应提供修补用漆和最后一道面漆所需量的 110%以满足涂装工作要求，涂装工作由安装单位完成。面漆的颜色由招标人决定。

底漆采用 702 环氧富锌漆，中间漆应采用 842 环氧云铁漆，面漆应采用 S43-31 聚氨脂漆。漆膜总厚度不小于 200 μm （干膜）。油漆应选用国内名牌产品，并要充分考虑当地环境状况。

7.2 包装，运输与储存

7.2.1 包装

7.2.1.1 设备出厂时，零部件的包装应符合 GB/T9174 的规定，应分类装箱并遵循适于运输、便于安装和查找的原则。

7.2.1.2 包装箱外壁应有明显的文字说明，如：设备名称、用途、总重，及运输、储存安全注意事项等。

7.2.1.3 包装箱内应附带下列文件，但不限于此：

1. 装箱单；
2. 产品使用说明书；
3. 产品检验合格证书；
4. 安装指示图。

7.2.2 运输

长、大的部件在运输时必须垫平，防止运输变形，运输过程中严禁碰撞和摩擦以免损伤。

经由铁路运输的部件，其运输尺寸和重量不应超过国家标准允许的界限规定。其它运输方式部件的运输尺寸和重量的限值，在授予合同后买卖双方将进一步协商确定。

7.2.3 储存

7.2.3.1 投标人应根据包装箱内所装物品的特性，向招标人提供安全保存方法的说明。

7.2.3.2 投标人所供的备品备件及专用工具应单独包装，并有安全储存方法的说明。

7.3 标志

设备铭牌用耐腐蚀金属板制造，安放在明显部位。

8 技术参数

本技术数据表应由投标人填写，投标人应根据其所选配的系统作必要的增减，从而使招标人

能对所供设备有清晰的了解。

投标人提供的技术数据，应包括但不限于以下项目（投标设备没有的项目用“/”表示）：

8.1 删除。

8.2 桥式汽车入厂煤全自动采样装置性能参数汇总表

序号	参数名称	单位	性能参数
1	设备制造厂		
2	型号		
3	数量	4 台套	
4	结构形式		
5	采样头升降驱动		
6	采样头采样形式		
7	跨度	m	
8	适用车辆		
9	整机质量	kg	
10	电机总容量	kw	
11	最大采样深度	mm	
12	采样粒度	mm	
13	制样粒度	mm	
14	最大采样量	kg	
15	钻头使用寿命	h	
16	水份适应范围	%	
17	缩分比		
18	采制样时间及间隔	s	
19	余煤处理		
20	控制方式		
大车行走机构			
1	大车形式		
2	控制方式		
3	供电方式		
4	适用车型		
5	大车轨道型号		
6	大车运行速度	m/s	
7	走轮直径	mm	
8	行走速度	mm /s	
9	大车跨度	m	
10	行走距离	m	
11	减速电机型号		
12	功率	kW	

序号	参数名称	单位	性能参数
13	最大轮压	kN	
14	缓冲器型式		
15	制动器型式		
小车行走机构			
1	驱动方式		
2	控制方式		
3	供电方式		
4	行走距离	m	
5	走轮直径	mm	
6	行走速度	mm /s	
7	减速电机型号		
8	功率	kW	
9	缓冲器型式		
10	制动器型式采样头		
采样头			
1	采样头型式		
2	升降形式		
3	采样头转速	r/min	
4	采样头钻取深度	mm	
5	采样头提取煤样的最大 粒度	mm	
6	齿轮模数	mm	
7	升降速度	mm /s	
8	采样量	kg/次	
9	采样头外筒直径：	mm	
10	破冻煤层能力	mm	
11	采样头材质		
12	螺旋钻头材料		
13	采样头使用寿命	小时	
14	采样头数量		
15	采样头每两次采样间隔 时间	S	
16	减速电机型号		
17	电压、	v	
18	功率	kW	
19	电机防护等级及绝缘等 级		
20	采样头制造商		

序号	参数名称	单位	性能参数
初级称重料斗			
1	容积		
2	料斗材质		
3	称重传感器数量	个	
4	称重传感器精度		
一级输送给料机			
1	输送机型式		
2	输送机型号		
3	输送机速度		
4	输送机出力	t/h	
5	减速电机型号		
6	皮带给料机壳体材质		
7	电压等级	v	
8	电机功率	kW	
9	电机防护等级及绝缘等级		
10	输送机数量		
11	输送机制造商		
二级输送给料机			
1	输送机型式		
2	输送机型号		
3	输送机速度		
4	输送机出力	t/h	
5	减速电机型号		
6	皮带给料机壳体材质		
7	电压等级	v	
8	电机功率	kw	
9	电机防护等级及绝缘等级		
10	输送机数量		
11	输送机制造商		
破碎系统			
1	破碎机型式		
2	破碎机型号		
3	破碎机转速	rpm	
4	破碎机出力	t/h	
5	入料粒度	mm	
6	出料粒度	mm	

序号	参数名称	单位	性能参数
7	破碎机锤头材质		
8	破碎机锤头使用寿命	小时	
9	破碎机箱体材质		
10	破碎机数量	台	
11	电机型号		
12	电压等级	v	
13	电机功率	kw	
14	电机防护等级及绝缘等级		
15	破碎机制造商		
缩分器(包含二级输送给料机)			
1	缩分器型号		
2	缩分器型式		
3	缩分器缩分比		
4	减速电机型号		
5	缩分器缩分比调节方式		
6	落煤斗材质		
7	缩分器数量		
8	电压等级	V	
9	电机功率	kW	
10	电机防护等级及绝缘等级		
11	制造商		
余煤收集系统			
1	弃料斗容积	L	
2	电动仓门出力	Kg	
3	弃料斗距离地面高度	m	
4	弃料间面积	平米	
商样品收集器			
1	集样器型号		
2	集样器形式		
3	集样器切换方式		
4	减速电机型号		
5	集样桶数量	只	
6	集样桶容积	kg	
7	集样桶材料		
8	集样器数量	套	
9	电压等级	v	

序号	参数名称	单位	性能参数
10	电机功率	kw	
11	电机防护等级及绝缘等级		
12	集样器制造商		
大水分旁路系统			
1	旁路溜管材质		
2	溜管厚度		
电控系统			
1	PLC 厂家		
2	PLC 型号		
3	数量	套	
4	控制方式		
落煤管			
1	落煤管外径		
2	落煤管材质		
防雨棚			
1	柱距		
2	跨度		
3	材料		
视频监控			
1	监控点数量		
2	视频监控品牌		
挡车器			
1	品牌		
2	型号		

9 投标人需要说明的其它内容

- 1.取样装置的主要结构特点（包括设备工作原理、结构特点等）。
- 2.投标人需专题说明如何保证给料时防止堵塞或卡涩的技术措施。
- 3.投标人需专题说明如何保证给料时的粉尘控制和环保措施。
- 4.投标人需专题说明投标人案如何保证给料的精准且可调，如何防止煤流自流。
- 5.合同设备的组装情况、是否需进行现场拼装的情况说明。

附件2 供货范围

1 一般要求

- 1.1 本附件规定了合同设备的供货范围。投标人保证提供设备为全新的、先进的、成熟的、完整的和安全可靠的，且设备的技术经济性能符合附件 1 的要求。
- 1.2 投标人应提供详细供货清单，清单中依次说明型号、数量、产地、生产厂家等内容。对于属于整套设备运行和施工所必需的部件，即使本合同附件未列出和/或数量不足，投标人仍需在执行合同时补足。
- 1.3 除有特别注明外，所列数量为全部设备所需。
- 1.4 投标人应提供所有安装、调试和检修所需专用工具和消耗材料等，并提供详细供货清单。
- 1.5 投标人应提供运行所需的备品备件，并在投标书中给出具体清单。
- 1.6 投标人应详细提供所供设备中的外购件清单。
- 1.7 合同设备的所有外购配套件，其供应商/制造厂家应得到招标人认可。
- 1.8 投标人应提供设备正常运行加注油位置及牌号清单。
- 1.9 投标人提供的技术资料清单见附件 3。
- 1.10 设备质保期内出现产品质量问题，投标人应在接到招标人通知后 24 小时内到达现场免费修理或更换。

2 供货范围

投标人提供 4 套完整的汽车入厂煤全自动采样装置，均包括电气、仪表、控制设备及所有附件。包括但不限于此（详见清单）：

- 备品备件
- 专用工具
- 设备正常运行所需油及油脂额定用量的 110%
- 相应的安装材料和试运行期间的消耗性材料

汇总表

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	汽车入厂煤全自动采样装置	项	1	

2	随机备品备件	项	1	
3	专用工具	项	1	

2.1.1 桥式汽车入厂煤采样装置供货范围

投标人的基本供货范围如下，但不限于此：（对没有包括在如下供货范围内的设备及部件，若对安全运行是必要的，投标人应提出建议）

提供 4 套功能完整的桥式汽车入厂煤全自动采样装置设备和材料，还应包括地上（轨道以上）部分全部钢结构、立柱及轻型雨棚等全套设备及材料。设备具体项目如下，但不限于此：

序号	名 称	型号	单位	数量	制造厂商	备 注
1.	采样大车		套	4		配置双检修步道
2.	采样小车		套	4		采样小车设置有安全托装置
3.	螺旋采样头系统		套	4		全断面采样
3.1	驱动装置		套	4		
3.2	长螺旋采样头		套	4		
3.3	双套筒伴热装置		套	4		自控温，冬季防冻结
3.4	防撒料维护装置		套	4		
3.5	弃料导料槽		套	4		
3.6	触底反弹装置		套	4		
4.	初级称重料斗		套	4		根据来煤车辆管控信息自动调节最终留样权重
5.	初级给料机		套	4		
6.	破碎机		套	4		
7.	缩分器（包括二级给料机）		套	4		
8.	集样系统（包括集样器和集样瓶）		套	4		
9.	旁路溜管		套	4		
10.	余煤收集系统		套	4		
11.	落煤管		套	4		
12.	操作室（提资设计，内部设施需提		个	2		二合一型；含冷暖空调、操作台、

序号	名 称	型号	单 位	数量	制造厂 商	备 注
	供)					电控柜、旋椅、 换气扇、灭火器、 对讲机
13.	机房（提资设计）		个	2		二合一型
14.	电气控制系统		套	4		
15.	上位机		台	4		
16.	照明系统		套	4		
17.	扩音系统		套	4		
18.	警示系统		套	4		
19.	司机启停按钮及 急停按钮		套	4		
20.	双激光车厢定位 装置		套	4		
21.	红绿灯		套	4		
22.	挡车器		套	4		
23.	红外对射装置		套	4		
24.	LDE 显示屏		套	4		
25.	钢结构、立柱（包 括操作台及检修 平台、上下钢梯、 四周封闭彩钢板）		套	4		
26.	轻型雨棚（包括四 周封闭彩钢板）		个	4		
27.	内部连接电缆		套	4		
28.	对讲机		套	4		
29.	打印机		台	4		
30.	监控		套	4		
31.	技术服务		套	4		含入厂煤汽车采 样机设备的指导 安装、调试、培 训、性能试验及 与原管控系统通 讯，以及配套土 建提资及管控系

序号	名 称	型号	单 位	数量	制造厂 商	备 注
						统通讯接口等内容。

2.1.2 备品备件

安装调试用备品备件

序号	名 称	规格和型号	单位	数量	产 地	生产厂家	备 注

生产用备品备件

序号	名 称	规格和型号	单位	数量	产 地	生产厂家	备 注
1							

2.1.3 专用工具

序号	名称	规格和型号	单位	数量	产地	生产厂家	备注

2.1.4 进口件清单

序号	名称	规格和型号	单位	数量	产地	生产厂家	备注	价格

（注：价格一项在商务报价中填写。）

附件3 设备交货进度

一、总则

1.1 投标人应严格按照合同交货进度交货，设备交货进度、交货顺序满足工程安装进度、顺序的要求，招标人有权根据工程实际进度情况对设备的具体交货时间、顺序作适当的调整，如有重大调整，招标人提前 90 天书面通知投标人。投标人应按招标人书面通知要求的时间供货，并不发生任何费用，投标人根据招标人提供的取样装置最后一批交货结束时间提供详细的交货计划。

1.2 交货日期指该套设备最后一批设备到达本工程现场的日期；空载调试完成时间是指该套设备单机空载调试完成，具备重载试运条件的日期。

1.3 投标人应在投标书的技术文本中应列出包括本工程设备在内的设备排产计划，并进行详细说明。

二、交货时间

序号	设备/部件名称、型号	交货地点	交货时间	空载调试完成时间
1	汽车入厂煤全自动采样装置		2027 年 1 月 15 日	2027 年 03 月 15 日
2	随机备品备件		2027 年 1 月 15 日	
3	专用工具		2027 年 1 月 15 日	

附件4 技术资料 and 交付进度

1 一般要求

1.1 投标人提供的资料应使用国家法定单位制即国际单位制，语言为中文或中英文对照。

1.2 资料的组织结构清晰、逻辑性强。资料内容要正确、准确、一致、清晰完整，满足工程要求。外方提供的图纸和资料翻译成中文随同原文一并提交招标人。所供资料除提供书面文件外还提供 U 盘。文本使用 office 2007 版，图纸使用 CAD R2011 版本。

1.3 投标人资料的提交及时充分，满足工程进度要求。在技术协议草签后 3 周内给出全部技术资料清单和交付进度，并经招标人确认。

1.4 投标人提供的技术资料一般可分为投标阶段，配合工程设计阶段，设备监造检验，施工调试试运、性能验收试验和运行维护等四个方面。投标人须满足以上四个方面的具体要求。

1.5 对于其它没有列入合同技术资料清单，却是工程所必需的文件和资料，一经发现，投标人也应及时免费提供。如本期工程为多台机组（设备）构成，后续机组（设备）有改进时，投标人应及时免费提供新的技术资料。

1.6 投标人提供的技术资料数量要求：

1.6.1 配合工程设计用的资料：10 套书面文件及相应的电子版资料 2 套（U 盘）。

1.6.2 招标人施工、安装、调试、运行的资料：每套设备 15 套书面文件及相应的电子版资料 2 套（U 盘）。

1.7 投标人在工程竣工后应提供竣工图及资料每套设备 6 套及相应的电子版资料 2 套（U 盘）。

1.8 投标人提供的资料应清晰准确，每份书面资料上应注明“浙能武威 2×1000MW 调峰火电机组工程”，并在明显位置处盖有投标人专用章。

2 技术文件和图纸

2.1 在设备投标阶段，投标人需提供如下资料：

设备安装布置图（包括电动机）

基础荷载（投标人必须提供一份取样装置及附件在土建基础上的载荷汇总表。）

由三维设计平台产生的相近设备三维设计成果文件

设备规范表

供货清单

2.2 合同（含技术协议）草签后提供的文件

2.2.1 技术协议草签后10天内投标人向招标人提供满足设计院施工图设计要求的文件，内容包

括（但不限于此）：

1. 取样装置总装图
2. 取样装置基础图及荷载表、整机的荷载表（包括取样装置的动扰力值等资料）
3. 由三维设计平台产生的合同设备三维设计成果文件
4. 电气控制原理图，电缆及接线图，端子排图
5. 总装配说明
6. 运行及检修说明（包括起吊设施的布置要求）

2.2.2 投标人在收到设计院反馈意见后两周内保证提供以上文件的最终设计文件。

2.2.3 投标人在设备交货时向招标人提供下列技术文件和图纸，但不限于此：

1. 设备运行、操作说明书；
2. 各部件或设备的使用说明；
3. 各部件或设备的维修说明及维修质量标准；
4. 各部件或设备的规范表；
5. 各部件或设备的调整试验规程；
6. 各部件或设备的合格证书；
7. 各部件、设备主要用材的检验合格证书；
8. 备品备件和专用工具一览表；
9. 设备总设计说明；
10. 安装要求及安装质量标准；
11. 设备总装配图和部件组装图；
12. 设备基础和电气、控制接口资料；
13. 有关的规程、规范和标准；
14. 控制原理资料；
15. 技术参数表。

2.2.4 图纸标明随每项部件所供给的附件，以及部件制造厂家、型号、参数和容量。

2.2.5 最终图纸注明定货合同号并有明显的最终版标记。

2.2.6 投标人提交给招标人的每一批资料都附有图纸清单，每张资料都注明版次，当提交新版资料时均注明修改处并说明修改原因。在最后一版图纸上所有与前一版图纸不同之处均作出明显的标记。

2.2.7 投标人所提交的技术资料内容至少包括本规范书所要求的。如招标人在工程设计中需要本规范书以外的资料，投标人也将及时无偿地提供。

2.3 设备监造检验所需要的技术资料

投标人应提供满足合同设备监造检验/见证所需的全部技术资料。

2.4 施工、调试、试运、机组性能试验和运行维护所需的技术资料（招标人提出具体清单和要求，投标人细化，招标人确认）包括但不限于：

2.4.1 提供设备安装、调试和试运说明书，以及组装、拆卸时所需用的技术资料。

2.4.2 安装、运行、维护、检修所需的详尽图纸和技术文件，包括设备总图、部件总图、分图和必要的零件图、计算资料等。

2.4.3 设备的安装、运行、维护、检修说明书，包括设备结构特点、安装程序和工艺要求、启动调试要领。运行操作规定和控制数据、定期校验和维护说明等。

2.4.4 投标人应提供备品、配件总清单和易损零件图。

2.4.5 指明设备的润滑点、润滑方式、润滑油的填充量（第一次润滑油量、加油间隔、每次加油量），并列出可代换的润滑油品牌。

2.4.6 提供滚动轴承及替换品的类型及数量，并列表。

名称	型号	替换品名称	类型	使用位置	数量	备注

2.5 投标人须提供的其它技术资料（招标人提出具体清单，投标人细化，招标人确认）包括以下但不限于：

2.5.1 检验记录、试验报告及质量合格证等出厂报告。

2.5.2 投标人提供在设计、制造时所遵循的规范、标准和规定清单。

2.5.3 设备和备品管理资料文件，包括设备和备品发运和装箱的详细资料(各种清单)，设备和备品存放与保管技术要求，运输超重和超大件的明细表和外形图。

附件5 设备监造、检验和性能验收试验

1 概述

1.1 本附件用于合同执行期间招标人对投标人所提供的设备（包括对分包外购设备）进行检验、监造和性能验收试验，确保投标人所提供的设备符合附件 1 规定的要求。

1.2 投标人应在本合同生效后 3 个月内，向招标人提供与本合同设备有关的监造、检验、性能验收试验标准。有关标准应符合附件 1 的规定。

1.3 招标人监造人员在投标人工厂期间不签署任何检验文件，不代替投标人到货后的检验，不解除投标人在保证期内对货物承担的保证责任。

1.4 招标人有权派遣代表对该机的材料、制造、安装和检验进行现场监督。投标人应在各部件组装和检验开始前 1 个月，将组装和检验计划通知招标人，以便招投标双方作出招标人设备监造小组到投标人工厂的监造安排。

1.5 所有检验测试工作应按招投标双方确定的标准规范和程序进行。主要测试项目应在招标人设备监造小组代表在场的情况下进行。招投标双方确定由投标人单独进行的测试项目，应提交测试报告，供招标人审核。投标人采购的物料，需提供原制造厂出具并经投标人复检确认的质量合格证或检验单，作为物料的质量依据。

1.6 在监造人员停留期间，投标人应免费提供必要的技术资料 and 图纸，提供必要的测试设备和工具。投标人应允许招标人代表对制作中的设备部件进行检验时的拍照。

1.7 如发现所检验的物料不符合质量要求时，招标人代表有权提出意见，投标人应认真考虑监造人员提出的各种意见，采取有效措施，保证设备的制造质量。

1.8 设备移交前，由招标人认可的具有相应资质的第三方检测单位进行整机钢结构安全性能检测评估。

2 工厂检验

2.1 工厂检验是质量控制的一个重要组成部分。投标人须严格进行厂内各生产环节的检验和试验。投标人提供的合同设备须签发质量证明、检验记录和测试报告，并且作为交货时质量证明文件的组成部分。

2.2 检验的范围包括原材料和元器件的进厂，部件的加工、组装、试验至出厂试验。

2.3 投标人检验的结果要满足附件一的要求，如有不符之处或达不到标准要求，投标人要采取措施处理直至满足要求，同时向招标人提交不一致性报告。投标人发生重大质量问题时应将情况及时通知招标人。

2.4 工厂检验的所有费用包括在合同总价之中。

2.5 工厂检验内容：（必须包括但不限于）

转子主轴及机体的材料试验

机体焊缝检查(100%超声波检查及至少 10%X 射线抽查)

液压系统及元件（若有）应进行 1.5 倍设计压力的耐压试验

整机性能试验

2.6 投标人在设备加工过程中必须按有关工厂标准进行检验、试验，不合格产品不得进入后续工序。

2.7 各部件组装前，应进行零件检查，不合格零件不允许组装。组装过程中必须按有关标准进行检查，所用检查项目的结果必须满足有关要求。

2.8 出厂前有关检验应邀请招标人代表参加，并对驱动装置单元及其它招标人认为必要的部件进行试装试运，招标人代表对试运的验收并不表示可以免除投标人在后续工作中的责任。

2.9 各项检验、试验活动，投标人均应向招标人提交检验或试验报告。某项检验、试验不能满足标准、规范和性能要求时，投标人应自费进行调整、修改和补充，直至满足要求为止。

3 设备监造

3.1 监造依据

根据本合同和《大型电力设备质量监造暂行规定》和《驻大型电力设备制造厂总代表组工作条例》的规定，以及国家有关规定。

3.2 监造方式

文件见证、现场见证和停工待检，即 R 点、W 点、H 点。每次监造内容完成后，投标人和监造代表均须在见证表上履行签字手续。投标人复印 3 份，交监造代表 1 份。

3.3 监造内容

设备监造内容至少包括如下内容：（投标人提供内容，招标人确认）

序号	监造部位	监 造 内 容	监造方式		
			R	W	H
1					
2					

投标人还可对监造内容向招标人提出建议。

3.4 对投标人配合监造的要求

a.提前 10 天将设备监造项目及检验时间通知招标人，监造项目和方式由招投标双方协商确定；

b.招标人代表有权通过投标人有关部门查（借）阅合同与本合同设备有关的标准、图纸、资料、工艺及检验记录（包括之间检验记录），如招标人认为有必要复印，投标人应提投标人便。

c.招标人人员在监造过程中如发现设备和材料缺陷或不符合规定的标准要求时，招标人有权提出意见，投标人应采取相应改进措施，以保证设备质量。无论招标人是否要求和知道，投标人均应主动及时向招标人提供合同设备制造过程中出现的较大的质量缺陷和问题，不得隐瞒。在招标人不知道的情况下投标人不得擅自处理。

d.投标人给招标人监造代表提供专用办公室及通讯、生活方便。

e.投标人给招标人监造代表提供必需的检查工具、量具等。

4 性能验收试验

4.1 性能验收试验的目的为了检验合同设备的所有性能是否符合附件一要求。

4.2 性能验收试验的地点由合同确定，一般为招标人现场。

4.2 性能试验的时间：设备性能具体试验时间由招标人、投标人协商确定。

4.3 性能验收试验由招标人主持，投标人参加。性能验收试验的标准和方法由投标人提出，招标人确认。试验大纲由投标人编写，招标人确认。如试验在现场进行，投标人应按招标人要求进行配合；如试验在工厂进行，试验所需的人力和物力等由投标人提供。

4.4 性能验收试验的内容

4.4.1 合同设备安装完成后，投标人应负责在招标人的技术人员参与下，在现场进行安装调试、性能试验工作，调试和试验应遵循由投标人提出并经双方认可的调试、试验大纲进行。需对每个机构进行单独调试和联合调试，每个阶段都要求做好调试记录，通过调试，使合同设备达到合同规定的各项技术性能要求，并使全部工作做到招标人满意。

4.4.2 调试前应对合同设备进行一般性检查，内容包括：结构，机械传动，电气，线管，电机电缆，接头及线头标记，螺栓连接，润滑系统，除尘系统，系统检测装置，安全保护，通讯系统以及其它认为必需的检查。

4.4.3 为确保合同设备质量，投标人应按招投标双方审定的标准规范和程序进行测试检验。所有测试检验项目都应向招标人提交正式报告。

4.4.4 当安装调试与性能测试工作完成之后，将按照投标人提供的试验程序对机器进行试运转，该试运转程序必须经过招标人认可。

4.4.5 当全部试车工作完成之后，投标人应当采取有效的措施解决测试过程中出现的各种问题，并把问题的起因、解决办法和处理效果，用书面形式通知招标人。

4.4.6 性能验收试验的标准和方法：由投标人提出，招标人确定。

4.4.7 试验前设备应进行试运转，试运转性能良好并经检查后方可进行试验。

4.4.8 性能验收试验所需的测点、一次元件和就地仪表的装设由投标人提供，招标人配合。投标人也要提供试验所需的技术配合和人员配合。

4.4.9 性能验收试验结果的确认

性能验收试验报告以投标人为主编写，招标人参加，共同签章确认结论。如双方对试验的结果有不一致意见，双方协商解决。

进行性能验收试验时，在双方商定的时间内一方不派人参加试验，则被视为对验收试验结果的同意，并进行确认签盖章。

4.4.10 验收前投标人应提供有关的检验证书及试验报告。

- (1) 各种材料质检，试验报告，内容包括产品的编号，试验号，拉伸试验，弯曲试验，冲击试验及化学成份等分析。
- (2) 机电产品的试验报告或出厂检验合格证书。
- (3) 结构焊缝检验合格文件。
- (4) 调试、试验的检测记录。
- (5) 试车合格报告。

4.4.11 合同设备进行验收的条件：根据合同条款、技术要求、指定的标准与规范、测试证书、测试结果和试运行期间的性能观察情况，所有测试结果必须全部达到合同规定的技术性能要求，或者根据合同规定已经解决了所存在的问题。投标人向招标人提交 6 份所有的测试文件。

4.4.12 性能验收试验的费用

钢结构安全检测评估、投标人在现场配合性能验收试验和在投标人及其分包商工厂内进行的试验费用已在合同总价内。其它费用，如试验在现场进行，由招标人承担。

附件6 技术服务和联络

1 投标人现场技术服务

1.1 投标人现场服务人员的目的是使所供设备安全、正常投运。投标人要派合格的现场服务人员。在投标阶段应提供包括服务人月数的现场服务计划表（见格式）。

如果此人月数不能满足工程需要，投标人要追加人月数，但招标人无须为此支付任何额外费用。

现场服务计划表（格式）

序号	技术服务内容	计划人月数	派出人员构成		备注
			职称	人数	

1.2 投标人现场服务人员应具有下列资格：

1.2.1 遵守法纪，遵守现场的各项规章和制度。

1.2.2 有较强的责任感和事业心，按时到位。

1.2.3 了解合同设备的设计，熟悉其结构，有相同或相近机组的现场工作经验，能够正确地进行现场指导与安装工作。

1.2.4 身体健康，适应现场工作的条件。

1.2.5 投标人须更换招标人认为不合格的投标人现场服务人员。

1.3 投标人现场服务人员的职责

1.3.1 投标人现场服务人员的任务主要包括设备催交、货物的开箱检验、设备质量问题的处理、指导安装和调试、参加试运和性能验收试验。

在安装和调试前，投标人技术服务人员应向招标人进行技术交底，讲解和示范将要进行的程序和方法。对重要工序（见下表），投标人技术人员要对施工情况进行确认和签证，否则招标人不能进行下一道工序。经投标人确认和签证的工序如因投标人技术服务人员指导错误而发生问题，投标人负全部责任。

投标人提供的安装、调试监督的工序表（投标人填写）

序号	工序名称	工序主要内容	备注
----	------	--------	----

1.3.3 投标人现场服务人员应有权全权处理现场出现的一切技术和商务问题。如现场发生质量问题，投标人现场人员要在招标人规定的时间内处理解决。如投标人委托招标人进行处理，投标人现场服务人员要出委托书并承担相应的经济责任。

1.3.4 投标人对其现场服务人员的一切行为负全部责任。

1.3.5 投标人现场服务人员的正常来去和更换应事先与招标人协商。

1.4 招标人的义务

招标人要配合投标人现场服务人员的工作，并在生活、交通和通讯上提供方便。

2 培训

2.1 为使合同设备能正常安装、调试、运行、维护及检修，投标人有责任提供相应的技术培训。培训内容应与工程进度相一致。

2.2 技术培训内容包括安装、调试、运行、检修等。培训时间，现场一月，厂家二周。

2.3 需方负责提供培训计划，格式如下。培训计划表在第一次设计联络会中提供。

序号	培训内容	计划人月数	培训教师构成		地点	备注
			职称	人数		

2.4 投标人为招标人培训人员提供设备、场地、资料等培训条件，并提供食宿和交通方便。

3 设计联络会

3.1 第一次设计联络会

第一次设计联络会将于合同草签后 30 天内在招标人所在地举行。投标人在合同草签后 21 天内将基本设计方案文件（共 15 套）递交给招标人，提供的图纸及资料比投标时应齐全详细，并附有关计算资料。预计招标人参加人数 8 人，会期 7 天。

第一次设计联络会主要议题：

- 1 由投标人介绍基本设计方案的细化和修改情况；
- 2 招标人将按照有关规范标准及本技术规格书的要求对投标人的基本设计方案进行研讨、审议，最终双方确认基本设计方案，投标人应据此进行详细设计；
- 3 审查投标人提供的计算书、土建基础资料、荷载资料，讨论电控部分初步设计方案；
- 4 详细讨论招投标双方所有接口；

-
- 5 考察投标人设计开展情况和设计人员的配备情况；
 - 6 审查外购件性能，确定外购件分包商；确认国内分包范围；
 - 7 讨论 KKS 编码的规则；
 - 8 讨论第二次设计联络会的主要议题。

3.2 第二次设计联络会

第二次设计联络会将在第一次设计联络会后的 50 天内 在投标人所在地举行。投标人应在第一次设计联络会后 40 天内将详细设计资料文件（共 15 套）递交给招标人。预计招标人参加人数 8 人，会期 7 天。

第二次设计联络会的主要议题：

- 1 根据第一次设计联络会双方共同商定的修改内容，审查在详细设计中的落实情况；
- 2 详细审查投标人的斗轮机详细设计文件和图纸，讨论详细设计修改意见；
- 3 交换并协商讨论有关设计接口资料；
- 4 落实设备详细交货进度；
- 5 初步审查监造、安装、调试方案；
- 6 讨论第三次设计联络会的主要议题。

3.2 第三次设计联络会

第三次设计联络会将在第二次设计联络会后的 60 天内 在招标人所在地举行。投标人应在第二次设计联络会后 40 天内将第三次设计联络会需要的资料文件（共 15 套）递交给招标人。预计招标人参加人数 8 人，会期 7 天。

第三次设计联络会的主要议题：

- 1 根据第二次设计联络会双方共同商定的修改内容，审查在详细设计中的落实情况；
- 2 详细审查安装、调试方案；提出修改意见；
- 3 检查国内分包部分的制造质量和进度；
- 4 审查性能试验和验收大纲；
- 5 讨论竣工图的设计要求；
- 6 根据监造情况提出整改要求，并与投标人讨论确认；

附件7 大件部件情况

序号	部件名称	数量	尺寸（m）长×宽×高		重量（t）		厂家名称	部件产地	备注
			包装	未包装	包装	未包装			
1									
2									
3									

投标人须对所有投标设备（包括大件设备）运输方案（运输车辆型号及数量、运输路线<包括始发站、经过车站或路局、到达车站等>）、运输距离做出详细说明。

附件8 分包与外购

投标人要按下列表格填写分包与外购情况，每项设备的候选分包商应不少于 3 家，并报各分包商的简要资质和业绩情况。

序号	设备名称	型 号	数量	分包商名称	设备产地	分包商国家	备 注
1							
2							
3							
4							

附件9 运行维护手册编写格式

运行维护手册格式要求如下：

浙能武威 2×1000MW 调峰火电机组工程扩建煤场工程 输煤系统、储煤场及卸煤设施扩建项目 汽车入厂煤全自动采样装置

运 行 维 护

手

册

要求：一式 10 套

纸张：A4

字体：宋体，小四号

行间距：1.5 倍

页边距（mm）：左-30 右-25 上-30 下-40

页眉：XX 设备运行维护手册

注：在正式提交前，先由招标人审定。

设备运行和维护手册的目的是能够把全部必要的数据和说明装订成册，这样，运行人员可以较好地查阅和理解最初调试及试运行工作、有效操作以及在正常、事故和异常(非设计情况)下怎样正确操作设备和停机。在提交之前，双方应商定操作和维护手册的形式和内容。

该手册应详细地叙述和说明设备构造，使新来的操作和维护人员能够研究和理解设备的功能的控制方法。

手册中应能够快速查阅运行参数、设备说明书、操作、维护和安全程度。

运行和维护手册应包括，但不限于下述内容：

设备概述，包括设备、系统说明、设备结构、功能说明、技术规范等。

设备启动、运行和停运的操作程序及注意事项。

设备连锁和保护功能说明。

设备安装、拆卸、维护的程序及注意事项。

设备零、部件清单，包括名称、图号、规格、材质、制造厂家全称等。

设备易损件、消耗性材料清单，包括名称、规格、制造厂家全称等。

为便于使用和查阅，手册应分成卷，每一卷包括封面的最大厚度为 50mm。

每一卷的版式应尽可能地一致，每一部分的系统、设备等描述顺序也应一致。

附件10 技术差异表

投标人要将投标文件和技术规范书的差异之处汇集成表。技术部分和商务部分要单独列表。

[illegible]

附件11 招标文件附图

无

附件12 性能考核条件

招标人将对每套合同设备进行必要的考核，如投标人提供的合同设备不能达到本技术规范书和有关标准的要求，则投标人应承担违约金，具体考核内容如下：

1 出力以双方组织的性能试验中出力试验数据为准，最大出力每降低 10 吨/小时，扣投标人单套合同设备价 1%，并由投标人自费改进直至达到要求；最大出力降低 100 吨/小时，投标人必须重新设计、制造该合同设备，由此发生的所有费用全部由投标人负责。

2 设备在考核期间结构件如出现变形、裂纹等影响使用性能的缺陷，由投标人限期改造完毕，由此发生的所有费用由投标人负责。

3 破碎机应保证在正常工况下不发生堵煤，如发生堵煤现象经投标人自费改进仍未达到要求，投标人必须更换具有更高出力的破碎机设备。

4 室内空气含尘浓度超过 $4\text{mg}/\text{m}^3$ ，扣罚合同设备价 1 万元，招标人有权要求投标人重新设计，由此发生的所有费用由投标人负责。

5 考核期内，设备如出现防腐材料或工艺等问题，造成设备表层服饰剥落以至影响到使用寿命，由投标人限期改造完毕，由此发生的所有费用由投标人负责。

6 设备在考核期间不应出现任何渗漏点（包括漏油、漏煤粉）。如因投标人原因出现渗漏点，由投标人限期改造完毕，每处渗漏点扣罚 2000 元。

附件13 投标人需要说明的其它内容（质量承诺及售后服务承诺等）

投标人提供在专业技术、设备设施、人员组织、业绩经验等方面具有设计、制造、质量控制、经营管理的相应的资格和能力的资料，应特别列出本设备的主要技术特点。

第六章 投标文件格式

招标编号：ZJTY-2026-09-01-006

浙能武威 $2 \times 1000\text{MW}$ 调峰火电机组
工程输煤系统、储煤场及卸煤设施扩建
项目汽车入厂煤全自动采样装置

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、修改浙能武威 2×1000MW 调峰火电机组工程输煤系统、储煤场及卸煤设施扩建项目汽车入厂煤全自动采样装置的投标文件、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：浙能武威能源有限公司

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。

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（适用于中标人支付招标代理服务费的）

招标代理服务费承诺函

致：浙江天音管理咨询有限公司

我公司在本标段报价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比例计算的金额（收费标准详见附表1），在签定合同后，向贵方支付招标代理服务费。

投标单位：

日期：

附表1：本标段招标代理服务收费标准按“货物”类型收费标准收取，收费基数以中标金额为准，并按差额定率累进法计算。**服务费收取账户以付款通知书为准。**

类型 中标金额	货物	服务	工程
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%
100~500 万元	1.1%	0.8%	0.7%
500~1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%
1000~5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%
5000 万元~1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%
1~5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%
5~10 亿元	0.035%	0.035%	0.035%
10~50 亿元	0.008%	0.008%	0.008%
50~100 亿元	0.006%	0.006%	0.006%
100 亿以上	0.004%	0.004%	0.004%

例如：若中标金额为 2000 万元，所属标段属于“货物”类型（仅为举例所用，与本标段无关），则招标代理服务费为： $(100 \times 1.5\% + (500 - 100) \times 1.1\% + (1000 - 500) \times 0.8\% + (2000 - 1000) \times 0.5\%) = 14.90$ （万元）

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前附表第 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)	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（若需）

（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：浙能武威能源有限公司

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-2026-09-01-006

浙能武威 $2 \times 1000\text{MW}$ 调峰火电机组
工程输煤系统、储煤场及卸煤设施扩建
项目汽车入厂煤全自动采样装置

投 标 文 件

第二卷 技术文件

投标人：（盖单位章）

一、技术规范

（以招标文件第五章技术标准和要求及第三章 技术评分细则为准）

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

技术偏离表

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、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-2026-09-01-006

浙能武威 $2 \times 1000\text{MW}$ 调峰火电机组工
程输煤系统、储煤场及卸煤设施扩建
项目汽车入厂煤全自动采样装置

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：浙能武威能源有限公司

1. 我方已仔细研究了浙能武威 2×1000MW 调峰火电机组工程输煤系统、储煤场及卸煤设施扩建项目汽车入厂煤全自动采样装置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：浙能武威 2×1000MW 调峰火电机组工程输煤系统、储煤场及卸煤设施扩建项目
汽车入厂煤全自动采样装置

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第五章技术标准和要求中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		____%	
	设备本体			详见附表 1
	备品备件			详见附表 2
	专用工具			详见附表 4
2	技术服务费			详见附表5
3	运保费			详见附表6
	总计			

附表1：本体价格分项表

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								

附表 2：随机备品备件分项价格表（计入总价，不限于以下项目）

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								

附表 3：三年生产运行用备品备件、主要耗材（含一个大修期，不计入总价）

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	更换周期	备注
	小计									

报价有效期：合同设备质量保证期满后三年内

附表 4：专用工具分项价格表（计入总价）

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								

附表5：技术服务费分项价格表（计入总价）

单位：万元

序号	内 容	人日数	单 价	合 价	备注
1	卖方现场技术人员服务费				
2	培训费				
3	设计联络会费用				
4	其它				
	合计				

附表 6：运保费分项价格表（计入总价）

单位：万元

序号	内 容	价 格	备注
1	大件运输费（包括大件措施费）		若有
2	普通件运输费		
3	保险费		
4	其它		
	合计		

附表 7：进口设备与部件分项价格表

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

附表 8：国内分包与外购部件分项价格表

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								