

招标编号：ZJTY-2026-09-01-008

淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司
1 号机组（630MW）脱硝催化剂项目
招 标 文 件

招标人：淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司（公章）

2026 年 09 月 10 日

第一章 招标公告/投标邀请函

淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司 1 号机组（630MW）脱硝催化剂招标公告

淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司 1 号机组（630MW）脱硝催化剂已具备招标条件，招标人为淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司，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

淮浙煤电（电力）有限责任公司凤台发电分公司 1 号机组（630MW）脱硝催化剂第一、三层催化剂物资采购（第一层换新、第三层再生），包含新催供货、旧催再生、废催处置及运输、密封件供货等。

二、投标资格条件、要求

1. 是能够独立承担民事责任的法人，或其他组织。

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

（1）经中国裁判文书网（网址：<http://wenshu.court.gov.cn>）检索确认，存在行贿罪、单位行贿罪、对单位行贿罪、对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 2023 年 01 月 01 日（时间以合同签订日期为准）至报价截止日，具有 2 个应用于国内单机容量 300MW 及以上燃煤发电机组蜂窝式脱硝催化剂供货方量不少于 200m³

（单合同）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、签字盖章页以及能体现业绩要求具体表述的页面】

8. 不接受代理商投标。

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08日09时30分。

3. 投标人应仔细阅读并检查招标文件的全部内容。如发现缺页、附件不全或有疑问的，应在2026年09月18日16时30分前，通过“浙江能源投标管家”将提出的问题发至招标人，要求招标人对招标文件予以澄清。逾期提出的，招标人有权不予受理。

四、投标文件递交

1. 投标文件递交的截止时间（投标截止时间，下同）为2026年10月08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：淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司

联系人：周越

联系电话：18855438636

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司

招标代理地址：杭州市拱墅区华浙广场1号华浙大厦906室

招标文件出售、平台操作，客服联系电话：400-0571515

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

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

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

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

招标代理机构项目负责人：陈涌顺（签名）

招标代理机构：（公章）

2026 年 09 月 10 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：淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司 联系人：周越 电 话：18855438636
1.1.3	招标代理机构	名 称：浙江天音管理咨询有限公司 地 址：杭州市拱墅区华浙广场1号华浙大厦906室 联系人：陈涌顺 电 话：0571-85109295 邮 箱：CHENYONGSHUN@ZNTIANYIN.COM
1.1.4	采购项目名称	生产综合类项目
1.1.5	项目建设地点	/
1.2.1	资金来源及比例	企业自筹
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	淮浙煤电（电力）有限责任公司凤台发电分公司1号机组（630MW） 脱硝催化剂第一、三层催化剂物资采购（第一层换新、第三层再生）， 包含新催供货、旧催再生、废催处置及运输、密封件供货等。
1.3.2	交货期及进度要求	收到中标通知书后30天内具备新催化剂发货条件；再生催化剂自 旧催化剂拆除出厂起20天内具备发货条件。 （具体要求详见第五章 技术标准和要求）
1.3.3	交货地点	详见合同条款
1.3.4	质量要求	合格
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	☒ 是 要求如下：本项目旧催化剂再生及处置允许分包，催化剂再生及处置单位须具有钒钛系脱硝催化剂危险废物经营许可证（HW50 772-007-50）。
1.11.2	偏差	☐ 不允许 ☒ 允许，要求如下：投标人对招标文件有偏差，若评标委员会认定该偏差属于实质性内容，则否决其投标；若评标委员会认定为非实质性偏差，有权对投标价格进行调整或在评标分数作相应体现。
2.1	构成招标文件的其他资料	/
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间与形式	时间：2026 年 09 月 18 日 16 时 30 分
		形式：潜在投标人应通过“浙江能源投标管家”-“本标段项目-澄清疑问-我的问题”，在线提出。
2.2.2	招标文件澄清、修改、补充	一、澄清、补充、修改的内容影响投标文件编制的，招标人将在投标截止时间 15 日前，通过“浙能集团智慧供应链一体化平台”通知所有购买招标文件的投标人，不足 15 天的，招标人将顺延递交投标文件的截止时间。 澄清、补充、修改的内容不影响投标文件编制的，将在投标文件递交截止时间 3 天前，以上款相同的形式发布。 二、潜在投标人应自行关注“浙江能源投标管家”-“本标段项目的澄清疑问-澄清补疑”进行查阅下载，招标人不再一一通知。投标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：

条款号	条款名称	编列内容
		☐ 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。 ☐ 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：10 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：

条款号	条款名称	编列内容
		(1) 保险责任开始前，投保人符合退保要求的，请按《投标保证保险保险单及保险条款》要求及时办理退保手续。投保人可登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证金”页面中，点击“退回保函”申请退回保险费用，保险公司按《投标保证保险保险单及保险条款》要求收取一定比例的退保手续费。投保人未及时处理退保手续的，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等后，剩余索赔金额退还招标人。 (4) 保险责任开始后，保险费用不再退回。 （三）重新招标项目，参与投标的投标人仍需按上述规定要求重新递交投标保证金。 招标人授权采购代理机构浙江天音管理咨询有限公司全权负责投标保证保险的相关事宜，包括但不限于保险理赔等。
3.4.2	投标保证金的退还	一、投标保证金退还（电汇或网银形式） （一）投标保证金退还（沿原路退回交款账户） 1. 未中标的投标人投标保证金在招标结果通知书发出后 5 日内退还。 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

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

条款号	条款名称	编列内容
		如评标委员会要求核查原件时，投标人必须在评标委员会规定的时间内送达。若投标文件中未附上述资料或未能在规定的时间内将要求的资料原件送到的，评标委员会将按相关证明资料缺少或无效处理。
3.5.2	否决投标的情形	一、凡评标委员会拟作出否决投标认定的，应先向投标人进行书面询问核实。未进行询问核实程序的，不得做出否决投标的认定，投标人放弃接受询问核实机会的除外（投标人所留联系方式无法联系上、在规定的时限内投标人不参加询问核实或不予答复的）。 二、招标文件中的投标资格条件、要求是资格审查通过的强制性资格条件，经核实有一项不符合要求，则投标人的资格为不通过，对不通过的投标人其投标文件不进行后续评审，作否决投标处理。 三、投标文件存在以下情形之一的，由评标委员会审核并经过询标程序，其投标文件将被否决。 （一）投标人资格条件不符合国家有关规定的。 （二）投标人的资质、业绩、人员、设备等条件未满足招标文件实质性响应要求的。 （三）投标文件未按招标文件的要求（以投标人须知前附表第 373 项规定为准）签字或盖章的。 （四）存在投标人须知第 1.4.3 条“投标人不得存在下列情形之一”的。 （五）联合体投标时未提供联合体协议的。 （六）投标文件载明的交货期不响应招标文件要求的。 （七）投标人不以自己的名义或未按招标文件要求提供投标保证金，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。

条款号	条款名称	编列内容
		（十二）评标委员会认定属投标人自身原因有重大漏项的。 （十三）采用的验收标准和方法、主要技术指标达不到国家强制性标准的或要求的。 （十四）投标有效期不满足招标文件要求的。 （十五）报价评审时，投标人拒绝按第三章评标办法的条款修正投标报价的。 （十六）经评标委员会认定投标人的投标报价低于成本价，且投标人对其报价不能充分说明理由，或提供的相关资料无法证明报价不低于其成本价的。 （十七）若投标人供货范围少报的需核增的部分总价值超过其投标总价 10%的。 （十八）若投标人供货范围少报的需核增的部分总价值未超过投标总价 10%，经询标后，投标人未承诺少报的部分已含在投标总价中的。 （十九）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、按第八章《投标文件格式》要求签字或盖章。 二、由投标人的法定代表人加盖单位公章的，应附法定代表人身份证明；由代理人加盖单位公章的，应附授权委托书，授权委托书应加盖单位公章或法定代表人签字。 ☐ 三、其他：_____。
3.7.4	投标文件份数	加密电子投标文件一份，作为投标文件正本。

条款号	条款名称	编列内容
		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 08 日 09 时 30 分
4.2.2	递交投标文件	一、在投标截止时间前通过“浙江能源投标管家”进行加密上传，递交时间以投标回执中递交时间为准。 ☐ 二、样品等在投标截止时间前按招标文件要求递交至以下地点：_____。
4.2.5	投标文件的拒收情形	一、逾期未上传的投标文件。 二、未加密的投标文件。 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 08 日 09 时 30 分 开标地点：通过“浙江能源投标管家”远程开标。
5.2	开标程序	一、开标程序 （一）投标人参加开标须携带加密投标文件的 CA 证书用于解密投标文件。（未携带 CA 证书的，可用“投标保障数字信封”解密） （二）投标截止时间后，招标人宣布开标。投标人须通过“浙江能源投标管家”进行签到，并在开标后 60 分钟内完成解密投标文件的工作。 （三）所有投标人均解密完成或投标人解密时间结束后，招标人宣布唱标，公布开标结果。 （四）开标结果公布后，投标人应在 10 分钟内对开标结果进行确认，未进行确认的视为自动确认。结果确认后，开标结束。 （五）投标人对开标有异议的，应通过“浙江能源投标管家”提出。 二、开标特别说明 （一）开标解密使用投标人上传的电子投标文件。 （二）因投标人原因造成其电子投标文件未解密的，视为撤销其投标文件（招标人可以不退还投标保证金）；因投标人之外的原因造

条款号	条款名称	编列内容
		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	评标委员会成员人数为五人及以上单数。其中技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二。评标组长（如有）招标人代表不得担任。
6.3.1	评标办法	☐一、经评审的最低投标价法 ☐二、技术通过制的综合评估法 ☒三、技术打分制的综合评估法
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	2 名
7.1	中标候选人公示媒介及期限	中标候选人是否公示：是 公示期限：3 日 公示媒介：浙能集团智慧供应链一体化平台、浙江省公共资源交易服务平台、中国招标投标公共服务平台、中国采购与招标网、政

条款号	条款名称	编列内容
		采云 中标候选人业绩情况及招标失败情况一并在以上媒介网站公示，投标人请自行关注相关标段公示内容及后续流程，招标人不再另行通知。
7.3.1	确定中标人	☐ 授权评标委员会确定中标人。 ☒ 根据评标委员会推荐，由招标人确定中标人。 ☐ 评定分离，根据评标委员会推荐，另行组织定标会议，由定标委员会确定中标人。 ☐ 其他：_____。
7.3.3	☐ 定标会议地点和时间	☐ 1. 定标时间：_____。 ☐ 2. 定标地点：_____。 ☐ 招标人根据相关规定在评标结果公示结束后10日内召开定标会议。
7.3.4	☐ 考察、 ☐ 质询	☐ 1. 在定标会议前（☐ 考察、☐ 质询应给予中标候选人合理的准备时间。）对所有中标候选人进行考察、质询。 ☐ 2. ☐ 考察、☐ 质询小组由 <u>（3人及以上单数）</u> 组成。
7.3.5	☐ 定标委员会的组建	定标委员会由 <u>（5人及以上单数）</u> 组成。
7.3.6	☐ 现场面试	招标人在定标会议中可对中标候选人开展现场面试，_____ 参加现场面试。
7.3.7	☐ 定标要素及具体内容	☐ 1. 价格因素：_____； ☐ 2. 企业匹配性：_____； ☐ 3. 企业信誉：_____； ☐ 4. 投标方案：_____； ☐ 5. 拟派团队能力与水平：_____； ☐ 6. 联合体投标的，联合体组成情况：_____； ☐ 7. 评标报告； ☐ 8. 质询或（和）考察报告； ☐ 9. 现场面试情况； ☐ 10. 招标人认为需要考量的其他因素：_____。

条款号	条款名称	编列内容
7.3.8	☐ 定标方法	☐ 1. 票决法； ☐ 2. 集体议事法； ☐ 3. 摇号定标法； ☐ 4. 其他定标办法：_____。
7.3.9	☒ 中标公告媒介及期限	公告媒介：浙能集团智慧供应链一体化平台、浙江省公共资源交易服务平台、中国招标投标公共服务平台、中国采购与招标网、政采云 公告期限：不少于 <u>3</u> 日。
7.3.10	☐ 按原定标方法确定中标人	其他情形：_____。
7.3.11	☐ 重新定标	其他情形：_____。
7.5.1	履约担保	是否要求中标人提交履约担保： ☐ 要求。履约担保的形式：现金、银行保函、保险公司保函或融资担保公司保函。履约担保金额：合同总价的____%（最高不超过10%，政府投资项目不超过2%）。 其他要求：_____ ☒ 不要求。
9	异议与投诉	一、异议 （一）潜在投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前通过“浙江能源投标管家”向招标人或招标代理机构提出。招标人将在收到异议之日起 3 个工作日内作出答复；作出答复前，暂停招标投标活动。 （二）投标人认为开标不符合有关规定的，应在开标过程中通过“浙江能源投标管家”提出异议。招标人将当场通过“浙能集团智慧供应链一体化平台”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

条款号	条款名称	编列内容
		复前，暂停招标投标活动。 二、投诉 （一）投标人或者其他利害关系人进行投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。 （二）投标人或者其他利害关系人就招标文件、开标和评标结果投诉的，应当先向招标人提出异议，异议答复期间不计算在前款规定的期限内。未先向招标人提出异议或逾期提出异议，视为放弃投诉权利。 （三）投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规和招标文件规定的，可以自知道或者应当知道之日起 10 日内通过“浙江能源投标管家”向浙能集团招投标管理部提出书面投诉。 （四）投诉邮箱：ts@zntianyin.com 三、异议和投诉注意事项 （一）异议或投诉提出人是法人的，提交材料必须由其法定代表人或者授权代表签字并盖章；其他组织或者自然人投诉的，提交材料必须由其主要负责人或者投诉人本人签字，并附有效身份证明复印件。有关材料是外文的，应当同时提供其中文译本。 （二）有下列情形之一的异议，招标人有权不予受理 1. 异议发起人不是投标人、潜在投标人或者其他利害关系人。 2. 未在规定的异议期限内提出的。 3. 异议书未按照要求签字盖章的。 4. 异议书未提供有效联系人及联系方式的。 5. 涉及招标或评标过程具体细节、其他投标人商业秘密及投标文件相关具体内容，但未能证明提供上述信息具体来源合法的。 6. 招标人已经作出明确答复，没有新事实证据，就同一问题重复提出异议的。 （三）有下列情形之一的投诉，监督部门不予受理 1. 投诉人不是所投诉招标投标活动的参与者，或者与投诉项目无利害关系。

条款号	条款名称	编列内容
		2. 投诉事项不具体，且未提供有效线索，难以查证的。 3. 投诉书未署具投诉人真实姓名、签字和有效联系方式的；以法人名义投诉的，投诉书未经法定代表人签字并加盖公章的。 4. 超过投诉时效的。 5. 已经作出处理决定，并且投诉人没有提出新的证据。 6. 投诉事项应先提出异议没有提出异议、已进入行政复议或行政诉讼程序的。 7. 其他法律法规规定不予受理的情形。 （四）提出投诉的应当知道起始时间界定 1. 对招标文件公告资格条件的投诉以出售招标文件的第一天为准。 2. 对除公告资格条件外招标文件其他内容的投诉以出售招标文件最后一天为准。 3. 对开标的投诉以开标时间为准。 4. 对评标结果的投诉以中标候选人公示期的起始时间为准。
10	是否采用 电子招标投标	☒ 是，具体要求：请在门户首页(https://zsrn.zjenergy.com.cn/)下载中心下载“浙江能源投标管家”，编制电子投标文件。 ☐ 否
11	招标代理费	收取对象：按标段向中标人收取
12	需要补充的其他内容	一、前附表中以“□”标识的表示此条款不适用本次招标，以“☒”标识的表示此条款适用本次招标。 二、招标文件前后不一致的，以前附表内容为准；投标函与投标函附录不一致的，以投标函为准；除招标文件另有规定外，投标函的投标报价与报价清单汇总报价不一致时，以投标函报价为准。 三、标书费发票通过“浙能投标管家”“我的订单”下载。代理服务费用发票通过“浙能投标管家”-“定标”-“通知书”下载。投标人如有疑问，请联系客服电话：400-0571515。 四、串通投标补充说明条款 评标委员会在评标过程中，发现投标人有下列情形之一的，且经询标澄清投标人无令人信服的理由和可靠证据证明其合理性的，经

条款号	条款名称	编列内容
		评标委员会半数以上成员确认，其投标文件按否决投标处理。 （一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制。 （二）不同投标人的电子投标文件记录编制时的计算机网卡 MAC 地址、硬盘序列号和 IP 地址信息有一条及以上相同的。 （三）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜。 （四）不同投标人从同一投标单位或同一自然人的 I P 地址下载招标文件、上传投标文件或参加投标活动的人员为同一标段其他投标人的在职人员。 （五）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人。 （六）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异。 （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：_____。

第二节 投标人须知

1. 总则

1.1 项目概况

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

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 采购项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 项目建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 招标项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、交货期及进度要求、交货地点和质量要求

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 交货期及进度要求：见投标人须知前附表。

1.3.3 交货地点：见投标人须知前附表。

1.3.4 质量要求：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人资格要求：见投标人须知前附表。

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

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

（2）由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

（3）联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本招标项目中投标。

1.4.3 投标人（投标人是联合体的，指联合体各方）不得存在下列情形之一：

（1）为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

（2）为本标段的代建人；

（3）为本标段提供招标代理服务的；

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

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

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

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 投标预备会

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

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

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

1.10 分包

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

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

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

1.11 偏差

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

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

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

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括:

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

(6) 投标文件格式;

(7) 投标人须知前附表规定的其他资料。

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

2.2 招标文件的澄清和修改

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

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

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

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

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

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

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

3.2 投标报价

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

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

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

项报价表”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

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

3.2.5 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 90 天。

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

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

3.4 投标保证金

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

3.4.2 招标人投标保证金的退还：详见投标人须知前附表。

3.4.3 投标保证金将不予退还的情形：详见投标人须知前附表。

3.5 资格审查资料（适用于已进行资格预审的）

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

3.5 资格审查资料（适用于未进行资格预审的）

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

3.5.1 资格审查资料：详见投标人须知前附表。

3.5.2 否决投标的情形：详见投标人须知前附表。

3.6 备选投标方案

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

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

标人可以接受该备选投标方案。

3.7 投标文件的编制

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

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

3.7.3 签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.7.4 投标文件份数的具体要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

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

4.1.2 未按本章第 4.1.1 项要求密封的投标文件，招标人将拒收。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人递交投标文件：见投标人须知前附表。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

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

4.2.5 投标文件拒收的情形：见投标人须知前附表。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。

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

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

5. 开标程序

5.1 开标时间和地点

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

5.2 开标

开标程序：见投标人须知前附表。

6. 评标

6.1 评标委员会

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

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

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

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

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

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

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

7. 合同授予

7.1 中标候选人公示

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

7.2 中标候选人履约能力审查

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

7.3 定标

按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中标人。

7.4 中标通知

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

7.5 履约担保

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

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

7.6 签订合同

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

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

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

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

- (1) 投标截止时间止，投标人少于 3 个；

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

8.2 不再招标（依法必须招标项目适用）

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

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

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

9.2 对投标人的纪律要求

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

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

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

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

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

10. 异议与投诉

见投标人须知前附表。

11. 是否采用电子招标投标

见投标人须知前附表。

12. 招标代理服务费

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

13. 需要补充的其他内容

见投标人须知前附表。

第三章 评标办法（技术标打分制的综合评估法）

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

一、评标原则

评标应遵循公平、公正、科学、择优的原则。

二、评标组织

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

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

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

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

三、评标程序

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

四、评审细则

（一）投标文件的符合性评审

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

（二）投标文件的技术标评审

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

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

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

4. 技术评标因素及其量化标准：

序号	评分项目	评分说明	得分
1	企业基本情况		25
1.1	企业信誉、质量管理体系认证情况	具有质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书得 5 分，缺少任一证书不得分	5
1.2	业绩	满足资格条件业绩要求的，得 6 分；在此基础上，每增加 1 个相应业绩增加 2 分，总分最高 10 分	10
1.3	固废处置能力	钒钛系脱硝催化剂危险废物处置规模 ≥ 10000 吨，得 4 分，每增加 1000 吨增加 3 分，总分最高 10 分（根据危险废物经营许可证上注明规模）	10
2	催化剂化学成分和抗磨性能保证		15
2.1	化学成分	WO ₃ 含量不低于 2.0%w，得 2 分，每高 0.2%w，增加 1 分，最高 5 分	5
2.2	化学成分	TiO ₂ 含量不低于 82%w，得 2 分，每高 0.2%w，增加 1 分，最高 5 分	5
2.3	抗压耐磨	轴向抗压强度 ≥ 2.0 MPa，径向抗压强度 ≥ 0.4 MPa，耐磨强度 < 0.1 %/kg	5
3	催化剂性能保证		25
3.1	性能指标	更换后单层（更换、再生层）SO ₂ /SO ₃ 转化率 ≤ 0.5 %，得 2 分，每减少 0.1%，增加 1 分，总分最高 5 分	5
3.2	性能指标	更换、再生层催化剂活性 35-40Nm/h	2
3.3	性能指标	氨逃逸率 ≤ 3 ppm（体积含量，干基，6%O ₂ ）	3
3.4	性能指标	脱硝效率 ≥ 90 %，得 4 分，每增加 1%，增加 2 分，总分最高 10 分；	10
3.5	性能指标	单层（更换、再生层）压力损失不应超过 200Pa	5
4	催化剂生产、再生、处置、性能试验组织		25
4.1	生产、再生、处置、性能试验组织	再生或报废催化剂运输处置方案完整、规范及可行性，办理危废转移单计划方案合理，得 1~10 分	10
4.2	生产、再生、处置、性能试验组织	废催处理过程流程安排得 1~5 分	5
4.3	生产、再生、处置、性能试验组织	催化剂排产进度表安排合理，满足供货要求，关键路径工序编排合理者，符合本工程特点、有针对性得 1~10 分；	10
5	售后服务	1、服务承诺落实的保障措施具体、明确、标准高、切合实际得 1~2 分 2、质保期内提供定期在线检测服务，并针对性提出处理方案得 1~3 分	5
6	服务信誉	业主对施工单位的质量、安全、进度及与甲方的配合等评价较好的，得 0~5 分（需提供项目业主出具的评价证明材料）	5
合计：			

（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。

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

5. 评标价格分的计算

（1）C 为某投标人的商务价格得分；

（2）P 为根据评标价格调整办法，经调整后的某投标人的评标价；

（3）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 1.25A 或低于 0.6A 的情况，分别以 1.25A、0.6A 代入，计算得出 A1。若存在代入后价格高于 1.25A1 或低于 0.6A1 的，分别以 1.25A1、0.6A1 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 = $0.5A + 0.5 P_{\min}$ ，偏差率 = (评标价 - 基准价) / 基准价

a、当 P = 基准价时，C = 100；

b、当 P > 基准价时，每高 1% 基准价扣 0.8 分；

c、P < 基准价时，每低 1% 基准价扣 0.5 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) 关于报价质量评分及品牌部件评审的说明 (若有)

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

2. 《关键部件品牌规格表》中的部件评审说明

(1) 若投标人在投标文件中未明确唯一品牌的，作否决投标处理。

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

(3) 《关键部件品牌规格表》部件品牌规定如下：

关键部件品牌规格表：无。

3. 《主要部件品牌规格表》中的部件评审说明

(1) 若投标人在投标文件中明确主选品牌的，按主选品牌进行评标。

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

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

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

(5) 若投标人在《主要部件品牌规格表》列明品牌以外选择其他品牌的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩、市场占有情况或其他第三方证明文件等，佐证所投品牌与推荐

品牌为“或相当于”；若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权直接判定投标人所投品牌为“不相当于”。若评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的，评标委员会按下述方式进行处理：

1) 按所有投标人对符合招标文件列明品牌的最高报价计入其评标价。

2) 按所投品牌技术水平最低的进行评审。

(6) 《主要部件品牌规格表》部件品牌规定如下：

主要部件品牌规格表：无。

(五) 投标文件的综合评分

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

1. 投标人的评标价格分（ K_p ）、技术评分（ K_t ）的权重为：

$K_p=60\%$, $K_t=40\%$

2. 综合评标分 $C_v(i)$ ：

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

$C_t(i)$ 为第 i 个投标人的技术评分， K_t 为技术分权重；

$C_p(i)$ 为第 i 个投标人的评标价格分， K_p 为价格分权重；

$C_e(i)$ 为第 i 个投标人的不平衡报价评分；

$C_q(i)$ 为第 i 个投标人的报价质量分。

3. 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

五、询标

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

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

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

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

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

六、推荐中标候选人

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

（二）评标委员会根据投标人须知前附表规定，确定中标人或推荐中标候选人。

七、完成评标报告

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

（二）评标报告应包括以下内容

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

第四章 合同条款及格式

买方合同编号：

卖方合同编号：

淮浙煤电（电力）有限责任公司凤台 发电分公司 1 号机组（630MW）脱 硝催化剂采购合同

买方：淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司

卖方：

签订时间： 年 月 日

合 同 定 义

本合同和附件中所用的下列名词具有如下含义：

- 1.1 “买方”是指淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司，包括其法定承继者和经许可的受让方，含最终用户【伊犁新天煤化工有限责任公司】。
- 1.2 “卖方”是指【XXXXXXXXXXXXX】，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。
- 1.5 “技术资料”是指本合同设备及其与本项目相关的设计、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本项目正确运行和维护的文件。
- 1.6 “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。
- 1.7 “监造”是指在合同设备的制造过程中，由买方派出或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。“监造代表”由买方派出或委托有监造资质的监造单位对合同设备进行监造的人员。
- 1.8 “初步性能验收”是指为检验合同设备是否初步达到本合同技术协议规定的性能保证值而按本合同技术协议的规定所进行的验收。一般在安装调试或试运行后进行。
- 1.9 “最终性能验收”是指为检验合同设备是否最终达到本合同技术协议规定的性能保证值而按本合同技术协议的规定所进行的验收。
- 1.10 “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。
- 1.11 “本项目”是指【脱硝催化剂】工程。
- 1.12 “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。
- 1.13 “现场”是指与执行本合同有关的买方或买方指定的第三方（包括但不限于施工方、实际使用方等）的仓储、施工、运行现场。
- 1.14 “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。
- 1.15 “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。
- 1.16 “最后一批交货”是指该批设备交付后，合同设备中已交付的设备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工程的安装、调试和性能验收试验。
- 1.17 “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。

本合同由下列双方于【XXXX】年【XX】月【XX】日在杭州市上城区签订：

本合同内容包括专用部分、通用部分及相关附件，皆具有合同效力。

买方：淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司

卖方：【XXXXXXXXXXXXXXX】

鉴于：

(1) 卖方同意向买方出售，买方同意向卖方购买合同设备，以用于【新天煤化工脱硝催化剂】项目。除另有约定外，与本合同相互说明和补充的合同文件组成和解释顺序如下：

(1) 采购合同；（含技术协议等合同附件）；（2）中标（中选/成交）通知书；（3）投标（报价）文件及附录；（4）招标、竞争性谈判（询价）文件及附录。

(2) 买卖双方一致同意，若卖方提交投标文件、报价文件以及其他在买方采购工作中提交的书面文件中关于包括但不限于设备质量、交货期、售后服务等方面的标准高于买方文件要求的，卖方均应以其提交文件的标准来履行相应义务。

(3) 买方确认卖方作为本合同所述合同设备的供应方，双方经过合同谈判，依据《中华人民共和国民法典》等相关法律规定，达成本合同如下条款：

专 用 部 分

1 合同标的

1.1 货物的名称及规格（型号）、数量

货物名称：【脱硝催化剂】，具体规格、型号、数量等详见附件【供货范围及价格清单】

1.2 技术条件及质量要求

本合同项下所供设备、技术条件要求及质量标准除均应与国家或行业规定的标准相一致（以高标准者为准）外,还应实现买方订立本合同的目的，即能满足最终用户【新天煤化工】的具体需求。详见本合同附件《技术协议》。

1.3 设备质保期（请勾选、填写）：【☒货到初步性能验收合格之日起满 2 年】

2 合同价款

2.1 本合同为固定单价合同，合同总价为：【¥XXXXXXXXXX 元】，大写【人民币：XXXXXXXXXXXX 元】，税率：【 13% 】，其中增值税税额【¥XXXXXXXXXXXXXXX 元】。分项价格详见附件【供货范围及价格清单】 本合同价格由不含税价和价外增值税组成，合同履行期内如遇税率调整，

则以不含税价为结算依据，价税合计根据国家税率作相应调整。

2.2 上述价格包括卖方为履行完本合同全部义务所产生的全部费用，包括但不限于合同范围内相关设备（含备品备件、专用工具）、包装、装卸、运输、安装调试（指由卖方负责情形）、保险、税费、技术与现场服务、技术资料提供等本合同中卖方应承担的所有义务和工作的一切费用。

3 交货时间地点及方式

3.1 交货时间

本合同项下设备的交货时间及交货顺序应满足工程进度和顺序的要求，应保证及时性和部套的完整性。计划交货时间：合同签订后 60 天内，该计划交货时间可由买方在交货期前【7】日通知卖方变更。卖方应该根据买方的书面通知的时间和要求采购原材料和投料排产。如擅自调整，相应风险自行承担。

买方根据本条约定及时通知卖方变更交货时间，卖方应立即执行，买方无须承担任何相关责任；如买方未及时通知，则双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再行协商，经协商一致对合同进行变更。

3.2 交货地点：

3.3 交货方式（在相应的交货方式前勾选）：☒车板交货 ☐地面交货。

卖方应在物资装车/船前提前 24 小时将合同号、物资名称、数量、运输工具名称、运输人员及其联系方式、车/船号及启运日期/预计到达日期通知买方及买方指定收货单位。

3.3.1 指定接货单位名称：伊犁新天煤化工有限责任公司

3.3.2 现场接货人姓名：【 】联系方式：【 】。

4 付款

本合同项下相关款项通过银行以【电汇、承兑汇票】方式支付。

4.1到货款支付

各批货物到货验收合格后，买方在收到卖方提交的下述付款文件并核实无误后【60】天内支付该批货款的【30】%：

4.1.1 金额为该批货款 100%的增值税专用发票。

4.1.2 货物相关附随材料（在资料框内勾选、填写）

☒ 到货证明、☐ 产地证明、☐ 报关资料、☒ 其他（请填写）：【XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX】。

4.2 验收款

买方在脱硝催化剂安装调试运行满足技术协议要求三个月后，收到并审核通过卖方提供的下列单据后 30 天内支付该批合同总价的【60】%初步验收款：

4.2.1 货物相关附随材料（在资料框内勾选、填写）

☒ 验收证明、☐ 产地证明、☐ 报关资料、☐ 其他（请填写）：【XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX】。

4.3 质保金支付（如有）

1. 合同总价的【10】%作为质量保证金。共二年质保，根据磨损情况验收每年 5% 支付，合同货物在（请勾选、填写）【☐ 到货后（xx）月☒ 质保期满】并且没有发生质量问题，买方在收到卖方提交的下列单据并审核无误后，在 2 个月内支付给卖方。

4.3.1 有效的最终验收合格证书。

4.4 若卖方因在浙能集团供应链数字化信息服务平台上融资等需要变更本合同项下的收款账户，则买方应在收到卖方关于收款账户变更的通知后，按通知要求将款项支付至卖方指定同名账户。

4.5 若卖方按照付款要求需提供以下材料的，例如：电子发票，报关单、产地证明等进口物资证明材料，请按合同号命名并发送到买方指定邮箱：thwzjhjyb@zjenergy.com.cn。

5 合同附件

5.1 【供货范围及价格清单】

5.2 【技术协议】

通用部分

1 供货范围

本合同供货范围包括了所有设备、专用工具、技术资料和技术服务，但在执行合同过

程中如发现有任何漏项和短缺，在发货清单中并未列入而且确实是卖方供货范围中应该有的，并且是满足合同技术规范对合同设备的性能保证值要求所必须的，均应由卖方负责将所缺的设备、技术资料、人员培训和技术服务等补上，发生的费用由卖方承担。

2 标准适用

2.1 本合同约定交付的物资应符合合同附件技术协议所述的标准。如果没有提及适用标准，则应符合交货时中华人民共和国有关机构已发布的最新版本的标准。

2.2 除非技术协议中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

3 联络

3.1 现场代表

3.1.1 卖方应根据合同履行的需要为本项目设现场代表，负责物资生产、供货、质量检验、交接、售后服务等环节的业务协调以及与买方、监理单位等相关单位的联络、沟通工作。

3.1.2 现场代表的变更、撤销应获得买方的书面认可。买方有权根据现场代表的工作情况，提出撤换人员的要求。卖方应根据买方的要求在3个工作日内重新选任现场代表。

3.2 买卖双方均应确认业务联系人，任何一方变更业务联系人的，应提前【5】个工作日通知对方，擅自变更联系人给对方造成损失的，擅自变更方应负责赔偿。

3.3 卖方要根据买方需求计划组织、安排生产，确保物资供应；根据买方要求随时向买方提交进度报告，如果实际进度比计划进度滞后，应按买方要求给出原因及改进措施，保证合同按期履行。

3.4 技术联络会

3.4.1 双方可根据合同履行的需要，召开技术联络会，各方协商确定技术联络会的时间。

3.4.2 卖方有义务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。

3.4.3 若遇有重大问题需要各方立即研究协商时，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。

3.4.4 各方均应对开展的各次会议或其他联络形式决定的内容签订纪要并执行。若涉及合同条款修改，需买卖双方取得合意，并经业主方及其他相关单位审查同意并签订变更协议后方可执行。

3.4.5 若卖方要启用经各方在会议上确定的安装、调试和运行技术服务方案，须以书面形

式通知买方，并经买方确认后方可进行；买方有权提出变更或修改意见并书面通知卖方，卖方应给予充分考虑，应尽量满足买方要求。

4 质量监造和出厂前检验

4.1 买方可派员或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生产、检验、试验和设备包装质量情况。

4.2 监造的标准为技术规范所列的相应标准。

4.3 监造代表在监造中如发现设备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。

4.4 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，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。

4.5 不论监造代表是否参与监造与出厂检验或者监造代表参加了监造与检验并且签署了监造与检验报告，均不能被视为卖方应承担的质量保证责任的解除，也不能免除卖方对设备质量应负的责任。

4.6 卖方应根据买方要求在本合同设备正式生产前，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。

4.7 卖方应向买方和监造代表工作人员提供工作、生活方便。

4.8 卖方应配合买方或监造代表的监造检验工作，包括但不限于：

4.8.1 根据本合同设备的生产进度提交符合技术规范要求的检验计划；

4.8.2 卖方应根据买方要求，根据本合同设备的交货期，提供合同设备生产安排计划（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（若有）采购计划及落实情况。

4.8.3 至少提前【7】天将设备的监造项目和检验时间通知买方和监造代表；

4.8.4 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。

4.9 卖方对设备检验义务

由卖方供应的所有合同设备（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，并形成正式的记录文件。设备检验合格后才能出厂发运。

5 包装及标志

5.1 包装

5.1.1 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、本合同技术规范及设备承运部门的规定，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。

5.1.2 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。

5.1.3 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，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。

5.1.4 包装箱内资料要求

5.1.4.1 每件包装箱内应附有包括部件名称、数量、机组号、图号的详细装箱单和质量合格证明书各一式二份。

5.1.4.2 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）各一份。

5.1.4.3 合同设备搬运、保管、安装、调试、运行、维护和检修等说明书及相关图纸等资料随货交付。

5.1.5 合同范围内的备品备件、专用工具应按买方要求分别包装并在包装箱外加以注明，一次性交货。

5.1.6 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。

5.1.7 栅格式箱子或类似的包装，应能保证所盛装的合同设备及零部件不至于被盗窃或被

其他物品或雨水损坏。

5.1.8 所有含有端口的设备，其端口必须用保护盖或其他方式妥善防护。

5.1.9 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、耐久的保护层（不得用油漆）以防止在安装前发生锈蚀和损坏。

5.1.10 大件合同设备应带有足够的设备支架或包装垫木。

5.1.11 除合同另行约定外，合同设备的包装材料所有权归买方。

5.1.12 如卖方供应的进口设备使用木质包装材料（包括但不限于木箱、木托盘、木框等，下同），应符合《中华人民共和国进出境动植物检疫法实施条例》的相关要求。

5.2 标记

5.2.1 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。

5.2.2 卖方应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。

5.2.3 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。

5.2.4 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，若未注明，买方有权拒收该设备。

5.2.5 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。

6 运输

6.1 卖方负责安排全部合同设备的运输，直到设备安全地抵达交货地点交货，并承担在这之前的一切费用及风险。

6.2 卖方要在第一次发货前 15 天向买方提供本合同项下的设备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”的大件设备清单。

6.3 卖方在设备发运前，需视情况将下述各项内容通知买方。

- （1）合同号；
- （2）设备相关机组号；
- （3）合同设备发运日；
- （4）合同设备名称、编号；
- （5）合同设备总毛重；
- （6）合同设备总体积；
- （7）总包装件数；
- （8）预计到达时间、运输人员联系方式；
- （9）若设备重量超过 2 吨或尺寸超过 9 米×3 米×3 米，必须要对每件该类设备（部件）标明重心和吊点位置，并附上草图；
- （10）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。如该等特殊物品的包装因包括但不限于环境保护等要求需要特殊处置的，卖方应负责在甲方使用完毕后将包装回收、妥善处置并承担相关产生的一切费用。

6.4 卖方运输车辆进入现场施工场所后要遵守现场安全规范、服从现场管理，不得私自装卸设备。

7 交货检验

7.1 到货检验

设备运到指定地点后，买方或买方授权委托人根据合同、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；如果设备包装、外观及件数等不满足合同要求，卖方应根据买方的要求对设备进行无偿更换或补充，并承担相应的费用。

卖方要派遣有能力、有经验、身体健康的技术人员随货到现场参与检验工作；若卖方未到达现场参加现场检验，视为卖方同意由买方单方面检验且认可检验结果。

7.2 开箱检验

合同设备运抵现场后，买方应尽快开箱，对合同设备的数量、规格型号和外观质量进行检验。买方应在开箱检查前通知卖方开箱检验日期，卖方应派遣检验人员参加现场开箱检验工作。买方应为卖方检验人员提供工作和生活方便；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。

7.3 检验记录

对设备检验情况应做好相关记录。

7.4 检验结果处理

7.4.1 若设备检验中发现由于卖方原因（包括运输）造成相关设备缺陷，损坏，短缺，缺少装箱清单或不符合同相关要求，卖方要根据买方的书面通知要求进行修理，更换，或补偿等措施并承担相关费用。修理、更换后的合同设备或经补齐的短缺部件到达交货地点的时间为该合同设备的实际交货期。若卖方对买方提出的修理，更换，或补偿等措施要求有异议，应在接到买方的相关书面通知后 3 天内提出，否则买方提出的上述要求被接受；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 7 天内，自费派人赴检验现场同买方代表共同复验。

7.4.2 若设备检验中发现由于买方原因造成合同设备的损坏或短缺，则由买方承担相应责任。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。

7.4.3 卖方在接到买方按本合同 7.4.1 及 7.4.2 条规定提出的要求后，应按 7.4.4 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。

7.4.4 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。

7.5 第三方检验

7.5.1 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认可的第三方检验机构进行检验。

7.5.2 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。

7.5.3 相关的检验费用由责任方承担。

7.6 上述条款所述的各项检验仅是现场的到货检验，尽管设备现场检验未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设备质量保证责任的免除。

8 技术服务

8.1 卖方应及时提供与本合同设备有关的工程设计、设备监造、检验、土建、安装、调试、验收、性能验收试验、运行、检修等相应的技术指导、技术配合、技术培训等全过程的服务，并且负责解决合同设备在安装、调试过程中发现的问题。卖方参加安装调试的人员应有合格的技术水平，能够协调解决安装调试过程中的全部问题。

8.2 技术服务内容具体要求见合同附件【技术协议】。

9 安装、调试、运行和验收

9.1 安装调试

本合同设备类物资涉及安装调试的，现场提供安装调试的单位及人员应具有相应的资质（包括国家行政许可和买方要求的其他资质），若买方（含买方指定方，如最终用户、相关设计方、相关承包方或施工方等）有需要，卖方应按要求签署施工安全承诺或协议，并采取有效的安全措施，承担施工安全责任。具体安装调试条款按照以下第【9.1.1】条执行：

9.1.1 本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。卖方要指派现场技术人员指导整个安装调试过程，重要工序（见合同附件）须经卖方现场技术服务人员签字确认。在安装、调试过程中，卖方技术服务人员有权、有责任对买方具体操作人员不符合要求及不规范的安装调试行为予以指出和纠正。买方操作人员拒不改正的，出现问题责任由买方承担，除此之外因卖方所供设备本身问题、技术资料错误或现场指导错误等造成的损失均由卖方承担。

9.1.2 本合同设备由卖方负责进行安装，买卖双方共同调试。卖方需指派现场技术人员参与整个安装调试过程，重要工序（见合同附件）须经由卖方现场技术服务人员签字确认。

在安装、调试过程中，卖方技术服务人员应当根据合同设备所载项目工程整体操作规范进行安装、调试。卖方安装、调试行为不规范的，出现问题责任由卖方承担。安装单位【请填写 xxxxxx】。

9.2 在每套合同设备安装完毕后，买卖双方代表要进一步核实、确认安装工作，并签署安装完毕验收证书。但此证书不能解除卖方在性能验收试验和保证期内的责任，以及技术性能和保证与合同规定不相符的责任。

9.3 每套合同设备安装完毕后，卖方要派人参加调试，并应尽快解决调试中出现的问题，卖方应当保证在本合同及买方要求的期限内完成调试，否则视为延误工期等同处理。

9.4 运行及验收

9.4.1 设备初步性能验收试验需由买方负责，卖方参加。

9.4.2 初步性能验收试验完毕，该合同设备达到本合同附件所规定的各项性能保证值指标后，买方应签署本合同设备初步性能验收证书。

9.4.3 在不影响本合同设备安全、可靠运行的条件下，如有个别微小缺陷，卖方在各方商定的时间内免费修理上述的缺陷，买方则可同意签署初步性能验收证书。

9.4.4 如果第一次性能验收试验达不到本合同附件所规定的一项或多项性能保证值，则各方应共同分析原因，澄清责任，由责任一方采取措施，组织第二次验收试验。如属卖方责任，卖方需自费采取有效措施以使第二次性能验收试验能达到技术性能和保证指标，卖方将负担所有直接的费用，包括但不限于下列费用：替换、修理的设备费用；参与第二次性能验收试验的卖方技术人员的费用；参加修理的买方人员的费用；第二次性能验收试验所使用的工具和设备的费用；第二次性能验收试验所使用的设备和除燃料外的消耗品的费用；所更换或修理的设备和设备运离及运抵项目现场的所有运输和保险费用。

9.4.5 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附件【技术协议】所规定的性能保证值，各方应共同研究，分析原因，澄清责任；如属卖方原因，则应按本合同“保证与索赔”相关条款执行。如属买方原因，该套合同设备应被认为初步验收通过，由买方代表签署该套合同设备初步验收证书。此时卖方仍有义务与买方一起采取措施，使该套合同设备性能达到保证值。

9.4.6 如果初步性能验收试验由于卖方原因没有按计划进行，此试验时间相应顺延。

9.5 最终性能验收

9.5.1 最终性能验收试验由买方负责组织。

9.5.2 如因非卖方原因该套合同设备未能进行性能验收试验，到达合同约定的期限，期满后即视为通过最终验收，由买方签署该套合同设备最终验收证书。

9.6 买方出具的初步性能验收证书及最终性能验收证书不能视为卖方对该套合同设备中存在的可能引起该套合同设备损坏的潜在缺陷所应负的责任解除的证据。潜在缺陷是指：设备在正常情况下，不能在制造过程中被发现的隐患。卖方对纠正潜在隐患的责任时间为质保期终止后三年。若发现潜在缺陷，卖方应按照本合同规定进行修理或调换。

9.7 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、修理或调换，在卖方提出请求时，买方应作好安排进行配合以便进行上述工作。卖方应负担修理或调换及其人员的费用。如果卖方委托买方施工人员进行加工、修理、更换设备，或由于卖方设计图纸错误或卖方技术服务人员的指导错误造成返工，卖方应按下列公式向买方支付费用：(所有费用按发生时项目所在地的费率水平计费)

$$P = a \cdot h + M + c \cdot m$$

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)

9.8 不论每套合同设备的损失或损坏的责任在买方或是在卖方，卖方应首先尽快交付更换或补充此损失或损坏的设备，然后再确定上述设备的费用由哪一方承担。

9.9 在设备寿命期内，卖方欲停止或不能制造某些备品备件，应及时向买方推荐此类备品备件的升级和替代产品。但如果无升级和替代产品，卖方有义务提前通知买方，以便买方有足够的时间从卖方处对所需的备品备件做最后一次订货，并且卖方有义务免费提供制造这些备品备件的图纸、样板、工具、模具及技术说明等，使买方能够为合同设备制造所需的备品备件，且买方制造这些备品备件不构成对专利及工业设计权的侵权。买方在用完后适当的时候以合理的方式和状况归还以上各项物品。

9.10 自本合同生效日起 15 年内，卖方有义务提供与本项目有关的所有的新的或经改进的

运行经验、技术和安全方面的改进资料。卖方提供这些文件资料不存在任何专利、技术和生产许可的转让，买方使用上述资料也不构成任何侵权，但买方不得向任何与本项目无关的第三方提供。

10 分包与外购

10.1 卖方未经买方同意不得将本合同范围内的设备/部件进行分包(包括主要部件外购)。

10.2 卖方需对所有分包设备、部件承担本合同项下的全部责任。

11 保证及索赔

11.1 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；所交付的技术资料完整统一、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。

11.2 本合同执行期间，如果卖方提供的设备有缺陷和技术资料有错误，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。

11.3 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 在保证期内，如发现设备有缺陷，不符合本合同规定时，若属卖方责任，则买方有权向卖方提出索赔。卖方在接到买方索赔文件后，应立即无偿修理、更换、赔款或委托买方安排大型修理，包括由此产生的到安装现场的更换费用、运费及保险费由卖方负担。

11.5 如由于卖方责任需要更换、修理有缺陷的设备，而使该套合同设备停运或推迟安装时，则该套合同设备保证期应按实际修理或更换所延误的时间做相应的延长。

11.6 卖方对有缺陷的合同设备，卖方应承担检验、更换、运输等（包括买方对处理此缺陷产生的）所有费用；缺陷设备更换必须满足买方工程进度要求，如每套合同设备在其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计算。

11.7 卖方非生产厂家的，应严格按照采购文件或合同中确定的生产厂家、物资品牌等向买方供应物资，并保证能根据采购文件或合同要求取得生产厂家的有效授权。若合同期内卖方代理期限届满未续期，或产品生产方撤销对卖方的授权，买方有权立即终止本合同以及

相关采购订单和采购合同，卖方应依据实际损失予以赔偿。

11.8 卖方就交付的物资，负有保证第三方不向买方主张任何权利的义务；保证正在生产和将要提供的物资不存在法律纠纷及诉讼，并与国家现行法律法规、招投标文件、本合同关于强制性认证、检验的相关规定没有抵触。

11.9 卖方同意，无论物资清单中的设备是否具有明确的价格或属于卖方为履行本合同所提供的赠品，其均属于本合同项下设备的组成部分，卖方应当按照本合同约定按时足量提供设备，并确保全部设备满足本合同约定的质量要求。卖方不得以部分设备或备品备件不具有明确价格或属于赠品为由要求减轻或免除交货及质量保证义务。

12 违约责任

12.1 若卖方擅自变更设备品牌、原产地、规格及技术要求等，卖方需对上述设备差异做出说明并提供充分依据，买方有权选择折价购买、终止合同或要求卖方另行重新供货。

12.1.1 如买方要求另行重新供货的，则卖方应当尽快更换设备使之符合本合同约定的各项条件（但重新更换完毕并通过买方验收前，卖方仍将依约承担逾期交货的违约责任且买方有权在卖方重新合格交付前暂扣卖方前期已交付的设备）。若卖方不能在买方指定期限内更换设备或更换后的设备仍无法符合合同约定的条件，则买方仍有权终止合同，卖方应向买方返还全部货款并赔偿相应损失。

12.1.2 如买方选择终止合同的，则卖方应自费将设备取回并赔偿买方全部损失。

12.2 未经买方同意，卖方未能按合同规定的交货期交货或提供服务时(不可抗力除外)，买方有权按下列比例向卖方收取违约金：

a) 延迟 4 周以内，自逾期之日起，每周违约金金额为迟交设备金额的 0.5%；

b) 延迟超过 4 周不满 6 周，自逾期之日起，每周违约金金额为迟交设备金额的 1%；

c) 延迟 6 周及以上，自逾期之日起，每周违约金金额为迟交设备金额的 1.5%；

12.3 时间不满一周按一周计算。

12.4 对合同相关工程有重大影响和设备迟交超过 1 个月时，卖方除支付违约金外，由此造成的损失由卖方承担。

12.5 如由于确属卖方责任未能按本合同附件技术协议的规定按时交付经各方确认属严重影响施工的关键技术资料时，则每迟交一周，买方有权向卖方收取违约金 1 万元/件。

12.6 卖方支付延迟违约金，并不解除卖方按照合同继续交货或提供技术服务等义务。

12.7 由于卖方提供的设备有缺陷、技术资料有错误、设备规格型号不符或由于卖方技术人员指导错误和疏忽，造成工程返工、设备报废，卖方应及时采取有效的更换、修理等补救措施并承担一切费用。同时，买方有权要求卖方支付由此对买方造成的损失。

12.8 卖方若出现前述违约情况需支付买方违约金或赔偿买方损失的，买方可从任何一笔应付卖方款项中扣除。

12.9 若因卖方违约导致买方为实现本合同项下债权所发生的一切费用（包括但不限于诉讼费、律师代理费、担保费、调查费等），则均由卖方承担。

12.10 卖方依本合同条款向买方支付的违约金、损失赔偿/补偿款不足以弥补买方和最终用户的全部损失的，则卖方应按照买方和最终用户的合计全部损失金额向买方进行赔付。

12.11 若卖方根据本合同应向买方支付违约金或索赔款项（以下统称“应扣款项”），且买卖双方除本合同外，存在其他尚未结算完毕的合同或订单（以下统称“其他交易”），卖方在该等其他交易项下对买方享有已到期债权（即卖方对买方的“应收债权”），则买方有权行使抵销权，将卖方应付买方的应扣款项与卖方对买方的应收债权直接抵销。具体操作如下：

12.11.1 抵销通知：买方行使抵销权时，应向卖方出具书面抵销通知，明确载明抵销的应扣款项金额、对应债权依据（包括本合同相关条款及其他交易的合同 / 订单编号）、抵销金额计算方式及抵销后的债权余额（如有）；

12.11.2 抵销效力：书面抵销通知送达卖方之日起，抵销即发生法律效力，双方对应金额的债权债务关系终止；若卖方对抵销事项有异议，应在收到抵销通知之日起 3 个工作日内向买方提出书面异议并附有效证据，逾期未提出或异议无充分证据支持的，视为认可抵销结果；

12.11.3 抵销顺序：若卖方对买方的应收债权存在多个到期批次，买方有权自主选择抵销的债权批次及顺序，卖方对此无异议；若应扣款项金额超出单一项应收债权金额，买方可就剩余应扣款项继续抵销其他到期应收债权。

12.11.4 卖方确认：买方依据本条约定行使扣除权或抵销权，不影响买方根据本合同或法律规定主张其他权利（包括但不限于要求卖方继续履行合同、赔偿超出应扣款项部分的损失等）；若因卖方原因导致买方行使扣除权或抵销权产生额外费用（如诉讼费、保全费、保全担保费、律师费等），该等费用由卖方承担。

12.12 本合同履行过程中，如卖方出具的保函的实际担保期限短于合同约定，卖方应于担

保期限到期日前重新提供保函（保函的担保期限应经买方事先认可）。卖方逾期提供该保函的，买方有权终止合同，或者从后续应支付给卖方的合同款中扣除合同约定保函对应的金额作为保证金，直至卖方重新提供保函。

13 合同争议解决

13.1 本合同受中华人民共和国法律管辖并依其进行解释。

13.2 凡因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。若经协商不能解决，任一方均有权将该纠纷提交合同签订地人民法院解决。

13.3 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。

14 税费

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。

15 合同生效及有效期

本合同经双方的法定代表人（或授权代表）签字，或加盖双方公章（或合同专用章）后生效。如使用数据电文形式签署本合同或合同相关文件，应当使用经认证的电子签名（包括公司印章、法定代表人或授权代表签名）；电子签名未经认证或认证服务提供方不具有认证资格的，不发生效力。

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。

16 合同的变更、暂停和解除

16.1 变更：本合同一经生效，除合同另有约定，合同双方均不得擅自对本合同的内容（包括附件）作任何单方面的变更。任何一方均可以书面形式提出对合同内容进行变更、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，提出影响合同价格或交货期的详细说明。除双方另有约定外，所有有关合同变更的书面约定均应在双方的法定代表人（或授权代表）签字，或加盖双方公章（或合同专用章）后生效，并取代合同中相应的内容。

16.2 暂停：如果卖方有违反或拒绝执行本合同规定的行为并且此行为继续履行将会对买方造成不利影响或损失时，买方要求卖方纠正此类行为。如果卖方此行为未得到纠正且未提出纠正计划，买方有权发出暂停通知书，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，由此而发生的一切费用、损失和责任将由卖方承担。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。

16.3 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。

16.4 解除：出现下列情形之一的，一方有权按照本合同约定的送达方式书面通知另一方后解除本合同：

16.4.1 卖方延期交货达到【 30 】天的，买方有权解除本合同；

16.4.2 卖方交付的设备技术参数、质量不符合合同约定的，买方有权解除本合同；

16.4.3 卖方因出现遇到重大经济问题、或被司法机关查封财产、或处于破产程序等原因导致其无法继续履行本合同的，买方有权解除本合同。

17 通知与送达

17.1 根据本合同需要发出的全部通知，均须采取书面形式，以（A）专人递送，（B）快递邮寄，（C）电子邮件方式发出。快递邮寄的交寄日以邮戳为准。上述书面通知均须标明合同对方为收件人。

17.2 上述书面通知按对方在本合同第 21 条所列的联系方式发出，并按本合同 17.3 条规定时间视为已经送达。如任何一方的联系方式有变更时，须在变更前十日以书面形式通知对方。因迟延通知而造成的损失，由过错方承担责任。

17.3 双方将按如下规定确定通知被视为正式送达的日期：

(1) 以专人递送的，接收人签收之日视为送达。

(2) 以快递邮寄形式发出的，发往本市市内的，发出后第二日视为送达。发往内地其他地区的，发出后第三日视为送达。发往港、澳、台地区的，发出后第四日视为送达。发往境外其他国家或地区的，发出后第六日视为送达。

(3) 以电子邮件方式送出的，以送达信息到达受送达人特定系统的日期为送达日期。

17.4 卖方应及时在买方“浙能智慧供应链一体化平台”上登记最新的物资购销信息（含合同履行情况），登记的内容及要求详见《ZSRM 协同管理-供应商操作手册》。卖方应自行承担未按买方要求及时登记造成的不利后果。

18 廉政建设

18.1 严禁卖方以任何方式向买方人员提供私人便利、行贿或进行非正常商务宴请。

18.2 如果出现卖方在履约过程进行私下请吃、向买方人员提供私人便利、行贿等一切非正常活动，一经查实，买方有权单方解除本协议，因解除相关本合同给买方造成损失的，由卖方承担赔偿责任；同时，卖方如有违约，仍须承担违约责任。卖方的上述行为严重的，买方保留追究法律责任的权利。

18.3 卖方在合同履行过程中，对买方人员明示或暗示要求宴请、招待，或索取礼金、礼品、礼券、其他利益，或故意刁难、显失公平现象，可向买方监察部门进行举报。

19 安全条款

19.1 卖方或卖方委托的第三方必须严格遵守安全生产法律、法规和最终用户现场安全管理规定，须建立事故防范措施和应急处置预案；买方管理人员有权制止卖方或卖方委托的第三方的工作人员违章作业，并对违章作业的人员责令退场；卖方积极配合最终用户现场安全管理人员的安全管理活动。

19.2 卖方为履行合同为买方（包括最终用户）提供服务（包括但不限于：现场施工、技术指导、运输、装卸等）的单位及人员应具有相应的资质（包括国家行政许可和买方所要求的资质），并购买相关安全责任保险。

19.3 卖方或受卖方委托的第三方人员、机械、车辆在进入现场前应在现场保卫部门办理准许进入手续，并自觉接受门卫检查和登记。严禁私自携带危险品进入现场；机动车辆在驶入现场道路时应严格按限速警示行驶，严禁超速，若违反现场限速规定，现场管理方有权根据相关规定对违规车辆进行处罚；服从现场管理人员指挥，机械或机动车辆在施工现场内应按指定区域卸货和停放；进入现场必须做好安全防护措施；与履行合同无关的人员一律不准随车进入现场。

19.4 卖方或卖方委托第三方，在进入最终用户项目施工现场或生产区域内所发生与履行合同相关的一切安全责任事故，卖方承担全部责任；如因卖方或卖方委托的第三方人员过

错给买方或最终用户造成损失，由卖方负责向买方或最终用户赔偿，买方有权直接从卖方应收款项中将相关损失赔偿款进行抵扣。

20 其他

20.1 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。本合同项下各类设备的技术协议经卖方与买方盖章确认后，作为本合同或具体采购合同的附件。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。

20.2 合同任何一方不得做出对另一方有约束力的声明、陈述、许诺或行动。

20.3 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；买方有权将本合同项下买方的权利和除付款以外的义务委托建设管理服务方享有和履行。

20.4 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地外，均不得提供给与相关工程无关的第三方。

20.5 卖方保障买方为本合同或其任何部分规定用途而使用合同设备、服务和文件，不受第三方关于专利、商标或工业设计权的侵权指控。如果发生任何第三方的侵权指控，买方于上述指控之日起7个工作日内尽快通知卖方，卖方负责与第三方交涉并使买方免受由于第三方索赔从法律及经济责任上所造成的损害。

20.6 本合同正本一式贰份，买卖双方各执壹份。

（以下无正文）

21 买卖双方基本信息及合同签署

本合同经双方的法定代表人（或授权代表）签字，或加盖双方公章（或合同专用章）后生效。双方于合同开首书明之地点签署，以昭信守。

买方（盖章）	淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司	卖方（盖章）	
通讯地址		通讯地址	
买方法定代表人（授权人）签字		卖方法定代表人（授权人）签字	
电 话		电 话	
传 真		传 真	
税 号		税 号	
开户银行		开户银行	
账 号		账 号	
业务联系人		业务联系人	
座机		座机	
手机		手机	
电子邮箱		电子邮箱	

附件 1

【供货范围及价格清单】

价格单位：元

序号	物资名称	规格型号	单位	单价	数量	总价	产地	厂家	交货时间	备注
合计		大写：								

注：上述价格包含设备的不含税价及价外增值税（截止本合同签订之日，增值税税率为13%）。合同履行期内，如遇国家税率调整，则以不含税价为结算依据，价税合计根据国家税率作相应调整

第五章 技术标准和要求

淮浙煤电（电力）有限责任公司凤台发电分公司

1 号锅炉脱硝第一、三层催化剂物资采购 技术规范书

2026 年 07 月

目 录

1 总则	1
2 工程概况	1
3 设计和运行条件	2
3.1 工程主要原始资料	2
3.2 锅炉设计参数及运行条件	3
3.3 脱硝系统主要设计原则	4
3.4 基本数据表	5
4 技术要求	11
5 监造(检查)和性能验收试验	18
5.1 总则	18
5.2 工厂检查	18
5.3 设备监造	18
5.4 性能验收试验	20
6 设计与供货范围	22
6.1 总则	22
6.2 设计及供货界限	22
6.3 供货范围	22
6.4 供货范围清单	23
7 清洁，油漆，包装，装卸，运输与储存	24
8 技术文件	24
8.1 总则	24
8.2 安装、调试、运行维护所需的技术资料	25
8.3 技术资料交付及编号方法	25
9 技术服务和联络	25
9.1 投标方现场技术服务	25
9.2 培训	27
10 交货进度	27
10.1 总则	27
10.2 设计进度表	27
10.3 制造进度表	27
10.4 交货	27
11 性能考核条款	28
12 技术差异表	30
13 分项报价表	31
14 技术评分表	32
15 技术规范附图（反应器尺寸及催化剂支撑钢构）	33

1 总则

1.1 本技术规范适用于淮浙煤电(电力)有限责任公司凤台发电分公司 1 号机组(630MW)脱硝催化剂第一、三层催化剂物资采购(第一层换新、第三层再生),该采购项目包含新催供货、旧催再生、废催处置及运输、密封件供货等。

1.2 本技术规范包括催化剂的性能、设计、结构、制造、再生、处置、检验、运输、安装试验及维护等方面的技术要求。

1.3 本技术规范所提出的是最低限度的技术要求,并未对一切技术细节做出规定,也未充分引述有关标准和规范的条文。投标方保证提供符合技术规范要求和现行中国或国际通用标准的优质产品。

1.4 投标方提出的产品最低限度应符合本技术规范的要求。

1.5 投标方提供的设备是全新的和先进的,并经过运行实践已证明是完全成熟可靠的产品。同时满足中国的有关安全、职业健康、环保等强制性法规、标准的要求。

1.6 投标人应保证催化剂的设计、制造、试验、验收和回收处理,符合本技术规范所列现行的标准、规范的要求。

1.7 在签订合同之后,到投标方开始制造之日的这段时间内,招标方有权提出因参数、规范、标准和规程发生变化而产生的一些补充修改要求,投标方应遵守这个要求,具体款项内容由双方共同商定,而投标方不得提出商务修改要求。

1.8 本技术规范所使用的标准,如遇到与投标方所执行的标准不一致时,按较高的标准执行,但不应低于最新中国国家标准。如果本技术规范与现行使用的有关中国标准以及中国部颁标准有明显抵触的条文,投标方应及时书面通知招标方进行解决。

1.9 新催化剂(包括再生催化剂)生产过程及生产结束后,由招标方委托有资质的第三方单位,随机选定 2 只催化剂试块或模块,开展几何特性、机械特性、理化特性(含化学成分)、反应性能等全尺寸性能检测和脱硝系统性能检测,检测报告作为验收考核标准,必要时可对招标方原材料进行随机抽样检验。

1.20 投标人在所有技术资料 and 文件中的单位应采用中文、国际单位制(SI)。进口材料的外文图纸及文件应由投标人免费翻译成中文。对于其它没有列入合同技术资料清单,却是项目所必需的文件和资料,一经发现,投标人也应及时免费提供。

1.21 本规范经双方签字后可作为订货合同的附件,与合同正文同等效力。合同中同一参数和/或要求出现不一致时,将按照满足工程质量及有利于招标方要求的原则修改确定。

2 工程概况

淮浙煤电（电力）有限责任公司凤台发电分公司(简称凤台电厂)，1 号机组容量 630MW，烟气脱硝系统采用选择性催化法(SCR)催化装置，两侧三层设计，单层单侧 SCR 反应器催化剂模块数量按 7×11 布置，型号 ZECT-C18-T80 常温型。运行至今已达 10 年，检查发现第一、第三层催化剂有损坏情况，为保证脱硝效率、满足排放要求和机组安全运行，特申请 1 号炉脱硝催化剂一层换新、一层催化剂再生，包含新催供货、旧催再生、废催处置及运输、密封件供货等。

3 设计和运行条件

3.1 工程主要原始资料

3.1.1 厂址

本工程位于安徽凤台。

3.1.2 气象资料

历年平均气温：15.5℃；
极端最高气温：41.2℃；
极端最低气温：-22.2℃；
历年平均最高气温：20.4℃；
历年平均最低气温：11.4℃；
最热月（7 月）平均最高气温：32.5℃；
最冷月（1 月）平均最低气温：6.3℃；
历年平均气压：1013.3 hpa；
历年平均水汽压：14.9 hpa；
历年最大水汽压：40.2 hpa；
历年最小水汽压：0 hpa；
历年平均相对湿度：72%；
历年最小相对湿度：2%；
年最大降水量：1567.5 mm；
年最小降水量：471.0 mm；
历年平均降水量：928.5 mm；
历年最大日降水量：218.7 mm；
历年平均蒸发量：1600.3 mm；

最大年蒸发量：2008.1 mm；
 历年平均风速：2.7 m/s；
 历年最大风速：19.0 m/s（1955~1979、1996~1999 年无资料）；
 五十年一遇离地十米十分钟平均最大风速：23.7 m/s；
 五十年一遇平均最大风速 23.7 m/s 时相应基本风压：0.35 kN/m²；
 历年主导风向：E（1980~2001 年资料）；
 历年夏季主导风向：E（1980~2001 年资料）；
 历年冬季主导风向：E、ESE（1980~2001 年资料）；
 历年平均日照百分率：51%；
 年平均日照时数（h）：2218.7；
 历年平均大风日数（d）：7.5；
 历年平均雷暴日数（d）：26.6；
 历年平均降水日数（d）：105.9；
 历年平均雾日数（d）：17.3；
 历年最大积雪深度（cm）：35；
 历年最大冻土深度（cm）：13；
 地面平均温度：17.5℃；
 地面最高温度：79.8℃；
 地面最低温度：-23.6℃；

3.1.3 工程地址

地震基本烈度为 VI 度，重要建构筑物按 VII 度设防，判定建筑场地类别为 II 类。

3.2 锅炉设计参数及运行条件

3.2.1 锅炉

编号	项 目	单 位	设计煤种
1	过热蒸汽流量	t/h	1955
2	过热器出口蒸汽压力	MPa	25.5
3	过热器出口蒸汽温度	℃	571
4	再热蒸汽流量	t/h	1590.71
5	再热器进口蒸汽压力	MPa	4.915

编号	项 目	单 位	设计煤种
6	再热器出口蒸汽压力	MPa	4.73
7	再热器进口蒸汽温度	℃	327
8	再热器出口蒸汽温度	℃	569
9	省煤器进口给水温度	℃	290
10	炉膛设计压力	kPa	±5.8
11	炉膛可承受压力	kPa	±8.7

3.3 脱硝系统主要设计原则

3.3.1 采用选择性催化还原法（SCR）脱硝装置，在设计煤种、锅炉最大工况（630MW）处理 100%烟气量条件下脱硝效率不小于 85%，采用 2+1 模式布置。

3.3.2 脱硝反应器布置在锅炉省煤器和空预器之间。脱硝系统不设置烟气旁路系统，不设省煤器高温旁路系统。

3.3.3 还原剂为氨气，尿素作为还原剂制备的原料。

3.3.4 脱硝设备年利用小时按 5500h 考虑，投运时间按 8000h 考虑。脱硝装置可用率不小于 98%。装置服务寿命为 30 年。

3.3.5 脱硝的吹灰器采用声波吹灰器。

3.3.6 投标人提供的催化剂方案应适用于招标人的 SCR 反应器，数据如表 3.3.6-1 所示。

表 3.3.6-1 SCR 反应器数据

序号	名称	单位	数据	备注
1	反应器截面尺寸	mm	11000×14000（11×7 布置）	详见附图
2	催化剂层数	层	2（初装）+1（后装）	
3	反应器数量	台/每台炉	2	本次一层换新，一层再生
4	催化剂形式		蜂窝式	
5	反应器内烟气流速	m/s	100%BMCR 工况 4.0~6.0	
6	SCR 入口烟尘浓度	g/Nm ³	≥30	
7	反应器最高工作	℃	420	

序号	名称	单位	数据	备注
	温度			
8	锅炉数量	台	1	
9	吹灰模式		每层单侧 5 台吹灰器	声波式

3.3.7 首层催化剂层前烟气条件：

(1)速度分布偏差：≤±15%；

(2)温度分布偏差：≤±10 °C

(3)氨氮摩尔比偏差：≤±5%。

速度和摩尔比分布偏差按下列定义计算：

Cv=偏差系数，表示为一个百分数

$$C_v = \frac{\sigma}{\bar{x}} 100\%$$

σ =标准偏差

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{(n-1)} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

$\bar{x}$ =算术平均值

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

3.4 基本数据表

3.4.1煤质资料

表 3.4.1-1 煤质指标和灰成份分析数据

项 目	单 位	顾 桥	顾 北
燃用时间	h	8400	7200
630MW 单位时间 燃煤量	t/h	271	243
收到基碳 Car	%	46.54	51.77
收到基氢 Har	%	3.12	3.35
收到基氧 Oar	%	7.09	8.05
收到基氮 Nar	%	0.78	0.88

项 目	单 位	顾 桥	顾 北
全硫 St,ar	%	0.63	0.6
收到基全水分 Mt	%	4.6	4.6
收到基灰分 Aar	%	34.24	30.75
收到基低位发热量 Qnet,ar	MJ/kg	18.37	20.48
灰变形温度 DT	°C	>1400	
灰软化温度 ST	°C	>1400	
灰熔化温度 FT	°C	>1400	
		灰成分	
SiO ₂ (全)	%	55.75	54.78
Al ₂ O ₃	%	32.35	31.12
Fe ₂ O ₃	%	3.8	4.79
CaO	%	2.3	0.6
MgO	%	1.15	1.73
K ₂ O	%	0.58	/
Na ₂ O	%	0.57	/
Ti ₂ O	%	1.5	/
SO ₃	%	1.5	/
P ₂ O ₅	%	/	/
其它	%	0.5	6.98

表 3.4.1-2 煤质微量元素及灰分碱土金属含量

序号	项目	单位	催化剂的适用范围
1	F	ppm(wt)	≤25
2	Cl	ppm(wt)	≤180
3	As	ppm(wt)	≤9
4	Cu	ppm(wt)	≤10
5	Pb	ppm(wt)	≤3

序号	项目	单位	催化剂的适用范围
6	Zn	ppm(wt)	≤10
7	Cr	ppm(wt)	≤40
8	Cd	ppm(wt)	≤0.6
9	Ni	ppm(wt)	≤40
10	Hg	ppm(wt)	≤0.15
11	CaO	ppm(wt)	≤2.3
12	MgO	ppm(wt)	≤2.08
13	K ₂ O	ppm(wt)	≤0.58
14	Na ₂ O	ppm(wt)	≤0.57
15	P ₂ O ₅	ppm(wt)	无要求

注：投标方应结合自己的工程经验进行设计，提出推荐的投标催化剂对煤质微量元素及灰分碱土金属含量的适用范围要求。

3.4.2 尿素品质

本项目采用尿素（分子式 CO(NH₂)₂）作为脱硝系统还原剂制备的原料，尿素品质符合国家标准《尿素》（GB 2440-2017）技术指标的要求。

表 3.4.2-1 尿素品质参数

编号	指标名称	单位	合格品
1	总氮（干基）	%	≥46.3
2	缩二脲	%	≤1.0
3	水分	%	≤0.7
4	铁	%	≤0.001
5	碱度（NH ₃ 计）	%	≤0.03
6	硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）	%	≤0.02
7	水不溶	%	≤0.04
8	颗粒（0.85~2.8mm）	%	≥90

3.4.3 点火及助燃用油采用 0 号轻柴油。

3.4.4 脱硝装置入口烟气参数

表 3.4.4-1 省煤器出口烟气参数（单台炉）

序号	项 目	单位	630MW	300MW
1	烟气体积流量	Nm ³ /h(干基, 6%O ₂)	2252172	987943
2	烟气质量流量	kg/h(湿基, 实际 O ₂)	2760282	/
3	烟气温度	℃	363	300
4	入口烟气压力	kPa	-0.76	/
5	NO _x	mg/Nm ³ (干基, 6% O ₂)	400	450
6	O ₂	Vol-%	3.2	/
7	CO ₂	Vol-%	14.68	/
8	H ₂ O	Vol-%	6.5	/
9	N ₂	Vol-%	75.54	/
10	SO ₂	Vol-%	0.0788	/
11	SO ₃	Vol-%	0.0015	/
12	粉尘浓度	g/m ³	32	/

表 3.4.4-2 脱硝主要设计参数（单台炉）

编号	项目	单位	数据	
			BMCR 工况	50%THA
1	实际烟气流量	m ³ /h	4823138	/
2	烟气流量（湿基，实际氧）	Nm ³ /h	2055368	
3	烟气流量(干基, 6%O ₂)	Nm ³ /h	2280499	/
4	烟气质量流量	kg/h	2760282	
5	烟气温度	℃	363	300
6	烟气压力	kPa	-0.76	/
7	烟尘浓度(干基, 6%O ₂)	g/Nm ³	≤45	/
8	NO _x (干基, 6%O ₂)	mg/Nm ³	≤400	/
9	O ₂	Vol%	3.20	/
10	H ₂ O	Vol%	6.50	/
11	CO ₂	Vol%	14.68	/
12	N ₂	Vol%	75.54	/
13	SO ₂ (干基, 6%O ₂)	mg/Nm ³	2300	/

编号	项目	单位	数据	
			BMCR 工况	50%THA
14	SO ₃ (干基, 6%O ₂)	mg/Nm ³	49	/

3.4.5 原催化剂参数指标

每台炉催化剂

序号	项目	单位	数值	备注
1	每台炉的反应器数量	台	2	两侧布置
2	每个反应器的催化剂层数	层	3	每侧三层
3	每层的催化剂模块数及排列方式		7×11	每侧单层
4	每个反应器的模块数	块	77*3	每侧三层
5	每台炉总模块数	块	77*3*2	两侧三层
6	每层催化剂总体积	m ³	292.6	两侧一层
7	每台炉催化剂总体积	m ³	292.6*3	
8	每个反应器催化剂总的反应表面积	m ²	97468.8	

催化剂单元

序号	项目	参数	单位
1	部件尺寸(L×W×H)	150×150×1173	mm
2	节距	8.2	mm
3	壁厚	0.8	mm
4	外壁厚度	1.4	mm
5	孔宽度	7.4	mm
6	孔数	18	—
7	空隙率	78.6	%
8	比表面积	426	m ² /m ³
9	单件催化剂单元重量	8.5	kg
10	容积密度	410	kg/m ³
11	热容量	0.9	kJ/kg°C
12	催化剂活性物质	V ₂ O ₅	
13	催化剂基材	TiO ₂	

序号	项目	参数	单位
14	催化剂设计余量	-	%
15	端部硬化区高度	50	mm

催化剂模块

序号	项目	参数	单位
1	模块尺寸(L×W×H)第一层	1906×966×1494	mm
2	模块尺寸(L×W×H)第三层	1906×966×1303	mm
3	每个模块的单元数量	72	—/每个模块
4	催化剂模块的体积	1.486	m ³ /每个模块
5	每个模块催化剂的重量	≈609	kg/每个模块
6	模块箱和填充物重量	≈300	kg/每个模块
7	模块总重量	≈909	kg/每个模块
8	模块箱材料	玻璃纤维	
9	密封材料	PE 袋+木托盘	
10	模块包装材料	塑料膜	
11	催化剂的热容量	0.9	kJ/kg°C

性能（设计值）

序号	项目	参数	单位
1	烟气流量(干基, 6%O ₂)	2055368	Nm ³ /h
2	入口 NO _x (作为 NO ₂ , 干态, 6% O ₂) Inlet NO _x (NO ₂ , dry, 6% O ₂)	<400（正常 工况下 290- 350）	mg/Nm ³
3	脱硝效率	90	%
4	出口 NO _x (作为 NO ₂ , 干态, 6% O ₂)	35	mg/Nm ³
5	氨的逃逸(干态, 6% O ₂)	3	ppm
6	SO ₂ /SO ₃ 转化率	1.5（单层≧ 0.5）	%
7	设计温度	363	°C
8	催化剂活性 K _O	35-40	Nm/h

序号	项目	参数	单位
9	到化学寿命后的催化剂活性 K_E	25-30	Nm/h
10	面速度范围	16.148	Nm/h
11	空速	6879	h^{-1}
12	防止腐蚀(质量损失)措施	端面硬化等	
13	耐压强度	轴向 $\geq$ 2.5Mpa; 径向 $\geq$ 0.8Mpa	Mpa
14	催化剂机械寿命	10	年
15	催化剂化学寿命	24000	h

其他信息

序号	项目	参数	单位
1	催化剂总的压力损失	180	Pa /反应器
2	操作允许的最小烟气温	300	$^{\circ}C$
3	操作允许的最大烟气温	420	$^{\circ}C$
4	允许最大烟气温升速率	60	$^{\circ}C/min$
5	允许最大烟气温降速率	60	$^{\circ}C/min$

4 技术要求

4.1 投标方应保证满足招标方提出的催化剂性能要求，并能在本技术规范“3 设计和运行条件”指明的运行条件下能长期可靠、安全、稳定地连续运行，并有好的适应特性，能适应锅炉各种负荷变化的范围、速率及各种启停工况。

4.2 投标方所供催化剂必须能够满足再生和国家环保部有关废弃催化剂的处理要求。

4.3 投标方应在收到中标通知单后三天内提出详细的废弃催化剂回收处理方案和措施，同时提供废弃催化剂处置单位的相关资质及处置能力等证明材料给招标方备案，如涉及省外跨省转移等，需第一时间办理危废转移联单等，不得因此耽误项目工期。

4.3.1旧催化剂转运前投标方必须办理危险废物转移五联单。（危废转移五联单办理流程规定：产废地办理主体为催化剂再生单位，淮浙煤电（电力）凤台电厂应协助办理；接收地办理由催化剂再生单位承担）

4.3.2旧催化剂运输车辆应持有交通主管部门颁发的道路危险货物运输许可证，车辆按照规定设置危废识别标志。

4.3.3旧催化剂的收集、贮存、运输、再生、利用处置活动应严格执行《关于加强废烟气脱硝催化剂监管工作的通知》和《废烟气脱硝催化剂危险废物经营许可证审查指南》。

4.4 本次采购催化剂为蜂窝式催化剂

催化剂模块应包括催化剂单元、密封材料、模块外框、外包装材料等。催化剂所用外购件、原材料均应符合相应标准的要求，并附有合格证或质保书。催化剂应质地均匀，蜂窝式催化剂由纯陶瓷材料整体性挤出，干燥煅烧后得到。蜂窝式催化剂结构完整性要求：

项目	质量指标
破损	催化剂单元单侧端面及每条催化剂单侧壁面：破损处的宽度应不超过一个开孔，长度应在 10～20mm 之间，破损数量不超过两处。 破损处的宽度应不超过一个开孔，长度应在 10～20mm 之间，破损数量不超过两处。
裂纹	催化剂单元单侧端面的细小裂纹（除上述提到的破损之外）：裂纹数量不超过 10 处 每条催化剂单侧壁面：细小裂纹的宽度 $\leq 0.4\text{mm}$ ，长度不超过催化剂总长度的一半，裂缝数量不超过 5 处。
裂缝	催化剂单元单侧端面：裂缝的贯穿程度不应超过开孔的一半，裂缝数量不超过两处。 裂缝的贯穿程度不应超过开孔的一半，裂缝数量不超过两处。
其他	催化剂表面应平整光滑，不得有锋棱、尖角，毛刺；不得有剥离、气泡和裂纹等缺陷。 催化剂截面单元为方形截面，其中蜂窝式催化剂断面形状为方形阵列布局。

4.5 投标方应充分考虑在不需额外吹扫(声波吹灰除外)、不再生、不更换等条件下，所提供的催化剂在化学寿命期内能满足性能保证中关于脱硝效率、 SO_2/SO_3 转化率、压降和氨逃逸率等的要求，并保证更换或再生层催化剂 SO_2/SO_3 转化率不大于0.5%。

4.6催化剂应能满足烟气温度不高于400℃的情况下长期运行，同时催化剂应能承受运行温度达420℃不少于5h（连续运行）的考验，而不产生任何损坏。本工程锅炉的低负荷

启动采用油点火，投标方在催化剂的设计中应充分考虑油点火对催化剂可能造成的不利影响，并提供详细的防范措施。

4.7 催化剂的型式采用蜂窝式，投标方根据自身的特点以及设计条件合理选型。催化剂的选型充分考虑本工程的煤质情况。选用的催化剂应有在高钙、高灰的机组上的应用业绩。

投标方应根据锅炉飞灰的特性合理选择孔径大小并设计有防堵灰措施，以确保催化剂不堵灰，同时，催化剂设计尽可能的降低压力损失。

- a. 蜂窝式催化剂应整体成型
- b. 蜂窝式催化剂节距一般不小于 8.2mm，投标方根据自身的特点以及设计条件合理确定
- c. 蜂窝状催化剂前段硬化长度不小于 25mm。
- d. 催化剂轴向抗压强度不应小于 2.0Mpa；径向抗压强度不应小于 0.4Mpa，耐磨强度<0.1%/kg
- e. 开孔率不小于 70%
- f. 未硬化催化剂的磨损率质量百分比不应大于 15%，硬化催化剂磨损率质量百分比不应大于 8%。催化剂单体采用模块化组装，组装箱体采用 Q235 碳钢焊接，板材厚度不小于 2mm，框架结构。框架外形尺寸严格按照设计图纸施工，公差应不大于±5mm，板面平面度不大于 3.0mm，相邻板边垂直度不大于 2mm，框架边缘不应有裂纹、锐边和毛刺。
- g. 所有部位的焊缝不应有裂纹，气孔、弧坑和夹渣等缺陷。
- h. 框架外表面应涂有防腐涂层，涂刷应均匀，色泽一致，无皱皮、流坠和气泡，附着良好。
- i. 催化剂模块应有安装吊耳，方便现场安装起吊。
- j. 催化剂模块应布置紧凑，并留有必要的膨胀间隙。

4.8 催化剂的主要化学成分应为TiO₂、V₂O₅和WO₃，其配方及生产工艺应成熟可靠并有两年以上成功运行业绩。由投标方填写催化剂性能数据将表示投标方所供的催化剂的基本性能，投标方必须保证该数据的准确性并对其完全负责，数据应不小于招标方的要求。

催化剂化学组成要求

序号	组分	要求参数	单位
1	V ₂ O ₅	1~3	%w

序号	组分	要求参数	单位
2	WO ₃	≥2.0	%w
3	TiO ₂	≥82	%w

4.9 催化剂的设计应充分考虑灰分中含有的任何微量元素可能导致的催化剂中毒。投标方应说明所供催化剂采取的抗中毒措施。

4.10 催化剂的配方工艺应保证催化剂的抗SO_x性，使SO₂/SO₃转换率控制在保证值之内，防止在低温条件下生成硫酸氢氨，造成催化剂孔堵塞和下游空预器设备的腐蚀和堵塞。

4.11 催化剂模块上表面应有防灰滤网。投标方应根据锅炉飞灰的特性合理选择孔径大小并设计有防堵灰措施，以确保催化剂不堵灰。同时，催化剂设计应尽可能的降低烟气压力损失。投标方应设计并提供每个催化剂模块上安装的钢丝网，用于防止大颗粒飞灰进入催化剂。钢丝网应能承受安装或运行人员行走的荷载，而不对催化剂模块产生损坏。

4.12 催化剂模块应设计有效防止烟气短路的密封系统，密封装置的寿命不低于催化剂的寿命。投标方应负责提供催化剂模块间以及催化剂模块与反应器墙体间的密封设计，催化剂模块与反应器墙体之间的密封按投标方提供的间隙尺寸设计。投标方负责供货。

4.13 催化剂各层模块应具有规格统一、互换性好的特点，且应采用钢结构框架，并便于运输、安装和起吊。每一层催化剂应设计有可拆卸的催化剂测试部件。

4.14 在催化剂正式装运发货前，投标方应向招标方提供一定数量的催化剂样品及其书面检测报告，以便招标方确认。检测报告至少应包括催化剂活性、催化剂组分、微孔体积、表面积、SO₂/SO₃转换率等。

催化剂活性检测

测试	分析目的
催化剂活性测试	通过对代表性催化剂样品的测试确定催化剂在特定电厂或标准条件下的活性，测试包括 SO ₂ /SO ₃ 的转化率、氨逃逸率、初始活性 (K ₀) 和实际活性 (K)
物理特性测试	测量催化剂的物理参数，如壁厚、BET 表面积、孔结构、开孔率和阻力系
化学成分及微量元	TiO ₂ 、V ₂ O ₅ 、WO ₃ 等

本次新采购的催化剂除以上指标参数外，其他相关要求不得低于 GB/T31587《蜂窝式烟气脱硝催化剂》相关条款要求。

4.16 催化剂模块的运输应保证单体长度方向与运输行进方向一致，防止碎裂。模块框架的设计应考虑其吊装方便，易于操作。投标方应将模块框架吊点的位置、尺寸及吊装要

求提供给招标方，以便招标方设计配套的吊架。若到现场发现所供催化剂模块存在破损或碎裂，则免费进行更换。

4.17 投标方提供的催化剂产品应以模块为单位装箱发运至现场，模块运输的包装设计应采取有效的防潮、防振措施，防止催化剂在运输过程中受到损伤。

4.18 投标方应提供反应器停运时、为防止催化剂性能退化所必须的要求及保护措施，如温度、湿度等。

4.19 投标方应提供废催处理方案，满足环保要求。废旧催化剂处置单位的资质及处置能力应满足此项目的要求，全过程处置需严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录》、《危险废物贮存污染控制标准》、《火电厂废弃脱硝催化剂金属回收与载体再用技术规范》、《危险废物识别标志设置技术规范》及相关标准规范开展收集、转移、资源化/无害化处置。禁止转包、分包给无相应资质的第三方。投标方建立处置台账，台账、检测报告、转移联单、处置证明材料等，至少保存5年，招标方有权随时查阅。

4.20 投标方应提供详细的新催化剂储存、安装、更换方案说明，并在现场安装和试运行期间能提供安装指导，并随产品提供详细的运行和维护说明。投标方应提供详细的催化剂模块更换方案。

4.21 投标方应提供催化剂安装、运行和常规维护的专用工具，专用工具应是全新的和优质的，并放置在一只具有明显标签的箱子内运至现场。

4.22 本次再生催化剂的包装、运输、贮存、再生方案和工艺等应满足 GB/T35209-2026《烟气脱硝催化剂再生技术规范》、DL/T1828《火电厂烟气脱硝再生催化剂》相关条款要求。

4.23 废旧催化剂在装车、运输、再生、处置全过程中发生泄漏、扬散、环境污染等事故，全部责任及经济损失由投标方负责；因投标方资质不全、违规处置等，造成招标方被处罚，所有责任由投标方承担，并赔偿招标方全部损失。

4.21 标准

4.21.1 催化剂的设计、制造、试验和验收应符合现行使用的有关中国国家标准和中国部颁标准或投标方所在国家、地区的规范和标准。这些标准和规范至少包括：

序号	名 称	国别	备注
1	GB 中国国家标准	中国	

序号	名 称	国别	备注
2	DL DL/T 中国电力行业标准	中国	
3	ANSI 美国国家标准协会	美国	
4	ASME 美国机械工程师协会	美国	
5	ASTM 美国材料实验协会	美国	
6	ASNT 美国无损检测协会	美国	
7	AISC 美国钢结构协会	美国	
8	AWS 美国焊接学会	美国	
9	NFPA 美国防火协会	美国	
10	UL 美国保险商实验室	美国	
11	UBC	美国	
12	OSHA 职业安全与卫生条例	美国	
13	DIN 德国标准	德国	
14	JIS 日本工业标准	日本	

4.21.2 本技术规范所列的标准和规范除有特殊说明外，应是目前的最新版本。如遇到与投标方所执行的标准不一致时，按较高的标准执行，但不应低于最新中国国家标准。如果本技术规范与现行使用的有关中国国家标准以及中国部颁标准有明显抵触的条文，投标方应及时书面通知招标方，并经双方协商解决。

4.21.3 合同签订后 5 天内，按本规范 4.21 要求，投标方提出合同设备的设计□制造□检验/试验□装配□安装□调试□试运□验收□试验□运行和维护等标准给招标方，招标方确认。

4.21.4 从订货之日起至投标方开始制造之日的这段时期内，招标方有权提出因规程、规范和标准发生变化而产生的补充要求，投标方应遵守这些要求。且不论招标方知道与否，投标方有责任及时书面通知招标方有关规程、规范和标准发生的变化。

4.22 质量保证及性能保证值

4.22.1 质量保证

4.22.1.1 投标方应有完整的质量保证体系，对用于本技术规范的原材料均应进行符合标准要求的检查和试验，保证材料满足本规范的要求。

4.22.1.2 投标方应提供有关质量保证的各项文件，这些文件至少包括：

(1) 产品检验合格证书;

(2) 材料检验合格证书;

4.22.1.3 投标人提供的 SCR 催化剂应具有足够的机械强度。

4.22.2 性能保证值

在下列条件下, 投标方应保证更换、再生催化剂后与原有第二层催化剂形成的新催化剂体系整体主要性能。

a) 机组 300MW~630MW 下;

b) 入口烟气含尘量不大于 30 g/Nm³ (干基、6%O₂);

c) NH₃/NO_x 摩尔比不超过 0.865;

d) 脱硝装置在催化剂寿命期内;

性能保证值机组

序号	项目	单位	参数	备注
1	脱硝效率	%	≥90	
2	氨逃逸率	ppm	≤3	体积含量, 干基, 6%O ₂
3	SO ₂ /SO ₃ 转化率 ^[2]	%	≤0.5	更换、再生后单层催化剂转化率
4	催化剂运行层的压力损失			
	--性能考核试验时	Pa	200	更换再生层不应超过 200Pa
	--催化剂寿命期内	Pa	220	更换再生层催化剂阻力不应超过 220Pa
5	催化剂寿命			
	--催化剂化学寿命 ^[3]	h	24000	更换、再生层
	--催化剂机械寿命	年	10	更换、再生层
6	系统连续运行温度范围 ^[4]	℃	300-420	最低连续运行温度应不低于 300℃
7	催化剂可用率 ^[6]	%	≥98	

说明:

[1] 脱硝效率定义:

$$\text{脱硝效率} = \frac{C_1 - C_2}{C_1} \times 100\%$$

式中：

C_1 —脱硝系统运行时脱硝入口处烟气中 NO_x 含量（标态，干基，6% O_2 ）， mg/Nm^3 。

C_2 —脱硝系统运行时脱硝出口处烟气中 NO_x 含量（标态，干基，6% O_2 ）， mg/Nm^3 。

[2] SO_2/SO_3 转化率定义：

烟气中的二氧化硫（ SO_2 ）在 SCR 反应器中被氧化成三氧化硫（ SO_3 ）的百分比。

$$X = \frac{M_{S2}}{M_{S3}} \times \frac{S_{3o} - S_{3i}}{S_{2i}} \times 100$$

式中：

X — SO_2/SO_3 转化率，%；

M_{S2} — SO_2 的摩尔质量， g/mol ；

M_{S3} — SO_3 的摩尔质量， g/mol ；

S_{3o} —SCR 反应器出口的 SO_3 浓度（干基，6% O_2 ）， mg/Nm^3 ；

S_{3i} —SCR 反应器入口的 SO_3 浓度（干基，6% O_2 ）， mg/Nm^3 ；

S_{2i} —SCR 反应器入口的 SO_2 浓度（干基，6% O_2 ）， mg/Nm^3 。

投标方应提供脱硝效率、氨逃逸率、 SO_2/SO_3 转化率等随烟气量、烟温、入口 NO_x 浓度等因素变化而变化的修正函数曲线。

[3] 从首次注氨开始到更换或加装新的催化剂之前，期间需同时满足脱硝效率不小于 90%、氨逃逸率不大于 3ppm、 SO_2/SO_3 转化率不大于 0.5%（更换层）。

[4] 投标方应保证 SCR 系统具有正常运行能力，且满足脱硝效率、氨逃逸率、 SO_2/SO_3 转化率及化学寿命的性能保证要求。

[5] 从首次注氨开始到更换或加装新的催化剂之前，催化剂的可用率不低于 98%。

催化剂的可用率定义：

$$\text{可用率} = \frac{A - B - C - D}{A} \times 100\%$$

A：脱硝装置统计期间可运行小时数。

B：若相关的发电单元处于运行状态，SCR 装置本应正常运行时，由于催化剂原因导致 SCR 装置不能运行的小时数。

C：由于催化剂原因引起的、SCR 装置没有达到脱硝效率不低于 90%要求时的运行小时数。

D: 由于催化剂原因引起的、SCR 装置没有达到氨的逃逸率低于 3ppm 要求时的运行小时数。

5 监造(检查)和性能验收试验

5.1 总则

5.1.1 本节用于合同执行期间对投标方所提供的材料及设备(包括对分包外购设备)进行监造、检查和性能验收试验,确保投标方所提供的材料及设备符合本技术附件所规定的要求。

5.1.2 投标方应在合同生效后 5 天内,向招标方提供与本合同材料及设备有关的检验、调试、性能验收试验等相关标准。有关标准应符合本技术规范的规定。

5.2 工厂检查

5.2.1 工厂检查是质量控制的一个重要组成部分。投标方需严格进行厂内各生产环节的检查 and 试验。投标方提供的合同材料及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。

5.2.2 检查的范围包括原材料的进厂、加工、组装、试验、出厂试验。

5.2.3 投标方检查的结果要满足本技术规范的要求,如有不符之处或达不到标准要求,投标方要采取措施处理直至满足要求,同时向招标方提交不一致性报告。投标方发生重大质量问题时应将情况及时通知招标方。

5.2.4 在催化剂正式装运发货前,投标方应进行抽样检测,并向招标方提供一定数量的催化剂样品及其书面检测报告,以便招标方确认。检测报告至少应包括催化剂活性、催化剂组分、微孔体积、表面积、SO₂/SO₃ 转换率等。

5.2.5 招标方及业主有权派遣技术代表参加催化剂工厂检验,招标方及业主代表参加工厂检验并不免除投标方在本合同及附件中所有应承担的质量责任,也不代表对合同设备的现场检验。投标方应为招标方及业主方代表提供住宿及交通、以及工厂检验期间所需的技术资料等。相关费用均包含在合同总价内。

5.3 设备监造

5.3.1 本合同的设备监造过程实施合同管理,质量控制,进度控制,投资控制,组织协调等工作。

5.3.2 根据本技术规范和国电电源[2002]267 号《国家电力公司电力设备监造实施办法》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。

5.3.3 招标方将自行或委托有经验的监造单位、安装单位、技术监督单位和招标方技

术人员对催化剂在国内生产的合同设备进行监造。监造工作包括在催化剂制造厂内进行的复查、抽检、性能试验等。

5.3.4 投标方将在合同生效后5天内向招标方提供设备生产计划及监造检验时间安排,并提供和监造检验相关的标准、规定清单。

5.3.5 招标方对催化剂的监造要求

5.3.6.1 原材料在加工前由招标方监造代表复检并确认(文件见证)后方可投料。在现场见证前必须完成相应的文件见证。

5.3.6.2 文件见证和现场见证资料需在见证后10天内提供给招标方监造代表。

5.3.6.3 投标方应在投料前提供生产计划,第一周内将加工计划和检验试验计划书面通知监造代表。具体见证时间投标方应提前两天通知监造代表。

5.3.6.4 招标方监造代表有权查阅与监造设备有关的技术资料(包括焊工资格、无损探伤检验人员资格、理化检验人员资格等审查),投标方应积极配合并提供相关资料的复印件,相关费用包含在合同总价中。

5.3.6.5 对于设备制造过程中重大质量问题及制造缺陷,一经发现投标方应及时通知监造代表,不隐瞒。

5.3.6.6 合同设备的重要部件和专用部件未经招标方允许,投标方不得擅自调换。

5.3.6.7 招标方监造代表有权随时到车间检查设备质量生产情况,监造代表可根据生产实际情况增加监造项目或调整监造方式。

5.3.6.8 投标方给招标方监造代表提供厂内专用办公室及通讯、生活方便。

5.3.6.9 每次监造内容完成后,投标方和招标方监造代表均须在见证表上履行签字手续,交招标方监造代表1份。

5.3.6.10 监造代表有权核查投标方(包括主要分包方)的质量保证体系运转情况,并提出核查意见。

5.3.6 监造方式

监造方式以文件见证、现场见证和停工待检三种方式进行,即R点、W点和H点。

5.3.7.1 R点: 投标方提供检验或试验记录或报告的项目,即文件见证。由监造代表查阅见证文件。

5.3.7.2 W点: 招标方监造代表参加的检验或试验项目,并进行现场见证。检验或试验前或后投标方提供检验或试验记录,即现场见证。

5.3.7.3 H点: 停工待检。投标方在进行至该点时必须停工等待招标方监造代表参加的

检验或试验项目，并进行停工待检见证。检验或试验前或后投标方提供检验或试验记录。

5.3.7.4 投标方应在设备进入监造检验工作前通知招标方，H 点投标方应提前 3 天书面通知招标方，W 点投标方应提前 1 天书面通知招标方，R 点投标方应在检验工作前 5 天通知招标方。

5.3.7.5 招标方接到质量见证通知后，应及时派代表到投标方实施监造工作。如果招标方代表不能按期参加，招标方应书面通知投标方，W 点自动转为 R 点，但 H 点没有招标方书面通知同意转为 R 点时，投标方不得自行转入下道工序，应与招标方联系商定更改见证日期，如果更改时间后，招标方仍未按时到达，则 H 点自动转为 R 点。

5.3.7 监造内容（以下表格的 R 点、W 点、H 点和监造方式及内容以合同为准）监造的主要项目如下表。（监造实施前，双方将细化本项目表）

质量见证项目一览表（投标方补充）

序号	监检部件	试验项目	标注			备注
			H	R	W	
1	原材料			√		
2	性能试验	耐磨、耐压、阻力、脱硝率等			√	
3	模块组装前的质量检查				√	

5.4 性能验收试验

5.4.1 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本技术规范的要求。验收分为出厂检测和运行在线检测。

5.4.2 出厂检测：

投标方应在催化剂发货前向招标方提交催化剂出厂检测报告，由招标方随机选定 2 只催化剂的试块，进行全尺寸性能检测，并提交检测报告。该报告应有受托方、报告编制人和检测遵循的标准和规范等；报告内容至少包括催化剂几何参数、抗压强度、磨损率、活性、SO₂/SO₃ 的转换率、单块催化剂压降等项目，且这些项目至少包括标准要求值和检测结果值等。上述试验必须经招标方现场见证，投标方在试验前应书面通知招标方代表到场见证并签字，做为到货验收的必备条件。

主要考核检测性能指标如下：

(1) 外观几何性能：单元完整、无开裂、缺角、掉块；外形尺寸、壁厚、节距、开孔率；（开孔率不小于 70%、节距不小于 8.2mm）。

(2) 催化剂化学成份 TiO_2 、 V_2O_5 、 WO_3 等，（ V_2O_5 1~3%w， $\text{WO}_3 \geq 2.0\%w$ ， $\text{TiO}_2 \geq 82\%w$ ）

(3) 催化剂物理强度：轴向抗压强度不小于 2.0Mpa；径向抗压强度不小于 0.4Mpa，耐磨强度 $<0.1\%/kg$ 。

(4) 脱硝催化剂的活性（35-40Nm/h）；

(5) 催化剂脱硝效率（ $\geq 90\%$ ）；

(6) 单块催化剂压降（ $\leq 200\text{Pa}$ ）；

(7) SO_2/SO_3 的转换率（ $\leq 0.5\%$ ）；

(8) 氨逃逸率（ $\leq 3\text{ppm}$ ）；

出厂全尺寸性能检测费用由投标方承担，如不合格应再次检测，并交由招标方认可的有 CNAS 资质第三方检测单位进行，检测费用仍由投标方承担，再次不合格时招标方拒收。

5.4.3 运行在线检测

5.4.3.1 运行在线检测包括：脱硝催化剂全尺寸性能检测和脱硝系统性能检测；

5.4.3.2 试验的地点为招标方 1 号炉脱硝现场。

5.4.3.3 运行在线检测时间：

(1) 全尺寸性能检测：新催化剂生产结束后安装前（包括再生催化剂），由招标方随机选定 2 只催化剂试块或模块；

(2) 脱硝系统性能检测：催化剂更换运行之后 3-6 个月内进行，具体试验时间由双方协商确定；

5.4.3.4 试验由招标方委托有 CNAS 资质的单位进行，投标人参加。主要考核检测性能指标如下（包括但不限于）：

① 全尺寸性能检测：

(1) 外观几何性能：单元完整、无开裂、缺角、掉块；外形尺寸、壁厚、节距、开孔率；（开孔率不小于 70%、节距不小于 8.2mm）。

(2) 催化剂化学成份 TiO_2 、 V_2O_5 、 WO_3 等，（ V_2O_5 1~3%w， $\text{WO}_3 \geq 2.0\%w$ ， $\text{TiO}_2 \geq 82\%w$ ）

(3) 催化剂物理强度：轴向抗压强度不小于 2.0Mpa；径向抗压强度不小于 0.4Mpa，

耐磨强度<0.1%/kg。

(4) 脱硝催化剂的活性 (35-40Nm/h) :

② 脱硝系统性能检测:

(1)脱硝效率 (三层整体效率≥90)

(2)氨的逃逸率 (优先选取低负荷, ≤3ppm)

(3)SO₂/SO₃ 的转换率(单层≤0.5%)

(4)催化剂层阻力 (单层≤200Pa)

5.4.2.5 催化剂的设计、制造、试验和验收应符合现行使用的有关中国国家标准和中国部颁标准。这些标准和规范至少包括:

GB/T31587《蜂窝式烟气脱硝催化剂》

DL_T 1286《火电厂烟气脱硝催化剂检测技术规范》

DL_T 2089《燃煤电厂烟气脱硝催化剂使用导则》

GB_T 31590《烟气脱硝催化剂化学成分分析方法》

GB_T 35209《烟气脱硝催化剂再生技术规范》

5.4.3 由于目前中国仍无相关性能试验规范和标准,当本工程进行性能验收试验时,如有新的相关规范和标准出台时,投标方应无条件满足新的规范验收要求。

6 设计与供货范围

6.1 总则

6.1.1 投标方保证提供合同材料及设备为全新的、先进的、成熟的、完整的安全可靠的,且其技术经济性能符合本技术规范的要求。

6.1.2 投标方提供详细的设备供货清单,清单中依次说明型号、数量、原产地、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,即使本技术规范未列出和/或数目不足,投标方仍应免费补足。

6.1.3 投标方应提供所有安装和检修所需专用工具和消耗材料等,并提供详细供货清单。

6.1.4 投标方应提供相应的技术服务和技术资料。

6.2 设计及供货界限

投标方的设计及供货界限为 1 号机组 SCR 反应器内第一、三层催化剂及附属设施。

6.3 供货范围

6.3.1 催化剂模块,包括测试单元及样品。

6.3.2 配供范围，包括但不限于：

6.3.2.1 为避免在催化剂模块间和催化剂与反应器内壁间气体短路的密封装置，以及密封装置安装、布置图。

6.3.2.2 用于将催化剂单元放入催化剂箱的包装材料。

6.3.2.3 安装调试和质保期内生产运行所需的备品备件，包括密封片及催化剂测试单元模块等（催化剂测试单元模块至少提供 20 个）。

6.3.2.4 安装和检修维护所需的专用工具，包括催化剂专用推车及模块吊具等。

6.3.2.5 投标方负责将更换下来的旧催化剂装车运回厂房进行无害化处理。由投标人负责对废弃催化剂的回收处理工作，且回收处理工作全程需符合最新的国家环保标准及相关资质要求，因废弃催化剂回收处理工作不符合相关法规而产生的后果由投标人承担。招标人现场无足够存储废旧脱硝催化剂场所，投标人应保证更换的催化剂模块落地 48 小时内必须运走处理，处理过程需符合国家环保要求。

6.4 供货范围清单

表 1 设备清单

序号	名称	规格型号	单位	数量	原产地	生产厂家	备注
1	催化剂	ZECT-C18-T80	m ³	293			内含测试模块 20 个。
2	废 催 化 剂 无 害 化 处 理	ZECT-C18-T80	m ³	293			
4	催 化 剂 再 生	ZECT-C18-T80	m ³	293			
3	密封件	配套	套	2			与催化剂配套

表 2 质保期所需备品备件及易损件清单

序号	名称	规格型号	单位	数量	原产地	生产厂家	备注
1	抽样单元	抽屉式	件	20			

表 3 专用工具清单

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	备注
1	专用吊耳	与新、旧催化剂模块配套	套	4			
2	转运小车	\	台	2			

7 清洁，油漆，包装，装卸，运输与储存

7.1 催化剂的包装、运输、储存应符合本技术规范所列标准的有关规定。

7.2 投标方提供的催化剂产品应以模块为单位装箱发运至现场，模块运输的包装设计应采取有效的防潮、防振措施，防止催化剂在运输过程中受到损伤。

7.3 投标方应提供详细的催化剂储存要求及包装示意图。

8 技术文件

8.1 总则

8.1.1 投标方提供的技术文件应采用中文、国际单位制。进口材料的外文图纸及文件应由投标方免费翻译成中文。

8.1.2 投标方资料的提交应及时充分，满足工程进度要求。其中配合工程设计阶段的资料，投标方应在合同签订后 10 个工作日内提交；用于安装、调试、运行维护阶段的正式资料，投标方应在合同设备发货前提交。

8.1.3 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，投标方也应及时免费提供。

8.1.4 投标方提供的其供货范围内系统设备的技术资料数量为：

- 1) 安装、调试、运行维护阶段的资料：3 套；
- 2) 计算机文件格式的技术资料：各 2 套。

资料包括：

- (1) 到货提供：产品检验合格证书、材料检验合格证书及相关报告，报告内容包括：

催化剂活性、催化剂组分、微孔体积、表面积、SO₂/SO₃ 转换率等。

(2) 安装期间提供：催化剂安装和更换步骤说明、废弃催化剂回收和处理方案和措施。

(3) 热态验收提供：催化剂性能测试和脱硝性能试验方案、催化剂性能测试和脱硝性能试验报告。

(4) 催化剂运行和维护说明书

如计算机文件格式的技术资料与书面文件有差异时，以书面文件为准。投标方提供的图纸，应采用可编辑的 AUTOCAD(2004 版，应采用通用字库，如有特殊字型，则应提供字型文件)的 DWG 格式；说明书采用 WORD2003 的 DOC 格式文件；清单可用 EXECL2003 的 XLS 格式的文件。

8.1.5 对于作出修改的图纸，在最后一版图上所有与前一版不同之处应作出明显的标记，并做出详细说明，投标方应在图纸的适合位置表示出供货范围。

8.1.6 所有与本工程有关的技术资料仅用于投标方提供合同设备，未经招标方允许，投标方不得向第三方提供任何与本工程和本合同设备有关的资料或信息。

8.2 安装、调试、运行维护所需的技术资料

投标方在合同设备发货前，应提供催化剂安装、检验、试运、性能试验和运行维护所需的技术资料，包括但不限于此：

- 催化剂安装及储存说明书
- 装箱清单

8.3 技术资料交付及编号方法

在合同签字后，招标方双方技术资料的交换，都应采用信件的形式，信件经邮政快件传递。其它往来信息，可采用传真的方式，传真须经授权指定的人员签字。电子邮件可以用来传递非正式的信息，重要信息经电子邮件传递后还须经传真或信件的方式加以确认。

8.3.1 分别以L、F代表信件、传真。

8.3.2 每份信件、传真应有编号，编号系一组不间断、不重复的流水号XXX；

8.3.3 通讯地址及联系人

招标方：淮浙电力有限责任公司凤台分公司

投标方：

9 技术服务和联络

9.1 投标方现场技术服务

9.1.1 投标方现场服务人员的目的是使所供设备安全、正常投运。投标方要派合格的现场服务人员。提供包括服务人日数的现场服务计划表。如果此人日数不能满足工程需要，投标方应按招标方要求增加人月数，且不发生费用。

现场服务计划表					
序号	技术服务内容	计划人日数	派出人员构成		备注
			职称	人数	
1	安装、使用、检修培训	7	工程师	1	
2	交货时派人开箱验收	3	工程师	1	
3	安装现场服务	3	工程师	1	
4	调试和性能验收现场服务	3	工程师	1	

9.1.2 投标方现场服务人员具有下列资质：

9.1.2.1 遵守法纪，遵守现场的各项规章和制度；

9.1.2.2 有较强的责任感和事业心，按时到位；

9.1.2.3 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；

9.1.2.4 身体健康，适应现场工作的条件。

投标方要向招标方提供服务人员情况表。投标方须更换不合格的投标方现场服务人员。

9.1.3 投标方现场服务人员的职责

9.1.3.1 投标方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。

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

安装和调试的重要工序表

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

1	安装阶段	现场安装催化剂模块及密封装置	
---	------	----------------	--

9.1.3.3 投标方现场服务人员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，投标方现场人员要在招标方规定的时间内处理解决。如投标方委托招标方进行处理，投标方现场服务人员要出委托书并承担相应的经济责任，并对处理后的产品质量负责。

9.1.3.4 投标方对其现场服务人员的一切行为负全部责任。

9.1.3.5 投标方现场服务人员的正常来去和更换事先应与招标方协商。

9.1.3.6 投标方应指定一名工地代表，负责统一协调投标方的各专业技术服务人员，并在合同设备安装过程中常驻现场。如果投标方的技术服务人员在接到招标方的通知后 3 天内未到现场提供服务，则每逾期一天，招标方有权对投标方进行处罚，详见商务条款。

9.1.4 招标方的义务

招标方要配合投标方现场服务人员的工作，并在生活、交通和通讯上提供方便。

9.2 培训

9.2.1 为使合同设备能正常安装和运行，投标方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。

9.2.2 培训计划和内容

序号	培训内容	计划人日数	培训教师构成		地点	备注
			职称	人数		
1	催化剂安装	3	工程师	1		
2	催化剂运行、管理	2	工程师	1		

9.2.3 培训的时间、人数、地点等具体内容 by 双方商定。

9.2.4 投标方为招标方培训人员提供设备、场地、资料等培训条件，并提供食宿和交通方便。

10 交货进度

10.1 总则

投标方应按照按合同规定的期限交付所有设备。

10.2 设计进度表

投标方自定格式。

10.3 制造进度表

投标方自定格式。

10.4 交货

交货地点：本项目现场。

设备交货批次和时间表

序号	设备/部件名称、型号	发运地点	交货时间
1	1 号机组第一、三层催化剂+配件	凤台电厂内	收到中标通知书后 30 天内具备新催化剂发货条件；再生催化剂自旧催化剂拆除出厂起 20 天内具备发货条件。

说明：

- 1) 备品备件及专用工具随每台机组设备同时交货。
- 2) 在合同执行过程中，招标方有权根据工程进度调整最终的设备交货进度，但需提前 15 天通知投标方。投标方发货前，应提前 5 天通知招标方。

11 性能考核条款

11.1 催化剂的性能保证值如下：

序号	项目	单位	参数要求	催化剂参数 (投标方填写)	备注
1	催化剂中 WO_3 成份含量	%w	≥ 2.0		
2	催化剂中 TiO_2 成份含量 $\geq 82\%$	%w	≥ 82		
3	催化剂中 V_2O_5 成份含量 $\leq 1\%$	%w	1~3		
4	更换、再生层催化剂活性	Nm/h	35-40		
5	SO_2/SO_3 转化率 ^[2]	%	≤ 0.5		单层（更换、再生层）
6	催化剂结构及抗压性能				

序号	项目	单位	参数要求	催化剂参数 (投标方填写)	备注
	开孔率	%	≤ 70		
	节距	mm	≤ 8.2		
	硬化长度	mm	≥ 25		前段硬化
	轴向抗压强度	Mpa	≥ 2.0		
	径向抗压强度	Mpa	≥ 0.4		
	耐磨强度	%/kg	< 0.1		
6	催化剂运行层的 压力损失				
	--性能考核试验 时	Pa	≤ 200		单层不应超过 200Pa
	--催化剂寿命期 内	Pa	≤ 220		单层催化剂阻力不 应超过 220Pa
7	催化剂寿命				系统连续运行温度 范围 300℃-420℃， 最低连续运行温度 应不低于 300° C
	--催化剂化学寿 命 ^[3]	h	24000		更换、再生层
	--催化剂机械寿 命	年	10		更换、再生层
8	催化剂可用率 ^[5]	%	≥ 98		
9	氨逃逸率	ppm	≤ 3		体积含量，干基， 6%O ₂
10	脱硝效率	%	≥ 90		再生、新催设计时 应考虑三层催化剂 总脱硝率

11.2 催化剂化学成份性能保证值

催化剂中 WO_3 成份含量 $\geq 2.0\%$ ，低于 2.0% （招标参数要求值和投标参数的最优值），每降低 0.1% ，扣缴合同款 1% 。

催化剂中 TiO_2 成份含量 $\geq 82\%$ ，低于 82% （招标参数要求值和投标参数的最优值），每降低 0.1% ，扣缴合同款 1% 。

检测方式为招标方抽检催化剂单体（试块或模块），送由第三方检测单位出具检测报告作为考核依据。

11.3 更换、再生层催化剂活性在 $35\text{-}40\text{Nm/h}$ ，低于 35Nm/h （招标方参数要求值和投标参数的最优值），每降低 1Nm/h ，考核合同款总价 1% ，且由投标人进行处理达到性能保证值要求。

11.4 更换、再生层催化剂氨逃逸高于 3ppm （招标方参数要求值和投标参数的最优值），每高于 0.5ppm ，考核合同款 1% ，且由投标人进行处理达到性能保证值要求。

11.5 更换、再生层催化剂的压降在性能考核试验期不大于 200Pa （招标方参数要求值和投标参数的最优值），每高 10Pa ，考核货款总价 1% ，且由投标人进行处理，达到性能保证要求。

11.7 采购的催化剂（包括新催化剂和再生催化剂）交货每延迟一天，扣缴合同款 5 万元做为违约金。

11.8 当催化剂性能检测未通过时，由投标人将测试样品送至双方认可的第三方进行检测，如因投标人催化剂造成的未通过验收，投标人需免费更换催化剂、修理催化剂，同时对工期延误按照 11.7 条款执行。重新测试所需相关费用由投标人承担。

11.9 催化剂质保期内，新催化剂、再生催化剂出现活性快速衰减、磨损严重等问题，投标方无偿更换为合格产品（含施工费等），视情况严重程度，可扣除全部质保金。

11.10 催化剂脱硝效率

脱硝装置入口烟气中 NO_x 浓度不大于 350mg/Nm^3 （干基， $6\% \text{O}_2$ ）；

脱硝装置入口烟尘浓度不大于 35mg/Nm^3 （干基， $6\% \text{O}_2$ ）；

氨的逃逸率不高于 3.0ppm 时：

本次采购的催化剂加装后整体脱硝效率不低于 90% （招标方参数要求值和投标参数的最优值），每降低 0.2% ，扣缴合同款 1% （以加装投入运行后第三方脱硝性能试验报告结果为依据）。

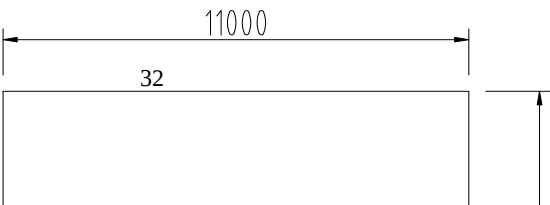
12 技术差异表

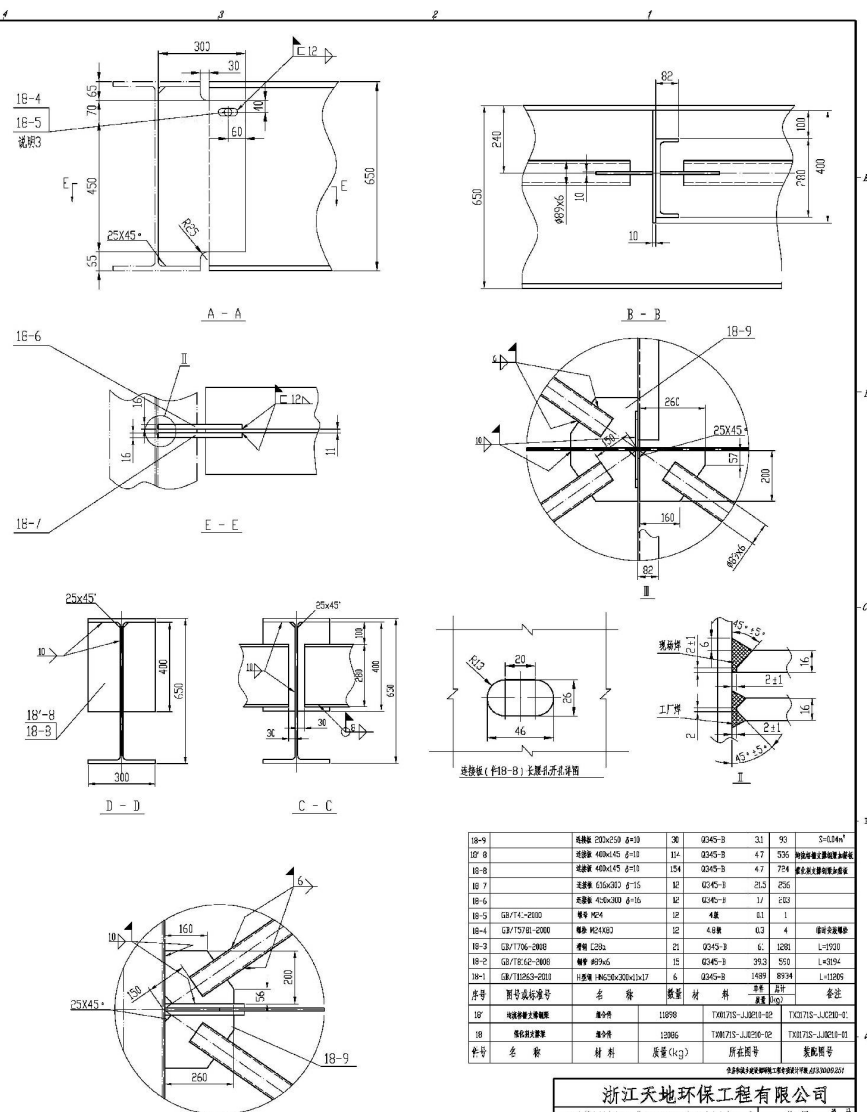
投标方要将投标文件和招标文件的差异之处汇集成表。技术部分和商务部分要单独列表。

差异表

序号	招标文件		投标文件	
	条目	简要内容	条目	简要内容

13 技术规范附图（反应器尺寸及催化剂支撑钢构）





催化剂支撑钢梁及均流格栅支撑钢梁平面布置图

均流格栅支撑梁顶标高	51.550m
催化剂支撑梁顶标高	51.250m
催化剂支撑梁顶标高	47.850m
催化剂支撑梁顶标高	44.450m

说明:

- 1、所有倒角钢的中心线必须相同。
- 2、倒角钢两端的开缝在完工后，现场安装时应保证倒角钢两端开缝长度不少于150mm。
- 3、安装完成时，先对边安装螺栓（带B18-5、118-5）号连接板；待B18-118号固定后，焊接连接板（带B18-7）后拆除安装垫块。其中，螺栓应支撑开孔孔（带B26），连接板（带B18-9）开长圆孔，带B18-7的带B18安装方法相同。
- 4、螺栓应支撑钢梁与均流板螺栓支撑钢梁型号完全相同，例如都是板宽及重量不同，其安装位置如图所示。
- 5、两例如垫块在螺栓头支撑钢梁位置，其位置应如图所指示。

18-9	无磷 40Ni30 2+30	104	0.045-0.3	3.1	93	5-1641
18-8	无磷 40Ni45 4+13	104	0.045-0.3	4.7	536	无磷 40Ni45 4+13
18-8	无磷 40Ni45 4+13	154	0.045-0.3	4.7	754	无磷 40Ni45 4+13
18-7	无磷 45Ni40 4+15	12	0.045-0.3	25.5	256	无磷 45Ni40 4+15
18-6	无磷 45Ni40 4+15	12	0.045-0.3	1	183	无磷 45Ni40 4+15
18-5	GB/T4742-2000 牌号: 904L	12	0.045-0.3	6.1	1	
18-4	GB/T4742-2000 牌号: 904L	12	0.045-0.3	6.3	4	GB/T4742-2000 牌号: 904L
18-3	GB/T4742-2000 牌号: 1293L	12	0.045-0.3	6.3	1289	GB/T4742-2000 牌号: 1293L
18-2	GB/T4742-2000 牌号: 1293L	12	0.045-0.3	29.3	523	GB/T4742-2000 牌号: 1293L
18-1	GB/T4742-2000 牌号: 1293L	12	0.045-0.3	1489	8734	GB/T4742-2000 牌号: 1293L
序号	牌号或标准号	名称	规格	材料	件数	备注
18	无磷 40Ni30 2+30	零件件	1895	718175-JUPH1-12	1	718175-JUPH1-2
18	无磷 40Ni30 2+30	零件件	1286	718175-JUPH1-12	1	718175-JUPH1-1
序号	名称	材料	规格 (mm)	所属图号	数量	备注

住房和城乡建设部注册监理工程师注册证书编号: A1330009251

浙江天地环保工程有限公司

淮源煤电凤台电厂一期2×630MW机组脱硝改造 I 卷	施工图	设 计
-----------------------------	-----	--------

姓名	学号	班级
----	----	----

密	度	#2 炉 SCR 反应床催化剂方槽编号及
---	---	----------------------

[illegible]

数	值	

[illegible]

年月日	比例	图号	180178-JJ0210-02
-----	----	----	------------------

第六章 投标文件格式

招标编号：ZJTY-2026-09-01-008

淮浙电力有限责任公司凤台发电分
公司 1 号机组（630MW）脱硝催化剂

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、修改淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司 1 号机组（630MW）脱硝催化剂的投标文件、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：淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

五、本承诺书签署后，即对本单位及全体相关人员产生不可撤销的约束力。

投标人（盖单位章）：

日期：

四、商务偏离表

商务偏离表

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

注：本单位承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，响应招标文件的全部要求。

五、 投标保证金

投标人应在此提供“保证金递交回执”。

六、招标代理服务费承诺函（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第 3.5.1 项的要求在本表后附相关资质证书复印件。

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

4. 如投标人无法定代表人的，法定代表人填写单位负责人。

(二) 业绩汇总表

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

注 1：若被推荐为中标候选人，招标人有权将上述业绩进行公示。（注意：投标人在投标时必须提供以上业绩汇总表 EXCEL 版本一份作为附件上传）

附表：业绩情况明细表

业绩汇总表对应业绩序号：_____

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

注：1. 每个业绩需提供一份《业绩情况明细表》。

2. 投标人应根据招标公告要求提供相应业绩证明材料。

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

（三）检测、试验报告（若需）

（四）制造商授权书（投标人为代理商时提供）

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

制造商授权书

致：_____

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

投标人名称：_____（盖单位章）

制造商名称：_____（盖单位章）

签字人职务：_____签字人职务：_____

签字人姓名：_____签字人姓名：_____

签字人签名：_____签字人签名：_____

（五）连带责任书及技术支撑承诺函（若需）

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

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

格式由投标人自行设计

（六）关于设备原厂商授权函的承诺函（若需）

致：_____

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

投标人（盖单位章）：

日期：_____年_____月_____日

十、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：淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司

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：

十、无行贿犯罪记录承诺函

无行贿犯罪记录承诺函

致：（招标人）

我公司及拟派项目负责人就参与_____（标段名称）_____投标事宜，作出如下郑重承诺：

一、经自查及中国裁判文书网（网址：<http://wenshu.court.gov.cn>）检索确认，在至投标截止时间前36个月内，我公司及拟派项目负责人均无以下情形：

- （1）存在行贿罪、单位行贿罪、对单位行贿罪、对影响力的人行贿罪、介绍贿赂罪（以下简称“行贿犯罪”）生效判决记录；
- （2）持有人民法院关于行贿犯罪的生效判决文书；
- （3）经司法机关（法院、检察、公安）核实存在生效行贿犯罪判决；
- （4）经其他途径确认有行贿犯罪记录。

二、我公司及拟派项目负责人已按要求提交中国裁判文书网检索截图，截图中清晰显示检索时间、检索关键词（单位全称+曾用名（如有）/姓名+身份证号）及无对应犯罪记录的检索结果，确保检索信息真实、完整、有效。

以上承诺如有虚假，愿意接受投标保证金不予退还的处罚。给招标人造成损失的，愿意依法承担赔偿责任。如已中标，同意招标人取消我公司中标资格的处理。

投标人（盖单位公章）：_____

日期：____年____月____日

（附件：中国裁判文书网检索截图，需分别附投标人单位及拟派项目负责人检索截图，截图需加盖投标人单位公章）

十一、投标承诺书

投标承诺书

（招标人名称）：

本公司已详细阅读（项目名称及招标编号）招标文件，自觉遵守中华人民共和国、浙江省及当地有关招标投标的法律法规规定，自觉维护市场正常秩序，现自愿就参加该工程投标有关事项郑重承诺如下：

1. 承诺投标文件无虚假、伪造的内容。若投标文件中存在虚假、伪造的内容，同意作否决投标处理。

2. 承诺我单位法定代表人、授权代表等主要责任人诚信投标。

3. 承诺无串通投标行为，若与其他投标人存在投标文件异常一致、内容多处雷同、IP 地址、特征码、标书作者及 Mac 地址一致等招标文件投标人须知前附表第 12 条“串通投标补充说明条款”情形的，同意经评标委员会询标澄清后作否决投标处理，并接受有关行政监督部门的调查和处罚。

4. 承诺无恶意报价行为，若被认定存在严重哄抬标价或影响合同履行的异常低价竞标行为，同意作否决投标处理，并接受有关行政监督部门的调查和处罚。

5. 承诺按照投标文件派驻管理人员及投入机械设备，若存在不到位的情况，同意接受合同约定的处罚。若严重影响合同履约的，同意接受招标人解除合同的要求。

6. 承诺至投标截止时间前 36 个月内，我单位及拟派项目负责人无行贿犯罪记录。

7. 承诺我单位未在国家企业信用信息公示系统中被列入严重违法失信企业名单。

8. 承诺我单位未在“中国执行信息公开网”网站、“信用中国”网站或在“信用浙江”网站中被列入失信被执行人名单。

9. 我单位直接负责本项目投标的主管人员为法定代表人 _____，身份证号码：_____，联系手机号码： （必须为本人实名办理的手机号码）；我单位与本项目投标相关的直接责任人员为本次投标委托授权代表（或拟派项目负责人） _____（身份证号码：_____联系手机号码： （必须为本人实名办理的手机号码）），上述人员承诺承担相应的法律责任。

10. 其他： （招标人可根据实际情况增加相应的条款）。

11. 以上承诺如有虚假，愿意接受投标保证金不予退还的处理。给招标人造成损失的，愿意依法承担赔偿责任。如已中标，同意招标人取消我单位中标资格的处理。

本人 _____ 是本次招标的拟派项目负责人（签字）： _____，对所在单位参与本次投标知情，投标中使用的本人相关业绩真实有效。

法定代表人（签字或盖章）：

投标人（单位盖章）：

年 月 日

招标编号：ZJTY-2026-09-01-008

淮浙电力有限责任公司凤台发电分
公司 1 号机组（630MW）脱硝催化剂

投 标 文 件

第二卷 技术文件

投标人：（盖单位章）

一、技术规范

(以招标文件技术规范为准)

制造商主要工艺装备和主要检测设施的拥有情况和现状

产品设计、制造、安装、验收标准

质量手册或关于质量管理、质量体系、质量控制、质量保证的详细介绍

二、技术偏差表

技术偏差表

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

注：本单位承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，响应招标文件的全部要求。

四、附表附图-部件品牌响应表

部件品牌响应表

部件品牌响应表

序号	部件名称	招标文件规定品牌规格范围或相当 于	部件名称	投标人所报品牌规 格
----	------	----------------------	------	---------------

四、佐证所投品牌的第三方证明文件

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

品牌 1. 第三方证明文件清单（每个品牌均需提供）

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

附：第三方证明文件

品牌 2. 第三方证明文件清单（每个品牌均需提供）

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

附：第三方证明文件

五、品牌部件知悉函

知 悉 函

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

1. 《关键部件品牌规格表》中的部件（若有）评审说明

（1）若投标人在投标文件中未明确唯一品牌的，作否决投标处理。

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

2. 《主要部件品牌规格表》中的部件（若有）评审说明

（1）若投标人在投标文件中明确主选品牌的，按主选品牌进行评标。

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

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

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

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

1) 按所有投标人对符合招标文件列明品牌的最高报价计入其评标价；

2) 按所投品牌技术水平最低的进行评审。

投标人：（盖章）

投标日期：

六、评审打分资料（若有）

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

序号	评审指标	资料名称	资料所在页面页码或已绑定评审指标	备注

交货进度表

序号	名称	规格 型号 号	单 位	数 量	交货时间	交 货 地 点	备 注
1	淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司 1 号机组（630MW）脱硝催化剂				收到中标通知书后 30 天内具备新催化剂发货条件; 再生催化剂自旧催化剂拆除出厂起 20 天内具备发货条件。		

招标编号：ZJTY-2026-09-01-008

淮浙电力有限责任公司凤台发电分公
司 1 号机组（630MW）脱硝催化剂

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：淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司

1. 我方已仔细研究了淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司 1 号机组（630MW）脱硝催化剂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：淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司 1 号机组（630MW）脱硝催化剂

单位：万元（人民币）

投标报价	小写： 大写：
税率	
备注	

投标单位（盖章）：

日期：

备注：请投标单位按以上格式认真填写，不得随意更改技术规范中要求。

三、价格表

1. 一般要求

- 1.1 分项价格表中设备分项须与技术规范供货范围中的分项内容相一致。
- 1.2 当分项价之和与总价不符时，以总价为准并对单价进行修正，但总价金额小数点有明显错误的除外。
- 1.3 报价币种为人民币，进口部分也应以人民币报价。
- 1.4 价格表中报价为报价有效期内不变价格。报价有效期内为 90 天

2. 报价表

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
1	催化剂	ZECT-C18-T80	m ³	293					
2	废催化剂 无害化处理	ZECT-C18-T80	m ³	263					
3	催化剂再生	ZECT-C18-T80	m ³	293					
4	密封件	配套	套	2					
	小计								