

采购编号：ZJTY-2025-05-15-003

浙江浙能催化剂技术有限公司催化剂
再生清洗系统改造项目项目
竞争性谈判文件

采购人：浙江浙能催化剂技术有限公司

采购代理机构：浙江天音管理咨询有限公司（公章）

2025 年 05 月 16 日

第一章 采购公告/采购邀请函

浙江浙能催化剂技术有限公司催化剂再生清洗系统改造项目采购公告

浙江浙能催化剂技术有限公司催化剂再生清洗系统改造项目项目已具备采购条件，采购人为浙江浙能催化剂技术有限公司，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，现采用公开竞争性谈判、资格后审的方式进行采购。

一、本次采购内容

催化剂再生清洗系统改造项目，主要包括 再生清洗槽及其配套设备（含配液罐、水箱、泵组辅助系统、液碱储罐、酸储罐、酸雾处理系统、机械臂和自动化控制系统）的设计、供货、旧设备拆除、新设备安装、调试、验收、培训等及不少于 1 年的质保服务，具体详见技术规范。

二、报价资格条件、要求

1. 是能够独立承担民事责任的法人，或其他组织。
2. 报价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，不得参与本标段报价。
3. 报价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，该报价人不得参与本标段报价。
4. 近 三 年 内 被 列 入 国 家 应 急 管 理 部（查 询 网 址 为：<https://www.mem.gov.cn/fw/cxfw/xyxc/>）认定的安全生产失信联合惩戒“黑名单”，且有效期结束时间晚于报价截止日的，不得参与本项目报价。
5. 报价人自 2022 年 1 月 1 日（时间以合同签订日期为准）至报价截止日，具有清洗系统或废水系统或自动化设备单个合同 200 万及以上的业绩。【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】。

6. 不接受代理商报价。

是否接受联合体报价：否。

三、竞争性谈判文件的获取

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报价人，请前往“浙能集团智慧供应链一体化平台”(<https://zsrcm.zjenergy.com.cn/>)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”购买竞争性谈判文件后，可下载采购竞争性谈判文件和补充（答疑、澄清）、修改文

件。

2. 竞争性谈判文件出售时间：2025 年 05 月 28 日 09 时 00 分至 2025 年 06 月 03 日 17 时 00 分。

3. 竞争性谈判文件每套售价：100 元，售后不退。

4. 潜在报价人须通过本企业的银行账户将标书费汇至下述银行帐户后，并通过“浙江能源投标管家”关联相应金额的银行流水进行购买。

开户名称：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

帐 号：1202 0204 1990 0157 384

四、报价文件的递交

1. 报价文件递交的截止时间（报价截止时间，下同）为 2025 年 06 月 06 日 09 时 30 分，报价人应在截止时间前通过“浙江能源投标管家”递交电子报价文件。

2. 本项目通过“浙江能源投标管家”进行远程开启，报价人无需至开启现场。

3. 逾期上传的报价文件，“浙能集团智慧供应链一体化平台”将予以拒收。

五、 发布公告的媒介

本次采购公告同时在浙能集团智慧供应链一体化平台，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、联系方式

采购人：浙江浙能催化剂技术有限公司

联系人： 周霖

联系电话： 0574-82531156

采购代理机构：浙江天音管理咨询有限公司

采购代理地址：杭州市拱墅区白马大厦五楼 C 座

竞争性谈判文件出售、平台操作，客服联系电话：400-0571515

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

（2）购买竞争性谈判文件和递交报价保证金时，需引用相等金额的银行流水，若购买多个标段竞争性谈判文件或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，审核通过后可参与采购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 600 元/年，审核通过后可参与采购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。

采购代理机构项目负责人：（签名）

采购代理机构：（公章）

2025 年 05 月 16 日

第二章 报价人须知前附表及报价人须知

第一节 报价人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	采购人	名称：浙江浙能催化剂技术有限公司 联系人：周霖 电话：0574-82531156
1.1.3	采购代理机构	名称：浙江天音管理咨询有限公司 地址：杭州市拱墅区白马大厦九楼B座 联系人：章海波 电话：0571-85278276 邮箱：ZHANGHAIBO@ZNTIANYIN.COM
1.1.4	采购项目名称	
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	采购范围	催化剂再生清洗系统改造项目，主要包括：再生清洗槽及其配套设备（含配液罐、水箱、泵组辅助系统、液碱储罐、酸储罐、酸雾处理系统、机械臂和自动化控制系统）的设计、供货、旧设备拆除、新设备安装、调试、验收、培训等及不少于1年的质保服务，具体详见技术规范。
1.3.2	交货期及进度要求	交货时间为合同签订后60天内到达浙江省宁波市宁海县强蛟镇望岗路1号浙江浙能催化剂技术有限公司，现场安装施工周期20天，调试周期10天。 （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	
1.4.1	报价人资格条件、要求	见采购公告内容
1.4.2	是否接受 联合体报价	☒ 否 应满足下列要求：_____

条款号	条款名称	编列内容
1.9.1	报价预备会	☐ 不召开 ☐ 召开，召开时间：____ 召开地点：____
1.9.2	报价人在报价预备会前提出问题	同 2.2.1 报价人要求竞争性谈判文件的截止时间形式
1.9.3	竞争性谈判文件澄清发出形式	同 2.2.1 报价人要求竞争性谈判文件的澄清、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： 报价人对竞争性谈判文件有偏差，经澄清补充，若评议委员会仍认定该偏差属于实质性内容，则否决其报价；若评议委员会认定为非实质性偏差，有权对竞谈价格进行调整或在评议分数作相应体现。
2.1	构成竞争性谈判文件的其他资料	/
2.2.1	报价人要求澄清竞争性谈判文件的截止时间与形式	时间：2025 年 06 月 06 日 16 时 30 分
		形式：潜在报价人应通过“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	竞争性谈判文件澄清、修改、补充	一、澄清、补充、修改的内容采购人将在报价截止时间前，通过“浙能集团智慧供应链一体化平台”通知所有购买竞争性谈判文件的报价人。 二、潜在报价人应自行关注“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，采购人不再一一通知。报价人因自身贻误行为导致报价失败的，责任自负。
3.1.1	构成报价文件的其他资料	☐ 样品（如需），样品要求：____；（种类、型号规格、数量）

条款号	条款名称	编列内容
		☐ 演示视频/Demo（如需），演示视频/Demo 要求____； 报价人认为有必要提供的其他材料。
3.2.4	最高报价限价	是否设置最高限价： ☒ 是 最高报价限价或其计算方法： ☐ 本次采购最高报价限价为：____万元 ☐ 在报价截止时间____日前以补充文件的形式公布。 ☒ 在谈判过程中视情况公布。 ☐ 本次采购最高报价限价的计算方法：____
3.2.5	报价的其他要求	评议委员会有权在报价文件递交截止时间之后评议报告形成前，对所有报价人进行多轮背靠背询价，并以报价人最后一轮报价作为价格评审依据。后续轮报价不得高于前一轮报价（采购人澄清变更报价范围、条件的情形除外）。 报价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	报价有效期	90 天（从报价截止之日起算）
3.4.1	报价保证金	☐ 不要求递交报价保证金。 ☒ 要求递交报价保证金。 一、报价保证金的金额：9 万元。 二、报价保证金有效期：报价保证金有效期与报价有效期一致。 三、报价人须在报价截止时间前通过“浙江能源投标管家”递交本标段的报价保证金，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报价保证金的或未在规定时间内通过“浙江能源投标管家”成功关联报价保证金的，视为未递交报价保证金。 四、报价保证金的缴存方式：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，放入报价文件中。 备注：银行流水说明 （1）通过电汇或网银的形式从报价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

条款号	条款名称	编列内容
		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报价保证金。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,放入报价文件中。备注: (1) 保险责任开始前,投保人符合退保要求的,请按《投标保证保险保险单及保险条款》要求及时办理退保手续。投保人可登陆“浙江能源投标管家”,进入本标段,在“投标-投标保证金”页面中,点击“退回保函”申请退回保险费用,保险公司按《投标保证保险保险单及保险条款》要求收取一定比例的退保手续费。投保人未及时办理退保手续的,导致无法退回保险费用的,投保人自行负责。 (2) 若报价人存在相关法律法规及采购文件规定的报价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) 采购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采购代理服务费用后,剩余索赔金额退还采购人。 (4) 保险责任开始后,保险费用不再退回。 (三) 重新采购项目,参与报价的报价人仍需按上述规定要求重新递交报价保证金。 (四) 采购人授权采购代理机构浙江天音管理咨询有限公司全

条款号	条款名称	编列内容
		权负责报价保证保险的相关事宜，包括但不限于保险理赔等。
3.4.2	报价保证金的退还	一、报价保证金退还（电汇或网银形式） （一）报价保证金退还（沿原路退回交款账户） 1. 未中选的报价人报价保证金在采购结果通知书发出后5日内退还。 2. 中选人的报价保证金在中选人签订书面合同后5日内退还。采购代理服务费默认在中选人的报价保证金中扣除，差额部分在签订书面承包合同后5日内退还。 3. 若采购人终止采购并且已实际收取报价保证金的，在采购人通知报价人终止采购之日起5日内向所有报价人退还报价保证金。 4. 报价人在报价截止时间前书面通知采购人撤回已递交报价文件或放弃报价，采购人已收取报价保证金的，在开标后，收到报价人撤回保证金的书面通知后5日内退还。 5. 报价人汇款后，由于各种原因未与标段关联成功的，收到报价人书面通知后5日内退还。 6. 报价保证金有效期到期前，采购人认为有必要延长报价有效期的，应在报价有效期内将希望延长有效期的意向书面通知所有报价人。报价人同意延长的，报价保证金有效期按延长后计算。 7. 报价保证金退还时，报价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8号白马大厦5楼E座
3.4.3	报价保证金可不予退还的情形	报价保证金可不予退还的情形： （一）报价人在报价有效期内撤销或修改其报价文件的。 （二）中选人无正当理由不与采购人订立合同，或在签订合同时向采购人提出附加条件，或未按采购文件要求提交履约担保的。 （三）报价人在报价过程中串通报价或弄虚作假的。 （四）合同签署后，中选人无正当理由不按采购文件要求支付采购代理服务费的。 出现上述不予退还情形的，采购人告知报价人后，可不再退还

条款号	条款名称	编列内容
		给报价人报价保证金。报价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、联合体各方签订共同报价协议（联合体报价的提供）。 四、采购公告报价人资格条件、要求及否决报价的情形中需要报价人提供的其他资料。 以上附证书证件、资料等证明材料须用原件扫描件，并加盖报价人公章，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）。 如评议委员会要求核查原件时，报价人必须在评议委员会规定的时间内送达。若报价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，评议委员会将按相关证明资料缺少或无效处理。
3.5.2	否决报价的情形	一、凡是评议委员会拟否决报价认定的，应先向报价人进行书面询问核实。未进行询问核实程序的，不得做出否决报价的认定，报价人放弃接受询问核实机会的除外（报价人所留联系方式无法联系上、在规定的时限内报价人不参加询问核实或不予答复的）。 二、竞争性谈判文件中的资格条件、要求是资格审查通过的强制性资格条件，经谈判补充后，经核实仍有一项不符合要求，则报价人的资格为不通过，对不通过的报价人其报价文件不进行后续评审，作否决报价处理。 三、经谈判补充后，报价文件仍存在以下情形之一的，由评议委员会审核并经过询标程序，其报价文件将被否决： （一）报价人资格条件不符合国家有关规定的。 （二）报价人的资质、业绩、人员、设备等条件未满足竞争性谈判文件实质性响应要求的。 （三）报价文件未按竞争性谈判文件的要求（以报价人须知前附表第 3.7.3 项规定为准）签字或盖章的。

条款号	条款名称	编列内容
		（四）存在报价人须知第 1.4.3 条“报价人不得存在下列情形之一”的。 （五）联合体报价时未提供联合体协议的。 （六）报价文件载明的交货期不响应竞争性谈判文件要求的。 （七）报价人不以自己的名义或未按竞争性谈判文件要求提供报价保证金，或提供的报价保证金有缺陷而不能接受的。 （八）报价高于竞争性谈判文件设定的最高限价的。后续轮报价高于前一轮报价的（采购人澄清变更报价范围、条件的情形除外）。 （九）同一报价人提交两个以上不同的报价文件或者报价的（竞争性谈判文件要求提交备选报价的除外）。 （十）报价函与开标一览表价格不一致的（小数点错误除外）。 （十一）报价函及报价函附录载明的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）评议委员会认定属报价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）报价有效期不满足竞争性谈判文件要求的。 （十五）报价评审时，报价人拒绝按第三章评议办法的条款修正报价的。 （十六）若报价人供货范围少报的需核增的部分总价值超过其报价总价 10%的。 （十七）若报价人供货范围少报的需核增的部分总价值未超过报价总价 10%，经询标后，报价人未承诺少报的部分已含在报价总价中的。 （十八）竞争性谈判文件第三章评议办法《关键部件品牌规格表》（若有）中规定的部件，若报价人在报价文件中未明确唯一品牌或评议委员会判定报价人所投品牌与竞争性谈判文件列明品牌“不相当于”的。

条款号	条款名称	编列内容
		（十九）竞争性谈判文件第三章评议办法《重要部件品牌规格表》（若有）中规定的部件，若评议委员会判定报价人所投品牌与竞争性谈判文件列明品牌“不相当于”的。 （二十）报价人对竞争性谈判文件有偏差，若评议委员会认定该偏差属于实质性内容的。 （二十一）报价人有串通报价、弄虚作假、行贿等违法行为的，或存在报价人须知前附表“串通报价补充说明条款”规定情形之一的。 （二十二）存在法律、法规、规章规定的其它无效报价情况的。 除本条规定以外，竞争性谈判文件中其他条款均不得作为否决报价文件的依据。
3.6.1	是否允许递交备选报价方案	☒ 不允许 ☐ 允许
3.7.3	报价文件签字或盖章要求	一、报价函和报价表须加盖单位公章或法定代表人签字。 二、由报价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	报价文件份数	加密电子报价文件一份，作为报价文件正本。 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”，编制电子报价文件，并加密上传。
4.2.1	报价截止时间	2025 年 06 月 06 日 09 时 30 分
4.2.2	递交报价文件	一、在报价截止时间前通过“浙江能源投标管家”进行加密上传，递交时间以报价回执中递交时间为准。 ☐ 二、样品等在报价截止时间前按竞争性谈判文件要求递交至以下地点：_____。
4.2.5	报价文件的拒收情形	一、逾期未上传的报价文件。 二、未加密的报价文件。 三、报价保证金未与所投标段关联的报价文件 四、开启后未在规定时间内完成解密成功的报价文件。

条款号	条款名称	编列内容
5.1	开启时间和地点	开启时间：2025 年 06 月 06 日 09 时 30 分 开启地点：通过“浙江能源投标管家”远程开启。
5.1	参加开启会议的要求	用“不见面”开启方式，报价人的代表必须通过“浙江能源投标管家”-“远程开标”在线参加开启会议，并在开启后 60 分钟内完成解密报价文件的工作。 开启期间，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。 不见面开启软硬件要求：报价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启技术要求并运行正常，否则报价人自行承担不利后果。
5.2	开启	一、开启程序 （一）报价人参加开启须携带加密报价文件的 CA 证书用于解密报价文件。（未携带 CA 证书的，可用“投标保障数字信封”解密） （二）报价截止时间后，采购人宣布开启。报价人须通过“浙江能源投标管家”进行签到，并在开启后 60 分钟内完成解密报价文件的工作。 （三）所有报价人均解密完成或报价人解密时间结束后，采购人宣布开启结束。 （四）开启结果公布后，报价人应在 10 分钟内对开启结果进行确认，未进行确认的视为自动确认。结果确认后，开启结束。 （五）报价人对开启有异议的，应通过“浙江能源投标管家”提出异议。 二、开启特别说明 （一）开启解密使用报价人上传的电子报价文件。 （二）因报价人原因造成其电子报价文件未解密的，视为撤销其报价文件（采购人不退还报价保证金）；因报价人之外的原因造成电子报价文件未解密的，视为撤回其报价文件； （三）部分报价人的电子报价文件无法解密的，其他报价文件

条款号	条款名称	编列内容
		的开启可以继续进行； （四）报价人必须使用生成电子报价文件的 CA 数字证书或者用编制报价文件的电脑导出“投标保障数字信封”解密电子报价文件。（数字证书办理地址https://zsrcm.zjenergy.com.cn/zjnycms/wbfile/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，所有报价人均无法解密，导致解密环节出现问题，采购人可延长开启时间或推迟时间重新开启，具体安排另行通知。 （二）因电子交易系统故障非报价人原因，导致报价文件不能在规定时间内完成解密的，采购人可延长解密时间，并告知在线的报价人。 （三）因电子交易系统故障非报价人原因，导致报价人无法上传报价文件，在开启前采购人有权延长报价截止时间和开启时间或者宣布采购失败。
6.1.1	评议委员会的组建	评议委员会由采购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	评议委员会推荐 中选候选人的人数	2 名
7.1	中选候选人公示 媒介及期限	中选候选人是否公示：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, 中国招标投标公共服务平台, 中国采购与招标网, 政采云 采购失败情况一并在以上媒介网站公示，报价人请自行关注相关采购公示内容及后续流程，采购人不再另行通知。 中选人数量：1 名
7.3	定标	是否授权评议委员会确定中选人：☐是 ☒否 采购人依据评议委员会推荐的中选候选人确定中选人。排名第一的中选候选人放弃中选、因不可抗力不能履行合同、不按照竞争性谈判文件要求提交履约担保，或者被查实存在影响中选结果

条款号	条款名称	编列内容
		的违法行为等情形，不符合中选条件的，采购人可以按照评议委员会提出的中选候选人名单排序依次确定其他中选候选人为中选人，也可以重新采购。
7.5.1	履约担保	是否要求中选人提交履约担保： ☐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。
9	异议与投诉	一、异议 （一）潜在报价人或者其他利害关系人对竞争性谈判文件有异议的，应当在报价截止时间 3 日前通过“浙江能源投标管家”向采购人或采购代理机构提出。采购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，暂停采购报价活动。 （二）报价人认为开启不符合有关规定的，应在开启过程中通过“浙江能源投标管家”提出异议。采购人将当场通过“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）报价人或者其他利害关系人对评议结果有异议的，应当在中选候选人公示期间向采购人或采购代理机构提出。报价人应通过“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。采购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，暂停采购活动。 二、投诉 （一）报价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）报价人或者其他利害关系人就竞争性谈判文件、开启和评议结果投诉的，应当先向采购人提出异议，异议答复期间不计算在前款规定的期限内。未先向采购人提出异议或逾期提出异议，视为放弃投诉权利。 （三）报价人或者其他利害关系人认为采购活动不符合法律、行政法规和竞争性谈判文件规定的，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

条款号	条款名称	编列内容
		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，采购人有权不予受理： 1. 异议发起人不是报价人、潜在报价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. 涉及采购或评议过程具体细节、其他报价人商业秘密及报价文件相关具体内容，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，经采购代理机构或采购人要求仍须补充而未能在规定时间内提供的； 8. 采购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. 投诉人不是所投诉采购活动的参与者，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。

条款号	条款名称	编列内容
		（四）提出投诉的应当知道起始时间界定 1. 对竞争性谈判文件公告资格条件的投诉以下载竞争性谈判文件的第一天为准。 2. 对除公告资格条件外竞争性谈判文件其他内容的投诉以竞争性谈判文件下载最后一天为准。 3. 对开启的投诉以开启时间为准。 4. 对评议结果的投诉以中选候选人公示期的起始时间为准。
10	是否采用电子报价	☒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报价文件。 ☐否
11	采购代理费	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采购，以“☒”标识的表示此条款适用本次采购。 二、竞争性谈判文件前后不一致的，以前附表的内容为准。 三、标书费发票通过“浙能投标管家”“我的订单”下载。代理服务费用通过“浙能投标管家”-“定标”-“通知书”下载。报价人如有疑问，请联系客服电话：400-0571515。 四、串通报价补充说明条款 评议委员会在评议过程中，发现报价人有下列情形之一的，且经询标澄清报价人无令人信服的理由和可靠证据证明其合理性的，经评议委员会半数以上成员确认，其报价文件按否决报价处理。评议结束后，报价人能证明其不属于串通报价行为的，也不影响对其按否决报价处理的结果。 （一）不同报价人的报价文件由同一单位或者个人编制。 （二）不同报价人的电子报价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）不同报价人委托同一单位或者个人办理报价事宜。 （四）不同报价人从同一报价人或同一自然人的IP地址下载竞争性谈判文件、上传报价文件或参加报价活动的人员为同一标

条款号	条款名称	编列内容
		段其他报价人的在职人员。 （五）不同报价人的报价文件载明的项目管理成员为同一人。 （六）不同报价人的报价文件异常一致或者报价呈规律性差异。 （七）不同报价人的报价文件相互混装。 （八）不同报价人的报价保证金从同一单位或者个人的账户转出。 （九）报价人之间协商报价等报价文件的实质性内容。 （十）报价人之间约定中选人。 （十一）报价人之间约定部分报价人放弃投标或者中标。 （十二）属于同一集团、协会、商会等组织成员的报价人按照该组织要求协同报价。 （十三）报价人之间为谋取中选或者排斥特定报价人而采取的其他联合行动。 五、采购失败的情形 （一）购买竞争性谈判文件、递交报价文件或报价文件解密成功少于 2 家的，则本次采购失败。 （二）经评审，所有报价人的报价文件无竞争性，则本次采购失败。 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：_若报价人对付款方式提出负偏差（如加快支付进度、提高支付比例等造成采购人采购资金成本增加等情况），采购人认为不可接受的，有权作否决报价处理。

第二节 报价人须知

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据竞争性谈判文件及有关法律、法规和规章的规定，本项目已具备采购条件，现对本项目进行采购。

1.1.2 采购人：见报价人须知前附表。

1.1.3 采购代理机构：见报价人须知前附表。

1.1.4 采购项目名称：见报价人须知前附表。

1.1.5 项目建设地点：见报价人须知前附表。

1.2 采购项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见报价人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见报价人须知前附表。

1.3 采购范围、交货期及进度要求、交货地点和质量要求

1.3.1 采购范围：见报价人须知前附表。

1.3.2 交货及进度要求期：见报价人须知前附表。

1.3.3 交货地点：见报价人须知前附表。

1.3.4 质量标准：见报价人须知前附表。

1.4 报价人资格要求

1.4.1 报价人资格要求：见报价人须知前附表。

1.4.2 联合体报价的，除应符合本章第 1.4.1 项和报价人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

（1）联合体各方应按竞争性谈判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次采购项目中报价。

1.4.3 报价人（报价人是联合体的，指联合体各方）不得存在下列情形之一：

（1）为采购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）为本标段提供采购代理服务的；

- (4) 与本标段的监理人或代建人或采购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采购代理机构相互控股或参股的；
- (6) 报价人及其法定代表人与本标段其他报价人及其法定代表人（组成同一联合体的除外）存在控股或被控股关系的；
- (7) 与采购人存在利害关系且可能影响采购公正性；
- (8) 被暂停或取消报价资格的；
- (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；最近三年指自报价截止之日向前追溯 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) 至报价截止时间前 3 年内，报价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) 因报价人原因，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

报价人准备和参加报价活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与采购报价活动的各方应对竞争性谈判文件和报价文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

1.7 语言文字

采购报价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 报价预备会

1.9.1 报价人须知前附表规定召开报价预备会的,采购人按报价人须知前附表规定的时间和地点召开报价预备会,澄清报价人提出的问题。

1.9.2 报价人应按报价人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达采购人,以便采购人在会议期间澄清。

1.9.3 报价预备会后,采购人将对报价人所提问题的澄清,以报价人须知前附表规定的形式通知所有购买竞争性谈判文件的报价人。该澄清内容为竞争性谈判文件的组成部分。

1.10 分包

1.10.1 报价人拟在中选后将中选项目的部分非主体、非关键性的勘察、设计或施工工作进行分包的,应符合报价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报价人分包情形。

1.10.2 中选人不得向他人转让中选项目,接受分包的人不得再次分包。中选人应当就分包项目向采购人负责,接受分包的人就分包项目承担连带责任。

1.11 偏差

1.11.1 报价文件应当对竞争性谈判文件的实质性要求和条件做出满足性或更有利于采购人的响应。

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

1.11.3 报价文件对竞争性谈判文件的全部偏差,均应在报价文件的商务和技术偏差表中列明,除列明的内容外,视为报价人响应竞争性谈判文件的全部要求。

2. 竞争性谈判文件

2.1 竞争性谈判文件的组成

本竞争性谈判文件包括:

- (1) 采购公告(或报价邀请函);
- (2) 报价人须知;
- (3) 评议办法;
- (4) 合同条款及格式;
- (5) 技术规范;

(6) 报价文件格式;

(7) 报价人须知前附表规定的其他资料。

根据本章第 1.9 款、第 2.2 款对竞争性谈判文件所作的澄清、修改,构成竞争性谈判文件的组成部分。竞争性谈判文件、竞争性谈判文件的澄清或修改等在同一内容的表述上不一致时,以最后发出的文件为准。

2.2 竞争性谈判文件的澄清、修改

2.2.1 报价人应仔细阅读和检查竞争性谈判文件的全部内容。如发现缺页或附件不全,应及时向采购人提出,以便补齐。如有疑问,应按报价人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达采购人,要求采购人对竞争性谈判文件予以澄清。

2.2.2 采购人按报价人须知前附表规定的时间和方式,将对报价人所提问题的澄清和采购人对竞争性谈判文件的修改、补充,但不指明澄清问题的来源。

2.2.3 报价人在收到澄清后,应按报价人须知前附表规定的时间和形式通知采购人,确认已收到该澄清。

2.2.4 除非采购人认为确有必要答复,否则采购人有权拒绝回复报价人在本章第 2.2.1 项规定的时间后的任何澄清要求。

3. 报价文件

3.1 报价文件的组成

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

3.1.2 报价人在评议过程中作出的符合法律法规和竞争性谈判文件规定的澄清确认,构成报价文件的组成部分。

3.2 报价

3.2.1 报价应包括国家规定的增值税税金,除报价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。报价人应按第六章“报价文件格式”的要求在报价函中进行报价并填写分项报价表。

3.2.2 报价人应充分了解该项目的总体情况以及影响报价的其他要素。

3.2.3 报价为各分项报价金额之和,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。报价人在报价截止时间前修改报价函中的报价总额,应同时修改报价文件“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 采购人设有最高报价限价的，报价人的报价不得超过最高报价限价，最高报价限价在报价人须知前附表中载明。

3.2.5 报价的其他要求见报价人须知前附表。

3.3 报价有效期

3.3.1 除报价人须知前附表另有规定外，报价有效期为 90 天。

3.3.2 在报价有效期内，报价人撤销报价文件的，应承担竞争性谈判文件和法律规定的责任。

3.3.3 出现特殊情况需要延长报价有效期的，采购人以书面形式通知所有报价人延长报价有效期。报价人应予以书面答复，同意延长的，应相应延长其报价保证金的有效期，但不得要求或被允许修改其报价文件；报价人拒绝延长的，其报价失效，但报价人有权收回其报价保证金及以现金或者支票形式递交的报价保证金的银行同期存款利息。

3.4 报价保证金

3.4.1 报价人在递交报价文件的同时，应按报价人须知前附表规定的金额、形式和第六章“报价文件格式”规定的报价保证金格式递交报价保证金。

3.4.2 报价保证金的退还：详见报价人须知前附表。

3.4.3 报价保证金将不予退还的情形：详见报价人须知前附表。

3.5 资格审查资料（适用于已进行资格预审的）

报价人在递交报价文件前，发生可能影响其报价资格的新情况的，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）

报价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，其报价将被否决。

3.5.1 资格审查资料：详见报价人须知前附表。

3.5.2 否决报价的情形：详见报价人须知前附表。

3.6 备选报价方案

3.6.1 除报价人须知前附表规定允许外，报价人不得递交备选报价方案，否则其报价将被否决。

3.6.2 允许报价人递交备选报价方案的，只有中选人所递交的备选报价方案方可予以考虑。评议委员会认为中选人的备选报价方案优于其按照竞争性谈判文件要求编制的报价方

案的，采购人可以接受该备选报价方案。

3.7 报价文件的编制

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

3.7.2 报价文件应当对竞争性谈判文件有关供货期、报价有效期、供货要求、采购范围等实质性内容作出响应。报价文件在满足竞争性谈判文件实质性要求的基础上，可以提出比竞争性谈判文件要求更有利于采购人的承诺。

3.7.3 签字或盖章的具体要求见报价人须知前附表。

3.7.4 报价文件份数的具体要求见报价人须知前附表。

4. 报价

4.1 报价文件的密封和标记

4.1.1 报价人应当按照竞争性谈判文件和“浙江能源智慧供应链一体化平台”的要求加密报价文件。

4.1.2 未按本章第 4.1.1 项要求密封的报价文件，采购人将予以拒收。

4.2 报价文件的递交

4.2.1 报价人应在报价人须知前附表规定的报价截止时间前递交报价文件。

4.2.2 报价人递交报价文件：见报价人须知前附表。

4.2.3 除报价人须知前附表另有规定外，报价人所递交的报价文件不予退还。

4.2.4 报价人完成电子报价文件上传后，“浙能集团智慧供应链一体化平台”即时向报价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 报价文件的拒收情形：详见报价人须知前附表。

4.3 报价文件的修改与撤回

4.3.1 在报价截止时间前，报价人可以修改或撤回已递交的报价文件。

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

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

5. 开启

5.1 开启时间和地点

采购人在本章第 4.2.1 项规定的报价截止时间（开启时间）报价人须知前附表规定的地点开启。参加开启会议的要求详见报价人须知前附表。

5.2 开启

开启程序：见报价人须知前附表。

6. 评议

6.1 评议委员会

6.1.1 评议由采购人依法组建的评议委员会负责。评议委员会由采购人或其委托的采购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。评议委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见报价人须知前附表。

6.1.2 评议委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- （1）报价人或报价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）与报价人有经济利益关系，可能影响对报价公正评议的。
- （4）曾因在招标、评议以及其他与招标采购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 评议过程中，评议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议的，采购人有权更换。被更换的评议委员会成员作出的评议结论无效，由更换后的评议委员会成员重新进行评议。

6.2 评议原则

评议活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评议

6.3.1 评议委员会按照第三章“评议办法”规定的方法、评议因素、标准和程序对报价文件进行评议。第三章“评议办法”没有规定的方法、评议因素和标准，不作为评议依据。

6.3.2 评议完成后，评议委员会应当向采购人提交书面评议报告和中选候选人名单。评议委员会推荐中选候选人的人数见报价人须知前附表。

7. 合同授予

7.1 中选候选人公示

采购人在收到评议报告之日起 3 日内，按照报价人须知前附表规定的公示媒介和期限公示中选候选人。

7.2 中选候选人履约能力审查

中选候选人的经营、财务状况发生较大变化或存在违法行为，采购人认为可能影响其履约能力的，将在发出中选通知书前提请原评议委员会按照竞争性谈判文件规定的标准和方法进行审查确认。

7.3 定标

按照报价人须知前附表的规定，采购人或采购人授权的评议委员会依法确定中选人。

7.4 中选通知

在本章第 3.3 款规定的报价有效期内，采购人以书面形式向中选人发出中选通知书，同时将中选结果通知未中选的报价人。

7.5 履约担保

7.5.1 在签订合同前，中选人应按报价人须知前附表规定的形式、金额和竞争性谈判文件第四章“合同条款及格式”规定的或者事先经过采购人书面认可的履约担保格式向采购人提交履约担保。联合体中选的，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 中选人不能按本章第 7.5.1 项要求提交履约担保的，视为放弃中选，其报价保证金不予退还，给采购人造成的损失超过报价保证金数额的，中选人还应当对超过部分予以赔偿。

7.6 签订合同

7.6.1 采购人和中选人应当在中选通知书发出之日起 30 日内，根据竞争性谈判文件和中选人的报价文件订立书面合同。中选人无正当理由拒签合同，在签订合同时向采购人提出附加条件，或者不按照竞争性谈判文件要求提交履约担保的，采购人有权取消其中选资格，其报价保证金不予退还；给采购人造成的损失超过报价保证金数额的，中选人还应当对超过部分予以赔偿。在中选通知书发出之后，若中选人因存在“不良行为”被列入浙能集团供应商“黑名单”的，采购人有权取消其中选资格。

7.6.2 发出中选通知书后，采购人无正当理由拒签合同，或者在签订合同时向中选人提出附加条件的，采购人向中选人退还报价保证金；给中选人造成损失的，还应当赔偿损失。

7.6.3 联合体中选的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就中选项目向采购人承担连带责任。

8. 纪律和监督

8.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄露采购报价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，不得与报价人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

8.2 对报价人的纪律要求

报价人不得相互串通报价或者与采购人串通报价,不得向采购人或者评议委员会成员行贿 谋取中选,不得以他人名义报价或者以其他方式弄虚作假骗取中选;报价人不得以任何方式干扰、影响评议工作。

8.3 对评议委员会成员的纪律要求

评议委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处,不得向他人透露对报价文件的评议和比较、中选候选人的推荐情况以及评议有关的其他情况。在评议活动中,评议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,影响评议程序正常进行,不得使用第三章“评议办法”没有规定的评议因素和标准进行评议。

8.4 对与评议活动有关的工作人员的纪律要求

与评议活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处,不得向他人透露对报价文件的评议和比较、中选候选人的推荐情况以及评议有关的其他情况。在评议活动中,与评议活动有关的工作人员不得擅离职守,影响评议程序正常进行。

9. 异议与投诉

见报价人须知前附表。

10. 是否采用电子采购报价

见报价人须知前附表。

11. 采购代理服务费

采购代理服务费是否由中选人支付,见报价人须知前附表。若向中标人收取的,采购代理机构将按采购代理服务费承诺函中约定的收费标准进行收取。

12. 需要补充的其他内容

见报价人须知前附表。

第三章 评议办法（技术标打分制的综合评估法）

一、评议原则

评审应遵循公平、公正、科学、择优的原则。

二、评议组织

评议工作由采购人依法组建的评议委员会负责，评议委员会由采购人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成。

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

评议委员会应当按照竞争性谈判文件确定的评议标准和方法，客观、公正对报价文件进行评审和比较，竞争性谈判文件没有规定的评议标准和方法不得作为评议的依据。

评议委员会对报价文件作出的评审结论，应当符合有关法律、法规、规章和竞争性谈判文件的规定。

三、评议程序

（一）熟悉竞争性谈判文件和评议办法；

（二）报价文件的符合性评审；

（三）报价文件的技术标评审；

（四）报价文件的商务标评审；

（五）必要时对竞争性谈判文件中的问题进行询标，包括拟作出否决报价决定前对相关报价人进行询问核实；

（六）当否决报价后，剩余报价人少于3个时，评议委员会应对报价是否具有竞争性进行认定。认为明显缺乏竞争的，可以否决全部报价，否则，应继续进行评审；

（七）根据评议办法和标准对报价文件进行综合评分、排序，推荐中标候选人；

（八）完成评议报告。

四、评议细则

（一）报价文件的符合性审查

1. 评议委员会应依照竞争性谈判文件的要求和规定，首先对所有报价人的报价资格和报价文件进行符合性评审。

2. 报价人对报价文件补充、说明后，如评议委员会发现报价文件仍不满足报价人资格条件、要求的或存在竞争性谈判文件报价人须知前附表“否决报价的情形”第三款的，经询问核实并认定后，即判定该报价文件初步审查不通过予以否决，不再进入后续的技术标、商务标审查和报价文件的综合评分程序。

（二）报价文件的技术标评审

1. 评议委员会的技术专家应对报价人的报价文件进行技术标评审，专家评审采用集体评议，记名表决，少数服从多数的方法进行。

2. 评议委员根据初步评审结果，有权要求报价人补充资料和答疑。

3. 评议委员会有权调整竞争性谈判文件技术方案、供货范围等内容，报价人根据评议委员会要求进行补充资料和说明。

4. 报价文件经谈判补充后，如评议委员会发现报价文件存在竞争性谈判文件报价人须知前附表“否决报价的情形”，经询问核实并认定后，即判定该报价文件符合性审查不通过予以否决，不再进入后续评审。

5. 评议委员会的技术专家应对报价人经谈判补充后的报价文件进行技术标评审。

6 经谈判补充后，由技术评标专家负责对通过符合性审查的报价文件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）。

7. 技术评标因素及其量化标准：

序号	评分项目	评分说明	得分
1	技术评审		100.0
1.1	同类工程业绩	提供近 3 年内（合同签订日为 2022 年 1 月 1 日以后）1 个 200 万以上清洗系统或废水系统或自动化设备业绩得 3 分，额外提供 1 项业绩再得 1 分，最高得分 5 分。	5
1.2	对竞谈文件的响应及其他响应	按竞谈文件完全响应的，投标文件完整得 2-3 分；一般得 1-2 分；不响应得不得分	3
1.3	系统布置方案合理性	项目整体布置方案合理完整性，包括设备整体排列、辅助设备排列、控制柜和操作柜排列合理得 8-15 分；一般得 1-7 分；不合理不得分。	15
1.4	机械臂移动定位精度	抓取模块的机械臂位置移动定位精度，等于±10mm 得 9 分；小于±10mm 得 10-15 分；大于±10mm 不得分。	15
1.5	机械臂移动节拍	机械臂移动清洗节拍等于 3min（从上一个槽体结束到下一个槽体结束实际运转时间，在槽体中停留时间不计入）得 9 分；小于 3min 得 10-15 分；大于 3min 不得分。	15
1.6	排污系统设计合理性	排污系统设计包括排污泵选型、管道排列和管径大小、槽排污时间等，泵选型好、管道排列合理和排污时间等于 20 分钟的得分 15 分；小于 20 分钟的根据泵选型、管道排列合理性得分 16-20 分；排污时间大于 20 分钟的不得分。	20
1.7	超声功率	单个槽内超声波总功率为≥40kW（5 面），底面（1 面）≥20kW 得 15 分；	20

	及布置合理性	单个槽内超声波总功率为 $>40\text{kW}$ （5面），底面（1面） $>20\text{kW}$ 且排布合理得16-20分；单个槽内超声波总功率为 $<40\text{kW}$ （5面），底面（1面） $<20\text{kW}$ 不得分。	
1.8	酸雾处理吸风口布置合理性	1、槽上自带吸风口；2、吸风口不妨碍操作人员观察；3、在恒定的风量下，吸风口的布置合理性和吸风量最大化；以上酸雾处理吸风口布置合理得4-7分；一般得1-3分。	7

（三）报价文件的商务标评审

1. 评议委员会的商务专家应对报价人的报价文件进行商务标评审。评议委员会的商务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. 评议委员根据初步评审结果，有权要求报价人补充资料和答疑。

3. 评议委员会有权在报价文件递交截止时间之后评议报告形成前，对所有报价人进行多轮背靠背询价，并以报价人最后一轮报价作为价格评审依据。后续轮报价不得高于前一轮报价（采购人统一澄清变更报价范围、条件的情形或总价金额小数点有明显错误的除外）。

4. 多轮背靠背谈判时，报价人应在报价截止时间前在“浙江能源投标管家”中进行多轮报价，报价人上传报价后则无法撤回报价；评议委员会有权在报价开启前延长报价截止时间，每轮报价截止时间以系统时间为准，报价截止时间后报价人则无法递交报价；报价未开启前，所有报价人的报价均保密；评议委员会通知报价的报价人均已递交报价或报价截止时间后，方可开启解密报价；报价开启后，未递交报价的报价人本轮评审价格默认沿用前一轮的报价。

5. 最终轮报价未达到采购人预期的，评议委员会有权继续或终止谈判活动。

6. 商务报价评审应以报价口径范围一致的评议价为依据。若有效报价人所报增值税税率不一致，则扣除增值税后的报价作为报价评审依据；若有效报价人所报增值税税率一致，则按报价人的报价作为报价评审依据；若有效报价人报价中所含增值税税率有两种及以上的，则扣除增值税后的报价作为报价评审依据；评议价应在此基础上，按照竞争性谈判文件约定的因素和方法进行计算。

7. 报价文件经谈判补充后，如评议委员会发现报价文件存在竞争性谈判文件报价人须知前附表“否决报价的情形”，经询问核实并认定后，即判定该报价文件符合性审查不通过予以否决，不再进入后续评审。

8. 评议价格调整

（1）除报价人在报价表中声明给予报价总价折扣外，报价人报价中，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）；若报价人报价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）合同条款中规定了采购人（也指买方）提出的付款计划，如果报价文件对此有偏离但又属买方可以接受的，按竞谈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，并将其计入其评议价中。

（3）报价人的供货范围如有缺项、漏项的，若报价人对该项有报价但未按此价格组入总价的则按其

对该项的最高报价计入其评议价中，若报价人对该项无报价的则按其他报价人对该项的最高报价计入其评议价中。若报价人供货范围少报的需核增的部分总价值未超过报价总价 10%，经询标后，报价人未承诺少报的部分已含在报价总价中的，作否决报价处理；报价人承诺少报的部分已含在报价总价中，评议价仍作核增处理。

报价人的供货范围如有超出竞争性谈判文件供货范围要求的内容的，评议时评议委员会有权核减该超出部分的价格。

（4）若报价人在《主要部件品牌规格表》列明品牌以外选择其他品牌的，若评议委员会判定报价人所投品牌与列明品牌“不相当于”的，按所有报价人对符合竞争性谈判文件列明品牌的最高报价计入其评议价。

9. 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) Pmin：为有效标的最低评标价

①、 $P = P_{min}$, $C=100$ ；

②、当 $P > P_{min}$ ，每高 1% P_{min} 扣 0.7 分。

③、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）若报价人在报价文件中未明确唯一品牌的，作否决报价处理。

（2）报价人所投关键部件品牌在竞争性谈判文件列明品牌以外的，报价人在报价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”，经评议委员会判定是否属于“相当于”。如判定为“相当于”，则进行后续评议；如判定为“不相当于”，则做否决报价处理。若报价人未提供证明文件的，评议委员会有权直接判定报价人所投品牌为“不相当于”。

（3）《关键部件品牌规格表》部件品牌规定如下：

/

3. 《主要部件品牌规格表》中的部件评审说明

（1）若报价人在报价文件中明确主选品牌的，按主选品牌进行评议。

（2）若报价人在报价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）若报价人在报价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

为报价人所投品牌为竞争性谈判文件列明的品牌，同时扣除相应的报价质量分；

（4）若报价人在报价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，视为报价人所投品牌为报价文件中列明的品牌，同时扣除相应的报价质量分；

（5）若报价人在《主要部件品牌规格表》列明品牌以外选择其他品牌的，报价人在报价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”；若报价人未提供证明文件的，评议委员会有权直接判定报价人所投品牌为“不相当于”。若评议委员会判定报价人所投品牌与列明品牌“不相当于”的，评议委员会按下述方式进行处理：

1）按所有报价人对符合竞争性谈判文件列明品牌的最高报价计入其评议价；

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：

/

（五）报价文件的综合评分

评议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，分别得出各报价人的综合评分：

1. 报价人的评标价格分（ K_p ）、技术评分（ K_t ）的权重为：

$K_p=80\%$ ， $K_t=20\%$

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 个报价人的技术评分， K_t 为技术分权重；

$C_p(i)$ 为第 i 个报价人的评标价格分， K_p 为价格分权重；

$C_e(i)$ 为第 i 个报价人的不平衡报价评分；

$C_q(i)$ 为第 i 个报价人的报价质量分。

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）报价文件中有含义不明确的内容、明显文字或计算错误，评议委员会认为需要报价人作出必要澄清、说明的，应当组织询标。

（二）凡是评议委员会拟做出否决报价认定的，须组织相关报价人询问核实。未进行询问核实的，不得做出否决报价的认定，报价人放弃询问核实机会的除外（报价人所留联系方式无法联系上、在规定的时限内报价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报价人。询标内容及报价人的澄清、说明应当采用书面形式，并不得超出报价文件的范围或者改变报价文件的实质性内容。

（四）评议委员会不得暗示或者诱导报价人作出澄清、说明，不得接受报价人主动提出的澄清、说明。

（五）报价人不得通过补充、修改或撤消报价文件中的内容使其成为实质性响应的报价，报价人在报价截止时间以后不得提交任何资料作为评审依据。

六、推荐中选候选人

（一）评议委员会根据综合评分对进入评分范围的报价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，由评议委员会通过记名投票表决方式确定排序。

（二）评议委员会根据报价人须知前附表的规定，确定中选人或推荐中选候选人。

七、完成评议报告

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

（二）评议报告应包括以下内容：

1. 开启一览表；
2. 评议内容、过程和结果；
3. 询标澄清纪要；
4. 否决报价情况说明及依据；
5. 推荐中选候选人；
6. 其他建议。

第四章 合同条款及格式

合同编号：_____

_____项目
_____设备采购合同

买方：_____

卖方：_____

_____年____月

签订于_____

采 购 合 同

买方（甲方）：____

卖方（乙方）：____

根据《中华人民共和国民法典》及有关法律法规规定，本着平等互利、诚实守信、等价有偿的原则，经双方协商一致，订立本合同。

一、合同价格及交货期、交货地点

含税人民币（大写）____（¥____元），税率 13%，开具增值税专用发票（合同不含税金额为____元，增值税税额为____元，小数点后面数据需以发票开具金额为准）。采购产品及价格详见《分项价格表》，按实际采购数量结算，合同总价和单价均包含税费、运输、包装、保险、搬运、售后服务等其他一切费用；合同有效期内，合同不含税单价（或不含税总价）不作调整，遇国家相关政策法规调整时，税率按照调整后的国家政策法规的规定执行。

交货期：合同签订后 60 日内供货至甲方指定地点浙江省宁波市宁海县强蛟镇望岗路 1 号浙江浙能催化剂技术有限公司仓库。

二、质量要求、技术标准、质量保证和售后服务：卖方所供产品必是完整、全新、合格、未使用过的，产品质量和技术标准按国家标准执行（无国家标准的按行业标准执行，下同）。**卖方免费上门送货、保养、维修、维护。**质量保证和售后服务按国家相关产品质量、消费者权益保护、“三包”服务等最新法律法规执行，质保期 1 年（自验收合格之日起算），质保期内免费保修或更换。出现质量问题卖方接到买方通知后，当天上门检查、维修，由于质量问题给买方造成损失的由卖方负责赔偿。

三、技术协议：详见技术规范。

四、交（提）货地点、方式：由卖方直接送货到买方指定地点浙江省宁波市宁海县强蛟镇望岗路 1 号浙江浙能催化剂技术有限公司仓库。卖方在交货时应提供原产地证明文件、产品出厂合格证、装箱清单、供货清单、使用说明书、保修凭证、送货单，以及出厂技术资料等资料。交货后，无论货款是否付清，所有权归买方所有。

五、运输方式及到达站（港）和费用负担：卖方采取合理、安全的运输方式，运输手续由卖方办理，提货和运输运送至买方指定到货地卸货前（包括买方公司内部路段的交通运输）的所有费用、风险及责任由卖方承担。在买方接收产品前，如产品损坏、丢失或事故等，由卖方负责。

六、合理损耗及计算方式：无。

七、包装标准、包装物的供应及回收 产品包装按国家对相应产品的包装标准执行，满足搬运、运输和固定要求，包装物由卖方提供，包装费用由卖方承担，包装物不回收。由于产品包装不当而造成的产品损坏、生锈或丢失由卖方负责。使用木质包装材料的货物须提供《植物防疫证书》。

八、验收标准、方法及提出异议期限：产品到货后，由买方按国家标准验收，对不符合质量要求的，卖方无条件换货或退货，给买方造成损失的，由卖方赔偿。在产品“三包”期内，若出现质量问题，买方

有权提出异议并通知卖方，卖方按本合同第二条执行。

九、随机备品、配件、工具数量及供应方法 按国家、行业的有关规定和制造厂家的《供货清单》、《使用说明书》等供货和验收。

十、价款支付

1. 一次性付款：产品经甲方验收合格后____日内，甲方一次性付清。

或

1. 分期付款：

(1) 预付款 10%，____元，合同签订后 15 日内支付；

(2) 到货款 20%，____元，产品发货前 15 日内支付；

(3) 安装调试验收款 30%，____元，产品到货验收合格后 30 日内支付；

(4) 性能验收 30%，____元，性能验收合格后 30 日内支付；

(5) 质保金 10%，____元，验收合格之日起满 1 年后支付。

2. 发票 每次申请付款前，卖方应根据买方届时要求填写付款申请并提供合规的增值税发票（税率 13%）。买方未收到卖方提供的合规增值税专用发票时，买方有权延期支付合同款。

3. 付款方式：银行转帐/承兑汇票。

十一、违约责任：

1. 按照《中华人民共和国民法典》有关条款执行。若因违约给对方造成损失或责任的，由违约方承担责任并赔偿直接和间接损失。

2. 如逾期交货（包括产品本身、备品备件和技术资料），交货期每延误一天按合同总价款的 1%由卖方向买方支付违约金；如延期交货超过 15 日的或卖方明示表明无法继续供货的，买方有权解除合同，终止合同关系并要求卖方支付合同总价 20%的违约金。若卖方迟交或不交部分货物，导致已经交付的货物无法正常使用的，则违约金以合同总金额为计算基础。

3. 如逾期提供保养、维修和维护等技术服务的，每延误一天按合同总价款的 1%由卖方向买方支付违约金；如延期提供相关服务超过 5 日的，买方有权解除合同，终止合同关系并要求卖方支付合同总价 10%的违约金。

十二、争议解决

本合同在履行过程中发生的争议，由双方当事人协商解决；协商或调解不成的，双方同意按下列第 种方式解决：

(1) 向买方仲裁委员会仲裁，仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力；

(2) 向____具有管辖权的人民法院提起诉讼。

败诉方应承担胜诉方为主张价款、违约金等本合同下债权所支付合理费用，包括但不限于诉讼费用、执行费、差旅费、鉴定费、保全费、律师费等。

十三、有关约定事项

1. 权利瑕疵担保:

(1) 卖方应保证对所供产品拥有合法的所有权, 且该产品上没有设置抵押及担保等权利;

(2) 卖方保证所提供产品未侵犯他人专利或其它非专利智力成果及商业秘密。如卖方产品引起侵犯他人专利或其它非专利智力成果、商业秘密情况的, 由卖方承担侵权责任。因卖方侵权导致买方合同目的无法实现或造成损失的, 由卖方依据本合同的约定承担违约责任和赔偿责任。

2. 质量责任: 卖方未能按本合同的要求履行供货、以及由于卖方产品质量等原因而给买方造成损失的, 卖方应承担赔偿责任, 并向买方支付违约金, 违约金的数额根据给买方造成的直接和间接损失的大小确定, 并视质量轻重程度, 轻者暂停供货, 重者永久取消其供货资格。

3. 卖方应保证其提供的账户信息真实、准确、合法。如违反国家有关法律规定, 买方有权拒付合同价款。

十四、合同的变更、修改、中止

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)作任何单方的变更、修改。在合同执行过程中, 若因国家、地方有关法律政策调整而引起本合同无法正常执行时, 买方和/或卖方可以向对方提出终止执行合同或修改合同有关条款的建议, 与之有关的事宜双方协商办理。

十五、廉政要求

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。

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。若合同损失难以确定的, 则卖方需一次性向买方支付合同总金额 20% 的违约金。

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, 可向买方纪检部门进行举报。

十六、本合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖单位公章或合同专用章后生效, 每页加盖骑缝章或小签。本合同一式 2 份, 买方执 1 份, 卖方执 1 份, 每份具有同等法律效力。

买 方	卖 方
单位名称: 【 】(盖章)	单位名称: 【 】(盖章)
开户行:	开户行:
帐 号:	帐 号:
税 号:	税 号:
联系人:	联系人:
电 话:	电 话:
邮 箱:	邮 箱:

地 址： 法定代表人或授权代表（签字）： 签署日期： 年 月 日	地 址： 法定代表人或授权代表（签字）： 签署日期： 年 月 日
---	---

附件：分项价格表

分项价格表

序号	物料编号	物料名称/规格型号	数量	单位	含税单价 (元)	金额（元）	备注
1			1				
2							
3							
合计							

第五章 技术标准和要求



浙江浙能催化剂技术有限公司

ZHEJIANG ZHENENG CATALYST TECHNOLOGY CO.,LTD.

催化剂再生超声清洗机 技术规范

编写：

审核：

批准

1 总则

1.1 本技术规格书适用于浙江浙能催化剂技术有限公司 SCR 脱硝催化剂再生超声清洗机，该项目为“交钥匙”工程，它包括再生清洗槽及其配套设备（含配液罐、水箱、排污系统、液碱储罐、酸储罐、酸雾处理系统、机械臂和自动化控制）功能的设计、结构、性能、供货、旧设备拆除、新设备安装、调试、验收、培训等方面的技术要求。

1.2 本技术协议书所提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文。报价人保证提供符合技术协议书要求和现行中国或国际通用标准的优质产品。

1.3 报价人提出的产品应完全符合本技术协议书的要求。

1.4 报价人提供的设备应是全新的和先进的，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。

1.5 在签订合同之后，到报价人开始制造之日的这段时间内，采购人有权提出因规范、标准和规程发生变化而产生的一些补充修改要求，报价人遵守这个要求，具体内容 by 双方共同商定。

1.6 本技术协议书所使用的标准，如遇到与报价人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。如果本技术协议书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，报价人及时书面通知采购人进行解决。

1.7 本技术协议书为订货合同的附件，与合同正文具有同等效力。

1.8 在今后合同谈判及合同执行过程中的一切图纸、技术文件、设备信函等必须使用中文，如果报价人提供的文件中使用另一种文字，则需有中文译本，在这种情况下，解释以中文为准。

1.9 采用法定单位制。

1.10 国家实行生产许可证管理的产品，含外购件，应提供生产许可证副本，并随时准备正本以备必要时查验。

1.11 报价人对其提供的产品（或服务）必须保证自己有权制造或销售；必须保证自己所使用的技术系自身合法拥有或有权使用；保证产品的生产和销售行为不涉

及侵害第三者的合法权益，如果第三方向报价人、采购人任何一方就此产品提起侵权诉讼，无论报价人侵权事实成立与否，采购人有权立即与报价人解除合同。报价人应赔偿采购人因解除合同所遭受的损失和应诉所发生的全部费用。

所有与本工程有关的技术资料仅用于报价人提供合同设备，未经采购人允许，报价人不得向第三方提供任何与本工程设备有关的资料和信息。

2 设计条件及项目概况

2.1 工程主要原始资料

2.1.1 安装地点

除储水箱外，催化剂再生超声清洗机所包含的其他所有设备及辅件均布置在室内。

2.1.2 气象资料

厂址所在区域属中亚热带季风气候，四季分明，气候温和湿润，气温年际变化小，湿度大，雨量充沛，风向风速季节变化明显。台风是本地区主要的灾害性天气。

参照宁海气象站及西泽海洋站（风资料）气象要素特征值如下：

累年平均大气压：1016.0hPa

累年平均气温：16.9℃

极端最高气温：38.5℃

最热月平均最高气温：31.7℃

极端最低气温：-6.9℃

累年平均相对湿度：79%

累年最小相对湿度：12%

累年平均水汽压：17.4hPa

累年平均年降水量：1534.5mm

累年最大一日降水量：244.1mm

累年最大1小时降水量：93mm

累年最长连续降水日数：22d，相应过程降水量203.2mm

累年平均年蒸发量：1412.1mm

累年平均年雷暴日数：31.1d

最多年雷暴日数：46d

历年最大积雪深度：10cm

多年平均风速：4.57 m/s

历年最大风速：26 m/s 风向：NW （1974.8.19）

全年主导风向：NW （15%）

2.1.3 地质条件

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），厂址区 50 年超越概率 10% 的地震动峰值加速度为 0.05g。

2.1.4 电源

采购人仅提供一路 220/380V 电源，电源位置距离设备约 100 米，报价人自行接入；所需其它电压的电源由报价人自行解决。

2.1.5 蒸汽管道接口

采购人提供一路蒸汽管道直径为 DN100、压力为 0.8MPa 和温度约 150℃，至系统约 10 米处，报价人自行引入。

2.1.6 压缩空气

仪用、杂用压缩空气系统供气压力为 0.8MPa，压缩空气总管距离设备约 10 米，报价人自行接入；所需其它压力的压缩空气由报价人自行解决。

2.1.7 自来水管路

采购人提供一路自来水管直径为 DN50、压力为 4 公斤，至系统约 10 米处，报价人自行接入；所需其它自来水管路由报价人自行解决。

2.1.8 去离子水管路

采购人提供一路由一期去离子水制备过来的管道直径为 DN50、压力为 4 公斤，至储水箱接口处，报价人自行接入；所需其它去离子水管路由报价人自行解决。

2.2 催化剂再生超声清洗机设计条件

2.2.1 清洗模块规格：

2.2.1.1 蜂窝式模块截面最大尺寸：长 2000×宽 1000×高 1600（600-1600）mm。

2.2.1.2 模块重量：2t。

2.2.1.3 清洗工艺流程：叉车上料---对中上料装置---预清洗---超声清洗---鼓泡清洗---高压冲洗(机械手吹干)---碱洗 1---碱洗 2---沥水风干---漂洗 1---酸洗(机械手吹干)---漂洗 2---活性浸渍---沥水风干---下料装置---叉车叉走，全程由机械臂根据设定的程序自动操作。

2.2.1.4 清洗节拍：小于 3min（从上一个槽体结束到下一个槽体结束实际运转时间，在槽体中停留时间不计入）。

2.2.1.5 运行方式：24 小时连续运行。

2.2.1.6 年运行时间：≥8000 小时。

2.2.2 设备系统概述

催化剂再生超声清洗机用于 SCR 脱硝催化剂再生服务及处置类催化剂的清洗，主要由对中上料装置、清洗槽（12 个槽，槽内含超声、鼓泡、抛动、加热、活性浸渍和吹扫风干等）、机械臂（含框架和运行轨道）、下料装置、配液罐（含输送泵、流量计和管道）、排污系统（含排污泵和管道）、储水箱（含加热水箱、输送泵和管道）、酸储罐（含输送泵、流量计和管道）、液碱储罐（含输送泵、流量计和管道）、酸雾处理系统、电器控制系统、机架及人工操作平台等组成。该设备系统采用单体整体平行的布置方式，以最大限度减少占地面积同时便于操作管理，整个系统最大允许安装尺寸长 32m × 宽 12m × 高 8.5 m。

再生催化剂模块通过再生超声清洗机的水洗、酸洗、化学洗、浸渍等步骤，包含超声振动、鼓泡和抛动等逐步去除覆盖在失活催化剂表面如粉煤灰、碱金属、硫铵等中毒组分，并浸渍活化液使其恢复催化剂活性。

3 设备技术要求及参数

3.1 催化剂再生超声清洗机及其配套设备执行的标准

3.1.1 再生超声清洗机及其配套设备的设计、制造、安装、验收均按中国国家有关标准为基础，并符合下列有关标准、规范和规定的要求（但不限于此），同时充分考虑当地环境条件和使用条件的影响。

设计制造符合国家及相关行业标准以及以下标准要求：

标 准 号	名 称	备 注
GB21900	电镀污染物排放标准	

标 准 号	名 称	备 注
HJT314	清洁生产标准电镀行业	
GB50205	钢结构工程施工质量验收标准	
GB16297-1996	大气污染物综合排放标准	
GB50054-2011	《低压配电设计规范》	
GB50052-2009	供配电系统设计规范	
HG20507-2000	工业自动化仪表选型规定	
GB50184	工业金属管道工程质量检验评定规范	
GB50316—2000	工业金属管道设计规范	
GB12265	机械防护安全距离	
GB12348	工业企业界的噪声标准	
GB50254	电气装置安装工程低压电器施工及验收规范	
DL5009. 1	电力建设安全工作规程 第 1 部分：火力发电	

3.1.2 报价人所执行的标准如与本协议的标准发生冲突时，按较高的标准执行，并及时通知采购人。

3.2 再生超声清洗机及其配套设备技术基本要求

3.2.1 报价人提供的设备应能满足长期连续运行的要求。其设备要求功能完整、技术先进，并能满足人身安全和劳动保护条件。启动、运行和停机平稳并安全可靠。整机使用寿命不少于 30 年。

3.2.2 清洗槽外封板与内槽体夹层保温的厚度，由报价人考虑，保证保温后外壁的温度不大于 40℃。所有清洗槽外封板采用 1.5mm 厚的 SUS304 不锈钢板。

3.2.3 设备正确设计和制造，在正常工况下均能安全、持续运行，而不应有过度的应力、振动、温升、磨损、腐蚀、老化等其它问题，设备结构考虑日常维护（如检修、紧固等）需要。

3.2.4 清洗槽及配液罐加热/保温用蒸汽盘管及管道上需设置合理的排放管，以避免在管道蒸汽冷凝沉积，确保整个槽体的有效稳定运行。

3.2.5 设备零部件采用先进、可靠的加工制造技术，有良好的表面几何形状及合适的公差配合。所用的材料及零部件（或元器件）符合有关规范的要求，且是全新的和优质的，并能满足当地环境条件的要求。

3.2.6 外购配套件，将选用优质、节能、先进的产品，并有生产许可证及生产检验合格证。严禁采用国家公布的淘汰产品。报价人对外购的部件及材料进行检验，并对其质量、性能负责。对目前国内产品质量尚不能满足要求的部件，可选用进口产品。

3.2.7 设备性能应满足技术及使用要求，产品结构设计应紧凑、简单，检修维护方便，并有良好的密封。各管阀件控制准确，无卡阻现象。各接口部分密封良好，无洗液等渗漏现象。

3.2.8 配液罐到清洗槽的输送泵应采用耐腐蚀离心泵，流量满足使用要求，采用流量计计量，可用于较粘稠液体的输送，不产生堵塞；所有槽体的排水泵应耐腐蚀，可用于较粘稠液体的输送，不产生堵塞，流量满足使用要求。

3.2.9 再生清洗槽、液碱储罐、酸储罐必须考虑必要的检修平台、扶梯，并考虑必要的检修措施。

3.2.10 再生清洗槽部分平台、步道和扶梯要有足够的强度和刚度，运行层平台活载荷、检修平台活载荷、其它平台活载荷、扶梯的活载荷及沥干位载荷由卖方确定。

3.2.11 具有蒸汽盘管加热/保温功能的清洗槽应具有良好的防止内爆的特性。

3.2.12 为了监视蒸汽盘管及洗液温度，再生清洗槽、配液罐本体上考虑足够数量的测温装置，并可进行温度调节。

3.2.13 再生清洗槽的设计需要考虑足够的热膨胀。

3.2.14 报价人提供再生清洗槽及配套设备供货范围内保温的外保护板及金属构件。管道外保护板采用 0.5mm 铝合金金属板。

3.2.15 报价人应提供整个再生清洗槽及配套设备的控制和设备就地启停等装置。控制（接线）箱应达到 IP56 防护等级要求。

3.2.16 所有的管道连接设计、施工由报价人负责。报价人负责设计、供货其余所供设备至母管及所供设备之间的管道连接。

3.2.17 清洗管道布置合理，结构紧凑，在满足使用功能的前提下，布置美观，做到横平竖直，并根据管道液体的不同，使用不同颜色的油漆进行区分及标识。

3.2.18 报价人所供设备之间的连接电缆由报价人负责设计、供货和接线，至电源柜设备电缆也由报价人负责。

3.3 工艺部分要求

3.3.1 自动对中上料装置主要技术性能及参数：

3.3.1.1 原理：叉车把模块放到料台上，升降台上升或其他自动对中上料装置能够自动校正模块偏移位置并自动对中，防止机械臂抓取模块不到位而倾斜或掉落。

3.3.1.2 自动对中上料装置结构采用优质型钢或钢板焊接制作而成。

3.3.1.3 承重： $\geq 5T$ 。

3.3.1.4 上料装置能实现自动对中到位自动停机功能，模块抓取后又能自动恢复上料时的原位。

3.3.1.5 上料台上有无模块、模块是否对中到位等数据输入 PLC，并能在触摸屏上显示。

3.3.2 再生清洗槽主要技术性能及参数：

3.3.2.1 类型：再生清洗槽 12 套，包括预清洗槽 1 件，超声清洗槽 1 件，鼓泡清洗槽 1 件，高压冲洗槽 1 件，碱洗槽 2 件，漂洗槽 2 件，酸洗槽 1 件，活性浸渍槽 1 件，沥水风干槽 2 个，沥水风干槽也可以换成是清洗槽两用，槽内超声位置预留，便于后期技改。槽内要有溢流口，溢流出来的液体流入排污管道内。

3.3.2.2 清洗槽尺寸方面：根据清洗槽功能的不同，清洗槽尺寸大小也有所不同，模块到槽边的要留有合理的空间距离，包含高度方面，同时高度方面要防止液体飞溅出来，并要求预留检修空间。

3.3.2.3 清洗槽材质及型号：①内槽 SUS316L 不锈钢，厚度 $\geq 3mm$ 。②外部框架和加强筋防护，材质采用 SUS304 不锈钢型材；③外封板采用 SUS304 不锈钢板，厚度 1.5mm。

3.3.2.4 槽内要配有清洗工件支撑架，支撑架材质采用 SUS316L，能够承重 3T 以上的清洗工件摆放。

3.3.2.5 槽体预留在线检测仪器仪表接口及线缆排放位置。

3.3.2.6 槽体侧面设置便捷式取样口，确保取样安全与方便。

3.3.2.7 槽体内设置过滤网，特别是预清洗槽，底部要加装整张过滤网，以防止大块废催化剂或杂物进入排污管道。

3.3.2.8 所有槽体底部要设计成斜坡方式，方便排污避免污泥沉积。同时槽底配

有高压冲泥装置，排泥时启动。整槽液体排空时间不超过 20 分钟，排空后的清洗槽内不得有污泥沉积。

3.3.2.9 清洗槽外封板与内槽体夹层需要进行防烫保温，保温的厚度，由报价人考虑，保证保温后外壁的温度不大于 40℃。

3.3.2.10 清洗槽要有设计合理的排污口、进水口和溢流口，排污口要 $\geq$ DN100，进水口要 $\geq$ DN65，溢流口要 $\geq$ DN50。排污口和进水口接口均带法兰，溢流口接口带单头外丝，高低液位保护。

3.3.2.11 槽体布置灵活，单个槽体独立，方便组合和运输。槽体之间连接使用防水条过渡，防止滴液流出槽体。

3.3.2.12 设备每个独立的槽体需配独立的进排水控制，包括自动阀、手动阀、输送泵、管道等。

3.3.2.13 进排水管径：满足 40 分钟内完成洗液更换需要。

3.3.2.14 加热形式：蒸汽加热，约 0.8MPa，150℃。

3.3.2.15 操作温度及控温精度：常温--80℃，采用电磁阀控制进汽。

3.3.2.16 活性浸渍槽所对应的配液罐配制回流口，并配备输送泵（一用一备）。

3.3.2.17 超声波震板：槽内要配有振盒（超声波（频率 28KHZ））。超声波振盒排布分为(5 面)：底部排布 1 面和侧面排布 4 面。单个槽内超声波总功率为 $\geq$ 40kW，单个超声波震子功率不低于 60W，以保证催化剂模块中每根催化剂均得到深度精密清洗。

3.3.2.18 换能器：额定功率不低于 60W/只；数量满足清洗要求，其它应满足技术协议书中相关的规范和标准要求。

3.3.2.19 超声波发生器 工作电压 220V AC $\pm$ 10%，稳定的频率自动尾随功能，负载发生变化时，也能自动尾随谐振频率；即使因液体得深度、温度、种类、清洗物、负压（真空）状态等负载的变化而使阻抗发生变化，甚至电源的电压发生变动，也能供给稳定的功率；发生器与震板配套设置，应保证节能，功率可调，稳定可靠便于检修。

3.3.2.20 鼓泡系统：槽内要配有鼓泡系统，鼓泡管放置于支撑架之下，均采用多根鼓泡管设计，要保证清洗工件能够得到均匀性深度清洗。材质采用 SUS316L 管制作。每根鼓泡管均有单独连接的闸阀，可手动调节进气量。所有鼓泡管都汇总

在满足要求的母管上，母管上要有设置自动调节阀，可以设定调节总的进气量。耗气量 6-8m³/min 左右。压缩空气压力约 0.6-0.8MPa，三联体压缩空气过滤系统，电磁阀控制。

3.3.2.21 液位保护系统：液位过低自动断电保护振盒，停止加热或保温及超声波动功能。

3.3.2.22 溢流系统：与排水总管相连，具有清除漂浮在液体表面的油污及杂质的功能。

3.3.2.23 抛动系统：清洗槽配置抛动系统，抛动频率 4-8 次/min，抛动能力不小于 3t，抛动高度 500mm。

3.3.2.24 高压喷淋系统：移动式喷淋，配备储水箱 1 个，喷淋泵选用不锈钢材质离心泵，每组配备 2 台（一用一备）。箱内设有液位开关提示报警。

3.3.2.25 冲泥装置：高压水泵+压缩空气对槽内排水时进行冲洗，要保证槽内无积泥。

3.3.2.26 加热系统：槽内配有蒸汽盘管，配备自动阀、手动阀、测温装置和数显温控等，温度自动控制，常温--80℃之间调节，盘管材质选用 SUS316L 不锈钢。

3.3.2.27 热风风干系统：槽内配有移动热风风干系统，管道外接加热箱及循环风机，温度、风压和风量能根据设定的参数自动控制，并配备不锈钢抽湿抽风机强制排风及自动时间控制风机启停。废气接至废气管道，配调节阀，水汽冷凝后直接排放废水管道。

3.3.2.28 清洗槽周围除要开叉车外其余地方都增加挡水围堰，防止液体外流。

3.4 机械臂（含框架和运行轨道）

3.4.1 数量：1 台。

3.4.2 额定载重：≥3T。

3.4.3 框架材质：SUS316L 不锈钢，包含移动框架和抓取框架。

3.4.4 运行轨道：选用优质轨道钢轨，保证机械臂运行平稳，无晃动现象。

3.4.5 自动抓取模块，水平行走使用伺服驱动，重复定位精度：±10mm。

3.4.6 行走速度可调，水平空载最大速度>0.3m/s, 水平满载最大速度> 0.2m/s, 垂直提升/下降有效行程>2.3m，速度>4m/min。

3.4.7 支持与总控软件通讯参数在线调整和功能选择，接触器、断路器、限流断

路器等低压电器采用施耐德、西门子、ABB 或同等品牌。

3.4.8 配备吹干系统，在清洗模块清洗完成时实现在线吹扫功能，避免转移过程携带大量液滴。

3.4.9 当机械臂发生故障时，需将机械臂移到下料点位置进行维修。需设置专门的机械臂维修平台，确保人员在检修平台上不需要借助任何登高设备，可自由对机械臂进行维修。

3.4.10 机械臂需设置防下方清洗槽中挥发的水气、酸雾对设备的腐蚀功能。

3.4.11 为保持机械臂的美观，机械臂传动部分需用可拆卸式不锈钢防护板进行整体封闭。

3.4.12 机械臂系统可实现模块从上料点开始，经再生清洗工艺流程，到最终下料点全过程的无人自动化操作，并根据采购人参数的设定，实现模块可在任一清洗槽进行清洗并进行时间的自由控制。

3.4.13 机械臂下方上料区和下料区设计感应开关，有人员进入该区时能自动启停机械臂抓取。

3.5 下料装置

3.5.1 材质：SUS304 不锈钢。

3.5.2 承重： $\geq 5T$ 。

3.5.3 样式尺寸方面：高低和外形尺寸方便模块摆放，并方便叉车拿取和机械臂抓取脱卸。

3.5.3 底部要有能打开网格盖板的接液盘，能接住模块滴下来的液体并能防止人员掉入，高度跟地面相平。

3.5.4 网格盖板接液盘材质：耐腐蚀高强度材料制作（玻璃钢或不锈钢）。

3.6 配液罐（含输送泵和管道）部分主要技术性能及参数：

3.6.1 类型：配液罐共 4 个（3 个利旧，1 个新增），对应碱洗清洗槽 1 和 2、活性浸渍槽和沥水风干槽共用 2 个。每个配液罐配备 2 套输送泵（一用一备），包含流量计、自动阀门、手动阀门和管道等。其它具体配制根据设备设计使用要求来确定，除 3 配液罐外其它配套件由报价人提供并解决。

3.6.2 罐体容积： $5m^3$ 。

3.6.3 罐体利用原有 3 个配料罐（利旧）+1 个新增，包含搅拌器、液位控制等。

3.6.4 控制方面由报价人提供并解决，包含：液位高低控制、温度控制高低、搅拌器启停、输送泵启停、质量流量计等。

3.6.5 罐体加热方式：蒸汽加热，压力约 0.8MPa，150℃。

3.6.6 操作温度及控温精度：常温 80℃、±5℃，采用电磁阀控制进汽。

3.6.7 配液罐输送泵由报价人提供，包含：输送泵（每套一用一备）、流量计、管道、阀门等。

3.6.8 质量流量计材质采用 SUS316L 不锈钢材质。

3.6.9 配液罐出口输送泵流量应为 12m³/h 以上，材质为耐酸耐碱耐腐蚀离心泵，泵孔径应合罐体接口大小一样（DN50）。

3.6.10 所有阀体、管路材质均采用 SUS316L 不锈钢。

3.6.11 活性浸渍槽所对应配液罐 3 号配置回流口，并配备输送泵（一用一备）。

3.6.12 槽体底部有排污口，配手动阀 DN50，法兰式接口，直排至废水暂存池或抽至排污管道由报价人负责。

3.7 去离子水水箱和加热水箱（含输送泵和管道）部分主要技术性能及参数：

3.7.1 类型：去离子水水箱共 2 套（利旧），含水箱、输送泵和管道等，水箱容量各 16m³。加热水箱共 1 套（利旧），含水箱、输送泵和管道等，水箱容量 8m³。后续包含输送管道延长、温度控制、液位控制、输送泵控制等由报价人提供并解决。

3.7.2 储存介质：去离子水。

3.7.3 加热水箱加热形式：蒸汽加热，压力 0.8MPa、150℃。

3.7.4 操作温度及控温精度：0-80℃、±5℃，温度自动控制，采用电磁阀控制进汽。

3.7.5 加热水箱加热时间要求：常温-80℃在 6 小时内完成加热。

3.8 排污系统配置部分主要技术性能及参数：

3.8.1 类型：再生清洗槽的排污泵。选用耐腐蚀耐磨泵或气动隔膜泵，所有泵组至少采用一用一备方式，其中预清洗槽排污需配备一组独立的排污泵，其他具体数量根据设备设计要求来确定。

3.8.2 材质要求：所有泵组均采用耐腐蚀耐磨泵或气动隔膜泵，并且要不易堵塞。

3.8.3 泵组流量：清洗槽排水泵为 40m³/h 以上，同时要满足生产使用要求。

3.8.4 每组泵组配备自动阀门和手动阀门，材质为 SUS316L 不锈钢。

3.8.5 管道材质采用 SUS316L 不锈钢。

3.8.6 管道需要进行防烫保温，保温的厚度，由采购人考虑，保证保温后外壁的温度不大于 40℃。

3.8.7 排污管道需要接入原有的排污母管道。原有的排污母管道管径是 DN150，长度约 150 米。

3.8.8 排污泵在排污过程中不得有堵塞管道和泵的现象。

3.9 机架

3.9.1 包含立柱、横梁和定距梁等。

3.9.2 机架高度和宽度要适合机械臂起吊模块。

3.9.3 机架设计要保证模块上下料及人员操作安全方便，在机械臂带料运行过程中不得有晃动卡涩现象，同时整体强度和稳定性满足使用要求。

3.9.4 立柱地脚定位采用化学锚栓固定或同等固定方式，最后选型须经采购人确认。

3.9.5 机架表面涂防锈油漆，具体颜色由采购人确定。

3.10 人工操作平台

3.10.1 包含框架、平台、栏杆、楼梯和踢脚线等。

3.10.2 操作平台的高度和宽度要适合人员观察、检查槽内模块清洗情况、液位高低及机械臂吊装模块等。

3.10.3 操作平台栏杆高度为 1100mm，栏杆下平台上四面需做踢脚线，踢脚线高度为 100mm。

3.10.4 操作平台两端楼梯倾角应小于 45 度，应采用防滑踏板或足够强度的钢网制作。

3.10.5 部分栏杆可推拉，方便进入加料区或维护区。

3.11 液碱储罐（NaOH）

3.11.1 类型：液碱储罐（NaOH），共 1 套，储罐容量：10m³，安装位置：废水车间。

3.11.2 储存介质：液碱（NaOH）。

3.11.3 罐体材质：Q235B。

- 3.11.4 罐体厚度：≥10mm以上，具体厚度根据设计使用要求来确定。
- 3.11.5 安装形式：卧式储罐。
- 3.11.6 罐体上方配有检修口、总进液管道、出口管道、排气管道，磁翻板液位计，具体管径大小由报价人根据使用要求确定。
- 3.11.7 罐体底部设置排污口，配手动阀，法兰式接口。
- 3.11.8 罐体配有磁翻板液位计，液位数据输送至PLC，在系统运行参数与状态参数在相应的位置上显示。
- 3.11.9 储罐配置必须的平台、爬梯方便操作，材质选用 304 不锈钢。
- 3.11.10 储罐周围增加挡水围堰，防止液碱外流。
- 3.11.11 输送泵采用耐腐蚀计量泵，输出流量采用质量流量计控制。
- 3.11.12 耐腐蚀输送管道采用SUS316 不锈钢材质,管径大小由报价人根据使用要求确定。
- 3.11.13 管道上需配备自动阀门及流量计，可以根据设定的参数量进行加入。
- 3.11.14 质量流量计材质采用SUS316L不锈钢材质。
- 3.11.15 管道长度：约 150 米左右。
- 3.12 酸储罐
- 3.12.1 酸储罐用于储存生产工艺用稀硫酸，并配备卸料系统和传输系统。
- 3.12.2 酸储罐材质：内槽PP材质，外骨架 304 不锈钢，并保证能达到足够的机械强度。
- 3.12.3 容量：2m³。
- 3.12.4 卸料系统：把硫酸从车里传输到储罐，配卸料泵（耐酸泵）两台（一用一备）及传输管道。
- 3.12.5 传输系统：把硫酸传输到清洗槽，配输送泵（耐酸泵）两台（一用一备）和传输管道，输出流量采用质量流量计控制。
- 3.12.6 管道上需配备自动阀门及流量计，可以根据设定的参数量进行加入。
- 3.12.7 质量流量计和管道材质采用耐稀硫酸材质。
- 3.12.8 储罐下面配备防酸腐蚀底板，并在底板周围增加挡水围堰，防止硫酸外流。
- 3.13 酸雾处理系统
- 3.13.1 系统组成：由集气罩（槽体）、送风机、吸收塔含循环水泵、输送泵（排

水泵)、风机、风管、排放烟囱和控制系统组成。

3.13.2 处理主要介质为硫酸雾、烟气、颗粒物和甲烷总烃。

3.13.3 处理系统喷淋塔、风机和烟囱及部分管道利旧，具体根据设计要求来定。

3.13.4 处理槽数量：4 个（碱洗槽 1、碱洗槽 2、漂洗槽 1、酸洗槽）。

3.13.5 控制方式：手动+自动，也可以分开单独控制。

3.13.6 处理槽槽体两边配制吸风口或单独配集风罩，在吸风口对面增加送风机，把酸雾烟气吹进吸风口，增加吸风量，槽体吸风口和送风机大小具体容量大小根据及设计要求来确定，但是整体设计不能妨碍机械臂和模块起吊移动及维修和操作过程中的巡检。

3.13.7 吸风口接口外置跟自动阀门和处理系统管道连接。

3.13.8 管道采用 304 不锈钢与喷淋塔管道连接。

3.13.9 管径大小根据及设计要求来定。

3.13.10 吸风管道布置美观不能妨碍设备检修及其它操作。

3.14 电器控制系统

3.14.1 系统控制：PLC控制，PLC选用西门子、ABB、施耐德或相当于品牌。在人机画面上可以设定工艺曲线（包含清洗时间、温度、液位、风量等）与记录实际工艺参数。每个清洗槽能够独立运行控制。

3.14.2 控制系统由时间控制、温度控制、超声波控制、运行记录、PLC程序控制系统及人机界面等部分组成。

3.14.3 控制屏上能显示每个清洗槽的液位高低、清洗时间、水温度及蒸汽阀门开度、超声频率及时间、喷淋水压、风干循环系统风压、水箱液位等运行参数。

3.14.4 清洗槽、酸储罐、碱储罐和配液罐液位高低采用液位控制。酸储罐、碱储罐和配液罐到清洗槽的输出采用质量流量计控制。

3.14.5 质量流量计选用科隆、艾默生、E+H或相当于品牌，模拟量输出信号应为标准的 4~20mA DC信号，质量测量精度至少应达到 $\leq \pm 0.1\%$ ，过程连接采用法兰连接形式。

3.14.6 每个清洗槽区还应配备监控仪表，以防止清洗槽内超声频率、温度、液位等过高过低，从而避免不好现象的产生。监控仪表并具有多段开、保、关程序控制，根据清洗槽的反馈的信号来完成。

- 3.14.7 蒸汽管道上装有压力显示表，以检测蒸汽压力的变化情况。
- 3.14.8 程序控制系统软件包含人机界面、系统组态图及实时显示系统各部分运行参数。
- 3.14.9 系统可以设置三级控制状态，即全自动、半自动、手动。具有自动复位，暂停和紧急停止。全自动自动系统时，可实现模块的自动转运，无需人工参与，故障后可人工将机械手移动到任何位置进行修理。
- 3.14.10 人机界面采用触摸屏装置，触摸屏尺寸为 12 寸以上。
- 3.14.11 触摸屏上需有要系统组态图，其画面与设备原理图相似，系统各个运行参数与状态参数在相应的位置上显示，并可以以菜单形式对给定的参数进行修改。
- 3.14.12 系统需配备上位机，选用专业工控电脑，画面编写须采用市面上成熟的工控软件，画面与设备原理图相似，系统各个运行参数与状态参数在相应的位置上显示，还须配备历史数据记录功能，记录时间不得少于 30 天。
- 3.14.13 根据现场设备摆放，编制相应设备的位置显示工作运行状态及故障报警，并显示出报警故障原因。
- 3.14.14 在设备边上就近处至少摆放 2 台操作柜，外置触摸屏，方便人员操作。
- 3.14.15 上料区和下料区应设计感应开关，在机械臂上下模块时，要有人员进入该区自动停止、出去启动及报警功能。
- 3.14.16 控制柜和操作箱采用标准型电控柜，防护等级IP55。
- 3.15 其它要求
- 3.15.1 所有外露的转动部件均应设置防护罩，且应便于拆卸。
- 3.15.2 设备金属表面（除不锈钢外）应喷涂防锈漆，喷涂应平整光滑、无漏漆、颜色均匀。
- 3.15.3 安全防护除必须的安全警示标识外，还应有联锁装置。
- 3.15.4 设备设有故障联锁停机，声光报警装置。

3.16 设备技术参数表

序号	名称	参数	报价人填写	备注
1	自动对中上料装置			
1.1	数量	1 套		

1.2	外形尺寸			
1.3	材质	主体材料：A3 钢 ， 轴为 45#钢		
1.4	承重	≥5T		
1.5	对中方式			
1.6	对中速度			
1.7	操作方式	自动、手动		
1.8	液压升降机型号			
1.9	感应开关型号			
2	预清洗			
2.1	数量	1 套		
2.2	运行方式	鼓泡+抛动		
2.3	清洗槽			
(1)	数量	1 套		
(2)	有效尺寸			
(3)	内槽体材质	SUS316L 不锈钢板		
(4)	内槽体厚度	3mm		
(5)	保温材料	硅酸铝保温棉		
(6)	外框架型材材质	SUS304		
(7)	外封板材质	SUS304 不锈钢		
(8)	外封板厚度	1.5mm		
(9)	清洗槽底部设计	倾斜式，两边高中间低，方便排污		
(10)	冲泥装置	能自动开关的压缩空气和高压水排污喷淋冲泥装置		
(11)	排污	底部排污，管道上有手动阀和气动阀串联安装，一用一备，管道接至排污泵		
(12)	排污口	≥DN100		
(13)	进水口	≥DN50		
(14)	阀体、管道和槽内构件材质	SUS316L 不锈钢		

(15)	液位	外接磁翻板液位计		
(16)	支承架承重能力（单个）	3T		
(17)	溢流口	配有溢流口 DN50，溢流出来的液体排到排污管道		
2.4	鼓泡系统			
(1)	数量	1 套		
(2)	压缩空气压力	0.6-0.8MPa		
(3)	空气过滤	三联体压缩空气过滤系统		
(4)	管材质	SUS316L 不锈钢		
(5)	管直径	≥DN15		
(6)	管排列			
(7)	位置	放在支撑架下面		
2.5	抛动系统			
(1)	数量	1 套		
(2)	抛动承重能力（单个）	3T		
(3)	抛动有效幅度	500mm		
(4)	抛动频率	3-8 次/min		
(5)	抛动支架材质	SUS316L 不锈钢		
(6)	抛动机构	液压站+油缸		
3	超声清洗槽			
3.1	数量	1 套		
3.2	运行方式	超声+鼓泡+抛动		
3.3	清洗槽			
(1)	数量	1 套		
(2)	有效尺寸			
(3)	内槽体材质	SUS316L 不锈钢板		
(4)	内槽体厚度	3mm		
(5)	保温材料	硅酸铝保温棉		

(6)	外框架型材材质	SUS304		
(7)	外封板材质	SUS304 不锈钢		
(8)	外封板厚度	1.5mm		
(9)	清洗槽底部设计	倾斜式，两边高中间低，方便排污		
(10)	冲泥装置	能自动开关的压缩空气和高压水排污喷淋冲泥装置		
(11)	排污	底部排污，管道上有手动阀和气动阀串联安装，一用一备，管道接至排污泵		
(12)	排污口	$\geq \text{DN}100$		
(13)	进水口	$\geq \text{DN}50$		
(14)	阀体、管道和槽内构件材质	SUS316L 不锈钢		
(15)	液位	外接磁翻板液位计		
(16)	支承架承重能力（单个）	3T		
(17)	溢流口	配有溢流口 DN50，溢流出来的液体排到排污管道		
3.4	鼓泡系统			
(1)	数量	1 套		
(2)	压缩空气压力	0.6-0.8MPa		
(3)	空气过滤	三联体压缩空气过滤系统		
(4)	管材质	SUS316L 不锈钢		
(5)	管直径	$\geq \text{DN}15$		
(6)	管排列			
(7)	位置	放在支撑架下面		
3.5	抛动系统			
(1)	数量	1 套		
(2)	抛动承重能力（单个）	3T		

(3)	抛动有效幅度	500mm		
(4)	抛动频率	3-8 次/min		
(5)	抛动支架材质	SUS316L 不锈钢		
(6)	抛动机构	液压站+油缸		
3.6	超声波系统			
(1)	数量			
(2)	排布方式	底部 1 面+侧面 4 面		
(3)	振盒材料和厚度	SUS316L/2.5mm		
(4)	粘接工艺	柳钉+胶水		
(5)	超声噪音	≤80dB（测量位置设备范围 1 米处）		
(6)	发生器	每一个振盒配一个发生器		
(7)	功能	数显智能、自动扫频、自动跟踪换能器最佳工作频率		
(8)	排布方式	机柜式		
(9)	底部振盒排布及功率			
(10)	侧面振盒排布（长面）及功率			
(11)	侧面振盒排布（短面）及功率			
(12)	频率	≥28KHZ		
(13)	单个超声波震子功率	≥60W		
(14)	总功率	>40KW		
(15)	超声波液位计	槽内配备超声波液位计		
4	鼓泡清洗槽	配置同超声清洗槽一样		
4.1	数量	1 套		
4.2	运行方式	超声+鼓泡+抛动		
5	高压冲洗槽			
5.1	数量	1 套		
5.2	运行方式	移动式高压喷淋系统+储水箱		

5.3	清洗槽			
(1)	数量	1 套		
(2)	有效尺寸			
(3)	内槽体材质	SUS316L 不锈钢板		
(4)	内槽体厚度	3mm		
(5)	保温材料	硅酸铝保温棉		
(6)	外框架型材材质	SUS304		
(7)	外封板材质	SUS304 不锈钢		
(8)	外封板厚度	1.5mm		
(9)	清洗槽底部设计	倾斜式，两边高中间低，方便排污		
(10)	冲泥装置	能自动开关的压缩空气和高压水排污喷淋冲泥装置		
(11)	排污	底部排污，管道上有手动阀和气动阀串联安装，一用一备，管道接至排污泵		
(12)	排污口	$\geq$ DN100		
(13)	进水口	$\geq$ DN50		
(14)	阀体、管道和槽内构件材质	SUS316L 不锈钢		
(15)	支承架承重能力（单个）	3T		
(16)	溢流口	配有溢流口 DN50，溢流出来的液体排到排污管道		
5.4	移动式高压喷淋系统			
(1)	数量	1 套		
(2)	结构	移动喷淋管（喷淋头）+喷淋泵+储水箱		
(3)	喷淋水压力	0-10 公斤可调		
(4)	移动速度			
(5)	喷淋头型号及材质			

(6)	喷淋管外径及材质			
(7)	移动机构	电机+链条		
(8)	电机型号			
(9)	储水箱			
(9.1)	数量	1 套		
(9.2)	储液槽容积			
(9.3)	槽体结构	单层构造		
(9.4)	槽体材质	SUS304 不锈钢，厚 3mm		
(9.5)	框架材质	SUS304 型材		
(9.6)	液位高低	自动		
(10)	喷淋泵			
(10.1)	型号			
(10.2)	数量	2 套（一用一备）		
(11)	进水方式	自动		
(12)	进水阀门	自动阀+手动阀		
(13)	自动阀门型号			
(14)	手动阀门型号			
(15)	阀门材质	SUS316L 不锈钢		
(16)	管道管径			
(17)	管道材质	SUS316L 不锈钢		
(18)	报警	缺水或低液位报警		
6	碱洗槽（1）			
6.1	数量	1 套		
6.2	运行方式	超声+鼓泡+加热+酸雾处理接口+配液 罐 1 号		
6.3	清洗槽			
(1)	数量	1 套		
(2)	有效尺寸			
(3)	内槽体材质	SUS316L 不锈钢板		

(4)	内槽体厚度	3mm		
(5)	保温材料	硅酸铝保温棉		
(6)	外框架型材材质	SUS304		
(7)	外封板材质	SUS304 不锈钢		
(8)	外封板厚度	1.5mm		
(9)	清洗槽底部设计	倾斜式，两边高中间低，方便排污		
(10)	冲泥装置	能自动开关的压缩空气和高压水排污喷淋冲泥装置		
(11)	排污	底部排污，管道上有手动阀和气动阀串联安装，管道接至排污泵		
(12)	排污口	$\geq \text{DN}100$		
(13)	进水口	$\geq \text{DN}50$		
(14)	进液口			
(15)	阀体、管道和槽内构件材质	SUS316L 不锈钢		
(16)	液位	外接磁翻板液位计		
(17)	支承架承重能力（单个）	3T		
(18)	溢流口	配有溢流口 DN50，溢流出来的液体排到排污管道		
6.4	超声系统			
(1)	数量			
(2)	排布方式	底部 1 面（侧面 4 面预留接口）		
(3)	振盒材料和厚度	SUS316L/2.5mm		
(4)	粘接工艺	柳钉+胶水		
(5)	超声噪音	$\leq 80\text{dB}$ （测量位置设备范围 1 米处）		
(6)	发生器	每一个振盒配一个发生器		
(7)	功能	数显智能、自动扫频、自动跟踪换能器最佳工作频率		
(8)	排布方式	机柜式		

(9)	底部振盒排布及功率			
(10)	侧面振盒排布（长面）及功率	预留		
(11)	侧面振盒排布（短面）及功率	预留		
(12)	频率	$\geq 28\text{KHZ}$		
(13)	单个超声波震子功率	$\geq 60\text{W}$		
(14)	总功率	5 面 $> 40\text{KW}$ ，底部 1 面 $> 20\text{KW}$		
(15)	配备	槽内配备音叉液位计		
6.5	鼓泡系统			
(1)	数量	1 套		
(2)	压缩空气压力	0.6-0.8MPa		
(3)	空气过滤	三联体压缩空气过滤系统		
(4)	管材质	SUS316L 不锈钢		
(5)	鼓泡管管径	$\geq \text{DN}15$		
(6)	鼓泡管排列			
(7)	位置	放在支撑架下面		
6.6	加热系统			
(1)	数量	1 套		
(2)	加热方式	蒸汽加热，槽内布置蒸汽盘管		
(3)	加热管管径			
(4)	加热管材质	SUS316L 不锈钢		
(5)	加热管排列			
(6)	温度控制	自动阀、热电偶测温，数显温控		
(7)	温度范围	室温 $\sim 80^{\circ}$ 可调		
(8)	加热时间	≤ 45 分钟		
6.7	酸雾处理吸风口	槽体两边配吸风口和送风机与处理系统连接，以上设计不能妨碍机械臂和模块起吊移动及操作过程中的巡		

		检		
(1)	吸风口尺寸			
(2)	吸风口材质			
(3)	送风机型号			
(4)	送风机功率			
(5)	送风机材质	304 不锈钢		
6.8	配液罐 1 号	1 号罐体利旧，其它厂家提供解决		
(1)	数量	1 套		
(2)	配液罐	利旧 (5m ³)		
7	碱洗槽 (2)	配置同碱洗槽 (1) 一样		
7.1	数量	1 套		
7.2	运行方式	超声+鼓泡+加热+酸雾处理接口+配液罐 2 号		
8	沥水风干槽			
8.1	数量	1 套		
8.2	运行方式	两用可以沥水风干和鼓泡、预留超声位、加热		
8.3	风干槽 (清洗槽)			
(1)	数量	1 套		
(2)	有效尺寸			
(3)	内槽体材质	SUS316L 不锈钢板		
(4)	内槽体厚度	3mm		
(5)	保温材料	硅酸铝保温棉		
(6)	外框架型材材质	SUS304		
(7)	外封板材质	SUS304 不锈钢		
(8)	外封板厚度	1.5mm		
(9)	清洗槽底部设计	倾斜式，两边高中间低，方便排污		
(10)	冲泥装置	能自动开关的压缩空气和高压水排污喷淋冲泥装置		

(11)	排污	底部排污,管道上有手动阀和气动阀串联安装,一用一备,管道接至排污泵		
(12)	排污口	$\geq \text{DN}100$		
(13)	进水口	$\geq \text{DN}50$		
(14)	进液口			
(15)	阀体、管道和槽内构件材质	SUS316L 不锈钢		
(16)	液位	外接磁翻板液位计		
(17)	支承架承重能力(单个)	3T		
(18)	溢流口	配有溢流口 DN50,溢流出来的液体排到排污管道或返回槽内		
8.4	鼓泡系统			
(1)	数量	1 套		
(2)	压缩空气压力	0.6-0.8MPa		
(3)	空气过滤	三联体压缩空气过滤系统		
(4)	管材质	SUS316L 不锈钢		
(5)	鼓泡管管径	$\geq \text{DN}15$		
(6)	鼓泡管排列			
(7)	位置	放在支撑架下面		
8.5	超声系统	预留超声位置,不安装		
(1)	配置安装方式	配置数量排列同上(5面)		
8.6	加热系统			
(1)	数量	1 套		
(2)	加热方式	蒸汽加热,槽内布置蒸汽盘管		
(3)	加热管管径			
(4)	加热管材质	SUS316L 不锈钢		
(5)	加热管排列			
(6)	温度控制	自动阀、热电偶测温,数显温控		

(7)	温度范围	室温~80° 可调		
(8)	加热时间	≤45 分钟		
8.7	热风循环系统			
(1)	数量	1 套		
(2)	循环方式	移动风刀喷吹循环方式,管道接入外置加热箱		
(3)	循环风机型号			
(4)	循环风机功率			
(5)	加热箱型号			
(6)	加热箱功率			
(7)	强制排风系统	配有强制排气孔,配备不锈钢抽湿抽风机。自动控制风机启停。废气接至废气管道,配调节阀,水汽冷凝后直接排放废水管道		
(8)	抽风机型号			
(9)	抽风机功率			
(10)	抽风机材质	SUS304		
8.8	移动风刀系统			
(1)	风刀形式	移动式		
(2)	移动管道材质	SUS316L 不锈钢		
(3)	移动管道规格			
(4)	风刀型号			
(5)	风刀数量			
(6)	风刀材质	SUS316L 不锈钢		
9	漂洗槽 (1)			
9.1	数量	1 套		
9.2	运行方式	鼓泡+预留超声+加热+酸雾处理系统		
9.3	清洗槽			
(1)	数量	1 套		

(2)	有效尺寸			
(3)	内槽体材质	SUS316L 不锈钢板		
(4)	内槽体厚度	3mm		
(5)	保温材料	硅酸铝保温棉		
(6)	外框架型材材质	SUS304		
(7)	外封板材质	SUS304 不锈钢		
(8)	外封板厚度	1.5mm		
(9)	清洗槽底部设计	倾斜式，两边高中间低，方便排污		
(10)	冲泥装置	能自动开关的压缩空气和高压水排污喷淋冲泥装置		
(11)	排污	底部排污，管道上有手动阀和气动阀串联安装，一用一备，管道接至排污泵		
(12)	排污口	$\geq \text{DN}100$		
(13)	进水口	$\geq \text{DN}50$		
(14)	进液口			
(15)	阀体、管道和槽内构件材质	SUS316L 不锈钢		
(16)	液位	外接磁翻板液位计		
(17)	支承架承重能力（单个）	3T		
(18)	溢流口	配有溢流口 DN50，溢流出来的液体排到排污管道		
(19)	酸管道	由酸储罐接过来稀硫酸管道		
9.4	鼓泡系统			
(1)	数量	1 套		
(2)	压缩空气压力	0.6-0.8MPa		
(3)	空气过滤	三联体压缩空气过滤系统		
(4)	管材质	SUS316L 不锈钢		
(5)	鼓泡管管径	$\geq \text{DN}15$		

(6)	鼓泡管排列			
(7)	位置	放在支撑架下面		
9.5	加热系统			
(1)	数量	1 套		
(2)	加热方式	蒸汽加热		
(3)	加热管管径			
(4)	加热管材质	SUS316L 不锈钢		
(5)	加热管排列			
(6)	温度控制	自动阀、热电偶测温，数显温控		
(7)	温度范围	常温~80° 可调		
(8)	加热时间	≤45 分钟		
9.6	超声系统	预留安装位置，不安装		
(1)	配置安装方法	配置数量排列同上（5 面）		
9.7	酸雾处理吸风口	槽体两边配吸风口和送风机与处理系统连接，以上设计不能妨碍机械臂和模块起吊移动及操作过程中的巡检		
(1)	吸风口尺寸			
(2)	吸风口材质			
(3)	送风机型号			
(4)	送风机功率			
(5)	送风机材质	304 不锈钢		
10	酸洗槽			
10.1	数量	1 套		
10.2	运行方式	鼓泡+预留超声+加热+酸雾处理系统		
10.3	清洗槽			
(1)	数量	1 套		
(2)	有效尺寸			
(3)	内槽体材质	SUS316L 不锈钢板		

(4)	内槽体厚度	3mm		
(5)	保温材料	硅酸铝保温棉		
(6)	外框架型材材质	SUS304		
(7)	外封板材质	SUS304 不锈钢		
(8)	外封板厚度	1.5mm		
(9)	清洗槽底部设计	倾斜式，两边高中间低，方便排污		
(10)	冲泥装置	能自动开关的压缩空气和高压水排污喷淋冲泥装置		
(11)	排污	底部排污，管道上有手动阀和气动阀串联安装，一用一备，管道接至排污泵		
(12)	排污口	$\geq \text{DN}100$		
(13)	进水口	$\geq \text{DN}50$		
(14)	进液口			
(15)	阀体、管道和槽内构件材质	SUS316L 不锈钢		
(16)	液位	外接磁翻板液位计		
(17)	支承架承重能力（单个）	3T		
(18)	溢流口	配有溢流口 DN50，溢流出来的液体排到排污管道		
(19)	酸管道	由酸储罐接过来稀硫酸管道		
10.4	鼓泡系统			
(1)	数量	1 套		
(2)	压缩空气压力	0.6-0.8MPa		
(3)	空气过滤	三联体压缩空气过滤系统		
(4)	管材质	SUS316L 不锈钢		
(5)	鼓泡管管径	$\geq \text{DN}15$		
(6)	鼓泡管排列			
(7)	位置	放在支撑架下面		

10.5	加热系统			
(1)	数量	1 套		
(2)	加热方式	蒸汽加热		
(3)	加热管管径			
(4)	加热管材质	SUS316L 不锈钢		
(5)	加热管排列			
(6)	温度控制	自动阀、热电偶测温，数显温控		
(7)	温度范围	常温~80° 可调		
(8)	加热时间	≤45 分钟		
10.6	超声系统	预留安装位置，不安装超声		
(1)	配置安装方法	配置数量排列同上		
10.7	酸雾处理吸风口	槽体两边配吸风口和送风机与处理系统连接,以上设计不能妨碍机械臂和模块起吊移动及操作过程中的巡检		
(1)	吸风口尺寸			
(2)	吸风口材质			
(3)	送风机型号			
(4)	送风机功率			
(5)	送风机材质	304 不锈钢		
11	漂洗槽 (2)	配置同漂洗槽 (1) 一样		
11.1	数量	1 套		
11.2	运行方式	鼓泡+预留超声+加热		
12	活性浸渍槽			
12.1	数量	1 套		
12.2	运行方式	鼓泡、超声、加热、配液罐 3 号和 4 号 (与沥水风干槽共用)		

12.3	清洗槽			
(1)	数量	1 套		
(2)	有效尺寸			
(3)	内槽体材质	SUS316L 不锈钢板		
(4)	内槽体厚度	3mm		
(5)	保温材料	硅酸铝保温棉		
(6)	外框架型材材质	SUS304		
(7)	外封板材质	SUS304 不锈钢		
(8)	外封板厚度	1.5mm		
(9)	清洗槽底部设计	倾斜式，两边高中间低，方便排污		
(10)	冲泥装置	能自动开关的压缩空气和高压水排污喷淋冲泥装置		
(11)	排污	底部排污，管道上有手动阀和气动阀串联安装，管道接至排污泵		
(12)	排污口	$\geq$ DN100		
(13)	进水口	$\geq$ DN50		
(14)	进液口			
(15)	阀体、管道和槽内构件材质	SUS316L 不锈钢		
(16)	液位	外接磁翻板液位计		
(17)	支承架承重能力（单个）	3T		
(18)	溢流口	配有溢流口 DN50，溢流出来的液体排到排污管道或返回槽内		
(19)	回流管道	槽体侧边增加回流到配液罐 3 号管道，DN50，配回流泵 2 台（一用一备）		
12.4	鼓泡系统			
(1)	数量	1 套		
(2)	压缩空气压力	0.6-0.8MPa		
(3)	空气过滤	三联体压缩空气过滤系统		

(4)	管材质	SUS316L 不锈钢		
(5)	管直径	≥DN15		
(6)	管排列			
(7)	位置	放在支撑架下面		
12.5	超声系统			
(1)	数量			
(2)	排布方式	底部 1 面（侧面 4 面预留接口）		
(3)	振盒材料和厚度	SUS316L/2.5mm		
(3)	粘接工艺	柳钉+胶水		
(4)	超声噪音	≤80dB（测量位置设备范围 1 米处）		
(5)	发生器	每一个振盒配一个发生器		
(6)	功能	数显智能、自动扫频、自动跟踪换能器最佳工作频率		
(7)	排布方式	机柜式		
(8)	底部振盒排布及功率			
(9)	侧面振盒排布（长面）及功率	预留，不安装		
(10)	侧面振盒排布（短面）及功率	预留，不安装		
(11)	频率	≥28KHZ		
(12)	单个超声波震子功率	≥60W		
(13)	总功率	5 面>40KW，底部 1 面>20KW		
(14)	配备	槽内配备音叉液位计		
12.6	加热系统			
(1)	数量	1 套		
(2)	加热方式	蒸汽加热		
(3)	加热管管径			
(4)	加热管材质	SUS316L 不锈钢		
(5)	加热管排列			

(6)	温度控制	自动阀、热电偶测温，数显温控		
(7)	温度范围	室温~80° 可调		
(8)	加热时间	≤45 分钟		
12.7	配液罐 3 号和 4 号	3 号罐体利旧，4 号罐体新增，其它由厂家提供解决(与沥水风干槽的配液槽共用)		
13	沥水风干槽			
13.1	数量	1 套		
13.2	运行方式	两用可以沥水风干和鼓泡、预留超声、加热、配液罐 3 号和 4 号(与活性浸渍槽共用)		
13.3	清洗槽			
(1)	数量	1 套		
(2)	有效尺寸			
(3)	内槽体材质	SUS316L 不锈钢板		
(4)	内槽体厚度	3mm		
(5)	保温材料	硅酸铝保温棉		
(6)	外框架型材材质	SUS304		
(7)	外封板材质	SUS304 不锈钢		
(8)	外封板厚度	1.5mm		
(9)	清洗槽底部设计	倾斜式，两边高中间低，方便排污		
(10)	冲泥装置	能自动开关的压缩空气和高压水排污喷淋冲泥装置		
(11)	排污	底部排污，管道上有手动阀和气动阀串联安装，管道接至排污泵		
(12)	排污口	≥DN100		
(13)	进水口	≥DN50		
(14)	进液口			
(15)	阀体、管道和槽内构件材质	SUS316L 不锈钢		

(16)	液位	外接磁翻板液位计		
(17)	支承架承重能力（单个）	3T		
(18)	溢流口	配有溢流口 DN50，溢流出来的液体连接到排污管道		
13.4	鼓泡系统			
(1)	数量	1 套		
(2)	压缩空气压力	0.6-0.8MPa		
(3)	空气过滤	三联体压缩空气过滤系统		
(4)	管材质	SUS316L 不锈钢		
(5)	管直径	≥DN15		
(6)	管排列			
(7)	位置	放在支撑架下面		
13.5	超声系统	预留安装位置，不安装超声		
(1)	配置	配置数量排列同上		
13.6	加热系统			
(1)	数量	1 套		
(2)	加热方式	蒸汽加热，自动		
(3)	加热管管径			
(4)	加热管材质	SUS316L 不锈钢		
(5)	加热管排列			
(6)	温度控制	自动阀、热电偶测温，数显温控		
(7)	温度范围	室温~80° 可调		
(8)	加热时间	≤45 分钟		
13.7	配液罐 3 号和 4 号	3 号罐体利旧，4 号罐体新增，其它由厂家提供解决(与活性浸渍槽配液罐共用)		
13.8	热风循环系统			
(1)	数量	1 套		

(2)	循环方式	移动风刀喷吹循环方式,管道接入外置加热箱		
(3)	循环风机型号			
(4)	循环风机功率			
(5)	加热箱型号			
(6)	加热箱功率			
(7)	强制排风系统	配有强制排气孔,配备不锈钢抽湿抽风机。自动控制风机启停。废气接至废气管道,配调节阀,水汽冷凝后直接排放废水管道		
(8)	抽风机型号			
(9)	抽风机功率			
(10)	抽风机材质	SUS304		
13.9	移动风刀系统			
(1)	风刀形式	移动式		
(2)	移动管道材质	SUS316L 不锈钢		
(3)	移动管道规格			
(4)	风刀型号			
(5)	风刀数量			
(6)	风刀材质	SUS316L 不锈钢		
14	下料装置			
14.1	数量	1 套		
14.2	外形尺寸			
14.3	材质	SUS304 不锈钢		
14.4	承重	≥5T		
14.5	工作形式	模块摆放并方便叉车和机械臂装卸,底部要求配有接液盘,接住模块滴下来的液体,接液盘上配有网格板,防止人员掉入		

14.6	接液盘外形尺寸			
14.7	接液盘安装位置	下料装置下面并埋入地下，高度跟地面平行		
14.8	接液盘材质	玻璃钢或 316 不锈钢		
14.9	网格板	可以打开方便清理接液盘		
15	机械臂（含框架部分）			
15.1	数量	1 套		
15.2	材质	SUS304 不锈钢		
15.3	额定载重	3T		
15.4	运行方式	自动		
15.5	行走电机	伺服电机		
15.6	电机型号			
15.7	电机功率			
15.8	重复定位精度	±10mm		
15.9	滑块型号			
15.10	轨道型号			
15.11	夹紧丝杆型号			
15.12	水平行走空载最大速度	>0.3m/s		
15.13	水平行走满载最大速度	>0.2m/s		
15.14	运行方式	自动		
15.15	提升机构	1 套		
15.16	提升机构形式及型号			
15.17	电机型号			
15.18	电机功率			
15.19	框架	1 套		
15.20	框架材料	矩形钢+钢板焊接		
15.21	材质	SUS316L 不锈钢		

15.22	吹扫系统	1 套		
15.23	风机型号			
15.24	防护罩	防飞溅保护罩或隔离板		
15.25	材质	SUS304 不锈钢		
16	配液罐（含输送泵和管道）	3 个配液罐利旧，新增 1 个配液罐，其他全部需要厂家配制		
16.1	数量	4 套		
16.2	用途	碱洗槽 1 和碱洗槽 2 用 2 个、活性浸渍槽和沥水风干槽共用 2 个		
16.3	罐体容积	5m ³		
16.4	罐体结构	圆形罐式双层构造		
16.5	内胆材质	SUS316L 不锈钢，厚 5mm		
16.6	外壳材质	SUS304 不锈钢，厚 2mm		
16.7	其他材质	与料接触的采用 316L 不锈钢，其他 304 不锈钢		
16.8	保温材料	石棉		
16.9	加热方式	蒸汽加热，自动		
16.10	进水系统	去离子水，管径 DN50，配有自动阀和手动阀		
16.11	进液接口	液体进液口配有自动阀和手动阀，DN50，法兰式		
16.12	罐体液位	自动控制		
16.13	排污口	底部排液。配有手动阀 DN50 以上，法兰式		
16.14	耐腐蚀离心泵	配耐腐蚀离心泵，流量 1000L/h 以上，压力 0.4MPa 以上，优质进口泵。配有手动阀和气动阀，一用一备		
(1)	泵数量	10 台		
(2)	泵型号			

(3)	泵材质	SUS316L 不锈钢		
(4)	泵流量			
(5)	泵扬程			
16.15	管道、阀门材质	SUS316L 不锈钢		
16.16	管道管径			
16.17	搅拌装置	3 个利旧+1 个新增		
16.18	搅拌方式	3 个利旧+1 个新增		
16.19	搅拌电机功率	3 个利旧+1 个新增		
16.20	投料口	配有投料口		
16.21	配件材质	所有阀体、管路材质、搅拌装置及槽内构件均与主槽材质相同		
16.22	加热管材质	SUS304 不锈钢		
16.23	温度控制	自动阀、热电偶测温，数显温控		
16.24	温度范围	常温~80° 可调		
16.25	质量流量计	科隆、艾默生、E+H 或相当于品牌		
(1)	型号			
(2)	数量	4 台		
(3)	材质	SUS316L 不锈钢		
16.26	自动阀门型号			
16.27	操作平台	配有操作平台、栏杆和爬梯		
17	排污泵组系统（含排污泵和管道）			
17.1	排污泵			
(1)	排污泵型号			
(2)	数量			
(3)	材质	耐腐蚀泵		
(4)	流量			
(5)	扬程			
17.2	管道管径			

17.3	管道材质	SUS316L 不锈钢		
17.4	阀门	自动阀+手动阀		
17.5	自动阀门型号			
17.6	手动阀门型号			
17.7	阀门材质	SUS316L 不锈钢		
17.8	排污总管	DN150		
18	储水箱（含加热水箱、 输送泵、管道）	管道延长和液位控制需要厂家提供 解决		
18.1	加热水箱	利旧		
(1)	数量	1 套		
(2)	加热水箱容积	8m ³		
(3)	槽体结构	双层构造，材质 SUS304 不锈钢		
(4)	加热方式	蒸汽加热，自动		
(5)	温度	常温-80℃		
(6)	加水方式	自动加水		
(7)	槽内液位	液位数据输入 PLC		
(8)	输送泵	利旧		
(9)	输送泵数量	2 台（一用一备）		
(10)	阀门	自动阀+手动阀		
(11)	管道管径	DN50		
(12)	管道材质	SUS304 不锈钢		
18.2	储水箱	利旧		
(1)	数量	2 个		
(2)	储水箱容积	16m ³		
(3)	槽体结构	单层构造		
(4)	槽体材质	SUS304 不锈钢，厚 3mm		
(5)	加水方式	自动加水		
(6)	槽内液位	液位数据输入 PLC		
(7)	输送泵	利旧		

(8)	输送泵数量	每个水箱 2 台（一用一备）		
(9)	阀门	自动阀+手动阀		
(10)	管道管径	DN50		
(11)	管道材质	SUS304 不锈钢		
19	机架			
19.1	数量	1 套		
19.2	材质	碳钢型材+钢板		
19.3	承重			
19.4	机架尺寸（长×宽×高）			
19.5	立柱跟横梁连接方式	螺栓固定连接		
19.6	立柱地脚固定方式	化学锚栓或其他同等固定方式		
19.7	螺栓等级	8.8 级以上		
19.8	表面防腐	油漆		
20	人工操作平台			
20.1	数量	1 套		
20.2	材质	碳钢		
20.3	平台宽度			
20.4	踏板规格			
20.5	栏杆管径			
20.6	栏杆高度	≥1100mm		
20.7	踢脚线高度	100mm		
20.8	防腐	表面涂油漆		
21	控制系统（含控制柜、操作柜）			
21.1	控制柜			
(1)	外形尺寸			
(2)	数量			
(3)	重量（kg）			

(4)	材质/壁厚	304/2mm		
(5)	安装方式	立式		
(6)	防护等级	IP55		
21.2	操作柜	面上安装触摸屏		
(1)	外形尺寸			
(2)	数量	≥3 个		
(3)	材质/壁厚	304/2mm		
(4)	安装方式	立式		
(5)	防护等级	IP55		
21.3	运行方式	自动、半自动、手动		
21.4	PLC	西门子、ABB 或相当于品牌		
21.5	触摸屏	≥12 寸(西门子、ABB 或相当于品牌)		
21.6	行程开关	施耐德、TURCK、欧姆龙或同等品牌		
21.7	电器元件	西门子、ABB、施耐德或相当于品牌		
22	液碱储罐(含输送泵、 管道)			
22.1	外形尺寸			
22.2	容积	10m³		
22.3	材质	Q235B		
22.4	安装形式	卧式		
22.5	壁厚	≥10mm		
22.6	数量	1 台		
22.7	液位计型号			
22.8	排气接口大小			
22.9	进料接口大小			
22.10	进清洗水接口大小			
22.11	排污接口大小			
22.12	出液接口大小			
22.13	检修口			

22.14	输送泵			
(1)	型号			
(2)	数量	2 台（一用一备）		
(3)	泵材质	316L 不锈钢		
(4)	流量			
(5)	扬程			
22.15	管道			
(1)	管道管径			
(2)	管道材质	304 不锈钢		
(3)	管道长度	约 150m		
22.16	输出流量控制	自动阀、质量流量计控制		
22.17	质量流量计	科隆、艾默生、E+H 或相当于品牌		
(1)	型号			
(2)	数量	1 台		
(3)	材质	SUS316L 不锈钢		
22.18	爬梯及平台材质	304 不锈钢		
23	酸储罐			
23.1	外形尺寸			
23.2	容积	2m ³		
23.3	材质			
23.4	安装形式	立式		
23.5	壁厚	≥12m		
23.6	数量	1 套		
23.7	液位计型号			
23.8	输送泵			
(1)	数量	2 台（一用一备）		
(2)	型号			
(3)	材质			
(4)	流量			

(5)	扬程			
23.9	卸料泵			
(1)	数量	2 台（一用一备）		
(2)	型号			
(3)	材质			
(4)	流量			
(5)	扬程			
23.10	输送管道	分两路，一路接到酸洗槽，另一路接到漂洗槽 1		
23.11	管道管径			
23.12	管道和阀门材质	PTFE		
23.13	自动阀门型号			
23.14	手动阀门型号			
23.15	质量流量计	科隆、艾默生、E+H 或相当于品牌		
(1)	型号			
(2)	数量	1 台		
(3)	材质	耐稀硫酸		
23.16	溢流口	配有溢流口，直排至废水管道		
23.17	排污口	底部排液。配有法兰式手动阀。直排至废水管道		
23.18	投料口	配有投料口		
24	酸雾处理系统	喷淋塔、风机和烟囱及部分管道利旧		
24.1	数量	1 套		
24.2	喷淋塔	填料塔， $\Phi \times H=2200 \times 6000\text{mm}$ ，填料层高度 1500mm（利旧）		
(1)	材质	PP		
(2)	处理风量 Nm^3/h	15000		
(3)	空塔流速 m/s	1.09		
24.3	风机	利旧		

(1)	风量	15000m ³ /h		
(2)	压力	1800Pa		
(3)	电机功率	15KW		
24.4	循环水泵	Q=50m ³ /h, H=20m, 5.5KW		
24.5	排水泵	Q=8m ³ /h, H=11m, 0.75KW		
24.6	吸风处理槽数量	4 个(碱洗槽 1、碱洗槽 2、漂洗槽 1、酸洗槽)		
24.7	吸风口	槽体两边配吸风口和送风机,以上设计不能妨碍机械臂和模块起吊移动及操作过程中的巡检		
24.8	管道材质	304 不锈钢		
24.9	管径			
24.10	自动阀门型号			
24.11	阀门材质			

3.17 性能参数表

序号	名称	单位	采购人要求	报价人填写	备注
1	超声波强弱测试	KHZ	仪器或铝箔纸测试		
2	机械臂定位精度	mm	±10		
3	系统总功耗	kW			

4 设计要求

4.1 所提供设备应充分考虑设备运行工况及物料特性,保证所提供设备运行环境良好并符合生产工艺各项要求。

4.2 设备应具有良好的耐磨性和耐腐蚀性,并应有足够的强度,以防止变形、损坏。

4.3 系统内设备布置需考虑方便检修、维护。凡是高处需操作和检修的均应设平台、扶梯。平台、扶梯采用钢制结构。平台扶梯的设计应满足《GB4053.1~3 固定式钢梯及平台安全要求》的要求。

4.4 设备的设计、生产和安装根据最新有效的规范、标准及 ANSI、ASME、DIN、IEC、

GB、安全规范和相关法律规定。在所有设备方面应遵循工程设计和制造工艺的高标准。加工前按照本技术协议书的要求，编制质量控制计划和质量检查计划报采购人认可。

4.5 结构件在出厂前进行预组装工作以保证现场组装尺寸。能组装完成后出厂的，需整体发运。

4.6 所有阀门上都标有常开、常闭的标识，所有管路上都标有液体流向的箭头。

4.7 材料要求：

4.7.1 所供设备材料应符合国家或引进国有关技术规范和标准中的有关规定，报价人需对所供设备的材料进行详细说明。

4.8 油漆及隔音：

4.8.1 设备装运以前，其所有部件应进行全面清理，清除所有污垢、锈物、油脂及其它，并按采购人的标准进行涂漆。

4.8.2 隔音措施：距离上述所有设备 1m 远的噪声 $\leq 85\text{dB(A)}$ ，否则采用相应的隔音措施。

4.9 电气要求：

4.9.1 报价人提供完整的就地仪表和就地控制柜，由报价人成套供货（PLC 品牌选用西门子、ABB、施耐德或相当于品牌，控制柜为立式柜，304 材质，厚度 2mm），预留与采购人全厂以太网通讯接口，能实现就地远传控制，控制柜留有就地远传切换开关。报价人需提供 I/O 接口、控制逻辑、顺序、方式等，便于采购人将该系统的控制并入全厂控制系统中。

4.9.2 报价人提供的所有配套电控柜防护等级不低于 IP54。柜内的主要电器元件选用施耐德、西门子、ABB 或相当于品牌。

4.9.3 报价人提供的所有配套电动机防护等级不低于 IP54。

4.9.4 报价人提供的所有设备外壳必须自带接地装置。

4.9.5 报价人应提供相应的电气图纸、材料清册及设备电负荷清单、电缆清册。

4.9.6 报价人提供的变频装置应满足以下要求：

4.9.6.1 变频装置额定电流必须大于等于电机的额定电流（1.1 倍）。

4.9.6.2 变频装置必须包括所有必需的设备及其内部设备之间的接线。机柜设计满足进线、出线电缆引入、引出方便、合理的要求。

- 4.9.6.3 变频装置必须保护电机不受共模电压及 dV/dt 应力的影响。
- 4.9.6.4 变频装置输出必须符合 IEEE5191992 及国标 GB14549 对谐波失真的要求。
- 4.9.6.5 变频装置显示屏能进行各种控制操作和参数设置。显示屏具有输出电流、电压、频率、功率、功率因数、开、停、故障显示及故障追忆等功能。
- 4.9.6.6 变频装置设以下保护：过电压、过电流、欠电压、缺相保护、短路保护、超频保护、失速保护、变频器过载、电机过载保护、半导体器件的过热保护、瞬时停电保护等，并能联跳输入侧开关。保护的性能应符合国家有关标准的规定。
- 4.9.6.7 变频装置带有自诊断显示，运行中可选择观察输出电流、电压、频率、转速等参数。能对所发生的故障类型及故障位置提供中文指示，能在就地显示并预留远传报警接口，变频装置应有环境温度的监视，当温度超过变频器允许的环境温度时，变频器应提供报警。
- 4.10 系统电控箱面板设电流、电压指示表、手动转速调节装置（有给定指示和反馈指示）、操作按钮和状态指示等。
- 4.11 报价人应保证所提供的再生清洗槽及其配套设备满足产品的清洗功能和其他各项的性能要求。
- 4.12 所有设备的材料在系统设备设计运行期限间的各种工况下，不会造成超过设计标准的老化、疲劳和腐蚀，而且在任何部件产生的应力和应变不能对设备的效率和可靠性产生影响。
- 4.13 报价人提供的所有设备（包括由报价人配套的辅机），运行时的噪音应符合有关规定的要求。报价人应提供必要的噪音处理装置，以便达到噪声控制设计目标。最大允许的噪声水平为：离开设备外表面 1 米距离处，噪声 $\leq 85\text{dB(A)}$ 。
- 4.14 所有随本体供应的检测元件、仪表及控制设备应选用通用产品，并符合国家有关标准。同时应详细说明其安装地点、用途、型号规范（量程范围）及制造厂家。所用热电阻或热电偶测温元件均采用双支国产优质产品；分析仪表采用优质成熟产品（如果有），报价人应提供相关原产地证明；变送器应选用智能型产品；就地指示仪表精度至少为满量程的 $\pm 1.0\%$ （如果有）。无论什么情况下，均不配供含水银等有毒物质的仪表以及国家宣布淘汰的产品。所有仪表必须带相应的安装附件，支架，底座等配套安装元件，校验记录和出厂合格证，使用说明书等相关技术资料。

5 质量保证和试验

5.1 催化剂再生超声清洗机及其附属设备的设计和制造均符合现行使用的有关国家标准和国际标准。报价人应在报价文件中提供相关文件和标准。

5.2 报价人应保证材料和工艺设备无缺陷。所有零件的设计应保证在最恶劣的环境中使用寿命最长。

5.3 设备加工制作要精密细致，符合国家及行业标准，设备外观要精致美观。

5.4 机械零部件、电气线路及其装置保证一年内不出故障（操作不当除外），否则由制造厂负责调换零部件。

5.5 机械臂工作过程中不发生因设备原因导致的模块掉落及错放。

5.6 清洗槽清洗过程中不发生因设备原因导致液体泄露，包括焊缝滴漏。

5.7 清洗槽排液完成后槽内不得有明显的污泥。

5.8 用于高压高温的零部件的材料，应有材料质量保证书或试验报告。

5.9 设备油漆质量应符合有关国家标准的规定，同时必须考虑安装地点的影响。

5.10 报价人应提供所有材料的元素及性能分析报告和零部件的质量保证书和/或复检试验报告。采用材料的化学成份、机械性能及内在质量必须符合图纸及技术文件的规定，并充分考虑耐磨损性能，并按采购人要求提供耐磨损材料的成分

5.11 应在设备出厂发运的同时提供有关质量保证的各项质量文件和技术文件。这些文件至少包括：

5.11.1 产品检验合格证书；

5.11.2 主要零部件材料试验合格证书；

5.11.3 主要零部件材料试验报告；

5.11.4 各项有关实验结果；

5.11.5 清洗槽、配液罐和储罐（液碱储罐、酸储罐）试压试漏报告；

5.11.6 按有关标准提供电气试验结果。

5.11.7 安装、使用、维护手册

5.11.8 本体设备及附属设备外形总图、基础图及电子版图

5.11.9 进口设备及附件的原产地证明

5.12 在设备保质期内，因设备质量问题而造成的设备损坏或不能正常使用时，

报价人无偿修理或更换。

5.13 保质期后，报价人根据采购人需要，长期有偿供应备品备件。

5.14 保质期内，如报价人人员有必要到现场服务时，报价人应到现场服务。

5.15 保证值：所有设备性能保证期为设备性能验收合格后 1 年（期间损坏，报价人提供除易损件外的免费维修），设备大修年限应大于 3 年。（除人为因素外，大型结构件出现开裂、变形等严重质量问题时，采购人免费维修更换）。

6 组装、运输和储存

6.1 清理和涂漆：设备出厂前报价人应喷涂二层底漆、三层面漆。设备包装前应涂防腐漆，以便在运输保管中起防腐作用。设备装运以前，其所有部件应进行全面清理，清除所有污垢、锈物、油脂及其它。油漆应选用性能优良的漆种，并能适应项目所在地环境条件。设备外表面的颜色应依据采购人要求。设备外表面的颜色按采购人要求涂刷。

6.2 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；

6.3 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。

6.4 所有外露部分应有保护设施，防止在运输和储存期间损坏，所有管道端头均应有封堵。

6.5 凡电气设备必须严格包装，以确保在运输保管期间不被损坏，并防止受潮。包装费包括在设备总价内。

6.6 产品包装、运输、储存符合标准 GB/T13384《机电产品包装通用技术条件》的规定。如因运输过程中设备发生的一切损失由报价人全权负责。

7 供货范围

7.1 一般要求

7.1.1 对于属于整套设备运行和施工所必需的部件，若本技术规范书未列出和/或数目不足，报价人在反馈技术文件时进行补充。

7.1.2 整套系统的供货安装由报价人负责。

7.1.3 报价人提供随机备品备件（包括仪表和控制设备），并给出具体清单。如报价人停止或不制造某些备品备件，报价人有义务提前半年通知采购人并向采购人免费提供该备件的图纸及技术资料。

7.1.4 提供详细的易损件清单和设备的进口件清单及型号和图纸。

7.1.5 能源调压、稳压由报价人负责，报价人的供货范围是提供功能完善的再生催化剂清洗系统，包括机械、就地仪表、远程仪表、电气及控制系统。供货范围包括系统的设计、制造、包装、运输、检验、安装及调试和运行所需要的现场指导和安装。此外，供货范围还包括培训、操作规范书的编制，以及第一次启动调试运行所需的润滑油、填充物。

7.2 供货范围

7.2.1 整套系统的工艺流程图、平面布置图、设备结构总图及各分部结构图及其它采购人需要的图纸。

7.2.2 供货范围包括主体设备、配套设备、电气部分、专用工器具和随机备品备件等。

7.2.3 设备应带永久性不锈钢铭牌，所有铭牌上的字不得小于 6mm 并需永久的刻在铭牌上。铭牌可以钉在设备的任何可能的位置，如果这种方式难以实施，可以采用捆在设备上的方式，但要保证不会被保温层盖住。

7.2.4 采购人负责提供电源、压缩空气、蒸汽及自来水安装位置，报价人提供材料及负责安装。

7.2.5 所需的能源调压和稳压处理由报价人负责。

7.2.6 除采购人提供的能源外，新设备供货、运输、安装、调试均由报价人负责，还包含旧设备拆除由报价人负责，旧设备包含：再生清洗系统整机、单轨吊行车、酸雾处理管道等。

7.2.7 采购人完成工程后须负责自行处置遗留下来的材料垃圾和其他垃圾。

7.3 供货范围包括（但不限于）：

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	自动对中上料装置		套	1	
2	清洗槽		套	12	

3	下料装置		套	1	
4	机械臂（含框架部分）		套	1	
5	配液罐（含输送泵和管道）		套	4	
6	排污泵组系统（含排污泵和管道）		套	1	
7	储水箱（含加热水箱、输送泵、管道）		套	1	
8	机架		套	1	
9	人工操作平台				
10	液碱储罐（含输送泵、管道）		套	1	
11	酸储罐		套	1	
12	酸雾处理系统		套	1	

7.4 电气部分：

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	备注
1	控制系统（含控制柜、操作柜）		套	1			
2							

7.4 随机备品备件（包含但不限于下列各项）

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1					
2					

7.5 生产运行（三年）备品备件（不计入投标总价）

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	使用寿命	备注

1								
2								

8 技术资料和交付进度

8.1 一般要求

8.1.1 报价人提供的资料的组织结构应清晰、逻辑性强。资料内容正确、准确、一致、清晰完整，满足工程需要。对于其它没有列入合同技术资料清单，却是工程所必需文件和资料，一经发现，报价人应及时免费提供。

8.1.2 项目中标后，报价人提供的技术资料分为配合设计阶段，设备监造检验、施工调试试运、性能试验验收和运行维护等四个方面。报价人须满足以上四个方面的具体要求。

8.1.3 报价人应按采购人要求，提供各阶段技术资料的文本或电子版（文本文件用 WORD、EXCEL，AutoCAD（图纸）三种格式）。

8.1.4 用于确认的图纸和文件，报价人要求做某些修改时，应按要求修改，在后一版图纸上所有与前一版不同之处应做出明显的标记，并做出详细说明，报价人应在图纸的适当位置表示出供货分界线。

8.2 资料提交的基本要求

8.2.1 报价书应提供的资料：

8.2.1.1 工艺流程图、平面布置图、设备结构总图及各分部结构图；

8.2.1.2 主要技术参数详见 3.16；

8.2.1.3 再生清洗系统主要设备的功能说明。

8.2.2 设备资料

8.2.2.1 电气原理图及控制资料；

8.2.2.2 设备材料清册（包括设备、管道、仪表和阀门等）；

8.2.2.3 随机仪控设备清单（所有仪表的量程、报警值选型参数等）及控制逻辑。

8.2.3 合同签订后 10 天内提供资料：

8.2.3.1 提供设备组装、拆卸时所需用的技术资料；

8.2.3.2 安装、调试、运行、维护、检修所需详尽图纸和的技术资料；

8.2.3.3 设备安装、调试、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)；

8.2.3.4 报价人须提供备品备件清单和易损件清单及主要配件零件图纸；

8.2.3.5 装箱清单及检验记录、试验报告及质量合格证等出厂报告；

8.2.3.6 质量保证文件。

8.2.4 竣工移交后 10 天内提供资料

8.2.4.1 提供完整版的工艺流程图、平面布置图、设备结构总图及各分部结构图；

8.2.4.2 安装、调试、运行维护阶段的资料

8.2.4.3 计算机文件格式的技术资料

8.2.4.4 提供最终版 PLC 程序

8.3 报价时须提供下列技术方案

1) 系统能耗及效率的技术方案

2) 系统布置的技术方案

9 技术服务

9.1 报价人应派遣技术人员负责安装、调试等技术服务，费用包含在总价。

序号	技术服务内容	计划人工数	派出人员构成		备注
			职称	人数	
1	安装调试				现场安装施工 周期≤30 天
2	生产调试				
3	施工人员				
4	安装调试时间				

9.2 在质保期内，如果设备出现质量问题，报价人保证在接到采购人通知的 24 小时内做出答复，或在 48 小时内派技术人员到达现场处理问题。报价人对其现场服务人员的一切行为负全部责任，场服务人员的正常来去和更换应事先与采购人协商。

9.3 在安装、调试及保质期内，凡因设备质量问题所造成的部件损坏由报价人负责免费修理直至更换。

9.4 为使设备能正常运行和维护，报价人根据需要提供相应的技术培训，使采购

人掌握设备的运行维护要领。

9.5 安装施工

9.5.1 报价人负责项目施工，项目须配备足够的专业技术人员及安全专职管理人员，以满足现场安全施工所要求。

9.5.2 报价人应编制施工方案，技术措施、安全措施、组织措施、施工位置图、施工进度网络表、工作程序、人员数量、机械设备数量等。

9.6 施工安全要求：

9.6.1 参照 DL5009.1-2014《电力建设安全工作规程》及国家相关行业标准、安全规范进行本项目作业工作。

9.6.2 必须执行采购人制定的各项安全生产管理制度和规定，必须积极主动接受采购人对管理工作、设备维修的检查、指导、监督与考核。

9.6.3 必须提交施工单位资质文件、安健环资质文件，进厂施工人员情况调查表、施工机具和自带施工工器具清单。

9.6.4 特殊工种（焊工、电工、起重工、架子工等）必须持证上岗。

9.6.5 进厂的所有工作人员，必须经“三级”安全教育及考试合格后方能上岗，且人员必须相对固定，人员变动时必须征得采购人门的认可。

10 检验和验收

10.1 报价人提供与设备有关检验、性能验收试验标准。

10.2 工厂检验

报价人严格进行厂内各生产环节的检验和试验。报价人提供的合同设备都签发质量证明、检验记录和测试报告，作为交货时质量证明文件的组成部分。检查的范围包括原材料和元器件的进厂，部件的加工、组装、试验、出厂试验。

10.3 现场性能验收、试验

10.3.1 现场性能验收的目的是为了检验合同设备的所有性能是否符合技术规范的要求。

10.3.2 货物到达采购人公司后报价人派出技术人员到达采购人公司进行设备的安装、调试和人员培训工作，合格成品的基础上出具验收合格单后视为安装调试验收完毕。

10.3.3 性能验收的内容、标准和方法 执行国家有关验收规范和设备技术文件的规定。

10.3.4 如双方对验收结果有不一致意见，双方协商解决。

10.3.5 采购人有权采用光谱检验合金及耐腐部件的材质是否满足本规范书的要求，报价人应予以配合。

10.3.6 安装调试验收：设备运行 168 小时各指标达标后组织安装调试验收。

10.3.7 性能验收：设备运行 1 个月后组织最终验收。

10.4 设备监造

合同执行过程中，采购人视情况提出设备监造需求，报价人全力配合。

10.4.1 监造依据 依据合同和电力工业部、机械工业部文件电力（1995）37 号《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暂行条例》的规定，以及国家有关规定。

10.4.2 监造方式

10.4.2.1 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，报价人和采购人监造代表均须在见证表格上履行签字手续。生效的监造记录一式四份，双方各执两份。

10.4.2.2 R 点：报价人只需提供检查或试验记录或报告的项目，即文件见证。

10.4.2.3 W 点：采购人监造代表参加的检验或试验的项目，即现场见证。

10.4.2.4 H 点：报价人在进行至该点时必须停工等待采购人监造代表参加的检验或试验的项目，即停工待检。

10.4.3 对报价人配合监造的要求

10.4.3.1 报价人有配合采购人监造的义务，并及时提供相关资料，并不由此发生任何费用。

10.4.3.2 报价人应给采购人监造代表提供工作、生产方便。

10.4.3.3 报价人应在现场见证或停工待检前 10 天将设备监造项目及时间通知采购人监造代表。

10.4.3.4 采购人监造代表有权查（借）阅与合同监造设备有关的技术资料，如采购人认为需要复印存档，报价人应提供便利。

10.4.3.5 报价人应在见证后 5 天内将有关检查或试验记录或报告资料提供给采购

人监造代表。

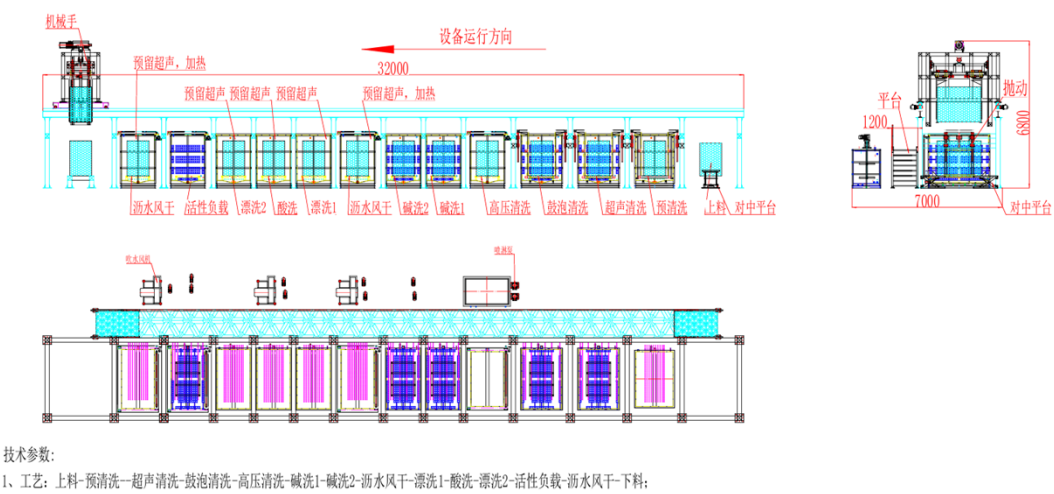
11 交货时间和安装周期

交货时间为合同签订后 60 天内到达浙江省宁波市宁海县强蛟镇望岗路 1 号浙江浙能催化剂技术有限公司，现场安装施工周期 20 天, 调试周期 10 天。

12 性能考核

- 12.1 设备材质不符合技术规范要求的，报价人应更换符合要求的材质。
- 12.2 性能指标不达标的，报价人必须在 15 天内完成整改，限期内没完成整改的将扣除质保金。

附件 1：催化剂再生超声清洗机平面示意图：如果报价人有更好的设计方案，可以进行优化，并写明方案优化后的优劣说明。



第六章 报价文件格式

采购编号：ZJTY-2025-05-15-003

浙江浙能催化剂技术有限公司催化剂
再生清洗系统改造项目

报 价 文 件

第一卷 商务文件

报价人：（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

报价人名称：

姓名： () 性别： () 年龄： ()

职务： () 系 () 的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

报价人：（盖单位章）

或法定代表人签字：（签字）

日期：

附：法定代表人（单位负责人）身份证复印件。

授权委托书

本人（ ）系（ ）的法定代表人（单位负责人），现委托（ ）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改浙江浙能催化剂技术有限公司催化剂再生清洗系统改造项目的报价文件、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。

报价人（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）项目报价。现就联合体报价事宜订立如下协议。

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报价活动，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，以及处理与本次采购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竞争性谈判文件、报价文件和合同的要求全面履行义务，并向采购人承担连带责任。

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，联合体成员和采购人各执一份。

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。

联合体牵头人名称（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

联合体成员名称（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

联合体成员名称（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

日期：____年____月____日

三、廉政承诺书

廉政承诺书

致：浙江浙能催化剂技术有限公司

为配合采购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。严格遵守采购人在廉洁从业方面的各项制度和规定，并主动配合采购人遵守执行。

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、不得以任何形式向采购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、不得邀请采购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采购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采购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，不得以任何形式向采购人或采购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，采购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，如果采购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，本单位将及时向采购人主管部门或纪检监察部门举报，并视采购人需要，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。

报价人：（盖单位章）

日期：

四、商务偏差表

序号	条目 (竞争性谈判文件)	简要内容 (竞争性谈判文件)	条目 (报价文件)	简要内容 (报价文件)	备注

注：本单位承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，响应竞争性谈判文件的全部要求。

五、 报价保证金

报价人应在此提供“保证金递交回执”。

六、采购代理服务费用承诺函（适用于中选人支付采购代理服务费的）

采购代理服务费用承诺函

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采购代理服务费。本单位在此承诺，如在本次采购项目中获中选，本单位将按照竞争性谈判文件规定的比例计算的金额，向贵方支付采购代理服务费（收费标准详见附表1，若计算金额不足壹万元人民币的情况按壹万元人民币收取。），并在签定合同后，向贵方支付采购代理服务费。

报价单位：

日期：

附表1：本标段采购代理服务收费标准按“货物”类型收费标准收取，收费基数以中选金额为准，并按差额定率累进法计算。若计算金额不足壹万元人民币的情况按壹万元人民币收取。服务费收取账户以付款通知书为准。

类型 中选金额	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：若中选金额为 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），则采购代理服务费为：

$(100 \times 1.5\% + (500 - 100) \times 1.1\% + (1000 - 500) \times 0.8\% + (2000 - 1000) \times 0.5\%) = 14.90$ （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，报价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

报价人名称				
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	
报价人须知要求报价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	
报价人关联企业情况 （包括但不限于与报价人法定代表人（单位负责人）为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位）				
报价设备/材料制造商名称				
报价人须知要求报价设备/材料制造商需具有的资质证书	类型： 等级： 证书号：			
备注				

注：1. 报价人为企业的，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）；报价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. 如果报价人须知对报价人资质提出了要求，报价人应根据报价人须知的要求在本表后附相关资质证书复印件。

3. 若近年来，报价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. 如报价人无法定代表人的，法定代表人填写单位负责人。

(二) 业绩汇总表

序号	业绩证明对象	业绩项目名称	建设单位 (项目业主)	与评审有关的时间、规模、技术指标及其他要求					是否资格评审 业绩	是否技术评分 业绩
				签约时间	竣工时间/ 投运时间	规模/数量/金额	规格型号、 主要技术指标			
	报价人									
	报价产品制造商									
	报价产品									
										

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				
项目概况及报价人履约情况				
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. 报价人应根据采购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、证明对象与报价人所列业绩证明对象不一致，报价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（报价人为代理商时提供）

（报价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_____（报价人的单位地址的_____（报价人名称）以我单位制造的_____（设备/材料名称）进行_____（项目名称）采购活动。我单位同意按照中选合同供货，并对产品质量承担责任。

授权期限：_____。

报价人名称：_____（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。

格式由报价人自行设计

（六）关于设备原厂商授权函的承诺函（若需）

致：_____

我公司承诺，在收到中选通知书后 10 天内向贵公司提供竞争性谈判文件所要求的设备原厂商针对本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，视为我公司放弃中选，同意报价保证金不予退还；给采购人造成的损失超过报价保证金数额的，同意对超过部分予以赔偿；没有提交报价保证金的，同意对采购人的损失承担赔偿责任。

报价人(盖单位章)：

日期：_____年_____月_____日

采购编号：ZJTY-2025-05-15-003

浙江浙能催化剂技术有限公司催化剂
再生清洗系统改造项目

报 价 文 件

第二卷 技术文件

报价人：（盖单位章）

一、技术规范

（以竞争性谈判文件技术规范为准）

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 (竞争性谈判文件)	简要内容 (竞争性谈判文件)	条目 (报价文件)	简要内容 (报价文件)

注：本单位承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，响应竞争性谈判文件的全部要求。

三、附表附图-部件品牌响应表

部件品牌响应表

品牌部件响应表

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，报价人在竞争性谈判文件列明品牌以外选择其他品牌进行报价的，报价人在报价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”；若报价人未提供证明文件的，评议委员会有权判定报价人所投品牌为“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	报价品牌	
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	报价品牌	
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、部件品牌知悉函

知 悉 函

我公司已知悉并理解竞争性谈判文件第三章评议办法中的下述条款（若与第三章评议办法描述不一致的，以竞争性谈判文件第三章评议办法的描述为准）：

1. 《关键部件品牌规格表》中的部件（若有）评审说明

（1）若报价人在报价文件中未明确唯一品牌的，作否决报价处理。

（2）报价人所投关键部件品牌在竞争性谈判文件列明品牌以外的，报价人在报价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”，经评议委员会判定是否属于“相当于”。如判定为“相当于”，则进行后续评议；如判定为“不相当于”，则作否决报价处理。若报价人未提供证明文件的，评议委员会有权直接判定报价人所投品牌为“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）若报价人在报价文件中明确主选品牌的，按主选品牌进行评议。

（2）若报价人在报价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）若报价人在报价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，视为报价人所投品牌为竞争性谈判文件列明的品牌，同时扣除相应的报价质量分；

（4）若报价人在报价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，视为报价人所投品牌为报价文件中列明的品牌，同时扣除相应的报价质量分；

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

- 1）按所有报价人对符合竞争性谈判文件列明品牌的最高报价计入其评议价；
- 2）按所投品牌技术水平最低的进行评审。

报价人(盖单位章)：

日期：

采购编号：ZJTY-2025-05-15-003

浙江浙能催化剂技术有限公司催化剂
再生清洗系统改造项目

报 价 文 件

第三卷 报价文件

报价人：（盖单位章）

一、报价函

报价函

致：浙江浙能催化剂技术有限公司

1. 我方已仔细研究了浙江浙能催化剂技术有限公司催化剂再生清洗系统改造目标段竞争性谈判文件的全部内容，愿意以人民币（大写）（¥元）的总报价，并按合同约定履行义务。

2. 报价文件前后如存在内容不一致的，以报价函为准。

3. 我方承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，我方响应竞争性谈判文件的全部要求。

4. 我方承诺在竞争性谈判文件规定的报价有效期内不撤销报价文件。

5. 如我方中选，我方承诺：

（1）在收到中选通知书后，在中选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）按照竞争性谈判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，所递交的报价文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“报价人须知”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报价函的约束，亦无须负担我们的任何报价费用。

报价人（盖章）：

日 期：

开标一览表

项目名称：浙江浙能催化剂技术有限公司催化剂再生清洗系统改造项目

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

1.5 报价应注明日期并有法定代表人或其授权人的签字。

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								