

合同编号：豫财招标采购-2024-1425-包 10

政府采购货物买卖合同

项目名称：河南省科学院碳基复合材料研究院河南省科学院材料创新基地先进复合材料制备及考核中心仪器设备购置项目（第一批）项目

合同编号：豫财招标采购-2024-1425-包 10

甲 方：河南省科学院碳基复合材料研究院

乙 方：常州市乐萌压力容器有限公司

签 订 地：河南省郑州市

签订时间：2025 年 7 月 17 日

第一节 政府采购合同

甲方（全称）：河南省科学院碳基复合材料研究院

乙方（全称）：常州市乐萌压力容器有限公司

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

1. 项目信息

(1) 采购项目名称：河南省科学院碳基复合材料研究院河南省科学院材料创新基地先进复合材料制备及考核中心仪器设备购置项目（第一批）项目

采购项目编号：豫财招标采购-2024-1425-包 10

(2) 采购计划编号：豫财招标采购-2024-1425

(3) 项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）、品牌、规格型号、原产地、技术参数等见附件（附件 1：货物分项报价一览表 附件 2：配置清单 附件 3：技术参数 附件 4：售后服务 附件 5：授权委托书等）。

(4) 政府采购组织形式：☐政府集中采购 ☐部门集中采购 ☒分散采购

(5) 政府采购方式：☒公开招标 ☐邀请招标 ☐竞争性谈判 ☐竞争性磋商

☐询价 ☐单一来源 ☐框架协议 ☐其他：_____

(6) 乙方企业规模：☐大型企业 ☒中型企业 ☐小型企业 ☐微型企业

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：☐是 ☒否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：☐是 ☒否

(7) 合同授予类型：☐省内 ☒省外

2. 合同金额

(1) 合同金额大写：叁拾叁万捌仟元整

小写：338000.00 元

(2) 付款方式（按项目实际勾选填写）：

☐全额付款：乙方在验收合格之日起 15 日内，按照合同金额的 100%向甲方开具发票，甲方收到全额发票 30 日内支付合同总额的 100%给乙方，在乙方完成其合同义务包括任何保证义务至质保期结束无质量问题，退还乙方履约保证金（保函）。

☒分期付款：

1.合同签订后，由乙方提供本合同金额 30%的预付款保函（保函形式、有效期至甲方收货后），甲方收到预付款保函、合同备案通过后一个月内，支付合同总额 30%作为预付款给乙方；

2.乙方在验收合格之日起 15 日内,按照合同金额的 100%向甲方开具发票,甲方收到全额发票 30 日内支付合同总额的 70%给乙方并退还乙方预付款保函,在乙方完成其合同义务包括任何保证义务至质保期结束无质量问题,退还乙方履约保证金(保函)

(3) 其他事项: 因甲方单位性质,需要按照国家、省级项目资金支付规定执行,乙方应对此清楚知晓,甲方尽量保证按照本协议约定履行义务,如因以上原因导致无法按时支付款项的,乙方承诺不追究甲方违约责任。

3. 合同履行

(1) 起始日期: 2025 年 7 月 17 日, 完成日期: 2025 年 11 月 1 日。

(2) 履约地点: 郑州市内采购人指定地点

(3) 履约担保: 是否收取履约保证金: ☒是 ☐否

收取履约保证金形式: 保函

收取履约保证金金额或比例: 合同金额的 5%

履约担保期限: 自中标(成交)通知书发放之日起至质保期结束之日止

(4) 分期履行要求: 签订合同 120 天内达到供货条件,接到采购人供货通知 45 天内安装调试完毕。

(5) 风险处置措施和替代方案: 定期维护保养,建立备品备件库,确保紧急替换。

4. 合同验收

(1) 验收组织方式: 自行组织

验收主体: 河南省科学院碳基复合材料研究院

(2) 履约验收时间: (设备安装调试完成后 1 个月内)

(3) 履约验收方式和程序:

技术性验收: 接供应商通知后,采购人根据合同、招标文件、投标文件对相关货物数量(规模)和仪器设备安装调试及使用人员情况进行验收、对设备运行是否能够满足采购需求进行现场测试。符合性验收: 实地、实物符合性验收合格后,由财务审计部在技术性验收报告的基础上进行的技术性验收。

(4) 履约验收的内容: 合同、投标文件、招标文件货物数量、技术规格以及商务服务要求。

(5) 履约验收标准: 满足国家有关规定,符合合同、投标文件、招标文件货物数量、技术规格以及商务服务要求。

(6) 履约验收其他事项: 采购人根据国家有关规定、招标文件、中标人的投标文件以及合同约定的内容和验收标准进行验收,采购人可以视项目情况邀请第三方机构或者参加本项目投标的落标人参与验收。验收情况作为支付货款的依据。如有异议,以相关质量技术检验检测机构的检验结果为准,如产生检验检测费用,则该费用由过失方承担。

5. 组成合同的文件

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

序解释:

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

6. 合同的履行、变更和解除

(1) 合同签订后并经甲方备案通过即具法律效力, 甲乙双方均须认真履行, 不得随意解除合同, 如甲方备案未能通过的, 双方应就本协议另行约定处理方案。

(2) 甲乙双方不得擅自变更合同。如因项目实际情况确需变更, 须经双方书面认可方可变更并备案通过后生效。

7. 违约责任

(1) 除如因战争、严重火灾、水灾、台风、地震和其他甲乙双方认可的不可抗力事件外, 甲乙双方不得随意解除合同, 否则按违约处理。

(2) 乙方提供的货物(设备)不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷, 甲方有权要求乙方及时修理、重作、更换, 乙方应承担因此而发生的一切费用, 同时甲方有权拒收并追究乙方责任。因乙方更换而造成逾期交货, 则按逾期交货处理。

(3) 乙方应保证货物(设备)由原厂生产的全新产品, 无侵权行为, 表面无划痕、无任何缺陷隐患, 在中国境内可依常规安全合法使用, 乙方应保证进货渠道的合法性。一经发现存在上述问题, 甲方有权要求按照货物(设备)原值退货退款, 乙方需承担由此产生的一切费用和损失。

(4) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中, 如遇不可抗力, 应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。

(5) 无正当理由逾期交付货物(供货、安装调试完毕), 每逾期1周(7日)乙方向甲方偿付逾期交货部分货款总额的5%的违约金, 不足1周(7天)的按日折算, 乙方需在3日内将违约金支付给甲方。

(6) 如乙方逾期交付货物(供货、安装调试完毕)达70天。甲方有权单方解除合同, 甲方解除合同通知自到达乙方时生效。乙方向甲方偿付合同总额5%的违约金, 乙方需在3日内将违约金支付给甲方, 并退还甲方已支付的预付款。

(7) 验收过程中, 甲乙双方因质量问题发生争议, 由甲方所在地或上一级质量技术监督单位进行质量鉴定。经鉴定质量合格, 鉴定费由甲方承担; 鉴定质量不合格, 鉴定费用由乙方承担。鉴定质量不合格的, 甲方有权拒收、有权单方解除合同并要求乙方赔偿因此造成的一切损失, 乙方应在3日内向甲方偿付合同总额5%的违约金, 并退还甲方已支付的预付款。在此情况下, 乙方给甲方造成的

实际损失高于违约金的，对高出违约金的部分乙方应予以赔偿。

(8) 当违约金超过履约保证金时，超过部分甲方有权从合同总价款中扣除，用于补偿违约金不足的部分。

8. 合同争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议，双方当事人均可通过和解或者调解解决；不愿和解、调解或者和解、调解不成的，可以选择下列第(2)种方式解决：

- (1) 将争议提交 / 仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决；
- (2) 向合同履行地人民法院起诉。

9. 合同生效

本合同自双方当事人签字并加盖单位印章后生效（如授权代表代为签字，应将《授权委托书》作为附件）。

10. 合同份数

本合同一式捌份，甲方执陆份，乙方执贰份，均具有同等法律效力。

甲方（采购人）		乙方（供应商）	
单位名称（公章或合同章）	河南省科学院碳基复合材料研究院	单位名称（公章或合同章）	常州市乐萌压力容器有限公司
法定代表人或其委托代理人（签章）	王沛	法定代表人或其委托代理人（签章）	陈维佳
住 所	河南省郑州市高新技术产业开发区长椿路 11 号	住 所	江苏省常州市新北区孟河镇政泰路 288 号
联 系 人	王沛	联 系 人	陈维佳
联系电话	0371-66322766	联系电话	13775203229
通信地址	河南省郑州市高新技术产业开发区长椿路 11 号	通信地址	江苏省常州市新北区孟河镇政泰路 288 号
邮政编码	450046	邮政编码	213138
电子邮箱	wangpei@hnas.ac.cn	电子邮箱	chenweijia@czlm.cn
统一社会信用代码	12410000MB1P85731E	统一社会信用代码	913204116627411741
开户名称	河南省科学院碳基复合材料研究院	开户名称	常州市乐萌压力容器有限公司
零余额开户行	交通银行郑州纬五路支行	开户银行	中国建设银行股份有限公司常州孟河支行
银行账号	411636999011002954142	银行账号	32001625136052500336

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

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

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

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

1.2 本合同下列术语应解释为：

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

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

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

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

2. 合同标的及金额

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

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

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

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

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

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【政府采购合同专用条款】约定的

期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

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

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

5. 乙方的权利和义务

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

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

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

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

6. 合同履行

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

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

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

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

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

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

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

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

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

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

(1) 本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准

履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

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

8.2 保证

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

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

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

(4) 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以追究乙方的违约责任。

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

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

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

11. 保密义务

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

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后 10 个工作日内将资金支付到

合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【政府采购合同专用条款】中约定。

13. 履约保证金

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

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

13.3 甲方在项目通过验收后按照【政府采购合同专用条款】规定的时间内将履约保证金退还乙方。

14. 售后服务

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

- (1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；
- (2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；
- (3) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；
- (4) 【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 不可抗力

15.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

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

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

16. 政府采购政策

16.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

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

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

17. 法律适用

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

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

18. 通知

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

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

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

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

19. 合同未尽事项

19.1 合同未尽事项见【政府采购合同专用条款】。

19.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	如有异议，甲方在货到一个月内向乙方提出，乙方应在接到甲方异议的 7 天内做出书面答复，否则视为乙方同意甲方提出的异议和处理意见
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	/
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	/
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	/
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	/
	指定现场	
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	/
第二节 第 7.3 款	保险要求	/
第二节 第 8.2 (1) 项	质量保证期	设备验收合格后3年（以最终验收结果单据签订时间为准）
第二节 第 8.2 (3) 项	货物质量缺陷响应时间	质保期内出现故障，接到甲方通知后，乙方 2 小时内电话响应，24 小时抵达现场。 质保期外，乙方提供该设备终身维修服务，服务响应时间与质保期内保持一致。
第二节 第 11.1 款	其他应当保密的信息	包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信息等。
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	满足合同约定支付条件之日起 30 日内。
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	1.乙方不履行合同，履约保证金不予退还； 2.乙方未能按合同约定全面履行业务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，给甲方造成的损失超过履约保证金数额的，还应当对超过部分予以赔偿；

第二节 第 13.3 款	履约保证金退还 时间	乙方完成其合同义务包括任何保证义务至质保期结束无质量问题之日起 7 个工作日内，退还乙方履约保证金。
第二节 第 14.1 (6) 项	乙方提供的其他 服务	质保期内，乙方应对货物及主要部件、配件维修更换，对货物（人为故意损坏除外）提供全免费保修或免费更换；如出现故障，乙方应在接到通知后2小时内响应，24小时内抵达现场进行维修，若问题、故障在检修48小时内仍无法解决，乙方应在3个工作日内免费提供不低于故障货物规格型号档次的备用货物供甲方使用，直至故障货物修复，期间产生的所有费用均由乙方承担。更换的全新配件在使用期间的质保及售后均按本合同执行。 质保期外，乙方应提供货物（设备）的终身维修服务，服务响应时间与质保期内保持一致，质保期外只收取甲方零配件成本费，其他免费。
第二节 第 19.1 款	其他专用条款	项目管理服务：乙方应指定不少于一人全权全程负责本项目的商务服务，以及货物安装、调试、咨询、培训和售后等技术服务工作。（如发生变更应及时书面通知甲方。） 项目负责人：陈维佳；联系电话：13775203229

附件 1：货物分项报价一览表

序号	设备名称	规格参数	品牌	规格型号	产地	制造商名称	单位	数量	单价	总价	是否属于小型、微型 (监狱、残疾人福利性 单位)企业生产的产品 (填是/否)	备 注
1	真空压力 浸渍热解 炉	工 作 压 力： 4MPa 内 筒 尺 寸： Φ200×250mm	常州市乐萌压 力容器有限公 司	VSF0202	常州	常州市乐萌压 力容器有限公 司	台	1	338000元	338000元	否	

附件 2：配置清单

序号	设备名称	规格型号	制造商名称	单位	数量
1	固化罐	VSF0202-1	常州乐萌压力容器有限公司	套	1
2	热解保温室	VSF0202-4	常州乐萌压力容器有限公司	套	1
3	储液罐	VSF0202-2	常州乐萌压力容器有限公司	套	1
4	钢结构平台	VSF0202-3	常州乐萌压力容器有限公司	套	1
5	可编程序控制器	S7-200	西门子	套	1
6	温控仪	3504	欧陆	台	1
7	触摸屏	15 寸	威纶通	台	1
8	空开	A9	施耐德	套	1
9	接触器	LC1	施耐德	套	1
10	记录仪	AR40	浙大中控	台	1
11	气源处理三联件	FESTO	FESTO	套	1
12	旋片泵	2X-15	上海真空泵厂	台	1
13	压阻规	ZJ-52T	成都睿宝	套	1
14	手动球阀	GU	美国博雷/上海阀门	套	1

附件 3：技术参数

项目	技术参数
设备组成	真空压力固化罐、储液罐、真空机组、加压系统、控制系统、钢结构平台
*真空压力固化罐	碳钢罐体，内表面防腐处理，内保温，罐体表面有冷却水套，罐体直径 ≥ 600 mm
*工作压力	≥ 4 MPa
空载真空度	≤ 3000 Pa
*工作真空度	≤ 5000 Pa
真空泄漏率	≤ 0.05 Pa m ³ /s
*内筒长时工作温度	≥ 1750 °C（真空、常压或微正压条件下）
*内筒尺寸	$\geq \Phi 200$ mm $\times$ 250 mm（内径 $\times$ 高度）
高温炉	加热元件采用等静压石墨，在真空、常压或微正压条件下，最高工作温度 1800 °C，长时工作温度 1750 °C，升温速率 200~300 °C/h，内筒表面包覆保温材料
高压下加热	1MPa 压力下，最高工作温度 ≤ 300 °C
内筒进出液体方式	采用真空抽液、压力排液的方式（排液压力 ≤ 0.2 MPa）
固化罐	罐盖采用动圈结构
	罐盖液压松、紧、升、降，确保操作方便，安全可靠
	罐体外壁制作水套（通冷却水，避免罐体温度升高）
	配置仪表接口，用于安装压力传感器、真空传感器、电接点压力表
	罐体设置测温口两个 1 个用于测量罐内温度，1 个用于测量内筒温度
储液罐	罐体设置多功能接口，真空、加压、泄压均通过此口连接真空、加压、泄压等管道
	工作压力：常压
	工作温度：常温
	空载真空度： ≤ 3000 Pa
重要结构	工作真空度：覆盖 5000 Pa~常压
	储液罐及固化罐之间依靠压力差进行输送介质
	储罐安装有液位开关，用来控制输液量
	储液罐安装真空压力表 1 个
	储液罐安装重力阀 1 个
	所有阀门为手动
真空机组	罐体设置多功能接口，用于连接真空、泄压管道
	旋片泵 1 台，满足固化罐工作真空需求
配件	重力阀 1 台，用于保护真空泵
	密封圈 2 套、电阻规 2 套

真空压力浸渍热解炉技术协议

1. 设备用途概述

真空压力浸渍热解炉，用于制备碳基复合材料，向碳纤维预制体中通过压力浸渍树脂等材料，炉体为圆柱形立式结构，采用顶部出料方式，周期式循环工作。压力浸渍热解全过程由工业计算机智能化自动控制（可手动控制），能够实现全程监控、跟踪、自诊断功能，模拟显示设备的工作状态，升温速度可控，配置先进，运行稳定可靠，操作维护简便，具有程序自动控制和完善的安全保护功能。

2. 主要技术参数

序号	项目	技术参数	备注
1	设备组成	真空压力固化罐、储液罐、真空机组、加压系统、控制系统、钢结构平台	
2	真空压力固化罐	碳钢罐体，内表面防腐处理，内保温，罐体表面有冷却水套，罐体直径 ≥ 600 mm	
3	工作压力	4 MPa	
4	空载真空度	≤ 3000 Pa	
5	工作真空度	≤ 5000 Pa	
6	真空泄漏率	≤ 0.05 Pa m ³ /s	
7	内筒长时工作温度	1750 °C（真空、常压或微正压条件下）	
8	内筒尺寸	$\Phi 200$ mm $\times$ 250 mm（内径 $\times$ 高度）	
9	高温炉	加热元件采用等静压石墨，在真空、常压或微正压条件下，最高工作温度 1800 °C，长时工作温度 1750 °C，升温速率 200~300 °C/h，内筒表面包覆保温材料	
10	高压下加热	1MPa 压力下，最高工作温度 $\leq 300^{\circ}\text{C}$	
11	内筒进出液体方式	采用真空抽液、压力排液的方式（排液压力 ≤ 0.2 MPa）	
12	固化罐	罐盖采用动圈结构	

		罐盖液压松、紧、升、降，确保操作方便，安全可靠	
		罐体外壁制作水套（通冷却水，避免罐体温度升高）	
		配置仪表接口，用于安装压力传感器、真空传感器、电接点压力表	
		罐体设置测温口两个 1 个用于测量罐内温度，1 个用于测量内筒温度	
		罐体设置多功能接口，真空、加压、泄压均通过此口连接真空、加压、泄压等管道	
13	储液罐	工作压力：常压	
		工作温度：常温	
		空载真空度：≤ 3000 Pa	
		工作真空度：覆盖 5000 Pa～常压	
14	重要结构	储液罐及固化罐之间依靠压力差进行输送介质	
		储液罐安装有液位开关，用来控制输液量	
		储液罐安装真空压力表 1 个	
		储液罐安装重力阀 1 个	
		所有阀门为手动	
		罐体设置多功能接口，用于连接真空、泄压管道	
15	真空机组	旋片泵 1 台，满足固化罐工作真空需求	
		重力阀 1 台，用于保护真空泵	
16	配件	密封圈 2 套、电阻规 2 套	

3. 设备采用的设计、制造标准

本设备严格按照如下标准进行设计制造，确保各项功能、技术指标、安全性满足国家有关标准及相关企业标准及甲方要求；

GB/T 20878-2007 《不锈钢和耐热钢牌号及化学成分》

GB 5959.1 电热和电磁处理装置的安全-第 1 部分：通用要求

GB 5959.4 电气设备安全设计导则

GB/T 9452-2012 热处理炉有效热区测定方法

GB/T 1006.1-2019 电热和电磁处理装置的试验方法第 1 部分：通用部分

GB/T 10067.4-2004 电热设备的试验方法-通用部分

GB/T 10067.1-2005 电热装置基本技术条件-第 1 部分：通用部分

JB/T 10550-2006 真空技术真空烧结炉

以上标准和规范如果出现对于同一对象有两个或两个以上规定的，执行最高级别的规定。
如有版本更新，按最新标准执行。对于项目中涉及但未列举的，按最新标准执行。

4. 设备的构成及功能

本设备主要分由真空压力固化罐、储液罐、真空机组、加压系统、控制系统、钢结构平台等组成，现将各系统的基本结构分项说明。

4.1. 真空压力固化罐

固化罐为立式结构，由炉壳、炉盖、锁紧装置、压力变送器、抽空接管、安全泄压装置等部分组成。

4.1.1. 炉壳

炉壳为圆柱体立式双层水冷夹套结构，内壁材料为 Q345R，直径 ≥ 600 mm，与法兰对接组焊。炉壳采用独立冷却水，可充分合理的将冷却水与炉壳进行充分的热交换，可保证炉体外表面温升 $\leq 35^{\circ}\text{C}$ 。

炉内炉胆支撑：炉内设置有固定炉胆的支架，焊接在炉体上，用于盛放整个保温隔热屏部件。

4.1.2. 炉盖

炉盖为水冷夹层结构，由两个球罐封头组焊而成，内封头为 Q345R。冷却水设置为下进上出水道。

4.1.3. 炉盖锁紧装置

炉盖升降及锁紧采用液压系统驱动，具备垂直升降，手动水平旋开功能。

炉壳罐体法兰密封面上设置采用专用的唇形氟橡胶专用密封圈，可长期耐温最高到 250°C ，保证长时间的高温环境下的气密性，提高了使用寿命达到很好真空效果。

炉盖的开启、锁紧均设置有完善的互锁功能，防止操作人员意外触碰及误操作。

4.2. 储液罐

规格： $\Phi 400 \times 500$ mm（直径 $\times$ 高） 1 台。

有效工作尺寸： $\Phi 200 \times 400$ mm（直径 $\times$ 高）。

结构:

- a.容器设计为立式结构。
- b.罐盖与罐体之间为法兰连接,罐盖开启采用吊装方式,罐盖为螺栓锁紧结构。
- c.储液罐罐口采用 O 型氟橡胶密封圈。
- d.输回液方式:压差输回液。
- e.罐盖上设有:1 个真空压力表、1 个观察窗、1 个重力阀。
- f.储液罐设有液位开关,能够设置输出液面高度。
- g.罐底设有不小于 DN50 的排污口。
- h.罐体安全接地。

4.3. 加热保温系统

4.3.1. 加热系统

加热系统为等静压石墨电阻加热,在均温区两端留出不小于 50mm 的温度补偿区,可实现真空或保护气氛条件石墨制品从室温到 1750℃,升温速率 200~300 °C/h,连续可调。

4.3.2. 内筒

加热保温室内放置一个用于承载固化、热解物料的内筒,内筒尺寸为 $\Phi 200\text{ mm} \times 250\text{ mm}$ (内径 $\times$ 高度)。

4.3.3. 隔热保温系统:

隔热屏采用多层优质复合碳毡,保温毡总厚度不小于 100mm,采用优质材料,内层采用包袱型、贴合性更强的软毡对石墨坩埚进行包裹,围成圆柱形炉胆,避免出现间隙过大漏热导致温度均匀性不合问题。

4.4. 真空系统

该系统由 1 套低真空机组组成。组配置 1 台 2X-15 旋片泵、真空气动球阀,过滤装置、波纹管、真空管路等组成一级抽气系统。

真空泵前级设有电磁压差阀,与真空泵联锁,防止突然停泵导致真空泵油返回真空管道;所有气动阀门将会自行关闭以保护系统不受损坏。

4.5. 水冷系统

4.5.1. 设备主体冷却水系统

采用封闭式冷却水系统,设有供水和回水分水器。进水压力可承受不低于 0.4MPa 的压力,回水压降不高于 0.2MPa,在满足设备工艺参数和日常安全稳定运行的前提下,工艺设备的循环冷却水单台设备用量约为 10m³/h。设备进水温度 $\leq 32^{\circ}\text{C}$ 时,出水温度 $\leq 42^{\circ}\text{C}$,工艺

设备内循环水温升 $\leq 10^{\circ}\text{C}$ 。

该系统配备 1 台压力继电器及双金属温度传感器，将采集到的信号传递到设备的 PLC 上，以实现总进水欠压断水报警及其他连锁控制。循环水入口具备压力及流量调节能力，各支路具备流量调节能力。

设备内部封闭式水系统循环管路由钢管、软管、阀门等组成。总进出、硬管材质均为 304 不锈钢。

总进水管入水处设有过滤器，可有效过滤水中杂质，过滤器后安装阀门，方便过滤网的清洗及更换。

4.6. 加压系统

加压系统由进气阀、充气管路、压力传感器、泄压阀等组成、排气阀等部分组成。炉内压力可通过数显压力传感器在线显示，直观可靠。

充气时间：二分之一负载时，加压到 4.0MPa 小于 30 分钟。

4.7. 气动系统

本设备采用集中式布置气动控制阀门，包括气源四连体（采用德国费斯托 FESTO 油过滤器、水过滤器、粉尘过滤器、气源调压器）、压力表、电磁换向阀、气动接头和气管等组成，为设备气动执行元件提供动力。

4.8. 控制系统

4.8.1. 设备采用 1 套德国西门子公司 S7-200 系列可编程控制器(PLC)控制，配备 1 台台湾威纶通 15 寸触摸屏和少量操作按钮。采用 1 台英国欧陆公司 3504 智能温度控制器组成多段可编程控温(3504 智能温度控制器具备 10 条热工曲线，每条热工曲线 20 段),全自动高精度完成测温控温过程，控温精度 $\pm 1^{\circ}\text{C}$;系统可按设定升温曲线升温，也可以手动干预调节。英国欧陆 3504 智能温度控制器具备 10 条热工曲线，每条热工曲线 20 段，并可储存不同的热工曲线。

4.8.2. 可实现泵、加热等动作控制，参数设置，设备运行实时数据显示，温度、压力、循环水压力和温度等曲线显示，数据列表显示，报警信息显示，具有记录、数据导出等功能，采用无纸记录仪对参数进行记录。

4.8.3. 设备控制系统具备一键自动升降温功能，即：设备提前设置抽气速率、极限真空度、压升率测试、充气速率、升降温曲线、快冷启动温度、降温至设定值后自动抽真空、放气至常压等工艺参数后，设备具备自动完成上述操作的功能，当某项超出设定偏差范围后，发出声光报警，并提示人工介入，屏幕显示超差项、超差值及建议处理方法。

4.8.4. 真空控制：真空控制既可以手动控制，也可根据需求编入控制程序，与温度、压力联动，以设定温度点或压力点进行抽真空或释放真空。

4.8.5. 炉门控制：炉门操作与设备其他条件设置充分的互锁，采用点动方式确保机械动作安全，设置光电限位进行控制，机械限位进行临界值限制等装置避免伤人事故。

4.8.6. 设备电源柜、控制柜防护等级为 IP54 以上，具备防尘、防水及可靠接地保护，同时，整体结构紧凑、布局合理，且维修方便。

4.8.7. 系统配接线及保护地线的颜色均按国家有关安装标准及规定实施。

4.8.8. 系统配接线及保护地线的颜色均按国家有关安装标准及规定实施；布线按国家标准规范实施，所有电器元件均有标识，所有接线均标有线号、走向、功率并设置相应的桥架，对强弱电进行分离归类。

4.8.9. 系统具有较为完善的安全保护功能，对有可能造成设备损坏、人身伤害或产品受到严重影响的因素，有安全互锁、声光报警功能、并有故障解决办法提示。

4.9. 电气系统

4.9.1. 设备配备独立的总电源柜，具备设备总用电的通断控制，同时具备设备总电流、电压等数据实时显示功能。

4.9.2. 设备的用电功率因数大于 0.91，无谐波产生情况等；设备的谐波电流畸变率均满足国标 GB17625.6 的相关要求，设备配备稳压器及电力滤波净化装置等；对于大容量电机(功率>15kW),应按有关电气规范配备软启动装置。

4.9.3. 设备所有金属外壳应可靠接地，接地电阻 $\leq 4\Omega$ ，确保用电安全人员安全。

4.9.4. 设备所有走线均需带有防护，炉顶位置需采用耐热防护。所有线路均需标记用途、位置、传输方向等标记。

4.9.5. 控制电路还能自主检测故障部位，并有相应指示灯指示。负载适应性强，启动性能好。

5. 安全联锁与报警

设备安全联锁包含但不限于已下内容：

5.1.1. 炉门、锁圈、升降动作与加热系统、真空系统等互锁，确保在合理的温度与压力范围内可以对炉门及锁圈/锁边进行开启及关闭操作。

5.1.2. 工艺气路系统与炉体压力互锁，确保设备在合理的压力范围内工作。

5.1.3. 加热系统与各分系统连锁，确保设备在安全的状态下工作。

5.1.4. 设备报警系统需包含但不限于以下内容：

1) 对于温度控制、工艺过程、冷却水等均配有可靠的安全及报警装置,一旦某一因素不满足设备安全运行的条件设备立即进行安全自我保护并声光报警。

2) 如果电源突然非正常断电,系统应保证水循环继续以小流量进行。

3) 如果电源突然非正常断电系统将自动关闭真空阀和气路阀以保护炉腔环境。

4) 炉体加热过程中设真空度不足报警并可自动恒温。

5) 冷却水压力不足、断水或超温时,自动停止对其加热并声光报警。

6) 热偶断裂或超温,系统自动停止加热,同时声光报警显示。

7) 如果冷却水压力不足或超温,系统自动停止加热,并带有声光报警显示。

8) 回填气压联锁保护。

9) 调压器故障时发出声光报警。

10) 各真空阀门系统设相关安全联锁。

11) 设总进水缺水报警与安全联锁。

12) 设压缩空气缺气的报警与安全联锁。

13) 报警、急停装置等装置及其附件完好可靠。

14) 电气部分连接可靠、绝缘良好,接地可靠。

15) 所有设备均安装安全联锁装置,安全联锁装置及急停按钮被触动后,设备保持原有状态,不得继续动作。

5.1.5. 设备所有数据传输线路不允许直接裸露布置,走线需整齐、美观,人员或设备运行易刮碰处设计安全防护走线槽。

5.1.6. 设备所有限位装置安装支架及限位装置自身设计安全防护罩,避免人员误碰,造成限位装置偏移,同时采用防松设计。

5.1.7. 设备所有存在相对运动的零部件,均遵循有轴必有套、有轮必有罩的安全防护原则。

6. 设备工作环境

6.1. 设备使用条件

(1) 环境温度 $5^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$;

(2) 相对湿度 $\leq 85\%$;

(3) 动力电源 $\text{AC } 380\text{V}\pm 8\%$, 三相五线制, $50\text{Hz}\pm 1\text{Hz}$;

(4) 仪表电源 $\text{AC } 220\text{V}\pm 8\%$, 单相, $50\text{Hz}\pm 1\text{Hz}$ 。

6.2. 设备公共工程条件

6.2.1. 冷却水:

水质要求: pH 7.0~8.0;

总硬度 (Ca+Mg) : $\leq 16\text{dh}$;

流量: $\leq 10\text{m}^3/\text{h}$;

压力: 0.2~0.6MPa;

进水温度: $\leq 32^\circ\text{C}$ (夏季)。

6.2.2. 备用紧急事故水

在总进水管上设有备用紧急事故水接口, 供突然停水时使用, 紧急事故水技术要求: 流量: $\geq 5\text{m}^3/\text{h}$, 压力 $> 0.1\text{MPa}$, 最短维持时间 5h。

6.2.3. 压缩空气

供气压力: 0.5~0.8MPa;

流量: $2\text{m}^3/\text{min}$, 接口规格 DN15;

质量要求: 无水, 含油量小于 3ppm;

温度: $\leq 40^\circ\text{C}$ 。

6.2.4. 地线

设置 1 路独立地线, 接地电阻小于 4Ω ;

6.2.5. 电源

设备总功率约 80KW, 其中额定加热容量配备 70KW。(以最终设计为准)。

7. 乙方供货范围

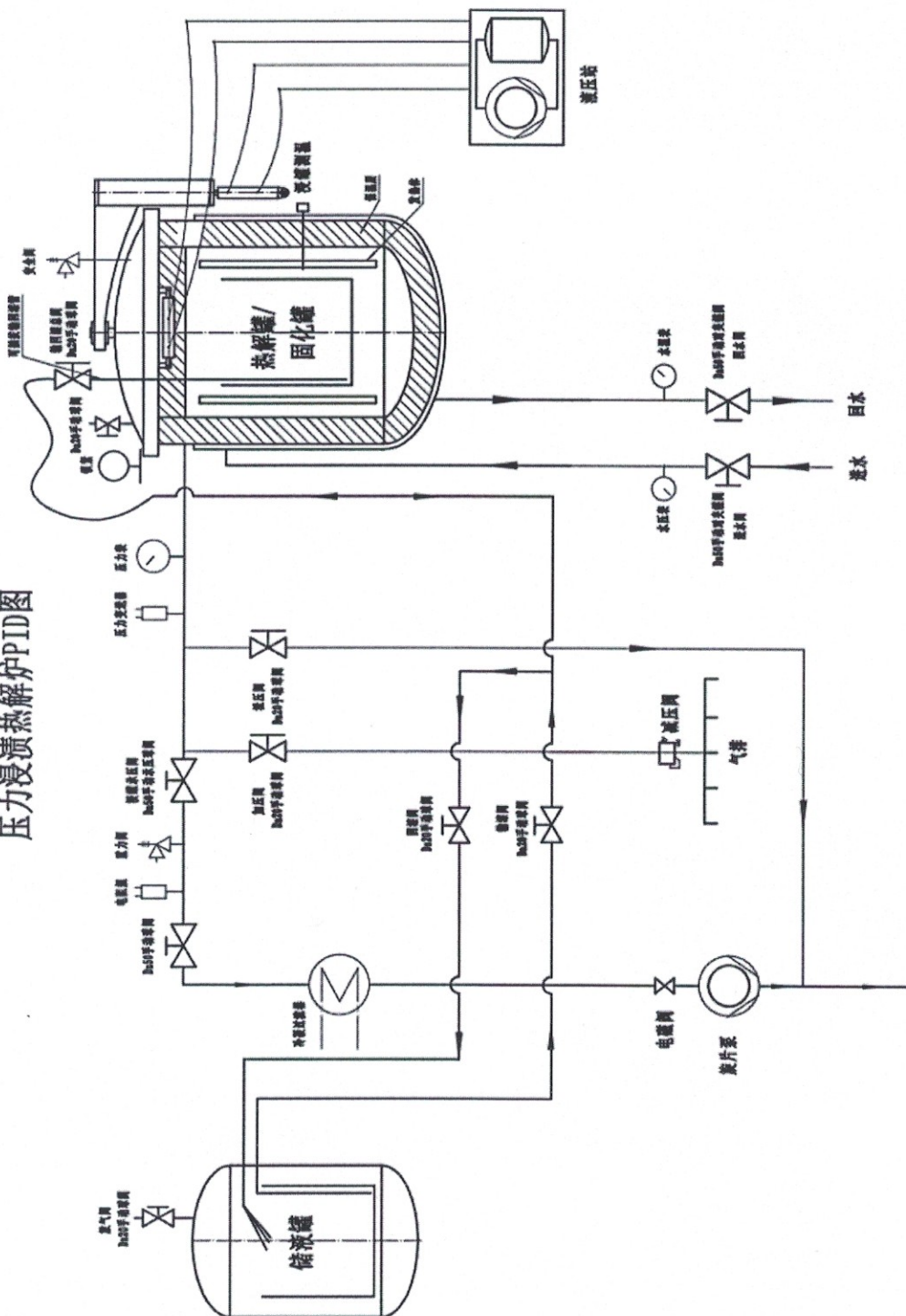
序号	名 称	数量	备注
1.	真空压力固化罐	1 套	常州市乐萌
2.	储液罐	1 套	常州市乐萌
3.	真空机组	1 套	常州市乐萌
4.	加压系统	1 套	常州市乐萌
5.	冷却水系统	1 套	常州市乐萌
6.	控制系统	1 套	常州市乐萌
7.	工作平台	1 套	常州市乐萌
8.	备品备件	1 套	常州市乐萌

8. 资料与铭牌

- 8.1. 提供设备的设计总图、设备使用说明书、维修保养手册、地基安装图、易损件图纸、易损件清单、电气原理及接线图等纸质资料各 2 份，另提供电子版 1 份（图纸提供 CAD 版、资料提供 word 及 excel 版），设备合格证、外购产品合格证书、装箱单等资料各一份。
- 8.2. 设备配置铭牌，要求铭牌上的设备名称、规格型号应与合同相一致，铭牌上应包含设备名称、规格型号、主要技术指标、出厂编号、出厂日期、生产厂家等。
9. 验收
 - 9.1. 验收方式
 - 9.1.1. 验收分为出厂前预验收、到货验收、开箱验收、终验收等四个阶段。
 - 9.1.2. 设备出厂前，乙方组织开展设备出厂前预验收。
 - 9.1.3. 设备全部发运到甲方指定的现场后，甲方组织开展设备开箱验收。
 - 9.1.4. 终验收是对乙方提供的所有设备的总体验收，设备安装调试完成后，甲方在设备现场组织开展终验收。
 - 9.2. 验收依据

双方签字的《技术要求》以及相关国家标准、行业标准和双方认可的其他技术资料。
10. 附设备 PID 图

压力浸渍热解炉PID图

[illegible]

附件 4：售后服务

1. 保修期

- 1.1. 设备保修期限为三年，从双方签订验收报告之日起计算。在保修期内，在正确操作和维护条件下出现的设计和制造方面的质量问题，由乙方负责无偿解决，对于更换的零部件重新计算保修期。质保期外乙方保证维修用零配件供应，出现损坏由乙方提供有偿服务，只收取材料成本费。
- 1.2. 设备保修期过后，能长期提供优惠技术支持及设备备件供应，提供货物正常使用所需的备品备件，终身维护所需备品备件以当时最低价格计算成本。
- 1.3. 维修响应时间：保修期内及保修期后乙方应在 24 小时内对用户的服务要求做出响应，如需乙方派人，维修人员应在 48 小时内到现场。

2. 设备的包装和运输

乙方送货到甲方安装场地，所发生的一切费用由乙方承担，在设备运输过程中造成的损坏由乙方通过保险解决。

3. 安装、调试

乙方负责设备卸车、吊装等工作，并进行安装、调试工作（费用由乙方负责）。

4. 培训

乙方在甲方现场完成设备安装调试后，需在甲方现场对甲方使用者进行不少于 16 学时的设备使用培训，使操作人员能够正确的操作设备，负责使受培训人员了解设备的工作原理、操作流程和注意事项，熟悉设备各系统的安全操作技能和维护保养方法，熟练使用操作系统、程序仪表和功能按钮，熟练进行工艺参数设定，掌握基本维修技能，包括故障判断和排除方法、检漏方法和维修等，掌握设备安全注意事项和应急处置方法。

附件 5: 授权委托书

法定代表人授权委托书

本人潘燕萍 (姓名)系常州市乐萌压力容器有限公司 (投标人名称)的法定代表人,现委托陈维佳 (姓名)为我方代理人。代理人根据授权,以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改河南省科学院碳基复合材料研究院河南省科学院材料创新基地先进复合材料制备及考核中心仪器设备购置项目(第一批)项目(包 10)真空压力浸渍热解炉投标文件、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: 至本项目结束。

代理人无转委托权。



投 标 人: 常州市乐萌压力容器有限公司 (单位电子签章)

法定代表人(单位负责人): 潘燕萍 (个人电子签章)

身份证号码: 320421196309188829

委托代理人: 陈维佳 (签字或盖章)

身份证号码: 320404198211062534

日期: 2025 年 5 月 20 日

中标通知书

常州市乐萌压力容器有限公司：

根据河南省科学院碳基复合材料研究院河南省科学院材料创新基地先进复合材料制备及考核中心仪器设备购置项目（第一批）项目（四次）包10：真空压力浸渍热解炉（密封招标采购-2024-1425）招标文件和中标单位于2025年05月20日递交的投标文件，通过公开招标方式，经评标委员会评审，现确定你单位为上述交易项目的中标人，主要内容如下：

项目名称	河南省科学院碳基复合材料研究院河南省科学院材料创新基地先进复合材料制备及考核中心仪器设备购置项目（第一批）项目
中标金额	人民币 338000.00 元
供货安装周期（交货期）	签订合同 120 天内达到供货条件，接到采购人供货通知 45 天内安装调试完毕。
质量要求	合格，满足采购人要求
质量保证期	设备验收合格后 3 年（以最终验收结果单据签订时间为准）

中标人应持中标通知书，在中标通知书发出之日起七个工作日内向采购人缴纳履约保证金（以银行保函形式）后与采购人签订合同。采购人中标人应当自中标通知书发出之日起十五日内，立书面合同。

采购人：

[Signature]

代理机构：



日期： 2025 年 月 日