

政府采购货物买卖合同 (试行)



项目名称：中原关键金属实验室高强高导Cu-Cr-X合金绿
光增材制造关键技术开发设备采购项目

合同编号：豫财磋商采购-2026-131（包1）

甲 方：中原关键金属实验室

乙 方：河南圣泉仪器设备有限公司

签 订 地：河南省郑州市

签订时间：2026 . 4 . 27

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：中原关键金属实验室

乙方（全称）：河南圣泉仪器设备有限公司

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：中原关键金属实验室高强高导Cu-Cr-X合金绿光增材制造关键技术开发设备采购项目

采购项目编号：豫财磋商采购-2026-131

(2) 采购计划编号：豫财磋商采购-2026-131

(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) 中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：是 否

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

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：是 否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：是 否

(7) 合同是否分包：是 否

分包主要内容：_____

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

大型企业 中型企业 小微型企业

残疾人福利性单位 监狱企业 其他

(8) 中标（成交）供应商是否为外商投资企业：是 否

外商投资企业类型：全部由外国投资者投资 部分由外国投资者
投资

(9) 是否涉及进口产品：

是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 金额：_____
国别：_____ 品牌：_____ 规格型号：_____

否

(10) 是否涉及节能产品：

是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____
强制采购 优先采购

否

是否涉及环境标志产品：

是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____
强制采购 优先采购

否

是否涉及绿色产品：

是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：_____
强制采购 优先采购

否

(11) 涉及商品包装和快递包装的，是否参考《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）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

是 否 不涉及

2. 合同价款

(1) 合同价款大写：壹佰肆拾肆万捌仟玖佰元整

小写：1448900.00元

(2) 付款方式（按项目实际勾选填写）：

全额付款：乙方在最终验收合格后，按照合同价款的100%向甲方开具发票，甲方收到全额发票后支付合同价款的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（银行保函）。

分期付款：合同生效后，由乙方提供本合同价款30%的预付款保函（有效期至甲方收货、最终验收合格后），甲方收到预付款保函、合同备案通过后支

付合同价款30%作为预付款支付给乙方，同时乙方向甲方开具预付款收据；乙方在最终验收合格后，按照合同价款的100%向甲方开具发票，甲方收到全额发票后支付合同价款的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（银行保函）。

（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：2026年4月27日，完成日期：2026年8月5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：银行转账

收取履约保证金金额或比例：合同价款的5%

履约期限：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：无

（5）风险处置措施和替代方案：a. 本合同附件一所列的货物在到达合同履行地点之前的货物灭失等所有风险由供应商负责；b. 供应商可对途中运输的货物向保险公司投保商业保险，保险费用由供应商承担。

4. 合同验收

（1）验收组织方式：自行组织

验收主体：中原关键金属实验室

（2）履约验收时间：（供应商提出验收申请后组织验收）

（3）履约验收方式和程序：

初步验收（含技术验收）：接供乙方通知后，甲方根据合同、招标文件（采购文件）、投标文件（响应文件）对相关货物数量（规模）、外观质量、仪器设备安装调试及使用人员培训情况进行验收，并对设备运行是否能够满足采购需求进行现场测试。

最终验收：初步验收合格后，由甲方在初步验收报告的基础组织相关人员进行实地、实物最终验收。

（4）履约验收的内容：合同、投标文件（响应文件）、招标文件采购文件）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（响应文件）、招标文件（采购文件）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（采购文件）、

中标人（成交人）的投标文件（响应文件）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）政府采购合同协议书及其变更、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) 向甲方注册地人民法院起诉。

9. 合同生效

本合同自双方当事人签字加盖单位印章并经甲方备案通过后生效（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

本合同一式陆份，甲方执叁份，乙方执叁份，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）	中原关键金属实验室	单位名称（公章或合同章）	河南圣泉仪器设备有限公司
法定代表人或其委托代理人（签章）		法定代表人或其委托代理人（签章）	宁玉亮 
住 所	河南省郑州市高新区科学大道100号	住 所	河南省郑州市高新技术产业开发区碧荷路7号锦和商务中心C座2楼204号
联 系 人		联 系 人	宁玉亮
联系电话	15738880084	联系电话	13243459797
通信地址	河南省郑州市高新区科学大道100号	通信地址	河南省郑州市高新技术产业开发区碧荷路7号锦和商务中心C座2楼204号
邮政编码	450000	邮政编码	450000
电子邮箱		电子邮箱	hnsq2103@163.com
统一社会信用代码	12410000MB1M27723E	统一社会信用代码	91410100MA9GF0D88T
		开户名称	河南圣泉仪器设备有限公司
		开户银行	郑州银行股份有限公司营业部
		银行账号	9991 5600 0250 0027 29

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等材料等。

(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，应当由乙方向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30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，双方当事人应当按照法律、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，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	河南省郑州市高新区科学大道100号郑州大学协同创新中心C座
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	验收合格后1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。

<p>第二节 第13.2款</p>	<p>履约保证金不予退还的情形</p>	<p>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；</p>
<p>第二节 第13.3款</p>	<p>履约保证金退还时间</p>	<p>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。</p>
<p>第二节 第14.1（4） 项</p>	<p>乙方提供的其他服务</p>	<p>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。</p>
<p>第二节 第19.1款</p>	<p>其他专用条款</p>	<p>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：<u>宁玉亮</u>；联系电话：<u>13243459797</u></p>

附件1：货物分项报价表

货物分项报价表

单位：人民币元

序号	分项名称	品牌	规格型号	单位	数量	单价	合计报价	制造厂家名称	产地
1	绿激光3D打印机	希禾增材	XH-M160G	套	1	1340000.00	1340000.00	深圳希禾增材技术有限公司	中国
2	设备&工艺控制软件	希禾增材	VD4	套	1	54000.00	54000.00	深圳希禾增材技术有限公司	中国
3	激光水冷机	东露阳	DIC020ADH-LE5-AAA	套	1	10000.00	10000.00	深圳市东露阳实业有限公司	中国
4	真空包装机	稻田	DZ-400-2E	套	1	4800.00	4800.00	深圳市稻田包装机械有限公司	中国
5	真空干燥箱	聚创环保	DZF-6053	套	1	6000.00	6000.00	青岛聚创环保集团有限公司	中国
6	三维振动筛	先锋振动	8111	套	1	16300.00	16300.00	新乡市先锋振动机械有限公司	中国
7	喷砂机	吉川科技	JCK-9060A	套	1	11000.00	11000.00	东莞吉川机械科技股份有限公司	中国
8	工业吸尘器	万晟智造	EX-VCEW50	套	1	6800.00	6800.00	万晟智造科技(天津)有限公司	中国
合计总价：小写：1448900.00 大写：壹佰肆拾肆万捌仟玖佰元整									

附件2：技术参数

货物分项报价表

序号	货物名称	技术参数及要求	数量	单位
1	绿激光 3D 打印机	1. 单模、连续绿光激光器 1 套，激光波长 $532\pm 1\text{nm}$ ； 2. 激光器输出功率最大值 600W； 3. 扫描系统：高精度扫描振镜； 4. 光学系统：F-theta 聚焦； 5. 采用光纤倍频的绿激光技术； 6. 最大扫描速度：8m/s； 7. 成型尺寸：160mm*160mm*200mm（长×宽×高）； 8. 尺寸精度： $\pm 0.1\text{mm}$ ($L\leq 100\text{mm}$)； $\pm 0.1\% \times L\text{mm}$ ($L\geq 100\text{mm}$)； 9. 分层厚度：0.02mm-0.1mm； 10. 激光器为空间光输出（无 QBH、QCS 等输出头）； 11. 光斑直径：20-40 μm ； 12. 保护气体：氮气/氩气，可小于 100ppm； 13. 成型材料：紫铜、铜合金、黄金、铂金、难熔金属、铝合金、钛合金、高温合金、不锈钢、模具钢等； 14. 工艺参数：提供 20 μm -40 μm 层厚纯铜、铜合金等材料的成熟打印工艺参数； 15. 激光器外形尺寸：基频部分尺寸 685*482.6*140mm，倍频部分尺寸 698*380*158mm； 16. 激光器冷却方式：循环水冷；	1	套
2	设备&工艺控制软件	1. 设备控制软件 1.1 具有成型缸单独充气、一键充气等功能； 1.2 打印过程中显示当前成型周期进程（成型总高度、总层数、当前加工层、打印层厚、加工所需时间、开始加工时间、已加工时间、暂停时间）； 1.3 打印设置界面，可设置一些必要的打印参数，包括起始层、供粉量、铺粉速度、风速、基板温度、氧含量； 1.4 监控界面可实时显示成型仓内氧含量、仓压、滤芯压差、风速、基板加热等重要设备参数； 1.5 具备自动计算当前零件打印所需机时功能； 1.6 在工作区域中可对各伺服电机进行运动控制，包括点动、相对运动，低速、高速，也可报警复位、停止所有伺服电机的运动。 1.7 可在控制软件界面上任意复制、旋转、移动零件摆放位置，控制精度为 $\pm 0.001\text{mm}$ ； 1.8 支持分层数据浏览，支持数据缩放，支持内部填充线查看； 1.9 支持在打印过程中修改部分零件工艺参数； 1.10 打印完成后，自动生成电子版打印报告，内容包括但不限于激光功率、扫描速度等工艺参数的全过程真实数值，可以自主选择报告记录的内容；	1	套

		<p>1.11 在日志界面，分别列出用户操作、设备运行、调试信息、打印信息、异常错误，按照时间降序实时显示用户操作及打印信息。</p> <p>1.12 智能打印层厚控制：在零件的不同高度位置可以设置不同的打印层厚工艺，包括但不限于隔层打印设置；</p> <p>2. 工艺控制软件</p> <p>2.1 支持非实体支撑、内表面填充、下表面填充、下表面单道路径等区域设定扫描顺序及工艺类型参数；</p> <p>2.2 支持隔层打印功能；</p> <p>2.3 所有工艺参数开放可调，包括但不限于激光功率、扫描速度、激光直径、扫描距离、边界距离、扫描排序等；</p> <p>2.4 支持多个零件批处理；</p> <p>2.5 分层填充在线可浏览，不同部位扫描线用不同颜色显示，扫描线的矢量方向，跳转顺序可视化。</p>		
3	激光水冷机	<p>1. 额定制冷量：5200W；4472 kCal/h；</p> <p>2. 电源：220V~/50Hz；</p> <p>3. 整机最大功率：4420W；</p> <p>4. 整机最大电流：20A；</p> <p>5. 电热管功率：2000W；</p> <p>6. 水泵额定扬程：40m；</p> <p>7. 冷冻水额定流量：33L/min；</p> <p>8. 常温水额定流量：2L/min；</p> <p>9. 冷冻水进出水接口：4分外牙转Φ12mm 快速接头；</p> <p>10. 常温水进出水接口：4分外牙转中10mm 快速接头；</p> <p>11. 水箱容积：15L；</p> <p>12. 流量开关：≤2.0L/min 断开冻水；≤0.7L/min 断开温水；</p> <p>13. 噪声：<64B(A)；</p> <p>14. “使用范围”环境温度：≤40℃；</p> <p>15. 冷水温度：8~30℃；</p> <p>16. 控温精度：冻水±0.5℃~±1.0℃，温水±1.0℃~±2.0℃；</p> <p>17. 制冷剂：R22。</p>	1	套
4	真空包装机	<p>1. 电源电压：AC220v/50Hz；</p> <p>2. 真空泵电机功率：1000W；</p> <p>3. 热封功率：500W；</p> <p>4. 真空室最低绝对压强：1KPa；</p> <p>5. 每室热封条数：2pcs；</p> <p>6. 热封条长度：400mm；</p> <p>7. 热封宽度：10mm；</p> <p>8. 真空泵排气量：20m³/h；</p> <p>9. 真空室材质：不锈钢 Stainless steel 201；</p> <p>10. 两条封口之间的中心距离：370mm。</p>	1	套
5	真空干燥箱	<p>1. 输入功率：1450W；</p> <p>2. 控温范围：RT+10~200℃；</p> <p>3. 温度分辨率/波动度：0.1℃ / ±1℃；</p>	1	套

		<p>4. 达到真空度：133Pa；</p> <p>5. 真空表：机械指针式；</p> <p>6. 工作环境温度：+5~40℃；</p> <p>7. 工作室材料：不锈钢 304。</p>		
6	三维振动筛	<p>1. 筛子直径：200mm；</p> <p>2. 筛子层数：6层；</p> <p>3. 筛子摇动次数：1400 转/分；</p> <p>4. 功率：120W。</p>	1	套
7	喷砂机	<p>1. 喷枪数量：1 支；</p> <p>2. 喷嘴材质：碳化硼；</p> <p>3. 喷嘴直径：Φ8mm；</p> <p>4. 结构型式：滤袋除尘器；</p> <p>5. 风机电机：370W；</p> <p>6. 设置除尘箱滤袋：115*765MM；</p> <p>7. 除尘器电机功率：370W。</p>	1	套
8	工业吸尘器	<p>1. 防爆标志：Ex tb IIC T130° cDb；</p> <p>2. 工作电源：220V / 50Hz；</p> <p>3. 最大功率：2.2KW；</p> <p>4. 最大风量：270m³/h；</p> <p>5. 最大真空度：-23Kpa；</p> <p>6. 过滤面积：1 m²；</p> <p>7. 吸口规格：38mm；</p> <p>8. 噪音：75dB。</p>	1	套

附件3：售后服务

(1) 质保期内售后服务

为确保本项目设备在质保期内安全、稳定、高效运行，我公司秉承“用户至上、服务先行”的理念，制定了全方位、全生命周期的售后服务体系。我们承诺提供7×24小时全天候技术支持，并严格执行以下服务标准与保障措施。

一、质保期限与范围承诺

1. 质量保证期（质保期）：自验收合格之日起1年。

2. 质保期内本公司提供的产品质量出现问题提供免费上门服务，并免除所有材料费、维修费或更换设备（人为损坏因素除外）。同时提供终身优质维修服务和软件升级服务。若是人为破坏，只收取材料费。

3. 免费上门是指我公司派工作人员到采购人指定的产品使用现场，由此产生的一切费用均已包含在报价中，由我公司自行承担。不可预见的灾难性破坏、损坏或者被盗，不在免费保修范围内；病毒或者由于采购人自身原因造成的产品故障，不在免费保修范围内，但可与我公司协商解决。保修期内，若产品或零部件因非人为因素出现故障而造成短期停用时，则保修期相应顺延，若停用时间累计超过三十天则保修期重新计算。

4. 质保期内免费提供技术服务，技术服务包括设备的维护、维修（包括更换零配件等）和技术支持。

5. 在安装调试、试运行期间和质保期内，我公司保证提供及时充足的技术服务。

6. 我公司负责产品的稳定性，负责免费上门更换产品硬件故障部件或修改出错的软件系统，负责所有由我公司所提供的系统软件及应用软件终身享有免费升级服务。我公司为本项目产品提供终身上门维护服务，保修期外产品出现故障需更换配件，我公司免费上门为产品更换配件，只收取配件的成本费。我公司免费上门为采购人提供产品的应用和维护培训。

二、质保期内售后安排

1. 质保期内，我公司设立专项售后小组，配备1名售后负责人、2名专业维修工程师，明确分工、责任到人；建立售后台账，详细记录设备/产品运行情况、故障报修信息、维修处理过程、维修结果等，定期（每月）向项目方提交售后工

作总结报告；售后小组实行24小时待命制度，确保故障发生后能够及时响应、快速处理。

2. 我公司在服务期内指定1名工程师对接采购人，提供技术支持与运行保障服务，提供定时巡检、技术支持、设备维保服务。设备运行期间出现故障时，我公司接到通知后0.5小时内响应，2小时内抵达现场进行维修，若问题、故障在检修24小时内仍无法解决，我公司在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我公司承担。供货、运输、实施时要确保货物、场地、人员安全，严格遵守采购人安全管理规定。

三、质保期内服务内容

质保期内，售后服务内容涵盖产品故障维修、零部件更换、技术支持、定期巡检、用户培训、投诉处理等，全面覆盖用户使用过程中的各类需求，具体内容如下：

1. 故障维修服务

质保期内，产品因自身质量问题出现的各类故障（如无法正常启动、性能异常、部件损坏等），均提供免费维修服务，具体包括：

故障排查：技术工程师通过远程指导、现场检测等方式，快速定位故障原因，明确维修方案，告知用户维修流程及所需时间。

现场维修：对于无法远程解决的故障，安排工程师现场维修，严格按照维修规范操作，确保维修质量，维修后对产品进行全面检测，确保产品正常运行。

远程维修：对于简单故障（如参数设置错误、软件故障等），通过电话、视频、远程控制等方式，指导用户或现场人员进行维修操作，快速解决问题，节省服务时间。

维修后保障：维修完成后，对产品实行1-3个月的跟踪保障，定期了解产品运行状态，若出现同一故障重复出现，免费再次维修，并查明原因，彻底解决问题。

若故障检修后仍无法排除的，我公司提供不低于故障规格型号档次的替代产品供采购人使用，直至原产品故障排除为止。若我公司未能在产品故障报修后三个月内排除故障的、或者所供产品为非原厂正货（原厂生产）的、或者被查出全

部或者部分是次品、旧品、水货、侵犯知识产权的产品的，则我公司应自发现之日起（或者故障报修之日起满三个月后）三个工作日内对产品进行更换，且更换的产品应为不低于原产品型号、质量、配置、性能和售后服务的产品。

2. 零部件更换服务

质保期内，产品因自身质量问题导致零部件损坏的，提供免费零部件更换服务，具体要求如下：

更换的零部件均为原厂合格产品，质量符合产品标准，更换后的零部件质保期自更换之日起重新计算。

对于易损件，在质保期内出现损坏，免费更换；对于核心零部件，免费更换并提供专项技术检测，确保更换后产品性能达标。

若用户需要更换非质量问题导致损坏的零部件，可提供成本价零部件供应及免费更换服务，明确告知用户零部件价格及更换费用，征得用户同意后再执行。

3. 技术支持服务

为用户提供全方位的技术支持，解决用户在产品使用过程中遇到的技术难题，具体包括：

日常咨询支持：24小时受理用户关于产品使用方法、参数设置、维护保养、常见问题等咨询，及时给予专业、详细的解答，确保用户能够正确使用产品。

专项技术指导：针对企业用户、大型设备用户，提供专项技术指导服务，安排技术工程师上门指导产品安装、调试、维护，协助用户建立产品维护体系。

故障预防指导：定期向用户推送产品维护保养知识、常见故障预防技巧，提醒用户及时进行产品维护，减少故障发生率；根据用户产品使用情况，提供个性化的维护建议。

软件升级服务：若产品涉及软件功能，在质保期内提供免费软件升级服务，及时推送升级补丁，优化产品功能，提升产品性能，告知用户升级方法及注意事项。

4. 定期巡检服务

为确保产品长期稳定运行，针对不同类型产品，提供定期巡检服务，具体安排如下：

巡检周期：常规产品每季度巡检1次；大型设备、核心设备每月巡检1次；特

殊定制产品按合同约定巡检周期执行。

巡检内容：检查产品运行状态、零部件磨损情况、线路连接情况，排查潜在故障，清理产品灰尘、杂物，对产品进行调试、校准，记录巡检结果，形成巡检报告，提交用户及公司售后部门。

巡检反馈：巡检完成后，及时向用户反馈巡检结果，告知用户产品运行状况，提出维护建议；若发现潜在故障，立即安排处理，避免故障扩大，确保产品正常运行。

四、售后服务的形式

1. 线上服务

电话服务：设立24小时售后热线，客服专员随时受理用户咨询、故障报修、投诉建议，提供一对一专业解答，快速响应用户需求。

线上咨询：通过微信、企业微信、线上服务平台、邮件等方式，为用户提供文字、图片、视频咨询服务，解答用户使用过程中的疑问，发送产品维护资料、操作手册等。

远程控制服务：对于具备远程控制功能的产品，经用户同意后，技术工程师通过远程控制方式，排查故障、调试参数、升级软件，快速解决问题，无需现场上门，节省服务时间和成本。

线上培训：通过视频教学、直播讲解、线上课程等方式，为用户提供产品使用、维护培训，用户可随时观看、反复学习，灵活安排培训时间。

2. 线下服务

现场维修：对于无法远程解决的故障、大型设备故障，安排技术工程师上门现场维修，携带专业维修工具和备件，确保故障快速解决。

上门巡检：按照巡检计划，技术工程师上门对产品进行巡检、维护、调试，排查潜在故障，确保产品稳定运行。

现场培训：根据用户需求，安排技术工程师上门提供现场培训，结合产品实操，手把手指导用户操作人员、维护人员，确保培训效果。

上门调试：产品安装完成后，安排技术工程师上门调试，确保产品各项性能达标，指导用户正确操作，解答用户疑问。

3. 定制化服务

针对企业用户、大型设备用户、特殊需求用户，提供定制化售后服务，根据用户实际需求，制定个性化的服务计划，具体包括：

专属售后专员：为用户配备专属售后专员，全程跟进用户售后需求，及时响应、高效处理，确保用户诉求得到快速解决。

定制化巡检：根据用户产品使用场景、运行频率，定制巡检周期和巡检内容，提升巡检针对性和有效性。

专项技术支持：安排资深技术工程师为用户提供专项技术支持，建立长期技术合作关系，及时解决用户遇到的复杂技术难题。

应急保障服务：为重点用户提供应急保障服务，优先调配资源，确保用户产品出现故障时，能够快速响应、及时处理，减少用户损失。

五、故障响应时间、到达现场响应时间

为确保售后服务的及时性，根据故障严重程度，明确故障响应时间、现场到达时间，严格执行，确保用户故障得到快速处理，具体要求如下：

1. 故障等级

一级故障（紧急故障）：产品完全无法运行，导致用户正常生产、工作中断，或出现安全隐患，可能造成人员伤亡、财产损失的故障（如设备停机、漏电、起火隐患等）。

二级故障（一般紧急故障）：产品能够部分运行，但核心功能异常，影响用户正常使用，无法满足用户基本需求，若不及时处理，可能导致故障扩大的故障（如产品性能下降、部分功能失效等）。

三级故障（普通故障）：产品运行基本正常，仅出现轻微异常，不影响核心功能使用，对用户生产、工作影响较小的故障（如显示异常、轻微噪音等）。

2. 故障响应时间

我公司在服务期内指定1名工程师对接采购人，提供技术支持与运行保障服务，提供定时巡检、技术支持、设备维保服务。设备运行期间出现故障时，我公司接到通知后0.5小时内响应，2小时内抵达现场进行维修，若问题、故障在检修24小时内仍无法解决，我公司在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我公司承担。供货、运输、实施时要确保货物、场地、人员安全，严格遵守采购人安

全管理规定。

六、应急维护措施

针对质保期内出现的紧急故障、突发故障，建立完善的应急维修机制，快速响应、高效处置，最大限度减少用户损失，确保用户生产、工作正常开展，具体应急措施如下：

零部件应急储备：在项目现场附近设立临时零部件储备点，储备常用维修零部件和易损耗部件，确保故障发生后能够快速调取；稀缺零部件提前与原厂签订应急供货协议，确保24小时内调配到位。

应急维修预案：提前制定各类突发故障的应急维修预案，明确不同故障的处理流程、责任人员、时间节点和保障措施，故障发生后，立即启动对应预案，高效推进维修工作。

双人维修保障：针对重大紧急故障，安排2名专业维修工程师同时到场处理，分工协作，加快维修进度，确保在最短时间内恢复设备正常运行；必要时，协调原厂技术专家现场指导维修。

七、售后服务人员配置、联系方式

1. 我公司在中国有完备的售后服务和技术支持，在中国境内设有正规注册的技术服务中心或办事处或维修站。质保期内及质保期后，保证长期供应零备件和正常的售后服务。在国内的技术服务中心（包括维修中心）或消耗品代理商应当提供所有的服务，包括备用零配件及消耗品。

单位名称：河南圣泉仪器设备有限公司

地址：河南省郑州市高新技术产业开发区碧荷路7号锦和商务中心C座2楼204号

联系人：潘朝阳

联系方式：0371-53302103（7*24小时专线服务）

2. 我公司针对本项目，主要售后服务技术人员名单及联系方式：

职务	姓名	联系方式	备注
项目负责人	宁玉亮	13243459797	本项目的总体协调
技术负责人	理睿君	0371-53302103	本项目的技术支持
售后维修	潘朝阳	0371-53302103	本项目的售后服务

八、所遵循的标准和质量保证

1. 我公司提供的所有货物,其制造商应有完善的质量检测手段和质量保证体系,产品符合国家标准(如有)和行业标准(如有)。

2. 我公司提供的所有技术文件中的技术指标均使用相应的中国国家标准(如有)、各行业的相应标准(如有)、国际标准化组织标准(如有)、企业标准(如有)。

3. 我公司所提供货物的设计、制造、产品性能、材料的选择和材料的检验及产品的测试等,都按国内外通行的现行标准和相应的技术规范执行。而这些标准和技术规范为合同签字日为止最新发布发行的标准和技术规范。

4. 我公司提供货物所使用的度量衡单位除技术规格中另有规定外,统一用法定计量单位。

(2) 质保期外售后服务

为确保项目设备在质保期后仍能持续稳定运行，延长设备使用寿命，降低用户运营风险，我公司制定以下质保期外售后服务方案，明确服务保障、内容、响应机制及合作模式，具体内容如下：

一、服务宗旨

以“专业、高效、可持续”为原则，通过标准化服务流程和专业技术支持，为用户提供全生命周期的售后保障，确保设备长期稳定运行。

二、服务保障措施

1. 人员保障

组建专业售后服务团队，团队成员均经过原厂系统培训，具备丰富的产品维修、运维经验，持有相关专业资质证书，能够熟练处理各类产品故障和技术问题；

建立定期培训机制，每月开展产品技术、维修技能等培训，同步更新产品迭代信息和维修技术，确保团队专业能力持续提升；

实行服务专人负责制，为每位用户配备专属服务顾问，全程跟进用户需求，协调解决服务过程中的各类问题，确保沟通顺畅、响应及时。

2. 技术保障

依托原厂技术支持，建立技术知识库，整合产品维修案例、技术参数、故障解决方案等内容，为售后服务提供技术支撑；

配备专业的维修工具和检测设备，确保能够快速定位故障、高效完成维修，提升维修成功率；

建立技术会诊机制，针对复杂故障、疑难问题，组织技术团队开展会诊，确保问题得到彻底解决，避免重复维修。

3. 流程保障

建立标准化服务流程，涵盖服务咨询、故障报修、需求登记、派单调度、现场服务、维修验收、费用结算、售后回访等全流程，确保每个环节有规范、有记录、可追溯；

实行服务闭环管理，对每一笔售后服务订单进行全程跟踪，从报修到验收，确保用户需求得到全面满足，服务完成后及时回访，收集用户反馈，持续优化服务；

公开服务流程和响应时效，让用户清晰了解服务进度，提升用户服务体验。

4. 应急保障

建立应急服务机制，针对突发故障、紧急需求，开通24小时应急服务热线，确保用户能够随时报修；

组建应急服务小组，配备应急维修人员和应急备品备件，接到紧急报修后，快速响应、及时赶赴现场，最大限度缩短故障停机时间；

制定应急预案，针对各类突发情况（如设备大面积故障、极端天气影响服务等），明确应急处置流程和责任分工，确保应急服务有序开展。

三、服务内容

1. 故障维修服务

报修渠道：用户可通过24小时服务热线、在线客服、邮件、微信等多种渠道报修，报修时需提供产品型号、故障描述、使用场景等相关信息，便于快速定位问题。

我公司在服务期内指定1名工程师对接采购人，提供技术支持与运行保障服务，提供定时巡检、技术支持、设备维保服务。设备运行期间出现故障时，我公司接到通知后0.5小时内响应，2小时内抵达现场进行维修，若问题、故障在检修24小时内仍无法解决，我公司在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我公司承担。供货、运输、实施时要确保货物、场地、人员安全，严格遵守采购人安全管理规定。

质保期结束后，我公司提供厂家终身维修服务，保证耗材及备品备件的正常供应。

质保期满后，我公司技术人员上门维修只收取更换的零部件费，不再另收取工时费。

本次采购所要求提供的货物的质量保修期默认为自验收通过之日起开始计算，质保期外所有仪器设备终身上门维修服务，只收材料成本费，其余费用均不得收取。

维修流程：接到报修后，服务顾问登记需求，安排对应维修人员，维修人员提前与用户沟通，确认现场服务时间，赶赴现场后进行故障检测、维修，维修完

成后进行调试，确保产品正常运行，用户验收签字后，完成维修服务；

维修保障：维修完成后，提供一定期限的维修质保（具体期限根据维修内容确定），质保期内，同一故障出现重复问题，免费再次维修。

2. 技术咨询服务

咨询内容：为用户提供产品使用方法、日常运维技巧、故障排查方法、产品迭代信息等各类技术咨询服务，解答用户在产品使用过程中遇到的各类疑问；

咨询渠道：24小时服务热线、在线客服、邮件、微信、现场咨询等，用户可根据自身需求选择合适的咨询渠道；

响应时效：简单咨询问题，即时响应，当场解答；复杂咨询问题，2小时内响应，24小时内给出详细解决方案。

3. 现场支持服务

按需现场支持：根据用户需求，提供现场调试、设备搬迁、安装指导、运维培训等现场支持服务，帮助用户解决现场操作中的各类问题；

服务预约：用户需提前3个工作日预约现场支持服务，明确服务内容、服务时间、现场环境等信息，便于服务团队提前准备；

服务标准：现场服务人员严格遵守用户现场管理制度，规范操作，文明服务，服务完成后，向用户提供现场服务报告，详细说明服务内容、完成情况及相关建议。

四、定期巡检

为提前排查产品潜在故障，延长产品使用寿命，降低用户运维成本，针对质保期外产品，提供定期巡检服务，具体方案如下：

巡检周期：常规产品每季度巡检1次；大型设备、核心设备每月巡检1次；特殊定制产品按合同约定巡检周期执行。

巡检内容：检查产品运行状态、零部件磨损情况、线路连接情况，排查潜在故障，清理产品灰尘、杂物，对产品进行调试、校准，记录巡检结果，形成巡检报告，提交用户及公司售后部门。

巡检反馈：巡检完成后，及时向用户反馈巡检结果，告知用户产品运行状况，提出维护建议；若发现潜在故障，立即安排处理，避免故障扩大，确保产品正常运行。

巡检保障：巡检人员均经过专业培训，熟悉产品结构和巡检流程，配备专业的巡检工具和检测设备，确保巡检结果准确、全面；巡检完成后，建立巡检档案，对每一次巡检情况进行记录，便于后续跟踪和追溯，为产品运维提供数据支撑。

五、升级服务

1. 软件升级服务

升级内容：根据产品迭代情况，为用户提供软件版本更新、功能优化、漏洞修复等升级服务，提升软件运行稳定性和功能性；

升级方式：支持远程升级和现场升级两种方式，简单的软件升级可通过远程操作完成，复杂的升级需安排人员现场操作；

升级保障：升级前，对用户现有软件数据进行备份，确保数据安全；升级完成后，对软件进行调试，确保升级成功，同时向用户讲解升级后的功能和使用方法。

2. 硬件升级服务

升级内容：根据用户需求和产品性能提升需求，提供硬件零部件更换、升级（如更换高性能芯片、扩大存储容量、升级接口等），提升产品硬件性能；

升级流程：用户提出硬件升级需求后，服务团队根据产品型号和升级需求，制定详细的升级方案，明确升级内容、升级费用、升级时间，与用户确认后，安排专业人员现场完成升级、调试工作；

升级保障：升级所使用的硬件零部件均为原厂正品，质量有保障；升级完成后，提供一定期限的升级质保，确保升级后产品运行稳定。

3. 系统升级服务

升级内容：针对大型产品系统，提供系统整体升级服务，包括软件、硬件协同升级，系统架构优化，功能模块拓展等，提升系统整体运行效率和稳定性，满足用户业务发展需求；

升级方案：根据用户业务需求和现有系统情况，组织技术团队制定个性化的系统升级方案，明确升级目标、升级步骤、时间节点、风险防控措施等，报用户确认后实施；

升级保障：升级过程中，安排专业技术人员全程跟进，做好风险防控，避免升级过程中出现数据丢失、系统故障等问题；升级完成后，进行全面的系统调试

和测试，确保系统正常运行，同时为用户提供系统升级培训，帮助用户快速适应升级后的系统。

4. 升级优惠

针对质保期外用户，提供升级服务费用优惠，同时，对于长期合作用户、批量升级用户，可进一步享受折扣优惠；升级后的产品，可享受一定期限的免费巡检和技术支持服务。

六、备品备件情况

1. 备品备件是保障质保期外售后服务高效开展的关键，为确保维修、升级服务能够及时完成，建立完善的备品备件储备、管理、供应体系，具体情况如下：

2. 建立备品备件仓库，实行分区管理、分类存放，明确标识，便于快速查找和调配；

3. 建立备品备件台账，详细记录备品备件的名称、型号、数量、入库时间、出库时间、使用情况等信息，实现全程追溯；

4. 实行备品备件定期盘点制度，每月进行一次小盘点，每季度进行一次大盘点，确保备品备件数量准确、账实相符，及时补充短缺备件；

5. 加强备品备件存储管理，控制仓库温湿度、防潮、防尘、防损坏，确保备品备件质量，避免因存储不当影响使用。

6. 供应渠道：与原厂建立长期稳定的合作关系，确保备品备件来源正规、质量可靠；同时，拓展备用供应渠道，避免因原厂供应延迟影响服务；

7. 供应时效：常用备品备件，本地仓库可实现当日调配、次日送达；核心零部件，24小时内调配，48小时内送达；特殊零部件，根据实际情况，及时与用户沟通，明确送达时间，确保不影响维修进度；

8. 供应保障：建立备品备件应急供应机制，针对紧急维修需求，优先调配备品备件，确保维修工作顺利开展；同时，跟踪备品备件使用情况，及时补充，确保储备充足。

附件4：培训方案

培训方案

我公司将在项目实施的不同阶段完成对所有设备产品、随机系统、软件产品等在内的全部免费培训。培训将解决管理、使用、维护等人员使用要求，以最终达到相关管理人员和使用人员能够使用、定制、维护、保养。我公司免费为采购人培训合格的使用人员，培训内容包括但不限于基础理论、设备使用操作、设备维修、故障排除与保养等方面技术培训，直至参训人员能熟练独立操作仪器。

一、培训目标

在项目实施过程中，本着全面共享知识与经验的宗旨，我公司针对项目实施内容提出一整套系统的培训方案，以达到如下目的：

1. 掌握各个设备的初始化及故障诊断、定位和排除的技能；
2. 熟悉设备系统软件的使用；
3. 掌握设备故障后的恢复方法；
4. 掌握设备的安全配置、性能以及维护；
5. 具有熟练查阅各种技术文件及维护手册的能力；
6. 掌握设备所涉及的系统软件的使用和维护。

二、培训人员

我公司安装工程师、制造商工程师（牵头组织设备操作专项培训，负责实操教学、答疑指导，确保培训效果），直到操作人员能够熟练使用设备为止。

我公司和厂家负责在项目现场或培训基地免费为采购人培训3名以上技术人员（具体人数由最终用户决定），保证采购人相关人员能够独立操作、熟练使用、维护和管理有关设备。具体培训时间及方式由采购人确定。

三、培训内容

我公司为采购人培训合格的使用人员，培训内容包括但不限于基础理论、设备使用操作、设备维修、故障排除与保养等方面技术培训，直至参训人员能熟练独立操作仪器。并且提供设备运行维护手册，内容详细，方法简便。编制运行费用表。（详细列出每台设备一年所需的常用备品、备件和耗材清单以及日常维护所需的各种专用工具清单及价格）。

针对本项目的特点，我公司安排了具有针对性的相关培训，培训内容如下：

培训名称	培训内容
安装培训	培训内容包括但不限于基础理论、设备使用操作、设备维修、故障排除与保养等方面技术培训，直至受训人员能熟练独立操作仪器。
操作培训	培训系统操作人员，熟悉各类故障的分析及排除的方法，熟悉掌握设备维护管理的操作。在完成培训以后，应使操作人员能掌握设备原理结构组成、组网方式等基础知识，能熟练掌握设备的各种基本操作，并能完成一般故障的定位和排除。
维护培训	培训具备设备管理、网络组建能力和胜任独立维护设备的技术人员。在完成培训以后应使维护人员能够掌握系统设备结构、调试方法和数据的生成和修改，故障类型的判断和复杂故障的处理方法。

四、培训方式

结合现场、集中、线上三种培训形式，配套开展全面技术培训，由我公司安装工程师与制造商工程师全程跟进，确保每位操作人员都能熟练掌握设备操作技能；培训过程中，可根据用户需求及操作人员接受情况，灵活调整培训节奏和内容，保障培训贴合实际岗位需求。

1. 现场培训：

我公司技术负责人将在现场对用户进行设备安装调试的讲解，通过对设备的安装、维护和操作进行实操培训，使用户的操作、维护等人员深刻了解设备实际使用情况，实行“有问必答、学会为止”的原则。

整套设备安装、调试完成后，我公司还会安排对用户单位的相关人员进行一次现场培训，讲授说明各种设备的安装、保养和应该注意的事项，使用户单位的相关人员能够尽快地熟悉设备的性能。本项目现场培训的时间将从项目实施开始至项目验收结束，贯穿整个项目实施阶段。

2. 集中培训：

由我公司和用户就双方商定的课程内容统一安排时间和地点，我公司将在培训现场搭建设备运行环境，实地演示设备的安装、配置、使用以及维护等工作，另外还采用理论与实践相结合的方式对系统使用人员进行培训。

3. 线上培训：

我公司会组织线上同步培训，作为线下培训的补充，方便参训人员利用碎片化时间巩固学习，同步传递培训重点、答疑解惑，确保培训效果全覆盖。

五、培训时间

培训时间安排在项目的实施过程中，不低于5天。我公司会与用户协商，其中对设备维护人员的集中培训将安排在系统调试运行前完成。

1. 首次培训：供货完成、设备调试合格后，立即启动专项培训，培训时长根据操作人员接受程度灵活调整，核心要求是持续培训至所有操作人员能够熟练使用设备为止，不设定固定截止时间，以实操达标为核心标准。

2. 常态化培训：每季度开展1次线上复盘培训，由我公司安装工程师与制造商工程师共同参与，结合近期设备操作过程中出现的问题、节点执行漏洞，补充培训重点，强化操作人员操作技能，确保设备长期稳定运行。

六、培训资料

我公司负责完成对所有设备、设备系统软件等在内的全部培训。

我公司对所投仪器设备需提供一套完整的中文技术资料：包括操作手册、使用说明、维修保养操作手册、操作指南、原理、安装手册、产品合格证等。

我公司向用户免费提供所有培训资料包括书面材料及其声像材料，培训教材装订成册，满足培训人数需求培训教材包括：

1. 本系统设计方案
2. 本系统设备的安装、调整和使用方法的操作手册
3. 本项目所涉及的主要系统软、硬件，通信设备、监控设备的使用和维护手册
4. 本系统软硬件设备常见故障及排除方法
5. 系统所使用产品的产品说明书

七、培训地点

河南省郑州市高新区科学大道100号郑州大学协同创新中心C座，或根据用户需求确定。

八、培训费用

在设备交付后，我公司将提供免费的系统培训服务，包括对使用人员进行安

装现场培训，以及相关人员讲座培训，专家交流。

九、培训次数

无论在质保期内或质保期外，只要用户有培训要求，可以提供多次培训。

十、培训考核

我公司安装工程师、制造商工程师牵头组织设备操作专项培训，主要负责实操教学、答疑指导等相关工作，全程跟进培训过程，确保培训效果，直至操作人员能够熟练使用设备。

1. 被培训者要能依据操作的基本规则对设备进行正常工作使用条件和任务下的独立操作。

2. 使本项目的维护使用人员更好熟悉系统设备。提高使用及维护人员对设备的技术和故障处理能力，使其了解设备技术的基本知识，强化其动手能力，熟悉应用技巧，通过考核，达到全面掌握整个产品的设计思想及全部功能；对系统的数据进行及时、有序地整理维护；熟练掌握系统运行及维护方法，提高使用效率。

3. 我公司安排技术人员免费为用户进行技术培训和现场指导。

4. 最终达到了解设备的技术性能，熟练掌握设备的操作和正确维护。

5. 能够排除设备的一般故障，掌握设备的维修技术及日常保养，达到培训要求。

6. 对设备的构造、性能、原理和操作有详细透彻地理解。

7. 正确熟练地操作使用设备，完成日常的维护和保养，进行一些简单的维修，确保设备的正常使用。

8. 及时准确地发现设备出现的和隐藏的问题，并能及时同我公司联系，使问题得到及时解决。

附件5: 授权委托书等

授权委托书

本人宁玉亮(姓名)系河南圣泉仪器设备有限公司(供应商名称)的法定代表人,现委托宁玉亮(姓名)为我单位的合法代理人。代理人根据授权,就(项目名称:中原关键金属实验室高强高导Cu-Cr-X合金绿光增材制造关键技术开发设备采购项目、包号及包名称:豫政采(2)20260342-1及项目包1)投标,以我单位名义处理一切与之有关的事务,其法律后果由我单位承担。

委托期限: 2026年03月08日至本项目全部结束。

供应商: 河南圣泉仪器设备有限公司(供应商单位盖章)

法定代表人: 宁玉亮 (签字或盖章)

代理人: 宁玉亮 (签字或盖章)

邮政编码: 450000

代理人联系电话: 13243459797

日期: 2026年03月08日

(附法定代表人及代理人身份证扫描件正反面)

<p>法定代表人身份证(人像面)</p>	<p>法定代表人身份证(国徽面)</p>
<p>代理人(人像面)</p>	<p>代理人(国徽面)</p>