

招 标 文 件

(货物类)

采购项目名称: 金工实训平台建设项目

采购项目编号: **SXZY-2026-ZC-1168**

西安文理学院(本级)

陕西中仪项目管理有限公司共同编制

2026年04月29日

第一章 投标邀请

陕西中仪项目管理有限公司（以下简称“代理机构”）受西安文理学院（本级）委托，拟对金工实训平台建设项目进行国内公开招标，兹邀请符合本次招标要求的供应商参加投标。

一、采购项目编号：SXZY-2026-ZC-1168

二、采购项目名称：金工实训平台建设项目

三、招标项目简介

本项目聚焦激光加工与增材制造，涵盖激光三维内雕、数字创客工坊、金属三维激光切割、金属 3D 打印四大核心装备，构建“设计—建模—制造”全流程教学科研体系，服务多学科交叉融合，培养复合型创新人才，助力产教融合与科研成果转化。

四、供应商参加本次政府采购活动应具备的条件

（一）满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

（二）落实政府采购政策需满足的资格要求：

1. 执行政府采购促进中小企业发展的相关政策

无

（三）本项目的特定资格要求：

采购包1：

1、法定代表人（主要负责人）委托授权书\身份证明：法定代表人（主要负责人）委托代理人参加投标时，应提供法定代表人（主要负责人）身份证明书及法定代表人（主要负责人）委托授权书；法定代表人（主要负责人）亲自参加投标时，应提供法定代表人（主要负责人）身份证明书。供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。

2、信用记录查询结果：供应商不得为“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中重大税收违法失信主体名单的供应商，不得为“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人的供应商，不得为“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商。

3、非联合体投标声明：提交非联合体形式参加本项目投标的声明函。供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。

五、电子化采购相关事项

本项目实行电子化采购，使用的电子化交易系统为：陕西省政府采购综合管理平台的项目电子化交易系统（以下简称“项目电子化交易系统”），登录方式及地址：通过陕西省政府采购网（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>）首页供应商用户登录陕西省政府采购综合管理平台（以下简称“政府采购平台”），进入项目电子化交易系统。供应商应当按照以下要求，参与本次电子化采购活动。

（一）供应商应当自行在陕西省政府采购网-办事指南查看相应的系统操作指南，并严格按照操作指南要求进行系统操作。在登录、使用政府采购平台前，应当按要求完成供应商注册和信息完善，加入政府采购平台供应商库。

（二）供应商应当使用纳入陕西省政府采购综合管理平台数字证书互认范围的数字证书及签章（以下简称“互认的证书及签章”）进行系统操作。供应商使用互认的证书及签章登录政府采购平台进行的一切操作和资料传递，以及加盖电子签章确认采购过程中制作、交换的电子数据，均属于供应商真实意思表示，由供应商对其系统操作行为和电子签章确认的事项承担法律责任。

已办理互认的证书及签章的供应商，校验互认的证书及签章有效性后，即可按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设

置和系统操作；未办理互认的证书及签章的供应商，按要求办理互认的证书及签章并校验有效性后，按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作。互认的证书及签章的办理与校验，可查看陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务。

供应商应当加强互认的证书及签章日常校验和妥善保管，确保在参加采购活动期间互认的证书及签章能够正常使用；供应商应当严格互认的证书及签章的内部授权管理，防止非授权操作。

（三）供应商应当自行准备电子化采购所需的计算机终端、软硬件及网络环境，承担因准备不足产生的不利后果。

（四）政府采购平台技术支持：

在线客服：通过陕西省政府采购网-在线客服进行咨询

技术服务电话：029-96702

CA及签章服务：通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务进行查询

六、招标文件获取时间、方式及地址

（一）招标文件获取时间：详见采购公告

（二）在招标文件获取开始时间前，采购人或代理机构将本项目招标文件上传至项目电子化交易系统，向供应商提供。供应商通过项目电子化交易系统获取招标文件。成功获取招标文件的，供应商将收到已获取招标文件的回执函。未成功获取招标文件的供应商，不得参与本次采购活动，不得对招标文件提起质疑。

成功获取招标文件后，采购人或代理机构进行澄清或者修改的，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或代理机构将通过项目电子化交易系统发布澄清或者修改后的招标文件，供应商应当重新获取招标文件；澄清或者修改后的招标文件发布日期距提交投标文件截止日期不足15日的，采购人或代理机构顺延提交投标文件的截止时间。供应商未重新获取招标文件或者未按照澄清或者修改后的招标文件编制投标文件进行投标的，自行承担不利后果。

注：获取的招标文件主体格式包括pdf、word两种格式版本，其中以pdf格式为准。

七、投标文件提交截止时间及开标时间、地点、方式

（一）投标文件提交截止时间及开标时间：详见采购公告

（二）投标文件提交方式、地点：供应商应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统提交投标文件。成功提交的，供应商将收到已提交投标文件的回执函。

（三）本项目采取网上开标，即采购人或代理机构通过项目电子化交易系统“开标/开启大厅”组织在线开标。

八、本投标邀请在陕西省政府采购网以公告形式发布

九、供应商信用融资

根据《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15号）和《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）文件要求，为助力解决政府采购成交供应商资金不足、融资难、融资贵的困难，促进供应商依法诚信参加政府采购活动，有融资需求的供应商可登录陕西省政府采购网—陕西省政府采购金融服务平台（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>），选择符合自身情况的“政采贷”银行及其产品，凭项目中标（成交）结果、中标（成交）通知书等信息在线向银行提出贷款意向申请、查看贷款审批情况等。

十、联系方式

采购人：西安文理学院（本级）

地址：西安市雁塔区科技六路1号

邮编：710065

联系人：西安文理学院（本级）经办

联系电话：18700079798

代理机构：陕西中仪项目管理有限公司

地址： 陕西省西安市曲江新区曲江池西路**369**号**34**幢**10101**室

邮编： **710061**

联系人： 范家骅、周波

联系电话： **029-85500589**

采购监督机构：西安市财政局政府采购管理处

联系人： 杜新星

联系电话： **029-89821846**

第二章 投标人须知

2.1 投标人须知前附表

序号	应知事项	说明和要求
1	采购预算（实质性要求）	<p>本项目各包采购预算金额如下：</p> <p>采购包1：6,600,000.00元</p> <p>投标人的采购包投标报价高于采购包采购预算的，其投标文件将按无效处理。</p>
2	最高限价（实质性要求）	<p>详见第三章。</p> <p>投标人的采购包投标报价高于最高限价的，其投标文件将按无效处理。</p>
3	评标方法	<p>采购包1：综合评分法</p> <p>（详见第五章）</p>
4	是否接受联合体	<p>采购包1：不接受</p> <p>如以联合体投标的，联合体各方均应当具备本招标文件要求的资格条件和能力。</p> <p>（1）联合体各方均应具有承担本项目必备的条件，如相应的人力、物力、资金等。</p> <p>（2）招标文件对投标人资格条件有特殊要求的，联合体各个成员都应当具备规定的相应资格条件。</p> <p>（3）同一专业的单位组成的联合体，应当按照资质等级较低的单位确定联合体的资质等级。如：某联合体由三个单位组成，其中两个单位资质等级为甲级，另一单位资质等级为较甲级更低的乙级，则该联合体资质等级为乙级。</p>
5	落实节能、环保产品政策	<p>1.根据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）相关要求，政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别，以品目清单的形式发布并适时调整。</p> <p>2.本项目采购的/产品属于节能产品政府采购品目清单中应强制采购的产品范围，供应商应当提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则作无效投标处理。</p> <p>3.本项目采购的/产品属于节能产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，本项目采购的/产品属于环境标志产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，评审得分/响应报价相同的，按供应商提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列。</p>
6	小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除（仅非预留份额采购项目或预留份额采购项目中的非预留部分采购包适用）	<p>关于本项目采购包中执行小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除情况、具体扣除比例和规则详见第五章。</p>

7	充分、公平竞争保障措施（实质性要求）	<p>核心产品允许有多个，不同供应商提供了任意一个相同品牌的核心产品，即视为提供相同品牌的供应商。</p> <p>使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。</p> <p>采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照随机抽取方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。</p> <p>核心产品清单详见第三章。</p> <p>在符合性审查环节提供核心产品品牌不足3个的，视为有效投标人不足3家。</p>
8	不正当竞争预防措施（实质性要求）	<p>在评标过程中，评标委员会认为投标人投标报价明显低于其他通过符合性审查投标人的投标报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内通过项目电子化交易系统进行书面说明，必要时提交相关证明材料。投标人提交的书面说明，应当加盖投标人公章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则视为不能证明其投标报价合理性。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效投标处理。</p>
9	投标保证金	缴交方式：否
10	标书费信息	免费获取
11	履约保证金（实质性要求）	采购包1：不缴纳
12	投标有效期（实质性要求）	提交投标文件的截止之日起不少于90天。
13	招标代理服务费（实质性要求）	<p>本项目收取代理服务费</p> <p>代理服务费用收取对象：中标/成交供应商</p> <p>代理服务费收费标准：参照《招标代理服务收费管理暂行办法》和《关于招标代理服务收费有关问题的通知》的有关规定执行。中标/成交单位在领取中标/成交通知书前，须向采购代理机构一次性支付代理服务费。户名：陕西中仪项目管理有限公司 开户行：中国银行股份有限公司西安雁展路支行 账号：102496214855</p>
14	采购结果公告	采购结果将在陕西省政府采购网予以公告。
15	中标通知书	采购结果公告发布的同时，采购人或代理机构通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书；中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。
16	政府采购合同公告、备案	<p>政府采购合同签订之日起2个工作日内，采购人将政府采购合同在“陕西省政府采购网”予以公告；</p> <p>政府采购合同签订之日起7个工作日内，采购人将本项目采购合同通过政府采购平台进行备案。</p>
17	进口产品	不允许
18	是否组织潜在供应商现场考察	采购包1：组织现场踏勘：否

19	特殊情况	<p>出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当中止电子化采购活动，并保留相关证明材料备查：</p> <p>（一）交易系统发生故障（包括感染病毒、应用或数据库出错）而无法正常使用；</p> <p>（二）因组织场所停电、断网等原因，导致采购活动无法继续通过交易系统实施的；</p> <p>（三）其他无法保证电子化交易的公平、公正和安全的情况。</p> <p>出现上述的情形，不影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构可以待上述情形消除后继续组织采购活动；影响或者可能影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构应当依法废标。</p>
----	------	---

2.2总则

2.2.1适用范围

- 一、本招标文件仅适用于本次公开招标采购项目。
- 二、本招标文件的最终解释权由西安文理学院（本级）和陕西中仪项目管理有限公司享有。对招标文件中供应商参加本次政府采购活动应当具备的条件，招标项目技术、服务、商务及其他要求，评标细则及标准由西安文理学院（本级）负责解释。除上述招标文件内容，其他内容由陕西中仪项目管理有限公司负责解释。

2.2.2有关定义

- 一、“采购人”是指依法进行政府采购的各级国家机关、事业单位、团体组织。本次招标的采购人是西安文理学院（本级）。
- 二、“投标人”是指按照采购公告规定获取了招标文件，拟参加投标和向采购人提供货物、工程或服务的法人、其他组织或者自然人。
- 三、“代理机构”是指政府采购集中采购机构和从事政府采购代理业务的社会中介机构。本项目的代理机构是陕西中仪项目管理有限公司。
- 四、“网上开标”是指代理机构通过项目电子化交易系统在线完成签到、开标、唱标和记录等活动，供应商通过项目电子化交易系统在线完成投标文件解密、参与开标活动。
- 五、“电子评标”是指通过项目电子化交易系统在线完成资格审查小组和评审小组组建，开展资格和符合性审查、比较与评价、出具评标报告、推荐中标候选供应商等活动。

2.3招标文件

2.3.1招标文件的构成

- 一、招标文件是投标人准备投标文件和参加投标的依据，同时也是资格审查、评标的重要依据。招标文件用以阐明招标项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、招标投标程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本招标文件包括以下内容：
 - （一）投标邀请；
 - （二）投标人须知；
 - （三）招标项目技术、服务、商务及其他要求；
 - （四）资格审查；
 - （五）评标办法；
 - （六）投标文件格式；
 - （七）拟签订采购合同文本。
- 二、投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求。投标人没有对招标文件全面做出实质性响应所产生的风险由投标人承担。

2.3.2招标文件的澄清和修改

一、在投标文件提交截止时间前，采购人或者代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。

二、澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，采购人或者代理机构将在陕西省政府采购网发布更正公告，投标人应及时关注本项目更正公告信息，按更正后公告要求进行响应。更正内容可能影响投标文件编制的，采购人或者代理机构将通过项目电子化交易系统发布更正后的招标文件，投标人应依据更正后的招标文件编制投标文件。若投标人未按前述要求进行投标响应的，自行承担不利后果。

2.4 投标文件

2.4.1 投标文件的语言

一、投标人提交的投标文件以及投标人与采购人或代理机构就有关投标的所有来往书面文件均须使用中文。投标文件中如附有外文资料，主要部分要对应翻译成中文并附在相关外文资料后面。未翻译的外文资料，评标委员会将其视为无效材料。

二、翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾时，以中文为准。涉嫌提供虚假材料的按照相关法律法规处理。

三、如因未翻译而造成对投标人的不利后果，由投标人承担。

2.4.2 计量单位

除招标文件中另有规定外，本项目均采用国家法定的计量单位。

2.4.3 投标货币

本次项目均以人民币报价。

2.4.4 知识产权

一、投标人应保证在本项目中使用的任何技术、产品和服务（包括部分使用），不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

二、投标人将在采购项目实施过程中采用自有或者第三方知识成果的，使用该知识成果后，投标人需提供开发接口和开发手册等技术资料，并承诺提供无限期支持，采购人享有使用权（含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权）。

三、如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法使用该知识产权的相关费用。

2.4.5 投标文件的组成

投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

投标文件具体内容详见第六章。

2.4.6 投标文件格式

一、投标人应按照招标文件第六章中提供的“投标文件格式”填写相关内容。

二、对于没有格式要求的投标文件由投标人自行编写。

2.4.7 投标报价（实质性要求）

一、投标人的报价是投标人响应招标项目要求的全部工作内容的价格体现，包括投标人完成本项目所需的一切费用。

二、投标人每种货物及服务内容只允许有一个报价，并且在合同履行过程中是固定不变的，任何有选择或可调整的报价将不予接受，并按无效投标处理。

三、投标文件报价出现前后不一致的，按照招标文件第五章评标办法规定予以修正，修正后的报价经投标人通过项目电子化交易系统进行确认，并加盖投标人（法定名称）电子签章，投标人未在规定时间内确认的，其投标无效。

2.4.8 投标有效期（实质性要求）

投标有效期详见第二章“投标人须知前附表”，投标文件未明确投标有效期或者投标有效期小于“投标人须知前附表”中投标有效期要求的，其投标文件按无效处理。

2.4.9 投标文件的制作、签章和加密（实质性要求）

一、投标文件应当根据招标文件进行编制，投标人应通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务下载投标（响应）客户端，使用客户端编制投标文件。

二、投标人应按照客户端操作要求，对应招标文件的每项实质性要求，逐一如实响应；未如实响应或者响应内容不符合招标文件对应项的要求的，其投标文件作无效处理。

三、投标人完成投标文件编制后，应按照招标文件第一章明确的签章要求，使用互认的证书及签章对投标文件进行电子签章和加密。

四、招标文件澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，代理机构将重新发布澄清或者修改后的招标文件，投标人应重新获取澄清或者修改后的招标文件，按照澄清或者修改后的招标文件进行投标文件编制、签章和加密。

2.4.10 投标文件的提交

一、（实质性要求）投标人应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统完成投标文件提交。

二、在投标文件提交截止时间后，采购人或者代理机构不再接受投标人提交投标文件。投标人应充分考虑影响投标文件提交的各种因素，确保在投标文件提交截止时间前完成提交。

2.4.11 投标文件的补充、修改、撤回（实质性要求）

投标文件提交截止时间前，投标人可以补充、修改或者撤回已成功提交的投标文件；对投标文件进行补充、修改的，应当先行撤回已提交的投标文件，补充、修改后重新提交。

供应商投标文件撤回后，视为未提交过投标文件。

2.5 开标、资格审查、评标和中标

2.5.1 开标及开标程序

一、本项目为网上开标项目。网上开标的开始时间为投标文件提交截止时间。成功提交或解密电子投标文件的投标人不足3家的，不予开标，采购人或代理机构将作废标处理。

二、开标准备工作

开标/开启前30分钟内，供应商需登录项目电子化交易系统-“供应商开标大厅”-进入开标选择对应项目包组操作签到，签到完成后等待代理机构开标/开启。

三、解密投标文件（实质性要求）

投标文件提交截止时间后，成功提交投标文件的投标人符合招标文件规定数量的，代理机构将启动投标文件解密程序，解密时间为30分钟；投标人应在规定的解密时间内，使用互认的证书及签章通过项目电子化采购系统进行投标文件解密。

四、开标

解密时间截止或者所有投标人投标文件均完成解密后（以发生在先的时间为准），由代理机构通过项目电子化交易系统对投标人名称、投标文件解密情况、投标报价进行展示。

开标过程中，各方主体均应遵守互联网有关规定，不得发表与采购活动无关的言论。投标人对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人或代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，及时向工作人员提出询问或者回避申请。采购人或代理机构对投标人提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人完成投标文件解密后，自主决定是否参加网上在线开标，未参加的，视同认可开标结果。

2.5.2 查询及使用信用记录

开标结束后，采购人或代理机构根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的要求，通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）等渠道，查询投标人在投标文件提交截止时间前的信用记录并保存信用记录结果网页截图，拒绝列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商参加本项目的采购活动。

两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购活动的，将对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

2.5.3 资格审查

详见招标文件第四章。

2.5.4评标

详见招标文件第五章。

2.5.5中标通知书

一、采购人或者评标委员会确认中标供应商后，代理机构在陕西省政府采购网发布中标结果公告、通过项目电子化交易系统发出中标通知书，中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。

二、中标通知书是采购人和中标供应商签订政府采购合同的依据，是合同的有效组成部分。如果出现政府采购法律法规、规章制度规定的中标无效情形的，将以公告形式宣布发出的中标通知书无效，中标通知书将自动失效，并依法重新确定中标供应商或者重新开展采购活动。

三、中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。

2.6签订及履行合同和验收

2.6.1签订合同

一、采购人应在中标通知书发出之日起三十日内与中标人签订采购合同。

二、采购人和中标人签订的采购合同不得对招标文件确定的事项以及中标人的投标文件作实质性修改。

2.6.2合同分包和转包（实质性要求）

2.6.2.1合同分包

一、投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。分包供应商履行的分包项目的品牌、规格型号及技术要求等，必须与中标的品牌、规格型号及技术要求一致。

二、分包履行合同的部分应当为采购项目的非主体、非关键性工作，不属于中标人的主要合同义务。

三、采购合同实行分包履行的，中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

四、中小企业依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的政策获取政府采购合同后，小型、微型企业不得将合同分包或转包给大型、中型企业，中型企业不得将合同分包或转包给大型企业。

采购包1：不允许合同分包。

2.6.2.2合同转包

一、严禁中标人将本项目转包。本项目所称转包，是指将本项目转给他人或者将本项目全部肢解以后以分包的名义分别转给他人的行为。

二、中标人转包的，视同拒绝履行政府采购合同，将依法追究法律责任。

2.6.3采购人增加合同标的的权利

采购合同履行过程中，采购人需要追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

2.6.4履行合同

一、合同一经签订，双方应严格履行合同规定的义务。

二、在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《中华人民共和国民法典》规定及合同条款约定进行处理。

2.6.5履约验收方案

采购包1：

符合现行的国家相关标准或国家行政部门颁发的相关法律法规、规章制度等。没有国家标准的，需符合相关行业标准要求。

2.6.6资金支付

采购人按财政部门的相关规定及采购合同的约定进行支付。

2.7纪律要求

2.7.1 评标活动纪律要求

采购人、代理机构应保证评标活动在严格保密的情况下进行，采购人、代理机构、投标人和评标委员会成员应当严格遵守政府采购法律法规规章制度和本项目招标文件以及代理机构现场管理规定，接受采购人委派的监督人员的监督，任何单位和个人不得非法干预和影响评标过程和结果。对各投标人的商业秘密，评标委员会成员应予以保密，不得泄露给其他投标人。

对各投标人的商业秘密，评标委员会成员应予以保密，不得泄露给其他投标人。

2.7.2 投标人不得具有的情形（实质性要求）

一、有下列情形之一的，视为投标人串通投标：

- （一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- （二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- （三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- （四）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- （五）不同投标人的投标文件相互混装。

二、提供虚假材料谋取中标；

三、采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人；

四、与采购人或代理机构、其他投标人恶意串通；

五、向采购人或代理机构、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益；

六、在招标过程中与采购人或代理机构进行协商谈判；

七、中标后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；

八、未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；

九、将政府采购合同转包或者违规分包；

十、提供假冒伪劣产品；

十一、擅自变更、中止或者终止政府采购合同；

十二、拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况；

十三、法律法规规定的其他禁止情形。

投标人有上述情形的，按照规定追究法律责任，具备一至十一条情形之一的，其投标文件无效，或取消被确认为中标供应商的资格或认定中标无效。

2.8 询问、质疑和投诉

一、询问、质疑、投诉的接收和处理严格按照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购质疑和投诉办法》等规定办理。

二、供应商询问、质疑的答复主体：

根据委托代理协议约定，供应商对招标文件中采购需求的询问、质疑由 陕西中仪项目管理有限公司 负责答复；供应商对除采购需求外的采购文件的询问、质疑由陕西中仪项目管理有限公司 负责答复；供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由 陕西中仪项目管理有限公司 负责答复。

三、供应商提出的询问，应当明确询问事项，如以书面形式提出的，应由供应商签字并加盖公章。

为提高采购效率，降低社会成本，鼓励询问主体对于不损害国家及社会利益或自身合法权益的问题或情形采用询问方式处理解决（包含但不限于文字错误、标点符号、不影响投标文件的编制的情形）。

四、供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、代理机构提出质疑。供应商应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。供应商应知其权益受到损害之日，是指：

- （一）对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日

（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

五、本项目不接受在线提交质疑，供应商通过书面形式线下向采购人或代理机构提交质疑资料。

六、供应商提出质疑时应当准备的资料

（一）质疑书正本**1份**；（政府采购供应商质疑函范本详见附件一）

（二）法定代表人或主要负责人授权委托书**1份**（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；

（三）法定代表人或主要负责人身份证复印件**1份**；

（四）委托代理人身份证复印件**1份**（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；

（五）针对质疑事项必要的证明材料（针对招标文件提出的质疑，需提交从项目电子化交易系统获取的招标文件回执单）。

答复主体：代理机构

联系人：范家骅、周波

联系电话：029-85500589

地址：陕西省西安市曲江新区曲江池西路369号34幢10101室

邮编：710061

注：根据《中华人民共和国政府采购法》的规定，供应商质疑不得超出采购文件、采购过程、采购结果的范围。

七、供应商对采购人或代理机构的质疑答复不满意，或者采购人或代理机构未在规定期限内作出答复的，供应商可以在答复期满后**15**个工作日内向同级财政部门提起投诉。

投诉受理单位：本采购项目同级财政部门。（政府采购供应商投诉书范本详见附件二）

第三章 招标项目技术、服务、商务及其他要求

（注：当采购包的评标方法为综合评分法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。）

（注：当采购包的评标方法为最低评标价法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。）

3.1采购项目概况

本项目聚焦激光加工与增材制造，涵盖激光三维内雕、数字创客工坊、金属三维激光切割、金属 3D 打印四大核心装备，构建“设计 — 建模 — 制造”全流程教学科研体系，服务多学科交叉融合，培养复合型创新人才，助力产教融合与科研成果转化。

3.2采购内容

采购包1：
采购包预算金额（元）：6,600,000.00
采购包最高限价（元）：6,600,000.00
供应商报价不允许超过标的金额
（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

序号	标的名称	数量	标的金额 （元）	计量 单位	所属 行业	是否核 心产品	是否允许进 口产品	是否属于节 能产品	是否属于环境 标志产品
1	西安文理学院金工实训平台建设	1. 0 0	6,600,00 0.00	项	工业	否	否	否	否

3.3技术要求

采购包1：
标的名称：西安文理学院金工实训平台建设

序号	参数性质	技术参数与性能指标				
		序号	设备 名称	技术参数与性能指标	数量	备注
				设备名称：激光三维内雕机（含3D设计建模系统） 一．基本参数 ★1.镭射源功率及类型：半导体泵浦；532nm绿激光；≥2W，使用寿命：≥20000小时（终身维护），风冷； 2.有效工作幅面：≥350×400×120 mm 3.雕刻速度：≥220000points/min 4.焦点直径：≤80μm ★5.分辨率：≥1200DPI 6.成像点距：≤0.12mm；		

				<p>7.动态轴响应时间：≤1.2ms；</p> <p>★8.重复定位精度：X、Y、Z三轴≤±0.03mm/300mm；振镜轴≤±0.007mm</p> <p>★9.脉冲≤6.5ns，单脉冲能量≥2.5mj，激光重复频率 3KHz-4KHz</p> <p>二、功能及软件描述：</p> <p>1.加工方式：全自动五轴联动</p> <p>2.主要功能： 3D雕刻</p> <p>3.加工材料：水晶、玻璃、石英等。</p> <p>4.文件格式：JPG、BMP、DXF、OBJ、PTS、EMT、HDT 等</p> <p>▲5.输出方式：无缝对接图形输出系统软件，拥有自主知识产权，直接输出，不需任何软件转换。（为避免产生第三方知识产权纠纷，需提供所投产品带有“无缝对接图形输出”关键字样的著作权证书复印件或“中国版权保护中心-著作权登记系统”查询截图并加盖供应商公章；</p> <p>注：如投标文件中提供的证书名称表述与招标文件描述的关键字样不一致，但具备相同或相似功能和效果，且评标委员会认可的，视同符合要求。</p> <p>▲6.序号生成系统：“自动编号MES对接软件”，不侵犯第三方知识产权，选择MES系统抛出文件路径文件夹的来源路径，读取文件夹中后缀为*.xlsx、*.xls、*.csv文档内数据，自动生成编码；模板选择项至少包括6、15、20、25、35、60选项，可自定义字高、宽度、旋转；具备单元格XY偏移属性，可对独立单元格设置X/Y坐标偏移参数；具备镜像功能。为避免产生第三方知识产权纠纷，需提供所投产品带有“自动编号MES对接”关键字样的著作权证书复印件、“中国版权保护中心-著作权登记系统”查询截图或第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章，并标注上述内容。</p> <p>注：如投标文件中提供的证书名称表述与招标文件描述的关键字样不一致，但具备相同或相似功能和效果，且评标委员会认可的，视同符合要求。</p> <p>▲7.铭牌二维码自动排版软件：自动抓取EXCEL数据，自动生成二维码铭牌且支持二维码正反向设置，具有自动排版功能，快速输出加工，不侵犯第三方知识产权。为避免产生第三方知识产权纠纷，需提供所投产品带有“铭牌二维码自动排版”关键字样的著作权证书复印件、“中国版权保护中心-著作权登记系统”查询截图或第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章，并标注上述内容。</p> <p>注：如投标文件中提供的证书名称表述与招标文件描述的关键字样不一致，但具备相同或相似功能和效果，且评标委员会认可的，视同符合要求。</p> <p>三、3D设计建模系统</p> <p>系统由手持式彩色三维扫描仪、三维扫描软件（含数据获取、数据处理等）构成，可完成实验室或现场对各类物品的扫描（工业设计类物品、汽车改装部位、艺术品、人像、人体部位等），获取被扫物品表面的三维信息，并通过软件自带后处理软件生成标准的三维数据格式（*.asc、*.ply、*.stl、*.obj等），数据输出后工程师可使用后期第三方软件实现数据修型/</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				<p>无需导出、扫描数据可一键导入ZEISS Quality Suite、PolyWorks、Geomagic等软件进行数据检测、比对、分析和处理（需提供佐证资料不限于产品彩页、说明书、第三方检测报告、使用手册等）。</p> <p>13.标配贴图置换插件（免费），可将彩色网格工程文件（如*.spj格式）和手机/相机拍摄的多角度照片，进行智能、快速贴图置换，重新生成拥有单反级贴图的彩色三维数据。为保证数据完整性及统一性，在扫描界面即可将扫描工程数据一键直接导入插件，进行快速贴图置换。贴图置换插件支持全局贴图替换、局部贴图替换、多张贴贴、镶嵌线编辑等功能。</p> <p>14.相关认证：产品提供但不限于CE-EMC、FCC、RoHS、IEC 60825、IEC 62471、IEC 60529-IP50、WEEE、KC 认证。</p> <p>15.扫描软件基础功能：</p> <p>（1）软件支持物品表面彩色三维数据采集、多功能拼接、点云及网格自动处理，自动纹理映射、中英文操作界面；</p> <p>（2）软件具备新建、保存、读取、删除等系列功能，对应的数据格式主要包括点云格式和三角网格面格式；</p> <p>（3）根据物品表面特性，软件可以调整数据采集点间距、曝光度和光源形式，保证获取最佳的数据模型；</p> <p>（4）软件支持纹理模式扫描和非纹理模式扫描，不仅可以导出纯描述三维物品的几何信息格式（如stl），还可以导出带材质信息和贴图信息的3D模型文件格式（如obj）；</p> <p>（5）三维点云处理模块：支持点云选取、删除及自动消除杂点，对获取的点云经插值、滤波等处理，将离散的三维点云信息连接成三维网格实体，并能自动形成封闭的三角网格面；</p> <p>具备三角面片处理功能，包括：网格优化、自动选取并删除非连接项、删除钉状物、滤波平滑、补洞等功能；</p> <p>（6）点云或者网格面智能简化，软件可以根据扫描数据特征和曲率调节不同位置的点云或者网格面疏密，确保在扫描质量最优的状态下生成数据量最小的数据。</p> <p>16.软件其他功能：</p> <p>（1）拥有实时色谱显示功能：通过红色和绿色清晰显示出哪部分点云质量好，哪部分需要近距离进行补扫，直到显示全部变绿即可完成扫描，让用户轻松掌握实时扫描质量（需提供佐证资料不限于产品彩页、说明书、第三方检测报告、使用手册等）；</p> <p>（2）支持扫描帧撤回功能：当出现拼接错误时，撤回对应的错误帧即可，无需进行重新扫描，充分节约现场作业时间，使得扫描体验更加人性化（需提供佐证资料不限于产品彩页、说明书、第三方检测报告、使用手册等）。</p> <p>（3）三维鉴定测量模块：可对数据进行点与点之间的长度测量、线与线之间的角度测量、三角网格的曲面积测量及模型围长测量（比如，手动选择腰部曲线，可自动测算出对应的腰围）等计算功能；拥有色彩魔法棒功能，当魔法棒点击网格上一个面片时，系统会自动识别并选出颜色相近的网</p>		
--	--	--	--	---	--	--

		<p>格，实现智能快速选面和三维表面积快速计算；拥有三角网格细化功能，可让选定的区域网格边界更平滑，三维表面积测量时更加精准（需提供佐证资料不限于产品彩页、说明书、第三方检测报告、使用手册等）。</p> <p>（4）小型薄壁件扫描：扫描小型薄壁件时，在正反两面贴上所需的标记点后，可以通过在边缘三侧分别独立贴一个标记点。在标记点扫描模式下，通过边缘的三个共同标记点，自动完成正反两面标记点的拼接（需提供佐证资料不限于产品彩页、说明书、第三方检测报告、使用手册等）。</p> <p>四、服务与支持</p> <p>1、控制软件：激光内雕机软件包含“算点软件”和“雕刻软件”。</p> <p>2、在线学习云平台：该互联网平台满足激光加工教学要求，至少提供精品激光基础及应用课程，包含不限于考核、激光创新作品展示、记录学习进度等功能；（须提供平台网址及产品功能证明截图证明）</p> <p>▲3、特殊字库：SEMI 点/线字库，自带SEMI点阵体、单线体字库，可实现工业级SEMI字符深雕；（须提供视频截图证明文件并加盖厂商公章，视频截图文件包括但不限于SEMI点/线字库的导入、选取、深雕等过程）</p> <p>▲4、AI人工智能项目支撑：服务于Wafer行业，可为GaN、GaAs、硅、AL2O3等各类Wafer材料提供工艺平台，为工艺参数优化模型提供实验基础。需具备以下加工工艺能力：（1）GaN蚀刻性能：Semi字体，字高1200μm±50μm，字间距400μm±50μm、点标刻清晰不粘字，不击穿材料；（2）GaAs标刻性能：Semi字体，字高1000μm ±50μm 字间距200μm±50μm，点标刻清晰不粘字。热影响区域距离≤50μm。二维码1.5*1.5mm可标刻识别。（须提供视频截图证明文件并加盖厂商公章，视频截图文件中须包括有wafer晶圆材料中GaN及GaAs材料的雕刻过程，同时需逐项标注上述内容）</p> <p>五、仿真终端（10台）</p> <p>配置参数：中央处理器不低于14核心，20线程，频率≥3.5GHz，内存≥32GB，固态硬盘≥1TB，独立显存大于≥8GB，≥24英寸显示器以上（≥1920×1080像素）。</p>		
		<p>设备名称：数字创客工坊</p> <p>一、激光加工平台指标参数</p> <p>（一）教学型桌面式激光雕刻机（10台）</p> <p>★1、辐射源功率及类型：射频辐射源 ≥30W 风冷；使用寿命≥20000小时；（提供能够明确说明该技术内容的产品彩页或说明书或使用手册相关的证明材料）</p> <p>★2、设备尺寸及有效工作幅面：设备外形尺寸（L*W*H）：≤740 X 860 X 750 mm；X/Y 有效工作幅面：≥510 X 310mm；内部最大容纳空间（X*Y*Z）：≥510 X 310 X 235mm；Z 轴电动升降行程：≥150mm；加工平台：配备铝制平板加工台面和可置换箱式蜂窝真空吸附平台双平台；</p> <p>（需提供佐证资料不限于产品彩页、说明书、第三方检测报告、使用手册</p>		

				<p>等)</p> <p>3、聚焦控制模组: 标配 2.0”聚焦镜, 可实现快速自动对焦; 具备探针自动对焦、手动电控对焦两种种对焦方式。</p> <p>4、床身设计: 多位面开门设计, 机门设置关联互锁, 前门采用与上盖上下分离式开门、高强磁性开关设计, 可实现前门完全展开式放料。</p> <p>5、人体工学设计: 台式机设计, 适应各类不同场地要求; 按钮矩阵式布局, 包含 e-stop、电源、激光、插排按键/按钮。</p> <p>6、传动设计: X、Y 轴设有高速精密内滑块, 内嵌密封防尘设计,5条钢丝加强H3M同步带, 侧装步进电机动力结构, 1/2 的二级减速装置。</p> <p>★7、加工性能: 最大雕刻速度: $\geq 1200\text{mm/s}$、切割精度: $\leq \pm 0.08\text{mm}$、定位精度: $\leq \pm 0.05\text{mm}$、最小切割线缝: $\leq 50\mu\text{m}$、分辨率(DPI): 100~2000dpi、加工方式: 雕刻、切割、支持图形格式: DXF、AI、PLT、BMP 等矢量图形;</p> <p>(需提供佐证资料不限于产品彩页、说明书、第三方检测报告、使用手册等)</p> <p>▲8、控制系统: 激光控制系统, 微米级控制精度, X/Y/Z 有效控制精度$\leq 0.004\text{mm}$, 功率控制精度$\leq 0.1\%$, 具备浮雕、斜坡效果、反色雕刻、激光打孔、画笔功能、垂直和水平雕刻、位图处理等功能。</p> <p>▲9、铭牌二维码自动排版软件: 自动抓取EXCEL数据, 自动生成二维码铭牌且支持二维码正反向设置, 具有自动排版功能, 快速输出加工, 不侵犯第三方知识产权。为避免产生第三方知识产权纠纷, 需提供所投产品带有“铭牌二维码自动排版”关键字样的著作权证书复印件、“中国版权保护中心-著作权登记系统”查询截图或第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章, 并标注上述内容。</p> <p>注: 如投标文件中提供的证书名称表述与招标文件描述的关键字样不一致, 但具备相同或相似功能和效果, 且评标委员会认可的, 视同符合要求。</p> <p>▲10、激光设备虚拟仿真教学考核系统: 采用互联网登录模式, 同时支持PC、移动端登录使用, 具备540度全景旋转(水平360度, 垂直180度), 设备模型可缩放, 教学模式内容包括开机流程、面板介绍、手动对焦、自动对焦等; 考核模式内容包括开机流程、手动对焦、自动对焦等; 相关教程包括但不限于(1)技术简介; (2)八骏图操作流程; (3)圣诞树操作流程; (4)传图故障处理流程; (5)传图不工作处理流程; (6)不出光故障处理流程; (7)复位异常故障处理流程; (8)切不断故障处理流程; (9)资源库等内容。为避免产生第三方知识产权纠纷, 需提供所投产品带有“激光设备虚拟仿真教学考核”关键字样的著作权证书复印件、“中国版权保护中心-著作权登记系统”查询截图或第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章, 并标注上述内容。</p> <p>注: 如投标文件中提供的证书名称表述与招标文件描述的关键字样不一致, 但具备相同或相似功能和效果, 且评标委员会认可的, 视同符合要求。</p> <p>11、数据支持: 记忆体容量: 自带高记忆体, 可同时存储多个档案, 可支持直接读取 $\geq 16\text{g}$的U 盘; 输出端口: USB 接口/RJ45 网线口;</p>
--	--	--	--	---

				<p>12、操作界面：7寸真彩色 LCD 大屏人机界面和 PC 端直接操控；</p> <p>13、设备附件：250W 风机、135W气泵；</p> <p>（二）多功能激光雕刻机（5台）</p> <p>★1、镭射源功率及类型：射频镭射源 ≥60W 风冷；使用寿命≥20000小时；</p> <p>（需提供佐证资料不限于产品彩页、说明书、第三方检测报告、使用手册等）</p> <p>★2、设备尺寸及有效工作幅面：设备外形尺寸（L*W*H）：≤1100mm X 900mm X 1220mm；X/Y 有效工作幅面：≥700 X 500mm；内部最大容纳空间（X*Y*Z）：≥700 X 500 X150mm；Z 轴电动升降行程：≥150mm；加工平台：配备打孔铝制平板加工台面和 ≥550*750*60mm 可置换箱式蜂窝真空吸附平台双平台；</p> <p>（需提供佐证资料不限于产品彩页、说明书、第三方检测报告、使用手册等）</p> <p>▲3、聚焦控制模组：标配 2.0”聚焦镜，分层式聚焦结构可同时安装三种不同规格的聚焦镜片，且可实现快速切换自动对焦；可实现探针自动对焦、手动电控对焦、手动套筒对焦三种对焦方式。为避免产生第三方知识产权纠纷，需提供所投产品带有“多规格聚焦模组的激光设备”关键字样的专利证书复印件及“国家知识产权局政务服务平台”查询截图并加盖供应商公章）</p> <p>注：如投标文件中提供的证书名称表述与招标文件描述的关键字样不一致，但具备相同或相似功能和效果，且评标委员会认可的，视同符合要求。</p> <p>4、床身设计：机身采用 ≥3mm 加厚钢板，壁厚 ≥2mm 加强钣金，多位面开门设计，机门设置关联互锁，前门采用与上盖上下分离式开门、高强度磁性开关设计，可实现前门完全展开式放料。配有 ≥385mmx20mm 排烟对流口，左右采用通料开门设计，左右最大通料尺寸:≥310x50mm，双口抽风，上部分为 ≥510mmx8mm范围内腰形孔与前门对流口形成对流排烟系统，下部为 ≥410mmx30mm 范围内腰形孔真空下吸平台吸附口；</p> <p>5、人体工学设计：床身上下分离设计，可通过配置一体化净化系统底座实现台式机与柜式机的随意变换，适应各类不同场地要求，切割平台离地高度：≥930mm（增加一体化净化系统底座时）；视窗面符合人工工学 5°设计；前门面倒圆角：≥R30mm；按钮矩阵式布局，包含 e-stop、电源、激光、插排按键/按钮。</p> <p>6、抽排风系统：双排烟系统设计，台式直排≥φ150mm 圆孔通道设计，最大排风管道面积为17194mm²，柜式排风孔与底座直连方形流道孔设计≥220*70mm，最大排风面积为 ≥15400mm²；</p> <p>7、传动设计：X、Y 轴设有高速精密内滑块，内嵌密封防尘设计钢丝加强同步带 5条，侧装步进电机动力结构，1/2 的二级减速装置。X 轴悬空式设计，距底边 ≥10mm，有效避免共振；Y 轴设有 2个直径 ≥20mm 的连轴器连接。</p>		
--	--	--	--	--	--	--

8、设备性能：最大雕刻速度：1200mm/s、切割精度：±0.08mm、定位精度：±0.05mm、最小切割线缝：≤50μm、分辨率(DPI)：100~2000dpi、加工方式：雕刻、切割、支持图形格式：DXF、AI、PLT、BMP等矢量图形；

▲9、控制系统：激光控制系统，微米级控制精度，X/Y/Z 有效控制精度达到0.004mm，功率控制精度达到 0.1%。（需提供佐证资料不限于产品彩页、说明书、第三方检测报告、使用手册等）

10、一体化净化系统底座：与床身一体化设计，可随意增删，实现台式机与柜式机的随意切换。

▲11、激光设备虚拟仿真教学考核系统：采用互联网登录模式，同时支持PC、移动端登录使用，具备540度全景旋转（水平360度，垂直180度），设备模型可缩放，教学模式内容包括开机流程、面板介绍、手动对焦、自动对焦等；考核模式内容包括开机流程、手动对焦、自动对焦等；相关教程包括但不限于（1）技术简介；（2）八骏图操作流程；（3）圣诞树操作流程；（4）传图故障处理流程；（5）传图不工作处理流程；（6）不出光故障处理流程；（7）复位异常故障处理流程；（8）切不断故障处理流程；（9）资源库等内容。为避免产生第三方知识产权纠纷，需提供所投产品带有“激光设备虚拟仿真教学考核”关键字样的著作权证书复印件、“中国版权保护中心-著作权登记系统”查询截图或第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章，并标注上述内容。

注：如投标文件中提供的证书名称表述与招标文件描述的关键字样不一致，但具备相同或相似功能和效果，且评标委员会认可的，视同符合要求。

12、数据支持：记忆体容量：自带高记忆体，可同时存储多个档案，可支持直接读取 ≥16g的U 盘；输出端口：USB 接口/RJ45 网线口；

13、操作界面：7寸真彩色 LCD 大屏人机界面和 PC 端直接操控；

14、设备附件：风机、气泵、一体化净化系统底座；

（三）高速精密激光雕刻切割机（5台）

其中4台参数符合下面要求：

1、有效工作幅面：≥1300*900 (X*Y)

★2.激光功率：≥130W

★3.激光器类型：高频匀功封离式CO2激光器，水冷

4.激光波长：10.6um

5.冷却方式：水冷

6.功率控制：数位式功率控制，可由0.4~96%无段控制

7.聚焦：标配2寸聚焦镜

8.对焦方式：手动对焦

9.最大速度：1000mm/sec

10.重复定位：0.001mm

11.切割深度：0~25mm(视功率、时间和材料情况而定)

12.最小成形文字：汉字4x4mm;字母2x2mm

13.最高分辨率：1200dpi

				<p>14.加工平台：双平台配置，蜂窝切割平台+刀条加工平台</p> <p>15.显示荧幕：显示器上有目前执行档案、激光功率、切割雕刻速度、执行时间、已储存档案内容等多项功能显示</p> <p>16.传输接口：USB接口、以太网网络连接接口</p> <p>17.运动系统：步进电机</p> <p>18.定位指示：红光模组</p> <p>19.记忆体容量：自带1G记忆体，可同时存储多个档案，可直接读取16gU盘</p> <p>20.支持图形格式：AI、BMP、JPEG、GIF、TIFF、PCX、PLT、TGA、DXF、DST(田岛绣花软件)等图形图象数据格式</p> <p>21.动力规格：AC220V+10%，16A，50HZ</p> <p>其中1台参数符合下面要求：</p> <p>1.有效工作幅面：≥1300*900 (X*Y)</p> <p>★2.激光器类型及参数：（需提供佐证资料不限于产品彩页、说明书、第三方检测报告、使用手册等）</p> <p>（1）激光器输出功率：额定功率范围5~125W，稳定性≤±7%，峰值功率≥315W，最小出厂功率≥150W</p> <p>（2）激光束质量：直径@（1/e²）于激光输出镜处≤8±0.2mm，光束品质K>0.8，发散度（全角）< 2 mrad，定位稳定性（半）< 0.25 mrad，偏振性：线性（平行于底座），椭圆度< 1.2：1</p> <p>（3）激光器射频输入要求：输入直流电压50V DC ±1%，最大平均直流输入电流≥45A，最大平均损耗功率≤2.5kw</p> <p>（4）激光器脉冲模式：频率可调范围0 kHz -130kHz，脉宽范围2-400μs，能量范围5-100Mj，激光脉冲上升/下降时间<60μs，占空比（最大）≥60%（需提供佐证资料不限于产品彩页、说明书、第三方检测报告、使用手册等）</p> <p>（5）激光器尺寸及重量：（长 x 宽 x 高）659 x 197 x 222 mm±10%，22kg±10%</p> <p>（6）激光器控制：控制命令由外部控制器提供，状态信号反馈到外部控制器</p> <p>（7）激光器直流电源等级：输入电压范围200 - 240V AC ± 10%，输出电压≥50V，最大输出电流≥48A，最大输出功率≥2.4kW，对地电流< 2mA</p> <p>（8）激光器冷却要求：水流量≥4L/min，制冷量>2.4 kW，温度19°C/66°F - 25°C/77°F±1°C，高于露点</p> <p>（9）激光器类型：金属射频激光器，波长：10.6μm</p> <p>3.功率控制：数位式功率控制，可由0.4~96%无段控制</p> <p>4.聚焦：标配2寸聚焦镜</p> <p>5.对焦方式：手动对焦</p> <p>6.最大速度：1000mm/sec</p>		
		2	数字创客工坊			1

<p>★7.重复定位：0.001mm</p> <p>8.切割深度：0~25mm(视功率、时间和材料情况而定)</p> <p>9.最小成形文字：汉字4x4mm;字母2x2mm</p> <p>10.最高分辨率：1200dpi</p> <p>11.加工平台：双平台配置，蜂窝切割平台+刀条加工平台</p> <p>12.显示荧幕：显示器上有目前执行档案、激光功率、切割雕刻速度、执行时间、已储存档案内容等多项功能显示</p> <p>13.传输接口：USB接口、以太网网络连接接口</p> <p>14.定位指示：红光模组</p> <p>15.记忆体容量：自带1G记忆体，可同时存储多个档案，可直接读取16gU盘</p> <p>16.支持图形格式：AI、BMP、JPEG、GIF、TIFF、PCX、PLT、TGA、DXF、DST(田岛绣花软件)等图形图象数据格式</p> <p>17.动力规格：AC220V+10%，16A，50HZ</p> <p>二、软件系统及功能要求：</p> <p>1.控制软件：激光建模软件，软件功能须满足以下要求：</p> <p>1）支持一键智能匹配最优加工参数，内置≥10种材料工艺参数，包括但不限于亚克力、木板、纸张、纺织品等。工艺参数可导出为独立工艺包文件保存到U盘、文件夹或云盘等电子储存设备中，随时导入使用（需提供功能截图加盖厂商公章）；</p> <p>2）具有一键造物功能，通过图库导入功能导入，包括一键造盒（直角、圆角盒子）、模数齿轮、徽章/印章等功能（需提供功能截图加盖厂商公章）；</p> <p>3）端点捕获提取功能（需提供功能截图加盖厂商公章）；</p> <p>4）直接在图片上使用轮廓描摹（将位图转化为矢量图）、裁剪、调节等功能（需提供功能截图加盖厂商公章）；</p> <p>5）软件自身内置任务管理系统，可实现异地上传文件排队加工，实时跟进；（需提供功能截图加盖厂商公章）</p> <p>6）支持模拟加工系统；</p> <p>7）软件需自带离线图库（≥170个图样），包括但不限于基本图形、动物图形、装饰边框、浮雕、机械零件、开源硬件等；（需提供功能截图加盖厂商公章）；</p> <p>8）须具备在线图库等功能（需提供功能截图加盖厂商公章）；</p> <p>2.节能优化系统：可根据加工方式自动启停冷却系统、空压系统、通风系统；</p> <p>3.安全防护系统：开盖保护(工作仓、激光器仓)、明火保护、误触保护、漏电断路保护系统、急停保护系统、三色警示灯；</p> <p>4.三路独立电源工控系统：24V独立核心电源控制系统、36V独立伺服电源系统、激光器输出电源光耦隔离系统。</p> <p>5.双通道气路电控系统：双通道吹气+气量数显表一体式设计，用户可以设定两种气量模式，针对不同的加工要求自由自动切换，具备吹气检测保</p>

			<p>护（预警气压值为气压不小于0.3psi），当气压小于预警值则暂停工作；</p> <p>（须提供设备吹气系统实物图及功能演示视频截图并加盖厂商公章）</p> <p>6.多路开门保护系统：门禁系统设两组保护传感器，设备侧门一路，激光器一路，Z轴机械系统一路，保证使用安全；</p> <p>7.废料收集器：配备可抽拉式加工废料收集，方便清理；</p> <p>8.主要功能：切割，平面雕刻，3D雕刻，打孔，划线；</p> <p>▲9.输出方式：具备 3D 浮雕、定点打孔、Coreldraw、AUTOcad无缝对接图形输出，不需任何软件转换，具有自主知识产权。为避免产生第三方知识产权纠纷，需提供所投产品带有“无缝对接图形输出”关键字样的著作权证书复印件或“中国版权保护中心-著作权登记系统”查询截图并加盖供应商公章）</p> <p>注：如投标文件中提供的证书名称表述与招标文件描述的关键字样不一致，但具备相同或相似功能和效果，且评标委员会认可的，视同符合要求。</p> <p>▲10.激光切割补偿自动换算系统：切割时具有切缝补偿自动换算，确保切割精度。为避免产生第三方知识产权纠纷，需提供所投产品带有“激光切割补偿自动换算”关键字样的著作权证书复印件或“中国版权保护中心-著作权登记系统”查询截图并加供应商公章）</p> <p>注：如投标文件中提供的证书名称表述与招标文件描述的关键字样不一致，但具备相同或相似功能和效果，且评标委员会认可的，视同符合要求。</p> <p>▲11、序号生成系统：“自动编号MES对接软件”，不侵犯第三方知识产权，选择MES系统抛出文件路径文件夹的来源路径，读取文件夹中后缀为*.xlsx、*.xls、*.csv文档内数据，自动生成编码；模板选择项至少包括6、15、20、25、35、60选项，可自定义字高、宽度、旋转；具备单元格XY偏移属性，可对独立单元格设置X/Y坐标偏移参数；具备镜像功能。为避免产生第三方知识产权纠纷，需提供所投产品带有“自动编号MES对接”关键字样的著作权证书复印件、“中国版权保护中心-著作权登记系统”查询截图或第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章，并标注上述内容。</p> <p>注：如投标文件中提供的证书名称表述与招标文件描述的关键字样不一致，但具备相同或相似功能和效果，且评标委员会认可的，视同符合要求。</p> <p>三、辅助教学系统</p> <p>1、在线学习云平台：该互联网平台满足激光加工教学要求，提供精品激光基础及应用课程，包含不限于考核、激光创新作品展示、记录学习进度等功能；（须提供平台网址及产品功能证明截图证明）</p> <p>2、全景教学平台：</p> <p>1）全景教学平台便于老师和学生不受地域限制，均可通过电脑或手机进入该互联网平台，以570°全景的角度了解激光加工设备案例。</p> <p>2）点击设备可显示产品配套的教学课件、操作视频等相关设备资料；</p> <p>3）可通过此教学平台中的课件分类点击激光设备相关的教学资料，提供不少于4类激光加工设备的全景案例演示。（提供功能截图加盖厂商公章）</p> <p>3、设备的使用和功能可通过此设备的虚拟仿真教学场景执行软件熟悉并掌</p>		
--	--	--	---	--	--

				<p>握操作，虚拟仿真教学场景执行软件具备以下要求：</p> <p>1）场景虚实结合，须同时支持在WINDOWS、安卓和IOS（苹果系统）三个平台上操作；（提供三个平台下载界面截图加盖厂商公章）</p> <p>2）须具备教学模式、考核模式、教程、资源库等功能。</p> <p>3）人机交互动画实景反馈，裸眼立体模型演示，多种终端应用可随时随地进行教学；</p> <p>四、配套教学资源：</p> <p>1、配套课程资源：初级课程≥13章节，中级课程≥12章节，高级课程≥12章节，专题课程≥14章节；（需分别提供以上配套课程证明材料加盖厂商公章）；</p> <p>▲2、配套教学套件：</p> <p>1）机械探秘套件及课程，至少包含齿轮传动万年历、创意机械台灯、盛开的木棉花、齿轮组、潘多拉魔盒、手枪、首饰盒）等；（提供配套套件课件截图）</p> <p>2）编程发明家套件及课程，至少包含：变色魔童之哪吒、8字电子纸显示屏制作、虎字电子纸显示屏制作、免掐丝珐琅等编程及制作课程；（提供配套套件课件截图）</p> <p>3）中标后提供套件样品实物、课程配套电子版课件（配套电子版课件扫描套件二维码可直接打开，无需安装其他软件进行查看）。</p> <p>▲3、KAPI一体化教学课程套件：双稳态液晶膜手写板：</p> <p>（1）材料：T=0.3mm双稳态液晶膜，T=10mm7075铝，T=3mm丙烯酸塑料，φ10mmABS塑料棒；</p> <p>（2）产品：产品外形150mmX120mmX7.5mm，涉及多种加工工艺，主要采用4大加工工艺：激光切割（半切及全切）、CNC数控、3D打印工艺、阳极氧化工艺处理。由7大组件装配而成，分别为铝制外壳、双稳态液晶膜、上盖板、笔、PCB板、纽扣电池、电池盖板。上盖板与铝制外壳之间通个5颗M1.5细牙螺丝装配，双稳态液晶膜、PCB板、纽扣电池通过导电胶和导电银浆装配后置于夹层，显示区域130mmX70mm。笔通过卡扣工艺置于产品内部。电池后盖通过2颗M1.5细牙螺丝固定于铝制外壳上，电池可拆卸。最终产品达到书写、显示、清除等功能，整个课程完成后能够让学生了解到3C产品从设计到制作完成所需的设计、选材、选择工艺、加工、装配等各个不同环节。课程套件所含资料：包括切割图纸，切割工艺卡，装配工艺卡等，需完整的课程讲解（提供制作过程视频截图证明文件并加盖厂商公章）。</p> <p>▲4、AI人工智能项目支撑：服务于3C行业，可为新型柔性材料（包括但不限于双稳态液晶膜、电控膜、电子胶囊墨水屏等）切割提供工艺平台，为工艺参数优化模型提供实验基础。具备新型柔性材料（包括但不限于双稳态液晶膜、电控膜、电子胶囊墨水屏等）半切及全切能力，能够达到半切深度在全幅面内均匀保证在±0.02mm以内。</p> <p>五、平台辅件配置：</p>		
--	--	--	--	---	--	--

		<p>（一）桌椅（2套）</p> <p>实木设计交流桌椅≥2100*1200*750mm，椅子20把。</p> <p>（二）工具柜（3个）</p> <p>1、尺寸：≥120*40*200CM；</p> <p>2、高材质：包含铝钛合金+高密度板+钢化玻璃；</p> <p>3、风格：现代简约；</p> <p>4、功能：安全门锁、带顶灯</p> <p>（三）激光烟尘净化系统1套</p> <p>设备所在实验现场需建设排烟集中处理管道系统并与设备无缝连接，通过安装在各工位的管路收集到除烟系统的设备中，被系统内部的过滤器过滤后排放。</p> <p>烟尘净化装置：</p> <p>1.最大净化风量：≥480立方米/小时(风量可调)</p> <p>2.电源：220V，50HZ</p> <p>3.输入功率：≥320W</p> <p>4.运转音量：55dBA以下</p> <p>5.净化除烟率：99%以上</p> <p>6.过滤系统：次滤：预过滤器</p> <p>7.主滤：HEPA高效滤芯和化学滤芯</p> <p>（四）智慧数字化课程（1套）</p> <p>1.屏幕尺寸：≥85英寸</p> <p>2.运行内存：≥4GB</p> <p>3.屏幕分辨率：超高清4K</p> <p>4.显示类型：LED显示</p> <p>5.网络连接：无线/有线</p> <p>6.功能：电子白板触控书写+电视显示大屏+内置摄像头+麦克风</p> <p>（五）工具墙（1套）</p> <p>包含≥5块洞洞板、常用创客加工工具、电钻、木工工具等</p> <p>（六）仿真终端（30台）</p> <p>1.配置参数：中央处理器不低于14核心，20线程，频率≥3.5GHz，内存≥32GB，固态硬盘≥1TB，独立显存大于≥8GB，≥24英寸显示器以上（≥1920×1080像素）。</p> <p>2.网络设备：</p> <p>（1）24口千兆交换机2台，16口千兆交换机1台；</p> <p>（2）22U机柜3台</p> <p>3.试验台：</p> <p>（1）双机位实验桌：尺寸：1600mm×1200mm×750mm（钢木结构，桌面防火板并根具要求印制设备位置标识线）25张</p> <p>（2）塑料凳：材质：高密度聚乙烯-功能：固定式（无调节）50张</p>		
		<p>设备名称：金属三维激光切割机</p> <p>激光三维切割系统主要由工业机器人、机器人控制器、激光器、激光头、</p>		

				<p>激光头随动控制、PLC、示数盒等设备组成。</p> <p>一、光纤激光切割系统</p> <p>★1.激光功率及类型：光纤激光器3000W、水冷，波长1064nm±10nm、理论寿命10万小时。</p> <p>2.切割碳钢、铝、铜、不锈钢，可切割不小于碳钢18mm厚，不锈钢8mm厚，铝4mm厚，铜4mm厚。</p> <p>3.可切割直径小于5mm的小圆，切割效果圆滑美观，目测无形变和毛刺。单个小圆切割时间控制在2秒内。</p> <p>▲4.激光切割补偿自动换算系统：切割时具有切缝补偿自动换算，确保切割精度。为避免产生第三方知识产权纠纷，需提供所投产品带有“激光切割补偿自动换算”关键字样的著作权证书复印件或“中国版权保护中心-著作权登记系统”查询截图并加供应商公章。</p> <p>注：如投标文件中提供的证书名称表述与招标文件描述的关键字样不一致，但具备相同或相似功能和效果，且评标委员会认可的，视同符合要求。</p> <p>▲5.无缝对接图形输出系统：具备自主知识产权，切割图形直接输出，无缝对接切割系统。为避免产生第三方知识产权纠纷，需提供所投产品带有“无缝对接图形输出”关键字样的著作权证书复印件或“中国版权保护中心-著作权登记系统”查询截图并加盖供应商公章。</p> <p>注：如投标文件中提供的证书名称表述与招标文件描述的关键字样不一致，但具备相同或相似功能和效果，且评标委员会认可的，视同符合要求。</p> <p>二、工业机器人及控制器</p> <p>★1.最大运动范围：≥1.4m</p> <p>2.可搬运质量：≥12kg</p> <p>★3.构造：垂直多关节型，≥6个自由度</p> <p>▲4.动作范围：S轴（旋转）-170°~+170°，L轴（下臂）-90°~+155°，U轴（上臂）-85°~+150°，R轴（手腕旋转）-200°~+200°，B轴(手腕摆动)-150°~+150°，T轴（手腕回转）-455°~+455°。（需提供佐证资料不限于产品彩页、说明书、第三方检测报告、使用手册等）</p> <p>▲5.最大速度：S轴（旋转）≥4.53 rad/s, 260°/s, L轴（下臂）≥4.01 rad/s, 230°/s, U轴（上臂）≥ 4.53 rad/s, 260°/s, R轴（手腕旋转）≥8.20 rad/s, 470°/s, B轴(手腕摆动) ≥ 8.20 rad/s, 470°/s, T轴（手腕回转）≥12.2 rad/s,700°/s。（需提供佐证资料不限于产品彩页、说明书、第三方检测报告、使用手册等）</p> <p>★6.输入输出信号：专用信号：输入≥19，输出≥6；通用信号：输入≥40，输出≥40</p> <p>★7.重复定位精度±0.02mm</p> <p>8、容许力矩：R轴（手腕旋转）22N.m、B轴(手腕摆动)22N.m、T轴（手腕回转)9.8N.m</p> <p>9、安装位置：置地式、倒挂式、壁挂式、倾斜式</p> <p>10、防护等级：本体：IP54,手腕轴：IP67</p> <p>三、示教器</p>
金属				
三维				

		3	<p>激光切割机</p> <p>1、材质：强化塑料</p> <p>2、操作键： 切换模式键、上拉菜单键、选择键、轴操作键、数字/应用键、急停按钮</p> <p>★3、显示屏：TFT彩色液晶触摸屏VGA</p> <p>★4、显示内容：汉字、平假名、片假名、英文、数字及其他</p> <p>四、服务与支持：</p> <p>1、机器人离线编程及仿真模拟软件：支持无需停机，离线编程，下载后导入机器人编程、自动生成运动轨迹并且能优化运动路径、自动检测碰撞、加工过程全景仿真模拟、自动生成机器人可直接读取的程序等功能。</p> <p>▲2、课程支撑：需提供不少于三类涉及工业、生物、医疗、创新创业、机械机电等领域的应用课程，其中包括但不限于：由教育部机械基础课程教学指导委员会与教育部工程训练教学指导委员会两教指委联合立项的 “激光精密加工与新材料、新技术、新工艺的综合应用实践”（以上课程需提供课程大纲联合立项课程，提供立项及结项证明材料，验收结论为合格并加盖制造商公章）。</p> <p>▲3、配套课程套件：金属创新课程套件-机械手爪；</p> <p>（1）材料：不锈钢 厚度1mm及2mm。</p> <p>（2）机械手爪套件说明：该套件由1mm及2mm不锈钢材料切割制成，通过拉铆方式装配，用于展示、讲解各类学科竞赛中常用机械手爪的设计要点及运动原理。套件由10件1mm及2件2mm厚度不锈钢零件组成，全部使用激光切割，再由16个拉铆钉装配组成，装配后套件在手爪闭合状态时长200mm，宽80mm，手抓开启状态时长180mm，宽106mm。手抓开合角度0~180度，可通过底部手拉把手控制手抓开合并抓取物件。套件含有详细资料，包括切割图纸，切割工艺卡，装配工艺卡等，需提供完整的课程讲解（投标时须提供制作过程视频，命名压缩为MP4格式以投标文件附件形式上传至系统）。</p> <p>▲4、AI人工智能项目支撑：服务于核电行业，可为铭牌外形切割提供工艺平台，为工艺参数优化模型提供实验基础。具有铭牌二维码自动排版软件，可通过excel数据自动批量生成对应excel里面7个字段的字段信息和二维码标识及生成不同铭牌外形，读入excel数据并自动排版，包含20个具体铭牌类型的图库，二维码可实现正反相功能，铭牌内文字内容可按照内容多少自动居中对齐和自动缩放字体大小以适应固定大小的铭牌外形，为避免产生第三方知识产权纠纷，需提供所投产品软件带有“铭牌二维码自动排版”关键字样的著作权证书复印件、“中国版权保护中心-著作权登记系统”查询截图或第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章，并标注上述内容。</p> <p>注：如投标文件中提供的证书名称表述与招标文件描述的关键字样不一致，但具备相同或相似功能和效果，且评标委员会认可的，视同符合要求。</p> <p>七、仿真终端（10台）</p> <p>配置参数：中央处理器不低于14核心，20线程，频率≥3.5GHz，内存≥3</p>	1	
--	--	---	--	---	--

				2GB，固态硬盘≥1TB，独立显存大于≥8GB，≥24英寸显示器以上（≥1920×1080像素）。		
				<p>1.设备用途：此设备主要用于中小尺寸复杂金属构件选择性激光熔化成形，无缺陷激光精密制造高效成形。</p> <p>2.设备组成：主要由光学系统、成形加工系统、控制系统、质量监测系统、循环过滤系统等组成。</p> <p>3.适用材料：钛合金、高温合金、铝合金、不锈钢等材料，提供不少于2种材料的成熟材料工艺参数包。</p> <p>4.▲所投同系列设备需经过省级以上（包括省级）技能大赛应用验证，成熟可靠，满足国家及以上技能大赛对增材制造设备技术要求，提供设备参与技能大赛应用证明材料；</p> <p>5.光学系统</p> <p>5.2.★激光器采用单模光纤激光器，激光器数量≥2，激光功率≥1000W，激光波长1060~1080nm，M2≤1.1，提供激光器出厂检测报告。</p> <p>5.3.★采用同等或优于Scanlab扫描振镜，重复精度<2μrad，非线性精度<0.9mrad/44°，响应时间快，跟随误差≤0.15ms，电机采用数字伺服控制抗干扰能力强，具备自诊断功能，可读取振镜状态、温度报警反馈，具备长时间运行稳定性；</p> <p>5.4.★采用F-theta lens聚焦，聚焦光斑直径满足70μm-100μm范围内；</p> <p>5.5.扫描模块可以覆盖到整个成形区域，并保证每处烧结质量的一致性，多激光搭接区域最低性能不低于单激光区域平均值95%（同向试棒抗拉强度），搭接区域尺寸偏差不高于±0.1mm；</p> <p>5.6.全幅面尺寸95%校准点定位精度≤±0.05mm；</p> <p>5.7.▲具备振镜精度校准功能，可实现单振镜精度校正和多振镜拼接精度校正，通过扫描仪/影像仪等硬件，与配套软件相结合，并开放相关权限，用户可实现振镜精度和拼接精度的自主校正；提供振镜校准方案相关说明。</p> <p>6.冷却系统：激光器冷却方式采用水冷，配置水冷机，实时监控水冷机状态，异常情况报警，水冷机控温精度可达±0.1℃。</p> <p>7.成形加工系统</p> <p>7.1.★最大有效成形尺寸：≥250mm×250mm×300mm（W×D×H）（不含基板，基板厚度≥40mm）；</p> <p>7.2.★供粉舱体积须大于成形缸1.5倍以上，防止粉量不足导致设备工作中断；提供供粉舱和成形缸体积设计证明资料；</p> <p>7.3.▲成形缸体、平台及Z轴驱动单元整体采用静密封，成形缸和Z轴驱动系统都置于惰性气体空间内，Z轴运动机构全密封，避免粉末外溢，保障成形过程稳定及设备安全性，提供设计说明及实物照片；</p> <p>7.4.可配置刚性刮刀和柔性刮刀，根据所做零件的材质和形状选用合适的刮刀以实现最佳成形效果；</p>		

				<p>7.5.采用下顶粉结构送粉，单向变速铺粉；铺粉层厚可调节范围20-100um；</p> <p>7.6.具备基板预热功能，最高预热温度可达200℃；</p> <p>7.7.设备具备良好的气密性，打印过程中最低氧含量≤100ppm，打印过程中惰性气体消耗≤5L/min(工况下)；</p> <p>7.8.收粉桶及过滤器灰桶具备自动洗气功能，保证更换收粉桶及灰桶不破坏成形气氛，保证打印连续性，提供软件功能截图；</p> <p>7.9.▲具备成形平台具有漏粉和漏液观察窗口，便于识别相关风险，保证设备安全运行，提供实物照片；</p> <p>8.控制系统</p> <p>8.1.采用PLC数字控制系统，能够实时反馈设备的运行情况如各轴扭矩，位置等信息，具有数据采集、显示、储存等功能；</p> <p>8.2.Z轴配备绝对值编码器，可实现零件打印过程实时高度检查，具备异常报警功能；整机伺服控制均使用总线伺服驱动，传输速度快，可实现闭环控制；采用安全控制器进行了安全回路的设计，安全继电器等级可达到SIL3级；</p> <p>8.3.控制软件具有独立著作权，能实现设备增材打印、控制、监控等功能，软件控制系统自动化程度高、人机交互友好，方便完成对设备的运动控制、送粉、过滤和其他功能设置，提供软件著作权证书；</p> <p>8.4.预留对外接口，能够与客户方MES系统、数据库系统进行数据交互；</p> <p>9.质量监测系统</p> <p>9.1.实时监测、显示并记录零件成形关键信息，以上信息应至少包含平台温度、舱内温度、舱内压力、各轴扭矩和位置、打印进度以及成形舱内氧含量等，提供软件监控截图；</p> <p>9.2.可实现刮刀扭矩实时监控及报警，扭矩数据可实时直观显示控制软件界面，提供控制软件界面截图；</p> <p>9.3.成形舱配置氧含量及压力传感器，具有氧含量及压力异常报警功能，且压力超标时可自动泄压；</p> <p>9.4.具备自诊断故障功能，可实现实时监控并分级诊断，实现对故障进行监测、记录，分析；针对不同故障影响程度分级处理，提高效率，避免设备停机，提供故障分类处理机制方案；</p> <p>9.5.▲具备工作报表模块，可生成工作报表，工作报表包含零件信息、暂停信息、打印日志、操作日志、报警日志、工时记录、生产记录等，支持用户自由进行内容和时间筛选。工作报表可实现所有监控数据筛选至少任意2组及以上数据对比分析，有利于客户质量分析对比追溯，提供工作报表及功能界面。</p> <p>10.循环过滤系统</p> <p>10.1.循环过滤系统，采用模块化设计，可单独进行拆装维护，采用烧结板过滤器，具有较长使用寿命，可满足设备连续运行需求，过滤系统应具备自动清洁滤芯的功能；</p>		
--	--	--	--	--	--	--

[illegible]

			<p>11.2.3.▲具备至少4 种打印模式，同时支持自由调节零件的上表面区域、内填充区域、下表面区域的填充与外圈的扫描先后顺序，以及调节零件与支撑的扫描先后顺序，提供软件功能界面截图；</p> <p>11.2.4.▲软件至少三种填充模式，包括条带填充、棋盘填充以及轮廓填充等不同填充模式，每种模式至少可实现不少于3种填充扫描模式，供用户在不同使用场景下兼顾打印效率和打印质量的打印需求，提供软件功能界面截图；</p> <p>11.2.5.▲可根据零件摆放角度精准识别零件不同区域，每个区域可灵活选择不同填充模式，可实现不同结构零件兼顾效率和质量的打印需求，提供软件功能界面截图；</p> <p>11.2.6.▲可实现多光之间的分割线可视化，支持自由拖动切割线的位置，满足同一材料参数包对不同结构零件的打印需求，提供软件功能截图；</p> <p>11.2.7.具备智能分区功能，可实现≥3种分区扫描模式，不同区域可根据质量或速度优先智能选择不同扫描模式，在保证打印质量的同时提高打印效率，提供软件功能界面截图；</p> <p>11.2.8.▲软件可实现每种工艺类型自由设置重熔次数，且重熔层的旋转角度可自由设置为继承填充的旋转角度，或者单独设置重熔层的填充角度，提供软件功能截图；</p> <p>11.2.9.▲软件可实现参数包的分级加密处理，实现在不同使用场景下的参数管理需求，提供软件应用截图；</p> <p>11.3.▲制造商自主研发离线工时计算软件，与设备控制软件相兼容，可实现离线状态下工时计算、路径预览、辅助路径查错等，提供软件著作权证书；</p> <p>12.安全设计保障</p> <p>12.1.设备设计制造应符合 CE安全标准，包括电气、机械指令标准，设备整机通过CE认证，提供符合CE标准认证证书或网站网址及查询截图，以备核实；</p> <p>12.2.▲设备整机设计参考ATEX防爆标准，可安全处理活性材料，整机通过ATEX防爆评估，提供符合ATEX标准评估证书、评估网站网址及查询界面，以备核实；</p> <p>12.3.▲成形舱具备双层门设计，外部门上具有安全门锁，与激光器和运动轴有安全互锁；配备工业手套箱，实现人粉隔离；有急停按钮，按下后设备立即停止运行，保证操作和使用安全；</p> <p>12.4.▲设备激光防护安全可靠，具备针对激光防护第三方安全认可，提供激光器出厂检测报告及激光防护第三方安全认可证明资料；</p> <p>13.粉末筛粉与回收</p> <p>13.1.筛粉机1套，用于回收粉末的自动筛分，超声波与机械振动筛分相结合，具备惰性气体保护系统保证粉末质量，可实现人粉隔离，筛粉机符合防爆标准，提供防爆合格证书；</p> <p>13.2.配置提升搬运车一台，用于物料和粉末的搬运，提升车载重不低于1吨，高度不低于3m；</p>		
--	--	--	--	--	--

				13.3.配备防爆式吸尘器一台：电压：380V/50Hz，总功率：2.2kW，最大风量：318m³/h，最大负压：20000Pa，吸入口径：φ40mm，噪音等级：<76dB，前置水箱容积：100L，过滤效率：99%，滤筒数量：1个，过滤面积：2.2m²，过滤精度：0.3-1μm，电机防爆等级：Ex tD A2 1 IP65 T130℃		
--	--	--	--	---	--	--

3.4商务要求

3.4.1交货时间

采购包1：
合同签订后100日历天内供货安装完毕。

3.4.2交货地点

采购包1：
采购人指定地点

3.4.3支付方式

采购包1：
分期付款

3.4.4支付约定

采购包1： 付款条件说明： 合同签订后 ， 货到安装调试，验收合格后 ， 达到付款条件起 14 日内，支付合同总金额的 80.00%。
采购包1： 付款条件说明： 剩余财政资金下一年到位后支付 ， 达到付款条件起 14 日内，支付合同总金额的 20.00%。

3.4.5验收标准和方法

采购包1：
符合现行的国家相关标准或国家行政部门颁发的相关法律法规、规章制度等。没有国家标准的，需符合相关行业标准要求。

3.4.6包装方式及运输

采购包1：
涉及的商品包装和快递包装，均应符合《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）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

3.4.7质量保修范围和保修期

采购包1：
1.质量保修范围：本项目全部内容； 2.质量保修期：验收合格之日起 3 年。

3.4.8违约责任与解决争议的方法

采购包1：
具体详见买卖合同相应条款。

3.5其他要求

（一）本采购包采购标的为：①激光三维内雕机；②数字创客工坊；③金属三维激光切割机；④金属3D打印机。（二）本项目所属行业为：工业。根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》《工信部联企业(2011)300 号)规定的划分标准, 从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业;从业人员20人及以上，且营业收入300万元及以上的为小型企业;从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。（三）供应商所报的价格应考虑到可能发生的所有与完成本项目相关服务及履行合同义务有关的一切费用（含税），任何有选择的报价将不予接受，按无效投标处理。

（四）所投产品属于节能产品政府采购品目清单中应强制采购的产品范围，供应商应当提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书复印件，否则作无效投标处理。所投产品属于节能产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，所投产品属于环境标志产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，评审得分相同的，按供应商提供的优先采购产品认证证书复印件数量由多到少顺序排列。（五）凡属于《中华人民共和国实施强制性产品认证的产品目录》的产品，投标人须在投标文件中提供该产品的"中国强制性产品认证"（CCC认证）证书复印件（加盖投标人公章），否则视为未实质性响应招标文件要求，按无效投标处理。（六）、根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）、《财政部 工业和信息化部关于贯彻落实〈通知〉的意见》（财库〔2025〕30号）以及陕西省财政厅《关于在政府采购活动中实施本国产品标准及相关政策的通知》（陕财办采〔2026〕2号）规定，政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品（含进口产品）参与竞争的，对本国产品的报价给予**20%**的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。（七）、中标供应商在领取中标通知书前，需向采购代理机构提交加盖公章的纸质版投标文件三套，中标供应商应保持投标文件纸质版内容与系统上传内容完全一致，否则将承担一切法律责任。

第四章 资格审查

资格审查由采购人或代理机构组建的资格审查小组依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格，并出具资格审查报告。

资格审查标准及要求如下：

4.1一般资格审查

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
----	------	---------	----------------

1	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件	<p>1.有效的主体资格证明：在中华人民共和国境内注册，依法取得并有效存续的营业执照（含电子营业执照）\事业单位法人证书\民办非企业单位登记证书\非企业专业服务机构执业许可证等。供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。</p> <p>2.供应商可提供2024年或2025年具有财务审计资质单位出具的完整财务报告（审计报告应当经过注册会计师行业统一监管平台备案赋码）；或提供投标文件截止时间前六个月内其基本账户开户银行出具的资信证明（附基本存款账户信息）；或提供财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函；以上三种形式的材料提供任何一种即可；供应商注册时间截至投标文件提交截止日不足一年的，可提供成立后任意时段的资产负债表。供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。</p> <p>3.社保资金缴纳证明：提交社保资金所属日期在递交投标文件截止时间前一年内任意一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，单据或证明上应有社保机构或代收机构的公章或业务专用章。供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。</p> <p>4.税收缴纳证明：提交税款所属日期在递交投标文件截止时间前一年内任意一个月的纳税证明或完税证明，纳税证明或完税证明上应有代收机构或税务机关的公章或业务专用章。供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。</p> <p>5.无重大违法记录声明：参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。</p> <p>6.履约能力承诺：提交具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函。供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。</p>	投标函 资格证明材料
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料；	供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	资格证明材料

3	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动；为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函
---	---	---------------------------------------	-----

4.2特殊资格审查

采购包1:

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	法定代表人（主要负责人）委托授权书\身份证明	法定代表人（主要负责人）委托代理人参加投标时，应提供法定代表人（主要负责人）身份证明书及法定代表人（主要负责人）委托授权书；法定代表人（主要负责人）亲自参加投标时，应提供法定代表人（主要负责人）身份证明书。供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	资格证明材料
2	信用记录查询结果	供应商不得为信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中重大税收违法失信主体名单的供应商，不得为“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人的供应商，不得为“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商。	资格证明材料
3	非联合体投标声明	提交非联合体形式参加本项目投标的声明函。供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	资格证明材料

4.3落实政府采购政策资格审查

采购包1:

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无			

第五章 评标办法

5.1总则

一、根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》等法律法规，结合采购项目特点制定本评标办法。

二、评标工作由代理机构负责组织，具体评标事务由采购人或代理机构依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和评审专家组成。

三、评标工作应遵循公平、公正、科学及择优的原则，并以相同的评标程序和标准对待所有的投标人。

四、本项目采取电子评标，通过项目电子化交易系统完成评标工作。评标委员会成员、采购人、代理机构和投标人应当按照本招标文件规定和项目电子化交易系统操作要求开展或者参加评标活动。

五、评标过程中的书面材料往来均通过项目电子化交易系统传递，投标人通过互认的证书及签章加盖其电子印章后生效。出现无法在线签章的特殊情况，评标委员会成员可以线下签署评标报告，由代理机构对原件扫描后以附件形式上传。

六、评标过程应当独立、保密，任何单位和个人不得非法干预评标活动。投标人非法干预评标活动的，其投标文件将作无效处理；代理机构、采购人及其工作人员、采购人监督人员非法干预评标活动的，将依法追究其责任。

5.2评标委员会

一、评审专家是采取随机方式在政府采购平台的专家库系统（以下简称专家库系统）抽取/由采购人根据《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》（陕财办采〔2018〕20号）的规定，报主管部门同意后自行选定。

二、评标委员会成员应当满足并适应电子化采购评审的工作需要，使用已身份认证并具备签章功能的证书，登录项目电子化交易系统进入项目评审功能模块确认身份、签到、推荐评标委员会组长。采购人代表可以使用采购人代表专用签章确认评审意见。

三、评标委员会成员获取解密后的投标文件，开展评标活动。出现应当回避的情形时，评标委员会成员应当主动回避；代理机构按规定申请补充抽取评审专家；无法及时补充抽取的，采购人或者代理机构应当封存供应商投标文件，按规定重新组建评标委员会，解封投标文件后，开展评标活动。

四、评标委员会按照招标文件规定的评标程序、评标方法和标准进行评标，并独立履行下列职责：

- （一）熟悉和理解招标文件；
- （二）审查供应商投标文件等是否满足招标文件要求，并作出评价；
- （三）根据需要要求采购组织单位对招标文件作出解释；根据需要要求供应商对投标文件有关事项作出澄清、说明或者更正；
- （四）推荐中标候选供应商，或者受采购人委托确定中标供应商；
- （五）起草评标报告并进行签署；
- （六）向采购组织单位、财政部门或者其他监督部门报告非法干预评审工作的行为
- （七）法律、法规和规章规定的其他职责。

5.3 评标方法

采购包1：综合评分法

5.4评标程序

5.4.1熟悉和理解招标文件和停止评标

一、评标委员会正式评审前，应当对招标文件进行熟悉和理解，内容主要包括招标文件中供应商资格资质性要求、采购项目技术、服务和商务要求、评审方法和标准以及可能涉及签订政府采购合同的内容等。

二、本招标文件有下列情形之一的，评标委员会应当停止评标：

- （一）招标文件的规定存在歧义、重大缺陷的；
- （二）招标文件明显以不合理条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇的；
- （三）采购项目属于国家规定的优先、强制采购范围，但是招标文件未依法体现优先、强制采购相关规定的；
- （四）采购项目属于政府采购促进中小企业发展的范围，但是招标文件未依法体现促进中小企业发展相关规定的；
- （五）招标文件规定的评标方法是综合评分法、最低评标价法之外的评标方法，或者虽然名称为综合评分法、最低评标价法，但实际上不符合国家规定；
- （六）招标文件将投标人的资格条件列为评分因素的；
- （七）招标文件有违反国家其他有关强制性规定的情形。

出现上述应当停止评标情形的，评标委员会应当通过项目电子化交易系统向采购组织单位提交相关说明材料，说明停止评审的情形和具体理由。除上述情形外，评标委员会不得以任何方式和理由停止评标。

出现上述应当停止评标情形的，采购组织单位应当通过项目电子化交易系统书面告知参加采购活动的供应商，并说明具体原因，同时在陕西省政府采购网公告。采购组织单位认为评标委员会不应当停止评标的，可以书面报告采购项目同级财政部门依法处理，并提供相关证明材料。

5.4.2 符合性审查

评标委员会依据本招标文件的实质性要求，对符合资格的投标文件进行审查，以确定其是否满足本招标文件的实质性要求。本项目符合性审查事项，必须以本招标文件的明确规定的实质性要求作为依据。

在符合性审查过程中，如果出现评标委员会成员意见不一致的情况，按照少数服从多数的原则确定，但不得违背政府采购基本原则和招标文件规定。

符合性审查标准见下表（按以下顺序审查）：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
		<p>1.在评审过程中，出现下列情形之一的，评标委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：</p> <p>①投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值50%的，即投标（响应）报价<全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值×50%；</p> <p>②投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价50%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价×50%；</p> <p>③投标（响应）报价低于采购项目最高限价45%的，即投标（响应）报价<采购项目最高限价×45%；</p> <p>④评标委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。</p> <p>2.评标委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于前述情形之一的，应当要求相关供</p>	

1	不正当竞争预防措施（实质性要求）	<p>供应商在评审现场30分钟内通过项目电子化交易系统对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等。其中，属于第3项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。</p> <p>3.评标委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商提供的书面说明、证明材料应当加盖供应商（法定名称）电子印章。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。</p> <p>4.采购人、采购代理机构应当为评标委员会在评审现场及时获取同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等相关信息资料提供便利。评标委员会借助互联网等渠道查询相关信息的，应当严格遵守评审工作纪律，不得实施影响评审公正的行为。</p>	开标一览表 报价明细表 标的清单
2	供应商名称	与营业执照一致。	资格证明材料
3	投标有效期	供应商投标有效期自提交投标文件截止之日起不少于 90 天。供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函
4	响应有效性	投标文件内容应全面响应招标文件要求，且无未实质性响应及无效标的情形	商务响应偏离表 节能、环保产品明细表 陕西省政府采购供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书 合同条款响应偏离表
5	报价	只能有一个有效报价，且不得高于本项目采购预算及招标最高限价。	开标一览表 报价明细表 标的清单
6	交货期	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《开标一览表》并进行电子签章。	开标一览表

7	签字盖章	供应商需在项目电子化交易系统中按要求编制投标文件并进行电子签章。	商务响应偏离表 开标一览表 中小企业声明函 资格证明材料 合同条款响应偏离表 技术方案说明书 技术参数偏离表 节能、环保产品明细表 其他资料 投标函 报价明细表 残疾人福利性单位声明函 标的清单 陕西省政府采购供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书 关于符合本国产品标准的声明函 投标文件封面 监狱企业的证明文件
---	------	----------------------------------	---

以上实质性要求全部响应并满足采购需求的，则通过符合性审查；如有任意一项未响应或不满足采购需求的，则按无效投标文件处理。如果评标委员会认为投标人有任意一项不通过的，应在符合性审查表中载明不通过的具体原因。

5.4.3解释、澄清有关问题

一、评标过程中，评标委员会认为招标文件有关事项表述不明确或需要说明的，可以提请代理机构书面解释。代理机构的解释不得改变招标文件的原义或者影响公平、公正，解释事项如果涉及投标人权益的以有利于投标人的原则进行解释。

二、对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当要求投标人作出必要的澄清、说明或更正，并给予投标人必要的反馈时间。投标人应当按评标委员会的要求进行澄清、说明或者更正。投标人的澄清、说明或者更正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清、说明或者更正不影响投标文件的效力，有效的澄清、说明或者更正材料是投标文件的组成部分。

三、投标人的澄清、说明或者更正需进行电子签章，应当不超出投标文件的范围、不实质性改变投标文件的内容、不影响投标人的公平竞争、不导致投标文件从不响应招标文件变为响应招标文件的条件。下列内容不得澄清：

- （一）投标人投标文件中不响应招标文件规定的技术参数指标和商务应答；
- （二）投标人投标文件中未提供的证明其是否符合招标文件资格、符合性规定要求的相关材料。
- （三）投标人投标文件中的材料因印刷、影印等不清晰而难以辨认的。

四、投标文件报价出现下列情况的，按以下原则处理：

- （一）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- （二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准，但大写金额出现文字错误，导致金额无法判断的除外；
- （三）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表总价为准，并修改单价；
- （四）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

五、对不同语言文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

六、代理机构宣布评标结束前，投标人应通过项目电子化交易系统随时关注评标消息提示，及时响应评标委员会发出的澄清、说明或更正要求。投标人未能及时响应的，自行承担不利后果。

评标委员会应当积极履行澄清、说明或者更正的职责，不得滥用权力。

5.4.4比较与评价

评标委员会应当按照招标文件规定的评标细则及标准，对符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较和评价。

5.4.5复核

评分汇总结束后，评标委员会应当进行复核，对拟推荐为中标候选供应商、报价最低、投标文件被认定为无效等进行重点复核。

评标结果汇总完成后，评标委员会拟出具评标报告前，代理机构应当组织不少于2名工作人员，在采购监督人员的监督之下，依据有关的法律制度和招标文件对评标结果进行复核，出具复核报告。

评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- （一）分值汇总计算错误的；
- （二）分项评分超出评分标准范围的；
- （三）评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- （四）经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评标，重新评标改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

5.4.6确定中标候选人名单

采购包1：按投标人综合得分从高到低进行排序，确定3名中标候选人。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按投标人提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列；得分且投标报价且提供的优先采购产品认证证书数量相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

5.4.7编写评标报告

评标报告是评标委员会根据全体评标成员签字的评标记录和评标结果编写的报告，其主要内容包括：

- 一、招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；
- 二、投标人名单和评标委员会成员名单；
- 三、评审方法和标准；
- 四、开标记录和评审情况及说明，包括投标无效供应商名单及原因；
- 五、评标结果，确定的中标候选人名单或者经采购人委托直接确定的中标人
- 六、其他需要说明的情况，包括评标过程中投标人根据评标委员会要求进行的澄清、说明或者补正，评标委员会成员的更换等；
- 七、报价最高的投标人为中标候选人的，评标委员会应当对其报价的合理性予以特别说明。

评标委员会成员应当在评标报告中签字或加盖电子签章确认，对评标过程和结果有不同意见的，应当在评标报告中写明并说明理由。签字但未写明不同意见或者未说明理由的，视同无意见。拒不签字或加盖电子签章又未另行说明其不同意见和理由的，视同同意评标结果。

5.5评标争议处理规则

评标委员会在评标过程中，对于符合性审查、对投标人文件作无效投标处理及其他需要共同认定的事项存在争议的，应当以少数服从多数的原则作出结论，但不得违背法律法规和招标文件规定。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。持不同意见的评标委员会成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者招标文件规定的，应当及时向采购人或代理机构书面反映。采购人或代理机构收到书面反映后，应当书面报告采购项目同级财政部门依法

处理

5.6评标细则及标准

一、评标委员会只对通过资格审查的投标文件，根据招标文件的要求采用相同的评标程序、评分办法及标准进行评价和比较。

二、评标委员会成员应依据招标文件规定的评分标准和方法独立评审。

5.6.1评分办法

若采用综合评分法的，由评标委员会各成员对通过资格检查和符合性审查的投标人的投标文件进行独立评审。 投标报价得分=（评标基准价 / 投标报价）×100

评标总得分=F1×A1+F2×A2+.....+Fn×An

F1、F2.....Fn分别为各项评审因素的得分；

A1、A2、.....An 分别为各项评审因素所占的权重（A1+A2+.....+An=1）。

评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

5.6.2评分标准

采购包1：

评审内容		评审标准			
分值构成		详细评审70.00分 报价得分30.00分			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件

	总体实施方案	<p>供应商根据本项目实际需求及特点，制定总体实施方案，内容包括：</p> <p>①货物质量保证措施 ②供货进度计划 ③安装调试及验收方案 ④物力调配及保障措施</p> <p>1. ①货物质量保证措施 内容科学全面、可行性强，相关管理制度完善、保障措施完备，质量把控能力强，完全满足采购需求，得3分； ②供货进度计划 安排完善、科学合理，各环节衔接紧凑，保障措施可执行性强，完全满足采购需求，得3分； ③安装调试及验收方案 清晰完整、合理，服务标准规范，针对性及可操作性强，与采购人实际需求满足程度高，得3分； ④物力调配及保障措施 完整详细、科学合理、所含内容全面，针对性及可行性强，贴合项目需求，得3分。</p> <p>2. 以上①-④各项每有一处缺陷（缺陷是指：存在不适用项目实际情况的情形、凭空编造、笼统描述、内容缺失、前后不一致、内容无法连贯、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、直接套用其他项目方案、与项目实施特点不匹配、不符合或不满足采购需求实际等任何一种不利于项目实施情况）扣1分，扣完为止；</p> <p>3.未提供得0分。</p>	12.0000	主观	技术方案说明书 其他资料

售后服务方案	<p>供应商需提供售后服务方案，内容包括：①售后服务计划 ②服务响应及相对应的保障措施 ③售后技术支持及维护 ④培训方案。</p> <p>1. ①售后服务计划 内容科学、严密、合理，描述详细且针对项目提供实习基地或联合人才培养，得3分；②服务响应及相对应的保障措施 响应时间短，快捷、迅速保障措施有力，得3分；③售后技术支持及维护 在项目实施所在地具有相应的技术支持及售后服务能力，备品备件及耗材库存充足，得3分；④培训方案 安排完善、科学合理，针对性及可行性强，贴合项目需求且项目质保期内可提供每年不少于2次上门现场培训，得3分。</p> <p>2. 以上①-④各项每一处缺陷（缺陷是指：存在不适用项目实际情况的情形、凭空编造、笼统描述、内容缺失、前后不一致、内容无法连贯、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、直接套用其他项目方案、与项目实施特点不匹配、不符合或不满足采购需求实际等任何一种不利于项目实施情况）扣1分，扣完为止；3.未提供得0分。</p>	12.0000	主观	技术方案说明书 其他资料
--------	---	---------	----	-----------------

详细评审	应急保障方案	<p>供应商针对本项目提供完善合理的应急保障方案，包括但不限于进度延误、出现质量问题时的补救措施等。</p> <p>1.供应商提供的应急方案，内容详尽、描述清晰、且对应核心设备的应急保障方案有专门负责团队得3分；</p> <p>2.每有一处缺陷（缺陷是指：存在不适用项目实际情况的情形、凭空编造、笼统描述、内容缺失、前后不一致、内容无法连贯、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、直接套用其他项目方案、与项目实施特点不匹配、不符合或不满足采购需求实际等任意一种不利于项目实施情况）扣1分，扣完为止；</p> <p>3.未提供得0分。</p>	3.0000	主观	技术方案说明书 其他资料
	人员配备	<p>根据本项目实际情况配备服务团队包括技术团队人员。</p> <p>1.人员配备科学合理、数量充足，核心主设备配备专门技术团队，完全满足采购需求，针对性及可实施性强，得5分；</p> <p>2.人员配备较合理、数量满足采购需求，具有可实施性，得2分；</p> <p>3.人员配备少，基本满足采购需求，得1分；</p> <p>4.未提供得0分。</p>	5.0000	主观	其他资料 技术方案说明书
		<p>1.招标文件技术参数中带★参数为实质性条款，不得负偏离，否则视为无效投标。除按要求在技术参数偏离表上应答外，还须提供相应的佐证材料并采用明显标识（比如方框）进行标记。招标文件中该条技术参数有明确要求的，按要求提供；未明确要求的，可提供不限于所投产品技术参数的公开印刷的详细说明书或制造商公开发布的彩页或产品宣传册或国家认可的检测机构出具的检测(检验)报告或官方网站发布的技术资料截图，均需加盖厂商公章，并在技术参数偏离表“说明”栏中表明佐证材料的页码。</p> <p>2.</p>			

技术参数响应	<p>招标文件技术参数中带▲参数为重要技术参数。除按要求在技术参数偏离表上应答外，还须提供相应的佐证材料并采用明显标识（比如方框）进行标记。招标文件中该条技术参数有明确要求的，按要求提供；未明确要求的，可提供不限于所投产品技术参数的公开印刷的详细说明书或制造商公开发布的彩页或产品宣传册或国家认可的检测机构出具的检测(检验)报告或官方网站发布的技术资料截图，均需加盖厂商公章，并在技术参数偏离表“说明”栏中表明佐证材料的页码。</p> <p>3. 未标注★或▲的参数为一般技术参数。招标文件中该条技术参数明确要求提供佐证材料的，按要求提供；未明确要求的应按照所投产品技术参数逐条如实填写技术参数偏离表，如有不实承担提供虚假材料谋取中标的法律责任。</p> <p>4. 投标产品全部满足招标文件重要技术参数（带▲参数）要求的，得20分。每出现一项负偏离，扣2分，扣完为止。</p> <p>5. 投标产品全部满足招标文件一般技术参数（未标注★或▲参数）要求的，得15分。每出现一项负偏离，扣1.5分，扣完为止。</p> <p>6. 供应商在技术参数偏离表上应答时，应如实描述所报产品的技术参数，不得完全复制粘贴采购文件中技术参数描述。若所有技术参数完全复制粘贴，本技术参数响应部分得0分。</p> <p>7. 若投标文件中佐证材料参数不满足招标文件技术参数要求或与技术参数偏离表应答不符或无相关佐证材料，视为不响应该条技术参数或负偏离。供应商自行承担因材料提供不全或未按招标文件要求提供材料导致的技术参数评审风险。</p>	35.0000	客观	<p>技术参数偏离表</p> <p>其他资料</p> <p>技术方案说明书</p>
--------	---	---------	----	---

	业绩	供应商或生产制造商提供2023年1月1日至今类似核心主设备（金属3D打印机）的业绩，业绩以合同签订时间为准（提供合同复印件及其销售发票加盖制造商公章复印件）。每提供1份业绩得1分，满分3分。	3.0000	客观	技术方案说明书 其他资料
价格分	价格分	价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标报价最低的供应商的价格为评标基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：价格分=评标基准价/投标报价*30。价格分计算：四舍五入，保留两位小数。	30.0000	客观	开标一览表 标的清单 报价明细表

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例（C1）	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或联合体成员均为小型、微型企业	10.00%	对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的小微企业报价给予10的扣除，用扣除后的价格参加评审。承接本项目的供应商符合相应条件时，给予10的价格扣除，即：评标价=最后报价×（1-10）；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除	开标一览表 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件

说明：

- 1、评分的取值按四舍五入法，保留小数点后两位；
- 2、评分标准中要求提供复印件的证明材料须清晰可辨。

若采用最低评标价法的，投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人。采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。

5.7 废标

本次政府采购活动中，出现下列情形之一的，予以废标：

- 一、符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的；
- 二、出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- 三、投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- 四、因重大变故，采购任务取消的；

废标后，代理机构将在“陕西省政府采购网”上公告。对于评标过程中废标的采购项目，评标委员会应当对招标文件是否存在不合理条款进行论证，并出具书面论证意见。

5.8 定标

5.8.1 定标原则

采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定1名中标人。中标候选人并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定中标人。

5.8.2 定标程序

- 一、评标委员会在项目电子化交易系统中编制评标情况，生成评标报告。
- 二、代理机构在评标结束之日起2个工作日内将评标报告送采购人。
- 三、采购人在收到评标报告后5个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标供应商。逾期未确认的，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标供应商。
- 四、根据确定的中标供应商，代理机构在陕西省政府采购网上发布中标结果公告，通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书。

5.9 评审专家在政府采购活动中承担以下义务

- （一）遵守评审工作纪律；
- （二）按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审；
- （三）不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；
- （四）及时向监督管理部门报告评审过程中的违法违规情况，包括采购组织单位向评审专家作出倾向性、误导性的解释或者说明情况，供应商行贿、提供虚假材料或者串通情况，其他非法干预评审情况等；
- （五）发现采购文件内容违反国家有关强制性规定或者存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，停止评审并通过项目电子化交易系统向采购组织单位书面说明情况，说明停止评审的情形和具体理由；
- （六）配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项；
- （七）法律、法规和规章规定的其他义务。

5.10 评审专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律

- （一）遵行《中华人民共和国政府采购法》第十二条和《中华人民共和国政府采购法实施条例》第九条及财政部关于回避的规定。
- （二）评审前，应当将通讯工具或者相关电子设备交由采购组织单位统一保管。
- （三）评审过程中，不得与外界联系，因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当在监督人员监督之下办理。

（四）评审过程中，不得干预或者影响正常评审工作，不得发表倾向性、引导性意见，不得修改或细化采购文件确定的评审程序、评审方法、评审因素和评审标准，不得接受供应商主动提出的澄清和解释，不得征询采购人代表的意见，不得协商评分，不得违反规定的评审格式评分和撰写评审意见，不得拒绝对自己的评审意见签字确认。

（五）在评审过程中和评审结束后，不得记录、复制或带走任何评审资料，除因配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项外，不得向外界透露评审内容。

（六）服从评审现场采购组织单位的现场秩序管理，接受评审现场监督人员的合法监督。

（七）遵守有关廉洁自律规定，不得私下接触供应商，不得收受供应商及有关业务单位和个人的财物或好处，不得接受采购组织单位的请托。

第六章 投标文件格式

采购包1:

分册名称: 投标响应文件分册

详见附件: 投标文件封面

详见附件: 投标函

详见附件: 开标一览表

详见附件: 标的清单

详见附件: 报价明细表

详见附件: 中小企业声明函

详见附件: 残疾人福利性单位声明函

详见附件: 监狱企业的证明文件

详见附件: 陕西省政府采购供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书

详见附件: 资格证明材料

详见附件: 技术参数偏离表

详见附件: 技术方案说明书

详见附件: 商务响应偏离表

详见附件: 合同条款响应偏离表

详见附件: 其他资料

详见附件: 节能、环保产品明细表

详见附件: 关于符合本国产品标准的声明函

第七章 拟签订合同文本

详见附件：拟签订合同文本.docx

