

谈判文件

(货物类)

采购项目名称: 数智化实验室的整体设备采购(二次)

采购项目编号: **DZDL-2025-062Z.1B1**

西安石油大学

鼎正众创建设集团有限公司共同编制

2025年11月18日

第一章 竞争性谈判邀请

鼎正众创建设集团有限公司（以下简称“代理机构”）受西安石油大学委托，拟对数智化实验室的整体设备采购(二次)采用竞争性谈判采购方式进行采购，兹邀请供应商参加本项目的竞争性谈判。

一、项目编号：**DZDL-2025-062Z.1B1**

二、项目名称：**数智化实验室的整体设备采购(二次)**

三、谈判项目简介：

本次采购设备包含数智化实验室的整体设备，设备分别为智能流转柜，电子班牌，智能锁，智能电源管理终端，智慧实验AI交互终端，数智化集成实验台，智慧讲台，数字示波器，函数信号发生器，可编程线性直流电源，台式万用表，电路实验扩展板，所有硬件设备需要与系统进行对接和关联，保证数智化实验室的完整性。具体采购内容及要求详见本项目竞争性谈判文件、答疑文件等全部内容。

四、邀请供应商：

本次采购采取公告征集邀请谈判的供应商。

公告征集：本次竞争性谈判邀请在“陕西省政府采购网（www.ccgp-shaanxi.gov.cn）”上以公告形式发布，兹邀请符合本次采购要求的供应商参加本项目的竞争性谈判。

五、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：

落实政府采购促进中小企业发展的相关政策：

采购包1（数智化实验室的整体设备采购）：属于专门面向中小企业采购。

注：监狱企业和残疾人福利性单位视同小微企业，符合中小企业划分标准的个体工商户视同中小企业。

（三）本项目的特定资格要求：

采购包1：

1、法定代表人身份证或法定代表人授权书及授权代表身份证：供应商应授权合法的人员参加投标全过程，其中法定代表人直接参加投标的，须提供法定代表人身份证，并与营业执照上信息一致。法定代表人授权代表参加投标的，须提供法定代表人授权书及授权代表身份证；（授权代表需提供投标截止时间前半年任意一个月的社保缴纳证明）

2、本项目不接受联合体投标：本项目不接受联合体投标，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同单位，不得参加同一项下的政府采购活动。对列入失信被执行人、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动。

六、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，应当按照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。

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

七、竞争性谈判文件获取时间、方式及地址

(一) 谈判文件获取时间:详见采购公告或邀请书

(二) 在谈判文件获取开始时间前,采购人或代理机构将本项目谈判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谈判文件。成功获取谈判文件的,供应商将收到已获取谈判文件的回执函。未成功获取谈判文件的供应商,不得参与本次采购活动,不得对谈判文件提起质疑。

成功获取谈判文件后,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响应文件编制的,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谈判文件,供应商应当重新获取谈判文件;澄清或者修改后的谈判文件发布日期距提交响应文件截止日期不足3个工作日的,采购人或代理机构顺延提交响应文件的截止时间。供应商未重新获取谈判文件或者未按照澄清或者修改后的谈判文件编制响应文件进行响应的,自行承担不利后果。

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

八、提交首次响应文件截止时间及开启时间、地点、方式:

(一) 提交首次响应文件截止时间及开启时间:详见采购公告或邀请书

(二) 响应文件提交方式、地点:供应商应当在提交首次响应文件截止时间前,通过项目电子化交易系统提交响应文件。成功提交的,供应商将收到已提交响应文件的回执函。

九、谈判方式

本项目谈判小组与供应商通过项目电子化交易系统以在线方式进行谈判。谈判会议由谈判小组在线主持,供应商代表在线参加。供应商应随时关注项目电子化交易系统信息,及时参与在线谈判。供应商登录项目电子化交易系统,与谈判小组进行在线谈判、提交供应商响应表,供应商响应表应加盖供应商(法定名称)电子印章。

十、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,凭项目成交结果、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。

十一、联系方式

采购人： 西安石油大学

地址： 西安市电子二路18号

邮编： 710055

联系人： 西安石油大学经办

联系电话： 029-88382832

代理机构：鼎正众创建设集团有限公司

地址： 西安市科技路48号创业广场B座1506室

邮编： 710000

联系人： 张睿

联系电话： 18792630816

采购监督机构：财政厅政府采购管理处

联系人： 柴老师、杨老师

联系电话： 029-68936409、029-68936410

第二章 供应商须知

2.1 供应商须知前附表

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1：1,040,000.00元</p> <p>供应商采购包报价高于采购包采购预算的，其响应文件将按无效处理。</p>
2	最高限价（实质性要求）	<p>详见第三章。</p> <p>供应商的采购包响应报价高于最高限价的，其响应文件将按无效处理。</p>
3	评审方法	最低评标价法(详见第六章)
4	是否接受联合体	<p>采购包1：不接受</p> <p>如以联合体响应的，联合体各方均应当具备本谈判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谈判项目必备的条件，如相应的人力、物力、资金等。</p> <p>（2）谈判文件对供应商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.本项目采购的无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，否则作无效响应处理。</p> <p>3.本项目采购的无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，本项目采购的无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，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>（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）根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）第九条和《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）的规定。</p> <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六章。</p> <p>（其他情形）不适用。</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>提供相同品牌产品的不同供应商参加同一合同项下采购活动的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评审；报价相同的，由采购人或者采购人委托谈判小组按照随机抽取方式确定一个参加谈判的供应商，其他响应无效。</p> <p>核心产品清单详见第三章。</p> <p>在符合性审查、有效报价环节提供核心产品品牌不足3个的，视为有效响应供应商不足3家。</p>
8	不正当竞争预防措施（实质性要求）	<p>在谈判过程中，谈判小组认为供应商报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，谈判小组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。供应商提交的书面说明和相关证明材料，应当加盖供应商公章，在谈判小组要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关材料无效，视为不能证明其响应报价合理性。供应商不能证明其响应报价合理性的，谈判小组应当将其响应文件作为无效处理。</p>
9	谈判保证金	<p>采购包1保证金金额：2,000.00元</p> <p>缴交渠道：转账、支票、汇票等（需通过实体账户、户名及开户行信息），电子保函</p> <p>开户名称：鼎正众创建设集团有限公司</p> <p>开户银行：中国建设银行股份有限公司西安高新科技支行</p> <p>银行账号：61001925700052502502</p>
10	标书费信息	免费获取
11	履约保证金（实质性要求）	<p>采购包1：缴纳</p> <p>本采购包履约保证金为合同金额的5%</p> <p>说明：中标供应商在与采购人签订合同前，须缴纳履约保证金。待合同执行完毕、项目验收合格后凭验收单和缴款收据，合同履约保证金予以退还。如遇下列情况之一者，合同履约保证金不予退还，作为对采购人的赔偿：（1）合同签订后不能按合同时限要求供货或安装调试；（2）所供货物不合格、与合同不符；（3）不能按合同履行；（4）货物验收不合格。</p>
12	响应有效期（实质性要求）	提交响应文件的截止之日起不少于90天。
13	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：招标代理服务费参见国家计委颁布的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）和（发改办价格[2011]534号）货物类收费标准的90%收取，按照中标金额差额定率累进法计算。不足5000按5000收取。</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	成交通知书	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成交供应商发出成交通知书；成交供应商通过项目电子化交易系统获取成交通知书。
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终止采购活动。</p>
----	------	---

2.2总则

2.2.1适用范围

- 一、本竞争性谈判文件仅适用于本次竞争性谈判采购项目。
- 二、本竞争性谈判文件的最终解释权由西安石油大学和鼎正众创建设集团有限公司享有。竞争性谈判文件中供应商参加本次政府采购活动应当具备的条件、技术清单、参数、商务及其他要求由西安石油大学负责解释。除上述竞争性谈判文件内容，其他内容由鼎正众创建设集团有限公司负责解释。

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。本次谈判的采购人是西安石油大学。
- 二、“供应商”是指在按照采购公告规定获取谈判文件，拟参加响应和向采购人提供货物、工程或服务的法人、其他组织或自然人。
- 三、“代理机构”是指集中采购机构和集中采购机构以外的代理机构。本项目的代理机构是鼎正众创建设集团有限公司
- 四、“网上开启”是指供应商通过项目电子化交易系统在线完成签到、响应文件解密后，采购人或者采购代理机构通过项目电子化交易系统在线完成已解密响应文件的开启工作。
- 五、“电子评审”是指通过项目电子化交易系统在线完成资格审查小组、谈判小组组建，开展资格和符合性审查、出具谈判报告、推荐成交候选供应商等活动。

2.2.3响应费用（实质性要求）

供应商应自行承担参加竞争性谈判采购活动的全部费用。

2.3竞争性谈判文件

2.3.1竞争性谈判文件的构成

- 一、竞争性谈判文件是供应商准备响应文件和参加谈判的依据，同时也是评审的重要依据。竞争性谈判文件用以阐明采购项目所需的资质、技术清单、参数及报价等要求、谈判程序、有关规定和注意事项以及合同草案条款等。本竞争性谈判文件包括以下内容：
 - （一）竞争性谈判邀请；
 - （二）供应商须知；
 - （三）谈判项目技术、服务、商务及其他要求；
 - （四）资格审查；
 - （五）谈判过程中可实质性变动的内容；
 - （六）谈判办法；
 - （七）响应文件格式；
 - （八）拟签订采购合同文本。
- 二、供应商应认真阅读和充分理解谈判文件中所有的事项、格式条款和规范要求。供应商没有对谈判文件全面作出实质性

响应所产生的风险由供应商承担。

2.3.2 竞争性谈判文件的澄清和修改

一、在提交首次响应文件截止时间前，采购人或者代理机构可以对已发出的谈判文件进行必要的澄清或者修改。

二、澄清或者修改的内容为谈判文件的组成部分，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，供应商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。更正内容可能影响响应文件编制的，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谈判文件，供应商应依据更正后的谈判文件编制响应文件。若供应商未按前述要求进行响应的，自行承担不利后果。

2.4 响应文件

2.4.1 响应文件的语言（实质性要求）

一、供应商提交的响应文件以及供应商与谈判小组在谈判过程中的所有来往书面文件均须使用中文。响应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，谈判小组将其视为无效材料。

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供应商的不利后果，由供应商承担。

2.4.2 计量单位

除谈判文件中另有规定外，本项目均采用国家法定的计量单位。

2.4.3 响应货币）

本次项目均以人民币报价。

2.4.4 知识产权

一、供应商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，如存在前述情形，由供应商承担所有相关责任。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、供应商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，供应商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、如采用供应商所不拥有的知识产权，则在报价中必须包括合法使用该知识产权的相关费用。

四、构成本谈判文件的各组成部分，未经采购人书面同意，供应商不得擅自复印或用于非本谈判项目所需的其他目的。

2.4.5 响应文件的组成（实质性要求）

供应商应按照谈判文件的规定和要求编制响应文件。

响应文件具体内容详见第七章。

2.4.6 响应文件格式

1. 供应商应按照谈判文件第七章中提供的“响应文件格式”填写相关内容。

2. 对于没有格式要求的响应文件由供应商自行编写。

2.4.7 响应报价（实质性要求）

一、供应商的报价是其响应谈判项目要求的全部工作内容的价格体现，包括供应商完成本项目所需的一切费用。

二、响应文件报价出现前后不一致的，按照谈判文件第六章谈判办法规定予以修正，修正后的报价经供应商通过项目电子化交易系统进行确认，并加盖供应商（法定名称）电子印章，供应商逾时确认的，其响应无效。

2.4.8 响应有效期（实质性要求）

响应有效期详见第二章“供应商须知前附表”，响应文件未明确响应有效期或者响应有效期小于“供应商须知前附表”中响应有效期要求的，其响应文件按无效处理。

2.4.9 响应文件的制作、签章和加密（实质性要求）

一、响应文件应当根据谈判通知书进行编制。供应商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, 使用客户端编制响应文件。

二、供应商应按照客户端操作要求, 对应谈判文件的每项资格、符合性要求, 逐一对应进行响应; 未逐一对应进行响应或者响应内容不符合谈判文件对应项的要求的, 其响应文件作无效处理。

三、供应商完成响应文件编制后, 应按照响应文件第1章明确的签章要求, 使用互认的证书及签章对响应文件进行电子签章和加密。

四、谈判文件澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的, 代理机构将重新发布澄清或者修改后的谈判文件, 供应商应重新获取澄清或者修改后的谈判文件, 按照澄清或者修改后的谈判文件进行响应文件编制、签章和加密。

2.4.10 响应文件的提交 (实质性要求)

一、供应商应当在提交首次响应文件截止时间前, 通过项目电子化交易系统完成响应文件提交。

二、在提交首次响应文件截止时间后, 代理机构不再接受供应商提交响应文件。供应商应充分考虑影响响应文件提交的各种因素, 确保在提交首次响应文件截止时间前完成提交。

2.4.11 响应文件的补充、修改 (实质性要求)

响应文件提交截止时间前, 供应商可以补充、修改或者撤回已成功提交的响应文件; 对响应文件进行补充、修改的, 应当先行撤回已提交的响应文件, 补充、修改后重新提交。

供应商响应文件撤回后, 视为未提交过响应文件。

2.5 开启、资格审查、谈判和确定成交供应商

2.5.1 谈判开启程序

一、本项目为竞争性谈判项目。网上开启的开始时间为响应文件提交截止时间。成功提交或解密电子响应文件的供应商不足3家的, 不予开启, 采购人或代理机构将终止采购活动。

二、谈判开启准备工作

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、解密响应文件 (实质性要求)

响应文件提交截止时间后, 成功提交响应文件的供应商符合响应文件规定数量的, 代理机构将启动响应文件解密程序, 解密时间为30分钟; 供应商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交易系统进行响应文件解密。供应商未在规定的解密时间内完成解密的, 按无效响应处理。

开启过程中, 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。供应商对开启过程和开启记录有疑义, 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供应商提出的询问或者回避申请应当及时处理。

2.5.2 查询及使用信用记录

开启结束后, 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, 查询供应商在响应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, 以一个供应商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

详见谈判文件第四章。

2.5.4 谈判

详见谈判文件第六章。

2.5.5、成交通知书

一、采购人或者谈判小组确认成交供应商后，代理机构在陕西省政府采购网发布成交结果公告、通过项目电子化交易系统发出成交通知书，成交供应商通过项目电子化交易系统获取成交通知书。

二、成交通知书是采购人和成交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、规章制度规定的成交无效情形的，将以公告形式宣布发出的成交通知书无效，成交通知书将自动失效，并依法重新确定成交供应商或者重新开展采购活动。

三、成交通知书对采购人和成交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、采购人应在成交通知书发出之日起三十日内与成交供应商签订采购合同。

二、采购人和成交供应商签订的采购合同不得对谈判文件确定的事项以及成交供应商的响应文件作实质性修改。

2.6.2合同分包和转包（实质性要求）

2.6.2.1合同分包

一、供应商根据谈判文件的规定和采购项目的实际情况，拟在成交后将成交项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在响应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，必须与成交的一致。

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，不属于成交供应商的主要合同义务。

三、采购合同实行分包履行的，成交供应商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、严禁成交供应商将本采购项目采购合同转包。本项目所称转包，是指成交供应商签订政府采购合同后，不履行合同约定的责任和义务，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、成交供应商转包的，视同拒绝履行政府采购合同，将依法追究法律责任。

2.6.3合同公告

采购人应当自政府采购合同签订（双方当事人均已完成盖章）之日起2个工作日内，在陕西省政府采购网公告本项目采购合同，但合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

2.6.4合同备案

采购人自政府采购合同签订（双方当事人均已完成盖章）之日起7个工作日内，将本项目采购合同通过报同级财政部门备案。

2.6.5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、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与成交供应商协商签订补充合同，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。

2.6.6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。

2.6.7履约验收方案

采购包1：

以合同约定为准

2.6.8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谈判活动纪律要求

采购人、代理机构应保证谈判活动在严格保密的情况下进行，采购人、代理机构、供应商和谈判小组成员应当严格遵守政府采购法律法规规章制度和本项目谈判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谈判过程和结果。

对各供应商的商业秘密，谈判小组成员应予以保密，不得泄露给其他供应商。

2.7.2供应商不得具有的情形（实质性要求）

供应商参加谈判不得有下列情形：

一、有下列情形之一的，视为供应商串通响应：

- （一）不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；
- （二）不同供应商委托同一单位或者个人办理谈判事宜；
- （三）不同供应商的响应文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- （四）不同供应商的响应文件异常一致或者响应报价呈规律性差异；
- （五）不同供应商的响应文件相互混装。

二、提供虚假材料谋取成交；

三、采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商；

四、与采购人或代理机构、其他供应商恶意串通；

五、向采购人或代理机构、谈判小组成员行贿或者提供其他不正当利益；

六、在谈判过程中与采购人或代理机构进行协商谈判；

七、成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；

八、未按照谈判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。

供应商有上述情形的，按照规定追究法律责任，具有前述一至十三条情形之一的，其响应文件无效，或取消被确认为成交供应商的资格或认定成交无效。

2.7.3采购人员及相关人员回避要求

政府采购活动中，采购人员及相关人员与供应商有下列利害关系之一的，应当回避：

- （一）参加采购活动前3年内与供应商存在劳动关系；
- （二）参加采购活动前3年内担任供应商的董事、监事；
- （三）参加采购活动前3年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
- （四）与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
- （五）与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，可以向代理机构书面提出回避申请，并说明理由。代理机构将及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

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，供应商对采购文件中采购需求的询问、质疑由 鼎正众创建设集团有限公司 负责答复；供应商对除采购需求外的采购文件的询问、质疑由鼎正众创建设集团有限公司 负责答复；供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由 鼎正众创建设集团有限公司 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、不影响响应文件的编制的情形）。

四、供应商认为谈判文件、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。

答复主体：代理机构

联系人：张睿

联系电话：18792630816

地址：西安市科技路48号创业广场B座1506室

邮编：710000

六、供应商提出质疑时应当准备的资料

- （一）质疑函正本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（针对谈判文件提出的质疑，需提交从项目电子化交易系统获取的谈判文件回执单）。

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谈判文件、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时间内作出答复的，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。

第三章 谈判项目技术、服务、商务及其他要求

（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。）

3.1采购项目概况

本次采购设备包含数智化实验室的整体设备，设备分别为智能流转柜，电子班牌，智能锁，智能电源管理终端，智慧实验AI交互终端，数智化集成实验台，智慧讲台，数字示波器，函数信号发生器，可编程线性直流电源，台式万用表，电路实验扩展板，所有硬件设备需要与系统进行对接和关联，保证数智化实验室的完整性。具体采购内容及要求详见本项目竞争性谈判文件、答疑文件等全部内容。

3.2采购内容

采购包1：
采购包预算金额（元）：1,040,000.00
采购包最高限价（元）：1,040,000.00
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	数智化实验室的整体设备采购	1.00	1,040,000.00	项	工业	是	否	否	否

3.3技术要求

采购包1：
标的名称：数智化实验室的整体设备采购

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		一、招标清单			
		序号	产品名称	数量	单位
		1	智能流转柜（核心产品）	2	套
		2	电子班牌	1	台
		3	智能锁	1	套
		4	智能电源管理终端	30	个
		5	智慧实验AI交互终端	31	个
		6	数智化集成实验	30	台
		7	智慧讲台	1	套
		8	数字示波器	30	台
		9	函数信号发生器	30	台
		10	可编程线性直流电源	30	台
		11	台式万用表	30	台
		12	电路实验扩展板	200	块
		二、招标指标			
		序号	产品名称	数量	技术要求
		1	智能流转柜	1	<p>硬件参数</p> <p>1、柜体采用$\delta \geq 1.0\text{mm}$ 的镀锌钢板，箱体表面喷塑；每个箱门背面增加横向加强筋；柜体尺寸：3480*500*1900，分格数量≥ 40个；</p> <p>2、一体机显示屏采用≥ 12英寸；</p> <p>3、安全锁：箱门使用电控锁，具有掉电保持功能，支持在停电情况下，通过机械方式开门；同时支持断电保护，断电情况下系统自动记录有关数据；</p> <p>4、二维码识别器：同时支持识别一维码或二维码标签读取；</p> <p>5、IC卡读卡器：支持加装IC卡读卡器，带看门狗防死机，协议可定制；</p> <p>6、功率：待机：待机$\leq 25\text{W}$，开箱 $\leq 60\text{W}$</p> <p>7、电源电压：200V—AC240ACV 50HZ；</p> <p>8、读码速度：<0.4s；</p> <p>9、使用温度：-10℃至43℃；</p> <p>10、环境湿度：30—90%RH（无结露现象）。</p> <p>二、软件功能需求</p> <p>1、资产借还模块为BS架构，采用MySQL数据库，可作为实验教学全过程精细化管理平台的子</p>

系统实现一个平台内交互；

2、支持创建、编辑、删除资产类别，资产类别的内容至少包含分类编码、分类名称、上级分类等；

3、资产类别的管理可实现多级嵌套，即父类支持创建子类，子类仍可创建子类.....，创建的子类数量不限制；

4、支持在类别中创建、编辑、删除标准型号，标准型号的内容至少包含资产分类名称、资产名称、规格型号、计量单位、设备原值、设备类型（普通设备、大型设备、耗材）、设备图片等；

5、支持基于标准型号创建、编辑、删除资产，标准型号涵盖内容至少应包括资产编码、设备序列号、设备来源、购入日期、存放地点、绑定RFID标签等；

6、支持通过Excel模版批量导入资产清单；

7、支持单独修改或者批量修改资产的状态，资产状态至少包含闲置中、已领用、可借用、借用中、已丢失、已损坏等；

8、支持按照资产类别设置不同的借用、归还流程并上传该资产类别配套的资料；

9、借用流程设置中支持自定义借用周期（以天为单位）、借用审核（开启、关闭），借用审核开启后支持自定义审核人；

10、支持自定义库存预警的数量，低于预警数量后，系统自动提醒场地负责人或资产管理人；

11、归还流程设置中支持自定义归还审核（开启、关闭），审核开启后支持自定义审核人的“人工审核”方式和“上传自检视频后自动审核”方式；

12、支持按照资产类别上传该资产类别配套的资料，资料至少支持资产使用手册、资产测试资料、学习文档、资产考核试题、视频（支持MP4、MPEG等）、通知公告等形式；

13、资产类别配套的资料可以设置强制学习，要求学生查阅强制学习的资料后才可以申请借用资产；

14、资产类别配套的考核试题支持设置及格分数，学生考核及格后才可以申请借用资产；

15、审批中心按照订单类别至少包含4种类别：待办、已办、已发起、已预借；在“已办”类别中

可以查看到资产借还流程；

16、针对某个订单，支持借用人和审批人添加评论；支持借用人在资产存在异常情况时进行异常上报；

17、资产管理审批时，对于处理结果为同意或拒绝时，可填写审批同意或拒绝的意见，并同步到该借用订单的评论中；

18、申请借用资产后，如需要老师审核，会推送老师提醒审核的消息；

19、借用设备到期后，系统会自动向借用人发送提醒归还；

20、系统支持管理员设置黑名单，列入黑名单的借用人将无法使用资产借还模块功能；

21、系统支持借还日志详细统计，统计的内容至少包括借用者姓名、借用设备、何时借用、借用多长时间、何时归还等；

22、PC端支持查看如下统计数据：资产使用状况占比、资产分类统计、资产使用量（最近一年、最近半年、最近三个月）、耗材领用情况（最近一年、最近半年、最近三个月），待审批、库存报警、异常上报、今日已借、今日已还等数据；

23、PC端支持按照资产类别（可单选和多选）以图表方式展示累计使用次数、累计使用时长、累计平均使用时长等数据；统计的日期范围可以自定义；

24、PC端提供消息功能，展示所有的消息；如有最新的消息，以红点方式进行提醒；

25、支持审批人在移动端进行订单的审批（同意、拒绝等）；

26、支持自建信用体系规范学生的行为，支持设定初始信用分；

▲27、支持单独设定资产借还模块使用的最低允许，低于此信用分后将无法借用资产；（提供功能演示视频截图）

▲28、支持学生按期归还、主动上报、仪器借用后完好无损等行为后，系统将自动增加信用分，管理员可以自行设置增加的信用分值；（提供功能演示视频截图）

▲29、支持学生爽约、逾期归还、资产损坏、资产丢失等行为后，系统将自动扣减信用分，管理

				<p>员可以自行设置扣减的信用分值。（提供功能演示视频截图）</p> <p>30、资产信息全维度呈现，可实现不同存放位置的资产汇总统计，一张表呈现组织内全部资产信息，方便老师高效筛选、统计。柜内资产状态可视化呈现、可在线透视每个柜体内存放物品的信息及资产状态、可批量实现资产绑定/解绑，支持在线远程开门。</p> <p>31、支持手机端、电脑端双端，进行批量的资产绑定和解绑。</p> <p>32、学生可以在手机端一键开启所需借还设备的柜门，可支持高并发，能够支持≥200人同时进行现场开关门操作。</p>
	2	电子班牌	1	<p>一、硬件参数</p> <p>1、屏幕尺寸 21.5" 、16:9宽高比、分辨率 1920*1080 FHD、色彩 16.7M 8bit、亮度 500cd/m²、对比度 1000:1、响应时间 8 ms、可视角度 178°（H）/178°（V）、显示区域 476.64（H）x 268.11（V）mm、点距 0.24795×0.24795mm、背光形式 LED；</p> <p>2、主板性能：操作系统 Android 7.1、CPU RK3288四核 Cortex-A17，≥1.8G、GPU Mali-T764、内存 ≥2G、存储 ≥12G、Wi-Fi 802.11b/g/n协议、RJ45 支持100M/1000M以太网、输入接口 USB2.0*2；RJ45*1；DC5.0；</p> <p>3、触摸屏：投射式电容触摸、支持点数 10点、响应速度 ≤3ms；</p> <p>触摸精度 <2.5mm、精确度 99%、透光率 >85%、输入方式 手指、电容触摸笔、触摸寿命 任何一点>1000万次的触摸；</p> <p>4、摄像头规格：像素 200万高清摄像头、镜头 CMOS 1/2.7 英寸；</p> <p>最高分辨率 1920（H）X1080（V）30fps@1080P、宽动态范围 110dB</p> <p>光圈 2.4mm、视角 78°、自动曝光控制AEC 支持、自动白平衡AEB 支持、自动增益控制AGC 支持</p> <p>5、读卡器：载波频率 13.56MHz和125KHz （IC/ID卡）、协议 iso14443A/B、电压 5V、卡片类型 MIFare S50/S70、读卡距离 Mifare s5</p>

			<p>0 S70、Desfire 、FM1208读卡距离>5cm、EM4100读卡距离>8cm</p> <p>6、麦克风：方向性 全指向、灵敏度 $-42\pm 2\text{dB}$、电压 2V、频率 100~20000Hz</p> <p>7、工作温度 -20°C—70°C;</p> <p>8、功耗参数：电源要求 AC 110-240V, 50/60 HZ、待机功率 $\leq 1\text{W}$，整机功耗 $\leq 27\text{W}$。</p> <p>软件功能</p> <p>1、支持公告和通知功能，支持发布二级学院或实验室的通知、新闻、活动和重要信息，如校历、课程变更、会议通知等；</p> <p>2、支持显示每天的课程表、课程信息和任课教师信息；</p> <p>3、支持通过电子班牌控制智能锁的开与关；</p> <p>4、支持显示实验室的基本信息，至少包括：实验室基础内容介绍、临时用途的引导牌等；</p> <p>5、班牌控制功能需与实验教学全过程精细化管理平台为同一平台，不得通过第三方平台对接。</p>
--	--	--	--

3	智能锁	1	<p>一、硬件参数</p> <p>锁参数：</p> <p>1、外锁尺寸 约为330L*72W*25H (MM)；</p> <p>2、面板材质：主材铝合金，钢化玻璃或者亚克力前板覆盖；</p> <p>3、锁体规格：国标 6068 国标 5050；</p> <p>4、锁舌材质：SUS304；</p> <p>5、锁头布局：真插芯或者假插芯超 B 级机械锁头；</p> <p>6、工作温度：- 20℃- +60℃；</p> <p>7、供电方式：4 节、6 节或 8 节 5 号碱性干电、低电报警 4.8V；</p> <p>8、关锁方式：延时自动上锁；</p> <p>9、卡片类型：Mifare 1；</p> <p>10、人脸类型：双目活体摄像头；</p> <p>11、按键类型：电容式触摸按键。</p> <p>loro网关参数：</p> <p>1、工作频段：410MHz~470MHz；</p> <p>2、信道带宽：125kHz；</p> <p>3、发射功率：20dBm(120mA)、接收灵敏度：-139dBm(BF=62.5 SF=12)；</p> <p>4、通信标准：LoRa 私有协议；</p> <p>5、加密方式：AES128；</p> <p>6、组网方式：星型自组网；</p> <p>7、上联接口：Ethernet；</p> <p>8、LoRa 天线：外置；</p> <p>9、供电方式：DC-12V；</p> <p>10、联网方式：网线直连，开启 DHCP。</p> <p>二、软件功能</p> <p>1、支持键入密码识别身份开锁；</p> <p>2、支持老师通过移动端远程开门；</p> <p>3、支持学生可通过预约信息远程控制智能锁开关；</p> <p>4、智能锁可与电子班牌系统进行联动，实现电子班牌对智能锁的控制。</p> <p>5、智能锁控制功能需与实验教学全过程精细化管理平台为同一平台，不得通过第三方平台对接。</p>
---	-----	---	--

4	智能电源 管理终端	30	<p>一、硬件参数</p> <p>1、供电电源：DC12/1.5A、工作功耗：<7.5W、待机功耗：<1.2W</p> <p>2、瞬时脱扣特性：C型 5In~10In、分断能力：6KA</p> <p>3、额定电流：16A、额定电压：230VAC</p> <p>4、冲击耐压：4KV、工频耐受：2000V、电流统计精度&范围：0.5级/0-100A</p> <p>5、自动合闸时间：tc<=3s、自动分闸时间：tc<=2s</p> <p>6、机械寿命：≥10000次、电气寿命：≥6000次、防护等级：≥IP20</p> <p>7、进线方式：上进线螺钉型</p> <p>8、认证：CCC；GB/T 10963.1</p> <p>9、工作温度：-25℃~70℃、</p> <p>二、软件功能</p> <p>1、支持用户通过网络在移动端和PC端远程打开和关闭电源；</p> <p>2、支持电源状态的实时监控，用户可以看到当前工位电源的状态；</p> <p>3、支持单独控制某个工位电源通电和断电；</p> <p>4、支持对全部工位电源进行统一通电和统一断电操作；</p> <p>5、支持用户创建、编辑、删除、重命名多个自动计划，以在特定时间打开或关闭工位电源；自动计划支持用户设置上电时间、断电时间，计划的频次可以设定为仅一次和重复；支持用户自行选择每周几进行重复计划；支持用户设定结束重复的日期；自动计划支持单独选择哪些工位电源列入计划中，支持单选和多选；</p> <p>6、记录每次通电、断电事件，记录的信息至少包括时间、日期、操作者、事件类型；</p> <p>7、支持管理员分配用户权限，规定谁可以执行远程电源控制操作，提高安全性；</p> <p>8、支持保存电源控制操作的历史数据，以进行报告、分析和性能评估。</p> <p>9、智能电源管理终端控制功能需与实验教学全过程精细化管理平台为同一平台，不得通过第三方平台对接。</p>
5	智慧实验A 交互终端	31	<p>一、硬件参数</p> <p>1、金属外壳；</p>

- 2、至少包含 2 个 USB2.0 接口、4 个 USB3.0 接口；
- *3、拥有BNC接口，支持测量本机设备USB口5V电源能力；
- 4、拥有 HDMI接口；
- 5、配备一个千兆网口，满足高速网络需求；
- 6、提供 MSATA 插槽和 SATA 接口，支持不同存储设备；
- 7、适配标准电源接口，具备电源按键；
- 8、拥有 DR3L 插槽、WiFi 插槽等，便于功能扩展；
- 9、支持 AUTO ON（来电开机）功能，具备 JC MOS（恢复 BIOS 默认设置）；
- 10、符合相关电子产品质量认证标准；
- 11、支持双频WIFI功能；
- 12、CPU：最高睿频支持2.9GHz，X86架构；
- 13、显示屏：14英寸、1080P、60赫兹、10点触控；

二、交互功能

系统整体平台为实验教学全过程精细化管理平台，
平台需能够支持多个功能模块运行。

- 1、基于HTTPS安全协议实现仪器控制终端和多种电子测量仪器的监控，电子测量仪器的种类至少支持数字示波器、信号发生器、台式万用表、直流稳压电源等；
- 2、电子测量仪器支持市场上主流品牌、型号；
- 3、仪器控制终端支持通过LAN或者Wi-Fi连接组网，教师可根据实验室网络配置情况自行选择何种方式；
- 4、移动端和PC端提供页面支持远程访问、监测、控制测量仪器，实现跨实验室、校区教学；
- 5、电子测量仪器联机后，仪器控制终端能够自动识别测量仪器的品牌、型号，无需老师额外设置（测量仪器需支持SCPI协议）；
- 6、测量仪器和仪器控制终端异常情况时，能够及时给出信息提醒（如仪器控制终端是否在线、测量仪器连接是否正常等）；
- 7、支持对测量仪器的功能权限进行统一控制，如：禁用示波器Auto等（测量仪器需支持SCPI

协议)；

8、支持将任一测量仪器恢复为默认出厂设置（测量仪器需支持SCPI协议）；

9、支持将任一工位上测量仪器的设置参数复制其它工位上的测量仪器，实现测量仪器参数的统一设置；

▲10、支持学生在实验讲义中直接获取测量仪器的测量波形、截图等，并保存至实验讲义中；（提供平台功能截图）

▲11、支持互联网在手机端、PC端远程访问、管理、监测电子测量仪器，可实现远程控制功能；（提供平台功能截图）

12、支持实验数据校验功能：学生填写至实验讲义中的测量数据和该学生所用的数字示波器或台式万用表进行比对，如果填写的测量数据和数字示波器或台式万用表所测量的数据不一致，测量数据将无法写入至实验讲义中；学生设置的测量仪器输出值、参数等和该学生所用的函数信号发生器或直流稳压电源进行比对，如果设置的参数与预先设定参数不一致，将无法进入下一实验步骤；

13、老师可以针对每个实验发起课堂智慧互动，互动内容包含扫码考勤、课堂资料、实验助手、举手互动、工位通知、课堂进展、仪器控制；

14、支持学生扫码或扫脸签到、支持补签到，签到后可进入课堂智慧互动，互动内容包含课堂资料、实验助手、举手、消息盒子、设备帮助；

15、可按扫码或扫脸选择签到类型，统计签到可精确到每一位学生，支持下载签到表，老师可自主控制打开签到或关闭签到；

16、学生签到后，移动端自动打开当前实验课的实验讲义；

17、老师端可呈现本节实验的全部课堂资料，资料类型包含word、ppt、excel、pdf、视频等。老师可将任意资料同步给学生；

18、学生端可实时接收到老师同步的课程资料，已同步的资料学生可自主翻阅；

19、支持老师编辑通知内容发送给学生，通知范围可选择全体或某几个学生。已创建的通知可存入备份，备份可按照个人备份和课程备份进行归类，已备份的通知可随时调取进行发送，支持

二次编辑和删除；

20、学生端可实时弹出老师发送的通知，可在消息盒子查看历史通知；

21、老师端实验助手支持对每个实验步骤的题目内容进行重新编辑，题型包含图文题、单选题、多选题、填空题、表格题、问答、图显题、讨论题。可修改或添加步骤参考资料，资料类型支持图文、附件。

22、老师端实验助手可添加或修改仪器设置，可用AI生成步骤攻略，支持对攻略内容进行调整。修改内容可保存并同步给学生；

23、学生可查看每个实验步骤的参考、仪器设置对比、AI攻略；

课堂互动助手，支持以老师的分身和学生进行课堂互动，回答学生问题，接收学生分享请求以及统计完成实验状态。

24、支持学生提问，AI自动识别问题并进行解答，学生可选择问题是否解决，未解决的问题将推送至老师端；

25、老师端的问题清单按照“待回答”、“已回复”、“已关闭”进行分类。老师针对待回答的问题可进行回复或关闭，相似问题AI自动识别归类，老师可统一回复。已回复的问题老师可收录到问答库；

26、学生可查看相似问题的回答结果，可根据相似问题的回答选择关闭问题，可查看老师的回答结果；

27、支持对课堂举手情况进行统计，包括问题记录、分享记录、已完成记录；

28、支持老师实时查看学生实验进度，包括当前实验步骤、步骤完成情况、实验时长、实验成绩。支持按照试验进度、工位、用时、分数进行排序。可任意查看每个学生的实验讲义；

29、支持老师远程控制每个工位上仪器，包括万用表、电源、示波器、信号源；

30、学生可查看设备使用帮助，包括视频讲解、文档参考；

▲31、能够对学生实验过程中的实时示波器波形自动截图，并进行AI分析和助教辅导。

三、数字化课程功能

（一）基本框架

					<p>1、架构：采用B/S（Browser/Server）架构，系统前台界面兼容Edge、Chrome等主流浏览器；</p> <p>2、支持目前通用的各类操作系统环境，包括Windows、Linux等主流操作系统；</p> <p>3、采用MySQL数据库，以满足对安全及性能的要求，数据库可安装运行于Unix、Linux等高安全性操作系统，也可根据学校需要，在不同系统间移植；</p> <p>4、系统应具有良好的开放性、兼容性和扩展性；具有水平及垂直扩展能力，以便在系统需要支持更多用户时可以通过对硬件的扩展达到要求，同时新增功能时降低对已有系统的修改需求；</p> <p>5、系统最大并发登录用户数为≥ 2000；在并发登录用户数为2000时，在客户端网络通畅的情况下，普通页面跳转的系统响应时间小于3秒；</p> <p>6、安全性：安全性良好，可以防止任何通过网络进行的非授权访问，能够有效防止木马、病毒或其他人员以移动设备为中介对数据平台进行的侵入、数据盗取或篡改等行为；</p> <p>7、可靠性：系统不间断工作、无故障率达到99%以上，系统年平均故障时间不超过10小时，连续故障时间不超过4小时；后台批处理、服务器维护操作应该在晚间或者系统不繁忙时进行，而且一般应该在2小时内完成；</p> <p>8、可维护性：修复问题（非功能变更）的平均工作量必须小于2人周；</p> <p>9、易用性：界面设计应该美观实用，方便用户操作，图标无歧义；分辨率设计采用主流设置；有丰富的文字、图形等提示；</p> <p>10、可审计性：业务数据必须保证非人工处理情况下，不被系统删除；提供接口，以支持各类运行状态数据的上报和获取；</p> <p>11、允许同一个用户在多个终端（PC、移动端）登录。</p> <p>（二）用户管理</p> <p>1、支持移动端和PC端通过网页浏览器登录系统；</p> <p>2、提供管理员、普通老师、学生三种不同的登录身份；</p> <p>3、用户登录方式支持手机号密码、校园卡等方</p>
--	--	--	--	--	--

式登录；

4、支持老师重置学生的初始密码；

5、登录相应的账号后按照身份访问各自的终端：
：学生端和老师端，完成身份对应的工作；

7、允许同一个用户在多个终端（PC、移动端）同时进行登录。

（三）用户权限

1、管理员可以增删改查自定义角色，并且配置角色所拥有的功能；

2、管理员定义的角色覆盖的模块至少包含但不限于：课程教学、资产借还、开放预约、双创竞赛、在线考试、数据中心、远程控制等模块；

3、管理员定义的角色至少包含但不限于资产管理、场地负责人、排课管理员等角色；

4、管理员可以给普通老师分配不同的角色，分配角色后的普通老师可以完成角色对应的功能；

5、管理员可以对分配之后的角色增删改查功能权限。

（四）后台管理模块

1、支持管理员增删改院系数据，院系名称支持英文名称；

2、支持管理员增删改学期数据，系统依据设定的学期开始日期和结束日期自动生成教学周；学期类型支持寒假、暑假的日期设置；

3、支持老师增删改班级数据，班级类型支持教学班及行政班；支持老师将班级里的学生转移至其他班级；支持老师将班级里的学生列入黑名单，黑名单的学生不能够使用老师设置的模块功能；

4、支持管理员增删改节次数据，可设置节次的开始时间和结束时间，支持设置节次的等效学时；

5、支持老师增删改场地数据，设置的内容至少包括：场地名称、所属院系、负责人、楼宇名称、门牌号、备注等，场地名称支持英文名称；

6、支持管理员编辑系统配置数据，自定义系统名称、主题颜色以及系统Logo；

7、支持管理员设置信用积分，可以修改信用积分最低允许分，支持设置对应使用模块的积分增减策略：加分项的设置、减分项的设置；学生端

在用户资料中实时显示该用户的信用积分。

（五）资源管理

- 1、资源管理模块提供统一入口管理老师上传至系统的视频、文档等文件；
- 2、支持将本地视频文件和文档文件上传至资源模块，同时记录上传文件的时间和文件的大小；可直接删除上传的视频文件和文档文件；
- 3、视频文件至少支持MP4、MOV等格式、文档文件至少支持DOC、DOCX、XLS、XLSX、PPT、PPTX等格式。

（六）数字化课程功能要求

- 1、支持老师增删改验证型实验课程；
- 2、支持老师将课程协同给其他老师一起开发某个课程内容，协同后被协同人和协同人对协同课程拥有同样的编辑权限；
- 3、支持老师将课程分享给其他老师，课程分享给其他老师后，被分享者拥有该课程的编辑权限，编辑课程时不会影响课程分享者的课程内容；
- 4、支持老师复制课程，复制后在该账户下创建课程内容的副本；
- 5、支持在课程中增删改实验项目，支持对实验项目重命名、排序、下架、复制等功能；
- 6、支持在实验项目中添加教学资源，支持的教学资源至少包括：文章、视频、文档、预习考核、实验讲义、实验报告、实验FAQ、测验、作业、讨论等；支持对教学资源的排序、重命名、下架、复制等功能；
- 7、上传至实验项目中的视频文件教学资源支持统计功能，统计的数据至少包括：视频时长、学生观看时长、学生累计观看时长、学生当前观看进度、完成度、学生观看次数、学生最近访问时间等；以上统计数据用柱状图、饼图等方式直观显示；
- 8、上传至实验项目中的预习考核教学资源支持统计功能，统计的数据至少包括：总题数、正确题数、错误题数、正确率、完成时间等；以上统计数据用柱状图、饼图等方式直观显示；
- 9、上传至实验项目中的预习测验教学资源支持老师配置提交截止时间，截止时间后学生将不能再提交预习测验；
- ▲10、上传至实验项目中的实验FAQ教学资源支

持老师将学生所遇到的常见问题及解决办法保存，学生遇到问题后可以在实验FAQ内进行搜索并自行解决，系统支持按照搜索量进行排序；（提供平台功能截图）

11、上传至实验项目中的实验讲义教学资源
支持老师配置是否审核实验数据，支持在正式提交实验讲义前老师对实验数据提前审核，老师可在线查看学生已提交的测量数据，并反馈结果：审核通过或者拒绝，拒绝时老师可添加拒绝理由，学生在学生端也可实时查看到老师写的理由；

12、上传至实验项目中的实验讲义教学资源
支持老师配置预习测验完成后才能够进入实验讲义，未完成预习测验的学生将不能够打开实验讲义；

13、上传至实验项目中的实验讲义教学资源
支持老师配置学生是否立即可见分数，如设置为允许，老师提交成绩后，学生可立即查看到自己的分数，否则由老师统计推送成绩；

14、上传至实验项目中的实验讲义教学资源
支持老师配置学生填写客观题时，系统是否自动显示答题结果的对错；

15、上传至实验项目中的实验讲义教学资源
支持老师配置提交截止时间，截止时间后学生将不能再提交实验讲义；

16、支持老师增删改实验讲义模版，模版中可增删改以下章节：实验目的、实验原理、实验器件、实验步骤、实验问答，章节名称支持修改；

17、实验步骤中可增删改、复制多个实验步骤，每个实验步骤的内容均支持多种题型，至少包括：图文、单选题、多选题、填空题、问答题、表格题、图显题、讨论等题型；

▲18、支持任意数量行列表格的表格题创建，支持设置对应表格的标准答案、误差范围；学生在系统上答题后支持自动批改；如某些表格不需要学生输入，创建时可以设置为固定显示项；（提供平台功能截图）

▲19、支持图显题的创建，学生上传Excel数据后，能够自动以折线图或者柱状图方式显示上传的数据；支持显示折线名称（最多支持3条折线）、显示图形标题、显示X轴刻度和名称、显示Y轴刻度和名称；（提供平台功能截图）

▲20、支持学生实验过程数据的实时统计，统计的数据至少包括：分步骤进度、总进度、实验用时、即时分数、所在工位、当前所处实验讲义的位置；排序方式至少支持按工位排序、按进度排序、按用时排序、按分数排序等；（提供平台功能截图）

21、支持老师进行实验分组，组队方式支持两种：自由组队和随机组队；自由组队方式学生可以自行管理学生的进入和退出；随机组队方式支持系统随机指派分组队员，分组后队员不可更改；支持设置实验分组中每组人数上限，超过人数上限后，小组将不能再加入学生；

22、支持在提交实验讲义前老师对实验数据的审核，老师可在线查看学生已提交的测量数据，并反馈结果：审核通过或者拒绝，拒绝时老师可添加拒绝理由，学生在学生端也可实时查看到老师写的理由；

23、学生提交实验讲义后，系统自动生成电子实验报告，并保存至服务器中，老师和学生后期可以随时调取实验报告；

24、支持学生填写至实验讲义中的测量数据和该学生所用的数字示波器或台式万用表进行比对，如果填写的测量数据和数字示波器或台式万用表所测量的数据不一致，该测量数据将无法写入至实验讲义中；

25、支持学生设置的测量仪器输出值、参数等和函数信号发生器或直流稳压电源进行比对，如果设置的参数与预先设定参数不一致，将无法进入下一实验步骤；

26、支持自定义实验讲义封面，实验讲义封面可以上传学校专属的Logo图片；封面包含的信息至少包括：课程名称、实验项目名称、学生班级、学生姓名、学生学号、指导教师、实验讲义成绩、提交时间、审核实验数据时间等；

27、实验讲义评分时，支持老师设置评分分制，至少包括五分制、十分制、百分制；分数统计时，如果老师切换分制，对应的分数随之改变；

28、实验讲义评分时，支持设置各教学环节（如预习测验、实验讲义、实验报告、平时表现等）的分值占比；

29、实验讲义中的客观题（填空题、单选题、

多选题、表格题）支持自动批改、评分，主观题支持老师在线批改，批改时可以添加批改痕迹（如对号、错号等），导出批改后的实验讲义中仍然保留批改痕迹，不能有位置错乱的情况发生；

30、批改实验讲义时，支持直接给出该实验步骤的总分；

31、如果学生未提交实验报告，支持老师在批阅页面中强制提交该学生的实验报告；支持老师让学生重做实验报告，并发送重做的理由，学生可在线查看到该理由；

32、支持老师增删改设计型实验课程；设计型实验课程按照目标、里程碑、知识点的架构组织课程内容；

33、支持创建、编辑、删除任意数量的目标，目标中支持创建、编辑、删除任意数量的里程碑，里程碑支持创建、编辑、删除知识点，知识点的的内容支持常见视频、图片、文章、文档等形式，也可以是这些资源的组合；

34、设计型实验课程提供丰富的数据统计，至少包含数据概览，实时进度，人员看板，资源看板，行为看板等五大类；

35、数据概览大类中的统计数据至少包括：上课人数、正在学习的人数、已开课天数、距结课天数、最快进度、最慢进度、平均进度、最高分、最低分、平均分、成绩方差、最长用时、最少用时、平均用时、用时方差、分数整体分布、用时正态分布等；

36、实时进度大类中的统计数据至少包括：学习进度的人数统计、学生距上次登录的时间、知识点掌握数量、异常状态提醒（从未登录）等；

37、人员看板大类中的统计数据至少包括：当下正在学习的目标和里程碑、当前进度、学生掌握的知识点数量、总用时、登录次数、平均学习时长等数据；

38、资源看板大类中的统计数据至少包括：资源点击量、总学习时长、平均学习时长、点赞量、平均分数、最低分数、最高分数、平均评测次数、最多评测次数；

39、行为看板大类中的统计数据至少包括：登录趋势折线图、评测趋势折线图、资源点击趋势

折线图、完成知识点数量趋势折线图；统计的时间范围支持最近7天、最近14天、最近30天；

40、支持老师在课程讲授时创建互动环节，互动环节支持的内容形式至少包括文章、文档、视频、测试、讨论等；支持老师在互动环节中查看学生的答题情况、讨论意见等；

41、系统提供问答中心，学生可以将遇到的问题、讨论的话题等发布至问答中心，问答中心的问题所有学生均可以回复、点赞；

42、系统支持生成预习分析报告，预习分析报告统计的数据至少包括：总人数、已完成人数、未完成人数、平均分、最高分、最低分、不及格人数、每个资源的阅读次数、每个资源平均完成度等；

43、系统支持生成实验分析报告内容，实验分析报告内容总人数、已完成人数、未完成人数、平均分、最高分、最低分、不及格人数、实验平均用时、实验最多用时、实验最少用时、实验步骤平均用时和占比、步骤满分和占比、平均分数、最高分、最低分等。

（七）AI功能要求

以下功能需与数智化平台为一个整体平台，AI功能需完全嵌入在平台内，并与平台的每一个课程操作过程进行关联，不得为单独模块，同时需进行云端部署。

▲1、系统支持AI导入实验讲义功能，老师上传本地文件后，系统通过AI功能对文件进行自动识别、编辑，生成符合验证型实验课程中的实验讲义；本地文件支持的文件格式为PDF文件；（提供平台功能截图）

▲2、AI导入的实验讲义内容自动识别功能，自动生成类目；（提供平台功能截图）

3、AI导入的实验讲义无需手动编辑实验讲义内容，系统会自动识别并按照实验讲义章节分别导入；

4、AI导入的实验讲义能够自动识别本地文件中的公式、文字、图片、表格；

5、AI导入的实验讲义能够自动识别图片中的公式和自动识别手写的公式；自动将图片中的公式转换为LaTeX文本公式；支持用户手动修改转换后的LaTeX公式；

6、AI导入的实验讲义提供实时预览功能，以便用户在编辑公式过程中查看编辑的效果；

7、AI导入的实验讲义支持对本地文件中图片的导入，支持以下格式：jpeg, jpg, jpe, png, bmp, dib, jp2, webp, pbm, pgm, ppm, pxm, pnm, pfm, sr, ras, tiff, tif, exr, hdr, pic;

8、AI导入的实验讲义支持导入的公式包括不限于偏微分方程、多重积分、梯度、散度、旋度、卷积等高等运算、方程组、化学公式、物理公式，导入的公式可修改和编辑；

9、AI导入的实验讲义支持表格的导入，导入的表格与本地文件中的表格内容保持一致，导入后可修改表格内容；

10、AI自动出题：可根据知识点出题，也可根据上传的教学素材附件进行出题；

11、AI自动出题：可生成多种题型，至少包含单选、多选、判断、问答、填空等；

12、AI自动出题：题目难度可自定义，至少包括简单、普通、困难三种类型；

13、AI过程辅导：实验过程中支持与AI进行交互，AI助教可对提出问题进行回复解答；

▲14、AI实验报告批改：支持对主观题、客观题进行批阅；（提供投标人盖章的承诺函）

15、AI实验报告批改：批改过程中可针对每一步主观题进行得分、失分点的解析；

16、AI实验报告批改：批改提示词支持老师根据教学重点自定义修改；

▲17、AI课程评价：支持对全班、个人双维进行智评，学生也可以对自己完成的实验课程进行评价；（提供投标人盖章的承诺函）

18、AI课程评价：可对实验报告中多模态数据融合分析；并给予改进型建议；

19、AI课程评价：系统自带了评价训练纬度，同时也支持专业自适应智能体架构和动态向量空间微调；

20、AI其它功能：生成教学大纲，生成教学计划，生成能力模型等。

			6	数智化集成实验台	30	<p>一、硬件参数</p> <p>1、实验台尺寸≥长1400mm×宽800mm×高1150mm（根据仪器设备可能会有变动，根据用户实际情况为准）；</p> <p>2、主框架采用铝合金型材结构，桌面需采用E0级三聚氰胺贴面胶合板，厚度≥25mm框架：材质采用参考规格≥40*40mm工业铝型材和铁质方管搭配，表面氧化处理成本色或者喷漆成乳白色封边条：采用PVC封边条，封边条厚≥2mm，所有板材均需全封边处理桌腿：采用参考规格≥70*70mm工业铝型材，表面氧化处理成本色实验台主体框架连接：框架链接构件需采用四只铝合金压铸件，喷塑处理；</p> <p>3、桌面前沿需安装有铝合金防滚条，防止做实验时笔，零件滚落桌面；台面前沿需装有由铝合金主体及外包裹PVC组成的防滚条，此防滚条主体需由铝合金型材制成，外层包裹黑色塑料能保护桌面长时间使用而不引起边缘的破损 并且对于学生做实验时保护零件滑落桌面。桌面本体设置有位于前侧并与相应的所述固定螺栓的螺纹端匹配的固定插孔以及位于下侧并与相应的所述固定插孔连通的底槽，所述固定螺栓的螺纹端通过所述固定插孔插入所述底槽内并螺纹连接有固定螺母。保证此防滚条牢固和桌面连接，不会掉落，前内凹弧面。</p> <p>4、桌面板后腿弯角圆弧的处理，需采用一体成型ABS材料制成的黑色塑料件紧密包裹，确保牢固耐用；；</p> <p>5、上层仪器箱要求：a. 仪器箱正面喷漆成乳白色，确保仪器位置固定不松动；b. 上下层板采用18mm三聚氰胺板材前沿嵌入铝合金型材包边；c. 铝合金包边采用大R角度设计，安全，美观大气；</p> <p>6、实验台柜体上层层板带有一内嵌LED灯：a. 层板带有内嵌式LED灯光，灯光角度可以调节，确保眼睛不会直视到光源；b. 层板前沿另需铝合金型材包边、美观。</p>
			7	智慧讲台	1	<p>一、智能交互书写终端</p> <p>1、智能交互书写终端包含主书写屏及控制屏两个部分，外壳需采用ABS材质；</p>

- 2、主书写屏及控制屏，双屏上下排布，双屏之间夹角**145-170度**之间，书写屏与底面夹角**5-15度**，人性化设计，便于操作；
- 3、书写屏采用**≥23寸**显示屏，显示比例**16:9**，物理分辨率**≥1920*1080**，控制屏**≥18寸**，物理分辨率**≥1920*360**，显示比例**16:3**，屏幕最大亮度**≥250cd/m²**，对比度**≥1000:1**（须提供第三方权威机构检测报告复印件并加盖生产厂商公章）；
- 4、书写屏面板玻璃、电容感应、显示模组要求采用无缝隙全贴合技术，屏幕要求具有防眩光、防指纹、防反光效果（须提供第三方权威机构检测报告复印件并加盖生产厂商公章）；
- 5、书写屏要求支持电容和电磁触控方式，可以用手指触控操作，也可以使用专用笔触控及书写；
- 6、控制屏要求支持手指及电磁笔双重触控方式；
- 7、终端需配套一支书写笔，需采用无源电磁笔；电磁笔需支持笔尖书写，笔帽擦除应用，一笔两用；
- 8、设备具有不少于**2个USB3.0**接口，兼容**USB 2.0**，支持U盘、键盘鼠标等设备接入；
- 9、具有不低于**1路**麦克风接口，支持标准的卡侬接口麦克风接入，面板上需具有麦克风控制的开关，可以控制麦克风打开或关闭；
- 10、设备支持**Window10**及更高版本的操作系统，即插即用，免驱设计；
- 11、包含支持幻象电源的鹅颈话筒杆，由书写终端直接供电；
- 12、需具有笔架功能，方便放置电磁笔。
- 二、辅教系统**
- 1、具有当前电脑开启的软件缩略图显示功能，支持点击应用缩略图实现当前应用窗口一键切换，支持通过点击应用缩略图处的关闭按钮关闭应用软件，提供第三方权威检测机构的检测报告复印件加盖公章；
- 2、系统具有书写板功能，支持多页板书书写，支持板书书写笔的颜色、粗细、背景调节，支持当前板书和所有页面板书保存至本地，提供第三方权威检测机构的检测报告复印件加盖公章；

- 3、书写板支持图形绘制功能，包括但不限于三角形、圆形、四边形、圆柱体、箭头等，提供第三方权威检测机构的检测报告复印件加盖公章；
- 4、支持任意界面画笔标注功能，画笔颜色、粗细可调，提供第三方权威检测机构的检测报告复印件加盖公章；
- 5、书写时只支持笔书写，避免手书写造成的误触，提供第三方权威检测机构的检测报告复印件加盖公章；
- 6、支持课程信息显示，下课倒计时显示功能，提供第三方权威检测机构的检测报告复印件加盖公章；
- 7、具有截屏功能，在电脑任何界面上均可截屏保存到本地，提供第三方权威检测机构的检测报告复印件加盖公章；
- 8、支持聚光灯功能，对画面高亮突出显示；聚光灯显示区域可通过双指打开并拢实现放大缩小；可拖动聚光灯区域改变高亮显示位置，需要提供具有厂家公章的界面截图；；
- 9、ppt在非演示者视图放映时，支持ppt备注文字内容在控制屏上显示，支持PPT备注文字大小调节，支持PPT备注文字内容隐藏，需要提供具有厂家公章的界面截图；
- 10、支持根据当前运行软件自动匹配常用功能按钮，当前应用是PPT时，功能按钮是放映、上一页、下一页按钮，当前应用是视频播放器时，功能按钮是快进、快退、全屏按钮，需要提供具有厂家公章的界面截图；
- 11、支持实物展台调用功能，支持对实物画面进行标注，可对视频展台画面光学放大缩小控制，支持展台画面保存到本地，需要提供具有厂家公章的界面截图；；
- 12、支持图钉板功能，只需在控制屏上一键切换即可实现两块教师大屏中的一块显示重点标注内容另外一块大屏实时播放PPT，也可以一键切换后两块大屏同步播放PPT内容。

三、升降台

- 1、升降台采用“工”字形结构设计，稳定可靠；整体结构板材厚度不低于3mm；
- 2、采用电动升降方式，升降行程不低于200mm；
- 3、台面显示屏倾角可电动调节，可调节行程不

			低于30度； 4、具有背光LOGO板，内容可根据学校需求定制； 5、含讲台升降控制器及电源，可与操作台升降及倾仰角调节按钮配合使用； 6、采用自适应安装方式，与设备柜配合可左侧安装也可以右侧安装； 其它：包含：设备柜、高拍仪、网络中控主机、音频主机、教学音响、吊麦、86寸触控一体机、推拉黑板、65寸大屏电视、教学主机等。	
8	数字示波器	30	一、硬件参数 ★1、模拟通道带宽：120MHz；通道数：2；实时采样率高达2GSa/s ★2、垂直分辨率：12bit 3、低本底噪声，在200MHz全带宽下低至70μVrms ★4、波形捕获率最高达500,000帧/秒（Sequence 模式），80,000帧/秒（正常模式） 5、支持256级波形辉度及色温显示 ★6、存储深度最高达100Mpts 7、数字通道（选配）：16路，1GSa/s采样率，10 Mpts/ch存储深度 8、智能触发：边沿、斜率、脉宽、窗口、欠幅、间隔、超时、码型、视频触发（支持 HDTV）、前提边沿、第N边沿、延迟、建立/保持时间 9、串行总线触发和解码，支持的协议包括标配的I2C、SPI、UART、CAN、LIN 10、分段采集（Sequence）模式，最大可以将存储深度等分为80000段，根据用户设置的触发条件，以非常小的死区时间分段捕获符合条件的事件。 11、历史模式（History），最大可记录80000帧波形 12、数十种自动测量功能，支持测量统计、Gating测量、Math测量、History 测量、Ref测量。支持对测量参数的直方图和趋势图统计 13、4路独立的波形运算，支持2M点FFT和20多种常用时域运算；支持自定义表达式实现复杂的嵌套运算 ★14、多种高级数据分析和处理功能：搜索和导航、高速模板测试、波特图、电源分析（选件）、计数器等	

			<p>15、7英寸电容式触摸显示屏，分辨率 1024*600</p> <p>★16、丰富的接口：SBUS（Siglent 逻辑分析仪接口），USB 2.0 Host x2，USB 2.0 Device，10M/100M LAN，辅助输出（TRIG OUT，PASS/FAIL）</p> <p>17、支持外接鼠标和键盘操作；内建的WebServer支持通过网页控制仪器；支持 NTP（网络时间协议）</p> <p>18、支持丰富的 SCPI 远程控制命令</p> <p>19、多国语言显示及嵌入式在线帮助</p> <p>二、功能要求</p> <p>1、接口协议开发后需与实验教学全过程精细化管理平台进行互联对接，能够实现实验过程的数据采集；</p> <p>2、硬件接口协议需能够开放，提供协议编程。</p>
9	函数信号发生器	30	<p>硬件参数</p> <p>等性能双通道信号输出</p> <p>★频率特性如下：</p> <p>正弦波：1μHz 至60MHz</p> <p>方波：1μHz 至60MHz</p> <p>锯齿波：1μHz 至500KHz</p> <p>脉冲波：1μHz 至12.5MHz</p> <p>任意波：1μHz 至6MHz，波形长度最大16K</p> <p>噪声(-3dB)：不小于60MHz带宽</p> <p>采样率高达150MSa/s，垂直分辨率14bits</p> <p>创新的 EasyPulse 技术，能够输出低抖动的脉冲，可以做到脉宽、上升/下降沿精细可调，具备极高的调节分辨率和调节范围。</p> <p>创新的 TrueArb 技术，逐点输出任意波，在保证不丢失波形细节的前提下，能够以1μSa/s~30MSa/s的可变采样率输出2pts~16kpts范围内任意长度的低抖动波形</p> <p>输出幅度(高阻)：</p> <p>≤10MHz：4mV ~ 20V； >10MHz：4mV ~ 10V</p>

				<p>★方波特性:</p> <p>频率: 1uHz ~ 60MHz</p> <p>占空比: 0.001% ~ 99.999%</p> <p>抖动低于 300ps+ 周期的 0.05 ppm</p> <p>★脉冲特性:</p> <p>脉宽最小: 32.6ns</p> <p>占空比:0.001~99.999%</p> <p>★谐波发生器功能, 可产生不少于10次谐波</p> <p>丰富的模拟和数字调制功能: AM、DSB-AM、FM、PM、FSK、ASK和PWM</p> <p>具备调制、扫频、Burst、谐波发生、通道合并等多种复杂波形的产生功能</p> <p>内建任意波形不少于190种</p> <p>硬件频率计功能: 100mHz ~ 200MHz</p> <p>提供功能强大的任意波形编辑器。产生波形方式有标准函数、公式编辑器和波形数学计算功能进行编辑任意波形</p> <p>标配以太网LAN接口以及USB Host, USB Device, 等外围接口</p> <p>★≥4.3英寸TFT-LCD显示屏</p> <p>二、功能要求</p> <p>1、接口协议开发后需与实验教学全过程精细化管理平台进行互联对接, 能够实现实验过程的数据采集;</p> <p>2、硬件接口协议需能够开放, 提供协议编程。</p>
--	--	--	--	---

	10	可编程线性直流电源	30	<p>一、硬件参数</p> <p>★三路输出，总功率220W：CH1:32V/3.2A，CH2：32V/3.2A，电压值在设置范围内均连续可调；CH3：2.5V/3.3V/5V/3.2A，三路通道单独可控。</p> <p>★最小分辨率：10mV/10mA</p> <p>★最高4位电压和3位电流显示</p> <p>★三种输出模式：独立，串联和并联连接；支持定时输出，波形显示和SCPI远程命令</p> <p>★通道间相互隔离</p> <p>100V/120V/220V/230V兼容的设计，以满足不同电网的需求</p> <p>★具备输出短路和过载保护</p> <p>支持键盘锁定，防止误操作。</p> <p>内部5组系统参数保存/调取，支持数据存储空间扩展</p> <p>设定精度：电压$\pm(0.5\% \text{ reading} + 2\text{digits})$，电流$\pm(0.5\% \text{ reading} + 2\text{digits})$</p> <p>回读精度：电压$\pm(0.5\% \text{ reading} + 2\text{digits})$，电流$\pm(0.5\% \text{ reading} + 2\text{digits})$</p> <p>恒压模式下纹波与噪声：$\leq 350\mu\text{Vrms}(5\text{Hz} \sim 1\text{MHz})$；恒流模式下纹波与噪声$\leq 3\text{mArms}$。</p> <p>智能温控风扇，有效降低噪音</p> <p>提供EasyPower上位机软件，支持SCPI程控命令集和LabView驱动包，满足远程控制 and 通信需求</p> <p>标配以太网LAN口方便仪器扩展和程控操作</p> <p>≥ 4.3 英寸的TFT-LCD 液晶显示屏，480*272 高分辨率</p> <p>二、功能要求</p> <p>1、接口协议开发后需与实验教学全过程精细化管理平台进行互联对接，能够实现实验过程的数据采集；</p> <p>2、硬件接口协议需能够开放，提供协议编程。</p>
	11	台式万用表	30	<p>一、硬件参数</p> <p>1.★真5½位读数分辨率数字万用表(240,000 C</p>

ount)

2.★测量速度150rdgs/s

3.★测量种类:直流电压、交流电压、直流电流、交流电流、2线电阻、4线电阻、电容、二极管、连通性、频率、周期、温度

4.直流电压测量: 200 mV, 2V, 20V, 200V, 1000V;

5.直流电流测量: 200μA, 2mA, 20mA, 200mA, 2A, 10A

6.交流电压测量: True-RMS, 200 mV, 2V, 20V, 200V, 750V

7.交流电流测量: True-RMS, 20mA, 200mA, 2A, 10A

8.2、4线电阻测量: 200Ω, 2K, 20K, 200K, 2M, 10M, 100MΩ

9.电容测量: 2nF, 20nF, 200nF, 2μF, 200μF, 10000uF

10. 频率与周期测量: 20Hz ~ 1MHz; 1uS ~ 0.05S

11. 二极管测试门限电压0~4V,可调。

12. 连通性测试门限电阻不小于2KΩ

13. 支持热电偶, 热电阻温度传感器温度测量。
支持热电偶类型: B,E,J,K,N,R,S,T

14. ★支持测量: 最大值、最小值、平均值、标准差、相对测量、条形表, 直方图, 趋势图, dB/dBm, Pass/ Fail等

15. 具有10K易失性读数存储能力

16. ★内置1Gb Nand Flash总容量, 海量存储仪器设置文件和数据文件

17. 内置热电偶冷端补偿

18. 支持标准SCPI远程控制命令、上位机软件、兼容最新主流万用表命令集

19. 设置和测量数据可通过VXI11, USBTMC, U盘导入或者导出以方便用户修改, 查看, 备份

20. 支持双显示测量模式、中英文菜单

21. ★标配接口: USB Host, USB Device, LAN接口

22. ★≥4.3英寸(480*272)真彩TFT-LCD显示屏

二、功能要求

			1、接口协议开发后需与实验教学全过程精细化管理平台进行互联对接，能够实现实验过程的数据采集； 2、硬件接口协议需能够开放，提供协议编程。
12	电路实验 扩展板	200	面包板、叠加定理戴维南定理、基尔霍夫定理、电源外特性、RLC交流电路各40个。

3.4 商务要求

3.4.1 交货时间

采购包1：

自合同签订之日起25天内全部货品现场安装到位

3.4.2 交货地点和方式

采购包1：

西安石油大学指定地点

3.4.3 支付方式

采购包1：

一次付清

3.4.4 支付约定

采购包1： 付款条件说明： 验收合格后，乙方提供全额增值税专用发票后，达到付款条件起 30 日内，支付合同总金额的 100.00%。

3.4.5 验收标准和方法

采购包1：

（1）验收以最终验收为准；（2）货物安装调试运行正常后，甲方（采购单位）按学校相关业务部门规定提交验收申请，学校根据采购单位技术验收结果，组织有关专家进行货物的最终验收。

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:

三年，仪器设备出现问题能够24h内响应并及时提供快速的解决方案。

3.4.8违约责任及争议解决的方法

采购包1:

以合同约定为准

3.5其他要求

采购包1:

智能流转柜为本项目核心产品。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。提供相同品牌产品的不同供应商参加同一合同项下采购活动的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评审；报价相同的，由采购人或者采购人委托谈判小组按照随机抽取方式确定一个参加谈判的供应商，其他响应无效。在符合性审查、有效报价环节提供核心产品品牌不足3个的，视为有效响应供应商不足3家。1.投标保证金注意事项：

（1）投标保证金缴纳截止时间：同投标文件递交截止时间一致。（2）投标保证金须从投标人户名支付，如从个人户名或非投标人户名支付，将被拒绝，视为自动放弃投标权利（该个人是投标人的情形除外）；以保函形式交纳投标保证金的，投标人应在投标截止时间前将保函扫描成清晰的PDF文件，发送至邮箱277565704@qq.com（邮件命名：项目编号）。保函必须由具有开具投标保函资格的单位开具；若供应商违约，开具保函单位承担连带责任；2、中标供应商应在中标结果发布后2日内提供与电子化交易平台上传一致的纸质投标文件2份。

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谈判文件的规定，对响应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	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。 1、 供应商为合法注册的法人、其他组织或自然人，具有独立承担民事责任的能力，提供有效的证明材料； 2、 供应商提供 2023年度或2024年度 经审计完整的财务审计报告（成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其开标前 12个月 内银行出具的资信证明，或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； 3、 提供具有履行本合同所必需专业技术能力的说明及承诺； 4、 税收缴纳证明：提供开标截止时间前 12个月 内以来任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属日期为准），凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章。依法免税或无须缴纳税收的供应商应提供相应证明文件； 5、 社会保障资金缴纳证明：提供开标截止时间前 12个月 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。依法不需要缴纳社会保障资金的供应商应提供相关文件证明； 6、 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。	响应函
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。	投标人应提交的相关资格证明材料.docx

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《响应函》完成承诺并进行电子签章。	响应函
---	---	---------------------------------------	-----

4.2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
1	本采购包专门面向中小企业采购	参与的供应商（联合体）提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。	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
2	落实政府采购政策需满足的资格要求	①《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）；②《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）以及《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）；③国务院办公厅《关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕51号）、财政部、国家发改委、生态环境部、监管总局联合印发《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）；④《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）、陕西省财政厅关于印发《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）；⑤其他需要落实的政府采购政策	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

4.3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	法定代表人身份证或法定代表人授权书及授权代表身份证	供应商应授权合法的人员参加投标全过程，其中法定代表人直接参加投标的，须提供法定代表人身份证，并与营业执照上信息一致。法定代表人授权代表参加投标的，须提供法定代表人授权书及授权代表身份证；（授权代表需提供投标截止时间前半年任意一个月的社保缴纳证明）	投标人应提交的相关资格证明材料.docx
2	本项目不接受联合体投标	本项目不接受联合体投标，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同单位，不得参加同一项下的政府采购活动。对列入失信被执行人、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动。	投标人应提交的相关资格证明材料.docx

第五章 谈判过程中可实质性变动的内容

谈判小组可以根据谈判文件和谈判情况实质性变动第三章“谈判项目技术、服务、商务及其他要求”、第八章“拟签订采购合同文本”，但不得变动谈判文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

在谈判过程中，谈判小组根据项目实际需要制定谈判内容，在获得采购人代表确认的前提下，可以根据谈判情况实质性变动相关内容。谈判小组对谈判文件作出的实质性变动是谈判文件的有效组成部分，谈判小组应及时通知所有参加谈判的供应商。

第六章 谈判办法

6.1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》《政府采购非招标采购方式管理办法》等法律制度，结合本采购项目特点制定本竞争性谈判评审方法。

二、评审工作由代理机构组织，具体评审事务由依法组建的谈判小组负责。

三、评审工作应遵循客观、公正、审慎的原则，并以相同的谈判程序 and 标准对待所有的供应商。

四、本项目采取电子化评审，通过项目电子化交易系统完成评审工作。谈判小组成员、采购人、代理机构和供应商应当按照本谈判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审活动。

五、评审过程中的书面材料往来均通过项目电子化交易系统传递，评审委员会成员使用互认的证书及签章进行签名后生效，供应商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，评审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、评审过程应当独立、保密，任何单位和个人不得非法干预评审活动。供应商非法干预评审活动的，其响应文件将作无效处理；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审活动的，将依法追究其责任。

6.2谈判小组

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。

一、谈判小组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、推荐谈判小组组长。采购人代表可以使用采购人代表专用签章确认评审意见。

二、谈判小组成员获取解密后的响应文件，开展评审活动。出现应当回避的情形时，谈判小组成员应当主动回避；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响应文件，按规定重新组建谈判小组，解封响应文件后，开展评审活动。

三、谈判小组按照谈判文件规定的谈判程序、评审方法和标准进行评审，并独立履行下列职责：

- （一）熟悉和理解谈判文件；
- （二）审查供应商响应文件等是否满足谈判文件要求，并作出评价；
- （三）根据需要要求采购组织单位对谈判文件作出解释；根据需要要求供应商对响应文件有关事项作出澄清、说明或者更正；
- （四）推荐成交候选供应商，或者受采购人委托确定成交供应商；
- （五）起草评审报告并进行签署；
- （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。

6.3评审程序

6.3.1审查谈判文件和停止评审

一、谈判小组正式评审前，应当对谈判文件进行熟悉和理解，内容主要包括谈判文件中供应商资格条件要求、采购项目技术、服务和商务要求、谈判办法和标准、政府采购政策要求以及政府采购合同主要条款等。

二、本谈判文件有下列情形之一的，谈判小组应当停止评审：

- （一）谈判文件的规定存在歧义、重大缺陷的；

- (二) 谈判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，但是谈判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，但是谈判文件未依法体现促进中小企业发展相关规定的；
- (五) 谈判文件将供应商的资格条件列为评分因素的；
- (六) 谈判文件载明的成交原则不合法的；
- (七) 谈判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审情形的，谈判小组应当通过项目电子化交易系统向采购人提交情况说明。除上述情形外，谈判小组不得以任何方式和理由停止评审。

出现上述应当停止评审情形的，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。采购组织单位认为谈判小组不应当停止评审的，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。

6.3.2 符合性审查

一、谈判小组依据本谈判文件的实质性要求，对符合资格的响应文件进行审查，以确定其是否满足本谈判文件的实质性要求。本项目的符合性审查事项必须以本谈判文件的明确规定的实质性要求为依据。

二、在符合性审查过程中，如果出现谈判小组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谈判文件规定。

三、谈判小组对所有响应文件进行审查后，确定参加谈判的供应商名单。

符合性审查标准见下表：

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	不正当竞争预防措施（实质性要求）	在谈判过程中，谈判小组认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，谈判小组应当要求其在合理的时间内在项目电子化交易系统中上传证明材料，必要时提交相关证明材料。供应商提交的相关证明材料，应当加盖供应商（法定名称）电子印章，在谈判小组要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关证明材料无效。供应商不能证明其报价合理性的，谈判小组应当将其响应文件作为无效处理。	标的清单 报价表
2	交货期	交货时间为本合同生效后 25 天内全部货品现场安装到位	商务应答表
3	质保期	三年，仪器设备出现问题能够 24h 内响应并及时提供快速的解决方案。	商务应答表
4	投标有效期	90 天	商务应答表
5	付款方式	验收合格后，乙方提供全额增值税专用发票后 30 个工作日内	商务应答表

6	供应商有法律、规章、规范性文件 和招标文件规定的其他无效情形， 按无效响应处理。	供应商有法律、规章、规范性文件和招标文件 规定的其他无效情形，按无效响应处理。	响应文件封面 投标人 认为需要提供的其他 材料.docx 商务应答 表 标的清单 报价表 响应函 技术响应与偏 离表.docx
7	技术参数响应	“★”项为实质性响应条款，须提供相应佐证材料 （不限于产品彩页、检测报告、功能截图等） ，未提供或虽提供但不符合的按无效文件处理 。带“▲”参数，须提供相应佐证材料，未提供 按无效文件处理。	商务应答表 技术响应 与偏离表.docx

6.3.3谈判

一、谈判小组按照谈判文件的规定与邀请参加谈判的供应商分别进行谈判，谈判顺序由谈判小组确定。

二、谈判小组所有成员集中与单一供应商对技术、服务、合同条款等内容分别进行一轮或多轮的谈判。在谈判中，谈判的任何一方不得透露与谈判有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。

三、谈判小组可以根据谈判文件和谈判情况实质性变动第三章“谈判项目技术、服务、商务及其他要求”、第六章“拟签订的合同文本”，但不得变动谈判文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

四、对谈判文件作出的实质性变动是谈判文件的有效组成部分，谈判小组应通过“承诺”功能，将变动情况通知所有参加谈判的供应商。谈判过程中，谈判小组可以根据谈判情况调整谈判轮次。

五、谈判过程中，供应商可以根据谈判情况变更其响应文件，并将变更内容以“供应商响应表”形式在线提交谈判小组。

“供应商响应表”作为响应文件的一部分，应加盖供应商（法定名称）电子印章，否则无效。

六、经最终谈判后，响应文件仍有下列情况之一的，应按照无效响应处理：

（一）响应文件仍不能实质响应谈判文件可实质性变动的实质性要求的；

（二）响应文件中仍有谈判文件规定的其他无效响应情形的。

七、谈判小组对供应商在谈判、评审过程中的书面交换材料，未按要求加盖电子印章或签字的，视同未提交书面交换材料。

八、谈判小组在最终谈判后，对所有响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查后，确定最后报价的供应商名单。

九、谈判过程中，谈判的任何一方不得透露与谈判有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。

十、谈判过程中，谈判小组发现或者知晓供应商存在违法行为的，应当谈判报告中予以记录，并向本级财政部门报告，依法将该供应商响应文件作无效处理的，应当作无效处理。

6.3.4最后报价

一、方案评审

采购包1：磋商/谈判/协商文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求，磋商/谈判/协商结束后，磋商/谈判/协商小组可以根据磋商/谈判/协商情况要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价，提交最后报价的供应商不得少于3家。

二、谈判小组开启报价后，供应商应随时关注项目电子化交易系统信息提醒，登录项目电子化交易系统，通过“等候大厅”进行报价并签章后提交。

三、供应商在未提高响应文件中承诺的标准情况下，其最后报价不得高于对该项目之前的报价，否则，谈判小组将对其响应文件作无效处理，并通过电子化交易系统告知供应商，说明理由。

四、供应商最后报价属于明显低价不正当竞争的，谈判小组应按照“供应商须知前附表”第8项规定处理。

五、供应商未在响应文件提交截止时间内提交报价或未按要求进行报价的，视为无效响应，由供应商自行承担不利后果。

六、供应商未按谈判小组要求在规定时间内提交最后报价的，视为其退出谈判。

七、最后报价一旦提交后，供应商不得以任何理由撤回。

八、最后报价为有效报价应符合下列条件：

- （一）供应商所提供的最后报价是在规定的时间内提交。
- （二）供应商的最后报价应加盖供应商（法定名称）电子印章。
- （三）供应商的最后报价应符合谈判文件的要求。
- （四）最后报价唯一，且不高于最高限价。

九、最后报价出现下列情况的，不需要供应商澄清，按以下原则处理：

- （一）报价中的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；
- （二）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，应以总价为准，并修改单价；
- （三）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价汇总金额计算结果为准；

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的最后报价经加盖供应商（法定名称）电子印章后产生约束力，供应商不确认的，其最后报价无效。

6.3.5 价格扣除

采购包1：

序号	评审内容	适用情形	扣除比例	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无					

6.3.6 解释、澄清、说明的有关问题

一、评审过程中，谈判小组认为竞争性谈判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竞争性谈判文件的原义或者影响公平、公正，解释事项如果涉及供应商权益的以有利于供应商的原则进行解释。

二、谈判小组在对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

三、代理机构宣布评审结束之前，供应商应通过项目电子化交易系统随时关注评审消息提示，及时响应谈判小组发出的澄清、说明或更正要求。供应商未能及时响应的，自行承担不利后果。

四、谈判小组应当积极履行澄清、说明或者更正的职责，不得滥用权力。

6.3.7 复核

一、评审结束后，谈判小组应当进行复核，特别要对拟推荐为成交供应商的、报价最低的、响应文件被认定为无效的的进行重点复核。

二、评审结果汇总完成后，谈判小组拟出具谈判报告前，代理机构应当组织2名以上的工作人员，会同采购监督人员，依据有关的法律制度和竞争性谈判文件对评审结果进行在线复核，出具复核报告。代理机构复核过程中，谈判小组成员不得离开。

三、除资格审查认定错误和价格计算错误外，采购人或者代理机构不得以任何理由组织重新评审。采购人、代理机构发现谈判小组未按照竞争性谈判文件规定的评定成交的标准进行评审的，应当重新开展采购活动，并同时书面报告本级财政部门。

6.3.8 推荐成交候选供应商

采购包1： 3家； 按照最后报价由低到高的顺序推荐。

响应文件满足谈判文件全部实质性要求且最终报价最低的供应商为排名第一的成交候选供应商。

经评审的最终报价是指对供应商最后报价完成价格修正和落实政府采购政策进行的价格扣除后的报价。

6.3.9编写谈判报告

谈判小组在项目电子化交易系统中编制评审情况，生成谈判报告。谈判报告是谈判小组根据全体成员签字的原始评审记录和评审结果编写的报告，其主要内容包括：

- 一、邀请供应商参加采购活动的具体方式和相关情况，以及参加采购活动的供应商名单；
- 二、谈判日期和地点，评审委员会成员名单；
- 三、参加报价的供应商名单及报价情况和未参加报价的供应商名单及原因；
- 四、变动谈判文件实质性内容的有关资料及记录；
- 五、供应商响应文件响应谈判文件实质性要求情况及供应商变动响应文件有关资料及记录；
- 六、谈判情况记录和说明，包括对供应商的资格审查情况、供应商响应文件谈判情况等；
- 七、推荐的成交候选供应商名单及理由。

谈判报告应当由谈判小组全体人员签字或加盖电子签章认可。谈判小组成员对谈判报告有异议的，谈判小组按照少数服从多数的原则推荐成交候选供应商，采购程序继续进行。对谈判报告有异议的谈判小组成员，应当在报告上签署不同意见并说明理由，由谈判小组记录相关情况。谈判小组成员拒绝在报告上签字或加盖电子签章又不说明其不同意见和理由的，视为同意谈判报告。

6.3.10谈判争议处理规则

在谈判过程中，对于符合性审查、对响应文件作无效响应处理的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，但不得违背竞争性谈判文件规定。持不同意见的谈判小组成员应当在谈判报告中签署不同意见及理由，否则视为同意评审报告。持不同意见的谈判小组成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者谈判文件规定的，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。

6.4终止采购活动情形

有下列情形之一的，本项目终止采购活动：

- （一）因情况变化，不再符合规定的竞争性谈判采购方式适用情形的；
- （二）出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- （三）提交首次响应文件的供应商不足三家的；
- （四）通过资格审查的供应商不足三家的；
- （五）通过符合性审查的供应商不足三家的；
- （六）提交最后报价的供应商不足三家的；
- （七）通过最后报价审查的供应商不足三家的。

注：公开招标转竞争性谈判只有两家供应商参与的情形除外。

6.5确定成交供应商

一、评审结束后，代理机构在评审结束之日起2个工作日内将谈判报告及有关资料送交采购人确定成交供应商。

二、采购人在收到谈判报告后5个工作日内，在谈判报告确定的成交候选供应商名单中按顺序确定1名成交供应商。成交候选供应商并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定成交供应商。

三、采购人逾期未确定成交供应商且不提出异议的，视为确定谈判报告提出的排序第一的供应商为成交供应商。

四、根据采购人确定的成交供应商，代理机构在陕西省政府采购网上发布成交结果公告，同时向成交供应商发出成交通知书。

6.6谈判小组成员义务

- （一）遵守评审工作纪律；
- （二）按照客观、公正、审慎的原则，根据竞争性谈判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。

6.7谈判纪律

（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。

第七章 响应文件格式

一、本章所制响应文件格式，除格式中明确将该格式作为实质性要求的，不具有强制性。

二、本章所制响应文件格式有关表格中的备注栏，由供应商根据自身响应情况作解释性说明，不作为必填项。

采购包1：

分册名称：投标响应文件分册

详见附件：响应文件封面

详见附件：响应函

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：商务应答表

详见附件：报价表

详见附件：标的清单

详见附件：技术响应与偏离表.docx

详见附件：投标人应提交的相关资格证明材料.docx

详见附件：投标人认为需要提供的其他材料.docx

第八章 拟签订采购合同文本

详见附件：合同.docx

