



北京市政府采购项目 公开招标文件

项目名称：双高计划-集成电路技术专业群-人才培养方案开发与芯片工艺实训中心建设

项目编号/包号：0747-2561SCCZAB411/02

采购人：北京信息职业技术学院

采购代理机构：中化商务有限公司

目 录

| | | |
|-----|----------------------|----|
| 第一章 | 投标邀请 | 1 |
| 第二章 | 投标人须知 | 6 |
| 第三章 | 资格审查 | 24 |
| 第四章 | 评标程序、评标方法和评标标准 | 27 |
| 第五章 | 采购需求 | 35 |
| 第六章 | 拟签订的合同文本 | 53 |
| 第七章 | 投标文件格式 | 70 |

第一章 投标邀请

一、项目基本情况

1.项目编号/包号：0747-2561SCCZAB411/02

2.项目名称：双高计划-集成电路技术专业群-人才培养方案开发与芯片工艺实训中心建设

3.项目预算金额：830.71608 万元

4.采购需求：

| 包号 | 标的名称 | 采购包预算金额 (万元) | 数量 | 简要技术需求或服务要求 | 是否接受进口产品 |
|----|---|-----------------|----|---|----------|
| 01 | 双高计划-集成电路技术专业群-人才培养方案开发与芯片工艺实训中心建设（第一包） | 239.76 | 1 | 为满足双高建设任务需求，购置集成电路技术专业群一流核心课程建设指导服务，包括：典型工作任务表、PGSD 模式能力表、课程转化表、课程与能力对应表、PGSD 工作任务开发、课程题库开发、课程实验、评价与运行研讨会、PGSD 工作任务整体审定会、PGSD 工作任务及教辅材料整理等。具体要求详见招标文件第五章采购需求。 | 不涉及 |
| 02 | 双高计划-集成电路技术专业群-人才培养方案开发与芯片工艺实训中心建设（第二包） | 260.35608 | 1 | 为满足双高建设任务需求，购置任意波形信号发生器、数字示波器、数字集成电路设计综合实训系统、模拟集成电路设计综合实训系统、FPGA 数字孪生平台与台架以及实训基地配套设备等，并进行系统集成。符合国家标准或行业标准，提供全程送货、安装、调试服务，提供案例操作培训及安全操作手册，提供实验实训项目案例集。具体要求详见招标文件第五章采购需求。 | 否 |
| 03 | 双高计划-集成电路技术专业 | 330.6 | 1 | 本项目旨在构建一套高度集成、技术先进的 NFC 芯片智能制造实训系统，核心目标是打造一个覆盖“感知-控制-执行-分析-优化”全流程的微型智能 | 否 |

| | | | | | |
|--|----------------------------|--|--|--|--|
| | 群-人才培养方案开发与芯片工艺实训中心建设（第三包） | | | 工厂实景教学平台。该系统需深度融合工业以太网 PROFINET、机器视觉、RFID、机器人技术、边缘计算与数字孪生等工业 4.0 核心技术，能够完整模拟从 NFC 芯片的自动供料、精确定位装配、环形输送流转，到在线的位置高度、重量、颜色、外观缺陷等多维度精密检测，最终实现智能分类入库的完整生产流程。具体要求详见招标文件第五章采购需求。 | |
|--|----------------------------|--|--|--|--|

注：投标人必须针对所投包件所有内容进行投标，不允许拆分投标。

5.合同履行期限：

第一包：自合同签订之日起 4 个月内完成相关服务与验收。售后服务期至 2029 年 12 月 31 日止。

第二包：自合同签订之日起 45 日内完成送货、安装调试、验收。售后服务期不少于 1 年。

第三包：自合同签订之日起 45 日内完成送货、安装调试、验收。售后服务期不少于 1 年。

6.本项目是否接受联合体投标：■否。

二、申请人的资格要求（须同时满足）

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：

2.1 中小企业政策

■本项目预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购。对于预留份额，提供的货物由符合政策要求的中小企业制造、服务由符合政策要求的中小企业承接。预留份额通过以下措施进行：

第 1 和第 3 包：专门面向小微企业；

第 2 包：合同分包。本包预留中小企业份额 257.59668 万元，占预算总金额 98.95%（其中预留小微企业份额 121.364 万元，占预留中小企业份额的 47.12 %）；本包要求获得采购合同的供应商将该包合同份额中的上述比例分包给一家或者多家中小企业（与大型企业的负责人为同一人，或者与大型企业存在直接控股、管理关系的除外），指货物由小微企业制造（货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标）。仅

当单个供应商可以满足上述预留份额要求时（即全部货物均由小微企业制造（货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标））时，允许供应商不进行合同分包，否则投标无效。

小微企业包括小型、微型企业以及视同为小型、微型企业的监狱企业、残疾人福利性单位。

2.2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）：无

3.本项目的特定资格要求：

3.1 本项目是否接受分支机构参与投标：■否；

3.2 本项目是否属于政府购买服务：■否；

3.3 其他特定资格要求：

（1）本项目开标日前被列入失信被执行人、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（包括中央和各地方财政部门作出的处罚，处罚期限尚未届满的），不得参与本项目的投标，以“中国执行信息公开网”（zxgk.court.gov.cn）、“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）采购代理机构开标当日的查询记录为准；

（2）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，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，不得参加本项目的投标；

（3）投标人必须通过北京市政府采购电子交易平台 <http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home> 获取了招标文件。

三、获取招标文件

1.时间：2025年11月6日至2025年11月13日，每天上午9:00至12:00，下午12:00至17:00（北京时间，法定节假日除外）。

2.地点：北京市政府采购电子交易平台

3.方式：供应商使用CA数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台（<http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home>）获取电子版招标文件。

4.售价：0元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标截止时间、开标时间：2025年11月27日9点30分（北京时间）。

地点：北京市丰台区丽泽路24号院平安幸福中心B座12层第1226会议室。

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1.本项目需要落实的政府采购政策：

（1）执行节能产品政府优先采购和强制采购制度；

（2）执行环境标志产品政府优先采购制度；

（3）执行《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》；

（4）执行《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》；

（5）执行《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》。

2.本项目采用政府采购电子化与线下流程结合方式招标，请供应商认真学习北京市政府采购电子交易平台发布的相关操作手册（供应商可在交易平台下载相关手册），办理CA数字证书或电子营业执照、进行北京市政府采购电子交易平台注册绑定，并认真核实CA数字证书或电子营业执照情况确认是否符合本项目电子化采购流程要求。

CA数字证书服务热线 010-58511086

电子营业执照服务热线 400-699-7000

技术支持服务热线 010-86483801

2.1 办理CA数字证书或电子营业执照

供应商登录北京市政府采购电子交易平台查阅“用户指南”—“操作指南”—“市场主体CA办理操作流程指引”/“电子营业执照使用指南”，按照程序要求办理。

2.2 注册

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“操作指南”—“市场主体注册入库操作流程指引”进行自助注册绑定。

2.3 驱动、客户端下载

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“工具下载”—“招标采购系统文件驱动安装包”下载相关驱动。

2.4 获取电子招标文件

供应商持使用 CA 数字认证证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台获取电子招标文件。未在规定期限内通过北京市政府采购电子交易平台获取招标文件的**投标无效**。

供应商如计划参与多个采购包的投标，应在登录北京市政府采购电子交易平台后，在【我的项目】栏目依次选择对应采购包，进入项目工作台招标/采购文件环节分别按采购包下载招标文件电子版。未在规定期限内按上述操作获取文件的采购包，其**投标无效**。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1.采购人信息

名称：北京信息职业技术学院
地址：北京市朝阳区芳园西路 5 号
联系方式：孙奇，010-85305602

2.采购代理机构信息

名称：中化商务有限公司
地址：北京市丰台区丽泽路 24 号院平安幸福中心 B 座
联系方式：何姗、李芊、华曲德吉央宗、王梦楠、王宏伟、黄凡 010-83923344、83923513

3.项目联系方式

项目联系人：何姗、李芊、华曲德吉央宗、王梦楠、王宏伟、黄凡
电话：010-83923344、83923513
电子邮箱：liqian45@sinochem.com、heshan02@sinochem.com

第二章 投标人须知

投标人须知资料表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，均以本资料表为准。标记“■”的选项意为适用于本包件，标记“□”的选项意为不适用于本包件。

| 条款号 | 条目 | 内容 | | | | | | | | |
|-------------|--------|--|--------------|--------------|-------------|----|-------------|----|-----------|----|
| 2.2 | 项目属性 | 项目属性： □服务 ■货物 | | | | | | | | |
| 2.3 | 科研仪器设备 | 是否属于科研仪器设备采购项目： □是 ■否 | | | | | | | | |
| 2.4 | 核心产品 | □关于核心产品本项目不适用。 □本项目__包为单一产品采购项目。 ■本项目_2包为非单一产品采购项目，核心产品为： <u>模拟集成电路设计综合实训系统</u> 。 | | | | | | | | |
| 3.1 | 现场考察 | ■不组织 □组织，考察时间：__年__月__日__点__分 考察地点：_____。 | | | | | | | | |
| | 开标前答疑会 | ■不召开 □召开，召开时间：__年__月__日__点__分 召开地点：_____。 | | | | | | | | |
| 4.1 | 样品 | 投标样品递交： ■不需要 □需要，具体要求如下： (1) 样品制作的标准和要求：_____； (2) 是否需要随样品提交相关检测报告： □不需要 □需要 (3) 样品递交要求：_____； (4) 未中标人样品退还：_____； (5) 中标人样品保管、封存及退还：_____； (6) 其他要求（如有）：_____。 | | | | | | | | |
| 5.2.5 | 标的所属行业 | 本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业： | | | | | | | | |
| | | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">标的名称</th> <th style="width: 50%;">中小企业划分标准所属行业</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FPGA 数字孪生台架</td> <td>工业</td> </tr> <tr> <td>FPGA 数字孪生平台</td> <td>工业</td> </tr> <tr> <td>任意波形信号发生器</td> <td>工业</td> </tr> </tbody> </table> | 标的名称 | 中小企业划分标准所属行业 | FPGA 数字孪生台架 | 工业 | FPGA 数字孪生平台 | 工业 | 任意波形信号发生器 | 工业 |
| | | 标的名称 | 中小企业划分标准所属行业 | | | | | | | |
| | | FPGA 数字孪生台架 | 工业 | | | | | | | |
| FPGA 数字孪生平台 | 工业 | | | | | | | | | |
| 任意波形信号发生器 | 工业 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

| 条款号 | 条目 | 内容 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------------|---|-------|----|----------------|----|----------------|----|-----|----|--------|----|-------|------------|----|----|-----|----|
| | | <table border="1"> <tr> <td data-bbox="518 273 938 331">数字示波器</td> <td data-bbox="938 273 1517 331">工业</td> </tr> <tr> <td data-bbox="518 331 938 416">数字集成电路设计综合实训系统</td> <td data-bbox="938 331 1517 416">工业</td> </tr> <tr> <td data-bbox="518 416 938 501">模拟集成电路设计综合实训系统</td> <td data-bbox="938 416 1517 501">工业</td> </tr> <tr> <td data-bbox="518 501 938 560">交换机</td> <td data-bbox="938 501 1517 560">工业</td> </tr> <tr> <td data-bbox="518 560 938 618">无线扩音系统</td> <td data-bbox="938 560 1517 618">工业</td> </tr> <tr> <td data-bbox="518 618 938 676">多媒体软件</td> <td data-bbox="938 618 1517 676">软件和信息技术服务业</td> </tr> <tr> <td data-bbox="518 676 938 734">幕布</td> <td data-bbox="938 676 1517 734">工业</td> </tr> <tr> <td data-bbox="518 734 938 792">保护卡</td> <td data-bbox="938 734 1517 792">工业</td> </tr> </table> | 数字示波器 | 工业 | 数字集成电路设计综合实训系统 | 工业 | 模拟集成电路设计综合实训系统 | 工业 | 交换机 | 工业 | 无线扩音系统 | 工业 | 多媒体软件 | 软件和信息技术服务业 | 幕布 | 工业 | 保护卡 | 工业 |
| 数字示波器 | 工业 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 数字集成电路设计综合实训系统 | 工业 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 模拟集成电路设计综合实训系统 | 工业 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 交换机 | 工业 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 无线扩音系统 | 工业 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 多媒体软件 | 软件和信息技术服务业 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 幕布 | 工业 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 保护卡 | 工业 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11.2 | 投标报价 | <p>投标报价的特殊规定： <input checked="" type="checkbox"/>无 <input type="checkbox"/>有，具体情形：_____。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12.1 | 投标保证金 | <p>投标保证金金额： 叁万元整（RMB 30,000.00）</p> <p>投标保证金收受信息： （1）投标保证金须以投标人名义提交； （2）投标保证金收款人名称：中化商务有限公司； （3）投标保证金汇款账号信息： ①登录中化商务电子招投标平台(ebid.sinochemitc.com)，未在中化商务电子招投标平台须先进行网上注册，已注册供应商无需重复注册。 ②登录中化商务电子招投标平台，依次打开“我的项目→项目管理-投标”，选择进入相应包件的网上投标环节，点击【递交保证金】，选择保证金缴纳形式，点击【确定】。 如保证金选择【电汇（虚拟子账号）】，可直接看到收款账号信息。 如保证金缴纳方式选择【纸质保函】，可在上传附件并提交后，联系采购代理机构审核；且须按照投标人须知的规定，提交保函原件。 本项目投标保证金须以投标人名义提交。 投标人参加多个包件的投标，电汇投标保证金时，须按包件单独电汇。各包子账号不同，请投标人留意。 如采用非电汇和保函形式提交保证金的，因为票据本身的原因导致保证金无法入账的，将视为未提交投标保证金。如[我的项目]菜单中检索不到本项目，请先完成本项目购买文件操作（该操作免费）后，再返回“我的项目→项目管理-投标”查找本项目。 投标保证金可采用电汇的形式或者支票、汇票、本票、金融机构、担保机构出具的保函等其他非现金形式，投标保证金的到账（或提交）截止时间与投标截止时间一致。 中化商务电子招投标平台技术支持联系电话：010-86395191</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 条款号 | 条目 | 内容 |
|--------------|------------|---|
| 12.6.2 | | 为保证中标人投标保证金的及时退还,中标人应在政府采购合同签订后1个工作日内,向采购代理机构发送邮件告知准确合同签订日期,并将合同关键页(包含采购项目名称、合同签订日期、双方盖章内容)作为附件发送。采购代理机构接收邮箱见第一章《投标邀请》中“项目联系方式”邮箱。如中标人未按要求及时发送通知邮件,由此导致的逾期退还投标保证金责任由中标人承担,采购代理机构不承担相应责任。 |
| 12.7.2 | | 投标保证金可以不予退还的其他情形: <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有,具体情形: (1) 投标人在投标文件中提供虚假材料的;或 (2) 中标后无正当理由不与采购人签订合同的;或 (3) 投标人与其他供应商恶意串通的;或 (4) 中标人未按照本投标人须知第27款之规定提交代理费;或 (5) 中标人未按照招标文件规定提交履约保证金。 |
| 13.1 | 投标有效期 | 自提交投标文件的截止之日起算 90 日历天。 |
| 14.6 15.1 | 投标文件份数 | 投标文件的份数: (1) 《资格证明文件分册》: 正本1份, 副本2份; (2) 《商务技术文件分册》: 正本1份, 副本4份; (3) 《投标文件电子文档》: 1份(U盘), 应包含纸质投标文件全部内容(应含 word 等可编辑文件与投标文件盖章扫描后的 pdf 文件各1份, 投标文件包括的其他电子文档也应包含在内); (4) 《开标一览表》: 1份(除《商务技术文件分册》中提供外, 还应单独提供1份密封提交); (5) 《投标保证金》: 1份(除《资格证明文件分册》中提供投标保证金证明文件外, 还应单独提供1份密封提交)。 |
| 22.1 | 确定中标人 | 中标候选人并列的, 采购人是否委托评标委员会确定中标人: <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 中标候选人并列的, 按照以下方式确定中标人: <input type="checkbox"/> 得分且投标报价均相同的, 以_____得分高者为中标人 <input checked="" type="checkbox"/> 随机抽取 |
| 22.2 | 最多中标包数量的限制 | 如投标人对本项目的多个包同时进行投标, 则投标人在本项目中最多中标包的数量: <input checked="" type="checkbox"/> 不限制; <input type="checkbox"/> 限制。 |
| 25.5 | 分包 | 本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包: <input type="checkbox"/> 不允许。 <input checked="" type="checkbox"/> 允许, 具体要求: (1) 可以分包履行的具体内容: 本项目为通过合同分包的方式执行中小企业扶持政策, 投标单位应根据自身服务能力和水平服务方案、工作进度, 自行决定分包内容; (2) 允许分包的金额或者比例: <u>合同分包。本包预留中小企业份额占</u> |

| 条款号 | 条目 | 内容 |
|--------|------|--|
| | | <p>预算总金额 98.95%（其中预留小微企业份额占预留中小企业份额的 47.12%）；</p> <p>（3）其他要求：</p> <p>1）分包承担主体应具备的资质条件：无。</p> <p>2）依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库(2020)46号)文件规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。</p> <p>3）分包承担主体不得再次分包。</p> <p>4）在签订采购合同阶段，待采购人同意分包情况后，方可执行。</p> |
| 25.6 | 政采贷 | <p>为更大力度激发市场活力和社会创造力，增强发展动力，按照《北京市全面优化营商环境助力企业高质量发展实施方案》（京政办发〔2023〕8号）部署，进一步加强政府采购合同线上融资“一站式”服务（以下简称“政采贷”），北京市财政局、中国人民银行营业管理部联合发布《关于推进政府采购合同线上融资有关工作的通知》（京财采购〔2023〕637号）。有需求的供应商，可按上述通知要求办理“政采贷”。</p> |
| 26.1.1 | 询问 | <p>询问提出形式：书面形式。</p> |
| 26.3 | 联系方式 | <p>接收询问和质疑的联系方式 同第一章《投标邀请》中“项目联系方式”。</p> |
| 27 | 代理费 | <p>收费对象：</p> <p>■中标人</p> <p>采购代理机构参照“国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知”（计价格【2002】1980号）和“国家发展改革委办公厅关于招标代理服务收费有关问题的通知”（发改办价格【2003】857号）标准，以每包的中标人实际签订的采购合同金额为计算基数，采用差额定率累进方式计算，代理服务费将在本项目代理协议相关义务履行结束后，向中标人收取代理服务费。</p> |
| | ★ | <p>执行建筑类涂料与胶粘剂标准。采购内容涉及外墙涂料、内墙涂料、防水涂料、地坪涂料、建筑防腐作料、胶粘剂、重防腐涂料等内容的，必须满足北京市、天津市、河北省三地共同制定的《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》。</p> |

投标人须知

一 说明

- 1 采购人、采购代理机构、投标人、联合体
 - 1.1 采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《投标邀请》。
 - 1.2 投标人（也称“供应商”、“申请人”）：指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。
 - 1.3 联合体：指两个以上的自然人、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。
- 2 资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品
 - 2.1 资金来源为财政性资金和/或本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金。
 - 2.2 项目属性见《投标人须知资料表》。
 - 2.3 是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知资料表》。
 - 2.4 核心产品见《投标人须知资料表》。
- 3 现场考察、开标前答疑会
 - 3.1 若《投标人须知资料表》中规定了组织现场考察、召开开标前答疑会，则投标人应按要求在规定的的时间和地点参加。
 - 3.2 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响投标文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担不利评审后果。
- 4 样品
 - 4.1 本项目是否要求投标人提供样品，以及样品制作的标准和要求、是否需要随样品提交相关检测报告、样品的递交与退还等要求见《投标人须知资料表》。
 - 4.2 样品的评审方法以及评审标准等内容见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。
- 5 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）
 - 5.1 采购本国货物、工程和服务

- 5.1.1 政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《中华人民共和国政府采购法》第十条规定情形的除外。
- 5.1.2 本项目如接受非本国货物、工程、服务参与投标，则具体要求见第五章《采购需求》。
- 5.1.3 进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号文）。
- 5.2 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位
- 5.2.1 中小企业定义：
- 5.2.1.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。关于中小企业的判定依据《中华人民共和国中小企业促进法》、《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）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《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）、《金融业企业划型标准规定》（〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。
- 5.2.1.2 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：
- （1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；
- （2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；
- （3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。
- 5.2.1.3 在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造

货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

5.2.1.4 以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

5.2.2 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业定义：是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

5.2.3 在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位定义：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

5.2.3.1 安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

5.2.3.2 依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

5.2.3.3 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

5.2.3.4 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

5.2.3.5 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）；

5.2.3.6 前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1 至 8 级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务

协议的雇员人数。

- 5.2.4 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《投标邀请》。
- 5.2.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知资料表》。
- 5.2.6 小微企业价格评审优惠的政策调整：见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.3 政府采购节能产品、环境标志产品

- 5.3.1 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、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。
- 5.3.2 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《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）。
- 5.3.3 如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则投标人所报产品必须获得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**投标无效**；
- 5.3.4 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》（如涉及）。

5.4 正版软件

- 5.4.1 各级政府部门在购置计算机办公设备时，必须采购预装正版操作系统软件的计算机产品，相关规定依据《国家版权局、信息产业部、财政部、国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产品的通知》（国权联〔2006〕1号）、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（国办发〔2010〕47号）、《财政部关于进一步做好政府机关使用正版软

件工作的通知》（财预〔2010〕536号）。

5.5 网络安全专用产品

5.5.1 根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》（2023年第1号）所提供产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求。

5.6 推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）

5.6.1 为全面推进本市挥发性有机物（VOCs）治理，贯彻落实挥发性有机物污染治理专项行动有关要求，相关规定依据《北京市财政局北京市生态环境局关于政府采购推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）有关事项的通知》（京财采购〔2020〕2381号）。本项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的，属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的VOCs含量限制标准（具体标准见第五章《采购需求》），否则**投标无效**；属于推荐性标准的，优先采购，具体见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.7 采购需求标准

5.7.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准（试行）

为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，根据财政部关于印发《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）》的通知（财办库〔2020〕123号），本项目如涉及商品包装和快递包装的，则其具体要求见第五章《采购需求》。

5.7.2 其他政府采购需求标准

为贯彻落实《深化政府采购制度改革方案》有关要求，推动政府采购需求标准建设，财政部门会同有关部门制定发布的其他政府采购需求标准，本项目如涉及，则具体要求见第五章《采购需求》。

6 投标费用

6.1 投标人应自行承担所有与准备和参加投标有关的费用，无论投标的结果如何，采购人或采购代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

二 招标文件

7 招标文件构成

7.1 招标文件包括以下部分：

- 第一章 投标邀请
- 第二章 投标人须知
- 第三章 资格审查
- 第四章 评标程序、评标方法和评标标准
- 第五章 采购需求
- 第六章 拟签订的合同文本
- 第七章 投标文件格式

7.2 投标人应认真阅读招标文件的全部内容。投标人应按照招标文件要求提交投标文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对招标文件做出实质性响应，否则**投标无效**。

8 对招标文件的澄清或修改

- 8.1 采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在原公告发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。
- 8.2 上述书面通知，按照获取招标文件的潜在投标人提供的联系方式发出，因提供的信息有误导导致通知延迟或无法通知的，采购人或采购代理机构不承担责任。
- 8.3 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对所有获取招标文件的潜在投标人具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。

三 投标文件的编制

9 投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言

9.1 本项目如划分采购包，投标人可以对本项目的其中一个采购包进行投标，也

可同时对多个采购包进行投标。投标人应当对所投采购包对应第五章《采购需求》所列的全部内容进行投标，不得将一个采购包中的内容拆分投标，否则其对该采购包的投标将被认定为**无效投标**。

9.2 除招标文件有特殊要求外，本项目投标所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

9.3 除专用术语外，投标文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中文解释。投标人提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由投标人自行承担。

10 投标文件构成

10.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应由《资格证明文件》、《商务技术文件》两部分构成。投标文件的部分格式要求，见第七章《投标文件格式》。

10.2 对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。

10.3 第四章《评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。

10.4 对照第五章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第五章《采购需求》做出了响应，或申明与第五章《采购需求》的偏差和例外。如第五章《采购需求》中要求提供证明文件的，投标人应当按具体要求提供证明文件。

10.5 投标人认为应附的其他材料。

11 投标报价

11.1 所有投标均以人民币为计价货币。

11.2 投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，采购人将不再支付报价以外的任何费用。投标人的报价应包括但不限于下列内容，《投标人须知资料表》中有特殊规定的，从其规定。

11.2.1 投标货物及标准附件、备品备件、专用工具等的出厂价（包括已在中

国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价)和运至最终目的地的运输费和保险费,安装调试、检验、技术服务、培训、质量保证、售后服务、税费等;

11.2.2 按照招标文件要求完成本项目的全部相关费用。

11.3 采购人不得向供应商索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

11.4 投标人不能提供任何有选择性或可调整的报价(招标文件另有规定的除外),否则其**投标无效**。

12 投标保证金

12.1 投标人应按《投标人须知资料表》中规定的金额及要求交纳投标保证金。

投标人自愿超额缴纳投标保证金的,投标文件不做无效处理。

12.2 交纳投标保证金可采用的形式:政府采购法律法规接受的支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。

12.3 投标保证金到账(保函提交)截止时间同投标截止时间。以支票、汇票、本票、网上银行支付等形式提交投标保证金的,应在投标截止时间前到账;以金融机构、担保机构出具的保函等形式提交投标保证金的,应在投标截止时间前将原件提交至采购代理机构。未按上述要求缴纳投标保证金的,其**投标无效**。

12.4 投标保证金有效期同投标有效期。

12.5 投标人为联合体的,可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金,其交纳的投标保证金对联合体各方均具有约束力。

12.6 采购人、采购代理机构将及时退还投标人的投标保证金,采用银行保函、担保机构担保函等形式递交的投标保证金,经供应商同意后采购人、采购代理机构可以不再退还,但因供应商自身原因导致无法及时退还的除外:

12.6.1 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的,自收到投标人书面撤回通知之日起5个工作日内退还已收取的投标保证金;

12.6.2 中标人的投标保证金,自采购合同签订之日起5个工作日内退还中标人;

12.6.3 未中标投标人的投标保证金,自中标通知书发出之日起5个工作日内退还未中标人;

12.6.4 终止招标项目已经收取投标保证金的,自终止采购活动后 5 个工作日内退还已收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。

12.7 有下列情形之一的,采购人或采购代理机构可以不予退还投标保证金:

12.7.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的;

12.7.2 《投标人须知资料表》中规定的其他情形。

13 投标有效期

13.1 投标文件应在本招标文件《投标人须知资料表》中规定的投标有效期内保持有效,投标有效期少于招标文件规定期限的,其**投标无效**。

14 投标文件的签署、盖章

14.1 投标文件规格幅面使用 A4 规格纸张,按照招标文件第七章规定的内容,统一编目编码装订。由于编排混乱导致投标文件被误读或查找不到,其责任应当有投标人承担。投标文件装订采用胶订或线订形式,不得采用活页装订。

14.2 投标人在投标文件及相关文件的签订、履行、通知等事项的书面文件中的单位盖章、印章、公章等处均仅指与当事人名称全称相一致的标准公章,不得使用其它形式(如带有“专用章”等字样的印章),否则将被视为无效投标。

14.3 投标文件的正本需打印或用不退色墨水书写,在适当的位置填写投标人全称并加盖公章,并由投标人法定代表人签署(法定代表人签署说明:法定代表人签字、盖手签章或盖姓名章均为有效签署)或由法定代表人授权的委托代理人签字。不符合本条规定的将被视为无效投标。投标人委托代理人须将以书面形式出具的“授权委托书”附在投标文件中。投标文件的副本可以是正本的复印件。

14.4 联合体投标的,对于要求盖章之处,除提供的格式中规定或招标文件中要求联合体各方盖章的以外,其余均加盖联合体牵头单位公章即可。

14.5 投标文件应字迹清楚,内容齐全,不得涂改或增删。任何行间插字、涂改和增删,必须有投标人公章及投标人的法定代表人签署或者委托代理人签字方为有效。

14.6 投标人应按《投标人须知资料表》规定的份数准备投标文件,每套投标文件须清楚地标明“正本”、“副本”、“电子文档”。一旦正本和副本不符,以正本为准;电子文档和纸质文件不符,以纸质文件为准。

14.7 若投标人对本项目的多个包(如有)同时进行投标,则应对每包分别编制投

标文件。

四 投标文件的提交

15 投标文件的提交

- 15.1 投标人应将《投标人须知资料表》所列材料分别密封装在单独的信封中，并在信封上标明“资格证明文件分册”、“商务技术文件分册”、“电子文档”、“开标一览表”、“投标保证金”字样，同时应标明招标项目编号、项目名称、投标人名称及“在（开标时间）之前不得启封”的字样。信封封口处应有投标人法定代表人签署或委托代理人签字或投标人公章。
- 15.2 如果投标人未按上述要求对投标文件密封及加写标记，采购代理机构对投标文件的误投或过早启封概不负责。对由此造成提前开封的投标文件，采购代理机构有权予以拒绝，并退回投标人。

16 投标截止时间

- 16.1 投标人应在招标文件要求提交投标文件截止时间前，将投标文件密封送达第一章《投标邀请》中规定的地点。
- 16.2 在投标截止时间以后送达的投标文件，为无效投标文件，采购人、采购代理机构予以拒收。
- 16.3 采购人、采购代理机构可以依法酌情延长投标截止时间。在此情况下，采购人和投标人受投标截止时间制约的所有权利和义务均应延长至新的投标截止时间。

17 投标文件的修改与撤回

- 17.1 投标截止时间前，投标人可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并以书面形式通知采购代理机构。投标保证金的补充、修改或者撤回无需通过电子交易平台，但应就其补充、修改或者撤回通知采购人或采购代理机构。
- 17.2 投标人撤回投标的要求应由投标人法定代表人签署或委托代理人签字，补充、修改投标文件的书面材料，应当按照招标文件要求签署、盖章，作为投标文件的组成部分，密封送达采购代理机构，同时应在封套上标明“修改投标文件（并注明项目编号）”和“在（开标时间）之前不得启封”的字样。
- 17.3 从投标截止时间至投标有效期截止前，投标人不得撤销或修改其投标，否则其投标保证金不予退回。

五 开标、资格审查及评标

18 开标

- 18.1 采购人或采购代理机构将按招标文件的规定，在投标截止时间的同一时间和招标文件预先确定的地点组织开标。投标人可派代表参加开标仪式。
- 18.2 开标时，采购代理机构将当众宣读投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容。开标时当众宣读的投标人开标一览表内容与投标文件中内容不一致的，以当众宣读的开标一览表为准。
- 18.3 开标时，大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；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。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。同时出现两种以上不一致的，按照本款规定的顺序修正。
- 18.4 采购代理机构将做开标记录，并由参加开标的各投标人代表确认。投标人未在规定时间内提出疑义或确认一览表的，视同认可开标结果。
- 18.5 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请将及时处理。
- 18.6 投标人不足 3 家的，不予开标。

19 资格审查

- 19.1 见第三章《资格审查》。

20 评标委员会

- 20.1 评标委员会根据政府采购有关规定和本次采购项目的特点进行组建，并负责具体评标事务，独立履行职责。
- 20.2 评审专家须符合《财政部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）的规定。依法自行选定评审专家的，采购人和采购代理机构将查询有关信用记录，对具有行贿、受贿、欺诈等不良信用记录的人员，拒绝其参与政府采购活动。

21 评标程序、评标方法和评标标准

- 21.1 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

六 确定中标

22 确定中标人

- 22.1 采购人将在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。采购人是否委托评标委员会直接确定中标人，见《投标人须知资料表》。中标候选人并列的，按照《投标人须知资料表》要求确定中标人。
- 22.2 投标人在本项目中最多中标包的数量（如限制数量）要求以《投标人须知资料表》中的规定为准。

23 中标公告与中标通知书

- 23.1 采购人或采购代理机构自中标人确定之日起2个工作日内，在北京政府采购网公告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，中标公告期限为1个工作日。
- 23.2 中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标供应商放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

24 废标

- 24.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：
- 24.1.1 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；
 - 24.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
 - 24.1.3 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
 - 24.1.4 因重大变故，采购任务取消的。
- 24.2 废标后，采购人将废标理由书面通知所有投标人。

25 签订合同

- 25.1 中标人、采购人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。
- 25.2 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

- 25.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项向采购人承担连带责任。
- 25.4 政府采购合同不能转包。
- 25.5 采购人允许采用分包方式履行合同的，中标人可以依法在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作采取分包方式履行合同。本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包，见《投标人须知资料表》。政府采购合同分包履行的，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，否则**投标无效**。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。
- 25.6 “政采贷”融资指引：详见《投标人须知资料表》。
- 26 询问与质疑
- 26.1 询问
- 26.1.1 投标人对政府采购活动事项有疑问的，可依法向采购人或采购代理机构提出询问，提出形式见《投标人须知资料表》。
- 26.1.2 采购人或采购代理机构对供应商依法提出的询问，在3个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。
- 26.2 质疑
- 26.2.1 投标人认为采购文件、采购过程、中标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、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构在收到质疑函后7个工作日内作出答复。
- 26.2.2 质疑函须使用财政部制定的范本文件。投标人为自然人的，质疑函应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，质疑函应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。
- 26.2.3 投标人委托代理人进行质疑的，应当随质疑函同时提交投标人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。
- 26.2.4 投标人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，

法定质疑期内针对同一采购程序环节再次提出的质疑，采购人、采购代理机构有权不予答复。

26.3 接收询问和质疑的联系部门、联系电话和通讯地址见《投标人须知资料表》。

27 代理费

27.1 收费对象、收费标准及缴纳时间见《投标人须知资料表》。由中标人支付的，中标人须一次性向采购代理机构缴纳代理费，投标报价应包含代理费用。

第三章 资格审查

一、资格审查程序

- 1 开标结束后，采购人或采购代理机构将根据《资格审查要求》中的规定，对投标人进行资格审查，并形成资格审查结果。
- 2 《资格审查要求》中对格式有要求的，除招标文件另有规定外，均为“实质性格式”文件。
- 3 投标人《资格证明文件》有任何一项不符合《资格审查要求》的，资格审查不合格，其**投标无效**。
- 4 资格审查合格的投标人不足3家的，不进行评标。

二、资格审查要求

| 序号 | 审查因素 | 审查内容 | 格式要求 |
|----|-----------|--|-------------|
| 1 | 营业执照等证明文件 | 投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”； 投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”； 投标人是非企业机构的，应提供有效的“执业许可证”、“登记证书”等证明文件； 投标人是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”； 投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。 若本项目允许分支机构参加投标，则分支机构参加投标的，此处可提供该分支机构或其所属法人或其他组织的相应证明文件。 | 提供证明文件的复印件 |
| 2 | 投标人资格声明书 | 提供了符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。 | 格式见《投标文件格式》 |

| 序号 | 审查因素 | 审查内容 | 格式要求 |
|-----|------------------|--|------------------------|
| 3 | 投标人信用记录 | <p>查询渠道：中国执行信息公开网、信用中国网站和中国政府采购网（zxgk.court.gov.cn、www.creditchina.gov.cn、www.ccgp.gov.cn）；</p> <p>截止时点：开标当日采购人或采购代理机构的实际查询时间；</p> <p>信用信息查询记录和证据留存具体方式：查询结果网页打印页作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存；</p> <p>信用信息的使用原则：经认定的被列入失信被执行人、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的投标人，其投标无效。联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录。</p> | 无须投标人提供，由采购人或采购代理机构查询。 |
| 4 | 落实政府采购政策需满足的资格要求 | 具体要求见第一章《投标邀请》 | / |
| 4-1 | 中小企业声明函 | <p>投标人应提供中小企业声明函；如为监狱企业或残疾人福利性单位，不必提供中小企业声明函，但须按注1或注2要求提供证明材料。</p> <p>注1：监狱企业须提供由省级以上监狱管理局（北京市含教育矫治局）、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。</p> <p>注2：残疾人福利性单位须按招标文件要求提供《残疾人福利性单位声明函》。</p> | 格式见《投标文件格式》 |
| 4-2 | 拟分包情况说明及分包意向协议 | <p>如本项目（包）要求通过分包措施预留部分采购份额面向中小企业采购、且投标人因落实政府采购政策拟进行分包的，必须提供；如小微企业单独投标无须提供。</p> <p>对于预留份额专门面向中小企业采购的项目（包），组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。</p> | 格式见《投标文件格式》 |
| 5 | 是否接受联合体投标 | 本项目不接受联合体投标，投标人不得为联合体。 | / |
| 6 | 投标保证金 | 按照招标文件的规定提交投标保证金。 | / |

| 序号 | 审查因素 | 审查内容 | 格式要求 |
|----|--------|---|------|
| 7 | 获取招标文件 | <p>投标人必须通过北京市政府采购电子交易平台获取了招标文件。</p> <p>注：如本项目接受联合体，且供应商为联合体时，联合体中任一成员获取文件即视为满足要求。</p> | / |

第四章 评标程序、评标方法和评标标准

一、评标方法

1 投标文件的符合性审查

- 1.1 评标委员会对资格审查合格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。
- 1.2 评标委员会根据《符合性审查要求》中规定的审查因素和审查内容，对投标人的投标文件是否实质上响应招标文件进行符合性审查，并形成符合性审查评审结果。投标人《商务技术文件》有任何一项不符合《符合性审查要求》要求的，**投标无效**。

符合性审查要求

| 序号 | 审查因素 | 审查内容 |
|----|---------------------------|---|
| 1 | 授权委托书 | 按招标文件要求提供授权委托书； |
| 2 | 投标完整性 | 未将一个采购包中的内容拆分投标； |
| 3 | 投标报价 | 投标报价未超过招标文件中规定的项目/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价； |
| 4 | 报价唯一性 | 投标文件未出现可选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外）； |
| 5 | 投标有效期 | 投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投标有效期的； |
| 6 | 实质性格式 | 标记为“实质性格式”的文件均按招标文件要求提供且按要求签署、盖章； |
| 7 | ★号条款响应 | 投标文件满足招标文件第五章《采购需求》中★号条款要求的； |
| 8 | 报价的修正（如有） | 不涉及报价修正，或投标文件报价出现前后不一致时，投标人对修正后的报价予以确认；（如有） |
| 9 | 报价合理性 | 报价合理，或投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，能够应评标委员会要求在规定时间内证明其报价合理性的； |
| 10 | 进口产品（如有） | 招标文件不接受进口产品投标的内容时，投标人所投产品不含非进口产品的； |
| 11 | 国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的 | 国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的（如相应技术、安全、节能和环保等），投标人的投标产品应符合相应规定或要求，并提供证明文件复印件： 1) 采购的产品若属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的 |

| | | |
|----|--------|--|
| | | <p>认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书；</p> <p>2) 所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求；（如该产品已经获得公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证，且在有效期内，亦视为符合要求）；</p> <p>3) 项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品，且属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的 VOCs 含量限制标准。</p> |
| 12 | 公平竞争 | 投标人遵循公平竞争的原则，不存在恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，不存在损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的； |
| 13 | 串通投标 | 不存在《政府采购货物和服务招标投标管理办法》视为投标人串通投标的情形：（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；（六）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出； |
| 14 | 附加条件 | 投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的； |
| 15 | 其他无效情形 | 投标人、投标文件不存在不符合法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。 |

2 投标文件有关事项的澄清或者说明

- 2.1 评标过程中，评标委员会将以书面形式要求投标人对其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，作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人（若投标人为事业单位或其他组织或分支机构，可为单位负责人）或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补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。澄清文件将作为投标文件内容的一部分。
- 2.2 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，有权要求该投标人在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；若投标人不能证明其报价合理性，评标委员会将其作为**无效投标处理**。
- 2.3 投标报价须包含招标文件全部内容，如分项报价表有缺漏视为已含在其他各项报价中，将不对投标总价进行调整。评标委员会有权要求投标人在评标现场合理的时间内对此进行书面确认，投标人不确认的，视为将一个采购包中的内容拆分投标，其**投标无效**。
- 2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：
- 2.4.1 招标文件对于报价修正是否另有规定：
有，具体规定为：_____。
无，按下述 2.4.2-2.4.7 项规定修正。
- 2.4.2 单独递交的开标一览表（报价表）与投标文件中开标一览表（报价表）内容不一致的，以单独递交的开标一览表（报价表）为准；
- 2.4.3 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；
- 2.4.4 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- 2.4.5 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
- 2.4.6 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。
- 2.4.7 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。
- 2.4.8 修正后的报价经投标人书面确认后产生约束力，投标人不确认的，其

投标无效。

2.5 落实政府采购政策的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.2 条规定情形的，可以享受中小企业扶持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评标时价格不予扣除。

2.5.1 对于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，对小微企业报价给予 **10%** 的扣除，用扣除后的价格参加评审。

2.5.2 对于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，且接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 **30%** 以上的联合体或者大中型企业的报价给予 **4%** 的扣除，用扣除后的价格参加评审。

2.5.3 组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

2.5.4 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。

2.5.5 中小企业参加政府采购活动，应当按照招标文件给定的格式出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

2.5.6 监狱企业提供了由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的，视同小微企业。

2.5.7 残疾人福利性单位按招标文件要求提供了《残疾人福利性单位声明函》的，视同小微企业。

2.5.8 若投标人同时属于小型或微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位中的两种及以上，将不重复享受小微企业价格扣减的优惠政策。

3 投标文件的比较和评价

3.1 评标委员会将按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价；未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。

3.2 评标方法和评标标准

3.2.1 本项目采用的评标方法为：

■综合评分法，指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中标候选人的评标方法，见《评标标准》，招标文件中没有规定的评标标准不得作为评审的依据。

□最低评标价法，指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的评标方法。

3.2.2 采用最低评标价法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）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下述方法确定一个参加评标的投标人，其他**投标无效**。

■随机抽取

□其他方式，具体要求：_____

3.2.3 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定（如涉及）：在技术部分评分项中加分。

4 确定中标候选人名单

4.1 采用综合评分法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）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，评标委员会按照下述规定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。

■随机抽取

□其他方式，具体要求：_____

4.2 采用综合评分法时，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。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。评分分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

4.3 采用最低评标价法时，评标结果按本章 2.4、2.5 调整后的投标报价由低到高

顺序排列。投标报价相同的并列。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排名第一的中标候选人。

4.4 评标委员会要对评分汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、报价最低的、投标或响应文件被认定为无效的情形进行重点复核。

4.5 评标委员会将根据各投标人的评标排序，依次推荐本项目（各采购包）的中标候选人，起草并签署评标报告。本项目（各采购包）评标委员会共（各）推荐 3 名中标候选人。

5 报告违法行为

5.1 评标委员会在评标过程中发现投标人有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为时，应当及时向财政部门报告。

二、评标标准

| 序号 | 评审内容 | 评审标准 | 满分 |
|------------------|---------------|---|----|
| 价格部分（30分） | | | |
| 1 | 投标报价 | <p>满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 30。</p> <p>此处投标报价指经过报价修正，及因落实政府采购政策进行价格调整后的报价，详见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》2.4 及 2.5。</p> | 30 |
| 商务部分（3分） | | | |
| 2 | 体系认证 | <p>ISO9001 质量管理体系认证，得 3 分。</p> <p>须提供有效期内的证书复印件，否则得 0 分。</p> | 3 |
| 技术部分（67分） | | | |
| 3 | 技术参数响应 | <p>序号中未标注“★”“▲”“#”参数的条款，视为一般技术参数条款；带★号条款不满足招标文件要求的作无效投标处理。序号中标注“▲”“#”的条款，视为重要技术参数条款，需提供上述文件中投标产品对应的证明材料。投标人投标产品的技术参数及要求完全满足招标文件要求没有负偏离的得 44 分，其中注“#”参数条款满足招标文件要求（无负偏离）的一项得 2 分，共 13 项，合计 26 分；注“▲”参数条款满足招标文件要求（无负偏离）的一项得 1 分，共 18 项，合计 18 分；本项满分为 44 分。</p> <p>注：如技术条款中对证明材料有明确要求的应按要求提供；如技术条款中未对证明材料有明确要求的，均以投标人在采购需求偏离表中的逐条响应为准。</p> | 44 |
| 4 | 项目需求理解分析及解决方案 | <p>评标委员会根据投标人所提供的项目需求理解分析及解决方案（至少包括：①建设目标及必要性、②项目建设思路及要求、③项目建设预期成果等）进行评审：</p> <p>（1）对本项目需求进行了详细的论述，能够正确理解项目需求且分析全面、准确，思路清晰，逻辑合理、重难点突出的，得 6 分；</p> <p>（2）对本项目需求进行了论述，需求的理解完整、正确，思路、逻辑无错漏，掌握基本重难点的，得 4 分；</p> <p>（3）对本项目需求进行了完整阐述，但需求的分析为通用性分析，思路、逻辑仍需进一步完善，项目重难点未完全明确的，得 2 分；</p> <p>（4）对本项目需求的阐述不完整，需求的分析思路、逻辑不正确，项目重难点未体现的，得 1 分；</p> <p>（5）未提供或对本项目需求的阐述完全不正确、不可用的，</p> | 6 |

| | | | |
|----|----------|---|-----|
| | | 得 0 分。 | |
| 5 | 服务实施组织方案 | <p>评标委员会根据投标人所提供的实施方案（至少包括：①实施步骤及方法、②实施进度安排、③质量保证措施等）进行评审：</p> <p>（1）进度控制措施、关键时间节点、质量控制措施整体架构清晰，内容详尽、完善、科学、合理，可操作性强，对本项目针对性强的，得 6 分；</p> <p>（2）进度控制措施、关键时间节点、质量控制措施整体架构清楚，内容详细、完整，合理可行，有一定针对性的，得 4 分；</p> <p>（3）进度控制措施、关键时间节点、质量控制措施整体架构清楚、内容完整，但为通用性、普遍性方案，得 2 分；</p> <p>（4）进度控制措施、关键时间节点、质量控制措施整体架构和内容仍需进一步完善的，得 1 分；</p> <p>（5）未提供或完全不可行的，得 0 分。</p> | 6 |
| 6 | 售后服务组织方案 | <p>（1）售后服务组织方案整体架构清晰，内容详尽、完善、科学、合理，可操作性强，对本项目针对性强的，得 5 分；</p> <p>（2）售后服务组织方案整体架构清楚，内容详细、完整，合理可行，有一定针对性的，得 3 分；</p> <p>（3）售后服务组织方案整体架构清楚、内容完整，但为通用性、普遍性方案，得 2 分；</p> <p>（4）售后服务组织方案整体架构和内容仍需进一步完善的，得 1 分；</p> <p>（5）未提供或完全不可行的，得 0 分。</p> | 5 |
| 7 | 培训服务组织方案 | <p>评标委员会根据投标人提供培训方案（培训内容、培训目标、培训对象和范围、培训计划和形式等）进行评分：</p> <p>（1）培训服务组织方案整体架构清晰，内容详尽、完善、科学、合理，可操作性强，对本项目针对性强的，得 6 分；</p> <p>（2）培训服务组织方案整体架构清楚，内容详细、完整，合理可行，有一定针对性的，得 3 分；</p> <p>（3）培训服务组织方案整体架构清楚、内容完整，但为通用性、普遍性方案，得 2 分；</p> <p>（4）培训服务组织方案整体架构和内容仍需进一步完善的，得 1 分；</p> <p>（5）未提供或完全不可行的，得 0 分。</p> | 6 |
| 合计 | | | 100 |

第五章 采购需求

一、采购标的

1. 采购标的

需求一览表

| 序号 | 名称 | 技术参数及主要器件 | 单位 | 数量 |
|----|------------------------|--|----|----|
| 1 | FPGA 数字 孪生 台架 | 1、内置计算机系统能力主机≥2 台，主机配置如下： 1.1 CPU 配置不低于 16 核心 24 线程； 1.2 内存≥32GB； 1.3 硬盘 SSD≥512GB，HDD≥1TB； 1.4 PCIE 扩展卡≥1 个； 1.5 无线键鼠≥1 套； 1.6 显示器支架需采用二轴机械臂； 1.7 显示器尺寸≥23 寸。 2、USB 接口： 2.1 USB 接口数量≥100*usb2.0。 3. 统一管理台架： 3.1 主体框架需采用工业铝型材质； 3.2 包含≥50 个 FPGA 开发板点位； 3.3 提供≥10 个 12V10A 开关电源； 3.4 台架尺寸长≥1505mm、宽≥610mm、高≥1950mm； 3.5 底盘安装≥4 个福马轮。 | 个 | 1 |
| 2 | FPGA 数字 孪生 平台 | 平台与硬件开发板需进行一比一设计，数据需同步打通，学生操作仿真平台后的反馈结果需低于 10S，具体功能包含： 一、远程控制子系统 远程控制子系统负责实时获得物理板的信息并显示到实验板；学生操作实验板如拨动拨码开关，通过远程控制子系统将学生操作传递给物理板，完成学生对实验板的操作。 二、数据通信子系统 （1）串口通信驱动（UART）：数据通信子系统拟采用 UART 接口完成与物理板的信息交互，需研发 UART 串口通信驱动； （2）信息交互的接口及规范：远程控制子系统与数据通信子系统的调研接口及规范说明； （3）与物理板交互的接口及规范：数据通信子系统与物理板的调研接口及规范说明。 三、学生实验子系统 学生实验子系统负责与数据通信子系统进行信息交互，同时支撑学生硬件实验，该系统以工程项目形式提供给学生，具体功能包括： （1）串口功能：（uart_drive.v），支撑以串口通信协议进行的数据收发； | 套 | 1 |

| | | | | |
|---|-----------|---|---|----|
| | | <p>(2) 协议字功能：为了支持对物理板的信息采集和控制，至少支持 2 个协议控制字，即读信息和写信息的控制字，uart_tx.v 和 uart_rx.v，并给协议控制字的规范说明；</p> <p>(3) 学生实验功能：提供给学生硬件编程顶层模块，学生的所有实验均需在该顶层模块中完成；</p> <p>(4) 管理和配置功能：管理和配置串口、协议字和学生实验模块。</p> <p>▲四、需要提供数字孪生平台功能截图及投标人盖章的承诺函（含相关功能说明）。</p> | | |
| 3 | 任意波形信号发生器 | <p>函数任意波形发生器由信号输出模块和智慧课程教学模块组合而成，测量模块用来完成信号的测试，智慧课程教学模块用来对实验过程进行采集管理。</p> <p>一、信号输出模块参数</p> <p>1. 频率特性如下： 正弦波：1μHz 至 200MHz 方波：1μHz 至 60MHz 锯齿波：1μHz 至 5MHz 脉冲波：1μHz 至 50MHz 谐波：1mHz 至 100MHz 任意波：1μHz 至 50MHz 序列：1μ至 312.5MSa/s 噪声(-3dB)：250MHz 带宽</p> <p>2. 采样率高达 1.25GSa/s，垂直分辨率 16bits</p> <p>3. 逐点生成任意波形，不失真还原信号，采样率精确可调，所有输出波形（包括：方波、脉冲等）抖动低至 200ps</p> <p>4. 每通道任意波存储深度标配达 16Mpts</p> <p>5. 等性能双通道，相当于两个独立信号源</p> <p>6. ±1ppm 高频率稳定度，相噪低至-110dBc/Hz</p> <p>7. 内置最高 20 次谐波发生器</p> <p>8. 内置 7 digits/s，1GHz 带宽的全功能频率计</p> <p>9. 多达 148 种内建任意波形，囊括了工程应用、医疗电子、汽车电子、数学处理等各个领域的常用信号</p> <p>10. 主机具有任意波形序列编辑功能，也可通过上位机软件生成任意波形</p> <p>11. 多种模拟和数字调制功能：AM、FM、PM、ASK、FSK、PSK 和 PWM</p> <p>12. 支持线性/对数/步进三种扫频类型，并可设置标记频率，支持 N 循环/无限/门控脉冲串</p> <p>13. 标配波形叠加功能，可以在基本波形的基础上叠加指定波形后输出</p> <p>14. 支持多种耦合工作模式：频率/幅度/相位耦合</p> <p>15. 标配通道跟踪功能，跟踪打开时，双通道所有参数均可同时根据用户的配置更新</p> <p>16. 标配 USB Host & Device 接口；</p> | 台 | 24 |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>17. 可与支持 USB-TMC 的示波器进行无缝互联,无损地再现示波器采集到的波形</p> <p>18. ▲不小于 7 英寸 TFT 彩色触摸显示屏,触摸屏支持拖动以及点击操作</p> <p>19. Type-C 供电接口,支持移动电源供电,可应对现场测试</p> <p>二、智慧课程教学模块参数</p> <p>2.1、课程教学</p> <p>1、具有至少两种课程形式:验证型实验课程,设计型实验课程;</p> <p>▲2、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;(提供平台功能截图及投标人盖章的承诺函(含相关功能说明))</p> <p>▲3、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;(提供平台功能截图及投标人盖章的承诺函(含相关功能说明))</p> <p>▲4、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;显示图形标题、显示 X 轴刻度和名称、显示 Y 轴刻度和名称;(提供平台功能截图及投标人盖章的承诺函(含相关功能说明))</p> <p>▲5、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、即时分数等;(提供平台功能截图及投标人盖章的承诺函(含相关功能说明))</p> <p>6、支持老师进行实验分组,自由组队和随机组;支持老师设置评分分制,至少包括五分制、十分制、百分制;</p> <p>7、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;</p> <p>8、系统支持生成预习和实验分析报告,报告统计的数据至少包括:总人数、已完成人数、未完成人数等;</p> <p>2.2、AI 功能要求</p> <p>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,不得为单独模块,同时需进行云端部署。</p> <p>▲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;(提供平台功能截图及投标人盖章的承诺函(含相关功能说明))</p> <p>▲2、AI 导入的实验讲义内容自动识别功能,自动生成类目;(提供平台功能截图及投标人盖章的承诺函(含相关功能说明))</p> <p>3、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、物理公式,导入的公式可修改和编辑;</p> <p>4、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;可生成至少包含单选、多选、判断、问答、</p> | | |
|--|---|--|--|

| | | | | |
|---|-------|--|---|----|
| | | 填空等； 5、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； ▲6、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） ▲7、AI 课程评价：支持对全班、学生个人双维进行智评；（提供投标人盖章的承诺函） 8、AI 其它功能：生成教学大纲，生成教学计划，生成能力模型等。 | | |
| 4 | 数字示波器 | 数字示波器由测量模块和智慧课程教学模块组合而成，测量模块用来完成信号的测试，智慧课程教学模块用来对实验过程进行采集管理。 一、测量模块参数 1、▲模拟通道带宽：≥1GHz 2、≥4 个模拟通道，≥16 个数字通道，≥1 个 EXT 通道 3、内置硬件双通道函数信号发生器，1 GSa/s，50MHz 带宽 4、分辨率：硬件≥12 bit，软件高分辨率模式≥16 bit 5、最高实时采样率：≥4GSa/s 6、最高存储深度：≥500 Mpts 7、最高波形捕获率 1,000,000 wfms/s(快速录制模式) 8、垂直灵敏度范围：100 μV/div~10 V/div 9、时基范围：500 ps/div~500s/div（支持时基微调） 10、水平模式：YT, XY, SCAN, ROLL 11、多达 50 万帧的硬件实时波形不间断录制和回放功能 12、提供数字电压表、频率计和 48 位累加计数器 13、支持伯德图与电源分析 14、丰富的触发功能：边沿、脉宽、斜率、视频、码型、持续时间、超时、欠幅脉冲、超幅、延迟、建立保持、第 N 边沿触发、I2C、SPI、RS232/UART、CAN、CAN-FD、LIN、FlexRay、I2S、MIL-STD-1553 15、丰富的串行总线解码功能：RS232、I2C、SPI、（选配 LIN、CAN、CAN-FD、FlexRay、I2S、MIL-STD-1553），支持 4 个解码通道 16、多达 41 种波形参数自动测量 17、多种数学运算：加、减、乘、除、FFT、与、或、非、异或、Intg、Diff、Lg、Ln、Exp、Sqrt、Abs、AX+B、低通滤波、高通滤波、带通滤波、带阻滤波，内置增强 FFT 分析和峰值搜索功能 18、提供通过失败测试，支持失败图形保存，超限可报警，可设置输出脉冲信号 19、独立的搜索、导航按键和事件列表 20、▲不小于 10.1 英寸，不低于 1280*800 分辨率高清触控显示屏 21、提供模拟通道波形的色温显示，不同颜色表示数据采集的 | 台 | 24 |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>次数或概率</p> <p>22、丰富的接口：USB Host 、USB Device、LAN(LXI)、HDMI、TRIG OUT、</p> <p>23、支持 Web Control 远程命令控制</p> <p>24、内置蓝牙和 WIFI，支持便捷的无线连接操控</p> <p>25、支持电池包供电，随时随地，测量不设限；具有在线版本升级功能</p> <p>二、智慧课程教学模块参数</p> <p>2.1、课程教学</p> <p>1、支持老师增删改验证型实验课程；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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，截止后学生将不能再提交预习测验；</p> <p>▲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；（提供平台功能截图及投标人盖章的承诺函（含相关功能说明））</p> <p>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；</p> <p>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；</p> | | |
|--|---|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>▲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；（提供平台功能截图及投标人盖章的承诺函（含相关功能说明））</p> <p>▲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；（提供平台功能截图及投标人盖章的承诺函（含相关功能说明））</p> <p>▲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；（提供平台功能截图及投标人盖章的承诺函（含相关功能说明））</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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</p> | | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>30、批改实验讲义时，支持直接给出该实验步骤的总分；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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</p> | | |
|--|---|--|--|

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>天；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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。</p> <p>2.2、AI 功能要求</p> <p>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。</p> <p>▲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；（提供平台功能截图及投标人盖章的承诺函（含相关功能说明））</p> <p>▲2、AI 导入的实验讲义内容自动识别功能，自动生成类目；（提供平台功能截图及投标人盖章的承诺函（含相关功能说明））</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>6、AI 导入的实验讲义提供实时预览功能，以使用户在编辑公式过程中查看编辑的效果；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> | | |
|--|---|--|--|

| | | | | |
|---|----------------|---|---|---|
| | | <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>14、AI 实验报告批改：支持对主观题、客观题进行批阅；</p> <p>2.3、支持选配智慧实验 AI 交互终端，选配对接后可完成以下内容</p> <p>1、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；</p> <p>2、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；</p> <p>3、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。</p> <p>4、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；</p> <p>5、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。</p> | | |
| 5 | 数字集成电路设计综合实训系统 | <p>#1.系统需配备 1 个温控屏，温控屏需能实时监控机箱温度、散热风扇状态和机箱已运行时间，方便进行服务器的维护，需根据部署现场实际情况合理配置服务器机柜、交换机等局域网必备设施，完成局域网组网。（证明材料：提供带温控屏的系统实物照片）</p> <p>2.硬件配置：</p> <p>2.1CPU：不小于 40 核，不小于 80 线程</p> <p>2.2 内存：不小于 256G</p> <p>2.3 硬盘：不小于 8T 数据盘和 1T SSD 系统盘</p> <p>2.4 网络：需至少支持双 2.5G 网卡，确保实时传输速度</p> <p>2.5 显卡：不小于 4G 显存</p> <p>2.6 电源：不小于 1000W</p> <p>3.软件支持：</p> <p>3.1 需包含常用 Linux 操作系统</p> <p>3.2 需支持功能验证软件的部署，完成 verilog 代码的功能验证</p> <p>3.3 需支持逻辑综合软件的部署，完成 verilog 代码的逻辑综合</p> <p>3.4 需支持静态时序分析软件的部署，产生时序分析结果以及修复功能，进行 STA 分析。</p> <p>3.5 需支持形式验证软件的部署，可以提供 RTL 代码与综合网表之间的一致性检查</p> | 套 | 4 |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>3.6 需支持布局软件工具的部署，可以实现布局规划和创建电源网络</p> <p>3.7 需支持布线软件工具的部署，可以完成标准单元之间的连线。</p> <p>3.8 需支持 DRC/LVS 物理验证工具软件的部署，进行布局布线后的版图 GDSII 文件的 DRC 和 LVS 检查</p> <p>3.9 需支持 RC 参数提取软件的部署，进行 RC 参数提取，进行多 corner 的提取。</p> <p>3.10 需支持常产业 PDK 工艺库的部署，包括但不限于如下期间：电阻、电容、晶体管、场效应管等。</p> <p>4.课程资源：</p> <p>#4.1 包含数字集成电路设计课程的理论教学视频基础部分 1 套，视频总时长不少于 3 小时，内容至少包括：课程 1：集成电路设计概述、课程 2：数字集成电路设计流程和课程 3：Linux 基础。（证明材料：提供包含上述内容的不小于 3 小时的视频截图）</p> <p>#5.实验指导书：需提供《数字集成电路设计》学生用实验指导书，实验指导书不少于 120 页，内容至少包括：实验 1 熟悉数字集成电路设计流程和软件操作指导书，实验 2 编写功能模块的硬件描述语言实验指导书，实验 3 编写 Testbench 与功能验证实验指导书，实验 4 逻辑综合实验指导书，实验 5 静态时序分析与形式验证实验指导书，实验 6 乘法器设计实验指导书，实验 7 Log 函数设计实验指导书，实验 8 存储器设计实验指导书，实验 9 滤波器设计实验指导书，实验 10 FIFO 数据缓存器设计实验指导书，实验 11 总线控制器设计实验指导书，实验 12 键盘扫描和编码器设计实验指导书，实验 13 CORDIC 算法设计实验指导书。（证明材料：需提供包含上述教材目录的不少于 20 页的实验指导书示例）</p> <p>#6.教辅材料：需提供《数字集成电路设计》教师用教辅材料，教辅材料不少于 80 页，内容至少包括：实验 1 熟悉数字集成电路设计流程和软件操作教辅材料，实验 2 编写功能模块的硬件描述语言实验教辅材料，实验 3 编写 Testbench 与功能验证实验教辅材料，实验 4 逻辑综合实验教辅材料，实验 5 静态时序分析与形式验证实验教辅材料，实验 6 乘法器设计实验教辅材料，实验 7 Log 函数设计实验教辅材料，实验 8 存储器设计实验教辅材料，实验 9 滤波器设计实验教辅材料，实验 10 FIFO 数据缓存器设计实验教辅材料，实验 11 总线控制器设计实验教辅材料，实验 12 键盘扫描和编码器设计实验教辅材料，实验 13 CORDIC 算法设计实验教辅材料（证明材料：需提供包含上述教材目录的不少于 10 页的实验教辅材料示例）</p> <p>#7.教学实训案例，需提供《数字集成电路设计》教学实训案例 1 套，至少包括 10 个案例，如下资源：至少包括如下资源：1 计数器、2 加法器、3 数据比较器、4 数据选择器、5 触发器、6 移位寄存器、7 加法器树乘法器、8 两级流水线加法器树乘法器、</p> | | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|---|--|---|---|
| | <p>9Wallace 树乘法器、10 复数乘法器。(证明材料:需提供上述 10 个实训案例截图,至少需包括 verilog 设计代码、testbench 代码和功能仿真结果)</p> <p>#8.产业流片案例:需提供《数字集成电路设计》产业流片案例 1 套,至少包括 11 个产业流片案例,全部源代码,脚本,确保其可以正常运行。至少包括如下案例中的 11 个:1)查找表方式实现 Log 函数、2)泰勒级数展开方式实现 Log 函数、3)ROM 存储器、4)单端口 RAM 存储器、5)双端口 RAM 存储器、6)滤波器、7)FIFO 数据缓存器、8)UART 接口控制器、9)SPI 接口控制器、10)键盘扫描和编码器,11)CORDIC 算法设计 (证明材料:需提供上述 11 个实训案例截图,至少需包括 verilog 设计代码、testbench 代码和功能仿真结果)</p> <p>#9.线上平台:提供 5 个线上平台的终身使用权限,平台所含集成电路教学视频数量需超过 10 万个,需经过精心整理,供学生使用,在线注册 IC 产业工程师不少于 10 万人,可以自由交流答疑。该平台需支持多终端模式,需至少提供网页和手机 APP 多种访问路径。(证明材料:需提供 2024 年 1 月 1 日之后的(以合同签署时间为准)产业培训有效合同截图)</p> <p>10. 需提供 1 次普惠教学流片封装测试服务,适合于集成电路设计课程教学后的流片实训,目的是在基础设计课程教学后,能够完成芯片自主设计、制造流片、封装以及测试的全流程体验。至少包括:1)提供在线流片辅导和全程专家答疑;2)多种电路类型可供选择,并依次完成 0.18um 混合信号 MPW 流片,QFN 封装和 PCB 测试板制作服务;3)上述服务后,可获得带芯片的测试版,封装好的芯片,芯片高清照片和流片证书,并可以继续常用测试设备进行芯片测试实训,形成全闭环。</p> | | 4 |
| 6 | <p>模拟集成电路设计综合实训系统</p> <p>#1.系统需配备 1 个温控屏,温控屏需能实时监控机箱温度、散热风扇状态和机箱已运行时间,方便进行服务器的维护,需根据部署现场实际情况合理配置服务器机柜、交换机等局域网必备设施,完成局域网组网。(提供带温控屏的系统实物照片)</p> <p>2.硬件配置:</p> <p>2.1CPU: 不小于 40 核,不小于 80 线程</p> <p>2.2 内存: 不小于 256G</p> <p>2.3 硬盘: 不小于 8T 数据盘和 1T SSD 系统盘</p> <p>2.4 网络: 需至少支持双 2.5G 网卡,确保实时传输速度</p> <p>2.5 显卡: 不小于 4G 显存</p> <p>2.6 电源: 不小于 1000W</p> <p>3.软件支持:</p> <p>3.1 需包含常用 Linux 操作系统</p> <p>3.2 需支持原理图绘制软件的部署,完成模拟电路原理图的绘制</p> <p>3.3 需支持仿真软件的部署,完成模拟电路的仿真</p> <p>3.4 需支持设计规则验证软件的部署,完成模拟电路的设计规则验证</p> <p>3.5 需支持版图与原理图一致性检查软件的部署,完成模拟电路</p> | 套 | 4 |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>的一致性检查</p> <p>3.6 需支持寄生参数提取软件的部署，完成模拟电路寄生参数提取功能</p> <p>3.7 需支持版图绘制到版图验证的全功能软件部署，完成模拟电路全功能设计</p> <p>3.8 需支持常产业 PDK 工艺库的部署，包括但不限于如下期间：电阻、电容、晶体管、场效应管等。</p> <p>4.课程资源：</p> <p>#4.1 包含模拟集成电路设计课程的理论教学视频基础部分 1 套，视频总时长不少于 5 小时，内容至少包括：课程 1：集成电路设计概述、课程 2：模拟集成电路设计流程、课程 3：Linux 基础、课程 4：工作环境设置、课程 5：实验 1 所用电路的直流特性、课程 6：实验 1 所用电路的开关特性、课程 7：实验 1 所用电路的功耗、课程 8：实验 1 所用电路的设计准则。（证明材料：提供包含上述课程内容的不少于 5 小时的视频截图）</p> <p>#5.实验指导书：需提供《模拟集成电路设计》学生用实验指导书，实验指导书不少于 110 页，内容至少包括：实验 1 熟悉模拟集成电路设计流程和软件基础操作指导书、实验 2 熟悉常用电路性能的仿真方法指导书、实验 3 运算放大器基础实验指导书、实验 4 基准电流源设计实验指导书、实验 5 带隙电压基准设计指导书、实验 6 多级 CMOS 运算放大器综合设计指导书、实验 7 超低温漂带隙电压基准综合设计指导书。（证明材料：需提供包含上述教材目录的不少于 20 页的实验指导书示例）</p> <p>#6.教辅材料：需提供《模拟集成电路设计》教师用教辅材料，教辅材料不少于 120 页，内容至少包括：实验 1 熟悉模拟集成电路设计流程和软件基础操作教辅材料、实验 2 熟悉常用电路性能的仿真方法教辅材料、实验 3 运算放大器基础实验教辅材料、实验 4 基准电流源设计实验教辅材料、实验 5 带隙电压基准设计教辅材料、实验 6 多级 CMOS 运算放大器综合设计教辅材料、实验 7 超低温漂带隙电压基准综合设计教辅材料（证明材料：需提供包含上述教材目录的不少于 30 页的实验教辅材料示例）</p> <p>7.教学实训案例</p> <p>#7.1 需提供《模拟集成电路设计》教学实训基础案例 1 套，至少包括如下资源：1 带隙电压基准（Bandgap）、2 对管单元（cmos_n_p）、3 电流源（Current_Source）、4 运放共模抑制比（OA_cmrr）、5 运放反馈（OA_feedback）、6 运放增益（OA_gain）、7 理想运放（OA_ideal）、8 运放电源抑制比（OA_psr）、9 运放建立时间（OA_setting_time）、10 运放转换速率（OA_slew_rate）、11 二阶运放（OA_two_stage）、12 超低温漂带隙电压基准（Super_Bandgap）。（证明材料：需提供上述 12 个实训案例的原始工程库文件截图，每个工程库文件至少需包含 oa 文件，tag 文件和缩略图）</p> <p>#8.线上平台：提供 5 个线上平台的终身使用权限，平台所含集</p> | | |
|--|---|--|--|

| | | | | |
|---|--------|---|---|---|
| | | <p>成电路教学视频数量需超过 10 万个，需经过精心整理，供学生使用，在线注册 IC 产业工程师不少于 10 万人，可以自由交流答疑。该平台需支持多终端模式，需至少提供网页和手机 APP 多种访问路径。（证明材料：需提供 2024 年 1 月 1 日之后的（以合同签署时间为准）产业培训有效合同截图）</p> <p>9. 需提供 1 次普惠教学流片封装测试服务，适合于集成电路设计课程教学后的流片实训，目的是在基础设计课程教学后，能够完成芯片自主设计、制造流片、封装以及测试的全流程体验。至少包括：1) 提供在线流片辅导和全程专家答疑；2) 多种电路类型可供选择，并依次完成 0.18um 混合信号 MPW 流片，QFN 封装和 PCB 测试板制作服务；3) 上述服务后，可获得带芯片的测试版，封装好的芯片，芯片高清照片和流片证书，并可以继续使用常用测试设备进行芯片测试实训，形成全闭环。</p> | | |
| 7 | 交换机 | <p>二层交换机，传输速率支持 10/100/1000BASE-T Mbps；交换方式为存储-转发；交换容量为 432Gbps/4.32Tbps；包转发率：144/166Mpps；遵循 IEEE 802.1d 标准，支持 MAC 地址自动学习和老化；支持静态、动态、黑洞 MAC 表项及源 MAC 地址过滤；端口数量不少于 48 个 10/100/1000/BASE-T 以太网端口，4 个万兆 SFP+。</p> | 台 | 6 |
| 8 | 无线扩音系统 | <p>设备要求：</p> <p>(1) 至少 4 路输入可供选择。</p> <p>(2) 有短路保护，直流保护功能，回路式风冷设计。</p> <p>(3) 两分频全频音箱；高音管道采用 CMD（恒量匹配）结构。</p> <p>(4) 至少包括一台主机和两个无线话筒。</p> <p>技术参数：</p> <p>(1) ≥ 4 路线路输入、≥ 5 路话筒输入，可调节音量大小。</p> <p>(2) 输出功率 240W 8ohm 不少于 2 个，400W 4ohm 不少于 2 个</p> <p>(3) 总谐波失真：$\leq 0.05\%$</p> <p>(4) 额定功率不小于 150W，峰值功率不小于 600W</p> <p>(5) 不少于 4 支独立的高增益天线；</p> <p>(6) 频率范围：UHF520-690MHz</p> <p>(7) 无线接口支持 BNC/50Ω</p> | 套 | 2 |
| 9 | 多媒体软件 | <p>1、支持 Windows 7/8/8.1/10/11 版本 32 位和 64 位系统。</p> <p>2、系统教师端多频道登录能实现合班教学，支持教师手机 APP 监控，可执行屏幕广播、远程开关机、远程桌面、黑屏肃静等功能。</p> <p>3、屏幕广播可根据网络情况调节画质及流畅度效率，使广播效能达到最佳清晰度及流畅性，支持全屏、窗口、指定区域等方式显示，可以视频教学支持网络影院、视频直播。网络影院断网续连，添加播放列表自动顺序；视频直播教师摄像头画面或者视频展台等外接设备。</p> <p>4、广播教学支持教师端和学生端使用主屏或副屏进行广播，另一显示屏可独立处理教师或学生的其他教学活动，互不影响，</p> | 套 | 2 |

| | | | | |
|----|------|--|---|-----|
| | | <p>同时可实时显示教师机和学生机的 CPU、内存等资源占用数据，了解电脑运行效能。远程管理支持远程命令打开文件/文件夹或者应用程序、远程开关机、远程注销、远程重启、远程关闭应用程序、远程卸载学生端程序。</p> <p>5、屏幕笔至少支持 30 种颜色笔，提供矩形、椭圆形等形状，可以一键切换到打开的程序、文档等界面上标注重点，也可以单独使用电子白板共享教学和批注。</p> <p>6、教师端可以通过文件传输，拖拽添加文件或文件夹，发送到学生端任意位置。在教师端允许条件下，学生也可以主动提交作业。</p> <p>7、上网记录，教师端能够获取学生端访问的网址、IP 地址记录，按照时间条件或者关键词筛选，并可导出生成报表分析学生上网偏好，调整上网行为控制管理策略。</p> <p>8、支持教师端远程获取所有学生端的软、硬件资产信息，当学生端的软、硬件资产信息发生变动时并可智能判断出详细的变动资讯，统计软件资产安装的学生端数目等。远程信息支持老师远程动态获取学生电脑的系统信息，可以远程强制结束进程。</p> <p>9、制造厂商所投软件产品必须具有自主知识产权，提供计算机软件著作权登记证书。</p> | | |
| 10 | 幕布 | 电动幕布，尺寸对角线不小于 150 英寸；幕布比例 16:9；有效散射角大于 160 度，亮度系数 0.85-1.0 之间。 | 台 | 2 |
| 11 | 保护卡 | <p>1.支持 SSD 硬盘及机械硬盘双硬盘保护同传；支持最新 UEFI 主板，支持 GPTWindows10、GPTWindows11、GPTwin7 系统，支持国产化 UOS 系统、麒麟操作系统；</p> <p>2. 支持智能化故障机定位，可监测网卡丢包率、硬盘读写速度、最慢机 IP，自动调节延迟。</p> <p>3. 支持设置至少 5 个不同的进度排程并同时生效；</p> <p>4. 支持任意计算机作为发送端使用；</p> <p>5. 远程还原控制可设定任意还原点；如每次开机还原，每天还原，每周一还原，每月一号还原。</p> <p>6. 支持双硬盘保护，并实现网络同传，跨硬盘安装多系统（SSD 硬盘及机械硬盘）智能化操作；百兆网络环境下克隆速度 $\geq 800\text{Mbps}/\text{min}$，千兆网络环境下克隆速度 $\geq 6000\text{Mbps}/\text{min}$；</p> <p>7. 支持虚拟磁盘，防止数据丢失，通过虚拟磁盘功能，加载进度数据，并可以拷贝出来；</p> <p>8.最大系统管理：最多支持创建 64 个操作系统，可隐藏操作系统不让使用，支持 NTFS/FAT32 资料盘自动清除，支持共用分区保护。</p> <p>9.最大同传模式：支持任意发送端，支持大于等于 254 台电脑网络同传，采用树状多点还原技术，支持建立大于等于 254 个还原点，每个还原点各自独立，可恢复任意还原点。）</p> <p>10.支持操作系统复制(GPT 分区 win10、Win11 及 Linux)</p> | 个 | 122 |
| 12 | 综合布线 | <p>(1) 完成以上设备的电源布线与连接</p> <p>(2) 完成以上设备的网络布线与连接</p> | 项 | 1 |

二、商务要求

1. 交付的时间和地点

交付的时间：自合同签订之日起 45 日内完成送货、安装调试、验收。售后服务期不少于 1 年。

交付的地点：北京信息职业技术学院（本部），北京市朝阳区芳园西路 5 号。

2. 付款条件（进度和方式）

详见第六章合同相关规定。

3. 包装和运输

3.1 投标人对需装箱的产品按照采购人要求装箱，并用纸盒、塑料制品单独密封包装，不足整箱的要单独进行包装。

3.2 投标人应当按照相应标准和保护措施进行包装，该包装适合于运输距离、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保产品安全无损运抵采购人指定地点。由于包装不善所引起的产品损坏、损失、潮湿和污垢污染等均由投标人承担全部责任。

★3.3 政策要求

投标人应承诺满足财政部《关于印发《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）》的通知》（财办库〔2020〕123 号）的要求。

注：针对“★3.3 政策要求”，投标人需按照招标文件第七章中“二、商务技术文件格式”附件 10-1 的格式要求提供承诺函。

三、技术要求

1. 基本要求

1.1 采购标的需实现的功能或者目标

为满足双高建设任务需求，购置任意波形信号发生器、数字示波器、数字集成电路设计综合实训系统、模拟集成电路设计综合实训系统、FPGA 数字孪生平台与台架以及实训基地配套设备等，并进行系统集成。符合国家标准或行业标准，提供全程送货、安装、调试服务，提供案例操作培训及安全操作手册，提供实验实训项目案例集。

1.2 需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范

标的物等需求一览表中涉及的工作原理和方法必须符合现行国家、行业标准或国际标准，满足技术需求或服务要求。

2. 货物技术要求

2.1 采购标的需满足的要求；

详见需求一览表。

2.2 采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求；

无。

2.3 为落实政府采购政策需满足的要求；

（一）本项目需要落实的政府采购政策：节约能源、保护环境、促进中小企业及监狱企业发展、促进残疾人就业、支持乡村产业振兴等。

（二）具体要求

（1）节约能源、保护环境

根据财政部《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），本项目采购货物：

① 如属于《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）规定清单中★标记产品的，为政府强制采购产品。投标人须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；

② 如属于《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）规定清单中非★标记产品的，为政府优先采购产品。投标人需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；优先采购的具体办法（如有）在采购文件《评标程序、评标方法和评标标准》中具体规定；

③ 如属于《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）规定清单中产品的，为政府优先采购产品。投标人需提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书优先采购的具体办法（如有）在采购文件《评标程序、评标方法和评标标准》中具体规定。

（2）促进中小企业及监狱企业发展、促进残疾人就业

根据《中华人民共和国中小企业促进法》、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《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)、《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》等关于中小企业的相关规定,本项目执行中小企业相关政策。符合政策规定的监狱企业和残疾人福利性单位视同小型、微型企业,享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。

①本项目是否专门面向中小企业预留采购份额,见第一章《投标邀请》。

②采购标的对应的中小企业划分标准所属行业,见第二章《投标人须知》。

③小微企业价格评审优惠的政策调整,见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

2.4 采购标的的其他技术、服务等要求:

2.4.1 保密责任

明确项目实施中涉及到的相关保密数据、资料、文档等按照相应相关保密规定执行,不得以商业目的使用该资料或者开发和生产其他产品,及将数据对外发布和提供。

2.4.2 其他要求

投标人在投标时应答的指标,在货物验收时如不符合验收标准,将视为违约,采购人有权退货,并按合同条款进行处罚。

2.5 需由投标人提供设计方案、解决方案或者组织方案的采购项目,应当说明采购标的的功能、应用场景、目标等基本要求。

1. 项目需求理解分析及解决方案

功能、应用场景、目标:投标人应针对本项目实际情况结合过往经验分析并指出项目实施过程中潜在的困难点、风险点,并能够给出妥善的解决方案。方案中至少包括:

①建设目标及必要性、②项目建设思路及要求、③项目建设预期成果等。

2. 服务实施组织方案。

功能、应用场景、目标:投标人应制定合理可行的服务实施组织方案。方案中至少包括:①实施步骤及方法、②实施进度安排、③质量保证措施等。

3. 售后服务组织方案

功能、应用场景、目标:投标人应制定合理可行的售后服务组织方案。

4. 培训服务组织方案

功能、应用场景、目标:投标人应制定培训服务组织方案。方案中至少包括:培训内容、培训目标、培训对象和范围、培训计划和形式等。

3. 履约验收方案

3.1 履约验收的主体、时间、方式

本次采购的标的物等需在合同签订后 45 日内分批供应、且在采购人发出到货要求的 10 日内到货，到货后，采购人对货物进行清点，确保规格数量无误。

3.2 履约验收程序

如果任何货物不能满足要求，采购人可以拒绝接受该货物，中标人应更换被拒绝的货物，或者进行必要的修改以满足规格的要求。交货时，投标人应对货物的质量、规格、性能、数量等进行详细而全面检验。

3.3 履约验收的内容

货物的质量、规格、性能、数量等。

3.4 验收标准及要求

投标人供货完成后，需提供到货签收单及项目验收报告。

第六章 拟签订的合同文本

政府采购合同格式

合同编号：

项目名称：

货物名称：

买 方：

卖 方：

签署日期：

合 同

_____(买方)_____(项目名称)中所需_____(货物名称)经_____(招标人)以号招标文件在国内_____(公开/邀请)招标。经评标委员会评定_____(卖方)为中标人。买、卖双方依据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》，在平等自愿的基础上，同意按照下面的条款和条件，签署本合同。

1、 合同文件

下列文件构成本合同的组成部分，应该认为是一个整体，彼此相互解释，相互补充。组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下：

- a. 本合同书
- b. 中标通知书
- c. 协议
- d. 投标文件 (含澄清文件)
- e. 招标文件 (含招标文件补充通知)

2、 货物和数量

本合同货物：_____

数量：_____

3、 合同总价

本合同总价为____元人民币。

分项价格：_____

4、 付款方式

本合同的付款方式为：_____

5、 本合同货物的交货时间及交货地点

交货时间：_____

交货地点： _____

6、合同的生效。

本合同经双方全权代表签署、加盖单位印章并由卖方递交履约保函后生效。

买 方：

卖 方：

名 称：(印章)

名 称：(印章)

年 月 日

年 月 日

授权代表(签字)：

授权代表(签字)：

地 址： _____

地 址： _____

邮政编码： _____

邮政编码： _____

电 话： _____

电 话： _____

开户银行： _____

组织机构代码： _____

开户银行： _____

账 号： _____

开户行号： _____

账 号： _____

合同一般条款

1 定义

本合同中的下列术语应解释为：

- 1.1 “合同”系指买卖双方签署的、合同格式中载明的买卖双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。
- 1.2 “合同价”系指根据合同约定，卖方在完全履行合同义务后买方应付给卖方的价格。
- 1.3 “货物”系指卖方根据合同约定须向买方提供的一切设备、机械、仪表、备件，包括工具、手册等其它相关资料。“服务”系指根据合同约定卖方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险及安装、调试、提供技术援助、培训和其他类似的服务。
- 1.5 “买方”系指与中标人签署供货合同的单位（含最终用户）。
- 1.6 “卖方”系指根据合同约定提供货物及相关服务的中标人。
- 1.7 “现场”系指合同约定货物将要运至和安装的地点。
- 1.8 “验收”系指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同项下的货物符合合同规定的活动。

2 技术规范

- 2.1 提交货物的技术规范应与招标文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其投标文件的技术规范偏差表(如果被买方接受的话)相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范（截至合同签署日）为准。

3 知识产权

- 3.1 卖方须在交付时提供货物涉及的专利、著作权等权属证明文件。卖方应保证买方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的诉讼影响。如果任何第三方提出侵权指控，卖方须与第三方交涉并承担由此发生的一切直接和间接损失，包括但不限于诉讼费、律师费、商

誉损失等。

4 包装要求

4.1 除合同另有约定外，卖方提供的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损，运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由卖方承担。

4.2 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

5 装运标志

5.1. 卖方应在每一包装箱的四侧用不褪色的油漆以醒目的中文字样做出下列标记：

收货人：北京信息职业技术学院

合同号：

装运标志：

收货人代号：

目的地：

货物名称、品目号和箱号：

毛重 / 净重：

尺寸(长×宽×高以厘米计)：

5.2 如果货物单件重量在 2 吨或 2 吨以上，卖方应在每件包装箱的两侧用中文和适当的运输标记，标明“重心”和“吊装点”，以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求，卖方应在包装箱上清楚地标有“小心轻放”“防潮”“勿倒置”等字样和其他适当的标志。

6 交货方式

6.1 交货方式一般为下列其中一种，具体在合同特殊条款中规定。

6.1.1 现场交货：卖方负责办理运输和保险，将货物运抵现场。有关运输和保险的一切费用由卖方承担。所有货物运抵现场的日期为交货日期。

6.1.2 工厂交货：由卖方负责代办运输和保险事宜。运输费和保险费由买方承担。运

输部门出具收据的日期为交货日期。

6.1.3 买方自提货物：由买方在合同规定地点自行办理提货。提单日期为交货日期。

6.2 卖方应在合同规定的交货期【7】天前以电报或传真或电子邮件的形式将合同号、货物名称、规格、数量、包装箱件数、总毛重、总体积(立方米)和备妥交货日期通知买方。同时卖方应用挂号信将详细交货清单一式6份包括合同号、货物名称、规格、数量、总毛重、总体积(立方米)、包装箱件数和每个包装箱的尺寸(长×宽×高)、货物总价和备妥待交日期以及对货物在运输和仓储的特殊要求和注意事项通知买方。

6.3 在现场交货和工厂交货条件下，卖方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。否则，卖方应对超运部分引起的一切后果负责。

7 装运通知

7.1 在现场交货和工厂交货条件下的货物，卖方通知买方货物已备妥待运输后24小时之内，应将合同号、货名、数量、毛重、总体积(立方米)、发票金额、运输工具名称装运日期及预计到达日期，以电报或传真通知买方。

7.2 如因卖方原因延误将上述内容用电报或传真或电子邮件通知买方，由此引起的一切后果和损失应由卖方负责。

8 保险

8.1 如果货物是按现场交货方式或工厂交货方式报价的，由卖方按照发票金额的110%办理“一切险”；如果货物是按买方自提货物方式报价的，其保险由买方办理。

9 付款条件

9.1 付款条件见“合同特殊条款”。

10 技术资料

10.1 合同项下技术资料(除合同特殊条款规定外)将以下列方式交付：

合同生效后 5 个工作日内，卖方应将每台设备和仪器的中文技术资料一套，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南和 / 或服务手册和示意图寄给买方。

- 10.2 另外一套完整的上述资料应包装好随同每批货物一起发运。
- 10.3 如果买方确认卖方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，卖方将在收到买方通知后 5 个工作日内将这些资料寄给买方（费用包含在合同价格中）。
- 10.4 卖方提供的设备及软件需符合《网络安全法》及相关法律法规、行政规章等要求，并通过国家信息安全认证。若因卖方原因导致数据泄露，卖方需承担买方因此遭受的全部损失（包括行政处罚、客户索赔等）

11 质量保证

- 11.1 卖方须保证货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。
- 11.2 卖方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，卖方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。
- 11.3 根据买方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方应尽快以书面形式通知卖方。卖方在收到通知后 7 个工作日内应维修或更换有缺陷的货物或部件，费用包含在报价中。
- 11.4 如果卖方在收到通知后【7】天内没有弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和全部费用将由卖方承担。
- 11.5 除“合同特殊条款”规定外，合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起 12 个月。

12 检验和验收

- 12.1 在交货前，中标人应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全

面的检验，并出具证明货物符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。

- 12.2 货物运抵现场后，买方应在 10 日内组织初步验收，并制作验收备忘录，签署验收意见并报同级政府采购监督管理部门备案。若初步验收不合格，卖方需在 5 日内更换货物（费用包含在合同价格中）。
- 12.3 在试运行 30 日后，双方对正在运行的货物进行终极验收并共同签署验收报告，卖方需提供完整的测试数据，若终验不合格，买方有权退货并要求卖方承担全部直接损失（包括但不限于仓储费、二次安装费）。
- 12.4 买方有在货物制造过程中派员监造的权利，卖方有义务为买方监造人员行使该权利提供方便。
- 12.5 制造厂对所供货物进行机械运转试验和性能试验时，中标人必须提前通知买方。

13 索赔

- 13.1 如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同不符，或在第 11.5 规定的质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向卖方提出索赔（但责任应由保险公司或运输部门承担的除外），权威质检机构的检验费用由卖方承担。
- 13.2 在根据合同第 11 条和第 12 条规定的检验期和质量保证期内，如果卖方对买方提出的索赔负有责任，卖方应按照买方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：
 - 13.2.1 在法定的退货期内，卖方应按合同规定将货款退还给买方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但卖方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。
 - 13.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及买方所遭受损失的数额，经买卖双方商定降低货物的价格，或由有权的部门评估，以降低后的价格或评估价格为准。
 - 13.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或 / 和修补缺陷部分，卖方应承担一切费用和 risk 并负担买方所发生的一切直接费

用。同时，卖方应按合同第 11 条规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。

- 13.3 如果在买方发出索赔通知后 10 个工作日内，卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如卖方未能在买方提出索赔通知后 10 个工作日内或买方同意的更长时间内，按照本合同第 13.2 条规定的任何一种方法解决索赔事宜，买方将从合同款或从卖方开具的履约保函中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，买方有权就不足部分向卖方主张补偿。

14 迟延交货

- 14.1 卖方应按照“货物需求一览表及技术规格”中买方规定的时间表交货和提供服务。
- 14.2 如果卖方无正当理由迟延交货，买方有权主张违约损失赔偿或解除合同。
- 14.3 在履行合同过程中，如果卖方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间尽快通知买方。买方收到卖方书面通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。买方亦有权拒绝卖方延期交付的货物或服务，卖方无权向乙方主张任何违约责任或损失赔偿。
- 14.4 卖方迟延交货超过【10】日的，买方有权解除合同，自行采购同类货物/服务，差价及额外费用由卖方承担。

15 违约赔偿

- 15.1 除合同第 16 条规定外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买方可要求卖方支付违约金。违约金按每周迟交货物或未提供服务交货价的 0.5% 计收。但违约金的最高限额为迟交货物或没有提供服务的合同价的 5%。一周按 7 天计算，不足 7 天按一周计算。如果达到最高限额或延期交付超过【10】天，买方有权解除合同。违约金不足以弥补损失的，买方有权要求卖方另行赔偿。

16 不可抗力

- 16.1 如果双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力（如地震、政府行为、自然灾害等），致使合同履行受阻时，在双方达成一致的前提下履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

- 16.2 受事故影响的一方应在不可抗力事故发生后尽快以书面形式通知另一方，并在事故发生后7天内，将有关部门出具的具有权威效力的证明文件送达另一方。
- 16.3 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在日内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止，双方互不承担违约责任。

17 税费

- 17.1 与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定。

18 合同争议的解决

- 18.1 因合同履行中发生的争议，可通过合同当事人双方友好协商解决。如自协商开始之日起15日内得不到解决，双方可将争议提交同级政府采购办公室调解。调解不成的，可向北京市通州区人民法院提起诉讼。
- 18.2 诉讼费用除法院另有裁决外，应由败诉方负担。

19 违约解除合同

- 19.1 在卖方违约的情况下，买方经同级政府采购监督管理机关审批后，可向卖方发出书面通知，部分或全部终止合同。同时保留向卖方追诉的权利。
- 19.1.1 卖方未能在合同规定的限期或买方同意延长的限期内，提供全部或部分货物的；
- 19.1.2 卖方未能履行合同规定的其它主要义务或履行严重不符合合同约定的；
- 19.1.3 买方认为卖方在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。
- 19.1.3.1 “腐败行为”和“欺诈行为”定义如下：
- 19.1.3.1.1 “腐败行为”是指提供/给予/接受或索取任何有价值的东西来影响买方在合同签订、履行过程中的行为。
- 19.1.3.1.2 “欺诈行为”是指为了影响合同签订、履行过程，以谎报事实的方法，使得买方陷入错误认识，作出错误判断，损害买方的利益的行为。
- 19.2 在买方根据上述第19.1条规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用

原则，以政府采购监督管理部门同意的方式，购买与未交付的货物类似的货物或服务，卖方应承担买方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，卖方应继续履行合同中未解除的部分。

20 破产终止合同

20.1 如果卖方破产或无清偿能力时，买方经报同级政府采购监督管理部门审批后，可在任何时候以书面通知卖方，提出终止合同而不给卖方补偿。该合同的终止将不损害或不影响买方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

21 转让和分包

21.1 政府采购合同不能转让。

21.2 经买方和同级政府采购监督管理部门事先书面同意卖方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包商须经买方书面同意，买方有权对分包商资质提出异议并要求更换。分包后不能解除卖方履行本合同的责任和义务，接受分包的人与卖方共同对买方连带承担合同的责任和义务。

如未经买方同意，卖方擅自分包的，则在支付最后 40%的款项中，买方有权扣除合同总价款 10%作为违约金。扣除违约金后，不影响卖方与分包人对买方承担连带责任。

22 合同修改

22.1 买方和卖方都不得擅自变更本合同，但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。如必须对合同条款进行改动时，当事人双方须共同签署书面文件，作为合同的补充，并报同级政府采购监督管理部门备案。本合同与补充协议不同之处，以补充协议为准。

23 通知

23.1 本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

24 计量单位

24.1 除技术规范中另有规定外，计量单位均使用国家法定计量单位。

25 适用法律

25.1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

26 履约保函

26.1 卖方应在合同签订后 10 天内，按约定的方式向买方提交合同总价（不超过 5%）的履约保函。

26.2 履约保函用于补偿买方因卖方不能履行其合同义务而蒙受的损失。

26.3 履约保函应使用本合同货币，按下述方式之一提交：

A. 买方可接受的在中华人民共和国注册和营业的银行，按招标文件提供的格式（附件 8），或其他买方可接受的格式。

B. 支票、汇票或现金。

26.4 如果卖方未能按合同规定履行其义务，买方有权从履约保函中取得补偿或赔偿。质量保证期结束后三十(30)天内，买方将把履约保函无息退还卖方。

27 合同生效和其它

27.1 政府采购项目的采购合同内容的确定应以招标文件和投标文件为基础，不得违背其实质性内容。政府采购项目的采购合同自签订之日起七个工作日内，买方应当将合同副本报同级政府采购监督管理部门和有关部门备案。合同将在双方签字盖章并由卖方递交履约保函后开始生效。

27.2 本合同一式 7 份，具有同等法律效力。买方执 4 份，卖方执 2 份，采购代理机构执 1 份。

合同特殊条款

合同特殊条款是合同一般条款的补充和修改。如果两者之间有抵触，应以特殊条款为准。合同特殊条款的序号将与合同一般条款序号相对应。

1 定义

1.5 买方：北京信息职业技术学院

1.6 卖方：

统一社会信用代码：

法定代表人：

住所：

1.7 现场：本合同项下的货物安装和运行地点为合同特殊条款的序号将与合同一般条款序号相对应。（本部及其它须经买方书面确认所指定的地点）。

2 技术规范

2.2 执行国家、行业部门等在合同签署之日前最新颁布的相应标准及规范。

2.3 满足采购设备明细表中规格和型号的要求。

2.4 卖方应在本合同签订后两周内完成《项目实施方案》，经买方书面确认后按其执行。

6 交货方式

6.4 完成全部设备及软件的现场交货、安装、调试，按设计要求试运行正常后交付。

9 付款条件

9.1 本合同的付款方式为：

（1）签订合同后 10 日内，卖方向买方提供符合法律规定且与支付金额等额有效的发票，收到发票后 10 日内买方向卖方支付合同总价的 60%，即大写人民币 _____，小写¥_____元。其中增值税税额¥_____元，不含增值税金额¥_____元。

（2）卖方向买方按合同约定日期供货，经买方数量验收合格，卖方向买方提供符合法律规定且与支付金额等额有效的发票，收到发票后 10 日内买方向卖方支付合同总

价的 20.8%货款,即大写人民币 _____,小写¥_____元。其中增值税税额¥_____元,不含增值税金额¥_____元。

(3) 卖方向买方提供由中国境内银行出具的合同价款的 5%的一年期银行保函,收到银行保函且项目安装调试全部完成,通过买方最终验收合格,卖方向买方提供符合法律规定且与支付金额等额有效的发票后 10 日内,买方向卖方支付合同剩余尾款,即大写人民币 _____,小写¥_____元。其中增值税税额¥_____元,不含增值税金额¥_____元。

(4) 银行保函到期后三十(30)天内,如无质量、服务投诉和索赔,买方退还银行保函给卖方。

(5) 卖方应当在买方付款前向买方提交等额合法有效的增值税普通发票,否则买方有权延迟付款,且不视为违约。

10 技术资料

10.1 设备到达时,卖方向买方提交下列文件和资料:

- (1) 设备和软件全部安装程序(光盘);
- (2) 设备和软件全部使用说明书;
- (3) 设备和软件发运和装箱的详细资料、产品合格证明书等。

11 质量保证

11.6 提供设备和软件的原厂商的维保承诺或证明;

11.7 由于产品自身存在的技术问题导致无法正常使用或造成损失的,由卖方负责更换并承担赔偿责任(费用包含在合同价格中);

12 检验和验收

12.5 由卖方完成项目全部内容的交付,并派专业人员到现场进行安装、调试,直至能够按设计要求正常运行 24 个小时。

12.6 加密软件应提供解密工具(软件狗)或永久序列号,或绑定硬件设备序列号生成服务承诺书和软件授权书。

12.7 设备和软件被检验或测试不符合规格要求,买方可以拒绝接受该设备,卖方应

及时更换被拒绝的设备。

12.8 本合同最终要通过买方组织的专家组验收。

15 违约赔偿

15.1 由于卖方原因，未按规定的交货期限交货，卖方应向买方支付违约金，每迟交一周，支付合同总金额的千分之五，不足一周按一周计算。

15.2 除支付违约金外，卖方需及时以书面方式向买方说明迟交原因及预计交货时间。

15.3 迟交货达 7 天时，买方有权终止本合同，并同时有权按本合同约定追究卖方的违约责任，要求卖方赔偿包括直接损失、间接损失及买方因此支付的合理费用（如律师费、鉴定费）等。

15.4 如在开箱验货时，发现设备不全、损坏、设备为旧货及其他不符合合同要求的情形，应视为未交货，卖方应立即采取替换或维修等相关合理措施直至上述情形已得到有效补救为止。

15.6 设备的所有权及毁损灭失风险自设备验货完成且完全处于买方控制下后由卖方转移至买方，但此后因设备本身的缺陷造成毁损灭失的仍应由卖方负责。

15.7 买方在本合同下的各项验收合格均不影响买方日后就卖方提供的产品质量等提出异议并采取违约救济措施的权利。

26 履约保函

26.1 卖方在买方支付项目尾款前提供由中国境内银行出具的合同价款的 5%的一年期银行保函作为履约保证。

26.2 银行保函用于补偿买方因卖方不能履行其合同义务而蒙受的损失。

26.3 银行保函应使用本合同货币，由中华人民共和国注册和营业的银行开具。

28 实施管理

28.1 本合同如遇安装工程，卖方保证具有施工资质及施工安全保证措施，工程如非因买方原因发生事故，所造成的施工人员伤亡及设备损坏，卖方承担事故全部责任，包括但不限于经济责任、名誉损失等，买方对此不承担任何责任。若任何第三人向买方主张相关权利的，买方有权就因此遭受的损失向卖方追偿。

28.2 项目完成期：合同签订后_____日历日内，乙方完成交货、安装、调试。

28.3 承包人竣工，交付工程时，应进行必要的卫生方面打扫，现场无施工垃圾、设

备表面清洁无污渍，并经买方书面确认。

29 保修

29.1 所投产品实行“三包”，质量保证期为一年，如国家、行业标准高于一年，则按行业规定保修；质保期内卖方全部保修，提供一年上门服务，包括但不限于所有配件及上门维修费。并同时享有制造厂商的所有保修承诺。对相关软件部分终身维护、升级（费用包含在合同价格中）。

29.2 保修期内所有产品发生故障时，2 小时响应，接到故障电话 4 小时到达现场，24 小时内解决问题，提供 24 小时热线电话；如果卖方在收到通知后 7 天内没有弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但风险和所产生的额外费用将由卖方承担。

29.3 终身提供技术支持，计算机软件产品终身提供安装及技术支持（费用包含在合同价格中）。保修期外提供维修仅收取成本费（成本费只包括配件成本，但不包括人员交通，住宿费）。

30 培训

30.1 卖方应就项目安装、操作等有关内容拟订出现场培训计划，并完成对买方不少于 5 名人员的现场使用培训，培训发生的各种费用包括在合同报价中，具体培训时间由双方商定。

30.2 若培训未通过考核，卖方需重新培训，并承担因此产生的费用（费用包含在合同价格中）。

30.3 培训合格的标准为：能独立、正确地对设备进行操作、保养等。

第七章 投标文件格式

（本提示不是招标文件的组成部分，仅起提示和提醒作用，请务必阅读。）

投标人编制文件须知

- 1、投标人按照本部分的顺序编制投标文件（资格证明文件）、投标文件（商务技术文件），编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式（所有表格的格式可扩展）填写提交。
- 2、对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。
- 3、全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。

一、资格证明文件格式

投标文件（资格证明文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（ 资 格 证 明 文 件 ）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

1 营业执照等证明文件

- 投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”；
- 投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”；
- 投标人是非企业机构的，应提供有效的“执业许可证”、“登记证书”等证明文件；
- 投标人是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”；
- 投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。

注：若本项目允许分支机构参加投标，则分支机构参加投标的，此处可提供该分支机构或其所属法人或其他组织的相应证明文件。

2 投标人资格声明书（实质性格式）

投标人资格声明书

致：采购人或采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

- （一）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （二）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （三）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （四）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；
- （五）我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；
- （六）与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

| 序号 | 单位名称 | 相互关系 |
|-----|------|------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| ... | | |

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

说明：供应商承诺不实的，依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理。

3 本项目的特定资格要求

3-1 中小企业证明文件

说明：

- 1) 中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，以证明中小企业身份。《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。
- 2) 对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“标的名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。
- 3) 对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。
- 4) 温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《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）》及本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业执行。

中小企业声明函（货物）格式（如适用）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（北京信息职业技术学院）的（双高计划-集成电路技术专业群-人才培养方案开发与芯片工艺实训中心建设）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （FPGA数字孪生台架），属于（工业）；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____万元，资产总额为__万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；
2. （FPGA数字孪生平台），属于（工业）；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____万元，资产总额为__万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；
3. （任意波形信号发生器），属于（工业）；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____万元，资产总额为__万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；
4. （数字示波器），属于（工业）；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为__万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；
5. （数字集成电路设计综合实训系统），属于（工业）；制造商为（企业名称），从业人员__人，营业收入为_____万元，资产总额为__万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；
6. （模拟集成电路设计综合实训系统），属于（工业）；制造商为（企业名称），从业人员__人，营业收入为_____万元，资产总额为__万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；
7. （交换机），属于（工业）；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；
8. （无线扩音系统），属于（工业）；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____万元，资产总额为__万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

小型企业、微型企业);

9. (多媒体软件), 属于 (软件和信息技术服务业); 制造商为 (企业名称), 从业人员____人, 营业收入为_____万元, 资产总额为__万元, 属于 (中型企业、小型企业、微型企业));

10. (幕布), 属于 (工业); 制造商为 (企业名称), 从业人员____人, 营业收入为_____万元, 资产总额为_____万元, 属于 (中型企业、小型企业、微型企业));

11. (保护卡), 属于 (工业); 制造商为 (企业名称), 从业人员____人, 营业收入为_____万元, 资产总额为__万元, 属于 (中型企业、小型企业、微型企业));

.....

以上企业, 不属于大企业的分支机构, 不存在控股股东为大企业的情形, 也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假, 将依法承担相应责任。

企业名称 (盖章): _____

日期: _____

¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据, 无上一年度数据的新成立企业可不填报。

残疾人福利性单位声明函格式（如适用）

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位（请进行选择）：

不属于符合条件的残疾人福利性单位。

属于符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

3-2 拟分包情况说明及分包意向协议（如适用）

拟分包情况说明

致：（采购人或采购代理机构）

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为_____的_____项目（填写采购项目名称）中__包（填写包号）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

| 序号 | 分包承担主体名称 | 分包承担主体类型（选择） | 拟分包合同内容 | 拟分包合同金额（人民币元） | 占合同金额的比例（%） |
|-----|----------|---|---------|---------------|-------------|
| 1 | | <input type="checkbox"/> 中型企业 <input type="checkbox"/> 小微企业 <input type="checkbox"/> 其他 | | | |
| 2 | | <input type="checkbox"/> 中型企业 <input type="checkbox"/> 小微企业 <input type="checkbox"/> 其他 | | | |
| ... | | | | | |
| 合计： | | | | | |

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

- 1、拟分包合同内容指本项目采购内容，包括：FPGA 数字孪生台架、FPGA 数字孪生平台、任意波形信号发生器、数字示波器、数字集成电路设计综合实训系统、模拟集成电路设计综合实训系统、交换机、无线扩音系统、多媒体软件、幕布、保护卡、综合布线。
- 2、本项目不同类型企业占合同金额的最低比例如下：（1）全部标的制造商中，小微企业的合同金额占比之和应不低于 46.63%；（2）在满足上述序号“（1）”要求的基础上，全部标的制造商中，中小微企业的合同金额占比之和应不低于 98.95%。

分包意向协议（实质性格式）

甲方（投标人）：_____

乙方（拟分包单位）：_____

甲方承诺，一旦在_____（采购项目名称）（项目编号/包号为：_____）招标采购项目中获得采购合同，将按照下述约定将合同项下部分内容分包给乙方：

1.分包内容：_____。

2.分包金额：_____，该金额占该采购包合同金额的比例为___%。

乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

本协议自各方盖章之日起生效，如甲方未在该项目（采购包）中标，本协议自动终止。

甲方（盖章）：_____

乙方（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

本协议仅在投标人“为落实政府采购政策”而向小微企业分包时必须提供，否则**投标无效**；且投标人须与所有拟分包单位分别签订《分包意向协议》，各单位签订一份，并在投标文件中提交全部协议的复印件，否则**投标无效**。

4 投标保证金证明文件

注：

(1)、采用银行转账形式提交投标保证金的，应在投标文件提交截止时间前到账，同时在本部分提供凭证/交款单据复印件。

(2)、采用支票、汇票、本票等形式提交投标保证金的，应在投标文件提交截止时间前到账，同时在本部分提供票据复印件。

(3)、采用金融机构、担保机构出具的保函形式提交投标保证金的，应确保在投标文件提交截止时间前将原件提交至采购代理机构，同时在本部分提供保函复印件。

二、商务技术文件格式

投标文件（商务技术文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（ 商 务 技 术 文 件 ）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

0 评标索引

【本项目建议提供评标索引，即指明本文件“第四章评标标准”各评审内容所在投标文件页码】

| 序号 | 评审内容 | 评分标准 | 投标响应情况简述 | 投标文件对应章节及页码索引 |
|----|--------------------|--------------------|----------------------------------|------------------|
| 1 | 粘贴第四章评标标准和评标方法中的内容 | 粘贴第四章评标标准和评标方法中的内容 | 投标人针对该评分项的简要情况，比如“具有X个XXX、XXX业绩” | 填写投标文件对应页码以便评委翻阅 |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

2 授权委托书（实质性格式）

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改_____（项目名称）投标文件和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本授权委托书签署之日起至投标有效期届满之日止。

代理人无转委托权。

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字、签章或印鉴）：_____

委托代理人（签字或签章）：_____

日期：____年____月____日

法定代表人（单位负责人）有效期内的身份证**正反面**复印件：

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

委托代理人有效期内的身份证**正反面**复印件：

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

说明：

- 1.若供应商为事业单位或其他组织或分支机构（仅当招标文件注明允许分支机构投标的），则法定代表人（单位负责人）处的签署人可为单位负责人。
- 2.若投标文件中签字之处均为法定代表人（单位负责人）本人签署，则可不提供本《授权委托书》，但须提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》（实质性格式）。
- 3.供应商为自然人的情形，可不提供本《授权委托书》。

附：法定代表人（单位负责人）身份证明

致：（采购人或采购代理机构）

兹证明，

姓名： 性别： 年龄： 职务：

系 （投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

附：法定代表人（单位负责人）有效期内的身份证正反面复印件。

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

投标人名称（加盖公章）：

法定代表人（单位负责人）（签字、签章或印鉴）：

日期： 年 月 日

3 开标一览表（实质性格式）

开标一览表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

| 序号 | 投标人名称 | 投标报价 | |
|----|-------|------|----|
| | | 大写 | 小写 |
| | | | |

注：此表还应按投标人须知的规定密封、标记并单独提交1份，以便在开标时使用。

- 1.此表中，每包的投标报价应和《投标分项报价表》中的总价相一致。
- 2.本表必须按包分别填写。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

4 投标分项报价表（实质性格式）

投标分项报价表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____ 报价单位：人民币元

| 序号 | 分项名称 | 制造商 | 产地 | 制造商统一信用代码 | 制造商规模 | 制造商所属性别别 | 外商投资类型 | 品牌 | 规格、型号 | 单价（元） | 数量 | 计量单位 | 合价（元） |
|--------------|----------------|-----|----|-----------|-------|----------|--------|----|-------|-------|----|------|-------|
| 1 | FPGA 数字孪生台架 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | FPGA 数字孪生平台 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 任意波形信号发生器 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 数字示波器 | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 数字集成电路设计综合实训系统 | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 模拟集成电路设计综合实训系统 | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 交换机 | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 无线扩音系统 | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 多媒体软件 | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 幕布 | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 保护卡 | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 综合布线 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 总价（元） | | | | | | | | | | | | | |

注：1.本表应按包分别填写。

2.如果不提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

3.上述各项的详细规格（如有），可另页描述。

4.制造商规模请填写“中型”、“小型”、“微型”或“其他”，中小企业的定义见第二章《投标人须知》。制造商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有制造商51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____

5 合同条款偏离表（实质性格式）

合同条款偏离表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

| 序号 | 招标文件 条目号 (页码) | 招标文件要求 | 投标文件内容 | 偏离情况 | 说明 |
|--|---------------------|--------|--------|------|----|
| 对本项目合同条款的偏离情况（请进行勾选）： <input type="checkbox"/> 无偏离（如无偏离，仅勾选无偏离即可） <input type="checkbox"/> 有偏离（如有偏离，则应在本表中对偏离项逐一列明） | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

注：

1. 对合同条款中的所有要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。
2. “偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

6 采购需求偏离表（实质性格式）

采购需求偏离表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

| 序号 | 招标文件条目号 | 招标文件要求 | 投标响应内容 | 偏离情况 | 说明 |
|--|---------------------------|--|--------|------|-------------|
| <p>一、针对本招标文件《采购需求》标注为“★”条款的偏离情况： （投标人应对“★”条款（如有）逐项填写；否则可能导致的不利评审后果由投标人自行承担。）</p> | | | | | |
| 1 | 二、商务要求/3. 包装和运输/★3.3 政策要求 | <p>投标人应承诺满足财政部《关于印发《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）》的通知》（财办库〔2020〕123号）的要求。</p> <p>注：针对“★3.3 政策要求”，投标人需按照招标文件第七章中“二、商务技术文件格式”附件 10-1 的格式要求提供承诺函。</p> | | | 请标明证明材料所在页码 |
| <p>二、针对本招标文件《采购需求》标注为“#”条款的偏离情况： （投标人应对“#”条款（如有）逐项填写；否则可能导致的不利评审后果由投标人自行承担。）</p> | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| <p>三、针对本招标文件《采购需求》标注为“▲”条款的偏离情况： （投标人应对“▲”条款（如有）逐项填写；否则可能导致的不利评审后果由投标人自行承担。）</p> | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

四、针对本招标文件《采购需求》中未标注为“★”“▲”“#”的内容（请进行勾选）：

无偏离（如无偏离，仅勾选无偏离即可）

有偏离（如有偏离，则须在本表中对偏离项逐一系列明）

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

注：

1. 对招标文件中的所有商务、技术要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。

2.“偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）： _____

日期： ____年 ____月 ____日

7 招标服务费承诺函

招标服务费承诺函

中化商务有限公司：

我单位在贵司组织的_____项目（招标文件编号/包号：_____）
招标中若获中标，我单位保证在中标通知书发出后按招标文件的规定，向贵司即中化商务有限公司（地址：北京市丰台区丽泽路 24 号院平安幸福中心 B 座；邮编：100071）支付服务费（中标人须按投标人须知第 27 条的规定向采购代理机构支付招标代理服务费）。如我单位未按上述承诺支付服务费，由此产生的一切法律后果和责任由我单位承担，我单位声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

特此承诺！

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

8 投标人其它商务文件

(1) 体系认证

须提供有效期内 ISO9001 质量管理体系认证的证书复印件。

9 详细的需求理解和技术方案

投标人自行编制需求理解和技术方案，须对《招标文件》的所有相关技术和服务要求作出详尽响应，包括但不限于以下内容：

- 1、技术参数响应；
- 2、项目需求理解分析及解决方案；
- 3、服务实施组织方案；
- 4、售后服务组织方案；
- 5、培训服务组织方案；
- 6、投标人认为需要提供的其它文件。

附 9-1 拟投入本项目人员情况表（如有）

| 姓名 | 性别 | 年龄 | 本项目中拟任岗位 | 相关资质认证/职称 | 岗位职责 |
|----|----|----|----------|-----------|------|
| | | | 项目负责人 | | |
| | | | ... | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

注：上述项目组主要人员需按照下表单独列表详细说明，上述人员在项目执行过程中未得到采购人书面同意不得更换。

投标人名称（加盖公章）_____

附 9-2 项目负责人及其他成员个人简历（如有）

| | | | | | |
|---|------------|----|--|------|--|
| 姓名 | | 职务 | | 职称 | |
| 学历/学位 | | 年龄 | | 拟任职 | |
| 学历/学位（时间、毕业学校、专业）、工作（时间、任职单位、职务）及取得的专业认证情况： | | | | | |
| | | | | | |
| 时间 | 参加过的主要项目名称 | | | 担任职务 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

注：后附证书复印件（如有）。

投标人名称（加盖公章）_____

10 评标细则提及的其他内容（如有）

10-1

包装运输承诺函

北京信息职业技术学院：

我单位承诺满足如下要求：

具体包装运输要求均满足《关于印发《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）》的通知》（财办库〔2020〕123号）文件要求。

如有不实，一切不良后果我单位自行承担！

特此承诺！

投标人名称（盖章）：

日期： 年 月 日

10-2 供应商信息采集表

| 供应商名称 | 供应商所属性别 | 外商投资类型 |
|-------|---------|--------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

注： 1.供应商如为联合体，则应填写联合体各成员信息。

2.供应商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有供应商 51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。

3.外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。