

安徽省政府采购项目 公开招标文件示范文本（货物类） （2024 年版）

项目名称：阜阳师范大学中长期贷款项目——2025年度
电子基础实验信息化平台系统（二次）

项目编号：FSSD34000120253548号002

采 购 人：阜阳师范大学

采购代理机构：海逸恒安项目管理有限公司



2025年07月

目 录

第一章 投标邀请 3

第二章 投标人须知 6

第三章 采购需求 24

第四章 评标方法和标准（综合评分法） 51

第五章 政府采购合同 56

第六章 投标文件格式 56

第七章 政府采购供应商询问函和质疑函范本 78

第一章 投标邀请

一、项目基本情况

1. 项目编号：FSSD34000120253548 号 002
2. 项目名称：阜阳师范大学中长期贷款项目——2025 年度电子基础实验信息化平台系统（二次）
3. 预算金额：307.20 万元
4. 最高限价：第 2 包：126.60 万元
5. 采购需求：本项目主要为阜阳师范大学中长期贷款项目——2025 年度电子基础实验信息化平台系统（二次），本项目共分 2 个包，采购内容为：
第 2 包：模拟电子技术基础实验信息化平台系统，采购预算：126.60 万元，最高限价：126.60 万元；
具体详见采购需求。
6. 合同履行期限：合同签订后 60 日内，完成全部货物的供货、安装、调试和培训工作（采购需求另有规定的，以采购需求为准）。
7. 本项目不接受联合体投标。

二、申请人的资格要求

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
 - 2.1.1 ☒ 本项目不专门面向中小企业预留采购份额。
 - 2.1.2 ☐ 本项目专门面向中小企业采购，投标人所提供的货物全部由中小微企业或监狱企业或残疾人福利性单位制造。
 - 2.1.3 ☐ 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。预留份额通过以下措施进行：
∟。
 - 2.2 其它落实政府采购政策的资格要求：无。
3. 本项目的特定资格要求：
投标人不得存在以下不良信用记录情形之一：
 - （1）投标人被人民法院列入失信被执行人的；

（2）投标人被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单的；

（3）投标人被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单的。

三、获取招标文件

时间：2025 年 07 月 09 日至 2025 年 07 月 16 日，每天上午 0:00 到 12:00，下午 12:00 到 23:59（北京时间，法定节假日除外）

地点：“徽采云”电子交易系统

方式：供应商登录“徽采云”电子交易系统

(<https://login.anhui.zcygov.cn/user-login/#/login>)在线申请获取采购文件（进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取采购文件）。登录须持有电子交易系统兼容的数字证书，详情参见“安徽省政府采购网-徽采学院-电子交易系统学习专题-供应商-操作手册”。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

2025 年 07 月 29 日 14 点 00 分（北京时间）；

地点：“徽采云”电子交易系统。

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. 项目采用全流程电子化采购方式，相关操作说明详情参见“安徽省政府采购网-徽采学院-电子交易系统学习专题-供应商-操作手册”

2. 本项目落实节能环保、中小微型企业扶持等相关政府采购政策；

3. 本次招标公告在安徽省政府采购网上发布；

4. 潜在投标人应合理安排招标文件获取时间，特别是网络速度慢的地区防止在系统关闭前网络拥堵无法操作。如果因计算机及网络故障造成无法完成招标文件获取，责任自负。采购文件获取过程中有任何疑问，请在工作时间（09:00-17:30，节假日休息）拨打技术支持热线（非项目咨询）：95763。项目咨询请拨打代理机构项目联系人电话：0551-62991850，18019592543。

5. 本项目符合财政部、工业和信息化部制定的《政府采购促进中小企业发展管理办法》第六条第二款第 3 项之规定，为非专门面向中小企业采购项目。具体

原因如下：按照本办法规定预留采购份额无法确保充分供应、充分竞争，可能影响政府采购目标实现。如对此项内容有疑问，可通过采购文件约定的方式进行质疑。

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：阜阳师范大学

地 址：阜阳市清河西路 100 号

联系人：芦老师

联系方式：0558-2595956

2. 采购代理机构信息

名 称：海逸恒安项目管理有限公司

地 址：合肥市包河区宁国路 129 号金保中心 1107

联系人：陈晓楠、郑靖

联系方式：0551-62991850，18019592543

3. 政府采购监督管理部门信息

名 称：安徽省财政厅

地 址：合肥市阜南西路 238 号

联系方式：0551-68150309

第二章 投标人须知

一、投标人须知前附表

注：本表是本项目的具体要求，是对投标人须知的具体补充和修改，如有不一致，以本表为准。

条款号	条款名称	内容、说明与要求
5.2	现场考察或标前答疑会	☒ 不组织或不召开 ☐ 统一组织或统一召开 时间：____年__月__日__时__分 地点：_____ 联系人及联系电话：_____ 注：如投标人未参加采购人统一组织的现场考察或采购人统一召开的标前答疑会，视同放弃现场考察或标前答疑会，由此引起的一切责任由投标人自行承担。
6.1	网上询问截止时间	2025 年 07 月 24 日 17 时 00 分
7.1	包别划分	☐ 不分包 ☒ 分为 2 个包，本次采购第 2 包。 投标人参加多个包投标的，应按包别分别制作投标文件。 投标人参加多个包投标的中标包数规定：无
10.1	投标保证金	不收取
11.1	投标有效期	120 日历日
13.1	投标文件解密时间	投标截止时间后 60 分钟内
14.1	资格审查	☒ 采购人审查 ☐ 采购人出具委托函委托采购代理机构进行审查
17.2	评标方法	☐ 最低评标价法 ☒ 综合评分法
17.3	报价扣除 (非专门面向中	(1) 小型和微型企业价格扣除：10%。 (2) 监狱企业价格扣除：同小型和微型企业。

	小企业采购项目 适用)	(3) 残疾人福利性单位价格扣除：同小型和微型企业。 (4) 符合条件的联合体价格扣除： <u> / </u>。 (5) 符合条件的向小微企业分包的大中型企业价格扣除： <u> / </u>。（允许大中型企业向小微企业分包的项目适用）
21.1	评标委员会推荐中标候选人数量	1-3 家
21.2	确定中标人	☒ 采购人委托评标委员会确定 ☐ 采购人确定
23.3	随中标结果公告同时公告的内容	(1) 中小企业声明函；（如有） (2) 残疾人福利性单位声明函；（如有） (3) 中标（成交）供应商的评审总得分； (4) 招标文件中规定进行公示的其他内容。（如有）
24.1	中标通知书发出的形式	☒ 书面 ☐ 数据电文
25.1	告知招标结果的形式	☒ 投标人自行登录电子交易系统查看 ☐ 评标现场告知
26.1	履约保证金	(1) 金额： ☐免收 ☒每包合同价的 <u>2.5</u> % ☐定额收取：人民币 <u> / </u> 元 (2) 支付方式： ☒转账/电汇 ☒支票 ☒汇票 ☒本票 ☒保险 ☒保函 (3) 收取单位： <u>阜阳师范大学</u> (4) 收取账号： 户名： 阜阳师范大学 开户银行： 工商银行阜阳分行颍州支行 账号： 1311232609200002313 (5) 退还时间： 验收合格后退还。

		注意事项： （1）以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的方式均须满足无条件见索即付条件。 （2）以担保函、保证保险形式缴纳履约保证金的，受益人和收取单位须为采购人。 （3）如采用担保机构出具的保函（担保机构担保），应执行“安徽省财政厅关于推广使用政府采购电子保函业务的通知”从“徽采云”平台全流程线上电子保函服务功能窗口进行保函办理或经采购人同意后从经安徽省地方金融监督管理局审查批准，依法取得融资担保业务经营许可证的融资担保机构出具的无条件保函。																
27.1	签订合同和合同公告时间	（1）采购人与中标人应当自发出中标通知书之日起7个工作日内签订合同，采购合同签订之日起2个工作日内完成政府采购合同公开。 （2）采购人与中标人不得擅自变更合同，依照政府采购法确需变更政府采购合同内容的，采购人应当自合同变更之日起2个工作日内在安徽省政府采购网发布政府采购合同变更公告，但涉及国家秘密、商业秘密的信息和其他依法不得公开的信息除外。																
28.1	代理费用	（1）收费对象：☐采购人 ☒中标人 （2）收取方式：转账/电汇 （3）收费标准：按下列标准收取：中标服务费由中标人在中标后支付给代理机构，按下表收费标准收取招标采购代理服务费。以中标价为计算基数，分标段按下表的收费标准下浮40%收取（不足3000元的，按3000元固定保底标准收费）。 <table><tr><th>中标（成交）金额</th><th>货物</th><th>服务</th><th>工程</th></tr><tr><td>100 万元以下</td><td>1.5%</td><td>1.5%</td><td>1.0%</td></tr><tr><td>100 万元（含）-500 万元</td><td>1.1%</td><td>0.8%</td><td>0.7%</td></tr><tr><td>500 万元（含）-1000 万元</td><td>0.8%</td><td>0.45%</td><td>0.55%</td></tr></table>	中标（成交）金额	货物	服务	工程	100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%	100 万元（含）-500 万元	1.1%	0.8%	0.7%	500 万元（含）-1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%
中标（成交）金额	货物	服务	工程															
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%															
100 万元（含）-500 万元	1.1%	0.8%	0.7%															
500 万元（含）-1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%															

		1000 万元（含）-5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%
		5000 万元（含）-10000 万元	0.25%	0.1%	0.2%
		10000 万元（含）-100000 万元以下	0.05%	0.05%	0.05%
		注：代理服务收费标准按差额定率累进法计算。 （4）收取单位：海逸恒安项目管理有限公司 户名：海逸恒安项目管理有限公司安徽分公司 开户银行：中国建设银行股份有限公司合肥青年路支行 账号：34050145470800003190 （5）缴纳时间：领取中标通知书时 （6）发票开具：收款方将向付款方开具等额电子发票（普通发票）			
31.3	质疑函递交方式、接收部门、联系电话和通讯地址	提交方式：书面形式 接收部门：海逸恒安项目管理有限公司 联系电话：0551-62991850，18019592543 电子邮箱：ahzb@lapm.cn 通讯地址：合肥市包河区宁国路129号金保中心1107			
32	其他内容	1、解释权： （1）构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明； （2）同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准； （3）如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释； （4）除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告、投标邀请、投标人须知、评标方法和标准、投标文件格式的先后顺序解释；			

		（5）按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。 2、“政采贷”融资指引：有融资需求的中标人在取得政府采购中标或成交通知书后，可访问安徽省政府采购网“政采贷”栏目，查看和联系第三方平台或者金融机构，商洽融资事项，确定融资意向。中标人签署政府采购中标（成交）合同后，登录“徽采云”金融服务模块，选择意向产品进行申请，并填写相关信息，“徽采云”金融服务模块将中标人融资申请信息推送第三方平台、意向金融机构。 3、电子保函指引：中标人可访问安徽省政府采购网“融资/保函”栏目，申请办理电子保函（包括：履约保函、预付款保函）。
--	--	--

二、投标人须知正文

1. 采购人、采购代理机构及投标人

1.1 采购人：是指依法开展政府采购活动的国家机关、事业单位、团体组织。

1.2 采购代理机构：是指集中采购机构或从事采购代理业务的社会中介机构。

1.3 政府采购监督管理部门：各级人民政府指定的有关部门依法履行与政府采购活动有关的监督管理职责。

1.4 投标人：是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。分支机构不得参加政府采购活动，但银行、保险、石油石化、电力、电信等特殊行业除外。本项目的投标人须满足以下条件：

1.4.1 具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于供应商条件的规定，遵守本项目采购人本级和上级财政部门政府采购的有关规定。

1.4.2 以采购代理机构认可的方式获得了本项目的招标文件。

1.4.3 若采购需求中写明允许采购进口产品，投标人应保证所投产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。

若采购需求中未写明允许采购进口产品，如投标人所投产品为进口产品，其投标将被认定为**投标无效**。

1.5 若招标公告中允许联合体投标，对联合体规定如下：

1.5.1 两个以上供应商可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份投标。联合体投标的，招标文件获取手续由联合体中任一成员单位办理均可。

1.5.2 联合体各方均应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

1.5.3 采购人根据采购项目对投标人的特殊要求，联合体中至少应当有一方符合相关规定。

1.5.4 联合体各方应签订联合协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将联合协议作为投标文件的一部分提交。

1.5.5 大中型企业、其他自然人、法人或者非法人组织与小型、微型企业组成联合体共同参加投标，联合协议中应写明小型、微型企业的协议合同金额占到联合协议投标总金额的比例。

1.5.6 联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当

按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

1.5.7 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加本项目投标，否则相关投标将被认定为**投标无效**。

1.5.8 对联合体投标的其他资格要求见申请人的资格要求。

2. 资金落实情况

2.1 本项目的采购人已获得足以支付本次招标后所签订的合同项下的资金。

3. 投标费用

不论投标的结果如何，投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。

4. 适用法律

本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《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》及本项目本级和上级财政部门、政府采购监督管理部门的政府采购有关规定的约束，其权利受到上述法律法规的保护。

5. 招标文件构成

5.1 招标文件包括下列内容：

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 采购需求

第四章 评标方法和标准

第五章 政府采购合同

第六章 投标文件格式

第七章 政府采购询问函和质疑函范本

5.2 现场考察（标前答疑会）及相关事项见**投标人须知前附表**。

5.3 原则上采购人、采购代理机构不要求投标人提供样品。仅凭书面方式不能准确描述采购需求，或者需要对样品进行主观判断以确认是否满足采购需求等特殊情况下除外。

如需提供样品，对样品相关要求见采购需求，对样品的评审方法及评审标准见招标文件第四章。

5.4 投标人应认真阅读招标文件所有的事项、格式、条款和技术规范等。

6. 招标文件的澄清与修改

6.1 投标人如对招标文件内容有疑问，必须在投标人须知前附表规定的网上询问截止时间前以网上提问形式（电子交易系统）提交给采购代理机构。

6.2 采购人可主动地或在答复投标人提出的询问时对招标文件进行澄清与修改。采购代理机构将在安徽省政府采购网以发布更正公告的方式，澄清或修改招标文件，更正公告的内容作为招标文件的组成部分，对投标人起约束作用。投标人应主动上网查询。采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息引发的相关责任。

6.3 任何人或任何组织向投标人提供的任何书面或口头资料，未经采购代理机构在网上发布或书面通知，均作无效处理，不得作为招标文件的组成部分。采购代理机构对投标人由此而做出的推论、理解和结论概不负责。

6.4 对于没有提出疑问又参与了本项目投标的投标人将被视为完全认同本招标文件（含更正公告的内容）。

7. 投标范围及投标文件中标准和计量单位的使用

7.1 项目有分包的，投标人可对招标文件其中某一个或几个分包进行投标，除非在投标人须知前附表中另有规定。

7.2 投标人应当对所投分包招标文件中“采购需求”所列的所有内容进行投标，如仅响应所投包别中的部分内容，其所投包别的投标将被认定为**投标无效**。

7.3 无论招标文件中是否要求，投标人所投货物及伴随的服务和工程均应符合国家强制性标准。

7.4 投标人与采购代理机构之间与投标有关的所有往来通知、函件和投标文件均用中文表述。投标人随投标文件提供的证明文件和资料可以为其它语言，但必须附中文译文。翻译的中文资料与外文资料出现差异时，以中文为准。

7.5 除招标文件中有特殊要求外，投标文件中所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

8. 投标文件构成

8.1 投标人应完整地按招标文件提供的投标文件格式及要求编写投标文件，具体内容详见本项目投标文件格式的相关内容。

8.2 投标人应提交招标文件要求的证明文件，证明其投标内容符合招标文件规定，该证明文件是投标文件的一部分。证明文件形式可以是文字资料、图纸和数据等。

8.3 为保证公平公正，除非另有规定或说明，投标人对同一项目投标时，不得同时提供备选投标方案。

9. 投标报价

9.1 投标人的报价应当包括满足本次招标全部采购需求。除招标文件另有规定外，所有投标均应以人民币报价。投标人的投标报价应遵守《中华人民共和国价格法》。

9.2 投标人报价超过招标文件规定的预算金额或者分项、分包最高限价，其投标将被认定为**投标无效**。

9.3 投标报价在合同履行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的投标，其投标将被认定为**投标无效**。

9.4 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，应当要求其在合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，其投标将被认定为**投标无效**。

9.5 采购人不接受具有附加条件的报价。

10. 投标保证金

10.1 本项目不收取投标保证金。

11. 投标有效期

11.1 投标有效期为从投标截止之日算起的日历天数，投标有效期详见投标人须知前附表。

11.2 在投标有效期内，投标人的投标保持有效，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。投标有效期不满足要求的投标，其投标将被认定为**投标无效**。

11.3 因特殊原因，采购人或采购代理机构可在原投标有效期截止之前，要求投标人延长投标文件的有效期。接受该要求的投标人将不会被要求和允许修正其投标。投标人也可以拒绝延长投标有效期的要求，且不承担任何责任。上述要求和答复都应以书面形式提交。

12. 投标文件的递交、修改与撤回

12.1 投标人应当在招标公告规定的投标截止时间前,将加密的投标文件在电子交易系统上传。

12.2 投标人应当在投标截止时间前完成投标文件的传输递交(以接收到电子签收凭证为准),并可以补充、修改或者撤回投标文件。投标截止时间前未完成投标文件传输的,视为撤回投标文件。未按规定加密或投标截止时间后送达的投标文件,电子交易系统应当拒收。

13. 开标

13.1 开标时,各投标人应在投标人须知前附表规定的解密时间前对其投标文件进行解密。

13.2 开标时,采购代理机构将通过网上开标系统公布开标结果,公布内容包括投标人名称、投标价格及招标文件规定的内容。

13.3 采购人或采购代理机构将对开标过程进行记录,由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认,并存档备查。

投标人未派代表参加开标的,视同投标人认可开标结果。

13.4 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。

14. 资格审查及组建评标委员会

14.1 采购人或采购代理机构依据法律法规和招标文件中规定的内容,对投标人资格进行审查,未通过资格审查的投标人不进入评标。

14.2 采购人或采购代理机构将在投标截止时间后至评审结束前通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询相关投标人信用记录,并对投标人信用记录进行甄别,对列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商,其投标将被认定为**投标无效**。

以联合体形式参加投标的,联合体成员存在以上不良信用记录的,联合体投标将被认定为**投标无效**。

以上信用查询记录，采购人或采购代理机构将下载查询结果页面后与其他采购文件一并保存。投标人不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。在本招标文件规定的查询时间之外，网站信息发生的任何变更均不作为资格审查依据。投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查依据。

14.3 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》及本项目本级和上级财政部门、政府采购监督管理部门的有关规定依法组建的评标委员会，负责本项目评标工作。

15. 投标文件符合性审查与澄清

15.1 符合性审查是指依据招标文件的规定，从投标文件的有效性和完整性对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应。

15.2 如一个分包内只有一种产品，不同投标人所投产品为同一品牌的，按如下方式处理：

15.2.1 如本项目使用最低评标价法，提供相同品牌产品的不同投标人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招标文件中评标方法和标准规定的方式确定一个参加评标的投标人；未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标将被认定为**投标无效**。

15.2.2 如本项目使用综合评分法，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件中评标方法和标准规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格；未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

15.3 如一个分包内包含多种产品的，采购人或采购代理机构将在采购需求中载明核心产品，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按第 15.2 款规定处理。

15.4 投标文件的澄清

15.4.1 为有助于投标文件的审查、评价和比较，在评标期间，评标委员会将以书面方式（询标）要求投标人对其投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，以及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，有可能影响履约的情况作必要的澄清、说明或补正。投标人的澄清、说明或补正应在评标委员会规定的时间内以书面方式进行，并不得超出投标文件范围或者改变投标文件的实质性内容。

如有询标，投标人授权代表（或法定代表人）可通过远程登录的方式接受网上询标，也可凭本人有效身份证明参加询标。因投标人授权代表联系不上、没有及时登录系统等情形而无法接受评标委员会询标的，投标人自行承担相关风险。

15.4.2 投标人的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分。

15.4.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

15.5 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

（1）投标文件中开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）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；

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照第 15.4 条的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标将被认定为**投标无效**。

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。

16. 投标无效

16.1 根据本招标文件的规定，评标委员会要审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离，从而使其投标成为实质上响应的投标。

评标委员会决定投标的响应性只根据招标文件要求和投标文件内容。

无论何种原因，即使投标人投标时携带了证书材料的原件，但投标文件中未提供与之内容完全一致的扫描件的，评标委员会视同其未提供。

16.2 如发现下列情况之一的，其投标将被认定为**投标无效**：

（1）投标文件未按照招标文件规定要求签署、盖章的；

- (2) 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- (3) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (4) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (5) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

17. 比较与评价

17.1 经符合性审查合格的投标文件，评标委员会将根据招标文件确定的评标方法和标准，对其投标文件作进一步的比较与评价。

17.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。根据实际情况，在投标人须知前附表中规定采用下列一种评标方法，详细评标方法和标准见招标文件第四章：

(1) 最低评标价法，是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。

(2) 综合评分法，是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。

17.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）和《财政部司法部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）的规定，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或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投标人，其投标报价按照投标人须知前附表中规定的标准扣除后的价格参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。

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，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，可给予联合体或者大中型企业的投标报价按照投标人须知前附表中规定的标准扣除后的价格参与评审。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。

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。

18. 废标、重新招标与变更采购方式

18.1 出现下列情形之一，将导致项目废标：

（1）符合专业条件的供应商或者对招标文件做实质性响应的供应商不足规定数量的；

（2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（3）投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

（4）因重大变故，采购任务取消的。

18.2 公开招标数额标准以上的采购项目，投标截止后投标人不足 3 家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足 3 家的，除采购任务取消情形外，按照以下方式处理：

（1）招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，采购人、采购代理机构改正后依法重新招标；

（2）招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定，需要采用其他采购方式采购的，采购人应当依法报政府采购监督管理部门批准。

19. 保密要求

19.1 评标将在严格保密的情况下进行。

19.2 有关人员应当遵守评标工作纪律，不得泄露评标文件、评标情况和评标中获悉的国家秘密、商业秘密。

20. 中标候选人的确定原则及标准

20.1 评标委员会依据本项目招标文件所约定的评标方法，对实质上响应招标文件的投标人按下列方法进行排序，确定中标候选人：

（1）采用最低评标价法的，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不对投标人的投标价格进行任何调整。评标结果按修正和扣除后的投标报价由低到高顺序排列。修正和扣除后的投标报价出现两家或两家以上相同者，则所投产品为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品者优先；若报价相同且所投产品同为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品的，则采取评标委员会随机抽取的方式确定中标候选顺序。

（2）采用综合评分法的，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。得分与投标报价均相同的，则所投产品为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品者优先；若得分与投标报价均相同且所投产品同为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品的，则采取评标委员会随机抽取的方式确定中标候选人顺序。

21. 确定中标候选人和中标人

21.1 评标委员会将根据评标标准，按投标人须知前附表中规定数量推荐中标候选人。

21.2 按投标人须知前附表中规定，由评标委员会或采购人确定中标人。

21.3 因重大变故采购任务取消时，采购人有权拒绝任何投标人中标，且对受影响的投标人不承担任何责任。

22. 编写评标报告

评标报告是根据全体评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写的报告，评标报告由评标委员会全体成员签字。对评标结论持有异议的评标委员会成员可以书面方式阐述其不同意见和理由。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字且不陈述其不同意见和理由的，视为同意评标结论。

23. 中标结果公告

23.1 除投标人须知前附表规定由评标委员会直接确定中标人外，在评标结束后2个工作日内，采购代理机构将评标报告送采购人。采购人应当自收到评标报告之日起5个工作日内，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。

23.2 自中标人确定之日起2个工作日内，采购代理机构将在安徽省政府采购网（www.ccgp-anhui.gov.cn）上发布中标结果公告。

23.3 中标结果公告内容应当包括采购人及其委托的采购代理机构的名称、地址、联系方式，项目名称和项目编号，中标人名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求，中标公告期限、评审专家名单以及投标人须知前附表中约定进行公告的内容。中标公告期限为1个工作日。

24. 中标通知书

24.1 采购代理机构发布中标结果公告的同时以投标人须知前附表规定的形

式向中标人发出中标通知书。

24.2 中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。中标通知书发出以后，采购人改变中标结果或者中标人放弃中标，应当承担相应的法律责任。

24.3 中标通知书是合同的组成部分。

25. 告知招标结果

25.1 在公告中标结果的同时，采购代理机构同时以投标人须知前附表规定的形式告知未通过资格审查的投标人未通过的原因；采用综合评分法评审的，还将告知未中标人本人的评审得分和排序。

26. 履约保证金

26.1 中标人应按照投标人须知前附表规定缴纳履约保证金。

26.2 如果中标人没有按照上述履约保证金的规定执行，将视为放弃中标资格。在此情况下，采购人可确定下一中标候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。

27. 签订合同

27.1 采购人与中标人应当按照投标人须知前附表规定的时间内完成政府采购合同签订及合同公告。

27.2 招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

27.3 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一中标候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

27.4 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。

28. 代理费用

28.1 本项目代理费用的收取按投标人须知前附表的规定执行。

29. 廉洁自律规定

29.1 采购代理机构工作人员不得以不正当手段获取政府采购代理业务，不得与采购人、供应商恶意串通。

29.2 采购代理机构工作人员不得接受采购人或者供应商组织的宴请、旅游、娱乐，不得收受礼品、现金、有价证券等，不得向采购人或者供应商报销应当由

个人承担的费用。

30. 人员回避

投标人认为采购人员及其相关人员有法律法规所列与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。

31. 质疑的提出与接收

31.1 投标人认为招标文件、招标过程和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七个工作日内，以书面形式向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

31.2 质疑供应商应按照财政部制定的《政府采购供应商质疑函范本》格式（详见招标文件）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期内以书面形式提出质疑，超出法定质疑期提交的质疑将被拒绝。针对同一采购程序环节的质疑应一次性提出。

31.3 采购代理机构质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见投标人须知前附表。

注：上述条款中所要求的书面形式包含通过电子交易系统递交方式。

32. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容，见投标人须知前附表。

附 电子交易系统操作指南

1. 电子招投标

本项目以数据电文形式，依托“徽采云”电子交易系统进行招投标活动。

2. 投标准备

注册账号——详情参见“徽采云”平台供应商注册与配置手册“第2章入驻操作流程”

(<https://sitecdn.zcycdn.com/f2e-assets/a2d7b18f-adb6-47d9-8fb3-cb8632b8fff>

<c.pdf?utm=a0017.b1884.cl28.topic.1a7c2150533811ed990f05d85dda49f6>)；

申领CA数字证书——申领流程详见“安徽省政府采购网-下载专区-其他-供应商CA驱动下载-安徽省各市CA办理服务指南（已有安徽CA和翔晟CA无需重复申领）；安装“徽采云”投标客户端——前往“安徽省政府采购网-下载专区-电子交易系统专区”进行下载并安装

(<http://www.ccgp-anhui.gov.cn/anhuiCategory15/anhuiCategory119/9396667.html>)。

3. 招标文件的获取

使用CA登录“徽采云”电子交易系统，进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，获取招标文件。

4. 投标文件的制作

在“徽采云投标客户端”中完成“填写基本信息”、“制作和导入投标（响应）文件”、“标书关联”、“标书检查”、“电子签名”、“生成电子标书”等操作。

5. 投标文件的上传

使用CA登录“徽采云”电子交易系统，进入“项目采购”应用，在投标文件上传菜单中选择项目，上传加密的投标文件（*.jmbs）。

6. 投标文件的解密

投标人按照系统提示和招标文件规定，在规定时间内完成在线解密。

7. 其他

“徽采云”电子交易系统具体操作指南：详见安徽省政府采购网-徽采学院-电子交易系统学习专题-供应商-操作手册。

CA问题联系电话：安徽CA 400-880-4959；翔晟CA 0551-68105136。

第三章 采购需求

前注：

1. 根据《政府采购进口产品管理办法》及政府采购管理部门的相关规定，下列采购需求中标注进口产品的货物均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。

2. 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）：

（1）如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则投标人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

（2）如涉及商品包装和快递包装，投标人应当执行《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）、《安徽省财政厅关于贯彻落实政府绿色采购有关政策的通知》（皖财购〔2023〕853号）的要求，提供符合需求标准的绿色包装、绿色运输，同时，采购人将对包装材料和运输环节作为履约验收条款进行验收。

第 2 包：模拟电子技术基础实验信息化平台系统

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	项目验收合格后一次性付清项目合同全款。
2	供货及安装地点	阜阳师范大学校园内，采购人指定地点。
3	供货及安装期限	合同签订后 60 日内，供应商完成全部货物的供货、安装、调试和培训工作。
4	免费质保期	本项目免费质量保证期为验收合格之日起，不低于 3 年。（货物需求另有规定的，以货物需求为准）。

二、货物需求

（一）货物需求说明

标识重要性	标识符号	代表意思
实质性响应项	★	实质性响应项，不允许偏离，否则 投标无效 。
重要指标项	■	作为评分项，详见“第四章评标方法和标准”中评分细则。
一般技术指标 (无标识项)	无	作为基础指标，5 项以上（不含 5 项）不满足或未响应，将导致 投标无效 。

注：以投标响应表及采购需求中要求提供的证明材料作为评审依据。

（二）货物需求表

序号	货物名称	技术参数及要求	数量	单位	是否为核心产品	所属行业
1	▲模拟电子技术实验系统	一、系统功能需求 1. 每一个板卡上都贴有射频标签，标签内存储该板卡所对应的唯一 ID 和板卡类型； 2. 学生在取用的时候系统能够自动扫描射频标签，实时记录学生取用时间、板卡类型等； 3. 电路实验板能够存入智能实验舱，板卡规格	60	台	是	工业

	一致，实现任意实验板卡之间的替换、也能实现实验板与任一管理舱的储存管理； 4. 实验系统为实验室一体化规划，对实验产品的存储、保管统一设计，配备有智能实验舱。实验结束后，按要求把实验物品放置到统一的规划位置，便于检查也使实验室整洁化。 二、硬件参数需求 1. 尺寸：约等于 $180 \times 120 \times 20\text{mm}$，能够存入实验室现有智能实验板管理舱，需要与实验室现有板卡保持一致； 2. 实验系统采用模块化设计，重要知识点电路开放，电路形式、元件选取、数值大小均需要学生自行设计。电路元件采用直插元件，电阻、电感、电容采用 100V 以上耐压直插元件，提高产品的整体牢固性，设备不易损坏。 ★三、实验板功能指标 模块一、晶体管共射极单管放大电路： 1. 有 1: 100, 1: 1000 比例的输入信号接口，便于对 5mV 等小信号和毫伏表的观测； 2. 输入、输出支路需与主电路断连处理便于对输入输出的阻抗的测量； 3. 电源支路断连处理，便于对电流的测量。 4. 射极电压应能调节到 0.2V，以保证实验的完整性。 5. 可完成的实验： 实验一、常用电子元件测试实验； 实验二、晶体管共射极放大器实验； 实验三、晶体管共集电极放大器实验 设计型； 模块二、直流稳压电源电路 1. 全开放型设计，只提供独立的元件，实验由学生设计完成。AC220V 输入端口（注意保护）、变压器部件、整流桥部件、7812、7912 独立部件、独立 1N4007 二极管四个、20 欧姆电阻二个、220uF\470uF\100uF 电解电容各一个、120 欧姆、240、20 欧姆电阻各一个； 2. 其它器件放置合理，方便使用； 3. 可完成的实验： 实验四 直流稳压电源实验 设计型； 模块三、差分放大器电路 1. 输入回路、负载回路开放型设计； 2. 多圈精密可调电阻； 3. 留有电源输入开关； 4. 电源支路带有功能开关，方便支路电阻测量； 5. 可完成的实验：				
--	--	--	--	--	--

	实验五、差分放大器实验 模块四、OTL 分立件功率放大器电路 1. 可调电位器，易于更换； 2. 支路测试点设置合理，便于测量； 3. 留有电源输入端子孔，带有防反接功能； 4. 电源支路带有功能开关，方便支路电阻测量； OTL 集成功率放大器电路： 1. 可调电位器，易于更换； 2. 支路测试点设置合理，便于测量； 3. 留有电源输入端子孔，带有防反接功能； 4. 电源支路带有功能开关，方便支路电阻测量； 喇叭音响电路： 1. 8 欧外置喇叭； 2. 输入、输出回路开放； 可完成的实验 实验六、OTL 集成功率放大器实验 实验七、OTL 分立功率放大器实验 《RC 振荡器 负反馈放大器 波形发生器》 模块五、负反馈放大器、波形发生器电路 晶体管两级负反馈放大电路： 1. 晶体管两级放大器电路 Q1 放大器、Q2 放大器，中间级联； 2. 负反馈支路开放设计，由学生连接接入或断开； 3. 电源支路带有功能开关，方便支路电阻测量； 4. 可完成的实验： 实验八、晶体管两级放大器实验 实验九、晶体管两级负反馈放大器实验 实验十、方波、三角波发生器 实验 模块六、集成运算放大器开发板 1. 此模块中的电路为开放式电路由学生自行设计电路和选择参数； 2. 此模块为全开放型设计，运放使用 LM324 四运放芯片，只留出管脚，电源输入端口有保护功能； 3. 独立电阻、电容、二极管共计 22 个； 4. 独立电位器 3 个； 5. 此模块可开设实验 实验十一、积分、微分运算实验设计 实验十二、比例放大、加减法、比较器运算实验设计 四、实验内容 实验一常用电子元件测试实验 实验二晶体管共射极放大器实验				
--	---	--	--	--	--

	实验三晶体管共集电极放大器实验 设计型 实验四 直流稳压电源实验 设计型 实验五 OTL 集成功率放大器实验 实验六 OTL 分立功率放大器实验 实验七 差分放大器实验 实验八 晶体管两级放大器实验 实验九 晶体管两级负反馈放大器实验 实验十 三角波 方波发生器实验 实验十一 积分、微分运算实验 设计 实验十二 比例放大、加减法、比较器运算实验设计 五、实验教学全过程精细化管理平台 5.1 基础管理模块 5.1.1 基本框架 （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； （2）能够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；采用 SQL Server 数据库，可安装运行于 Linux 等操作系统； （3）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； （4）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； （5）安全性：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； （6）可靠性：系统不间断工作、无故障率需达到 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，服务期维护需在 2 小时内完成； （7）可维护性：修复问题（非功能变更）的平均修复时长需小于 2 人一周； （8）易用性：界面设计应该方便用户操作，有丰富的文字、图形等提示； （9）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；				
--	--	--	--	--	--

	(10) 允许同一个用户在多个终端（PC、移动端）登录。 5.1.2 管理员管理 (1) 支持移动端和 PC 端通过网页浏览器登录系统； (2) 提供管理员、普通老师、学生三种不同的登录身份； (3) 用户登录方式支持手机号密码、校园卡等方式登录； (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； (6) 允许同一个用户在多个终端（PC、移动端）同时进行登录。 ■5.1.3 管理员权限 (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。 5.1.4 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。（提供系统针对于该功能点的截图） 5.1.5 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。 5.2 课程系统管理模块 对实验教学进行课前预习、课中实验、课后实验报告提交与批改。ai 助教，课前预习支持学生端视频和文档的学习，对学习结果进行考核。课中实验支持学生端自主实验、AI 辅导，实验仪器数据校验等，支持老师端按教学实验报告自主创建，支持上传视频、文档、图片，课件等内容，支持仪器校验的数据开关，支持课堂互动讨论等。课后支持学生实验报告提交，支持老师端对实验报告的自动批改，自动跳转，痕迹批改，自动生成实验报告等。 5.2.1 AI 课程导入（通过云端部署实现） （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； （2）AI 导入的实验讲义内容自动识别功能，自动生成类目； （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，以使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但不限于偏微分方程、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； 5.2.2 课程管理 （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；（提供系统针对于该功能点的截图） (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；（提供系统针对于该功能点的截图） ■ (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；（提供系统针对于该功能点的截图） ■ (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、显示图形标题、显示 X 轴刻度和名称、显示 Y 轴刻度和名称；（提供系统针对于该功能点的截图） ■（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；（提供系统针对于该功能点的截图） （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（提供系统针对于该功能点的截图）； （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；（提供系统针对于该功能点的截图） （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。 5.2.3 课程模版-标准模版 标准模版分为验证型实验、设计型实验两种模版，验证型模版主要按照教学的常规要求进行编辑，包含实验目的、实验原理、实验步骤等相关内容，模版无格式框架要求，老师可任意编辑相关内容和文字，支持对实验内容的图片，仪器数据比对、压缩包进行设置，设置后支持学生上传图片、填写实验报告后对数据进行比对，压缩包上传等。 设计型模块采用 OMER 教学方式，基于目标里程碑的课程设计，支持关联资源、结果评测等。具有过程数据统计功能，包含数据概述、实时进度、人员看板、资源看板、行为看板等。支持对所学习资源的数据统计，完成度统计等。 5.3 在线考试模块 5.3.1 题库管理： (1) 题型支持：系统可创建单选题、多选题、填空题、判断题、问答题等多种题型； (2) 试题难度：系统支持试题按照难度分类，如简单、一般、难； (3) 多题库管理：学校、院系、教研室、教师				
--	--	--	--	--	--

	均可创建自己的题库； （4）多形式录入：用户可以手工录入试题、批量导入试题。 5.3.2 AI 导入试卷 （1）老师通过选择指定文件到系统后，系统通过 AI 技术智能识别试卷上的题干和答案，并生成题库；无需模板，AI 导入试卷功能可以自动识别试卷上的题干和答案，用户无需按系统提供的模板进行输入。（需云端部署） （2）能自动识别填空题、选择题、简答题、判断题。（需云端部署） 5.3.3 试卷管理： （1）系统支持试卷的分类管理，教师可以针对不同学科、不同目的创建不同分类的试卷； （2）组卷规则设置：系统支持设定试卷的组卷规则，包括试卷所基于的题库，以及题型、难度、题量的设置； （3）跨题库组卷：系统支持跨题库抽题组卷功能； （4）随机性组卷：系统自动按照规则生成试卷，相同的组卷规则可以生成不同的试卷； （5）试卷独立性：试卷需要独立于考试，考试可以选择不同的试卷； （6）防作弊设置：系统支持题目乱序、答案乱序等防作弊功能。 5.3.4 考试管理： （1）试卷调整：教师可以选择不同的试卷进行考试； （2）考试设置：系统可设定考试名称、考试说明、结束语、考试类别（如单元测试、期中考试、期末考试等）、考试开始时间和考试时长、答卷次数、及格分数等基本参数； （3）考生设置：系统可灵活设置参加考试的班级； （4）阅卷设置：系统可设定每场考试中每个班级的阅卷老师； （5）成绩设置：系统可设定考试成绩显示策略、答案显示策略、试卷查看策略等； （6）监考设置：系统可监控在线考试时学生的切屏行为，可设定违纪强制交卷。 5.3.5、答卷功能： （1）考试时间开始后，学生可登录系统内开始考试； （2）学生查看考试说明后，进入答题状态；				
--	---	--	--	--	--

	(3) 学生答卷过程中，系统可监控学生的切屏行为；如果切屏次数超过考试设置的阈值，系统需要判断其为违反考试纪律，系统强制交卷； (4) 考试时间结束后，系统自动收卷。 5.3.6、阅卷功能： (1) 对于客观题，系统支持自动阅卷评分功能； (2) 对于主观题，系统支持教师在线阅卷功能。 5.3.7 成绩管理： (1) 系统根据试卷的分数设定，自动计算主客观阅卷结果，生成学生成绩； (2) 系统根据不同的成绩查询策略，向学生展示考试成绩。 5.4、AI 问答 具备 AI 问答模块，学生在学习过程中遇到问题时可对 AI 进行问询，AI 助教会基于所提问题进行数据排查和搜索，将所问问题相关知识点推送给学生，学生基于知识点进行在学习，提高学生的自主学习效率。对于理论知识问题可直接在系统内访问接入的大模型进行咨询。 6. 智慧实验仓 6.1 功能需求 ■ (1) 为保持使用的统一性，智能实验板管理舱管理系统作为实验教学全过程精细化管理平台的子系统，从一个入口进入和控制，智能实验板管理舱管理系统的使用数据可以在实验教学全过程精细化管理平台中进行展示； ■ (2) 智能实验板管理舱内嵌 13 个射频读卡器，能够对存入的板卡进行识别并读取到实验板卡的类型，学生在取用和归还的时候内嵌射频读卡器扫描电路实验板卡、模电实验板卡、数电实验板卡射频标签；（提供设备硬件实物的正面照片、含标签面实物照片，以及存储 13 个板卡的整体硬件照片） (3) 可实时记录每个学生借还实验板卡取用时间，归还时间及统计板卡使用情况； (4) 智能实验板管理舱内置 WIFI 通信模块，可与云端服务器通信，用户可通过手机端远程查看实验板卡的使用日志； (5) 智能实验板管理舱配置电磁锁，通电瞬间开锁/断电关门上锁，内置微动开关短路信号检测，上锁即导通，开锁即断开； (6) 通过手机端扫码，自动开锁，关锁后记录反馈智能实验板管理舱的使用日志。 6.2 硬件参数				
--	--	--	--	--	--

	(1) 箱体尺寸：不大于 480×360×120mm；外壳采用钣金框架，自带脚垫； ■(2) 智能实验板管理舱包含 13 个实验舱用于储存实验板卡；实验舱及舱门采用硬质 ABS 材料，不易变形；舱门内嵌透明亚克力板，方便用户查看实验板卡使用情况；（提供设备图片并加盖投标人公章） (3) 实验舱尺寸包含两种，实验舱 A 尺寸不大于 380×190×60mm、实验舱 B 尺寸不大于 130×190×60mm； (4) 电源适配器：输入电压：AC220V±10%，50Hz；输出电压：DC 12V/8A 有短路保护自恢复功能； (5) 主控板尺寸：10x10cm；电源输入：12V/8A；电源输出：5V/3A、3.3V/1A；主控制器采用 STM32C8T6、Cortex-M3 内核、72MHz 主频；接口包括 13 个通信接口、1 个电磁锁供电和控制接口、1 个 wifi 模块通信接口、1 个下载调试接口； (6) 通信卡接口类型：串口/UART；电气参数：DC12V-2A；工作电流：15mA、低功耗电流：3mA； (7) 射频读卡器：供电电压：3.3/5V、通信方式：UART 或 TTL 串口通信、工作频率：13.56MHz、读写标准距离：6cm；主要功能：读射频标签、读扇区数据块等。 6.3 系统兼容性要求 (1) 智能实验舱能够对实验室的数电实验板、模电实验板、电路实验板、高频实验板进行存储管理； (2) 为保证教学的统一性，智能实验舱需与其它教室的智能实验舱保持一致，能够实现和现有所有板卡的兼容使用； (3) 智能实验舱系统的数据需能够与实验教学全过程精细化管理平台的数据打通，能够从管理平台中打开智能实验舱系统并读取到智能实验板管理舱系统的数据； 1) 系统应提供实时更新的实验室状态概览，包括但不限于以下信息： - 当前实验室名称及场地信息。 - 当前实验台总数。 - 智慧舱总数及其状态（正常/异常）。 - 实验板总数及其状态（已借出/目前可用）。 2) 实验板状态 - 系统应提供各类精灵板（如模电实验板、数				
--	---	--	--	--	--

		电实验板、电路实验板、高频实验板等）的实时状态信息，包括但不限于以下信息： - 精灵板总数。 - 已借出的精灵板数量。 3) 数据可视化 - 系统应提供数据可视化功能，以使用户直观了解实验室的状态和设备使用情况。若无数据可供展示，系统应明确提示“暂无数据”。				
2	数字示波器	■1、2 个模拟通道，模拟带宽不小于 220MHz，配置 16 路数字通道接口； ■2. 最高采样率 2 GSa/s，存储深度≥90Mpts； 3. 物理硬件全档位下垂直分辨率为 12bit, 有效位数 ENOB（典型值）不低于 8.3bit； 4. 垂直档位 500uV/div ~ 10V/div，时基档位 1nS/div - 1000S/div； 5. 本底噪声，在 220MHz 全带宽下的底噪值仅为 70 μ Vrms； 6. 波形捕获率可达 50 万帧/秒； 7. 支持不小于 78,000 段分段存储，以非常小的死区时间分段捕获符合条件的事件；并可记录不小于 78,000 帧历史波形； 8、4 路独立波形运算，支持 2M 点 FFT、加、减、乘、除、积分、微分、平方根、相等、取反、绝对值、Sign、指数、对数、插值、平均、ERES 等算子和自定义表达式，支持频域光标自动标志峰值功能； 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. 标配波特图功能，搭配可拓展的 USB 隔离信号源，可实现幅频特性曲线测试，并自动计算出相位裕度和增益裕度； 11. 支持最小、最大、标准方差、直方图和趋势图等统计；支持门限测试，实现波形数据中有效样本数的测量； 12. 不少于 50 种自动测量参数，支持测量统计、Zoom 测量、Math 测量、History 测量、Ref 测量 13. 内嵌 Web Server，无需安装特殊的驱动和上位机软件，通过浏览器即可对仪器进行远程控制、观察波形，获取测量结果； ■14. ≥7 英寸电容式触摸显示屏，分辨率≥1024*600；支持鼠标和键盘操作；支持 256 级辉度及色温显示； 15. 标配接口：SBUS、USB Host x2、USB Device、	60	台	否	工业

		LAN、TRIG OUT、PASS/FAIL; 16. 使用示波器可以用来观察和分析正弦波、方波、三角波等不同波形的特征，如幅度、频率相位等，电子测量工具可以帮助学生进行科学实验，如测量电压电流、电阻等，帮助学生更好的理解电子电路的工作原理; 17. 仪器控制系统必须内嵌在实验教学全过程精细化管理平台内，与管理平台为一个整体系统，不得以链接和单独系统提供。				
3	函数任意波形发生器	■1. 逐点输出技术，双通道等性能输出，可双通道同时输出 40MHz 正弦波; ■2. 采样率$\geq 1.2\text{GSa/s}$，最小频率分辨率 $1\mu\text{Hz}$; 3. 垂直分辨率 16bit，频率精度：$\pm 1\text{ppm}$，8pts—8Mpts 可变任意波长度; 4. 内置任意波形不低于 190 种; ★5. 脉冲波特性：占空比可调范围：0.001%—99.999%，调节步进 0.001%，最小脉宽 16.3ns，上升/下降时间最小 8.4ns，最大 22.4s，且沿和占空比大范围可调，过冲小于 3%（100K，1Vpp），抖动小于 150ps; 6. 支持在信号源内部实时合并双通道波形并输出，所有数据运算均在 FPGA 内部完成; 7. 谐波失真： 0dBm，0—10MHz（包括）$\leq -65\text{dBc}$ 0dBm，10—20MHz（包括）$\leq -60\text{dBc}$ 0dBm，20—40MHz（包括）$\leq -55\text{dBc}$ 0dBm，40—60MHz（包括）$\leq -50\text{dBc}$ 0dBm，60—80MHz（包括）$\leq -45\text{dBc}$ 0dBm，80—100MHz（包括）$\leq -40\text{dBc}$ 0dBm，100—120MHz（包括）$\leq -38\text{dBc}$ 总谐波失真（0dBm）：10Hz—20KHz$< 0.075\%$; 8. 配备≥ 8次谐波发生器功能; 9. 调制功能：AM、DSB-AM、FM、PM、FSK、ASK、PSK、PWM 以及输出线性/对数扫描和脉冲串波形; 10. 支持远程命令控制，配置功能强大的任意波编辑软件，可输出用户编辑和画出的任意形状波形; 11. 支持 USB-TMC 协议，支持与 LabVIEW 互连，并提供 LabVIEW 驱动包及 SCPI 编程手册; 12. 4.0 英寸以上（含）TFT-LCD（480 *272）彩色可触摸液晶显示屏; 13. 标准配置接口：USB Device，USB Host，LAN，	60	台	否	工业

		支持 U 盘存储和软件升级； 14. 仪器控制系统必须内嵌在实验教学全过程精细化管理平台内，与管理平台为一个整体系统，不得以链接和单独系统提供。				
4	可编程线性直流电源	■1. 三路高精度电源独立可控输出：32V/3.2A×2，可切换 2.5V/3.3V/5V/3.2×1，总功率 220W； 2. 电压 4 位、电流 3 位显示，最小分辨率：10mV，10mA； ■3、4.3 寸 LCD 液晶显示，内置 V，A，W 测量； 4. 支持五组面板定时编程，例：可在 1~5 秒内输出 5V、5~10 秒内输出 10V、10~15s 内输出 15V、15~20s 内输出 20V、20~30s 内输出 25V； 5. 设定/回读精度：电压：±（0.5% of reading+2digits）；电流：±（0.5% of reading+2digits）； 6. 支持恒压和恒流模式，恒压模式纹波和噪声：≤300 μVrms/2mVpp（5Hz~1MHz）恒流模式纹波和噪声：≤2mArms； 7. 三种输出模式：独立、串联、并联模式，提高输出功率范围，并联模式：电源调整率：≤0.01%+3mV 负载调整率：≤0.01%+3mV，串联模式：电源调整率：≤0.01%+5mV，负载调整率：≤300mV； 8. CH3 输出规格：输出电压：(2.5/3.3/5V) ±8%，电源调节率：≤0.01% + 3 mV，负载调节率：≤0.01% + 3mV，纹波和噪声：≤1mVrms（5Hz~1MHz）； 9、100V/120/220/230V 兼容设计，满足不同电网需求； 10. 智能型温控风扇，有效降低噪声； 11. 支持一键串联，一键并联； 12. 具有锁键功能，防止用户误操作； 13. 内部 5 组系统参数保存/调取，并支持数据存储空间扩展； 14. 可通过 USB 接口与 PC 连接，支持 LAN 口通信，提供 SCPI 命令集和 LabVIEW 驱动包，满足控制和通信需求； 15. 仪器控制系统必须内嵌在实验教学全过程精细化管理平台内，与管理平台为一个整体系统，不得以链接和单独系统提供。	60	台	否	工业
5	多功能万用表	■1. 精度：真 5%位数字万用表，最高 240000 位数显示，支持双显示测量模式； ■2. 测量种类：直流电压、交流电压、直流电流、	60	套	否	工业

		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； 3. 测量速度$\geq 140\text{rdgs/s}$； 4. 内部存储空间$\geq 800\text{Mb}$ Nand Flash 空间； 5. 高精度小电容测量特性：可测试小至 2pF 高精度电容； 6. 智能型温控风扇，有效降低噪声； 7. 基本测量指标： a) 直流电压：$200\text{mv}\sim 1000\text{v}$；直流电流：$200\mu\text{A}\sim 10\text{A}$； b) 交流电压：$200\text{mv}\sim 750\text{V}$；交流电压：$20\text{mA}\sim 10\text{A}$； c) 电阻：$200\Omega\sim 100\text{M}\Omega$；频率：$20\text{Hz}\sim 1\text{MHz}$； d) 电容：$2\text{nF}\sim 1000\mu\text{F}$； 8. 支持直方图、趋势图和条形图测量显示功能； 9. 数学运算功能：最小值、最大值、平均值、标准差、dBm、dB、pass/fail、相对(relative)； 10. 二极管阈值可调范围：$0\text{—}4\text{V}$； 11. 预留 16 路数字采集卡接口，方便后续升级； 12. 显示屏：4.3 英寸（$480*272$）真彩 TFT-LCD 显示； 13. 标配接口：LAN, USB Host, USB Device； 14. 使用数字万用表可以测量直流和交流电压、电流以及电阻等参数； 15. 仪器控制系统必须内嵌在实验教学全过程精细化管理平台内，与管理平台为一个整体系统，不得以链接和单独系统提供。				
6	门禁管理控制终端	一、硬件关联性要求 门禁管理控制终端的管理系统必须内嵌在实验教学全过程精细化管理平台内，与管理平台为一个整体系统，不得以链接和独立功能提供。 二、硬件参数 2.1 主机 1 参数： 1. 外锁尺寸：$328\text{mm}-332\text{mm}*71\text{mm}-73\text{mm}*24\text{mm}-26\text{mm}$； 2. 面板材质：主材铝合金，钢化玻璃或者亚克力前板覆盖； 3. 锁体规格：国标 6068 国标 5050； 4. 锁舌材质：304 不锈钢； 5. 锁头布局：真插芯或者假插芯超 B 级机械锁头； 6. 工作温度：$-20^{\circ}\text{C}\text{—}+60^{\circ}\text{C}$； 7. 供电方式：4 节、6 节或 8 节 5 号碱性干电、低电报警 4.8V； 8. 关锁方式：延时自动上锁；	4	台	否	工业

	9. 卡片类型：Mifare 1； 10. 人脸类型：双目活体摄像头； 11. 按键类型：电容式触摸按键。 loro 网关参数： 1. 工作频段：410MHz~470MHz； 2. 信道带宽：125kHz； 3. 发射功率：20dBm(120mA)、接收灵敏度：-139dBm(BF=62.5 SF=12) ； 4. 通信标准：LoRa 私有协议； 5. 加密方式：AES128； 6. 组网方式：星型自组网； 7. 上联接口：Ethernet； 8. LoRa 天线：外置； 9. 供电方式：DC-12V； 10. 联网方式：网线直连，开启 DHCP。 2.2 主机 2 参数： 1. 屏幕尺寸 21.5”、16:9 宽高比、分辨率 1920*1080 FHD、色彩 16.7M8bit、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； 2. 主板性能：操作系统 Android 7.1、CPU RK3288 四核 Cortex-A17，1.8G、GPU Mail-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； 3. 触摸屏：投射式电容触摸、支持点数 10 点、响应速度≤3ms、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； 4. 摄像头规格：像素 200 万高清摄像头、镜头 CMOS 1/2.7 inch、最高分辨率 1920（H）X1080（V）30fps@1080P、宽动态范围 110dB 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； 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 s50 S70、Desfire、FM1208 读卡距离>5cm、EM4100 读卡距离>8cm； 6. 麦克风：方向性：全指向、灵敏度 -42±2dB、电压 2V、频率 100~20000Hz；				
--	---	--	--	--	--

		7. 工作温度 -20℃—70℃； 8. 功耗参数：电源要求 AC 110-240V, 50/60HZ、待机功率≤1W，整机功耗≤27W。 三、软件功能 主机 1 系统功能： 1. 支持键入密码识别身份开锁； 2. 支持老师通过移动端远程开门； 3. 支持学生可通过预约信息远程控制智能锁开关； 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。 主机 2 系统功能： 1. 支持显示每天的课程表、课程信息和任课教师信息； 2. 支持通过电子班牌控制智能锁的开与关，做到严格管理人员进入，保证实验室安全进入； 3. 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； 4. 支持互动功能，可在班牌上实现互动功能，如学生问答、留言板、投票等，以提高学生参与度。				
7	教学一体机	一、整机设计 1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起，整机采用全金属外壳设计，边框为金属一体成型，整机屏幕采用≥86 英寸液晶显示器； 2. 整机采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160，钢化玻璃表面硬度≥9H，整机色域覆盖率（NTSC）≥72%； 3. 侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口，侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出，前置输入接口 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）； 4. 三合一电源按键，同一电源物理按键完成 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机； 5. 机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度≤100nit，用于提升显示对比度，灰阶等级≥256 级； 6. 整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调	4	台	否	工业

	节；支持色温调节； 7. 整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影； 8. 采用红外触控技术，支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控； 9. 整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表、冻屏、倒数日、答题、节拍器。 二、音视频功能 1. 整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W； 2. 整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.8mm； 3. 整机可选择高级音效设置，中低频段显示调节范围 125Hz~1KHz，高频段显示调节范围 2KHz~16KHz，分贝显示-12dB~12dB 调节范围。 三、网络功能 1. 整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙连接功能，Wi-Fi 和 AP 热点工作距离 $\geq 12m$； 2. 整机支持蓝牙； 3. 整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码； 4. 整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传，在屏幕上部显示传屏工具栏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能；开启勿扰模式时，不允许其他人在进行传屏；投屏时可以选择过滤特定应用窗口，如邮件应用窗口； 5. 整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射；				
--	--	--	--	--	--

		6. 整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 下支持无线设备同时连接数量≥ 32个，在 Windows 系统下支持无线设备同时连接≥ 8个。 四、内置电脑模块 1. 和整机的连接采用 40PIN, 万兆级接口，传输速率$\geq 10\text{Gbps}$，以提升流畅度，适应使用过程中出现的各种数据传送场景； 2. 采用按压式卡扣，可不借用工具就能快速拆卸电脑模块，与此同时确保安装的稳定性； 3. 搭载 Intel 酷睿系列 i5 10 代或以上 CPU，内存采用 8GB 或以上配置，硬盘使用 256GB SSD 固态硬盘或以上配置； 4. 具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗； 5. 具有独立非外拓展的视频输出接口：≥ 1 路 HDMI，具有独立非外拓展的电脑 USB 接口：至少具备 3 个 USB3.0 接口。				
8	模电用智慧创新实验台	一、实践教学集成实验台功能需求 ■1. 为保持使用的统一性，智慧实验台内嵌的管理系统作为实验教学全过程精细化管理平台的子系统，从一个入口进入和控制，实验台可实现手机扫码上电并签到考勤，签到数据保存至实验教学全过程精细化管理平台； ■2. 智慧实验台支持仪器的集成嵌入，集成仪器的型号与现有实验室仪器相类似，保证实验室的整体教学使用； 3. 智慧实验台内嵌管理系统支持验证性实验，支持学生实验过程数据的实时采集，至少包含如下维度数据：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； 4. 实践教学集成实验台支持设计性实验，设计型模版提供丰富的数据支撑，至少包含：数据概览，实时进度，人员看板（掌握知识量、总用时、登录次数、平均学习时长），资源看板（可以对设计型模版每一个维度的知识点进行展开评价），行为看板（从登录、评测、资源点击、完成知识点数量、探索、学习平均时长等维度通过图标形式进行展现）； ★5. 支持用户通过网络远程打开和关闭智慧实验台电源，实现电源管理和实验台远程控制；允许用户设置定时计划，以在特定时间打开或关闭设备；提供系统页面能够监控电源状态，	60	套	否	工业

	了解到设备当前是开启还是关闭；记录每次上电断电时间，以进行日志记录和故障排查； 6. 允许管理员和实验室负责人分配用户权限，允许某个用户可以执行远程电源控制，提高安全性； 7. 实验室的使用日志能够通过实践教学集成实验台内嵌管理系统查看、分析和性能评估； 8. 允许管理员可通过 PC 端 Web 界面和移动端小程序移远程登录和控制实践教学集成实验台电源。 二、实验台硬件要求 1. 实训台的尺寸:约等于长×宽×高=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）； 2. 实训台主框架采用铝合金结构实验台台面：桌面采用 E0 级三聚氰胺贴面胶合板，厚度≥25mm 框架，材质采用 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 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，表面抛丸后喷塑处理； 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；台面前沿必须装有由铝合金主体及外包裹 PVC 组成的防滚条，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，前内凹弧面起到有效的缓解使用者的抵靠压力的作用，提升使用者的抵靠舒适度； 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； 5. 实训台正面按照用户要求，安装有 2 个 5 孔带双 USB，带开关插座，可以实现电压 220V 供电（安装在人的正对面，便于使用）； 6. 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，增加使用寿命；c. 铝合金包边采用大 R 角度设计，保证使用者安全； 7. 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。 三、实验台智能控制需求 1. 实践教学集成实验台内置的仪器控制终端支持如下功能： （1）基于 HTTPS 安全协议实现和多种测量仪器（至少包括数字示波器、信号发生器、台式万用表、直流稳压电源等）的连接；支持用户对测量仪器的扩展开发；兼容常见品牌、型号，至少包括数字示波器、信号发生器、台式万用表、直流稳压电源等种类；支持的测量仪器品牌包括市面主流品牌仪器等，需与实验室现有仪器进行适配； （2）测量仪器支持通过 USB 或者 WiFi 连接到网络，教师可以根据实验室网络配置情况自行选择何种方式；手机端和 PC 端基于广域网可监测、控制所集成的测量仪器，实现跨实验室、校区教学自动识别测量仪器的品牌、型号，无需老师额外设置； （3）可基于互联网在手机端、PC 端远程访问、管理、监测测量仪器。对于仪器、设备的异常情况能够给出及时的消息提醒（是否在线、仪器是否正常等）； （4）手机端支持老师对测量仪器的功能权限进行统一控制，如：禁用示波器 Auto 等，可将任一测量仪器恢复为默认出厂设置； （5）可将任一工位上测量仪器的设置参数同步到其它实验台上的测量仪器，实现仪器设置参数的统一设置； （6）在验证型实验模版中，支持仪器校验、自动获取波形数据功能；支持学生写入到实验报告中的测量数据和数字示波器、台式万用表进行校验，并给出正确与否结论；支持设置的测量仪器输出值和信号发生器或直流稳压电源真实输出值比对，并给出正确与否结论；学生可以在实验报告中读取测量仪器的数据（软件会自动判定数据是否准确），并写进实验报告中提交老师批阅； （7）自动记录仪器使用日志：设备型号、使用				
--	---	--	--	--	--

	时长，从而分析设备利用率等； 2. 智慧实验台内置的远程电源控制终端支持如下功能： （1）远程控制软件可以让用户通过手机端或电脑端网络远程打开和关闭实验台电源，实现电源管理和实验台控制； （2）允许用户设置定时计划，以在特定时间打开或关闭实验台电源； （3）电源状态监控：提供实时的电源状态监控，让用户了解实验台当前是开启还是关闭； （4）记录每次上电断电时间；允许用户设置警报规则，当设备出现问题或电源异常时，系统会发送通知，如电源中断、超过功率限制等； （5）允许管理员和实验室负责人分配用户权限，允许某个用户可以执行远程电源控制，从而提高安全性； （6）保存电源控制的历史数据，以进行报告、分析和性能评估； （7）允许管理员可通过 PC 端 Web 界面和移动端小程序移远程登录和控制实践教学集成实验台电源。 3. 实践教学集成实验台内置的仪器控制终端硬件参数： （1）金属外壳，兼顾实用性与耐用性； （2）含 4 个 USB 接口，2 个网口，1HDMI 接口； （3）处理器主频$\geq 2.0\text{GHz}$，睿频$\geq 2.42\text{GHz}$； （4）内存+硬盘存储：4G 内存+32G 固态； （5）电源：12V3A 供电； 4. 智慧实验台内置的远程电源控制终端硬件参数： （1）控制终端供电电源：DC12/ 1.5A； （2）工作功耗：$<7.5\text{W}$ （3）待机功耗：$<1.2\text{W}$； （4）瞬时脱扣特性：C 型 $5I_n \sim 10I_n$ （5）分断能力：6KA；额定电压：230VAC；额定绝缘电压：500V （6）冲击耐压：4kV；工频耐受：2000V （7）电流统计精度&范围：0.5 级/0-100A （8）自动合闸时间：$t_c \leq 3\text{s}$ （9）自动分闸时间：$t_c \leq 2\text{s}$ （10）机械寿命：≥ 10000 次 （11）电气寿命：≥ 6000 次 （12）防护等级：IP20 （13）故障记录：可记录 10 条故障信息				
--	--	--	--	--	--

	(14) 工作海拔: <2000m 5. 智慧实验台内置的控制终端网关硬件参数: (1) 接口方式: RJ45 以太网口, WIFI 无线; (2) 传输速率: 以太网 10/100Mbps; (3) wifi 发射功率: 802.11b: $17 \pm 2\text{dBm}$; 802.11g: $15 \pm 2\text{dBm}$; 802.11n: $14 \pm 2\text{dBm}(@20\text{Mbps})$; 802.11n: $13 \pm 2\text{dBm}(@40\text{Mbps})$; (4) 输入电压: DC: $10\text{V} \sim 14\text{V}$; (5) 正常工作功耗: $\leq 1.5\text{W}$; (6) 待机功耗: $\leq 1\text{W}$; (7) Wifi 接收灵敏度: 802.11b: $\geq -89\text{dBm@PER} \leq 8\%$; 802.11g: $\geq -75\text{dBm@PER} \leq 10\%$; 802.11n: $\geq -72\text{dBm@PER} \leq 10\%$; 802.11n: $\geq -68\text{dBm@PER} \leq 10\%$; (8) 静电放电抗扰度: GB/T 17626.2-2018 等级 3; 浪涌抗扰度: GB/T 17626.5-2019 等级 4; 电快速群脉冲抗扰度: GB/T 17626.4-2019 等级 4。 6. 智慧实验台内置的控制终端电源硬件参数: (1) 直流电压: DC12V; (2) 额定电流: 2.5A; (3) 电流范围: $0 \sim 2.5\text{A}$; (4) 纹波与噪声: 100mVp-p; (5) 电压精度: $\pm 2\%$; (6) 电压范围: AC: $120\text{V} \sim 260\text{V}$; (7) 频率范围: $47 \sim 63\text{Hz}$; (8) 效率: 80%; (9) 静电放电抗扰度: GB/T 17626.2-2018 等级 3; 浪涌抗扰度: GB/T 17626.5-2019 等级 4; 电快速群脉冲抗扰度: GB/T 17626.4-2018 等级 4。 四、智慧实验台集成化参数 1. 实验台需要与相关仪器进行内嵌集成, 实现一体化设计; 2. 需要与智能实验舱实现集成。				
--	--	--	--	--	--

三、报价要求

本项目报总价, 报价即完成本项目所需内容的所有费用, 中标后采购人不再另行支付任何费用, 投标分项报价表中须明确列出所投产品所含货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商, 否则可能导致投标无效。

第四章 评标方法和标准（综合评分法）

一、总则

本项目将按照招标文件第二章 投标人须知的相关要求及本章的规定评标。

二、评标方法

2.1 资格审查

资格审查表			
序号	审查因素	审查内容	格式要求
1	营业执照等证明文件	（1）投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的营业执照； （2）投标人为事业单位的，应提供有效的事业单位法人证书； （3）投标人是非企业机构的，应提供有效的执业许可证或登记证书等证明文件； （4）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； （5）投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。	提供材料扫描件或电子证照，应完整的体现出材料或电子证照全部内容。 联合体投标的联合体各方均须提供。
2	投标人资格声明书	提供符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。	详见第六章投标文件格式。
3	投标人信用记录	投标人不得存在投标人须知正文第 14.2 条中的不良信用记录情形	无须投标人提供，由采购人或采购代理机构查询。
4	其他特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供材料扫描件或电子证照，应完整的体现出材料或电子证照全部内容。

资格审查指标通过标准：投标人必须通过资格审查表中的全部评审指标。

2.2 符合性审查

评标委员会对通过资格审查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。符合性审查表如下：

符合性审查表			
序号	审查指标	审查标准	格式要求
1	开标一览表	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章	详见第六章投标文件格式。
2	投标函	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章	详见第六章投标文件格式。
3	授权书	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章	法定代表人参加投标的无需此件，提供身份证明即可。详见第六章投标文件格式。
4	投标报价	符合招标文件投标人须知正文第9条要求	详见第六章投标文件格式。
5	商务响应情况	符合招标文件采购需求中对付款方式、供货及安装期限、供货及安装地点、免费质保期等实质性要求	详见第六章投标文件格式。
6	技术响应情况	符合招标文件采购需求中货物技术参数等实质性要求	详见第六章投标文件格式。
7	其他要求	符合法律、行政法规规定的其他条件或招标文件列明的其他实质性要求	

符合性审查指标通过标准：投标人必须通过符合性审查表中的全部评审指标。

第2包 模拟电子技术基础实验信息化平台系统**2.3 详细审查**

2.3.1 评标委员会按照下表对投标文件进行详细审查和评分。

2.3.2 本项目综合评分满分为100分，其中：技术资信分值占总分值的权重为70%，价格分值占总分值的权重为30%。具体评分细则如下：

类别	评分内容	评分标准	分值范围
技术资信分(70分)	技术参数及要求	根据投标文件对招标文件采购需求货物需求表中的“技术参数及要求”的响应情况进行评分： 标注■号的条款，每满足一项得2分，共23项，满分46分； 注： (1) 如某项标识中包含多条技术参数或要求，则该项标识所含内容均需满足或优于招标文件要求，否则不予认可。 (2) 以投标响应表和“货物需求表”中要求提供的证明材料作为评审依据。	0-46分
	投标人实力	具有有效期内的质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证证书，每提供一个得1分，共计3分。 注： 投标文件中提供认证证书扫描件及全国认证认可信息公共服务平台官网证书信息查询截图。	0-3分
	投标人/制造商业绩	自2020年1月1日以来（以合同签订时间为准），投标人或制造商具有采购需求中标注▲产品的供货项目业绩，每提供1个业绩得2分，满分6分。 注： 1. 项目业绩中供货产品的品牌须与本项目所投标注▲的产品一致，否则该业绩不予认可； 2. 投标文件中须提供业绩合同及验收报告的扫描件或复印件，如合同或验收合格证明材料中无法体现时间或项目内容的，须另附业主盖章的相关证明文件。	0-6分
	售后服务方案	投标人售后服务方案（至少包括以下内容：售后服务方案、承诺及措施，服务响应时间、培训计划及实施方案、备件供应准备及质量、保修期后的维修方案等）进行评审。评审时由评标委员会根据各投标人提供的方案内容等方面进行综合打分： 1. 售后方案中售后服务方案、承诺及措施合理，服务响应时间及时、培训计划及实施方案、备件供应准备及质量、保修期后的维修方案齐全，售后服务体系详尽、清晰、健全，能提供详细的培训材料，对必要的易损件或配品备件质量描述清晰的，得5分；	0-5分

		2. 售后方案中售后服务方案、承诺及措施，服务响应时间、培训计划及实施方案、备件供应准备及质量、保修期后的维修方案齐全，满足项目要求的，得 3 分； 3. 售后方案分项内容不齐全，措施描述不清甚至前后矛盾，部分内容缺失的，得 1 分； 4. 未提供的不得分。	
	供货实施方案	根据采购需求制定合理的供货实施方案，内容包含供货方案概述、实施计划、实施措施等。评审时由评标委员会根据各投标人提供的方案进行综合打分： 1. 项目实施方案内容齐全，提出基本的实施方案外，在项目要求的基础上体现对项目的客观认识，对项目实施做出了重点、难点分析和控制措施，且符合项目实际情况，对项目验收程序给与响应，并合理优化，安排专人负责项目各阶段验收工作，切实保证项目采购质量的，得 5 分； 2. 项目实施方案内容齐全，对采购内容逐条分析，并制定措施，且符合项目实际情况，对项目验收程序给予响应的，得 3 分； 3. 项目实施方案分项内容不齐全，实施管理措施描述不清，验收程序未响应，方案前后矛盾，部分内容缺失的，得 1 分； 4. 未提供的不得分。	0-5 分
	安装、调试方案	安装、调试方案应包含安装质量标准、具体安装及调试方案、安装流程等内容。评审时由评标委员会根据各投标人提供的方案内容等方面进行综合打分： 1. 对本项目安装、调试方案包含安装质量标准、具体安装及调试方案、安装流程计划等内容，内容齐全、详细、完整，结合项目特点，在项目要求的基础上提出更利于项目实施的安装调试方案，且符合项目实际情况的，得 5 分； 2. 对本项目安装、调试方案包含安装质量标准、具体安装及调试方案、安装流程等内容齐全，且符合项目实际情况的，得 3 分； 3. 安装、调试方案分项内容不齐全，描述不清，前后矛盾，部分内容缺失的，得 1 分； 4. 未提供的不得分。	0-5 分
价格分 (30 分)	价格分统一采用低价优先法，即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 30 分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 30% × 100.		

2.3.3 分值汇总

（1）评标委员会各成员应当独立对每个有效投标人的投标文件进行评分，并汇总每个投标人的得分。取各位评委评分之平均值，四舍五入保留至小数点后两位小数，得到该投标人的技术资信分。

（2）将投标人的技术资信分加上根据上述标准计算出的价格分，即为该投标人的综合总得分。

第五章 政府采购合同

（仅供参考）

第一部分 合同书

项目名称：阜阳师范大学中长期贷款项目——2025 年度电子基础实验
信息化平台系统（二次）（第 XX 包）

项目编号：FSSD34000120253548 号 002

甲方（采购人）：阜阳师范大学

乙方（中标人）：_____

签订地：_____

签订日期：_____年_____月_____日

阜阳师范大学（以下简称：甲方）通过海逸恒安项目管理有限公司组织的公开招标方式采购活动，经评标委员会评定，（中标人名称）（以下简称：乙方）为本项目中标人，现按照采购文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经甲方和乙方协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

1.1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照采购文件确定的事项前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- 1.1.1 本合同及其补充合同、变更协议；
- 1.1.2 中标通知书；
- 1.1.3 投标文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.1.4 招标文件（含澄清或者修改文件）；
- 1.1.5 其他相关采购文件。

1.2 货物

序号	货物名称	规格型号	单位	数量	生产厂商
1					
2					
3					
.....					

1.3 价款

本合同总价为：¥_____元（大写：人民币_____元）。

分项价格：

序号	分项名称	分项价格
1		
2		
3		
.....		
总价		

1.4 付款方式和发票开具方式

- 1.4.1 付款方式：项目验收合格后一次性付清项目合同全款；

1.4.2 发票开具方式：增值税专用发票。

1.5 货物交付期限、地点和方式

1.5.1 交付期限：合同签订后 60 日内，供应商完成全部货物的供货、安装、调试和培训工作；

1.5.2 交付地点：阜阳师范大学，甲方指定地点；

1.5.3 交付方式：送货上门。

1.6 违约责任

1.6.1 除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付货物，那么甲方可要求乙方支付违约金，违约金按每迟延交付货物一日的应交付而未交付货物价格的 0.1% 计算，最高限额为本合同总价的 2.5%；迟延交付货物的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同；

1.6.2 除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，那么乙方可要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的 0.1% 计算，最高限额为本合同总价的 2.5%；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同；

1.6.3 除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合理期限内仍未履行的，或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，或者任何一方有腐败行为（即：提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）或者欺诈行为（即：以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）的，对方当事人可以书面通知违约方解除本合同；

1.6.4 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时，仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施，并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时，仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.5 除前述约定外，除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的义务，

对方当事人均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等，且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.6 如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，书面通知甲方暂停采购活动的情形，或者询问或质疑事项可能影响中标结果的，导致甲方中止履行合同的情形，均不视为甲方违约。

1.6.7 因甲方未按合同约定支付价款、未按合同约定受领标的物、擅自解除合同导致乙方遭受的直接损失，乙方可向甲方申请赔偿，赔偿金额由双方协商一致；针对因政策变化等原因不能签订合同或解除合同时，造成乙方合法利益受损的情形，可以给予乙方合理补偿，补偿金额不得超过乙方的直接损失。

1.7 合同争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议，双方当事人均可通过和解或者调解解决；不愿和解、调解或者和解、调解不成的，可以选择下列第 1.7.2 种方式解决：

1.7.1 将争议提交 合同签订地（阜阳） 仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决；

1.7.2 向 合同签订地（阜阳） 人民法院起诉。

1.8 合同生效

本合同自双方当事人盖章时生效。

甲 方：_____（单位盖章）

乙方：_____（单位盖章）

法定代表人

法定代表人

或授权代表（签字）：

或授权代表（签字）：

时间：_____年____月____日

时间：_____年____月____日

乙方账户信息

户名：_____

账号：_____

开户银行：_____

第二部分 合同一般条款

2.1 定义

本合同中的下列词语应按以下内容进行解释：

2.1.1 “合同”系指采购人和中标人签订的载明双方当事人所达成的协议，并包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。

2.1.2 “合同价”系指根据合同约定，中标人在完全履行合同义务后，采购人应支付给中标人的价格。

2.1.3 “货物”系指中标人根据合同约定应向采购人交付的一切各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、机械、仪表、备件、计算机软件、产品等，并包括工具、手册等其他相关资料。

2.1.4 “甲方”系指与中标人签署合同的采购人；采购人委托采购代理机构代表其与乙方签订合同的，采购人的授权委托书作为合同附件。

2.1.5 “乙方”系指根据合同约定交付货物的中标人；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的，联合体各方均应为乙方或者与乙方相同地位的合同当事人，并就合同约定的事项对甲方承担连带责任。

2.1.6 “现场”系指合同约定货物将要运至或者安装的地点。

2.2 技术规范

货物所应遵守的技术规范应与采购文件规定的技术规范和技术规范附件（如果有的话）及其技术规范偏差表（如果被甲方接受的话）相一致；如果采购文件中没有技术规范的相应说明，那么应以国家有关部门最新颁布的相应标准和规范为准。

2.3 知识产权

2.3.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，那么乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿；

2.3.2 具有知识产权的计算机软件等货物的知识产权归属，详见合同专用条款。

2.4 包装和装运

2.4.1 除合同专用条款另有约定外，乙方交付的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，没有通用方式的，应当采取足以保护货物的包装方式，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。如有必要，包装应适用于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损地运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失等一切风险均由乙方承担。

2.4.2 装运货物的要求和通知，详见合同专用条款。

2.5 履约检查和问题反馈

2.5.1 甲方有权在其认为必要时，对乙方是否能够按照合同约定交付货物进行履约检查，以确保乙方所交付的货物能够依约满足甲方项目需求，但不得因履约检查妨碍乙方的正常工作，乙方应予积极配合；

2.5.2 合同履行期间，甲方有权将履行过程中出现的问题反馈给乙方，双方当事人应以书面形式约定需要完善和改进的内容。

2.6 结算方式和付款条件

详见合同专用条款。

2.7 技术资料和保密义务

2.7.1 乙方有权依据合同约定和项目需要，向甲方了解有关情况，调阅有关资料等，甲方应予积极配合；

2.7.2 乙方有义务妥善保管和保护由甲方提供的前款信息和资料等；

2.7.3 除非依照法律规定或者对方当事人的书面同意，任何一方均应保证不向任何第三方提供或披露有关合同的或者履行合同过程中知悉的对方当事人任何未公开的信息和资料，包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信息等，并采取一切合理和必要措施和方式防止任何第三方接触到对方当事人的上述保密信息和资料。

2.8 质量保证

2.8.1 乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系，并提供相关内部规章制度给甲方，以便甲方进行监督检查；

2.8.2 乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设施等满足全面履行合同的要求，并应接受甲方的监督检查。

2.9 货物的风险负担

货物或者在途货物或者交付给第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担详见合同专用条款。

2.10 延迟交货

在合同履行过程中，如果乙方遇到不能按时交付货物的情况，应及时以书面形式将不能按时交付货物的理由、预期延误时间通知甲方；甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可以书面形式酌情同意乙方可以延长交货的具体时间。

2.11 合同变更

2.11.1 双方当事人协商一致，可以签订书面补充合同的形式变更合同，但不得违背采购文件确定的事项；

2.11.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当以书面形式变更合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

2.12 合同转让和分包

合同的权利义务依法不得转让，但经甲方同意，乙方可以依法采取分包方式履行合同，即：依法可以将合同项下的部分非主体、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，且乙方应就分包项目向甲方负责，并与分包供应商就分包项目向甲方承担连带责任。

2.13 不可抗力

2.13.1 如果任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，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；

2.13.2 因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同；

2.13.3 因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在合同专用条款约定时间内以书面形式变更合同；

2.13.4 受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在合同专用条款约定时间内以书面形式通知对方当事人，并在合同专用条款约定时间内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

2.14 税费

与合同有关的一切税费，均按照中华人民共和国法律的相关规定缴纳。

2.15 乙方破产

如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方终止合同且不给予乙方任何补偿和赔偿，但合同的终止不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何要求乙方支付违约金、赔偿损失等的行动或补救措施的权利。

2.16 合同中止、终止

2.16.1 双方当事人不得擅自中止或者终止合同；

2.16.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

2.17 检验和验收

2.17.1 货物交付前，乙方应对货物的质量、数量等方面进行详细、全面地检验，并向甲方出具证明货物符合合同约定的文件；货物交付时，乙方在合同专用条款约定时间内组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。

2.17.2 合同期满或者履行完毕后，甲方有权组织（包括依法邀请国家认可的质量检测机构参加）对乙方履约的验收，即：按照合同约定的技术、服务、安全标准，组织对每一项技术、服务、安全标准的履约情况的验收，并出具验收书。

2.17.3 检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力详见合同专用条款。

2.18 计量单位

除技术规范中另有规定外，合同的计量单位均使用国家法定计量单位。

2.19 合同使用的文字和适用的法律

2.19.1 合同使用汉语书就、变更和解释；

2.19.2 合同适用中华人民共和国法律。

2.20 履约保证金

2.20.1 采购文件要求乙方提交履约保证金的，乙方应按合同专用条款约定的方式，以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交；

2.20.2 履约保证金在合同专用条款约定期间内或者货物质量保证期内不予退还或者应完全有效，前述约定期间届满或者货物质量保证期届满之日起__个工作日内，甲方应将履约保证金退还乙方；

2.20.3 如果乙方不履行合同，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，那么甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，同时不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

2.21 合同份数

合同份数按合同专用条款规定，每份均具有同等法律效力。

第三部分 合同专用条款

本部分是对前两部分的补充和修改，如果前两部分和本部分的约定不一致，应以本部分的约定为准。本部分的条款号应与前两部分的条款号保持对应；与前两部分无对应关系的内容可另行编制条款号。

条款号	约定内容
1	合同签订后 3 日内，乙方提供投标设备进行功能演示，并测试实验教学操作过程中的一致性。如果与投标文件及合同内容存在不符、功能不能实现，甲方有权终止合同，追究乙方违约责任，由此所产生的一切费用及项目延误造成的一切损失由乙方全部承担。现场演示由参数制定的使用部门或者归口部门组织，演示结束出具厂商、供应商以及相关参与人员签署的演示报告。

第六章 投标文件格式

投
标
文
件

【第__包】

项目名称：_____

项目编号：_____

投 标 人：_____

__年__月__日

一、开标一览表

项目名称	阜阳师范大学中长期贷款项目——2025 年度电子基础实 验信息化平台系统（二次）
投标人全称	
投标范围	第____包
投标报价	大写：_____ 小写：_____
其他	

投标人电子签章：_____

日 期：_____

注：

- 1. 此表用于开标唱标之用。
- 2. 表中投标报价即为优惠后报价，并作为评审及定标依据。任何有选择或有条件的投标报价，或者表中某一包别填写多个报价，均为无效报价。
- 3. 表中大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准。

二、投标函

致：阜阳师范大学

根据贵方的招标公告和投标邀请，我方兹宣布同意如下：

1. 我方根据招标文件的规定，严格履行合同的责任和义务，并保证于买方要求的日期内完成，并通过买方验收。

2. 我方已详细审核全部招标文件，包括招标文件附件及更正公告（如有），我方正式认可并遵守本次招标文件，并对招标文件各项条款、规定及要求均无异议。

3. 我方同意从招标文件规定的开标日期起遵循本招标文件，并在招标文件规定的投标有效期之前均具有约束力。

4. 我方声明投标文件所提供的一切资料均真实无误、及时、有效，企业运营正常。由于我方提供资料不实而造成的责任和后果由我方承担。我方同意按照贵方提出的要求，提供与投标有关的任何证据、数据或资料。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

三. 投标人资格声明书

致：阜阳师范大学

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		

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。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

四、授权书

本授权书声明：_____（投标人名称）授权_____（投标人授权代表姓名）代表我方参加本项目采购活动，全权代表我方处理投标过程的一切事宜，包括但不限于：投标、参与开标、谈判、签约等。投标人授权代表在投标过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我方均予以认可并对此承担责任。投标人授权代表无转委托权。特此授权。

本授权书自出具之日起生效。

授权代表身份证明扫描件：

授权代表联系方式：_____（请填写手机号码）

特此声明。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

注：

1. 本项目只允许有唯一的投标人授权代表，提供身份证明扫描件；
2. 法定代表人参加投标的无需提供授权书，提供身份证明扫描件。

五、投标分项报价表

序号	货物名称	品牌、型号	原产地及生产厂商	单位	数量	单价（元）	小计（元）	备注
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
	其他费用							
	...							
	...							
	...							
合计（元）								

投标人电子签章：_____

日 期：_____

注：

- 1. 表中所列货物为对应本项目需求的全部货物及所需附件购置费、包装费、运输费、人工费、保险费、安装调试费、各种税费、资料费、售后服务费及完成项目应有的全部费用。如有漏项或缺项，投标人承担全部责任。
- 2. 表中须明确列出所投产品的货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商，否则可能导致**投标无效**。

六、投标响应表

6.1 商务响应表

序号	商务条款	招标文件要求	投标人承诺	偏离说明
1	付款方式			
2	供货及安装地点			
3	供货及安装期限			
4	免费质保期			
...				

6.2 技术响应表

序号	货物名称	招标文件规定的技术参数及要求	所投产品的品牌、型号及技术参数	偏离说明
1				
2				
3				
4				
...				

投标人电子签章：_____

日 期：_____

七、中小企业声明函

（非中小企业投标，不需此件，请删去“中小企业声明函”）

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（单位名称）的（项目名称）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. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；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）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；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。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

注：

1. 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年数据，无上一年数据的新成立企业可不填报。
2. 投标人应根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）和《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）相关规定，如实填写中小企业声明函。如有虚假，将依法承担相应责任。投标人自行登录工业和信息化部官网进行中小企业规模类型自测（查询网址 <https://www.miit.gov.cn/>）。
3. 上述“标的名称”，详见第三章采购需求中明确的“货物名称”。
4. 上述“采购文件中明确的所属行业”，详见第三章采购需求中明确的“所属行业”。

5. 填写示例：某设备，属于（填写第三章采购需求中对应货物的“所属行业”，如工业）行业；承接企业为某企业，从业人员 100 人，营业收入为 10000 万元，资产总额为 5000 万元，属于小型企业 [投标人自行登录工业和信息化部官网进行中小企业规模类型自测（查询网址 <https://www.miit.gov.cn/>）]。

八、残疾人福利性单位声明函

（非残疾人福利性单位投标，请删去“残疾人福利性单位声明函”）

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，本单位为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。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

九、诚信履约承诺函

致：阜阳师范大学

如我单位被确定为本项目中标人，我单位承诺在合同签订及履约过程中将严格执行《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》及本项目采购文件中关于合同签订及履约的相关规定，不出现以下情形：

- （1）中标或者成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；
- （2）未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；
- （3）将政府采购合同转包；
- （4）提供假冒伪劣产品；
- （5）擅自变更、中止或者终止政府采购合同。

本单位知悉如出现上述情形，将会被依法追究法律责任，可能的处理结果有：处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

十、其他相关证明材料

提供符合投标邀请、采购需求及评标方法和标准规定的相关证明文件。

特别提示：

投标人在投标文件制作时可在此栏内上传招标文件要求上传的证明资料，如营业执照、证书等，应将上述证明材料制作成扫描件上传。

第七章 政府采购供应商询问函和质疑函范本

询问函范本

（如为对采购文件或采购程序的询问或疑问，请按询问函范本或电子交易系统中网上询问格式附件进行提交）

致：采购人

我单位拟参与_____（项目名称、编号）的采购活动，现有以下内容(或条款)存在疑问(或无法理解)，特提出询问。

一、（事项一）

1、（内容或条款）

2、（说明疑问或无法理解原因）

3、（建议）

二、（事项二）

...

随附相关证明材料如下：

联 系 人：_____

联系电话：_____

日 期：_____

质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

.....

法律依据：

.....

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)：

公章：

日期：

质疑函制作说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应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。
3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。