

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：安徽理工大学2025年教学仪器设备购置项目
（十六）

项目编号：FSSD34000120257242号

采 购 人：安徽理工大学

采购代理机构：上海容基工程项目管理有限公司

2025 年 10 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）..... 75

第五章 政府采购合同..... 80

第六章 投标文件格式..... 80

第七章 政府采购供应商询问函和质疑函范本..... 99

第一章 投标邀请

一、项目基本情况

1. 项目编号：FSSD34000120257242 号
2. 项目名称：安徽理工大学 2025 年教学仪器设备购置项目（十六）
3. 预算金额：306.125 万元
4. 最高限价：306.125 万元
5. 采购需求：本项目主要为安徽理工大学 2025 年教学仪器设备购置项目（十六），采购内容为：教学实验实训设备，具体详见采购需求。
6. 合同履行期限：合同签订后 30 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 10 月 23 日至 2025 年 10 月 30 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 11 月 13 日 09 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：0554-6639862、189554251912。

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：安徽理工大学

地 址：淮南市泰丰大街 168 号

联系人：孙老师

联系方式：0554-6634216

2. 采购代理机构信息

名 称：上海容基工程项目管理有限公司

地 址：淮南市安成镇青年电子商务产业园二期二栋 3 层

联系人：陈兴亮

联系方式：17353743691

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 10 月 30 日 17 时 00 分
7.1	包别划分	☒ 不分包 ☐ 分为 个包 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： <u> / </u>
10.1	投标保证金	不收取
11.1	投标有效期	<u>120</u> 日历日
13.1	投标文件解密时间	投标截止时间后 <u>60</u> 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： <u>10%</u> 。 (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	每包 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>安徽理工大学</u> (4) 收取账号： <u>户名：安徽理工大学</u> <u>开户银行：工商银行淮南市洞山支行</u> <u>帐号：1304002709024950996</u> (5) 退还时间：验收合格后及时退还，中标人提交

		退还申请一次性退还。 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：代理服务费收取按照表1的规定标准，中标（成交）金额100万元（含）以上部分按标准的70%收取；中标（成交）金额35万元（含）以上至100万元以下部分的货物、服务项目及中标（成交）金额45万元（含）以上至100万元以下部分的工程项目按标准的80%收取；如出现首次招标发生流标、废标等异常终止情形的，则再次招标时按照标准的100%收取。

		表 1 招标采购代理服务收费标准 <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>35 万元（含）-100 万元</td><td>1. 5%</td><td>1. 5%</td><td>/</td></tr><tr><td>45 万元（含）-100 万元</td><td>/</td><td>/</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><tr><td>1000 万元（含）-5000 万元</td><td>0. 5%</td><td>0. 25%</td><td>0. 35%</td></tr><tr><td>5000 万元（含）-10000 万元</td><td>0. 25%</td><td>0. 1%</td><td>0. 2%</td></tr><tr><td>10000 万元（含）-100000 万元以下</td><td>0. 05%</td><td>0. 05%</td><td>0. 05%</td></tr></table> 注：代理服务收费标准按差额定率累进法计算。 （4）收取单位：上海容基工程项目管理有限公司 户名：上海容基工程项目管理有限公司淮南分公司 账号：181243083750 开户银行：中国银行股份有限公司淮南化三建支行 （5）缴纳时间：领取中标通知书前	中标（成交）金额	货物	服务	工程	35 万元（含）-100 万元	1. 5%	1. 5%	/	45 万元（含）-100 万元	/	/	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%
中标（成交）金额	货物	服务	工程																															
35 万元（含）-100 万元	1. 5%	1. 5%	/																															
45 万元（含）-100 万元	/	/	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%																															
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：上海容基工程项目管理有限公司 联系电话：0554-2160379、17353743691 电子邮箱：274665174@qq.com 通讯地址：淮南市安成镇青年电子商务产业园二期二栋 3 层																																
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）。 4、如无明确要求，本项目报价最低精确到分。
--	--	--

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形除外。

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.c128.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。

3. 本需求中提出的技术方案仅为参考，如无明确限制，投标人可以进行优化，提供满足用户实际需要的更优（或者性能实质上不低于的）技术方案或者设备配置，且此方案或配置须经评委会审核认可；

4. 投标人应当在投标文件中列出完成本项目并通过验收所需的所有各项服务全部费用。中标人必须确保整体通过用户方及有关主管部门验收；投标人应自行踏勘施工建设现场，如投标人因未及时踏勘现场而导致的报价缺项漏项废标、或中标后无法完工，投标人自行承担一切后果；

5. 如对本招标文件有任何疑问或澄清要求，请按本招标文件“投标人须知前附表”中的约定联系代理机构，或接受答疑截止时间前联系采购人。否则视同理解和接受。

6. 本项目采购需求所涉及需要提供材料的技术参数，投标人须在制作投标文件时在“第六章 投标文件格式”的“6.2 技术响应表”中注明证明材料的页码，证明材料建议放置在“6.3 货物说明一览表”，对于需要证明材料的技术参数，须在材料相关证明内容的上用“ ”标注以便查询核对（例：XX 证明材

料），投标供应商纸质投标文件中须保证所有提供的证明材料清晰可见，对不清晰不能确定的参数评审小组可视同未提供，由此造成的后果投标供应商自行承担。

7. 中标人有义务保证采购单位系统设备的完整性、系统集成性，需自行考虑招标文件中可能未明示但为保证项目正常运行需要的辅助设备和配件，并考虑在投标报价内。

8. 以下如要求提供的检测报告、彩页、证书、承诺等均为影印件（扫描件）加盖投标人公章，作为投标文件的组成部分；但在签订合同前采购人有权对中标候选人提供资料真实性进行核验，如不能提供的，视同虚假应标。合同履行阶段，供应商供货时采购人有权核实，如不满足招标文件要求或存在投标虚假响应情况，验收时不予通过，采购人有权解除合同并报政府采购监管部门处理，由此产生的一切后果由中标人自行承担。

9. 以下如有要求产品演示的均不需要在开标现场演示，采购人会在签订合同前根据需要通知第一中标候选人到校演示，必须为真实的软件或产品演示，演示不符合要求的，将取消其中标资格，并按顺次通知第二、三中标候选人到校进行相同要求的演示。

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	合同签订生效并具备实施条件后采购人根据项目实际情况于 5 个工作日内支付合同价款的 70%作为预付款（中标人须提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施，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），验收合格后支付剩余合同价款。（采购人若须提供发票，必须开具增值税专用发票，除法律法规约定情形外）
2	供货及安装地点	安徽理工大学校园内，采购人指定地点。
3	供货及安装期限	合同签订后 30 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 1 年。（货物需求另有规定的，以货物需求为准）。
5	所属行业	工业

二、货物需求

（一）货物需求说明

标识重要性	标识符号	具体要求或含义
重要指标项	★	1、作为评分项，详见“第四章评标方法和标准”中评分细则。 2、未明确要求提供证明料的，投标人须自行提供证明材料，包括产品技术白皮书、产品技术说明书、产品彩页（产品功能截图）、厂家（制造商）官网截图、第三方机构出具的带有 CMA 标识的检测报告，提供其中之一即可。未按以上要求提供证明材料的视为负偏离或未响应（为便于评审，建议投标人对证明材料中的关键参数进行标注）
一般技术指标 （无标识项）	无	作为评分项，详见“第四章评标方法和标准”中评分细则。 注：以投标响应表中的响应情况及采购需求中要求提供的证明材料作为评审依据。
核心产品	▲	详见本项目投标人须知有关核心产品的规定

（二）货物需求表

序号	设备名称	主要技术参数	单位	数量
1	交通大数据融合与仿真实验设备	一、功放 1. 功能特点:功放采用独特的完善的线路保护设计,低音足,失真小,至少具有4个通道; 2. 使用强力风扇和加长加厚散热铝,保证功放可以稳定长时间工作;具有完善的保护功能,开机缓冲,过电流保护,过热保护,短路保护,输出直流保护等功能; 3. 变压器使用全铜变压器,确保稳定; 4. 立体声输出功率 Stereo output power 8Ω: ≥4*600W; 5. 立体声输出功率 Stereo output power 4Ω: ≥4*900W; 6. 立体声输出功率 Stereo output power 2Ω: ≥4*1200W; 7. 桥接单声道输出 Bridged mono output 8Ω: ≥2*1600W; 8. 桥接单声道输出 Bridged mono output 4Ω: ≥2*2000W; 9. 频率响应 Frequency Response: 20Hz~20KHz±0.3dB; 10. 总谐波失真 THD: <0.03% 8Ω 1kHz; 11. 信噪比 S/N Ratio: >102dB; 12. 瞬态响应 Slew Rate: ≥45V/Usec; 13. 阻尼系数 8Ω Damping coefficient: ±400; 14. 电路 Output circuitry: Class AB; 15. 通道间串音 Crosstalk between channels: >100dB@8Ω 1kHz; 16. 输入阻抗 Input impedance: 20kΩ (Balance)/10KΩ (Unbalance)。	台	1
		二、无线投屏器 1. USB 无线传屏,支持 Windows、MAC,仅通过 USB 口,同时完成传输和供电,无线传屏至接收端。一键传屏,无需安装软件。支持对 USB 传屏器所插电脑的触摸反控; 2. 支持三合一传屏器无线投屏: 2.1 传屏器一体化设计,默认 TYPE-C 接口;可分离出 HDMI 传屏器+TYPE-C 转 HDMI 转接头,从而实现多接口传屏; 2.2 对能输出视频的 TYPE-C 接口的安卓智能手机,IPAD PRO 等移动便携设备,即插即用,无需额外配件,也无需额外供电; 2.3 对能输出视频的 TYPE-C 接口的电脑,无论 windows 还是 mac,即插即用,无需额外配件,无需额外供电,也不需要安装任何驱动和软件; 2.5 对于不能输出视频的 TYPE-C 接口的电脑,无论是 windows 还是 mac,也能即插即用,但第一次需安装驱动,运行在 USB 传屏模式; 2.6 所有 TYPE-C 接口的电脑,无论是 windows 还是 mac,无论其 TYPE C 是否可以输出视频,均支持触摸回传,反控电	台	1

	脑； 2.7 对于能输出视频的 TYPE-C 接口的电脑，给传屏器配个 USB 转 TYPE C 转接头，可以让传屏器工作在 USB 传屏模式； 2.8 自动识别电脑的 TYPE-C 类型，自动运行 TYPE-C 传屏或者 USB 传屏，无需人工干涉； 2.9 分离出的 HDMI 传屏器可以单独使用，无需额外供电即可正常 HDMI 投屏； 2.10 HDMI 传屏器配 MicroUSB 转 USB 线，接电脑的 HDMI 和 USB 口，不占用电脑资源，无需安装驱动和软件，支持触摸回传，可以反控电脑； 2.11 HDMI+USB 方式接电脑的投屏，自动识别 HDMI 和 USB 信号，HDMI 有信号时，自动采集 HDMI 信号进行编码投屏。当 HDMI 无信号或者拔出 HDMI 时，自动切换为 USB 投屏，无需人工干涉； 3. 支持 1080P60 帧，2560*160060 帧，3840*216030 帧（仅限 4K 传屏器）等分辨率的传屏； 4. 设备提供 Windows，MAC，Linux 电脑客户端，Android，iOS 客户端。客户端除了传屏功能； 5. Win7/10/11, Mac 客户端和 USB 传屏器都能支持扩展投屏显示； 6. Windows 客户端支持窗口投屏，可选择电脑任意应用界面进行投屏； 7. Windows 电脑和 Mac 电脑传屏，支持鼠标加速功能，鼠标延迟感低； 8. 双 Wifi 技术保障手机连接热点传屏时仍可以上网； 9. 支持手机扫码投屏功能； 10. 安卓手机客户端局域网扫码直接投屏，省去一切步骤； 11. 内置实时时钟模块，确保无互联网状态下，系统时间仍能正常运行。		
	三、音箱 1. 系统类型 12 英寸，2 分频，低频反射式，170 磁 75 芯低音，34 芯高音，（铝架）； 2. 频率范围 (-10 dB) 171 Hz - 20 KHz； 3. 频率响应 (±3 dB) 190 Hz - 20 KHz； 4. 灵敏度 (1w/1m) 197 dB； 5. 额定阻抗 80hms； 6. 最大声压级输出 ≥124 dB(峰值:130dB)； 7. 额定输入功率 ≥ (额定功率/峰值) 350 W/700 W； 8. 覆盖角 ≥70° x 60° (H x V)； 9. 外型尺寸 (H 高 x W 宽 x D 深)：(600 mm x 350 mm x 3 mm) ± 5%； 10. 净重约 25Kg~30kg。	只	4
	四、话筒 1. 发射器指标：	套	1

	1.1 频率范围：UHF610~690MHz； 1.2 频率稳定度：10~15ppm； 1.2 发射功率：10~15mV； 1.4 发射距离：≥80（m）； 1.5 谐波抑制：≥65db； 1.6 调制方式：FM； 1.7 最大调制度：75K； 1.8 工作电压：3V； 1.9 工作电流：120mA； 1.10 功能显示方式：LCD； 2. 接收机指标： 2.1 频率：610-690 MHZ； 2.2 频率稳定度：±10ppm； 2.3 灵敏度：12~32dbuv； 2.4 邻道抑制：≤65db； 2.5 镜像频率抑制：≥75db； 2.6 音频输出：±200mV2； 2.7 输出阻抗：XLR 接口：200~300 欧； 1/4 接头：1000~1500 欧； 3. 信噪比：≤100dB； 3.1 失真度：<0.1%； 3.2 频率响应：50Hz-15KHz； 3.3 功能显示方式：LCD； 3.4 电源供应：DC-12V。		
	五、全自动数字反馈抑制器 1. 每通道最多可设≥24 个动态陷波器，≥12 个 PEQ。分辨精度 1Hz 工作频率±20Hz-20KHz； 2. 24BIT 高性能 A/D 及 D/A 转换； 3. 响应时间快中慢≥3 速可设定，陷波器 Q 值自动选取； 4. 自动扫描啸叫点并抑制； 5. 噪声门功能可抑制系统微弱噪声干扰； 6. 输入压缩功能，消除反馈同时更可扩展人声动态； 7. 每通道，增益-64dB 到+6dB； 8. 每路设有四档移频选择，配合陷波器使用，防啸叫效果出类拔萃； 9. 带 RS485 中控口，可以远程控制； 10. 带 48V 供电； 11. 模拟输入：2CH-XLR 和 1/4 “TRS(母)输入, 电子平衡/不平衡； 12. 输入阻抗：平衡±47Ω，不平衡±20KΩ； 13. 最大线路电平输入：+18dBu -模拟输出：2CH-XLR 和 1/4 “TRS(母)输入, 电子平衡/不平衡 输出阻抗：平衡>120Ω，不平衡>60Ω； 14. 最大输出电平:+15dBu；	台	1

	15. 频率响应：20Hz-20KHz，±0.3db； 16. 信噪比>102db(A)； 17. 灵敏度：Mic:-20dB/1KHz；Line：0dB/1KHz； 18. 谐波失真+噪声：±103db； 19. 动态范围：0.007%，1KHz；20Hz-10KH，<0.01%；10KHz-20KHz，<0.025%； 20. 工作电压：110V/220V/AC；50Hz/60Hz； 21. 接口：输入 3 芯 XLR 母插座/6.3 插咀，输出 3 芯 XLR 公插座/6.3 插咀，USB 接口； 22. 插口 3 芯 IEC 插座 电源 90 至 240V 50/60Hz，耗电量<30 瓦； 23. 净重：≥2.3KG。		
	六、10 路电源时序器 1. 2 吋彩色液晶智能显示窗，可实时显示当前电压，日期时间，通道开关状态； 2. 8 路开关通道输出，每路延时开启和关闭时间可自由设置（范围 0~999 秒，单位为秒）； 3. 每通道可以独立开关或同时全部开关； 4. 支持面板 Lock 锁定功能，防止误操作； 5. 内置时钟芯片，可根据日期时间定时设置自动开关机； 6. 支持多台设备级联顺序控制，级联状态可自动检测及设置； 7. 配置 RS232 接口，支持外部中央控制设备控制； 8. 每台设备自带设备编码 ID 检测和设置，可实现远程集中控制； 9. 10 组设备开关场景数据保存/调用，场景管理应用简单便捷； 10. 欠压、超压检测及报警。	台	1
	七、交换机 1. 传输速率：10/100/1000Mbps； 2. 背板带宽：≥36Gbps； 3. 包转发率：≥26.784Mbps； 4. MAC 地址表：8K； 5. 端口参数： 6. 1 端口数量：≥18 个； 6. 2 端口描述：≥16 个千兆电口（PoE/PoE+），≥2 个 SFP 光口； 7. 功能特性： 7. 1 VLAN：支持 802.1Q VLAN； 7. 2 网络管理：支持通过 WEB 管理界面、MACC 云平台、手机 APP 进行管理配置； 7. 3 安全管理：支持广播风暴抑制、端口限速、端口隔离； 8. 其它参数： 8. 1 电源电压：内置开关电源；	台	1

	8.2 电源功率：整机功耗$\leq$280W； 8.3 产品尺寸：$\geq 300*200*40\text{mm}$； 8.4 环境标准：工作温度：0-40℃； 8.5 存储温度：-40-70℃； 8.6 工作湿度：10%-90RH； 8.7 存储湿度：5%-95RH。		
	八、路由器 1. 传输速率：$\geq 10/100/1000\text{Mbps}$； 2. Wan 口数量（千兆），$\geq 1$；Lan 口数量（千兆）：$\geq 4$； 3. 硬件参数：DRAM 内存$\geq 256\text{MB}$；Flash 内存：$\geq \text{SPI FLASH}$ 16MB； 4. 软件参数：网络标准； 5. 支持 IPv4、TCP 和 UDP、ICMP 等协议； 6. 支持协议： DHCP Relay、DHCP Server、DHCP Client, 支持 DHCP Option43/82/138 等属性；支持 PPPoE；, 支持 DHCP Relay、DHCP Server、DHCP Client, 支持 DHCP Option43/82/138 等属性；支持 PPPoE。	台	1
	九、48 路千兆交换机 1. 产品类型：千兆以太网交换机 2. 应用层级：至少三层 3. 传输速率：$\geq 10/100/1000/10000\text{Mbps}$ 4. 产品内存：最大内存：$\geq 1\text{GB}$，缓存：$\geq 16\text{MB}$ 5. 背板带宽：$\geq 336\text{Gbps}/3.36\text{Tbps}$ 6. 包转发率：$\geq 51\text{Mpps}/126\text{Mpps}$ 7. MAC 地址表：16K 8. 端口参数： 8.1 端口结构：非模块化； 8.2 端口数量：≥ 28 个； 8.3 端口描述：≥ 24 个 10/100/1000M 自适应电口，≥ 4 个 SFP 千兆光口； 9. 功能特性： 9.1 网络协议：IPv4/IPv6 双协议； 9.2 VLAN：VLAN，数量：≥ 4094； 9.3 QOS 基于端口的限速(出口/入口)； 9.4 组播管理：支持 IGMP snooping； 9.5 网络管理：WEB，支持通过 MACC 或睿易 APP 管理； 9.6 安全管理：保护口，硬件 CPP； 10. 其它参数： 10.1 产品尺寸：$\geq 400 \times 200 \times 40\text{mm}$； 10.2 环境标准 工作温度：0℃-50℃； 10.3 存储温度：-40℃-70℃； 10.4 工作湿度：10%-90RH； 10.5 存储湿度：5%-90RH；	台	3

	十、高性能服务器 1、2U 机架式服务器：含导轨； 2、处理器：配置≥2 颗 AMD EPYC 7453（Rome 架构）高性能处理器，单颗 CPU 核心≥32 核，共 64 核；主频≥2.9GHz，睿频最高 3.4GHz；线程数单颗 CPU64 线程，共 128 线程； 3、内存：配置≥128GB DDR4 RDIMM 内存，配置≥16 个内存插槽，最大可支持 2TB 内存容量； 4、缓存：每颗 CPU 256MB L3 缓存，共 512MB L3 缓存；TDP280W。特性：支持 AVX-512 指令集、PCIe 4.0、DDR4 3200MHz 内存等； 5、内存容量与规格： 5.1 容量与规格：4 条 32GB DDR4 RDIMM 内存，总计 128GB； 5.2 频率：3200MHz； 5.3 扩展性：提供 32 个内存插槽，最大支持扩展至 4TB 内存； 6、硬盘： 6.1 系统盘：2 块 960GB SSD； 6.2 数据盘：3 块 4TB HDD（7200 转）； 6.3 硬盘支持：支持 SAS/SATA/NVMe 硬盘热插拔，最大支持 20 * 3.5 寸硬盘； 6.4 硬盘管理：PM8204-2G 存储控制器（可选配更高性能版本），支持 RAID 0/1/10/5/6/50/60 等多种 RAID 模式； 7、网卡： 7.1 双口千兆网卡：Intel I350-T4 芯片组，提供 4 个千兆以太网端口； 7.2 双口万兆网卡：Intel X710-DA2 芯片组，提供 2 个万兆以太网端口（SFP+接口）； 8、规格：2×800W 80PLUS 铂金冗余电源，支持热插拔，支持高效能供电，满足长时间稳定运行需求； 9、售后：提供 3 年原厂质保，每周 5×10 小时服务；	台	1
	十一、桌面云管理软件 1、桌面云管理软件采用 B/S 架构，提供 Web 访问方式的免安装统一管理交互端，并提供授权码授权方式，无需加密狗等硬件加密设备。 2、★支持通过手机、平板等移动设备浏览器登入（非 APP）管理端，可控制终端开关机、重启、下发镜像、策略管理等管理软件上所有操作，管理员不通过电脑设备也可以在手机等移动设备上面进行远程控制操作。（提供该功能截图） 3、为保障服务器系统的可用性与稳定性，管理服务需部署在 Windows 类操作系统上，客户端系统需部署在 linux 类操作系统上。 4、云桌面管理软件支持不少于三种模式运行，日常模式、维护模式和课程模式；日常模式用于部署完成后终端启动会自动进入默认桌面；维护模式用于管理员操作进行终端维护；	套	67

	课堂模式用于教室上课场景。 5、管理软件支持分组分级管理，可一键操作学生终端加入或移除群组，实现分组教学；超级管理员用户可以管理下面的普通用户，普通用户可选择授权管理权限。 6、支持实时显示云终端相关状态数据指标，包括但不限于：群组数、已登录数量、在线未登录数量、离线数量、系统已使用授权终端数量、试用终端数量；支持实时浏览终端任务列表。 7、提供云终端管理功能，可以远程开启、重启、关闭云终端，支持从列表中删除云终端。 8、支持设置服务器定时关机和重启功能，支持批量设置云终端定时开关机功能，可分组设置，包括每日、每周和每月。 9、支持在管理端和客户端两种方式更新镜像，可查看镜像信息，包括镜像版本、名称、状态、大小、创建时间和镜像文件所在路径，支持查看某个镜像有哪些终端在使用；管理端更新镜像支持文件上传，方便上传软件安装包。 10、提供云终端详情功能，可查看当前云终端 CPU 使用率、物理内存、实际可用内存、镜像及子镜像、网卡 MAC 地址、IP 地址、网卡类型、硬盘总空间、硬盘分配空间、硬盘剩余空间等信息。 11、管理平台支持实时查看终端和服务端连接网络速率情况，根据网络速率显示情况可轻松了解网络是百兆还是千兆通信，方便排查网络故障； 12、支持多镜像模式，根据教学需求一键切换系统镜像，管理端和学生端都可以切换，支持操作包括 Windows 7、Windows 10、Windows11、统信 UOS 和麒麟国产操作系统。 13、支持在线升级，更新云终端可升级版本，对升级包进行查看及统一管理维护，管理包括但不限于上传、编辑、删除、发布、取消发布升级源等。可进行升级控制，提供升级日志，对最近一次升级的日志记录。 14、管理软件支持批量安装学生终端应用软件，只需在管理端一键下发子镜像，无需逐个安装；子镜像也可上传到服务器端，以便后续维护安装使用；支持静默更新，终端在 windows 桌面也能接收更新任务，不影响桌面使用，终端重启之后更新完成并且自动创建快照；支持从云终端操作系统内制作镜像并且一键转发到服务器或者其他云终端上，自动接收新的镜像。 15、桌面支持数据快照与恢复功能，可以随时在客户机终端上进入快照状态安装应用或驱动，保存为快照子镜像节点，保存子镜像数量限制至少不少于 40 个，当系统文件发生损坏或需要退回某个桌面环境，可通过管理平台下发子镜像随时恢复到指定节点快照，可快速恢复桌面，保障桌面安全，降低管理难度。 16、为方便不同环境下部署和运维，镜像发布和子镜像转发	
--	--	--

	都支持 BT、TCP 和广播三种方式；支持断点续传功能；支持镜像离线任务发布，终端上线之后会自动接收镜像；管理端和云终端都可实时查看接收进度和传输速度；文件名称、镜像名称、文件大小、传输速度、用时时间。 17、支持对终端设置水印功能，设置包括水印显示位置、字体大小、字体颜色和透明度等，支持对水印自定义内容。 18、支持局域网网盘功能，终端数据可选择存储在服务器网盘里，可选择分配网盘空间大小；网盘里的数据跟随所分配的账号，保障每个学生都有一个独立的网盘空间，不接受第三方组件实现。 19、系统可以创建计算机的自动还原快照，该快照创建完成后点击启用即可使计算机在每次开机运行时自动还原到创建快照时的状态，保障教学终端桌面整洁。关闭开机还原时，可一键删除之前创建的自动还原快照；可设置还原策略：包括关机还原、每周还原、每月还原。 20、为管理方便起见，系统管理员可以在管理平台中远程监看用户端设备终端的屏幕并进行远程控制包含终端设置界面和 windows 系统里面控制；管理平台可单个或者批量给终端发送消息、屏幕锁定和发送文件。 21、可以单个或者批量设置用户端设备的 IP 地址和系统 IP；支持设置服务器 IP；系统可以对计算机进行重命名操作，也可以对每个终端进行统一编号分组；服务端支持 DHCP 功能，方便无路由器环境下设置 IP，开启之后可实现终端自动获取 IP。 ★22、为了保障教学终端系统安全可单个或者批量设置云终端的外设设备策略：包括 USB 设备启用、禁用和只读，音频设备启用和禁用，终端流量策略设置，可设置执行的时间点。（提供该功能截图） 23、管理软件可根据云终端系统磁盘使用情况批量或单个一键对云终端操作系统磁盘加大或者增加一个盘符，终端不需要操作。 ★24、为保障数据安全，管理平台可批量或者单个设置终端数据盘备份和还原，备份的数据可保存在终端也可回传保存在服务器端并且可命名方便随时调用，备份的数据也可通过管理端下发给其他终端使用，支持一键清空数据盘；（提供该功能截图） 25、支持报表统计功能：可查看终端运行时长；平均每天开机时间，可自定义指定时间段查看，支持导出为 PDF 和图片文件。 26、为方便教学运维，支持管理平台和终端平台监报告警功能：平台告警包含删除快照、删除指定数据、拷贝数据、移动磁盘、回滚/删除/更换/创建模板、节点启动/重启/等操作告警；终端告警包含硬盘寿命、磁盘温度、CPU 温度、内存剩余指定数值警告；支持管理平台单个或者批量发送运维	
--	--	--

		指令。 27、系统完整记录用户的所有操作，可以一一查看，例如终端桌面某个时间点打开和关闭某个应用软件或者浏览网页，管理端都可筛选查阅记录，可根据需要导出对应的日志信息，或者删除冗余日志信息；系统支持对管理软件和用户端设备的网络升级功能，集中统一操作，减少维护成本。		
		十二、服务器机柜 1、符合 GB/T3047.2—92 标准； 2、材料：SPCC 冷轧钢板制作； 3、防护等级 IP20.*42U 服务器机柜，尺寸 2000*600*1000MM 4、机柜采用框架结构，净载承重达 800KG*快开侧门，方便安装和维修。 5、托盘可根据用户要求，上下自由调整 6、外形美观，工业精湛，尺寸精密。	台	1
		十三、多媒体教学软件 1、全面支持 Windows 全系列操作系统，只需双击一次安装程序即可自动完成安装，软件升级无需重装即可通过教师端一键完成。支持教师端和学生端切换，如遇教师机故障时，可任选一台学生端切换为教师端，提高上课效率。 2、系统界面风格简约易懂，操作简单，教师端多频道登陆实现合班教学，无需学生端操作修改参数，老师临时有事可以用手机 APP 进行监控，可执行屏幕广播、远程开关机、远程桌面、黑屏肃静等功能。 3、屏幕广播采用动态智能截屏及实时高能压缩技术，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，并可以快捷切换全屏或窗口方式，支持 DirectDraw、Direct3D、OpenGL、3DMax、AutoCAD、Flash、DVD 光驱等内容广播。 4、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或循环播放；视频直播教师摄像头画面或者视频展台等外接设备。 5、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，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。 6、采用独特语音编码和传输技术，广播教学时自动开启语音教学，教师端声音可实时同步到学生机，支持语音广播、师生对讲。 7、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。 8、班级管理，支持强制电子点名，包含学生姓名、班级、学号，并可以将学生姓名自动同步到学生端显示昵称，存储与应用不同的班级模型，不同班级直接调用对应班级座位表。	套	2

		9、作业管理支持教师端一键派发和回收，学生收到作业后自动打开所在路径。教师端亦可以通过文件传输，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。 10、个性化小组教学，支持对学生进行分组、添加成员、设置组长及教学权限（包括屏幕广播、语音广播、网络影院、视频直播、远程桌面等功能权限）。因材施教，可最大设置 12 路不同的主题（包括文本、图片、媒体等素材）进行兴趣小组讨论，提高学生学习兴趣，教师可以进行全程把控，加入讨论，支持文字、图片、语音讨论方式。或者通过组长授课，教师端监看各组授课进度。 11、随教随考，即兴出题。随堂测试支持判断题、多选题、抢答题、口头回答、写作练习，客观题自动判断结果并自动统计学生选项分布，前五名抢答的学生可在老师允许下作答。 12、标准考试包含试卷编辑、执行考试、自动评分、答卷分析、成绩分析、问题分析、显示答案、成绩打印、储存试卷多个系统，支持简体中文、英文、日文，可以导出模组带回家无需安装直接编辑试卷，题型包括选择题、填空题、问答题、口试题、图片选择题、连线题、选错题、主观题等，支持导入文档、音视频、图片等试题附件。支持 word 文档试题导入，ABCD 卷支持指定不同学生同时进行不同考卷进行考试，添加设置媒体播放时间进行听力考试。支持突发情况临时暂挂考试，情况结束后，恢复考试。 13、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。即使学生删除浏览器上网记录，仍可以统计。 14、行为管理支持 U 盘限制、光驱限制、举手限制、提交作业限制，上网限制包括访问网页、程序联网，程序使用限制，设置黑白名单高级策略；也可以指定学生允许上网或者禁止上网。 15、远程管理支持远程桌面、远程遥控、远程设置、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、远程登录 windows、远程修改 admin 密码、远程关闭应用程序、远程卸载学生端程序 16、资产管理支持老师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，如拔掉鼠标键盘或安装卸载软件等都会有明确变动说明。资产统计可以多种方式根据软、硬资产类别导出报表存档，统计软件资产安装的学生端数目等，方便老师实时关注机房的资产使用状况。 17、远程信息支持老师远程动态获取学生电脑的系统信息包括：计算机名、当前登录用户名、IP 地址、Mac 地址、操作系统、Cpu 信息、PF 使用量、CPU 使用动态波形、磁盘信息		
--	--	---	--	--

	包括：磁盘的个数，磁盘分区大小明细、文件系统格式、空间使用情况信息、进程信息，如有与教学无关的应用进程，可以远程强制结束进程。 18、提供屏幕录制、发送消息、发送通知、教师端操作日志显示、黑屏肃静、切换学生端视图方式（大图标、小图标、缩略图、列表、详细信息）、切换软件界面皮肤风格、同步操作系统时间、锁定学生端登录指定教师端、锁定图标位置、命令行辅助执行教学活动等功能。 19、学生端支持图标隐藏、断线锁屏、进程防杀，支持发送消息、举手、密码保护、修改频道及提交文件。		
	十四、防静电地板 1. 外观尺寸:600×600×35 mm； 2. 板幅极限偏差:0-0.4 mm； 3. 板厚极限偏差:±0.3 mm； 4. 表面平整度:≤0.6 mm； 5. 相邻边垂直度:≤0.3 mm； 6. 集中荷载:≥2000 N； 7. 均布荷载:≥7890N/m²； 8. 极限荷载≥5880 N； 9. 耐冲击性能永久变形≤2，不能有塌陷； 10. 阻燃性能:BG50222—2001《建筑内部装修设计防火规范》中的技术要求：板基不燃烧能达到 A 级，难燃烧性能≥0.45W/cm； （包含集成吊顶、讲台地台搭建、防静电铜箔、电源地插开孔、网线地插开孔及安装）。	平方	200
	十五、分屏显示器 1. 摄像头：无摄像头； 2. 语音控制：人工智能语音，遥控器语音； 3. 分辨率：≥3840*2160； 4. 电视：具有护眼功能； 5. 能效等级：一级或二级能效； 6. 屏幕尺寸：≥65 英寸； 7. 类型：全面屏，4K 超清； 9. 刷屏率：60~120Hz； （价格中包含吊架、线管、线槽等辅材及安装）。	台	4
	十六、电源线、网线及相关辅材 1. 不锈钢防水电源地插 30 个； 2. 6 孔 1.8 米插排 40 个； 3. 墙面电源插座 5 个； 4. 不锈钢防水网线地插 50 个； 5. 无氧铜音频线 400 支 (165*0.09) 若干； 6. 六类 0.58 线芯网线若干； 7. 无氧铜 3*2.5 电源线主线若干； 8. 无氧铜 2*2.5 电源线辅线若干；	套	1

		9. 20 米 HDMI 线 4 根。 （价格中包含 190 平方强弱电开槽、强电和弱电独立线槽安装、调试及辅材）。		
2	路基路面沥青材料教学实验仪器	一、沥青针入度仪 1. 针入时控装置：可分别选择 5 秒 10 秒 30 秒 60 秒，时间误差小于±0.1 秒； 2. 针入深度装置：采用高精度数字显示器，使用方便、快捷、直观，可在任何位置启动； 3. 分辨率 0.01mm； 4. 针入精度：±1 针入度； 5. 针入深度：500 针入度； 6. 标准针：50mm、2.5g±0.05g（基本配置）。	台	1
		二、沥青延度仪 1. 测定工作长度：≥1500mm； 2. 拉伸滑板移动速度：0- 150mm /min（可调） 3. 拉伸电机功率：≥120W； 4. 水浴搅拌电泵：≥45W； 5. 制冷功率：≥1.5KW； 6. 加热功率：≥2KW； 7. 水浴温度控制范围：5—50℃； 8. 控温精度：±0.1℃； 9. 制冷量：≥4000 卡/min； 10. 工作电源电压：220V。	台	1
		三、沥青软化点试验仪器 1. 电源电压：AC （ 220V±10% ） V、50Hz； 2. 测量范围：当试样软化点 ≤80℃； 3. 5.0℃～80.0℃，试验浴液体使用新煮沸过的蒸馏水作为加热介质； 4. 当试样软化点>80℃，32.0℃～160.0℃，试验浴液体使用甘油作为加热介质； 5. 温度分辨率：0.1℃； 6. 加热速率：三分钟后自动调整为（5.0±0.5）℃/min； 7. 加热功率：≥600W； 8. 适用条件：15℃～35℃且相对稳定，无空气对流现象； 9. 相对湿度：≤85%； 10. 整机功耗：不大于 850W。	台	1
		四、沥青动力粘度试验仪 1. 电源电压：AC （ 220V±10% ） V、50Hz； 2. 相对湿度<85%； 3. 温度控制范围：环境温度—99.9℃； 4. 控温精度：0.1℃； 5. 适用压力范围：0-（-50KPa）可设定； 6. 计时范围：0-999.9s； 7. 计时精度<0.05s；	台	1

	8. 测量范围：4.2-580000Pa*S。		
	五、沥青旋转薄膜烘箱 1. 工作室温度：163℃； 2. 工作电压：AC（220V±10%）V、50Hz； 3. 控温精度：±0.5℃； 4. 转盘转速（15±0.2）r/min； 5. 空气流量：（4000±200）mL/min。	台	1
	六、沥青压力老化实验仪 （一）PAV-1-1 沥青压力老化箱 1、供电 1.1 电源电压：AC220V±10% 50Hz 1.2 额定功率：1100W 1.3 熔断器额定电流：10A 2、压力容器 2.1 工作容积：≥13L 2.2 工作介质：空气 2.3 额定工作温度：110℃±0.5℃ 2.4 额定工作压力：≥2.1MPa 2.5 设计压力：≥2.2 MPa 2.6 水压试验压力：≥2.75 MPa 2.7 安全阀开启压力：≥2.15 MPa 2.8 安全爆破片爆破压力：≥2.6 MPa 3、压力控制仪 精度：±0.01MPa 4、温度时间控制仪 4.1 精度：±0.1℃ 4.2 时间段位：64×1080 分钟 4.3 断电保持功能：有 5、控制方式：全自动触摸屏控制 （二）PAV-1-2 沥青老化真空箱 1、供电 1.1 电源电压：AC220V±10% 50Hz 1.2 额定功率：900W 1.3 熔断器额定电流：10A 2、真空容器 2.1 工作容积：≥13L 2.2 工作介质：空气 2.3 额定工作温度：170±0.5℃ 2.4 额定工作压力：绝对压力 15kPa 2.5 压力控制方式：触摸屏控制 3、温度与时间控制仪： 3.1 温度控制精度：±0.1℃ 3.2 时间控制方式：触摸屏	台	1

		七、高速剪切机 1. 电源：220V/50Hz； 2. 马达功率：≥500W； 3. 转速范围：10000~28000rpm； 4. 搅拌量（H2O）：0.2~7000ml； 5. 较大处理粘度：≥20000mpas。	台	1
		八、集料筛分机 1. 筛具最大直径：300 毫米； 2. 筛层叠高：400 毫米； 3. 摆动行程：≥25 毫米； 4. 摆动次数：≥221 次/分； 5. 振击次数：≥147 次/分； 6. 上下振幅行程：6mm； 7. 定时范围：0-60 分钟； 8. 电机功率：≥370W； 9. 电压：22V/380V； 10. 转速：≥1400 转/分。	台	1
		九、烘箱 1. 电压：220V； 2. 温度范围：室温+20—250℃； 3. 有无鼓风：有； 4. 功率：≥4500W。	台	1
		十、沥青混合料拌合机 1. 拌和容量：20 升； 2. 加热锅温度范围：室温~250C(任意设定)； 3. 控温精度：±3° C； 4. 拌和时间：1~999 秒(任意设定)； 5. 搅拌浆转速：公转≥455 转/分，自转≥755 转/分； 6. 电源电压：AC220V/50HZ； 7. 功率：≥3600W； 8. 环境温度：5~40C； 9. 环境湿度：至 85%。	台	1
		十一、马歇尔电动击实仪 1. 工作电源：AC220V/50HZ； 2. 重锤落差：457.2mm±1.5mm； 3. 击实次数：0~999 次； 4. 击实速度：(60±5)次/分钟； 5. 重锤 1：10210g±10g(Φ152.4mm×95.3mm 试件)； 6. 重锤 2：4536g±9g(Φ101.6 mm×63.5mm 试件)。	台	1
		十二、沥青混合料轮碾试验成型机 1. 碾轮的半径为 500 mm，宽度为 300 mm； 2. 碾轮压实线荷载控制范围：200—700 N/cm（可任意调整）； 3. 碾轮压实线荷载控制精度：±3 N/cm；	台	1

	4. 碾轮温度控制范围：室温 ~ 200 ℃； 5. 碾轮温度控制精度：±3 ℃；碾 6. 压次数：12 次/min ± 1 次/min； 7. 试模规格：300 mm × 300 mm × (30~100) mm。		
	十三、沥青混合料车辙试验仪 1. 加热功率:4500W； 2. 试验温度:常温-70.0℃ 可设置； 3. 温度精度:显示精度 0.1℃,控制精度 0.3℃； 4. 位移测量精度:0.05mm； 5. 位移测量量程:50mm； 6. 位移测量分辨率:0.002mm； 7. 轮碾往返速度：≥21 次往返/min； 8. 轮碾表面硬度:78±2(60° C)； 9. 载荷:0.7MPa±0.05MPa。	台	1
	十四、多功能全自动沥青压力试验仪 1. 压力 1 测量范围和精度: 范围(0~100)kN、精度±0.01kN； 2. 压力 2 测量范围和精度: 范围(0~5)kN、精度±0.01kN； 3. 左位移传感器范围和精度: 范围(0~20)mm、精度±0.001mm； 4. 右位移传感器范围和精度: 范围(0~20)mm、精度±0.001mm； 5. 试验升降速度: (1~50) mm /min； 6. 快速升降速度: 50mm/min。	台	1
	十五、排风扇及安装 1. 功率不低于 40W； 2. 面板尺寸不小于 335*335mm； 3. 安装尺寸不小于 285*285mm； 4. 风量不低于 12m/min； 5. 不超过 45db； 6. 适用面积不小于 25m²。	套	2

3	智能驾驶与人机交互安全分析实验平台▲	一、单座三自由度驾驶模拟器 (1) 硬件要求 功能要求: 驾驶模拟座舱采用左舵式操作, 驾驶舱内部加装高精度力反馈方向盘, 力反馈电机、力反馈踏板, 档位操作杆和电子通讯总成模块等; 驾驶舱的电源开关设置有过流保护装置, 线材采用线束缆线, 线材采用屏蔽性高的材料, 能够屏蔽强电的干扰, 保证正常的通讯连接。 1.1 驾驶模拟座舱与三联屏显示方案采用一体式结构, 整体美观。 1.2 尺寸$\leq 2200\text{mm} \times 1900\text{mm} \times 1450\text{mm}$ 1.3 重量$\leq 450\text{kg}$ 1.4 功率: $\leq 3\text{Kw}$ 1.5 力反馈方向盘: 驾驶中能够实现方向盘操作反力, 转动方向盘后, 方向盘能够自动返回, 在驾驶装置启动时, 可以通过程序对方向盘的操纵角度和反馈力进行修正控制, 在软件中能控制方向盘力回馈大小, 可实现仿真机械停止功能; ★1.6 力反馈电机参数 (提供产品彩页证明具备该功能) (1) 力反馈电机通讯协议支持 CAN 总线; (2) 标准扭矩: $\geq 8\text{Nm}$; (3) 最大扭矩: $\geq 20\text{Nm}$; (4) 额定电流: $\geq 10.00\text{Arms}$; (5) 瞬时最大电流: $\geq 25\text{Arms}$; (6) 可调指标包含: 摩擦 friction, 刚性 stiffness, 阻尼 damping; (7) 可实现仿真机械停止功能; (8) 位置控制功能: 可接受外部程序命令 1.7 力反馈踏板系统: 包含加速踏板和减速踏板; 加速踏板和制动踏板均加装力传感器, 实时输出踏板力数据, 其中加速踏板实时输出开度数据; 制动踏板最大操作旋转角度$\geq 20^\circ$; 制动踏板最大踩踏行程$\geq 117\text{mm}$; 加速踏板最大操作旋转角度$\geq 17^\circ$; 加速踏板最大踩踏行程$\geq 45\text{mm}$; 制动踏板支持最大踩踏力$\geq 800\text{N}$; 加速踏板支持最大踩踏力$\geq 500\text{N}$; 双踏板的角度、高度和力反馈强度均可调; 踏板系统安装高精度位置传感器, 以获取踏板俯仰角、倾斜角度数据, 传感器为全无线设计, 内部采样率: $\geq 800\text{Hz}$; 传感器数据输出方式: Bluetooth 5.0, 配备 Android 和 iOS 的 SDK; 位置传感器方向测量精度: 静态倾斜精度$\leq 0.5^\circ$、航向精度$\leq 1^\circ$; 动态倾斜精度$\leq 1^\circ$、航向精度$\leq 2^\circ$, 提供此运动传感器配套的 PC 端数据采集软件; 踏板系统支持以 UDP/CAN/TCP/IP 格式通信协议与驾驶仿真软件进行实时通讯, 在驾驶员实时驾驶条件下, 对外发送踏板相关数据信号, 控制驾驶仿真软件中虚拟车辆模型进行加速与减速操作; 1.8. 档位操作杆: 至少有 D 前进档、N 空档、P 驻车档、R 后退档四个档位; 档位系统支持与驾驶仿真软件进行实时通	套	1
---	--------------------	---	---	---

		讯，在驾驶员实时驾驶条件下，对外发送档位相关数据信号，控制驾驶仿真软中虚拟车辆模型进行换挡操作； 1.9. 车灯仿真：车灯物理操作按钮信号接入驾驶场景模拟软件，开关虚拟大灯（远光灯和近光灯）等； 1.10 驾驶模拟器座舱应根据实验安全需求加装紧急停止按钮，该按钮支持一键停止座舱中所有正在运行的软件及硬件设备； 1.11. 座舱声音仿真系统：驾驶模拟器座舱内部应安装 5.1 音响系统，隐蔽式安装；音响系统可以模拟声音的方位和大小，及声音方位和大小的变化；仿真模拟环境背景音、驾驶系统提示音及语音播报等音频输出，通过座舱内音响系统或实验室内音响设备播放； 1.12 座舱交互系统包含两块人机交互屏，包括仪表屏和中控屏； 1.12.1 驾驶模拟器座舱仪表位置需安装液晶显示屏，仪表显示屏尺寸：≥12.3 寸 1.12.2 驾驶模拟器中控位置需安装触控式液晶显示屏；中控显示屏尺寸：≥15.6 寸 1.12.3 所有屏幕均支持通过软件或硬件调节亮度，所有屏幕分辨率：≥1080P； 1.13 电子通讯总成子模块功能：集成所有的电子部件，与交通场景仿真软件实时通讯，驾驶舱内的配件包括转向电机，加速踏板，减速踏板，车辆驾驶状态信息，包括但不限于速度，加速度，中控信息，姿态信息等，通过软件实时通讯，实现数据采集和传输，通过软件发送控制指令，实现模拟驾驶功能； 1.14 系统兼容性：支持与 carmaker, truckmaker, Carsim 动力学模型兼容，支持导入 Carmaker 的场景文件生成沉浸感更高的仿真场景；客户可根据需要设置实验观测控制区，主要由实验台、实验座椅和控制台等组成，实现实车模拟控制、观测及数据记录、分析等功能。 1.15 三联屏显示系统 功能要求：单座模拟座舱配置三联屏显示系统，作为驾驶模拟系统的场景显示，三联屏显示系统由 3 个 43 寸的液晶显示屏无缝拼接组成，与驾驶舱采用一体式结构组成。 1.15.1 视景融合：采用软融合技术，不需要硬件，将 3 通道投影视景进行弧面显示调整，画面均匀显示在屏幕上，使之融为一体。 1.15.2 后视景显示：液晶屏幕显示左右后视镜和内置后视镜； 1.15.3 提供 3 台显示屏；屏幕尺寸：≥43 英寸；屏幕分辨率：≥（3840*2160）；刷屏率：≥60Hz；运行内存：≥2GB；存储内存：≥16GB 1.15.4 系统控制单元：主机数量≥1 台；配置不低于 i7		
--	--	--	--	--

	13700 处理器，≥32G 内存，≥12G 独立显卡；≥2T 固态硬盘；显示器≥1 台，显示器硬件参数：尺寸≥27 英寸；分辨率≥1920*1080；平均亮度≥ 250cd/m2；色彩数≥16.7M，宽屏；黑白、灰阶响应时间≤5ms； ★2. 三自由度运动平台：每辆单座驾驶模拟座舱须配置高精度三自由度运动平台用于车辆的动态仿真，可以模拟车辆抬头、点头、颠簸、发动机微震、转弯离心力等车辆运动姿态。运动模式采用竖向运动；承载力：≥250kg（单缸）；≥1000kg（系统）；系统响应频率：≥25Hz；最大运动距离：≥200mm；最大运动速度：≥200mm/s；最大加速度：≥±1g。三自由度运动平台应有控制程序，具备成熟的运动逻辑算法和二次开发包，可以与交通场景仿真软件对接，实时反馈虚拟交通场景中的车辆动态。（提供产品彩页证明具备该功能） 二、交通虚拟仿真软件 功能要求：交通虚拟仿真软件包含视景视觉仿真功能、道路场景创建功能（静态）、交通场景创建功能（动态）、天气环境创建功能（动态），可以按照采购人的意图创建实验任务所需要的虚拟交通场景，并与驾驶模拟座舱搭配实现模拟驾驶功能。 1. 软件搭建场景或修改场景时无须插入软件狗即可创建场景，满足多人创建场景同步工作的需求。 ★2. 道路交通环境创建功能：软件支持图形化界面搭建场景和脚本语言方式搭建场景，图形化界面搭建功能 支持搭建复杂的十字路口、丁字路口、高架桥梁、隧道场景，可导入 OpenDrive/OpenStreetMap 等格式数据及道路高度数据，快速还原实际道路线型，可精确定义直线长度、曲线长度及转弯半径，定义横截面信息，包括车道数量、车道高度、车道宽度，精确定义车道线行驶方向和行驶轨迹，快速搭建道路边界，支持多种道路边界类型选择，同时可实地取景后导入。支持多种道路标线的绘制，包括纵向标线、横向标线和标志箭头，用户可进行标志标线的二次开发，导入场景编辑器后放可使用。可通过修改场景脚本参数的方式快速生成几十公里的高速道路，可以快速添加和设置道路护栏等交通设施，快速设置沿道路的景观和模型。（须提供软件演示截图，且提供不低于三张图片证明具备此功能） 3. 背景交通流动态浮点控制：场景内除主驾车辆外，可对任意一辆从车实时下达命令并控制行驶，实现切换左右转向灯、大灯开关、加速、减速、停止、启动、出现、消失等；下达命令中可编辑其具体参数来精确控制、加速或减速时的加速度数值。在十字路口或分岔路口选择走某条路等，命令可以预先在配置文件中设置好，也可以在驾驶过程中实时添加； ★4. 具备 BSD 盲区监测功能：场景内除主驾车辆外，可对任	
--	---	--

		意一辆背景交通流车辆实时下达命令并控制其行为。实现切换左右转向灯、大灯开关、加速、减速、停止、启动、出现、消失、转向及路径选择功能，所有操作须可在驾驶过程中实时添加。（须提供软件演示截图，且提供不低于三张图片证明具备此功能） ★5. 软件具备隧道创建功能：不需借助 3dsMax 等第三方软件生成 3D 模型再导入软件来创建隧道，可以通过软件自带的图形界面和脚本语言功能两种方式来创建隧道，可自定义选择两车道、三车道或更宽道路的隧道搭建，隧道模型多样，隧道宽度、长度及高度可调整，具有圆形隧道、方形隧道、下沉式隧道。（须提供软件演示截图，且提供不低于三张图片证明具备此功能） ★6. 软件支持隧道内的灯光设置与调节功能，隧道内的照明灯数量和密度可以设置，灯光亮度可调节、半径可调节、灯光颜色可调节，具有隧道入口、隧道出口、应急出口及隧道通风设施和照明设施，自定义隧道内部纹理以及内部设施的间隔和高度，通风设施具有动态效果，照明设施模拟真实的光环境，具有光束效果和阴影效果，使隧道场景更加逼真。（须提供软件演示截图，且提供不低于三张图片证明具备此功能） ★7. 具有交通标志标牌创建功能，无需借助第三方软件，可以创建普通的被动反光标志标牌，可以创建主动发光的标志标牌，包括复杂的交通诱导牌、道钉和转弯箭头等；创建的主动发光标志牌在没有外部光源的照射下也可以自主发光，标志牌自身的光源能够满足全天候环境条件下的标志信息识别，可快速修改标志牌内容、大小及放置高度。（须提供软件演示截图，且提供不低于三张图片证明具备此功能） 8. 软件除了可以创建被动不发光的转弯支持箭头，还须创建主动发光转弯指示箭头功能，创建的主动发光转弯指示箭头在没有外部光源的照射下也可以发光，转弯指示箭头自身的光源能够满足全天候环境条件下的标志信息识别，可快速修改转弯指示箭头大小及放置高度。 ★9. 软件可以创建被动不发光的道钉，还具备创建主动发光道钉功能，可修改发光道钉模型大小、道钉亮度、映射半径、放置间距、沿道路的放置长度及灯光颜色，即在黑夜行驶环境中也可以看到模型及灯光效果。（须提供软件演示截图，且提供不低于三张图片证明具备此功能） ★10. 场景拼接和路线纠错功能：软件可以分区域进行场景建模，进行多个区域模块的对接，不同区域模块的场景对接时只需要完成逻辑上的对接，即可完成场景的拼接；具有路线纠错功能，为避免驾驶员在路口转向时没有按照试验任务操作而导致任务失败，允许使用逻辑对接功能实现无论驾驶员转向哪一条路都会进入相同路段的目的，确保实验可以顺利完成。（须提供软件演示截图，且提供不低于三张图片证		
--	--	--	--	--

		明具备此功能) 11. 视觉界面编辑功能。软件内部具有视觉界面编辑功能，可通过脚本方式设计仪表交互界面和中控交互界面，可添加图片、文字、动态数字、按钮、指针等素材，精确定义素材的大小、位置和显示方式，设置显示逻辑与软件内部的数据通讯对接，如车速、转速、转向灯、大灯以及其它信号状态等。 ★12. 手机端 APP 功能：实现与电脑端的驾驶模拟仿真软件通讯，开展驾驶分心测试，包括文字交互、显示图片、N-back 记忆力标准测试、SnRT 测试。手机 APP 中的文字交互须可自定义提示消息和弹窗提示时机。手机 APP 中的显示图片，允许通过文字提示要求被试者对图片进行判断识别，文字提示、图片等信息均可自定义。手机 APP 中须可开展 N-back 记忆力标准测试，通过反复的图像刺激来测试记忆力，刺激时长、间隔、达成次数均可自定义。手机 APP 中须可开展 SnRT 测试，被试者判断若干列组合图形中不同的一列。组合图形的总列数、达成次数、文字提示等均可自定义。（须提供软件演示截图，且提供不低于三张图片证明具备此功能） ★13. 自动驾驶控制模块：软件内部具有多个虚拟传感器，包括前向、侧向及全局交通参与者检测传感器，可设置检测长度、检测宽度、检测角度及检测交通参与者的类型，实时获取场景一定范围内交通参与者的数据，包括相对距离、位置、速度、加速度等信息，通过自动驾驶算法进行车辆的纵向控制和横向控制，其中纵向控制包括速度控制、加速度控制及踏板力度控制，横向控制包括方向盘转向角度控制，用户可设置自动驾驶模式参数，包括目标车速、前车时距、前向安全距离阈值、左/右前安全距离阈值、左/右后安全距离阈值，使车辆能够在复杂多样的交通环境下自动加减速、变道，实现完全自动驾驶。自动驾驶过程中，驾驶员可通过踩下油门踏板、刹车踏板或转动方向盘以及按钮等方式退出自动驾驶，做到手动驾驶和自动驾驶之间的自然切换。（须提供软件演示截图，且提供不低于三张图片证明具备此功能） 14. 软件提供人机交互功能模块，可通过脚本方式设计仪表交互界面和中控交互界面，可添加图片、文本、动态数字、按钮、指针、滑块等素材，精确定义素材的大小、位置和显示方式，设置显示逻辑与软件内部的数据通讯对接，如车速、转速、转向灯、大灯以及其它信号状态等。中控界面支持多个图形排列设置，以及多层级界面设计，驾驶员操作后可进行相应功能触发或向下一级界面跳转，支持高级辅助驾驶功能的图形警示以及自动驾驶功能的接管提示，用户可自定义导入声音素材，设置声音实现的逻辑，支持第三方语言程序的脚本嵌入，与 qml 脚本进行数据通讯和界面设计。 ★15. 提供地下停车场建模场景，停车容量总面积≥ 300平方米，≥ 50个车位，包含平行式和垂直式；停车场模型采		
--	--	--	--	--

		用回字形流线设计，单向循环动线避免交叉拥堵。停车场具有交通动线与安全管理模式，采用人车分流系统，具有独立行人/车辆出入口，减少人车混行风险，结合减速带等设施保障安全。（须提供软件演示截图，且提供不低于三张图片证明具备此功能） ★16. 数据采集与传输功能：支持 TCP/IP 输出，提供通讯插件，可以实时将车辆数据传输至人因同步软件，实现车辆数据与眼动数据，脑电数据，生理数据，近红外脑成像数据，驾驶员视频行为数据和面部表情数据的同步采集。（须提供软件演示截图证明具备此功能） 三、眼动追踪模块技术参数： 一、功能要求：跟踪人的眼动视线数据，并将视点数据叠加到场景视频上，研究人的视线和注意力，同步采集多通道音频行为数据并进行统计分析；采集驾驶员在模拟驾驶和实车实路测试过程中的眼动数据，为驾驶安全评估，交通道路安全性评估，驾驶员疲劳等研究提供重要数据支持。 眼动仪外观：采用轻量化设计的眼镜式眼动仪，非桌面式眼动仪； 2. 追踪精度：$\leq 0.5^{\circ}$； 3. 采样率：$\geq 120\text{Hz}$； 4. 眼动追踪相机数量：≥ 2 个； 5. 场景摄像机规格：1920x1080@30fps，1280x720@30fps，1280x960@30fps，800x600@30fps 多种规格可调； 6. 视野范围：水平$\geq 93^{\circ}$，垂直$\geq 63^{\circ}$； 7. 提供运动传感器 1 个，能够配合眼动测试，获取头部俯仰角、倾斜角度等数据，可输出四元数&欧拉角、3 轴加速度数据、3 轴陀螺仪数据、3 轴磁力计数据、时间戳数据等原始数据；运动传感器$\leq 40*30*10\text{mm}$，重量$\leq 12\text{g}$，系统延迟$\leq 30\text{ms}$。方向测量精度：静态倾斜精度$\leq 0.5^{\circ}$、航向精度$\leq 1^{\circ}$；动态倾斜精度$\leq 1^{\circ}$、航向精度$\leq 2^{\circ}$。配备 PC 端数据采集软件。 二、软件规格要求 1. 软件支持提供眼动数据指标包括：兴趣区域总时间、浏览次数、大于 2s 的次数、总浏览时间、平均浏览时间、每秒浏览次数、最长浏览时间、最短浏览时间、首次注视时间、第二次注视时间、回视时间、回视次数、眼跳总时间、眼跳次数、凝视个数、凝视时间等； 2. 数据支持导出成 CSV 或 TXT 格式文件； 3. 软件支持含二维码定标功能，可基于二维码建立兴趣区域（或热点图、轨迹图等）坐标系，不会因被试人员移动头部而产生数据偏移； 4. 支持创建基于屏幕坐标系的固定兴趣区域，其类型包括长方形、正方形、圆形、椭圆、多边形等；		
--	--	---	--	--

	★5. 提供不低于 50 个电子二维码，实现基于二维码创建兴趣区域；用于创建兴趣区域的二维码数目不少于 20 个，可在任意一帧具备二维码的位置进行创建并应用到全局，实现兴趣区域自动分析功能；支持不依赖任何辅助定标工具或图形、图像实现对视频帧内目标物的自动识别和跟踪。（须提供软件演示截图，且提供不低于三张图片证明具备此功能） 6. 支持手动兴趣区域创建，可设置兴趣区域的开始时间点和结束时间点； 7. 兴趣区域时间轴、兴趣区域列表显示兴趣区域数据，并可导出； 8. 兴趣区域数据可转换为行为数据、事件数据、任务段数据 9. 可选择单一任务段、合并任务段、整段记录时长进行兴趣区域分析； 10. 软件须支持显示追踪热点图，可导出热点图视频。支持设置热点图变红阈值以及红色区域半径； 11. 软件须支持显示追踪轨迹图，基于时长或凝视点的个数进行显示。其时长/半径比例因子可自定义，凝视点形成参数可自定义，可显示各凝视点顺序编号； 12. 软件须支持显示阴影图，阴影图可自定义叠加时长或从零累积时长叠加，可设置阴影图变亮阈值以及透明区域半径 13. 软件须支持显示山峰图，可基于刺激物底图进行山峰图叠加，山峰高度/时长比例因子可自定义； 14. 追踪热点图、追踪轨迹图、阴影图、山峰图均可基于二维码绑定生成或基于屏幕坐标系生成； 15. 软件系统支持直接在软件界面的播放窗口进行眼动数据的回放； 16. 支持将兴趣区自定义添加至分析序列并显示添加后的兴趣区域顺序，在时间轴中显示对应数据记录的兴趣区域序列，可进行序列分析计算 17. 提供刺激物编辑模块：刺激材料支持图片、视频、网页、录屏、文本、原型、音频、空白图片等；可进行刺激材料分组，组内或组间刺激材料可设置随机播放模式；刺激呈现屏幕可自定义，软件内可监控刺激呈现端叠加效果；可配置刺激材料呈现比例、位置、背景颜色、显示时长、是否随机等；文本刺激材料可进行文本编辑，设置文字内容、大小、颜色等；录屏刺激物可设置录制帧率、录制视频质量等；支持智能识别 AOI 兴趣区域与自定义绘制兴趣区域；可设置刺激材料跳转快捷键；刺激材料切换时可产生事件数据并记录；刺激物编辑数据可绑定实验分组； 18. 软件具备多种数据处理算法，可用于分析眼动或生理数据。算法包括加法、减法、比率、平均值、指数、对数、绝对值、总和、方差、最大值、最小值、标准差、低通滤波、高通滤波、加窗平均、定积分等； 19. 支持被试库管理功能：支持新增被试人员信息，存储在		
--	---	--	--

		本地；支持被试信息管理，被试信息包括年龄、性别、民族、工作等，可自定义信息需求字段；可基于字段属性值对被试进行筛选；支持记录被试的项目参与情况、问卷量表反应时的测量情况。 三、配置要求 1. 眼镜式头戴装置 1 套 2. 眼动数据分析软件 1 套 3. 数据连接线 1 根 4. 眼动鼻托 2 个 5. 刺激物编辑模块 1 套 6. 电子二维码识别卡 50 个 7. 便携式收纳箱 1 个 四、无线脑电模块技术参数 功能要求：通过采集和分析驾驶员的脑电信号，可以客观地衡量驾驶员的情绪变化、认知负荷以及心理压力水平，适用于自动驾驶人机交互（HMI）研究，为驾驶安全评估，交通道路安全性评估，驾驶员疲劳等研究提供重要数据支持。 1. 通道：≥32 通道；采样率：≥500Hz 2. 带宽：0~250Hz 3. 分辨率：≥24bit，0.05uV；噪音：<1uV rms；共模抑制比：≥110db； 4. 传输方式：支持 WIFI 和有线数据传输，支持离线存储功能； 5. 数据输出：EDF+, ASCII, 或 TCP/IP 原始数据输出 6. 提供电极类型：氯化银干电极、固体凝胶电极和导电膏电极，允许用户根据具体实验需求选择使用。 7. 配置运动传感器，重量≤15g，尺寸≤40*30*10mm，延迟≤30ms；内部采样率≥800Hz；传感器采用防水设计，达到 IP68 防水等级，实现无线数据传输；配备 Android 和 iOS 的 SDK；支持二次开发；传感器静态倾斜精度≤0.5°，航向精度≤1°；动态倾斜精度≤1°，航向精度≤2°；配备 PC 端数据采集软件，实时获取人在运动状态下的运动数据，获取单位四元素&欧拉角、3 轴加速度数据、3 轴陀螺仪数据、3 轴磁力计数据、时间戳数据等。 8. 可同步记录≥32 导脑电信号，可以在线进行脑电阻抗检测、滤波设置及数据分析； 9. 提供的配套商业软件在数据采集过程中，软件界面实时显示信号质量； 10. 软件支持自动过滤分类不同的脑电波（例如 Delta, Theta, Alpha, Beta, Gamma）；可以在线进行脑电阻抗检测、滤波设置及数据分析； 11. 实时可视化查看不同脑区活动情况；具有 3D FFT 映射和频谱分析，可根据具体要求进行调节，能够进行组间/组		
--	--	--	--	--

		内比较。 12. 软件支持可根据脑电选择的时间段和简单滤波的数据生产报告。 13. 脑电数据可通过 2D、3D 脑图进行可视化呈现，支持 ERP 分析，还可自定义数据分析处理流程，兼具支持用户自有算法封装导入，实现处理算法的高度灵活性和扩展性。 14. 提供多模态数据同步软件通讯插件，可将时域电压数据和频域数据（Delta, Theta, Alpha, Beta, Gamma）实时发送至多模态数据同步平台，实现与眼动、生理等数据在同一个软件中的实时同步； ★15. 问卷调查模块，支持自定义问卷、量表，可添加、编辑或删除；具有问卷、量表功能，可添加、编辑、删除问题和答案，可设置问题顺序，显示字体和字号；可添加引导语，内置疲劳量表、认知负荷量表、焦虑问卷等。（须提供软件演示截图，且提供不低于三张图片证明具备此功能） 16. 配置要求 （1）主机放大器 1 个 （2）放大器充电器 1 个 （3）弧形注射器 1 个 （4）导电膏 1 支 （5）电极连接线 1 套 （6）电极帽 3 个（大/中/小） （7）导电膏电极 32 个 （8）氯化银干电极 32 个 （9）固体凝胶电极 100 个 （10）耳夹电极 1 个 （11）问卷调查模块 1 套； （12）脑电数据采集分析软件 1 套 五、多导生理模块技术参数 功能要求：主要采集分析受试人员的生理指标，包含心电、皮电、血氧、脉搏、眼电、肌电、温度和呼吸等数据，可用于评价受试人的在实验过程中的认知负荷和在特殊事件中的应急表现和心理变化，实现对驾驶员行车全程的生理数据检测，为驾驶安全评估，交通道路安全性评估，驾驶员疲劳等研究提供重要数据支持。 1. 主机通道：≥10 通道，可同步采集≥9 种生理数据。 2. 采样频率：≥4000HZ 3. 数据传输方式：支持蓝牙和 USB 有线连接，也支持内存离线数据存储。 4. 主机续航时间：可连续采集时间≥8 小时 5. 数据无线传输距离：≥15m 6. 主机分辨率：≥16bit 7. 主机尺寸：≤92x52x18mm；重量：≤ 80g		
--	--	--	--	--

	8. 肌电传感器: 系统采样率: $\geq 4000\text{Hz}/\text{通道}$; 系统分辨率: $\geq 16\text{Bit}$; 输入阻抗: $>100\text{G}$ 欧姆; 带宽: $25\text{--}500\text{Hz}$; 共模抑制比: $\geq 100\text{dB}$ 9. 心电传感器: 系统采样率: $\geq 4000\text{Hz}/\text{通道}$; 系统分辨率: $\geq 16\text{Bit}$; 心率监测范围: $50\sim 200$ 次/分钟; 带宽 $25\text{--}100\text{Hz}$; 共模抑制比: $\geq 100\text{dB}$; 范围: $\pm 1.47\text{mV}$ ($VCC = 3\text{V}$); 输入阻抗: $>100\text{G}$ 欧姆; 10. 脉搏传感器: 系统采样率: $\geq 4000\text{Hz}/\text{通道}$; 系统分辨率: $\geq 16\text{Bit}$; 带宽 $0\text{--}3\text{Hz}$; 输入阻抗: $> 100\text{G}$ 欧姆; 共模抑制比: $\geq 130\text{dB}$ 11. 皮电传感器: 系统采样率: $\geq 4000\text{Hz}/\text{通道}$; 系统分辨率: $\geq 16\text{Bit}$; 带宽: $0\text{--}3\text{Hz}$; 测量范围: 输入偏置电流: 70pA (DC); 测试方式: 连续测量; 输入阻抗 $> 100\text{G}\Omega$ 12. 呼吸传感器: 高级呼吸传感器: 采用感应式传感器, 嵌入式设计, 贯穿整条胸带, 弹性胸带的长度可以调整, 以适用于不同的人体结构(如男性或女性)、不同的身体位置(如胸部和/或腹部)和不同的胸部/腹部周长; 数据采样率: $\geq 4000\text{Hz}/\text{通道}$; 系统分辨率: $\geq 16\text{Bit}$; 呼吸频率监测范围: $0\sim 60$ 次/分钟。 13. 皮肤温度传感器: 系统分辨率: $\geq 16\text{Bit}$; 监测范围: $0^{\circ}\text{C}\text{--}50^{\circ}\text{C}$; 响应时间(空气): $15\pm 1\text{s}$; 响应时间(水中): $\leq 2\text{s}$; 类型: 负温度系数热敏电阻; 测量误差: $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ 14. 血氧传感器: 系统采样率: $\geq 500\text{Hz}/\text{通道}$; 系统分辨率: $\geq 16\text{Bit}$; 测量范围: SpO_2 测量范围: $\geq 0\sim 100\%$; 测量精度: SpO_2 测量精度: $\leq 1\%$; 红光波长峰值: 660nm 近红外光波长峰值: 950nm; 15. 眼电传感器: 系统采样率: $\geq 4000\text{Hz}/\text{通道}$; 系统分辨率: $\geq 16\text{Bit}$; 带宽: $0.05\text{--}41\text{Hz}$; 输入阻抗: $>100\text{G}\Omega$; 范围: $\pm 0.81\text{mV}$ ($VCC = 3.3\text{V}$ 时); 共模抑制比: $\geq 100\text{dB}$ ★16. 动作姿态传感器: 提供 1 个高精度运动捕捉传感器, 同步采集被试人员的人体姿态数据; 数据更新频率 $\geq 60\text{Hz}$; 静态精度(横滚俯仰/航向): $0.5^{\circ}/1.0^{\circ}\text{RMS}$; 动态精度(横滚俯仰/航向): $1^{\circ}/2^{\circ}\text{RMS}$; 可提供数据: 头部俯仰角、倾斜角度、加速度、角速度、四元数、欧拉角、磁场、时间戳及状态; 系统具有 PC 端配套软件和移动终端软件, 都能够通过蓝牙无线连接传感器进行数据采集, 同时提供二次开发 SDK; 可提供至少 10 个应用的编程学习案例。(须提供软件演示截图, 且提供不低于三张图片证明具备此功能) 17. 软件功能要求: 软件支持记录数据、存储数据、处理数据(滤波等)等功能; 可在 Windows 7 /10 操作系统下运行; 系统可拓展支持至少 3 套主机进行同步测试, 最多支持 27 通道同步采集; 可导出 EXCEL 格式原始数据, 具有滤波、去伪功能, 得到最真实、可靠的生理数据; 可兼容 LabView	
--	--	--

	和 Matlab 等第三方软件 18. 数据同步兼容性：支持在同一个软件中与其他多模态人因数据实现同步采集同步分析，包含生理数据，脑电数据，眼动数据，近红外脑成像数据，面部表情数据。 19. 数据分析功能：提供数据采集软件及数据可视化分析模块，包括但不限于：皮电分析、肌电分析、心率变异性分析、呼吸脉搏分析、视频同步模块、肌肉工效负荷分析和多模态数据同步采集。 ★20. 数据预处理功能，采用节点式数据处理设计，提供大于 20 个算法节点供数据处理使用，系统内置专业的数据预处理及分析算法，并支持用户可通过拖拽节点修改顺序，对节点进行开关控制，以灵活的构建个性化数据计算流程。 （须提供软件演示截图，且提供不低于三张图片证明具备此功能） 21. 配置需求 1) 无线主机 1 套； 2) 心电传感器 1 只 3) 皮电传感器 1 只 4) 肌电传感器 1 只 5) 呼吸传感器（感应式）1 只 6) 手指脉搏传感器 1 只 7) 血氧传感器 1 只 8) 皮肤温度传感器 1 只 9) 眼电传感器 1 只 10) 电极贴片 5 包 六、驾驶员视频分析模块技术参数： 1. 包含视频模块和音频模块，通过系统自带高清摄像头和拾音器记录受试者在实验过程中的行为视频数据和音频数据，支持视频画面和行为观察分析系统的整合兼容，并在同一个软件界面上实时显示出来，通过软件对行为视频数据和音频数据进行统计分析，研究受试者在实验过程中的心理状态。 2. 视频行为及事件定义：支持用户自定义行为（事件）组和行为（事件），没有数据量限制； 3. 行为事件类型：应包括段状时间行为、点状时间行为、等级行为； 4. 段状行为：记录起止时间（依据标准时间，精确到$\leq 1/25$秒）。通过软件编码分析时，可计算对应行为的时间长度和总的发生次数； 5. 点状行为：记录发生的时刻，编码后软件记录发生的时间点（依据标准时间，精确到$\leq 1/25$秒），计算发生的次数； 6. 等级行为：有等级属性和程度值，有时间长度属性和起止时间； 7. 通道：≥ 4 通道，同步显示、记录摄像机视频，并同步回	
--	--	--

		放进行统计分析； 8. 人手部动作：记录人的手部动作并编码分析； 9. 支持实时标记（打 marker），支持多通道同步回放，并进行统计分析； 10. 支持查看、配置软件支持的设备类型（提供产品彩页或技术白皮书等证明材料）； 11. 兼容性：系统支持与眼动、脑电、生理、面部表情等数据的同步，可实现在同一软件平台上进行多模态人因数据的采集和分析（提供产品彩页或技术白皮书等证明材料）； 12. 高清摄像头参数： 12.1 像素：≥200 万像素 12.2 最大帧数(FPS)：≥60 fps 12.3 传感器类型:CMOS 12.4 对焦方式:自动对焦 12.5 曝光控制:自动 12.6 PC 接口类型:USB 13. 软件支持兼容网络摄像头 ★14. 行为分析计算包括≥18 种指标，（提供软件截屏证明材料）： 14.1Number of Tap: 点状行为的总次数 14.2Hold Propertion: 段状行为占实验总时长的百分比 14.3Number of Hold: 段状行为的总次数 14.4Hold Unit Times: 段状行为单位次数（次/分钟） 14.5Tap Unit Times: 点状行为单位次数（次/分钟） 14.6Hold Sum Time: 段状行为总时长 14.7Hold Max Time: 段状行为最大时长 14.8Hold Min Time: 段状行为最小时长 14.9Hold Standard Dev: 段状行为时长标准差 14.10Tap Standard Dev: 点状行为次数标准差 14.11Hold Variance: 段状行为时长方差 14.12Tap Variance: 点状行为次数方差 14.13Level Standard Dev: 行为属性标准差 14.14Level Variance: 行为属性方差 14.15Level Average: 行为属性平均值 14.16Level Max: 行为属性最大值 14.17Level Min: 行为属性最小值 14.18Relevant: 相关性计算 15. 音频通道：提供≥2 路拾音器，支持多通道音频数据同步记录； 16. 可对声音事件进行编码分析； 17. 可视化：可显示声音的波形图； 18. 音频行为：记录人的音频行为，例如语言表达、笑、叹气等情绪表达，并进行统计分析； 19. 环境音频：包括实验环境中人声和噪音，具备主动智能		
--	--	--	--	--

		降噪芯片，智能放大人声，消除环境噪音，保留原声； 20. 试验管理语音标注：支持试验者使用该系统对试验过程中的突发情况或者特殊事件等进行语音标注，辅助后期的数据分析； 21. 拾音器参数： 21.1 监听范围：不窄于 10-300m² 灵敏度； 21.2 信噪比：≥100dB； 21.3 频率范围：不窄于 20-20kHz 的范围； 配置清单 1. 高清摄像头 4 个 2. 拾音器 2 个 3. 数据记录分析软件 1 套 4. 便携式收纳箱 1 个 七、面部表情分析模块技术参数： 功能要求：基于图像识别技术原理，识别人面部特征点，计算人的表情、情绪和头部转动等数据；辅助判断驾驶员的情绪状态实现对驾驶员情绪监测，为驾驶安全评估，交通道路安全性评估，驾驶员疲劳等研究提供重要数据支持。 1、表情指标： 1.1 表情指标数量≥10 个； 1.2 表情指标种类：relaxed 放松，smile 微笑，laughing 大笑，wink 示意，smirk 假笑，kissing 亲吻，disappointed 失望，rage 暴怒，scream 大叫，flushed 兴奋/脸红； 2、情绪指标： 2.1 具备基本情绪种类：joy 高兴，anger 愤怒，surprise 惊讶，fear 害怕，sadness 悲伤，disgust 厌恶，contempt 轻蔑； 2.2 具备高级情绪分析功能 沉浸程度 engagement，valence 心理效价（积极/消极）； 3、微表情指标： 微表情指标数量：≥21 种；微表情指标种类：注意力集中，皱眉头，额头上扬，内额头上扬，闭眼，皱鼻子，上嘴唇上扬，吮吸嘴唇，撅嘴，咬（压）嘴唇，张嘴，唇角凹陷，下巴抬高，假笑，微笑等； 4、面部特征点： 4.1 面部特征点数量：≥34 个； 4.2 面部特征点种类：识别包括眼睛、眉毛、额头、鼻子、嘴唇、下巴等多个面部器官的共 34 个特征点； 4.3 能够实时输出当前表情分析结果； 4.4 须支持眨眼同时伸舌头的状态评价； 5、头部行为识别： 5.1 能够采集双眼距离数据，即双眼外眼角之间的距离数据 5.2 能够采集头部动作，即计算头部的三维转动度数		
--	--	---	--	--

		——pitch, yaw, roll; 6、数据存储与通讯: 6.1 支持本地数据存储, EXCEL 格式; 6.2 提供数据接口, 实时对外传输特征点、情绪指标、表情指标数据, 支持 TCP/IP 通讯协议实时数据输出; 6.3 数据兼容: 支持在同一软件平台与眼动数据, 生理数据, 脑电数据, 运动姿态数据的同步采集; 6.4 通过添加事件标记, 可只分析导出事件标记内的数据; 6.5 支持导入视频、图片分析, 同时支持网络摄像头、usb 摄像头实时分析; 视频格式支持 MP4/AVI, 图片格式支持 jpg/png; 6.6 具有多种种族分析模型; 6.7 具有文件批量处理分析功能; 6.8 能够以曲线图、饼状图显示数据; 6.9 须具备人员识别功能, 能够识别受试者的性别、年龄段、种族、是否佩戴眼镜; 八、多模态人因同步模块技术参数: 1. 功能要求: 支持在同一个软件平台上实时采集驾驶员的眼动数据, 生理数据, 脑电数据, 近红外数据, 驾驶员面部表情数据和行车数据等, 能与驾驶模拟器配合实现人-车-路数据协同。 ★2. 软件界面内窗口可灵活排布、自由停靠或悬浮, 并将布局保存为模板, 布局模板中窗口数量不少于 20 个; 支持项目整体导入导出, 数据后导入。(须提供软件演示截图, 且提供不低于三张图片证明具备此功能) 2.1 可通过 marker 对齐、时间戳对齐、首帧对齐的方式进行后导入数据对齐; 2.2 可导入 csv、txt 格式文件; 2.3 可通过输入后导入数据的频率对数据进行导入处理; 2.4 可后导入视频数据与已有数据进行视频后同步, 支持 avi、mp4 等主流格式; 2.5 可后导入音频数据与已有数据进行音频后同步, 支持 mp3、wav 等主流音频格式; 2.6 后导入的视频按照首帧进行对齐, 尾部自动进行切割; 3. 数据导出 3.1 数据可导出成 txt、csv 格式文件; 3.2 不同设备数据可导出至同个文件里或者分别导出到不同的文件里; 3.3 数据导出可按照全频率、1ms、固定频率导出; 4. 数据回放支持快放、慢放、逐帧播放、循环播放等多种播放方式; 5. 里程时间轴 5.1 可将任意数值数据转换为里程数据并于时间播放轴同步		
--	--	--	--	--

		显示； 5.2 可按照里程数据进行数据跳转； 6. 被试信息 6.1 可添加、编辑、删除被试人员； 6.2 被试信息包括年龄、性别、民族、工作、学历、组别等； 6.3 可通过性别、年龄、组别等对被试进行筛选； 7. 可保存默认界面布局，下次直接打开布局； 8. 软件可通过快捷键锁定，避免其他人误操作，也可通过输入解锁密码解除锁定； 9. 软件可自定义内部操作的快捷键； 10. 软件可设置存储路径、最大录制时长等； 11. 软件可导入和导出项目工程、分析模板、报告模板、行为库等并全局生效； 12. 软件可切换单机版本或服务器版本； 13. 将本地项目上传到服务器或者从服务器下载项目至本地 14. 软件可全局设置热点图、轨迹图等可视化窗口参数以及行为 API 参数、数采输入输出参数等； 15. 项目数据可进行数据截取、数据合并、数据移动，允许用户对已采集数据进行操作； 16. 任务段 16.1 支持四级任务段定义功能； 16.2 支持实时任务段编码或非实时任务段编码； 16.3 任务段编码结果可通过时间轴窗口或列表窗口进行展示； 16.4 任务时间轴可导出图片，任务列表可导出编码数据； 16.5 任务段数据可转换为事件数据、行为编码数据； 16.6 眼动分析、行为分析、统计分析、数据导出等可选择任务段对应的时间段对数据进行处理； 17. 事件 17.1 支持定义不同类型的事件； 17.2 事件数据来源包括数据采集盒、第三方软件、刺激物呈现时间点、设备数据阈值产生、后导入 event 文件、手动添加等； 17.3 手动添加等方式可通过设置快捷键快捷设置； 17.4 事件数据可转换为行为数据、任务段数据； 17.5 事件数据可通过列表呈现； 18. 从端监控 18.1 主软件可监控各从端软件运行状况； 18.2 可切换显示不同的从端软件； 18.3 主软件可同时显示多个从端监控画面并设置其显示分辨率； 19. 主软件可一键开启所有从端软件数据录制； 20. 数据可视化 20.1 提供多种数据可视化图表，包括折线图、饼图、柱状		
--	--	--	--	--

		图、散点图、点线图、G 值图、姿态图、雷达图、3D 图、频谱图等； 20.2 图表颜色、窗口名等可修改； 20.3 图表坐标轴可设置固定区间或者自动比例； 20.4 图表显示数据窗口长度可自定义； 20.5 软件提供报警动画窗口，与报警数据绑定； 20.6 图表窗口可灵活配置、停靠或悬浮，同时打开的可视化窗口数目≥ 10； 20.7 图表可同时显示一个或多个数据 ★21 系统内置≥ 60 个心理学与人因工效量表，不限于 NASA-TLX、PANAS、STAI、BDI 等，可直接调用；支持量表根据需求扩展至人格特质、压力感知、团队认知等测评模块具有驾驶行为测试模块，包含多维度驾驶风格量表；邓迪压力状态量表；驾驶技能自我评估量表；驾驶愤怒量表；危险驾驶行为量表；（须提供软件演示截图，且提供不低于三张图片证明具备此功能） ★22. 支持以甘特图的形式展示项目组实验情况，需满足以下 4 点：（提供软件截屏证明材料）： 22.1 能够以图形化的形式显示所有项目组的实验进度以及详细的实验记录； 22.2 项目甘特图可展示项目创建日期、更新日期、创建人、每天该项目总实验录制时长和录制的被试人数； 22.3 可展示每天的录制情况，包括被试名称、记录名称、采集时间、采集时长、采集设备类型； 22.4 可通过导入 txt 文件自动生成项目组实验大纲； 23. 支持的实时输入通讯接口包含：TCP/IP、UDP、串口、CAN 协议、LSL、RTSP；支持的实时输出通讯接口包含 TCP/IP、UDP、串口、CAN 协议、RTSP；可导入 DBC 文件并自动解析，软件内可配置 CAN 通讯的报文 ID、起始位、信号长度、字节顺序、最大值最小值等参数并导出成 DBC 文件； 24. 耗材管理模块：软件显示所有耗材的名称、类型、状态、当前库存数量、现有数量、存放位置等信息，便于统一查看与管理；实现按耗材名称、类型、状态、当前库存数量、现有数量、存放位置等条件进行筛选与快速查询；支持录入、编辑、删除耗材记录，可用于日常库存维护与更新，支持领用耗材记录。支持为耗材设定数量阈值，系统可自动提示库存不足，提醒用户及时补充；耗材清单及相关信息可一键导出为 Excel 格式，便于归档或外部使用。		
--	--	---	--	--

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

资格审查表			
序号	审查因素	审查内容	格式要求
1	营业执照	（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。

2.1 资格审查

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	招标投标文件等

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。

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：

序号	评审因素	满分	分项满分	评分标准	评审依据
一	价格部分	30	30	采用低价优先法计算，有效最低报价的作为基准报价，基准报价分为满分，其他满足招标文件要求的投标人的价格分统一按照下列公式计算（打分保留两位小数）： $\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times \text{满分分值}$ 注：根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》的相关规定，用扣除后的价格参与评审，产品需要提供小型或微型企业证明材料，以“中小企业声明函”为准。	投标文件
二	技术资信商务部分	70		如下：	
1	技术性能指标	40	40	评委会根据投标人所投产品技术参数及要求的响应情况进行评分： 1. 标注★号的条款，每满足一项得 1.5 分，共 24 项，满分 36 分； 2. 作为基础指标，全部满足得 4 分，有 1 条未响应（或负偏离）的得 3 分，有 2 条未响应（或负偏离）的得 2 分，超过 2 条未响应（或负偏离）的不得分。 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) 采购需求中明确要求提供材料的按采购需求要求提供以证明参数响应性，不提供相关资料的不得分。 (3) 采购需求中标★的未明确要求提供证明材料，投标人须自行提供证明材料，包括产品技术白皮书、产品技术说明书、产品彩页（产品功能截图）、厂家（制造商）官网截图、第三方机构出具的带有 CMA 标识的检测报告，提供其中之一即可。未按以上要求提供证明材料的视为负偏离或未响应（为便于评审，建议投标人对以上证明材料中的关键参数进行标注） (4) 采购需求中非标★的以投标响应表中的响应情况及采购需求中要求提供的证明材料作为评审依据。	招投标文件
2	类似业绩	10	10	投标人或制造商自 2021 年 1 月 1 日至今（以合同签订时间为准）每提供一项采购需求中▲产品供货及安装业绩的，每个得 5 分，满分 10 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	提供原件扫描件放置于投标文件中

				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。	
3	质保期	2	2	投标人承诺在采购需求中要求的质保期的基础上，全部产品每增加 1 年质保期的得 1 分，满分 2 分，增加不足 1 年的部分或仅对部分产品增加的不得分。 注：以投标报价汇总表中投标人承诺的质保期在满足招标文件的基础上延长的年限为准。	招投标文件
4	产品选型	3	3	根据所供产品选型、配置、技术先进性及性能价格比等进行评分等进行评分： 1. 产品选型、配置与项目匹配度高，技术先进（产品使用行业最新技术或自身技术优势明显），性能好价格低得 3 分； 2. 产品选型、配置与项目匹配，无明显技术优势，性价比一般得 2 分； 3. 产品选型、配置与项目匹配度低，无技术优势，价格偏高得 1 分。	招投标文件
5	供货安装调试及技术方案	9	9	根据投标人针对本项目的配送措施、安装实施方案、技术方案等进行综合评审。 （1）配送方案：安排技术能力强且经验丰富的人员进行配送，配送时间及时，配送物流有保障，有具体详细的配送实施计划得 3 分；安排人员配送，承诺配送时间满足要求，有配送实施计划得 2 分；有人员配送，但承诺配送时间、实施计划简陋有待完善得 1 分；否则不得分。 （2）安装实施方案：安排技术能力强且经验丰富的人员进行安装实施，承诺按要求安装完整，有具体详实的安装计划得 3 分；安排人员安装，承诺按要求安装完整，有安装实施计划得 2 分；有人员安装，但安装实施计划不完善有待加强得 1 分；否则不得分。 （3）技术方案：所供产品有自己的技术优势，有具体详实的技术方案（包含对自己产品的介绍，相对于其他产品在硬件、软件、设计原理、系统功能等方面的优势等）得 3 分；所供产品无技术优势，能够基本满足采购需求，有技术方案得 2 分；所供产品无技术优势，技术方案简陋有待完善得 1 分；否则不得分。	投标文件
6	售后服务及培训方案	6	6	根据售后服务承诺、培训方案情况进行打分。 （1）售后服务承诺：有持续的备品备件，产品故障维修响应时间短（在满足采购需求的基础上），配备经验丰富的专业维修人员等得 3 分；有备品备件，产品故障维修响应时间能够满足采购需求，配备维修人员等得 2 分；无备品备件，产品故障维修响应时间、配备维修人员有待完善加强得 1 分，否则不得分。 （2）培训方案：培训方案具体详细可行，满足采购需求得 3 分（承诺免费提供培训，直至采购人掌握基本操作原则，能够定期安排培训，及时为采购人解决操作过程中	投标文件

				的问题，并随时提供技术支持等）；有培训方案，能够满足采购需求得 2 分；培训方案简陋，有待完善得 1 分，否则不得分。	
	合计	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

采购人（甲方）：安徽理工大学

供货人（乙方）：_____

签订地点：安徽理工大学

项目名称：安徽理工大学 2025 年教学仪器设备购置项目（十六）

分包号及名称：

项目编号：FSSD34000120257242 号

财政任务书编号：FSSD34000120257242 号

本项目经批准采用公开招标采购方式，经本项目评审委员会认真评审，决定将本项目采购合同授予乙方。为进一步明确双方的责任，确保合同的顺利履行，根据《中华人民共和国民法典》之规定，经甲乙双方充分协商，特订立本合同，以便共同遵守。

第一条 产品的名称、品种、规格、数量和价格：（若产品过多则见附表，如有附表则必须加盖印章）

产品名称	生产厂家/品牌/规格型号	单位	数量	单价	小计	备注

合同总价款（大小写）：_____

备注：投标人的报价应包含采购设备价款、运输、装卸、保险、安装调试费、税费（含进口从属税费等）、技术服务费、售后服务、人员培训及其他等一切相费用。

第二条 产品的技术标准（包括质量要求），按下列第（ ）项执行：

①按国家标准执行；②按部颁标准执行；③若无以上标准，则应不低于同行业质量标准；④有特殊要求的，按甲乙双方在合同中商定的技术条件、样品或补充的技术要求执行；

乙方提供和交付的货物技术标准应与招标文件规定的技术标准相一致。若技

术标准中无相应规定，所投货物应符合相应的国际标准或原产地国家有关部门最新颁布的相应的正式标准。

进口产品的质量标准___/___。

乙方所提供的货物应是全新、未使用过的，是完全符合以上质量标准的正品；相关的施工安装是由持有有权部门核发上岗证书的安装调试人员按照国际或国家现行安装验收规范来实施的；乙方所提供的货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命内应具有满意的性能。

第三条 产品的包装标准和包装物的供应与回收

国家或业务主管部门有技术规定的，按技术规定执行；国家与业务主管部门无技术规定的，由甲乙双方商定。

【注：合同中约定的包装标准应与乙方在投标文件中承诺的一致，且投标文件应作为合同附件与合同具有同等法律效力。】

第四条 产品的交货方法、到货地点和交货期限

1. 交货方法，按下列第（①）项执行：

①乙方送货上门；

②乙方代运；

③甲方自提自运。

2. 到货地点：安徽理工大学校园内，甲方指定地点。

3. 产品的交货期限：合同签订后 30 日内，乙方应完成全部货物的供货、安装、调试和培训工作。

第五条 合同总价款

合同总价款（大小写）：人民币 xxxxxxxx 元整（¥xxxxxx.00 元）

注：合同总价款包括了含采购设备价款、运输、装卸、保险、安装调试费、税费（含进口从属税费等）、技术服务费、售后服务、人员培训及其他等一切相关费用。

第六条 付款条件 执行招投标文件

1. 本合同以人民币付款。

2. 具体付款方式：合同签订生效并具备实施条件后甲方根据项目实际情况于 5 个工作日内支付合同价款的 70%作为预付款（乙方须提交银行、保险公司、担

保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施，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），验收合格后支付剩余合同价款。（甲方若须提供发票，必须开具增值税专用发票，除法律法规约定情形外）。

3. 发票开具方式：开具增值税专用发票（除法律法规约定情形外）。

第七条 验收方法

1. 乙方安装调试后，在____天内通知甲方组织验收，验收不合格的，乙方应负责重新提供达到本合同约定的质量要求的产品。

2. 甲、乙双方应严格履行合同有关条款，如果验收过程中发现乙方在没有征得甲方同意的情况下擅自变更合同标的物，将拒绝通过验收，由此引起的一切后果及损失由乙方承担。

3. 甲方验收时，应成立验收小组，明确责任，严格依照采购文件、中标（成交）通知书、政府采购合同及相关验收规范等进行核对、验收，形成验收结论，并出具书面验收报告。

涉及安全、消防、环保等其他需要由质检或行业主管部门进行验收的项目，必须邀请相关部门或相关专家参与验收。

第八条 对产品提出异议的时间和办法

1. 甲方在验收中，如果发现产品不符合合同约定的，应一面妥为保管，一面在工作日内向乙方书面提出异议。具体说明产品不符合规定的内容并附相关验收材料，同时提出不符合规定产品的处理意见。

2. 甲方因使用、保管、保养不善等造成产品质量下降的，不得提出异议。

3. 乙方在接到甲方异议后，应在_____个工作日内负责处理，否则，即视为默认甲方提出的异议和处理意见。

第九条 乙方应提供完善周到的技术支持和售后服务，否则甲方在进行事实调查的基础上，视情节轻重从乙方的履约保证金中扣除部分或全部补偿甲方。

对应招标质保要求（若乙方投标文件中承诺的优于招标文件要求，按照乙方投标文件中的承诺执行）。

第十条 乙方的违约责任

1. 乙方不能交货的，甲方有权解除合同。

2. 乙方所交产品不符合合同规定的，如果甲方同意利用，应当按质论价；如果甲方不能利用的，应根据产品的具体情况，由乙方负责包换或包修，并承担修理、调换或退货而支付的实际费用，同时，乙方应按规定，对更换件相应延长质量保证期，并赔偿甲方相应的损失。乙方不能修理或者不能调换的，按不能交货处理。

3. 乙方因产品包装不符合合同规定，必须返修或重新包装的，乙方应负责返修或重包装，并承担支付的费用。甲方不要求返修或重新包装而要求赔偿损失的，乙方应当偿付甲方该不合格包装物低于合格包装物的价值部分。因包装不符合规定造成货物损坏或灭失的，乙方应当负责赔偿。每件货物包装箱内应附一份详细装箱单和质量证书。为进口件的，应出具报关手续和原产地、原产工厂证明、报关手续和商检证明等。

4. 如果乙方没有按照规定的时间交货、完成货物安装和提供服务，应向甲方支付违约金。因乙方原因迟供货一天（含双休）甲方将乙方扣除履约保证金金额的 5%。如果履约保证金全部扣除，甲方应考虑终止合同，由此给甲方造成的损失由乙方承担。因迟交货给甲方造成经济损失的，乙方负全部责任并赔偿甲方的经济损失及承担法律责任。乙方在安装施工过程中出现任何安全事故，责任由乙方自负。

5. 乙方提前交货的产品、多交的产品和不符合合同规定的产品，甲方在代保管期内实际支付的保管、保养等费用以及非因甲方保管不善而发生的损失，应当由乙方承担。

6. 乙方应对其所提供的货物承担所有权担保责任，并应保证甲方在中华人民共和国内使用该货物时不侵犯第三人的知识产权。否则乙方应承担由此引起的一切法律责任及费用。

7. 任何一方未经对方同意而单方面终止合同的，应向对方赔偿相当于本合同总价款_____%违约金。

第十一条 甲方的违约责任

1. 甲方无故退货，应向乙方偿付退货部分货款_____%（通用产品的幅度为 1%-5%，专用产品的幅度为 15%-30%）的违约金。

2. 甲方违反合同规定拒绝接货的，应当承担由此造成的损失。

第十二条 不可抗力

1. 如果双方任何一方由于受诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等不可抗力的事故，致使影响合同履行时，履行合同的期限应予以延长，延长的期限应相当于事故所影响的时间。不可抗力事故系指买卖双方在缔结合同时不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事故。

2. 甲乙双方的任何一方由于不可抗力的原因不能履行合同时，应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，在取得有关主管机关证明以后，允许延期履行、部分履行或者不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

第十三条 履约保证金

1. 本项目履约保证金为_____（人民币），收受人为安徽理工大学，期限：货物供货安装完成及后续服务经验收合格后，由乙方提请申请，30 日历天内一次性退还。

2. 乙方提供的履约保证金按规定格式以银行保函形式提供的，与此有关费用由乙方承担。

3. 如乙方未能履行其合同规定的任何义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。

第十四条 转让与分包

1. 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

2. 乙方应在投标文件中或以其他书面形式对甲方确认本合同项下所授予的所有分包合同。但该确认不解除乙方承担的本合同下的任何责任或义务。意即在本合同项下，乙方对甲方负总责。

第十五条 合同文件及资料的使用

1. 乙方在未经甲方同意的情况下，不得将合同、合同中的规定、有关计划、图纸、样本或甲方为上述内容向乙方提供的资料透露给任何人。

2. 除非执行合同需要，在事先未得到甲方同意的情况下，乙方不得使用前款所列的任何文件和资料。

第十六条 其他

1. 按本合同规定应该偿付的违约金、赔偿金、保管保养费和各种经济损失，

应当在明确责任后 10 天内，按银行规定的结算办法付清，否则按逾期付款处理。
但任何一方不得自行扣发货物或扣付货款来充抵。

2. 本合同如发生纠纷，当事人双方应当及时协商解决，协商不成时，任何一方均可请采购管理机关调解，调解不成，按以下第（①）项方式处理：

- ①根据《中华人民共和国仲裁法》的规定向淮南仲裁委员会申请仲裁。
- ②向合同签订地有级别管辖权的人民法院起诉。

第十七条 下列关于 安徽理工大学 2025 年教学仪器设备购置项目（十六）
（项目编号：XXXXXXXX 号）的第__包采购文件及有关附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力，这些文件包括但不限于：①招标文件；②乙方提供的投标文件；③服务承诺；④甲乙双方商定的其他文件。

本合同一式 8 份，甲乙双方各执 3 份，交招标代理机构留存 2 份用于档案资料归档，自双方当事人签字盖章之日起生效。

采购人(甲方)：安徽理工大学(公章)	供货人(乙方)：（公章）
地址：淮南市泰丰大街 168 号	地址：
法定代表人：	法定代表人：
委托代理人：	委托代理人：
电话：	电话：
开户银行：工商银行淮南市洞山支行	开户银行：
账号：1304002709024950996	账号：
统一社会信用代码：12340000485319959Y	统一社会信用代码：
年 月 日	年 月 日

见证方：上海容基工程项目管理有限公司(盖章)
年 月 日

第六章 投标文件格式

投 标 文 件

项目名称：_____

项目编号：_____

投 标 人：_____（加盖投标人公章）

__年__月__日

投标文件资料清单

序号	资料名称	页码范围
一	开标一览表	
二	投标函	
三	投标人资格声明书	
四	授权书	
五	投标报价汇总表	
六	投标响应表	
七	中小企业声明函	
八	残疾人福利性单位声明函	
九	诚信履约承诺函	
十	供货安装调试及技术方案	
十一	售后服务及培训方案	
十二	其他相关证明材料	

一、开标一览表

项目名称	
投标人全称	
投标范围	全部
投标报价 (人民币元)	大写: _____ 小写: _____
合同履行期限	响应招标文件规定
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：采购人

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：采购人

我单位参加本项目投标活动，郑重声明如下：

1. 我单位符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

- （1）具有独立承担民事责任的能力；
- （2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （5）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；
- （6）法律、行政法规规定的其他条件。

2. 我单位不是为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商。

3. 我单位直接控股及管理关系如下表：

单位名称（全称）		
法定代表人/单位负责人	姓 名	
	身份证号	
股东/投资关系（按出资比例从高到低列明所有股东及投资人）	股东（投资人）全称：____，出资比例：____%， 股东（投资人）全称：____，出资比例：____%， 股东（投资人）全称：____，出资比例：____%， . . .	
直接管理关系	管理关系单位	管理单位全称：____， 管理单位全称：____， . . .
	被管理关系单位	被管理单位全称：____， 被管理单位全称：____， . . .
备注：		

注：（1）控股股东/投资人是指出资比例在 50%以上，或者出资比例不足 50%，但享有公司股东会/董事会控制权的投资方（含单位或者个人）。

（2）管理关系单位是指与不具有出资持股关系的其他单位之间存在管理与被管理关系的单位。

（3）如未有相关情况，请在相应栏填写“无”。

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、投标报价汇总表

标包：第 1 包

项目编号：

货币单位：人民币元

序号	名称	数量	单位	品牌	规格 型号	原厂地 生产厂商	单价	总价	是否为 小微企业产品
1									
2									
3									
.....									
投标总价大写：									

投标人承诺：

1. 售后服务、免费质保期响应招标文件规定；

免费质保期在满足招标文件的基础上延长 ____ 年（0、 1、 2 年，选择填列）

2. 交货期响应招标文件规定；

3. 付款条件、履约保证金响应招标文件规定。

4. 投标人承诺按签订的采购合同供货时间节点按时或提前完成供货、安装及服务等工作。我方完全响应因我方原因每迟供货一天（含双休）将扣除履约保证金金额的 5%，如果履约保证金全部扣除，采购人可考虑终止合同，给采购人造成的损失由我方承担。

注：1. 报价均包括了含采购设备价款、运输、装卸、保险、安装调试费、税费（含进口从属税费等）、技术服务费、售后服务、人员培训及其他等一切相费用。

2. 上表单价必须填列；如果采购数量发生变化，按实际数量结算，单价不变。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

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			
5	投标有效期			
.....				

6.2 技术响应表

序号	货物名称	招标文件规定的技术参数要求	所投产品的品牌、型号及技术参数	偏离说明	证明材料所在页码
1					
2					
.....					

6.3 货物说明一览表

货物名称		品牌型号	
所投产品的技术参数、性能说明及相关证明材料（具体证明内容请标注“ ”，例： XX 证明材料 ）：			

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：采购人

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、供货安装调试及技术方案

(投标人可自行制作格式，编制目录)

十一、售后服务及培训方案

(投标人可自行制作格式，编制目录)

十二、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
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。