

河南农业大学
机电工程学院教学仪器采购项目

招标文件

招标编号：豫财招标采购-2022-865

采购人：河南农业大学

采购代理机构：河南招标采购服务有限公司

日期：二〇二三年四月

目 录

特别提示.....	6
第一章 投标邀请(招标公告).....	9
第二章 供应商（投标人）须知	13
供应商（投标人）须知前附表	13
1、总 则.....	19
1.1 项目概况.....	19
1.2 资金来源.....	19
1.3 采购需求及其它相关要求.....	19
1.4 对供应商（投标人）的要求.....	19
1.5 监督管理部门.....	21
1.6 供应商（投标人）参加采购活动的费用.....	22
1.7 现场考察、开标前答疑会.....	22
1.8 样品.....	22
1.9 适用法律.....	22
1.10 保密.....	23
2、招标文件.....	23
2.1 招标文件构成.....	23
2.2 招标文件的澄清与修改.....	23
2.3 招标文件的解释.....	24
2.4 投标文件递交截止时间的顺延.....	24
3、投标文件的编制.....	25
3.1 投标范围及投标文件中的标准和计量单位的使用.....	25
3.2 投标文件组成.....	25
3.3 供应商（投标人）证明投标标的的合格性和符合招标文件规定的 技术文件.....	26
3.4 投标报价.....	26

3.5	投标文件的制作.....	28
3.6	投标保证金.....	29
3.7	投标有效期.....	29
4、	投标文件的递交.....	29
4.1	投标文件的密封和标记.....	29
4.2	投标截止时间.....	29
4.3	投标文件的递交、修改与撤回.....	30
5、	开标及评标.....	30
5.1	公开开标.....	30
5.2	资格审查及组建评标委员会.....	31
5.3	投标文件符合性审查与澄清.....	32
5.4	无效投标文件的规定.....	34
5.5	投标文件的评审.....	36
5.6	招标文件执行的政府采购政策.....	36
5.7	废标.....	36
5.8	保密要求.....	36
6、	确定中标供应商（中标人）.....	37
6.1	中标候选人的确定原则及标准.....	37
6.2	确定中标候选人和中标供应商.....	37
7、	采购任务取消.....	37
8、	发出中标通知书.....	37
9、	告知招标结果.....	37
10、	签订合同.....	38
11、	履约保证金.....	38
12、	预付款.....	38
13、	招标代理费.....	39
14、	政府采购信用担保.....	39
15、	廉洁自律规定.....	39

16、人员回避.....	40
17、质疑的提出与接收.....	40
18、知识产权.....	40
19、需要补充的其它内容.....	41
附件 1：履约保证金保函（格式）.....	42
附件 2：履约担保函格式.....	43
第三章 采购需求.....	48
第四章 评标方法和标准	76
第五章 政府采购合同	87
第六章 投标文件格式	96
目 录.....	98
第一部分 开标一览表及资格证明文件.....	98
1、开标一览表.....	99
2、法人或者非法人组织的营业执照或其它证明文件或自然人的身份证明 扫描件.....	100
3、供应商（投标人）须知前附表要求的**至**条资格证明文件.....	100
4、法定代表人（或负责人）身份证明书.....	101
5、法定代表人（或负责人）授权委托书.....	102
6、投标保证承诺书.....	103
7、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的承诺书.....	106
8、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料.....	107
9、依法缴纳税收和社会保障资金的记录.....	108
10、参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声 明.....	109
11、 供应商（投标人）关联单位的说明.....	110
12、反商业贿赂承诺书.....	111
13、招标代理服务费交纳承诺函.....	112

14、联合体共同参加投标协议（联合体协议）	113
15、进口产品制造厂家的授权书（如需要，格式自拟）	115
第二部分 商务及技术文件.....	116
1、投标函.....	117
2、投标分项报价表.....	错误!未定义书签。
2、投标分项报价表.....	119
3、货物及伴随服务说明一览表.....	120
4、技术要求偏离表.....	121
5、商务条款偏离表.....	122
6、符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《财政部关于进一步加 大政府采购支持中小企业力度的通知（财库（2022）19号》、《关于政府 采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《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》价格扣减条件的供应商（投标人）须递交 资料.....	123
6-1 供应商（投标人）为中小企业声明函.....	124
6-2 供应商（投标人）为监狱企业声明函.....	125
6-3 供应商（投标人）为残疾人福利性单位声明函.....	126
7、 供应商（投标人）简介.....	127
8、 售后服务计划.....	128
9、评审所需要的其他商务文件.....	129
10、技术证明文件.....	129
11、供应商（投标人）认为需要提供的相关资料.....	129

特别提示

1、投标人（供应商）注册及市场主体信息登记

1.1、投标人（供应商）需登陆河南省公共资源交易中心网站（<http://www.hnggzy.net/>），点击首页【市场主体登录】按钮进入河南省公共资源“智慧交易”系统—市场主体系统。

在“市场主体系统”界面点击“免费注册”，进入市场主体注册界面。

仔细阅读市场主体注册协议并点击“同意”。

选择注册身份，设置登录名、密码、单位名称以及联系人等信息。根据本单位的类型，选择相应的市场主体类型（进行勾选，可多选）。

1.2、首次入库单位需要选择对应的平台，需要参加河南省公共资源交易中心项目，首次入库平台请选择“河南省公共资源交易中心”。然后点击“立即注册”完成信息注册（备注：此时只完成登录名等基础信息注册，还不能进入系统登记信息，必须办理完CA数字证书后，才能通过CA数字证书进入系统登记和提交信息）。

详情请查阅河南省公共资源交易中心网站→公共服务→办事指南（新交易平台使用手册（培训资料））

网址：

（<http://www.hnggzy.net/ggfw/004003/20210909/834dab66-d4b5-4fde-b432-57f2a6cfbfed.html>）

2、投标文件（响应文件）制作

2.1、投标人（供应商）通过“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnggzy.net/>）”网站公共服务（办事指南及下载专区）：**下载最新版“投标文件制作工具安装包压缩文件下载”**等。

2.2、投标人（供应商）凭CA密钥登陆市场主体并按网上提示自行下载每个项目所含格式（.hznzf）的招标文件（采购文件）。

2.3、投标人（供应商）须在投标文件（响应文件）递交截止时间前制作并上传：

加密的电子投标文件（响应文件），应在投标文件（响应文件）递交截止时间前通过“河南省公共资源交易中心网站（<http://www.hnngzy.net/>）”电子交易平台内上传并确保上传成功。

2.4、加密的电子投标文件（响应文件）为“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnngzy.net/>）”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件（响应文件）。

2.5、投标人（供应商）制作电子投标文件（响应文件）时，根据招标文件（采购文件）要求用法定代表人或负责人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子投标文件（响应文件）时，只能用本单位的企业 CA 密钥。

3、澄清与变更

采购人、采购代理机构对已发出的招标文件（采购文件）进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为招标文件（采购文件）的组成部分。采购代理机构将通过网站“变更公告”或系统内部“答疑文件”告知投标人（供应商）。各投标人（供应商）须重新下载最新的招标文件（采购文件）和答疑文件，依此编制投标文件（响应文件）。

4、因河南省公共资源交易中心平台在开标前对投标人（供应商）信息具有保密性，投标人（供应商）在投标文件（响应文件）递交截止时间前每天须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复等内容，因投标人（供应商）未及时查看而造成的后果由投标人（供应商）自行承担。

5、评标（谈判、磋商）过程中的澄清

在评标（谈判、磋商）过程中，如果有必要，评标委员会（谈判小组、磋商小组）将通过河南省公共资源交易中心的交易系统要求投标人（供应商）对所提交投标文件（响应文件）中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。投标人（供应商）应当在评标结束前时刻关注系统内部发出的“澄清要求”，如果投标人（供应商）未在评标委员会（谈判小组、磋商小组）规定的时间内对要求澄清的内容进行回复，则一切不利后果均由该投标人（供应商）自行承担。

6、根据《河南省公共资源交易中心关于推行全程不见面服务的通知》要

求，除必须提交样品或现场演示情况外，所有项目均采用不见面开标。投标人（供应商）无需到省交易中心现场参加开标会议，投标人（供应商）应当在招标文件（采购文件）确定的投标截止时间前（或响应文件递交截止时间前），登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密、答疑澄清、二次报价等。详情请查阅河南省公共资源交易中心网站→公共服务→办事指南（新交易平台使用手册（培训资料））。

网址：

（<http://www.hnggzy.net/ggfw/004003/20210909/834dab66-d4b5-4fde-b432-57f2a6cfbfed.html>）

按照省交易中心的要求，为了不影响投标，交易主体（投标人、供应商）务必尽快根据自己的实际情况和招标文件（采购文件）的要求，在网上添加市场主体类型，完善各投标人（供应商）主体库中的相应信息包括企业资质、业绩、人员、获奖、证书、纳税、社会保障、财务状况等招标文件（采购文件）中要求的相应资料，并对新增主体类型进行 CA 证书激活，否则可能影响投标文件（响应文件）的制作，添加主体类型并激活证书后，新增主体类型的基本信息需要提交交易中心工作人员验证，验证时间为一个工作日，建议投标人（供应商）提前办理，以免影响下载招标文件（采购文件）及投标。市场主体登记的信息在交易中心网站“市场主体库公示”专栏对外公开，接受社会监督，登记的信息必须真实准确、合法有效，如信息填写错误或者未及时更新信息或者弄虚作假的，自行承担相应的后果及责任。

河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南（<http://www.hnggzy.net/ggfw/004003/20210909/834dab66-d4b5-4fde-b432-57f2a6cfbfed.html>）包括不见面服务操作手册-主体库信息（企业资质业绩人员等）补充、不见面服务操作手册-投标响应文件制作（投标人、供应商）、不见面服务操作手册-远程开标（投标人、供应商）、不见面服务操作手册-质疑异议（投标人、供应商）等，各投标人（供应商）一定要仔细研究。

招标文件中“个人电子签章”是指个人的电子签名或个人电子章；“企业电子签章”是指企业（或单位）的电子章。

第一章 投标邀请(招标公告)

项目概况

河南农业大学机电工程学院教学仪器采购项目的潜在供应商（投标人）应登录“河南省公共资源交易中心网站（<http://www.hnngzy.net>）”凭单位身份认证锁（CA 数字证书）下载获取招标文件，并于 2023 年 5 月 5 日 9 点 00 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

- 1、招标编号：豫财招标采购-2022-865
- 2、项目名称：河南农业大学机电工程学院教学仪器采购项目
- 3、采购方式：公开招标
- 4、预算金额：2153156 元
最高限价：2153156 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采(2)20230197-1	包 1	1723156	1723156
2	豫政采(2)20230197-2	包 2	430000	430000

5、采购需求：

- (1) 采购内容：详见附件。
- (2) 交货期：自合同签订之日起 90 日历日
- (3) 交货地点：采购人指定地点
- (4) 质量保证期：自验收合格之日起一年
- 6、合同履行期限：自合同签订之日起至本项目质量保证期结束
- 7、本项目是否接受联合体投标：否
- 8、是否接受进口产品：否
- 9、是否为只面向中小企业采购：否

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：无

3、本项目的特定资格要求：无

三、获取招标文件

1、时间：2023年4月12日至2023年4月20日。每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59。

2、地点：登录《河南省公共资源交易中心》网站(<http://www.hnggzy.com>)。

3、方式：凭单位身份认证锁（CA数字证书）下载获取招标文件，供应商（投标人）未按规定在《河南省公共资源交易中心》网站上下载招标文件的，其投标将被拒绝。

供应商（投标人）需要完成信息登记及CA数字证书办理，才能通过河南省公共资源交易平台参与交易活动。登录河南省公共资源交易中心网站“公共服务”→“办事指南”专区查阅具体办理方法。

4、售价：0元。

四、投标截止时间及地点

1、时间：2023年5月5日上午09:00时（北京时间）；

2、地点：河南省公共资源交易中心远程开标厅。供应商（投标人）需按规定在河南省公共资源交易中心网站上传加密电子投标文件。

五、开标时间及地点

1、时间：2023年5月5日上午09时00分（北京时间）；

2、地点：河南省公共资源交易中心远程开标厅。

本项目采用远程开标，供应商（投标人）无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，开标采用“远程不见面”开标方式，开标大厅的网址（www.hnggzyjy.cn）。供应商（投标人）须在招标（采购）文件确定的投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动，并在规定的时间内进行投标文件解密、答疑澄清等。具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南》。

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《河南省公共资源交易中心网》、《河

南招标采购网》上发布，招标公告期限为 5 个工作日，2023 年 4 月 11 日至 2023 年 4 月 18 日。

七、其他补充事宜

1、执行《政府采购促进中小企业发展管理办法》[财库（2020）46 号]；

2、执行《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库[2022]19 号）；

3、执行《河南省财政厅关于进一步做好政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》（豫财购〔2022〕5 号）；

4、执行《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）；

5、执行《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）；

6、执行关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕19 号）；

7、根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125 号）、《河南省财政厅关于转发财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知的通知》（豫财购〔2016〕15 号）的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商（投标人），拒绝参与本项目的投标；【查询渠道：
（www.creditchina.gov.cn）、“信用中国”网站、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）】；

8、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商（投标人），不得参加同一合同项下的政府采购活动。供应商（投标人）需出具承诺函。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1、采购人信息

名 称：河南农业大学

地 址：郑州市郑东新区平安大道 218 号

联系人：张老师

联系方式：0371-56552897

2、采购代理机构信息（如有）

名称：河南招标采购服务有限公司

地址：郑州市纬四路 13 号（花园路与纬四路交叉口东 50 米路北）

联系人：王飞

联系方式：0371-65958908

3、项目联系方式

项目联系人：王飞

联系方式：0371-65958908

第二章 供应商（投标人）须知

供应商（投标人）须知前附表

本表是本招标项目的具体资料，是对供应商（投标人）须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本表为准。

条款号	条款名称	内 容
1.1.1	采购人	名 称：河南农业大学 地 址：郑州市郑东新区平安大道 218 号 联系人：张老师 电 话：0371-56552897
1.1.2	采购代理机构	名称：河南招标采购服务有限公司 地址：郑州市纬四路 13 号（纬四路与花园路交叉口向东 50 米，路北 315 房间） 联系人：王飞 电话：0371—65958908 电子邮箱：553881938@qq.com
1.1.3	采购项目名称	河南农业大学机电工程学院教学仪器采购项目
1.1.4	采购项目实施地点	采购人指定地点
1.1.5	采购方式	公开招标
1.1.6	采购项目属性	货物
1.1.7	标的物所属行业	根据“工信部联企业[2011]300号”文件的划型标准，本次招标的标的物所属行业为：工业
1.2.2	项目预算金额和最高限价	项目预算金额： <u>2153156</u> 元；最高限价： <u>2153156</u> 元。 包 1 预算金额： <u>1723156</u> 元 最高限价： <u>1723156</u> 元； 包 2 预算金额： <u>430000</u> 元 最高限价： <u>430000</u> 元；

		供应商（投标人）的报价超过预算金额或最高限价的，其投标无效。
1.3.1	采购需求	见招标文件第三章
1.3.2	质量标准	满足招标文件要求并质量合格
1.3.3	完成期限/交货期	自合同签订之日起 90 日历日
1.3.4	质保期/质量保证期	自验收合格之日起一年
1.4.2.4	供应商（投标人）还应具备的其它资格要求	符合《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》等法律法规和本招标文件要求的合格供应商。
1.4.2.5	是否允许采购进口产品	否
1.4.2.6	是否为专门面向中小企业采购	否
1.4.2.7	政府强制采购产品	具体产品为：计算机、激光打印机 根据要求，计算机、激光打印机属于“节能清单”中标记“★”产品的，必须提供经过“机构名录”中的认证机构出具的“节能产品认证证书及相关附件”，未提供的按无效投标处理。
1.4.3	是否允许联合体投标	否
1.4.3.8	对联合体的其他资格要求	/
1.7.1	现场考察及开标前答疑会	是否组织现场考察或者召开答疑会： 否 （是、否）
1.8.2	对演示视频的要求	演示视频具体要求：

		<p>1. 各投标人需要演示的，按照招标文件要求递交包含完整演示视频材料的 U 盘；</p> <p>2. 演示视频格式应为 MP4 格式，且演示视频时长不超过 10 分钟，使用其他格式导致视频无法播放的风险由投标人自行承担；</p> <p>3. 演示视频递交时间：2023 年 5 月 5 日 8 时 00 分至 9 时 00 分；</p> <p>4. 演示视频递交地点：河南省公共资源交易中心（经二路与纬四路向南 50 米路西）北楼一楼样品室；</p> <p>5. 密封要求：标明“项目名称、包号、投标人名称并加盖公章”。</p> <p>6. 递交要求：由专人携带身份证原件、营业执照复印件、授权委托书递交，未按要求递交、逾期递交均不予受理。</p> <p>7. 接收人：胡秀丽，联系方式：15036150812 开标解密工作依然为远程解密。</p>
2.2.1	供应商（投标人）提出询问问题	采购人或者采购代理机构应当在 3 个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复。
2.2.3	招标文件的澄清更正或修改	发布时间： 如果是影响供应商（投标人）编制投标文件的澄清更正或修改将在递交投标文件截止时间十五天前发布。
3.1.2	对供应商（投标人）投标、中标的要求	本项目共 2 个包
3.4.1	投标报价	<p>供应商(投标人)应按招标文件中的相关要求进行报价。</p> <p>(1) 投标报价：报价应是采购人指定地点交货、最终用户验收合格后的总价，包括制作及运输、保险、安装调试、培训、税费、人员劳务费、责任风险费用、人身意外伤害费用、责任风险费用、管理费、安全费用、和招</p>

		<p>标文件规定的其它费用等。对采购项目履行过程中所需的而招标文件中未列出的相关辅助材料和费用,也应包括在报价中。</p> <p>(2)相关费用:由中标人承担的费用,包括招标服务费等相关费用。</p>
3.7.1	投标有效期	递交投标文件截止之日起 <u>90</u> 日历日
4.2.1	投标截止时间	2023年5月5日上午09时00分;
5.1.1	开标时间及地点	<p>开标时间: 同投标截止时间</p> <p>开标地点:《河南省公共资源交易中心》电子交易平台 (http://www.hnggzy.net/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login) 远程开标室。</p>
5.1.2	加密的电子投标文件解密时间	在开始解密本单位电子投标文件后的 30 分钟内完成远程解密。
5.2.2	对供应商(投标人)信用查询的时间	<p>信用信息截止时间点: <u>同投标截止时间;</u></p> <p>信用查询时间: <u>投标截止时间后开始查询。</u></p>
5.2.6	评标委员会的组成	<p>评标委员会成员人数: 5 人。</p> <p>评标委员会由采购人代表和评审专家组成。其中: 采购人代表 <u>1</u> 人, 评审专家 <u>4</u> 人。评审专家产生方式: 从财政部门的政府采购专家库中随机抽取。</p>
5.5.2	评标方法	采用 <u>综合评分法</u>
6.2.1	推荐中标候选人	推荐中标候选人的数量: <u>三名</u>
6.2.2	确定中标人	采购人确定中标供应商(中标人)
11	履约保证金	<p>履约保证金金额及货币: 签约合同价 5%(人民币)。乙方应当在本合同签订前向甲方指定的账户支付本合同总价款 5% 的履约保证金, 该履约保证金在合同履行期满后由甲方无息一次性返还乙方。</p>
12	预付款	预付款比例为: 无
13	招标代理费	由中标供应商(中标人)缴纳招标代理费。

		<p>招标代理费：参照原国家计委计价格【2002】1980 号文和国家发改委发改办价格【2003】857 号文以及《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》发改价格〔2015〕299 号规定，根据预算金额采用差额定率累进法计算方法收取。</p> <table border="1" data-bbox="695 521 1445 831"> <thead> <tr> <th>预算金额（万元）</th> <th>费率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100 以下</td> <td>1.5%</td> </tr> <tr> <td>100-500</td> <td>1.1%</td> </tr> <tr> <td>500-1000</td> <td>0.8%</td> </tr> <tr> <td>1000-5000</td> <td>0.5%</td> </tr> </tbody> </table> <p>计算方法（以 500 万元为例）：$100 \times 1.5\% + (500 - 100) \times 1.1\% = 5.9$ 万元</p> <p>支付形式：<u>采用支票、银行转账、汇票或现金支付</u></p> <p>支付时间：<u>在收到中标通知书时。</u></p> <p>招标代理费收取信息：</p> <p>单 位：河南招标采购服务有限公司 开户行：广发银行郑州行政区支行 账 号：8898516010005452</p>	预算金额（万元）	费率	100 以下	1.5%	100-500	1.1%	500-1000	0.8%	1000-5000	0.5%
预算金额（万元）	费率											
100 以下	1.5%											
100-500	1.1%											
500-1000	0.8%											
1000-5000	0.5%											
14	政府采购信用担保	本项目是否属于信用担保试点范围： <u>是</u> （是、否）										
14.2.3	政府采购专业信用担保机构	<p>1、中国投资担保有限公司</p> <p>联系人：余青 手机：139 1032 4084</p> <p>联系电话：（010）8882 2652</p> <p>传 真：（010）6843 7040</p> <p>电子邮箱：yuqing@guaranty.com.cn</p> <p>地址：北京市海淀区西三环北路 100 号金玉大厦九层</p> <p>2、河南省中小企业担保集团股份有限公司</p> <p>联系人：李广达 手机：139 0383 9877</p> <p>联系电话：（0371）8612 2082 8617 9782</p> <p>传真：（0371）8617 9809</p>										

		电子邮箱: lgd1965@tom.com 地址: 郑州市郑东新区商务外环路 25 号王鼎国际 27 层
15.3	代理机构内部监督	采购代理机构反腐倡廉监督电话: 0371—6596 2573 邮 箱: hnzbcggs2000@126.com
17.2	提出质疑的要求	针对同一采购程序环节的质疑次数: <input checked="" type="checkbox"/> 一次性提出
17.5	质疑函接收	联系单位: 河南招标采购服务有限公司 联系电话: 0371-65958908 通讯地址: 郑州市纬四路 13 号 315 房间
19	需要补充的其它内容	
19.1	进口产品制造商授权等是否作为资格要求: <u>否</u> (是、否)	
19.2	供应商(投标人)应递交的其他文件: 无	
19.3	<p style="text-align: center;">开标方式的说明</p> <p>远程开标: 本项目采用远程开标, 供应商(投标人)无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议, 开标采用“远程不见面”开标方式, 开标大厅的网址(http://www.hnggzy.net/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login)。供应商(投标人)须在招标(采购)文件确定的投标截止时间前, 登录远程开标大厅, 在线准时参加开标活动, 并在规定的时间内进行投标文件解密、答疑澄清等。具体操作流程及程序, 请查阅河南省公共资源交易平台“办事指南”专区的《新交易平台使用手册》。)</p>	
19.4	<p>根据中华人民共和国财政部令第 87 号—《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第三十一条规定, 本项目为“非单一产品采购项目”, 确定核心产品如下:</p> <p>包 1 核心产品: 机械制图立体教材 包 2 核心产品: 信号发生器</p>	

1、总 则

1.1 项目概况

1.1.1 采购人：是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

本项目的采购人详见：供应商（投标人）须知前附表。

1.1.2 采购代理机构是指：河南招标采购服务有限公司。

1.1.3 采购项目名称：见供应商（投标人）须知前附表。

1.1.4 采购项目实施地点：见供应商（投标人）须知前附表。

1.1.5 采购方式：见供应商（投标人）须知前附表。

1.1.6 采购项目属性：见供应商（投标人）须知前附表。

1.1.7 标的物所属行业：见供应商（投标人）须知前附表。

1.2 资金来源

1.2.1 本项目的采购人已获得足以支付本次采购后所签订合同项下的资金（包括财政性资金和本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金）。

1.2.2 项目预算金额和最高限价（如有）见：供应商（投标人）须知前附表。

1.2.3 供应商（投标人）报价超过招标文件规定的预算金额或者最高限价的，其投标文件将被认定为**无效投标文件**。

1.3 采购需求及其它相关要求

1.3.1 采购需求：见“招标文件 第三章”。

1.3.2 质量标准：见供应商（投标人）须知前附表。

1.3.3 完成期限：见供应商（投标人）须知前附表。

1.3.4 质保期：见供应商（投标人）须知前附表。

1.4 对供应商（投标人）的要求

1.4.1 供应商（投标人）是指以本项目招标公告中规定的方式获取了本项目的招标文件并在规定的时间内递交了投标文件，参加投标竞争，有意愿向采购人提供**货物（伴随的工程及服务）**的法人、非法人组织或者自然人。

潜在供应商（投标人）：以本项目招标公告中规定的方式获取本项目招标文件的法人、非法人组织或者自然人。

1.4.2 本项目的供应商（投标人）及其提供的**货物（伴随的工程及服务）**须满

足以下条件：

- 1.4.2.1 在中华人民共和国境内注册（或中华人民共和国公民），能够独立承担民事责任，有生产或供应能力的本国供应商（投标人）。
- 1.4.2.2 符合《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关于政府采购的有关规定。

- 1.4.2.3 以本项目招标公告中规定的方式获取了本项目的招标文件。
- 1.4.2.4 符合供应商（投标人）须知前附表中规定的合格供应商（投标人）的其它资格要求。
- 1.4.2.5 若供应商（投标人）须知前附表中写明允许采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与采购活动。供应商（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。

若供应商（投标人）须知前附表中未写明允许采购进口产品，如供应商（投标人）提供产品为进口产品，其投标文件将被认定为**无效投标文件**。

- 1.4.2.6 若供应商（投标人）须知前附表中写明专门面向中小企业采购的，供应商（投标人）或所投产品应符合招标文件中要求的特定条件，否则其投标文件将被认定为**无效投标文件**。
- 1.4.2.7 若供应商（投标人）须知前附表中写明采购的产品为财政部、国家发展和改革委员会、生态环境部等部门发布的品目清单中属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品、信息安全产品、列入国家 CCC 认证等产品，供应商（投标人）应按招标文件中的具体要求提供相关证明材料。

- 1.4.3 如供应商（投标人）须知前附表中允许以联合体形式参加投标，对联合体规定如下：

- 1.4.3.1 两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个供应商（投标人）的身份共同参加本项目的投标。
- 1.4.3.2 联合体各方均应当符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规

定的条件。联合体共同参加投标协议

- 1.4.3.3 联合体各方应当签订“联合体共同参加投标协议”，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将“联合体共同参加投标协议”作为投标文件的组成部分随投标文件一同递交。
- 1.4.3.4 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，联合体协议中应写明小型、微型企业所提供产品的合同金额占到联合体各方全部提供产品合同总金额的比例。
- 1.4.3.5 联合体中有同类资质的供应商（投标人）按照联合体分工承担相同工作的，按照较低的资质等级确定联合体的资质等级。
- 1.4.3.6 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（投标人）另外组成联合体参加本项目同一合同项下的采购活动，否则相关投标文件将被认定为**无效投标文件**。
- 1.4.3.7 以联合体形式中标的，联合体各方应共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。
- 1.4.3.8 对联合体的其他资格要求见**供应商（投标人）须知前附表**。
- 1.4.4 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商（投标人）参与本项目同一合同项下采购活动的，其相关投标文件将被认定为**无效投标文件**。
- 1.4.5 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，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。否则其相关投标文件将被认定为**无效投标文件**。
- 1.4.6 供应商（投标人）在被确定为中标人之前，不得向采购人提供、给予任何有价值的物品，影响其正常决策行为。一经发现，其中标资格将被取消。

1.5 监督管理部门

- 1.5.1 本次采购活动的政府采购监督管理部门为：本次采购项目的采购人所属预算级次的财政部门。

1.6 供应商（投标人）参加采购活动的费用

1.6.1 不论采购活动的结果如何，供应商（投标人）准备和参加本次政府采购活动发生的费用均应自行承担。

1.7 现场考察、开标前答疑会

1.7.1 供应商（投标人）须知前附表规定组织现场考察或开标前答疑会的，采购人按照供应商（投标人）须知前附表中规定的时间、地点组织供应商（投标人）现场考察或开标前答疑会，或者在领取招标文件期限截止后以书面形式通知所有获取招标文件的潜在供应商（投标人）。

1.7.2 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响技术文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由供应商（投标人）自行承担相应后果。

1.7.3 采购人在现场考察或标前答疑会中介绍的项目场地和相关的周边环境情况，仅供供应商（投标人）在编制投标文件时参考，采购人不对供应商（投标人）据此作出的判断和决策负责。

1.7.4 现场考察及标前答疑会所发生的费用及一切责任由供应商（投标人）自行承担。

1.8 样品

1.8.1 原则上采购人、采购代理机构不要求供应商（投标人）提供演示视屏。除仅凭书面方式不能准确描述采购需求，或者需要对演示视频进行主观判断以确认是否满足采购需求等特殊情况除外。

1.8.2 如需提供演示视屏，对演示视屏相关要求见供应商（投标人）须知前附表及“招标文件第三章”，对演示视屏的评审方法及评审标准见“招标文件”。

1.9 适用法律

1.9.1 本项目采购人、采购代理机构、供应商（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》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

1.10 保密

- 1.10.1 参与采购活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

2、招标文件

2.1 招标文件构成

- 2.1.1 招标文件共六章，构成如下：

- 第一章 投标邀请（招标公告）
- 第二章 供应商（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

- 2.1.2 招标文件中有不一致(或矛盾)的，有澄清的部分以最终的澄清更正内容为准；未澄清的，按照招标公告、评标方法和标准、采购需求、供应商（投标人）须知、政府采购合同、投标文件格式的顺序进行解释，排名在前的具有优先解释权。第二章 供应商（投标人）须知中，如果**供应商（投标人）须知前附表**的内容与供应商（投标人）须知中的内容有不一致(或矛盾)的以**供应商（投标人）须知前附表**为准。

- 2.1.3 供应商（投标人）应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和技术要求等。如果供应商（投标人）没有按照招标文件要求递交相应资料，或者投标文件没有对招标文件的实质性要求做出响应，其投标文件将被认定为**无效投标文件**。

2.2 招标文件的澄清与修改

- 2.2.1 供应商（投标人）应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购代理机构提出，以便补齐。如有疑问，应在**供应商（投标人）须知前附表**规定的时间前在《河南省公共资源交易中心网站》交易平台上进行提问，要求采购代理机构对招标文件予以澄清。

- 2.2.2 采购代理机构可主动地或在解答供应商（投标人）提出的澄清问题时对招标文件进行澄清（更正）或修改。采购代理机构将以发布澄清（更正）公告的方式，澄清（更正）或修改招标文件，澄清（更正）或修改的内容作为招标文件的组成部分。澄清（更正）或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构将在投标截止时间 15 日前，在原公告发布媒体上发布变更（更正）公告（或澄清公告），不足 15 日的，采购代理机构将顺延递交投标文件的截止时间。
- 2.2.3 招标文件的澄清（更正）或修改将在供应商（投标人）须知前附表规定的时间在交易平台上公布给供应商（投标人），但不指明澄清问题的来源。
- 2.2.4 采购代理机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或修改，澄清、更正或修改的内容将作为招标文件的组成部分，对所有招标文件的收受人具有约束力。采购代理机构将通过《河南省政府采购网》（<http://www.hngp.gov.cn/>）《河南省公共资源交易网》（www.hnggzy.com）网站“变更（澄清或更正）公告”和系统内部“答疑文件”告知供应商（投标人），各供应商（投标人）须重新下载最新的答疑、变更（澄清或更正）文件，以此编制投标文件。
- 2.2.5 《河南省公共资源交易中心》交易平台供应商（投标人）信息在投标截止时间前具有保密性，供应商（投标人）在投标截止时间前应当自行查看项目进展、答疑、变更（澄清或更正）通知、澄清及回复，因供应商（投标人）未及时查看（或未按要求编制投标文件）而造成的后果自负。

2.3 招标文件的解释

- 2.3.1 招标文件的最终解释权归采购人，所有解释均依据本招标文件及有关的法律、法规；在评标时，若出现招标文件无明确说明和处理的情况时，由评标委员会讨论确定处理方案；评标委员会成员之间对处理方案有争议时，采取少数服从多数的方式确定。

2.4 投标文件递交截止时间的顺延

- 2.4.1 为使供应商（投标人）有足够的时间对招标文件的澄清（更正）或者修改部分进行研究而准备编制投标文件或因其他原因，采购人将依法决定

是否顺延投标截止时间。

3、投标文件的编制

3.1 投标范围及投标文件中的标准和计量单位的使用

3.1.1 当采购项目只有一个“包”或“标段”的，供应商（投标人）应当按招标文件中规定的内容编制投标文件；供应商（投标人）应当对招标文件中的“采购需求”所列的所有采购内容进行投标及报价，如仅对“采购需求”中的部分内容进行投标（或报价），该投标文件将被认定为**无效投标文件**。招标文件中允许的偏差除外。

3.1.2 当采购项目分为两个及以上不同“包”或“标段”的，供应商（投标人）可以同时参加各个“包”或“标段”的采购活动，除非在**供应商（投标人）须知前附表**中另有规定。

3.1.3 当采购项目分为两个及以上不同“包”或“标段”的，供应商（投标人）应当以招标文件中的“包”或“标段”为单位编制投标文件；供应商（投标人）应当对所投“包”或“标段”按照招标文件中对应“包”或“标段”的“采购需求”中所列的所有采购内容进行投标及报价；如仅对“包”或“标段”中“采购需求”的部分内容进行投标（或报价），其该包（或标段）的投标文件将被认定为**无效投标文件**。招标文件中允许的偏差除外。

3.1.4 无论招标文件中是否要求，供应商（投标人）所提供的**货物（伴随的工程及服务）**均应符合国家强制性标准。

3.1.5 **计量单位**：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。

3.1.6 **投标语言文字**：除专用术语外，投标文件以及供应商（投标人）所有与采购人及采购代理机构就投标来往的文件、资料均使用中文。如果供应商（投标人）提供有外文资料应附有相应的中文译本，并以中文译本为准。

3.2 投标文件组成

3.2.1 投标文件由“第一部分，开标一览表及资格证明文件”和“第二部分，

商务及技术文件”组成。供应商（投标人）应完整地按照招标文件“第六章 投标文件格式”中提供的格式及要求编制投标文件，招标文件提供标准格式的按标准格式编制，未提供标准格式的可自行拟定。具体详见招标文件“第六章 投标文件格式”。投标文件中资格审查和符合性审查涉及的事项不满足招标文件要求的，其投标文件将被认定为**无效投标文件**。

3.2.2 样品或演示要求详见供应商（投标人）须知前附表及招标文件“第三章、第四章”中的相关要求。

3.3 供应商（投标人）证明投标标的的合格性和符合招标文件规定的技术文件

3.3.1 供应商（投标人）应按招标文件中的具体要求递交证明文件，证明所提供产品符合招标文件的规定。该证明文件是投标文件的技术文件。

3.3.2 上款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据，包括：

3.3.2.1 **产品**主要技术指标和性能的详细说明；

3.3.3 供应商（投标人）应注意采购人在招标文件中指出的设备品牌、型号仅起说明作用，并没有任何倾向性或限制性。评审时不以上述品牌、型号作为评审因素判定其投标文件是否为有效的标准。提供其它品牌的供应商（投标人）均可依法参加本项目的采购活动。

3.3.4 若招标文件未明确要求提供相应技术证明文件的，供应商（投标人）可不提供。

3.4 投标报价

3.4.1 供应商（投标人）应以“包或标段”为基本单位进行投标报价。供应商（投标人）的投标报价应当包括满足所投“包或标段”所应提供**货物（伴随的工程及服务）的全部内容**（除非在**供应商（投标人）须知前附表**中另有规定）。所有投标均应以人民币报价。供应商（投标人）的投标报价应遵守《中华人民共和国价格法》。

3.4.2 供应商（投标人）应按照招标文件中所提供的“采购需求”、质量要求、采购预算等全部内容，结合本项目实际情况和供应商（投标人）自身成

本、市场行情等因素，自主报价，且不得高于采购人给定的预算价或最高限价，否则投标文件将被认定为无效投标文件。

- 3.4.3 评标委员会认为供应商（投标人）的报价明显低于其他通过符合性审查供应商（投标人）的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商（投标人）不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。
- 3.4.4 供应商（投标人）应当按照招标文件提供的报价表格式如实填写各项**货物（伴随的工程及服务）**的单价、分项总价和投标总报价。供应商（投标人）应认真填报所有项目的单价和合价，投标文件中若有漏项、漏报，采购人视为该部分的报价供应商（投标人）已包含在投标总报价中，风险由供应商（投标人）自行承担，采购人将不再给予调整。供应商（投标人）如果被确定为中标人，该供应商（投标人）所报价格，在合同履行过程中是固定不变的，除因设计或是采购人原因引起的变更外，不予调整。供应商（投标人）**报价有算术错误的，其风险由供应商（投标人）承担。**
- 3.4.5 供应商（投标人）的投标总报价应当包括：**所提供货物**（包括备品备件、专用工具等）和伴随服务需要缴纳的所有税费的价格（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价），所提供货物的运输（含保险）、装卸、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训和招标文件要求提供的所有伴随服务、工程等费用及交付采购人使用前发生的其它费用。
- 3.4.6 除非招标文件另有规定，每一“包”或“标段”只允许有一个投标总报价，任何有选择的投标总报价或替代方案将导致投标文件无效。
- 3.4.7 除招标文件中规定的情况外，供应商（投标人）不得以任何理由在投标截止时间后对投标报价予以修改。投标报价在投标有效期内是固定的，除招标文件中约定的原因外，不因任何原因而改变。任何包含价格调整要求和条件的投标（招标文件中约定的原因除外），将被视为非实质性响

应投标而予以拒绝。

- 3.4.8 供应商（投标人）在报价时应考虑期间的物价上涨，政策性调整等诸多因素以及由此引起的费用变动并计入总报价。
- 3.4.9 采购人不接受具有附加条件的报价或多个方案的报价。
- 3.4.10 供应商（投标人）的投标总报价应是采购人指定地点**交货（包括伴随的工程及服务）**的，包括交货前发生的各种税费、运费及保险费、运杂费、以及伴随的其它服务费总报价。
- 3.4.11 供应商（投标人）的投标总报价应是由供应商（投标人）计算的完成招标文件中规定的全部工作内容所需一切费用的期望值。

3.5 投标文件的制作

- 3.5.1 供应商（投标人）在制作电子投标文件时，应按照河南省公共资源交易中心提供的“投标文件制作工具”制作电子投标文件。具体查询河南省公共资源交易中心网站主页→办事指南及下载专区。
- 3.5.2 投标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内（格式中写明可以不提供的除外），严格按照本项目招标文件中提供的所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在投标文件被拒绝的风险。**投标函及投标报价一览表，须严格按照格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。**
- 3.5.3 供应商（投标人）在编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子投标文件时，只能用本单位的企业 CA 密钥。
- 3.5.4 电子投标文件的签字或盖章：供应商（投标人）必须按照招标文件的要求签字、盖章或加盖电子章。
- 3.5.5 供应商（投标人）须在投标截止时间前，制作、加密并上传投标文件。加密的电子投标文件，应在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（www.hnggzy.com）”电子交易平台内上传并确保上传成功。
- 3.5.6 加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心（www.hnggzy.com）”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。

3.5.7 投标文件的修改：在投标截止时间前，供应商（投标人）如果对投标文件进行了修改，则应在修改处加盖企业（单位）的电子签章。

3.6 投标保证金

3.6.1 参加本项目采购活动的供应商（投标人）无需递交投标保证金。

3.7 投标有效期

3.7.1 投标文件应在供应商（投标人）须知前附表中规定时间内保持有效。投标有效期不满足要求的投标文件，将被认定为**无效投标文件**。

3.7.2 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，要求供应商（投标人）延长投标文件的有效期。接受该要求的供应商（投标人）将不会被要求和允许修正其投标文件。供应商（投标人）也可以拒绝延长投标文件有效期的要求，且不承担任何责任。上述要求和答复都应以书面形式递交。

4、投标文件的递交

4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 因采用全程不见面投标、开标、评标的方式，故电子投标文件按本招标文件第 4.2.2 条要求加密上传到指定平台。

4.2 投标截止时间

4.2.1 投标截止时间（投标文件递交的截止时间）见供应商（投标人）须知前附表。

4.2.2 加密的电子投标文件应在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（www.hnggzy.com）”电子交易平台上传，并成功上传。

4.2.3 采购人和采购代理机构可以按本章第 2.2.2 条、2.4 条的规定，通过修改招标文件自行决定是否酌情延长投标文件递交截止时间的期限。如果采购人和采购代理机构延长了投标文件递交截止时间的期限，供应商（投标人）递交投标文件的截止时间则以延长后的时间为准。

4.2.4 迟交的投标文件

采购人和采购代理机构将拒绝在规定的时间内未上传、未解密的投标文件。

4.3 投标文件的递交、修改与撤回

4.3.1 投标文件的递交

4.3.1.1 供应商（投标人）应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件到河南省公共资源交易中心系统的指定位置，上传时必须得到系统“上传成功”的确认。请供应商（投标人）在上传时认真检查上传的投标文件是否完整、正确。

4.3.1.2 供应商（投标人）因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系，联系电话：0371-86095959。

4.3.2 投标文件的修改和撤回

4.3.2.1 供应商（投标人）在递交投标文件后，在投标截止时间之前可以修改或撤回其投标文件；在投标截止时间之后，供应商（投标人）不得对其投标文件做任何修改。

4.3.2.2 在投标有效期内，供应商（投标人）不得撤回（撤销）其投标文件，否则应当向采购代理机构及采购人分别支付本项目预算金额（或最高限价）2%的违约赔偿金。

5、开标及评标

5.1 公开开标

5.1.1 采购人和采购代理机构将在“供应商（投标人）须知前附表”中规定的时间和地点组织公开开标。供应商（投标人）无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，开标会议采用“远程不见面”方式，开标大厅的网址见供应商（投标人）须知前附表。所有供应商（投标人）均应当在招标文件规定的投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动，并在规定的时间内对投标文件进行解密、答疑澄清（如需要）等。具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南》。

5.1.2 供应商（投标人）须在供应商（投标人）须知前附表规定的时间内完成投标文件的解密。由于供应商（投标人）的自身原因，在规定时间内解

密不成功的，其投标文件将被拒绝。如因供应商之外的原因无法解密，如何处理？

- 5.1.3 供应商（投标人）在“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnggzy.com>）”网站下载招标文件成功后，如未在招标文件规定的“投标截止时间”前成功上传招标文件或误传加密的投标文件，而导致的解密失败，其投标文件将被拒绝。
- 5.1.4 供应商（投标人）不足3家的，不予开标。
- 5.1.5 在**供应商（投标人）须知前附表**规定的时间内完成投标文件解密的供应商（投标人）不足3家的，将不再进行开标。
- 5.1.6 开标时，将公布供应商（投标人）名称、投标报价等其它详细内容。
- 5.1.7 开标异议：供应商（投标人）对开标有异议的，应当在开标时提出，采购人（或采购代理机构）应及时作出答复，并制作记录。供应商（投标人）未参加远程开标或未在远程开标过程中提出异议的，视同认可开标结果。

5.2 资格审查及组建评标委员会

- 5.2.1 开标结束后，评标开始前，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，对供应商（投标人）进行资格审查，未通过资格审查的供应商（投标人）不得进入评标。通过资格审查的供应商（投标人）不足三家的，不得评标。
- 5.2.2 采购人或采购代理机构将按**供应商（投标人）须知前附表**中规定的时间查询供应商（投标人）的信用记录。
- 5.2.3 供应商（投标人）在中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入**政府采购严重违法失信行为记录名单**，或在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体，以及存在《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条规定的重大违法记录，投标将被认定为**投标无效**。

供应商（投标人）在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）中被列入**严重违法失信企业名单**的，其投标无效。

以联合体形式参加投标的，联合体任何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**。

- 5.2.4 信用查询记录方式：采购人或采购代理机构经办人将查询网页打印、签字并存档备查。供应商（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。供应商（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。

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。

- 5.2.5 按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及本项目本级和上级财政部门的有关规定依法组建的评标委员会，负责评标工作。

- 5.2.6 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数为五人以上单数。

其中，评审专家不得少于成员总数的三分之二。具体成员人数见**供应商（投标人）须知前附表**。

5.3 投标文件符合性审查与澄清

- 5.3.1 评标委员会将对符合资格条件的供应商（投标人）的投标文件进行符合性审查。符合性审查是指依据招标文件的规定，从商务和技术角度对投标文件的有效性、完整性和响应程度进行审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。供应商（投标人）应当按照招标文件中的相关要求，递交符合性证明材料。未通过符合性审查的供应商（投标人）不能进入下一阶段评审，其投标文件将被认定为无效投标文件；通过符合性审查的供应商（投标人）数量不足 3 家的，不得作进一步的比较和评价。

5.3.2 投标文件的澄清

- 5.3.2.1 在评标期间，评标委员会可以以书面形式要求供应商（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等，以及评标委员会认为供应商（投标人）的报价明显低于其他通过符合性审查供应商（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。供应商（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。

评标委员会要求供应商（投标人）对投标文件进行澄清、说明或者补正的将以书面形式作出，并在交易系统中向供应商（投标人）发出，供应商（投标人）在收到该要求后，应在评标委员会规定时间内在交易系统中做出相应的回复，如果评标委员会在规定的时间内没有收到供应商（投标人）的回复则视为该供应商（投标人）没有回复。

供应商（投标人）不按评标委员会的要求进行回复的，或者不能在规定时间内作出书面回复的，或者回复内容不被评标委员会认可的，其投标文件将被作为无效投标文件处理。

5.3.2.2 供应商（投标人）应当在招标文件中确定的投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并根据需要进行文件答疑澄清等。

5.3.2.3 供应商（投标人）的澄清、说明或者补正应当加盖单位的电子签章及法定代表人（或单位负责人）的电子签章。供应商（投标人）为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

5.3.2.4 供应商（投标人）的澄清、说明或者补正不得对投标文件的内容进行实质性修改。

5.3.2.5 供应商（投标人）的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分并取代投标文件中被澄清的部分。

5.3.2.6 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（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

（2）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，以总价金额为准。

(5) 投标报价有算术错误的，其风险由供应商（投标人）承担。

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 5.3.2 条的规定经供应商（投标人）确认后产生约束力，供应商（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。

5.4 无效投标文件的规定

5.4.1 在评审之前，根据招标文件的规定，评标委员会将审查每份投标文件是否满足招标文件的实质性要求。供应商（投标人）不得通过修正（更改）或撤销不符合要求的偏离，从而使其投标文件满足招标文件的实质性要求。评标委员会确定投标文件是否满足招标文件的实质性要求只根据招标文件要求、投标文件内容及政府采购的相关法律法规、财政主管部门的相关文件。

5.4.2 如果投标文件不满足招标文件的实质性要求，其投标文件将作为无效投标文件处理，供应商（投标人）不得再对投标文件进行任何修正从而使其满足招标文件的实质性要求。

5.4.3 如发现下列情况之一的，其投标文件将被认定为无效投标文件：

5.4.3.1 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

5.4.3.2 报价超过了招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

5.4.3.3 不具备招标文件中规定的资格要求的；

5.4.3.4 不同供应商（投标人）递交的投标文件制作机器码一致的；

5.4.3.5 未满足招标文件中商务和技术条款的实质性要求；

5.4.3.6 属于供应商（投标人）之间串通，或者依法被视为供应商（投标人）之间串通；

5.4.3.7 评标委员会认为供应商（投标人）的报价明显低于其他通过符合性审查供应商（投标人）的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其通过《河南省公共资源交易中心》交易系统提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商（投标人）不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。提交证明材料的合理时间按招

标文件“第四章 评标方法规定执行”。

5.4.3.8 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

5.4.3.9 属于法律、法规和招标文件中规定的其他无效响应情形的。

5.4.4 有下列情形之一的，视为供应商（投标人）串通投标，其投标文件无效：

（1）不同供应商（投标人）的投标文件由同一单位或者个人编制；

（2）不同供应商（投标人）委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同供应商（投标人）的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

（4）不同供应商（投标人）的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

（5）不同供应商（投标人）的投标文件相互混装。

5.4.5、依据《河南省财政厅关于防范供应商串通投标促进政府采购公平竞争的通知》{豫财购〔2021〕6号}文件中的相关规定，参与同一个标段（包）的供应商（投标人）存在下列情形之一的，其投标（响应）文件无效：

（1）不同供应商（投标人）的电子投标（响应）文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的；

（2）不同供应商（投标人）的投标（响应）文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；

（3）不同供应商（投标人）的投标（响应）文件由同一电子设备打印、复印；

（4）不同供应商（投标人）的投标（响应）文件由同一人送达或者分发，或者不同供应商联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；

（5）不同供应商（投标人）的投标（响应）文件的内容存在两处以上细节错误一致；

（6）不同供应商（投标人）的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的；

（7）不同供应商（投标人）投标（响应）文件中法定代表人或者负责人签

字出自同一人之手；

(8) 其它涉嫌串通的情形。

5.5 投标文件的评审

5.5.1 评标委员会成员将按照客观、公正、审慎的原则，根据招标文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。经符合性审查合格的投标文件，评标委员会将对其技术部分和商务部分作进一步的评审。如果投标文件不满足招标文件的实质性要求，其投标文件将作为无效投标文件处理。

5.5.2 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**供应商（投标人）须知前附表**中规定采用下列一种评标方法，详细评标标准见“招标文件 第四章”。

5.5.2.1 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，且评标价最低的供应商（投标人）为中标候选人的评标方法。

5.5.2.2 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供应商（投标人）为中标候选人的评标方法。

5.6 招标文件执行的政府采购政策

5.6.1 本项目需要执行的政府采购政策：详见“招标文件 第四章”。

5.7 废标

出现下列情形之一，将导致项目废标：

5.7.1 符合专业条件的供应商（投标人）或者满足招标文件实质性要求的供应商（投标人）不足三家；

5.7.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

5.7.3 供应商（投标人）的报价均超过了采购预算或最高限价的，采购人不能支付的；

5.7.4 因重大变故，采购任务取消的。

5.8 保密要求

5.8.1 评标将在严格保密的情况下进行。

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

6、确定中标供应商（中标人）

6.1 中标候选人的确定原则及标准

除采购人授权评标委员会直接确定中标供应商（中标人）的情形外，对满足招标文件实质性要求的供应商（投标人）按下列方法进行排序，确定中标候选人：

6.1.1 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调整外，不对供应商（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。报价相同的处理方式详见“招标文件 第四章”。

6.1.2 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，按修正和扣除后的投标报价由低到高顺序排列。得分与投标报价均相同的处理方式详见“招标文件 第四章”。

6.2 确定中标候选人和中标供应商

6.2.1 评标委员会将根据评标标准，按供应商（投标人）须知前附表中规定的数量推荐中标候选人。

6.2.2 按供应商（投标人）须知前附表中规定，由采购人或评标委员会确定中标供应商（中标人）。

7、采购任务取消

7.1 因重大变故采购任务取消时，采购人有权拒绝任何供应商（投标人）中标，且对受影响的供应商（投标人）不承担任何责任。

8、发出中标通知书

8.1 采购人或者采购代理机构应当在中标供应商（中标人）确定之日起2个工作日内，在《河南省政府采购网》及其它相关网站公告中标结果，同时向中标供应商（中标人）发出中标通知书，中标通知书是合同的组成部分。

9、告知中标结果

9.1 在公告中标结果的同时，告知未通过资格审查供应商（投标人）未通过的

原因；采用综合评分法评审的，还将告知未中标供应商（投标人）本人的评审得分和排序。

10、签订合同

- 10.1 中标供应商（中标人）应当自发出中标通知书之日起 15 日内，与采购人签订合同。
- 10.2 招标文件、中标供应商（投标人）的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。
- 10.3 如中标供应商（中标人）拒绝与采购人签订合同的，中标供应商（中标人）须按投标保证金承诺书内容向采购人和采购代理机构进行赔偿并支付赔偿金；采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人排序，确定下一中标候选人为中标供应商（中标人），也可以重新开展采购活动。
- 10.4 当出现法律、法规，规定的中标无效或中标结果无效情形时，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人排序，确定下一中标候选人为中标供应商（中标人），也可以重新开展采购活动。

11、履约保证金

- 11.1 如果需要交纳履约保证金，中标供应商（中标人）应按照供应商（投标人）须知前附表的规定向采购人提供履约保证金保函（如格式见本章附件 1）。经采购人同意，中标供应商（中标人）也可以自愿采用其他履约保证金的提供方式。
- 11.2 政府采购利用担保试点范围内的项目，除 11.1 规定的情形外，中标供应商（中标人）也可以按照财政部门的规定，向采购人提供合格的履约担保函（格式见本章附件 2）。
- 11.3 如果中标供应商（中标人）没有按照上述履约保证金的规定执行，将被视为放弃中标资格，中标供应商（中标人）须按投标保证金承诺书的承诺向采购人和采购代理机构进行赔偿并支付赔偿金。在此情况下，采购人可确定下一候选人为中标供应商（中标人），也可以重新开展采购活动。

12、预付款

- 12.1 预付款是在指政府采购合同签订后、履行前，采购人向中标供应商（中标

人)预先支付部分合同款项,预付款比例按照供应商(投标人)须知前附表规定执行。

12.2 如采购人要求,中标供应商(中标人)在收到预付款前,需向采购人提供预付款保函。预付款保函是指中标供应商(中标人)向银行或者有资质的专业的担保机构申请,由其向采购人出具的确保预付款直接或者间接用于政府采购合同履行或者保障政府采购履约质量的银行保函或者担保保函等。

13、招标代理费

1.3.1 本项目是否由中标供应商(中标人)向采购代理机构支付招标代理费,按照供应商(投标人)须知前附表规定执行。

14、政府采购信用担保

14.1 本项目是否属于信用担保试点范围见供应商(投标人)须知前附表。

14.2 如属于政府采购信用担保试点范围内,中小型企业供应商(投标人)可以自由按照财政部门的规定,采用履约担保和融资担保。

14.2.1 供应商(投标人)递交的履约担保函应符合本招标文件的规定。

14.2.2 中标供应商(中标人)可以采取融资担保的形式为政府采购项目履约进行融资。

14.2.3 合格的政府采购专业信用担保机构见供应商(投标人)须知前附表。

15、廉洁自律规定

15.1 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(投标人)恶意串通。

15.2 采购代理机构工作人员不得接受采购人或者供应商(投标人)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(投标人)报销应当由个人承担的费用。

15.3 为强化内部监督机制,供应商(投标人)可按供应商(投标人)须知前附表中代理机构的反腐倡廉监督电话/邮箱,反映采购代理机构的廉洁自律等问题。

16、人员回避

- 1.6.1 潜在供应商（投标人）认为招标文件使自己的权益受到损害的，供应商（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（投标人）有利害关系的，均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。

17、质疑的提出与接收

- 17.1 供应商（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，可以根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》和《政府采购质疑和投诉办法》的有关规定，依法向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。
- 17.2 提出质疑的供应商（投标人）应按照财政部制定的《政府采购质疑函范本》格式（可从财政部官方网站下载）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，针对同一采购程序环节的质疑次数应符合供应商（投标人）须知前附表的规定。
- 17.3 超出法定质疑期提交的质疑将被拒绝。
- 17.4 重复或分次提出的、内容或形式不符合《政府采购质疑和投诉办法》的，提出质疑的供应商（投标人）将依法承担不利后果。
- 17.5 质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见供应商（投标人）须知前附表。

18、知识产权

- 18.1 供应商（投标人）须保证采购人在中华人民共和国境内使用投标货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律或经济纠纷。如供应商（投标人）不拥有相应的知识产权，则在投标报价中必须包含合法获取该知识产权的一切相关费用。如因此导致采购人损失的，供应商（投标人）须承担全部赔偿责任。

19、需要补充的其它内容

19.1 需要补充的其它内容：见供应商（投标人）须知前附表。

附件 1：履约保证金保函（格式）

（如需要中标后开具）

致：（买方名称）

_____号合同履行保函

本保函作为贵方与（卖方名称）（以下简称卖方）于____年____月____日就_____项目（以下简称项目）项下提供（标的名称）（以下简称**标的物**）签订的（合同号）号合同的履约保函。

（出具保函的银行名称）（以下简称银行）无条件地、不可撤销地具结保证本行、其继承人和受让人无追索地向贵方以（货币名称）支付总额不超过（货币数量），即相当于合同价格的____%，并以此约定如下：

1. 只要贵方确定卖方未能忠实地履行所有合同文件的规定和双方此后一致同意的修改、补充和变动，包括更改和/或修补贵方认为有缺陷的标的物（以下简称违约），无论卖方有任何反对，本行将凭贵方关于卖方违约说明的书面通知，立即按贵方提出的累计总额不超过上述金额的款项和按贵方通知规定的方式付给贵方。

2. 本保函项下的任何支付应为免税和净值。对于现有或将来的税收、关税、收费、费用扣减或预提税款，不论这些款项是何种性质和由谁征收，都不应从本保函项下的支付中扣除。

3. 本保函的条款构成本行无条件的、不可撤销的直接责任。对即将履行的合同条款的任何变更、贵方在时间上的宽限、或由贵方采取的如果没有本款可能免除本行责任的任何其它行为，均不能解除或免除本行在本保函项下的责任。

4. 本保函在本合同规定的保证期期满前完全有效。

谨启

出具保函银行名称：_____（加盖银行公章）

签字人姓名和职务：_____

签字人签名：_____

日期：_____

附件 2：履约担保函格式

(采用政府采购信用担保形式时使用)

政府采购履约担保函 (项目用)

编号：

_____ (采购人名称)：

鉴于你方与_____ (以下简称供应商) 于__年__月__日签订编号为_____的《_____政府采购合同》(以下简称主合同)，且依据该合同的约定，供应商应在__年__月__日前向你方交纳履约保证金，且可以履约担保函的形式交纳履约保证金。应供应商的申请，我方以保证的方式向你方提供如下履约保证金担保：

一、保证责任的情形及保证金额

(一) 在供应商出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

1. 将成交项目转让给他人，或者在响应文件中未说明，且未经采购招标机构人同意，将成交项目分包给他人的；

2. 主合同约定的应当缴纳履约保证金的情形：

(1) 未按主合同约定的质量、数量和期限供应**货物/提供服务/完成工程**的；

(2) _____。

(二) 我方的保证范围是主合同约定的合同价款总额的_____%数额为元 (大写_____)，币种为_____。(即主合同履约保证金金额)

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方保证的期间为：自本合同生效之日起至供应商按照主合同约定的供货/完工期限届满后____日内。

如果供应商未按主合同约定向贵方供应**货物/提供服务/完成工程**的，由我

方在保证金额内向你方支付上述款项。

三、承担保证责任的程序

1. 你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出书面索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的帐号。并附有证明供应商违约事实的证明材料。

如果你方与供应商因（**货物/提供服务/完成工程**）质量问题产生争议，你方还需同时提供_____部门出具的质量检测报告，或经诉讼（仲裁）程序裁决后的裁决书、调解书，本保证人即按照检测结果或裁决书、调解书决定是否承担保证责任。

2. 我方收到你方的书面索赔通知及相应证明材料，在_____个工作日内进行核定后按照本保函的承诺承担保证责任。

四、保证责任的终止

1. 保证期间届满你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。保证期间届满前，主合同约定的**货物\工程\服务**全部验收合格的，自验收合格日起，我方保证责任自动终止。

2. 我方按照本保函向你方履行了保证责任后，自我方向你方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任即终止。

3. 按照法律法规的规定或出现应终止我方保证责任的其它情形的，我方在本保函项下的保证责任亦终止。

4. 你方与供应商修改主合同，加重我方保证责任的，我方对加重部分不承担保证责任，但该等修改事先经我方书面同意的除外；你方与供应商修改主合同履行期限，我方保证期间仍依修改前的履行期限计算，但该等修改事先经我方书面同意的除外。

五、免责条款

1. 因你方违反主合同约定致使供应商不能履行义务的，我方不承担保证责任。

2. 依照法律法规的规定或你方与供应商的另行约定，全部或者部分免除供应商应缴纳的保证金义务的，我方亦免除相应的保证责任。

3. 因不可抗力造成供应商不能履行供货义务的，我方不承担保证责任。

六、争议的解决

因本保函发生的纠纷，由你我双方协商解决，协商不成的，通过诉讼程序解决，诉讼管辖地法院为_____法院。

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：（公章）

年 月 日

资格审查表

投标人名称	审查项目													结论	
	以招标文件规定的方式获取招标文件	在中华人民共和国境内注册	营业执照等证明	法定代表人授权书	投标保证金承诺书	具有良好的商业信誉、健全的财务会计制度承诺书	依法纳税和依法缴纳社保良好纪录承诺书	依法缴纳社会保障资金和缴纳税收证明材料	财务状况报告	反商业贿赂承诺书	无重大违法记录声明	信用查询	其他资格条件		

审核人员签字：_____

注：1、本表由采购人或招标代理机构核对并如实填写。

2、审查项目有一项不满足则结论为不合格。

第三章 采购需求

包 1:

序号	名称	性能指标参数	数量（台套）
1	机械制图立体教材	<p>1、教材内容：</p> <p>1.1、基于 Wed3D 技术、动画技术等高新信息技术为支撑的功能和资源集成型多维交互软件系统。</p> <p>1.2、立体教材有完整的课程体系。教材以图形化表达为主，充分体现工程实践特色，交互方便。</p> <p>*1.3、与教材配套使用，包含主体教材，重难点精讲、课后练习和自主实训四大模块，包括制图基本知识和技能、投影、点、直线、平面的投影、基本体的投影、立体表面的交线、轴测图、机件的常用表达方法、标准件、零件图、装配图等章节内容。课程同步动画资源，重难点专题动画 3 个以上。教材为开放性系统，可方便地集成新的课程模块，可导入新的动画或习题。</p> <p>1.4、设备配套 3 个节点，5 年免费升级。</p> <p>2、具备电子书框架功能：电子书框架的功能主要集中在界面的上部；立体教材的有声音控制、页面跳转、笔记、参考资料、设置、帮助等功能，教材包括封面、目录、封底、工程实训、上一页和下一页等导航按钮功能，可进行页面的翻页；同时，软件还提供了手动翻页功能，可实现模拟手工翻页的理想效果</p> <p>*3、快速定位页：功能区的跳转按钮提供快速定位页面功能，直接输入对应的页面，点击跳转，直接进入相应界面</p> <p>4、页面交互：交互式多媒体界面，可放大查看多张图片、动画播放、分布演示等功能。</p> <p>5、二维交互教学：以二维交互和二维动画结合的方式进行作图步骤的表达，达到强化知识点的作用</p> <p>*6、课程同步动画：对教材的中的重难点，采用三维动画的表达手法进行阐述，全方位剖析教学重难点</p> <p>注：针对参数 1、教材内容第 1.3 条以及参数 2、3、4、5、6 条需要提供产品软件功能演示视频。演示视频需基于真实系统演示，未提供视频演示视为对应条款参数不满足。</p>	1
2	智能触摸一体机	<p>1、整机采用 65 英寸 A 规屏，显示分辨率不低于 3840*2160。</p> <p>2、设备通过交互式平板的光生物安全性测试。</p> <p>3、内置安卓系统。</p> <p>4、前置不少于 8 个按键，支持开关、护眼、录屏、节能、触摸开关等功能，开/关机键具备一键开关一体机功能。</p> <p>5、支持任意通道下通过左右和下边快速调出具有中文标识的菜单栏，可快速实现一键屏幕下移、批注、或自定义的其他工具。</p> <p>6、手势功能：整机支持五指手势启动截屏或者黑屏，三指实现悬浮菜单任意位置跟随。</p> <p>7、支持无线传屏功能，移动端通过投屏软件实现投屏，设备投屏时支持画面、声音同步。</p>	3

		<p>8、内置安卓系统升级功能，支持 OTA 远程升级，通过 OTA 功能可以实现系统的更新。</p> <p>9、内置 OPS 电脑:处理器性能不低于 I5，内存性能：不低于 16G，硬盘性能：存储空间不低于 512G 固态硬盘。</p> <p>10、配置含墙上悬挂架。</p>	
3	《几何体》实测绘图训练装置（配套教学型）	<p>1、实验内容： 基本几何体测绘训练；叠式几何体测绘训练；减式几何体测绘训练；综合几何体测绘训练；斜切几何体测绘训练；相贯几何体测绘训练。</p> <p>2、组合几何体（套件）：基本几何体（6 个）、叠加几何体（6 个）、减式几何体（8 个）、综合几何体（6 个）、斜切几何体（4 个）、相贯几何体（5 个）</p> <p>3、采用铝合金材质，表面分色氧化处理</p> <p>4、实验箱重量≤3kg</p> <p>5、实验箱外形尺寸：≤40*30*7cm</p> <p>6、实训指导书及实训报告</p> <p>7、支持在平台上查看说明书、观看在线视频及在线学习虚拟仿真资源等功能。</p> <p>8、平台可查看设备信息、设备归属、设备状态、设备教程、以及配套实验项目教学资源。</p> <p>9、设备管理员（老师）可以为配套实验项目添加指导说明书等内容。</p> <p>10、平台可以任意添加实验相关视频信息，设备管理员（老师）可以为实验编辑实验指导说明书，该说明书支持章节编辑及 HTML 格式化。</p> <p>11、配置含铁制存放柜。</p>	2
4	《典型零件》实测绘图训练装置（配套教学型）	<p>1、实验内容： 一视图零件测绘训练；二视图零件测绘训练；三视图零件测绘训练；多视图零件测绘训练</p> <p>2、一视图零件：光轴、铜套、垫片等；二视图零件：长方体、带键槽轴、皮带轮、法兰盘、联轴器、支架等；三视图零件：底座、低速轴、轴承座等；多视图零件：活塞、阀体等</p> <p>3、采用铝合金制作，表面分色氧化处理</p> <p>4、测量工具：游标卡尺、外径千分、螺纹样板</p> <p>5、实验箱重量：≤5kg</p> <p>6、实验箱外形尺寸：≤40*30*7cm</p> <p>7、实训指导书及实训报告</p> <p>8、配置含铁制存放柜。</p>	2
5	《标准零件》实测绘图训练装置（配套教学型）	<p>1、实验内容：轴承零件测绘训练；螺栓零件测绘训练；螺钉零件测绘训练；螺母零件测绘训练；垫圈零件测绘训练；键销零件测绘训练；齿轮零件测绘训练；弹簧零件测绘训练</p> <p>2、标准零件（30 件/套）：轴承零件：深沟球轴承、圆锥滚子轴承、推力球轴承；螺栓零件：外六角螺栓、内六角螺栓测绘、双头螺栓；螺钉零件：圆头螺钉、沉头螺钉、紧定螺钉 1、紧定螺钉 1；螺母零件：外六角螺母、球头六角螺母、圆螺母；垫圈零件：平垫圈、弹簧垫圈；键销零件：平键、半圆键、矩形外花键、矩形内花键、圆柱销、圆锥销；齿轮零件：圆柱齿轮、齿条、圆锥齿轮、蜗杆、涡轮；弹簧零件：压缩弹簧、拉伸弹簧</p> <p>3、采用铝合金制作，表面分色氧化处理</p>	2

		<p>4、测量工具：游标卡尺、外径千分、螺纹样板</p> <p>5、配套实训指导书及实训报告</p> <p>6、实验箱重量：$\leq 5\text{kg}$</p> <p>7、实验箱外形尺寸：$\leq 40*30*7\text{cm}$</p> <p>8、配置含铁制存放柜。</p>	
6	《联接与配合》实测绘图训练装置（配套教学型）	<p>1、实验内容：螺纹联接绘图训练；轴承联接与配合绘图训练；键联接与配合绘图训练；销联接与配合绘图训练；齿轮传动联接与配合绘图训练</p> <p>2、常用联接与配合组件（17件/套）：螺纹联接：外六角螺栓联接、内六角螺栓联接、双头螺栓联接、螺钉联接、紧定螺钉联接；轴承联接与配合：深沟球轴承、圆锥滚子轴承及推力球轴承联接与配合；键联接与配合：平键、矩形花键联接与配合；销联接与配合：圆柱、圆锥销联接与配合；齿轮传动联接与配合：圆柱齿轮传动、齿轮与齿条传动、圆锥齿轮传动、涡轮与蜗杆传动。</p> <p>3、采用铝合金制作，表面分色氧化处理</p> <p>4、测量工具：游标卡尺、外径千分、螺纹样板</p> <p>5、配套实训指导书及实训报告</p> <p>6、实验箱重量：$\leq 5\text{kg}$</p> <p>7、实验箱外形尺寸：$\leq 40*30*7\text{cm}$</p> <p>8、配置含铁制存放柜。</p>	2
7	《千斤顶》实测绘图组合训练装置（综合训练型）	<p>1、实验内容：千斤顶组装训练；千斤顶零件尺寸测绘；千斤顶标准零件选定；千斤顶装配图绘制；千斤顶零件图绘制；千斤顶图纸文件整理</p> <p>2、测绘（零）部件：精制小型千斤顶两台（含散件一套）</p> <p>3、采用45号钢制作，表面分色处理</p> <p>4、精密测量工具：带表游标卡尺、外径千分尺、螺纹样板、圆弧样板</p> <p>5、配套实训指导书及实训报告。</p> <p>6、配置含铁制存放柜。</p>	2
8	《台虎钳》实测绘图组合训练装置（综合训练型）	<p>1、实验内容：台虎钳组装训练；台虎钳零件尺寸测绘；台虎钳标准零件选定；台虎钳装配图绘制；台虎钳零件图绘制；台虎钳图纸文件整理</p> <p>2、测绘（零）部件：精制小型台虎钳（一台）</p> <p>3、精密测量工具：游标卡尺、外径千分尺、螺纹样板、圆弧样板</p> <p>4、专用组装工具：外六角扳手、内六角扳手、外卡钳、螺丝刀</p> <p>5、配套实训指导书及实训报告</p> <p>6、配置含铁制存放柜。</p>	2
9	《齿轮泵》实测绘图组合训练装置（综合训练型）	<p>1、实验内容：齿轮泵组装训练；齿轮泵齿轮参数测量与计算；齿轮泵零件尺寸测绘；齿轮泵标准零件选定；齿轮泵装配图绘制；齿轮泵零件图绘制；齿轮泵图纸文件整理</p> <p>2、测绘（零）部件：铝制精密小型齿轮泵（一台）</p> <p>3、采用铝合金制作，表面氧化处理</p> <p>4、精密测量工具：游标卡尺、外径千分尺、螺纹样板、圆弧样板</p> <p>5、专用组装工具：专用榔头、外六角扳手、内六角扳手、尖嘴钳、螺丝刀、专用拆装销</p>	2

		<p>6、配套实训指导书及实训报告</p> <p>7、智能化范成虚拟实验： 7.1、软件采用 Unity3D 软件开发，建有数学模型，外形与实物一致，可以对机械实验系统进行缩放、平移、360 度旋转等交互操作， *7.2、系统涵盖实验目的、实验要求、实验原理、实验流程、实验报告等模型内容，能实验完整的实验流程；提供软件功能截图。 *7.3、设置实验项目之后，场景中范成仪虚拟实验工具会演示范成仪实验。提供软件功能截图。</p> <p>8、配置含铁制存放柜。</p>	
10	<p>《减速器》实训绘图组合训练装置（综合训练型）</p>	<p>1、实验内容：减速器组装训练；减速器齿轮参数测量与计算；减速器零件尺寸测绘；减速器标准零件确定；减速器装配图绘制；减速器零件图绘制；减速器图纸文件整理</p> <p>2、铝制精密小型单级减速器（一台）</p> <p>3、精密测量工具：游标卡尺、外径千分尺、螺纹样板、圆弧样板</p> <p>4、专用组装工具：专用榔头、开口扳手、内六角扳手、尖嘴钳、螺丝刀、专用拆装销</p> <p>5、配套实训指导书及实训报告</p> <p>6、实验箱重量：≤3kg</p> <p>7、实验箱外形尺寸：≤40*30*7cm</p> <p>8、配套虚拟软件： *8.1、减速器箱体的砂型铸造工艺虚拟仿真，通过减速器箱体的砂型铸造工艺虚拟仿真，使学生掌握砂型铸造工艺基本操作流程和规程、了解减速器箱体加工工作过程； *8.2、软件包括演示模式，自主模式，考核模式，支持老师自主编辑实验项目的相关知识，如实验目的、实验步骤等；支持老师查看学员的实验操作分数或者学生查看自己的历史的实验分数，软件演示模式动画演示完整砂型铸造工艺，软件自主模式，学生自主模拟操作砂型铸造，操作含有提示功能，可以提示学生操作错误的原因、以及下一步正确的操作提示等，软件考核模式，考核学生对减速器箱体的砂型铸造工艺的了解熟练程度，生成考核分数，学生在实验中实验的实时数据，都会与平台进行数据传输，供老师掌握学生学习情况； 注：针对 8、配套虚拟软件：8.1、8.2 需要提供产品软件功能演示视频。演示视频需基于真实系统演示，未提供视频演示视为对应条款参数不满足。</p> <p>9、配置含铁制存放柜。</p>	10
11	<p>《零件尺寸测量与检验》组合实训装置</p>	<p>1、实验项目： 1.1、基本尺寸的测量与检验 （1）长度尺寸的测量与检验；（2）外圆尺寸的测量与检验；（3）内圆尺寸的测量与检验 1.2、配合尺寸的测量与检验 （1）轴与孔配合尺寸的测量与检验；（2）滚动轴承配合尺寸的测量与检验 1.3、普通螺纹尺寸的测量与检验 （1）螺纹样板测量螺距；（2）外螺纹中径尺寸的测量与检验；（3）螺纹环规和塞规检验内、外螺纹</p>	2

	<p>1.4、键与花键尺寸的测量与检验 (1) 单键尺寸的测量与检验；(2) 花键尺寸的测量与检验</p> <p>1.5、齿轮尺寸的测量与检验 (1) 齿轮齿厚偏差的测量与检验；(2) 公法线长度偏差的测量与检验</p> <p>2、便携式手提箱，外框铝合金，外形尺寸$\leq 400 \times 300 \times 70$mm，内装精密测量量具，检验零件；</p> <p>3、精密测量量具包括：游标卡尺、外径千分尺、内径百分表、螺纹千分尺、公法线千分尺齿厚卡尺、螺纹环规、螺纹塞规、螺纹样板规等各 1 件/套；</p> <p>4、检验零件均采用优质碳素结构钢 45 号钢，经调质处理，硬度为 HRC28-3，包括：测量块、测量轴、测量轴套、测量轴承、测量平键、测量外花键、测量内花键、测量螺纹轴、测量齿轮各 1 件；</p> <p>5、配套虚拟资源：</p> <p>*5.1 虚拟资源有完整的课程体系，教材内容组织合理，有很好的教学性、科学性。教材以图形化表达为主，生动直观，包括机构认知、范成仪、曲柄导杆滑块、曲柄摇杆机构性能、多种凸轮动态测试、减速器、带传动、滑动轴承、齿轮传动效率等实验相关内容。（投标文件提供以上虚拟资源功能截图）</p> <p>5.2 虚拟资源为开放性系统，可方便地集成新的课程模块，通过修改 xml 内容可导入新的动画或习题。（投标文件提供以上虚拟资源功能截图）</p> <p>*5.3 虚拟资源的有声音控制、页面跳转、笔记、参考资料、设置、帮助等功能，可进行页面的翻页；同时，软件还提供了手动翻页功能，可实现模拟手工翻页的理想效果。（投标文件提供以上虚拟资源功能截图）</p> <p>5.4 虚拟资源提供快速定位页面功能，直接输入对应的页面，点击跳转，直接进入相应界面。立体教材页面属于交互式多媒体界面，可实现放大查看多张图片、动画播放、分布演示等功能。（投标文件提供以上虚拟资源功能截图）</p> <p>*5.5 虚拟资源可满足 3D 展示的要求，可展示范成仪、曲柄导杆滑块、曲柄摇杆机构性能、多种凸轮动态测试、减速器、带传动、滑动轴承、齿轮传动效率等试验台三维模型。（投标文件提供以上虚拟资源功能截图）</p> <p>*5.6 考试系统包括试题库管理模块、试卷生成模块和定时考试模块。</p> <p>5.7 试题库管理模块可以对题库进行添加和编辑管理。</p> <p>5.8 试题库添加题目支持批量导入，导入题目前根据提供的 excel 模板文件，添加所有题目内容，然后再题库添加界面导入 excel 题库文件。</p> <p>5.9 可以对导入的题库文件中试题，进行有选择性的导入到题库。</p> <p>5.10 题库编辑模块可以根据题目名称、题目性质、题目难度以及题目类型对题库的题目进行筛选浏览。</p> <p>5.11 题库编辑模块可以编辑筛选题目的内容、选项答案、题目性质、题目难度、题目类型等。</p> <p>5.12 题库编辑模块可以批量删除题库中不需要的题目。</p> <p>*5.13 试卷生成模块可以根据题目的类型、难度、数量智能生成考试评估试卷。</p> <p>5.14 定时考试模块要定时器，可以提示用户已使用的考试时间。</p> <p>5.15 定时考试模块支持的考试题型有单选题、多选题、判断题。</p> <p>5.16 定时考试模块每一道题有单独的显示页面，题目的切换可以通过”上一题“、“下一题”两个按钮，或者通过定位输入框调到某一个题目。</p>	
--	---	--

	<p>*5.17 定时考试模块完成答题后，可以提交试卷，通过系统实时智能监测，可以提醒用户时候已经完整答题。</p> <p>5.18 定时考试模块提交试卷后，可以由系统内置的智能评估引擎自动评估试卷，并生成考试结果报表。</p> <p>5.19 考试结果报表总体展示答题的数量和对错情况、考试用时以及详细列出考试题目的内容与答题情况，可以会看任何一道已提交试题的答题情况。</p> <p>注：针对“参数 5、配套虚拟资源： 5.6~5.19”需要提供产品软件功能演示视频。演示视频需基于真实系统演示；未提供视频演示视为对应参数不满足。</p> <p>6、配置含铁制存放柜。</p>	
12	<p>《形位公差测量与检验》组合实训装置</p> <p>1、实训项目</p> <p>1.1、零件形状误差的测量与检验 (1) 直线度测量与检验；(2) 平面度测量与检验；(3) 圆度测量与检验；(4) 圆柱度测量与检验</p> <p>1.2、零件位置误差的测量 (1) 平行度测量与检验；(2) 垂直度测量与检验；(3) 同轴度测量与检验；(4) 圆柱跳动测量与检验；(5) 端面跳动测量与检验；(6) 对称度测量与检验</p> <p>1.3、齿轮形位误差的测量与检验 (1) 齿圈径向跳动测量与检验；(2) 齿轮齿向误差测量与检验</p> <p>2、便携式手提箱，外框为铝合金，外形尺寸不小于 400×300×70mm，内装精密测量量具，检验零件；用于形位公差测量与检验；</p> <p>3、精密测量量具包括：跳动测量仪 1 套（测量范围：$\phi 80 \times 120\text{mm}$，测量精度：0.01mm，可微调，微调范围：0-10mm）包括百分表、杠杆百分表、V 型架；测微组合仪 1 套（测微仪、百分表）；</p> <p>4、检验零件包括：齿轮、齿轮轴、销钉、光轴、平板、顶轴、对称件、阶梯轴，检验零件均采用优质碳素结构钢 45 号钢，经调质处理，硬度为 HRC28-32。</p> <p>5、配套公差配合虚拟资源：</p> <p>5.1、公差配合虚拟资源采为电子书框架，主体内容载体，包括封面、封底、目录及各章节页面的内容及相应内容跳转与查看；</p> <p>5.2、虚拟资源基于 Wed3D 技术、动画技术等高新信息技术为支撑的功能和资源集成型多维交互软件系统；</p> <p>5.3、虚拟资源有声音控制、页面跳转等功能，教材包括封面、目录、封底、上一页和下一页等导航按钮功能，可进行页面的翻页；</p> <p>5.4、虚拟资源包含绪论、测量技术基础知识与测量误差概述、圆柱体结合的互换性及其标准化、几何公差中的形状、方向、位置和跳动公差、表面机构中的粗糙度、光滑工件尺寸的检测、滚动轴承的互换性、键和花键的互换性、螺纹结合的互换性和圆柱齿轮的互换性等 10 章内容</p> <p>5.5、虚拟资源画面精美，图片可点击弹出放大</p> <p>5.6、虚拟资源对于书中重难点采用全三维交互的表达方法，将互换性教材中的重难点知识用三维交互动画进行表达；3D 交互展示内容，将书本平面图三维立体化，3D 交互展示可实现场景的旋转缩放，任意地旋转缩放，方便查看各细节内容，可以线性调节线性参数。包含虚拟交互知识点资源 35 个以上。</p> <p>5.7、虚拟资源对于书中涉及工程应用示例的知识点，采用了三维可视化的动画表达</p>	2

		方式，通过三维建模真实展示出工程应用过程及注意事项 5.8、虚拟资源中涉及实际生产的知识点，配套有真实的生产视频。 6、配置含铁制存放柜。	
13	《表面粗糙度对比与检验》组合实训装置	1、实验内容：外圆车削表面粗糙度对比检验；端铣表面粗糙度对比检验；刨削表面粗糙度对比检验；平面磨削表面粗糙度对比检验 2、便携式手提箱，外框为铝合金，内装精密测量量具，检验零件；用于表面粗糙对比检验； 3、平面刨削、平面铣削、外圆车削表面粗糙度对比样块：每套（粗糙度：0.8、1.6、3.2、6.3 数量各一）； 4、外圆磨削、平面磨削表面粗糙度对比样块：每套（粗糙度：0.1、0.2、0.4、0.8 数量各一）； 5、配置含铁制存放柜。	2
14	测绘实验用减速器（小）	1、数字化教学平台 1.1、硬件设备上有二维码，手机扫描设备上二维码，手机端直接进入设备信息化管理平台； 1.2、进入后可查看设备相关信息，其中包括该设备可做的实验列表；平台拥有管理员/用户多级体系，支持在平台上查看立体教材、观看在线视频及在线实验等功能； 1.3、平台配套机械基础 AR 教学软件，软件建立了包含机器与机构组成、运动副、平面连杆机构、凸轮机构、齿轮机构和间歇运动机构等 16 种以上常用机构的虚拟模型，可以在手机端虚拟的场景中 3D 交互展示各数字模型，实现缩放、旋转等交互功能；且可以实现原理展示、应用案例等功能； 1.4、平台配套手机版立体教材，立体教材通过章节目录可方便地进入各章节内容，支持随时弹出动态目录窗口，便利地进行各章节阅读切换。立体教材包括包括机构的组成和结构、平面机构的运动分析、平面机构的力分析、机械效率和自锁、机械的平衡、平面连杆机构及其设计、凸轮机构及设计、齿轮机构及其设计等章节内容，包括动画素材 30 个以上；投标文件列出对应清单。 2、减速器虚拟拆装软件 2.1、平台能构建三维仿真模型和虚拟实验场景，操作者可像通过实时的操作，检查不同控制下的工作状态。 2.2、实验三维场景具备交互功能，操作者可以实时地进行缩放、平移、旋转等交互操作，方便用户对减速器的结构进行全面了解。 2.3、系统涵盖爆炸图、虚拟拆装、工作原理、元器件介绍等内容，能实现名称隐藏和显示功能。 2.4、软件拆装两种模式：分步拆装、自主拆装，为用户提供拆装实验。 2.5、本项减速器模型共 12 个测绘单级圆柱直齿轮减速器、测绘单级圆柱斜齿轮减速器、测绘单级圆锥齿轮减速器、测绘二级圆柱齿轮减速器（展开式）、测绘双级圆柱齿轮减速器（分流式）、测绘双级圆柱齿轮减速器（同轴式）、测绘双级圆锥圆柱齿轮减速器、测绘蜗轮蜗杆减速器（上置式）、测绘蜗轮蜗杆减速器（下置式）等； 3、配置含铁制存放柜。	12
15	创意组合模型-组合	1、功能要求：用于机械设计专业或机电专业的学生学习机械基础知识，动手实践。通过标准模型的拼接搭建，体会书面知识，理论联系实际，学习基本机械原理。可以根据自我创意设计并搭建出更复杂的机械系统模型，验证创意，实现创新。拼装	1

	包 1	<p>实验课程包含齿轮传动，涡轮、蜗杆传动与自锁，滑轮传动，四连杆机构，桁架结构，三角形结构稳定性等，讲述常见机械结构的技术原理。</p> <p>2、实验方向：机械原理、机械设计。</p> <p>3、包装要求：三号零件盒一个，包装尺寸$\geq 420 \times 150 \times 300$ (mm)，除拼接构件外，内含彩色印刷的标准模型拼接手册或光盘。</p> <p>4、构件数量：≥ 580 个。</p> <p>5、构件种类：≥ 120 种</p> <p>6、主要元件技术参数：迷你马达：1 个，工作电压 DC 9V，最大转速：9500 rpm，最大电流：650 mA，最大扭矩：4.8 mNm。</p> <p>*7、可拼接标准模型：≥ 30 个，例如四级连杆、常见桥梁、自动雨刷器，汽车变速器，天秤，剪式升降台，投石机，锻钳等。</p> <p>8、构件材质要求：优质尼龙塑胶及 ABS 材料，可完成耐弯折 180° 无损、无痕试验；所有构件的拼接不需要螺钉，不需要工具。</p> <p>9、设备包含介绍彩板、展示桌、直流开关电源和可充电电源</p>	
16	创意组合模型-组合包 2	<p>1、功能要求：可拼装智能控制平台和可移动智能小车模型，其中可移动小车分为轮式和履带式两大类，可根据拼装手册搭建出标准模型，并结合 ROBO TXT 控制器，多种类电子元件和 ROBO Pro 软件，实现模型的智能化控制。能够提升动手实践能力，学习基本的机器人智能控制方法，还能了解一些机器人实际工程应用的知识。</p> <p>2、实验方向：机器人技术。</p> <p>3、包装要求：三号零件盒一个，除拼接构件外，内含彩色印刷的标准模型拼接手册或光盘。</p> <p>4、构件数量：≥ 550 个。</p> <p>5、构件种类：≥ 90 种。</p> <p>6、微动开关：2 个，按钮式，双投型，适用负载最大电流 50mA (DC3V~DC32V)，最大触发行程 3.3mm，触发动作行程 1.6mm，恢复行程 0.7mm，重复精度 0.1mm，重复动作次数不少于一万次；</p> <p>7、光敏晶体管：1 个，与透镜灯配合作为光幕使用，最大通过电压 35V；</p> <p>8、NTC 电阻（负温度系数电阻）：2 个，用于测量环境温度，室温下条件下阻值 R 为 1.5kOhm，功率为 450mW；</p> <p>9、光敏电阻：1 个，用于测量环境光亮度，型号 LDR03，完全黑暗下阻值 R 为 1.2kOhm；</p> <p>10、超声波距离传感器：1 个，用于测量与被测物体间距离，额定电压 9VDC，测量范围 3cm - 3m，精度为 1cm；</p> <p>11、红外轨迹传感器：1 个，用于检测白色图纸上的黑线，黑线宽度范围为 5 - 30mm，包含两路发射与检测端口，输出信号为 9VDC，额定电压 9VDC，作为数字量电压信号使用，输出大于 5VDC 时对应白色（浅色，光洁）表面，输出为 0 时对应黑色（深色，粗糙）表面，信号端最大输出电流 1mA；</p> <p>12、光学颜色传感器：1 个，用于检测物体表面颜色，内含红色光源和光敏晶体管，额定电压 9VDC，输出信号范围为 0 - 9V，对应颜色由浅入深，实际不同颜色数值受外部光线影响，信号端最大输出电流 1mA；</p> <p>13、XS 电机：1 个，额定电压 9VDC，最大输出功率 955mW，在此条件下，转速 5995n/min，扭矩 1.52mNm，电流 265mA；</p> <p>14、带编码器电机：2 个，额定电压 9VDC，最大输出功率 1096W，在此条件下，转</p>	1

		<p>速 1735n/min, 扭矩 60.29mNm, 电流 465mA, 其中编码器额定电压 9VDC, 信号端未 NPN 开路集电极输出, 最大电流 2mA, 电机输出轴每转编码器提供 63 个脉冲信号; 可拼接标准模型: ≥ 15 个, 如电梯, 割草机器人, 叉车, 探索者。</p> <p>15、设备包含介绍彩板、展示桌、直流开关电源和可充电电源;</p>	
17	创意组合模型-组合包 3	<p>1、功能要求: 学习气泵, 阀, 气缸等气动元器件产品的工作原理, 对气动系统有更全面深入的了解。组合包还需可拼装农业机械, 以拖拉机为主体, 配有几套不同的可更换配件, 例如割草机, 双向犁等, 结合气动元器件可以搭配出更多中不同的组合。与其他电动组合包和控制器配合使用可以实现机械的电气自动化, 生成万千变化。</p> <p>2、实验方向: 气动机械, 农业机械。</p> <p>3、包装要求: 三号零件盒一个, 包装尺寸$\geq 420 \times 150 \times 300$ (mm), 除拼接构件外, 内含彩色印刷的标准模型拼接手册或光盘。</p> <p>4、构件数量: ≥ 550 个。</p> <p>5、构件种类: ≥ 140 种。</p> <p>6、主要元件技术参数: 气泵 1 个, 工作电压 DC 9V, 气源压力 0.7 bar, 气源流量 2 L/min, 工作电流 200 mA; 可拼接标准模型: ≥ 14 个, 比如双滑动门, 弹射器, 挖掘机, 拖拉机, 割草机等</p> <p>7、设备包含介绍彩板、展示桌、直流开关电源和可充电电源。</p>	1
18	创意组合模型-工业机器人	<p>1、功能要求: 学习拼装现实工业环境中的全功能机器人: 高架存储机器人, 三自由度机械手, 两种抓取机器人, 使用稳定坚固的铝合金构件作为机器人的主体结构, 活动手册提供各种工业机器人的背景信息和编程要点。</p> <p>2、实验方向: 机器人技术。</p> <p>3、包装要求: 三号零件盒一个, 包装尺寸$\geq 420 \times 150 \times 300$ (mm);</p> <p>4、构件数量: ≥ 510 个;</p> <p>5、构件种类: ≥ 80 种。</p> <p>6、带编码器电机: 额定电压 9VDC, 最大输出功率 1.096W, 在此条件下, 转速 1735n/min, 扭矩 60.29mNm 电流 465mA, 其中编码器额定电压 9V DC, 信号端未 NPN 开路集电极输出, 最大电流 2mA, 电机输出轴每转编码器提供 63 个脉冲信号。</p> <p>7、XS 马达 2 个, 最大电压 9V, 输出功率 1.0W, 最大转速 6000RPM。</p> <p>8、可拼接标准模型: ≥ 4, 包括高架存储机器人、三自由度机器人、两种抓取机器人。</p> <p>9、设备包含介绍彩板、展示桌、直流开关电源和可充电电源。</p>	1
19	创意组合模型-组合包 4	<p>1、功能要求: 可拼装多个智能控制平台和多个可移动智能机器人, 可根据拼装手册搭建出标准模型, 并结合控制器, 视觉传感器和编程软件, 实现模型的智能化控制。体验该套装, 不仅可以在实践中体会结构和机构是如何服务于整体系统的, 同时还能了解智能控制的基本方法。控制器及编程软件已包含在组合包内。</p> <p>2、实验方向: 机器人技术。</p> <p>3、包装要求: 三号零件盒一个, 包装尺寸$\geq 420 \times 150 \times 300$ (mm), 除拼接构件外, 内含彩色印刷的标准模型拼接手册或光盘。</p> <p>4、构件数量: ≥ 310 个。</p> <p>5、构件种类: ≥ 90 种。</p> <p>6、微动开关: 2 个, 按钮式, 双投型, 适用负载最大电流 50mA (DC3V~DC32V), 最</p>	1

		<p>大触发行程 3.3mm, 触发动作行程 1.6mm, 恢复行程 0.7mm, 重复精度 0.1mm, 重复动作次数不少于一万次;</p> <p>7、光敏晶体管: 1 个, 与透镜灯配合作为光幕使用, 最大通过电压 35V;</p> <p>8、NTC 电阻 (负温度系数电阻): 1 个, 用于测量环境温度, 室温下条件下阻值 R 为 1.5kOhm, 功率为 450mW;</p> <p>9、XS 电机: 1 个, 额定电压 9VDC, 最大输出功率 955mW;</p> <p>10、视觉传感器: 1 个, 100 万像素, USB2.0 数据接口。</p> <p>11、ROBO TXT 控制器 1 个: 32 位 ARM Cortex A8 + Cortex M3 处理器; 128 MB DDR3 RAM, 64 MB Flash 内存; 带有一个 Micro SD 卡插槽; 带有 2.4 英寸的彩色触摸屏, 分辨率 320x240 像素; 内置 Bluetooth/WiFi RF 通讯模块, 支持 BT 2.1 EDR+ 4.0, WLAN 802.11 b/g/n 内置红外无线接收模块, 适用于遥控套件; 内置扬声器; 4 路电机输出接口, 容量 DC 9V/250mA (最高 800 mA), 可软件控制实现无级调速, 带有短路保护, 也可作为 8 路单回路输出 (例如灯光); 8 路通用输入接口, 可接入 DC 0~9V 数字量或模拟量; 4 路高频数字量输入, 最高频率 1KHz; 1 个 USB2.0 计算机接口; 1 个 USB2.0 视觉传感器接口; 1 个 I2C 总线扩展接口; 内置 Linux 操作系统, 支持 ROBO Pro 编程软件、C 语言编译器等;</p> <p>12、可拼接标准模型: ≥ 14 个, 如温度调节器, 可回转的照相机, 勘察机器人, 足球机器人。</p> <p>13、设备包含介绍彩板、展示桌、直流开关电源和可充电电源</p>	
20	创意组合模型-组合包 5	<p>1、功能要求: 可拼装气动马达、颜色分拣机和弹球机等丰富多彩的模型, 展示电子气动和真空技术方面的知识。模型应用气动学原理知识, 新型强劲的压缩气缸为模型提供可靠的压力, 通过控制器控制电磁阀的通断, 从而实现机械结构部件控制。</p> <p>2、实验方向: 气动技术。</p> <p>3、包装要求: 三号零件盒一个, 包装尺寸 $\geq 420 \times 150 \times 300$ (mm), 除拼接构件外, 内含彩色印刷的标准模型拼接手册或光盘。</p> <p>4、构件数量: ≥ 440 个。</p> <p>5、构件种类: ≥ 90 种</p> <p>6、迷你马达: 1 个, 工作电压 DC 9V, 最大转速: 9500 rpm, 最大电流: 650 mA, 最大扭矩: 4.8 mNm;</p> <p>7、气泵: 1 个, 工作电压 DC 9V, 气源压力 0.7 bar, 气源流量 2 L/min, 工作电流 200 mA;</p> <p>8、颜色识别传感器: 1 个, 工作电压 DC 9V, 输出 0~9V 模拟量信号, 最大工作电流 1mA。</p> <p>9、可拼接标准模型: ≥ 4 个, 压缩空气马达, 变色分选机器人, 配分选机器人的滚珠弯道, 弹球机。</p> <p>10、设备包含介绍彩板、展示桌、直流开关电源和可充电电源。</p>	1
21	创意组合模型-组合包 6	<p>1、构件数量 ≥ 340 个。构件种类 ≥ 100 种。</p> <p>2、微动开关: 1 个, 按钮式, 双投型, 适用负载最大电流 50mA (DC3V~DC32V), 最大触发行程 3.3mm, 触发动作行程 1.6mm, 恢复行程 0.7mm, 重复精度 0.1mm, 重复动作次数不少于一万次;</p> <p>3、太阳能电机 1 个, 额定电压 2VDC, 空载最小启动电压 0.3VDC;</p> <p>4、发光二极管 1 个, 最大电压 2VDC;</p>	1

		<p>5、太阳能电池板 3 个，输出电压$\geq 1\text{VDC}$，最大输出电流$\geq 440\text{mA}$；</p> <p>6、电容器 1 个，$\geq 10\text{F}$，最大电压 2.3VDC；</p> <p>7、氢能源电池 1 个，存储气体容积为 $2 \times 15\text{ml}$，作为电解池使用时，工作电压范围$\geq 1.4 - 2\text{V}$，工作电流范围$\geq 0 - 500\text{mA}$，产生氢气最大速率$\geq 3.5\text{ml/min}$，作为电池使用时，工作电压 $0.5 - 0.9\text{V}$，最大工作电流$\geq 500\text{mA}$，正常输出功率$\geq 250\text{mW}$；</p> <p>8、可拼接标准模型≥ 14 个，如太阳能小车，生态房屋，风力发电机，太阳跟踪仪，水轮机，太阳能充电站</p> <p>构件特性：优质尼龙塑胶及 ABS 材料，可完成耐弯折 180° 无损、无痕试验；所有构件的拼接不需要螺钉，不需要工具。</p> <p>9、设备包含介绍彩板、展示桌、直流开关电源和可充电电源。</p> <p>*10、提供实物照片。</p>	
22	创意组合模型-组合包 7	<p>1、功能要求：此套装可搭建高近 1 米，长 5.60 米的轨道模型。新型柔性管道开辟了全新的更快的运动路线。小球经过第一个交叉口时可进入不同的运动轨道。然后，在往下走的过程中可穿过多种不同的障碍跑道，一旦到达底部，小球则会通过电机驱动的链式升降机直接运回到顶部。套装可通过蓝牙，控制器，智能手机/平板电脑进行控制。除拼接构件外，内含彩色印刷的标准模型拼接手册或光盘。</p> <p>2、构件数量≥ 1250 个。可拼接标准模型≥ 6 个。</p> <p>3、构件特性：优质尼龙塑胶及 ABS 材料，可完成耐弯折 180° 无损、无痕试验；所有构件的拼接不需要螺钉，不需要工具。</p> <p>4、设备包含介绍彩板、展示桌、直流开关电源和可充电电源。</p>	1
23	创意组合模型-组合包 8	<p>1、可搭建多款创新车型。该套装包含不少于 605 个零件，可用于搭建跑道，敞篷赛车及后轮车（其使用后轮行驶）等 11 个不同模型。车上的悬挂装置使得其可在任何地形上驰骋。车辆的行驶可以通过遥控或智能手机/平板电脑来进行操作-受控范围长达 10 米。套装包含：蓝牙遥控器，接收器，伺服器，XM 电机，9V 电池盒（需要 2 个 9V 干电池-套装包括电池）</p> <p>2、设备包含介绍彩板、展示桌、直流开关电源和可充电电源。</p>	1
24	创意组合模型-组合包 9	<p>1、内含：控制器$\times 1$，USB 编程电缆$\times 1$，ROBO PRO 软件光盘$\times 1$；</p> <p>2、控制器参数：处理器：32 位 ARM Cortex A8 及 Cortex M3；存储：128 MB DDR3 RAM，64 MB Flash 内存；带有一个 Micro SD 卡插槽；显示：带有 2.4 英寸的彩色触摸屏，分辨率 320×240 像素；通讯：内置 Bluetooth/WiFi RF 通讯模块，支持 BT 2.1 EDR+ 4.0，WLAN 802.11 b/g/n 内置红外无线接收模块，适用于遥控套件；声音：内置扬声器；接口：4 路电机输出接口，容量 DC 9V/250mA（最高 800 mA），可软件控制实现无级调速，带有短路保护，也可作为 8 路单回路输出（例如灯光）；8 路通用输入接口，可接入 DC $0 \sim 9\text{V}$ 数字量或 $0 \sim \text{k}\Omega$ 模拟量；4 路高频数字量输入，最高频率 1KHz；1 个 USB2.0 计算机接口；1 个 USB2.0 视觉传感器接口；1 个 I2C 总线扩展接口；</p> <p>3、软件：内置 Linux 操作系统，支持 ROBO Pro 编程软件、C 语言编译器等；</p> <p>4、设备包含介绍彩板、展示桌、直流开关电源和可充电电源。</p>	1
25	表面粗糙度测量仪	<p>1、≥ 4 寸大触摸屏画面可旋转</p> <p>2、≥ 31 个参数：提供与实验室仪器一样的功能范围</p> <p>3、可存储数据，例如：TXT, X3P, CSV 和 PDF 等格式</p> <p>4、最常见的评价参数符合 ISO IJIS 标准以及参数列表</p>	2

		<p>5、内置用于标准探头 PHT 6-350 的可移动粗糙度标准样板</p> <p>6、动态校准功能</p> <p>7、选择标准 (DIN-ISO JIS IASME MOTIF)</p> <p>8、自动截止波长选择 (专利设计) 确保正确的测量结果</p> <p>9、独立取样长度、短截止波长可选</p> <p>10、非对称交叉线峰值计数计算设置</p> <p>11、测量单位: 公制, 英制</p> <p>12、测量原理: 触针式测量</p> <p>13、测头: 电感滑动测头, 针尖 2 μm (80 μin), 测力约 0.7 mN</p> <p>14、参数: DIN I ISO Ra, Rq, Rz, Rmax, Rp, Rpk, Rk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Rt, R3z, R_{Pc}, R_{mr}, R_{Sm}, R_{sk}, CR, CF, CL, R, AR, R_xJIS Ra, Rq, Ry (equiv. to Rz), R_zJIS, t_p (equiv. to R_{mr}), R_{Sm}, SASME Rp, R_{pm}, R_{Pc}, R_{sk}, t_p (enquir. to R_{mr})MOTIF R, AR, R_x, CR, CF, CL</p> <p>15、测量范围: $\geq 350 \mu\text{m}$</p> <p>16、轮廓分辨率: 8</p> <p>17、过滤: P 轮廓过滤 (高斯滤波) 符合标准 DIN EN ISO 16610-21, 特殊过滤符合: DIN EN ISO 13565-1, I_s 滤波符合 DIN EN ISO 3274 (可以不激活)</p> <p>18、l_e 取样长度 mm (inch): 0.25 I 0.8 I 2.5 (0.010" I 0.030" I 0.100"); 自动选择</p> <p>19、l_t 取样长度 mm (inch): 1.5 I 4.8 I 15 (0.06" I 0.192" I 0.6"); 自动选择</p> <p>20、(MOTIF) 取样长度 mm (inch): 1 I 2 I 4 I 8 I 12 I 16 (0.040" I 0.080" I 0.160" I 0.320" I 0.480" I 0.640")</p> <p>21、小取样长度可选</p> <p>22、l_n 评价长度 mm (inch): 1.25 I 4.0 I 12.5 (0.050", 0.15", 0.50")</p> <p>23、取样段数 n 可选: 1 到 16</p> <p>24、校准功能: 动态校准</p> <p>25、配置含外置高度调节架</p>	
26	多轴运动控制器	<p>1、中文编程总线运动控制器: 通道、32 轴, EtherCAT 总线; 1024 路 I/O、8 路 AO/手摇, 支持二次开发。多级密码保护;</p> <p>2、工业组态触摸屏: 不小于 10 英寸, 以太网连接</p> <p>3、总线 I/O 扩展模块: 混合模块: 16 输入/16 输出; 2 路模拟量、手摇接口</p> <p>4、伺服电机及驱动器: 23 位; 1.3NM, 0.4KW; 3000rpm</p>	3
28.1	功能机器人 1	<p>1、轴数: 3</p> <p>*2、工作范围: D\geq500mm, H\geq300mm</p> <p>3、框架尺寸: 长和宽 < 400mm</p> <p>4、电机: 400W 直流伺服</p> <p>5、是否含工控机: 含工控机 (可以进行深度学习)</p> <p>6、节拍: \geq150 次/分</p> <p>7、重复定位精度: \pm0.3 毫米</p> <p>8、负载: \geq2000 克</p> <p>9、通信: 485 通信</p> <p>10、有无机架: 有机架</p>	1

		11、特殊要求：能够铅垂面快速抓取。	
28. 2	功能机器人 2	<p>1、轴数：3</p> <p>2、工作范围：D\geq500mm， H\geq300mm</p> <p>3、整体尺寸：长和宽不大于 400mm</p> <p>4、电机：400W 直流伺服</p> <p>5、有无视觉：含双目视觉</p> <p>6、节拍：\geq150 次/分</p> <p>7、重复定位精度：\pm0.3 毫米</p> <p>8、负载：\geq2000 克</p> <p>9、通信：485 通信</p> <p>10、有无机架：有机架</p> <p>11、特殊要求：能够铅垂面快速抓取。</p>	1
29	传感器实验箱	<p>1、各类信号源及电源：</p> <p>1.1、控制箱对整套设备提供高稳定的\pm15V、+5V、\pm2V$\sim$$\pm$10V 可调八种直流稳压电源以及 1HZ$\sim$30HZ 低频信号源（V_{p-p}:0-20V 可调）、400HZ\sim10KHZ 音频信号源（V_{p-p}:0-20V 可调）、0-30Kpa 可调气压源、并具有过流、过压、漏电保护功能。</p> <p>1.2、控制台面板上配有数字电压表（2V、20V 三档）、数字频率/转速表（频率测量范围：1\sim9999Hz、转速测量范围：1\sim9999rpm）、等显示仪表和高精度温度控制仪（100$^{\circ}$C 连续调节、0.1$^{\circ}$C）、压力表（0-60Kpa）。</p> <p>1.3、控制箱内部配有数据采集卡及软件、RS232/USB 计算机通讯接口：数据采集卡采用 12 位 A/D 转换、采样速度 100000 次/秒，采样速度可以选择。采样方式分单步采样、定时采样、连续采样（低频示波器功能）。并配备虚拟仪器软件包，软件具备虚拟仪器软件包（如虚拟滤波器，频谱分析，失真测量等），提供的处理软件具有良好的计算机显示界面，可以进行实验项目选择与编辑，数据采集，特性曲线的分析、比较、文件存取、打印等。</p> <p>2、检测源：</p> <p>2.1、温度源：室温—100$^{\circ}$C 可控温度源，完成各类温度的检测及控制实验；</p> <p>2.2、转动源：0—2400 转/分可调可控转动源，完成各类转速传感器的检测及控制实验；</p> <p>2.3、振动源：0—30 Hz 可调可控振动源，完成各类传感器动态特性实验；</p> <p>2.4、气压源：（0—30）KPa 可调气压源；</p> <p>2.5、直线位移机构：0-20mm 连续可调可控位移调节，完成各类传感器位移测控。</p> <p>3、传感器：所有传感器及配件装于配件箱，配件箱内放置各种规格的软体结构，便于传感器的放存。</p> <p>3.1、包含：电阻应变式传感器、压力传感器、差动变压器、电容式传感器、霍尔式传感器、磁电式传感器、压电式加速度传感器、电涡流位移传感器、光纤位移传感器、光电转速传感器、综合温度传感器、气敏湿敏传感器、光电传感器特性；</p> <p>3.2、三折点线性修正传感器调理电路模块：该电路应具备对非线性信号进行明显有效的三折点线性化修正。折点电压范围应达到 2V、5V、8V。</p> <p>3.3、变频电路实验模块：交流 36v 低压安全单相供电，负载采用与之对应的白炽灯及电机，频率可调范围 20hz—200hz。</p>	10

	<p>3.4、激光图像控制模块：激光功率：650nm/200mW，532nm/100mW.激光光源：半导体激光器；激光颜色：红,绿。具有以下控制方式：数控、声控（信号调制）、程控。</p> <p>3.5、三维电子罗盘模块：工业电子罗盘，由三维磁阻传感器、双轴倾角传感器和MCU构成，带串口通讯功能，含调试软件。作为研究用，整个实验室配3套。</p> <p>3.6、三轴陀螺仪模块：工业三轴陀螺仪，用于测量空间姿态，基于自由空间移动和手势的定位和控制系统。带串口通讯功能，含调试软件。作为研究用，整个实验室配5套。</p> <p>3.7、超声波扩散角空间指向性模块：能直观形象地演示超声波扩散角的二维三维空间形象，测量范围：90°精度0.5°，测量盲区小于1cm。整个项目配2套。</p> <p>4、处理电路模块：含电桥平衡网络、差动放大器、电容变换器（放大器）、电压放大器、移相器、相敏检波器、电荷放大器、低通滤波器、电涡流变换器。</p> <p>5、视频软件：配套真人全程视频讲解软件。</p> <p>6、可实验项目： 金属箔式应变片单臂电桥性能实验；金属箔式应变片半桥性能实验；金属箔式应变片全桥性能实验；金属箔式应变片单臂、半桥、全桥性能比较实验；金属箔式应变片全桥温度影响实验；直流全桥的应用—电子秤实验；交流全桥的应用—振动测量实验；扩散硅压阻式压力传感器差压测量；压阻式压力传感器压力测量实验；差动变压器的性能实验；激励频率对差动变压器特性的影响；差动变压器零点残余电压补偿实验；差动变压器的应用—振动测量实验；电容式传感器的位移实验；电容式传感器的动态特性实验；直流激励时霍尔式位移传感器特性实验；交流激励时霍尔式位移传感器特性实验；霍尔式位移传感器振动测量实验；霍尔式位移传感器的应用—电子秤实验；霍尔转速传感器测速实验；磁电式转速传感器测速实验；用磁电式传感器测量振动；压电式传感器振动测量实验；电涡流传感器位移实验；被测体材质对电涡流传感器特性影响实验；被测体面积大小对电涡流传感器的特性影响实验；电涡流传感器测量振动实验；电涡流传感器的应用—电子秤实验；电涡流转速传感器；光纤传感器的位移特性实验；光纤传感器测量振动实验；光纤传感器测量转速实验；光电转速传感器的转速测量实验；利用光电传感器测转速的其它方案；K热电偶测温性能实验；热电偶冷端补偿实验；PT100热电阻测温特性实验；集成温度传感器温度特性实验；E热电偶测温性能实验；热敏电阻测温性能实验；数据采集实验；移项器实验；相敏检波采集实验；低通滤波器实验；交流变频综合实验；激光图像控制实验；三折点修正电路实验；热释电远红外传感器实验（人体感应报警）；光敏电阻实验（光控自动开关实验）；光敏二极管实验（光控自动开关实验）；光敏三极管实验（光控自动开关实验）；光电池实验（光控自动开关实验）；电子罗盘实验；三轴陀螺仪实验；超声波扩散角实验；</p> <p>7、系统控制及数据记录计算机1台：不低于CPU：i5-12400；内存：8G；硬盘：512G SSD；显示器：23英寸；系统：WIN11。（根据要求，计算机属于“节能清单”中标记“★”产品的，必须提供经过“机构名录”中的认证机构出具的“节能产品认证证书及相关附件”，未提供的按无效投标处理。）</p>	
30	<p>转子轴承综合故障模拟实验</p> <p>1、实验平台不低于3槽T型槽平台；</p> <p>*2、异步电机，最高转速$\geq 5000\text{rpm}$，要求最高转速条件下可连续长时间工作运行，工作时间要求7*24小时，转速控制精度为$\geq 0.1\text{Hz}$；含自对中装置；</p> <p>3、需配不小于1个负载平衡盘，1个测速齿盘；</p>	1

	<p>台</p> <p>4、轴承座要求可调偏心；</p> <p>5、需配有行星齿轮箱，速比$\geq 3:1$；</p> <p>6、需配有转矩加载器，加载量$\geq 0.5\text{Nm}$；</p> <p>7、需配 5 个故障轴承；</p> <p>8、需配有 2 个传感器安装支架、1 个碰磨支架及碰磨试验组件；</p> <p>9、控制系统，需可显示扭矩百分比、转速、升速率等；</p> <p>10、加载系统，该加载系统由油缸、油阀、油泵、压力表、压力传感器和顶杆组成，可以给轴承座提供$\geq 20\text{KN}$的径向载荷，具有电控功能；</p> <p>11、三向加速度传感器，量程$\geq 50\text{g}$，灵敏度不低于 100mV/g，IEPE 传感器</p> <p>12、转速传感器，配有传感器安装直接，转速测量范围不小于 9999rpm</p> <p>13、需要完成以下试验：共振实验、不平衡模拟实验、不对中模拟实验、滚动轴承故障实验、转轴偏心故障实验、转矩加载相关实验和转轴碰磨模拟实验等常见旋转机械故障的故障特征分析。</p> <p>14、故障轴承套件包括故障轴承 5 个，滚动体故障轴承、内圈故障轴承、外圈故障轴承、保持架故障轴承和混合故障轴承各 1 个；转轴径向振动套件包括传感器安装支架及其固定件。</p>	
31.1	<p>金相实验台</p> <p>1、金相制样操作台：4 工位：</p> <p>1.1、抛光水池操作台：采用四周钢架结构，高低台设计，低台后面留有设备管路安装孔，高低台之间及后侧都安装封板，全封闭设计，$\geq 12.7\text{mm}$ 厚实理化板台面，四周加厚，腐蚀台面采用$\geq 12.7\text{mm}$ 厚纤思板，耐酸碱、防腐蚀。台面上开有上水孔。钢架为冷轧钢板焊接+部份螺丝固定成型，表面环氧树脂喷涂。柜体为 18mm 厚灰色三聚氰胺板，台面需开一个水池用方孔，一个下水圆孔。台面三面围边（防水），柜体采用独特的内镶嵌式，固定在框架内，PP 水槽；实验室专用 PP 高分子材料加深加厚水槽，台下盆式安装，耐酸碱防腐蚀，带过滤网。</p> <p>1.2、磨样操作台：采用四周钢架结构，高低台设计，低台后面留有设备管路安装孔，高低台之间及后侧都安装封板，全封闭设计，12.7mm 厚实理化板台面，四周加厚至 25.4mm，耐酸碱、防腐蚀。右侧台面上铺一层 10mm 钢化玻璃。钢架为冷轧钢板焊接+部份螺丝固定成型，表面环氧树脂喷涂。台面需开两个上下水圆孔，柜体为 18mm 厚灰色三聚氰胺板。三节滑轨，阻尼合页、大弯拉手，柜体采用独特的内镶嵌式，固定在框架内。</p> <p>1.3、钢玻试剂架：采用 3 根立柱，表面环氧树脂喷涂，每根立柱上含 1 个插座，层板单层结构，层板为钢化玻璃。两操作台之间$\geq 5\text{mm}$ 有机玻璃隔板。</p> <p>1.4、上下水管，电路安装：按 4 工位配套专业设计。给水管路采用 PP-R 材质，暗藏于操作台检修通道内，每个工位配置角阀，每个工位配置排水口，都安装在指定检修位，用于接驳预磨机和抛光机。电路采用≥ 4 平方线，配有地线，管套保护。</p> <p>1.5、辅料：吹风机：220V、$\geq 1600\text{W}$，钢化玻璃板：$400*300*10\text{mm}$，防腐托盘：$36*27*4.8\text{cm}$，棕色滴瓶：60ml，透明滴瓶：60ml，烧杯：500ml、250ml、100ml，洗瓶：500ml，试样竹夹和木夹：$21\text{cm}*3$，表面皿：$\Phi 90\text{mm}$，毛巾：$30*30\text{cm}$，抽纸、挂勾等（符合金相大赛要求）。</p> <p>1.6、实验台所用材料符合环保标准。</p> <p>2、金相制样操作台：8 工位：</p> <p>2.1、抛光磨样操作台：采用四周钢架结构，高低台设计，低台后面留有设备管路安</p>	1

		<p>装孔，高低台之间及后侧都安装封板，全封闭设计，12.7mm 厚实心理化板台面，四周加厚至 25.4mm，手工磨样台面采用 12.7mm 厚纤思板，耐酸碱、防腐蚀。台面上开有上水孔。钢架为 60*40*1.2mm 冷轧钢板焊接+部份螺丝固定成型，表面环氧树脂喷涂。柜体为 18mm 厚灰色三聚氰胺板，台面需开一个水池用方孔，一个下水圆孔。台面三面围边（防水），柜体采用独特的内镶嵌式，固定在框架内，PP 水槽：实验室专用 PP 高分子材料加深加厚水槽，台下盆式安装，耐酸碱防腐蚀，带过滤网。</p> <p>2.2、钢玻试剂架：采用 3 根立柱，表面环氧树脂喷涂，每根立柱上含 1 个插座，层板单层结构，层板为钢化玻璃。两操作台之间 5mm 有机玻璃隔板。</p> <p>2.3、上下水管，电路安装：按 8 工位配套专业设计。给水管路采用 PP-R 材质，暗藏于操作台检修通道内，每个工位配置角阀，每个工位配置排水口，都安装在指定位检修位，用于接驳抛光机。电路采用 4 平方线，配有地线，管套保护。</p> <p>2.4、辅料：吹风机：220V、$\geq 1600W$，钢化玻璃板：400*300*10mm，防腐托盘：36*27*4.8cm，棕色滴瓶：60ml，透明滴瓶：60ml，烧杯：500ml、250ml、100ml，洗瓶：500ml，试样竹夹和木夹：21cm*3，表面皿：$\Phi 90mm$，毛巾：30*30cm，抽纸、挂勾等（符合金相大赛要求）。</p> <p>2.5、实验台所用材料符合环保标准。</p> <p>3、提供实验室文化布展：（LED 灯框展板、金相制样流程图、铁碳相图、C 曲线等）</p>	
31.2	金相抛光/预磨组合	<p>1、金相抛光机技术参数：10 台套；</p> <p>1.1、研磨盘直径：$\phi 203 \pm 10mm$</p> <p>1.2、研磨盘转速：≥ 1400 转/分（大赛定制转速）</p> <p>1.3、电动机：220V</p> <p>1.4、重量：不大于 16kg</p> <p>1.5、测试样品：测试用金相试样</p> <p>1.6 附件：金相大赛指定金相抛光布</p> <p>2、金相预磨机技术参数：4 台套；</p> <p>2.1、研磨盘直径：$\phi 203 \pm 10mm$</p> <p>2.2、研磨盘转速：≥ 700 转/分</p> <p>2.3、砂纸直径：200mm</p> <p>2.4、电动机：220V</p> <p>2.5、重量：不大于 30kg</p> <p>2.6、测试样品：测试用金相试样</p> <p>2.7、附件：砂纸</p>	1
31.3	金相显微镜	<p>1、无覆盖色差校正光学系统</p> <p>2、放大倍数：50X - 500X</p> <p>3、目镜：自目镜 PL10X/20mm，双目均可调节视度，其中一支目镜带尺。目镜放大率准确度$\leq \pm 1\%$。</p> <p>4、观察筒：铰链式三目，45° 倾斜，固定式分光比 8:2，瞳距可调节，瞳距调节范围 47-75mm。左右两系统放大率差$\leq \pm 0.5\%$。双目系统左右市场中心偏差（以检测报告数据为准）上下$\leq 0.05mm$；左右外侧≤ 0.08；左右内侧$\leq 0.01mm$。</p> <p>5、转换器：内定位 5 孔物镜转换器。</p> <p>6、物镜：</p> <p>6.1 平场消色差长工作距金相物镜：LMPlan5X/NA≥ 0.13/WD$\geq 15.5mm$、LMPlan10X/NA</p>	6

		<p>$\geq 0.25/W D \geq 8.7\text{mm}$、$LMPlan20X/NA \geq 0.4/W D \geq 8.8\text{mm}$、$LMPlan50X/NA \geq 0.60/W D \geq 5.1\text{mm}$;</p> <p>6.2 物镜清晰圆直径: 5X 物镜$\geq 18.1\text{mm}$、10X 物镜$\geq 18.2\text{mm}$、20X 物镜$\geq 17.5\text{mm}$、50X 物镜$\geq 17.6\text{mm}$;</p> <p>6.3 物镜放大率准确度$\leq \pm 0.9\%$。</p> <p>7、调焦机构: 调节时转换器上下为之移动, 而载物台高度不变(避免出现水平度的误差), 粗微调同轴; 粗动每转行程$\geq 38\text{mm}$, 微调精度$\leq 0.002\text{mm}$; 带粗调松紧调节装置, 可调节粗调手轮的扭矩。</p> <p>8、载物台: 三层机械移动平台, 低手位 X、Y 方向同轴调节; 平台面积$\geq 180\text{mm} \times 155\text{mm}$, 移动范围: $\geq 75\text{mm} \times 40\text{mm}$; 移动精度: 0.1mm; 样品压片, 可拆下; 水滴型金属载物台板金属载物台板(中心孔直径$\leq 12\text{mm}$), 带旋转手柄, 便于 360° 旋转。</p> <p>9、照明系统: 落射式柯拉照明系统, 带可变孔径光阑和中心可调视场光阑, $100V-240V$ 宽电压输入; $\geq 5W$ 暖色 LED 光源照明, 预定中心, 亮度连续可调; 后置式灯室(即光源在显微镜的后方, 再折射到观察标本的正下方); 蓝色滤色片。</p>	
32	热处理炉	<p>1、实验目的: 精细陶瓷烧成以及其它烧成温度在 1200°C 条件内的制品烧成。</p> <p>2、加热方式 : 电气(电气规格: $AC 220V$、50Hz、5kW)</p> <p>3、加热源 : 电热丝</p> <p>4、烧成温度 : 常用使用温度 / 1100°C; 最高使用温度: $\geq 1200^\circ\text{C}$, 仪表控温精度: 高于 $\pm 1^\circ\text{C}$。</p> <p>5、炉内气氛 : 空气气氛</p> <p>6、烧成能力: 升温速率: $\geq 500^\circ\text{C}/\text{h}$;</p> <p>7、均温区尺寸: $\geq 200 \times 300 \times 200\text{mm}$</p> <p>8、温度均匀度: 优于 $\pm 2^\circ\text{C}$ (在均温区内, 空炉状态, 1100°C, 保温 2 小时测试)</p> <p>9、炉体结构: 炉体采用双层设计, 有效保证炉体外表温升低于 70°C 内。</p> <p>10、加热形式: 炉膛采用 3 面加热(即两侧壁+底部), 1 区温控, 采用 S 型热电偶测温, 温控仪自动控温, 保证控制温度的精度。</p> <p>11、保温材料: 炉膛采用多层环保型优质进口陶瓷纤维作为保温隔热材料, 采用多层方式设计, 降低热损, 提高加热效率。底部使用多根陶瓷支撑杆支撑台板, 避免台板直接跟保温材料接触, 保证炉床可承载较重制件。</p> <p>12、控制系统: 控制系统与炉膛一体化便于用户操作。自动控温采用 21 段智能程序温控仪, 全部操作在控制面板上, 随时可调用可设升温曲线, 控制精度优于 $\pm 1^\circ\text{C}$。高温时段温度均匀性优于 $\pm 2^\circ\text{C}$。并采用无纸温度记录仪自动记录炉内温度的升温、保温、降温的全过程, 无纸温度记录仪所记录温度数据可以读取、转存。</p> <p>13、设备具有超温(温控表控制)、短路、断路、接地、限流保护等功能。</p> <p>14、系统控制及数据记录计算机(2台): 不低于 CPU: i5-12400; 内存: 8G; 硬盘: 512G SSD; 显示器: 23 英寸; 系统: WIN11。(根据要求, 计算机属于“节能清单”中标记“★”产品的, 必须提供经过“机构名录”中的认证机构出具的“节能产品认证证书及相关附件”, 未提供的按无效投标处理。)</p>	5
33	液压传动与 PLC 控制综合	<p>1、实验台为 PLC 控制的液压实训设备。</p> <p>2、设备带有虚拟仿真软件。实验装置由实验工作台、液压泵站、常用液压元件、电气测控单元等组成。实验工作台由实验安装面板(铝合金型材)、实验操作台等构成。安装面板为带“T”沟槽形式的铝合金型材结构。</p>	1

	实验台	<p>3、(1) 电机—泵装置 (2 台)</p> <p>定量叶片泵-电机 1 台: 定量叶片泵: 公称排量$\geq 8\text{mL/r}$, 容积效率$\geq 90\%$; 电机: 三相交流电压, 功率$\geq 2.2\text{KW}$, 转速$\geq 1450\text{r/min}$;</p> <p>变量叶片泵-电机 1 台: 泵: 低压变量叶片泵, 公称排量$\geq 8.3\text{mL/r}$, 压力调节范围$\geq 4\sim 7\text{Mpa}$; 电机: 三相交流电压, 功率$\geq 1.50\text{KW}$, 转速≥ 1450。</p> <p>(2) 油箱: 公称容积$\geq 50\text{L}$; 附有液位、油温指示计, 吸油、回油滤油器, 安全阀等</p>	
34	智能电液比例伺服测控实验设备	<p>1、按照国家标准《电液伺服阀试验方法》、《电液比例阀试验方法》高等院校电液比例伺服系统有关实验规范标准设计。可以实现对液压传动控制中的电液伺服控制系统的实验教学及研究。针对研究液压伺服控制系统特性而开发的实验测试设备。</p> <p>2、可以满足高等院校的实验教学及科研开发要求。并可以根据现场的实际需要经升级后增加新的实验项目, 具备可扩展性。</p> <p>3、具有虚拟仿真软件 (终身免费使用)。实验装置由实验工作台、液压泵站、常用液压元件、电气控制单元、数据采集系统等。实验工作台由实验安装面板 (铝合金型材)、实验操作台等构成。安装面板为带“T”沟槽形式的铝合金型材结构, 可以方便、随意地安装液压元件, 搭接实验回路。</p> <p>4、配置: 电机—泵装置 (2 台)</p> <p>定量齿轮泵-电机 1 台:</p> <p>定量齿轮泵: 公称排量$\geq 6\text{mL/r}$, 容积效率$\geq 90\%$;</p> <p>电机: 三相交流电压, 功率$\geq 2.2\text{KW}$, 转速$\geq 1430\text{r/min}$;</p> <p>变量叶片泵-电机 1 台:</p> <p>泵: 低压变量叶片泵, 公称排量$\geq 6.67\text{mL/r}$, 压力调节范围$\geq 4\sim 7\text{Mpa}$</p> <p>电机: 三相交流电压, 功率$\geq 2.2\text{KW}$, 转速≥ 1430</p> <p>计算机: 工控主机, 数据采集卡 1 块, 扭矩卡 1 块, 压力传感变送器 2 只; 流量传感变送器 1 只; 扭矩传感器 1 只; 功率传感变送器 1 只; 温度传感变送器 1 只。</p> <p>5、根据实际教学要求, 配备符合《液压技术教程》和《电气技术理论与实践》理论的故障设置及排除文件资料; 提供与高校合作出版的符合十三五规划的教材出版社书。</p> <p>6、伺服阀的性能测试:1) 电液伺服阀静态特性试验: 空载流量与输入电流、压力增益、流量饱和、内泄漏、零点分辨率、零飘等。电液伺服阀动态特性试验: 频率响应 (幅频特性和相频特性)、瞬态响应等。电液伺服力控制系统动态性能实验 (阀控缸): (1) 频率响应特性 (系统伯德图-对数幅频特性和相频特性); (2) 阶跃响应特性 (上升时间、峰值时间、调整时间、超调量、稳态误差等); (3) 系统参数改变对动态性能影响。4) 电液伺服位置控制系统动态性能实验 (阀控缸): (1) 频率响应特性 (系统伯德图-对数幅频特性和相频特性); (2) 阶跃响应特性 (上升时间、峰值时间、调整时间、超调量、稳态误差等); (3) 系统参数改变对动态性能影响。(4) 经典数字 PID 控制实验: PID 控制参数对系统动态特性影响、PID 控制器的结构组合形式、积分分离 PID 控制器。(5) 状态反馈控制器实验: 状态反馈控制器的结构的反馈系数设计、系统动态特性等。(6) 智能 PID 控制器实验: 自适应 PID 控制器结构、参数优化设计、系统动态特性等。</p>	1
35	万能力学实验	<p>1、执行标准</p> <p>满足 GB/T16491-2008、GB/T 228.1-2010、GB/T 7314-2017、GB/T 14452-93、GB/T</p>	1

机	<p>232-2010、ASTM E8-2016a、ISO 6892-1-2016、BS EN 10002-1、JIS Z 2241-2011 等标准。</p> <p>2、技术要求</p> <p>2.1、最大试验力（负荷）：$\geq 100\text{kN}$；</p> <p>*2.2、试验精度等级：0.5级；要求负荷、位移、变形、速度精度均优于示值的$\pm 0.5\%$，分辨率不低于500000码；</p> <p>2.3、负荷测量范围：$\geq 0.4\% - 100\%$；</p> <p>2.4、力控速率调节范围：$\geq 0.005 \sim 5\% \text{ FS/s}$；</p> <p>2.5、力控速率控制精度：速率小于$0.05\% \text{ FS/s}$时，优于设定值$\pm 1\%$；速率大于$0.05\% \text{ FS/s}$时，优于设定值的$\pm 0.5\%$；</p> <p>2.6、试验速度范围：$\geq 0.001 - 500\text{mm/min}$（无级可调）；</p> <p>2.7、横梁位移分辨率：不低于0.00005mm；</p> <p>2.8、速度/试验力容量：50mm/min以下允许最大试验力，500mm/min以下允许$1/2$最大试验力；</p> <p>2.9、变形测量范围：$\geq 2\% \text{ FS} \sim 100\% \text{ FS}$；</p> <p>2.10、变形速率调节范围：$\geq 0.005 \sim 5\% \text{ FS/s}$；</p> <p>2.11、变形速率控制精度：速率小于$0.05\% \text{ FS/s}$时，优于设定值$\pm 2\%$；速率大于$0.05\% \text{ FS/s}$时，优于设定值的$\pm 0.5\%$；</p> <p>2.12、恒力、恒位移、恒变形控制范围：$\geq 1\% \sim 100\% \text{ FS}$；</p> <p>2.13、恒力、恒位移、恒变形控制精度：设定值$\geq 10\% \text{ FS}$时，优于设定值的$\pm 0.5\%$；</p> <p>2.14、控制器传输速率不低于5KHZ，具有传感器及引伸计自动识别功能，更换传感器不需要从新标定；</p> <p>2.15、保护功能：要求具有超载、限位、过流、过压等保护功能。</p> <p>3、设备配置要求</p> <p>3.1、控制系统：要求采用数字测量控制器，可配置三个应变式传感器测量通道；四个AB相信号测量通道(可接光电编码器、光栅)；</p> <p>3.2、100kN主机一台，主机采用双空间形式，上空间做拉伸，下空间做压缩和弯曲试验，传动系统采用进口伺服电机带动高精度滚珠丝杠副的形式；</p> <p>3.3、要求具有屏显手操盒控制器，控制器可脱离计算机独立操作基本试验功能；</p> <p>3.4、为了保证试验精度和后期维护，（投标时需提提供国家CPA批准证书）</p> <p>3.5、为了保证试验的效率，要求提供板把式拉伸夹具，含圆式样2套（夹持范围：$\Phi 6 \sim \Phi 25\text{mm}$）和板材试样1套（夹持范围：$0 \sim 12\text{mm}$）；压缩夹具（压头带自平衡装置）1套，上下压盘直径不小于120mm；三点弯曲夹具1套（支点间距：$36 \sim 320\text{mm}$，压辊宽度：不低于80mm，上支点弯心半径：$R5、R7.5、R10\text{mm}$，下支点弯心半径：$R15\text{mm}$）；剪切夹具1套；</p> <p>3.6、应变式引伸计1只，标距50mm，量程12.5mm，带自动识别器；</p> <p>3.7、系统控制及数据记录计算机1台：不低于CPUi3，内存8G。硬盘不低于1T，显示器27寸；激光打印机1台；（根据要求，计算机、激光打印机属于“节能清单”中标记“★”产品的，必须提供经过“机构名录”中的认证机构出具的“节能产品认证证书及相关附件”，未提供的按无效投标处理。）</p> <p>3.8、试验软件1套，为了满足后期的试验功能。</p> <p>4、功能要求</p>	
---	---	--

	<p>4.1、要求具有力、变形、位移、应力和应变 5 种加载控制方式而且不同控制方式没有过冲,平滑切换;</p> <p>4.2、要求具有低周疲劳功能,具有三角波、正弦波、梯形波等低频率波形控制功能;</p> <p>4.3、要求软件与控制器实时通讯,实时同步采集、显示数据,可以实现闭环分段控制及采集,分段设定不同数据采集频率;可自动或手动对力、位移、变形等测量通道进行清零或复原;实时绘制应力—应变、力—变形、力—时间、力—位移、位移—时间、变形—时间等曲线;</p> <p>4.4、要求具有断裂检测自动结束试验功能,具有按照指定通道值自动结束试验功能;实时存储 txt 文本数据,防止断电丢失数据,试验结束后自动存储在数据库中,方便数据查询调出,进行后期数据处理;无效数据的标记及删除,数据统计,打印,数据库导入、导出,查看结果或跟踪原始数据,修改试样尺寸及重新计算;</p> <p>4.5、要求具有实时数据采集绘制曲线,试验结束后曲线再现,曲线局部放大或缩小,曲线单显或多条曲线叠加对比,曲线中心点移动,曲线手工标记坐标点,手工修改特征数据点,坐标系统通道类型、单位自由变换等;</p> <p>4.6、要求具有数据导出功能,试验原始采样数据输出到 txt、Excel 表中,试验结果、曲线输出到 Excel 表中;标准试验报告预览及打印, Word 文档报告输出,进一步处理报告,计算机中安装 PDF 虚拟打印机可以输出 PDF 文档报告;</p> <p>5、数采指标</p> <p>5.1、通道数:单模块 8 通道,可安装 3 个 LAN-XI 输入模块,共 24 通道</p> <p>5.2、输入方式:(Mic, CCLD, V)、位移应变、CCLD 或直接电压 DC ~ 20000Hz 分析带宽</p> <p>5.3、前面板:可使用多种不同类型接头(如 BNC、LEMO、Sub-D)的可更换面板</p> <p>5.4、耦合方式:DC 及 AC 耦合(高通滤波器 0.1Hz、0.7Hz、1Hz、7Hz、22.4Hz)</p> <p>*5.5、不少于 7 寸液晶显示屏、可通过显示屏触控对各通道进行各物理量参数设置;</p> <p>5.6、示值误差:≤0.5%</p> <p>*5.7、支持 0~2V 及 ±60mV 分档电压测量,程控切换桥路;</p> <p>5.8、不确定度:≤0.2%</p> <p>5.9、输入电压范围:满量程±10V 峰值(扩展范围±31.6V 峰值);最小分辨率 5 μ V</p> <p>5.10、A/D 转换器:24 位 A/D 转换</p> <p>5.11、动态范围:不低于 170dB</p> <p>*5.12、脱机使用功能:通过仪器自带液晶处理器进行历史数据翻页查看</p> <p>*5.13、仪器内置不少于 8g 的存储</p> <p>5.14、采样频率:连续采样频率不低于 4KHz</p> <p>5.15、交货时提供所有通道的第三方校准报告原件</p> <p>6、软件功能</p> <p>6.1、提供标准的底层驱动,支持多种编译语言:Labview、C++、C#、Visual Basic、Delphi、C# Builder 等,用户自己编译软件可直接控制并获取设备采集的数据;</p> <p>6.2、在连续采集过程中可根据需求存储任意段的数据曲线;</p> <p>6.3、后处理函数:带相位位移信息自谱、基于比值的 PAS、信噪比、脉冲响应(h1、h2、h3)、计算声强、计算复数声强、计算平均声压谱、计算速度谱、P-I 指数、CPB 合成;</p>	
--	--	--

	<p>*6.4、软件应具备多种视图窗口，包括：数字表、棒图、记录仪、XY 记录仪、FFT 视图、倍频程、2D 视图、3D 视图、仪表盘视图、绘图仪视图、表格视图、公里标视图，视图可同时显示最多 16 通道采集的数据及曲线；</p> <p>*6.5、软件可同时采集数据并可通过摄像头实时保存相应实验影像。方便事后分析现场数据和实验情况；</p> <p>6.6、软件应提供开发接口和模板，用户自行开发工程应用插件，能够无缝加载到软件模块中；</p> <p>*6.7、软件具有活动报告功能，生成的报告可在 WORD 中实现曲线缩放、光标读取等功能、动态数据图片功能，可以脱离试验软件，在任意电脑上对数据 WORD 文档进行编辑，包括线型、坐标轴、光标等，同时可以将曲线对应的数值输出到 Excel 表中。</p> <p>*6.8、软件可对各不同通道进行不同采样频率设定、实现不同通道不同采样频率；</p> <p>6.9、软件可兼容 EN、FTACV、LSV、CA 等测试方法；</p> <p>*6.10、软件应支持中英文 windows 操作系统，具备中英文切换功能；</p> <p>*6.11、应力应变测量时，软件中输入桥路方式、应变计电阻、导线电阻、应变计灵敏度系数，软件完成对测量结果的自动修正；软件中输入被测试件材料的弹性模量和泊松比，软件将完成应力及两片直角、三片 45° 直角、60° 等边三角形、伞形、扇形等应变花主应力及方向的计算；</p> <p>注：“5、数采指标参数 5.5、5.7、5.12、5.13；6、软件功能参数 6.2、6.4、6.5、6.7、6.8、6.10、6.11”提供产品软件功能演示视频。演示视频需基于真实系统演示，未演示视为对应参数不满足。</p> <p>7、附件：机器带安全防护网</p>	
35.2	<p>万能力学试验机</p> <p>技术参数：</p> <p>1、执行标准 满足 GB/T16491-2008、GB/T 228.1-2010、GB/T 7314-2017、GB/T 14452-93、GB/T 232-2010、ASTM E8-2016a、ISO 6892-1-2016、BS EN 10002-1、JIS Z 2241-2011 等标准。</p> <p>2、技术要求</p> <p>2.1、最大试验力（负荷）：300KN；</p> <p>2.2、试验精度等级：0.5 级；要求负荷、位移、变形、速度精度均优于示值的±0.5%，分辨率不低于 500000 码；</p> <p>2.3、负荷测量范围：0.4%-100%；</p> <p>2.4、力控速率调节范围：0.005~5% FS/s；</p> <p>2.5、力控速率控制精度：速率小于 0.05%FS/s 时，优于设定值±1%；速率大于 0.05%FS/s 时，优于设定值的±0.5%；</p> <p>2.6、试验空间：要求试验空间宽度不小于 610mm；夹头端面间距不低于 630mm；</p> <p>2.7、高刚度承重工作平台尺寸不小于 1080X760mm；</p> <p>2.8、试验速度范围：0.001-500mm/min（无级可调）；</p> <p>2.9、横梁位移分辨率：不低于 0.00005mm；</p> <p>2.10、速度/试验力容量：50mm/min 以下允许最大试验力，500mm/min 以下允许 1/2 最大试验力；</p> <p>2.11、变形测量范围：2%FS~100%FS；</p> <p>2.12、变形速率调节范围：0.005~5%FS/s；</p>	1

	<p>2.13、变形速率控制精度：速率小于 0.05%FS/s 时，优于设定值±2%；速率大于 0.05%FS/s 时，优于设定值的±0.5%；</p> <p>2.14、恒力、恒位移、恒变形控制范围：1%~100%FS；</p> <p>2.15、恒力、恒位移、恒变形控制精度：设定值≥10%FS 时，优于设定值的±0.5%；</p> <p>2.16、控制器传输速率不低于 5KHZ，具有传感器及引伸计自动识别功能，更换传感器不需要从新标定；</p> <p>2.17、保护功能：要求具有超载、限位、过流、过压等保护功能。</p> <p>3、设备配置要求</p> <p>3.1、控制系统：要求采用数字测量控制器，可配置三个应变式传感器测量通道；四个 AB 相信号测量通道(可接光电编码器、光栅)；</p> <p>3.2、300kN 主机一台，主机采用双空间形式，上空间做拉伸，下空间做压缩和弯曲试验，传动系统采用进口伺服电机带动高精度滚珠丝杠副的形式；</p> <p>3.3、要求具有屏显手操盒控制器，控制器可脱离计算机独立操作基本试验功能；</p> <p>3.4、为了保证试验精度和后期维护，</p> <p>3.5、为了保证试验的效率，要求提供板把式拉伸夹具，含圆试样 2 套（夹持范围：Φ6~Φ25mm）和板材试样 1 套（夹持范围：0~12mm）；压缩夹具（压头带自平衡装置）1 套，上下压盘直径不小于 120mm；三点弯曲夹具 1 套（支点间距：36~320mm，压辊宽度：不低于 80mm，上支点弯心半径：R5、R7.5、R10mm，下支点弯心半径：R15mm）；剪切夹具 1 套；</p> <p>3.6、应变式引伸计 1 只，标距 50mm, 量程 12.5mm，带自动识别器；</p> <p>3.7、系统控制及数据记录计算机 1 台：配置不低于 CPUi3, 内存 8G. 硬盘不低于 1T, 显示器 27 寸；激光打印机 1 台；（根据要求，计算机、激光打印机属于“节能清单”中标记“★”产品的，必须提供经过“机构名录”中的认证机构出具的“节能产品认证证书及相关附件”，未提供的按无效投标处理。）</p> <p>3.8、试验软件 1 套，为了满足后期的试验功能。</p> <p>4、功能要求</p> <p>4.1、要求具有力、变形、位移、应力和应变 5 种加载控制方式而且不同控制方式没有过冲, 平滑切换；</p> <p>4.2、要求具有低周疲劳功能，具有三角波、正弦波、梯形波等低频率波形控制功能；</p> <p>4.3、要求软件与控制器实时通讯，实时同步采集、显示数据，可以实现闭环分段控制及采集，分段设定不同数据采集频率；可自动或手动对力、位移、变形等测量通道进行清零或复原；实时绘制应力—应变、力—变形、力—时间、力—位移、位移—时间、变形—时间等曲线；</p> <p>4.4、要求具有断裂检测自动结束试验功能，具有按照指定通道值自动结束试验功能；实时存储 txt 文本数据，防止断电丢失数据，试验结束后自动存储在数据库中，方便数据查询调出，进行后期数据处理；无效数据的标记及删除，数据统计，打印，数据库导入、导出，查看结果或跟踪原始数据，修改试样尺寸及重新计算；</p> <p>4.5、要求具有实时数据采集绘制曲线，试验结束后曲线再现，曲线局部放大或缩小，曲线单显或多条曲线叠加对比，曲线中心点移动，曲线手工标记坐标点，手工修改特征数据点，坐标系统通道类型、单位自由变换等；</p> <p>4.6、要求具有数据导出功能，试验原始采样数据输出到 txt、Excel 表中，试验结果、曲线输出到 Excel 表中；标准试验报告预览及打印，Word 文档报告输出，进</p>	
--	--	--

		一步处理报告，计算机中安装 PDF 虚拟打印机可以输出 PDF 文档报告； 5、附件：机器带安全防护网	
36	稳定实验台	1、最大载荷 2kN 2、测力仪分辨率 1N 3、应变仪分辨率 $1\mu\epsilon$ 4、位移计分辨率 0.01mm； 5、试件材料：弹簧钢弹性模量 $E=210GPa$ 。	2
37	流体力学综合实验台	1、主要用途：可测定雷诺、伯努利方程、沿程阻力系数和突扩、突缩、阀门局部阻力系数、可进行孔板、文丘里和皮托管流量系数的实验。 2、主要配置：不锈钢实验台桌、桌面为聚录乙烯板，带闸转向轱辘可随时移动；PVC板蓄水箱，有机玻璃整流稳压水箱，有机玻璃雷诺测试管，有机玻璃伯努利方程测试管，有机玻璃沿程阻力系数测试管，有机玻璃突扩、突缩测试管，有机玻璃阀门局部阻力系数测试管，有机玻璃孔板流量计测试管、有机玻璃文丘里流量计测试管、不锈钢毕托管流量测试管，不锈钢支架 8 根玻璃管能量方程测压板，不锈钢支架 20 根玻璃管测压板、20 根玻璃上全部联通、加一个阀门可降低水位压力便于观看水位压力；低噪音防腐蚀水泵 200W、扬程 7m，流量 5m ³ ，APS 进回水管及铜调节阀门组等。II 型增加流量采集传感器 1 套、差压传感器 20 套，温度传感器，带标准信号万能信号 3、系统控制及数据记录计算机 1 台：不低于 CPU: i5-12400；内存：8G；硬盘：512G SSD；显示器：23 英寸；系统：WIN11。（根据要求，计算机属于“节能清单”中标记“★”产品的，必须提供经过“机构名录”中的认证机构出具的“节能产品认证证书及相关附件”，未提供的按无效投标处理。）	2
38	激光准直仪	1、设备用途，要用于轨道检测、维护作业时对轨道高低差及轨向的精确测量和定位 2、测量工作范围：小于 60 米 3、高低测量示值误差： $\leq 0.5\text{ mm}$ 4、轨向测量示值误差： $\leq 0.5\text{ mm}$ 5、激光波长：658 纳米 6、测量精度：0.5 mm 7、读数误差： ≤ 0.5	1
39	手持粗糙度仪	1、平移范围：17.5mm(5") 2、测量范围：350 μm ($\pm 150\ \mu\text{m}$) 3、取样长度(L):0.25, 0.8, 2.5mm 4、评定参数 Ra, Ry, Rz, Rt, Rp, Rq, Rv, Sm, S, Pc, R3z, mr 等，支持用户自定义 5、内置锂离子充电电池。	5
40	机械原理机械设计实验台	齿轮范成仪主要参数 1、配模数 $m=8$ ； $m=20$ 齿条插齿刀各一把；外型尺寸：不小于 300x300x100 同一模数 $m=2$ 两扇形齿轮 ($Z_1=135, Z_2=80$)； 2、机构运动图图测绘模型主要参数：基础型 10 件，铝合金 A1 曲柄滑块泵；A2 曲柄摇块泵；A3 曲杆摇杆泵；A4 转动导杆泵；A5 摆动导杆泵；A6 剪床机构；A7 差动轮系结构；A8 浮动盘联轴节；A9 齿轮直线结构；A10 齿轮摆杆结构； 3、机构运动图图测绘模型主要参数：机器型 10 件， 铝合金 B1 抛光机；B2 装订机	1

	<p>机构；B3 牛头刨床；B4 颚式破碎机；B5 步进输机；B6 假支膝关节机构；B7 机械手腕部机构；B8 简易冲床；B9 铆钉机构；B10 制动机构；</p> <p>4、轴系结构设计与实验箱主要参数</p> <p>4.1、本实验箱具有轴系结构设计和轴系结构分析两大实验功能，培养学生的机构设计能力具有良好的使用效果；</p> <p>4.2、零件轴的结构形式多样，使学生的灵活性和多样样有更深入的了解</p> <p>4.3、轴及轴上零件定位准确、固定可靠、轴上零件便于拆装和调整。</p> <p>4.4、基本零件中共有 68 种 125 件，另配有标准件 7 类 166 件，</p> <p>4.5、能方便地组合出数三十一一种轴系结构方案，具有内容系统，方案多样的优点。</p> <p>4.6、配有实验指导书和装拆工具供学生按照设计思路进行装配和模拟设计。</p> <p>4.7、实验箱可供 5-7 人使用。</p> <p>4.8、实验零件大部分采用铝合金制作。</p> <p>5、整体配置</p> <p>齿轮范成仪 20 套；机构运动图图测绘模型 2 台套；机构运动简图测绘模型 2 台套；轴系结构设计与实验箱 5 台套；含铁制存放柜 3 个。</p> <p>系统控制及数据记录计算机（2 台）：不低于 CPU：i5-12400；内存：8G；硬盘：512G SSD；显示器：23 英寸；系统：WIN11。（根据要求，计算机属于“节能清单”中标记“★”产品的，必须提供经过“机构名录”中的认证机构出具的“节能产品认证证书及相关附件”，未提供的按无效投标处理。）</p>	
41	<p>金属工艺学多媒体仿真设计综合实验台</p> <p>1、利用多媒体软件界面，用二 / 三维动画生动演示各种模型结构功能和原理（如开模、闭模、出制件）的全过程，使学生实现理论与实际的紧密结合。</p> <p>2、利用模块板文字图表说明文件，指导学生独立分析模具结构和运动方式，培养看图识图分析能力。</p> <p>3、利用实物模型让学生深入了解铸件工具组成和结构原理，增加学生设计与分析课程内容，培养学生的创新意识。</p> <p>4、实验装置采用塑料有机模型和文字图表板，分别介绍各种模具的功能和结构及用途和作用。</p> <p>5、本装置采用组件式结构，更换文字图表模块板和模具模型便捷，如需扩展功能或开发新实验，只需添加文字图表板和模型即可。</p> <p>6、结构：实验台为铁质钣金喷塑结构，坚固耐用。</p> <p>7、系统控制及数据记录计算机 1 台：不低于 CPU：i5-12400；内存：8G；硬盘：512G SSD；显示器：23 英寸；系统：WIN11。（根据要求，计算机属于“节能清单”中标记“★”产品的，必须提供经过“机构名录”中的认证机构出具的“节能产品认证证书及相关附件”，未提供的按无效投标处理。）</p>	1
42	<p>模具示教模型</p> <p>1、陈列柜尺寸：≥1200×400×1700mm</p> <p>2、本套陈列柜共分五个柜，每个柜都有每个柜的要求，具体要求如下</p> <p>第一柜：车床刀具及车削运动常用车刀（七种）：外圆刀、切断刀、螺纹刀、内孔刀、450 刀，圆头刀、可转位刀、进给切深剖面及角度、法剖面及角度、主截面及角度、典型镗孔刀两把、滚花刀三把典型车刀八把</p> <p>第二柜：刨削刀具及用途常用刨刀 13 种、典型刨刀 2 种、滚齿刀 3 种、插刀 1 把、刨刀的应用实例（5 种）</p> <p>第三柜：钳工刀具及钻削麻花钻的辅助平面、圆板牙、丝锥、典型钻头 8 种常用铰</p>	1

		刀（7 把）、可调节铰刀 1 把拉刀种类（5 把） 第四柜：铣削刀具及应用普通铣刀（17 种）、铣刀的应用实例（4 种） 第五柜：磨具及磨削加工普通磨具及磨块（20 种）、磨削及应用（5 种） 3、系统控制及数据记录计算机 1 台：不低于 CPU：i5-12400；内存：8G；硬盘：512G SSD；显示器：23 英寸；系统：WIN11。（根据要求，计算机属于“节能清单”中标记“★”产品的，必须提供经过“机构名录”中的认证机构出具的“节能产品认证证书及相关附件”，未提供的按无效投标处理。）	
43	触摸屏数显布洛维硬度计（电加荷）	1、总试验力洛氏：60、100、150kgf（588、980、1471N）；布氏：31.25、62.5、187.5kgf（306.5、612.9、1839N）； 维氏：30、100kgf（294.2、980.7N）； 2、标尺种类洛氏：HRA、HRB、HRC；布氏：HBW2.5/31.25、HBW2.5/62.5、HBW5/62.5、HBW2.5/187.5；维氏：HV30、HV100 3、测试硬度范围：洛氏 20-95HRA、10-100HRBW、20-70HRC；布氏：5-650HBW；维氏：5-3000HV 4、放大倍率：25X、50X、100X 5、压头中心到机身距离：≥160mm 6、试件允许最大高度洛氏：≥200mm（极限）布氏，维氏：≥180mm	2
注：1、提供的所有演示视频资料时间不能超过 10 分钟。			

包 2:

序号	名称	性能指标参数	数量（台套）
1	多功能数字示波器模块	技术参数： 1、包含：双通道差分输入 USB 数字示波器，100Msps，12-bits 双通道任意函数发生器，170Msps，12-bits 16 通道数字逻辑分析仪（兼容 3.3V CMOS 和 1.8V 或 5V，100MS/s） 16 通道模式发生器（3.3V CMOS，100MS/s） 16 通道虚拟数字 I/O 2、用于链接多个仪器的两个输入/输出数字触发信号（3.3V CMOS） 3、单通道电压表（AC、DC、±20V） 4、网络分析仪 - 电路波特、奈奎斯特、尼克尔斯传输图。范围：1Hz 至 10MHz 5、频谱分析仪 - 功率频谱和频谱测量（噪底、SFDR、SNR、THD 等） 6、数字总线分析仪（SPI、I ² C、UART、并行）两个可编程电源（0...+5V、0...-5V）	20
2	信号发生器	技术参数： *1.多达 5 个通道输出，独立 pulse 输出通道； 2.等性能双通道可达 60M，相当于两个独立信号源； *3.脉冲信号产生器可达 25MHz； *4.逐点输出的任意波取样率高达 200MSa/s，波形重建率 100M，波形重建分辨率 14 位，内存长度 16k 点；	20

		<p>*5.输出/输入端子跟机壳的大地隔离电路设计，可承受±42Vpk；</p> <p>6.内建8位，150MHz带宽的频率计数器；</p> <p>*7.全功能射频功能通道输出频宽(包含FG/ARB/Modulation功能):320MHz</p> <p>8.多种调变功能：AM、FM、PM、ASK、FSK、PSK和PWM；</p> <p>9.低频功率放大器可达100kHz，输出功率可达20dB/20W</p> <p>*10.波形相加功能，可以在基本波形的基础上相加指定波形后输出；</p> <p>11.通道耦合功能，耦合打开后，双通道的参数可同时设定更新；</p> <p>12.仪控界面：USB Host/USB Device；</p> <p>13.不小于4.3英寸TFT彩色显示；</p>																																													
3	FPGA 开发板	<p>技术参数：</p> <p>1、每套FPGA开发板包含5个部分，(1)主板(2)编程下载器；(3)不小于7寸触摸屏，RGB接口，分辨率800*400；(4)OV5640摄像头模块；(5)AD/DA模块。</p>	30																																												
4	传感技术试验箱	<p>1、可完成“传感器原理与应用”、“自动检测技术”、“工业自动化仪表与控制”、“非电量电测技术”、“传感器与测控技术”等课程的教学实验。</p> <p>2、实验箱技术要求：</p> <p>2.1、实验箱提供四组直流稳压电源：±5V、±15V，具有短路保护功能，一组加热源。</p> <p>2.2、低频信号发生器：1Hz-30Hz输出连续可调，V_{p-p}值10V，最大输出电流0.5A。</p> <p>2.3、差分放大器：通频带0-10KHz，可接成同相、反相、差动结构，增益为1-150倍的直流放大器。</p> <p>2.4、数字式电压表：三位半显示，量程±2V、±20V，输入阻抗100KΩ，精度1%。</p> <p>2.5、数字式频率/转速表：由四只数码管，2只发光管组成，输入阻抗100KΩ，精度1%。频率测量范围1-9999Hz，转速测量范围1-9999r/min。</p> <p>3、振荡器要求：</p> <p>3.1、低频振荡器：1Hz-30Hz输出连续可调，V_{p-p}值10V，最大输出电流0.5A。</p> <p>3.2、转动源：0-12V直流电源驱动，转速可调范围0~2400/分转。</p> <p>3.3、振动源：振动频率1Hz-30Hz，共振频率12Hz左右。</p> <p>4、数据采集卡及处理软件</p> <p>*4.1数据采集工作12位AD转换、分辨率由1/22048，采样周期1m-100ms，采样速度可选择，即可单次采样亦能连续采样。标准RS-232接口，与计算机串行工作。处理软件可以进行实验项目选择与编辑、数据采集、特性曲线的分析、比较、文件存取、打印等。</p> <p>传感器种类及技术指标：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>实验模块</th> <th>传感器名称</th> <th>量程</th> <th>精度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="2">电阻霍尔式传感器模块</td> <td>电阻式传感器</td> <td>± 2mm</td> <td>± 1.5%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>霍尔式传感器</td> <td>≥ 2mm</td> <td>0.1%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>电容式传感器模块</td> <td>电容式传感器</td> <td>± 5mm</td> <td>± 2%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>电感式传感器模块</td> <td>电感式传感器</td> <td>± 5mm</td> <td>± 2%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>光电式传感器模块</td> <td>光电式传感器</td> <td>0-2400 转/分</td> <td>≤ 1.5%</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>涡流式传感器模块</td> <td>涡流式传感器</td> <td>≥ 2mm</td> <td>± 3%</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>温度式传感器模块</td> <td>温度式传感器</td> <td>0-80℃</td> <td>± 2%</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>压电式加速度传感器模块</td> <td>磁电式传感器</td> <td></td> <td>0.5V/m</td> </tr> </tbody> </table>	序号	实验模块	传感器名称	量程	精度	1	电阻霍尔式传感器模块	电阻式传感器	± 2mm	± 1.5%	2	霍尔式传感器	≥ 2mm	0.1%	3	电容式传感器模块	电容式传感器	± 5mm	± 2%	4	电感式传感器模块	电感式传感器	± 5mm	± 2%	5	光电式传感器模块	光电式传感器	0-2400 转/分	≤ 1.5%	6	涡流式传感器模块	涡流式传感器	≥ 2mm	± 3%	7	温度式传感器模块	温度式传感器	0-80℃	± 2%	8	压电式加速度传感器模块	磁电式传感器		0.5V/m	20
序号	实验模块	传感器名称	量程	精度																																											
1	电阻霍尔式传感器模块	电阻式传感器	± 2mm	± 1.5%																																											
2		霍尔式传感器	≥ 2mm	0.1%																																											
3	电容式传感器模块	电容式传感器	± 5mm	± 2%																																											
4	电感式传感器模块	电感式传感器	± 5mm	± 2%																																											
5	光电式传感器模块	光电式传感器	0-2400 转/分	≤ 1.5%																																											
6	涡流式传感器模块	涡流式传感器	≥ 2mm	± 3%																																											
7	温度式传感器模块	温度式传感器	0-80℃	± 2%																																											
8	压电式加速度传感器模块	磁电式传感器		0.5V/m																																											

9	低频振荡器模块	压电式加速度传感器	1-30Hz	± 2%/s
10	差动放大器模块	涡流式测速传感器	0-2400 转/分	≤ 1.5%
11		霍尔式传感器	0-2400 转/分	≤ 1.5%
12		磁电式测速传感器	0-2400 转/分	≤ 1.5%
13		转速传感器	0-2400 转/分	≤ 1.5%

传感器实验内容如下:

实验一	电阻式传感器的单臂电桥性能实验
实验二	电阻式传感器的半桥性能实验
实验三	电阻式传感器的全桥性能实验
实验四	电阻式传感器的单臂、半桥和全桥的比较实验
实验五	电阻式传感器的振动实验*
实验六	电阻式传感器的电子秤实验*
实验七	变面积式电容传感器特性实验
实验八	差动式电容传感器特性实验
实验九	电容传感器的振动实验*
实验十	电容传感器的电子秤实验*
实验十一	差动变压器的特性实验
实验十二	自感式差动变压器的特性实验
实验十三	差动变压器的性能实验
实验十四	激励频率对差动变压器特性的影响*
实验十五	差动变压器的振动实验*
实验十六	差动变压器的电子秤实验*
实验十七	光电式传感器的转速测量实验
实验十八	光电式传感器的旋转方向测量实验
实验十九	接近式霍尔传感器实验
实验二十	霍尔传感器的转速测量实验*
实验二十一	霍尔传感器的振动测量实验*
实验二十二	涡流传感器的位移特性实验
实验二十三	被测体材质对涡流传感器特性的影响实验
实验二十四	涡流式传感器的振动实验
实验二十五	涡流式传感器的转速测量实验*
实验二十六	温度传感器及温度控制实验 (AD590)
实验二十七	磁电式传感器的特性实验
实验二十八	磁电式传感器的转速测量实验*
实验二十九	磁电式传感器的应用实验*
实验三十	压电加速度式传感器的特性实验

实验箱配置清单:

序号	器件名称	单位	数量
1	实验箱	箱	1
2	电阻式霍尔式传感器转换电路	块	1
3	电容式传感器转换电路	块	1

		4	电感式传感器转换电路	块	1	
		5	光电式传感器转换电路	块	1	
		6	涡流式传感器转换电路	块	1	
		7	温度式传感器转换电路	块	1	
		8	压电加速度式传感器转换电路	块	1	
		9	低频振荡器电路	块	1	
		10	差动放大器电路	块	1	
		11	电阻式传感器	个	1	
		12	电容式传感器	个	1	
		13	霍尔式传感器	个	1	
		14	电感式传感器	个	1	
		15	光电式传感器	个	1	
		16	涡流式传感器	个	1	
		17	涡流测速传感器	个	1	
		18	温度式传感器	个	1	
		19	磁电式传感器	个	1	
		20	磁电测速传感器	个	1	
		21	压电加速度式传感器	个	1	
		22	霍尔式转速传感器	个	1	
		23	转速传感器	个	1	
		24	位移台架	套	1	
		25	光纤位移台架	个	1	
		26	测微器	把	1	
		27	铁片、铜片、铝片各一片	片	3	
		28	温度计 0-100℃	条	1	
		29	Φ8×4 磁钢	粒	1	
		30	传感器实验指导书	册	1	
		31	实验连接导线	条	25	
		32	数据采集连接线	条	1	
		33	数据采集处理软件	盘	1	
5	介电常数测量套件	<p>*1、高温、标准及经济探头，3.5mm（母头）接口；与网络分析仪配合使用，探头支持频率范围 200 MHz to 20 GHz；配套支架、存储盒。</p> <p>2、柔性电缆2根，20GHz，3.5mm（公头）；</p> <p>3、N(公头)-3.5mm(母头)适配器20GHz；</p> <p>4、配标准型机械校准套件，直流至 26.5 GHz，3.5 mm；</p> <p>*5、适配网络分析仪进行介电测量</p> <p>*6、与介电测量软件兼容，软件能配合硬件直接计算介电常数。</p>				1
6	介电常数测量软件	<p>*1、配备 USB 密钥管理。</p> <p>2、能安装于Windows系统以及网络分析仪。</p> <p>*3、支持开路同轴法、自由空间法、传输线法计算介电常数。</p> <p>4、能够与介电测量探头配套使用。</p>				1

第四章 评标方法和标准

评标委员会将按照本项目招标文件及相关法律法规的规定进行评标工作，采购人负责评标的组织工作。

一、评标依据

- 1、《中华人民共和国政府采购法》；
- 2、《中华人民共和国政府采购法实施条例》；
- 3、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）；
- 4、《财政部关于加强政府采购货物和服务项目价格评审管理的通知》；
- 5、《政府采购评审专家管理办法》；
- 6、法律法规的相关规定
- 7、本项目招标文件。

二、评标原则

1、评标委员会应当按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准独立进行评审；

2、评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数为五人以上单数。其中，评审专家不得少于成员总数的三分之二。采购数额在 1000 万元以上、技术复杂的项目，评标委员会成员人数应当为 7 人以上单数。评审专家在《河南省财政厅政府采购专家库》中随机抽取后并依法组建评标委员会，有关人员对所聘任的评标委员会成员名单必须严格保密，与投标有利害关系的人员不得进入评标委员会；

3、参加评标的人员应严格遵守国家有关保密的法律、法规和规定，并接受有关部门的监督；

4、根据法律法规规定，参加评标的有关人员应对整个评标、定标过程保密，不得泄露；

5、评标委员会成员（以下简称评委）应按规定的程序评标；

6、评标委员会将对确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行比较评审。

7、供应商（投标人）对评委施加影响的任何行为，都将被取消中标资格。

三、评标准备工作（由采购人负责）

- 1、核对评审专家身份和采购人代表授权函；
- 2、宣布评标纪律，集中保管通讯工具；
- 3、公布供应商（投标人）名单，告知评审专家应当回避的情形；
- 4、组织评标委员会推选评标组长；

四、评标程序如下：

1、资格审查工作

开标结束后，首先按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）第四十四条的规定由采购人或采购代理机构对供应商（投标人）的资格进行审查。

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，对供应商（投标人）进行资格审查，未通过资格审查的供应商（投标人）不得进入评标。通过资格审查的供应商（投标人）不足三家的，不得评标。采购人将通过资格审查的投标文件交评标委员会进行下一步的评审。

2、符合性审查工作

符合性审查是指评标委员会依据招标文件的规定，从商务和技术角度对投标文件的有效性和完整性进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应，填写“符合性审查表”。

3、要求供应商（投标人）对投标文件有关事项作出澄清或者说明（如有）。

评标委员会认为供应商（投标人）的报价明显低于其他通过符合性审查供应商（投标人）的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其通过《河南省公共资源交易中心》交易系统提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商（投标人）不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。提交证明材料的时间要求：评标委员会在《河南省公共资源交易中心》交易系统发出澄清要求后，三十分钟内。

供应商的书面说明材料应包含**货物（伴随的工程及服务）**本身成本、人工费用、运输、税费等，以及最后报价不会影响产品质量或诚信履约能力的说明等。

供应商的书面说明材料应当加盖供应商单位及法定代表人（或负责人）的电子签章，否则无效。

供应商（投标人）不按评标委员会的要求进行回复的，或者不能在规定时间内作出书面回复的，或者回复内容不被评标委员会认可的，其投标文件将被作为无效投标文件处理。

4、对投标文件进行比较和评价

4.1、如本项目评标方法为最低评标价法，评标委员会在审查投标文件满足招标文件全部实质性要求后，按评标报价从低到高顺序确定中标候选人。除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不得对供应商（投标人）的投标价格进行任何调整。

4.2、如本项目评标方法为综合评分法，评标委员会对满足招标文件全部实质性要求的投标文件，按照招标文件规定的评审因素的量化指标进行评审打分，以评审得分从高到低顺序确定中标候选人。

评标委员会每位成员独立对每个有效供应商（投标人）的投标文件进行评价、打分；然后汇总每个供应商（投标人）的得分，计算得分平均值，以平均值由高到低进行排序，按排序顺序推荐中标候选人。分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

5、核对评标结果。

6、确定中标候选人名单，或者根据采购人委托直接确定中标供应商（中标人）。

五、评审标准中应考虑下列因素：

1、根据关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》[财库（2020）46号]；《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库[2022]19号）；《河南省财政厅关于进一步做好政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》（豫财购〔2022〕5号）；《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）和《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）的规定，对满足价格扣除条件并在投标文件中递交了《中小企业声明函》（声明内容需符合价格扣除条

件)、《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供应商(投标人),其投标报价扣除(10-20)%后参与评审。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。

2. 联合协议中约定,小型、微型企业和监狱企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额 30%以上的,可给予联合体 (4-6) %的价格扣除。(详见评标标准)。

联合体各方均为小型、微型企业和监狱企业的,联合体视同为小型、微型企业和监狱企业。

3、国家相关部委针对节能产品、环境标志产品出台了相关调整优化政府采购执行机制,并于近期相继颁布《财政部发展改革委 生态环境部 市场监管总局 关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库〔2019〕9号)、《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》(市场监管总局 2019 年 4 月 3 日下发)(以下简称“机构名录”)、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》(财库〔2019〕19号)(以下简称“节能清单”)、《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》(财库〔2019〕18号)(以下简称“环保清单”)。

根据要求,投标产品如有中属于“节能清单”中标记“★”产品的,必须提供经过“机构名录”中的认证机构出具的“节能产品认证证书及相关附件”,未提供的按无效投标处理。

对于投标产品属于“节能清单”中非标记“★”产品的以及属于“环保清单”产品并经“机构名录”中的认证机构出具相应的产品认证证书的给予优先采购体现(详见采购需求及评标标准)。

采购人采购产品属于节能产品或环境标志产品品目清单范围内,且供应商(投标人)所投产品具有有效期内的产品认证证书,在评标时予以优先采购,具体优惠措施为:如果采购项目包有多种设备,在技术部分打分项中给予优先采购体现(详见采购需求及评标标准)。

4、供应商(投标人)所投产品列入无线局域网产品清单,应提供相关证

明，在评标时予以优先采购，具体优惠措施为：如果采购项目包有多种设备，在技术部分打分项中给予优先采购体现（详见评标标准）。

5、其他政府采购政策要求：项目负责人根据具体情况填写

6、同品牌处理办法：

如采用最低评标办法，则：提供相同品牌产品的不同供应商（投标人）参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人委托评标委员会按照举手表决方式确定一个参加评标的供应商（投标人），其他投标无效。；

如采用综合评标法，则：（1）如果为单一产品采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商（投标人）参加同一合同项下投标的，按一家供应商（投标人）计算，评审后得分最高的同品牌供应商（投标人）获得中标人推荐资格；评审得分相同的，报价得分最高的获得中标人推荐资格，其他同品牌供应商（投标人）不作为中标候选人。

（2）非单一产品采购项目，将在招标文件中载明核心产品。多家供应商（投标人）提供的核心产品品牌相同的，按（1）“单一产品采购项目”规定处理。

7、中标候选人并列时的处理方式：

如采用最低评标办法，则：由采购人采取随机抽取的方式确定。

如采用综合评标法，则：根据采购需要、商务、技术均能满足招标文件要求，按评标委员会评出的综合得分，由高到低顺序排列，推荐 3 名中标候选人（如最得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的由采购人采取随机抽取的方式确定。

六、综合评分标准

评委将根据评分标准，分别对通过符合性审查、资格性审查的供应商（投标人），进行综合评分。具体评分标准如下：

评标标准

包 1：

（一）投标报价（30 分）

投标报价得分采用低价优先法计算，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。其他投标人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。

计算按四舍五入法则。保留小数点后两位

说明：根据“关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》[财库(2020)46号]；《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》(财库[2022]19号)；《河南省财政厅关于进一步做好政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》(豫财购〔2022〕5号)；对于非专门面向中小企业采购的项目，对小型和微型企业产品的价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

供应商（投标人）应按“招标文件 第六章”中的格式提供《中小企业声明函》且《中小企业声明函》中声明的内容符合{财库〔2020〕46号}、中的相应要求，方可给与价格扣除，否则不得给与价格扣除。

监狱企业、残疾人福利性单位视同小型和微型企业，符合要求的企业应按招标文件中的要求提交相关证明材料，方可给与价格扣除，否则不得给与价格扣除。

（二）、技术部分（52分）

（1）详细技术参数及要求响应情况（0-47.2分）

投标人所投产品所有功能描述及主要技术指标均满足招标文件要求的，得47.2分；

每有一项带*号的技术指标不满足招标文件要求的扣1分，每有一项非*号技术指标不满足招标文件要求的扣0.04分，扣完为止。

（2）配送安装计划方案（0-4.8分）

评标委员会根据投标人提供的配送安装计划的时间、车辆、运输及安装人员等方案进行评价，以上内容齐全且针对本项目，符合本项目实际需求的得4.8分；每缺少一项内容或内容明显错误或内容非针对本项目或内容不能满足本项目实际需求的，每一项扣1.2分，扣完为止。本项最多得分4.8分。

（三）、商务部分（18分）

1、售后服务（11分）

(1) 售后服务实施方案及服务计划 (6分)

评标委员会根据投标人提供的售后服务实施方案进行评审。方案内容至少包括：售后服务人员配备、联系方式；解决质量或操作问题的响应时间、形式；备品备件、质保期内的服务内容；质保期后维护费用及方式；应急措施；现场服务支持能力。

以上内容齐全且针对本项目，符合本项目实际需求的得6分；每缺少一项内容或内容明显错误或内容非针对本项目或内容不能满足本项目实际需求的，每一项扣1分，扣完为止。本项最多得分6分。

(2) 交付期保证措施 (5分)

评标委员会根据投标人提供的交付期保证措施进行评审。交付期保证措施至少包括以下内容：交货进度计划；实施保障措施；工作流程；拟派人员；质量监督措施等。

以上内容齐全且针对本项目，符合本项目实际需求的得5分；每缺少一项内容或内容明显错误或内容非针对本项目或内容不能满足本项目实际需求的，每一项扣1分，扣完为止。本项最多得分5分。

2、业绩 (3分)

提供(2019年1月1日以来)同类业绩证明材料，每提供1份完整的合同加1分，最高3分。

注：投标文件中提供合同原件的扫描件和中标通知书并加盖投标人公章。

3、其他优惠条件 (4分)

投标人提供与本项目有关的其他实质性优惠承诺，符合本项目实际需求的，每提供一项得1分，最高得4分。

包2:

(一) 投标报价 (30分)

投标报价得分采用低价优先法计算，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。其他投标人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。

计算按四舍五入法则。保留小数点后两位

说明：根据“关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》[财库(2020)46号]；《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》(财库[2022]19号)；《河南省财政厅关于进一步做好政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》(豫财购〔2022〕5号)；对于非专门面向中小企业采购的项目，对小型和微型企业产品的价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

供应商（投标人）应按“招标文件 第六章”中的格式提供《中小企业声明函》且《中小企业声明函》中声明的内容符合{财库〔2020〕46号}、中的相应要求，方可给与价格扣除，否则不得给与价格扣除。

监狱企业、残疾人福利性单位视同小型和微型企业，符合要求的企业应按招标文件中的要求提交相关证明材料，方可给与价格扣除，否则不得给与价格扣除。

（二）、技术部分（50分）

（1）详细技术参数及要求响应情况（0-45.2分）

投标人所投产品所有功能描述及主要技术指标均满足招标文件要求的，得45.2分；

每有一项带*号的技术指标不满足招标文件要求的扣1.5分，每有一项非*号技术指标不满足招标文件要求的扣0.1分，扣完为止。

（2）配送安装计划方案（0-4.8分）

评标委员会根据投标人提供的配送安装计划的时间、车辆、运输及安装人员等方案进行评价，以上内容齐全且针对本项目，符合本项目实际需求的得4.8分；每缺少一项内容或内容明显错误或内容非针对本项目或内容不能满足本项目实际需求的，每一项扣1.2分，扣完为止。本项最多得分4.8分。

（三）、商务部分（20分）

1、售后服务（14分）

（1）售后服务实施方案及服务计划（9分）

评标委员会根据投标人提供的售后服务实施方案进行评审。方案内容至少包括：售后服务人员配备、联系方式；解决质量或操作问题的响应时间、形式；备品备件、质保期内的服务内容；质保期后维护费用及方式；应急措施；现场服务支持能力。

以上内容齐全且针对本项目，符合本项目实际需求的得 9 分；每缺少一项内容或内容明显错误或内容非针对本项目或内容不能满足本项目实际需求的，每一项扣 1.5 分，扣完为止。本项最多得分 9 分。

(2) 交付期保证措施（5 分）

评标委员会根据投标人提供的交付期保证措施进行评审。交付期保证措施至少包括以下内容：交货进度计划；实施保障措施；工作流程；拟派人员；质量监督措施等。

以上内容齐全且针对本项目，符合本项目实际需求的得 5 分；每缺少一项内容或内容明显错误或内容非针对本项目或内容不能满足本项目实际需求的，每一项扣 1 分，扣完为止。本项最多得分 5 分。

2、业绩（3 分）

提供（2019 年 1 月 1 日以来）同类业绩证明材料，每提供 1 份完整的合同加 1 分，最高 3 分。

注：投标文件中提供合同原件的扫描件和中标通知书并加盖投标人公章。

3、其他优惠条件（3 分）

投标人提供与本项目有关的其他实质性优惠承诺，符合本项目实际需求的，每提供一项得 1 分，最高得 3 分。

一、商务符合性审查表

审查事项			供应商（投标人）名称及审查情况	
序号	本项目要求	评审标准		
1	供应商（投标人）名称	与营业执照一致		
2	投标报价	报价未超过招标文件规定的预算金额或最高限价		
3	投标内容	供应商（投标人）对所投包（或标段）招标文件中所列的所有内容进行投标。		
4	投标有效期	符合招标文件要求		
5	投标文件签字、盖章	按照招标文件中的要求，签字盖章。		
6	强制节能产品	符合强制采购节能产品要求		
7	交货期	自合同签订之日起 90 日历日		
8	质量要求	满足招标文件要求并质量合格		
9	交货地点	采购人指定地点		
10	质保期/质量保证期	自验收合格之日起一年		
11	付款方式	符合招标文件要求		
12	投标文件制作机器码	不同投标文件制作机器码不一致		
13	无采购人不能接受的附加条件			
14	其他	招标文件中其它要求		
结论				

评标委员会成员签字：_____

二、技术符合性审查表

审查事项		供应商（投标人）名称及审查情况		
条款号	招标文件要求			
结论				
评标委员会成员签字：_____				

1. 所有设备免费质保期为 X 年（自验收合格并交付给甲方之日起计算），终身维护、维修。

2. 在保修期内，因产品质量造成的问题，供货方免费提供配件并现场维修，且所提供的任何零配件必须是其原设备厂家生产的或经其认可的。有严重质量问题，甲方有权要求其换货。

3. 一年两次全免费（配件+人力）上门对产品设备进行维护保养（寒暑假）。

4. 乙方在郑州设有售后服务站，凡设备出现故障，自接到用户报修电话 1 小时响应，3 小时内到达用户现场，24 小时内解决问题，保修期外只收取零配件成本费，其他免费。

5. 乙方应通过现场培训或集中培训（免费），以便于日后用户能够独立操作、维护和管理各有关设备。

6. 其它 XXX

四、知识产权

乙方应保证甲方在使用其所提供的产品时免受第三方提出侵犯其知识产权的诉讼，否则乙方应承担相应的法律责任。

五、免税

1. 属于进口产品，用于教学和科研目的的，中标价为免税价格。

2. 免税产品应由甲乙双方依据海关的要求签订委托进口代理协议，确认甲乙双方的责任与义务。委托进口代理协议作为本合同的不可分割部分。

3. 免税产品通关时乙方必须进行商检，未商检的，造成的损失由乙方承担。

六、交货时间、地点与方式

1、乙方于 202X 年 X 月 X 日之前将货物按甲方要求在河南农业大学 XX 学院交货、安装、调试完毕，并具备使用条件，未经甲方允许每推迟一天，按合同总额的千分之五扣除违约金。

2、乙方负责所供货物包装、运输、安装和调试，并承担所发生的费用；甲方为乙方

现场安装提供水、电等便利条件。

- 3、在安装过程中安全生产，若发生安全事故由乙方承担。
- 4、乙方安装人员应服从甲方的管理，否则一切后果均由乙方承担。
- 5、货物交付使用前，由乙方对物品进行看管，并承担物品的丢失、毁灭等风险。

七、产品验收

甲方按合同所列技术参数在现场验收。验收时采用技术和破坏相结合的方法。乙方应向甲方移交所供设备完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方在所有设备（工程）安装调试、软件安装完毕后由供需双方共同验收，如产生异议，由第三方重新进行验收。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝接受货物，由此所产生的一切费用由乙方承担。

八、付款方式

1、本合同总价款（大写）为：X 拾 X 万 X 仟 X 佰 X 元整（小写：¥XXX 元）。此总价包括设备费、运输费、安装调试费、税费等一切费用。

2、履约保证金金额及货币：签约合同价 5%(人民币)。乙方应当在本合同签订前向甲方指定的账户支付本合同总价款 5%的履约保证金，该履约保证金在合同履行期满后由甲方无息一次性返还乙方。

3、付款方式：设备安装验收合格后 30 日内，支付合同金额的 100%即人民币××××元整（小写：¥××××元）。

九、违约责任

乙方所交的货物品牌、型号、规格、质量不符合合同规定的要求，甲方有权拒收设备，乙方应负责更换并承担因更换而产生的一切费用；因更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理，应向甲方按每天支付合同标的总额的日千分之五的违约金。甲方无正当理由拒收设备，应向供方偿付拒收设备款额百分之五的违约金。

甲方逾期付款，应向乙方支付本合同标的总额的日万分之四的违约金。

十、其它

1、组成本合同的文件及解释顺序为：采购文件及其附件、本合同及补充条款；采购文件及补充通知；中标（成交）通知书；国家、行业或企业（以最高的为准）标准、规范及有关技术文件。

2、双方在执行合同时产生纠纷，协商解决，协商不成，向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3、本合同经双方签字盖章即生效，共 X 页，一式七份，甲方执四份，乙方执二份，招标公司一份。

4、本合同未尽事宜，供需双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

甲方：河南农业大学

乙方：XXXXX 有限公司

地址：郑州市龙子湖高校园区 15 号

地址：

签字代表：

签字代表：

电话：

电话：

开户银行：

账号：

日期： 年 月 日

日期： 年 月 日

附件 1:

供货分项价格表

序号	设备名称	品牌型号	制造厂(商)	原产地(国)	数量	单价	合价	备注
1								是否免税
2								
3								
4								
5								
6								
...								
合计：小写：¥元大写：人民币元整								

附件 2:

设备技术规格参数、功能描述及配置清单表

序号	设备名称	具体技术规格参数、功能描述及配置清单描述	单位	数量
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
...				

附件 3:

售后服务计划及保障措施

(由制造商或中标商签字盖章确认)

附件 4:

中标通知书

附件：

河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商（投标人）：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商（投标人）融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商（投标人），可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

第六章 投标文件格式

项目名称

包号或标段（如有，需要填写）

投 标 文 件

招标编号：

供应商（投标人）：（企业电子签章）

法定代表人或负责人或委托代理人：（个人电子签章）：

日 期： 年 月 日

目 录

第一部分 开标一览表及资格证明文件

- 1、开标一览表（投标文件格式一）
- 2、法人或者非法人组织的营业执照或其它证明文件或自然人的身份证明扫描件
- 3、供应商（投标人）须知前附表要求的资格证明文件
- 4、法定代表人（或负责人）身份证明书（投标文件格式二）
- 5、法定代表人（或负责人）授权委托书（投标文件格式三）
- 6、投标保证金承诺书（投标文件格式四）
- 7、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的承诺书
- 8、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料
- 9、依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录
- 10、参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（投标文件格式五）
- 11、供应商（投标人）关联单位的说明
- 12、反商业贿赂承诺书（投标文件格式六）
- 13、招标代理服务费交纳承诺函（投标文件格式七）
- 14、联合体共同参加投标协议（联合体协议）
15. 投标须知前附表要求的其他资格证明文件

1、开标一览表

(投标文件格式一)

投标人名称	
投标总报价（元）	大写：
	小写：
交货期	
质量保证期	
投标保证金	无
投标有效期	
其他声明	

说明：此表中，每标段（或包）的投标总价应和投标分项报价表的总价相一致。

供应商（投标人）：_____（企业电子签章）

法定代表人或负责人或委托代理人：_____（个人电子签章）

日期：_____年_____月_____日

2、法人或者非法人组织的营业执照或其它证明文件或自然人的身份证明 扫描件

供应商（投标人）应提供资料：

- 2.1、提供有效的营业执照或其它证明文件的扫描件。
- 2.2、供应商（投标人）为自然人的，应提供身份证明的扫描件。
- 2.3、联合体投标应提供联合体各方满足以上要求的证明文件扫描件。

3、供应商（投标人）须知前附表要求的资格证明文件

说明：3.1、应提供供应商（投标人）须知前附表要求的资格证明文件。

3.2、扫描件上应加盖企业电子章（自然人投标的无需盖章，需要签字）。

3.3、如果是联合体投标，联合体各方需提供的满足招标文件要求的其他资格证明文件。

4、法定代表人（或负责人）身份证明书

(投标文件格式二)

供应商（投标人）名称：_____ 单位性质：_____

供应商（投标人）地址：_____

成立时间：_____年_____月_____日 经营期限：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____系_____（供

应商或投标人名称）的法定代表人（或负责人）。

特此证明。

供应商（投标人）：_____（企业电子签章）

详细通讯地址：_____ 邮 政 编 码：_____

电 话：_____ 电 子 邮 箱：_____

日 期：_____年_____月_____日

注：自然人投标的无需提供

（下面应附法定代表人或负责人身份证扫描件正反面）

5、法定代表人（或负责人）授权委托书

（投标文件格式三）

本人_____（姓名）系_____（供应商或投标人名称）的法定代表人（或负责人），现委托_____（姓名）为我单位的合法代理人。代理人根据授权，就（项目名称、标段号及标段名称或包号及包名称）投标，以我单位名义处理一切与之有关的事务，其法律后果由我单位承担。

委托期限：202 年 月 日至 202 年 月 日（填写具体日期）。

供应商（投标人）：_____（企业电子签章）

法定代表人或负责人：_____（个人电子签章）

代理人：_____（签字或签章）

代理人详细通讯地址：_____

邮 政 编 码：_____

代理人联系电话：_____（填写一个手机号和一个座机号）

代理人电子邮箱：_____

日 期：_____年_____月_____日

注：自然人投标的或单位法定代表人或单位负责人投标的无需提供本授权委托书。

（下面应附代理人身份证扫描件正反面）

七、参加本次招标采购活动，在近三年内我单位和其法定代表人没有行贿犯罪行为。

八、我单位在此申明：保证本次投标文件中提供的所有内容、资料、陈述是正确的、真实的、有效的、合法的，并愿意承担相关法律责任。

九、如本项目评标过程中需要提供样品，则我单位提供的样品即为中标后将要提供的中标产品，我单位对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合招标文件要求导致未能中标的，我公司愿意承担相应不利后果（如提供样品）。

十、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

- 1、我单位在投标有效期内撤销投标文件的；
- 2、我单位在采购人确定中标人以前放弃中标候选人资格的；
- 3、由于我单位的原因未能按照招标文件的规定与采购人签订合同；
- 4、由于我单位的原因未能按照招标文件的规定交纳履约保证金；
- 5、我单位在投标文件中提供虚假材料；
- 6、我单位与采购人、其他供应商（投标人）或者采购代理机构恶意串通的；
- 7、在投标有效期内，我单位在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

我单位如果发生任意一条以上行为，将在行为发生的 5 个工作日内，向采购人、河南招标采购服务有限公司分别支付本招标文件公布的预算金额或最高限价（如无预算金额或最高限价的话，以我单位的投标报价为基准）的 2%作为违约赔偿金。

我单位知晓上述行为的法律后果，承认本承诺书作为采购人及采购代理机构要求我单位履行违约赔偿义务的依据作用。

由此产生的一切法律后果和责任由我单位承担。我单位声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

我单位对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我单位愿意接受以提供虚假材料谋取中标而被追究法律责任。

供应商（投标人）：_____（企业电子签章）

法定代表人或负责人：_____（个人电子签章）

地址： _____

电话： _____ 传真： _____

电子邮箱： _____ 邮编： _____

日期： 年 月 日

7、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的承诺书

供应商（投标人）应提供资料：

7.1、供应商（投标人）承诺本单位具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（格式自拟）。如果是联合体投标，联合体各方均需提供上述资料。

供应商（投标人）：_____（企业电子签章）

法定代表人或负责人：_____（个人电子签章）

日期： 年 月 日

7.2、近一年的财务状况报告

说明：提供会计师事务所或审计部门出具的 2021 年度财务审计报告或银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函。如果是联合体投标，联合体各方均需提供上述资料。

如提供财务审计报告应提供完整的财务审计报告。

参考《财政部关于注册会计师在审计报告上签名盖章有关问题的通知》

（财会【2001】1035 号）规定，审计报告应当由两名具备相关业务资格的注册会计师签名盖章并经会计师事务所盖章方为有效。

8、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

说明：8.1、提供履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。

8.1.1、拟投入本项目的设备；

8.1.2、拟投入本项目的人员；

8.1.3、其它。

供应商（投标人）：_____（企业电子签章）

法定代表人或负责人：_____（个人电子签章）

日期： 年 月 日

9、依法缴纳税收和社会保障资金的记录

供应商（投标人）应提供资料：

9.1、由供应商（投标人）承诺本单位具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（格式自拟）。如果是联合体投标，联合体各方均需提供上述资料。

供应商（投标人）：_____（企业电子签章）

法定代表人或负责人：_____（个人电子签章）

日期： 年 月 日

9.2、供应商（投标人）应提供 2022 年 1 月 1 日以来至少一个月的依法交纳税收和社会保障资金记录证明文件的扫描件。如果是联合体投标，联合体各方均需提供上述资料。

11、 供应商（投标人）关联单位的说明

说明：

11.1、 供应商（投标人）应当如实披露与本单位存在下列关联关系的单位名称：

（1）与供应商（投标人）单位法定代表人（或负责人）为同一人的其他单位；

（2）与供应商（投标人）存在直接控股、管理关系的其他单位。

注：若无此情形，写“无”即可。

11.2、 单位法定代表人（或负责人）为同一个人或者存在控股、管理关系的不同单位、不得参加同一标段（或同一包）投标或者未划分标段（或包）的同一合同项下的政府采购活动。需供应商（投标人）出具承诺函，承诺函格式自拟，要求加盖单位公章。

供应商（投标人）： _____（加盖企业电子签章）

法定代表人（或非法人组织负责人）： _____（加盖个人电子签章）

日期： 年 月 日

备注：如果是联合体参加政府采购活动，联合体各方均需提供上述资料。

12、反商业贿赂承诺书

（投标文件格式六）

我单位承诺：

在参加 （投标项目名称）招投标活动中，我单位保证做到：

12.1、公平竞争参加本次招投标活动。

12.2、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

12.3、若出现上述行为，我单位及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

供应商（投标人）：_____（企业电子签章）

法定代表人或负责人：_____（个人电子签章）

日 期：_____年_____月_____日

说明：如果是联合体投标，联合体各方均需提供上述承诺书。

13、招标代理服务费交纳承诺函

(投标文件格式七)

致（河南招标采购服务有限公司）：

我们在贵公司组织的（填写项目名称及标段或包号：_____，招标编号：_____）
招标中**若被确定为中标供应商（中标人）**，我单位保证在收到中标通知书时，按
招标文件的规定，以支票、银行转账、汇票或现金的形式，向贵公司一次性支付
招标代理服务费用。否则，由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公
司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

特此承诺。

供应商（投标人）：_____（企业电子签章）

法定代表人或负责人：_____（个人电子签章）

地址：_____

电话：_____ 传真：_____

电子邮箱：_____ 邮编：_____

日期：_____年 月 日

14、联合体共同参加投标协议（联合体协议）

致：（填写采购人名称）

经研究，我方决定自愿组成联合体共同参加（填写项目名称、标段及标段名称或包号及对应的包号名称）的投标活动。现以联合体形式共同参加本项目投标活动事宜订立如下协议：

一、联合体成员：

1. _____

2. _____

3. _____

… _____

二、（某成员单位名称）为（联合体名称）牵头人。

三、联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本项目投标文件编制工作，代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与投标或中标有关的一切事务；联合体中标后，联合体牵头人负责合同订立和合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

四、联合体将严格按照招标文件的各项要求，递交投标文件，参加开标会议，履行中标义务和中标后的合同，并向采购人承担连带责任。

五、联合体各成员单位内部的职责分工如下：_____。按照本条上述分工，联合体成员单位各自所承担的合同工作量比例如下：_____。

六、联合体成员中大、中型企业为：_____、_____、_____。

联合体成员中小型、微型企业为：_____、_____、_____。

其中小型、微型企业所提供产品的合同金额占到联合体各方全部提供产品合同总金额的比例为_____ %。

（联合体成员中没有小型、微型企业的，不需要填写本条。）

七、本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

八、本协议书一式_____份，联合体成员和采购人各执_____份。

牵头人名称：_____（加盖企业电子签章）

法定代表人（或非法人组织负责人）：_____（加盖个人电子签章）

联合体成员 1

成员名称：_____（加盖企业电子签章）

法定代表人（或非法人组织负责人）：_____（加盖个人电子签章）

联合体成员 2

成员名称：_____（加盖企业电子签章）

法定代表人（或非法人组织负责人）：_____（加盖个人电子签章）

联合体成员 3

成员名称：_____（加盖企业电子签章）

法定代表人（或非法人组织负责人）：_____（加盖个人电子签章）

联合体成员…

成员名称：_____（加盖企业电子签章）

法定代表人（或非法人组织负责人）：_____（加盖个人电子签章）

日 期： 年 月 日

备注：以联合体形式参加投标的，必须提供“联合体共同参加投标协议”；非联合体形式参加投标的，不需要提供“联合体共同参加投标协议”。

15、进口产品制造厂家的授权书（如需要，格式自拟）

致： （采购人及河南招标采购服务有限公司）

本授权书应包括但不限于以下内容：制造商的名称、所在国家和地区、经营地址；被授权人名称、经营地址；被授权设备名称、型号和事项，授权期限及制造商和被授权人签字或盖公章等。

注：仅限于招标文件已将进口产品制造商授权作为资格条件。

第二部分 商务及技术文件

- 1、投标函（投标文件格式八）
- 2、投标分项报价表（投标文件格式九）
- 3、货物及伴随服务说明一览表（投标文件格式十）
- 4、技术要求偏差表（投标文件格式十一）
- 5、商务条款偏离表（投标文件格式十二）
- 6、符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《财政部关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《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》价格扣减条件的供应商（投标人）须递交资料
 - 6-1 供应商（投标人）为中小企业声明函（投标文件格式十三）
 - 6-2 供应商（投标人）为监狱企业声明函（投标文件格式十四）
 - 6-3 供应商（投标人）为残疾人福利性单位声明函（投标文件格式十五）
- 7、 供应商（投标人）简介
- 8、 售后服务计划
- 9、评审所需要的其他商务文件
- 10、技术证明文件
- 11、供应商（投标人）认为需要提供的相关资料

1、投标函

(投标文件格式八)

致：（采购人及河南招标采购服务有限公司）

我们获取了招标编号为（填写招标编号）的（填写项目名称）招标文件，经详细研究招标文件的全部内容，委托代理人（姓名、职务）经正式授权并代表供应商（投标人）（名称、地址）决定参加该项目（填写项目名称、标段及标段名称或包号及对应的包号名称）的投标活动并按要求递交投标文件。我方郑重声明以下诸点并负法律责任：

(1) 愿意按照招标文件中规定的条款和要求，提供完成招标文件规定的全部工作，投标总报价为（大写）_____元人民币（RMB¥：_____元）；项目工期/交货期、安装期为_____。详见开标一览表，其中由小型和微型企业制造产品的价格为_____（用文字和数字表示），占投标总价_____%。

(2) 本投标有效期为自投标截止之日起_____个日历日。

(3) 如果我方的投标文件被接受，我们将履行招标文件中规定的各项要求。

(4) 我方愿提供招标文件中要求的所有文件资料。

(5) 我方已经详细审查了全部招标文件，包括所有补充通知、更正等（如果有的话），如有需要澄清的问题，我们同意按招标文件规定的时间向采购人提出。逾期不提，我方同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

(6) 我方同意提供按照采购人可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解采购人不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

(7) 按照招标文件的规定，在收到中标通知书时向采购代理机构一次性支付招标代理服务费。

(8) 完全理解并无条件承担中标后不依法与采购人签订合同的法律后果。

(9) 我方愿按《中华人民共和国民法典》履行自己的全部责任和义务。

(10) 我方在此声明，所递交的投标文件中所有内容及资料均真实、有效、准确。如有弄虚作假情况出现，愿意按照招标文件中的相关规定承担责任。

(11) 联合体中的大中型企业和其他自然人、法人或者非法人组织，与联合体中的小型、微型企业之间_____（存在、不存在）投资关系（如果是联合体投标需要填写，

非联合体参加投标不需要填写该条)。

与本投标有关的正式通讯地址：

详细地址： _____

固定电话： _____ 委托代理人移动电话： _____

电子邮箱： _____

供应商（投标人）： _____（企业电子签章）

法定代表人或负责人或委托代理人： _____（个人电子签章）

供应商（投标人）开户银行（全称）： _____

供应商（投标人）银行帐号： _____

日期： _____

2、投标分项报价表

(投标文件格式九)

项目名称:

招标编号:

标段或包号:

报价单位: 人民币元

序号	名称	品牌	型号和规格	原产地	制造商 (服务商)名称	数量	单价	总价	备注
1									
2									
3									
4									
5									
总价:									

供应商(投标人): _____ (企业电子签章)

法定代表人或负责人或委托代理人: _____ (个人电子签章)

日期: _____年____月____日

注: 1. 货物名称的排列顺序应与招标文件中提供的货物名称排列顺序一致。

2. 上述货物中的报价应包含招标文件中规定的全部内容。

3. 上述各项的详细分项报价及用于本项目的备品备件、专用工具、伴随的技术服务等其他内容, 供应商(投标人)如果认为需要写明, 可另页描述。

4. 如果开标一览表(报价表)内容与本表内容和合计金额不一致的, 以开标一览表(报价表)内容为准。

3、货物及伴随服务说明一览表

(投标文件格式十)

项目名称:

招标编号:

标段或包号:

报价单位: 人民币元

序号	货物	规格	数量	交货期	交货地点	伴随服务

供应商 (投标人): _____ (企业电子签章)

法定代表人或负责人或委托代理人: _____ (个人电子签章)

日期: _____年____月____日

注: 1. 货物名称的排列顺序应与招标文件中提供的货物名称排列顺序一致。

2. 各项货物及伴随服务详细技术性能应另页描述。

4、技术要求偏离表

(投标文件格式十一)

项目名称:

招标编号:

标段或包号:

序号	货物名称	招标文件要求		投标响应情况		偏离情况	说明(技术证明(支持)文件)
		规格	技术参数	规格	技术参数		

供应商(投标人): _____ (企业电子签章)

法定代表人或负责人或委托代理人: _____ (个人电子签章)

日期: _____年____月____日

注: 货物名称的排列顺序应与招标文件中提供的货物名称排列顺序一致。

5、商务条款偏离表

(投标文件格式十二)

项目名称：

招标编号：

标段或包号：

序号	招标文件条款号	招标文件的商务条款要求	投标文件的商务条款响应	偏离情况	说明
1	完成期限				
2	交货期				
3	质保期				
4	付款方式				
5	投标有效期				
6	...				
7	其他				

供应商（投标人）：_____（企业电子签章）

法定代表人或负责人或委托代理人：_____（个人电子签章）

日期：_____年_____月_____日

6、符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《财政部关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《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》价格扣减条件的供应商（投标人）须递交资料

6-1 供应商（投标人）为中小企业声明函

（投标文件格式十三）

中小企业声明函（货物）

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¹，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。

企业名称（盖章）：

日期：

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

说明：符合要求的单位，按照上述格式进行填写；不符合要求的企业不需要提供。

6-2 供应商（投标人）为监狱企业声明函

（投标文件格式十四）

本企业（单位）郑重声明下列事项（按照实际情况填空）：

本企业（单位）为直接供应商（投标人）提供本企业（单位）制造的货物。

（1）本企业（单位）_____（请填写：是、不是）监狱企业。后附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。

（2）本企业（单位）_____（请填写：是、不是）为联合体一方，提供本企业（单位）制造的货物，由本企业（单位）承担工程、提供服务。本企业（单位）提供协议合同金额占到共同投标协议合同总金额的比例为_____。（非联合体投标，将本条删除。）

本企业（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。

供应商（投标人）：_____（企业电子签章）

法定代表人或负责人：_____（个人电子签章）

日期：_____年_____月_____日

说明：符合要求的单位，按照上述格式进行填写；不属于监狱企业的不需要提供。

7、 供应商（投标人）简介

供应商（投标人）提供以下内容：

1. 供应商（投标人）简介：包括公司概况、近三年经营情况；
2. 具备履行本项目合同所必需的设备和专业技术能力的相关材料；
3. 具有完成本项目优势的详细说明
4. 业绩及目前正在执行合同的情况；
5. 供应商（投标人）认为需要提供的其他资料。

8、 售后服务计划

此处提供的格式为参考格式，供应商（投标人）可结合本项目实际情况及自身能力自主编制。

致：_____（采购人名称）

我单位参加招标编号为_____（填写招标编号）的_____（填写项目名称、标段及标段名称或包号及对应的包号名称）_____投标，采购人为_____（填写采购人名称）。特承诺如下：

1、我单位郑重承诺本次投标活动中，所有投标货物质保期限均为合同生效后/验收合格后_____年（填写具体数据）。

2、所投货物非人为损坏出现问题，我单位在接到正式通知后____小时（填写具体数字，以下类同）内响应，____小时内到达现场，解决问题时间不超过____小时。若不能在上述承诺的时间内解决问题，则在____个工作日内提供与原问题货物同品牌规格型号的全新货物，直到原货物修复，期间产生的所有费用均有我单位承担。原货物修复后的质保期限相应延长至新的保修期截止日，全新备件/备品在使用期间的质保及售后均按上述承诺执行。

3、售后

维修（售后）单位名称：_____

售后服务地点：_____ 联系人：_____

联系电话：_____

4、我公司技术人员对所售货物定期巡防，免费进行货物的维护、保养服务，使货物使用率最大化，每年内不少于____次上门保养服务。

5、安装/配送：我公司提供的安装/配送方案为：_____

6、项目所提供的其它免费物品或服务 _____ ；

7、我单位保证本次所投货物均是全新合格产品。

8、质保期过后的售后服务计划及收费明细：_____ ；

9、响应本次采购项目均为交钥匙项目，所需的一切货物、材料、费用等，全部包含在投标报价之中，采购人无须再追加任何费用。

10、我单位对上述内容的真实性承担相应法律责任。

供应商（投标人）：_____（企业电子签章）

法定代表人或负责人：_____（个人电子签章）

日 期：_____年_____月_____日

9、评审所需要的其他商务文件

由供应商（投标人）根据招标文件要求提供相应资料。

10、技术证明文件

由供应商（投标人）根据招标文件要求提供相应资料。

11、供应商（投标人）认为需要提供的相关资料

由供应商根据项目特点及自身情况，认为需要提供的相关资料。