

华北水利水电大学电子工程学院实验室建
设项目

竞争性磋商文件

采购编号：NCWU-2022-017

采 购 人：华北水利水电大学

日 期：二〇二二年九月

目 录

第一章	竞争性磋商公告	1
第二章	供应商须知	4
第三章	采购需求及技术要求	21
第四章	评标办法（综合评分法）	43
第五章	合同条款及格式	48
第六章	响应文件格式	48

第一章 竞争性磋商公告

华北水利水电大学电子工程学院实验室建设项目-竞争性磋商公告

华北水利水电大学电子工程学院实验室建设项目进行竞争性磋商采购。欢迎符合条件的供应商积极参与。

一、项目基本情况：

- 1、项目编号：NCWU-2022-017
- 2、项目名称：华北水利水电大学电子工程学院实验室建设项目
- 3、采购方式：竞争性磋商
- 4、预算金额：900,000.00 元；最高限价：900,000.00 元
- 5、采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

5.1 采购内容：华北水利水电大学电子工程学院实验室建设设备一批；

序号	设备名称	单位	需购数量	是否接受进口产品
1	拉曼光谱检测实验仪 (核心产品)	台	1	否
2	物理光学综合实验仪	台	4	否
3	应用光学综合实验仪	台	4	否
4	光学晶体生长炉	台	1	否
5	光学晶体生长坩埚	台	1	否
6	光电子综合设计实验平台	台	2	否
7	光电检测成像基础及应用实训平台	台	2	否
8	信息显示与光电技术综合实验平台	台	2	否
9	光谱测量综合实验仪	台	2	否
10	氦氖激光器综合实验系统	台	2	否
11	红外热成像仪	台	1	否

（设备详细技术参数及要求详见磋商文件）；

5.2 交货期：合同签订后 60 日历天完成本项目的供货与安装及调试；

5.3 质保期：三年

5.4 资金来源：财政资金；

5.5 质量要求：达到国家相关质量验收合格标准，满足采购人要求；

5.6 标段划分：本项目共分为 1 个标段；

6、本项目是否接受联合体投标：否

7、是否接受进口产品：否

二、申请人资格要求：

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2、供应商拟派本项目委托代理人（如有）应是本单位在职员工，单位应为其依法缴纳社保；

3、反商业贿赂承诺书；

4、单位负责人为同一个人或者存在控股、管理关系的不同单位、不得参加同一项目投标；

5、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)和豫财购【2016】15号的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目招投标活动；供应商应通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询“失信被执行人”、“重大税收违法案件当事人名单”、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”渠道查询自身信用记录，并提供查询截图（应显示查询时间）。

三、获取磋商文件方式及开标信息：

1、网上报名起止时间：2022年9月 日至2022年9月 日（9：00-17：00，公休日休息，北京时间下同）；

2、获取磋商文件电子版方式：网络邮箱发送（免费领取）；

3、其他有关事项：获取磋商文件电子版请提供①法定代表人委托书、法定代表人身份证、被委托人身份证；②企业营业执照副本（三证合一或五证合一）；提供以上材料复印件加盖单位公章并填写投标报名表 WORD 版（附件）以压缩文件（文件格式：供应商名称+项目名称）形式发送至电子邮箱 zhaobiaoban@ncwu.edu.cn，资料不全或不按要求提交的供应商，采购人有权拒绝其获取磋商文件。

4、响应文件递交的截止时间及开启时间：2022年9月 日上午 9:30；

5、响应文件递交地点及开标地点：华北水利水电大学龙子湖校区南门东侧综合实验楼（南栋）613室（响应文件递交地点视疫情情况，如有变动，另行通知）；

6、逾期送达的或者未送达指定地点的响应文件，采购人不予受理。

四、联系方式：

采购人：华北水利水电大学

地址：河南省郑州市金水东路 136 号

联 系 人：张老师

电话：0371-65790261

联系地址：华北水利水电大学龙子湖校区南门东侧综合实验楼（南栋）612 室

电子邮箱：zhaobiaoban@ncwu.edu.cn。

2022 年 9 月 日

附件：

华北水利水电大学电子工程学院实验室建设项目报名表

公司名称			
报 名 人		联系方式	
邮箱或传真			
报名资料	① 法定代表人委托书、法定代表人身份证、被委托人身份证； ② 企业营业执照（三证合一或五证合一）。 提供上述材料复印件并加盖单位公章，投标报名表 WORD 版。		

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

条款号	条款名称	编 列 内 容
1.1.2	采购人	采购人：华北水利水电大学 联系人：张老师 联系电话：0371-65790261 联系地址:郑州市龙子湖高校园区华北水利水电大学南门东侧综合实验楼（南栋）612 室
1.1.3	项目名称	华北水利水电大学电子工程学院实验室建设项目
1.1.4	采购方式	竞争性磋商
1.2.1	采购内容	华北水利水电大学电子工程学院实验室建设设备一批（具体详见磋商文件第三章 采购需求及技术要求）；
1.2.2	交货期	合同签订后 60 日历天完成本项目的供货与安装及调试
1.2.4	质保期	三年
1.2.5	预算金额	预算金额：900,000.00 元，最高限价：900,000.00 元
1.2.6	资金落实情况	已落实
1.2.7	质量要求	达到国家相关质量验收合格标准，满足采购人要求
1.3.1	供应商资格要求	资格条件：1-10 项有一项不合格不能进入下个环节。 资格证明文件（响应文件中须附以下资料加盖单位公章的复印件）： 1.营业执照（三证合一或五证合一的营业执照或者其他同等效力的证明文件）； 2.法定代表人授权委托书（附法定代表人身份证复印件及授权投标代表身份证复印件）或法定代表人身份证明函（附法定代表人身份证复印件）； 3.具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（见第六章响应文件格式）； 4.提供参加政府采购活动(响应文件递交截止日)前三年内在经

		营活动中没有重大违法、违纪行为书面声明（见第六章响应文件格式）； 5.提供财务状况报告（2021 年度的经会计师事务所审计的财务审计报告），公司成立时间不足一年的，附自行出具最新的财务报表说明（财务审计报告应同时具有 2 名注册会计师盖章和签字）； 6.提供 2022 年 1 月 1 日以来至少连续三个月纳税证明材料和社会保障资金缴纳证明资料； 【以上 6 项要求中，如有供应商成立时限不足要求时限的，由供应商根据自身成立时间提供证明资料】 7. 供应商拟派本项目委托代理人(如有)应是本单位在职员工，单位应为其依法缴纳社保，提供拟派委托代理人在投标单位的劳动合同复印件和 2022 年 1 月 1 日以来至少连续三个月社会保障资金缴纳证明资料； 8.反商业贿赂承诺书（见第六章响应文件格式）； 9.提供针对是否存在“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，同时参加本项目同一合同项下的政府采购活动”情形的声明函； 10.在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中查询“失信被执行人”、“重大税收违法案件当事人名单”，以及在“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）中查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”的查询结果截图（应显示查询时间）。
1.3.3	是否接受联合体磋商	不接受
1.3.4	分包	不允许
1.8.1	踏勘现场	因疫情管控，不组织。
1.9.1	磋商预备会	不召开
1.9.2	供应商提出问题的截止时间	在提交响应文件截止时间前 5 日

1.9.3	采购人书面澄清的时间	在提交响应文件截止时间前 5 日
2.1	构成磋商文件的其他材料	除磋商文件外，采购人在采购期间发出的澄清、修改均是磋商文件的组成部分
2.2.1	供应商要求澄清磋商文件的截止时间	在提交响应文件截止时间前 5 日
2.2.2	提交响应文件截止时间	2022 年 9 月 日上午 9:30
2.2.3	供应商确认收到磋商文件澄清的时间	在收到相应澄清文件后 24 小时内
2.3.2	供应商确认收到磋商文件修改的时间	在收到相应修改文件后 24 小时内
3.1.1	构成响应文件的其他材料	供应商认为需要提交的其他证明材料
3.3.1	磋商有效期	供应商提交首次响应文件的截止之日起 60 日历天
3.4.1	磋商保证金	磋商保证金的形式： 根据豫财购（2019）4 号文的相关要求，本项目不再收取磋商保证金。供应商需提供磋商承诺函：详见磋商文件第六章响应文件格式中磋商承诺函。
3.6	是否允许递交备选磋商方案	不允许
3.7.3	签字和盖章要求	响应文件应按照磋商文件“第六章 响应文件格式”要求的位置签字或盖章，并由供应商的法定代表人或其委托代理人签字或盖章并盖单位公章。委托代理人签字或盖章的，其法定代表人授权委托书须由法定代表人签字或盖章。
3.7.4	响应文件份数	正本 1 份，副本 2 份；电子版（U 盘）1 份（须为响应文件正本的完整电子版，电子版文件命名为供应商名称）。

3.7.5	装订要求	按照供应商须知第 3.1.1 项规定的响应文件组成内容，响应文件应按以下要求装订：不分册装订 响应文件的正本与副本每册采用软皮胶装方式装订，单面/双面打印，有目录、有页码，装订应牢固、不易拆散和换页，不得采用活页装订。建议在每册书脊上注明项目名称、供应商名称
4.1.2	封套上写明	采购人名称：华北水利水电大学 _____（项目名称） 响应文件 项目编号 供应商全称、供应商地址加盖单位公章 在 年 月 日 时 分（提交响应文件截止时间）前不得开启
4.2.2	递交响应文件地点	详见竞争性磋商公告
4.2.3	是否退还响应文件	否
5.1	磋商活动开始时间地点	磋商活动开始时间：同提交响应文件截止时间 磋商活动地点：同递交响应文件地点
5.2	磋商预备会程序	（4）密封情况检查：由供应商或者其推选的代表检查响应文件的密封情况 （5）磋商顺序：按供应商递交响应文件逆顺序（先递交的后开，后递交的先开）
6.1.1	磋商小组成员的组建	磋商小组成员 3 人。其中采购人代表 1 人，技术经济专家 2 人，由采购人从相关专家库中抽取。
7.1	是否授权磋商小组确定成交供应商	否，推荐 3 名成交候选人
7.3	履约担保	履约保证金形式：成交人应当以支票、汇票、本票或者银行保函等非现金形式提交。

		履约保证金金额：成交价格的 5%。 交纳方式：成交人在领取成交通知书后、签订合同前将履约保证金汇(存)入采购人指定银行帐户： 开户名称：华北水利水电大学 帐 号：16060101040007091 开 户 行：农行农业路支行 （请成交人交纳、退还履约保证金前到华北水利水电大学承办单位开具证明后前往我校财务处办理相关手续。） 履约保证金退还：按照合同约定。
8.1	货物技术证明文件及相关要求	主要产品技术证明文件： 1、投标产品供货验收时必须提供产品合格证。 2、国家实施生产许可证管理的产品（目录参考： http://www.aqsiq.gov.cn/xxgk_13386/jlgg_12538/zjgg/2012/201211/t20121127_326960.htm，如有更新请以国家实施管理部门公布的最新目录为准），供货验收时必须提供生产许可证及其附件证明材料； 3、已列入国家强制性产品认证的产品（目录参考： http://www.cnca.gov.cn/cnca/rdht/qzxcprz/rzml/images/20080701/4755.htm，如有更新请以国家实施管理部门公布的最新目录为准）供货验收时必须提供通过国家 3C 认证的有关证明材料； 4、投标货物的制造、安装和检验标准（如有）； 5、按技术规格规定提供备件和专用工具清单（如有）； 6、质保期外运行所需的随机备件、备品备件和易损件，应详细列出名称规格、数量及单价（如有）。 相关要求： 关于供应商使用同品牌产品有效供应商的认定办法，按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（中华人民共和国财政部令第 87 号）第三十一条规定执行。
8.2	政府采购政策	1、根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46 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）的规定，给予小型和微型企业产品（供应商为小微企业且提供的所有投标产品均为小微企业生产产品）价格 10% 的扣除，用扣除后的价格参与评审，小微企业产品投标报价=小微企业产品报价×（1-10%）。中小企业划型标准见《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300 号），参加本项目的中小企业应当提供《中小企业声明函》，提供的《中小企业声明函》与事实不符的，依照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。 2、根据《关于调整优化节能产品 环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）文件规定，本项目如涉及到品目清单范围内的产品，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施优先采购或强制采购。 3、采购人拟采购的产品属于财库〔2019〕19 号《节能产品政府采购品目清单》范围内政府强制采购产品，其中以“★”标注的为政府强制采购产品。供应商应提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书扫描件，否则视为非实质性响应磋商文件要求。 4、采购人拟采购的产品属于财库〔2019〕19 号《节能产品政府采购品目清单》和财库〔2019〕18 号《环境标志产品政府采购品目清单》范围内政府优先采购产品。供应商要提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书或环境标志产品认证证书扫描件，否则视为主动放弃被优先采购的权利。优先采购节能产品和环境标志产品在同等条件下属于优先采购范围（优先采购指当出现排名并列情况时，优先采购投标报价低的，投标报价也相同的优先采购技术部分得分高的，技术部分得分还相同时，优先采购节能产品和环境标志产品合计金额占自身投标报价比例大的，当比例也相同时，由采
--	--	---

		购人抽签决定优先顺序）。 5、同等条件优先采购不发达地区和少数民族地区产品。 6、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供关于促进残疾人就业政府采购政策的通知财库〔2017〕141 号规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。 7、磋商文件中凡有进入国家强制认证（CCC 认证）产品目录中的产品，供应商所投产品必须通过 CCC 认证，否则按无效标处理。 8、根据《财政部 工业和信息化部 国家质检总局 国家认监委关于信息安全产品实施政府采购的通知》财库〔2010〕48 号文件要求，各潜在供应商在本次投标活动中投标货物中，如有涉及到安全操作系统产品、安全隔离与信息交换产品、安全路由器产品、安全审计产品、安全数据库系统产品、反垃圾邮件产品、防火墙产品、入侵检测系统产品、数据备份与恢复产品、网络安全隔离卡与线路选择器产品、网络脆弱性扫描产品、网站恢复产品、智能卡 cos 产品时，则所投涉及到上述货物的产品必须提供由中国信息安全认证中心颁发的有效认证证书。
8.3	项目落实的政府采购政策	（1）政府采购促进中小企业发展政策；（2）政府采购强制、优先采购节能产品政策；（3）政府采购优先采购环保产品政策（4）政府采购进口产品政策；（5）政府采购支持监狱企业发展政策；（6）政府采购促进残疾人就业政府采购政策。 上述政府采购政策的具体约定详见本磋商文件所述内容。
9	需要补充的其他内容	
9.1 解释权		
		构成本磋商文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；除磋商文件中有特别规定外，仅适用于磋商阶段的规定，按采购公告、供应商须知、评标办法、响应文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文

	件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。
9.2 采购人声明	
(1) 供应商因参与磋商活动而涉及的人身伤害、财产损失、侵犯他人权益、仲裁或诉讼等，应当责任自负、费用自担，采购人和采购代理机构免于承担上述责任或者其他不良影响。 (2) 采购人声明磋商文件中附带的参考资料是以诚信的态度提供的，是采购人现有的和客观的信息。采购人不对供应商由此做出的任何理解、推论、判断、结论和决策进行负责。	

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据有关法律、法规和规章的规定，对本项目进行竞争性磋商采购。

1.1.2 本采购项目采购人：见供应商须知前附表。

1.1.3 本采购项目名称：见供应商须知前附表。

1.1.4 本采购项目采购方式：见供应商须知前附表。

1.2 采购范围、合同履行期限、资金来源和质量要求

1.2.1 本次采购内容：见供应商须知前附表。

1.2.2 本项目交货期：见供应商须知前附表。

1.2.4 本项目质保期：见供应商须知前附表。

1.2.5 本项目预算金额：见供应商须知前附表。

1.2.6 本项目资金落实情况：见供应商须知前附表。

1.2.7 本项目质量要求：见供应商须知前附表。

1.3 供应商资格要求

1.3.1 供应商资格要求：见供应商须知前附表。

1.3.3 是否接受联合体磋商：见供应商须知前附表。

1.3.4 分包：见供应商须知前附表。

1.4 费用承担

供应商准备和参加磋商活动发生的费用自理。

1.5 保密

参与磋商活动的各方应对磋商文件和响应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。

1.6 语言文字

除专用术语外，与磋商有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.7 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.8 踏勘现场

1.8.1 供应商须知前附表规定组织踏勘现场的，采购人按供应商须知前附表规定的时间、地点组织供应商踏勘项目现场。供应商通过踏勘现场自己做出的任何理解、推论或结论，并以此为依据编制响应文件，采购人概不负责。

1.8.2 供应商踏勘现场发生的费用自理。

1.8.3 除采购人的原因外，供应商自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.8.4 采购人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，供应商在编制响应文件时参考，采购人不对供应商据此作出的判断和决策负责。

1.9 磋商预备会

1.9.1 供应商须知前附表规定召开磋商预备会的，采购人按供应商须知前附表规定的时间和地点召开磋商预备会，澄清供应商提出的问题。

1.9.2 供应商应在供应商须知前附表规定的时间前，以书面形式将提出的问题送达采购人，以便采购人在会议期间澄清。

1.9.3 磋商预备会后，采购人在供应商须知前附表规定的时间内，将对供应商所提问题的澄清，以书面方式通知所有购买磋商文件的供应商。该澄清内容为磋商文件的组成部分。

2. 磋商文件

2.1 磋商文件的组成

2.1.1 本磋商文件包括：

- （1）竞争性磋商公告；
- （2）供应商须知；

- (3) 采购需求及技术要求;
- (4) 评标办法 (综合评分法);
- (5) 合同条款及格式;
- (6) 响应文件格式;

根据本章第 1.9 款、第 2.2 款和第 2.3 款对磋商文件所作的澄清、修改,构成磋商文件的组成部分。

2.2 磋商文件的澄清

2.2.1 供应商应仔细阅读和检查磋商文件的全部内容。如发现缺页或附件不全,应及时向采购人提出,以便补齐。如有疑问,应在供应商须知前附表规定的时间前以书面形式(包括信函、电报、传真等可以有形地表现所载内容的形式,下同),要求采购人对磋商文件予以澄清。否则由此引起的任何后果均由供应商自己承担,采购人不承担任何责任。

2.2.2 磋商文件的澄清将在供应商须知前附表规定的提交响应文件截止时间 5 天前以书面形式发给所有购买磋商文件的供应商,但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距提交响应文件截止时间不足 5 天,相应延长提交响应文件截止时间。

2.2.3 供应商在收到澄清后,应在供应商须知前附表规定的时间内以书面形式通知采购人,确认已收到该澄清。

2.3 磋商文件的修改

2.3.1 在提交响应文件截止时间 5 天前,采购人可以书面形式修改磋商文件,并通知所有已购买磋商文件的供应商。如果修改磋商文件的时间距提交响应文件截止时间不足 5 天,相应延长提交响应文件截止时间。

2.3.2 供应商收到修改内容后,应在供应商须知前附表规定的时间内以书面形式通知采购人,确认已收到该修改。

3. 响应文件

3.1 响应文件的组成

3.1.1 响应文件应包括下列内容:

- (1) 磋商函及磋商函附录
- (2) 法定代表人身份证明及授权委托书
- (3) 磋商承诺函

- (4) 响应报价表格
- (5) 资格审查资料
- (6) 供应商近年完成的类似项目清单（如有）
- (7) 承诺函
- (8) 服务承诺
- (9) 投标单位廉洁自律承诺书
- (10) 中小企业声明函
- (11) 残疾人福利性单位声明函
- (12) 其他资料

3.2 磋商报价

3.2.1 所有磋商报价均以人民币元为计算单位。

3.2.2 磋商报价不允许超过采购预算，否则按无效响应处理。

3.2.3 磋商报价应根据竞争性磋商文件中的项目采购需求、补充文件、答疑纪要等要求，结合供应商自身的经验、企业成本、管理水平和现行市场行情，合理自主报价。

3.2.4 供应商应按照本次采购内容要求及“第三章 采购需求及技术要求”规定的采购内容、责任范围以及合同条款进行报价。并按磋商文件中响应文件格式的各报价表格式报出各分项价格和磋商总价。磋商总价应为优惠后的最终报价，任何报价上的优惠应体现在各分项报价中，国家规定的各项税费不得优惠。磋商总价中也不得缺漏磋商文件所要求的内容，否则，在评审时将被视为已包含在磋商总价中。成交后不作任何调整。

3.2.5 分项报价表填写时应响应下列要求：

（1）对于报价免费的项目应标明“免费”，本项目实施过程中国家规定的各种税费不得优惠；

（2）所有根据合同或其它原因应由供应商支付的税款和其它应交纳的费用都要包括在供应商提交的磋商价格中。

3.2.6 除非“供应商须知前附表”明确规定允许多方案报价外，只允许有一个方案报价，多方案报价的磋商响应文件将不被接受。

3.2.7 供应商所报的磋商价格在合同执行过程中是固定不变的，成交后不得以任何理由要求予以提高。

3.2.8 如报价表中的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与

单价金额不一致的，以单价金额为准，但单价金额小数点有明显错误的除外；对不同文字文本响应文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

3.3 磋商有效期

3.3.1 响应性文件从响应性文件递交的截止时间起，响应性文件有效期为 60 日历天，有效期短于这个规定期限的磋商，将被拒绝。

3.3.2 在供应商须知前附表规定的磋商有效期内，供应商不得要求撤销或修改其响应文件。

3.3.3 出现特殊情况需要延长磋商有效期的，采购人以书面形式通知所有供应商延长磋商有效期。供应商同意延长的，应相应延长其磋商保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其响应文件；供应商拒绝延长的，其磋商失效，但供应商有权收回其磋商保证金。

3.4 磋商保证金

3.4.1 根据河南省财政厅《关于优化政府采购营商环境有关问题的通知》（豫财购[2019]4 号）规定，本项目不再向供应商收取磋商保证金。供应商须提供“磋商承诺函”格式附后。

3.4.2 供应商不按本章第 3.4.1 项要求提交磋商承诺函的，磋商小组将否决其磋商。

3.5 资格审查资料

响应人在编制响应文件时，应提交符合磋商公告中对供应商的资格要求的各项证书、证件及证明材料。

3.6 备选磋商方案

除供应商须知前附表另有规定外，供应商不得递交备选磋商方案。

3.7 响应文件的编制

3.7.1 响应文件应按第六章“响应文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为响应文件的组成部分。

3.7.2 响应文件应当对**本次竞争性磋商项目要求的采购需求逐项作出实质性响应**，必须保证其提供的相关资质证明文件的真实性、合法性、时效性，否则，磋商小组将不予推荐。

供应商必须保证响应性文件所提供的全部资料真实可靠，并接受磋商小组对其中任何资料进一步审查的要求。项目结束后，采购人保留对成交候选供应商投报货物及磋商情况核实权利，如核实过程中有证据证明成交候选供应商存在有违反竞争性磋商

商文件规定行为的，采购人将取消其成交候选供应商资格，并以排序确定合格供应商。

3.7.3 响应文件应用不褪色的材料书写或打印，并由供应商的法定代表人或其委托代理人签字并盖单位公章。委托代理人签字的，响应文件应附法定代表人签署的授权委托书。响应文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如果出现上述情况，改动之处应加盖单位公章并由供应商的法定代表人或其授权的代理人签字确认。签字或盖章的具体要求见供应商须知前附表。

3.7.4 响应文件的份数见供应商须知前附表。正本和副本的封面上应清楚地标记“正本”或“副本”的字样。当副本和正本不一致时，以正本为准。

3.7.5 响应文件的正本与副本应分别装订成册，并编制目录，具体装订要求见供应商须知前附表规定。

4. 响应文件的密封、标记和递交

4.1 响应文件的密封和标记

4.1.1 响应文件的正本与副本、电子版应分开包装，加贴封条，并在封套的封口处加盖供应商单位公章。

4.1.2 响应文件的封套上应清楚地标记“正本”或“副本”、“响应文件电子版”字样，封套上应写明的其他内容见供应商须知前附表。

4.1.3 未按本章第 4.1.1 项、第 4.1.2 项要求密封和加写标记的响应文件，采购人不予受理。

4.2 响应文件的递交

4.2.1 供应商应在本章第 2.2.2 项规定的提交响应文件截止时间前递交响应文件。

4.2.2 供应商递交响应文件的地点：见供应商须知前附表。

4.2.3 除供应商须知前附表另有规定外，供应商所递交的响应文件不予退还。

4.2.4 逾期送达的或者未送达指定地点的响应文件，采购人不予受理。

4.3 响应文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第 2.2.2 项规定的提交响应文件截止时间前，供应商可以修改或撤回已递交的响应文件，但应以书面形式通知采购人。

4.3.2 供应商修改或撤回已递交响应文件的书面通知应按照本章第 3.7.3 项的要求签字或盖章。采购人收到书面通知后，向供应商出具签收凭证。

4.3.3 修改的内容为响应文件的组成部分。修改的响应文件应按照本章第 3 条、第

4 条规定进行编制、密封、标记和递交，并标明“修改”字样。

5. 磋商活动

5.1 磋商活动开始时间和地点

采购人在本章第 2.2.2 项规定的磋商开始时间（响应文件递交截止时间）和供应商须知前附表规定的地点公开组织磋商活动，并邀请所有供应商的法定代表人或其委托代理人准时参加。

5.2 磋商预备会程序

主持人按下列程序进行磋商预备会：

- （1）宣布会议纪律；
- （2）公布在提交响应文件截止时间前递交响应文件的供应商名称；
- （3）宣布开标人、唱标人、记录人等有关人员姓名；
- （4）按照供应商须知前附表规定检查响应文件的密封情况；
- （5）按照供应商须知前附表的规定确定并宣布响应文件磋商顺序；
- （6）供应商代表、采购人代表、记录人等有关人员在开标记录上签字确认；
- （7）磋商预备会结束。

5.3 异议

供应商对磋商预备会有异议的，应当在磋商预备会现场提出，采购人当场作出答复，并制作记录。

6. 磋商

6.1 磋商小组

6.1.1 磋商评审由采购人依法组建的磋商小组负责。磋商小组成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见供应商须知前附表。

6.1.2 磋商小组成员有下列情形之一的，应当回避：

- （1）采购人或供应商的主要负责人的近亲属；
- （2）项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- （3）与供应商有经济利益关系，可能影响对磋商公正评审的；
- （4）曾因在采购、评标以及其他与磋商有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

6.2 评审原则

6.2.1 评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评审依据

磋商小组按照第四章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对响应文件进行评审。第四章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评审依据。

6.4 最终报价

磋商结束后，磋商小组应当要求通过资格评审、形式评审及响应性评审的供应商在规定时间内提交最后报价。**最终报价不得超过首次报价，否则视为无效标。**

6.5 推荐成交候选供应商的原则

6.5.1 经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。评分标准详见第四章“评标办法”。

6.5.2 磋商小组应当根据综合评分情况，按照评审得分由高到低的顺序推荐 3 名以上成交候选供应商，并编写评审报告。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。**技术标得分 28 分以下的不得推荐为成交候选人。**

6.5.3 评审报告将由磋商小组全体人员签字认可。磋商小组成员对评审报告有异议的，磋商小组按照少数服从多数的原则推荐成交候选供应商，采购程序继续进行。对评审报告有异议的磋商小组成员，应当在报告上签署不同意见并说明理由，由磋商小组书面记录相关情况。磋商小组成员拒绝在报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评审报告。

7. 合同授予

7.1 定标方式

7.1.1 除供应商须知前附表规定磋商小组直接确定成交供应商外，采购人依据磋商小组推荐的成交候选人确定成交供应商，磋商小组推荐成交候选人的人数见供应商须知前附表。

7.1.2 竞争性磋商结果公告期为 1 个工作日，各供应商可在磋商结果公示之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人提出质疑。

7.2 成交通知

在本章第 3.3 款规定的磋商有效期内，采购人以书面形式向成交供应商发出成交通

知书。

7.3 履约担保

7.3.1 在签订合同前，成交供应商应按供应商须知前附表规定向采购人提交履约担保。

7.3.2 成交供应商不能按本章第 7.3.1 项要求提交履约担保的，视为放弃成交，给采购人造成损失的，成交供应商应予以赔偿。

7.4 签订合同

7.4.1 采购人和成交供应商应当自成交通知书发出之日起 15 天内，根据磋商文件和成交供应商的响应文件订立书面合同。成交供应商无正当理由拒签合同的，采购人取消其成交资格，其履约保证金不予退还；给采购人造成损失超过履约保证金金额的，成交供应商还应对超过部分予以赔偿。

7.4.2 成交供应商拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的供应商得分排序，确定下一名为成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。拒绝签订政府采购合同的成交供应商不得参加对该项目重新开展的采购活动。

9. 纪律和监督

9.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄漏磋商活动中应当保密的情况和资料，不得与供应商串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

9.2 对供应商的纪律要求

供应商不得相互串通磋商或者与采购人串通磋商，不得向采购人或者磋商小组成员行贿谋取成交，不得以他人名义磋商或者以其他方式弄虚作假骗取成交；供应商不得以任何方式干扰、影响评标工作。

9.3 对磋商小组成员的纪律要求

磋商小组成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对响应文件的评审和比较、成交候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，磋商小组成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第四章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对响应文件的评审和比较、成交候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标

活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见供应商须知前附表。

第三章 采购需求及技术要求

第一部分 设备货物需求一览表

序号	设备名称	单位	需购数量	备注
1	拉曼光谱检测实验仪 (核心产品)	台	1	
2	物理光学综合实验仪	台	4	
3	应用光学综合实验仪	台	4	
4	光学晶体生长炉	台	1	
5	光学晶体生长坩埚	台	1	
6	光电子综合设计实验平台	台	2	
7	光电检测成像基础及应用实训平台	台	2	
8	信息显示与光电技术综合实验平台	台	2	
9	光谱测量综合实验仪	台	2	
10	氦氖激光器综合实验系统	台	2	
11	红外热成像仪	台	1	

关于本次招标是否允许使用进口产品的说明

(1) 本次采购产品未办理采购进口产品报批手续，只接受国产产品投标，采用非国产产品投标的将视为无效投标。

核心产品说明

关于投标人使用同品牌产品有效供应商的认定办法，按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（中华人民共和国财政部令第 87 号）第三十一条规定执行。标段内多个核心产品的，任一核心产品相同的执行第三十一条规定。

第二部分 设备技术要求及功能描述一览表

序号	设备名称	单位	数量	技术参数及要求	备注
1	拉曼光谱检测实验仪（核心产品）	台	1	1、激光器：高稳定性低线宽激光器； 2、激光波长：785nm±1nm； 3、激光线宽小于：0.08nm； 4、最大激光功率不小于：300mW，软件可设置，步进 1mW； 5、波长准确性优于：3cm ⁻¹ ； 6、温度稳定性优于：0.01nm/°C； 7、使用温度范围不小于：-10°C-40°C； 8、光谱范围不小于：250-2700 cm ⁻¹ ，光谱分辨率：优于 6cm ⁻¹ ； 9、探测器检测范围不小于 200-1100 nm； 10、数字分辨率不低于 16-bit or 65535:1； 11、动态范围：高于 50000:1 12、QE > 40%，6.5 μV/e- 13、有波长矫正功能，用户可以自行完成波长校准，配备6通道电气隔离测量仪（2个PWM测量通道，3个电压测量通道，1个电流测量通道，电压有效值为700 V±1%，频率50Hz） 14、能同时显示多张谱图，具体数量可设定，能一次复制、保存显示界面上的所有谱图原始数据（不少于5条） 15、测试软件要求功能包括但不限于以下功能： 1）综合快速检测软件；2）支持单次和连续采谱； 3）便捷的谱图分析功能；4）支持峰位分析、谱图缩放、叠加对比、坐标设定等操作；	
2	物理光学综合实验仪	台	4	1、光源组件： 1) 氦氖激光器：波长为 632.8nm、功率≥2.5mw、TEM00、线偏振、腔长≥270mm、外形尺寸为 63*63*270mm±1%，含布儒斯特窗、含电源，全保护安全高压插头、双开关设计（安全钥匙、按键）符合 CE 要求； 2、机械组件： 1) 激光器调整架：三点可调夹紧支撑，可夹持不同直径、不同长度的激光管或圆柱体，且中心可调，尺寸 200*52*35mm±1%； 2) 镜架：装卡直径 25.4mm±0.2mm、材料硬铝、螺纹 M6、尺寸 65*65*20mm±1%、二维倾斜调节、采用微调螺纹副驱动，提供精细调整、可调轴向：0x,0y； 3) 可变口径二维架：装卡直径 5-50mm±1mm，材料硬铝、螺纹 M6、尺寸 65*65*110mm±1%； 4) 干板架：可夹持厚度 0~12 毫米的镜片、反光镜、干板等器件，且基板上不少于一个 M6 安装孔； 5) 单面可调狭缝：尺寸 93.5*50*22mm±1%、狭缝连续可调范围：0-3.5mm； 6) 磁性底座：吸附力≥60kg，自重约 1kg，含旋钮开关，尺寸 50*64*55mm±1%； 7) 偏振镜架：装卡直径≥30mm 的镜片、360°旋转、精度 1°； 8) 其他：多孔架、光学支撑杆； 3、光学组件： 1) 分光棱镜：材料 K9、尺寸 20*20*20mm±1%、含分光棱镜封装盒、分光比 1:1、分光误差 2% @632.8nm、边长公差 ≤0.2mm、光洁度 ≥IV 级； 2) 双缝：尺寸 50*50mm±1%、缝宽约 0.05mm，缝距约 0.20mm；	

			3) 透镜：材料 K9、直径：25.4±0.2mm、波长为 632.8nm、焦距分别为 5mm、50mm、150mm、225mm，焦距误差±2%@632.8nm、光圈 1-5、直径公差≤+0.0/-0.20、局部光圈 0.2-0.5、中心厚度误差±0.1、光洁度≥IV 级、镀膜 MgF2 增透膜、通光孔径 ≥90%Φ； 4) 偏振片：双胶合、直径≥30mm、消光比≥500:1、波长范围 400-700nm、视场角±45°、外形尺寸公差+0.0/-0.15、入射光为平行偏振光时的单个偏振片透射率≥50%Φ； 5) 平面反射镜：全反镜、直径 25.4mm±0.2mm、厚度 4mm±0.1mm； 6) 测微目镜：目镜放大率≥10 倍、目镜测微尺为 0-8mm、目镜测微鼓轮最小分度值≤0.01mm、目镜线视场≥8.5mm； 4、要求配套实验讲义及安装指南； 5、3D 虚拟仿真实验系统： 1) 仿真系统需采用三维动画仿真技术，能够仿真显示器件三维结构、原理演示、实验电路或光路搭建调试、实验操作运行演示等功能； 2) 为提高学习兴趣强化学习效果，要求仿真原理演示以 3D 动画形式展示为主，清晰易于理解掌握，原理展示与仿真操作相结合； 3) 仿真软件要求包含理论学习界面和实验操作界面；理论学习界面采用弹框式内容展示，需包含实验原理、实验目的、实验背景、仪器介绍、实验内容和注意事项，展示形式包含图片、文字、三维动画。实验操作界面包含菜单栏、操作台面、操作步骤提示信息等，菜单可调节室内光线、设备提示信息、音量大小等； 4) 3D 建模虚拟仿真实验环境构建，包含实验桌，实验室内部墙面、白板、窗户、植物，实验室外部建筑、树木、花草、阳光等；且能根据系统时间模拟环境光线，更逼真形象； 5) 实验仪器设备建模，要求采用三维实物建模，与真实仪器外观比例一致，可操作旋钮、接线端、开关等均与实物操作一致，能够清晰的展示仪器的结构与细节，便于直观的认知与体验，更好的与实物相结合； 6) 仿真技术软件模拟仪器实际操作步骤与方法，高级物理引擎算法完成实验现象与数据计算，提供仿真人员真实的数据与实验现象再现，无需真实实验即可了解实验原理、现象、结果，且可快速通过实物仪器对照实验验证，虚实结合提高学习效率； 7) 仿真实验室能够提供智能化调节设置，可根据实验环境要求调节实验室内环境光强、背景、提示语音、音量大小等，满足不同实验对环境的不同要求，能够提供更人性化、更真实的体验； 8) 仿真实验要求采用三维实物建模，支持旋转、翻转、放大、缩小等不同视角移动操作学习，能够快速直观的认知设备结构组成，能够清晰的掌握设备的操作及原理； 9) 仿真实验依托实物设备开展，互动操作单元，实验数据现象与实物一致，能够起到很好的预习作用，提高实物设备的利用率同时降低设备的故障率； 10) 仿真实验为方便实际实验教学及预习，实验支持局域网访问使用，支持单机使用，支持外网云端服务使用多种模式；使用不受时间、空间显示，充分发挥仿真预习的作用，提高学习效率； 11) 要求仿真实验提供场景教学功能，三维动态模拟，人机互动操作；通过场景教学模拟快速学习适应仿真场景的练习操作，无需他人讲解，可快速上手； 5、3D 虚拟仿真系统实验内容包含： 1) 菲涅尔双棱镜干涉实验 2) 菲涅尔双面反射镜干涉实验 3) 菲涅尔圆孔衍射实验	
--	--	--	---	--

				4) 菲涅尔直边衍射实验 5) 劳埃德镜干涉实验 6) 旋光管测溶液浓度测量实验 7) 马赫—曾德尔干涉仪实验 8) 萨格奈克干涉仪实验 9) 迈克尔逊干涉仪测量薄膜折射率 10) 迈克尔逊干涉仪做光源空间相干性实验 7、可完成以下实验内容： 1) 菲涅尔双棱镜干涉实验 2) 菲涅尔双面反射镜干涉实验 3) 菲涅尔圆孔衍射实验 4) 菲涅尔直边衍射实验 5) 劳埃德镜干涉实验 6) 旋光管测溶液浓度测量实验 7) 马赫—曾德尔干涉仪实验 8) 萨格奈克干涉仪实验 9) 迈克尔逊干涉仪测量薄膜折射率 10) 迈克尔逊干涉仪做光源空间相干性实验	
3	应用 光学 综合 实验 仪	台	4	1、光源组件： 白炽灯光源：尺寸：75*85*180mm±1%、带匀光器、功率：35W±1%、含电源； 2、光学组件： 1) 透镜：K9 光学玻璃、波长为 632.8nm、直径 25.4mm±0.2mm、焦距分别为 15mm、50mm、150mm、225mm、300mm、焦距误差 ±2%@632.8nm、光圈 1-5、直径公差+0.0/-0.20、局部光圈 0.2-0.5、中心厚度误差±0.1、光洁度≥IV 级、镀膜 MgF2 增透膜、通光孔径≥90% Φ； 2) 平面反射镜：材料 K9、全反、直径 25.4mm±0.2mm、厚度 4mm±0.1mm、外形尺寸公差+0.0/-0.15、平行度≤3'、面型λ/4@632.8nm、光洁度≥IV 级、后表面磨毛、通光孔径通光孔径≥90% Φ； 3) 显微物镜：≥10 倍放大； 4) 目镜：≥5 倍放大； 3、机械组件： 1) 镜架：装卡直径 25.4mm±0.2mm、材料硬铝、螺纹 M6、尺寸 65*65*20mm±1%、功能：二维倾斜调节、采用微调螺纹副驱动，提供精细调整、可调轴向：0x,0y； 2) 可变口径二维架：装卡直径 5-50mm，材料硬铝、螺纹 M6、尺寸 65*65*110mm±1%； 3) 可调光阑：可调范围 0.8-12mm； 4) 一维平移台：尺寸 74*25*31mm±1%、行程±25mm，精度≥0.1mm、材质硬铝； 5) 节点架：尺寸 50*45mm±1%、含前后两镜片、镜片尺寸直径 36mm±0.2mm、厚度 1mm±0.01mm、焦距分别为 300mm±1% 和 225mm±1%； 6) 光学导轨：尺寸：1200mm*90mm*30mm±1%，材料：铝合金，带打标刻度，两端带端盖保护； 7) 滑座：尺寸：长 22mm±1%、宽 115mm±1%、高 29mm±1%，材料：铝合金，带锁紧旋钮，与导轨配套，内置直径 12mm±0.1mm 支杆、两端为 M6 的外螺纹； 4、像差镜头组： 1) 球差镜头：f=100mm±0.1mm，通光口径为Φ23mm±0.1mm，光	

			洁度$\geq$IV级，K9材料，镀宽带增透400nm~700nm，整体厚度为：23.8mm$\pm$0.1mm，光阑可调； 2) 彗差镜头：f=90mm$\pm$0.1mm，通光口径为Φ23mm$\pm$0.1mm，外径Φ36mm$\pm$0.1mm，L=68mm$\pm$0.1mm，光洁度$\geq$IV级，K9材料，镀宽带增透400nm~700nm； 3) 场曲镜头：f=71.6mm$\pm$0.1mm，通光口径为Φ23mm$\pm$0.1mm，外径Φ36mm$\pm$0.1mm，长度80.5mm$\pm$0.1mm，光洁度$\geq$IV级，K9材料，镀宽带增透400nm~700nm； 4) 像散镜头：f=55.6mm$\pm$0.1mm，通光口径为Φ18mm$\pm$0.1mm，外径Φ36mm$\pm$0.1mm，L=75.3mm$\pm$0.1mm，光洁度$\geq$IV级，K9材料，镀宽带增透400nm~700nm； 5、探测组件： 1) CMOS数字相机：高于300W像素、分辨率可调，优于2048*1536、1/2英寸的CMOS彩色相机、像元尺寸不小于3.2μm*3.2μm、可自动/手动进行曝光控制、要求采用高品质CMOS图像传感器，数据接口USB2.0，高于480Mb/s、光谱响应400-1030nm、外形尺寸50*50*41mm$\pm$1%； 2) 其他配件：1/10mm分划板、物屏、像屏、毫米尺等； 3) 软件组件：光学系统像差模拟软件模块； 4) 要求配套实验讲义及安装指南； 6、3D虚拟仿真实验系统 1) 要求仿真系统采用三维动画仿真技术，可仿真显示器件三维结构、原理演示、实验电路或光路搭建调试、实验操作运行演示等功能； 2) 仿真原理演示以3D动画形式展示为主，清晰易于理解掌握。原理展示与仿真操作相结合，提高学习兴趣强化学习效果； 3) 仿真软件应包含理论学习界面和实验操作界面；理论学习界面采用弹框式内容展示，包含实验原理、实验目的、实验背景、仪器介绍、实验内容和注意事项，展示形式包含图片、文字、三维动画。实验操作界面包含菜单栏、操作台面、操作步骤提示信息等，菜单可调节室内光线、设备提示信息、音量大小等； 4) 3D建模虚拟仿真实验环境构建，要求包含实验桌，实验室内部墙面、白板、窗户、植物，实验室外部建筑、树木、花草、阳光等；且能根据系统时间模拟环境光线，更逼真形象（投标人在投标截止时间前以电子U盘形式密封递交此功能演示视频至开标地点，演示视频内容需一一对应，不符合即视为本项技术指标或功能不满足。注：U盘中需提前自行下载保存播放器的应用程序）； 5) 实验仪器设备建模，采用三维实物建模，与真实仪器外观比例一致，可操作旋钮、接线端、开关等均与实物操作一致，能够清晰的展示仪器的结构与细节，便于直观的认知与体验，更好的与实物相结合（投标人在投标截止时间前以电子U盘形式密封递交此功能演示视频至开标地点，演示视频内容需一一对应，不符合即视为本项技术指标或功能不满足。注：U盘中需提前自行下载保存播放器的应用程序）； 6) 仿真技术软件能够模拟仪器实际操作步骤与方法，高级物理引擎算法完成实验现象与数据计算，提供仿真人员真实的数据与实验现象再现，无需真实实验即可了解实验原理、现象、结果，且可快速通过实物仪器对照实验验证，虚实结合提高学习效率； 7) 仿真实验室能够提供智能化调节设置，可根据实验环境要求调节实验室内环境光强、背景、提示语音、音量大小等，满足不同实验对环境的不同要求，提供更人性化、更真实的体验；	
--	--	--	--	--

				8) 仿真实验要求采用三维实物建模, 支持旋转、翻转、放大、缩小等不同视角移动操作学习, 能够快速直观的认知设备结构组成, 能够清晰的掌握设备的操作及原理; 9) 仿真实验依托实物设备开展, 互动操作单元, 实验数据现象与实物一致, 能够起到很好的预习作用, 提高实物设备的利用率同时降低设备的故障率; 10) 仿真实验为方便实际实验教学及预习, 实验支持局域网访问使用, 支持单机使用, 支持外网云端服务使用多种模式; 使用不受时间、空间显示, 充分发挥仿真预习的作用, 提高学习效率; 11) 仿真实验提供场景教学功能, 三维动态模拟, 人机互动操作; 通过场景教学模拟快速学习适应仿真场景的练习操作, 无需他人讲解, 可快速上手; 7、3D 虚拟仿真系统实验内容要求至少包含以下实验项目(投标人在投标截止时间前以电子 U 盘形式密封递交此功能演示视频至开标地点, 演示视频内容需一一对应, 不符合即视为本项技术指标或功能不满足。注:U 盘中需提前自行下载保存播放器的应用程序); 1) 用自准法和位移法测薄凸透镜焦距实验 2) 完成目镜和物镜焦距的测量实验 3) 完成自组望远镜、显微镜和透射式幻灯机实验 4) 自组加双保罗透镜的正像望远镜实验 5) 光学系统基点测量实验 8、可完成以下实验内容: 1) 自准直测量透镜焦距实验 2) 光学透镜组基点测量 3) 二次成像测量透镜焦距实验 4) 望远系统的搭建和放大倍数测量 5) 显微系统搭建与光学系统分辨率检测 6) 球差、慧差、像差、像散观测实验 7) 利用变频朗奇光栅测量光学系统 MTF 值	
4	光学晶体生长炉	台	1	1、使用温度: $\geq 1200^{\circ}\text{C}$; 2、炉膛尺寸: 内径$\Phi=150*630\text{mm}\pm 1\%$, 外壳$\Phi=700*700\text{mm}\pm 1\%$; 3、温控系统: 精度$\pm 0.1^{\circ}\text{C}$, PID 程序控温; 4、提拉速率: $\geq 0.0002\text{—}2\text{ mm/min}$; 5、晶转速率: $\geq 4\text{--}54\text{ r/min}$; 6、熔盐提拉法光学晶体生长辅助系统; 7、热电偶: S 型; 8、要求辅助系统内含宇电温控系统, 生长炉含垫砖及炉盖全套; 9、需配套炉管、垫砖、穿丝杆等;	
5	光学晶体生长坩埚	台	1	1、材质: 铂金, 纯度$\geq 99.9\%$; 2、尺寸: $\Phi 55*55\text{ mm}\pm 0.01\%$, 壁厚 $0.5\text{mm}\pm 0.1\%$; 3、净质量: 不低于 118 克;	
6	光电子综合设计实验平台	台	2	1、台体参数 1) 台体 (1) 材质: 钣金+光学平板, 结构牢固耐用 尺寸: $700*550*300\text{mm}\pm 1\%$ 重量: $\leq 35\text{kg}$; (2) 内置电源及仪器仪表, 参数要求如下; 2) 照度计 (1) 照度计量程: 20Lx、200Lx、2000Lx、20000Lx; (2) 照度计最小可测光强: $\leq 0.01\text{Lx}$;	

				3) 电压表 (1) 电压表量程: DC200mV、DC2V、DC20V、DC200V; (2) 电压表最小可测电压: $\leq 0.1\text{mV}$; 4) 电流表 (1) 电流表量程: $20\mu\text{A}$、$200\mu\text{A}$、20mA、200mA; (2) 电流表最小可测电流: $\leq 0.1\mu\text{A}$; 5) 转速/频率表 (1) 输入信号幅度: $500\text{mV}\sim 5\text{V}$; (2) 测量范围: $0\sim 9999\text{Hz}$; 6) 输出电源 (1) DC: $+5\text{V}/10\text{A}$ (一路); (2) DC: $\pm 5\text{V}$ (两路)、$\pm 12\text{V}$ (一路); (3) DC: $0\sim 30\text{V}$ 可调电压源; (4) DC: $0\sim 200\text{V}$ 可调电压源; (5) DC: $0\sim 20\text{mA}$ 可调电流源; 7) 光学套件: 光学平板≥ 1套, 光学磁性底座及干架≥ 1套; 8) 配套软件: 光电子器件与仿真教学综合实验系统、CDIO 工程实践软件、电路仿真案例、课程开设、课程开发资料、电子资源包。 2、模块参数及功能 1) 光敏电阻: 暗电阻 $1.0\sim 2\text{M}\Omega$, 亮电阻 $1.0\sim 2\text{K}\Omega$; 2) 光敏二极管: 暗电流 $I_D=\pm 0.1\mu\text{A}$, 光电流 $I_L=\pm 80\mu\text{A}$, 光谱范围 $400\sim 1100\text{nm}$, 峰值响应 880nm, 最高工作电压 30V; 3) 光敏三极管: 集电极-发射极电压 $30\text{V}\pm 0.2\text{V}$, 发射极-集电极电压 $5\text{V}\pm 0.2\text{V}$, 集电极电流 $20\text{mA}\pm 1\text{mA}$, 工作波长: $400\text{nm}\sim 1200\text{nm}$, 典型值 860nm; 4) 硅光电池: 开路电压 $500\text{mV}\pm 1\%$; 短路电流 $18\text{mA}\pm 1\%$; 输出电流 $16.5\text{mA}\pm 1\%$; 感光面积大于 $6\times 6\text{mm}$; 5) 太阳能电池板: 光敏面积: 大于 $115\text{mm}\times 115\text{mm}$, $9\text{V}/2\text{W}$; 6) 热释电报警器: 热释电传感器: 灵敏元面积: 大于 $2.0\times 1.0\text{mm}^2$, 基片材料: 硅, 基片厚度: 小于 0.5mm, 工作波长: $5\sim 14\mu\text{m}$, 工作电压: $2.2\sim 15\text{V}$, 工作电流: $8.5\sim 24\mu\text{A}$, 平均透过率大于 75%; 7) 红外发射二极管: 正向压降: $1.4\text{V}\pm 0.1\text{V}$, 额定电流: $10\mu\text{A}\pm 0.1\mu\text{A}$, 发射波长: 940nm; 8) 四象限光电传感器: 光敏直径大于 13mm; 光谱范围: $380\text{nm}\sim 1100\text{nm}$, 峰值波长: 940nm; 9) 颜色传感器: 光谱范围: $450\text{nm}\sim 750\text{nm}$, 最大反向电压: 30V; 10) 光电耦合器: 对/反射式光电耦合器件, 工作电流 $20\text{mA}\pm 0.2\text{mA}$, 正向电压: $1.5\text{V}\pm 0.1\text{V}$; 11) 光电测距传感器: 有效距离测量范围: $10\text{cm}\sim 80\text{cm}$; 刷新频率/周期: $25\text{Hz}/40\text{ms}\pm 1\%$; 最大允许角度: $40^\circ\pm 1\%$; 模拟输出噪声: $200\text{mV}\pm 1\%$; 平均功耗: $35\text{mW}\pm 1\%$ 12) 红外温度传感器: 输出: $4.4\pm 1.1\text{mV}$, 量程: 跟处理电路相关 (普通 $-40\sim 300^\circ\text{C}$) 工作温度范围: $20\sim 100^\circ\text{C}$, 精确度: 优于 $80\text{V}/\text{W}$ 3、光电子器件与仿真教学综合实验系统 1) 单机版; 可扩展云服务, 校园网登录。系统集教学管理和 3D 虚拟仿真一体, 系统集实验室管理和仿真实验于一体, 主要功能为实验仿真, 同时具备实验仿真配套的用户管理、权限管理、信息公告、课程管理、成绩管理, 角色分为管理员、学生和教师。系统网络服务器远程管理, 用户通过网络登录, 进行虚拟仿真实验及实验管理; 2) 仿真系统主要由元器件仿真模块和实验仿真模块组成; 光电元器件仿真: 包含九种 (光敏电阻、光敏二极管、光敏三极管、硅光电池、	
--	--	--	--	--	--

			PIN、APD 色敏二极管、光电倍增管、激光二极管器件结构仿真、器件原理仿真、器件接线操作、器件运行仿真等功能。器件结构仿包含元器件的外形、内部结构,包括上述光电器件特性测试实验仿真。仿真环境:虚拟仿真真实的实验室及光学平台实验环境,环境逼真,生动形象。 3) 仿真技术:采用 3D 仿真技术,模拟真实实验,具备声音播放与字幕播放教学功能,同时声音与字幕可编辑加载。3D 虚拟仪器:3D 虚拟光源、3D 虚拟电源、3D 虚拟电压表、3D 虚拟电流表、3D 虚拟欧姆表、3D 虚拟电阻等。仿真功能:3D 虚拟仪器及器件可自由拖放,自由接线并搭建实验电路,光源、电源等参数可以设置调节。 4、CDIO 工程实践软件 1) 软件采用虚拟机安装运行方式,安装方便,运行便捷,不受系统版本及硬件条件局限,可在任意局域网内主机上进行安装,实现组网布局。创新与工程实践软件通过完整的再现工业现场实际产品的构思、设计、实现、运作的全流程,配置了知识库、流程指导、工具模板、创新实践过程、教师辅导和评定等实用模块,帮助教师和学生更加自由开放的环境下进行技术创新与工程实践,提高学生学习能力、工程应用能力和团队合作能力等。 2) 软件系统采用 B/S 结构,设计有管理员、老师、学生三种角色,能按照行业企业产品开发流程和环境指导学生进行关联产品设计开发。通过软硬件平台的配套,能搞实训学生对产品、过程或系统项目的计划、组织、协调、实施等实践,达到学生职业素养、专业技能的训练及工程化人才培养的目标。系统需要提供详细的模块级产品的设计、实训的创新指导,能辅助学生开展电子竞技、毕业课程设计、工程实训等实践应用。 3) 投标时提供虚拟机运行界面、单台计算机作为服务器登录界面、工业现场实际产品的构思、设计、实现、运作的全流程的详细截图,具体需要以光电测距模块 CDIO 的实践过程为例,包含光电测距的构思流程、设计流程、实现(各部分功能的调试说明)、运作(产品组装及培训资料)。 5、光电课程设计电子资源包 1) 课程设计概述:采用 DOCX 格式交付 2) 课程设计日程安排:不少于 2 周的课程设计任务日程安排,采用 DOCX 格式交付。 3) 课程设计撰写规范:采用 DOCX 格式交付 4) 课程设计任务书:提供 17 个选题的课程设计任务书,含至少包括:初始条件、主要任务、技术要求、参考方案等。采用 DOCX 格式交付 5) 课程设计概念报告:采用 DOCX 格式交付,包含备选概念概述、系统架构及标准假设(系统架构假设、遵循标准)、CBB 重用(CBB 获取、CBB 重用目标)、系统版本(平台产品规划、平台产品介绍)、关键技术及突破等。 6) 课程设计总体设计说明书:采用 DOCX 格式交付,包含范围、概述、系统总体设计(竞争分析、系统功能性能、总体结构、实现原理、系统配置、升级与扩容等)、软件总体概述、硬件总体概述、系统设计规格、子系统设计规格、专项设计(可靠性规格、环境规格、安规规格、电磁兼容及防雷、信号完整性工程设计、单板热设计、单板三防设计)、工业设计、结构设计、成本分析、规格列表、形成 BOM 结构树等。 7) 课程设计概要设计说明书:采用 DOCX 格式交付,引言(编写目的、适用范围、缩略语、参考资料)、原理说明(硬件功能详细列表、性能说明、原理框图及描述)、硬件概要设计(平台及模块基本原理框图、模块说明、时序关系、接口设计、EPLD 设计、可制造性设计、固	
--	--	--	---	--

			件概要设计)、物理资源分配表、器件列表、成本估算、附录等。 8) 课程设计详细设计说明书: 采用 DOCX 格式交付, 引言(编写目的、背景、定义、参考资料)、详细设计(功能、性能、输入、输出、结构设计、电路设计、各子系统之间关系图)。 6、实验内容 提供全套的电路仿真资料, 先通过电脑仿真了解电路的设计与组成, 再通过实际搭建电路较快理解和熟悉光电传感器及电子元器件的工作原理, 掌握光电传感器及电子元器件在电路中的设计和安装, 具有较好的电路设计、系统调试、检修与维护能力, 学生也可以综合 C 语言、单片机等其他专业课程, 完成嵌入式产品设计过程。每一种设计电路提供专门的电路仿真案例, 学生可以通过案例进行修改与设置了解电路设计原理与特征。 7、要求完成以下实验设计内容: 1) 光敏电阻光控开关系统设计 2) 光敏电阻光控灯系统设计 3) 热释电报警系统设计 4) 光电报警系统设计 5) 太阳能充电系统设计 6) 硅光电池光照度计系统设计 7) 简易光功率计系统设计 8) 红外遥控系统设计 9) 红外体温计系统设计 10) 四象限位置测量系统设计 11) 对射式、反射式光电耦合开关里程表系统设计 12) 对射式、反射式光电转速计系统设计 13) 光电测距系统设计 14) 基于 R、G、B 的颜色识别系统设计 15) 光纤烟雾报警及浓度显示系统设计 16) 光纤位移测量系统设计 17) 光纤微弯称重系统设计 18) 线阵 CCD 驱动系统设计 19) 大功率 LED 驱动系统设计 20) LED 玩具系统设计 21) PSD 位移测量系统设计 22) 数字温度计系统设计 23) 太阳能节能台灯系统设计 24) 音频信号的光源调制解调系统设计 25) 光电指纹识别系统设计 26) 光电子器件与仿真教学综合实验系统实验功能: 光敏电阻、光电二极管、光电三极管、硅光电池、PIN、APD、色敏光电二极管、光电倍增管、激光二极管结构仿真实验与教学; 手动、自动拆装与教学; 连线及运行仿真与教学; 特性测试实验仿真与教学, 包含 IA-U, Ik-U, IA-E, Ik-E, SA-U, Sk-U, G-U, I-λ, T-R 特性曲线; 应用仿真与教学。 光电倍增管器件的材料模型仿真算法不少于 4 种(投标人在投标截止时间前以电子 U 盘形式密封递交此功能演示视频至开标地点, 演示视频内容需一一对应, 不符合即视为本项技术指标或功能不满足。注:U 盘中需提前自行下载保存播放器的应用程序)。 激光二极管的手动拆解、自动拆解, 原理仿真、接线仿真、运行仿真等功能、特性实验仿真(I-U、I-E 特性曲线)(投标人在投标截止时间前以电子 U 盘形式密封递交此功能演示视频至开标地点, 演示视频内容需一一对应, 不符合即视为本项技术指标或功能不满足。注:U 盘	
--	--	--	---	--

				中需提前自行下载保存播放器的应用程序)。	
7	光电检测成像基础及应用实训平台	台	2	1、线阵 CCD 驱动主机: 1) 外观注塑成型, 材料抗老化, 尺寸 295*235*12mm±1%, 工作电压 220V/50HZ; 2) 屏幕参数: 大于 4.3 寸 IPS 液晶屏, 电容触摸, 分辨率大于 800*480; 3) 接口参数: (1) USB 接口 (后面板), 通过上位机软件实现对本机的监测控制; (2) CCD 传感器接口: 连接 TCD2252D 线阵 CCD 镜头; (3) 2#台阶接口: 多于 14 个, 用于测量信号; (4) 工作电压输入接口 (后面板), 带灯开关、保险丝盒及品字形插座三合一; 4) 功能参数: (1) 驱动 TCD2252D 线阵 CCD; (2) CCD 信号测量; 2、步进电机控制器: 1) 外观注塑成型, 注塑材料抗老化, 尺寸 295*235*12mm±1%, 工作电压 220V/50HZ; 2) 屏幕参数: 大于 4.3 寸 IPS 液晶屏, 电容触摸, 分辨率大于 800*480; 3) 接口参数: (1) USB 接口 (后面板), 通过上位机软件实现对本机的监测控制; (2) pogopin 接口, 422 总线, 支持多种 X-LAB 主机叠加使用。pogopin 弹簧顶针和触点分别位于整机顶部和底部, 叠加放置时通过主机自身重力使上下主机可靠连接完成通信; (3) 不少于 DB9 接口 2 路: 2 路步进电机驱动+4 路限位开关; (4) 不少于 4 芯航空插座接口 2 路: 2 路步进电机驱动; (5) 不少于 5 芯航空插座接口 2 路: 4 路限位开关; (6) 不少于 DB9 扩展接口 2 路: 支持外部控制输入; (7) 工作电压输入接口 (后面板), 带灯开关、保险丝盒及品字形插座三合一; 4) 功能参数要求如下: (1) 2 轴步进电机控制, 集稳压电源、驱动器、控制器于一体, 32 位微处理器; (2) 通过触摸屏可实现各种菜单式操作, 包括运行速度、加速度、归零速度、回差、细分、步进当量等多种设置。每个轴可独立设置参数; (3) 先进的细分驱动设计, 要求可达 64 细分, 电流可调, 确保电移台处于最佳运行状态; (4) 要求软件功能丰富, 能够提供二次开发平台; (5) 单独使用时除了通过触摸控制还可以通过配套上位机软件在电脑端进行远程控制读取。X-LAB 直流电源配套 X-LAB 智能测试与控制平台使用时直接通过机箱触点进行通信, 可通过总线受控于 X-LAB 智能测控中心; 3、光源驱动主机: 1) 外观注塑成型, 注塑材料抗老化, 尺寸 295*235*12mm±1%, 工作电压 220V/50HZ; 2) 屏幕参数: 大于 4.3 寸 IPS 液晶屏, 电容触摸, 分辨率大于 800*480;	

				3) 接口参数: (1) pogopin 接口, 422 总线, 支持多种 X-LAB 主机叠加使用。pogopin 弹簧顶针和触点分别位于整机顶部和底部, 叠加放置时通过主机自身重力使上下主机可靠连接完成通信; (2) 外部幅度调制接口: BNC; (3) 外部频率调制接口: BNC; (4) 输出接口 1: BNC; (5) 输出接口 2: 4 芯航空插座, 支持光纤激光器; (6) 工作电压输入接口 (后面板), 带灯开关、保险丝盒及品字形插座三合一; 4) 功能参数: (1) 可实现驱动电流控制、输出限流控制、光源驱动电压检测、PD 电流检测、开关等功能; (2) 输出驱动电流范围: 0-300mA 线性可调, 精度 0.1mA; (3) 限流范围: 0-300mA 线性可调, 精度 1mA; 5) 软件功能要求: (1) 采用模块式架构, 一套软件可覆盖全系列 X-LAB 仪器、主机、传感器。用户可自由配置实验内容 (2) 系统支持多种工作模式, 独立获取传感数据模式, 自主搭建控与采集模式, 独立实验项目模式。用户根据应求可方便完成固定实验内容及自组实验项目, 适用范围不受限制; (3) 独立获取传感数据模式: 通过软件单独对某个接入传感器读取数据并导出表格, 独立数据采集分析; (4) 自主搭建控制与采集模式: 自主搭建实验并接入软件系统, 完成对搭建实验的自动控制与采集, 相关数据按照设计图标进行显示和绘图, 完成自主设计实验内容。满足自主设计与创新实验; (5) 独立实验项目模式: 大量标准实验软件模组, 可直接连接并使用, 完成相关实验内容, 无需额外设置; (6) 软件采用标准 ModBus 工业控制协议, 智能识别与应用, 自动识别接入设备与模块; (7) 软件采用树形目录结构, 按照系列分类管理, 快速检索便于查找使用; (8) 软件提供收藏夹功能, 用户可根据自己喜好和使用频率将常用软件添加到收藏夹, 方便使用; 4、光源: 面光源, 有效发光面积大于 40mm×60mm; 5、镜头: 光圈 F1.8-F16, 焦距、光圈手动可调; 6、彩色线阵 CCD: 1) 驱动频率 4 档可调: 0 档、1 档、2 档和 3 档, 由上位机软件设置并显示; 2) 积分时间 16 档可调: 0 档、1 档、2 档、3 档...15 档, 由上位机软件设置并显示; 3) 二值化电路阈值电平调节范围: 0-5V; 4) RGB 三路像敏单元数目均是: 大于 2700 像元, 像敏单元大小: 8μm×8μm×8μm (相邻像元中心距为 8μm); 5) 实验软件: 尺寸测量、角度测量、条形码测量与识别、振动测量、图像扫描实验等; 7、面阵 CCD: 1) 传感器: 彩色面阵 CCD; 2) 有效像素: 大于 512*582; 3) 电子快门: 1/50-1/10000 秒; 4) 二值化测量精度: ±1 像素;	
--	--	--	--	---	--

				5) 接口类型: USB2.0 接口; 6) 镜头: 焦距手动可调; 7) 面阵 CCD 传感器驱动信号及输出信号测量接口引出; 8、实验软件: 实时图像采集及处理, 处理内容包括图像增强及清晰度处理、图像空间变换处理、图像信息点运算处理、图像边缘检测及二值形态学操作处理、尺寸测量处理、颜色识别分解合成处理; 9、能够完成不少于以下实验项目: 1) 面阵 CCD 原理与驱动实验 2) 面阵 CCD 数据采集与计算机接口实验 3) 面阵 CCD 边缘与轮廓检测 4) 面阵 CCD 物体尺寸测量实验 5) 面阵 CCD 图像的点运算 6) 面阵 CCD 图像的几何变换 7) 面阵 CCD 图像采集与参数设置 8) 面阵 CCD 投影与差影图像分析 9) 面阵 CCD 图像的滤波与增强 10) 面阵 CCD 形态学处理 11) 面阵 CCD 旋转与缩放 12) 面阵 CCD 颜色识别与变换 13) 面阵 CCD 图像采集程序设计 14) 线阵 CCD 工作原理与驱动波形观测 15) 线阵 CCD 模拟输出信号的调整 16) 通过采集卡对线阵 CCD 的模拟输出信号进行 A/D 转换和数据采集 17) 通过软件浮动阈值对 CCD 的输出信号进行二值化处理 18) 利用线阵 CCD 对物体尺寸进行非接触的实时测量 19) 利用线阵 CCD 对物体的角度进行测量 20) 利用线阵 CCD 测量物体的振动 21) 利用线阵 CCD 识别一维条形码 22) 利用线阵 CCD 扫描物体的二维图像 23) 利用外置相机进行实物尺寸测量 24) 用硬件提取边缘信号的二值化 25) CMOS 原理与驱动实验 26) CMOS 数据采集实验 27) CMOS 图像采集程序设计 28) CMOS 用于边缘与轮廓检测实验 29) CMOS 用于物体的尺寸测量实验 30) CMOS 用于图像采集与参数设置实验 31) CMOS 用于投影与差影图像分析实验 32) CMOS 用于图像的滤波与增强实验 33) CMOS 用于颜色识别与变换实验	
8	信息显示与光电技术综合实验平台	台	2	1、台体参数 1) 台体平台可配备 P5/32*32 或 32*64 全彩 LED 显示屏及上位机软件, 内置电源及仪器仪表, 参数详见如下。材质: 钣金半台体, 结构牢固耐用尺寸: $\leq 800*500*300\text{mm}$ 重量: $\geq 35\text{kg}$ 内置电源及仪表。 2) 电源 DC: +5V/10A (一路) DC: $\pm 5\text{V}$ (两路)、$\pm 12\text{V}$ (一路) DC: 0~30V 可调电压源 DC: 0~20mA 可调电流源 DC: 0~200V 可调电压源 (与 LED 特性测试模块同时选配) 3) 照度计 照度计量程: 20Lx、200Lx、2000Lx、20000Lx 最小可测光强:	

			0.01Lx 4) 电压表 电压表量程: DC2V、DC20V、DC200V、DC2000V 最小可测电压: 1mV 5) 电流表 电流表量程: 20μA、200μA、20mA、200mA 最小可测电流: 0.1μA 6) 光学套件: 光学导轨 1 套, 光学滑块及干架若干, 其他套件详见个模块介绍。 7) 模块配置: (1) LED 特性测试模块 (2) 直插 LED 模块 (3) 全彩 LED 显示及控制模块 (4) LCM 模块 (5) LCD 模块 (6) TFT 显示模块 (7) OLED 显示模块 (8) 贴片 LED 模块 (9) LED 显示调制模块 (10) LED 数码管驱动模块 (11) 单色 LED 广告屏显示模块 (12) LCD 特性测试及应用模块 (I) (13) LCD 特性测试及应用模块 (二) (14) 双色 LED 显示驱动模块 (15) LED 电源驱动模块 (I) (16) LED 电源驱动模块 (II) (17) 太阳能 LED 路灯及照明模块 (18) LED 照明控制模块 (19) OLED 特性测试及照明模块 (20) VFD 特性测试及应用模块 (21) PDP 模块 (22) 光电显示器件 3D 虚拟仿真软件。 2、可完成以下实验内容 1) LED 特性测试模块实验内容: (1) LED 正向特性测试实验 (LED 正向伏安特性测试实验、LED 正向压降测试实验); (2) LED 反向特性测试实验 (LED 反向伏安特性测试实验、LED 反向击穿电压测试实验); (3) LED 角度特性测试实验; (4) LED 强度的空间分布测试实验; (5) LED 半最大强度角及偏差角测试实验; (6) LED 光谱特性测试实验; (7) LED 时间响应特性测试实验; 2) 直插 LED 模块实验内容: (1) 常见 LED 电流调节驱动实验 (φ3、φ5、φ8); (2) 特殊 LED 电流调节驱动实验 (单色闪烁 LED、七彩慢闪 LED、七彩快闪 LED、食人鱼 LED、双色 LED、全彩 LED 等电流调节驱动实验); (3) LED 配色实验; (4) PWM 调节驱动 LED 实验; 3) 全彩 LED 显示及控制模块实验内容: (1) 全彩 LED 计时显示实验; (2) 全彩 LED 时钟显示实验; (3) 文本静态显示实验; (4) 文本动态显示实验; (5) 文本动态显示设计实验; (6) 全彩 LED 广告屏拼接实验 (多个模块); (7) 大型全彩 LED 广告屏设计实验 (多个模块); 4) LCM 模块实验内容: (1) 段码屏显示实验; (2) LCD1602 显示实验; (3) LCD1602 数字时钟显示实验; (4) 段码式数字时钟显示实验; 5) LCD 模块实验内容: (1) LCD 显示实验; (2) LCD 显示设计实验;	
--	--	--	---	--

				6) TFT 显示模块设计实验; 7) OLED 显示模块实验内容: (1) OLED 显示实验; (2) OLED 显示设计实验; 8) 贴片 LED 模块实验内容: (1) LED 电流调节驱动实验; (2) LED PWM 调节驱动实验; (3) LED 配色实验; (4) 大功率 LED 照明实验; 9) LED 显示调制模块实验内容: (1) LED 点阵静态显示实验; (2) LED 点阵动态扫描显示实验 (行扫); (3) 数码管静态显示实验; (4) 数码管动态扫描显示实验 (段扫、位扫); 10) LED 数码管驱动模块实验内容: (1) 数码管专用芯片驱动及设计实验; (2) 数码管驱动级联实验; 11) 单色 LED 广告屏显示模块实验内容: (1) 单片机编程控制 LED 点阵显示实验; (2) 逐字滚动显示实验; (3) 逐列滚动显示实验; (4) 向上滚动显示实验; (5) 上位机软件控制广告屏显示实验; 12) LCD 特性测试及应用模块 (一) 实验内容: (1) 液晶通光阻光实验 (静态、闪烁、动态); (2) 阈值电压、关断电压测量实验; (3) LCD 饱和电压测量实验; (4) LCD 电光特性测量及曲线绘制实验; (5) LCD 对比度测量实验; (6) LCD 陡度 β 测量实验; (7) LCD 响应时间测量实验; (8) LCD 视角测量实验; 13) LCD 特性测试及应用模块 (二) 实验内容: (1) 段式液晶屏驱动实验; (2) 段式液晶屏静态驱动实验; (3) 液晶屏背光调节驱动实验; (4) 图形点阵液晶屏驱动实验; (5) 触摸屏基本特性测量实验; (6) 触摸屏活动区域偏移量测量实验; (7) 触摸屏线性度测量实验; (8) 触摸屏透光率测量实验; (9) 触摸屏应用设计实验; 14) 双色 LED 显示驱动模块实验内容: (1) 双色 LED 显示驱动实验; (2) 双色 LED 显示设计实验 (能够开展“交通设计”); 15) LED 电源驱动模块 (一) 实验内容: (1) LED 电源驱动应用实验 (LED 串联驱动实验、LED 并联驱动实验、LED 串并混合驱动实验、LED PWM 调节驱动实验); (2) LED 阵列低压直流照明驱动实验 (LED 阵列低压直流照明驱动实验、LED 阵列驱动线性调光实验、LED 阵列驱动 PWM 调节驱动实验、LED 阵列驱动过温保护演示实验);	
--	--	--	--	--	--

			16) LED 电源驱动模块 (二) 实验内容: (1) LED 高电源电压驱动实验; (2) LED 阵列市电照明驱动实验 (LED 市电照明驱动实验、LED 日光灯的装配、调试、维护实训实验); 17) 太阳能 LED 路灯及照明模块实验内容: (1) 太阳能电池板实验: 太阳能电池板防反接保护实验、太阳能电池板开路电压测试实验、太阳能电池板短路电流测试实验; (2) Boost 升压电路实验: PWM 手动调节 Boost 升压电路实验、系统程序调节 Boost 升压电路实验; (3) 控制器充电实验: 蓄电池充电、过充, 过充保护实验、电池板欠压检测实验、蓄电池电量检测实验; (4) 控制器输出控制实验: 光控、时控输出实验; (5) 光伏控制器光控电压设计实验; (6) 时控时间设计实验; (7) MPPT 程序控制设计; 18) LED 照明控制模块实验内容: (1) 声电照明控制二次开发实验; (2) 光电照明控制二次开发实验; (3) 热电照明控制二次开发实验; 19) OLED 特性测试及照明模块实验内容: (1) OLED 的 I-V 特性测试实验; (2) OLED 的电流-照度特性测试实验; (3) OLED 响应时间特性测试实验; (4) OLED 余辉时间特性测试实验; (5) OLED 角度辐射特性测试实验; 20) VFD 特性测试及应用模块实验内容: (1) VFD 静态显示实验; (2) VFD 动态显示实验; (3) VFD 电压-亮度测试实验; (4) VFD 阴极电流-亮度测试实验; (5) VFD 阴极电流-电压测试实验; (6) VFD 阳极、栅极特性测试实验; (7) VFD 占空比测试实验; (8) VFD 的 H 桥驱动显示设计实验; (9) VFD 交流、直流驱动显示设计实验; (10) VFD 单片机驱动显示设计实验; (11) VFD 专用 IC 驱动显示实验; (12) VFD 应用驱动设计实验; 21) PDP 模块实验内容 (演示实验); 22) 光电显示器件 3D 虚拟仿真软件实验内容: (1) LED 数码管、LED 阵列、LED、LCD、OLED 器件的结构仿真实验与教学; 手动、自动拆装与教学、原理实验仿真与教学、器件连线及运行仿真与教学; (2) LED 的 I-U/E-I/E-ϕ 特性曲线仿真与教学; (3) LCD 的 E-U/E-ϕ 特性曲线仿真与教学; (4) OLED 的 I-U/E-I/E-ϕ 特性曲线仿真与教学; 3、虚拟仿真实验 光电显示器件与仿真教学综合实验系统。 为满足教学需求: 投标人在投标截止时间前以电子 U 盘形式密封递交能体现制造厂商 logo 的演示视频 OLED 仿真的完整演示视频 (包含结构、原理、接线操作、特性曲线仿真) 至开标地点, 演示视频内容需一	
--	--	--	--	--

				一对应，不符合即视为本项技术指标或功能不满足。注:U 盘中需提前自行下载保存播放器的应用程序) 1) LCD、LED、OLED、LED 数码管、LED 阵列结构仿真与教学(含手动拆装, 自动拆装) 2) LCD、LED、OLED、LED 数码管、LED 阵列器件原理演示与教学 3) LCD、LED、OLED 器件接线操作与教学、运行演示与教学 4) 特性测试实验仿真与教学包含 LCD 的 E-U/E-ϕ特性曲线仿真与教学、LED 的 I-U/E-I/E-ϕ特性曲线仿真与教学、OLED 的 I-U/E-I/E-ϕ特性曲线仿真与教学 LED 数码管、LED 阵列、LED、LCD、OLED 器件的结构仿真实验与教学 ; 手动、自动拆装与教学、原理实验仿真与教学、器件连线及运行仿真与教学;	
9	光谱 测量 综合 实验 仪	台	2	1、测试仪器: 1) 光纤光谱仪: 波长范围: 350-1000nm; 光学分辨率: 大于 0.75nm, 狭缝: 25um; 光纤连接器: SMA905; 2) 探测器: 2048 线阵 CCD, 每个像元大于 14um$\times$200um, 信噪比: 3000: 1, A/D 分辨率: 大于 12bit, 积分时间: 1ms-6.5s, USB 通讯与供电, 无需外部电源; 3) 通过 CE 认证, 具备外触发功能, 尺寸: 128$\times$90$\times$27mm³$\pm$1%, 重量: 0.40$\pm$1%kg; 2、光源: 1) 卤素光源: 光谱范围: 360-2500nm; 输出: 大于 9Watts (5mW after 400umfiber); 稳定性: 优于 0.2% RMS; 漂移: 小于 0.3% per hour; 稳定时间: 大于 1 min; 寿命: 大于 10000hrs(灯泡); 色温: 3000K$\pm$1%; 工作温度: 5~40°C; 供电: 220V/AC; 输出方式: SMA905; 包含钨灯校准文件; 2) 蓝光激光器: 波长 445nm$\pm$5nm; 输出功率 120mw$\pm$1%; 发散角小于 1mrad; 工作温度 0-40°C, 工作电压小于 12V; 激光器尺寸 55(L)*30(W)*30(H)$\pm$1%; 3) 低压汞灯: 波长: 365.0nm、404.7nm、435.8nm、546nm、577nm、579nm; 外形尺寸: 电源 240*120*80mm$\pm$1%、光源室 58*187mm$\pm$1%; 电源电压 220V, 工作电压 15V, 工作电流 1.3A, 功率 20W; 4) LED 光源组件: 红色、绿色、蓝色、白色 LED 光源亮度连续可调; 3、光学元件: 1) 滤色片: 红、绿、蓝三色; 2) 光纤准直镜: 适用波段: 200-2500nm, 通光口径: Φ6mm$\pm$0.1mm, 接口: SMA905, 焦距: 12.7mm$\pm$0.2mm; 4、光纤: 1) Y 型光纤: 光纤芯径: 400um$\pm$1um, 数值孔径: 0.22$\pm$0.01, 长度: 大于 2m, 蓝色包塑铠甲护套, 接头: SMA905; 2) 直通光纤: 光纤芯径: 100um$\pm$1um, 数值孔径: 0.22$\pm$0.01, 长度: 大于 100cm, 材料: 3mm$\pm$0.1mm 铠甲护套, 接头: SMA905; 5、待测样品: 1) 国标色卡(反射光谱测量); 2) 亚甲基蓝(分光光度法测溶液浓度); 3) 维生素 B2(荧光光谱测量); 6、结构件: 1) 滑座: 40mm*120mm$\pm$1%, 材料铝合金, 带锁紧旋钮, 与导轨配套; 2) R2 支架: 包括 300mm 长导轨、三个滑座、两片光纤固定架、	

				一根支杆和一个干板架，光纤固定架有四个相对的光纤固定孔，便于光纤对准，铝合金材料； 3) R3-SMA 支架：包括底盘和 SMA905 支架，铝合金材料； 4) R4 支架：包括底盘和比色皿固定架，比色皿固定架四面透光，能够安装 SMA905 光纤接头，铝合金材料； 5) 干板架：可夹持厚度 0~12 毫米的镜片、反光镜、干板等器件，且基板上最少有一个 M6 安装孔； 6) 一维平移台：尺寸 74*25*31mm±1%，行程±25mm，精度高于 0.1mm，铝合金材质； 7、软件要求： 1) 光纤光谱仪软件：面向客户型软件界面； 2) 支持平台：Windows； 3) 时序视图：触发模式支持时间和次数； 4) 拉曼视图：拉曼位移，可设定激光波长； 5) 色度视图：光源/反射颜色测量，CIE 1931 观察者，CIE 光源 D65，色度空间，CIEXYZ，L*a*b*； 6) 测量模式：可进行计数值、扣背景、反射、透射、吸收、吸光度、辐射度等 7 种模式测量； 7) 峰值测量：自动寻峰值波长，绘制草图：绘制可直接用于报表的光谱曲线； 8) 保存格式：TXT、XML； 9) 曲线组：支持即时处理，可进行多台光谱仪独立控制； 10) 要求该软件能够提供更详实的数据信息，除了每条光谱曲线的基本数据外，还包括光谱仪型号、光谱仪序列号、曲线名称、波长范围、积分时间、平滑宽度和平均次数等； 8、可完成以下实验内容： 1) 不同光源（卤素灯、LED 等）光谱测量及分析实验 2) LED 发光角度测量实验 3) 显示度测量实验 4) 透过率测量实验 5) 反射率测量实验 6) 吸收度测量实验 7) 样品浓度测量实验 8) 原子发射光谱测量实验 9) 荧光光谱测量实验	
10	氦氖激光器综合实验系统	台	2	1、光源组件： 1) 内腔式多模 He-Ne 激光管：波长 632.8nm±0.1nm、多模、腔长为 300mm±1%、功率 4mw±1%，外形尺寸为 63*63*300mm±1%、含电源，全保护安全高压插头、双开关设计（安全钥匙、按键）符合 CE 要求； 2) 内腔式单模 He-Ne 激光管：波长 632.8nm±0.1nm、单模、腔长为 270mm±1%、功率 2.2mw±1%、含电源，外形尺寸为 63*63*270mm±1%，含布儒斯特窗、含电源，全保护安全高压插头、双开关设计（安全钥匙、按键）符合 CE 要求； 3) 半外腔式 He-Ne 激光器：632.8nm±0.1nm、腔长为 270mm±1%、多模、前腔镜可调、输出镜为平面镜、后腔镜为凹面镜，曲率半径为 1m±1%、含布儒斯特窗、含电源，外形尺寸 63*63*270mm±1%，全保护安全高压插头、双开关设计（安全钥匙、按键）； 2、共焦球面扫面干涉仪组件： 1) 共焦腔：工作波长 600-660nm、腔长 50mm±1%、直径 10mm±1mm、曲率半径 R=50mm、均镀了 0°使用的 632.8nm±0.1nm 全反射膜、低膨	

			胀系数合金、自由光谱范围 1.5GHz、精细度 200、PZT 参数约为 2.1nm/v; 2) 锯齿波发生器: 锯齿波幅度 0-250V 可调、直流电压 0-80V 可调、锯齿波频率 10-40Hz 可调; 3) 光电探测器: 波长响应 400-1100nm、放大器输出大于 10V, 增益可调、输入光强 大于 10mw; 3、光束质量分析软件组: 1) 图像采集模块、光斑测量模块、参数计算模块。分辨率可调, 分辨率高于 2048*1536, 像素大于 3.2um*3.2um, USB2.0 接口; 能量分布二维伪彩色显示, 三维立体显示, 一维分布曲线; 可计算光斑直径, 质心位置等参数, 远场发散角, M2 因子及瑞利长度; 2) 激光线宽换算处理软件模块: 通过波长、可计算线宽、可换算对应频率、波数、相干长度等数据; 4、光学组件: 1) 透镜: 精退火 K9 光学玻璃、波长 632.8nm±0.1nm、直径 25.4mm±0.2mm、焦距为 150mm, 焦距误差±2%@632.8nm、光圈 1-5、直径公差+0.0/-0.20、局部光圈 0.2-0.5、中心厚度误差±0.1、光洁度≥IV 级、镀膜 MgF2 增透膜、通光孔径≥90% ∅ ; 2) 偏振片: 双胶合、直径 30mm、消光比 500:1、波长范围 400-700nm、视场角±45°、外形尺寸公差+0.0/-0.15、入射光为平行偏振光时的单个偏振片透射率大于 50%; 5、探测器组件: 1) 激光功率计: 测量波长范围: 400nm-1050nm、标定波长: 632.8nm±0.1nm、量程: 20uW-2W、测量精度优于 0.1mW, 热释电光探头, 5 挡调节, 20uW,200uw,2mW,20mW,200mW, 不少于 3 位半数字显示器; 6、机械组件: 1) 激光器调整架: 三点可调夹紧支撑, 可夹持不同直径、不同长度的激光管或圆柱体, 且中心可调; 2) 可变口径二维架: 装卡直径 5-50mm, 材料硬铝、螺纹 M6、尺寸 65*65*110mm±1%; 3) 镜架: 装卡直径 25.4mm±0.2mm、材料硬铝、螺纹 M6、尺寸 65*65*25.4mm±1%、功能: 二维倾斜调节、采用微调螺纹副驱动, 提供精细调整、可调轴向: 0x,0y; 4) 偏振镜架: 直径 30mm±0.1mm、360°旋转、精度 1°; 5) 一维平移台: 尺寸 74*25*31mm±1%、行程±25mm, 精度优于 0.1mm、材质硬铝; 6) 十字叉丝板: 尺寸 100*150*1±1%、中心孔口径 1mm±0.01mm、功能描述: 白色消光材料处理, 一面带二维刻度, 另一面不带刻度; 7) 光学导轨: 尺寸 1200mm*90mm*30mm±1%, 材料: 铝合金, 带打标刻度, 两端带端盖保护; 8) 滑座: 尺寸 22mm*115mm*29mm±1%, 材料: 铝合金, 带锁紧旋钮, 与导轨配套, 内置直径 12mm±0.1mm 支杆、两端为 M6 的外螺纹; 7、充电折叠台灯: LED 台灯、功率高于 1.3W; 8、要求配套讲义及安装指南; 9、拓展模块: 二维相位解包裹模块: 模拟用相移法和傅里叶变换法重建物光场相位实验、模拟用衍射计算重建物光场并重建光场相位实验、四步相移法相位重建实验、傅里叶变换法重建相位实验、残点查找模拟实验、行列逐点解包裹模拟实验、先逐行再逐列的解包裹模拟实验、最小二乘解包裹算法模拟实验、最小二乘解包裹实验、先逐行再逐列的相位解包裹实验, 先逐列再逐行的相位解包裹实验、USB2.0 软件锁;
--	--	--	---

			10、3D 虚拟仿真实验系统： 1）仿真系统采用三维动画仿真技术，可仿真显示器件三维结构、原理演示、实验电路或光路搭建调试、实验操作运行演示等功能； 2）仿真原理演示以 3D 动画形式展示为主，清晰易于理解掌握。原理展示与仿真操作相结合，提高学习兴趣强化学习效果； 3）仿真软件包含理论学习界面和实验操作界面；理论学习界面采用弹框式内容展示，包含实验原理、实验目的、实验背景、仪器介绍、实验内容和注意事项，展示形式包含图片、文字、三维动画。实验操作界面包含菜单栏、操作台面、操作步骤提示信息等，菜单可调节室内光线、设备提示信息、音量大小等； 4）3D 建模虚拟仿真实验环境构建，包含实验桌，实验室内部墙面、白板、窗户、植物，实验室外部建筑、树木、花草、阳光等；且能根据系统时间模拟环境光线，更逼真形象，为保证该功能具备的实验效果，投标时需提供证明材料； 5）实验仪器设备建模，采用三维实物建模，与真实仪器外观比例一致，可操作旋钮、接线端、开关等均与实物操作一致，能够清晰的展示仪器的结构与细节，便于直观的认知与体验，更好的与实物相结合，投标时需提供证明材料； 6）仿真技术软件模拟仪器实际操作步骤与方法，高级物理引擎算法完成实验现象与数据计算，提供仿真人员真实的数据与实验现象再现，无需真实实验即可了解实验原理、现象、结果，且可快速通过实物仪器对照实验验证，虚实结合提高学习效率； 7）仿真实验室提供智能化调节设置，可根据实验环境要求调节实验室内环境光强、背景、提示语音、音量大小等，满足不同实验对环境的不同要求，提供更人性化、更真实的体验； 8）仿真实验采用三维实物建模，支持旋转、翻转、放大、缩小等不同视角移动操作学习，能够快速直观的认知设备结构组成，能够清晰的掌握设备的操作及原理； 9）仿真实验依托实物设备开展，互动操作单元，实验数据现象与实物一致，能够起到很好的预习作用，提高实物设备的利用率同时降低设备的故障率； 10）仿真实验为方便实际实验教学及预习，实验支持局域网访问使用，支持单机使用，支持外网云端服务使用多种模式；使用不受时间、空间显示，充分发挥仿真预习的作用，提高学习效率； 11）仿真实验提供场景教学功能，三维动态模拟，人机互动操作；通过场景教学模拟快速学习适应仿真场景的练习操作，无需他人讲解，可快速上手； 12）3D 虚拟仿真系统实验内容要求至少包含以下实验项目（投标人在投标截止时间前以电子 U 盘形式密封递交此功能演示视频至开标地点，演示视频内容需一一对应，不符合即视为本项技术指标或功能不满足。注：U 盘中需提前自行下载保存播放器的应用程序）： （1）氦氖激光器谐振腔的调试及横模观测实验； （2）验证氦氖激光谐振腔设计 g 参数及稳定性理论实验； （3）氦氖激光偏振态验证实验； （4）氦氖激光器纵模间隔测量实验； 13）为满足教学需求：投标人在投标截止时间前以电子 U 盘形式密封递交能体现制造厂商 logo 的演示视频 OLED 仿真的完整演示视频（包含 1.氦氖激光器谐振腔的调试及横模观测实验；2.验证氦氖激光谐振腔设计 g 参数及稳定性理论实验；3.氦氖激光偏振态验证实验；4.氦氖激光器纵模间隔测量实验）至开标地点，演示视频内容需一一对应，不符合即视为本项技术指标或功能不满足。注：U 盘中需提前自行下载	
--	--	--	--	--

				保存播放器的应用程序) 11、可完成以下实验内容： 1) 氦氖激光器谐振腔的调试实验 2) 氦氖激光器横模观测实验 3) 验证氦氖激光器谐振腔设计 g 参数及稳定性理论实验 4) 氦氖激光器纵模间隔测量实验 5) 氦氖激光正交偏振与偏振模竞争观测实验 6) 高斯光束发散角测量实验 7) 高斯光束的传输与透镜变换特性测量实验	
11	红外热成像仪	台	1	1、技术参数 1) 仪器类型：三合一工作模式，可同时支持手持、台式、在线三种工作方式； 2) 图像分辨率：不低于 320×240 像素； 3) 测温范围：-20℃—+350℃； 4) USB:支持手机、电脑进行实时温度数据交换，实时测温分析； 5) 支持 1-6 倍数码变焦，支持触控操作变焦； 6) 电池工作时间：不低于 10 个小时 7) 可见光相机像素：不低于 1200 万像素 8) 屏幕：多点触控大于 5.2 英寸电容屏，分辨率不低于 1920x1080 9) 全辐射小视频：自动拍摄速率高于 5Hz，采样总量优于 1000 帧 10) 温度灵敏度（NETD）： <0.05℃@30℃； 11) 空间分辨率：优于 1.27mrad，最小成像距离 0.15m； 12) 测温模式：不少于 8 个可移动点，不少于 8 个可移动区域分析； 13) 直线分析：不少于 1 条直线分析，直线自动显示最高温、最低温； 14) 声音报警：任意设定超温报警以及低温报警多种模式； 15) 测温修正：可分区单独设置发射率，环境温度、反射温湿度； 16) 图片格式：标准 JPEG，含原始温度数据； 2、专业分析软件 1) 自定义的多窗口分析模式，最多可支持 10 个窗口同步测试分析；支持设备实时在线测温、在线分析、实时报警等功能；支持录制全辐射红外热像视频流，单个热像文件存储深度达 1TB，可以自定义录制采样帧频，可以自定义自动录制的触发条件（高温触发、低温触发、持续时间触发、外部触发等）；支持自定义的不规则区域温度分析，自动捕捉最高、低点温度，显示平均温度、极差温度；支持超温报警、低温报警、极差值温度报警三种模式。 2) 对录制后的全辐射视频流可添加任意多个点、线、区域分析对象；支持多样品分析功能，可将不同样品的热像温度视频的任意点或区域的温升曲线进行叠加分析，找出最优的设计方案。 3) 自动生成任意点，任意区域的最高、最低、平均值温度-时间曲线，可将全幅图像、区域的温度值或温升曲线数据导入 excel 表格进行二次分析。 4) 可将温度-时间曲线导入 excel 表格，首列为时间值，其余列为温度值；内置测量范围计算器，计算最大测量范围、像素解析度、测量镜头、测试距离等参数。 5) 支持全辐射红外视频的任意编辑和拼接功能，可将任意多个视频拼接成一个完整视频，并且可以分析并绘制任意点、线及区域的温度—时间的温升曲线。 6) 可以批量自动生成 word 版测试报告。 7) 分析软件提供原始模式和温差模式两种分析模式，可以快速定位任意点、线、区域的温度值与标准值的温差数据及温差随时间的变化	

				曲线。	
--	--	--	--	-----	--

第三部分 货物采购需求

一、供货要求

1、交货完工时间：合同签订后 60 日历天完成本项目的供货与安装及调试。

2、产品运输过程中由供方按国家有关设备供应的规定标准进行包装、供应，产生的相关费用由供方承担。

3、供方应在交货时向需方提供专职人员的姓名、电话，设备使用说明书、合格证及相关的随机备品备件、配件、工具等资料，产品装卸运输或包装造成的破损负责补足合格数量并承担相应费用。

4、供方提供的设备是全新（包括零部件）的设备、符合国家相关检测标准以及该设备的出厂标准。

5、本次招标货物没有办理进口产品申报手续，不接受进口产品投标。

二、安装质量保证要求

1、投标人应负责对设备免费安装调试，并使其投入正常运行。在仪器到达用户指定地点 7 日前，应以电话或传真的形式通知用户，并派专业人员到安装现场进行详细的考察。仪器到达用户指定地点后，派专业技术人员和厂家的工程师共同对所有设备进行免费的安装、调试，直至设备正常运行。

2、投标人应免费为需方人员进行质保期内每年各两次的现场技术培训，使其达到正确掌握设备使用要求，培训时间、地点及人员数量由需方决定。技术培训的内容应该包含设备的使用、教学的开展及后期的保养维护等。

3、在设备安装准备阶段、安装阶段、试运行阶段、现场安装阶段应保证各阶段的设备安装质量，安装中遇到临时事件及突发事件应及时、有效地处理。

4、在设备安装过程中，若需要更改电路、施工等产生的费用由投标方承担。

三、售后服务要求

1、质保期：从最终验收完成之日起，设备免费质保期为三年（如与“第二部分 设备技术要求及功能描述一览表”要求不一致，以第二部分要求为准），终身上门服务，终身维护，发现问题 24 小时内响应，48 小时内电话做出维修方案，如 72 个小时内无

通过电话解决问题，派维修人员在接到保修通知后 96 小时内到达现场解决问题。保修期内，非人为原因造成的设备故障，免费矫正或更换有缺陷的设备或部件，直至恢复设备正常性能，此间发生的一切费用由投标人自行承担。如不能及时解决实际工作中出现的问题，投标人应提供备用设备修复。原货物修复后的质保期限相应延长至新的保修期截止日。质保期满后终身维修，更换易损件只需按成本收费不收维修费。设备维修三次仍不能满足使用要求的，需更换设备。

2、质量保证：投标人应保证所提供货物是全新的、未使用过的全新产品，且所有的配件均符合国家质量检测标准。

3、优惠服务：需终身为用户提供电话咨询和软件升级，及时提供仪器最新技术资料与技术支持，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 2 次上门保养服务，每年内不少于 2 次上门巡检服务。

4、伴随服务：每台设备均需提供一套完整的中文技术资料：包括操作手册、使用说明、维修保养操作手册、操作指南、原理、安装手册、产品合格证等。根据需方实际需求，需无偿为需方提供教学方面的支持。

5、提供售后维修单位名称、地址、服务联系人、联系电话，维修单位及服务联系人需为设备终身负责，如需更换维修单位及维修联系人需取得需方同意。

6、满足“第二部分 设备技术要求及功能描述一览表”中各包设备具体服务要求。以上要求如与“第二部分 设备技术要求及功能描述一览表”要求不一致，以第二部分要求为准”。

7、在设备安装使用过程中，若质保期内需方场地调整，中标方需提供技术支持及人员支持。

第四章 评标办法（综合评分法）

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
2.1.1	形式评审标准	供应商名称	与营业执照一致
		响应文件签字和盖章	按照竞争性磋商文件中提供的响应文件格式和要求签字、盖章
		响应文件格式	符合第六章“响应文件格式”的要求
		报价唯一	只能有一个有效报价，且不超过采购预算
		响应文件份数	一正二副
2.1.2	资格评审标准	供应商资格要求	符合第二章“供应商须知”第 1.3.1 项规定
2.1.3	响应性评审标准	磋商报价	不超过采购预算
		磋商内容	符合第二章“供应商须知”第 1.2.1 项规定
		交货期	符合第二章“供应商须知”第 1.2.2 项规定
		质保期	符合第二章“供应商须知”第 1.2.4 项规定
		磋商有效期	符合第二章“供应商须知”第 3.3.1 项规定
		磋商保证金	符合第二章“供应商须知”第 3.4.1 项规定
评分办法			
条款号		评分因素	评分标准
2.2.4 (1)	报价部分 (40 分)	投标报价 (40 分)	计算方法如下： 评标基准值=有效供应商的最低投标报价 投标报价得分=评标基准值/投标报价×40 分 注：①有效供应商是指实质上响应磋商文件要求并通过实质性审核未被否决的所有供应商； ②优惠政策：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。
2.2.4 (2)	技术部分 (40 分)	技术参数 (40 分)	本项目响应文件应标参数实际描述完全满足磋商文件要求或优于磋商文件要求的，得 38 分；核心产品提供

			由设备制造商出具的技术参数证明函、本项目售后服务承诺书并加盖制造商公章的，得 2 分。未按规定格式提供承诺函的得 0 分。 注：①核心产品技术指标不允许负偏差，否则视为技术部分不响应处理； ②核心产品之外的其他产品的技术指标或功能每有一条技术指标或功能不满足，扣 2 分，38 分扣完为止（技术标得分 28 分以下的不得推荐为成交候选人）； ③为保证所需的技术服务，磋商文件《设备技术要求及功能描述一览表》中要求评标现场进行演示的，投标人需按磋商文件要求，在投标截止时间前以电子 U 盘形式密封递交相关视频演示；演示视频文件未提供、提供不全或未按要求提供均视为未有效提供演示，未有效提供演示的视为本项技术指标或功能不满足。
2.2.4 (3)	综合部分 (20 分)	企业业绩 (12 分)	(1) 供应商提供 2019 年 1 月 1 日以来与本项目相似的业绩（响应文件中附合同协议书、中标通知书复印件及中标公告网页截图加盖单位公章，日期以合同签订日期为准），每提供一份类似项目业绩得 3 分，最高得 9 分。 (2) 供应商提供第 (1) 项业绩的履行情况、使用状况、售后服务等用户意见书（需用户部门签字盖章、附有用户联系方式），用户意见书对服务有积极、正面评价的，每提供一份得 1 分，最高得 3 分； 注：①完整的业绩应具备合同首尾页；②合同内容必须包含合同首页、标的及金额所在页、合同签订时间、双方签字盖章页、详细的服务内容。

		服务承诺 (8分) (1) 供货方案 (3分) 供应商根据磋商文件第三章中的“供货要求”制定供货方案，内容具体全面，可操作性强的，得3分；内容全面，但可操作性较强的得2分；内容不全面，可操作性一般的得1分；不提供的得0分。 (2) 安装质量保证措施 (3分) 供应商根据磋商文件第三章中的“安装质量保证要求”制定安装质量保证措施，内容具体全面，可操作性强的，得3分；内容全面，但可操作性较强的得2分；内容不全面，可操作性一般的得1分；不提供得0分。 (3) 售后服务 (2分) 供应商根据磋商文件第三章中的“售后服务要求”制定售后服务方案，内容具体全面，可操作性强的，得2分；内容全面，但可操作性较强的得1分；内容不全面，可操作性一般的得0.5分；不提供得0分。
--	--	---

1 评标程序

1.1 初步评审

1.1.1 磋商小组依据本章第2.1款规定的标准对响应文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，磋商小组应当视为无效响应文件。

1.1.2 供应商有以下情形之一的，磋商小组应当视为无效响应文件：

- (1) 串通磋商或弄虚作假或有其他违法行为的；
- (2) 不按磋商小组要求澄清、说明或补正的；
- (3) 响应文件正本、副本份数不符合第二章“供应商须知”第3.7.4项规定的；
- (4) 响应文件封面未标记“正本”或“副本”的；
- (5) 磋商报价超过采购预算的；
- (6) 二轮磋商报价超过一轮磋商报价的。

1.2 详细磋商

1.2.1 磋商小组集中与单一供应商分别进行磋商。在磋商中，磋商双方可以就磋商项目所涉及的价格、技术、服务、合同草案条款等进行实质性磋商，但磋商的任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的商业秘密、技术资料、价格和其他信息。

1.2.2 在磋商过程中，磋商小组可以根据竞争性磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动竞争性磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

1.2.3 对竞争性磋商文件作出的实质性变动是竞争性磋商文件的有效组成部分，磋商小组应当以书面形式同时通知所有参加磋商的供应商。

1.2.4 竞争性磋商文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求，需经磋商由供应商提供最终设计方案或解决方案的，磋商结束后，磋商小组应当按照少数服从多数的原则投票推荐3家以上供应商的设计方案或者解决方案，并要求其在规定时间内提交最后报价。

1.2.5 竞争性磋商文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的，磋商结束后，磋商小组应当要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价，提交最后报价的供应商不得少于3家。

1.2.6 最后报价（二轮报价）是供应商响应文件的有效组成部分【注：1、最后报价不得超出采购人预算价；2、最后报价明显低于成本价的，供应商需做出合理说明，否则将承担不被接受的风险】。

1.2.7 情况特殊,经磋商小组根据磋商现场情况，可以要求供应商适当进行多轮报价。

1.2.8 经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。

1.3 详细评审

1.3.1 磋商小组按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

1.3.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

1.3.3 供应商得分=所有评分因素得分之和。

1.3.4 供应商综合得分=磋商小组全体成员评分结果的算术平均值，并以此计算各个供应商的综合得分。

1.3.5 记名投票

在任何评标环节中，需磋商小组就某项定性的评审结论做出表决的，由磋商小组全体成员按照少数服从多数的原则，以记名投票方式表决。

1.4 响应文件的澄清和补正

1.4.1 在评标过程中，磋商小组可以书面形式要求供应商对所提交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。磋商小组不接受供应商主动提出的澄清、说明或补正。

1.4.2 澄清、说明和补正不得改变响应文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。供应商的书面澄清、说明和补正属于响应文件的组成部分。

1.4.3 磋商小组对供应商提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求供应商进一步澄清、说明或补正，直至满足磋商小组的要求。

1.5 评标结果

1.5.1 除第二章“供应商须知”前附表授权直接确定成交供应商外，磋商小组按照综合得分由高到低的顺序推荐成交候选人。

1.5.2 磋商小组完成评标后，应当向采购人提交书面评标报告。

第五章 合同条款及格式

合同编号：_____

需方（甲方）：华北水利水电大学

签订地点：华北水利水电大学

供方（乙方）：_____

签订时间：____年__月__日

供、需双方根据_____的中标通知书和招、响应文件，经双方协商一致，达成以下合同条款：

一、合同价款

本合同的总金额为人民币：_____整（¥_____元）；该价格已经包含安装、调试、保险、培训、运输、装卸、设备采购、税金、利润及供方人员差旅费用等全部费用。

二、设备质量要求及供方对质量负责条件和期限

1、供方提供的设备是全新（包括零部件）的设备、符合国家相关检测标准以及该设备的出厂标准。

2、设备清单如下：

序号	设备名称	品牌型号	单位	数量	单价 (元)	小计 (元)
1						
2						
3						
	总价（大写）：_____元整 （小写）：¥_____					

3、详细的技术规格、质保及售后服务见附件。

三、安装调试

供方负责对设备免费进行安装调试，并使其投入正常运行。

四、人员培训

供方免费为需方人员进行现场技术培训，使其达到正确掌握设备使用要求。

五、交付

1、交货时间、地点：于合同生效之日起_____日历天完成本项目的供货、安装及调试（按投标承诺时间），供方按需方指定地点将货物免费送达。需方或最终用户(包括需方或最终用户的工作人员)在供方收货确认单签字盖章，或者需方或最终用户在供方的物流配送单据上予以签字或盖章，结合验收报告等作为双方结算的依据。

2、产品运输过程中由供方按国家有关设备供应的规定标准进行包装、供应，产生的相关费用由供方承担。

3、供方应在交货时向需方提供设备使用说明书、合格证及相关的随机备品备件、配件、工具等资料。

六、验收

1、供方所交的产品设备经安装、调试，正常运行 15 日后，由需方最终用户或其聘请的专业机构依据招标文件、响应文件和合同的技术规格要求及承诺和国家有关质量标准对产品设备的数量、型号、品牌、生产厂家、技术参数、运转情况、是否有合格证和说明书等进行初步验收，初验合格后由供方和需方最终用户签署货物验收单并加盖公章。需方最终用户在收到产品设备后可以在合理期限内提出异议。

2、需方最终用户应在产品设备初步验收合格 15 日内，提交验收申请至需方国有资产管理处审批，由国有资产管理处组织相关部门对产品设备进行正式验收。必要时聘请国内相关专家及其他供应商参与验收。

3、第一次正式验收不通过，给予一个月整改期，再行组织验收。

七、售后服务计划：

1、所供设备自验收合格之日起____年内免费质保，终身上门服务，终身维护，发现问题 2 小时响应，4 小时内电话做出维修方案，如有必要，24 小时内到达现场解决问题；保修期内，凡正常使用过程中出现的故障，供方提供免费维修，并负担维修过程中的费用。质保期满，供方仍提供设备的维护维修服务，仅收取成本费。

2、全面落实《售后服务计划》（见附件 2）。

八、付款方式及履约保证金：

1、供需双方合同签订生效后，供方将设备运送安装至需方指定地点，经过需方正式验收合格并正常运行 20 日后，需方支付供方合同价 100% 的设备款，¥_____元，人民币大写：_____元整。供方应向需方开具增值税专用发票。

2、履约保证金：合同签订前，中标人按磋商文件要求向需方财务交纳中标金额的 5% 作为履约保证金，待设备正常使用一年后予以无息退还。

九、违约责任：

1、供方未按期限、地点供货，每延迟一日，供方需按合同总金额的 0.5% 向需方支付违约金；供方逾期交货达 7 日的或违约达 5% 时，需方有权解除合同；同时，供方应赔偿由于逾期供货给需方造成的全部损失；如违约金不足以赔偿损失的，还应当赔偿全部损失。

2、供方所交的设备品种、型号、规格、质量不符合合同规定标准的，需方有权拒收设备，有权单方解除合同，供方应向需方支付合同总金额的 5% 的违约金。需

方不解除合同的，除供方按前述约定支付违约金外，供方应在本合同约定的期限内换货、补货，超出本合同第五条约定期限的，供方应按第九条第一款的约定承担违约责任，换货、补货的费用由供方承担。

3、供方送货的产品由于装卸、运输或包装造成的产品破损，供方应负责补足合格产品数量并承担相应费用。

4、正式验收不通过的，5%中标金额的履约保证金应因违约予以没收，需方有权单方解除合同，上报财政厅备案，列入不良行为记录名单，在三年内禁止参加需方采购活动。

5、供方履行本协议约定给需方或任何第三方造成的人身伤害或财产损失应当承担全部责任。

6、质保期____年，如供方违反《售后服务计划》约定，每发生一次，供方向需方支付违约金 500 元。需方因供方违约而委托第三方进行维修所产生的供方应支付的相应维修费用，由供方支付。

十、特殊约定

1、供需双方应严格遵守投标要求和供应商须知，如有违反，按投标要求和供应商须知规定予以处理。因设备的质量问题发生争议，可由法定的技术鉴定单位进行质量鉴定，经鉴定产品设备存在质量问题的，因此发生的鉴定费用及其他合理费用由供方全部承担。

2、本合同采购文件及其修改、响应文件及其修改、澄清、合同附件均为本合同的组成部分，具有同等法律效力；与本合同约定不一致之处，以本合同为准。

3、本合同的任何修改、补充应以书面形式进行，并经双方的授权代表签字并加盖公章后方为有效。

十一、争议解决

因产品设备的质量问题发生争议以及履行本合同发生争议的，以本合同条款为标准协商解决，若协商无果，任何一方均可向合同签订地的人民法院提起诉讼。

十二、生效及其它

1、本合同自供需双方签字、盖章之日起生效。

2、如有未尽事宜，双方可另行协商签订补充协议，补充协议及招、响应文件、质疑答复、附件和本合同具有同等法律效力。

3、本合同一式捌份，需方陆份、供方贰份，具有同等法律效力。

需方：华北水利水电大学
地址：

供方：
地址：

委托代理人：

需方代表：

经办人：

电话：

开户银行：

帐号：

统一社会信用代码：

委托代理人：

电话：

开户银行：

帐号：

附件（1）设备技术参数、规格及配置清单

附件（2）售后服务计划

附件（3）承诺函

附件（1）：

另附货物分项报价一览表及货物(产品)规格一览表

序号	设备名称	品牌型号	单位	数量	单价	合计	生产厂家
1							
2							
3							
...							

序号	设备 或配置名称	品牌型号	规格参数	制造厂(商)	原产地 (国家)
1					
2					
3					
...					

附件（2）：售后服务计划

（注：售后服务计划可依据不同供货单位的售后服务计划列明，但应包含下列标题所涵盖的基本服务内容。）

1.质量保证：我方保证所提供货物是全新的、未使用过的全新产品，且所有的配件均符合国家质量检测标准。

2.安装调试：在仪器到达用户指定地点 7 日前，我方将以电话或传真的形式通知用户，并派专业人员到安装现场进行详细的考察。仪器到达用户指定地点后，我方派专业技术人员和厂家的工程师共同对所有设备进行免费的安装、调试，直至设备正常运行。

3.验收标准：我方将和用户一起按照合同要求的技术规格、技术规范的要求对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行全面和详细的检验。货物检验完毕之后，在双方共同在场情况下进行设备的验收。若发现有损坏的零部件，我方将在 3 个工作日内进行及时更换，所产生的费用由我方承担。

4.质保期：从最终验收完成之日起，设备质保期为____年（如与“采购需求及技术要求”要求不一致，以采购需求及技术要求为准）。保修期内，非人为原因造成的设备故障，我方将免费矫正或更换有缺陷的设备或部件，直至恢复设备正常性能，此间发生的一切费用由我方自行承担。如不能及时解决实际工作中出现的问题，我方提供备用设备修复。质保期满后终身维修，更换易损件只需按成本收费不收维修费。

5.响应时间：我方接到用户报修通知后，2 小时响应，4 小时内电话做出维修方案，如 4 个小时内无法通过电话解决问题，我方派维修人员在接到报修报告后 24 个小时到达用户现场予以维修，直到解除故障为止。

6.优惠服务：我方将为用户提供电话咨询和软件升级，及时提供仪器最新技术资料与技术支持，每年内不少于 2 次上门巡检服务。

7.伴随服务：我公司设备均提供一套完整的中文技术资料：包括操作手册、使用说明、维修保养操作手册、操作指南、原理、安装手册、产品合格证等。

8.其他服务事项、技术规格要求以厂商售后服务为准。

【郑州办事处】：

地址：

电话： 传真：

售后服务联系人：

中标通知书：扫描中标通知书后单独一页附在最后

第六章 响应文件格式

封面格式：

正本/副本

(项目名称)

采购编号：

响 应 文 件

供应商：

(盖单位公章)

法定代表人或其委托代理人：

(签字或盖章)

年 月 日

目 录

- 一、磋商函及磋商函附录
- 二、法定代表人身份证明及授权委托书
- 三、磋商承诺函
- 四、响应报价表格
- 五、资格审查资料
- 六、供应商近年完成的类似项目清单（如有）
- 七、承诺函
- 八、服务承诺
- 九、投标单位廉洁自律承诺书
- 十、中小企业声明函
- 十一、残疾人福利性单位声明函
- 十二、其他资料

一、磋商函及磋商函附录

（一）磋商函

（采购人名称）：

1.我方已仔细研究了_____（项目名称）磋商文件的全部内容，愿意按合同的约定履行义务。

2.供应商首次报价：人民币大写_____，小写_____元；交货期：_____；质保期：_____。

3.我方承诺在磋商有效期____天内不修改、撤销响应文件。

4.我方承诺没有处于财产被接管、冻结、破产状态。

5.我方承诺没有处于被责令停产、停业、投标资格被取消状态。

6.我方承诺单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，未参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。

7.我方详细审查全部磋商文件，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

8.我方同意提供按照贵方可能要求的与其招标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标报价或收到的任何投标，并可不作任何解释。

9.如我方中标：

（1）我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。

（2）随同本投标函递交的投标函附录属于合同文件的组成部分。

10.我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确。若有违背，本响应人承担由此而产生的一切后果。

供应商：（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

地址：

电话：

传真：

邮政编码：

年 月 日

(二) 磋商函附录

项目名称	
供应商名称	
首次响应总报价（元）	大写： 小写：
交货期	
质保期	
质量要求	达到国家相关质量验收合格标准，满足采购人要求
磋商有效期	<u>60</u> 日历天
备注	

注：响应报价包含货物、备品备件、专用工具（如有）、图纸资料（如有）、技术服务（如有），包装、仓储、运输、装卸、保险、税金，货到就位以及安装、调试、培训、保修等一切费用和税金。

供应商：（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

年 月 日

二、法定代表人身份证明及授权委托书

2-1 法定代表人身份证明

供应商名称:

单位性质:

地址:

成立时间: 年 月 日

经营期限:

姓名: 性别: 年龄: 职务:

系 (供应商名称) 的法定代表人。为签署此

响应文件、进行合同谈判、签署合同和处理与之有关的一切事物。

特此证明。

(附法定代表人身份证复印件正、反面)

供应商： (盖单位公章)

年 月 日

2-2 授权委托书

本人____（姓名）系____（供应商名称）的法定代表人，现委托____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改____（项目名称）响应文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____。

代理人无转委托权。

供应商：_____（盖单位公章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

身份证号码：_____附身份证复印件

委托代理人：_____（签字或盖章）

身份证号码：_____附身份证复印件

年 月 日

三、磋商承诺函

致（采购人）：

根据河南省财政厅关于优化政府采购营商环境有关问题的通知（豫财购[2019]4号），自2019年8月1日起，在全省政府采购货物和服务招标投标活动中，不再向供应商收取磋商保证金，非招标采购方式采购货物、工程和服务的，也不再向供应商收取磋商保证金，供应商以磋商承诺函的形式替代磋商保证金。因此，在本次（项目编号、采购人名称、项目名称）投标过程中，我公司郑重承诺：

1、我公司提供的所有文件材料，均是真实的，不提供虚假材料，不用不正当的手段骗取中标。

2、在规定的开标时间后，在投标有效期内我公司保证不撤回投标。

3、如果我公司中标，我公司将严格按照磋商文件和响应文件的要求，在规定时间内签订合同并履行合同，在签订合同时不向采购人提出附加条件。

如果违反上述承诺，除行政机关依法追究责任外，在3年内我公司自愿放弃参加采购人组织的政府采购活动。

供应商：（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

年 月 日

四、响应报价表格

4-1 分项报价表

单位：元/人民币

序号	设备名称	品牌型号	单位	数量	单价	小计
1						
2						
3						
.....						
合计			人民币大写： 小写：（¥： ）			

供应商： (盖单位公章)

法定代表人或其委托代理人： (签字或盖章)

年 月 日

4-2 产品规格一览表

序号	设备名称	品牌型号	规格参数	制造厂 (商)	原产地 (国家)
1					
2					
3					
.....					

供应商：(盖单位公章)

法定代表人或其委托代理人：(签字或盖章)

年 月 日

4-3 易损件、备品备件报价表

单位：元

序号	名 称	规格型号	单位	质量保证期内 单价	质量保证期外 单价

供应商：（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

年 月 日

4-4 技术规格偏差表

序号	设备名称	技术参数及要求		偏差描述	偏差结论	技术证明文件
		磋商文件要求	响应文件响应			
1						
2						
3						
.....						

说明：投标供应商应按磋商文件中的采购需求如实填写本表，“偏差描述”栏中，若偏差，详细注明所响应内容与磋商文件要求有何不同，若不偏差，须注明“响应磋商文件要求”；并在“偏差结论”栏中描述为“正偏差或负偏差或无偏差”。

投标供应商保证：

除商务和技术偏差表列出的偏差外，投标供应商响应磋商文件的全部要求。

供应商：（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

年 月 日

4-5 商务条款偏差表

序号	项目内容	磋商文件要求	响应文件响应	偏差结论	备注
1	磋商承诺函				
2	交货期				
3	质保期				
4	质量要求				
5	付款方式				
6	磋商有效期				
7	其他（如有）				

说明：“偏差结论”栏中描述为“正偏差或负偏差或无偏差”。

供应商：（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

年 月 日

五、资格审查资料

（一）响应单位基本情况表

单位名称					
注册地址					
法定代表人					
单位性质					
主营业务					
注册资金（万元）					
固定资产（万元）			其中设备总值（万元）		
职工总数		技术管理人数		技术工人人数	
经营状况	业务收入（万元）			税后利润（万元）	
2019 年度					
2020 年度					
2021 年度					
联系电话			传真		
E-mail					
通信地址					

备注：本表后应附企业法人营业执照（三证合一或五证合一的营业执照或者其他同等效力的证明文件）。

（二）参加政府采购活动(响应文件递交截止日)前三年内，在经营活动中没有重大违法、违纪行为；

前三年无重大违法记录声明函

我公司承诺：

我公司参加本次政府采购（响应文件递交截止日）前三年内在中华人民共和国境内没有重大违法记录，具有良好的商业信誉和完善的售后服务体系，并能承担招标项目供货能力和服务的企业。

若我公司承诺不属实，同意取消本项目投标资格，并将承担相关法律责任， 接受处理。

供应商：（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

年 月 日

(三) 反商业贿赂承诺书;

反商业贿赂承诺书

我公司承诺:

在 项目名称（采购编号为： ）采购活动中，我方保证做到：

一、公平竞争参加本次采购活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、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。

三、若出现上述行为,我方及参与谈判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： (盖单位公章)

法定代表人或其委托代理人： (签字或盖章)

年 月 日

(四) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

1 履行合同所需的专业设备表

设备名称	型号	单位	数量	用途	使用年限	自由或租赁

注：供应商应结合本项目实际情况对“履行合同所需的专业设备表”进行填写。没有的信息可以以“/”填充。

2 履行合同所需的专业技术人员表

序号	岗位名称	姓名	身份证号	学历	从事相关工作年限	职称或职业资格（如有）	联系方式	备注

注：供应商应结合本项目实际情况对“履行合同所需的专业技术人员表”进行填写。没有的信息可以以“/”填充。

（五）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。企业财务状况良好，提供 2021 年度经会计事务所或第三方审计机构审计后的财务审计报告，公司成立时间不足一年的，附自行出具最新的财务报表说明（**财务审计报告应同时具有 2 名注册会计师盖章和签字**）。

（六）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；（提供 2022 年 1 月 1 日以来至少连续三个月纳税证明材料和社会保障资金缴纳证明资料，依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明）

（七）供应商拟派本项目委托代理人（如有）应是本单位在职员工，单位应为其依法缴纳社保，提供拟派委托代理人在投标单位的劳动合同复印件和 2022 年 1 月 1 日以来至少连续三个月社会保障资金缴纳证明资料；

（八）针对是否存在“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，同时参加本项目同一合同项下的政府采购活动”情形的声明函；（自行提供书面声明）

（九）在“信用中国”网站（<http://www.creditchina.gov.cn/>）中查询“失信被执行人”、“重大税收违法案件当事人名单”、“政府采购严重违法失信名单”，以及在“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）中查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”的查询结果截图（应显示查询时间）；

（十）资格审查要求的其他材料

六、供应商近年完成的类似项目清单（如有）

序号	项目名称	实施时间	实施单位

备注：供应商所列项目清单必须真实。时间要求为 2019 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准），应附合同协议书、中标通知书复印件及中标公告网页截图加盖单位公章，要求清晰可见。

供应商：（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

年 月 日

七、承诺函

华北水利水电大学：

我公司郑重承诺：

我公司参与的采购项目名称为（采购编号_____）的投标活动，我公司在响应文件中提出的应标参数均真实有效，不存在虚假应标的情况。

若我公司中标，公司保证在供货验收时：核心产品（非软件）保证提供加盖生产厂家公章的厂家授权书及售后服务函（表一）；涉及国家实施生产许可证管理范围的设备（表二），保证提供相关产品的生产许可证及其附件证明材料；有软件产品的（表三），保证提供加盖生产厂家公章的产品软件著作权证书复印件，加盖生产厂家公章的服务承诺书原件扫描件。

对于已列入国家强制性产品认证的产品，公司保证在供货验收时提供通过国家 3C 认证的有关证明材料；对采购文件中写明允许使用进口产品投标的产品，公司保证自己办理对外贸易经营者备案登记或委托具有进出口代理资格的单位代为办理进口报关等事宜，并满足国家海关主管部门的有关要求，公司保证在供货验收时提供办理进口产品业务的合法手续和证明材料。

公司保证将严格按照响应文件技术参数要求供货，若所供产品如果达不到响应文件技术参数要求的，或不提供本承诺函表一表二表三所要求内容的，或不符合国家对于产品生产许可管理的，或不能满足强制性产品认证要求的，或使用进口产品投标无法提供办理进口产品业务的合法手续和证明材料的，采购人有权拒绝支付货款，并有权单方终止合同，扣除履约保证金，因此给采购人造成损失的，采购人有权向我司追偿，我司自愿承担一切法律后果。

响应单位（盖章）

年 月 日

厂家授权产品目录（表一）（核心产品（非软件））

序号	设备名称
1	拉曼光谱检测实验仪（核心产品）

国家实施生产许可证产品目录（表二）

无

软件著作权证书目录（表三）

无

八、服务承诺

（格式自拟）

九、投标单位廉洁自律承诺书

为充分体现公开、公平、公正原则，维护招投标市场秩序，本单位郑重作出以下廉洁承诺，并接受社会各界监督。

- 1、不以不正当手段向招标人谋取资格预审及投标的不正当照顾。
- 2、不以提供不正当利益等方式，向标底编制、审查人员打听标底编制情况，向招标代理机构谋求不正当利益。
- 3、除竞争性谈判、磋商采购方式外，在确定中标人前，不向评标专家打招呼谋求照顾，不与招标人就投标价格、投标方案等实质性内容进行谈判。
- 4、不提供虚假材料谋取中标成交。在资格预审资料中，主动通过“信用中国”网站、中国政府采购网等渠道查询自身近三年（投标截止日起前三年）信用记录，并提供查询截图。
- 5、不与其他磋商供应商相互陪标、围标、串标。
- 6、不利用不正当手段诋毁、排挤、诬告其他磋商供应商。
- 7、不以他人名义投标或者以其它方式骗取中标。
- 8、中标后，不将中标项目转让他人，或将中标项目肢解后分别转让他人。
- 9、中标后，与招标人按照招标文件和投标文件订立合同，不订立背离合同实质性内容的协议。
- 10、主动接受、配合学校有关部门的监督检查。

以上承诺若有违反，甘受相应处罚，直至追究法律责任，且同意被学校列入“企业黑名单”。

承诺单位(盖章):

法人代表(签字或盖章):

年 月 日

十、中小企业声明函

（属于中小微企业的填写，不属于的无需填写此项内容）

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，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。

供应商：（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

年 月 日

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。

2.填写前请认真阅读《关于印发中小企业划型标准规定的通知》(工信部联企业[2011]300号)和《关于印发〈政府采购促进中小企业发展管理办法〉的通知》(财库〔2020〕46号)相关规定。

3.本项目所属行业：**其他行业**。

4.未按上述要求提供、填写的，评审时不予以考虑。

(提醒：如果供应商不满足小型、微型企业的认定标准，或所投产品的制造商不符合小型、微型企业认定标准的，则不需要提供《中小企业声明函》。否则，因此导致虚假投标的后果由供应商自行承担。)

财政部、工信部关于印发《政府采购促进中小企业发展暂行办法》的通知(财库〔2011〕181号)第二条规定：中小企业(含中型、小型、微型企业)应当同时符合以下条件：

1. 符合中小企业划分标准(见工业和信息化部国家统计局国家发展和改革委员会财政部《关于印发中小企业划型标准规定的通知》(工信部联企业〔2011〕300号))；

2. 提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他小微企业制造的货物。
本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

3. 本办法所称中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准。

4. 小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。

十一、残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商：（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

年 月 日

（提醒：如果供应商不是残疾人福利性单位，则不需要提供《残疾人福利性单位声明函》。否则，因此导致虚假投标的后果由供应商自行承担。）

《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库 2017〔141〕号）的规定：

1. 享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

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

（2）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

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

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

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

2. 成交人为残疾人福利性单位的，采购人或者其委托的采购代理机构应当随成交、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

十二、其他资料

评标办法中要求的其它证明材料及供应商认为须提供的资料，自行添加。

附：

关于印发中小企业划型标准规定的通知

工信部联企业[2011]300 号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构及有关单位：

为贯彻落实《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36 号），工业和信息化部、国家统计局、发展改革委、财政部研究制定了《中小企业划型标准规定》。经国务院同意，现印发给你们，请遵照执行。

工业和信息化部 国家统计局

国家发展和改革委员会 财政部

二〇一一年六月十八日

附件：

中小企业划型标准规定

一、根据《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36 号），制定本规定。

二、中小企业划分为中型、小型、微型三种类型，具体标准根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标，结合行业特点制定。

三、本规定适用的行业包括：农、林、牧、渔业，工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业），建筑业，批发业，零售业，交通运输业（不含铁路运输业），仓储业，邮政业，住宿业，餐饮业，信息传输业（包括电信、互联网和相关服务），软件和信息技术服务业，房地产开发经营，物业管理，租赁和商务服务业，其他未列明行业（包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业等）。

四、各行业划型标准为：

（一）农、林、牧、渔业。营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 500 万元及以上的为中型企业，营业收入 50 万元及以上的为小型企业，营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（二）工业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。

（三）建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

（四）批发业。从业人员 200 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 20 人及以上，且营业收入 5000 万元及以上的为中型企业；从业人员 5 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业；从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。

（五）零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（六）交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

（七）仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（八）邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人

员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

（十六）其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。

五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

六、本规定适用于在中华人民共和国境内依法设立的各类所有制和各种组织形式的企业。个体工商户和本规定以外的行业，参照本规定进行划型。

七、本规定的中型企业标准上限即为大型企业标准的下限，国家统计部门据此制定大中小微型企业的统计分类。国务院有关部门据此进行相关数据分析，不得制定与本规定不一致的企业划型标准。

八、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门根据《国民经济行业分类》修订情况和企业发展变化情况适时修订。

九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

十、本规定自发布之日起执行，原国家经贸委、原国家计委、财政部和国家统计局 2003 年颁布的《中小企业标准暂行规定》同时废止。