

洛阳职业技术学院中原学者工作站一期 建设项目

招标文件

项目编号:洛采公开-2024-176

代理机构编号:LYSD(2024-092)

包号:洛直政采招标新(2024)0066 号



采购人:洛阳职业技术学院

采购代理机构:河南盛地工程管理有限公司

时间：二〇二四年十二月

目 录

第二章 投标人须知	14
1、总则	22
2、招标文件	27
3、投标文件	28
4、投标	30
5、开标	31
6、资格审查与评标	31
7、定标及合同授予	32
8、纪律和监督	34
9、样品	36
10、相同品牌产品投标的处理	36
11、需要补充的其他内容	36
第三章 采购需求	38
一、项目概况	38
二、项目采购内容详细技术参数要求	38
三、供货要求	123
第四章 合 同(样本)	124
第五章 资格审查与评标办法	147
1、资格审查与评标方法	147
2、资格审查与评审标准	148
3、资格审查与评标程序	148
4、评分标准说明	150

第六章	资格审查与评审标准	152
第七章	投标文件格式	156
附件 1:	投标函	158
附件 2:	法定代表人授权书	160
附件 3:	法人被授权人身份证扫描件	161
附件 4:	资格证明材料	162
附件 5:	开标一览表	166
附件 6:	报价明细表	167
附件 6-1:	中小微企业声明函	168
附件 6-2:	残疾人福利性单位声明函	170
附件 6-3:	监狱企业证明文件	171
附件 7:	技术要求响应与偏差表	172
附件 8:	商务要求响应与偏差表	173
附件 9:	节能产品、环境标志产品明细表	174
附件 10:	制造商授权书（参考）	175
附件 11:	项目实施方案	176
附件 12:	售后服务计划	177
附件 13:	其他需要提供的资料	178
附件 14:	参与评审打分的证书（证件）一览表	179
附件 14-1:	参与评审打分的证书（证件）扫描件	180
附件 15:	参与评审打分的合同业绩一览表	181
附件 15-1:	参与评审打分的合同业绩扫描件	182
附件 16:	其他材料	183

招标文件公平竞争审查自查表

项目名称	洛阳职业技术学院中原学者工作站一期建设项目		
标段名称	洛阳职业技术学院中原学者工作站一期建设项目		
招标人	洛阳职业技术学院	联系人及联系电话	郁老师 18538860767
代理机构	河南盛地工程管理有限公司	联系人及联系电话	杨女士 0379-63263626
序号	条款内容		审查结果
1	设置限制、排斥不同所有制企业参与招投标的规定，以及虽然没有直接限制、排斥，但实质上起到变相限制、排斥效果的规定。		☐ 有 ☒ 无
2	限定潜在投标人或者投标人的所在地、所有制形式或者组织形式，对不同所有制投标人采取不同的资格审查标准。		☐ 有 ☒ 无
3	设定企业股东背景、年平均承接项目数量或者金额、从业人员、纳税额、营业场所面积等规模条件；设置超过项目实际需要的企业注册资本、资产总额、净资产规模、营业收入、利润、授信额度等财务指标。		☐ 有 ☒ 无
4	设定明显超出招标项目具体特点和实际需要的过高的资质资格、技术、商务条件或者业绩、奖项要求。		☐ 有 ☒ 无
5	将国家已经明令取消的资质资格作为投标条件、加分条件、中标条件；在国家已经明令取消资质资格的领域，将其他资质资格作为投标条件、加分条件、中标条件；将外地企业与本地企业组成联合体作为投标条件、加分条件、中标条件。		☐ 有 ☒ 无
6	将特定行政区域、特定行业的业绩、奖项作为投标条件、加分条件、中标条件；将政府部门、行业协会商会或者其他机构对投标人作出的荣誉奖励和慈善公益证明等作为投标条件、中标条件。		☐ 有 ☒ 无

7	限定或者指定特定的专利、商标、品牌、原产地、供应商或者检验检测认证机构（法律法规有明确要求的除外）。	☐ 有 ☒ 无
8	要求投标人在本地注册设立子公司、分公司、分支机构，在本地拥有一定办公面积，在本地缴纳社会保险、纳税等。	☐ 有 ☒ 无
9	简单以注册人员、业绩数量等规模条件或者特定行政区域的业绩奖项评价企业的信用等级，或者设置对不同所有制企业构成歧视的信用评价指标。	☐ 有 ☒ 无
10	通过设置不合理的项目库、名录库、备选库、资格库等条件，排斥或限制潜在经营者提供商品和服务	☐ 有 ☒ 无
11	其他不合理限制和壁垒。	☐ 有 ☒ 无
12	是否属于《公平竞争审查制度实施细则》例外规定。	☐ 是 ☒ 否
招标人审查意见：经审查，本项目招标文件不存在影响市场主体公平竞争条款，符合现行法律、法规等公平竞争审查相关规定。 （单位签章） 2024 年 12 月 31 日		



特 别 提 示

1、投标文件制作

1.1 投标人登录“洛阳市公共资源交易中心”网站，按要求下载“新点投标文件制作软件”。

1.2 投标人凭 CA 锁登录，并按网上提示自行下载招标文件。使用“新点投标文件制作软件”按要求制作电子投标文件。投标人在制作电子投标文件时，应按要求进行电子签章。投标人编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法定代表人 CA 锁和企业 CA 锁进行签章制作；最后一步生成电子投标文件（*.lytf 格式和*.nlytf 格式）时，只能用本单位的企业 CA 锁。联合体投标的，投标文件由联合体牵头人按上述规定进行签章。

1.3 加密的电子投标文件为“洛阳市公共资源交易中心”网站提供的“新点投标文件制作软件”制作生成的加密版投标文件。未加密的电子投标文件应与加密的电子投标文件为同时生成的版本。

1.4 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，严格按照本项目投标文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在投标被否决的风险。

1.5 投标文件所附证明材料均为原件的扫描件（或照片），尺寸和清晰度应该能够在电脑上被阅读、识别和判断；若投标人未按要求提供证明材料或提供不清晰的扫描件（或照片）的，评标委员会有权认定其投标文件未对招标文件有关要求进行了响应，涉及资格审查或符合性审查的将不予通过。

2、投标文件的提交

2.1 除电子投标文件外，投标时不再接受任何纸质文件、资料等。

2.2 投标人应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件（*.lytf）到洛阳市电子招标投标交易平台指定位置。上传时投标人须使用制作该投标文件的同一 CA 锁进行上传操作。请投标人在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。投标人应充分考虑上传文件时

的不可预见因素，未在投标截止时间前完成上传的，视为逾期送达，洛阳市电子招投标交易平台将拒绝接收。上传成功后将得到上传成功的确认。

2.3 投标人因洛阳市电子招投标交易平台问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与交易中心联系。

2.4（此条款仅适用于现场开标的项目）未加密的电子投标文件1份（*.nlytf 格式）（U 盘介质），密封包装，注明项目名称，并在封套上加盖投标人单位公章或由投标人的法定代表人（单位负责人）或其授权的代理人签字。

3. 招标文件的澄清、修改

3.1 招标文件的澄清、修改将在河南省政府采购网（www.hngp.gov.cn）和洛阳市公共资源交易中心网站（lyggzyjy.ly.gov.cn）上发布“变更公告”，如需修改招标文件，则同时在洛阳市电子招投标交易平台发布“答疑文件”（答疑文件指修改后最新的招标文件）。对于各项目中已经成功报名并下载招标文件的投标人，将通过第三方短信群发方式提醒投标人进行查询。各投标人须重新下载最新的“答疑文件”，并以此编制投标文件。如不以最新发布的“答疑文件”编制投标文件，造成投标无效的后果由投标人自己承担。

3.2 因洛阳市电子招投标交易平台在开标前具有保密性，投标人在投标文件递交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因投标人未及时查看而造成的后果自负。

4、开标

4.1 采购人在招标文件规定的时间和地点开标，投标人授权代表应携带企业 CA 锁参加开标。

4.2（此条款仅适用于现场开标的项目）开标前，采购代理机构将会同投标人代表检查自己的未加密的电子投标文件的密封情况，确认无误后开标。

4.3 开标时，各投标人应在规定时间内对本单位的投标文件解密。开标时，采购代理机构将通过洛阳市电子招投标交易平台进行唱标。

4.4（此条款仅适用于现场开标的项目）如投标人现场解密失败，投标人应使用未加密的电子投标文件。

4.5（此条款仅适用于现场开标的项目）开标前没有提交未加密的电子投标文件，视同放弃使用未加密的电子投标文件投标。未加密的投标文件现场无法成功上传的，投标无效。

4.6（此条款仅适用于现场开标的项目）未加密的电子投标文件仅作为网上提交的加密的电子投标文件在特殊情况下才启用的备份资料。没有提交网上加密电子投标文件，仅提交未加密电子投标文件的，投标无效。

5、为便于投标人（投标人）制作投标（响应）文件，本投标（响应）文件格式所列招标投标的主体称呼及专业术语，也适用于政府采购非招标方式（竞争性谈判、竞争性磋商、询价）对应的主体称呼及专业术语。

6、投标人《参与评审打分的证书（证件）一览表》及《参与评审打分的合同业绩一览表》中所填写内容须与表后所附的参与评审打分的证书（证件）扫描件、合同业绩扫描件相对应，否则将不予评审打分。采用竞争性谈判、询价方式的，该两表不进行评审打分。

7、采购代理机构有权将《报价明细表》、《参与评审打分的证书（证件）一览表》及《参与评审打分的合同业绩一览表》内容进行公示。

第一章 招标公告

项目概况：

洛阳职业技术学院中原学者工作站一期建设项目的潜在投标人应在洛阳市公共资源交易中心网站（lyggzyjy.ly.gov.cn）获取招标文件，并于 2025 年 1 月 21 日 09 时 20 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

1. 项目编号：洛采公开-2024-176

2. 项目名称：洛阳职业技术学院中原学者工作站一期建设项目

3. 采购方式：公开招标-

4. 预算金额：5024575.00 元

最高限价：5024575.00 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	洛直政采招标新 (2024)0066 号	洛阳职业技术学院中原学者工作站一期建设项目	5024575.00	5024575.00

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 本项目包含荧光定量 PCR 仪、倒置荧光显微镜、智能人工气候箱等仪器设备采购。（具体参数详见招标文件）

5.2 标（包）划分：本项目共分 1 个标（包）。

5.3 交货期：合同签订后 90 日历天内供货安装调试完毕。

5.4 质量要求：符合国家及行业标准，满足采购人要求。

5.5 质保期：进口仪器设备 1 年，国产仪器设备 3 年。

5.6 落实政府采购政策要求：（1）本项目落实节约能源、保护环境、扶持不发达地区和少数民族地区，促进自主创新产业发展，支持乡村振兴。（2）本项目支持中小微企业采购，残疾人、监狱福利性单位视同小型、微型企业，优先采购节能环保产品。

6. 合同履行期限：同交货期

7. 本项目是否接受联合体投标：否

8. 是否接受进口产品：是

9. 是否专门面向中小企业：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. 落实政府采购政策满足的资格要求：/

3. 本项目的特定资格要求：

3.1 投标人持有有效的营业执照；

3.2 根据《洛阳市财政局关于推行政府采购信用承诺制的通知》（洛财购[2021]11号），投标人据实提供《洛阳市政府采购投标人信用承诺函》（格式见招标文件第七章）。

三、获取招标文件

1. 时间：2024 年 12 月 31 日至 2025 年 1 月 8 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外。）

2. 地点：洛阳市公共资源交易中心网站（lyggzyjy.ly.gov.cn）

3. 方式：洛阳市公共资源交易中心网站（lyggzyjy.ly.gov.cn）上获取。请在“洛阳市电子招投标交易平台（<http://61.54.85.189/tpbidder>）”进行用户注册，办理数字证书后下载招标（采购）文件。如投多个标段（包），则应就所投每个标段（包）分别下载。联合体投标的，由联合体牵头人完成招标（采购）文件下载。详见洛阳市公共资源交易中心网站一新系统入口或办事指南“新交易平台使用手册”。

4. 售价：0 元

四、投标截止时间及地点

1. 时间：2025 年 1 月 21 日 09 时 20 分（北京时间）

2. 地点：洛阳市公共资源交易中心网站（lyggzyjy.ly.gov.cn）。获取招标（采购）文件后，请下载并安装最新版本投标文件制作工具，制作电子投标（响应）文件，在投标截止时间前，上传加密的投标（响应）文件。投标人未在投标截止时间前完成上传的，视为逾期送达，洛阳市电子招投标交易平台将拒绝接收。

五、开标时间及地点

1. 时间：2025 年 1 月 21 日 09 时 20 分（北京时间）

2. 地点：洛阳市公共资源交易中心开标八室（洛龙区开元大道与永泰街交叉口西南角洛阳市民之家六楼）。本项目采用远程不见面交易的模式，开标当日，投标人无需到现场参加开标会议，应在投标截止时间前，登录“不见面开标大厅”，在线准时参加开标活动并进行投标（响应）文件解密等。因投标人原因未能解密或解密失败的将被拒绝。详见洛阳市公共资源交易中心网站-新系统入口或办事指南“新交易平台使用手册”。除电子投标（响应）文件外，投标时不再接受任何纸质文件、资料等。

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》、《洛阳市政府采购网》、《洛阳市公共资源交易中心网》、《中国招标投标公共服务平台》、《洛阳职业技术学院》上发布。招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

1. 代理服务费的收取：本次招标代理服务费参照洛阳市市级政府采购代理服务费支付标准，由中标人领取成交通知书时向本代理机构支付。

2. 根据洛财购〔2021〕4 号文件要求，参加政府采购项目的中小微企业供应商，持中标（成交）通知书可向金融机构申请合同融资。详情请登录洛阳市政府采购网，点击“河南省政府采购合同融资平台”专栏。

3. 监督单位：洛阳市财政局政府采购科

监督电话：0379-63259707

4. 投标人在参与本项目采购活动期间应及时关注本网站获取相关澄清或变更等信息（如果有）。

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：洛阳职业技术学院

地址：洛阳市伊滨区科技大道 6 号

联系人：郁老师

联系方式：18538860767

2. 采购代理机构信息

名称：河南盛地工程管理有限公司

地址：洛阳市西工区芳林南路芳林大厦商务楼 11 楼 1113 室

联系人：杨女士

联系方式：0379-63263626

3. 项目联系方式

项目联系人：杨女士

联系方式：0379-63263626

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	名 称	内 容
1.1.2	采购人	名 称：洛阳职业技术学院 地 址：洛阳市伊滨区科技大道6号 联系人：郁老师 联系方式：18538860767
1.1.3	采购代理机构	名 称：河南盛地工程管理有限公司 地 址：洛阳市西工区芳林南路芳林大厦商务楼11楼1113室 联系人：杨女士 电 话：0379-63263626/18937981139 邮 箱：luoyangsdzb@163.com
1.1.4	招标项目名称	洛阳职业技术学院中原学者工作站一期建设项目
1.1.5	落实政府采购政策要求	(1) 本项目落实节约能源、保护环境、扶持不发达地区和少数民族地区，促进自主创新产业发展，支持乡村振兴。 (2) 本项目支持中小微企业采购，残疾人、监狱福利性单位视同小型、微型企业。 (3) 接受进口产品。
1.1.6	强制采购节能产品	☒ 节能环保产品优先。 本次招标强制采购的节能产品：/
1.1.7	项目编号	洛采公开-2024-176
1.1.8	包号	洛直政采招标新(2024)0066号

1.1.9	标（包）划分	本次采购共 1 个标（包）： 投标人应就该项目进行完整响应，否则将不被接受。
1.2.1	资金来源	财政资金。
1.2.2	付款方式	合同签订后采购人支付合同总金额的 60%作为预付款，货到安装运行验收合格后付清剩余款项。付款前中标人需开具相应金额增值税发票。
1.3.1	交货期	合同签订后 90 日历天内供货安装调试完毕。
1.3.2	交货地点	具体地点为采购人指定地点。
1.3.3	履约验收	采购人根据国家有关规定、招标文件、中标人的投标文件以及合同约定的内容和验收标准进行验收。 验收情况作为支付货款的依据。如有异议，以相关质量技术检验检测机构的检验结果为准，如产生检验检测费用，则该费用由过失方承担。
1.3.4	质保期	质保期：进口仪器设备 1 年，国产仪器设备 3 年。
1.3.5	售后服务	1、提供所投产品投标人或制造商售后服务机构情况，包括地址、技术人员及联系方式，售后技术人员力量、设备实力等。 2、提供进口仪器设备 1 年，国产仪器设备 3 年质保免费上门保修服务，7 天×24 小时全年无休，保修期自验收合格之日起计算；不接受该质保期的投标将不被接受。 3、质保期内（以本项目验收合格之日算起）应当为采购人提供以下技术支持和服务： （1）电话咨询。中标人或制造商应当为采购人提供

		技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议和办法。 (2) 现场响应。采购人遇到使用及技术问题，电话咨询不能解决的，中标人或制造商售后应在 2 小时内到达现场进行处理，确保设备系统正常工作；无法在 24 小时内解决的，应在 48 小时内提供备用产品，使采购人能够正常使用。 (3) 中标人应当定期对所供设备系统运行情况进行检测，消除故障隐患，以保证设备的正常运行。 (4) 技术升级。在质保期内，如果制造商的产品技术升级，中标人应及时通知采购人，如采购人有相应要求，中标人和制造商应对采购人购买的产品进行免费升级服务或优惠价格的有偿升级服务。 4、质保期后应当为采购人提供以下技术支持和服务： (1) 应同样提供电话咨询服务，并应承诺提供产品上门维护服务。 (2) 应以优惠价格继续提供售后服务。 5、备品备件及易损件：中标人或制造商售后服务中，维修使用的备品备件及易损件应为原厂配件，未经采购人同意不得使用非原厂配件。中标人应提供原厂标准的备品备件、易损件、消耗材料价格清单及折扣率。 6、对有瑕疵或不能修复的货物负责免费更换。
1.3.6	质量要求	符合国家及行业标准，满足采购人要求。
1.4.1	投标人资格要求	详见第一章采购公告中第二项“申请人资格要求”。

		注： 1、上述内容作为资格后审时审查的内容，资格审查时均须在投标文件中附完整、清晰的相关证明资料的扫描件（或照片）或相关网页截图，并加盖投标人单位公章。 2、投标文件中须提供以上相关证明材料，否则其将不被接受。
1.4.2	是否接受联合体投标	不接受。
1.4.3	投标人不得存在的其他情形	/
1.9.1	投标预备会	不召开。
1.9.2	投标人在投标预备会前提出问题	时间：/ 形式：/
1.10.1	分包	不允许。
1.11.1	实质性要求和条件	交货期； 质量要求； 付款方式； 质保期； 本项目核心产品； 其他：/
1.11.3	其他可以被接受的技术支持资料	/
1.11.4	偏差	允许。
2.1	构成招标文件的其他资料	/
2.2.1	投标人提出问题或要求	提交投标文件截止时间 10 日前，由投标人在洛阳市

	澄清招标文件的截止时间	电子招投标交易平台上进行提问。 在投标截止时间前 10 日内，采购人、采购代理机构不再受理投标人提出的问题。
2.2.2	招标文件澄清、修改发出的形式	招标文件的澄清、修改将在河南省（洛阳市）政府采购网、洛阳市公共资源交易中心网上发布“变更公告”，如需修改招标文件，则同时在洛阳市电子招投标交易平台发布“答疑文件”（答疑文件指修改后最新的招标文件）。对于各项目中已经成功报名并下载招标文件的投标人，将通过第三方短信群发方式提醒投标人进行查询。各投标人须重新下载最新的“答疑文件”，并以此编制投标文件。如不以最新发布的“答疑文件”编制投标文件，造成投标无效的后果由投标人自己承担。
3.1.1	构成投标文件的其他资料	/
3.2.3	报价方式	总价
3.2.4	预算控制金额	总预算控制金额 5024575.00 元。 注：投标人的报价超过本预算的，其响应将被否决。
3.2.5	投标报价的其他要求	报价应包括本招标项目所包含的货物、软件、标准附件、备品备件、专用工具、图纸资料、技术服务，包装、仓储、运输、装卸、保险、税金，货到就位以及安装、调试、培训、保修等一切税金和费用。 其他：/
3.3.1	投标有效期	提交投标文件截止时间后 90 天，有效期短于该期限的投标将被拒绝。

3.4.1	投标保证金	本项目免收投标保证金。
3.4.4	其他可以不予退还投标保证金的情形	/
3.5.3	资格审查资料的特殊要求	☒ 无
3.6.1	是否允许提交备选投标方案	☒ 不允许
4.1.1	签字和（或）盖章要求	投标人使用“新点投标文件制作软件”在制作电子投标文件时，应按规定进行签字或盖章。投标文件格式中要求盖章和（或）签字的地方，投标人均应使用 CA 数字证书加盖投标人的单位电子签章。签名可以是手签后上传的，也可以是电子手写签名或法定代表人的个人电子签章。
4.2.1	投标截止时间	见第一章招标公告。
4.2.2	提交投标文件地点	见第一章招标公告。
4.2.3	投标文件份数及其他要求	加密的电子投标文件一份（*.lytf 格式）
4.2.5	投标文件上传问题联系方式	投标人因洛阳市电子招投标交易平台问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与交易中心联系。 联系方式：400-998-0000；0379-69921055。
4.2.6	投标文件是否退还	不退还。
5.1	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间 开标地点：同提交投标文件地点
5.3	开标疑义	现场远程提出。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成： <u>5</u> 人

		其中采购人代表 <u>1</u> 人，经济、技术专家 <u>4</u> 人。 注：开标前从财政部门依法设立的政府采购评审专家库中随机抽取。
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	<u>3</u> 名。
7.1.1	是否授权评标委员会确定中标人	是
7.1.2	定标原则	评标委员会根据评标排列顺序推荐第一名、第二名、第三名为中标候选人，并确定第一名为中标人。
7.2	中标结果公布媒介及期限	公布媒介：《河南省政府采购网》、《洛阳市政府采购网》、《洛阳市公共资源交易中心网》、《中国招标投标公共服务平台》、《洛阳职业技术学院》上公布。 公告期限：1个工作日
7.4.1	履约保证金	☐ 履约保证金按中标金额的3%收取，中标人以转账或银行保函的形式向采购人提交。 ☒ 免收履约保证金。
8.5.2	质疑函的递交方式	质疑函应当面递交；因情况特殊而邮寄的，交邮前应通知采购人、采购代理机构。接受质疑函的采购人、采购代理机构的联系部门、联系电话和通讯地址详见本项目招标公告和投标人须知前附表。
9	样品	否
10	相同品牌产品投标的处理	提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一标（包）投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标

		人推荐资格；评审得分相同的，投标报价最低的投标人获得中标人推荐资格，投标报价也相同的，由评标委员会投票决定。非单一产品采购项目中，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，视为提供相同品牌产品。 本次项目的核心产品：<u>高效液相色谱仪（制备型液相色谱系统）、分析型液相色谱系统。</u>
11	需要补充的其他内容	1、代理服务费的收取：本次招标代理服务费参照洛阳市市级政府采购代理服务费支付标准，由中标人领取成交通知书时向本代理机构支付。 2、根据洛财购〔2021〕4号文件要求，参加政府采购项目的中小微企业供应商，持中标(成交)通知书可向金融机构申请合同融资。详情请登录洛阳市政府采购网，点击“河南省政府采购合同融资平台”专栏。 3、本项目采购对应的中小企业划分标准所属行业为<u>工业</u>。 划定标准为：中小微企业划分按照《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）规定的划分标准为依据。 4、在确定中标人后5日内，中标人须将本单位中标的投标文件完整打印、胶装，并在封皮加盖单位公章。装订3套送至采购代理机构存档备查。 投标文件内容须与“洛阳市电子招投标交易平台”

		上传的加密的电子投标文件 (*.lytf 格式) 一致。 打印顺序与投标文件组成顺序一致。 若发现打印版投标文件与上传文件不一致, 造成的损失由中标人承担, 出现严重后果的, 采购人有权解除合同。 5、监督单位: 洛阳市财政局政府采购科 监督电话: 0379-63259707 6、暗标评审 6.1 本次招标采用暗标评审; 6.2 本项目综合标(项目实施方案)为暗标内容, 未按以下要求制作的, 暗标不得分; 6.2.1 排版: 正文(不含图、表)采用 A4 大小, 全文均为白底黑色, 采用宋体四号字; 6.2.2 图表: 图表应尽可能采用 A4 规格白色底色。图表中的文字采用黑色, 字体、字号不限; 6.2.3 投标人不得对暗标评分的内容进行电子签章。暗标内容中均不得出现投标人名称和其它可识别投标人身份的字符、徽标、人员名称以及其他可能被辨别出投标人身份的任何标记; 6.3 评标委员会一致认定投标人存在其他透露投标人身份信息情况的, 其暗标不得分。
--	--	--

1、总则

1.1 招标项目概况

1.1.1 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》(财政部令第 87 号)等有关法律、法规和规章的规定, 本招标项目已具备招标条件, 现进行招标。

1.1.2 采购人：见投标人须知前附表。

1.1.3 采购代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 落实政府采购政策要求：见投标人须知前附表。

(1) 根据财政部工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）和《洛阳市财政局关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（洛财购【2022】6号）的规定，本项目对小微企业提供货物的价格给予20%的扣除，对大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的招标项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予4%的扣除。

(2) 根据财政部司法部《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）规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。

(3) 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）规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。

(4) 同一投标人（包括联合体），中小微企业产品、监狱企业产品、残疾人福利性单位产品价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。

(5) 根据财政部工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，如本标包专门面向中小企业或小微企业采购的，评审中价格将均不予扣除。

1.1.6 为落实政府采购政策，本次招标强制采购的节能产品：见投标人须知前附表。

1.1.7 项目编号：见投标人须知前附表。

1.1.8 包号：见投标人须知前附表。

1.1.9 采购标（包）划分：见投标人须知前附表。

1.2 招标项目的资金来源及付款方式

1.2.1 资金来源:见投标人须知前附表。

1.2.2 付款方式:见投标人须知前附表,不接受该条件的投标将被否决。

1.3 交货期、交货地点、履约验收、质保期、售后服务及质量要求

1.3.1 交货期:见投标人须知前附表,不接受该条件的投标将被否决。

1.3.2 交货地点:见投标人须知前附表,不接受该条件的投标将被否决。

1.3.3 履约验收:见投标人须知前附表。

1.3.4 质保期:见投标人须知前附表,不接受该条件的投标将被否决。

1.3.5 售后服务:见投标人须知前附表。

1.3.6 质量要求:见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人资格要求:投标人应当符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的条件,具体见投标人须知前附表。

1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的,联合体除应符合本章第 1.4.1 项和投标人须知前附表的要求外,还应遵守以下规定:

(1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书,明确联合体牵头人和各方权利义务,并承诺就中标项目向采购人承担连带责任;

(2) 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,以一个投标人的身份共同参加政府采购。

(3) 联合体各方均应当符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的条件,根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的,联合体各方中至少应当有一方符合招标公告规定的投标人资格条件。联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的,应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级。

(4) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本招标项目中投标,否则各相关投标均无效。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一:

- (1) 与采购人存在利害关系且可能影响招标公正性；
- (2) 与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；
- (3) 与本招标项目的其他投标人存在直接控股、管理关系；
- (4) 为本招标项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务；
- (5) 为本招标项目的采购代理机构或与采购代理机构同为一个法定代表人；
- (6) 因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚；
- (7) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；
- (8) 在近三年内投标人有行贿犯罪行为的；
- (9) 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与招标投标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，否则应承担相应的法律责任。

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 投标预备会

1.9.1 投标人须知前附表规定召开投标预备会的，采购人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清投标人提出的问题。

1.9.2 投标人应按投标人须知前附表规定的时间和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 投标预备会后，采购人对投标人所提问题的澄清为招标文件的组成部分。

1.10 分包（本项目不允许分包）

1.10.1 投标人拟在中标后将中标项目的非主体货物进行分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件，除投标人须知前附表规定的非主体货物外，其他工作不得分包。

1.10.2 中标人不得向他人转让中标项目，接受分包的人不得再次分包。中标人应当就分包项目向采购人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。

1.11 响应和偏差

1.11.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于采购人的响应，否则，投标人的投标将被否决。实质性要求和条件见投标人须知前附表。

1.11.2 投标人应根据招标文件的要求提供技术要求响应与偏差表、商务要求响应与偏差表、重要技术条款的客观证明材料、售后服务计划等内容以对招标文件作出响应。

1.11.3 技术参数中要求提供技术支持资料的，技术支持资料以制造商公开发布的印刷资料，或检验检测机构出具的检测报告或投标人须知前附表允许的其他形式为准。

1.11.4 投标人须知前附表规定了可以偏差的范围和最高偏差项数的，偏差应当符合投标人须知前附表规定的偏差范围和最高项数，超出偏差范围和最高偏差项数的投标将被否决。

1.11.5 投标文件对招标文件的全部偏差，均应在投标文件的技术要求响应与偏差表、商务要求响应与偏差表中列明，除列明的内容外，视为投标人响应招标文件的全部要求。

1.11.6 如投标文件技术要求响应与偏差表、商务要求响应与偏差表中列明的内容与投标文件的其他地方存在不一致，以技术要求响应与偏差表、商务要求响应与偏差表中列明的内容为准。

2、招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告；
- (2) 投标人须知；
- (3) 采购需求；
- (4) 合同（样本）；
- (5) 资格审查与评标办法；
- (6) 资格审查与评审标准；
- (7) 投标文件格式；
- (8) 投标人须知前附表规定的其他资料。

根据本章第 1.9 款、第 2.2 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 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，应按投标人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达采购代理机构，要求对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清、修改按投标人须知前附表规定的形式发出。澄清、修改发出的时间距投标截止时间不足 15 日的，并且修改内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.2.3 除非采购人认为确有必要答复，否则，采购人有权拒绝回复投标人在本章第 2.2.1 项规定的时间后的任何澄清要求。

2.3 招标文件的异议

投标人或者其他利害关系人对招标文件有质疑的，应当在投标截止时间 10 日前以书面形式提出。

3、投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容（详见招标文件第七章“投标文件格式”）：

投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认，构成投标文件的组成部分。

3.2 投标报价

3.2.1 投标报价涉及货币的应为人民币，包括国家规定的增值税税金。投标人应按第七章“投标文件格式”的要求进行报价并填写报价明细表。

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

3.2.3 投标报价为各分项报价金额之和，投标报价与分项报价的合价不一致的，应以各分项合价累计数为准，修正投标报价；如分项报价中存在缺漏项，则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。

3.2.4 采购人设有预算控制金额的，投标人的投标报价不得超过预算控制金额，预算控制金额在投标人须知前附表中载明。

3.2.5 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 90 天。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人应予以书面答复，同意延长的，不得要求或被允许修改其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效。

3.4 投标保证金（本项目免收投标保证金）

3.5 资格审查资料（见投标人须知前附表规定）

3.6 备选投标方案

3.6.1 除投标人须知前附表规定允许外，投标人不得提交备选投标方案，否则其投标将被否决。

3.6.2 允许投标人提交备选投标方案的，只有中标人所提交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，采购人可以接受该备选投标方案。

3.6.3 投标人提供两个或两个以上投标报价，或者在投标文件中提供一个报价，但同时提供两个或两个以上供货方案的，视为提供备选方案。

3.7 投标文件的制作

3.7.1 投标人登录“洛阳市公共资源交易中心”网站，按要求下载“新点投标文件制作软件”。

3.7.2 投标人凭 CA 锁登录，并按网上提示自行下载招标文件。使用“新点投标文件制作软件”按要求制作电子投标文件。投标人在制作电子投标文件时，应按要求进行电子签章。投标人编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法定代表人 CA 锁和企业 CA 锁进行签章制作；最后一步生成电子投标文件（*.lytf 格式和*.nlytf 格式）时，只能用本单位的企业 CA 锁。联合体投标的，投标文件由联合体牵头人按上述规定进行签章。

3.7.3 加密的电子投标文件为“洛阳市公共资源交易中心”网站提供的“新点投标文件制作软件”制作生成的加密版投标文件。未加密的电子投标文件应与加密的电子投标文件为同时生成的版本。

3.7.4 招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，严格按照本项目招标文件所有格式如实填写（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否决的风险。

3.7.5 投标文件所附证明材料均为扫描件（或照片），尺寸和清晰度应该能够在电脑上被阅读、识别和判断；若投标人未按要求提供证明材料或提供不清晰的扫描件（或照片）的，评标委员会有权认定其投标文件未对招标文件有关要求作出响应，涉及资格审查或符合性审查的将不予通过。

4、投标

4.1 签字和（或）盖章要求

投标人使用“新点投标文件制作软件”在制作电子投标文件时，应按规定进行签字或盖章。投标文件格式中要求盖章和（或）签字的地方，投标人均应使用 CA 数字证书加盖投标人的单位电子签章。签名可以是手签后上传的，也可以是电子手写签名或法定代表人的个人电子签章。

4.2 投标文件的提交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前提交投标文件。不接受邮寄、电报、电话、传真等方式投标。除电子投标文件外，投标时不再接受任何纸质文件、资料等。

4.2.2 投标人提交投标文件的地点：见投标人须知前附表。

4.2.3 投标文件份数及其他要求：见投标人须知前附表。

4.2.4 投标人应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件（*.lytf）到洛阳市电子招投标交易平台指定位置。上传时投标人须使用制作该投标文件的同一 CA 锁进行上传操作。请投标人在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。投标人应充分考虑上传文件时的不可预见因素，未在投标截止时间前完成上传的，视为逾期送达，洛阳市电子招投标交易平台将拒绝接收。上传成功后将得到上传成功的确认。

4.2.5 投标人因洛阳市电子招投标交易平台问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与交易中心联系。联系方式见投标人须知前附表。

4.2.6 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所提交的投标文件不予退还。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 投标人在提交投标文件后可对其投标文件进行修改并重新上传投标文件或在洛阳市电子招投标交易平台上进行撤回投标的操作。

4.3.2 投标截止时间以后不得修改投标文件。

5、开标

5.1 开标时间和地点

采购人在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点开标。

5.2 开标规定

采购人在招标文件规定的时间和地点远程不见面开标，投标人无须到现场参加开标，投标人持企业 CA 通过网络参加开标，在投标截止时间前登陆洛阳市公共资源交易中心网站远程开标大厅，并在规定时间内对本单位的投标文件解密。开标时，采购代理机构将通过洛阳市电子招投标交易平台进行唱标。对开标过程有异议的，请远程及时提出。未在规定时间内提出异议的，视同投标人承认开标记录。

5.3 开标疑义

投标人对开标有疑义的，应按投标人须知前附表规定的方式提出。

6、资格审查与评标

6.1 资格审查小组与评标委员会

6.1.1 资格审查由采购人或者采购代理机构依法对投标人的资格进行审查。

评标由采购人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表以及评审专家组成。评标委员会成员人数以及评审专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- （1）参加采购活动前 3 年内与投标人存在劳动关系；
- （2）参加采购活动前 3 年内担任投标人的董事、监事；
- （3）参加采购活动前 3 年内是投标人的控股股东或者实际控制人；

(4) 与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

(5) 与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

6.1.3 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的，采购人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

6.2 资格审查与评标原则

资格审查遵循公平、公正的原则，评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 资格审查与评标

6.3.1 资格审查小组与评标委员会按照第五章“资格审查与评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标人进行资格审查，并对投标文件进行评审。第五章“资格审查与评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为资格审查与评标依据。

6.3.2 通过资格审查的投标人的投标文件由评标委员会进行评审。评标完成后，评标委员会应当提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

6.3.3 本次招标采用电子化评标，如“洛阳市电子招投标交易平台”系统出现故障，导致无法继续评审工作的，可暂停评标，对原有资料及信息作出妥善保密处理，待电子评标系统恢复正常之后组织评审。

7、定标及合同授予

7.1 定标

7.1.1 按照投标人须知前附表的规定，采购人或采购人授权的评标委员会依法确定中标人。

7.1.2 按投标人须知前附表的规定的定标原则确定中标人。

7.2 中标结果

自中标人确定之日起 1 个工作日内，在投标人须知前附表规定的媒体上公告中标结果，招标文件随中标结果同时公告。

7.3 中标通知

本次采购将通过“洛阳市电子招投标交易平台”，向中标人（成交供应商）发出电子中标通知书（成交通知书），中标人（成交供应商）可网上登录交易平台后自行打印。该中标通知书（成交通知书）加盖有采购代理机构电子签章，并附二维码标识。可通过扫描二维码以及通过洛阳市公共资源交易中心网站发布的政府采购结果公告，验证相关信息。

7.4 履约保证金（本项目免收履约保证金）

7.4.1 在签订合同前，规定有履约保证金的，中标人应按投标人须知前附表规定的形式、金额和事先与采购人书面双方合同约定向采购人提交履约保证金。

7.4.2 中标人不能按本章第 7.4.1 项要求提交履约保证金的，视为放弃中标资格，给采购人造成的损失，中标人应当予以赔偿。

7.5 签订合同

7.5.1 根据《洛阳市财政局关于政府采购提质增效支持企业发展的通知》（洛财购【2022】5 号）文件，原则上采购人和中标人应在中标通知书发出之日起 1 个工作日内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同，在签订合同时向采购人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金的，采购人有权取消其中标资格，给采购人造成的损失，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.5.2 发出中标通知书后，采购人无正当理由拒签合同，或者在签订合同时向中标人提出附加条件的，给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

7.5.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就中标项目向采购人承担连带责任。

7.5.4 采购人有权在签订合同前要求中标人提供《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定中的相关证明材料以核实中标人承诺事项的真实性。

8、纪律和监督

8.1 对采购人的纪律要求

8.1.1 不得以不合理的条件对投标人实行差别待遇或者歧视待遇，排斥其他投标人公平参与竞争；

8.1.2 不得与投标人或采购代理机构串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益；

8.1.3 不得诱导、干预或影响评标委员会依法依规评标，不得诱导、干预或影响评标专家依法依规独立评标；

8.1.4 不得泄漏采购活动中应当保密的情况和资料；

8.1.5 不得接受投标人或采购代理机构的贿赂，或获取其他不正当利益；

8.1.6 不得无正当理由拒绝与中标人签订合同；

8.1.7 参与采购活动的相关人员与投标人有利害关系的应当回避；

8.1.8 采购过程中，不得有其他违法违规行为。

8.2 对投标人的纪律要求

8.2.1 不得以他人名义投标；

8.2.2 投标人不得相互串通投标，不得与采购人、与采购代理机构串通投标；

8.2.3 不得向采购人或者评标委员会成员行贿，或提供其他不正当利益谋取中标；

8.2.4 不得弄虚作假骗取中标，不得虚假应标，不得恶意低价抢标；

8.2.5 投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作；

8.2.6 不得无正当理由弃标或中标后拒绝与采购人签订合同；

8.2.7 不得恶意诋毁其他投标人、采购人或采购代理机构；

8.2.8 在参与政府采购活动中，不得有其他违法违规行为。

8.3 对评标委员会成员的纪律要求

8.3.1 确定参与评标至评标结束前，不得私自接触投标人；

8.3.2 不得与投标人或采购代理机构串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益；

8.3.3 不得接受投标人主动提出的与投标文件不一致的澄清和说明；

8.3.4 不得征询采购人的倾向性意见；

8.3.5 不得对主观评审因素协商评分；

8.3.6 不得对客观评审因素评分不一致；

8.3.7 评标委员会成员不得接受投标人、采购人和采购代理机构等他人的贿赂或者其他不正当利益；

8.3.8 不得以不合理的条件对投标人实行差别待遇或者歧视待遇，排斥其他投标人公平参与竞争；

8.3.9 不得使用招标文件没有规定的评标方法和评标标准进行评标；

8.3.10 不得诱导、干预或影响其他评标专家依法依规独立评标；

8.3.11 在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标工作正常进行；

8.3.12 不得记录、复制或带走任何评标资料；

8.3.11 不得泄露评标过程中获悉的对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及与评标有关的应当保密的情况和资料；

8.3.13 评标委员会成员与投标人存在利害关系应当回避；

8.3.14 在参与政府采购评标活动中，不得有其他违法违规行为。

8.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

8.4.1 不得接受投标人、采购人和采购代理机构等他人的贿赂或者其他不正当利益；

8.4.2 不得与投标人、采购代理机构或评标专家串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益；

8.4.3 不得以不合理的条件对投标人实行差别待遇或者歧视待遇，排斥其他投标人公平参与竞争；

8.4.4 不得诱导、干预或影响评标委员会及其成员依法依规独立评标；

8.4.5 不得擅自离职守，影响评标工作正常进行；

8.4.6 不得泄漏采购活动中应当保密的情况和资料；

8.4.7 与投标人有利害关系的应当回避；

8.4.8 在参与或服务政府采购活动中，不得有其他违法违规行为。

8.5 质疑和投诉

8.5.1 投标人认为本次招标活动的招标文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，在知道或应知其权益受到损害之日起7个工作日内有权在法定质疑期内，按规定的程序针对同一采购程序环节一次性实名向采购人、采购代理机构提出书面质疑。质疑函应采用中华人民共和国财政部制定的范本（见附件：质疑函范本）。质疑函及授权委托书应按规定签字并加盖公章。

8.5.2 质疑函的递交方式：见投标人须知前附表。

8.5.3 对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，投标人可以在质疑答复期满后15个工作日内实名向（项目所属）同级政府采购监督管理部门投诉。

8.5.4 质疑和投诉应有具体的质疑（投诉）事项和必要的证明材料或事实根据，投标人对其质疑和投诉内容的真实性及其来源的合法性承担法律责任。

9、样品

如本招标项目需要提供样品，样品的具体要求见投标人须知前附表。

10、相同品牌产品投标的处理

相同品牌产品投标的处理办法见投标人须知前附表。

11、需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

附件：质疑函范本

质疑函

一、质疑投标人基本信息

质疑投标人：_____
地址：_____ 邮编：_____
联系人：_____ 联系电话：_____
授权代表：_____
联系电话：_____
地址：_____ 邮编：_____

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：_____
质疑项目的编号：_____ 包号：_____
采购人名称：_____
招标文件获取日期：_____

三、质疑事项具体内容

质疑事项1：_____
事实依据：_____

法律依据：_____

质疑事项2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：_____

签字(签章)：_____ 公章：_____
日期：_____

质疑函制作说明：

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

第三章 采购需求

一、项目概况

本次采购项目为洛阳职业技术学院中原学者工作站一期建设项目，共 1 个包。

二、项目采购内容详细技术参数要求

序号	设备名称	型号规格 / 支出用途概述	单位	数量	是否允许进口产品
1	常压室温等离子体诱变育种仪	用途：常压室温等离子体同传统的低压气体放电等离子体源相比，具有等离子体射流温度低、放电均匀、化学活性粒子浓度高等特点，常压室温等离子体突变率高，并且结构紧凑、操作简便、安全性高、诱变速度快，一次诱变操作（数分钟以内）即可获得大容量突变库，极大地提高菌株突变的强度和突变库容量；常压室温等离子体技术结合高通量筛选技术，可实现对生物快速高效的育种。可以对植物（花粉、种子、胚芽）、动物（受精卵）、微生物等进行诱变实验，高通量基因突变库的构建。 技术参数： 1、操作室尺寸（宽×深×高）：≥300×300×266mm； *2、放电技术：大气压均匀辉光放电，等离子体射流均匀、稳定； 3、工作环境：常压状态下，室温 15~25℃，湿度≤60%； 4、气源：99.999%及以上高纯氦气； 5、入口气体压力：0.15~0.20MPa； 6、气量控制范围：0~15SLM（标准升/分）； 7、气量控制精度：±1.0%F.S.（满量程）； 8、有效处理间距：2~5mm； 9、功率调节范围：0~400W； *10、样品处理系统：自动旋转样品载台+手动升降台，处理高度可调；φ85mm 范围的处理面积，可实现样品的大批量处理；手动升降平台，可根据样品大小灵活调节升降高度，保证处理间距一致。 11、处理时间范围：0~7200s 可调； 12、操作室环境：开放式；	套	1	否

		13、操作室功能：诱变； 14、等离子体射流温度：≤37℃； 15、自动化控制模块； 16、触摸屏：≥10 英寸全彩人机交互界面； 17、自动旋转样品载台，保证样品处理均一性；手动升降平台，可根据样品大小调节升降高度，保证处理间距一致； *18、射频系统：高转换率射频电源，手动匹配系统，13.56MHz，功率0～400W 连续可调； 19、外接制冷系统，保证等离子体射流温度≤37℃； 20、供气系统：精密气体质量流量计，0～15SLM 连续可调，误差±1.0% F.S.； 21、具备紫外无菌系统：6W 紫外灯管 1 根； 22、配件：99.999%及以上高纯氦气，钢瓶及减压阀、钢瓶柜。			
2	超临界萃取仪	用途：由于 CO₂ 具有不改变有机物的性状的特征，利用 CO₂ 为载体，通过不断吹样品，来分离纯化天然的有机物。被广泛用于植物油脂、色素、香料以及植物活性成分等在内的各类脂、萜、甾等稀有有机物的萃取。 技术参数： 1、显示方式：LED 显示； 2、二氧化碳气动泵： 2.1、最大操作压力：≥10000Psi（680BAR）； *2.2、流速控制：最大流速≥400mL/min（液体），≥50L（气体）； 2.3、驱动方式：空气驱动； 2.4、泵模式：恒定压力； 2.5、压力设定：1bar 步进设定； 3、程序控制：压力，温度均可编辑； 4、三重安全保护：报警装置，释压阀和爆破盘保护，人工释压—逐级保护； 5、柱温箱系统： *5.1、温度范围：25℃～240℃；	台	1	是

		5.2、温度显示精度: $\pm 1^{\circ}\text{C}$; 5.3、限流阀门: 防止堵塞; 5.4、5mL, 10mL, 24mL, 32mL, 50mL, 100mL, 300mL, 500mL, 1L 可选; *5.5、可以同时处理两个萃取釜; 6、接收方式灵活, 有容器直接接收、液阱接收、固相萃取等方式; *7、出口加热调节阀, 温度范围 $25^{\circ}\text{C}\sim 240^{\circ}\text{C}$; 8、控温方式: 炉温控温, 萃取釜控温; 9、冷却系统: 9.1、冷却方式: 循环水浴; 9.2、温度范围: $-5^{\circ}\text{C}\sim 100^{\circ}\text{C}$; 9.3、温度波动度: $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$; 10、改性剂泵: 用于改性剂添加; *10.1、流速: $0.001\sim 12\text{mL}/\text{min}$; *10.2、精度: $\pm 0.001\text{mL}$; 10.3、最大操作压力: $\geq 10000\text{Psi}$; 11、设备配置: 11.1、控温系统(具备3个温度控制显示器, 1个箱体控温器, 1个出口控温器, 1个釜温显示器); 11.2、压力系统具备气动泵三重安全保护); 11.3、平行设计的萃取系统; 11.4、萃取釜: 50mL 萃取釜 1 个(要求使用耐酸, 耐腐蚀不锈钢材料), 可承受 30000PSI 的压力; 11.5、收集单元: 容器直接接收; 11.6、标准操作工具包(包括所有连接和运行所需要的管路、接头和附件)和维护工具包(要求配备易损件); 11.7、冷却系统 1 套(要求温度范围, 国内配套); 11.8、预热单元 1 套; 11.9、改性剂泵单元 1 套; 11.10、二氧化碳钢瓶(40 升, 带虹吸管, 国内配套), 钢瓶柜。			
--	--	---	--	--	--

3	纯露蒸馏机	用途：利用水蒸汽将花瓣、花蕾、中药材、植物根茎叶等有效成分带出来，再利用冷却循环水冷却收集，得到纯露。 技术参数： 1、2 英寸精馏塔； 2、一体式油露分离设计； 3、圆润大锅体≥42 升，不锈钢管道冷凝管 2 寸，铜网塔柱 2 寸，高硼； 4、硅水晶玻璃超大精油分离器，具有催化部件及有安全泄压部件。	台	2	
4	真空冷冻干燥机	用途：真空冷冻干燥就是把含有大量水分物质，预先进行降温冻结成固体，然后在真空的条件下使水分直接升华出来，而样品的有机成分可以在不改变性状的情况下，进行纯化冻干。可应用于各类植物油脂、植物精油、植物溶出物、动植物组织冻干、核酸、蛋白等样品冻干，以及食品营养成分分析实验对样品的前处理。 技术参数： *1、标准：原位硅油多歧管压盖冷冻干燥机； 2、采用压缩机制冷，制冷迅速，冷阱温度低； *3、≥7 寸真彩触摸液晶屏控制系统； 4、工业级 PLC 控制器，PID 温度调升温曲线稳定平滑。精度优于单片机控制节。抗干扰能力强，系统稳定可靠； 5、控制系统自动保存冻干数据，并能以实时曲线和历史曲线的形式查看，整个冻干过程清晰明了； 6、干燥室采用无色透明有机玻璃门，样品清楚直观，可观察冻干的全过程； 7、真空泵与主机连接采用 KF 快速接头； 8、可存储多次冻干曲线，并用 U 盘提取数据到电脑，用上位机软件在电脑中浏览打印及多种选项。 9、操作系统有手动操作和全自动操作两种工作模式。 *10、控制系统有冻干曲线方案选择，每个方案包含 40 段温度控制设定，可实现多种物料的冻干工艺参数记录，某种物料冻干时刻直接调取相对应的方案。	台	1	否

		*11、干燥面积: $\geq 0.5 \text{ m}^2$; 12、板层数量: ≥ 4 层; 13、层间距: $\geq 70 \text{ mm}$; 14、板层尺寸: $\geq 320 \text{ mm} \times 430 \text{ mm}$; 15、盘装物料: 6KG (散料可堆放至 8KG) ; 16、隔板控温范围: $-40^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$; 17、干燥室材质: SUS304; *18、干燥室形状: 方形; 19、除霜方式: 自然化霜; 20、捕水能力: $\geq 8 \text{ L}$; 21、冷阱温度: $< -56^\circ\text{C}$; *22、极限真空度: $\leq 10 \text{ Pa}$; 23、压盖方式: 液压自动压盖; *24、配置: 冻干机主机一台, 真空泵一台, 多歧管接口 6 个+茄型瓶一组。			
5	喷雾干燥机	用途: 能对各类植物油脂、植物精油、植物溶出物、植物的天然产物提取物、果汁等进行干燥处理, 得到流动性极好的粉末颗粒, 为热敏物料提供极为方便与安全的干燥方法, 如生物制品、珍贵的植物油脂、植物的天然产品提取物、不耐热的高分子材料等。 技术参数: 1、整机全不锈钢制作, 二流体喷雾的雾化结构; 2、设备由台式喷雾干燥机和真空低温系统两个系统组成, 模块化设计; 台式喷雾干燥机可以单独使用, 使用时无需打开真空泵, 并预留有机溶剂模块接口, 以便于后期升级成有机溶剂喷雾干燥; 3、喷雾头为加长型 (长度 310 毫米或以上) 同心喷雾头, 雾化时确保没有任何偏心而导致喷到瓶壁一侧, 喷雾头安装后位置可以上下移动, 以利于调整雾化位置改善喷雾干燥效果; 4、额定物料处理量: $\geq 500 \text{ mL/H}$; 5、额定风量: $1.5 \text{ m}^3/\text{min}$;	台	1	否

		6、最大进风温度：200℃；温度精度：±1℃； 7、粒径范围可调：1~25um； 8、平均停留时间：1.0~1.5sec； 9、最小样品量：≥20mL； 10、实时调控PID 恒温控制技术，加热控温精度：±1℃； 11、喷嘴口径：1.0mm(标准)，0.5mm、0.7mm、1.5mm、2mm 可选，并可根 据情况定制； 12、是 220V 单相电源，整机功率不超过 3.5KW； 13、在低温（最低 50℃）条件下完成瞬间喷雾干燥，干燥后的水分含量 低于 1%； 14、真空度-0.08MPa； 15、显示屏：≥7 英寸 LCD 触摸屏操作控制，用于显示加热、雾化、蠕动 泵、压缩空气、通针频率；全中文操作界面。			
6	真空抽滤 套装	用途： 抽滤装置为实验室用专用过滤器，可以对各类植物油脂、植物精 油、植物溶出物等物质进行快速有效的过滤，从而去除掉液体中的微粒、 植物残渣、纤维和部分细菌真菌等不需要的物质。 技术参数： 1、极限真空度(mbar)：≤210； 2、最大抽气速度(L/min)：≥22； 3、收集瓶容量：≥1000ml； 4、滤膜直径：47/50mm； 5、抽滤杯容量：≥300ml 玻璃滤杯； 6、有效抽滤面积：≥8cm ² ； 7、通用软管内径：≥8mm； 8、配套玻璃抽滤瓶组：VF2。	台	2	否
7	高效液相 色谱仪 (制备型 液相色谱)	用途： 制备型(Prep)色谱或纯化色谱是指利用色谱方法分离出一定量达 到足够纯度的化合物用于后续实验或处理的色谱方法。确定目标化合物， 然后开发色谱方法，根据峰面积或者保留时间的不同，将目标化合物从 原料、副反应或其它杂质中成功分离出来。达到毫克或克规模、纯度的	台	1	是

	系统) 目标化合物的制备。针对植物的花、茎、叶、根等含有的各类植物油脂、植物精油、植物溶出物等有机物，均能通过配套的色谱柱进行有效分离收集。 技术参数: 1、配置要求 1.1、制备型四元低压泵, 1 套; 1.2、液相系统安装工具包 (包含有扳手、螺丝刀、六角扳手、注射器、螺母、接头、螺丝), 1 套; 1.3、系统毛细管工具包, 1 套; 1.4、制备型自动进样器, 1 套; 1.5、二极管阵列检测器, 1 套; 1.6、5ml 多取抽取工具包, 1 套; 1.7、液相系统工作站软件, 1 套; 1.8、制备型馏分收集器, 1 套; 1.9、色谱柱组合架, 1 套; 1.10、压力释放阀工具包, 1 个; 1.11、色谱柱 C18, 21.2×250mm, 10um, 1 根; 1.12、色谱柱 C18, 4.6×250mm, 5um, 分析柱 1 根; 1.13、C18 保护柱柱芯, 1 支; 1.14、计算机, 1 台; 1.15、激光打印机 (最大打印 A4 纸, 黑白打印速度: 达到 18ppm), 1 台; 2、技术参数 2.1、制备泵 *2.1.1、并联双柱塞往复泵设计; 自动连续可变冲程设计 (20~90ul) 自主溶剂压缩因子设置, 保证在不同流速及不同流动相组成的最佳流速稳定性。自动柱塞清洗装置, 有效防止高盐浓度流动相对柱塞的磨损, 实时维护泵的使用性能。 *2.1.2、压力操作范围: $\geq 420\text{bar}$; 2.1.3、压缩补偿: 预定义或根据流动相种类压缩;			
--	---	--	--	--

		2.1.4、可设流速范围: 0.01~50mL/min, 0.01mL/min 增量; *2.1.5、推荐 pH 范围: 1.0~12.5, Ti 合金泵头; *2.1.6、梯度方式: 高压梯度混合; 2.1.7、可设梯度范围: 0~100%, 0.1%增量; 2.1.8、推荐梯度范围: 5~95%; 2.1.9、流速准度: $<\pm 1\%$; *2.1.10、组成准度: $<\pm 1\%$, 从 5~95%; 2.1.11、流速精密度: $<0.3\%$ RSD; 2.1.12、组成精密度: $<0.3\%$ RSD; 2.2、制备自动进样器 *2.2.1、采用高压、阀进样技术, 使用微型计量泵准确控制取样体积; 2.2.2、可进行编程进样, 用于进行柱前衍生, 柱前样品自动稀释, 自动混合等复杂进样方式, 可根据样品的粘度, 调节取样及进样速度。 *2.2.3、自动进样器均采用深色避光盖板, 便于光敏感样品的长时间放置; 同时进样器内安装有照明装置, 便于操作。 2.2.4、进样范围: 0.1~900μL, 通过针座拓展可达 3600μL; 2.2.5、进样精密度: $<0.25\%$; 2.2.6、操作压力: 0~40MPa (0~400bar, 5801.51psi); 2.2.7、样品粘度范围: 0.2~5cp; *2.2.8、样品容量: ≥ 130 个样品盘; 2.2.9、样品残留: $<0.005\%$ (50ppm); 2.2.10、进样循环时间: <60s; 2.3、二极管阵列检测器 *2.3.1、二极管个数: ≥ 1024; 2.3.2、光源: 氙灯和钨灯; 2.3.3、最快采样速率: 120Hz; *2.3.4、波长范围: 190~950nm; 2.3.5、短期噪音: 0.7'10-5mAU/h, 在 254 和 750nm 条件下; 2.3.6、基线漂移: 0.9'10-3mAU/h, 在 254nm 条件下; 2.3.7、吸光度现性范围: >2AU (5%), 在 265nm 条件下;			
--	--	---	--	--	--

		2.3.8、波长准度: $\pm 1\text{nm}$; 2.3.9、狭缝宽度: 1、2、4、8、16nm(可编程狭缝); 2.3.10、二极管宽度: $<1\text{nm}$; *2.3.11、检测通道: 同时输出8个实时信号; 2.3.12、流通池: 0.3mm 20bar; 0.06mm 20bar; 2.3.13、可编程时间表: 波长, 峰宽, 氘灯开/关, 信号自动回零, 峰反转, 光谱存储模式, 采样阈值, 采样时间; 2.3.14、信号输出: 2个输出, 100mV 或 1V; *2.4、馏分收集器: 标配延迟传感器, 自动测算峰检测与收集之间的时间差, 准确开启收集阀门, 这对微量组分的收集尤其重要。 *2.4.1、馏分收集的触发模式(8种收集模式): 基于色谱峰、基于色谱峰收集时间片段、基于色谱峰收集体积片段、基于色谱峰使用时间片段回收、基于色谱峰使用体积片段回收、基于时间收集一定数量的馏分、基于时间收集时间片段、基于时间收集体积片段; 2.4.2、馏分收集模式: 不连续收集, 适合所有收集容器, 在两个收集容器之间, 液流被导向废液; 2.4.3、操作流速: 0~100mL/min; 2.4.4、延迟体积: 约500μL; 2.4.5、最大流量: $\geq 100\text{mL/min}$; *2.4.6、安全性能: 漏液报警, 强制排风, 故障检测并提示; *2.4.7、兼容性: 一套系统可配备4个馏分收集器。 3、数据处理系统 3.1、四级仪器控制软件; 3.2、参数输入: 仪器控制参数, 数据采集及数据处理参数的设定; 3.3、报告: 内置多种报告格式, 可自动生成系统适应性报告、峰纯度报告、光谱检索报告等; 也可编辑个性化的报告模板; 3.4、诊断: 自动诊断仪器各个组件的多种性能, 内置多种常见的液相分析出错原因分析; 3.5、早期维护预警(EMF): 提供消耗元件累计使用情况, 以便及时进行系统预防性维护;			
--	--	--	--	--	--

		3.6、安装验证（IQ）：仪器软、硬件的自动识别； 4、配套计算机，配置要求：intel I7 处理器或以上、16G 内存或以上、1TB 硬盘或以上，128GB 固态硬盘或以上，23.8 英寸液晶显示器或以上，主机具有 USB3.0 及以上接口，Windows 10 专业版或以上。			
8	分析型液相色谱系统	用途：用于有机化合物的分离、检测、纯化等，检测对象包括各类植物的花、茎、叶、根等含有的各类植物油脂、植物精油、植物溶出物等有机化合物，包括小分子单体、大分子聚合物、有机材料等等，均能通过配套的色谱柱进行有效分析。 1、技术参数： 1.1、四元梯度输液泵（含在线真空脱气机）； *1.1.1、串联式双柱塞往复泵，自动连续可变冲程设计（20~100μL），可在工作站软件里设置调节。主动电磁阀控制，自主溶剂压缩因子设置； 1.1.2、流速范围：0.001~10.000mL/min，以0.001 递增； 1.1.3、流速精度：≤0.075%RSD； 1.1.4、流速准确度：±1%； 1.1.5、延迟体积：<900μL； *1.1.6、最大耐受压力：≥600bar； 1.1.7、混合范围：0.0~100.0%，以0.1%增量； 1.1.8、真空脱气机：四通路在线真空膜过滤技术，内置真空泵，保证及时高效的脱气操作； 1.1.9、溶剂数量：四元； 1.1.10、梯度准确度：±0.5%； 1.2、自动进样器： 1.2.1、自动进样器采用高压、阀进样技术，进样速度快，且进样系统中残留小； *1.2.2、可进行编程进样，用于进行柱前衍生，柱前样品自动稀释，自动混合等复杂进样方式。此外，可根据样品的粘度，调节取样及进样速度。 *1.2.3、自动进样器均采用深色避光盖板，便于光敏感样品的长时间放	台	1	是

		置；同时进样器内安装有照明装置，便于操作。 1.2.4、进样范围：0.1~100 μL，增量为0.1 μL。 1.2.5、进样精密度：$\leq 0.25\% \text{RSD}$ *1.2.6、样品容量：可放置130个以上2mL样品瓶； 1.2.7、样品残留：$< 0.05\%$（启动洗针程序）； 1.2.8、最高操作压力：$\geq 600 \text{bar}$； 1.2.9、进样次数：每个样品1~99次进样； 1.2.10、进样线性度：> 0.999； 1.2.11、进样针清洗：针内外每次进样后通过专用流路自动清洗； 1.3、二极管阵列检测器 *1.3.1、检测器类型：1024个光电二极管； 1.3.2、光源：氙灯； *1.3.3、波长范围：190~900nm； 1.3.4、基线噪音：在254nm波长下$< \pm 7 \times 10^{-6} \text{AU}$； 1.3.5、基线漂移：在254nm波长下$\leq 1.0 \times 10^{-3} \text{AU/hr}$； 1.3.6、波长准确度：$\pm 1 \text{nm}$； 1.3.7、二极管宽度：$< 1 \text{nm}$； 1.3.8、采样频率：80HZ； 1.3.9、光学分辨率：$\leq 1.2 \text{nm}$； 1.3.10、数字分辨率：$\leq 1.2 \text{nm}$； 1.3.11、线性范围：$\leq 2.0 \text{AU}$； 1.3.12、吸收范围：0.0001~4.0000AUFS； 1.4、荧光检测器 1.4.1、具有多信号输出功能，在进样分析过程中，可同时采集激发光谱或发射光谱，便于方法建立； 1.4.2、水在350nm激发波长397nm发射波长的信噪比$S/N > 3000$（在dark value处测量）； 1.4.3、光源：闪烁氙灯（标准型20W，经济型5W）； 1.4.4、脉冲模式：单一模式296Hz；经济模式74Hz； *1.4.5、激发光栅：凹型全息光栅，200~1000nm波长范围，狭缝宽度			
--	--	---	--	--	--

		20nm; *1.4.6、发射光栅：凹型全息光栅，200~1000nm 波长范围，狭缝宽度 20nm; 1.4.7、实时信号：可同时输出 4 个激发或发射波长的实时检测信号; 1.4.8、时间编程参数：响应时间，PMT 增益，基线归零，光谱参数; 1.4.9、数据点步进：10nm; 1.4.10、波长重现性：±0.2nm; 1.4.11、波长准确性：±3nm; 1.4.12、流通池耐压：145psi; 1.4.13、流通池：8 μL，选配 1mL 注射器; 1.4.14、采样频率：74Hz; 1.4.15、信号范围：0.001~10000EU; 1.5、柱温箱 *1.5.1、控温范围：室温以下 10℃至 80℃; 1.5.2、控温精度：≤0.15℃; 1.5.3、控温准确度：≤0.5℃; *1.5.4、最大柱容量：可容纳 30cm 色谱柱 3 根以上; *1.5.5、带有两个独立帕尔帖单元的柱温箱。溶剂预热和静态空气操作，可在 UHPLC 条件下减小色谱扩散; 1.6、化学工作站 1.6.1、全中文操作软件：操作环境，图形界面液相色谱软件; 1.6.2、软件能够仪器控制，数据采集，数据分析，可进行色谱操作定性，定量分析; 1.6.3、报告：内置多种报告格式，可自动生成系统适应性报告、峰纯度报告、光谱检索报告等；也可编辑个性化的报告模板; *1.6.4、软件需具备峰浏览器功能; 2、配置要求 2.1、四元梯度泵带内置真空脱气机，1 套; 2.2、液相系统安装工具包（包含有扳手、螺丝刀、六角扳手、注射器、螺母、接头、螺丝），1 套;			
--	--	--	--	--	--

		2.3、主动柱塞清洗附件, 1 套; 2.4、自动进样器, 1 套; 2.5、二极管阵列检测器, 1 套; 2.6、荧光检测器, 1 套; 2.7、智能化柱温箱, 1 套; 2.8、液相系统工作站软件, 1 套; 2.9、保护柱套件, 1 套; 2.10、C18 色谱柱, 4.6×250mm, 5um 分析柱, 1 根; 2.11、C18 色谱柱, 3.0×100mm, 2.7um 色谱柱, 1 根; 2.12、C18 保护柱柱芯, 4 支; 2.13、柱效评价测试标样, 1 套; 2.14、密封垫, 2 套; 2.15、过滤白头, 10 个; 2.16、PEEK 备用毛细管管线, 1.5 米; 2.17、PEEK 备用接头, 10 个; 2.18、管线切割器及可更换刀片, 1 套; 2.19、2mL 样品瓶带瓶盖及瓶垫, 500 个; 2.20、计算机, 1 台。 3、配套计算机, 配置要求: intel I7 处理器或以上、16G 内存或以上、1TB 硬盘或以上, 128GB 固态硬盘或以上, 23.8 英寸液晶显示器或以上, 主机具有 USB3.0 及以上接口, Windows 10 专业版或以上。			
9	荧光定量 PCR 仪	用途: 主要用于核酸的定量检测分析等, 可以针对各类植物的种子、花、叶、根、茎、愈伤组织等等进行对应的基因分析, 从而找到特殊的目标基因, 以便进行下一步的应用开发。 技术参数: 1、检测通量: 标准的 96 孔; 2、适用耗材: 0.2ml 的 96 孔板、8 连管、单管 (透明、磨砂、乳白色均可); 3、反应体系: 10~100ul;	台	1	否

		4、动态范围: $1\sim 10^{10}$Copies/L; 5、全自动探出式样品舱: 通过触摸屏操控样品舱的弹出和关闭; 6、操控方式: 6.1、单机操作: ≥ 10 英寸触摸屏及嵌入式软件可设置、运行、分析结果等; 6.2、PC 直连: 通过USB 与PC 连接, 用PC 版软件实现实验设置、运行、数据分析等; 6.3、局域网接入: 通过对仪器的网络参数进行设置, 将仪器接入本地局域网, 从而实现局域网内任何一台计算机对仪器进行运行监测、数据同步及分析等操作; 7、信号接口: USB 和蓝牙; 8、温控系统 8.1、控温技术: 通用的半导体加热制冷技术; 8.2、温度范围: $4\sim 105^{\circ}\text{C}$ (最小设置刻度: 0.1°C); 8.3、控温方式: 标准模式和快速模式; 8.4、最大升降温速率: $\geq 6.0^{\circ}\text{C/s}$; 8.5、温度均匀性: $\leq \pm 0.2^{\circ}\text{C}$; *8.6、温控精度: $\pm 0.15^{\circ}\text{C}$; *8.7、梯度功能: ≥ 6 分区, 自定义温度; 8.8、热盖温度范围: $30\sim 110^{\circ}\text{C}$ (默认 105°C, 温度可调); 8.9、安全保护和预警: 热盖温度超温保护和预警、开关电源超温保护和预警; 9、光学系统: 9.1、光源: 高亮度长寿命免维护LED 平行阵列光源; 9.2、检测器: CMOS 或CCD 检测器; 9.3、检测方式: 顶部激发、顶部扫描; 9.4、荧光通道数: ≥ 4 通道; *9.5、适用荧光染料: F1、FAM/SYBR Green I; F2、HEX/VIC/TET/JOE/CY3/NED/TAMRA;			
--	--	--	--	--	--

		F3、TexasRed/ROX; F4、Cy5; 10、软件系统 10.1、分析应用功能: 定性/绝对定量、相对定量、SNP 基因分型、熔解曲线、高分辨率溶解曲线 HRM、等温扩增等; 10.2、灵敏度: 最小可区分 500 和 1000 拷贝; 10.3、权限管理功能: 对程序设置、运行设置、数据分析、参数调整等功能进行权限管理, 根据使用人职责进行限定; 11、计算机一台, 配置: intel I7 处理器或以上, 8G 内存或以上, 1TB 硬盘或以上, 128GB 固态硬盘或以上, 23.8 英寸液晶显示器或以上, 主机具有 USB3.0 及以上接口, Windows 操作系统。			
10	梯度 PCR 仪	用途: 用于实现聚合酶链反应的热循环, 可以针对各类植物的种子、花、叶、根、茎、愈伤组织等等进行对应的基因分析, 从而找到特殊的目标基因, 并获得该目标基因, 用于下游的酶切、连接、或者质粒构建等实验。 技术参数: 1、样品台容量: ≥ 96 孔$\times$0.2ml; 2、温度范围: $4^{\circ}\text{C}\sim 105^{\circ}\text{C}$ (最小设置刻度: 0.1°C); 3、热盖温度: $30\sim 110^{\circ}\text{C}$; 4、最大升降温速度: $\geq 5^{\circ}\text{C}/\text{秒}$; 5、温度均匀性: $\leq \pm 0.2^{\circ}\text{C}$; 6、温控精度: $\leq \pm 0.1^{\circ}\text{C}$; 7、时间递增/递减: 0~9 分 59 秒; 8、温度递增/递减: $0.1\sim 9.9^{\circ}\text{C}$; 9、程序储存数: 机身内存$\geq 2000$ 个文件, 支持 USB 闪存; 10、通讯接口: USB/LAN/WIFI; 11、热盖压紧方式: 一次锁紧; 12、手机 APP: 支持; 13、技术方案: 半导体技术;	台	2	否

		14、液晶显示：色触摸屏（≥ 6.5 英寸，26 万色）；实时运行状态显示；图文显示模式； 15、变温速度可调：$0.1^{\circ}\text{C}\sim 4^{\circ}\text{C}$； 16、最大循环：$\geq 99$ 个循环带嵌套 2 级，可做巢式 PCR 实验； 17、梯度功能：≥ 12 列梯度； 18、梯度温度范围：$30\sim 105^{\circ}\text{C}$； 19、梯度温差范围：$1\sim 30^{\circ}\text{C}$； 20、热盖高度：温度压力可调节；智能热盖功能：样品台温度低于设定值或程序结束时，热盖自动关闭； 21、具有自动暂停/断电保护。			
11	倒置荧光显微镜	用途：用于各类动植物活细胞或者组织切片的明场和荧光观察，显微成像与图像分析等。可以针对各类植物的花粉、花瓣、叶片、根系、茎切片等样品，对功能小分子进行荧光标记，从而对功能小分子在有机体中进行定位观察。 技术参数： 1、放大倍数：$40\times\sim 400\times$。 2、观察筒：铰链式三目，45° 倾斜，瞳距调节范围 $50\sim 75\text{mm}$。铰链组可 360° 旋转，通过旋转铰链组筒，即可将眼点高度在标准 65mm 瞳距时提升 34mm，便于不同身高的操作者使用。 3、目镜：$\text{PL}10\times/22\text{mm}$，双边目镜都带有视度调节。 4、转换器：内定位≥ 5 孔物镜转换器（可同时安装≥ 5 颗物镜）。 *5、物镜： 长距无限远半复荧光物镜：$4\times/\text{N.A.} \geq 0.13/\text{W.D.} \geq 18.9\text{mm}$； 长距无限远半复荧光物镜：$10\times/\text{N.A.} \geq 0.3/\text{W.D.} \geq 7.2\text{mm}$； 长距无限远半复荧光带相衬物镜：$20\times/\text{N.A.} \geq 0.45/\text{W.D.} \geq 6.1\text{mm}$； 长距无限远半复荧光带相衬物镜：$40\times/\text{N.A.} \geq 0.65/\text{W.D.} \geq 1.79\text{mm}$； 长工作距离无限远消色差正相称物镜：$10\times/\text{N.A.} \geq 0.25/\text{W.D.} \geq 7.45\text{mm}$。 6、调焦机构：粗微同轴调焦；粗调行程$\geq 9\text{mm}$（焦面向上 6.5mm，向下	台	1	否

		2.5mm), 微调精度 0.002mm; 带粗调松紧调节装置, 可调节粗调手轮的扭矩。 7、载物台: 固定式载物平台, 面积$\geq 250 \times 215\text{mm}$; 带机械移动尺与扩展平台, 移动范围$\geq 120 \times 80\text{mm}$; 适配相关附件, 需核验清点的载物台附件为: 延伸板、金属载物台板、切片托座、Terasaki 托座。 8、聚光镜: N.A.0.3 超长工作距聚光镜, 工作距离 72mm, 带 $4 \times \sim 40 \times$ 可调中相衬插板, 带 IF550 绿色反差滤色片。 *9、反射荧光系统: LED 荧光灯箱, 四通道设计, 伺服电机控制, 齿轮传动, 专业带通型滤色片三组, 新一代硬度工艺; 分别为: B, 对应 GFP (EX480/30, DI505DC, EM535/40); G, 对应 RFP (EX560/40, DI600DC, EM635/60); UV, 对应 DAPI (EX375/28, DI415DC, EM460/50); 带灯源亮度指示条, 带有当前波段位置显示功能和 ECO 红外感应功能, 当使用者离开一定时间或再次返回时, 系统会自动关闭电源或重新开启, 节省能耗。 *10、透射照明系统: 采用自适应宽电压变压器, 输入 100~240V, 5W LED 亮度可调, 机身前方带有透射光强度指示功能, 支持 ECO 红外感应功能, 当使用者离开一定时间或再次返回时, 系统会自动关闭电源或重新开启。 11、为确保产品性能, 检测性能指标。 11.1、物镜清晰圆直径: $4 \times \geq 16.8\text{mm}$, $10 \times \geq 16.5\text{mm}$, $20 \times \geq 15.9\text{mm}$, $40 \times \geq 16.0\text{mm}$。 11.2、齐焦距离: 10$\rightarrow$4 倍, 不超过 0.028mm; 10$\rightarrow$20 倍, 不超过 0.015mm; 10$\rightarrow$40 倍, 不超过 0.012mm。 11.3、物镜转换器稳定性: $\leq 0.02\text{mm}$。 11.4、载物台侧向受 5N 水平方向作用力的最大位移 (以检测报告中数据为准) $\leq 0.01\text{mm}$, 载物台侧向受 5N 水平方向作用力的不重复性 (以检测报告中数据为准) $\leq 0.002\text{mm}$。 11.5、10 倍物镜景深范围内像面的偏摆 $\leq 0.02\text{mm}$。 11.6、微调机构空回 $\leq 0.005\text{mm}$。 11.7、显微镜物镜放大倍率准确度 $\leq \pm 1.65\%$。 11.8、显微镜目镜放大倍率准确度 $\leq \pm 1.65\%$。 11.9、左右两系统放大率差 $\leq 0.55\%$。			
--	--	---	--	--	--

		12、产品所采用零部件和生产过程，需对有害物质进行严格控制，符合中华人民共和国《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》（令第32号）要求，，确保不对使用人和环境造成危害和污染。 13、显微成像系统： 13.1、有效像素：≥2000 万； 13.2、芯片类型：1 英寸彩色 CMOS 传感器，双层降噪技术，具有超高的灵敏度以及超低噪声； 13.3、数据接口：利用 USB3.0 数据传输技术实现数据传输，视频传输快速而稳定； 13.4、色彩还原技术：采用硬件 IPS 视频流引擎确保颜色精准再现； 13.5、最大图像分辨率：5440×3648； 13.6、图像速度：5 幅/秒@5440×3648，10 幅/秒@4096×2160，15 幅/秒@2736×1824，30 幅/秒@1824×1216； 13.7、曝光时间：0.1ms~3600s； 13.8、制冷方式：双级循环式热电制冷系统，低于环境温度 42 度以下； 13.9、光学接口：C 型接口； 13.10、像素大小：2.4um×2.4um； 14、适配采集处理软件： 14.1、采集图像：支持多种型号专业 CCD，支持 TWAIN 接口，界面直观，操作容易，便于集中精力关注生物试验过程。 14.2、具有 HDR（High Dynamic Range）高动态范围获取功能，保证充分获取到细节图像。 14.3、调节亮度、对比度、伽玛值以及灰度显示范围，并可以单独调节 RGB 各通道的亮度，方便地对图像添加伪彩色、改变色彩模式等功能，可以改变图像分辨率、旋转图像等各种操作。 14.4、对单荧光通道图片做色彩合成，方便显示多染标本的图像。 14.5、可对多幅视野相邻的图像进行实时大图拼接，实时获取高分辨率大视野图像。 14.6、可以测量直线长度、曲线长度、矩形面积、圆面积、周长、角度等多个参数，并把测量结果输出到 EXCEL，并于后期分析处理。			
--	--	--	--	--	--

		14.7、可以对不同Z轴平面的图像实时进行景深扩展，实时获取多层面的清晰图像。 14.8、可以自动对图像切割、测量、计数、荧光强度分析等。可以选择面积、周长、角度等多种测量方式，所有的测量结果可以导出到EXCEL表格，以便进行后期的其他分析和存档等。 15、配置清单： 15.1、目镜：PL10×，22mm，视度可调，1对； 15.2、物镜：半复荧光专用物镜（带FL和NA标识），4倍、10倍，1组； 15.3、物镜：半复荧光专用带相称物镜（带FL、PH、NA标识），20倍、40倍，1组。 15.4、物镜：长工作距离正相称物镜，10倍，1个。 15.5、主机机架组：含调焦机构，载物平台，5孔物镜转盘，三目观察筒，聚光镜；1台。 15.6、载物台附件：延伸板、金属载物台板、切片托座、Terasaki托座；1套。 15.7、附件：说明书、防尘罩、绿色反差滤色片、相称插板、电源线；1套。 15.8、成像系统：2000万像素高速大靶面专用相机（含C型接口、标准软件）；1套。 15.9、计算机一台，配置：intel I7处理器或以上，8G内存或以上，1TB硬盘或以上，128GB固态硬盘或以上，23.8英寸液晶显示器或以上，主机具有USB3.0及以上接口，Windows操作系统。			
12	纯水超纯水一体机	应用：能够为各类标准级实验，比如：气相色谱、液相色谱、质谱分析、原子吸收、ICP、ICP-MS等精密分析、理化分析提供实验室用的超纯水。 满足实验室各类植物动物实验的试剂配置、稀释、PCR、电泳、测序、分子生物学、基因组学和蛋白质组学研究。 技术参数： 1、参数：台式，噪音：<40dba；制水量≥10升/小时；	台	1	否

		2、进水：自来水或地下水，TDS≤1000ppm（适用于高硬水质），水压0.1~0.4MPa；取水流速可调1.5~2.0L/Min； 3、RO纯水（25℃）电导率1~5 μs/cm，优于实验用水标准GB6682-2008三级水标准； *4、UP超纯水（25℃）电阻率：18.2MΩ.cm，重金属离子<0.1ppb、微颗粒物≤1个/ml、微生物<1cfu/ml、TOC≤10ppb； 5、RO膜自动冲洗功能，RO、UP水水质在线监测，UP纯水机系统内循环功能，具有RO膜自动冲洗装置； 6、须配≥15升液位传感纯水储存系统；具有双向柱塞联动机构装置，确保机器可连续供水，并具有“实验室纯水器液位控制装置”，防止系统漏水； 7、通用的LCD液晶中文显示屏，通用的PLC自动控制系统，通用的UPR双级电路板； 8、标准型双级反渗透工艺：双泵双膜+20升PE中间水箱+15升无菌压力纯水箱，提供具有有一种恒压水箱的双反净水系统，较单级离子、有机物和热源含量更低； 9、专业加强型预处理：超前三通道预处理加注塑型双通道预处理，具有实验室纯水器用缓释阻垢处理装置； 10、反渗透处理：反渗透膜两级，较筒装型双级RO系统产水水质更稳定，RO膜总制水量可提高1倍以上； 11、超纯化柱：超纯化系统，填装精混树脂，超纯化柱模块采用“一种超纯化柱用过滤网”工艺，有效拦截水中杂质，维护水质稳定，具有一种可确保纯化柱清洁的螺旋盖装置，可确保超纯化柱内部清洁度，保证水质。			
13	冷冻研磨仪	用途：通过低温研磨生物样品能够有效抑制核酸降解，保留蛋白质活性，并可大批量处理样品。具有组织均质，研磨，细胞破碎，匀浆，材料分散，制备，振动的作用。能够对各类植物的花、茎、叶、根等样品进行研磨的同时，提供低温环境，从而保护样品里面的各类核酸、蛋白质、脂肪、螯合物等有机成分不受高温破坏。	台	1	否

		技术参数: 1、15秒内最大处理量同时可以处理64个样品,包括可以适用24位和48位的低温冷冻适配器; *2、可以兼容的样品量: $64 \times (0.2 \sim 0.5\text{ML}) / 24 \times 2\text{ML} / 12 \times (5 \sim 15)\text{ML} / 4 \times 15\text{ML} / 2 \times 25\text{ML} / 2 \times 50\text{ML}$, 可以任意定做各种规格研磨管。 3、触摸屏显示,人性化交互设计,操作便捷,可以方便直观的操作: 3.1、可存储十组实验数据,根据不同实验样本,设置有动物心脏脾肝肾、骨骼、皮肤、毛发模式。 3.2、模式循环: 根据设置的实验参数,可在几个设置好的参数间不断循环,进一步减少人为因数的干扰。 4、开盖运行保护: 电磁锁定; 5、最大进料尺寸: 无要求,根据适配器调节。 6、最终出料粒度: $\leq 5\mu\text{m}$。 7、研磨平台数(可接纳研磨罐数) > 2; 8、带自动中心定位的紧固装置,工作时安全锁,全程保护; 9、均质速度: $0 \sim 70\text{HZ/秒}$, 工作时间: $0 \text{秒} \sim 999 \text{分钟}$,可自行设定。 10、转速范围: $1000\text{rpm} \sim 7000\text{rpm}$; 11、研磨球直径: $0.1 \sim 30\text{mm}$; 12、研磨球材料: 合金钢、铬钢、氧化锆、碳化钨、石英砂。 13、加速: 在2秒内达到最大速度; 减速: 在2秒内达到最低速度。 14、智能启动: 在设定的时间条件到达后,智能启动,无需人工在按启动操作。 15、噪音等级: $< 55\text{db}$。 *16、制冷功能: 有, -50°C到室温可调节。控温精度: 控温精度: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$; 17、研磨方式: 湿磨,干磨,低温研磨都可。 18、适配器材质: 聚四氟乙烯或合金钢; 19、配套离心管开盖工具,可以快速的协助工作人员打开离心管,避免污染。 20、采用脉冲式马达驱动发生系统,性能稳定;			
--	--	--	--	--	--

		*21、配置：主机一台，2.0ml×24 制冷适配器一个，2.0ml×48 普通适配器一个，5.0ml×12 耐磨管适配器，50ml×2 不锈钢研磨罐，3 号研磨珠一瓶，5 号研磨珠一瓶，2ml 研磨管一包。			
14	不锈钢机械搅拌发酵罐	用途：对微生物等生物样品进行发酵扩大培养，从而得到大量的微生物或者微生物的产物；可以对转化好目标基因的微生物进行扩大培养，从而得到更多的目标基因。 技术参数： 一、发酵罐系统详细组成配置清单 1、发酵罐，≥20L，SUS304 不锈钢，1 台； 2、下位机控制系统，触摸屏+可编程控制器，1 套； 3、温度控制系统，铂电阻，1 套； 4、pH 检测控制系统，1 套； 5、DO 检测系统，1 套； 6、补料系统，1 套； 7、消泡系统，蠕动泵流加 1 套； 8、压力检测系统，0~0.4Mpa，在线指示，全套； 9、流量系统，玻璃转子型，在线指示，1 套； 10、转速控制系统，转速变频可调，1 套； 11、无菌空气过滤系统，全套； 12、管道、阀门，SUS304 不锈钢，全套； 13、空压机，40L/min，无油静音，1 台； 14、蒸汽发生器，3~6kw，全自动，1 台； 二、设备分项配置 1、发酵罐及罐内搅拌系统： 1.1、罐体结构： 1.1.1、公称容积：≥20L； 1.1.2、在位灭菌，设计压力 0.3Mpa，工作压力 0.15Mpa 以下； 1.1.3、材质：SUS304 不锈钢； 1.1.4、发酵罐专用取样、放料阀（有蒸汽灭菌），带大视角罐内观察视	台	1	否

		镜、12V 自动延时关闭灯，设有进气口、排气口、夹套上下口、温度探头口、2 个 25mm 侧边开孔安装 pH 和 DO 电极、消泡接口、火焰保护接口、3 个补料口、出料等； 1.1.5、标准接口：内抛光精度 Ra0.4，外抛光精度 Ra0.6，所有焊缝坚固整齐美观； 1.2、径高比：1:2~2.5； 1.3、装料系数：70%-80%； 1.4、夹套：设计压力 0.3Mpa，夹套材质：SUS304 不锈钢，用于温控、辅助灭菌； 1.5、进气过滤：采用深层通气，通气量最大：1.5VVM；二级过滤，精度 0.01 μm 除菌过滤器，精过滤器； 1.6、电机：发酵罐专用宽范围、低噪音、耐高温、长寿命、恒力矩调速电机；轴端密封，确保电机能在恶劣的环境中运行；特殊的电子平稳器可使电机在低转速时照样平稳运转，克服高低速不能同时兼顾的问题；电机功率：0.45KW，转速：50~1000rpm 连续平稳可调；控制精度 $\pm 0.5\%$ 最高转速，分辨率 1rpm； 1.7、搅拌：顶式机械搅拌系统，采用搅拌轴专用热处理不锈钢，精密加工，具有理想的动平衡性能，刚性好，长期使用不变形；采用可调式搅拌桨叶，上档为六平叶，下档为压迫式涡轮斜叶，特殊设计可将沉淀在下封头的底部物料翻腾，到达搅拌均匀效果，1 级压迫式高效消泡桨，设置折流挡板，进气管设置环形分布器，气液两相充分混合，较大的提高溶氧量；、稳定性极好。 2、无菌空气处理系统： 2.1、空气预过滤器：过滤量：0.08m³/min，SUS304 不锈钢外壳，精度 0.1um，膜过滤。1 套； 2.2、空气精过滤器：过滤量：0.02m³/min，压力表指示（SUS304 不锈钢外壳，精度 0.01um，膜过滤；过滤度 99.9999%），1 套； 2.3、蒸汽过滤系统：不锈钢外壳，聚四氟乙烯滤芯，膜过滤，过滤精度：3 μm。1 套； 2.4、空气减压及油水分离器：减小来自空气压缩机空气的压力至 0.2~			
--	--	---	--	--	--

		0.25Mpa; 含除油水分分离器, 1 套 3、控制系统: 3.1、温度控制系统 3.1.1、测量范围: 0~150℃; 3.1.2、控制范围: 水箱内水温常温到+65℃; 3.1.3、控制精度: $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$; 3.1.4、分辨率: 0.1°C; 3.1.5、控制内容: 温度值在线检测、PID 智能控制, 可根据发酵过程所需温度进行设定。 3.1.6、其他要求: 1) 配置热水箱, 循环控温, 节约能耗。 2) PID 智能控制系统确保温控的快速及节能。 3) 夹套在循环控温的时候可始终保持零压, 外围无需安装安全阀, 安全、可靠。 3.1.7、温度带超上下限报警功能。 3.1.8、软件功能: 数据曲线图、数据报表、温度手动、自动两种控制模式。 3.2、pH 在线检测控制系统 3.2.1、控制方式: 全自动控制, PH 值可设定; 3.2.2、显示范围: 0~14PH; 3.2.3、控制范围: 2~12PH; 3.2.4、分辨率: 0.01PH; 3.2.5、控制精度: $\pm 0.02\text{PH}$; 3.2.6、控制内容: pH 值在线检测、PID 智能控制; 3.2.7、部件选配: 玻璃凝胶 pH 电极检测, 可高温在位灭菌, 121℃/30 分钟。不锈钢电极护套、变送器, 并采用双屏蔽信号传输线连接, 保证 pH 精确控制。 3.2.8、执行机构: 微机智能 PID 控制蠕动泵自动流加酸或碱, 使得 PH 值控制在所设定的范围内, 可分手动、自动两种控制模式。 3.2.9、PH 带上下限超限报警功能。			
--	--	---	--	--	--

		3.2.10、软件功能：数据曲线图、数据报表、PH 手动、自动控制。 3.2.11、电极长度 120mm，电极外径：12mm，安装尺寸：25mm。 3.3、DO 在线检测系统 3.3.1、检测方式：自动检测； 3.3.2、显示范围：0~100%或 0~150%； 3.3.3、显示精度：±0.1%或 1%； 3.3.4、控制内容：DO 值在线检测； 3.3.5、部件选配：溶解氧电极检测，可高温在位灭菌，121℃-30 分钟。 不锈钢电极护套、变送器，采用双屏蔽信号传输线与 PLC 连接，保证 DO 精确显示。 3.3.6、系统带 DO 异常报警功能。 3.3.7、电极长 120mm；电极外径：12mm；安装尺寸：25mm。 3.4、压力、流量控制系统 3.4.1、Φ60~Φ100 表面轴向、径向不锈钢压力表指示管路、罐内及夹套压力，手动隔膜阀控制罐压，量程：0~0.4Mpa。 3.4.2、玻璃转子流量计手动隔膜阀控制进气流量。 3.4.3、管道上增设单向止回阀，防止物料倒流污染过滤器。 3.5、补料系统 3.5.1、控制方式：手动、自动控制； 3.5.2、执行机构：蠕动泵流加，配备补料瓶； 3.5.3、程序可设定单位时间内流加量并在线累积计量。 3.6、消泡系统 3.6.1、控制方式：全自动控制； 3.6.2、控制精度：10~100000 Ω； 3.6.3、控制内容：泡沫异常状况报警，自动断续处理； 3.6.4、执行机构：泡沫传感器检测，微机自动控制蠕动泵流加消泡剂。 3.6.5、控制方式：手动、自动二种控制模式。 *3.7、BMP 产气量检测系统：分辨率 6.5ml；量程 0~5000ml/h，尤其在低量程精度更高；测量误差±0.01ml；检测方式全自动数字检测； *3.8、BMP 瞬时产气速率检测系统：检测范围 0~10L/min，尤其在低量			
--	--	--	--	--	--

		程精度更高；分辨率 0.01ml/min；检测精度$\pm 0.1\%$（满量程）；全自动数字检测方式； 3. 9、转速控制系统：伺服电机及驱动器，转速 50~1000rpm$\pm 1\%$，无级变频调速。 3. 10、下位机发酵过程控制系统： 3. 10. 1、7" 宽屏彩色液晶触摸屏，PLC 可编程控制人机界面友好，一台控制器可同时检测并控制 1 台发酵罐的相应参数； 3. 10. 2、生物发酵过程控制系统由现场控制器、发酵过程控制软件、传感器和各执行元件组成。是以可编程序控制器为核心，它采用多级扩展，具有系统足够的 A/D 转换通道、D/A 转换通道、开关量输入输出。现场控制器采用工业级的人机界面，在没有上位机的情况下，发酵系统照常运行。这样的设计结构和选件，更好地提高系统的可靠性能。 3. 10. 3、软件控制系统采用先进的模糊控制结构，包括现场信号的采集与变换的下位机控制器和软件等组成，控制方面全部采用智能 PID 控制，控制精度高，具有参数自整定控制算法。 3. 10. 4、现场人机操作界面采用液晶触摸屏，高级触摸手感，全中文操作界面，具有数字化设定、快速调校、数据存储、超限报警和密码设置等功能。 3. 10. 5、控制器带 USB 串口，可将发酵过程参数数值拷贝后在其他计算机上连接打印机打印。 3. 10. 6、可对发酵罐的搅拌转速、温度、pH 值、进行检测和控制； 3. 10. 7、各检测和控制回路的参数可以在画面上在线手动设定和修正，操作有密码保护功能。 3. 10. 8、调节方式为 PID 方式，可满足不同的控制元件和控制性能，可实现手动/自动无扰动切换。 3. 10. 9、各种监控数据都可以进行实时显示和记录，显示方式有趋势线和图； 3. 10. 10、各回路有上下限位和报警功能。 3. 10. 11、系统有断电保护功能，断电时数据进行保护。 3. 10. 12、全部操作都在人机界面上进行，实行可视化操作。			
--	--	--	--	--	--

		3.10.13、系统有时钟功能：发酵批次日期、运行时间等。 3.10.14、报警可以被切除，可短时切除、长时切除。 3.10.15、具有加酸加碱过程显示；可实现曲线设定，对 pH 值进行手动及自动控制。 3.10.16、温度控制：可实现曲线设定，对温度值进行手动和自动控制。 3.10.17、具有补料过程显示，补料总量显示。 3.10.18、具有消泡功能，高泡状况记录，消泡过程显示。 3.11、电气系统及控制柜 3.11.1、采用优质上工、正泰、人民等电器元件，所有罐的控制系统集成于电气控制柜内。 3.11.2、控制柜，表面喷塑，防静电处理，无干扰； 3.11.3、设备用线缆（强电、弱电），穿线槽，线缆固定接头等。 4、管路、阀门、其他系统 4.1、设备用阀门、管道、管配件 设备管路系统均符合微生物发酵要求，各管路抛光处理，采用无污染焊接，进气、出料管路均采用 304 卫生级隔膜阀，共包括： 4.1.1、物料管路系统； 4.1.2、空气管路系统； 4.1.3、粗蒸汽管路系统； 4.1.4、细蒸汽管路系统； 4.1.5、水路系统； 4.1.6、辅助管路； 4.2、台架：全不锈钢欧式框架；尺寸（长×宽×高）≥1300×600×1650mm，安全、方便。			
15	超微量分光光度计	用途：可对微量样品进行定量，可对各类植物的花粉、种子、组织、根系、叶片、茎等组织的核酸、蛋白提取物，进行定量分析，获得 A260/A280、A260/A230 比值，做纯度分析，分析结果输出自动化。 技术参数： 1、检测波长范围：190~850nm；波长准确性：±0.2nm；在波长范围内	台	1	否

	可根据需要设置，检测对应的吸光值。 2、样本量：0.5~2ul；最小样本量：≤0.5 μL； 3、3 个光程自动切换，1.0mm、0.2mm、0.05mm，最小检测光程：≤0.05mm；根据样品的浓度，自动选择最合适的光程，使更大检测结果范围，更准确。 *4、光源：闪烁氙灯，寿命 10⁴ 次； 5、检测单元：2048 单元线性 CCD 阵列光谱仪； 6、光谱带宽：2nm； 7、吸收光精确度：0.003Abs； 8、吸光度准确性：±1%（7.332Abs at 260nm）； 9、吸光度范围：0.04~300Abs（等效于 10mm）； 10、检测浓度范围：2ng/ul~15000ng/ul 双链 DNA（dsDNA）； 11、检测时间：≤5 秒； 12、具有自动校准功能； 13、具备 OD600 光路检测系统，内置比色皿，方便细菌、微生物等培养液浓度的检测，检测臂闭合，可自动检测 OD600 菌液； 13.1、检测 OD600 菌液吸光度范围：0.000~4.000 Abs； 13.2、检测 OD600 菌液吸光度稳定性：[0, 3] ≤0.5%，[3, 4] ≤1%； 13.3、检测 OD600 菌液吸光度重复性：[0, 3] ≤0.5%，[3, 4] ≤1%； 13.4、检测 OD600 菌液吸光度准确性：[0, 3] ≤0.005Abs+1%，[3, 4] ≤2%； 14、荧光检测： 14.1、激发波长 470nm，发射波长 525nm；光源：单色 LED； 14.2、动态范围：5 个数量级；线性度：R²>0.995； 14.3、重复性：≤1.5%；稳定性：≤1.5%； 14.4、检测器：光电二极管； 14.5、灵敏度：0.5pg/ul（dsDNA）； 14.6、测量速度：3s（单次）。 15、≥7 英寸，≥1024×600 像素彩色显示屏，高清电容触摸屏，无需电脑联机，单机即可检测。机身内同时有微量检测和比色皿检测功能。			
--	--	--	--	--

		16、可自主选择保存检测中所有波长数据，可随时读取结果中各波长的吸光值，可以保存光谱图； 17、内置自动校准功能。远程U盘升级软件；可使用U盘，快速完成程序升级。 18、能够多肽进行检测，能够检测标记过的蛋白，能够检测标记过的核酸； 19、寡核苷酸的序列自动计算其转换因子(ug/ml)，分子量，理论吸光度(AU/umol)和理论Tm值； 20、主要功能： 20.1、核酸检测(A260nm)：dsDNA、ssDNA、RNA、OligoDNA、OligoRNA； 20.2、蛋白检测(A280nm)：A280、BSA、IgG、Lysozyme、其他消光系数可设； 20.3、计算样品纯度比值(A260/A280nm及A260/A230nm)； 20.4、光密度测量(600nm)，独立的OD600光路检测系统； 20.5、比色法蛋白质测定(BCA595nm、Bradford650nm、改进的Lowry650nm、Pierce660nm)； 20.6、毒理学测定和工业染料(490nm)，金纳米粒(520nm)； 20.7、紫外可见光扫描； 21、将样品直接滴于样品台上，无需稀释，无需其他消耗品，可测样品的浓度范围是常规紫外-可见光光度计的100倍，直接计算出样品浓度。 22、检测臂闭合即可自动检测，简化操作。 23、简单易用的数据打印功能，通过内置打印机直接打印报告； 24、氙闪光灯，寿命≥10年。开机无需预热，直接使用，可随时检测。无需其他消耗品。 25、荧光检测功能，可以兼容常见的商业化荧光定量试剂，达到最大使用便利及最低检测成本的目标。 26、配置要求：主机一台、软件一套、U盘一个、比色皿一盒。			
16	旋转蒸发仪	用途：可对各类植物的花粉、种子、组织、根系、叶片、茎等组织的有机化合物进行蒸发、蒸馏及分离的实验仪器。	台	4	否

		技术参数: 1、蒸发瓶容量: 50~3000ml; 2、冷凝器面积 1200cm² 双螺旋冷凝管+中心圆弧设; 3、转速: 20~200rpm; 4、转速显示: LED 数字显示屏; 5、具有正反转旋转功能, 具有在线加料功能, 具有定时功能; 6、时间设置范围: 1~999min; 7、升降方式: 手动升降; 升降行程: 手动 110mm, 辅助延长 100mm; 8、头部可调角度: 0~45° ; 9、电机: 无刷直流电机; 10、水浴锅容量: ≥5L; 水浴锅材质: 不锈钢喷涂涂层; 水浴锅温度范围: 室温~180℃, 广泛适用于水浴、油浴; 11、温度显示: 水浴锅温度单独控制, LED 数字显示屏; 12、温度控制: PID 控制; 13、控温精度: 水浴±1℃, 油浴±3℃; 14、远程控制: 红外远程控制功能, RS232 接口可连接 USB, 外接电脑控制仪器并记录转速、温度等相关数据; 15、配置: 主机传动系统; 水浴锅; 竖起式水冷却器; 蒸发瓶 1 个 (标配 1000ml); 收集瓶 1 个 (标配 1000ml)。			
17	酶标仪	用途: 主要用于动植物中的各类蛋白质定性及定量分析。 技术参数: 1、高分辨大彩色图形化液晶显示屏界面, 包含中文等多国语言可选。 2、光学系统, 双参比通道, 确保获得准确结果。 3、系统内置自我诊断程序, 启动时系统自动对设备全面检测。 4、兼容所有外置设备的 3 个 USB 端口, 可以外接计算机和打印机以及 U 盘和机械臂装置。 5、内置软件, 可以在仪器上操作或者外接计算机操作。 6、程序内存: 可储存 100 个测量程序和 100 组测量结果。 7、光源: 石英卤素灯;	台	1	否

		8、波长范围: 340nm~850nm; 9、滤光片: 8 位滤光片轮, 随机配 3 块标准滤光片, 分别为: 405nm, 450nm, 570nm, 620nm; 10、滤光片半宽度: 3~9nm; 11、读数范围: 0~6Abs; 12、分辨率: 0.001Abs; 13、线性范围 (96 孔板 405nm): 0-2Abs, $\pm 1\%$; 0-3Abs, $\pm 2\%$; 0-4Abs, $\pm 2\%$; 14、准确性 (405nm): $\pm 1\%$ (0-3Abs), $\pm 2\%$ (3-4Abs); 15、精确性 (405nm): $CV < 0.2\%$ (0-3Abs), $CV < 1.0\%$ (3-4Abs); 16、测量速度: 6s, 96 孔板快速测量模式; 12s, 96 孔板普通测量模式; 11s, 384 孔板快速测量模式; 33s, 384 孔板普通测量模式。 17、振荡器: 线性震荡, 3 种速度可选; 18、机械臂: 兼容; 19、高分辨彩色显示屏, 分辨率为 480×272 像素; 20、计算机一台, 配置: intel I7 处理器或以上, 8G 内存或以上, 1TB 硬盘或以上, 128GB 固态硬盘或以上, 23.8 英寸液晶显示器或以上, 主机具有 USB3.0 及以上接口, Windows 操作系统。			
18	高速台式离心机	用途: 对各类动植物的有效成分进行溶解, 将溶解后的样品进行固液分离; 核酸提取 (酚氯仿抽提/离心柱提取); 组织匀浆细胞裂解物去除; 细菌、酵母的离心收集等。 技术参数: 1、最高转速: $\geq 16500\text{r/min}$; 2、最大相对离心力: $\geq 26054\text{xg}$; 3、最大容量: $\geq 6 \times 50\text{ml}$; 4、转速精度: $\pm 30\text{r/min}$; 5、定时范围: 1min~99min; 6、整机噪声: $\leq 65\text{dB(A)}$; 7、可以设置多组程序, 并可对每组程序进行简易命名, 更方便使用时调	台	2	否

		取; 8、9 档加速、10 档减速档位可选择,有效的防止二次悬,使离心效果达到更佳; 9、设有超速、电机过热、门盖自锁、不锈钢内套、保护套等多重保护,确保人机安全; 10、直流无刷电机,无碳粉污染,免维护,使用寿命长,转速精度高; 11、大屏幕液晶显示,采用高清背光,屏幕清晰,显示直观; 12、自动吸合电子门锁,只需要轻轻合上门盖即可自动关闭。 13、配置要求: 高速台式离心机主机 1 台; 24×1.5/2.2ml 角转子 1 个;			
19	台式高速冷冻离心机	用途: 对各类动植物的有效成分进行溶解,将溶解后的样品进行固液分离;核酸提取(酚氯仿抽提/离心柱提取);组织匀浆细胞裂解物去除;细菌、酵母的离心收集等。 技术参数: 1、7 寸高清触摸屏控制,操作简便,显示直观; 2、自动识别 13 种不同转子既可微量离心 12x1.5ml 转子(最高转速达 17500r/min),又可简易检验(4x100ml)转子,配多种适配器; 3、气密性转子,有效防止气溶胶及液体外泄; 4、采用高性能环保压缩机组,制冷效果好。 5、9 种升速曲线、9 种减速曲线、有效的防止二次悬沉,使离心效果达到最佳。 6、整机噪音小,最高转速时接近于静音。 7、可设置多组程序,并可对每组程序进行简易的描述,更方便使用时调取。 8、设有超速、超温、电机过热、门盖自锁、不锈钢内套、三级保护套等多种保护,确保人身机器安全。 9、前板、门盖一次性模具成型,流线型外观,符合人机工程学。 10、内置冷凝水槽及防护,避免冷凝水集聚,防止腐蚀,提高仪器使用寿命。 11、最高转速: $\geq 17500\text{r/min}$;	台	1	否

		12、最大相对离心力: $\geq 29302g$; 13、最大容量: $\geq 4 \times 100ml$; 14、转速精度: $\pm 10r/min$; 15、定时范围: $1min \sim 99h59min$; 16、温度设定范围: $-20^{\circ}C \sim +40^{\circ}C$; 17、温控精度: $\pm 1^{\circ}C$; 18、压缩机组: 高性能压缩机组环保制冷剂; 19、整机噪声: $< 62dB(A)$。 20、配置要求 20.1、台式高速冷冻离心机主机一台; 20.2、$24 \times 1.5ml/2ml$ 角转子, 最高转速 $17500r/min$; 最大相对离心力 $29302 \times g$; 20.3、$6 \times 50ml$ 角转子, 最高转速 $13000r/min$; 最大相对离心力 $17947 \times g$; 配 $15ml$ 适配器, $10ml$ 适配器; 20.4、$12 \times 5ml$ 角转子, 最高转速 $15000r/min$; 最大相对离心力 $15840 \times g$。			
20	掌上离心机	用途: 对各类实验室配置的试剂进行离心, 达到液体处于试管底部, 从而开始下一步的实验操作。溶解后的样品进行固液分离; 部分核酸提取; 组织匀浆细胞裂解物去除; 细菌、酵母的离心收集等。 技术参数: 1、双门锁设计, 锁定更安全; 2、转子拆卸技术异常快捷; 3、先进的宽电压技术, 转速不受电压波动影响, 转速精度高; 4、运行安静, 噪音 $\leq 45dB$; 5、直流电机, 连续运行模式; 6、最高转速 $7000rpm$, 最大相对离心力 $2680 \times g$; 7、翻盖开关功能, 合盖即转, 开盖即停, 操作方便; 8、可容纳过滤型离心管; 9、转子容量: $8 \times 0.2/0.5/1.5/2.0ml$ 离心管、$32 \times 0.2ml$ PCR 管; $4 \times$	台	2	否

		0.2mlPCR 八联排管，应用范围广泛。			
21	低速多管架自动平衡离心机	用途：主要对各类动植物再培养的细胞进行离心浓缩，而不破坏细胞结构。对溶解后的样品进行固液分离；部分核酸提取；部分组织匀浆细胞裂解物去除；部分细菌、酵母的离心收集等。 技术参数： 1、最高转速：≥5000r/min； 2、最大相对离心力：≥4390×g； 3、最大容量：≥1000ml (4×250ml)； 4、转速精度：±30r/min； 5、定时范围：1min~99min； 6、整机噪声：<65dB(A)； 7、配置：主机1台；4×2×50ml 水平转子体1个；2×50ml 管架4个；8×15ml 管架4个（含10ml/5ml 适配器）。	台	1	否
22	智能人工气候箱	用途：通过控制光照、温度、湿度，从而模拟大自然环境对植物进行培养，可以增加各类诱导诱变，或者质粒转化，达到人工培育和自然培育相结合，并且，在实验室内部，可以实时观察，取样筛查，加快育种速度。 技术参数： 1、控温范围：0~50℃（无光照），10~50℃（有光照）； 2、温度波动度：±0.5℃； 3、温度均匀度：±1℃； 4、控湿范围：50%~90%RH（10℃以下不控湿）； 5、湿度波动度：±7%RH； 6、温度、湿度、光照可编程段数：液晶1~99个时段全自动； 7、光照级数：0~10级； *8、光照度：0~12000LUX（常规），配顶置光源； 9、寿命：常温10万小时； *10、容积：≥1000L； 11、大屏幕液晶屏显示，中文指导操作流程，操作简单，控制精确，蓝	台	2	否

		色背光，便于夜间查看。 12、采用镜面不锈钢内胆，四角半圆弧过渡，无需工具可拆卸箱体内部隔板或隔条，便于工作室消毒与清洗。 13、程序可设时间、温度、照度等梯度控制。时段控制99段编程，每个时段1~99小时，可设置不同的分段参数，以满足植物生长的不同参数。 14、具有超温和传感器异常保护功能，保证仪器和样品安全，配置LED生长灯，照度更均匀，照度更高，有利于植物的生长，提高抗病性。 15、直观显示北京时间，时段剩余时间，光照等级，箱内温度及环境温度。内胆设有温度保护装置，高于内胆保护温度软硬件自动切断电源，保护测试样品。 16、具有杀菌功能，设定杀菌时间，杀菌时间结束自动关闭杀菌功能。 17、具有掉电记忆、掉电时间自动补偿功能，停电后再次开机都可以延续原来的工作状态。 *18、配套APP可随时查看数据列表（实验时间、实验名称、实验类型、实验数据详情等）、可通过图像识别，专用培养装置内直接分析高粱、水稻等作物数量、发芽数，并对发芽情况进行精准标记，可与气象、墒情数据在同平台上查看（需提供设备操作显示界面截图并加盖原厂公章）。 19、培养箱光源采用适合植物生长的LED光源，能耗低，热量低等优势，光照度3级可调。 20、内胆尺寸：≥1110×578×1375mm；外部尺寸：≥1230×708×1865mm。			
23	超低温冰箱	用途：提供一个零下80℃的保存环境，从而达到长期低温保存各类植物活体、珍贵核酸蛋白、种子花粉等样品的目的。 技术参数： 1、样式：立式； 2、容积：≥588L； 3、制冷方式：直冷； 4、温度范围：-40℃~-86℃；	台	2	否

		5、噪音：特殊的降噪音设计，在每个可能产生噪音的部件间都装有特殊材质的减震材料，机组周围装有高密度防火吸音棉； 6、外部材料：喷涂钢板； 7、内部材料：304 不锈钢板； *8、保温材料：无CFC 高密度聚氨酯发泡，150mm 的保温材料厚度，可确保内部温度的稳定； 9、外门：1 扇，喷涂钢板；外门隔热层：无CFC 高密度聚氨酯发泡； 10、内门：2 扇，材质为304 不锈钢；内门隔热层：无CFC 高密度聚氨酯发泡； 11、搁板：3 层，材质为304 不锈钢，隔板挂条带刻度，可调节高度。 12、把手：外门1 个可拆卸式大门把手；内门2 个压紧式小门把手，可根据使用情况来调节压紧小门的压力； 13、脚轮：4 个，均可做为调平脚； 14、检测孔：1 个，直径为25mm，方便选配温度记录仪； 15、门封条：整机共设计门封条数量为4 层，保温效果更好；材质为硅胶，可耐受-86℃环境温度； 16、压缩机：采用多元非共沸冷媒 R4001； 17、制冷系统：采用自动级联制冷技术，降温快速、节能省电、均匀性更好； 18、显示面板： 18.1、屏幕尺寸≥ 7 英寸液晶触摸屏，可直观的进行操作及显示各种与设备相关的信息； 18.2、屏幕显示信息包括：箱内温度、环境温度、输入电压、显示消音、设备运行模式、日期时间、屏幕状态（是否锁屏）、设备运行状态（是否正常）； 18.3、屏幕可显示温度历史曲线，可直接实现历史温度曲线查询及下载； 18.4、屏幕可显示异常信息，可直接查询最近半年出现的各种冰箱运行异常信息； 18.5、屏幕可显示两种运行状态“节能模式”“高性能模式”，可根据实际需求选择运行状态；			
--	--	---	--	--	--

		18.6、屏幕可显示两种权限管理方式“授权模式”“普通模式”供选择，更科学的保障冰箱的运行安全； 18.7、屏幕可显示开门信息以及下载。 19、温度控制：采用微电脑控制系统，可确保精确稳定的运行；精准的电子温度控制及显示，断电记忆，调节精度为0.1℃。 20、报警系统：具备高低温报警、传感器故障报警、冷凝器脏堵报警、环温异常报警、电压异常报警、断电报警、门开报警、电池电量低报警、远程报警接口，所有的报警信息以及历史记录可在液晶屏查询。 21、报警方式：具备完善的声光报警方式；所有报警可通过预留的远程报警端口实现远程报警，也可选配短信通知等报警方式，特别设计的报警逻辑使蜂鸣器被静音后，报警状态持续存在的情况下，蜂鸣器会恢复工作。 22、电器安全： 22.1、备用电池确保断电后报警及记录内部温度 72 小时，电池寿命提醒功能可在电池需更换前提示； 22.2、键盘锁定、密码保护功能，防止随意调整运行参数； 22.3、断电保护：在恢复供电时，所有设备的同时启动会对电网造成较大冲击，从而可能导致断路器跳闸；针对这种情况特别设计的设备延时启动功能可使设备在恢复期间延时数分钟启动，使设备平稳的重新运行； 22.4、宽电压带适用：在 198V~242V 范围内正常使用。 23、其他功能要求：标配独立电源开关；标配远程报警接口；外观采用少钉化设计，简洁美观；易拆卸磁吸式冷凝器前面罩，方便清理维护；标配 USB 接口，相关数据可导出 PDF 和 EXCEL 格式；具备 A4 纸插槽功能，方便管理与设备相关的资料；具备自动式气压平衡孔，方便短时间内频繁开关门；专为生物样本库优化的内部容积，588 升容积可装载 40000 份样本（2 英寸冻存盒、2ml 冻存管）。 24、内部尺寸（宽×深×高）：≥606×738×1310（mm）；。			
24	冰箱	用途：提供4℃环境，保存一些适合低温保存样品、试剂等，同时，提供-20℃环境，保存一些适合冷冻保存的动植物、微生物的核酸、蛋白、样	台	3	否

		品、组织等实验品。 技术参数： 1、总容积：≥400 升；立式上下双开门； 2、制冷方式：风冷无霜； 3、控制方式：微电脑控温； 4、冷冻能力：≥5kg/12h； 5、噪音：≤45dB；			
25	紫外可见分光光度计	用途：自然界大部分植物组织、样品、核酸、蛋白等，均对紫外或可见光具有一定的吸收作用，利用这些物质分子对紫外可见光谱区的照射光强度吸收比例，经过光度计测量，来对样品进行浓度分析。 技术参数： 1、基本指标 1.1、光束系统：双光束比例监测； 1.2、波长范围：190~1100nm； 1.3、波长准确度：±1nm； 1.4、波长重复性：≤0.2nm； 1.5、最小光谱带宽：2.0nm±0.4nm； 1.6、杂散光：≤0.05%； 1.7、光度范围：-0.3Abs~3Abs； 1.8、透射比示值误差：±0.002 (0Abs~0.5Abs)、±0.004 (0.5Abs~1Abs)、±0.3%； 1.9、透射比重复性：≤0.001 (0Abs~0.5Abs)、≤0.002 (0.5Abs~1Abs)、≤0.15%； 1.10、基线平直度（吸光度）：±0.002Abs (200~1090nm)； 1.11、噪声：≤0.15% (500nm、250nm, P~P)，开机预热半小时后； 1.12、基线漂移：≤0.35%/h (500nm, 开机预热2 小时后)； 2、其他指标要求 2.1、光度测量功能、定量测定功能、光谱扫描功能、时间扫描功能； 2.2、分析结果能以任何数据形式出现（包括百分比），可将测量结果保	台	1	否

		存为Word、Excel、文本文件格式; 2.3、电机直接驱动光栅，取代传统的丝杆传动，保证仪器长时间免维护工作; 2.4、全密封结构以及光学镜表面涂有 SiO₂ 保护膜，双重保护仪器的光学元器件不受气体和环境的影响; 2.5、氙灯、钨灯，保证光源的长期稳定; 2.6、整机采用全模具化生产，零部件全采用抗腐蚀材料，提高仪器的耐候性; 2.7、开放式的样品室设计，方便进行各种附近应用和实验; 2.8、极快的扫描速度。波长移动速度可达 7000nm/min，波长扫描速度可达 2500nm/min，大大提高工作效率; 2.9、全自动操作。具备自动波长定位、自动换灯、自动波长校准、自动样品池切换功能; 2.10、内置的比色皿存放架，方便使用; 2.11、自动的灯寿命检测系统，确保仪器工作的可靠性。如钨灯工作 201 小时，氙灯工作 197 小时，则在屏幕上显现; 2.12、采用可清洗防尘过滤网设计，确保仪器内部清洁，便于维护; 2.13、仪器采用缩紧机构和旋钮机构，本身没有一个金属螺丝，方便扩展和维护; 2.14、配套重金属检测专用耗材及方法包（铅、镉等），可实现对重金属特异性选择、富集及检测，检出限要求达到 ppb 级; 3、配置要求 3.1、紫外可见分光光度计主机一台; 3.2、石英比色皿一对; 3.3、可调五联池或自动八联池一套; 3.4、配套同品牌分析助手软件一套; 可以做光度测量、定量测定、光谱扫描、时间扫描、可实现三维图谱功能; 3.5、计算机一台，配置：intel I7 处理器或以上，8G 内存或以上，1TB 硬盘或以上，128GB 固态硬盘或以上，23.8 英寸液晶显示器或以上，主机具有 USB3.0 及以上接口，Windows 操作系统。			
--	--	--	--	--	--

		3.6、激光打印机一台（最大打印A4纸，黑白打印速度：达到18ppm））。			
26	恒温培养振荡器	用途：提供恒定温度和恒定振荡转速，对各类动植物样品、微生物进行振荡培养。 技术参数： 1、控制方式：P.I.D（微电脑环境扫描微处理芯片）； 2、显示方式：LCD（液晶显示屏）； 3、对流方式：强制对流式； 4、振荡方式：回旋振荡式； 5、驱动方式：多维驱动式； 6、开门方式：单开门； *7、温度控制范围：4~60℃； 8、温度分辨精度：0.1℃；温度波动度：±0.1℃； 9、温度均匀度：≤±1℃（37℃时）； 10、回旋频率范围：30~300r/min； 11、回旋频率精度：±1r/min； 12、振荡幅度：≥Φ26mm； 13、定时范围：0~9999min； 14、摇板尺寸：≥490×350mm； 15、摇板数量：≥2块（安装夹具的摇板不少于1块，安装的弹簧摇板不少于1块）； 16、容积：≥173L； 17、配置：主机一台；250ml 夹具≥26个； 18、立式双层结构，智能化光报等环境扫描处理控制器； 19、LCD 液晶显示屏显示各设定参数和实测参数； 20、运行参数可实现加密锁定及记忆功能，定时设定≥999分，终点自动停止振并声光报警； 21、变流感应长寿命电机设计； 22、超温声光报警功能，电机过热、温度失控、异常超温仪器自动切断各自供电；具有断电恢复功能；大屏幕钢化玻璃视窗。	台	3	否

		23、内胆尺寸: $\geq 612 \times 450 \times 640 \text{mm}$; 外型尺寸: $\geq 720 \times 640 \times 1309 \text{mm}$; 功率: 1250W。			
27	电热恒温 水浴锅	用途: 提供恒温环境, 从而对核酸、蛋白进行恒温实验, 比如核酸的酶切、连接; 蛋白质相互反应; 植物溶出物的析出等等实验。 技术参数: 1、控温范围: $RT+5 \sim 99^{\circ}\text{C}$; 2、恒温波动度: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$; 3、跟踪报警: $\pm 2^{\circ}\text{C}$; 4、容积: $\geq 9.9\text{L}$; 5、定时范围: $1 \sim 999\text{min}$; 6、双列四孔。 7、采用不锈钢内胆、烧杯孔可任意改变大小。 8、高精度微电脑控制器, 控温精确可靠。 9、超温声光跟踪报警, 使样品得到可靠保护。 10、盖子为每孔五圈, 规格尺寸 (mm): $\Phi 32$、$\Phi 52$、$\Phi 72$、$\Phi 92$、$\Phi 112$。 11、内胆尺寸 (mm) $W \times D \times H$: $\geq 376 \times 347 \times 165$; 外形尺寸 (mm) $W \times D \times H$: $\geq 483 \times 347 \times 194$。	台	3	否
28	电泳仪	用途: 对各类动植物的核酸、蛋白质进行电泳分析; 技术参数: 1、并联输出: 4组; 2、输出范围 (显示分辨率): $2 \sim 300\text{V}(1\text{V})$; $5 \sim 2000\text{mA}(2\text{mA})$; 300W; 3、电流最大输出 2000mA; 4、在工作状态中, 可以实时微调; 5、微电脑智能控制; 6、液晶显示, 同时显示电压、电流和定时时间; 7、连续可调; 8、采用开关电源输出; 9、具有存储记忆功能;	台	2	否

		10、具有过压、过流、过载、变载、空载等多项报警保护功能。			
29	制冰机	用途：制备雪花式的冰，雪花样式的冰，比较柔软轻盈，能够与各类试管充分接触，从而为试管中的样品提供0℃环境，保护动植物的核酸、蛋白、组织不受高温破坏，也可以提供一个0℃的反应环境。 技术参数： 1、制冰量：≥85kg/24h； 2、储冰量：≥35kg； 3、冷凝方式：风冷； 4、耗水量：≤3.5L/H； 5、压缩机和制冷剂：无氟压缩机，制冷剂为R134a； 6、箱体外壳：不锈钢； 7、输入功率：420w； 8、冰型：不规则的细小颗粒状的雪花碎冰； 9、采用优质不锈钢外壳，防腐耐用，独立型一体式结构，紧凑简洁，节省空间。 10、箱体隔热层为无氟发泡，保温效果好，内胆为无氟抑菌型，节能环保； 11、采用优质高效R134a 无氟压缩机； 12、制冰过程采用全微电脑程序控制； 13、采用二级减速器，噪音低，运行平稳可靠。制冰机顶部设有散热孔及风机，保证减速器电机在高温恶劣条件下也能可靠运行； 14、采用行腔隔片式制冰蒸发器，制冷效率高，产冰量大； 15、螺旋滚刀挤压式制冰型式，结构紧凑，实现冰水自动分离。冰刀刀口的优化设计，使得所制冰形细小实用； 16、独特的水箱浮球式进水系统，保证无残水余水，无除冰过程，无水损耗，无残水，节水节能； 17、有冰满显示，缺水显示，过冷保护显示，故障警告显示等保护性停机功能。制冰机冰满缺水时会自动停机，当来电来水时会自动开机，具有自动记忆恢复功能。	台	1	否

		18、所制冰形为不定形的细小颗粒状雪花碎冰，冰形小，能渗入较窄间隙，冷却速度快，冰浴效果好，专为实验室设计。 19、前部设有电源开关和功能指示灯，详细的操作说明，使用方便，各项安全指标均经电性能测试通过。			
30	立式压力蒸汽灭菌器	用途：对各类实验用品进行灭菌处理，从而得到无菌的实验用品，避免各类细菌病毒对动植物样品、核酸、蛋白进行干扰。 技术参数： 1、手轮式快开门结构； 2、304 不锈钢材质，自胀式密封圈； 3、自动控制灭菌循环程序，压力安全联锁装置； 4、数码窗液晶显示工作状态； 5、超压自泄 0.145~0.217Mpa； 6、灭菌温度可选设定范围 50℃~134℃； 7、灭菌时间可调设定范围 0~99h； 8、具有断水保护装置； 9、灭菌终了蜂鸣提醒后自动停机； 10、容积：≥100 升； 11、灭菌室尺寸：≥φ500×550（mm），网篮尺寸：≥465×230（mm）（2 只）； 12、具有国家规定的特种设备压力容器证书； 13、具有压力温度开关（高、低压），固态继电器，跷板开关，熔断器，电热管，弹簧式安全阀，放气阀，压力表，硅胶密封圈； 14、配置：压力蒸汽灭菌器，使用说明书，网篮，上盖积水盘。	台	1	否
31	pH 计	用途：测量各类动植物实验所必须试剂的酸度值，为配置合适的试剂做准备。 技术参数： 1、测量参数：pH 值、mV（ORP）、温度值； 2、测量范围：pH：0.000~14.000pH；mV：-2000.0~2000.0mV；温度：	台	2	否

		-10.0~135.0℃; 3、分辨率: pH: 0.001pH; mV: 0.01mV; 温度: 0.1℃; 4、电子单元示值误差: pH: $\pm 0.002\text{pH}$; mV: $\pm 0.03\%$或$\pm 0.1\text{mV}$; 温度: $\pm 0.1^\circ\text{C}$; 5、稳定性: ($\pm 0.002\text{pH} \pm 1$ 个字) /3h; 6、电源: 直流通用电源 (9V DC, 800mA, 内正外负); 7、标配三复合 pH 电极、电极支架、防尘罩和标准缓冲溶液; 8、≥ 5.7 英寸彩色高清液晶屏幕, 显示清晰; 中文操作界面; 9、支持自动/手动温度补偿; 智能判别终点, 支持自动读数、定时读数、定时间隔读数、手动读数; 10、自动识别 GB、DIN、NIST、USA、MERK 等 5 组标准缓冲溶液, 支持标液组管理, 支持自定义 pH 缓冲溶液和标液组; 支持 1-5 点 pH 电极标定; 11、支持数据存储 (500 套)、查阅、删除、传输和打印; 支持多种查阅方式, 查阅结果以曲线方式显示; 符合 GLP, 实现数据追溯; 12、具有 RS-232 接口, 支持连接标准 RS-232 串口打印机, 直接打印测量结果, 打印格式可选; 具有 USB 接口, 通过专用通信软件与 PC 连接, 实现数据传输; 13、支持开机自诊断、自动关机、断电保护和恢复出厂设置等功能; 14、支持 IP54 防护等级;			
32	电热恒温鼓风干燥箱	用途: 经过高压蒸汽灭菌后的物品, 非常潮湿, 需要利用干燥箱进行干燥处理, 从而使用。 技术参数: 1、控温范围: $\text{RT}+10\sim 250^\circ\text{C}$; 2、恒温波动度: $\pm 1.0^\circ\text{C}$; 3、温度分辨率: 0.1°C; 4、温度均匀度: $\pm 3\%$ (测试点为 100°C); 5、容积: $\geq 220\text{L}$; 6、载物托架 (标配): 2 块; 7、定时范围: $0\sim 9999\text{min}$。	台	4	否

		8、镜面不锈钢内胆; 9、箱体内部均采用镜面不锈钢氩弧焊制作而成,箱体外采用钢板,造型美观、新颖。 10、采用具有超温偏差保护、数字显示的微电脑P. I. D 温度控制器,带有定时功能,控温准确可靠。 11、热风循环系统由能在高温下连续运转的风机和合适风道组成,提高工作室温度均匀度。 12、采用新型的合成硅密封条,能长期高温运行,使用寿命长,便于更换。 13、可以从控温面板上调节箱内进风和排气量大小。 14、内胆尺寸W×D×H: ≥600×500×750mm; 外形尺寸W×D×H: ≥880×630×930mm。			
33	琼脂糖水 平电泳槽	用途: 对各类动植物的核酸进行电泳分离,定性分析基因片段的大小,同时也得到目标基因片段,以便进行下一步酶切、连接等实验。 技术参数: 1、制胶器模具成型,可以制作四种尺寸不同的胶; 2、透明上盖开孔式设计,便于散热,方便观察; 3、凝胶托盘带有荧光标尺,便于观察; 4、高柔性导线,开盖断电,确保安全; 5、聚碳酸酯注塑成型,无渗漏; 6、桥式设计,节省缓冲液; 7、耐高温,不变形; 8、限位功能,操作准确; 9、可拆卸电极架及电极头,方便彻底清洗和维修; 10、凝胶板规格: 大胶 120×120mm; 宽胶 60×120mm; 长胶 120×60mm; 小胶 60×60mm; 11、试样格: 2+3 齿 (2.0mm 厚), 6+13 齿, 8+18 齿 (1.0mm、1.5mm 厚), 11+25 齿 (1.0mm 厚) 可用排枪加样; 12、缓冲液总容量 650ml。	台	3	否

34	通用电泳仪	用途: 对各类动植物样品蛋白质的进行电泳分析。 技术参数: 1、输出类型: 恒压、恒流、恒功率; 2、透明仪器外壳, 一览内部结构; 3、蛋白功能: 浓缩胶后电源自动衔接分离胶, 降低人工重新设置的繁琐; 4、自动升成功能: 选定恒定值后, 其余两项指标自动升成, 避免人为操作的误恒定现象; 5、微电流功能: 电泳结束自动进入微电流, 避免定时关机的样品扩散, 又防止样品跑过头; 6、安全性能: 过压、电弧、空载和荷载突变监测; 过载/短路监测; 漏电保护; 开路报警, 断电自动恢复, 暂停/恢复功能; 7、液晶屏同时显示电压、电流、功率、定时时间; 8、四组并联, 可同时带多个电泳槽; 9、可编程存储 10 种方法, 每种方法最多包含 10 个步骤; 10、输出范围: 电压: 5~600V; 电流: 1~1200mA; 功率: 1~500w; 11、分辨率: 电压 1V、电流 1mA、功率 1w; 12、定时范围: 1min~99h59min;	台	2	否
35	迷你垂直电泳槽	用途: 对各类动植物样品的蛋白质、核酸进行电泳分离。 技术参数: 1、可容纳 1~4 块手灌胶或预灌胶, 1 小时内完成多达 4 块小型凝胶电泳; 2、封边隔条粘固在长玻璃板上, 保证玻璃板精确对齐, 避免漏胶; 3、凸轮制胶框确保精确对齐; 4、标配 4 个独立制胶底座, 便于在狭窄实验台上灵活放置, 可同时灌制 4 块胶, 弹簧杠杆设计, 使密封衬垫产生良好的密封效果; 5、带边齿的梳子和内置脊使凝胶与空气隔绝, 避免抑制凝胶聚合反应; 6、标有厚度和孔数的玻璃板和梳子, 便于识别; 7、带封边隔条的玻璃使得玻璃板加厚, 不宜破碎; 8、配免染胶预混液一瓶, 免除蛋白电泳脱色染色的繁琐过程; 9、配 100 孔各种孔径多用途离心管架 1 个;	台	2	否

		*10、配可放置 14 片玻璃的玻璃板支架 1 个； 11、配上样引导装置； 12、凝胶数量：1~4 块； 13、凝胶厚度：1.0mm（标配）、0.75mm、1.5mm； 14、兼容预制胶：兼容预制胶； 15、玻璃板尺寸：101×83mm（长玻板），101×73mm（短玻板）； 16、凝胶尺寸：83×73mm； 17、梳子规格：1.0mm 厚，10、15 齿（标配）；0.75mm，10、15 齿；1.5mm，10、15 齿； 18、铂金电极：Φ0.25mm。			
36	迷你转印槽	用途：用于将附着在胶上各类动植物蛋白质，转印到 NC/PVDF 膜上，从而为下游的抗原抗体反应做准备，确定蛋白质的具体种类。 技术参数： 1、可快速高质地将蛋白样品转移到硝酸纤维膜、PVDF 膜等介质上，可同时放置两个转印夹； 2、支持高电流快速转印或低电流过夜转印； 3、内置 2 个冷冻模块，可快速轮换吸收缓冲液热量； 4、转印尺寸：110×90mm； 5、转印数量：1~2 块； 6、铂金电极：Φ0.25mm； 7、配置：转印槽；带有电极柱的盖子；铂金丝电极板；凝胶支架转印夹+海绵衬垫；冷冻模块。	台	2	否
37	全自动化学发光图像分析系统	用途：适用于各类动植物的蛋白质凝胶转膜后的化学发光反应成像，比如：各类蛋白质的 Western Blot、Southern Blot、Northern Blot、Dot Blot、Elisa 等的观察及成像。也可用于点杂交、蛋白芯片、电化学、自发光检测等实验。 技术参数： 1、机箱：双层 PC/ABS 材质暗箱，电脑实现全自动控制，确保完全密闭，220V/50HZ；	台	1	否

		2、高灵敏度制冷 CCD 相机: *2.1、CCD 相机: 高分辨率、数码科研级深度制冷 CCD 相机。 2.2、CCD 芯片: 尺寸 12.5mm×10mm。 2.3、制冷方式: 三级半导体制冷。 2.4、制冷温度: 绝对温度$\leq -30^{\circ}\text{C}$, 动态实时显示 CCD 制冷温度。 2.5、像元尺寸: 4.54μm×4.54μm。 2.6、硬件像素: ≥ 590 万像素; *2.7、图像最高分辨率输出: ≥ 2300 万; 2.8、CCD 阵列: 2688×2200; 2.9、像素合并: 1×1, 2×2, 3×3, 4×4; 2.10、图像分辨率: 300/600/1200DPI 满足发表文章要求; 2.11、感光效率: peak QE$>75\%$; *2.12、暗电流: $<0.00015\text{ e}^{-}/\text{p/s}$. @ -30°C 图像背景噪音更低, 大大提高图像清晰度; 2.13、读出噪声: 4e^{-} RMS at 650 kHz; 2.14、线性范围: 16bit (0-65535 灰阶); 2.15、数据传输: USB3.0 图像传输线及专业级串口控制线, 保证数据传输及控制更加稳定可控。 *3、镜头: F/0.8, 高清晰大口径高通透电动镜头, 可通过电脑实现焦距调整; 4、辅助光源: LED 反射灯×2; 5、样品平台 5.1、导轨式双位载物样品平台, 兼容拍摄样品厚度 0.01~10cm; 5.2、拍摄面积: 16cm×16cm; 6、图像采集分析软件 6.1、图像采集和分析软件, 可实现拍摄、分析等功能; *6.2、全中文软件, 自动识别 8bit、10bit、12bit、16bit 的图像; 6.3、实现图像采集, 可用于化学发光图像的采集; 6.4、实时图像采集、灰度分析、Marker 叠加等功能独立操作, 方便拍照及分析同时进行, 互不干扰;			
--	--	--	--	--	--

		6.5、具有自动曝光功能，可以实时自动曝光，具有序列图像保存功能，无需单张图片分别存储； 6.6、具有图像旋转、裁剪、反色等处理功能，进行图像优化处理，具有加注功能，可添加各种格式的文字注释或符号； *6.7、可进行自动条带检测，自动分子量测算，自动条带浓度测算，相对含量百分数分析，绝对浓度、密度计算，分析数据输出至Excel及TXT文件； 6.8、图像叠加分析功能：可对两个图像进行合并显示，并进行分析； 6.9、图像输出格式：8bit Tif、16bit Tif、bmp、jpg； 7、全自动数码凝胶图像分析系统，一台。用于核酸、蛋白质成像。 7.1、外形：双层 PC/ABS 材质暗箱，电脑实现全自动控制，确保完全密闭。 7.2、切胶功能：机身正面嵌入隐藏式观察窗口，可自由伸缩，节省空间，方便切胶观察；窗口为防紫外设计，为操作者提供安全保护。 7.3、高分辨率数码 CCD 摄像头；读出噪声：4.3e- RMS；信噪比：≥71db；有效像素：≥1280x1040；动态范围：>3.0 个数量级；感光效率：High QE：>72%；像素密度：16 bit (0-65535 灰阶)；曝光时间：10ms-120min；数据传输：USB3.0 图像传输线及专业级串口控制线，保证数据传输及控制更加稳定、可控； 7.4、高通透电动镜头，1/2 英寸，Computar F=1:1.2, 8-48mm，多级变焦，可预置镜头，拍摄样品大小可以通过电动变焦调整，满足更多的拍摄需求。 7.5、LED 反射灯，2 个；紫外透射光源 302nm；紫外/白光转换平台：20cm x 20cm；紫外拍摄面积 20cm x 20cm，白光拍摄面积 20cm x 20cm。 7.6、标配 590nm 滤光片（满足 Biosafe、溴化乙锭 EB、SYBRGreen、SYBR Gold、SYBR Safe、GelRedTM、GelStar、SYPRO Ruby、SYPRO Orange、Qdots、考马斯亮蓝、银染等染料成像） 7.7、图像采集分析软件：全中文软件，自主开发，拥有完整知识产权（可提供相关证书），自动识别 8 bit、16 bit 图像；具有图像旋转、裁剪、反色等处理功能，进行图像优化处理；自动识别泳道条带、自动计算泳			
--	--	---	--	--	--

		道中各条带的密度积分峰值、计算分子量大小及条带的迁移率；自行选择阵列分析区域并可设定阵列的行列数及点直径，满足不同实验需要，分析数据能输出至Excel。 8、计算机2台，配置：intel I7 处理器或以上，8G 内存或以上，1TB 硬盘或以上，128GB 固态硬盘或以上，23.8 英寸液晶显示器或以上，主机具有USB3.0 及以上接口，Windows 操作系统。			
38	生物显微镜	用途：用于各类动植物活细胞或者组织切片的明场观察，显微成像与图像分析等。可以针对各类植物的花粉、花瓣、叶片、根系、茎切片等样品进行显微观察。可以对各类动物的切片、组织、细胞、功能模块等样品进行显微观察。可以对各类微生物进行显微观察。 技术参数： 1、放大倍数：40×~1000×。 2、光学系统：无限远色差校正光学系统。 3、目镜：高眼点平场目镜PL10×/22mm，双目视度均可调节。 4、观察筒：铰链式，30° 倾斜；瞳距调节范围 50-75mm。铰链组可 360° 旋转，在标准 65mm 瞳距时。通过旋转即可将眼点高度提升 34mm，方便快捷。 5、物镜转换器：内倾式 5 孔物镜编码转换器。能够记忆每个物镜的照明亮度、自动切换，物镜切换时，亮度自动调整。 *6、无限远平场消色差物镜，带有Plan 平场消色差标志： 4×/NA≥0.1/Wd≥15mm； 10×/NA≥0.25/Wd≥10.8mm； 40×/NA≥0.65/Wd≥0.8mm； 100×/NA≥1.25/Wd≥0.21mm； 20×/NA≥0.4/Wd≥1.5mm（标配）； 7、聚光镜：N.A.1.25 柯拉照明聚光镜组，拨盘式可变孔径光阑，燕尾式插槽，聚光镜中心可调，齿轮齿条垂直升降，带暗场、相差附件插口。 8、载物台：双层复合机械移动平台，陶瓷线轨平台，台面采用陶瓷工艺，硬度高，耐腐蚀；载物台面积≥210mm×171mm，平台行程≥78mm×51mm，	台	2	否

		片夹可同时夹持两块切片，方便对比观察；移动精度$\leq 0.1\text{mm}$，载物台无突出齿条结构。 9、调焦机构：粗微同轴调焦，左右手均可以进行粗调和微调，粗调/载物台行程$\geq 27\text{mm}$。 10、照明系统：宽电压输入，5W LED 照明，光强连续可调，带色温调节装置和液晶显示窗口；照明色温可调节范围达到 3000K$\sim$7000K，从卤素灯泡色温（黄光）到 LED 色温（白光）连续可调，适合不同标本（植物/动物）需要，无需更换卤素灯、LED 灯源。带亮度记忆功能，更换物镜自动更换亮度。带电源指示灯，可直观了解电源状态，避免不利隐患。带 ECO 节能工作模式，如感应到无人操作自动进入 ECO 模式，工作时可通过调光旋钮自动唤醒灯源，节能降耗。液晶板可显示和调节 ECO 设定时间。 11、节能和管理系统：主机带液晶显示窗口，能指示当前倍率、色温可调及对应亮度，提高工作效率，减少视觉疲劳。 *12、成像系统：物理像素≥ 1200 万，靶面$\geq 1/1.7$ 英寸，USB3.0 线纯数码输出。全像素时帧率$\geq 25\text{fps}@4000\times 3000$。具有逐行扫描，具有自动曝光、自动白平衡功能； 13、配套显微镜原厂图像分析软件（正版软件，具有国家版权局出具的软件著作权证书），与显微镜同一品牌。 14、计算机一台，配置：intel I7 处理器或以上，8G 内存或以上，1TB 硬盘或以上，128GB 固态硬盘或以上，23.8 英寸液晶显示器或以上，主机具有 USB3.0 及以上接口，Windows 操作系统。			
39	体视显微镜	用途：用于各类动植物活细胞或者组织切片的明场观察，显微成像与图像分析等。可以针对各类植物的花粉、花瓣、叶片、根系、茎切片等样品进行显微观察并显微操作。可以对各类动物的切片、组织、细胞、功能模块等样品进行显微观察并显微操作。可以对各类微生物进行显微观察并显微操作。 技术参数： 1、光学放大倍数：6.7$\times$~45$\times$； 2、目镜：高眼点 PL10$\times$/22mm，双目均可调视度，± 5 屈光度；带目镜	台	1	否

		防拆卸装置，防止目镜丢失损坏。 3、物镜：连续变倍物镜，变倍手轮双侧水平设置，具有定格定倍显示，便于对同一倍率进行精确的重复定位及观察物体时倍率计算。连续变倍范围 $0.67\times\sim 4.5\times$，横轴连续变倍比 1:6.7。 4、观察头：铰链 45 度倾斜，可 360 度旋转，瞳距可调。内置联锁机构，带倍率限位功能，有最高最低倍率调节锁定功能。 5、软定位功能： $0.67\times/0.8\times/1\times/1.2\times/1.5\times/2\times/2.5\times/3\times/3.5\times/4\times/4.5\times$ 等 11 个倍数带有软定位。 6、工作距离：物方有效距离 110mm； 7、底座：立柱式大扇形底座，内置自适应宽电压开关。立柱高度 $\geq 260\text{mm}$，可根据观察物体的大小调节主机高度，便于观察不同样本。底座直径 100mm 玻璃台板，立柱直径 32mm，尺寸 $\geq 300\times 290\text{mm}$。 8、调焦手轮：钢珠导轨式齿条调焦机构，调焦手轮松紧可调，升降范围 50mm。 9、照明方式：上下 LED 光源照明，亮度独立可调。 10、显微成像系统：C 型可调焦接口；不低于 800 万像素数字摄像头，逐行扫描/连续输出，最大分辨率 $\geq 3840\times 2160$；最大像素下最大帧率 $\geq 30\text{fps}@8.0\text{MP}$；数据接口：USB3.0。 11、采集软件：适配图像采集分析软件。 12、计算机一台，配置：intel I7 处理器或以上，8G 内存或以上，1TB 硬盘或以上，128GB 固态硬盘或以上，23.8 英寸液晶显示器或以上，主机具有 USB3.0 及以上接口，Windows 操作系统。			
40	倒置显微镜	用途：用于各类动植物活细胞或者组织切片的明场观察，显微成像与图像分析等。可以针对各类植物的花粉、花瓣、叶片、根系、茎切片等样品进行显微观察。可以对各类动物的切片、组织、细胞、功能模块等样品进行显微观察。可以对各类微生物进行显微观察。特别是对再培养的动植物细胞进行贴壁观察，效果尤为突出。 技术参数： 1、放大倍数： $40\times\sim 400\times$。	台	1	否

		2、观察筒：铰链式三目，45° 倾斜，瞳距调节范围 50~75mm。并有双目筒 360° 旋转功能，在标准 65mm 瞳距时，通过旋转双目筒，即可将眼点高度提升 34mm，方便快捷，取代传统显微镜中使用眼点提升器观察高度的做法。 3、目镜：PL10×/22mm，带视度调节（双目镜）。 4、转换器：内定位 5 孔物镜转换器。 *5、超长工作距无限远平场消色差相衬物镜，所有物镜均支持相称观察，带有 Plan PH 平场相称标志： 4×/N. A. ≥ 0.13/W. D. ≥ 10.43mm，成像清晰圆直径（以检测报告中数据为准）≥ 16.8mm； 10×/N. A. ≥ 0.25/W. D. ≥ 7.3mm，成像清晰圆直径（以检测报告中数据为准）≥ 16.5mm； 20×/N. A. ≥ 0.40/W. D. ≥ 6.8mm，成像清晰圆直径（以检测报告中数据为准）≥ 15.9mm； 40×/N. A. ≥ 0.60/W. D. ≥ 3.08mm，成像清晰圆直径（以检测报告中数据为准）≥ 16.0mm。 6、物镜齐焦：10→4 倍，不超过 0.028mm；10→20 倍，不超过 0.015mm；10→40 倍，不超过 0.012mm。 7、调焦机构：粗微同轴调焦；粗调行程≥ 9mm，微调精度 0.002mm；带粗调松紧调节装置，可调节粗调手轮的扭矩。 8、载物台：固定式载物平台，面积$\geq 250 \times 215$mm，机械移动平台与扩展平台；移动范围：≥ 120mm$\times 80$mm；提供的附件为金属载物台板、可拆卸载物托座、切片托座、Terasaki 托座、皮氏培养皿托座。载物台侧向受 5N 水平方向作用力的最大位移≤ 0.01mm，载物台侧向受 5N 水平方向作用力的不重复性≤ 0.002mm。 9、照明装置：采用外置自适应宽电压变压器，输入 100~240V，输出 12V5A，需采用 5W LED 灯源，亮度可调，带灯源亮度指示条；具有 ECO 红外感应功能，当使用者离开一定时间或再次返回时，系统会自动关闭电源或重新开启，节省能耗。 10、滤色片：IF550 绿色反差滤色片。			
--	--	---	--	--	--

		11、相衬装置：4×~40×可调中相衬插板。 *12、显微成像系统：适配C型可调焦接口；≥800万像素数字摄像头，逐行扫描/连续输出；最大分辨率≥3840×2160；最大像素下最大帧率≥30fps@8.0MP；数据接口：USB3.0。 13、采集软件：适配图像采集分析软件，与显微镜同一品牌。 14、计算机一台，配置：intel I7 处理器或以上，8G内存或以上，1TB硬盘或以上，128GB固态硬盘或以上，23.8英寸液晶显示器或以上，主机具有USB3.0及以上接口，Windows操作系统。			
41	分析天平	用途：万分之一分析天平，对各类实验固态试剂，进行精确称量，从而为动植物的各类实验提供各类试剂。也可以对部分动植物样品进行精密称量。 技术参数： 1、内校砝码标定功能：无需打开机壳直接进行内部砝码的周期检定和校准； 2、四级防震，称量速度可调、显示方式可调、动态温度补偿、全程范围去皮； 3、自动零位跟踪可调、自动故障诊断、过载保护、超载报警功能； 4、计数、百分比称重功能、克、盎司、克拉等单位转换； 5、称量范围：≥220g； 6、可读性：0.1mg； 7、重复性：≤±0.1mg； 8、线性：≤±0.2mg； 9、秤盘尺寸：Φ90mm；	台	2	否
42	分析天平	用途：千分之一分析天平，对各类实验固态试剂，进行精确称量，从而为动植物的各类实验提供各类试剂。也可以对部分动植物样品进行精密称量。 技术参数： 1、内校砝码标定功能：无需打开机壳直接进行内部砝码的周期检定和校准；	台	2	否

		2、四级防震，称量速度可调、显示方式可调、动态温度补偿、全程范围去皮； 3、自动零位跟踪可调、自动故障诊断、过载保护、超载报警功能； 4、计数、百分比称重功能、克、盎司、克拉等单位转换； 5、称量范围：≥420g； 6、可读性：1mg； 7、重复性：≤±1mg； 8、线性：≤±2mg； 9、秤盘尺寸：Φ90mm；			
43	分析天平	用途： 百分之一分析天平，对各类实验固态试剂，进行精确称量，从而为动植物的各类实验提供各类试剂。也可以对部分动植物样品进行精密称量。 技术参数： 1、环境温度补偿，通过 RS232 接口实现远程控制，卓越的过载/冲击保护功能； 2、外部砝码校准； 3、称量范围：≥2100g； 4、可读性：0.01g； 5、重复性：≤±0.01g； 6、线性：≤±0.02g； 7、秤盘尺寸：≥Φ158mm；	台	2	否
44	洁净工作台	用途： 通过下吹无菌风，从而获得一个洁净无菌的工作环境，为各类生物实验提供一个无菌环境。 技术参数： 1、洁净等级：ISO 5 级（ISO Class 5），100 级（美联邦 209E）Class 100（Fed 209E）； 2、平均风速：≥0.3m/s（三档可调）； 3、噪声：≤62Db(A)； 4、照度：≥300Lx；	台	4	否

		5、工作区尺寸：≥1360×690×520mm； 6、LED 荧光灯/紫外灯规格及数量：7W×2/8W×2； 7、超高效虑膜，对于 0.3um 的尘埃颗粒捕集效率≥99.995%，确保达到洁净度 ISO5 级(100 级)； 8、可任意设置紫外灯预约开启时间和关闭时间，照明和杀菌系统安全互锁； 9、具有杀菌灯关闭后，风机自动启动无人干预自动停机时间； 10、可实时查看高效过滤器、风机、紫外灯累计运行时间，方便查看更换； 11、采用任意定位移门系统，玻璃移门任意定位，定位准确，免维护； 12、外箱体采用优质冷轧钢板象牙白静电喷涂，抗腐蚀能力强，能有效地抑制柜体表面细菌滋生； 13、增加进风口初效过滤器，更换方便可多次清洗，大大延长高效过滤器使用寿命； 14、工作台面采用一体成型的优质不锈钢，耐腐蚀，易清洁； 15、线型的内部构造，使工作区气流稳定，最大限度减少外界对气流的干扰； 16、带备用插座设计，方便使用； 17、带刹车优质万向脚轮装置，移动灵活，固定稳定，方便可靠； 18、适用人群：双人单面。			
45	生物安全柜	用途：通过向上抽风的方式，将实验中可能产生的有毒气体、有害细菌、高酸环境等等对实验人员有害物质，随风抽走，达到对实验人员的保护。并且将有害有毒物质进行过滤，达到无害排放的标准。 技术参数： 1、安全柜分类：A2 型，30%外排，70%循环，符合中国 CFDA 的 YY0569 标准中二级生物安全柜分类为 A2 型的要求。 *2、垂直层流负压机型，70%的空气经过滤后循环使用，30%的空气经过滤后可向室内排出或接到排风系统。在送风和排风系统都设置“零泄露”特殊技术的优质 ULPA 超高效过滤膜，对于 0.12 μm 的尘埃颗粒过滤效率	台	2	否

		≥99.9995%，确保达到洁净度 10 级。 3、负压环绕的双层箱体，确保无污染泄漏。工作区全部采用 SUS304 不锈钢，圆弧角内胆一次成型增加自洁功能。 4、隔离操作面 10° 倾斜设计，更符合人体工程学运力，使操作者更舒适。 5、滑动前窗采用特殊技术的悬挂升降系统，使用大于 5mm 厚的安全玻璃能任意升降定位、性能可靠、免维护。关闭密封后便于灭菌处理。 6、前窗吸入口采用无阻隔回风的特殊技术。 7、高清 LCD 彩色人机对话界面，多重密码设置，并伴有相关操作程序提示友好界面，触摸按键操作，全程监视显示项目： 7.1、实时监控、显示流入气流和下降气流风速； 7.2、安全状态显示及声光、联锁报警； 7.3、高效过滤器寿命显示及报警； 7.4、移门过高声光报警。 *8、前窗玻璃移门为全幅可清洁结构，移门可下拉至操作台面下，彻底解决安全柜玻璃内部无法清洗障碍，扫除卫生死角； 9、照明与紫外灯安全互锁功能，当风机、荧光灯关闭时，紫外灯才能运行；开门断紫外灯，紫外灯开启 0.5 小时（可调）自动关闭，并可预约开关时间。 10、在运行状态下关闭前窗，3s 后安全柜能进入低速节能运行模式，维持操作区的洁净度。一旦需要工作打开移窗，安全柜即刻进入正常运行状态，无需等待自净时间。有效提高操作人员的工作效率，更加节能环保； *11、实时显示过滤器寿命梯度显示（条形光带），动态监控过滤器使用情况，并有绿/黄/红三色指示提醒维护与失效报警。 12、内置的具有温湿度补偿功能的微风速传感器，实时精准在线监测安全柜的下降风速及吸入口风速，保证负压气幕的稳定。 13、前窗开启高度限位声光报警系统与照明控制联动，照明和杀菌系统的安全互锁系统； 14、可卸式圆弧型搁手板，减少作业疲劳，便于搬运。 15、直流无刷节能电机，自带电压波动补偿功能，在 190—250 伏宽电压			
--	--	---	--	--	--

		波动范围内保持恒定风速，具有阻力感应补偿功能，有效地延长超高效过滤器的使用寿命。 16、严格的柜体防泄漏检测，确保柜体在 500Pa 的条件下无任何泄漏，风机智能风量自动补偿系统，确保在过滤器阻力增加 50%的情况下风机风量变化小于 10%，提高安全性； 17、严格的 HEPA/ULPA 过滤器防泄漏检测，确保可扫描过滤器漏过率$\leq 0.01\%$，不可扫描过滤器漏过率$\leq 0.005\%$； 18、支架式的安全柜，支架与上箱体可以分离，便于搬运和就位。 19、外部尺寸长度≥ 1500 mm，宽度≤ 800 mm，高度≤ 2100mm； 内部尺寸长度≥ 1300 mm，宽度≤ 630 mm，高度≤ 630mm。 20、生物安全性： 20.1、人员安全性：撞击式采样器的菌落数≤ 10CFU/次，狭缝式采样器的菌落数≤ 5CFU/次； 20.2、产品安全性：菌落数≤ 5CFU/次； 20.3、交叉污染安全性：菌落数≤ 2CFU/次。 21、洁净等级：ISO4 级（10 级）； 22、下降风速：≥ 0.35 m/s 流入风速：≥ 0.55 m/s； 23、过滤效率：对 $0.12\mu\text{m}$ 颗粒过滤效率$\geq 99.9995\%$； 24、噪音等级：≤ 63dB（A）； 25、照度：≥ 900lux。			
46	移液器	用途：通过微量移液器，可以对各类试剂进行微量移液，从而达到对动植物的核酸、蛋白、样品、试剂等微量液体移动的效果。 技术参数： 1、可调单道移液器的量程涵盖，每套包含量程：0.1-2.5ul、2-20ul、10-100ul、20-200ul、100-1000ul、1-5ml； 2、轻便且设计符合人机工程学； 3、数字视窗，令所设定量程一目了然； 4、量程范围广，0.1ul 至 10mL； 5、使用附件工具，能方便快捷地进行校准和维修；	套	10	否

		6、精确的分液，每支移液器都按 EN/ISO8655 标准进行校准； 7、采用极佳的耐热材质，下半支可高温高压灭菌； 8、方便在实验室校准，提供网上在线校准软件； 9、活塞装置，可拆卸式组件便于维护，方便维修保养； 10、管嘴连件采用复合材料制成，具有高化学稳定性，密封性能优异； 11、管嘴推出器快捷简便，方便操作； 12、标配校准保养工具，易于维修保养； 13、适配广泛，与大多数品牌管嘴兼容； 14、单道可调式移液器系统误差： 0.1-2.5ul：测量体积 2.5ul，系统误差：±0.0625ul；测量体积 1.25ul，系统误差：±0.0375ul；测量体积 0.25ul，系统误差：±0.03ul； 2-20ul：测量体积 20ul，系统误差：±0.18ul；测量体积 10ul，系统误差：±0.12ul；测量体积 2ul，系统误差：±0.06ul； 10-100ul：测量体积 100ul，系统误差：±0.8ul；测量体积 50ul，系统误差：±0.5ul；测量体积 10ul，系统误差：±0.3ul； 20-200ul：测量体积 200ul，系统误差：±1.2ul；测量体积 100ul，系统误差：±0.8ul；测量体积 20ul，系统误差：±0.6ul； 100-1000ul：测量体积 1000ul，系统误差：±6ul；测量体积 500ul，系统误差：±3.5ul；测量体积 100ul，系统误差：±2ul； 1-5ml：测量体积 5000ul，系统误差：±25ul；测量体积 2500ul，系统误差：±15ul；测量体积 1000ul，系统误差：±7ul。			
47	单道移液器	用途：通过微量移液器，可以对各类试剂进行微量移液，从而达到对动植物的核酸、蛋白、样品、试剂等微量液体移动的效果。 技术参数： 1、规格及数量要求：0.1-2.5uL、2-20uL、10-100uL、20-200uL、100-1000uL，五个量程一套； 2、卓越人体工程学设计，重量轻，仅为76-80g； 3、显著减少手、手臂和肩膀用力，避免手部重复性劳损（RSI）； 4、可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌，操作更安全；	套	3	是

	5、伸缩式弹性吸嘴设计，确保吸头装配的气密性和移液均一性； 6、独有密度调节窗口，适用于甘油、氯化铯等不同密度的液体，通用性更广泛； 7、四位数字放大体积显示，位置合理，便于移液时观察； 8、采用 Perfect Piston™ 系统的航天高科技材质，坚固耐用，耐高温抗腐蚀 9、不同量程范围移液器的操作按钮颜色不同，易于辨认和装配吸头 10、不准确度和不精确度要求： 0.1-2.5ul 移液器体积增量 0.002ul， 0.25ul 时不准确度$\pm 12\%$，不精确度$\leq 6.0\%$； 1.25ul 时不准确度$\pm 2.5\%$，不精确度$\leq 1.5\%$； 2.5ul 时不准确度$\pm 1.4\%$，不精确度$\leq 0.7\%$； 0.5-10ul 移液器体积增量 0.01ul， 1ul 时不准确度$\pm 2.5\%$，不精确度$\leq 1.8\%$； 5ul 时不准确度$\pm 1.5\%$，不精确度$\leq 0.8\%$； 10ul 时不准确度$\pm 1.0\%$，不精确度$\leq 0.4\%$； 2-20ul 移液器体积增量 0.02ul， 2ul 时不准确度$\pm 5\%$，不精确度$\leq 1.5\%$； 10ul 时不准确度$\pm 1.2\%$，不精确度$\leq 0.6\%$； 20ul 时不准确度$\pm 1.0\%$，不精确度$\leq 0.3\%$； 10-100ul 移液器体积增量 0.1ul， 10ul 时不准确度$\pm 3.0\%$，不精确度$\leq 1.0\%$； 50ul 时不准确度$\pm 1.0\%$，不精确度$\leq 0.3\%$； 100ul 时不准确度$\pm 0.8\%$，不精确度$\leq 0.2\%$； 20-200ul 移液器体积增量 0.2ul， 20 ul 时不准确度$\pm 2.5\%$，不精确度$\leq 0.7\%$； 100ul 时不准确度$\pm 1.0\%$，不精确度$\leq 0.3\%$； 200ul 时不准确度$\pm 0.6\%$，不精确度$\leq 0.2\%$； 100-1000ul 移液器体积增量 1ul， 100 ul 时不准确度$\pm 3.0\%$，不精确度$\leq 0.6\%$；			
--	--	--	--	--

		500ul 时不准确度 $\pm 1.0\%$ ，不精确度 $\leq 0.2\%$ ； 1000ul 时不准确度 $\pm 0.6\%$ ，不精确度 $\leq 0.2\%$ ； 0.5-5ml 移液器体积增量 0.005ml， 0.5ml 时不准确度 $\pm 2.4\%$ ，不精确度 $\leq 0.6\%$ ； 2.5ml 时不准确度 $\pm 1.2\%$ ，不精确度 $\leq 0.25\%$ ； 5ml 时不准确度 $\pm 0.6\%$ ，不精确度 $\leq 0.15\%$ 。			
48	漩涡混合器	用途：通过漩涡振荡对各种液体样品，或者需要混匀的样品，再试管内进行漩涡混合混匀，比如各类缓冲液、试剂、预处理的核酸蛋白等，主要针对试管类耗材。 技术参数： 1、转速： ≥ 2800 转/分； 2、工作方式：连续，点触； 3、工作台直径： $\geq \phi 60\text{mm}$ 橡胶头； 4、电源：220V 功率：40W。	台	2	否
49	漩涡混合器	用途：通过漩涡振荡对各种液体样品，或者需要混匀的样品，再试管内进行漩涡混合混匀，比如各类缓冲液、试剂、预处理的核酸蛋白等。主要针对孔板类耗材。 技术参数： 1、电源：220V 功率：40W； 2、转速： ≥ 2800 转/分； 3、工作台直径： $\geq \phi 110\text{mm}$ 橡胶头； 4、工作方式：连续。	台	2	否
50	加热磁力搅拌器	用途：由微电机带动磁铁旋转产生旋转磁场来驱动容器内的搅拌子转动，从而对容器内液体进行搅拌、混合或辅助加热，以便溶液在设定温度进行充分混合。比如需要配置的各类试剂、缓冲液、核酸、蛋白、各类植物油脂、植物精油、植物溶出物等化合物，不宜溶解的样品。 技术参数： 1、最大搅拌容量(H ₂ O, kg)： $\geq 12\text{kg}$ ； 2、搅拌转速，无极调：200~1600rpm；	台	2	否

		3、加热功率(Max.): 700W; 4、输入功率(Max.): 750W; 5、溶液控温范围: RT+5~200℃; 6、温度控制: $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$; 7、工作盘面尺寸: $\geq 180 \times 180\text{mm}$; 8、液晶显示屏, 菜单式操作界面, 温度、转速和计时等参数一屏显示, 简单易懂, 便于观察和操作; 具有微电脑控制技术, 确保搅拌粘度不断变化的情况下转速保持恒定。 9、铝合金压铸外壳, 有耐高温和耐腐蚀易清洁等特点。台面由铝合金材料压铸而成, 外部喷塑搪瓷材料, 既有良好的导热效果, 又具有耐腐蚀性能, 平滑的搅拌台面易清洁, 无污染物停留。 10、控制面板上方设计有防腐导液槽, 即使搅拌过程中液体溢出也不会造成搅拌器内电子器件的损坏。 11、温度偏差保护: 实测温度超过设定温度某个值时 ($10^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$) 会停止加热。 12、防烫警示灯: 工作盘温度超过 55°C 时, 则指示灯闪烁提醒工作盘不能触碰。			
51	脱色摇床	用途: 用于蛋白质相互反应中的化学染色过程, 通过回旋摆动, 让 NC/PVDF 膜上的化学染料脱离 NC/PVDF 膜, 或者让未化学键结合的蛋白质进行分离, 降低背景颜色。 技术参数: 1、转速: $40 \sim 240\text{rpm}$; 2、速度控制: 无级调速, 头显示; 3、震荡方式: 回转半径 15mm; 4、电源: 220V 功率: 35W; 托盘: $\geq 320 \times 265\text{mm}$; 外形尺寸: $\geq 370 \times 335 \times 145\text{mm}$。	台	2	否
52	自动凯氏定氮仪	用途: 是一种利用凯氏定氮法对各类植物油脂、植物精油、植物溶出物等有机化合物、食品、农作物、种子、土壤、肥料等样品的含氮量或蛋白质含量进行分析。	台	1	否

		技术参数: 一、定氮仪主机部分 1、仪器配置: 自动凯氏定氮仪, 含蒸馏系统、软件系统; 2、采用国家标准的凯氏定氮方法: 浓硫酸环境消解样品、碱性环境蒸汽蒸馏、硼酸吸收法; 3、检测范围: 0.1~240mgN; 4、回收率$\geq 99.5\%$ (1~240mgN) ; 5、重复性误差: $RSD \leq 0.5\%$ (1~240mgN) ; 6、测定样品重量: 固体$\leq 6g$, 液体$\leq 16ml$; 7、操作系统: 内置4.3寸高分标率彩页液晶显示屏, 中文操作界面, 可实时监测和显示实验过程; 8、全自动加碱加酸加稀释剂、全自动蒸馏、全自动故障检测; 9、采用自动淋洗控制系统, 实现智能化出液管路淋洗, 保证样品的高回收率和结果的准确性; 10、蒸馏时间: 0~60min 连续可调; 11、具备冷凝水流量检测功能, 冷凝充分, 保证回收率; 12、防溅瓶采用耐碱液腐蚀的高分子材质; 13、具备安全门自动监测及消化管在位检测功能; 14、具有紧急停止操作功能, 保证实验安全。 15、具有故障自动检测及声光报警系统智能化设计; 二、消解部分 1、炉内温度连续可调, 可控温度恒定, 仪器操作简单; 2、炉内平均温差较小, 样品消解效果一致性好, 热传导效率高; 3、整机机箱采用不锈钢材料制成, 具有良好的耐腐蚀能力; 4、整机具有过压、过流、过热等多重保护; 5、温度: 室温+5℃~450℃; 6、加热方式: 红外加热及高纯石墨传导; 7、控温精度: $\pm 1^\circ C$; 8、功率: 3.6KW; 9、最大电流: 16.4A;			
--	--	---	--	--	--

		10、可同时处理样品数量 20 个； 11、消解管：300mL； 12、隔热：高密度硅酸铝； 三、排废系统 1、整机简易、轻便、结构紧凑，易操作； 2、密封盖采用卡扣式设计，可以自由拆卸、清洗方便； 3、密封盖采用 PFA 注塑成型，耐强酸强碱腐蚀； 4、内部逆止阀设计，防止冷凝水逆流影响实验； 5、标配水射真空泵，清除消解实验过程中产生的酸气； 6、排气口快插接头式设计，可以同时满足与标配水射真空泵和废气吸收系统连接需要； 7、整机采用防腐材料制成； 8、滴盘设计，防止酸液滴落损伤实验人员。 四、配置清单：主机 1 台、硅胶管 6 米、消化管架 1 个、消化管 20 支；石墨消解仪（20 孔）和排废系统一个。			
53	通风橱柜	用途：通过向上抽风的方式，将实验中可能产生的极具有毒气体、有害细菌、高酸环境等等对实验人员有害物质，随风抽走，达到对实验人员的保护。用于危险样品的处理，保护实验人员的人身安全。 技术参数： 1、规格：≥1500×850×2350mm； 2、全钢一体化柜体，采用 1.0mm 优质钢板，经喷砂、除锈、酸洗、表面磷化、内质烘干、机械抛光等多道工序处理后，外部经环氧树脂静电喷涂，具有良好的耐酸碱腐蚀性，表面光滑、防水、防爆、抗冲击。台面环氧树脂台面。 3、内衬板及导流板均采用 5mm 实芯抗贝特板，防腐、阻燃防爆、防水、抗划痕，表面光滑，通风柜内设三位排风，能够及时彻底排除有害气体。内衬板及导流板固定铆钉外装自行开发设计的密封扣，美观大方起到防腐、防水作用。 4、通风柜前端设置补风装置，此设计确保进风量的同时，使导流风向更	台	2	否

		具操作安全性。 5、透视窗采用后置式平衡系统，带有轴承设计的配重滑轮使视窗开启更加坚固，滑动自如，视窗采用5mm安全钢化玻璃。 6、照明采用40W日光灯及开关。 7、把手说明：不锈钢亚光把手。 8、通风柜控制面板采用触摸式电子开关，配保护装置（电源、风机、插座、照明等故障保护），操作简便更显安全性能。 9、调整脚说明：采用直径$\phi 10\text{mm}$注塑调整脚，防震、防潮、耐腐蚀，可根据室内地坪适当调整柜体高度，最大调节为0~30mm。 10、排风系统：PP专用柜顶风机或PVC轴流风机。			
54	实验中央台	实验室中央操作台，$\geq$宽1500*高800mm，带药品架。 1、台面：台面采用12.7mm厚黑色实芯理化板，边缘加厚处理，边缘总厚度$\geq 25.4\text{mm}$。 2、钢架：国产优质$\geq 40 \times 60 \times 1.5\text{mm}$方钢焊接成型，焊点打磨光滑不得有毛刺，表面环氧树脂静电粉末喷涂处理。 3、调节脚：采用钢质加ABS成型可调地脚，防滑、防震、防腐蚀，可调高度为30-50mm。 4、柜体：均采用18mm厚E1级三聚氰胺板，并以2mm的防水PVC四边封边处理。 5、门板：18mm厚E1级三聚氰胺板，四边以2mm厚防水PVC封边处理 6、抽屉：18mm厚E1级三聚氰胺板，四边以2mm厚防水PVC封边处理，滑轨采用静音导轨。 7、拉手：优质不锈钢U型拉手（也可选铝合金一字槽拉手）。 8、铰链：DTC阻尼铰链。 9、插座：国标五孔安全插座，220V 10A。不少于1个/米。 10、附件：三口水龙头、PP水盆（$\geq 500 \times 400 \times 300\text{mm}$）、滴水架。（30米实验中央台，水龙头、滴水架和水盆总数量不少于10套）	米	30	否
55	实验边台	为实验提供操作平台，$\geq$宽750mm*高800mm。 1、台面：台面采用$\geq 12.7\text{mm}$厚黑色实芯理化板，边缘加厚处理，边缘总	米	48	否

		厚度$\geq 25.4\text{mm}$。 2、钢架：国产优质$\geq 40\times 60\times 1.5\text{mm}$方钢焊接成型，焊点打磨光滑不得有毛刺，表面环氧树脂静电粉末喷涂处理。 3、调节脚：采用钢质加ABS成型可调地脚，防滑、防震、防腐蚀，可调高度为30-50mm。 4、柜体：均采用18mm厚E1级三聚氰胺板，并以2mm的防水PVC四边封边处理。 5、门板：18mm厚E1级三聚氰胺板，四边以2mm厚防水PVC封边处理 6、抽屉：18mm厚E1级三聚氰胺板，四边以2mm厚防水PVC封边处理，滑轨采用静音导轨。 7、拉手：优质不锈钢U型拉手（也可选铝合金一字槽拉手）。 8、铰链：DTC阻尼铰链。 9、插座：国标五孔安全插座，220V 10A。不少于1个/米。 10、附件：三口水龙头、PP水盆（$\geq 500\times 400\times 300\text{mm}$）、滴水架。（48米实验边台，水龙头、滴水架和水盆总数量不少于3套）			
56	药品柜	用途：实验室安放各类试剂耗材提供方便和安全报账，比如安放甲醇、乙腈、酒精、氢氧化钠、各类试剂盒等试剂耗材。 技术参数： 1、尺寸规格：$\geq$长900mm*宽450mm*高1800mm； 2、铝木药品柜，铝合金框架； 3、结构：上、下两段平面结构，上段为玻璃镶嵌对开门分层柜，内设阶梯式药品柜；下层为对开全木门分层柜，柜内设活动隔板。 4、材料：（1）柜体：全部（含背板）选用中密度三聚氰胺双贴面板，周边PVC封边条机封。（2）铰链、拉手：选用优质金属铰链和亚光拉手。	个	4	否
57	光照培养架	用途：主要用于植物组培苗的光照培养，通过提供光照条件、控制光照参数，促进植物生长以及实现实验条件的控制，是植物生长实验和细胞培养实验中常用的设备之一。 1、采用不锈钢，培养架尺寸≥ 1.3米(长)*0.5米(宽)*2.0米(高)，实用层为4层，层高为0.45米左右。层板采用$\geq 1.0\text{mm}$厚度，柱体采用$\geq$	组	20	否

		1. 4mm 厚度。 2、光照培养架由架子、层板、高效三基色 LED 灯、光照控制开关组成。层板是放置接种好的组培苗的场所；层板与光源距离有 5CM。可独立开关主要控制每层光照的开与关。架子立柱采用槽钢，横梁可直接插入，层高可调，每层承载重量大于 200kg/层。 3、每层配需配 6 套 T5 冷光植物灯，光质符合植物生长需要。功率≤18W，发光角度 160°，输入电压 220-240V，50/60 HZ，按照 GB/T13869-2008 用电标准，电路电线内置，无外漏，无人直接接触危险；连接线牢固可靠，耐高温，具有专业连接地线；采用工业级按钮开关，经久耐用，可每层控制照明模组的开关；每个架子均配有工业级漏电保护开关，以保护实验人员的安全。			
58	数字花艺虚拟仿真系统（花艺设计与植物造景虚拟仿真软件）	花艺设计与植物造景虚拟仿真软件分为数字花艺虚拟仿真软件、植物造景虚拟仿真软件、花卉生产虚拟仿真软件三部分。 一、数字花艺虚拟仿真软件 1、本软件系统内提供多种场景库、器皿库、花材库、叶材库、枝材库、植物不同形态库，1:1 还原现实插花场景及使用植物、器皿等，为学生提供沉浸式体验。 2、数字花艺虚拟仿真系统软件适用范围：满足教师日常教学、学生日常实训。 3、数字花艺虚拟仿真系统软件功能： （1）作品编辑功能： ①新建：可新建一个作品 ②保存：可将作品保存到本地，新保存的文件，需要填写作品的信息。	套	1	否

		③另存为: 可将作品重新保存一个新的文件, 需要填写作品的信息。 ④打开: 从本地文件中选择需要打开的作品文件。 ⑤导入: 从本地文件中选择作品, 将作品中的素材导入到当前作品中。 ⑥撤销: 撤销上一步操作。 ⑦前进: 返回撤销的操作。 ⑧录制: 设置视频录制的参数进行录制视频, 并可屏幕快照生成效果图保存到本地。 ⑨测量: 可进行点击测量长度。 (2) 素材编辑功能: ①移动: 可对素材进行移动摆放。 ②旋转: 可对素材进行旋转。 ③修剪: 可通过删除枝叶进行修剪, 也可通过切割线进行修剪。 ④弯曲: 可通过调整弯曲的起点、弯曲的终点、弯曲的方向点进行调节弯曲, 弯曲枝条上的枝叶也会进行跟随移动, 并可对素材进行多次弯曲。 ⑤替换: 可将素材变成素材库选中的素材, 并替换原来素材的位置、旋转角度。可进行多次点击替换。 ⑥复制: 可将选中的素材复制一个新的。 ⑦还原: 可将素材变成修剪、弯曲、缩放、翻转、旋转、之前的样子, 不改变当前位置、素材的种类和形态。			
--	--	--	--	--	--

		⑧删除：可将选中的素材或组合进行删除。 ⑨更多：可显示更多功能弹窗。 ⑩编组/取消编组：可选择多个素材进行组合，并可解散组合。 ⑪阵列：包含环形阵列和线性阵列 环形阵列：可进行设置环形阵列的参数，设置完后，可将素材根据设置的参数进行环形阵列。 线性阵列：可进行设置线性阵列的参数，设置完后，可将素材根据设置的参数进行线性阵列。 ⑫隐藏：可将选中的素材或组合进行隐藏。 ⑬锁定/解锁：可将当前选中的素材进行固定，不可进行选中，也可对锁定的素材进行解锁。 ⑭翻转： 左右翻转：可进行左右方向的翻转。 前后翻转：可进行素材的前后翻转。 (3) 材料清单：可查看当前作品已经使用的所有素材，并可对素材进行隐藏/显示、删除操作。 (4) 基础参数： 尺寸：可进行等比例/单项调节素材的长度、宽度、高度。 角度：可进行调节素材的x、y、z的角度。 位置：可进行调节素材的空间位置。 轴：可进行仅调整轴和重置轴的功能。			
--	--	---	--	--	--

		(5) 器皿库: 包含篮、盘、缸、碗、盆等不低于 16 种器皿。 (6) 软件内置花艺常用的素材模型: 包含牡丹、芍药、安娜菊、玫瑰、百合、月季、菊花、非洲菊、剑兰、康乃馨、满天星、勿忘我、鹤望兰、向日葵、鸢尾叶、散尾葵、八角金盘、龟背等不低于 90 种, 可进行自由的选择花的品种及不同的形态进行搭配插花。 二、植物造景设计虚拟仿真软件 (一) 软件简介 本软件主要是进行植物造景设计的虚拟仿真软件, 系统内提供多种雕塑库、植物库、喷泉库、石材库等, 1: 1 还原现实植物造景设计制作场景及使用植物、石材等, 为师生提供沉浸式体验, 满足植物造景设计自由操作练习。 (二) 植物造景设计虚拟仿真系统软件功能: 1、一比一还原, 师生可使用 VR 设备看到真实的植物场景, 身临其境。 2、登陆系统: 师生需要输入账号密码才能进入软件, 有利于提高软件的安全性。 3、漫游功能: 实现三维仿真环境模拟实际植物造景现场, 师生可通过人体输入设备在系统中任意走动体验, 全方位观察了解。 4、基本功能: (1) 作品搜索: 可通过作品名称在作品列表进行搜索 (2) 新建作品: 可进行新建作品			
--	--	--	--	--	--

		(3) 作品编辑: 可进入编辑模式, 编辑已保存的作品 (4) 作品收藏: 可将我的作品进行收藏 (5) 作品删除: 可将我的作品进行删除 (6) 作品查看: 可进入查看模式, 浏览已保存的作品 (7) 上传: 可将作品上传给教师查看。 5、作品编辑功能: (1) 保存: 可将作品保存到本地, 新保存的文件, 需要填写作品的信息。 (2) 撤销: 撤销上一步操作。 (3) 前进: 返回撤销的操作。 6、作品查看功能: (1) 视频: 设置视频录制的参数进行录制视频, 并可屏幕快照生成效果图保存到本地。 (2) 测量: 可进行点击测量长度。 7、素材编辑功能: (1) 移动: 可对素材进行移动摆放。 (2) 旋转: 可对素材进行旋转。 (3) 替换: 可将素材变成素材库选中的素材, 并替换原来素材的位置、旋转角度。可进行多次点击替换 (4) 复制: 可将选中的素材复制一个新的 (5) 还原: 可将素材变成缩放、翻转、旋转、之前的样子, 不改			
--	--	---	--	--	--

		变当前位置、素材的种类和形态 (6) 删除: 可将选中的素材或组合进行删除 (7) 编组/解组: 可选择多个素材进行组合, 并可解散组合。 (8) 阵列: 包含环形阵列和线性阵列 环形阵列: 可进行设置环形阵列的参数, 设置完后, 可将素材根据设置的参数进行环形阵列。 线性阵列: 可进行设置线性阵列的参数, 设置完后, 可将素材根据设置的参数进行线性阵列。 (9) 隐藏: 可将选中的素材或组合进行隐藏。 (10) 锁定/解锁: 可将当前选中的素材进行固定, 不可进行选中, 也可对锁定的素材进行解锁。 (11) 翻转: 左右翻转: 可进行左右方向的翻转。 前后翻转: 可进行素材的前后翻转。 (12) 智能路径: 可选择素材, 沿着画线快速生产多个素材。 8、材料清单: 可查看当前作品已经使用的所有素材, 并可对素材进行隐藏/显示。 9、基础参数: (1) 尺寸: 可进行等比例/单项调节素材的长度、宽度、高度。 (2) 角度: 可进行调节素材的 x、y、z 的角度。 (3) 位置: 可进行调节素材的空间位置。			
--	--	--	--	--	--

		10、其它形态: 可查看当前素材是否有其它形态, 点击其它形态可进行更改形态。 11、植物库: ≥ 60 个不同园林植物 12、雕塑库: ≥ 20 个不同形态雕塑 13、喷泉库: ≥ 18 个不同形态喷泉 14、石材库: ≥ 15 种不同形态的石头 15、我的收藏: 展示软件中收藏的所有作品 16、优秀作品: 展示学生上传的优秀作品, 教师可设置是否开放给学生观看, 未开放的作品, 只能教师自己查看。 17、植物库: 可进行查看相关植物的知识点, 对植物进行认知 18、场景分类: 根据选择的地区进行场景选择, 包括道路、公园、庭院、单位附属/学校教学楼间绿地、屋顶花园≥ 5 个。 19、知识考核: 可进行在线考试, 以及相关考题的训练测试。 三、花卉生产虚拟仿真软件 (一) 软件介绍 结合实际将现实中的花卉栽培相关实际流程由简至繁进行还原模型以及构建流程。结合理论知识, 对花卉栽培拆分流程以及组合流程进行演示, 使学生透彻理解常见植物栽培流程细节, 从而加深对专业知识的认知。 (二) 软件内容 1、必备内容 牡丹栽培过程 (1) 栽培基质 (2) 基质消毒 (3) 分株			
--	--	--	--	--	--

		(4) 栽植方法 (5) 浇水 (6) 施肥 (7) 中耕除草 (8) 整形 (9) 病虫害防治 (10) 修剪 2、选配（扩展）内容 菊花、百合、荷花等其他花卉栽培过程 （三）软件功能： 1、一比一按照真实比例以及现实中的花卉形态构建花卉栽培植物模型，并按照真实栽培操作流程进行花卉栽培流程教学。 2、软件使师生不再局限于以往的平面展示系统，更加详尽的进行 360 度无死角自由立体展示真实立体的模型结构。 3、提供牡丹栽培流程教学，以及相关病虫害处理教学。 4、按照真实植物栽培流程进行模型动画构建，让师生能够对植物栽培流程以及相关养护流程拥有最直观最直接的认识，增强其整体对植物栽培的认识和认知。 （四）技术参数及其他 1、采用 Unity3D 开发引擎，主流的 3dMax 和 maya 技术，仅用一个编辑器就可以支持所有开发平台。 2、场景显示方式为 3D 引擎实时渲染，使师生身临其境般进行交互及操作。			
59	园林材料与工程造景施工虚拟仿真软件	园林材料与工程造景施工虚拟仿真软件分为园林工程材料与构造虚拟仿真软件、园林工程施工虚拟仿真软件、园林植物栽培养护（喷灌工程施工虚拟仿真软件）三部分。 一、园林工程材料与构造虚拟仿真软件 （一）园林工程材料图片数据库	套	1	否

		1、园林工程材料是园林工程的基础，在园林建设中能否合理选用材料直接影响到园林工程的质量、造价以及后期养护成本等。本软件以直观的彩色图片的形式呈现，并按照园林工程施工流程分类汇总制作，适用于园林技术、园林工程技术、环境艺术设计等专业的教学； 2、软件提供花岗岩高清照片； 2.1 软件提供黑色系列≥ 10 张高清照片； 2.2 软件提供紫红色系列≥ 18 张高清照片； 2.3 软件提供浅红色系列≥ 35 张高清照片； 2.4 软件提供黄褐色系≥ 14 张高清照片； 2.5 软件提供咖啡色系≥ 17 张高清照片； 2.6 软件提供青绿色系≥ 18 张高清照片； 2.7 软件提供灰黑色系≥ 39 张高清照片； 2.8 软件提供灰白色系≥ 29 张高清照片； 3、软件提供大理石高清照片； 3.1 软件提供灰白色系≥ 34 张高清照片； 3.2 软件提供灰黑色系≥ 14 张高清照片； 3.3 软件提供紫红色系≥ 4 张高清照片； 3.4 软件提供浅红色系≥ 8 张高清照片； 3.5 软件提供咖啡色系≥ 5 张高清照片； 3.6 软件提供棕褐色系≥ 10 张高清照片； 3.7 软件提供米黄色系列≥ 36 张高清照片； 3.8 软件提供绿色系列≥ 2 张高清照片； 4、软件提供人造板材高清照片≥ 5 张； 5、软件提供文化石高清照片≥ 5 张； 6、软件提供卵石高清照片≥ 15 张卵石高清照片；			
--	--	---	--	--	--

	7、软件提供马赛克照片≥22 张; 8、提供以下材料高清图材料图片清单, 每种材料不少于 1 张图片, 清单: 8 张喷泉喷头、23 张管材 (镀锌管)、37 张管材 (塑料)、19 张钢材、10 张玻璃、50 张接头、8 张古建材料、21 张木材、18 张木板、4 张太湖石、35 张电缆电线、21 张农农资材、16 张货架、5 张排水口、19 张水电管材。 (二) 园林工程材料与构造虚拟仿真软件 1、场景模型要求, 软件提供的场景必须是基于真实案例复原的 3D 场景, 并提供以下配套资料。 1.1、软件需提供真实案例设计方案文稿。 1.2、软件需提供真实案例的完整 CAD 施工图 (包括平面图、立面图、剖面图)。 1.3、软件需提供真实案例的场景照片, 结构模型的多角度实景照片。 1.4、可实现在场景中漫游得功能。 2、软件提供的三维结构模型库功能及数量要求。 2.1、软件提供的三维结构模型必须内置于真实案例复原的 3D 场景之中。 2.2、软件提供的三维结构模型必须能展开看到内部构造。 2.3、软件提供的三维结构模型需具备 360° 可旋转观看功能。 2.4、软件提供的三维结构模型展开后, 每个部位有必须标注部位名称及材料。 2.5、软件提供的三维结构模型需提供配套的剖面图。 2.6、软件提供的三维结构模型需具备部件材质替换功能。 2.7、三维结构模型数量要求: 种类: 园路, 模型名称: 钢筋混凝土路面模型 (车行道)、混凝土路面模型 (人行道)、卵石路面模型、沥青碎石路面模型、石材嵌草路面模型、卵石嵌花路面模型, 数量各≥1;			
--	---	--	--	--

		种类: 假山, 模型名称: 塑石假山模型, 数量各≥ 1; 种类: 驳岸, 模型名称: 木桩驳岸模型、砖砌驳岸模型、混凝土驳岸模型、毛石木桩驳岸、新形态生态驳岸, 数量各≥ 1; 种类: 花架、廊架, 模型名称: 长廊花架模型、花架廊模型、休闲花架模型, 数量各≥ 1; 种类: 园亭, 模型名称: 六角亭模型、四角亭模型、休闲亭模型、方亭模型, 数量各≥ 1; 种类: 景墙, 模型名称: 砖砌实体构造景墙模型, 数量各≥ 1; 种类: 台阶和坡道, 模型名称: 石板砌台阶、钢筋混凝土台阶, 数量各≥ 1; 种类: 排水井, 模型名称: 圆形雨水井模型、方形雨水井模型, 数量各≥ 1; 种类: 停车场, 模型名称: 嵌草砖停车场模型, 数量≥ 1; 种类: 汀步, 模型名称: 汀步模型, 数量≥ 1; 种类: 花坛, 模型名称: 花坛模型, 数量≥ 1; 种类: 园桥, 模型名称: 园桥模型, 数量≥ 1。 3、三维模型材料库, 软件提供常见的园林材料按石材 (大理石)、石材 (花岗岩)、木材料、装饰材料、基础材料等。 3.1、软件提供的3D材料模型需要具备360°旋转观看功能 3.2、软件提供的3D材料模型需要对应标注材料名称。 3.3、软件提供的3D材料模型数量要求: 材料名称: 石材-大理石, 数量≥ 108多种; 材料名称: 石材-花岗岩, 数量≥ 212种; 材料名称: 水电安装材料, 数量≥ 10多种; 材料名称: 基础材料, 数量≥ 16种; 材料名称: 木结构材料, 数量≥ 21种; 材料名称: 园林装饰材料, 数量≥ 11种; 材料名称: 古建材料, 数量≥ 10种; 材料名称: 园林资材, 数量≥ 10种。			
--	--	---	--	--	--

		4、软件可对场景模型、结构模型进行放大、缩小、旋转、移动等操作，进行多视角查看，简单直接的对内容进行呈现。 5、软件支持快速场景构造跳转。 6、软件支持模型构造材质替换，软件提供大量的模型材质（大理石、花岗岩、砖、石、陶瓷、金属材料、木材、混凝土，并可在场景中替换）。 7、软件内的模型构造提供对应的设计图纸。 8、软件提供百道题目可供学生进行刷题练习，练习过程可以显示正确率。 二、园林工程施工虚拟仿真软件 1、安全文明施工模块 1.1、软件以4D微课的形式制作，用3D动画+文字描述+语音讲解的形式展现脚手架、种植屋面工程、大树移植、水生植物种植、农药安全、石作工程、地下管线保护、土方工程、假山、置石的施工等施工过程中的安全注意事项。 1.2、软件启动封面需体现，脚手架、种植屋面工程、大树移植、水生植物种植、农药安全、石作工程、地下管线保护、土方工程、假山置石的施工等9个模块。 1.3、软件提供4D微课播放过程中暂停功能，方便教师讲解。 1.4、软件提供音量调节功能，可以根据需求调节音量大小。 1.5、软件提供360°多角度观看4D微课功能，在4D微课播放过程中，可自由转换视角观看。 1.6、软件提供知识点语音播报及文字描述功能。 1.7、软件提供画笔功能，将鼠标变成画笔可以在任何位置进行标注。 1.8、软件提供互动功能，内置一定数量题目，回答题目点击确定，系统自动判断对错，并自动计算正确率。 附：题量清单 如下：			
--	--	--	--	--	--

	模块: 脚手架 4D 微课, 题量: ≥ 12 题; 模块: 种植屋面工程 4D 微课, 题量: ≥ 15 题; 模块: 大树移植 4D 微课, 题量: ≥ 11 题; 模块: 水生植物种植 4D 微课, 题量: ≥ 13 题; 模块: 农药安全 4D 微课, 题量: ≥ 17 题; 模块: 石作工程 4D 微课, 题量: ≥ 10 题; 模块: 地下管线保护 4D 微课, 题量: ≥ 10 题; 模块: 土方工程 4D 微课, 题量: ≥ 25 题; 模块: 假山、置石 4D 微课, 题量: ≥ 22 题; 1. 9、软件提供资源按钮, 用于存放文本资源。 1. 10、软件提供帮助按钮, 用于存放操作说明文档。 1. 11、4D 微课数量清单: 模块: 脚手架 4D 微课、种植屋面工程 4D 微课、大树移植 4D 微课、水生植物种植 4D 微课、农药安全 4D 微课、石作工程 4D 微课、地下管线保护 4D 微课、土方工程 4D 微课、假山、置石 4D 微课。。 2、园林工程施工模块 2. 1、软件提供背包功能, 背包里可展示各类施工器械。 2. 2、软件提供流程步骤快速跳转功能, 学生可通过点击流程节点, 快速跳转至对应流程体验。 2. 3、软件提供对每个实训流程节点绑定教学资源功能, 在每个流程中的教学资源可通过后台上传。 2. 4、为确保软件能持续应用于教学与实训、并确保虚拟项目中提供的资源正确性、时效性, 因此每个实训项目流程中的资源, 2. 5、管理员可自由替换, 教师可通过后台编辑对应流程上的资源, 实现资源的更新与修改。 2. 6、园林工程施工虚拟模块要求: 大树移植、园路施工、景墙施工、假			
--	--	--	--	--

		山施工、喷灌工程、花坛工程、水池工程、花架施工、草坪种植与养护、绿篱修剪等 10 个模块。 3、园林园艺教学资源模块:提供配套教材原版高清 3D 动画资源≥ 14 个, 3D 动画视频时常≥ 2 分钟, 具体如下: 3.1、黄木纹片岩景墙干垒*2 个 3.2、小筒瓦景墙砌筑*1 个 3.3、四边异形 18 墙花池砌筑*1 个 3.4、长方形 120 墙花池砌筑*1 个 3.5、钢板花池安装*2 个 3.6、园路铺装*1 个 3.7、小料石铺装*1 个 3.8、木平台制作*3 个 3.9、弧形木座凳制作*1 个 3.10、木作小品(工匠)制作*1 个 三、园林植物栽培养护(喷灌工程施工虚拟仿真软件) 喷灌系统虚拟仿真软件分为四大模块: 喷灌认知模块、喷灌设计模块、喷灌施工模块、喷灌维护模块。 (1)、喷灌的认知模块 1.1、软件提供的喷灌设备 3D 模型可实现 360° 旋转功能, 可实现任意角度观看喷灌设备。 1.2、软件提供的喷灌设备 3D 模型可实现放大、缩小功能, 通过鼠标控制可随意控制模型大小。 1.3、软件提供喷头 3D 模型可实现模型部件拆分和模型剖面展示, 用以了解喷头内部构造。 1.3.1、喷头拆开展开, 每个部件必须标注该部件名称。			
--	--	---	--	--	--

		1.4、软件提供喷灌 3D 模型设备文字说明、设备照片。 1.5、软件提供喷灌设备使用视频，师生可在软件内点击查看，方便师生使用设备。 1.6、软件提供画笔功能。 1.7、喷灌设备 3D 模型清单如下。 1.7.1、设备类型：灌水器 地埋旋转射线喷头+喷嘴(可拆分)：ECO-04、MP1000-360、MP2000-360、MP3000-360、MP3000-210to270，各1个。 地埋涌泉喷头+喷嘴(可拆分)，1个。 地埋散射喷头+喷嘴(可拆分)，1.5A-4.5M、10A-3M、12A-2.7M，各1个。 滴灌指示器、铰接、PE 内丝直接、滴灌管，各1个。 1.7.2、设备类型：首部及阀门部分 智能变频电气控制柜、自动反冲洗砂石过滤器、自动反冲洗叠片过滤器、涡轮蝶阀、止回阀(卧式)、压力传感器、消防给水栓、快速取水阀、快速取水阀阀箱、主管/支管泄水阀(球阀)、主管泄水阀箱、辅助材料(螺丝)，各1个。 1.7.3、设备类型：输水管网 PE100-HDPE 管(不同型号)(2个)；喷头加高套管、灌溉过路镀锌套管、电线、辅助材料(外丝三通)，各1个。 1.7.4、设备类型：控制部分 电磁阀、土壤湿度传感器、直埋防水接头、辅助材料(控制器/、遥控器)，各1个。 (2)、喷灌的设计模块 喷灌设计模块分为“虚拟设计案例”和“自由设计”两个模块。 1、虚拟设计案例模块 1.1、软件提供场景漫游功能； 1.2、软件提供设计说明、配套的喷灌设计图纸。			
--	--	--	--	--	--

		1.3、软件提供设备库功能，设备库提供本次案例设计任务所需要的模型。 1.4、虚拟设计案列所需模型共≥ 7个 1.5、软件提供计时功能。 1.6、软件提供设计提示功能，学生放错构件时系统会有提示。 1.7、软件具备检查功能，可对未摆放的设备的位置进行检查，并提示。 1.8、软件具备喷灌效果展示功能，在学生摆放完设备后可进行喷水效果展示 1.9、软件提供操作说明功能。 2、喷灌自由设计模块 2.1、软件提供设计说明，介绍自由设计模块的设计思路 2.2、软件提供导入PDF 喷灌设计图纸功能。点击按钮导入PDF 喷灌设计图纸。 2.3、软件提供图纸透明度调整功能。 2.4、软件提供视角调节（切换顶视图）。 2.5、软件提供“移动”、“旋转”、“缩放”、“复制”、“删除”等功能，学生可对3D模型进行上下左右、高低前后、放大缩小、旋转、删除等调整。 2.6 软件提供当前物体水平旋转角度功能，手动输入数值进行旋转。 2.7、软件提供设备库功能，提供模型摆放组合功能，模型种类包括一控制部分、首部及阀门、输水管网、灌水器，学生可根据自己的设计图纸，从设备库中挑选适合的模型进行摆放 2.8、软件提供设计方案保存功能。 2.9、软件提供方案上传功能，学生端上传的方案，教师登录软件后，可在教师端查看。 2.10、软件提供教师点评功能，学生上传作品后，教师可点击“学生作品”进行查看，对学生上传的方案进行点评和打分；			
--	--	--	--	--	--

		2. 11、软件提供操作说明：软件提供交互操作说明 2. 12、喷灌的设计模块模型共≥ 35个，其中灌水器2个；首部及阀门部分2个；输水管网30个；电磁阀箱1个。 (3)、喷灌的施工模块 3. 1、施工准备： 3. 1. 1、施工步骤：施工准备—定位放线—管槽开挖—管道安装—初步土方回填—试压—管道冲洗喷头安装—试喷—全部土方回填 3. 1. 2、喷灌施工方案（老师可在后台上传文档） 3. 2、定位放线：学生根据图纸，用全站仪对控制点进行放样，并用控制桩标记，进而用工程线连成轴线；轴线确定后根据施工方案中确定的沟槽顶部宽度用石灰放出沟槽开挖边线。 3. 3、管槽开挖：学生从工具箱中选择铁锹和镐进行开挖，开挖时不得扰动槽底原状地基土，用铁锹开挖至1m的深度 3. 4、管道安装：沟槽验收合格后，将管道安放到位并连接 3. 5、初步土方回填： 回填：学生对安装好的管道进行回填，用铁锹从管道两侧同时回填，同时用轻型压实机具夯实；分层回填、每层回填高度应不大于200mm。 压实：用木夯对管道两侧对称进行压实，且不得使管道产生位移或损伤； 3. 6、试压：学生打开水泵，清除管道内的杂物，杂物清除完成后，用管帽封闭末端敞口，在一处管道末端安装试压表，管道内注水与浸泡，水流从下游缓慢注入 3. 7、管道冲洗喷头安装：学生打开电磁阀阀门，手动拧旋钮，调至合适水流大小，将管道中的泥沙冲洗干净，水流颜色由黄色浑浊转变为清澈透明，学生根据图纸位置和安装详图，用铰接杆（千秋架）连接管道，			
--	--	--	--	--	--

		安装旋转射线喷头 3.8、试喷：打开电磁阀开关，手动拧旋钮，调至合适水流大小，进行试喷 3.9、全部土方回填：进行土方回填 (4)、喷灌的维护模块 软件提供喷灌维护三大功能内容：故障设备清单、故障考核、成绩统计。 4.1、故障设备清单：软件提供喷灌使用过程中常见的故障，学生可根据故障现象描述找出损坏设备类型。 4.2、故障清单如下： 4.2.1、类别：喷头 故障：弹不起来；本质原因：压力不够；可能原因：开的阀门过多，管道未冲洗干净，管网漏水，管网压力不足。 故障：喷不远；本质原因：流量不够；可能原因：滤网堵塞，开的阀门过多，管道未冲洗干净，管漏水，管网压力不足，水质不好，有沙子在弹伸体周围。 弹出/回落慢，不弹出/回落，可能原因：水质不好，有沙子在弹伸体周围。 旋转塔-旋转慢/不旋转，可能原因：水质不好，有沙子进入到齿轮箱； 停止灌溉后冒水，可能原因：电磁阀没关严，管路的低点； 4.2.2、类别：电磁阀 不过水，打不开，可能原因：装反，调节手柄关死，前端检修阀关闭，电头接线问题 老过水，关不上，可能原因：“短接”，电磁头没拧紧，调节手柄开到头，间隔膜损坏。 打开/关闭慢，可能原因：隔膜附近有“异物”； 漏水，接口部分拧裂，可能原因：上盖没拧紧，电磁头拧歪。 4.3、故障考核 软件提供一套故障方案供考核使用，里面包含系统中常发生的几个故			
--	--	--	--	--	--

		障，学生可在软件里点击设备，排查故障所在位置，进行维护；系统右侧的故障记录表会自动追踪学生的查看步骤。 4.4、成绩统计 软件提供成绩统计功能，对喷灌设备故障排查过程进行考核统计，流程结束后，学生及老师可在软件上方查看成绩，后续可在后台看到答题详细数据。			
60	台式石材切磨机	1、切割长度 $\geq 1600\text{mm}$ ；2、锯片尺寸：直径 $\geq 120\text{mm}$ 3、切割深度： $\geq 30\text{mm}$ ；4、功率 $\geq 1200\text{w}$ ，电压 220v	台	1	否
61	拉杆式木工斜切锯(配架子)	功率 $\geq 1675\text{W}$ ，锯片转速 $1900\text{--}3800\text{rpm}$ ，锯片孔径 $\geq 30\text{mm}$ ，锯片直径 $\geq 305\text{mm}$	台	1	否

备注：

（一）第7项：高效液相色谱仪（制备型液相色谱系统）售后服务要求

1、仪器制造厂商在中国国内设有正规注册的办事处、维修站及零备件保税库，有专门负责的经验丰富的维修工程师和专门的技术应用支持工程师，在国内设有应用开发实验室。保修期后，保证长期供应零备件和正常的售后服务，在国内的技术服务中心（包括维修中心）或消耗品代理商应当提供所有的服务，包括备用零配件及消耗品；

2、安装验收期间，需对仪器的基本操作和日常维护的现场培训，内容包括仪器原理，使用方法和维护方法等；

3、仪器在安装、调试通过后1年的免费保修期；

4、仪器生产厂商在中国境内设有专业的培训中心，并提供免费培训。

5、要求生产厂商在中国有完备的售后服务和技术支持，包括仪器性能确认服务、安装、维修、现场维护、使用培训。

（二）第8项：分析型液相色谱系统售后服务要求

1、仪器在调试通过后提供1年保修服务，在保修期内，所有服务及配件全部免费（消耗品除外）。

2、生产厂商在中国有完备的售后服务和技术支持，包括仪器性能确认服务、安装、维修、现场维护、使用培训。

3、仪器厂商应在现场免费进行安装调试该系统，确保仪器技术指标验收合格；并负责在现场或培训基地培训买方的技术人员、操作和维护人员。

4、仪器厂商在中国境内提供培训中心，提供免费培训服务。

5、全国免费服务热线，7 X 8 小时在线服务，指导操作，诊断故障，排除故障。

6、维修工程师响应迅速，常驻河南省的售后服务工程师超过 10 名，并提供联系人姓名电话。

7、在国内有保税仓库，保证零配件供应及时。

（三）第 58、59 项清单中所涉及的虚拟仿真软件，均无点位限制要求，需提供软件公司出具免费永久更新、升级服务的相关证明，并加盖公章。

以上对设备的详细技术参数要求，仅是为明确表述产品的功能和关键技术能力，不代表任何唯一产品品牌或型号的指向性。投标人在响应中可以自由选择合适的产品品牌和型号代替，但产品功能和技术参数不得低于以上要求。

注：1、投标人应如实描述所投产品的技术参数和性能，不得完全复制粘贴上表技术参数和性能描述。因完全复制粘贴上表技术参数和性能描述而产生的不利于投标人的评审风险由投标人自行承担。

2、请投标人务必真实提供证明材料，采购人有权在签订合同前对于有疑问的条款要求中标人提供测试及样品佐证，如有提供虚假材料，按照相关法律法规处理。采购人有权邀请参与投标但未中标的投标人协助监督验收。

3、加*条款产品须提供技术支持资料：制造商针对产品的技术证明函，或公开发布的印刷资料，或检验检测机构出具具有 CMA 标志的检测报告等并加盖制造商公章，无技术支持资料视为加*条款不满足。

三、供货要求

1、投标人须提供符合国家质量标准、部颁标准、行业标准或本招标文件规定标准的、供货渠道合法的全新原装合格正品（包括零部件），如安装或配置软件的，须为正版软件。所提供的货物应当同时符合国家有关安全、卫生、环保规定。本项目中所投产品涉及工业产品生产许可证的，该产品应具有由质监部门颁发给制造商的关于该产品的《全国工业产品生产许可证》；本项目中所投产品涉及纳入国家认证认可监督管理委员会现行《强制性产品认证目录描述与界定表》管理的强制性认证产品（简称 3C 认证产品）的，该产品应

具有由认证机构颁发给制造商的该产品强制性认证证书；本项目中所投产品属于《信息安全产品强制性认证目录》内的信息安全产品的，该产品应具有由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书；本项目中所投产品涉及网络通讯产品的，该产品应具有工信部门颁发的入网许可证。

2、附件及零配件（包括专用工具）、备品备件的要求：应包括必备的安装附件，易耗类物资应储备一定数量的备品备件。检验类设备要求开放试剂耗材，如果不能开放，须提供试剂耗材价格。

3、安装调试及技术服务(含培训)要求：安装类物资应根据安装环境的实际情况合理布局安装，要确保不影响整体形象和安全，安装后应向业主方管理人员进行必要的培训并告知服务电话。

4、采购人使用中标人中标的货物、技术、资料、服务或其他任何一部分时，享无偿使用权。免受第三方提出的侵犯其专利权、著作权、商标权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，中标人应承担由此而引起的一切法律责任和费用。中标人所提供的所有设备应保证正常使用和满足各项技术规格要求的配置及其相关软件。

第四章 合 同(样本)

双方应根据招标文件、中标通知书、中标人的投标文件（包括澄清说明），以及与本项目招标相关的资料、图纸签订采购合同。所签订的合同不得背离招标文件的实质性内容要求和投标文件的承诺。使用或参考《洛阳市市级政府货物类采购合同范本》签订合同。

(仅供参考)

货物类

货物采购合同

项目名称：洛阳职业技术学院中原学者工作站一期建设项目

招标采购文件编号：_____

甲方合同编号：_____

甲方：_____

乙方：_____

签订时间：2024 年 月 日

洛阳职业技术学院中原学者工作站一期建设项目委托 河南盛地工程管理有限公司 进行了采购。

按照评委会评审推荐、甲方确定乙方为中标单位。现甲乙双方协商同意签订本合同。

第一条 合同文件

下列与本次采购活动有关的文件及附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力，这些文件包括但不限于：

1. （_____号）招标采购文件
2. 投标文件
3. 乙方在投标时的书面承诺
4. （_____号）中标通知书
5. 合同补充条款或说明
6. 保密协议或条款
7. 相关附件、图纸

第二条 合同标的

乙方根据甲方需求提供下列货物，货物名称、规格及数量，备件、易损件和专用工具等（详见《供货明细一览表》）。

第三条 合同总金额

大写：_____。

本合同项下货物总金额：_____元。

分项价款在《供货一览表》中有明确规定。

本合同总价款包括货物、软件、标准附件、备品备件、专用工具、图纸资料、技术服务，包装、

仓储、运输、装卸、保险、税金，货到就位以及安装、调试、培训、保修等验收合格之前和质保期内的售后服务一切税金和费用。

本合同执行期间合同总价款不变。

第四条 权利和质量保证

1. 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权或其他权利的起诉。一旦出现侵权，索赔或诉讼，乙方应承担全部责任。

2. 乙方保证货物是全新的、未使用过的，完全符合国家规范及甲乙双方确认的投标

文件、本合同关于货物数量、质量的要求。货物符合实行国家“三包”规定的，应执行“三包”规定。

本项目进口仪器设备质保期1年，保修期1年；国产仪器设备质保期3年，保修期3年。

3. 乙方提交的货物应符合投标文件中所记载的详细配置、技术参数、参数及性能，并应附有此类货物完整、详细的技术资料和说明文件。

4. 乙方提交的货物必须按照招标采购文件的要求和中标人投标文件的承诺，以约定标准进行制造、安装；经政府采购管理部门批准采购的进口产品应执行原产地国家有关部门最新颁布的相应正式标准并提供国家商检、海关报关等手续。

5. 乙方应保证将货物按照国家或专业标准包装、确保货物安全无损运抵合同规定的交货地点，并进行安装、试运行。

6、乙方保证货物不存在危及人身及财产安全的产品缺陷，否则应承担全部法律责任。

第五条 付款方式

1. 本合同项下所有款项均以人民币支付。

2. 乙方向甲方提交下列文件材料，经甲方审核无误后支付采购资金：

(1) 经甲方确认的发票；

(2) 经甲乙双方确认签署的《验收报告》（或按项目进度阶段性《验收报告》）；

(3) 其他材料。

3. 款项的支付进度以招标采购文件的有关规定为准。付款进度按如下约定：

由采购人付款。合同签订后采购人支付合同总金额的 60% 作为预付款，货到安装运行验收合格后付清剩余款项。付款前中标人需开具相应金额增值税发票。

第六条 交货和验收

1. 交货时间：_____

交货地点：_____

安装调试时间：_____

2. 乙方应对提供的货物作出全面自查和整理，并列出清单，作为甲方验收和使用的技术条件依据，清单应随提供的验收资料交给甲方。

3. 乙方提供的货物应包括本合同“第一条 合同文件”规定的全部货物及其附（辅）件、资料。

4. 甲方应当在到货后的 7 个工作日内对货物进行验收。货物验收时，甲乙双方必须同时在场，双方共同确认货物与本合同规定的产地、生产厂家名称、品牌、规格型号、数量、质量、技术参数和性能等是否一致。乙方所交付的货物不符合合同规定的，甲方有权拒收。乙方应及时按本合同规定和甲方要求免费对拒收货物采取更换或其他必要的补救措施，直至验收合格，方视为乙方按本合同规定完成交货。验收合格的，由双方共同签署《验收报告》。

5. 需要乙方对货物（包括软件）或系统进行安装调试的，甲乙双方应在货物安装调试完毕后的 7

个工作日内进行运行效果验收。在验收之前，乙方需提前提交相应的调试计划（包括调试程序、环境、内容和检验标准、调试时间安排等）供甲方确认，乙方还应对所有检验验收调试的结果、步骤、原始数据等作妥善记录。如甲方要求，乙方应将记录提供给甲方。调试检验出现全部或部分未达到本合同所约定的技术指标，甲方有权选择下列任一处理方式：

- a. 重新调试直至合格为止；
- b. 要求乙方对货物进行免费更换，然后重新调试直至合格为止。

甲方因乙方原因所产生的所有费用均由乙方负担。

6. 验收合格的，由双方共同签署《验收报告》。

7. 甲方可以视项目规模或复杂情况聘请本项目所涉及产品的售后服务机构参与验收，聘请专业人员参与验收，大型或复杂项目，以及特种货物应当邀请国家认可的第三方质量检测机构参与验收，也可以视项目情况邀请参加本项目投标的落标人参与验收。

8. 货物验收包括：货物包装是否完好，产地、生产厂家名称、品牌、型号、规格、数量、外观质量、配置、内在质量，以及调试运行是否达到“第一条合同文件”规定的效果。乙方应将所提供货物的装箱清单、产品合格证、甲方手册、原厂保修卡、随机资料及备品备件、易损件、专用工具等交付给甲方；乙方不能完整交付货物、附（辅）件和资料的，视为未按合同约定交货，乙方负责补齐，因此导致逾期交付的，由乙方承担相关的违约责任。

9. 货物达不到本合同“第一条合同文件”规定的数量、质量要求和运行效果，甲方有权拒收，并可以解除合同；由此引起甲方损失及赔偿责任由乙方承担。

10. 如果合同双方对《验收报告》有分歧，双方须于出现分歧后3天内给对方书面声明，以陈述己方的理由及要求，并附有关证据。分歧应通过协商解决。

第七条 项目管理服务

乙方应组建技术熟练、称职的团队全面履行合同,并指定不少于一人全权全程负责本项目的商务服务,以及货物安装、调试、咨询、培训和售后等技术服务工作。

项目负责人姓名: _____; 联系电话: _____。

第八条 售后服务

1. 质量保证期为自货物通过最终验收之日起 36 个月。若国家有明确规定的质量保证期高于此质量保证期的,执行国家规定。

2. 在货物质保期内,乙方应对由于设计、工艺、质量(含环保节能要求)、材料和的缺陷而发生的任何不足或故障负责,并解决存在的问题。

3. 对不符合本合同第四条规定要求的货物应立即进行调换,调换本身并不影响甲方就其损失向乙方索赔的权利。

4. 货物安装调试完成后,乙方应继续向甲方提供良好的技术支持。应当由专门队伍从事此项工作,并提供全天候的热线技术支持服务,应当对甲方所反映的任何问题在 2 日之内做出及时响应,在 1 日之内赶到现场实地解决问题。若问题、故障在检修 2 个 工作日后仍无法解决,乙方应在 3 日(小时)内免费提供不低于故障货物规格型号档次的备用货物供甲方使用,直至故障货物修复。

5. 乙方应当建立健全售后服务体系,确保货物正常运行。乙方应当遵守甲方的有关管理制度、操作规程。对于乙方违规操作造成甲方损失的,由乙方按照本合同第十二条的约定承担赔偿责任。

6. 乙方应负责货物及主要部件、配件维修更换。质保期内,乙方对货物(人为故意损坏除外)提供全免费保修或免费更换;质保期后,收取维修成本费(备品备件乙方应以投标文件承诺的优惠价格提供)。

第九条 分包

除招标采购文件事先说明、且经甲方事先书面同意外，乙方不得分包其应履行的合同义务。

第十条 合同的生效

1. 本合同经甲乙双方授权代表签订并加盖公章或合同专用章后生效。

2. 生效后，除《中华人民共和国政府采购法》第 49 条、第 50 条第二款规定的情形外，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

第十一条 违约责任

1. 乙方所交付的货物不符合本合同规定的，甲方有权拒收，乙方在得到甲方通知之日起 2 个工作日内采取补救措施，逾期仍未采取有效措施的，甲方有权要求乙方赔偿因此造成的损失或扣留履约保证金；同时乙方应向甲方支付合同总价 10 % 的违约金。

2. 甲方无正当理由拒收货物、拒付货款的，甲方应向乙方偿付拒付货款 10 % 的违约金。

3. 乙方无正当理由逾期交付货物的，每逾期 1 天，乙方向甲方偿付逾期交货部分货款总额的 5 % 的违约金。如乙方逾期交货达 30 天，甲方有权解除合同，甲方解除合同的通知自到达乙方时生效。在此情况下，乙方给甲方造成的实际损失高于违约金的，对高出违约金的部分乙方应予以赔偿。

4. 甲方未按合同规定的期限向乙方支付货款的，每逾期 1 天甲方向乙方偿付欠款总额的 5 % 违约金，但累计违约金总额不超过欠款总额的 10 %。

5. 在乙方承诺的或国家规定的质量保证期内（取两者中最长的期限），如经乙方两次维修，货物仍不能达到合同约定的质量标准、运行效果的，甲方有权要求乙方更换为全新合格货物并按本条第 1 款处理，同时，乙方还须赔偿甲方因此遭受的损失。

6. 其它未尽事宜，以《中华人民共和国民法典》和《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

第十二条 不可抗力

甲、乙方中任何一方，因不可抗力不能按时或完全履行合同的，应及时通知对方，并在3个工作日内提供相应证明。未履行完合同部分是否继续履行、如何履行等问题，可由双方初步协商，并向主管部门和政府采购管理部门报告。确定为不可抗力原因造成的损失，免于承担责任。

第十三条 争议的解决方式

1. 因货物的质量问题发生争议的，应当邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合质量标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。
2. 在解释或者执行本合同的过程中发生争议时，双方应通过协商方式解决。
3. 经协商不能解决的争议，双方可选择以下第①种方式解决：
①向甲方所在地有管辖权的法院提起诉讼；
②向洛阳仲裁委员会提出仲裁。
4. 在法院审理和仲裁期间，除有争议部分外，本合同其他部分可以履行的仍应按合同条款继续履行。

第十四条 其他

符合《中华人民共和国政府采购法》第49条规定的，经双方协商，办理政府采购手续后，可签订补充合同，所签订的补充合同与本合同具有同等法律效力。

本合同一式____份，甲方执____份，乙方执____份。

甲 方：

乙 方：

名称：（盖章）

名称：（盖章）

地址：

地址：

法定代表人（签字）：

法定代表人（签字）：

授权代表（签字）：

授权代表（签字）：

开户银行：

开户银行（基本账户）：

银行账号：

银行账号（基本账户）：

合同法律审核（盖章）：

时 间： 年 月 日

附件

供货明细一览表

洛阳市政府采购合同融资政策 告知函

各投标人：欢迎贵公司参与洛阳市政府采购活动！政府采购合同融资是洛阳市财政局联合人民银行洛阳市中心支行支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的投标人融资难、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）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，金融机构将根据《洛阳市财政局、中国人民银行洛阳市中心支行关于印发深入推进政府采购合同融资工作实施方案》（洛财购〔2021〕4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”或洛阳市政府采购网“政府采购合同融资业务入口”查询联系。（具体内容见招标文件附件）

洛阳市政府采购合同融资金融产品名录

建设银行政府采购合同融资产品

一、融资产品介绍

（一）产品介绍

1、产品简介

建行“e 政通”是中国建设银行以政府采购供应商中的供应商企业作为借款人，依据政府采购交易信息，通过建行集团供应链平台在线申请、审批、签约、支取的贷款产品。有效解决政府采购中标、成交的供应商资金不足、融资难、融资贵的困难。

2、业务流程

- (1) 采购人的采购资金纳入同级或以上政府财政预算。
- (2) 供应商与政府采购部门签署采购合同。
- (3) 政府采购合同在政府采购平台进行备案公示。
- (4) 采购供应商依托采购合同，通过建行集团供应链平台申请融资。
- (5) 建行核实贸易背景，按照采购合同金额的一定比例（考虑质押率）发放融资款项。
- (6) 业务到期前，政府部门支付采购款项到建设银行指定的回款专户中。

3、产品优势

- (1) 无需授信（参考政府采购合同确定业务金额）
- (2) 无需抵押（需提供应收账款质押）
- (3) 贷款额高（单笔合同贷款金额最高 3000 万元）
- (4) 操作便捷（在线审批，快速放款）
- (5) 还款灵活（按日计息，可提前还款）

4、借款人基本条件

- (1) 供应商符合国家采购法等法律法规准入条件。
- (2) 供应商经工商行政管理机关（或主管机关）核准登记的企业法人或个体工商户，有固定经营场所，合法经营。
- (3) 供应商未纳入政府采购严重违法失信行为记录名单。
- (4) 不存在我行反洗钱客户身份识别管理制度规定的禁止准入情形或停止业务关系的情形。
- (5) 供应商企业具有持续经营能力，信用记录良好，近 2 年在中国人民银行企业征信系统无不良信用记录。
- (6) 供应商企业主个人信用记录良好，近 2 年在中国人民银行个人征信系统个人逾期或欠息在 30 天（含）以内的次数不超过 2（含）次，且不存在逾期或欠息在 30 天以上的信用记录。
- (7) 采购人的采购资金须纳入同级或以上政府财政预算。
- (8) 在河南省政府采购网有真实有效的政府采购合同备案记录。
- (9) 所签约政府采购合同约定回款账号为建设银行指定账号。
- (10) 供应商与采购人具有长期稳定合作关系，原则上要有 2 次及以上的历史政府采购中标记录。

(二) 申请路径

建行集团供应链平台

(三) 利率

针对不同客户差异化定价，根据客户综合贡献度合理确定。

二、联系方式

产品负责人：张翠荣 13937942294

农行洛阳分行政采贷

1、产品定义：“政采e贷”是指农业银行对接河南省政府采购网的政府采购大数据，以政府采购供应商为借款人，基于政府采购合同，以财政性资金作为还款来源，为履约记录良好的政府采购中标小微供应商，提供的线上批量化的短期流动资金贷款业务。

2、贷款期限：根据采购合同约定的结算期限确定，最长不超过1年。

3、融资额度：授信额度根据供应商近2年政府采购年均总金额的70%来核定，单笔贷款额度不超过政府采购合同总金额的90%。其中地市级（含）以上采购最高额度不超过500万元，县（区）级货物和服务类采购项目最高额度不超过200万元。

4、贷款利率：目前执行年化3.85%的优惠利率。

5、适用对象：河南省范围内政府采购中标供应商。

6、办理条件：企业注册成立一年以上；已取得河南省范围内政府采购《中标通知书》或已签订《政府采购合同》；企业和企业主无不良信用记录，且政府采购履约记录良好；企业政府采购备案账户为农行账户。

7、业务流程：客户通过企业网银申请-银行在线进行资料审核-系统自动审查审批-在线签署合同-贷款发放。

业务分管及联系人：

分管领导：张琦颖 18567663732

客户经理：姚培培 13838823003

工商银行洛阳分行“政府采购贷款”产品

一、联系方式：

联系人	职务	电话	地址
陈高立	副总经理	13721680079	洛阳市西工区中州中路230号工商银行
许小琰	业务负责人	16603796606	
朱建国	客户经理	13653893229	

二、融资产品介绍：

“政采贷”是工行与政府采购数据进行系统对接，根据获取包括但不限于供应商中标、采购合同、收验货、付款以及历史交易数据等信息，为政府供应商提供的融资贷款金融服务，具体产品有“政采贷”及“政采快贷”，具体各产品明细如下：

（一）政采贷：

1、适用范围：采购人需为小微企业，采购资金纳入**市级或以上政府财政预算**。

2、融资额度：供应商融资最高不超过订单金额70%，单笔金额最高3000万元。

3、贷款期限：根据政府采购合同等内容确定贷款期限，最长可以5年。

4、贷款利率：融资利率参考最近市场利率（LPR）合理确定。

5、办理手续：供应商与工行取得联系，开立账户，开通网上银行。与工行经办人员线下沟通确定融资金额，通过工行网上银行自助申请贷款金额。工行进行贷款指令确定，贷款线上发放至供应商工行账户。

6、产品优势：无抵押（依据政府采购合同及历史交易、履约信息作为授信依据）、放款快（在线审批，快捷放款）；额度高（单笔合同贷款金额最高3000万元）；操作便捷（流程简捷，全线上化操

作);还款灵活(支持多种还款付息方式,支持提前还款)。

(二) 政采快贷:

1、适用范围:采购人需为小微企业,采购单位为区县(含)级以上政府(含事业单位)预算部门,采购资金来源为财政资金。

2、融资额度:供应商融资最高不超过订单金额90%,单笔金额最高500万元。

3、贷款期限:根据政府采购合同等内容确定贷款期限,最长不超过3年。

4、贷款利率:融资利率参考最近市场利率(LPR)合理确定。

5、办理手续:供应商与工行取得联系,开立账户与网上银行。客户经理根据推送信息开展线下信息核实工作,工商银行申报白名单导入,办妥相关质押或担保后,借款人通过工行网上银行自助提款。

6、产品优势:适用范围广(县、区级财政均可)放款快(在线审批,快捷放款);操作便捷(流程简捷,全线上化操作);还款灵活(支持多种还款付息方式,支持提前还款)。

中原银行洛阳分行“政采贷”产品简介

政采贷是中原银行为成功中标河南省政府采购项目的小微企业提供的融资服务。

产品特点

- 中标申请、资料简单

可向中标企业注册所在地的中原银行申请,“中原银行小微金融”微信小程序、政府采购网等渠道实现全线上申请

- 担保简单、备案放款

无抵押,仅需在合同中签订中原银行保证金账号

- 最高额审批、额度千万

最高可贷1000万,最长可贷1年

准入条件

- 中标企业成立1年以上,经营稳定

- 中标项目类型为货物类、服务类、工程类

中原银行洛阳分行“政采贷”联系人:

分管领导:陈勃 15837979663

信贷经理:罗蓓蕾 15838820766

郑州银行洛阳分行政府采购融资贷联系方式及融资产品介绍

一、联系方式:

联系人	职务	地址	电话
王剑	主任	洛阳市洛龙区关林路与厚载门街交叉口隆安大厦	13838808890
杨洋	业务负责人		15896531927
周宜辉	客户经理		15036316707

二、融资产品介绍:

“E采贷”是郑州银行作为参与政府采购的中小企业量身定制的用于政府采购合同履行,并以

政府回款为还款来源的贷款产品。该产品主要解决政府采购商中标垫资的痛点，帮助中标企业快速、高效、便捷获取银行资金。告别采购融资难，政府中标即可贷。优先支持纳入省市级财政预算的服务贸易类行业企业。

“E 采贷”五大特点：1. 纯信用：无需抵押、担保；2. 更灵活：随借随还，按需支用；3. 额度高：最高为上年度中标额的 1.3 倍，单笔最高 1000 万元；4. 适用广：在河南省政府采购网（www.hngp.gov.cn）有备案信息即可准入；5. 效率高：绿色通道，保证时效。

业务流程：

1. 企业申请：凭政府采购中标通知书，向郑州银行提出授信申请。
2. 银行审批：客户经理现场调查，3 个工作日反馈审批结果。
3. 企业提款：凭政府采购合同、购销合同等即可提款使用。

利率及优惠政策：

贸易类不低于 5.5%，工程类不低于 6.5%，对符合条件的小微企业实行减费让利政策，减少客户融资成本（不存在与贷款捆绑强制收费；只收费不服务；超范围、超标准收费；转嫁成本收费；不执行政府指导价、政府定价等提升企业贷款成本的现象）着力解决小微企业“融资难”、“融资贵”的问题帮助客户更好成长。分行所有收费项目均严格根据监管部门和总行要求执行，我行对银行账户一律免收账户管理费。

中信银行洛阳分行“政采贷”

一、产品释义

“政采贷”是中信银行为政府采购中标小微企业提供的特色融资业务，致力于解决政府采购上游供应商的融资难题。

二、产品特点

授信额度高、授信期限长、担保方式活

三、产品内容

金额最高 1000 万元（含）、贷款期限最长 1 年（含）、无需抵质押物

四、申请基本条件

有固定的经营场所

信用记录良好，无不良、违法行为；

持续经营 6 个月（含）以上或实际控制人从业 2 年以上

从事政府采购活动 1 年以上；

具备政府采购投标资格且交易记录良好

采购项目符合国家产业政策和资源环保政策要求

五、申请资料

营业执照；实际控制人身份证件；经营情况资料；从事政府采购活动资料；近一年政府采购回款的银行流水

中信银行洛阳分行“政采贷”联系人：

候一恺 中信银行洛阳分行客户经理 15139968801

兴业银行洛阳分行

政府采购融资联系方式及产品介绍

一、联系方式：分管领导：樊博（副行长、18638805299）；信贷经理：尚梅（市场营销部负责人、15538855595）；具体联系人：王文帅（产品经理、15824913655）

二、产品介绍

授信额度：最高不超过 1000 万元（含）。

期限：主体授信额度有效期不超过 1 年

利率：自动生成贷款利率。

用途：贷款资金专项用于借款企业履行政府交易采购平台采购合同或订单所需的各类成本、费用及劳务支出等短期流动资金需求和日常经营周转需要。

担保方式：企业主个人提供连带责任保证，追加采购合同或订单对应的应收账款质押。

支付方式：采用受托支付方式

还款方式：按月付息，本金可结合采购合同或订单情况及实际资金需求循环使用，采购合同或订单项下回款由系统自动扣划归还对应的贷款本息，借款企业也可自助提前还款。

浦发银行政府采购融资贷联系方式及融资产品介绍

一、联系方式

联系人	职务	地址	电话	备注
苏冰	高级产品经理	洛阳市洛龙区展览路 211 号	18623790623	微信同手机号
汪乐阳	普惠金融部总经理	洛阳市洛龙区展览路 211 号	13698889966	微信同手机号

二、融资产品介绍

在您中标政府采购项目，从合同(订单)生效到最终收款期间，有没有因采购原材料、生产产品等产生资金压力，存在融资需求的情况？

（一）产品介绍：

“政采 e 贷”是由洛阳市财政局与浦发银行共同开发，基于政府采购合同，为供应商提供的信用贷款。

（二）产品优势：

- 1、融资期限最长可达 1 年。
- 2、货物、服务类最高 1000 万元，工程类最高 1500 万元。
- 3、信用贷款，低门槛，循环额度，随借随还。
- 4、业务流程简单，在线秒级放款，尊享快捷体验。
- 5、总行补贴，融资利率有优惠。

（三）适用客户：

- 1、在河南省境内注册的供应商，未列入河南省政府采购供应商黑名单。
- 2、人民银行征信系统无逾期、垫款等情况，且无其他不良信用记录。

3、政府采购中标区域：

- （1）河南省省直、郑州市（含市内各区）项目
- （2）洛阳市市直项目

(3) 河南其他地市市直项目

(4) 林州、长垣、新郑、禹州中标项目。

(四) 申请路径

1、供应商首先与联系人联系，提供企业基本证件、征信报告、中标合同、采购合同等进行客户准入和额度测算。

2、供应商来浦发银行开户，在政府采购合同中填写浦发银行账号。

(若客户已签署其他银行账号，则需要联系浦发银行进行备案银行账号变更)

3、授信审查和放款(资料齐全一周时间)

恒丰银行政府采购融资贷联系方式 及融资产品介绍

一、联系方式

联系人	职务	地址	电话	备注
张龙妹	客户经理	洛龙区展览路泉舜 186 西侧裙楼	18538882575	
张 浩	公司金融部负责人		18937966885	
裴绍辉	分管行长		18637904888	

二、融资产品介绍

1. 恒丰银行“政采云贷”

针对政府采购项目中标小微客户在线发放用于采购项目(不包括工程项目)资金周转需要的流动资金贷款。

担保方式：免抵押、无担保，开立指定回款账户

授信额度：单户授信最高不超过 1000 万元

授信期限：不超过一年，贷款到期日不晚于政府中标合同约定款日后的十个工作日

还款方式：按月付息，到期还本或阶段性还款

2. 准入标准

(1) 企业成立一年以上，有洛阳市固定经营场所；企业实际控制人有两年以上行业从业经验。

(2) 企业及其实际控制人信誉良好，合法经营，无不良记录，无恶意违约记录。

(3) 我行信用评级结果在 B3 三级以上。

(4) 企业名下现有贷款合计不超过上年度总收入的 45%。

(5) 近两年有两次含以上政府中标记录，且供货履约情况良好。

中国银行股份有限公司河南省分行普惠金融 政采通宝业务服务方案

准入标准：

1. 持续经营 2 年(含)以上。

2. 客户持有政府采购中标通知书(或以往年度有执行政府采购的记录)，且政府采购业务无行政处罚记录。

3. 最近年度纳税申报收入不低于 200 万元。

4. 借款人及其法人代表、实际控制人信用良好。

5、单一客户“政采贷”授信总量最高金额不超过 1000 万元

6、单笔贷款期限不超过一年。

7、根据借款人生产经营及回款周期等特点，可采用按季付息，到期一次还本的还款方式，或分期偿还我行授信。

中国银行联系人：

负责人：朱宗沛 15978695077

信贷经理：印晨 15038659275

平安银行“政采E贷”产品介绍

平安银行“政采E贷”是平安银行与采购中心对接后，基于互联网技术、政府采购数据等信息，为中标政府采购项目的企业提供的互联网信用贷款。

产品优势：

- 1、额度高：线上最高 500 万元。
- 2、申请易：5 分钟完成线上申请。
- 3、用款快：凭订单最快 1 天生效。
- 4、纯信用：凭政府中标订单即可融资。

产品申请资格：

- 1、我行白名单财政项下的政府采购项目融资。
- 2、有历史中标采购记录的政府采购供应商。
- 3、企业及申请人信用良好。

期限、利率和还款方式：

期限：1 个月到 1 年。

还款方式：先息后本、等额本息、等额本金。

利率：年化利率低至 6%。

举例 1：贷款 100 万元，3 个月（先息后本，利率 6%），前两个月需要支付利息 5000 元/月，到期还本付息。

举例 2：贷款 100 万元，1 年期限（等额本息，利率 6%），每个月需要支付本息约 86035 元。

平安银行洛阳分行联系人：

总经理：王煜 13523601120

业务经理：许洛周 13938876588

业务负责人：许洛周 13938876588

浙商银行“政采贷”

一、贷款产品介绍

“政采贷”是本行为在政府机关、事业单位、社会团体、国有企业等招标进行的采购活动中中标并签订采购合同的小微企业发放的，以采购人合同款支付作为还款来源的流动资金贷款。借款人为符合本行标准的小型、微型企业。融资模式包括采购合同融资模式与应收账款融资模式。采购项目包括货物类、服务类和部分工程类。

二、适用对象

连续经营 2 年及以上或实际控制人有 3 年及以上相关行业从业经验经营状况良好，信用记录良好小微企业。

三、贷款期限

贷款期限：货物类、服务类利率最长一年，工程类最长可做三年。

四、产品特点

中标即贷，最高可贷 1000 万，最快三天审批放款，可做工程类项目。

分管领导：张庆浩 联系电话：18538198600

信贷经理：郭利波 联系电话：15937918530 具体负责人：李超峰 联系电话：15538530

广发银行“政采贷”

一、广发银行“政采贷”

- 1、对象：针对政府采购平台内资信情况良好、经营正常的中小微企业供应商提供原材料购买、组织生产、货物运输等流动资金授信服务。
- 2、担保方式：以政府采购项目下的应收账款质押；企业实际控制人及主要个人股东提供连带责任保证担保
- 3、授信额度：单户敞口授信额度不超过 1000 万元；单笔采购项目融资不超过有效合同净额的 90%
- 4、授信期限：额度有效期一年，授信期限不超过一年且不得超过额度到期日后 3 个月，不超过采购项目合同约定的最迟付款日后 3 个月
- 5、还款方式：按月付息，可根据单笔业务实际付款频率和时间点进行还款，不得采取随借随还出账模式，还款方式应与政府采购合同约定的应收账款金额、账期等相匹配。

二、准入标准

- 1、企业成立且持续经营满 3 年以上，主营业务未有变化，有固定经营场所，且注册地在当地
- 2、政府采购历史超过一年或进入政府采购供应商名单时间超过一年，实际履约不低于一次
- 3、近两年销售收入保持正增长或主营业务利润为正
- 4、资产负债率不超过 70%
- 5、在我行评价不低于 BB+级
- 6、企业主（含实际控制人、主要股东或配偶）拥有本地户口或房产
- 7、不得介入在金融机构有未结清（互）保类授信（含实际控制人夫妇个人经营性贷款）的企业

三、授信用途

授信仅限于借款人自身在具体合同项下的原材料采购、组织生产、货物运输等流动资金需求，不得挪用于担保企业、借款人关联企业、借款人固定资产建设和股本权益类投资

四、业务流程

- 1、业务访谈，确定贸易真实性
- 2、授信申请，企业按照我行授信调查的相关规定提供申请资料
- 3、授信调查与额度核定，客户经理双人调查，发起客户评级，并按流程提交审批
- 4、授信审查审批
- 5、按照要求出账

主管行长：李文强 18137865269

具体负责人：何俊杰 13838894026

信贷经理：姜晓凤 15103799119

邮储银行“政采贷”

贷款对象：

1. 已获得省本级政府采购中标通知，具备履约能力；
2. 企业在政府采购活动中与政府采购合作1年（含）以上；
3. 在邮储银行开立回款专用账户。

贷款要素：

1. 纯信用；
2. 额度高：可贷合同标的额70%，最高额度300万；
3. 方便用：可一次性或分期还款

联系方式：

联系人：王玉辉 职 务： 总经理
电 话：13598159333

光大银行政采贷融资产品“政采易”

该业务单户授信金额在3000万元（含）以下，授信期限不超过合同约定付款日期后两个月且最长不超过3年。

中标供应商准入条件：

（一）具有独立承担民事责任的能力，有固定的经营场所；（二）企业成立2（含）年以上，且实际控制人有3年以上实际行业经验，具有良好的纳税记录、工商登记记录；

（三）企业具有履行合同所必需的设备和服务能力；

（四）生产经营符合国家法律法规、产业政策和环境保护要求，符合我行信贷政策；

（五）人行征信信息查询系统查询显示企业法人、法定代表人、主要经营无重大不良记录；政府采购履约行为无不良记录；

（六）中标供应商在我行信用评级应在B-级（含）以上，或单户授信敞口500万元以下客户适用《小额融易贷（结算类）业务打分卡》得分须不低于60分；

（七）企业/企业法定代表人不在我行预警黑灰名单内；

（八）我行要求的其他条件。

联方式：分管领导：王慧 18837902280

信贷经理：刘勇 18837995809

具体负责人：营业部：刘天倚 18569936044；王城路支行：张喆 18637129167；西苑路支行：董继华 18569935827；

英才路支行：刘莎 18569935682；珠江路支行：李相峰 18569936389；华阳支行：张刚 18624850206

招商银行政府采购融贷联系方式及融资产品介绍

一、联系方式：

分管领导	职务	地址	电话	备注
彭国庆	公司业务分管行长	洛阳市涧西区南昌路7号西苑大厦	15236667303	
王伊宁	客户经理	洛阳市涧西区南昌路7号西苑大厦	13683861133	

二、审批流程

- 1、申请路径：（1）手机扫描二维码申请



(2) 网页版申请 <https://sme.cmbchina.com/>;

2、授信额度: 基于政府采购中标总额和实际采购合同办理融资, 额度最高可达到 3000 万, 线上自助模式最高 1000 万;

3、利率: 为切实降低中小微企业融资成本, 我行严格执行普惠金融利率政策, 对符合标准的普惠小微贷款业务一定补贴优惠;

4、风控措施:

(1) 回款锁定——保证融资申请人在我行进行融资的政府采购商务合同所对应的回款账户为我行且唯一; (2) 在我行据以融资的商务合同项下的应收账款质押; (3) 实际控制人夫妇提供连带担保;

5、客户准入

(1) 采购单位: 区县及以上政府机构; 由上述政府统筹付款的二甲以上公立医院、学校、科研机构等事业单位; 付款记录良好, 无拖欠大额工程款、采购款、逃废银行债务等不良记录;

(2) 采购项目: 优先支持货物类采购, 稳妥介入服务类采购, 审慎介入建设工程类采购; 未在他行办理以同一采购合同为贸易背景的融资业务;

6、政采自助贷:

(1) 线上申请及预授信, 额度最高 1000 万; (2) 网银端线上自助提款, 10 分钟内即可到账; (3) 基于政府采购中标总额和实际采购合同办理融资, 融资比例最高可达合同金额的 80%; (4) 利率优惠, 线上可随借随还, 更加符合政采供应商需求并降低企业成本。

交通银行政府采购融资贷联系方式及融资产品介绍

交通银行针对政府采购供应商中的小微企业推出的, 以未来应收账款作为质押、以财政性资金作为还款来源的融资业务。凡参与过政府采购历史的中标企业, 即可提前在我行预申请融资额度, 中标且签订采购合同后可随时提用。我行具有绿色批复通道、授信额度高、免抵押担保、期限长等优势。

负责人: 周贯超 联系方式: 15538830369

联系人: 顾伟 联系方式: 18037558778

魏柴扉 18837923035

洛阳农商银行“普惠政府采购贷”产品简介及联系人

产品简介: “普惠政府采购贷”是指本行以政府采购诚信考核和信用审查为基础, 凭借中小微企业供应商取得并提供的政府采购合同, 依托省财政厅的电子化政府采购系统平台, 按优于一般中小微企业的贷款利率及手续, 直接向本行申请贷款的中小微企业发放的用于采购合同项下商品备货、生产和加工的贷款。以信用方式为主, 追加供货商法定代表人或者实际控制人提供连带责任保证担保, 融

资额度不超过采购合同标的额的 70%，贷款期限不超过 1 年，贷款利率原则上执行 LPR 上浮 60% 执行。

分管领导：张学强 13083636800

信贷经理：常洁 13721681719

具体负责人：姜艳阁 13526989222

华夏银行洛阳分行“政采贷”产品介绍

产品特点

融资便捷快捷

线上提交融资申请，线上反馈审批额度

审批手续简便

审批手续及所需的资料相对简便

融资比例合理

最高融资比例可达订单金额的 80%

价格合理灵活

按实际融资天数计息，低于同业平均水平

还款灵活方便

按期还息，到期还本，可提前部分还款或全部还款

无需抵押担保

凭订单即可申请，无需追加抵押担保

申请条件 and 资料

经工商形状管理机关（或主管机关）核准登记的企业法人或个体工商户，有固定经营场所，合法经营；企业为货物或服务类供应商；

未纳入政府采购严重违法失信行为记录名单；

企业近三年中标数不少于 2 次；

企业具备与中标项目相匹配的生产或销售资质。

申请资料：营业执照正副本、法人身份证

申请流程：通过河南省政府采购网进入“华夏政采 E 贷”根据提示完成授信申请，系统审批通过后，前往网点开立企业账户及签订贷款协议，登陆“华夏政采贷”根据提示完成放款申请，系统审批通过后完成提款。

联系方式：部门经理：杜青青 营销管理部经理 13633790075

具体负责人联系方式：谢逸伦 客户经理 15038621500

中国光大银行政府采购贷融资产品

介绍及联系方式

一、产品定义

“政采贷”是指光大银行根据政府采购中标通知书，以政府财政支付资金为主要还款来源，通过封闭回款路径等方式，为中标供应商提供流动资金贷款。

二、借款人基本条件

（一）具有独立承担民事责任的能力，有固定的经营场所；

(二) 企业成立 1 (含) 年以上, 且实际控制人有 3 年以上实际行业经验, 具有良好的纳税记录、工商登记记录;

(三) 企业具有履行合同所必需的设备和服务能力;

(四) 生产经营符合国家法律法规、产业政策和环境保护要求, 符合我行信贷政策;

(五) 人行征信信息查询系统查询显示企业法人、法定代表人、主要经营者无重大不良记录; 政府采购履约行为无不良记录;

(六) 中标供应商在我行信用评级应在 B- 级 (含) 以上;

(七) 我行要求的其他条件。

三、业务流程

(一) 供应商的采购资金纳入同级或以上政府财政预算。

(二) 供应商与政府采购部门签署采购合同。

(三) 采购合同在公开平台进行公示或者备案。

(四) 供应商依托采购合同, 向光大银行申请融资。

(五) 光大银行对采购商进行调查, 根据政府采购中标合同金额扣除预付款*一定比例发放融资款项。

(六) 中标供应商须在光大银行开立结算账户并将其指定为企业政府采购结算专户, 回款至该账户。

四、利率

根据当地同业水平合理确定贷款利率水平, 执行总行贷款利率授权管理政策。

五、贷款期限

贷款期限应与政府采购合同中约定的结算周期、付款方式相匹配, 最长不超过合同约定付款日期后两个月。

六、联系方式

1、分管领导：王慧 18837902280

2、信贷经理：刘勇 18837995809

第五章 资格审查与评标办法

1、资格审查与评标方法

本次资格审查和符合性审查采用合格制, 评标方法采用综合评分法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件, 按照本章 2.2 款规定的评分标准进行打分, 按得分由高到低顺序推荐中标候选人, 或根据采购人授权直接确定中标人, 但投标报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价, 有可能影响产品质量或者不能诚信履约的除外。投标人得分相同的, 按最后报价由低到高顺序排列。得分且最后报价也相同的由采购人确定排列顺序。

2、资格审查与评审标准

2.1 资格审查与符合性审查标准

2.1.1 资格审查标准：见第六章。

2.1.2 符合性审查标准：见第六章。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成见评分标准。

2.2.2 评分标准：具体评分标准见第六章。

3、资格审查与评标程序

3.1 资格审查与符合性审查

3.1.1 资格审查小组依据本章第 2.1.1 款规定的标准对投标文件进行资格审查。有一项不符合审查标准的，应当否决其投标。评标委员会依据本章第 2.1.2 款规定的标准对投标文件进行符合性审查。有一项不符合审查标准的，应当否决其投标。

3.1.2 投标人有以下情形之一的，评标委员会应当否决其投标：

(1) 投标文件没有对招标文件的实质性要求和条件作出响应，或者对招标文件的偏差超出招标文件规定的偏差范围或最高项数；

(2) 有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为。

3.1.3 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

(1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

(2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

(3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

(4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

(5) 不同投标人的投标文件相互混装。

3.1.4 投标文件报价出现前后不一致的，评标委员会按以下原则要求投标人对投标报价进行修正，并要求投标人书面澄清确认。投标人拒不澄清确认的，评标委员会应当否决其投标：

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

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表为准，并修改单价；

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，取所有评委打分分数的算术平均值作为该投标人的各项得分。

3.2.2 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”。

3.2.3 评标委员会汇总投标人的各项得分，相加后为投标人最终得分。

3.2.4 若评标委员会认为投标人的投标报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在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；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。

3.3 投标文件的澄清

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对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作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围且不得改变投标文件的实质性内容，并构成投标文件的组成部分。

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

3.4 评标结果

3.4.1 评标委员会严格按照招标文件的要求和条件进行评标和打分，评标结果按评审后得分由高到低的顺序排列。投标人得分相同的，按最后报价由低到高顺序排列。得分且最后报价也相同的由采购人确定排列顺序。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向采购人提交书面评标报告和中标候选人名单。

4、评分标准说明

4.1 关于价格扣除和评标报价的说明

4.1.1 价格扣除

(1) 本项目对所投标的小型 and 微型企业产品的价格给予 20% 的扣除，用扣除后的价格参与评审。参加投标的中小企业，应当按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定提供《中小企业声明函》（中小企业划型标准详见《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）。投标人提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。投标人为联合体的，联合体各方均应为中小企业，否则不适用本款规定。

根据财政部司法部《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）规定，本项目在评审中对监狱企业作为投标人所提供的本企业生产的产品的价格给予 20% 的扣除。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。

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）和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）规定，本项目在评审中对残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务，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）的价格给予 20% 的扣除。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》。

同一投标人（包括联合体），中小微企业产品、监狱企业产品、残疾人福利性单位产品价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。

4.1.2 评标报价=投标报价-价格扣除

4.2 关于节能环保政策的说明

4.2.1 节能产品：所投货物（除政府强制采购节能产品外），有《中国节能产品认证证书》的加 0.5 分，最多加 1 分（以所投货物的《中国节能产品认证证书》扫描件为依据，并加盖公章；证书不显示规格型号的，还须同时提供证书配套附件；证书应是由《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》的认证机构出具的、处于有效期之内的）。

4.2.2 环境标志产品：所投货物有《中国环境标志产品认证证书》（有效期内）的加 0.5 分，最多加 1 分（以所投货物的《中国环境标志产品认证证书》扫描件为依据，并加盖公章；证书不显示规格型号的，还须同时提供证书配套附件；证书应是由《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》的认证机构出具的、处于有效期之内的）。

第六章 资格审查与评审标准

初步条款	评分点名称	评审标准
资格审查标准	营业执照	具备有效的营业执照
	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定	符合投标人须知前附表的规定《洛阳市政府采购投标人信用承诺函》
	不存在禁止投标的情形	不存在第二章“投标人须知”第1.4.3项规定的任何一种情形
符合性审查标准	投标人名称	与营业执照一致
	投标文件签字盖章	符合招标文件要求
	投标报价	只能有一个有效报价，且未超过招标预算控制价，并按规定填报开标一览表、报价明细表
	投标有效期	符合投标人须知前附表的规定
	实质性要求和条件	符合投标人须知前附表的规定

详细条款	最低分	最高分	评分点名称	评审标准
经济标评分参数		30.0	投标报价	价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且评标报价最低的为评标基准价，其价格分为满分，其他有效投标人的价格分按照下列公式计算：投标报价得分=（评标基准价 / 评标报价）× 价格权值

技术标评分参数	0.0	45.0	技术参数	货物的技术参数、技术性能满足招标文件要求得 45 分。非加*号的技术参数每有一项不满足的扣 0.2 分，加*号的技术参数每有一项不满足的扣 0.5 分，扣完为止。
	0.0	2.0	节能环保政策	1、节能产品：所投货物（除政府强制采购节能产品外），有《中国节能产品认证证书》的加 0.5 分，最多加 1 分（以所投货物的《中国节能产品认证证书》扫描件为依据，并加盖公章；证书不显示规格型号的，还须同时提供证书配套附件；证书应是由《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》的认证机构出具的、处于有效期之内的）。 2、所投货物有《中国环境标志产品认证证书》（有效期内）的加 0.5 分，最多加 1 分（以所投货物的《中国环境标志产品认证证书》扫描件为依据，并加盖公章；证书不显示规格型号的，还须同时提供证书配套附件；证书应是由《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》的认证机构出具的、处于有效期之内的）。 注：投标文件中附扫描件，否则不得分。

	1.0	3.0	综合评价	由评标委员会根据各投标人投标文件详实、合理、认真程度及企业实力等综合评价进行打分。 $1 \leq \text{得分} \leq 3$ 分
综合标评分参数	0.0	4.0	安装方案及能力	投标人安装方案满足项目实际需求、进度安排合理得当、项目实施及安装人员配备充足的得4分，安装方案基本满足项目实际需求、进度安排合理、项目实施及安装人员配备满足项目要求的得2.5分，安装方案不合理、进度安排不清晰、有项目实施及安装人员配备的得1分，缺项不得分。
	0.0	4.0	培训承诺	投标人提供完整详细的项目培训计划、培训人员、培训地点、培训方式等内容，描述完整、内容详尽，符合实际需求得4分，描述基本完整、内容较详尽，能够满足项目需要的得2.5分，内容不够完整、基本合理的得1分，缺项不得分。
	0.0	4.0	售后服务承诺	投标人提供完整详细的售后服务的内容、形式、解决质量或操作问题的响应时间、解决问题时间、单位名称、地点、维修技术人员情况（职称、经验介绍）等，描述完整、内容详尽，符合实际需求得4分，描述基本完整、内容较详尽，能够满足项目需要的得2.5分，内容不够完整、基本合理的得1分，缺项不得分。

业绩信誉	0.0	8.0	企业业绩	投标人自2020年以来每有1份类似项目业绩的得2分，最多8分。（投标文件中附中标通知书或合同的扫描件，否则不得分，以合同签订时间为准。）
------	-----	-----	------	--

第七章 投标文件格式

投标文件

项目名称：

项目编号：

投标人名称：

日期：

附件1:投标函

投标函

致：_____（采购人）

根据贵方项目编号为_____的招标公告，我方签字代表经正式授权并代表投标人提交投标文件及相关资料，并对之负法律责任。

据此函，签字代表宣布同意如下：

- 1、依法依规、诚实守信、公平竞争参加本次招标活动。
- 2、我方保证投标文件中的所有资料均为真实、准确、完整、有效的，且不具有任何误导性，否则，我方承诺投标文件无效并自愿承担一切法律责任。
- 3、我方的投标报价详见开标一览表。
- 4、我方承诺除技术要求响应与偏差表、商务要求响应与偏差表列出的偏差外，我方响应招标文件的全部要求。
- 5、我方愿遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关的政府采购法律法规，按《中华人民共和国民法典》（合同编）履行我方的全部责任。
- 6、我方已认真仔细研究招标文件全部内容，包括修改文件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力。
- 7、我方承诺投标有效期为提交投标文件截止时间后 90 天，并在招标文件规定的投标有效期内不撤销投标文件。
- 8、我方同意按照贵方的要求提供与投标有关的一切数据或资料，理解贵方不一定接受最低报价的投标或收到的任何投标。
- 9、我方在此声明，所提交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形。
- 10、如果我方被确定为中标人，我方愿意按招标文件的规定交纳履约保证金。我方如不可抗力，放弃中标，或者未履行招标文件、投标文件和合同条款的，一经查实，我方愿意赔偿由此而造成的一切损失，并同意接受按相关法律法规和招标文件的相关要求对我方进行的处罚。
- 11、采购人若需追加采购本项目招标文件所列货物及相关伴随服务的，在不改变合同其他实质性条款的前提下，我方将按相同或更优惠的折扣率保证供货。

12、我公司保证所投产品来自合法的供货渠道，若中标，则有义务向采购人提供其要求的有效书面证明资料。如果提供非法渠道的商品，视为欺诈，并承担相关责任。

13、我方决不提供虚假资料谋取中标，决不采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人，决不与采购人、采购代理机构或者其它投标人恶意串通，决不向采购人、代理机构工作人员和评委进行商业贿赂，决不拒绝相关监管部门的监督检查，不向相关监管部门提供虚假情况，如有违反政府采购法律法规的行为，无条件接受贵方及相关监管部门的依法依规处罚。

14、本次招标若废标，在收到贵方的通知后，如果我方同意参加贵方组织的本项目的竞争性谈判，则本投标函及所有投标文件中声明、授权、承诺、盖章签字等仍然有效。我方遵守贵方招标文件关于特殊情形采用竞争性谈判采购的相关规定，并无异议。

15、与本投标有关的一切正式函件往来请寄：

地址：

邮政编码：

电话：

传真：

电子信箱：

投标人（企业电子章）：

法定代表人（个人电子章）：

日期：

本投标人承诺：以上地址等信息为邮寄函件的真实有效准确信息，收件人为法定代表人或投标人代表。如我方对往来函件拒收，邮寄方可视为已送达，由此造成的一切后果由本投标人承担。

注：除可填报内容外，对本投标函内容的任何实质性修改将被视为非实质性响应投标，从而导致该投标被拒绝。

附件2:法定代表人授权书

法定代表人授权书

本人_____（姓名）系_____（投标单位名称）的法定代表人，现授权委托本单位在职员工_____（姓名，职务）（身份证号码：_____、手机号码：_____）作为投标人代表以我方的名义参加贵单位组织的_____项目（政府项目编号：_____）的投标活动，并代表我方全权处理一切与之有关的具体事务和签署相关文件，我均予以承认。

代理人无权转让委托权。

本授权书至投标有效期结束前始终有效。

特此声明。

投标人（企业电子章）：

法定代表人（个人电子章）：

日期：

附件3:法人被授权人身份证扫描件

1、法定代表人身份证正面和反面扫描件

2、投标人代表（被授权人）身份证正面和反面扫描件

附件4:资格证明材料

资格证明材料

投标人应按要求提供下列的证明材料

- (1) 营业执照
- (2) 洛阳市政府采购投标人信用承诺函

(1) 提供营业执照扫描件

(2) 洛阳市政府采购投标人信用承诺函

致（采购人或采购代理机构）：

单位名称（自然人姓名）：_____

统一社会信用代码（身份证号码）：_____

法定代表人（负责人）：_____

联系地址和电话：_____

为维护公平、公正、公开的政府采购市场秩序，树立诚实守信的政府采购投标人形象，我单位（本人）自愿作出以下承诺：

一、我单位（本人）自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，依法诚信经营，无条件遵守本次政府采购活动的各项规定。我单位（本人）郑重承诺，我单位（本人）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定和招标文件、本承诺书的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （六）未被列入经营异常名录或者严重违法失信名单、失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；
- （七）未被相关监管部门作出行政处罚且尚在处罚有效期内；
- （八）未曾作出虚假采购承诺；
- （九）符合法律、行政法规规定的其他条件。

二、我单位（本人）保证上述承诺事项的真实性。如有弄虚作假或其他违法违规行为，自愿按照规定将违背承诺行为作为失信行为记录到社会信用信息平台，并视同为“提供虚假材料谋取中标、成交”按照《政府采购法》第七十七、七十九条规定，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由市场监管部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任；给他人造成损失的，

并应依照有关民事法律规定承担民事责任。

投标人（电子章）：

法定代表人或授权代表(签字或电子印章)：

日期： 年 月 日

注：投标人须在投标文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质性响应招标文件要求，按无效投标处理。

附件5:开标一览表

开标一览表

分包编号:

项目名称:

标题	内容
投标总报价	
交货期是否满足招标文件要求	
质保期是否满足招标文件要求	
付款方式是否满足招标文件要求	

附件6:报价明细表

报价明细表

序号	货物名称	品牌及制造商	是否属于小型微型（监狱、残疾人福利性单位）企业生产的产品	规格型号	数量	单价（元）	总价（元）
投标报价人民币小写： 投标报价人民币大写：							

投标人（企业电子章）：

注：

1. 除投标产品按上表规定格式列示外，投标人可根据本企业投标情况，在上表列示备品备件、专用工具、安装调试费、技术服务费、培训费、运输费和保险费等。
2. 投标人可根据需要自行增减表格行数。
3. 投标人对所报相关内容的真实性负责，采购代理机构有权将相关内容进行公示，因弄虚作假导致的后果由投标人自行承担。

附件6-1:中小微企业声明函

中小微企业声明函

本公司郑重声明,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。相关企业的具体情况如下:

1. (标的名称),属于(采购文件中明确的所属行业)行业;制造商为(企业名称),从业人员__人,营业收入为__万元,资产总额为__万元,属于(中型企业、小型企业、微型企业);

2. (标的名称),属于(采购文件中明确的所属行业)行业;制造商为(企业名称),从业人员__人,营业收入为__万元,资产总额为__万元,属于(中型企业、小型企业、微型企业);

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

投标人(企业电子章):

日期:

注:

1、在货物采购项目中,投标人提供的货物既有中小企业制造货物,也有大型企业制造货物的,不享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策。

2、投标人出具的中小企业声明函不属于采购标的所属行业或标的未包含招标文件所列的全部标的,可以不认可其中小企业资格,但不能以此为由否决其参加投标的资格。

注:本单位适用/不适用此声明函。

附件6-2:残疾人福利性单位声明函

残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

投标人(企业电子章):

注:本单位适用/不适用此声明函。

附件6-3:监狱企业证明文件

监狱企业证明文件

监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。

注：在投标文件中附扫描件

本单位适用/不适用此声明函。

附件 7:技术要求响应与偏差表

技术要求响应与偏差表

序号	货物名称	招标文件技术要求技术参数	投标产品			偏差描述	结论
			制造商名称	品牌规格型号	产品实际技术参数		

投标人（企业电子章）：

注：

1、投标人提交的投标文件中的技术参数与招标文件的技术要求、技术参数不同时，应如实填列在偏离表中。投标人不如实填写偏离情况、存在弄虚作假行为的，将依法承担相应的法律责任。

2、投标人应结合所投产品说明或描述其实际技术参数和性能。如果完全复制粘贴本招标文件《招标货物清单及技术要求》之技术参数和性能描述，或者只注明“符合”、“满足”等类似无具体内容的表述，因此而产生的不利于投标人的评审风险由投标人自行承担。

3、投标人可根据需要自行增减表格行数。

附件8:商务要求响应与偏差表

商务要求响应与偏差表

序号	招标文件商务要求	投标人响应具体内容	偏差说明

投标人保证：除本表列出的商务偏差外，投标人响应招标文件的全部商务要求。

投标人（企业电子章）：

注：投标人可根据需要自行增减表格行数。

附件9:节能产品、环境标志产品明细表

节能产品、环境标志产品明细表

序号	货物名称	品牌及制造商	规格型号	中国节能产品认证 证书编号	中国节能产品认证 证书有效截止日期

序号	货物名称	品牌及制造商	规格型号	中国环境标志认证 证书编号	中国环境标志认证 证书有效截止日期

投标人（企业电子章）：

注：

- 1、投标人提供的产品属于节能产品、环境标志产品的，应提供相关证明资料(上述节能产品、环境标志产品认证证书原件扫描件)，并如实填写本表，未按此要求提供证明资料或填写本表的，评审时不予认可、不予加分。
- 2、证书应是由《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》的认证机构出具的、处于有效期之内的。
- 3、投标人可根据需要自行增减表格行数。
- 4、相关证明资料附后。

附：

- 1、投标产品的《中国节能产品认证证书》（应明显标画出对应的产品型号）
- 2、投标产品的《中国环境标志产品认证证书》（应明显标画出对应的产品型号）

附件 10:制造商授权书（参考）

制造商授权书（参考）

致：_____（采购人）_____

我们（制造商名称）是按中国法律成立的一家制造商，主要营业地点设在（制造商地址）。我方在此证明：

按中国法律正式成立的，主要营业地点设在（代理商地址）的（代理商名称）就项目（项目编号：_____）所包含的（货物名称品牌型号及原装零配件），系由我方制造。在可预见的本项目招标文件规定的投标有效期内，没有更新或淘汰产品的计划。

我方对我方制造提供的上述货物承担合同规定的全部质量保证责任。

制造商名称（公章）：

签字人部门和职务：

联系人签名：

联系人联系方式：

注：

1. 制造商应明确授权产品的品牌规格型号。
2. 投标人可参考此授权书格式，如用其它格式，须明确此授权书中的相关内容。
3. 依据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 87 号）规定未出具生产厂家授权书不作为废标项。

注：在投标文件中附扫描件

附件 11: 项目实施方案

项目实施方案

投标人根据招标项目要求及自身情况自行填报。

附件 12:售后服务计划

售后服务计划

投标人根据采购项目要求及自身情况自行填报。

投标人（企业电子章）：

附件 13:其他需要提供的资料

其他需要提供的资料

投标人根据招标项目要求及自身情况自行填报。

附件 14:参与评审打分的证书（证件）一览表

参与评审打分的证书（证件）一览表

序号	证书（证件）名称	持证单位（人）	发证机构	发证日期

投标人（企业电子章）：

注：1. 投标人可根据需要自行增减表格行数。

2. 投标人对所报相关内容的真实性负责，采购代理机构有权将相关内容进行公示，因弄虚作假导致的后果由投标人自行承担。

附件 14-1:参与评审打分的证书（证件）扫描件

附件 15:参与评审打分的合同业绩一览表

参与评审打分的合同业绩一览表

序号	项目名称	采购单位（甲方）名称	合同金额（元）	签订时间

投标人（企业电子章）：

注：1. 投标人可根据需要自行增减表格行数。

2. 投标人对所报相关内容的真实性负责，采购代理机构有权将相关内容进行公示，因弄虚作假导致的后果由投标人自行承担。

附件 15-1:参与评审打分的合同业绩扫描件

附件 16:其他材料