

竞争性磋商文件

(货物类)

项目名称：菏泽一中智能化实验室建设项目

项目编号：SDGP371700000202602000289

采 购 人：山东省菏泽第一中学

采购代理机构：国友项目管理集团有限公司

发 出 日 期：2026 年 8 月

目录

第一章 采购邀请	2
第二章 供应商须知	5
第三章 采购需求	35
第四章 评审方法和标准	51
第五章 响应文件格式	59
第六章 政府采购合同格式	78

第一章 采购邀请

项目概况

菏泽一中智能化实验室建设项目的潜在供应商应在中国山东政府采购网、菏泽市公共资源（国有产权）交易中心网站、赢标电子招标采购交易平台（菏泽专区）<http://hz.fzbidding.com>免费获取采购文件，并于 2026 年 8 月 13 日 09 时 00 分（北京时间）前提交响应文件。

一、项目基本情况

1. 项目编号：SDGP371700000202602000289
2. 项目名称：菏泽一中智能化实验室建设项目
3. 采购方式：竞争性磋商
4. 预算金额：100 万元
5. 最高限价：100 万元
6. 采购需求：建设智能化实验室 1 个，具体详见采购文件。
7. 合同履行期限：签订合同后 20 日历天完成供货及安装任务。

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：已落实，具体详见采购文件。
3. 本项目的特定资格要求：

（1）在中国境内合法注册，具有独立承担民事责任的能力和良好的售后服务能力及履行合同所必需的设备和专业技术能力。

（2）潜在供应商在信用中国网站(<https://www.creditchina.gov.cn/>)被列入重大税收违法失信主体，在中国政府采购网(<https://www.ccgp.gov.cn/>)被列入政府采购严重违法失信行为记录名单，在中国执行信息公开网(<http://zxgk.court.gov.cn>)被列入失信被执行人名单的供应商，不得参与本次政府采购活动；

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

（4）本项目资格后审；

（5）本项目不接受联合体。

三、获取采购文件

1. 时间：响应文件递交截止时间前均可获取。

2. 地点：请登录中国山东政府采购网、菏泽市公共资源（国有产权）交易中心网站、赢标电子招标采购交易平台（菏泽专区）<http://hz.fzbidding.com> 自行下载，无需现场获取采购文件。

3. 方式：①供应商须在以上获取采购文件规定的时间内登录中国山东政府采购网注册账号。②赢标平台菏泽专区下载方式：潜在供应商请于响应文件递交截止时间前登录赢标平台菏泽专区 <http://hz.fzbidding.com/> 注册账号并登录系统下载采购文件，未在赢标平台菏泽专区注册或者只注册未登录系统下载采购文件的供应商不具备参与本项目的资格。③本项目为网上交易，提交电子版报价文件需使用赢标平台——投标客户端经过 CA 锁进行加密，加密后生成的电子报价文件方可上传提交，网站的注册及 CA 的办理过程需一定时间周期，供应商务必在报价截止时间前提前三天进行网站的注册及 CA 办理完成，以免造成报价失败。未及时进行网站注册及 CA 办理的供应商所造成的报价失败，后果由其自负。详见菏泽市公共资源（国有产权）交易服务平台相关通知。④采购文件一经在菏泽市公共资源（国有产权）交易服务平台、中国山东政府采购网、赢标平台菏泽专区 <http://hz.fzbidding.com/> 发布，视作已发放给所有供应商（发布时间即为发出采购文件的时间），各供应商应随时关注项目信息并及时在菏泽市公共资源（国有产权）交易服务平台、中国山东政府采购网、赢标平台菏泽专区 <http://hz.fzbidding.com/> 下载电子版采购文件和各类澄清答疑，否则所造成的一切后果由供应商自负。

4. 采购文件售价：0 元/份。

四、响应文件提交

截止时间：2026 年 8 月 13 日 09 时 00 分（北京时间）

地点：①本次开标为网上交易，供应商无需到达开标现场，供应商须通过赢标平台菏泽专区 <http://hz.fzbidding.com/> 上传经 CA 加密的电子版响应文件，逾期未完成上传的响应文件，采购人将拒收。②因未在规定时间内下载竞争性磋商文件，导致无法上传响应文件等后果自负。

五、开启

时间：2026 年 8 月 13 日 09 时 00 分（北京时间）

地点：赢标电子招标采购交易平台（菏泽专区）<http://hz.fzbidding.com> 递交

（不见面开标）。

六、公告期限

自本公告发布之日起 3 个工作日。

七、其他补充事宜

注意事项：“供应商须在项目开标前，进入菏泽市政府采购公共服务平台（<https://jdpj.hzcz.heze.gov.cn:4443>），在服务平台点击【菏泽市政采信用管理系统】进入信用系统完成账号注册（已有账号的无需重复注册），登录系统截取当前的信用星级和分数，作为供应商信用情况的参考。在项目评标结束后，供应商需登录菏泽政采信用管理系统，对本次项目的各阶段参与主体完成信用评价并于系统内提交评价结果”。信用系统具体操作步骤详见【菏泽市政采信用管理系统】用户操作手册（<https://jdpj.hzcz.heze.gov.cn:4443/user/login>）。

政策咨询 0530-5613725 技术咨询董工 15053027821 技术咨询陈工 18253063200

八、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名称：山东省菏泽第一中学

地址：山东省菏泽第一中学

联系方式：张主任 18653052800

2. 采购代理机构信息

名称：国友项目管理集团有限公司

地址：山东省菏泽市牡丹区丹阳街道松花江路鑫凯国际 12 楼 1220

联系方式：17560505985

3. 项目联系方式

项目联系人：房经理

电话：17560505985

第二章 供应商须知

供应商须知资料表	
条款号	内 容
1.1	名称：山东省菏泽第一中学 地址：山东省菏泽第一中学 联系方式：张主任 18653052800
1.2	采购代理机构：国友项目管理集团有限公司 地址：山东省菏泽市牡丹区丹阳街道松花江路鑫凯国际 12 楼 1220 业务联系人：房经理 电话：17560505985 邮箱：17560505985@163.com
1.3.4	合格供应商的特定资格要求： 详见第一章 采购邀请。
1.3.5	是否为专门面向中小企业采购：（是 ☐ 否 ☒ ）
1.4	是否允许联合体响应：（是 ☐ 否 ☒ ）
1.4.7	联合体的其他资格要求：/
1.5	是否允许进口产品参与投标：（是 ☐ 否 ☒ ）
2.2	是否有分包：是 ☒ 否 ☐ 本项目预算金额 100 万元。 本项目预算属于以下情形： (1) 项目为非预采购项目 ☒ 预采购项目 ☐
3	最高限价：1000000.00 元（大写壹佰万元整） 注：投标报价高于最高限价的为无效报价。
5.6	是否现场踏勘：（是 ☐ 否 ☒ ）

	现场踏勘描述：统一现场考察 ☐ 自行踏勘 ☒ 是否答疑会：（是 ☐ 否 ☒ ）
8.6	是否兼投不兼中：（是 ☒ 否 ☐ ）
11.1	报价说明： (1) 本项目所有报价均以人民币报价。 (2) 本次磋商采用二轮报价法，供应商递交的响应文件中的报价为第一轮报价，供应商的第一轮报价和第二轮报价均不得超出采购预算，否则按无效响应文件处理。供应商后一轮次的磋商报价不得超过前一轮次的磋商报价，否则，其最后一轮次的磋商报价无效，以前一轮次磋商报价为准。 第二轮（最终）报价在赢标平台菏泽专区 http://hz.fzbidding.com/ 实行在线报价，参与磋商的供应商应保持实时在线，实时登录系统关注系统，及时参与澄清（如有）、磋商、报价等事宜，否则后果自负。 (3) 本次磋商报价为单价报价，报价含相关服务的全部费用，成交后不允许擅自改变服务内容、质量标准、期限与追加项目预算。本采购项目为含税全包价，包括货物出厂价、人工费、设备费、管理费、运输费、装卸费、安装调试费、备品备件（配件、易损件）费、培训及技术指导费用、涨价风险费、利润、税金、质保期内的服务费维护费、代理服务费、政策性文件规定的费用以及合同包含的所有风险、责任等完成本次采购活动所产生的一切费用（即交钥匙工程）。 (4) 采购人不接受任何选择报价，只允许提供一个方案和一个报价。多个报价和方案将作为无效投标。 (5) 本项目所发生的一切费用均应包括在总报价中。若有漏报或缺报，视为该项费用已包括在其它项目中，磋商报价的总价不做调整。
14.1	响应有效期： <u>90</u> 日历日
15.1	需自行上传的文件：加密电子响应文件 <u>1</u> 份。
17.1	递交响应文件截止时间： <u>2026 年 8 月 13 日 09 时 00 分</u> 地点：赢标平台菏泽专区 https://hz.fzbidding.com/home 上传。

	注：成交供应商在领取成交通知书前，向代理机构提供与电子响应文件一致的纸质响应文件五套（一正四副）。
19.1	开启时间：2026 年 8 月 13 日 09 时 00 分 地点：菏泽市公共资源（国有产权）交易中心 本项目实行网上不见面开标，各供应商在赢标平台菏泽专区 https://hz.fzbidding.com/home 递交加密版电子响应文件。
19.4	首次响应文件是否唱价：（是 ☒ 否 ☐ ）
20.2	采购人或采购代理机构查询供应商信用记录时间：递交响应文件截止时间当日。
30	采购人是否委托磋商小组直接确定成交供应商：是 ☐ 否 ☒
	推荐成交候选人的数量：3
34	是否提交履约保证：是 ☐ 否 ☒
39.3	质疑函接收部门、联系电话和通讯地址： 联系部门：国友项目管理集团有限公司 联系电话：17560505985 通讯地址：山东省菏泽市牡丹区丹阳街道松花江路鑫凯国际 12 楼 1220 邮箱：17560505985@163.com

40.1	1、成交服务费：代理服务费参照计价格[2002]1980号文收取，由成交供应商支付。 2、赢标电子招投标平台收费标准：赢标电子招投标平台收费标准：平台收费标准请详见赢标·电子招标采购交易平台（菏泽专区）（http://hz.fzbidding.com）首页通知公告栏目中“赢标·电子招标采购交易平台菏泽专区关于平台收费通知”。 3、菏泽市公共资源（国有产权）电子平台使用费：由成交人在领取成交通知书前交至菏泽市公共资源（国有产权）交易中心。 菏泽市公共资源（国有产权）电子平台使用费以中标金额为基数（没有中标金额的按中标人投资额作为基数），按以下比例分段累进计费。 <table border="1" data-bbox="399 857 1374 1086"> <tr> <td>300 万元以下（含 300 万元）</td><td>0. 17%</td></tr> <tr> <td>300 万元-500 万元（含 500 万元）</td><td>0. 16%</td></tr> <tr> <td>500 万元-1000 万元（含 1000 万元）</td><td>0. 15%</td></tr> <tr> <td>1000 万元-3000 万元（含 3000 万元）</td><td>0. 14%</td></tr> <tr> <td>3000 万元-5000 万元（含 5000 万元）</td><td>0. 09%</td></tr> <tr> <td>5000 万元-1 亿元（含 1 亿元）</td><td>0. 05%</td></tr> </table> 备注： 1、单项最低收费 1000 元。 2、货物与服务类项目中标金额/成交金额超出 3000 万元（不含 3000 万元）部分不再收取菏泽市公共资源（国有产权）电子平台使用费。 3、工程类项目中标金额/成交金额超出 1 亿元（不含 1 亿元）部分不再收取菏泽市公共资源（国有产权）电子平台使用费。	300 万元以下（含 300 万元）	0. 17%	300 万元-500 万元（含 500 万元）	0. 16%	500 万元-1000 万元（含 1000 万元）	0. 15%	1000 万元-3000 万元（含 3000 万元）	0. 14%	3000 万元-5000 万元（含 5000 万元）	0. 09%	5000 万元-1 亿元（含 1 亿元）	0. 05%
300 万元以下（含 300 万元）	0. 17%												
300 万元-500 万元（含 500 万元）	0. 16%												
500 万元-1000 万元（含 1000 万元）	0. 15%												
1000 万元-3000 万元（含 3000 万元）	0. 14%												
3000 万元-5000 万元（含 5000 万元）	0. 09%												
5000 万元-1 亿元（含 1 亿元）	0. 05%												
44	采购文件解释权：本采购文件解释权归采购人及采购代理机构所有。												
适用于本供应商须知的额外增加的变动：													
1	资格审查资料： 1. 菏泽市政府采购供应商资格信用承诺函； 2. 法人或者其他组织的营业执照等证明文件或自然人的身份证明的有效证件； 3. 法定代表人（非法人组织的负责人）身份证明书及身份证（法定代表人												

	参与)或法定代表人(非法人组织的负责人)授权书及委托代理人身份证(委托代理人参与)。
2	是否允许供应商将项目非主体、非关键性工作交由他人完成: 是□ 否 ☒
3	评审过程中澄清专用邮箱: 17560505985@163.com 。 各供应商应当确保响应文件“响应函”中所列电话、邮箱准确无误,保证开标后至评审结束前相关联系方式畅通,如有澄清、说明或者补正等事宜将通过电话沟通、邮箱传递。因无法取得联系、在规定时间内未将加盖供应商公章或经法定代表人或授权代理人签字认可的澄清说明材料扫描件发回至上述指定邮箱、所发回澄清说明材料扫描件内容无法识别的,均视为供应商放弃投标澄清的有关权利,并自行承担由此造成的一切不利后果。
4	电子交易须知注意事项: 1、本次招标为电子招投标,供应商需通过赢标平台菏泽专区http://hz.fzbidding.com/下载相应的电子采购文件,并上传经CA加密的电子投标文件。 2、在线递交电子投标文件前,供应商应当使用投标客户端及CA为投标文件加密,加密时所用投标文件均只能使用同一把企业CA证书进行加密,否则引起的解密失败的责任由供应商自行承担。加密后请使用投标客户端软件验证解密,以确保电子投标文件未在加密过程中损坏。供应商未按规定加密的投标文件,赢标平台菏泽专区http://hz.fzbidding.com/将拒绝接收。供应商须在投标截止时间前,通过投标客户端生成GCTB结尾的加密文件,并在招标文件规定的投标截止时间前登陆赢标平台菏泽专区http://hz.fzbidding.com/递交电子投标文件。 3、供应商在递交投标文件之后、在规定的报价截止时间之前,可随时登陆赢标平台菏泽专区http://hz.fzbidding.com/撤回投标文件。需要补充

	或者修改投标文件时，必须先撤回投标文件，修改后重新递交。重新递交的投标文件应按招标文件的规定编制、加密和CA签名。在投标截止时间后，不能修改或撤回投标文件。 4、采购人按磋商文件中规定的时间和地点公开开标，供应商必须自带电脑、CA准时在线参加开标，解密时间规定为30分钟，供应商需使用CA在规定的时间内自行完成解密，解密结束后对开标记录进行电子签名。若供应商在解密规定时间内未完成电子标解密操作，视为放弃该项目投标。电子开标过程出现故障时，按相关部门的规定处理。 5、《操作手册》赢标平台菏泽专区http://hz.fzbidding.com/“下载中心”栏目进行下载。供应商在使用电子招标投标平台时，如有任何疑问，请拨打客服电话或项目经理电话。 注：网站账号注册与加密投标文件的制作过程需一定的学习时间，供应商务必在递交投标文件截止时间前进行网站账号的注册及投标相关文件的上传，以免造成投标失败。
5	电子招投标的应急措施： 电子开标、评标如出现下列原因，导致系统无法正常运行或无法正常评标时，应采取应急措施： （1）系统服务器发生故障，无法访问或无法使用系统； （2）系统的软件或数据库出现错误，不能进行正常操作； （3）系统发现有安全漏洞，有潜在的泄密危险； （4）病毒发作或受到外来病毒的攻击； （5）采购代理机构的 CA 锁失效等原因导致无法解密的； （6）其他不可抗拒的客观原因造成开评标系统无法正常使用。 出现上述情况时，对于未开标的项目应暂停开标，对已在系统内评审的，也应立即停止。交易中心确认问题原因，视情况提议，并经评审委员会同意后，对于非系统原因的可将系统内加密版电子文件评审改为系统内导入非加密版电子文件评审。采取应急措施时，必须对原有资料及信息作妥善

	保密处理。
6	注意事项： 注意事项：“供应商须在项目开标前，进入菏泽市政府采购公共服务平台（https://jdpj.hzcz.heze.gov.cn:4443），在服务平台点击【菏泽市政采信用管理系统】进入信用系统完成账号注册（已有账号的无需重复注册），登录系统截取当前的信用星级和分数，作为供应商信用情况的参考。在项目评标结束后，供应商需登录菏泽政采信用管理系统，对本次项目的各阶段参与主体完成信用评价并于系统内提交评价结果”。信用系统具体操作步骤详见【菏泽市政采信用管理系统】用户操作手册（https://jdpj.hzcz.heze.gov.cn:4443/user/login）。 政策咨询0530-5613725 技术咨询董工15053027821 技术咨询陈工18253063200
7	供应商存在下列情形之一的，其投标(响应)文件无效，同时报送同级财政部门： (一)不同供应商的电子投标(响应)文件上传的 ip 地址一致； (二)计算机 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的； (三)不同供应商的投标(响应)文件由同一单位或者个人编制； (四)不同供应商的投标(响应)文件项目管理人员或者联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的； (五)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； (六)不同供应商的法定代表人、委托代理人、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的； (七)不同供应商投标(响应)文件中法定代表人或者负责人由同一人签字的； (八)单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，参

	与同一合同项下的政府采购活动； (九) 其它涉嫌串通的情形。
8	关于异常低价的处理： 在评审过程中出现下列情形之一的，评审委员会将启动异常低价投标（响应）审查程序： 1. 投标(响应)报价低于全部通过符合性审查供应商投标(响应)报价平均值 50%的，即投标(响应)报价$\leq$全部通过符合性审查供应商投标(响应)报价平均值$\times 50\%$； 2. 投标(响应)报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标(响应)报价 50%的，即投标(响应)报价$\leq$通过符合性审查的次低报价供应商投标(响应)报价$\times 50\%$； 3. 投标(响应)报价低于采购项目最高限价 45%的，即投标(响应)报价$\leq$采购项目最高限价$\times 45\%$； 4. 评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。 评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，要求相关供应商在评审现场 30 分钟内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等。其中，属于第 3 项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，作无效投标（响应）处理。
其他	
1	付款途径：采购人支付
2	付款方式：合同签订生效且具备实施条件后5个工作日内预付合同价款的 35%，设备安装调试完毕并验收合格后付剩余合同价款。 注：乙方必须按甲方要求提供正式有效发票，否则甲方有权拒绝支付。
3	合同履行期限：签订合同后 20 日历天完成供货及安装任务。
4	供货地点：菏泽一中人民路校区，具体地点根据采购人要求。

5	质保期（免费维护期、保修期）：1 年。
6	质量标准：达到国家、行业现行合格标准。
7	标的所属行业：工业

一、总 则

1. 采购人、采购代理机构及供应商

1.1 采购人：是指依法开展政府采购活动的国家机关、事业单位、团体组织。

本项目的采购人见供应商须知资料表。

1.2 采购代理机构：是指集中采购机构或从事采购代理业务的社会中介机构。本项目的采购代理机构见供应商须知资料表。

1.3 供应商：是指参加响应的法人、其他组织或者自然人。潜在供应商：以采购文件规定的方式获取本项目采购文件的法人、其他组织或者自然人。

本项目的供应商须满足以下条件：

1.3.1 在中华人民共和国境内注册，能够独立承担民事责任，有生产或供应能力的本国供应商。

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

1.3.3 以采购文件规定的方式获得了本项目的采购文件。

1.3.4 符合供应商须知资料表中规定的其他资格要求。

1.3.5 若供应商须知资料表中写明专门面向中小企业采购的，如供应商为非中小企业且所投产品为非中小企业产品，将被认定为响应无效。

1.4 如供应商须知资料表中允许联合体响应，对联合体规定如下：

1.4.1 两个以上供应商可以组成一个联合体，以一个供应商的身份响应。

1.4.2 联合体各方均应符合本须知 1.3.2 规定。

1.4.3 采购人根据采购项目对供应商的特殊要求，联合体中至少应当有一方符合相关规定。

1.4.4 联合体各方应签订共同响应协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应

的责任，并将共同响应协议连同响应文件一并提交，否则将被认定为响应无效。

1.4.5 大中型企业、其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体共同参加响应，共同响应协议中应写明小型、微型企业的协议合同金额占到共同响应协议总金额的比例。

1.4.6 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加本项目响应，否则将被认定为响应无效。

1.4.7 对联合体响应的其他资格要求见供应商须知资料表。

1.5 进口产品：是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。若供应商须知资料表中写明允许采购进口产品，供应商应当保证所投产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。若供应商须知资料表中未写明允许采购进口产品，如供应商所投产品为进口产品，其投标将被认定为投标无效。

1.6 货物：详见第三章 采购需求。

1.7 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动，否则将被认定为响应无效。

2. 资金来源

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

2.2 项目预算金额和分项或分包最高限价见供应商须知资料表。

3. 响应费用

不论磋商的结果如何，供应商应承担所有与准备和参加响应有关的费用。

4. 适用法律

本项目采购人、采购代理机构、供应商、磋商小组的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

二、采购文件

5. 采购文件构成

5.1 采购文件共六章，内容如下：

第一章 采购邀请

第二章 供应商须知

第三章 采购需求

第四章 评审方法和标准

第五章 响应文件格式

第六章 政府采购合同格式

5.2 采购文件中有不一致的，有澄清的部分以最终的澄清更正内容为准；未澄清的，以供应商须知资料表为准；供应商须知资料表不涉及的内容，以编排在后的描述为准。

注：如有最新的答疑后采购文件，供应商必须下载并使用该文件制作电子响应文件，否则将无法完成上传、参与响应。

5.3 供应商应认真阅读采购文件所有的事项、格式、条款和技术规范等。如供应商没有按照采购文件要求提交全部资料，或者响应文件没有对采购文件在各方面都做出实质性响应，会导致其响应文件将被认定为无效，该风险由供应商承担。

5.4 采购文件以中文印制，且以中文为准。

5.5 除非有特殊要求，采购文件不单独提供服务地的自然环境、气候条件、公用设施等情况，供应商被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

5.6 现场考察或者答疑会及相关事项见供应商须知资料表。

5.6.1 采购文件供应商须知资料表规定组织踏勘现场的，采购人或采购代理机构按规定的地点组织供应商踏勘项目现场，踏勘现场所发生的费用由供应商承担。

5.6.2 采购人向供应商提供的有关现场的资料和数据，是采购人现有的能使供应商利用的资料，采购人对供应商由此而做出的推论、理解和结论概不负责。

5.6.3 供应商经过采购人的允许，可进入项目现场踏勘，对服务现场及其范围环境进行考察，以获取有关编制响应文件和签署实施合同所需的各项资料，但供应商及

其人员不得因此使采购人及其人员承担有关的责任和蒙受损失。供应商并应对由此次踏勘现场而造成的死亡、人身伤害、财产损失、损害以及任何其它损失、损害和引起的费用和开支承担责任。

5.7 除采购文件中另有规定外，采购文件所使用的时间单位“天”、“日”均指日历天，且所有时刻均为北京时间。

5.8 参与磋商活动的各方应对采购文件和响应文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

5.9 供应商应自行承担其准备和参加磋商活动发生的所有费用。不论磋商结果如何，采购人及采购代理机构在任何情况下无义务也无责任承担这些费用。

6. 响应文件的澄清与修改

6.1 采购人可主动地或在解答供应商提出的澄清问题时对采购文件澄清或修改。采购代理机构将以发布澄清（更正）公告的方式，澄清或修改采购文件，同时采购代理机构可将澄清或修改内容以电子形式上传至系统中，澄清或修改内容作为采购文件的组成部分。

6.2 澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购代理机构应当在提交首次响应文件截止时间至少 5 日前，采购代理机构可以通过书面通知或法定公告等形式通知所有获取采购文件的潜在供应商，并对其具有约束力。

供应商可登录系统查看澄清或修改内容。因潜在供应商原因或通讯线路故障导致逾期送达或无法送达，采购代理机构不因此承担任何责任，有关采购活动可以继续有效进行。

6.3 供应商认为采购文件存在歧视性条款或不合理要求等需要澄清的，应在规定时间内提出需要澄清的问题以书面形式（加盖单位公章）提交至采购人及采购代理机构，并电话告知。如在规定时间内，供应商对采购文件中的各项条款未提出异议，即认为同意和接受采购文件。

7. 提交响应文件截止时间的顺延

澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人、采购代理机构应当在提交首次响应文件截止时间至少 5 日前，以书面形式通知所有获取采购文件的供应商，不足 5 日的，采购人、采购代理机构应当顺延提交首次响应文件截止时间。

三、响应文件的编制

8. 编制要求

8.1 供应商应仔细阅读采购文件的所有内容，按照采购文件的要求及格式编制响应文件，并保证其真实性。若供应商没有按照采购文件要求提交全部实质性要求资料或对实质性要求未作响应是供应商的风险，其响应文件将会被拒绝。

8.2 供应商对多个分包进行响应的，应以分包为单位编制响应文件，每一包响应文件均需满足本采购文件对响应文件的签署要求。

8.3 电子响应文件应该按照统一的电子投标文件制作工具以及采购文件要求制作编制。

8.4 供应商应按采购文件的要求及格式编写其响应文件；不得缺少或留空任何响应文件要求填写的表格或资料。

8.5 供应商应编制响应文件目录、内容。

8.6 关于兼投不兼中要求详见供应商须知资料表。

8.7 响应文件中提供的扫描件应当真实、完整、清晰，由此造成的一切不利后果由供应商自行承担。

9. 响应范围及响应文件中标准和计量单位的使用

9.1 供应商可对采购文件其中一个或几个分包进行响应。除非在供应商须知资料表中另有规定。

9.2 供应商应对所响应标包中“采购需求(含配套货物)”所列的所有内容进行响应，如仅响应某一包中的部分内容，其响应文件将被认定为无效。

9.3 无论采购文件第三章采购需求中是否要求，供应商所提供服务(含配套货物)均应符合国家强制性标准。

9.4 除采购文件中有特殊要求外，响应文件中所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

9.5 响应文件应以中文书写。如供应商提交的支持文件和印刷的文献使用另一种语言，应附有相应内容的中文翻译本，在解释响应文件时以中文翻译本为准。

9.6 对违反上述规定情形的，磋商小组有权要求供应商限期提供相应文件或决定对其响应予以拒绝。

10. 响应文件构成

10.1 供应商应通过赢标平台菏泽专区系统编写响应文件。在响应截止时间前上传经过数字证书电子签章并加密的电子响应文件。采购文件中资格审查和符合性审查涉及的事项不满足采购文件要求的，其响应文件将被认定为无效。

10.2 上述文件应按照采购文件的规定签署。

10.3 供应商应提交证明文件，证明其提供内容符合响应文件规定。该证明文件是响应文件的一部分。

10.4 上款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据等。

10.5 供应商在提交响应文件截止时间前，可以对其所递交的响应文件进行撤回、修改并重新上传，但以提交响应文件截止时间前最后一次完成上传的响应文件为有效响应文件。逾期系统将自动关闭，未完成上传的响应文件视为逾期送达，将被拒绝。

因供应商以下原因，响应将被拒绝：

- (1) 响应截止时间前，供应商未成功上传响应文件的；
- (2) 对已生成的电子响应文件进行破解、修改、压缩等不当操作，或自备的解密电脑环境配置不当等原因导致无法解密的；
- (3) 开启时，实名认证证书过期失效、密码丢失，或者供应商实名认证证书在

续期后未在开启前重新制作和上传电子响应文件，导致无法解密的。

(4) 响应截止时间后，供应商在规定时长内未能成功解密的。

10.6 供应商提交的响应文件应包含内容：具体组成内容见第五章响应文件格式。

10.6.1 供应商须对提交的资格证明真实性、有效性、完整性负责。

10.6.2 资格证明的字迹、印章必须完整、清晰，否则其响应文件将会被拒绝。

10.6.3 供应商当将其资格证明文件中的相关证书（证件）的扫描件上传至电子响应文件中，并确保清晰可见，未按要求上传或扫描件不清晰的，将导致资格审查不予通过，一切后果由供应商负责。

11. 报价

11.1 供应商的报价应当包括满足本次磋商全部采购需求所应提供的货物。报价详见供应商须知资料表。所有响应均以人民币报价，供应商的报价应遵守《中华人民共和国价格法》。

11.2 供应商应在报价明细表上标明货物的单价（如适用）和总价。

11.3 供应商报价超过采购文件规定的预算金额或者最高限价的，其响应将被认定为响应无效。

11.4 供应商提交的最后报价，在合同履行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。

11.5 采购人不接受具有附加条件的报价或多个方案的报价。

11.6 除供应商须知资料表另有规定外，供应商不得递交备选响应方案。允许供应商递交备选响应方案的，只有成交供应商所递交的备选响应方案方可予以考虑。磋商小组认为成交供应商的备选响应方案优于其按照采购文件要求编制的响应方案的，采购人可以接受该备选响应方案。

11.7 通过资格性审查和符合性审查的供应商有再次报价的机会，但每一次报价均应以书面形式确认。价格的评审以最后报价为准。

12. 电子版响应文件

12.1 电子版响应文件内容为上述 10.6 条款要求内容,格式为加密的电子响应文件。

12.2 供应商应当在提交响应文件截止时间前通过系统上传响应文件。

12.3 无论成交结果如何,在开启后,电子版响应文件均不退回。

13. 磋商保证金

根据鲁财采〔2019〕40 号的规定,本项目不向诚信记录良好的供应商收取磋商保证金。

14. 响应有效期

14.1 响应应在供应商须知资料表中规定时间内保持有效。响应有效期不满足要求的响应,其响应文件将被认定为响应文件无效。

14.2 因特殊原因,采购人或采购代理机构可以在原响应有效期截止之前,要求供应商延长响应文件的有效期。接受该要求的供应商将不会被要求和允许修正其响应。供应商可以拒绝延长响应有效期的要求,且不承担任何责任。上述要求和答复都应以书面形式提交。

15. 响应文件的签署及规定

15.1 供应商应按供应商须知资料表中的规定,准备和递交加密的电子响应文件,应在响应截止时间前通过电子招投标系统上传。

15.2 响应文件因字迹潦草、表达不清所引起的后果由供应商负责。

15.3 电子响应文件须按照采购文件要求加盖供应商公章及法定代表人(非法人组织的负责人)或其授权代表签字或盖章(或按要求加盖电子章),否则将导致其响应被拒绝。

四、响应文件的递交

16. 响应文件的递交

16.1 本项目实行电子响应，供应商无须提交纸质响应文件。供应商应按照本项目采购文件的要求编制、加密并递交响应文件。供应商在使用系统进行响应文件的过程中遇到涉及平台使用的任何问题，可致电平台技术支持热线咨询，咨询电话请见磋商公告。

16.2 供应商递交的电子响应文件因供应商自身原因而导致无法导入系统网上开评标系统的，该响应文件视为无效响应文件，将导致其响应被拒绝。

17. 响应文件截止

17.1 供应商应在响应截止时间前，将响应文件按照采购文件要求的方式递交。供应商递交响应文件的时间和地点详见供应商须知资料表。

17.2 采购人和采购代理机构将拒绝接收在响应截止时间后递交的响应文件。

17.3 除供应商须知资料表另有规定外，供应商所递交的响应文件不予退还。

18. 响应文件的接收、修改与撤回

18.1 采购人或采购代理机构将通过系统平台自动接收供应商上传的响应文件。

18.2 递交响应文件以后，如果供应商要进行撤回的，须在提交响应文件截止时间前在系统中进行撤回。

18.3 如果在提交响应文件截止时间前需要对已经成功生成并上传系统的电子响应文件进行修改、补充的，供应商应当先撤回原文件，使用自备计算机和响应文件制作软件重新制作生成新的电子响应文件，并在提交响应文件截止时间前重新上传。

18.4 在提交响应文件截止时间之后，供应商不得对其响应文件做任何修改。

五、开启及磋商

19. 开启

19.1 采购人和采购代理机构将按供应商须知资料表规定的开启响应文件时间和

地点组织开启。

本项目采用网上开标模式。各供应商无需到达开标现场，请在开标前登陆**赢标平台菏泽专区虚拟开标大厅**。

19.2 提交首次响应文件截止时间后，请各供应商根据网上开启流程进行操作并对响应文件进行解密，以及答疑、澄清等。开启时，由各供应商在解密开始时间后 30 分钟内完成解密工作（以网上开标系统解密倒计时为准）并确认，因供应商自身原因导致未在规定时间内成功解密的，视为撤销其响应文件。

19.3 采购代理机构将对开启过程进行记录，并存档备查。

19.4 采购代理机构按照**供应商须知资料表**要求通过网上开标大厅进行开启。

对开启过程及结果有异议，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应在网上开标大厅中提出询问或者回避申请。

本项目实行“远程不见面”开标方式，供应商无需到达现场参加开标活动。在项目开评标全过程中，供应商应保持实时在线状态，参与远程交互的法定代表人（非法人组织的负责人）或其授权代表应始终为同一个人，中途不得更换，在废标、澄清、提疑、传送文件等情况需要交互时，供应商一端参与交互的人员将被视为本项目供应商的法定代表人（非法人组织的负责人）或其授权代表。

本项目下载、上传、开启均通过互联网操作，供应商应充分考虑网络拥堵及平台操作所需时间等因素，保证在开评标期间电脑、网络、预留电话等能够正常使用。

因以上造成的一切后果由供应商自行承担。

20. 资格审查

20.1 依据法律法规和采购文件中规定的内容，对供应商的资格进行审查。未通过资格审查的供应商不进入磋商；通过资格审查的供应商不足 3 家的，不得磋商，法律规定的其他情形除外。

20.2 采购人或采购代理机构将按**供应商须知资料表**中规定的时间查询供应商的

信用记录。供应商在信用中国网站(<https://www.creditchina.gov.cn/>)被列入重大税收违法失信主体,在中国政府采购网(<https://www.ccgp.gov.cn/>)被列入政府采购严重违法失信行为记录名单,在中国执行信息公开网(<http://zxgk.court.gov.cn>)被列入失信被执行人名单的,其响应将被拒绝。

以联合体形式进行响应的,联合体任何成员存在以上不良信用记录的,联合体其响应将被拒绝。

20.3 采购人或采购代理机构将信用记录查询情况存档备查。供应商信用记录情况以采购人或采购代理机构查询结果为准。供应商自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查的依据。

在采购文件规定的查询时间之后,网站信息发生的任何变更均不再作为评审依据。

供应商自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料不作为资格审查的依据。

21. 磋商小组

21.1 按照有关规定组建磋商小组,其成员由采购人代表 1 人及有关方面的专家 2 人,共 3 人组成。

21.2 磋商小组具有依据采购文件进行独立评审的权力,且不受外界任何因素的干扰。磋商小组成员需对评审结果独立写出评审意见,并承担责任。磋商小组成员若拒绝在评审报告上签字且不陈述其不同意理由的,视为同意和接受。

21.3 磋商小组的职责:

- (1) 审查响应文件是否符合采购文件要求;
- (2) 要求供应商对响应文件有关事项做出解释或者澄清;
- (3) 按照采购文件规定的评分标准进行评比和打分;
- (4) 推荐成交候选人名单,或者受采购人委托按照事先确定的办法直接确定成交供应商;

(5) 向采购单位或者有关部门报告非法干预评审工作的行为。

21.4 磋商小组的义务：

(1) 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责；

(2) 按照采购文件规定的评审办法和评审标准进行评审，对评审意见承担个人责任；

(3) 对评审过程和结果，以及供应商的商业秘密保密；

(4) 参与评审报告的起草；

(5) 配合采购单位答复供应商提出的质疑；

(6) 配合财政部门的投诉处理工作。

22. 响应文件符合性审查与澄清

22.1 符合性审查是指依据采购文件的规定，从响应文件的有效性、完整性和响应程度对采购文件的响应程度进行审查，以确定是否对采购文件的实质性要求做出响应。

22.2 经磋商小组集体审核通过，对于不符合条件的供应商要说明其不符合要求的原因。

22.3 响应文件的澄清

22.3.1 在磋商期间，磋商小组将通过网上开评标系统要求供应商对其响应文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，以及磋商小组认为供应商的报价明显低于其他通过符合性检查供应商的报价，有可能影响履约的情况作必要的澄清、说明或补正。供应商的澄清、说明或补正应在磋商小组规定的时间内通过网上开评标系统进行，并不得超出响应文件范围或者改变响应文件的实质性内容。

22.3.2 供应商的澄清、说明或补正将作为响应文件的一部分。

22.3.3 磋商小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以书面形式作出。

供应商的澄清、说明或者更正应当加盖供应商公章及法定代表人（非法人组织的负责人）或其授权代表签字或盖章。由授权代表签字的，应当附法定代表人（非法人组织的负责人）授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。否则，磋商小组有权不予认可。

22.4 响应文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

（1）响应文件中报价一览表内容与响应文件中相应内容不一致的，以报价一览表为准；

（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，以报价一览表的报价为准，并修改单价；

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照第22.2条的规定经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，将被认定为响应无效。

对不同文字文本响应文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

22.5 已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商。

23. 响应偏离

磋商小组可以接受响应文件中不构成实质性偏离的不正规或不一致。

24. 无效响应

24.1 在比较与评价之前，磋商小组要审查每份响应文件是否实质上响应了采购文件的要求，未实质性响应采购文件的响应文件按无效响应处理。

24.2 如发现下列情况之一的，其响应将被认定为响应无效：

（1）不具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件；

（2）未按照采购文件规定要求签署的；

- (3) 响应分项报价表未按要求填写；
- (4) 未满足采购文件中商务和技术条款的实质性要求的；
- (5) 违反采购文件规定提供进口产品的；
- (6) 未按采购文件规定提供政府强制采购节能产品证明材料的；
- (7) 报价超过项目预算或最高限价的、拒绝报价、报价不确定、无报价或未按采购文件要求报价的；
- (8) 响应有效期不足的；
- (9) 联合体响应文件未附联合体响应协议书的；
- (10) 不符合采购文件中有关分包规定的；
- (11) 属于串通响应，或者依法被视为串通响应；
- (12) 磋商小组认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响服务质量或者不能诚信履约的，要求供应商在磋商小组规定的时间内提供书面说明，但该供应商未提交相关证明材料以证明其报价合理性的；
- (13) 响应文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (14) 不具备采购文件中规定的资格要求的；
- (15) 响应文件未完全满足采购文件中带有“★”号的条款或指标，或超过采购文件规定的允许出现偏差的最大范围、幅度和最高项数；
- (16) 响应文件提供虚假材料；
- (17) 对采购人、采购代理机构、磋商小组及其他工作人员施加影响，有碍公平、公正；
- (18) 供应商递交的电子响应文件均无法满足正常开标、评标使用功能的；
- (19) 由于供应商的自身原因，（包括但不限于以下情况：忘记 CA 锁密码、CA 锁过期、上传响应文件后更新 CA 锁），在规定时间内解密不成功的；
- (20) 对采购文件中的技术要求整体复制粘贴经磋商小组认定与所提供货物不符

的；

(21) 属于采购文件规定的其他响应无效情形；

(22) 不符合法规和采购文件中规定的其他实质性要求的；

(23) 系统中自行填写的价格与响应文件中报价不一致的。

25. 磋商

25.1 磋商小组所有成员集中与单一供应商分别进行磋商。

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

25.3 对采购文件作出的实质性变动是采购文件的有效组成部分，磋商小组应当及时以书面形式同时通知所有参加磋商的供应商。

25.4 供应商应当按照采购文件的变动情况和磋商小组的要求重新提交响应文件，并由其法定代表人（非法人组织的负责人）或其授权代表签字或盖章。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

25.5 本项目共 2 轮报价。采购文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的，磋商结束后，磋商小组应当要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交下一轮报价，该报价为最后报价，提交最后报价的供应商不得少于 3 家，法律规定的其他情形除外。采购文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求，需经磋商由供应商提供最终设计方案或解决方案的，磋商结束后，磋商小组应当按照少数服从多数的原则投票推荐 3 家以上供应商的设计方案或者解决方案，并要求其在规定时间内提交下一轮报价，该报价为最后报价。在磋商过程中，如采购需求无实质性变化，最终报价不得高于自身前一轮报价，若高于前一轮报价的，按前一轮报价计算。

25.6 最后报价是供应商响应文件的有效组成部分，供应商法定代表人（非法人组织的负责人）或其授权代表对最后报价按要求在系统中递交。节能、环保产品、中小

微企业产品价格认定均按照最后报价后的浮动比例同比例进行调整。

25.7 已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商。该退出申请由供应商法定代表人（非法人组织的负责人）或其授权代表签章确认。

26. 比较和评价

26.1 经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，磋商小组将根据采购文件确定的评审方法和标准、采购文件规定的程序、评定成交的标准等事项与实质性响应文件，对其技术部分和商务部分作进一步的比较和评价。

26.2 磋商小组经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分，详细评审标准见采购文件第四章。

26.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，对满足价格扣除条件且在响应文件中提交了《中小企业声明函》或省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的供应商，其报价扣除15%后参与评审，对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行报价扣除；具体办法及比例详见采购文件第四章。

26.4 大中型企业与小微企业组成联合体或者大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，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，应当对联合体或者大中型企业的报价给予6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。联合体各方均为小型、微型企业和监狱企业的，联合体视同为小型、微型企业和监狱企业。

26.5 供应商所投产品如被列入财政部与国家主管部门颁发的节能产品政府采购品目清单或环境标志产品政府采购品目清单的，应当提供国家确定的认证机构出具

的、处于有效期之内的产品认证证书或提供加盖供应商公章的节能产品认证结果信息发布平台或中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）产品网站查询截图，在评标时给予认证产品 5% 的评审价格扣除优惠或者给予不超过 5% 的评审加分，同等条件下，优先采购认证产品。具体办法及比例详见采购文件第四章。

如采购人所采购产品为政府强制采购的节能产品，供应商应提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的产品认证证书或提供加盖供应商公章的节能产品认证结果信息发布平台或中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）产品网站查询截图，否则其响应将被认定为响应无效。

26.6 公开发布的采购文件中的评分细则，在磋商期间，不允许做出更改。

26.7 磋商小组应独立对每个供应商响应文件进行评审，系统将自动汇总每个供应商的得分。

26.8 磋商小组按照采购文件要求，对供应商的评审结果进行复核并签字确认。

26.9 供应商得分是由磋商小组打分的算术平均值。

26.10 磋商小组判断响应文件的响应性仅基于响应文件本身而不靠外部因素。磋商小组将拒绝被确定为非实质性响应的响应，供应商不能通过修正或撤销不符之处而使其响应成为实质性响应的响应。磋商小组可以允许供应商修改其响应文件中不构成实质偏离的、微小的、非正规的不一致或不规则的地方。

26.11 磋商过程要求：电子开标、磋商如出现下列情形，导致网上开评标系统无法正常运行或无法正常评审时，采取应急措施。

- （1）系统服务器发生故障，无法访问或无法使用系统；
- （2）系统的软件或数据库出现错误，不能进行正常操作；
- （3）系统发现有安全漏洞，存在潜在的泄密危险；
- （4）病毒发作或受到外来病毒的攻击；
- （5）出现其他不可抗拒的客观原因造成网上开评标系统无法正常使用。

出现上述情况时，应对未开标的暂停开标。已在系统内开标、磋商的立即停止。采取应急措施时，必须对原有资料及信息作出妥善保密处理。

27. 采购项目终止

出现下列情形之一的，采购人或代理机构应当终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动：

（1）因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的；

（2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（3）除《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》第三条第四项规定的情形与《财政部关于政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法有关问题的补充通知》规定的“采用竞争性磋商采购方式采购的政府购买服务项目（含政府和社会资本合作项目）”的情形外，在采购过程中符合要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足 3 家的。

（4）因重大变故，采购任务取消的。

28. 保密要求

28.1 磋商将在严格保密的情况下进行。

28.2 政府采购评审专家应当遵守磋商工作纪律，不得记录、复制或者带走任何评标资料，不得泄露采购文件、磋商情况和磋商中获悉的商业秘密。

六、确定成交

29. 成交候选人的确定原则及标准

除 31 条规定外，对实质上响应采购文件的供应商按下列方法进行排序，确定成交候选人。

详见采购文件第四章。

30. 确定成交候选人和成交供应商

磋商小组将根据评标标准，按供应商须知资料表中规定数量推荐成交候选人或根据采购人的委托直接确定成交供应商。

31. 采购任务取消

因重大变故采购任务取消时，采购人有权拒绝任何供应商成交，对受影响的供应商不承担任何责任。

32. 发出成交通知书

在响应有效期内，成交供应商确定后，采购人或者采购代理机构按照规定应同时公告供应商未中标的原因，发布成交公告，在公告成交结果的同时，向成交供应商发出成交通知书，成交通知书是合同的组成部分。

33. 签订合同

33.1 成交供应商应当自发出成交通知书之日起 10 个工作日内，与采购人签订合同。

33.2 采购文件、成交供应商的响应文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

33.3 如成交供应商拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的成交候选人名单排序，确定下一成交候选人为成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。

33.4 当出现法规规定的成交无效或成交结果无效情形时，采购人依规可与排名下一位的成交候选人另行签订合同，或依法重新开展采购活动。

34. 履约保证金

成交供应商应按照供应商须知资料表规定向采购人提交履约保证。

35. 政府采购融资担保

有融资需求的供应商在签订《政府采购合同》后，可依据《山东省政府采购合同融资管理办法》（鲁财采〔2018〕17 号）有关规定，通过全省统一的信息化平台自行

选择符合自身需要的金融产品，提供金融机构要求的相关材料，发起融资申请。

36. 预付款

预付款是指在指政府采购合同签订后、履行前，采购人向成交供应商预先支付部分合同款项，具体执行见供应商须知资料表。

37. 廉洁自律规定

37.1 采购人、采购代理机构不得与供应商恶意串通操纵政府采购活动。

37.2 采购人、采购代理机构不得接受供应商组织的宴请、旅游、娱乐，不得收受礼品、现金、有价证券等，不得向供应商报销应当由个人承担的费用。

38. 人员回避

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

39. 质疑与接收

39.1 供应商认为采购文件、磋商过程和成交结果使自己的权益受到损害的，可以根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购质疑和投诉办法》的有关规定，依法向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

39.2 质疑供应商应按照财政部制定的《政府采购质疑函范本》格式（可从财政部官方网站下载）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期内以书面形式提出质疑，针对同一采购程序环节的质疑应一次性提出。

超出法定质疑期的、重复提出的、分次提出的或内容、形式不符合《政府采购质疑和投诉办法》的，质疑供应商将依法承担不利后果。

39.3 采购人或采购代理机构质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见供应商须知资料表。

39.4 质疑应当按照法律、法规规定，以书面形式向采购代理机构或采购人提出，并办理签收手续，未以书面形式提交的视为无效质疑。

39.5 质疑函应当包括以下主要内容：

（1）质疑人和被质疑人的名称、法定代表人、住所、电话、邮编、联系人及联系电话等；

（2）采购项目名称、项目编号及包号；

（3）具体、明确的质疑事项以及与质疑事项相关的诉求；

（4）法律依据、事实与理由。质疑书应当提供事实依据及相关证明材料，否则质疑将视为无有效证据支持，将被予以驳回。

（5）提出质疑的日期。

质疑函应当据实署名。质疑人为自然人的，应当由本人签字并附有效身份证明；质疑人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人（非法人组织的负责人）签字并加盖公章，同时一并提交营业执照和法定代表人（非法人组织的负责人）有效身份证明。无法提供证件原件的，应当提供真实有效的复印件，并签字或者盖章。质疑人可以委托代理人办理质疑事项，代理人办理质疑事项时，除提交质疑书外，还应当提交质疑人的授权委托书及代理人的有效身份证明，授权委托书应当载明委托代理的具体权限、期限和事项。

39.6 质疑有以下情形之一的，采购代理机构应当予以书面回复并说明原因：

（1）质疑人不是参与该本项目政府采购活动供应商的（潜在供应商对其已依法获取的可质疑的采购文件的质疑除外）；

（2）质疑人与质疑事项不存在利害关系的；

（3）所有质疑事项均不符合相关法律、法规的；

（4）提起质疑的时间超过规定期限的；

（5）质疑答复后，同一质疑人就同一事项再次提出质疑的；

(6) 其他不符合受理条件的情形。

39.7 采购代理机构将在受理质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑人。

39.8 质疑人对答复不满意以及采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向监督管理部门投诉。

40. 项目其他相关费用

40.1 成交服务费

成交服务费收取标准详见供应商须知资料表。

成交供应商应按照供应商须知资料表规定的时间和方式缴纳成交服务费。

41. 合同公示

采购人应当自政府采购合同签订之日起 2 个工作日内，在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

42. 验收

采购人或者采购代理机构应当按照政府采购合同规定的技术、服务及安全标准组织对供应商履约情况进行验收，并出具验收书。验收书应当包括每一项技术、安全标准的履约情况。

43. 履约验收公示

采购人、采购代理机构应当在采购合同履行验收结束后 3 个工作日内，将验收报告予以公开发布。

44. 采购文件解释权

见供应商须知资料表。

第三章 采购需求

参数具体要求如下：

类别	产品名称	技术参数及要求	单位	数量
智能化实验室教师端	组合式智慧演示台	1. 整体尺寸：$\geq 2650 \times 750 \times 850\text{mm}$ 2. 整体性能：台面操作高度$\leq 850\text{mm}$，确保站立操作时的舒适性；台面水平深度：$\geq 500\text{mm}$，确保有足够的操作空间；讲台着地平稳性$\leq 3.0\text{mm}$，防止晃动或倾斜； 3. 主要功能： （1）由多功能教学演示台、多功能数字教学平台、多功能实验水槽台组合而成，各部分紧密协作，满足多样化教学与实验演示需求； （2）集成教学/实验操作台、智能升降视频采集与电源系统，配置专业实验陶瓷台面，增加包边设计增强台面边缘防护性能，有效抵御酸碱腐蚀与碰撞损伤，同时提升整个操作台面的美观度与整体性； （3）多功能数字教学平台配置多媒体及智慧教学平台，涵盖直播教学、实验管理、设备管理、实验教学等功能模块； （4）多功能实验水槽台配置有 PPR 三联水嘴，水槽台面与水槽采用耐酸碱 PP 整体注塑成型，水槽内部倾斜防溅水，挡水边及溢水口设计保持操作区干燥。三联水嘴用 PPR 净水材料，配台式洗眼器保障安全； 4. 多功能教学演示台： （1）操作台面不小于 $1500 \times 750\text{mm}$，采用$\geq 12\text{mm}$厚一体化陶瓷台面，台面表面为耐磨、耐强腐蚀专业釉面。釉面和胚体经高温烧结而成，赋予台面耐高温（长时间耐温≥ 1300度）、耐刻刮、防静电、耐腐蚀、防垢易清洁、防霉等物理和化学性能。为各类实验操作提供稳定、可靠的平台支撑；台面参照 GB/T4100、GB6566 相关标准，台面品质检测结果符合或超过以下参数：吸水率$\leq 0.5\%$；耐污染性不低于 3 级；耐磨性不低于 4 级 2000 转；耐冲击性≥ 0.75；放射性 A 类≤ 1.0；表面耐划痕≥ 1 级；洛氏硬度$\geq 50.0\text{HRC}$；耐化学腐蚀性：在 98%硫酸、65%硝酸、37%盐酸、80%磷酸、乙酸、40%氢氧化钾、40%氢氧化钠、10%双氧水、氯苯、四氯化碳、37%甲醛等试剂/溶液测试中表面无明显变化； （2）操作台面四周边缘采用耐酸碱 PP 工程塑料一体注塑成型进行包边，整体厚度$\geq 35\text{mm}$；包边材质依据 GB/T6040-2019 检测，经红外材质分析确认为主体材质为 PP 材质；台面包边依据 GB/T26696-2011 检测，耐酸碱测试不低于 1 级，能够有效抵御实验过程中各类酸碱试剂的侵蚀与腐蚀； （3）支撑框架采用规格不小于 $30 \times 30 \times 1.2\text{mm}$ 铝型材，其耐腐蚀性则使其能够适应实验室复杂的化学环境，长时间保持结构的完整性，延长产品的使用寿命； （4）采用$\geq 30 \times 40\text{mm}$ 铝合金踢脚线，表面进行静电粉末喷涂处理，耐磨、耐腐蚀且美观，与整体风格协调统一，同时具有防碰撞功能； （5）台身内嵌安装智能升降视频采集系统： 1) 升降系统支架采用 ABS 注塑成型，内部结构立柱采用$\geq 134 \times 98\text{mm}$ 铝合金材质； 2) 升降系统支架内置两颗工业级不低于 500 万像素的摄像头，拍摄速度可达 $2592 \times 1944/30$ 帧/秒，确保视频流畅无卡顿。分辨率丰富，包括 1280×720、1920×1080、2048×1536、2592×1944 等多种选择，可根据实际需求灵活调整。镜头角度达 130 度(非鱼眼)，支持标准 UVC 通信协议。支持正式、俯视同时拍摄； 3) 升降系统支架高度可通过电动升降自由调节：使用最高高度不低于 660mm，折叠臂长度不小于 275mm； 4) 升降系统支架采用隐藏式设计，融合于实验台身内部。当需要进行实验演示时，可通过电动升降装置将其升起； 5) 视频采集系统具备强大的教学操作过程实时视频采集功能，配合多功能数字教学平台，可实现全程录制、存储，回放等功能； （6）台身内嵌安装教师教学电源： 1) 采用双屏设计，电源控制屏为不小于 7 寸彩色电容式触摸屏，采用图形化操作	张	1

		界面,教师可直观便捷地控制直流电源电压设定(步进$\geq 0.1V$,支持长按操作)、交流电源电压设定(步进$\geq 2V$,支持长按操作)。电源输出端采用的三位LED屏可实时显示电压、电流真实值; 2) 交直流低压电源:直流电源部分,三位LED显示电压真实值,三位LED显示电流真实值,输出范围为0-16V/5A,可精准调节输出电压与电流,满足不同实验设备的供电需求。交流电源部分,同样具备三位LED显示设定电压与三位LED显示电流真实值功能,输出范围为0-16V/5A; 3) 配置220V五孔插座不少于2个; 4) 采用TCP/IP通讯协议数字化网络电源,基于网络IP协议控制方式,具备联网和过载指示功能,操作安全可靠; 5) 触摸屏还具备$\geq 40A/8S$大电流控制功能,可实现$\geq 40A$大电流输出,并在屏幕上显示$\geq 8S$倒计时,同时具备故障显示与故障报警功能,有效保障实验操作过程中的用电安全; 5. 多功能数字教学平台: (1) 支撑框架采用规格不小于$30 \times 30 \times 1.2mm$铝型材,其耐腐蚀性则使其能够适应实验室复杂的化学环境,长时间保持结构的完整性,延长产品的使用寿命; (2) 台身上部结构不小于$750 \times 630 \times 340mm$采用ABS工程塑料一体注塑成型,具备良好的耐用性与稳定性; (3) 台身内嵌≥ 23.8英寸多点触控屏,触控灵敏,通过手指或电容式手写笔即可快速书写,随心批注,手写性能流畅准确; (4) 配备USB3.0高速数据传输及HDMI高清数字接口,兼容多设备,扩展教学工具。设有伸缩键盘托、储物柜等功能; (5) 采用$\geq 30 \times 40mm$铝合金踢脚线,表面进行静电粉末喷涂处理,耐磨、耐腐蚀且美观,与整体风格协调统一,同时具有一定的防碰撞功能; (6) 配备控制系统,数据存储内存容量不低于500GB,配有键盘鼠标; (7) 智慧教学平台集成至少三个功能模块: 1) 直播教学模块:借助视频采集系统与教师示范实验课紧密配合,实现直播教学功能。学生可实时观摩学习实验过程,提升实验教学效果(应提供直播教学模块功能截图等证明材料); 2) 实验管理模块:具备课标实验和自建实验两大功能分类。教师根据需要选择,系统便能自动精准列出国家课程标准规定的实验,同时展示实验所需的器材和药品信息,学生实验还会重点提示,方便教师备课。教师选择实验场地为实验室,系统将转入预约系统,教师可随时查看自己的所有实验列表,并且能够根据教学需求自建独特的实验项目,充分发挥教师的实验教学自主性与创新性; 3) 实验教学模块:具备学科创新、精品课程、教具专栏和实验竞赛等功能模块,有效补充学校教学资源; 6. 多功能实验水槽台: (1) 水槽台面与水槽采用耐酸碱PP工程塑料整体模具一体注塑成型,整体规格不小于$750 \times 520 \times 295$,可有效抵御化学试剂的侵蚀。四周边缘精心设计挡水边,防止水流外溢,保持实验操作区域的干燥整洁; (2) 水槽台集成有三联水嘴、溢水口及台式洗眼器等实用功能; (3) 三联水嘴采用耐腐蚀、耐热、耐压、不结垢PPR工程塑料模具注塑成型,确保水流稳定、安全卫生,满足实验过程中的用水需求; (4) 台式洗眼器为实验人员在意外接触化学试剂时提供及时有效的眼部冲洗保护,保障实验人员的人身安全; (5) 采用$\geq 30 \times 40mm$铝合金踢脚线,表面进行静电粉末喷涂处理,耐磨、耐腐蚀且美观,与整体风格协调统一,同时具有防碰撞功能; (6) 设有检修口,方便内部设备检修与维护; (7) 水槽台内部设有水位传感器及排水装置,有自动排水和手动及紧急排水功能,将废水自动排出。		
智能化	多功能移动水槽台	规格尺寸:$\geq 500 \times 600 \times 1030H$/水槽深度$\geq 270mm$ ▲1、水槽台上部为多功能安装平台采用$\geq 3.8mm$厚耐酸碱PP工程塑料整体模具注塑成型,多功能平台集成有给排水快速接口、信号控制接口、三联水嘴、≥ 8	张	9

实验室学生端		试管位滴水架。（台身主体材质需提供第三方检测机构出具的检测报告） 2、水槽与台面采用$\geq 3.8\text{mm}$厚耐酸碱PP工程塑料整体模具一体注塑成型，台面设有溢水口及台式洗眼器，内部集成自动水位控制系统，四周边缘设计挡水边。 3、三联水嘴采用耐腐蚀、耐热、耐压、不结垢的PPR工程塑料模具注塑成型。 4、低压学生电源2组，分别固定安装于两侧，接收智能化控制系统控制，低压交流电源2-30V/3A（2V一档）（短路、过载自动保护、自动复位）；低压直流电源：1.25V-30V/3A，学生可进行微调；交直流电压均采用数码显示。 5、水槽台采用双层过滤结构，水槽下水口带有过滤网，水槽台中部配备抽屉式过滤层并安装通锁，背面预留检修口。 6、水槽内设有水位传感器及排水装置，有自动排水和手动及紧急排水功能，将废水自动排出。 7、摇臂设有自检测功能，当水槽信号控制线与摇臂相连时，摇臂处于使用状态，摇臂处于锁定状态，不能升降，避免各种误操作。 8、给排水快速接口与摇臂操作面板设计排水接口采用PVC软管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能）连接，接口均采用自动锁紧插拔式连接方式（拔掉时没有污水流出），用时接上，不用时可收起。（配置给排水PVC软管≥ 2根、信号控制快速航空接头及连接线） 9、水槽台底部安装静音万向轮。 ▲10、性能指标（需提供具备法定资质的第三方检测机构出具的检测报告）：（1）B型试验探棒通过任何孔不触及带电部件；（2）发热试验期间保护装置不应动作，密封剂不应流出，各部位温升手柄、旋钮、抓手和类似部件$\leq 60\text{K}$；（3）工作温度下电气强度承受$\geq 50\text{Hz}$，$\geq 500\text{V}$，历时$\geq 1\text{min}$不出现击穿；（4）固体绝缘的易触及部件有足够的强度防止刺穿。		
智能控制系统	全智能系统控制箱	规格：$\geq 680 \times 400 \times 1770\text{mm}$ 智能控制电气柜内置总电源开关、电源保护器，PLC控制器及功能扩展模块，PLC专用电源，PLC保护模块、急停控制系统，工作指示灯等。 （1）电源控制系统：PLC智能化控制系统集中控制，具有过载、短路等保护功能； （2）给排水控制系统：给水系统：设有总给水控制阀门，教师可以方便对全室供水系统进行控制。 自动排水系统：所有排水由智能化控制系统集中控制。 （3）通风控制系统：采用风机矢量控制变频器：应用空间电压矢量控制原理，采用模块化设计、双CPU控制，是集数字技术、计算机技术、现代自控技术于一体的高科技产品，具有精度高、噪音低、转矩大、性能可靠等特点。主要参数指标为：1.频率指示、异常指示、转速指示、状态指示等均由LED显示；2.输入额定电压：三相380V，$\pm 15\%$；3.输入额定频率：50/60HZ；4.控制方式：空间电压矢量控制；5.输出频率：1.00~400.0HZ；6.过载能力：150%额定电流；7.保护功能：输入缺相、输入欠压、直流过压、过载等。 （4）摇臂自动控制系统：系统集中控制教室摇臂功能。 控制系统：采用工程PLC控制系统。1、通信及运行状态指示灯；2、所有模块的输入输出端子可拆卸；3、插针式连接，模块连接紧密；4、通用MicroSD卡，支持程序下载和PLC固件更新；5、集成PROFINET接口，支持程序下载、设备组网。 （5）▲金属外壳与保护导体端子可靠连接；供电电源采用开关或断路器作为断开装置（需提供具备法定资质的第三方检测机构出具的检测报告）。	套	1
	智能控制面板	≥ 7寸触摸屏，集中控制系统。可执行各分项分页控制； （1）供水控制：可实现远程集中控制整室给排水； （2）电源控制：可实现远程分组控制学生高低压电源； （3）摇臂控制：可实现远程控制摇臂升降机构。 （4）通风控制：可实现远程触摸数字无极变频控制，具有频率数字显示功能，可精确控制通风风量。	套	1
	网络智能控制系统	安装网络数据传输设备，吊装系统覆盖网络，接受智能控制。 网络线路：工程级无氧铜六类双绞线。	套	1
	低压电源控制系统	通过控制面板可控制学生低压交直流电源。 1、低压交流电源2-30V/3A（2V一档）；	套	1

		2、低压直流电源：1.25V-30V/3A，学生可进行微调。 吊顶安装可升降集成系统内部电气布线 3. 供电线路：采用通用铜芯电线进行系统布线。		
顶部集成供给系统	吊顶安装可升降集成系统	1、运用标准的模块化构建手段，依照实验室的特定空间进行精准设计安装。 2、外形及材质：底板规格 $\geq 200 \times 300 \text{mm}$ ，侧板规格 $\geq 300 \times 240 \text{mm}$ ；底板、侧板均采用厚度 $\geq 2.6 \text{mm}$ ABS 工程塑料注塑成型，ABS 工程塑料材质具有耐腐蚀可有效抵抗在实验室环境中化学物质的侵蚀；具有良好的绝缘性能，提高设备的电气安全性，降低短路和漏电的风险。 3、内部预留管线安装位置，采用分层设计，可根据功能要求分层布置通风管路、给排水管路、电气网络线路。 4、所有安装部件采用模块化设计，拆卸方便，便于检修。 ▲5、金属外壳与保护导体端子可靠连接；螺钉连接件固定；供电电源采用开关或断路器作为断开装置（需提供第三方检测机构出具的检测报告）。	项	1
	系统安装辅件	采用固定横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节。 主要辅件有：矩形钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。	项	1
	智能摇臂升降机构	摇臂升降机构接受智能控制系统信号实现远程遥控，动力为 24V 低压减速电机，固定于专用支架，外部保护罩为 ABS 工程塑料。 支撑悬臂：采用不小于 1.2mm 厚 $\geq 60 \times 50 \text{mm}$ 椭圆形铝镁合金大型模具制作而成，表面阳极氧化磨砂处理。 功能操作模块规格（长 $\times$ 高 $\times$ 厚）： $\geq 220 \times 190 \times 90 \text{mm}$ 1、表面圆润防止学生磕碰； 2、功能操作模块由正反面功能操作面板组成，主体均采用 $\geq 3.5 \text{mm}$ 厚 ABS 阻燃工程塑料一次注塑成型具有防火、防潮、防锈及防漏电功能； 3、功能操作面板预留电源功能模块，功能模块成田字状分布方便学生使用； 4、每组功能操作模块可满足两组学生用电功能需求。为避免学生身高无法使用电源模块，最高处电源模块中心点距离操作面板底端不得超过 150mm。 5、功能接口模块包含：220V 电源五孔插座、USB 功能接口、网络接口。 6、所有紧固零件均采用不锈钢材质； 7、所有功能模块均接受智能控制系统控制。 ●8、性能指标：非包装状态下高温试验（温度为 55℃4h 再室温恢复 2h）/低温试验（温度为-25℃4h 再室温恢复 2h）/恒定湿热贮存试验（温度为 40℃相对湿度 93%48h 再室温恢复 4h），产品均无开裂、变形和明显变色，功能正常（需提供具备法定资质的第三方检测机构出具的检测报告）。	套	10
	集成功能模块	采用 ABS 材质，模具一体成型。模块内部采用双层设计，水电隔离设计，相互不干扰，保证设备安全可靠。模块内预留高压、低压、网络、上下水接口位置。	套	10
	供电线路	模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用 $\geq 2.5 \text{mm}^2$ 电线进行系统布线。	项	1
	智能照明	接收智能化控制系统控制，集成吊仓功能面板，设计安装磨砂透明均光板，不仅能使光线扩散均匀更能起到安全防护作用。	套	10
	自动给排水系统	吊顶安装可升降集成系统内部给排水布管 1. 给水主管选用 $\varnothing 20-32 \text{mm}$ PP-R 给水管，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。 2. 排水管选用加厚 $\varnothing 50-75 \text{mm}$ PVC-U 国标管，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。	项	1
	快速给排水接口	接收智能化控制系统控制，摇臂操作面板上预留快速给排水接口 1 对、信号控制接口 1 个。 快速给水接口采用防锈工艺，自带止流阀（止流阀可实现拔出给水管接头时，出水口自动止水）； 快速排水接口采用耐腐蚀、耐热、耐压、不结垢的 PPR 工程塑料注塑成型。	套	10

	顶部集成调试	1、吊顶式安装系统采用模块化结构设计，采用吊装安装方式； 2、系统结构调试； 3、系统控制调试； 4、室内通风系统调试； 5、给排水调试； 6、供电系统调试； 7、照明系统调试。	套	1
通风系统	万向吸风罩	1、万向节采用铝合金材质，表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能；活动关节采用高密度 PP 材质，旋钮式螺纹压紧；可 360 度旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗； 2、气流调节阀采用手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量； 3、360° 旋转装置活动半径≥900mm； 4、PC 塑料成型制作风口柔性伸缩连接管；在通风机的强制抽风下经吸风罩汇入将实验废气排出室外，最佳排气距离可调整； ▲5、经 300h 中性盐雾试验后外观评级≥10 级（需提供具备法定资质的第三方检测机构出具的检测报告）。	个	19
	吊装式通风管道	吊顶安装可升降集成系统内部通风布管 规格尺寸：标准模块化组成， 通风主管道、支管道均采用防腐 PVC 制作而成，根据现场实际情况选用 Ø250mm、Ø200mm、Ø160mm 风道，接口采用专用接口连接。	套	1
	吊装通风装置	功率≥5.5KW，箱式变频 6#带自动调速机 内径尺寸≥1100×1100×1100mm，重量≥210kg；电压：380V 工作时：噪音≤70 分贝，配一体化消声器材、风流量 10210-15600M3/h，全压 946-890Pa，转速：950r/min，每小时教室换气次数≥20 次，排毒（3-5 分钟每次）达到 98%。可根据室内环境调节。	台	1
	吊装通风装置辅件	1. 风机控制线管：规格：Ø25mm 2. 室外行程通风管道：根据现场实际情况选用 Φ 250mm 等规格防腐 UPVC 管及弯头，管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。	套	1
	废气处理装置	采用烤漆处理双层彩钢板（内嵌隔音片），支撑框架采用规格铝合金材质。 吸附层采用双层防水活性炭进行废气颗粒吸附，单模块规格≥100*100*100mm。具有吸附容量大、吸附速度快，且具有良好的耐热、耐酸、耐碱，成型性好。废气在风机的作用下自进风口进入活性炭吸附板装置，利用活性炭的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。	套	1
	风机软连接	pp 材质。进出口接头采用柔性材质，消除因震动引起的微量错位对风机的影响。	套	1
	风机控制线	采用交联聚乙烯绝缘、铝塑带绕包总屏蔽、低烟无卤聚烯烃内衬层、钢丝铠装、低烟无卤聚烯烃护套耐火计算机对绞控制电缆。电缆的额定电压 300/500V，电缆长期工作温度-30~90℃，电缆敷设温度不低于 0℃，WDZCN-DJYJP3YP3VR-33 电缆弯曲半径不小于电缆直径的 12 倍，低烟无卤成束阻燃型电缆燃烧时析出气体中 HCL 含量≤100mg/g。	项	1
数字化实验产品—教师端	数据采集器	●1、数据采集器通过 SATA 高速数据接口与有线接口或无线接口连接（需提供具备法定资质的第三方检测机构出具的检测报告）； 2、钻石外壳设计，内含状态、电源指示灯； ●3、有线状态下单通道数据最大采样率≥20KHZ，可同时连接≥10 个声波/声级传感器测量（需提供具备法定资质的第三方检测机构出具的检测报告）。 4、USB-B 型接口供电，无需外接电源； 5、所有端口具备防静电保护功能； 6、双 CPU 主板，CPU 用主频≥48Mhz 高频≥32 位处理器； 7、BT 自锁接口与传感器连接，接口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器在使用过程中脱落，保证数据传输稳定； 8、支持数据采集器级联，可以实现≥12 套数据采集器同时连接电脑使用，支持	台	1

		≥48 通道有线/无线传感器数据采集;		
DISlab 软件包		软件包含教材通用软件、物理教材专用软件、化学专用软件、生物专用软件、传感器校准软件与数据导入软件六个部分。理化生专用软件由系列独立软件组成, 每个独立软件针对某个(类)实验过程进行固化设计, 具有“风格独特、界面简洁、一键 OK”特点。教材通用软件为中文简体界面; 接入传感器后能自动识别和运行; 数字表、模拟表、示波器三种显示方式: 实时显示实验数据或曲线; 具备多种实验数据的分析工具; 采集频率可调; 数据表格、实验数据可以导出为文本格式; 实验曲线可导出为图片格式, 使用方便。 软件自带实验录像功能, 能同时记录数据变化和实验小组操作情况并存储到计算机指定位置。 应用平台: windows7、windows8、windows10、windows11 及国产系统等	套	1
传感器数据显示模块		1、通过与各种传感器组合, 具备独立数据显示、数据存储、数据上传功能。 ▲2、≥1.8 寸彩色屏幕, 显示内容为测量数据。(需提供第三方机构出具的检测报告) 3、可自动保存实验数据, 并且可与计算机直接通讯(兼充电), 导出实验数据的功能, 可充电锂电池供电 ▲4、可通过自带屏幕显示蓝牙 ID, 可通过无线方式将数据传送至平板电脑或手机进行实时数据显示。(需提供第三方机构出具的检测报告) 5、自动识别传感器, 支持多值传感器数据显示及存储, 数据刷新频率 60Hz; 6、设有按键开关, 工作状态下, 可通过调动按键开关切换数据显示和二维码界面; 7、充电锂电供电, 电池电压≥3.7V, 容量≥1100mAh, 待机时间≥10 小时, 用 micro 充电接口; 8、数据存储频率≥5Hz, 存储容量≥262144 个数据点。	个	4
传感器转接模块		两端分别是 BT 接头与 BT 接口转换器, 用于特种传感器与无线发射模块或数据显示模块的转接	只	1
温度传感器		1、测量范围: -50℃~+200℃; 分度: ≥0.1℃; 准确度: ≥0.5℃; 最大采样率: ≥5KHz; 2、传感器的敏感元件为铂电阻。当铂电阻感受到温度变化时, 其电阻率随温度的升高而增大, 通过传感器电路处理后即可转换为温度的变化; 3、不锈钢探针通过≥3.5mm 同轴音频插头连接, 不锈钢部分: 长度为≥10.5 公分, 直径为≥3.0 毫米; 探头把手: 长度为≥9.5 公分, 直径为≥1.23 厘米。与传感器连接部分黑色两芯线, 线长≥75 厘米; 传感器侧方设计≥M5 螺丝孔位, 可将传感器固定在多种操作平台和装置上; ▲4、电路分体式结构(需提供第三方检测机构出具的检测报告); ▲5、连接插口 BT 接口, 具有方向性和自锁功能, 可以防止传感器脱落保证数据传输稳定(需提供第三方检测机构出具的检测报告); 6、支持有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式, 支持热插拔; 7、支持 windows、统信、麒麟、iOS、安卓和鸿蒙系统(手机或平板)等	个	2
压强传感器		测量范围: 0 kPa ~700 kPa; 分度: 0.1 kPa; 可用于直接测量气体的绝对压强; 连接插口采用 BT 接口, 具有方向性和自锁功能, 可以防止传感器脱落保证数据传输稳定, 支持热插拔, 支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式, 支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等, 配件: 20ml 注射器	个	1
相对压强传感器		测量范围: -20kPa~+20kPa; 分度: 0.01 kPa; 可用于测量气体的相对压强, 连接插口采用 BT 接口, 具有方向性和自锁功能, 可以防止传感器脱落保证数据传输稳定, 支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式, 支持热插拔, 具有硬件清零功能, 支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等	个	2
多量程电流传感器		1、测量范围: -3A~+3A; 分度: ≥0.01A; 测量范围: -300mA~+300mA; 分度: ≥1mA; 测量范围: -30mA~+30mA; 分度: ≥0.1mA; 准确度: ±3A 档: ≥0.03A; ±300mA 档: ≥2mA; ±30mA 档: ≥1mA; 最大采样率: ≥5KHz; 容抗: ≥202pF, 阻抗: ≥0.05 Ω; 2、带 AVR≥0.75 平的红黑鳄鱼夹线, 长度 0.6m。传感器侧方设计 M5 螺丝孔位, 可将传感器固定在多种操作平台和装置上;	个	1

	▲3、通过量程切换按钮切换量程，通过硬件调零按钮实现数据调零功能。（需提供第三方检测机构出具的检测报告） ▲4、连接插口 BT 接口，具有方向性和自锁功能。（需提供第三方检测机构出具的检测报告） 5、支持有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔 6、支持 windows、统信、麒麟、iOS、安卓和鸿蒙系统（手机或平板）等		
多量程电压传感器	测量范围：-20V~+20V；分度：0.01V； 测量范围：-2V~+2V；分度：0.001V； 测量范围：-0.2V~+0.2V；分度：0.1mV； 通过按钮切换量程。连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔，自带硬件调零按钮，支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等。	个	1
频率传感器	测量范围：1Hz~1MHz；分度：1Hz，用于测量交流电压信号。支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	只	1
磁感应强度传感器	1、测量范围：-15mT~+15mT；分度：0.01mT 2、连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定 3、支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式 4、支持热插拔，自带硬件调零按钮 5、支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等	个	1
力传感器	1、测量范围：-20N~+20N；分度：0.01N； 2、可用于测拉力（显示正值）和压力（显示负值），手柄式结构 3、连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定 4、支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式 5、支持热插拔，自带硬件调零按钮 6、支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等	只	2
分体式位移传感器	由发射器和接收器构成。发射器由一节 7 号电池供电，易与现有实验装置（运动小车、弹簧振子等）组合；接收器与采集器连接，测量范围：0cm~200cm，分度：1mm。无测量盲区，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立彩屏数据显示三种工作方式，支持热插拔，支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等	套	1
一体式位移传感器	测量范围：0.15m~6m，分度：1mm，连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，可与无线传输模块自由组合，支持热插拔，支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等	套	1
微电流传感器	测量范围：-5 μ A~+5 μ A；分度：0.01 μ A。连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式。支持热插拔，自带硬件调零按钮。支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等。	个	1
光电门传感器	分度：2 μ S；用于测量挡光片（U 型、I 型）的挡光时间，连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，可与无线传输模块自由组合，支持热插拔，支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等	个	2
加速度传感器	测量范围：-50m/s ² ~+50m/s ² ，测量 X、Y、Z 三个正交方向的加速度值，连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，可与无线传输模块自由组合，支持热插拔，支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等。	个	1
微力传感器	测量范围：-2N~+2N；分度：0.001N；可用于测拉力（显示正值）和压力（显示负值），手柄式结构，连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔，自带硬件调零按钮，支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等。	个	1
静电传感	测量范围：-100nC~+100nC；分度：1nC，用于测量静电电荷电量。通过有线传输	套	1

器	方式直接与计算机进行通讯		
声波/声级	▲能测量声音的波形,研究声音的频率、周期、振幅等特征;频率测量范围:20Hz~20kHz,声级测量范围:20dB~130dB,分度:0.1dB。支持与采集器的有线通讯、无线通讯工作方式;传感器采用BT插口,具有方向性和自锁功能,可以防止传感器脱落保证数据传输稳定,支持热插拔。 能研究声音三要素:音色、音调、音高,支持通过软件对声音进行频谱分析,检测软件和采集器是否正常显示;声波图形支持实时显示、分组显示和同一坐标系内同时显示。	个	1
pH 传感器	1、测量范围:0~14;分度:≥0.01;准确度:≥0.15;最大采样率:≥5KHz; 2、传感器敏感器件为复合 pH 电极。待测溶液中氢离子与玻璃电极(测量电极)表面水化层进行离子交换,从而使玻璃电极内部有电位产生。银/氯化银电极(参比电极)中的电位是固定的。测量电极与参比电极之间的电位差通过传感器电路处理后即可转换为 pH 的变化。 3、技术指标:温度范围:0~80℃(塑壳),0~100℃(玻璃),电缆长度:≥1m,电极杆长度:≥120mm,电极杆直径:≥12mm,斜率:≥97%,电阻:≤250M,零点:7.00±0.25pH,结构:使用 BNC 连接器方式与电极连接; 具有快速响应的特点,测量数据能在 5 秒内达到真实值的 90%,10 秒内稳定 ▲4、电路分体式结构(需提供第三方检测机构出具的检测报告) ▲5、连接插口 BT 接口,具有方向性和自锁功能,可以防止传感器脱落保证数据传输稳定(需提供第三方检测机构出具的检测报告) 6、支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式,支持热插拔 ▲7、可通过辅助软件校准(需提供第三方检测机构出具的检测报告) 8、支持 windows、统信、麒麟、iOS、安卓和鸿蒙系统(手机或平板)等	个	2
电导率传感器	测量范围:0~20000 μS/cm;分度:10 μS/cm 测量范围:0~2000 μS/cm;分度:1 μS/cm 测量范围:0~200 μS/cm;分度:0.1 μS/cm;连接插口采用 BT 接口,具有方向性和自锁功能,可以防止传感器脱落保证数据传输稳定,支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式,支持热插拔,可在 windows 系统、安卓和 iOS 系统下进行实验演示	个	2
氧气传感器	1、测量范围:0~100%,分度:≥0.1%;准确度:±1%(0~50%)、±2%(50.1%~100%);最大采样率:≥5KHz; 2、传感器敏感器件为氧气电极。电极由铅阳极、镀金阴极及特定的酸液组成。氧气分子通过选择性树脂薄膜进入,在阴极发生还原反应(消耗电子),还原产物(OH-)通过电解质酸液到达阳极并与铅发生氧化反应(生成电子),这两个反应将会使两极板间产生电势差,通过传感器电路处理后即可转化为氧气浓度。 3、技术指标:工作温度 5℃~40℃,工作湿度 0~95%RH(无冷凝),储存温度-15℃~50℃,响应时间(T90)<15 秒 4、氧气传感器探头外壳直径≥36.8mm,探头部分直径≥20mm,探头整体高度≥50mm,线长≥80cm;传感器由高强度塑料外壳封装,外壳设计≥M5 螺丝孔位,可将传感器固定在多种操作平台和装置上; ▲5、自带硬件校准按键实现数据校准(需提供第三方检测机构出具的检测报告) ▲6、连接插口 BT 接口,具有方向性和自锁功能,可以防止传感器脱落保证数据传输稳定(需提供第三方检测机构出具的检测报告) 7、支持有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式,支持热插拔 8、支持 windows、统信、麒麟、iOS、安卓和鸿蒙系统(手机或平板)等	个	1
二氧化碳传感器	1、测量范围:0 ppm~50000ppm,分度 1ppm; ▲2、红外原理,为保证测量数据准确性和时效性,要求采用泵动气体循环。 3、传感器采用 BT 插口,具有方向性和自锁功能,可以防止传感器脱落保证数据传输稳定,支持热插拔。 4、实验所测数据能以数字、图线与数据表格的方式显示并记录。 5、支持 windows、统信、麒麟、iOS、安卓和鸿蒙系统(手机或平板)等。	个	2

色度传感器	测量范围：透光率 0~100%，分度：0.1%，三波长光源（R、G、B）测量，连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，与无线传输模块自由组合，支持热插拔，支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等	个	1
浊度传感器	测量范围：0 NTU~400NTU；分度：0.1 NTU，连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，与无线传输模块自由组合，支持热插拔，支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等	个	3
溶解氧传感器	测量范围：0mg/L~20mg/L，分度：0.01mg/L；带有温补功能，连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔，支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等	个	2
氧化还原传感器	测量范围：-500mV~+1200mV，分度：1mV，连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔，支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等	个	1
二氧化硫传感器	测量范围：0ppm~20ppm，分度 0.01ppm，连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔，支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等	个	1
氯离子传感器	测量范围：0~1mol/L；分度：0.00001mol/L；用于检测溶液中氯离子浓度。支持与采集器的有线通讯、无线和独立数据显示通讯工作方式。	只	1
硝酸根离子传感器	测量范围：0~1mol/L；分度：0.00001mol/L；用于检测溶液中硝酸根浓度。支持与采集器的有线通讯、无线和独立数据显示通讯工作方式。	只	1
氯气传感器	测量范围：0~20ppm；分度：1ppm；用于检测气体中氯气含量；连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔，支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等	个	1
氨气传感器	测量范围：0~100ppm；分度：1ppm；用于检测气体中氨气含量；连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔，支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等	个	1
氢气传感器	测量范围：0~100%LEL；分度：0.1%；用于检测气体中氢气含量；连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔，支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等	个	1
相对湿度传感器	测量范围：0~100%，分度 0.1%，测量灵感件置于探管中，便于测量罐体的湿度值。连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔，支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等	个	1
光照度传感器	测量范围：0lx~5000lx~50000lx，分度：1lx、10lx，连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔，支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等	个	1
呼吸率传感器	测量范围满足人体生理特征，连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持热插拔。支持与采集器的有线通讯、无线通讯工作方式。支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等	套	1
表面温度传感器	测量范围：-50℃~+130℃；分度：0.1℃；能够快速响应温度的变化，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	只	1
酒精传感器	测量范围：0mg/L~2mg/L；用于测量气态酒精含量。连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持热插拔。支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式。支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等	个	1

多用力学轨道	至少包含 1.2m 黑色强化铝合金轨道 1 条、轨道小车 2 辆、弹簧 2 条、固定柱 2 只、50 克配重片 4 片、5 克配重块 4 只、沙桶 1 只、挡光片五片（20×2、40、60、80）、摩擦块 1 块、磁碰片 2 片、弹性碰圈 2 只、滑轮 1 套、磁碰座架 1 套、小车收纳器 1 套、轨道倾角调节器 1 套、T 型支撑架 1 只、L 型挂架 2 只、铝合金 I 型支架 4 只、塑料 I 型支架 2 只、策动源 1 套、紧固件一宗	套	1
智能机械能守恒实验器	由底座、金属刻度板（含释放装置、挡光片）、立柱、传感器电路、摆锤（为方便教学，摆锤内置光电门传感器，不接受外置）、摆杆、固定螺栓组成，直接与计算机 USB 口连接通讯，通过摆锤的一次运动，可获得摆锤在六个不同高度位置的速度数据，速度采集不能由角速度或转速换算而来，进一步得到动能和势能，研究机械能守恒定律。	套	1
作用力与反作用力实验器	由底座、滑台、两个固定柱构成，将两个力传感器分别固定在固定柱上，通过移动其中一个固定柱上力传感器来观看两个力传感器值的大小。	套	1
斜面上力的分解实验器	由座架、L 型旋臂和内置式力传感器、弧型角度标尺、环型物块构成。不需另配传感器	套	1
无线向心力实验器	由三角稳固底座、金属支架、旋臂、配重杆、平衡杆、挡光臂、旋臂座、砝码、连接装置、紧固件、无线接收器、电机控制系统构成。旋臂内置光电门传感器测量系统、力传感器测量系统及无线发射电路，可自由旋转。无线接收器与计算机 USB 接口通讯，无需另配数据采集器与传感器测量系统，内置光电门传感器测量系统可以精确记录每次挡光时间，并通过软件计算出旋臂的角速度；力传感器同步测量向心力的大小。可以选择手动与电机驱动两种旋转模式；电机转动速度（0~30 挡位）及转动方向可调。可通过控制变量法，可描绘向心力与质量、角速度、运动半径的关系曲线，探究向心力与质量、角速度、角速度、运动半径的关系。	套	1
高灵敏度线圈	采用无源工作方式、塑壳封装以及方便手持使用的手柄结构，灵敏度高，与微电流传感器配合，可测得切割地磁场产生的感生电流，也可测得不同电器的电磁辐射强度。	套	1
匀强磁场螺线管	可接学生电源，塑壳封装，产生匀强磁场	套	1
电学实验板	至少包含半波整流与滤波，全波整流与滤波，复杂电路分析，RC、RL 移相，伏安法测电池的电动势和内阻，补偿法测量电池电动势，分压与限流电路，伏安法测电阻、测电阻丝电阻率，二极管特性曲线，三极管特性曲线，三极管放大电路，恒压源、恒流源、双稳态电路、多谐振荡、电容充放电及串并联、振荡电路、自感现象、描绘小灯泡的伏安特性曲线、与门电路、或门电路、非门电路、电感等实验板，可完成几十例中学电学实验	套	1
摩擦力实验器	由轨道、摩擦台底座、多种摩擦块、电机组成，与力传感器配合使用，可实现摩擦物体做匀速直线运动	套	1
安培力实验器	由底座、磁铁组、标有角度的转盘、矩形线框、挂钩、支架组成，配合电流传感器或多量程电流传感器和微力传感器使用，研究安培力与导线长度、供电电流以及电流方向与磁场夹角的关系。线圈匝数≥6 种可研究不同匝数的安培力大小。	套	1
法拉第电磁感应实验器(动生 $E=nBLV$)	由底座、活动线圈、磁铁、光电门传感器组成，通过内置传感器测量数据，直接与计算机 USB 口通讯；可完成在磁感强度不变的条件下，动生电动势与运动速度的关系实验。挡光杆宽度：6mm±0.2mm，线框能卡在两条金属支架中间竖槽内	套	1
电阻定律实验器	由底座、刻度板面膜、接线排端子、锁扣、脚垫、直径不同的康铜、铁铬、镍铬五种金属丝构成，配合多量程电流传感器和多量程电压传感器使用，可研究导体的电阻与长度、横截面积、材料的关系。	套	1
法拉第电磁感应实验器(感生 $E=n\Delta\Phi/$	由底座、主线圈、次线圈、电动势测量传输系统组成；直接与计算机 USB 口连接通讯，与智能电源、磁感强度传感器配合使用，探究感生电动势与磁感强度的变化率关系底座内置电压传感器，底座能够固定 I 型支架。主线圈匝数：三线 200 匝±2 匝、副线圈匝数：单线 200 匝±2 匝	套	1

	Δt)		
智能电源	手动模式输出：直流输出：1.5V~18V 连续可调。 智能模式输出：可分别调节单周期的梯形波、单周期三角波及多周期三角波三种模式输出，波形上升与下降斜率分别可调。是法拉第电磁感应定律实验器的必备模块，二者组合使用，可完成研究磁通量的变化率与感生电动势的关系实验。 自带彩色显示屏，显示输出电压的变化图像，配套专用导线。	套	1
智能力盘 V2.0	由两只力/倾角传感器、精密力盘、挂臂、固定装置组成，与铁架台、数据采集器配合使用。可同时测量两个方向的分力大小与角度值，完成动态条件下力的分解实验	套	1
电磁定位 板系统	▲通过感应发射器产生的磁场对发射器进行二维平面内的定位，采用电磁定位原理（图像、超声、红外方式无效），定位准确、采集频率高，不受外部环境干扰。可完成平抛运动、自由落体、斜抛等研究二维平面内运动规律的实验。性能参数满足：（1）定位范围：50*30cm；（2）发射器定位偏差：±1mm；（3）采样频率：0-200Hz；（4）采用高强度航空铝材框架式架构便于安装、结实耐用，面板采用高透明度亚克力材料方便观察，内置高集成度电磁感应基板可精确捕捉发射器轨迹，配以高弹性硅胶板作为缓冲装置用以回收发射器；（5）发射器自带 Micro usb 接口，可充电，实验器研究对象直径不应大于 3cm。	套	1
魔板-单摆 实验器	由立柱、支架、摆杆（含转轴、T型连接杆、碳纤维杆、信号源夹、配重块）、刻度盘、角码及紧固件构成。与电磁定位板、信号源配合使用，可进行单摆实验。	套	1
魔板-机械 能守恒实 验器	由支架总成（含≥60mm 立杆、支架、角槽连接件）、摆杆（至少包含转轴、T型连接杆、碳纤维杆、信号源夹）及紧固件构成，配备安装工具（至少包含 2.5mm 内六角扳手 1 只，1.5mm 内六角扳手 1 只）。与电磁定位板、信号源配合使用，可进行“机械能守恒定律”实验，系统自动记录信号源的运动轨迹，并给出这段运动区域内信号源动能、重力势能和机械能的变化图线。	套	1
魔板-离心 轨道实 验器	由轨道总成（含多功能支架、释放器、底部支架、轨道）、固定支架、回收筐及紧固件构成，有气泡水平仪，可根据气泡位置调整水平状态。与电磁定位板、信号源配合使用，可进行“离心轨道”实验，系统自动记录信号源的运动轨迹。	套	1
魔板-阻尼 振动实 验器	由振动装置（含振动条、信号源仓、信号源仓盖）、支架限位器及紧固件构成。与电磁定位板、信号源配合使用，可进行“阻尼振动”实验，系统自动记录信号源的运动轨迹。	套	1
魔板-自由 落体实 验器	由手动释放器、信号源保护夹、缓冲筐及紧固件构成。与电磁定位板、信号源及软件配合使用，在定位范围 578mm×330mm 中，满足定位精度≤1mm 的要求，在二维坐标系中能够以 50Hz 或 100Hz 精准定位物体自由下落过程中的轨迹点，同时以表格形式记录下落过程中轨迹点的坐标，能够绘制“s-t 图线”以及“v-t 图线”，并自动计算出物体下落的“加速度”值，从而揭示了自由落体运动的规律，支持实验数据的导出、导入、实验结果的保存等。	套	1
原电池实 验器	由方形盛液槽、铜、锌及石墨电极构成，可与电流传感器（或多量程电流传感器）配合使用进行原电池或电解池的研究。	套	1
磁力搅拌 器	由搅拌驱动器、搅拌子、电源适配器构成。搅拌量≥2L，转速范围：200~2000 转/分钟；适用于生化实验过程中搅拌低粘稠度的液体或固液混合物。	套	1
滴定实验 装置	由滴定计数器、专用滴定管、支架、转接器和螺栓组成，用于统计液滴数量、测量液滴体积，可完成酸碱中和滴定、冰醋酸稀释等实验。	套	1
多向转接 头	零件，双向交叉，孔内径适应于标准铁架台	套	2
中和热实 验器	由反应容器、硅胶塞及注射器构成。配合温度传感器、数据采集器等硬件及中和热专用软件，用于测定强酸与强碱反应的中和热实验。	套	1
稀释池	倒置三角烧杯结构，上端开口，底端封闭，配匀速滴管。用于稀释倍数较大，且对初始溶解有一定量要求的化学实验	套	1
多用途生 化传感 器支 架	由机械臂、传感器电极夹及固定夹组成，机械臂固定在实验台边，能在三维空间内灵活移动并准确定位，稳定性好；电极夹口径适合常用化学传感器的电极，方便化学实验操作，具有保护传感器不受损坏、提高空间利用率和实验效率功能。机械臂长度≥600mm	套	1

	气液相密封实验器	与化学传感器密闭连接，可完成呼吸作用、酶的特性等实验	套	1
	智能分光光度计	1. 硬件包含智能分光光度计主机、数据线、充电头、比色皿 ≥ 10 个； 2. 主机包含标有序号的比色皿卡槽，支持同时放入 ≥ 4 个比色皿，可通过软件控制自动切换测量样品的吸光数据； 3. 可输出 ≥ 8 个波段（波长范围405nm-690nm）的测量数据； 4. 主机有电源开关按键、充电指示灯、USB数据通讯指示灯、蓝牙通讯指示灯、type-c数据和充电二合一接口； 5. 测量透射率范围0~100%，分度0.1%； 6. 主机充电中和充满后有指示灯反馈； 7. 蓝牙无线通讯时，蓝牙指示灯会亮起； 8. 有线通讯时，USB数据通讯指示灯会亮起； 9. 软件中包含原理介绍，能够借助硬件和软件自动联动，同时呈现出仪器的工作过程和实验数据。 10. 能够通过无线或者有线方式与计算机进行通讯。 11. 能够通过无线方式与移动端通讯，移动端可无线搜索信号或者扫描二维码实现无线数据通讯。 12. 计算机、移动端具有配套的实验专用软件。 13. 可完成化学和生物学科中：测定溶液吸收波长、测定溶液浓度、测定溶液吸光度与时间关系等类型的实验。	套	1
	生化密封实验器	与二氧化碳传感器组合使用，研究植物叶片光合作用与呼吸作用时，二氧化碳含量的变化。	套	1
	酶的特性实验器	至少含2只Y型试管、1组支架、2只 $\phi 4\text{mm}$ 单孔5号橡胶塞、2只等径气管快速接头、2条外径 $\phi 4\text{mm}$ 软管、2只泄压阀组成。与传感器配套使用，可完成探究酶的专一性、比较过氧化氢在不同条件下的分解、探究pH对酶活性的影响、探究温度对生物酶活性的影响等相关实验。	套	1
	密封实验套件	至少含5只5号橡胶塞（配5种孔径：单孔 $\phi 3$ 、 $\phi 4$ 、 $\phi 12$ 、 $\phi 18$ ；双孔 $\phi 4$ ）、4只硅胶塞（配4种孔径：单孔 $\phi 4$ 、 $\phi 12$ 、 $\phi 18$ ；双孔 $\phi 4$ ）、1只150mL反应瓶、2只硅胶环、2只等径气管快速接头、2只变径气管快速接头、3条外径 $\phi 4\text{mm}$ 软管组成。与生化传感器及常用实验室器皿配套使用，完成中学相关实验及探究活动。	套	2
	附件	有线模式配套：含USB通讯线、传感器线（2长2短）、转接器、技术资料等	套	1
	铝合金箱	尺寸 $\geq 511*346*180\text{mm}$ ，由铝合金主架、铝塑板面构成，内设隔断海绵内衬	套	1
数字化实验产品——学生端	数据采集器	模块化结构，内置通讯、电源工作指示灯；与计算机采用USB2.0通讯协议，四路全数字通道，单通道最大采样率20KByte，采集器最大采样率80KByte，数字通道采样精度达5微妙；通过USB接口供电，无需外接电源；所有端口具备防静电保护功能；与传感器采用BT自锁接口，支持热插拔，即插即用，传感器可以任意组合，采集分辨率12bits；内置双处理器主板，CPU主频48Mhz；支持有线/无线状态下的四通道并行采集；采用插接式结构，可根据实验教学需要，方便有线、无线工作模式切换。	台	8
	DISlab软件包	软件包含教材通用软件、物理教材专用软件、化学专用软件、生物专用软件、传感器校准软件与数据导入软件六个部分。理化生专用软件由系列独立软件组成，每个独立软件针对某个(类)实验过程进行固化设计，具有“风格独特、界面简洁、一键OK”特点。教材通用软件为中文简体界面；接入传感器后能自动识别和运行；数字表、模拟表、示波器三种显示方式：实时显示实验数据或曲线；具备多种实验数据的分析工具；采集频率可调；数据表格、实验数据可以导出为文本格式；实验曲线可导出为图片格式，使用方便。 软件自带实验录像功能，能同时记录数据变化和实验小组操作情况并存储到计算机指定位置。 应用平台：windows7、windows8、windows10、windows11及国产系统等	套	8
	温度传感	测量范围： $-50^{\circ}\text{C}\sim +200^{\circ}\text{C}$ ；分度：0.1 $^{\circ}\text{C}$ ；不锈钢探针，可测各种物体或溶液的温度	个	8

器	度,连接插口采用 BT 接口,具有方向性和自锁功能,可以防止传感器脱落保证数据传输稳定,支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式,支持热插拔,支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等。		
多量程电流传感器	测量范围: $-3A \sim +3A$; 分度: 0.01 ; 测量范围: $-300mA \sim +300mA$; 分度: $1mA$; 测量范围: $-30mA \sim +30mA$; 分度: $0.1mA$; 通过按钮切换量程。连接插口采用 BT 接口,具有方向性和自锁功能,可以防止传感器脱落保证数据传输稳定,支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式,支持热插拔,自带硬件调零按钮,支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等。	个	8
多量程电压传感器	测量范围: $-20V \sim +20V$; 分度: $0.01V$; 测量范围: $-2V \sim +2V$; 分度: $0.001V$; 测量范围: $-0.2V \sim +0.2V$; 分度: $0.1mV$; 通过按钮切换量程。连接插口采用 BT 接口,具有方向性和自锁功能,可以防止传感器脱落保证数据传输稳定,支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式,支持热插拔,自带硬件调零按钮,支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等。	个	8
磁感应强度传感器	1、测量范围: $-15mT \sim +15mT$; 分度: $0.01 mT$ 2、连接插口采用 BT 接口,具有方向性和自锁功能,可以防止传感器脱落保证数据传输稳定 3、支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式 4、支持热插拔,自带硬件调零按钮 5、支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等	个	8
力传感器	1、测量范围: $-20N \sim +20N$; 分度: $0.01N$; 2、可用于测拉力(显示正值)和压力(显示负值),手柄式结构 3、连接插口采用 BT 接口,具有方向性和自锁功能,可以防止传感器脱落保证数据传输稳定 4、支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式 5、支持热插拔,自带硬件调零按钮 6、支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等	只	16
微力传感器	测量范围: $-2N \sim +2N$; 分度: $0.001N$; 可用于测拉力(显示正值)和压力(显示负值),手柄式结构,连接插口采用 BT 接口,具有方向性和自锁功能,可以防止传感器脱落保证数据传输稳定,支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式,支持热插拔,自带硬件调零按钮,支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等	个	8
加速度传感器	测量范围: $-50m/s^2 \sim +50m/s^2$, 测量 X、Y、Z 三个正交方向的加速度值,连接插口采用 BT 接口,具有方向性和自锁功能,可以防止传感器脱落保证数据传输稳定,可与无线传输模块自由组合,支持热插拔,支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等	个	8
分体式位移传感器	由发射器和接收器构成。发射器由电池供电,易与现有实验装置(运动小车、弹簧振子等)组合;接收器与采集器连接,测量范围: $0cm \sim 200cm$, 分度: $1mm$ 。无测量盲区,支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立彩屏数据显示三种工作方式,支持热插拔,支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等	套	8
光电门传感器	分度: $2\mu s$; 用于测量挡光片(U型、I型)的挡光时间,连接插口采用 BT 接口,具有方向性和自锁功能,可以防止传感器脱落保证数据传输稳定,可与无线传输模块自由组合,支持热插拔,支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等。	个	16
微电流传感器	测量范围: $-5\mu A \sim +5\mu A$; 分度: $0.01\mu A$ 。连接插口采用 BT 接口,具有方向性和自锁功能,可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式。支持热插拔,自带硬件调零按钮。支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等。	个	8
pH 传感器	测量范围: $0 \sim 14$; 分度: 0.01 , 具有快速响应的特点,测量数据能在 5 秒内达到真实值的 90%, 10 秒内稳定。连接插口采用 BT 接口,具有方向性和自锁功能,可	个	8

	以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔，支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等。		
电导率传感器	测量范围：0 mS/cm ~20mS/cm；分度：0.001 mS/cm，连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔，支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等。	个	8
压强传感器	测量范围：0 kPa ~700 kPa；分度：0.1 kPa；可用于直接测量气体的绝对压强；连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持热插拔，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等，配件：20ml 注射器	个	8
氧气传感器	测量范围：0~100%，分度：0.1%，连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔，自带校准按钮，支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等。	个	8
二氧化碳传感器	测量范围：0ppm~50000ppm，分度 1ppm，红外原理，为保证测量数据准确性和时效性，要求该传感器采用泵动循环，方便气体循环。传感器采用 BT 插口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持热插拔，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等。	个	8
氧化还原传感器	测量范围：-500mV~+1200mV，分度：1mV，连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔，支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等	个	8
相对压强传感器	测量范围：-20kPa~+20kPa；分度：0.01 kPa；可用于测量气体的相对压强，连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔，具有硬件清零功能，支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等。	个	16
色度传感器	测量范围：透光率 0~100%，分度：0.1%，三波长光源（R、G、B）测量，连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，与无线传输模块自由组合，支持热插拔，支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等	个	8
浊度传感器	测量范围：0NTU ~400NTU；分度：0.1 NTU，连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，与无线传输模块自由组合，支持热插拔，支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等	个	8
光照度传感器	测量范围：0lx~5000lx~50000lx，分度：1lx、10lx，连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔，支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等。	个	8
相对湿度传感器	测量范围：0~100%，分度 0.1%，测量灵感件置于探管中，便于测量罐体的湿度值。连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔，支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等。	个	8
溶解氧传感器	测量范围：0 mg/L~20mg/L，分度：0.01 mg/L；带有温补功能，连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔，支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等	个	8
酒精传感器	测量范围：0mg/L~2mg/L；用于测量气态酒精含量。连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持热插拔。支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式。支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等	个	8
二氧化硫	测量范围：0ppm~20ppm，分度 0.01ppm，连接插口采用 BT 接口，具有方向性和	个	8

传感器	自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔，支持 windows 系统、安卓和 iOS 系统等		
多用力学轨道	至少包含 1.2m 黑色强化铝合金轨道、轨道小车 2 辆、弹簧 2 条、固定柱 2 只、50 克配重片 4 片、5 克配重块 4 只、沙桶 1 只、挡光片五片（20×2、40、60、80）、摩擦块 1 块、磁碰片 2 片、弹性碰圈 2 只、滑轮 1 套、磁碰座架 1 套、小车收纳器 1 套、轨道倾角调节器 1 套、T 型支撑架 1 只、L 型挂架 2 只、铝合金 I 型支架 4 只、塑料 I 型支架 2 只、策动源 1 套、紧固件一宗	套	4
斜面上力的分解实验器	由座架、L 型旋臂和内置式力传感器、弧型角度标尺、环型物块构成。不需另配传感器	套	4
力的合成分解实验器	由带刻度精密力盘、挂臂、固定柱、滚轴、标准方型物块组成，与两只力传感器配合使用，完成力的分解合成实验	套	4
机械能守恒实验器	含主板、副板、圆柱型摆、固定臂、测平器、螺栓等。能够完成动能势能转化实验（定性+定量）	套	4
向心力实验器	由主梁架、底座、砝码、旋臂、连接装置、紧固件与电机控制系统等构成。可以选择手动与电机驱动两种旋转模式；电机转动速度（0~30rad/s）及转动方向可调。可通过控制变量法，研究向心力分别与角速度、质量以及旋转半径的关系	套	4
平抛运动实验器	由座架、支架、平抛轨道、光电门支架、内置式触碰传感器、小球、标尺游标、磁性回收器等组成。与光电门传感器配合，可测量平抛运动小球的初速度、运行时间与水平距离	套	4
高灵敏度线圈	采用无源工作方式、塑壳封装以及方便手持使用的手柄结构，灵敏度高，与微电流传感器配合，可测得切割地磁场产生的感生电流，也可测得不同电器的电磁辐射强度。	套	4
匀强磁场螺线管	可接学生电源，塑壳封装，产生匀强磁场	套	4
摩擦力实验器	由轨道、摩擦台底座、多种摩擦块、电机组成，与力传感器配合使用，可实现摩擦物体做匀速直线运动	套	4
电学实验板	可完成三十多个电学实验包含半波整流与滤波，全波整流与滤波，复杂电路分析，RC、RL 移相，伏安法测电池的电动势和内阻，补偿法测量电池电动势，分压与限流电路，伏安法测电阻、测电阻丝电阻率，二极管特性曲线，三极管特性曲线，三极管放大电路，恒压源、恒流源、双稳态电路、多谐振荡、电容充放电及串并联、振荡电路、自感现象、描绘小灯泡的伏安特性曲线、与门电路、或门电路、非门电路、电感等实验板，可完成几十例中学电学实验	套	4
电阻定律实验器	由底座、刻度板面膜、接线排端子、锁扣、脚垫、直径不同的康铜、铁铬、镍铬五种金属丝构成，配合多量程电流传感器和多量程电压传感器使用，可研究导体的电阻与长度、横截面积、材料的关系。	套	4
原电池实验器	由方形盛液槽、铜、锌及石墨电极构成，可与电流传感器（或多量程电流传感器）配合使用进行原电池或电解池的研究。	套	4
磁力搅拌器	由搅拌驱动器、搅拌子、电源适配器构成。搅拌量≥2L，转速范围：200~2000 转/分钟；适用于生化实验过程中搅拌低粘稠度的液体或固液混合物。	套	8
滴定实验装置	由滴定计数器、专用滴定管、支架、转接器和螺栓组成，用于统计液滴数量、测量液滴体积，可完成酸碱中和滴定、冰醋酸稀释等实验。	套	8
多向转接头	零件，双向交叉，孔内径适应于标准铁架台	套	8
中和热实验器	由反应容器、硅胶塞及注射器构成。配合温度传感器、数据采集器等硬件及中和热专用软件，用于测定强酸与强碱反应的中和热实验。	套	8
稀释池	倒置三角烧杯结构，上端开口，底端封闭，配匀速滴管。用于稀释倍数较大，且对初始溶解有一定量要求的化学实验	套	8
多用途生化传感器	由机械臂、传感器电极夹及固定夹组成，机械臂固定在实验台边，能在三维空间内灵活移动并准确定位，稳定性好；电极夹口径适合常用化学传感器的电极，方	套	8

	支架	便化学实验操作，具有保护传感器不受损坏、提高空间利用率和实验效率功能。机械臂长度 $\geq 600\text{mm}$		
	气液相密封实验器	与化学传感器密闭连接，可完成呼吸作用、酶的特性等实验	套	8
	生化密封实验器	与二氧化碳传感器组合使用，研究植物叶片光合作用与呼吸作用时，二氧化碳含量的变化。	套	8
	酶的特性实验器	至少含 2 只 Y 型试管、1 组支架、2 只 $\Phi 4\text{mm}$ 单孔 5 号橡胶塞、2 只等径气管快速接头、2 条外径 $\Phi 4\text{mm}$ 软管、2 只泄压阀组成。与传感器配套使用，可完成探究酶的专一性、比较过氧化氢在不同条件下的分解、探究 pH 对酶活性的影响、探究温度对生物酶活性的影响等相关实验。	套	8
	密封实验套件	至少含 5 只 5 号橡胶塞（配 5 种孔径：单孔 $\Phi 3$ 、 $\Phi 4$ 、 $\Phi 12$ 、 $\Phi 18$ ；双孔 $\Phi 4$ ）、4 只硅胶塞（配 4 种孔径：单孔 $\Phi 4$ 、 $\Phi 12$ 、 $\Phi 18$ ；双孔 $\Phi 4$ ）、1 只 150mL 反应瓶、2 只硅胶环、2 只等径气管快速接头、2 只变径气管快速接头、3 条外径 $\Phi 4\text{mm}$ 软管组成。与生化传感器及常用实验室器皿配套使用，完成中学相关实验及探究活动。	套	8
	附件	有线模式配套：含 USB 通讯线、传感器线（2 长 2 短）、转接器、技术资料等	套	8
	铝合金箱	尺寸 $\geq 511*346*180\text{mm}$ ，由铝合金主架、铝塑板面构成，内设隔断海棉内衬	套	8
	物理实验指南	数字化信息系统实验室印刷手册，有详细数字化实验案例指导	本	8
	化学实验指南	数字化信息系统实验室印刷手册，有详细数字化实验案例指导	本	8
	生物实验指南	数字化信息系统实验室印刷手册，有详细数字化实验案例指导	本	8
系统集成	智能化实验室调试	各个子系统软硬件的安装调试包含但不限于演示控制单元、学生实验区域、智能控制系统、顶部集成供给系统、通风系统以及数字化实验产品；培训服务等	项	1

第四章 评审方法和标准

本项目将按照采购文件第二章供应商须知中“五、开启及磋商”、“六、确定成交”及本章的规定评审。

一、支持节能环保、中小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位发展的鼓励优惠政策

1. 优采强采节能环保产品

1.1 采购产品属于《节能产品政府采购品目清单》中强制采购节能产品的，供应商所投产品必须是《节能产品政府采购品目清单》中强制采购节能产品，提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的认证证书扫描件或提供加盖供应商公章的节能产品认证结果信息发布平台或中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）产品网站查询截图。

1.2 属于节能产品品目清单中强制采购节能产品的则该响应产品不享受优惠政策。供应商所报产品属于节能、环境标志产品政府采购品目清单中的产品并取得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的认证证书扫描件或提供加盖供应商公章的节能产品认证结果信息发布平台或中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）产品网站查询截图，且为政府非强制采购节能、环境标志产品的，在价格、技术评审中，给予一定比例的加分：

在价格评审项中，对节能、环境标志产品分别给予加分（加分=价格评标总分值 $\times 5\%$ $\times$ 节能、环境标志产品价格占报价中所占比例）；

在技术评审项中，对节能、环境标志产品分别给予加分（加分=技术评标总分值 $\times 5\%$ $\times$ 节能、环境标志产品价格占报价中所占比例）。

1.3 供应商在响应文件中必须对属于节能、环境标志产品清单中的产品，单独分项报价。

1.4 未按以上规定提供证书的不给予政策优惠，若节能产品、环境标志产品政府

采购品目清单内的产品仅是构成响应产品的部件、组件或零件的，则该响应产品不享受优惠政策。

2. 中、小微企业

2.1 按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）及工信部等部委发布的《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）执行）的规定，对符合政策要求的享受评审中价格扣除的政府采购政策。

给予小型和微型企业（包括相互之间组成的联合体）的价格 15%的扣除；计算方法是：

最终价格=投标报价×（1-价格扣除比例），按照最终价格进行价格评审。

开标时，供应商须提供《中小企业声明函》原件，否则不给予价格扣除。

注：供应商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，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。

2.2 大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体投标，联合协议中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同金额 30% 以上的，可给予联合体 6%的价格扣除。计算方法是：

最终价格=投标报价×（1-价格扣除比例），按照最终价格计算其价格得分。

开标时，供应商须提供《中小企业声明函》原件和联合体协议原件，否则不给予价格扣除。

注：1、以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。大中型企业、其他自然人、法人或者非法人组织与小型、微型企业组成联合体共同参加投标，共同投标协议中应写明小型、微型企业的协议合同金额占到共同投标协议投标总金额的比例。

2、组成联合体的小微企业与联合体内其他企业之间存在直接控股、管理关系的，

不享受价格扣除优惠政策。

2.3 供应商须提供《中小企业声明函》（格式见附件）扫描件附于响应文件中。

2.4 货物采购项目，企业划型标准以货物生产企业规模为判定标准。

3. 监狱企业

3.1 按照财政部、司法部发布的《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》的规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除的政府采购政策。

3.2 给予监狱企业（包括相互之间组成的联合体）产品的价格 15% 的扣除；计算方法是：

最终价格 = 投标报价 × (1 - 价格扣除比例)，按照最终价格计算其价格分得分。

3.3 法人、其他组织或者自然人与监狱企业组成联合体投标，联合协议中约定，监狱企业的协议合同金额占到联合体协议合同金额 30% 以上的，可给予联合体 6% 的价格扣除。计算方法是：

最终价格 = 投标报价 × (1 - 价格扣除比例)，按照最终价格计算其价格分得分。

供应商须提供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扫描件附于响应文件中，否则不给予价格扣除。

4. 残疾人福利性单位

4.1 按《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）的规定，在政府采购活动中残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

4.2 给予残疾人福利性单位产品的价格 15% 的扣除；计算方法是：

最终价格 = 投标报价 × (1 - 价格扣除比例)，按照最终价格计算其价格分得分。

供应商须提供《残疾人福利性单位声明函》扫描件附于响应文件中，否则不给予

价格扣除。

4.3 成交供应商为残疾人福利性单位的，采购代理机构应当随成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

注：本次电子标开标，涉及到的原件，只需将原件扫描件上传至投标文件中即可。供应商所提供的资料或填写的内容必须真实、可靠，如有虚假或隐瞒，一经查实将导致投标被拒绝，并按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款“提供虚假材料谋取中标的”进行处罚，给甲方造成损失的应当承担赔偿责任。

二、评审办法

本次评审采用综合评分法。磋商小组对满足采购文件全部实质性要求的响应文件按照评审因素的量化指标进行评审。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按技术指标优劣顺序推荐。

三、评审标准

（一）初步评审

评审方式	序号	评审因素	评审标准
符合性 评审	1	供应商名称	与营业执照等一致
	2	响应文件签署	按磋商文件要求加盖公章或法人签字（签章）或签字有法人有效授权
	3	投标内容	满足磋商文件要求
	4	报价	只有一个有效报价
	5	响应文件有效期	符合第二章 14.1 条规定
	6	合同履行期限	符合采购文件的规定
	7	质保期（免费维护期、保修期）	符合采购文件的规定
	8	质量标准	符合采购文件的规定

(二) 评审办法

项目	分项名称	评分标准
价格部分 (30 分)	报价得分 (30 分)	满足磋商文件要求且认定合理最终报价最低的为评审基准价，其报价得分为满分（30 分）。 其他供应商的报价得分统一按照下列公式计算： $\text{最终报价得分} = (\text{评审基准价} / \text{最终报价}) \times 30$ （保留两位小数，第三位四舍五入） 注：因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价。小数点后保留 2 位有效数字。
商务部分 (10 分)	类似业绩 (3 分)	供应商提供近一年（2025 年 6 月 1 日以来）内完成的类似项目业绩，每提供一份合同得 1 分，最高 3 分。 注：类似业绩以提供的完整合同为准，时间以合同签订为准。
	项目团队 (3 分)	供应商拟委派的项目负责人具有系统集成项目管理工程师证书和电气工程及其自动化相关专业中级及以上职称的，得 3 分。（需提供上述人员近 2026 年 3 月份以来任意一月的社保缴纳证明）
	先进性（4 分）	供应商所投数字化实验室产品配套的主流版本（如人教版、苏教版等）教材，数字化产品的图片、实验步骤、实验结果跟教学内容高度契合的，最高得 4 分。
技术部分 (60 分)	技术响应情况（27 分）	供应商所投产品完全满足或优于采购文件技术参数要求的得 27 分，一般参数的每出现一项负偏离扣 0.5 分；带“▲”参数的每出现一项负偏离扣 1 分；带“●”参数每出现一项负偏离扣 2 分，扣完为止。 注：供应商需根据自身所投产品，如实填写技术偏离表如有虚假响应、对采购文件中的技术参数整体复制粘贴的经评标委员会认定与所提供货物不符合的，一经查实将导致投标被拒绝，并按照《中华人民共和国政府采购法》相关约定进行处罚。
	产品质量保障（8 分）	数字化实验室产品中（数据采集器、传感器数据显示模块、力、声波/声级、多量程电压、多量程电流、氧气、二氧化碳、电磁定位系统等传感器和系统）能提供检验检测机构出具的经低温存储、高温存储、恒定湿热试验后能正常启动并工作的合格检测报告，提供齐全的得 8 分，每少提供一项扣 1 分，扣完为止。
	设计方案 (5 分)	根据供应商所投产品的深化设计方案（平面布置图、施工图

		与不同角度效果图等)综合进行评审。设计方案图纸内容完整、规划合理,具有较强的针对性和可行性,能完全满足项目需求的得5分;实用性一般的得3分;若此条缺项或图纸不全的不得分。
	实施方案 (5分)	根据供应商针对本项目提供的项目实施方案(要求至少包含:项目实施计划、项目进度保证措施、质量保证体系及设备交货、安装调试及试运行方案、指导安装和验收标准等具体方案),进行综合评价:实施方案内容合理详实,全面细致、逻辑性强、可行性强,完全满足项目需求的得5分,每存在一处不完善或不合理的扣0.5分,扣完为止,未编制不得分。
	售后服务 (5分)	针对本项目提供的售后服务方案及服务承诺。根要求至少包含:服务范围、响应时间、售后承诺、以及对课堂教学、公开课、实验教学比赛或教具制作类比赛的技术支持,方案要有操作性、有效性、前瞻性,科学合理的得5分,每存在一处不完善或不合理的扣0.5分,扣完为止,未编制不得分。
	质量保证 措施(5分)	根据供应商提供的质保服务机构设置、服务人员的配置、响应时间及响应程度、解决问题的能力进行评审,内容详实、切实可行且针对性强的得5分,每存在一处不完善或不合理的扣0.5分,扣完为止,未编制不得分。
	培训方案 (5分)	针对本项目提供的培训内容及培训目标、培训团队人员配置、培训方式、培训对象及培训时间安排等措施方案内容进行评审,内容详实、切实可行且针对性强的得5分,每存在一处不完善或不合理的扣0.5分,扣完为止,未编制不得分。

注:1.本项目为不见面电子开标,以上评审办法中所涉及到的加分资料需提供原件扫描件加盖供应商公章制作入响应文件中,否则不予加分;

2.提供相关材料需真实有效,提供虚假材料的,按相关法律法规进行处理;

3、供应商所投产品，需满足国家或行业标准要求，否则承担为甲方造成的一切损失。

四、结果确认

本项目按照供应商须知资料表由磋商小组确定成交候选人名单，采购代理机构在评审结束后2个工作日内将评审报告送采购人。采购人应当自收到评审报告之日起5个工作日内，在评审报告确定的成交候选人名单中按顺序确定成交供应商。如采购人5个工作日内未按评审报告推荐的成交候选人顺序确定成交供应商，又不能说明合理理由的，视同按评审报告推荐的顺序确定排名第一的成交候选人为成交供应商。

第五章 响应文件格式

一、报价一览表

1. 报价一览表

报价单位：

项目名称	
项目编号	
报价（元）	大写：_____ 小写：¥_____元
合同履行期限	
质保期（免费维护期、保修期）	
质量标准	
对磋商文件的认同程度	
备注	

供应商名称（供应商公章）：_____

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：_____

日 期：_____年_____月_____日

二、资格证明文件

以下所有资格证明文件的原件扫描件均须制作在加密的电子响应文件中，在响应截止时间前通过电子交易平台上传。

1. 菏泽市政府采购供应商资格信用承诺函；
2. 法人或者其他组织的营业执照等证明文件或自然人的身份证明的有效证件；
3. 法定代表人（非法人组织的负责人）身份证明书及身份证（法定代表人参与）或法定代表人（非法人组织的负责人）授权书及委托代理人身份证（委托代理人参与）。

1. 菏泽市政府采购供应商资格信用承诺函

菏泽市政府采购供应商资格信用承诺函

(法人或其他组织)

我公司自愿参加(项目名称)政府采购活动,并郑重承诺:

我公司符合下列要求:

- (1) 具有独立承担民事责任的能力;
- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度;
- (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力;
- (4) 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录;
- (5) 参加政府采购活动(以开启时间为准)前3年内,供应商和其法定代表人无行贿犯罪行为且在经营活动中没有重大违法记录以及本项目开启时未被禁止参加本项目所在地的政府采购活动的证明材料;
- (6) 法律、行政法规和采购文件规定的其他条件。

如果我公司中标(成交),将在评审(评标)环节结束后5个工作日内,按采购文件要求,向采购人提供下列材料原件进行核验:

- (1) 营业执照或事业单位法人登记证书;
- (2) 税务登记证(接受合一的证书)或者上一年度以来任意一个月缴纳的增值税或营业税或企业所得税的凭据;
- (3) 参加本次政府采购活动上一年度至今的年度或任意一个月度财务报表(至少包含资产负债表和损益表或预算收入支出表)或供应商结算户银行出具的资信证明;
- (4) 参加本次政府采购活动上一年度以来任意一个月缴纳社会保险的凭据(专用收据或社会保险缴纳清单);
- (5) 其他材料。

本公司对上述承诺的真实性、合法性、有效性负责,如有虚假,将依法承担相应责任。

法定代表人(签字或盖章):

社会信用代码:

供应商名称(供应商公章):

年 月 日

菏泽市政府采购供应商资格信用承诺函

（自然人）

本人自愿参加（ 项目名称 ）政府采购活动，并郑重承诺：

本人符合下列要求：

- （1）为完全民事行为能力人，可以独立实施民事法律行为；
- （2）具有良好的银行资信证明；
- （3）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

如果本人中标（成交），将在评审（评标）环节结束后5个工作日内，按采购文件要求，向采购人提供下列材料原件进行核验：

- （1）身份证；
- （2）参加本次政府采购活动前一年内中国人民银行出具的征信证明；
- （3）参加本次政府采购活动上一年度以来任意一个月缴纳的增值税或营业税或企业所得税的凭据；
- （4）参加本次政府采购活动上一年度以来任意一个月缴纳社会保险的凭据（专用收据或社会保险缴纳清单），如自然人已达到退休年龄的本项资料无需提供；
- （5）其他材料。

本人对上述承诺的真实性、合法性、有效性负责，如有虚假，将依法承担相应责任。

自然人姓名（签字或盖章）：

身份证号：

年 月 日

2. 法人或者其他组织的营业执照等证明文件或自然人的身份证明的有效证件(扫描件)

说明：（1）提供有效的加载统一社会信用代码的《营业执照》等证明文件(扫描件)。

（2）供应商为自然人的，应提供身份证明的扫描件。

（3）联合体响应应提供联合体各方满足以上要求的证明文件。

3. 法定代表人（非法人组织的负责人）身份证明书（若有）

法定代表人（非法人组织的负责人）身份证明书

致： （采购单位名称）

供应商名称： _____

单位性质： _____

地址： _____

成立时间： 年 月 日

姓名： 性别： 年龄： 职务： （董事长、总经理等）

系 _____（供应商名称）的法定代表人（非法人组织的负责人）。

特此证明。

附：法定代表人身份证

法定代表人（非法人组织的负责人）身份证

（正面、背面）

供应商名称： _____（供应商公章）

日 期： 年 月 日

4. 法定代表人（非法人组织的负责人）授权书（若有）

法定代表人（非法人组织的负责人）授权书

（采购单位名称）：

本授权书声明：注册于（国家或地区的名称）的（供应商名称）的在下面签字的（法定代表人（非法人组织的负责人）姓名、职务）代表我单位授权（供应商名称）的在下面签字的（被授权人的姓名、职务）为我单位的合法代理人，就（项目名称、项目编号）的响应，以我单位名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于____年____月____日签字生效，特此声明。

附：

法定代表人（非法人组织的负责人）及被授权代表人身份证，可另外单页提供
（正面、背面）

供应商名称（供应商公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

法定代表人身份证号码：

授权代表：（签字或盖章）

授权代表身份证号码：

详细通讯地址：

邮 政 编 码：

传 真：

电 话：

5. 供应商须知资料表要求的其他资格证明文件

说明：（1）应提供供应商须知资料表要求的其他资格证明文件扫描件。

（2）如果是联合体响应，联合体各方需提供的满足采购文件要求的其他资格证明文件。

三、商务及技术文件

1. 响应函

致： （采购人）

（供应商全称）法定代表人_____授权_____（被授权代表人姓名）全权参加贵方组织的_____（采购项目编号、项目名称）采购的有关活动，并对_____（采购项目名称、包号）进行响应，提交加密电子响应文件__份。

据此，签字代表宣布同意如下：

（1）报价详见报价一览表。

（2）本响应有效期为自响应截止之日起 90 个日历日。

（3）已详细审查全部采购文件，包括所有补充通知（如果有的话），完全理解并同意放弃对这方面有不明、误解和质疑的权力。

（4）联合体中的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与联合体中的小型、微型企业之间_____（存在、不存在）投资关系（如有）。

（5）我方不是采购代理机构的附属机构。

（6）按照贵方可能要求，提供与其磋商有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的响应或收到的任何响应。

（7）我方保证所报货物均为原厂全新正品，否则，由此产生的一切法律责任由我方承担。

（8）在领取成交通知书的同时按采购文件规定的形式，向采购代理机构一次性支付成交服务费。

（9）按照采购文件的规定履行合同责任和义务。

与本响应有关的一切正式往来信函请寄：

地址： 传真：

电话： 电子函件：

供应商名称(供应商公章)： _____

法定代表人（非法人组织的负责人）或其授权代表(签字或盖章)： _____

日期： _____年____月____日

2. 报价明细表（分项报价表）

（参考格式）

项目编号：

报价单位：人民币（元）

编号	货物名称	数量	单位	是否强制节能	是否进口产品	制造商	产地	品牌	型号	单价	合价	是否小微企业产品
1.1												
1.2												
1.3	...											

说明： 1、供应商必须如实填写所投产品的品牌、型号，否则按无效投标处理。

2、如所投产品为强制性认证产品，应如实、准确填报，否则按无效投标处理。

供应商全称（供应商公章）：

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

3. 供应商基本情况表

供应商名称	
注册地址	
成立时间	
经营范围	
开户银行	
账号	
法定代表人	
项目负责人姓名及联系电话	
近三年内在经营活动中有无 重大违法纪录	
是否依法缴纳税收	
是否依法缴纳社会保障资金	
是否被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)或中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等渠道的失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单	
单位概况	
其他补充说明	

附件：

中小企业声明函

（大型企业无需提供）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1、（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；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）；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，将依法承担相应的责任。

企业名称（供应商公章）：

日期：

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

残疾人福利性单位声明函

(非残疾人福利性单位无需提供)

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，或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商（供应商公章）：

法定代表人（非法人组织的负责人）或其授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

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扫描件

(非监狱性单位无需提供。)

4. 节能、环境标志产品明细表（参考格式）

项目名称：

项目编号：

序号	产品名称	品牌/型号	厂家/产地	节字标志 认证证书 号	环境标志 认证证书 编号	数量	单价 (元)	小计 (元)	备注
节能产品价格合计（不含强制节能产品）					节能产品价格 在投标报价中所 占比例（不含强 制节能产品）	%			
环境标志产品价格合计					环境标准产品价格 在投标报价中 所占比例	%			

注：（1）节能产品、环境标准产品价格投标报价中所占比例百分数保留两位小数；表格后附处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，且证书内产品型号与所投产品型号完全一致，否则评审时不予加分；如为强制节能产品，未提供产品认证证书或证书内产品型号与所投产品型号不完全一致的，按无效标处理。

（2）供应商所填写的内容必须真实、可靠，如有虚假或隐瞒，一经查实将导致投标被拒绝。

（3）此表须供应商加盖单位公章，未提供本表的不进行价格扣除。

供应商名称：（供应商公章）

供应商法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

年 月 日

5. 项目技术人员配备：项目主要实施技术人员资格一览表；

(供应商可自行制作格式)

注：表格后附人员身份证及采购文件需要的相关证明材料。

供应商名称（供应商公章）：

法定代表人（或其授权代表人）（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

6.1. 商务条款偏离表

项目名称：

序号	磋商文件 要求	响应文件 实际情况	偏差内容	说明

注：1. 如响应文件与磋商文件的要求存在正偏离，请在“偏差内容”处填写“正偏离”。

2. 如响应文件与磋商文件的要求存在负偏离，请在“偏差内容”处填写“负偏离”。

3. 如响应文件与磋商文件的要求无偏离，请在“偏差内容”处填写“无”。

4. 本表可以按相同格式扩展；

供应商名称（供应商公章）：_____

法定代表人（或其授权代表人）（签字或盖章）：_____

6.2. 技术条款偏离表

项目名称：

序号	磋商文件 要求	响应文件 实际情况	偏差内容	说明

注：1. 如响应文件与磋商文件的要求存在正偏离，请在“偏差内容”处填写“正偏离”。

2. 如响应文件与磋商文件的要求存在负偏离，请在“偏差内容”处填写“负偏离”。

3. 如响应文件与磋商文件的要求无偏离，请在“偏差内容”处填写“无”。

4. 本表可以按相同格式扩展；

供应商名称（供应商公章）：_____

法定代表人（或其授权代表人）（签字或盖章）：_____

6.3. 技术部分（服务方案）

（供应商可自行制作格式）

7. 业绩汇总一览表

序号	采购人	项目名称	采购人联系方式	签订合同日期	备注
1					
2					
3					
4					
5					
...					

8. 供应商认为需要提交的其它资料

第六章 政府采购合同格式

（此合同仅供参考，以最终采购人与成交供应商签订的合同条款为准进行公示。）

山东省政府采购合同

（设备类）

项目名称：

合同编号：

计划编号：_____

采 购 人：_____

供 应 商：_____

采购代理机构：_____

签订时间：_____

合 同

采购人（全称）：_____

供应商（全称）：_____

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国产品质量法》及其他有关法律法规，双方经过友好协商，本着诚实守信、互惠互利的原则，就____（项目名称、项目编号）____采购与供应事宜签订本合同条款，共同达成如下协议：

一、项目概况

1. 项目名称：_____

2. 供货地点：_____

3. 供货内容和范围：_____。

二、供货期

_____年 月 日。

三、质量标准

符合_____标准。

四、签约合同价与合同价格形式

1. 签约合同价为：

人民币（大写）_____（¥ _____元）；

2. 合同价格形式：_____。

五、项目经理

供应商项目经理：_____。

六、资金来源

预算内资金_____元；财政专户资金：_____元；自筹资金：_____元。

七、付款方式

☐ 一次性支付方式：_____

☐ 分期支付方式：_____

☐ 其他支付方式：_____

八、合同融资事项

按照《山东省财政厅关于启动山东省政府采购合同融资与履约保函服务平台有关

事项的通知》【鲁财采（2020）31号】、《山东省财政厅关于加强政府采购合同付款账户管理的通知》【鲁财采（2021）4号】文件相关要求，本合同可用于“山东省政府采购合同融资与履约保函服务平台”（简称融资平台）进行质押融资，如本合同已通过融资平台质押融资，融资平台将生成“政府采购合同回款账户确认单”，回传“山东省政府采购信息公开平台”推送至采购人。采购人应根据“确认单”信息，加强合同账户及资金支付管理，确保合同资金准确支付到贷款银行确认的回款账户，未经相关贷款金融机构同意不得随意变更。

九、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- （1）中标或成交通知书；
- （2）投标函及其附录；
- （3）合同条款；
- （4）技术标准和要求；
- （5）图纸（如果有）；
- （6）供货清单及报价表；
- （7）其他合同文件。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。专用合同条款及其附件须经合同当事人签字或盖章。

十、承诺

1. 采购人承诺按照法律规定履行项目审批手续、筹集项目资金并按照合同约定的期限和方式支付合同价款。

2. 供应商承诺按照法律规定及合同约定供货，确保质量和安全，不进行转包及违法分包，并在缺陷责任期及保修期内承担相应的责任。

3. 采购人和供应商通过招投标形式签订合同的，双方理解并承诺不再就同一项目另行签订与合同实质性内容相背离的协议。

十一、签订时间

本合同于____年__月__日签订。

十二、签订地点

本合同在_____签订。

十三、补充协议

合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十四、合同生效

本合同自_____生效。

十五、合同份数

本合同一式五份，均具有同等法律效力，采购人执贰份，供应商执贰份，代理机构一份。

采购人：（公章）

供应商：（公章）

法定代表人或其委托代理人：
（签字）

法定代表人或其委托代理人：
（签字）

住所：

住所：

法定代表人：

法定代表人：

委托代理人：

委托代理人：

电 话：

电 话：

传真：

传真：

开户银行：

开户银行：

账号：

账号：

邮政编码：

邮政编码：

合同条款

1. 采购与供应

1.1 本合同价款最终双方以实际验收的数量结算。

1.2 本合同所采购与供应设备的数量为暂定量，供应商按附件 1《计划采购与供应设备清单》所列品种和规格供货，最终以经采购人验收合格实际数量为准。

1.3 本合同所采购与供应设备的计价、结算和支付货币均为人民币。

1.4 本合同所采购与供应设备的计量单位，为中华人民共和国法定公制计量单位（除技术规范标准另有规定外）。

1.5 本合同所采购与供应设备的单价，指运抵本项目现场指定地点交货综合价，包括设备费、加工费、包装费、检测费、装卸费、运输费、税金、供应商合理的利润、管理费、市场价格波动带来的风险、向有关部门缴纳的各项费用以及政策性文件所规定的各项应有费用等供应商履行本合同规定义务的全部价款与费税，除本合同第 1.6 条规定的因素外，不得因政府政策变动、市场环境改变、税率调整等而调整。

1.6 本合同综合单价按下列第（1）种办法进行调整。

（1）综合单价包干，价格不可调整。

（2）具体调价办法：_____。

2. 质量要求

2.1 供应商应在交货同时向采购人提供本合同所采购与供应设备制造商出具的书面质量保证书。

2.2 本合同所采购与供应的设备，应符合现行中华人民共和国国家标准及行业标准，各项技术性能指标经本项目所在地具有相应检测资质的专业机构或单位检测中心检验必须符合国标要求。合同执行过程中，若出现新的国家标准，则以更新后的标准为准。

2.3 供应商的设备供应与管理应符合国家有关环保法律、法规和 ISO9000 质量体系标准。

2.4 本合同所采购与供应设备的质量保证期自验收合格之日起_____年。

2.5 质量保证期内，供应商无条件的向采购人提供缺陷产品的免费维修、更换等服务。针对采购人提出的书面要求，供应商必须在 3 日内给予书面答复。如有必要，供应商在 3 日内指派专人到现场解决，因此产生的所有费用均由供应商承担。

2.6 不论任何原因，供应商借故推脱或拒绝采购人提出的维修、更换等服务请求，采购人有权自行解决，实际发生的维修或更换等费用，从应支付给供应商的货款中扣除，并保留进一步索赔的权利。维修或更换设备的质量保证期相应延长 6 个月。

2.7 质量保证期内，如因供应商产品质量导致出现项目质量问题，由此造成的一切损失由供应商承担。

2.8 其他质量要求：。

3. 供货时间及地点

3.1 供货及通知方式：按批次供货，时间及数量以采购人书面通知为准。在运输、装卸过程中发生的安全事故责任，供应商自行承担。

3.2 供货地点：供应商负责送货至项目现场卸至采购人指定的卸货地点，并承担费用。

4. 验收标准、方法、地点及期限

4.1 数量验收：甲乙双方在交货现场以过磅、点数、检尺等约定方式进行数量验收，采购人应保证设备随到随验。供应商应对在采购人现场的计量数据进行确认。

4.2 质量验收：

（1）进行数量验收的同时，采购人按要求进行尺寸和外观质量验收，尺寸和外观质量符合要求方可卸车，否则不得卸车。

（2）外观质量符合要求的，采购人及时按规定取样送本项目所在地具有相应检测资质的专业机构或单位进行检测。检测合格视为最终合格。如采购人、本项目建设单位或监督单位提出异议，参照有关标准规范，结合现场情况解决，供应商必须满足上述三方的有关质量的意见。

（3）经双方验收合格后，由采购人开具签收单作为最终结算依据。

（4）抽检未发现不合格产品不代表供应商供应产品全部合格，如因供应商产品问题造成采购人供货期、质量、劳务等损失，全部责任均由供应商承担。

（5）外观及检验不合格的设备，供应商应在接采购人通知后 24 小时内清理出项目现场，并承担本次的检测费用，造成的一切损失由供应商承担。

（6）其他：现场现货检验，采购人如有异议 3 日内提出，供应商 24 小时内负责处理。

4.3 标的物所有权自卸货完毕时起转移，但经验收确认为不合格的，供应商必须根据采购人要求无条件退换。

5. 安全文明施工与环境保护

5.1 安全文明施工

5.1.1 项目安全生产的达标目标及相应事项的约定：_____。

5.1.2 文明施工

合同当事人对文明施工的要求：_____。

5.1.3 供应商负责在设备供货、指导安装、调试、售后服务整个过程中现场全部人员、设备的安全。供货服务期间发生的一切安全事故，由供应商承担全部责任，并承担由此发生的一切费用。

采购人不承担供应商和其单位雇佣的工人或其他人员的伤亡赔偿或补偿责任，承包方必须为现场服务人员办理危险作业意外伤害保险，费用自行承担。本项目需特殊防护的内容：针对施工现场情况及迎检等需要，应采取不同的防护措施，费用自行承担。

6. 预付款

6.1 预付款的支付时间和金额（或占合同价款的比例）：_____。

6.2 扣回预付款的时间、比例：_____。

7. 货款支付：_____。

7.2 供应商按照采购人要求的时间，依据甲乙双方共同确认的结算金额和结算明细向采购人开具结算 100%的增值税发票，否则采购人有权拒绝支付货款且不构成违约。

7.3 货款支付方式可选择银行转账支票、网银转账、银行承兑汇票等常规支付方式的付款方式，具体付款方式以双方每次付款前协商确定为准。

7.4 其他

由于不可抗力等原因导致资金不到位的，致使采购人不能按合同付款，采购人不承担延期付款利息及违约金。

若供应商不按要求开立银行账户，导致货款或项目款延期支付，采购人不承担延期付款利息及违约金，供应商不得因此停止合同的履行。

8. 合同变更

8.1 由于项目变更，采购人向供应商提出书面合同变更，供应商应予以接受。甲乙双方共同修订的合同条款，构成本合同的有效组成部分，与本合同具有同等效力。

8.2 根据项目需要，采购人对所采购设备的数量和送货时间如有变更，及时书面通知供应商，供应商按变更后的数量和送货时间供货，新增或减少的设备价格不变。

9. 双方责任

9.1 双方指定现场收货及交货代表。

采购人收货代表： ， 联系电话： 。

供应商交货代表： ， 联系电话： 。

双方更换各自代表时，应及时通知对方，以确保设备顺利交接。

9.2 供应商应将设备按合同约定时间运至采购人指定地点，并经采购人指定收货代表和采购人项目所属其他 2 人及以上签字验收确认后有效。

9.3 本合同履行过程中，如果供应商不能按时交货，应在 24 小时内以书面形式通报采购人，采购人视情况确定是否同意变更供货时间。如采购人不同意变更供货时间，可自行采购部分或全部设备。采购人在自行采购和接收该违约部分设备时实际发生的所有额外费用和因此给采购人造成的损失，从应支付给供应商的货款中扣除，采购人同时保留进一步索赔的权利。

9.4 除另有规定和协议要求外，供应商提供的全部设备须采用国家、企业、行业标准要求包装，并同时满足方便所供设备长途及短途运输的要求，并有良好的防潮、防震、防锈、防爆等措施。

9.5 装箱单应注明设备的名称、规格、型号、数量、质量、生产商、发货地、供应商、收货人、交货地、承运人等，并在显著位置标明装卸警示标志。

9.6 供应商应对项目现场情况和当地政府运输时限和通道限制的正常及临时规定有充分了解和理解，不应因此提出索赔、要求延长或变更供货期限等。

9.7 供应商应提供本合同所采购与供应设备制造商的名称、法定地址、联系方法等，如果供应商是本合同所采购与供应设备生产厂商的指定代理销售单位，供应商还应向采购人提供生产厂商的销售代理委托书或其他证明文件。

9.8 供应商运抵采购人指定现场的设备，交货单据上应详细列明当次供应设备的名称、品牌、产地、生产厂家、规格型号、计量单位、单价、数量、合计金额。

9.9 本合同所采购与供应设备在使用过程中，采购人打开包装进行质量、性能等的检验时，发现质量问题告知供应商，供应商应在三日内予以维修、更换或退货。

9.10 供应商应向采购人提交本合同所采购与供应设备的技术文件，包括材质报告（设备质量检验报告）和生产合格检验报告，以及按照项目竣工验收规定及采购人要求，提供所有相关符合要求的资料。

9.11 采购人、设计、相关内部监督单位审核供应商提交的资料仅是一般性的监督，并不减少供应商与此有关的合同责任。

9.12 未经采购人同意，供应商不得将本合同项下的任何权利义务（包含债权、债务）转让给第三人。供应商即使向采购人发送了权利义务（包含债权、债务）转让通知书，供应商承诺该转让通知书对采购人不发生任何效力，供应商承担因其转让行为给采购人造成的一切经济损失。

9.13 当一方纳税人信息等关键企业信息发生变化时，必须书面通知对方，否则应承担因此给对方造成的损失。

9.14 采购人依据本合同（供应商纳税人相关信息）约定收款单位（供应商公司名称）、开户银行、账号向供应商支付货款。

10. 违约与赔偿

10.1 除本合同中规定的不可抗力外，其他不论任何原因，本合同所采购与供应设备，供应商若不能按规定期限送至采购人指定现场存货地点，采购人向供应商收取逾期运达设备总额（含增值税）每日 0.5% 的违约金，并有权因供应商违约终止合同。

10.2 对本合同所采购与供应的设备，采购人有权邀请当地有关质量监督管理部门进行检验，并出具检验证书，发现供应商所供设备不符合要求，采购人向供应商提出索赔，供应商应予以接受。

10.3 本合同所采购与供应的设备，在规定质量保证期限内采购人向供应商提出索赔，供应商应按下列条款向采购人赔偿：

（1）同意采购人拒收设备，并把被拒收设备的预付货款返还采购人。

（2）承担退货过程中发生的一切损失和费用，包括利息、银行费用、运输和保险费、检验费、仓储和装卸费以及为保管和保护退货设备所需的其它费用。

（3）根据设备的质量缺陷和受损程度以及采购人遭受损失，经双方协商同意降低设备价格。

（4）更换或修理有缺陷的设备，以达到合同约定的质量和性能，供应商承担一切费用和 risk，并承担采购人因此而造成的损失。同时相应延长被更换或修理设备的质量保证期。

10.4 采购人提出索赔通知后，供应商应在 28 日内答复，如果在 28 日内未答复，视为供应商已接受该索赔，同时采购人保留进一步要求赔偿的权利。

10.5 供应商应按采购人要求及时提供符合本合同约定的增值税发票，供应商必须确保发票票面信息全部真实，相关设备品类、价款等内容与本合同相一致。

因供应商开具的发票不规范、不合法等导致发票不能抵扣税款或涉嫌虚开发票引起税务问题的，供应商应向采购人重新开具发票，并向采购人承担赔偿责任，包括但不限于税款、滞纳金、罚款及相关损失等。

因供应商开具发票不及时给采购人造成无法及时认证、抵扣发票等情形的，供应商应向采购人承担赔偿责任，包括但不限于税款、滞纳金、罚款及相关损失等。

供应商不得擅自作废或冲红已向采购人提供的发票，否则供应商须按发票金额（含增值税）的 20%向采购人支付违约金，并向采购人承担赔偿责任，包括但不限于税款、滞纳金、罚款及相关损失等。

10.6 如供应商未按采购人要求的时间内足额足量供应设备，对采购人造成影响达 3 天及以上，则采购人有权单方面终止合同，另选择供应商，由此造成的一切损失由供应商承担，同时采购人保留向供应商进一步索赔的权利。

10.7 未经采购人同意，如供应商单方面终止供货，除承担给采购人造成的经济损失外，还应向采购人支付未供货货款总额（含增值税）20%的违约金。

11. 不可抗力

11.1 不可抗力系指签约双方在缔结合同时不能预见，并且对其发生及后果无法避免和克服的事件。任何一方由于受到诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等不可抗力的影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予以延长，延长期限相当于不可抗力所影响的时间。

11.2 受阻方应在不可抗力事件发生后尽快用电报、传真或电传等书面形式通知对方，并于事件发生后 14 日内将有关当局出具的证明文件用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认，同时，受阻方应尽可能继续履行合同义务，积极采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其他事项。

11.3 不可抗力事件影响持续 60 日以上，双方通过友好协商，在合理时间内达成进一步履行或解除合同的协议。

11.4 本条款所定义的不可抗力是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，对于经营状况严重恶化、安排不周及税收政策的调整等情形，无论严重程度如何，均不理解为不可抗力。

12. 知识产权和专利权

12.1 涉及到知识产权（或专利权）标记的产品，供应商应提供知识产权（或专利

权)及其权属的有效证明材料。供应商承诺其提供的设备不侵犯他人的知识产权(或专利权),若供应商提供设备侵犯他人知识产权(或专利权)导致他人向采购人索赔的,以及供应商违反本合同其他约定的,供应商承担由此给采购人造成的一切损失,包括但不限于采购人处理此纠纷发生的律师费、诉讼费、仲裁费、差旅费等一切损失。采购人针对上述一切损失有权从供应商结算货款中扣除或依法追索。

13. 争议解决

13.1 遇争议问题双方协商解决,协商不能达成一致意见时,提交下列第2程序解决:

(1) 向采购人所在地仲裁委员会申请仲裁。

(2) 向采购人所在地人民法院起诉。

14. 其他

14.1 本合同是双方合作的法律文件,对双方具有法律约束力。本合同解除的条件:按《合同法》有关条款执行。

14.2 本合同包括合同履行过程中有关确定和变更合同实质性条件的会议纪要、往来信函、资料等。

14.3 本合同中供应商注明的电子邮箱需是有效(须保证能够正常使用),若使用电子邮件等数据电文形式的,此数据电文进入供应商提供的电子邮箱运营商服务器即视为收到。

供应商电子邮箱(必填): _____。

14.4 未尽事宜经采购人上级部门同意后,可签订补充协议,与本合同具有同等法律效力。

本合同经双方签字盖章后即行生效,至双方履行完全部合同规定条款后失效。

14.5 补充条款: _____。