

项目编号：PLRH2025-GP-023H

西安市远东第二中学多功能教室及部室设
施设备采购项目

招标文件

鹏领睿恒(陕西)项目管理有限公司

二零二五年五月



目 录

第一章 招标公告	- 1 -
第二章 供应商须知	- 7 -
第三章 合同条款及格式	- 35 -
第四章 采购内容及技术要求	- 43 -
第五章 评 标 方 法	- 85 -
第六章 投标文件构成及格式	- 95 -

第一章 招标公告

项目概况

多功能教室及部室设施设备采购项目的潜在投标人应在全国公共资源交易平台(陕西省·西安市)网站【首页】电子交易平台】陕西政府采购交易系统】企业端】获取招标文件，并于2025年05月28日09时30分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：PLRH2025-GP-023H

项目名称：多功能教室及部室设施设备采购项目

采购方式：公开招标

预算金额：2,811,000.00 元

采购需求：

合同包1（多功能教室及部室设施设备采购项目）：

合同包预算金额：2,811,000.00 元

合同包最高限价：2,811,000.00 元

品目号	品目名称	采购标的	数量 (单位)	技术规格、参数及要求	品目预算（元）	最高限价 (元)
1-1	其他信息化设备	多功能教室及部室设施设备采购	1（批）	详见采购文件	2,811,000.00	2,811,000.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：自合同签订之日起30个日历日完成全部项目内容，并交付采购人验收合格。

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：

合同包1（多功能教室及部室设施设备采购项目）落实政府采购政策需满足的资格要求如

下：/

3. 本项目的特定资格要求：

合同包 1（多功能教室及部室设施设备采购项目）特定资格要求如下：

（1）具有独立承担民事责任的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明；

（2）财务状况报告：提供 2023 年度或 2024 年度的经审计的财务会计报告（成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其基本存款账户开户银行出具的资信证明及基本存款账户开户许可证（基本账户信息表）；

（3）税收缴纳证明：提供 2024 年 8 月至今已缴纳的至少一个月的纳税证明或完税证明（任意税种），依法免税的单位应提供相关证明材料；

（4）社会保障资金缴纳证明：提供 2024 年 8 月至今已缴存的至少一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；

（5）提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺；

（6）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的书面声明；

（7）法定代表人授权书（附法定代表人、被授权人身份证复印件），法定代表人直接参加投标，须提供法定代表人身份证明；

（8）供应商不得为“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入“失信被执行人（中国执行信息公开网 <http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>）”和“重大税收违法失信主体”的供应商，不得为中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购“严重违法失信行为记录名单”中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商；

（9）本项目不接受联合体投标。

三、获取招标文件

时间：2025 年 05 月 08 日至 2025 年 05 月 14 日，每天上午 00: 00: 00 至 12: 00: 00，下午 12: 00: 00 至 23: 59: 59（北京时间）

途径：全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）网站〔首页〕电子交易平台〕陕西政府采购交易系统〕企业端〕

方式：在线获取

售价：免费获取

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

时间：2025 年 05 月 28 日 09 时 30 分 00 秒（北京时间）

提交投标文件地点：全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）网站〔首页〕电子交易平台〕陕西政府采购交易系统〕企业端〕在线提交

开标地点：全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）网站〔首页〕电子交易平台〕陕西政府采购交易系统〕企业端〕“不见面开标”

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

（1）本项目非专门面向中小企业，符合招标文件规定的小微企业、监狱企业、残疾人福利企业优惠条件的供应商，价格给予 10% 的扣除，用扣除后的磋商报价参与评审；

（2）需要落实的政府采购政策：

1. 《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）；
2. 《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）；
3. 《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕51 号）；
4. 《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）；
5. 《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）；
6. 陕西省财政厅关于印发《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23 号）；
7. 《财政部农业农村部国家乡村振兴局关于运用政府采购政策支持乡村产业振兴的通知》（财库〔2021〕19 号）；
8. 《财政部农业农村部国家乡村振兴局 中华全国供销合作总社关于印发〈关于深入开展政府采购脱贫地区农副产品工作推进乡村产业振兴的实施意见〉的通知》（财库〔2021〕20 号）；
9. 《陕西省财政厅关于进一步加强政府绿色采购有关问题的通知》（陕财办采〔2021〕29 号）；

10. 陕西省财政厅《关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15号）；

11. 《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）；

12. 《财政部住房城乡建设部工业和信息化部关于扩大政府采购绿色建材促进建筑品质提升政策实施范围的通知》（财库〔2022〕35号）；

13. 《财政部关于在政府采购活动中落实平等对待内外资企业有关政策的通知》（财库〔2021〕35号）；

14. 其他需要落实的政府采购政策，详见招标文件。

（3）本次招标公告同时在《全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）》、《陕西省政府采购网》发布。

（4）其他：

1. 办理 CA 认证：电子交易平台现已接入陕西 CA、深圳 CA、西部 CA、北京 CA 四家数字证书公司，各供应商在交易过程中登录系统、加密/解密投标文件、文件签章等均可使用上述四家 CA 公司签发的数字证书。办理须知及所需资料详见：<http://www.sxggzyjy.cn/fwzn/004003/20220701/6972fe02-f996-4928-951e-545dab02e53c.html>

2. 投标人初次使用交易平台，须先完成诚信入库登记、CA 锁认证及企业信息绑定。本次项目采用不见面开标模式，相关操作流程详见全国公共资源交易平台（西安市）网站【首页·服务指南·】下载专区】中的《西安市市级单位电子化政府采购项目投标指南》、《西安公共资源交易不见面开标大厅供应商操作手册》。技术支持电话：4009280095、4009980000。

3. 请供应商按照陕西省财政厅关于政府采购供应商注册登记有关事项的通知中的要求，通过陕西省政府采购网（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>）注册登记加入陕西省政府采购供应商库。

4. 供应商于文件发售时间内登录全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）系统（<http://sxggzyjy.xa.gov.cn/>），选择本项目点击“我要投标”，参与投标活动；网上报名成功后，下载电子招标文件：供应商应登录西安市公共资源交易平台【首页·电子交易平台·陕西政府采购交易系统·企业端】，在【招标公告/出让公告】模块中预览全部可供参与的项目，然后选择有意向的项目点击【我要投标】，成功后切换到【我的项目】模块，依次点选【项目流程·项目管理·交易文件下载】免费获取本项目电子招标文件（*.SXSZF）。请务必在

采购文件获取期限内及时下载电子招标文件并做好备份，逾期下载通道将关闭，未及时下载招标文件将会影响投标文件编制及后续投标活动。

5. 制作电子投标文件 (*.SXSTF) 需要使用专用制作工具进行编制，编制完成后使用 CA 锁对电子投标文件进行签章、加密递交电子投标文件。软件下载及操作说明详见西安市公共资源交易平台【首页·>服务指南·>下载专区】中的《政府采购项目投标文件制作软件及操作手册》。提交电子投标文件：在提交投标文件截止时间前及时提交加密后电子投标文件，逾期提交的，系统将会拒收。

6. 提交投标文件截止时间前，供应商应随时留意【陕西省政府采购网】、【全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）】上可能发布的变更公告。若变更公告中明确注明本项目提供有变更文件的，供应商应登录企业端后，从【项目流程·>项目管理·>答疑文件下载】获取更新后的电子招标文件 (*.SXSCF)，使用旧版电子招标文件制作的电子投标文件 (*.SXSTF)，系统将拒绝接收。

7. 本项目采用“不见面开标”方式，供应商无须到达开标现场，即可在网上直接参与开标活动。不见面开标大厅登录方式为：全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）→不见面开标系统。相关操作流程详见全国公共资源交易平台（西安市）网站【首页·>服务指南·>下载专区】中的《西安公共资源交易不见面开标大厅供应商操作手册》。

8. 因投标人自身设施故障或自身原因导致无法完成签到、解密或投标的，由投标人自行承担后果。

9. 其他事项见本项目招标文件。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：西安市远东第二中学

地址：西安市莲湖区大庆路西段丰隆路

联系方式：孟老师 029-84614181

2. 采购代理机构信息

名称：鹏领睿恒(陕西)项目管理有限公司

地址：西安市经济技术开发区元鼎路明丰伯马都 A 座 1707 室

联系方式：029-65656686

3. 项目联系方式

项目联系人：王工

电话：029-65656686

鹏领睿恒(陕西)项目管理有限公司

2025 年 05 月 07 日

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

序号	内容	说明和要求
1	项目名称	多功能教室及部室设施设备采购项目
2	项目编号	PLRH2025-GP-023H
3	采购人	名称：西安市远东第二中学 地址：西安市莲湖区大庆路西段丰隆路 联系人：孟老师 联系方式：029-84614181
4	采购代理机构	采购代理机构：鹏领睿恒(陕西)项目管理有限公司 地址：西安市经济技术开发区元鼎路明丰伯马都A座1707室 联系人：王工 联系方式：029-65656686
5	是否专门面向中小企业采购	否
6	预算金额	本合同包预算金额：¥2,811,000.00 元
	最高限价	本合同包最高限价：¥2,811,000.00 元 备注：投标报价超过招标文件公布的采购预算、最高限价或者单价最高限价的，按照无效投标处理。
7	投标报价	投标报价：供应商应在开标一览表中标明完成本次招标所要求的货物、服务且验收合格的所有费用，包括但不限于设备费（含相关配件、附件、安装材料）、安装调试费、运杂费（含保险）、仓储保管费、技术培训费、检测费、招标代理服务费、税金等其他一切相关费用。开标一览表中标明本次货物、服务的所有单价价格和总价，任何有选择的报价将不予接受，否则按无效投标处理。
8	交货期	自合同签订之日起 30 个日历日完成全部项目内容，并交付采购人验收合格。
9	质保期	不少于 1 年。凡国家有规定的，优于招标文件要求的，按国家规定执行。
10	项目属性	货物
11	本项目所属行业	工业
12	是否接受联合体	否
13	是否允许进口产	否

	品	
14	是否允许大中型企业向小微企业分包	否
15	核心产品	4K 录播一体机、智慧黑板；
16	投标保证金	本项目免收取投标保证金；
17	履约保证金	本项目无履约保证金；
18	资格证明文件	1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定，并提供下列材料： （1）具有独立承担民事责任的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明； （2）财务状况报告：提供 2023 年度或 2024 年度的经审计的财务会计报告（成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其基本存款账户开户银行出具的资信证明及基本存款账户开户许可证（基本账户信息表）； （3）税收缴纳证明：提供 2024 年 8 月至今已缴纳的至少一个月的纳税证明或完税证明（任意税种），依法免税的单位应提供相关证明材料； （4）社会保障资金缴纳证明：提供 2024 年 8 月至今已缴存的至少一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料； （5）提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺； （6）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的书面声明； 2. 特定资格条件： （1）法定代表人授权书（附法定代表人、被授权人身份证复印件），法定代表人直接参加投标，须提供法定代表人身份证明； （2）供应商不得为“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入“失信被执行人（中国执行信息公开网 http://zxgk.court.gov.cn/shixin/）”和“重大税收违法失信主体”的供应商，不得为中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购“严重违法失信行为记录名单”中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商；（信用记录由采购代理机构在资格审查阶段通过互联网或者相关系统查询，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单内的，采购人和采购代理机构将拒绝其参与政府采购活动，查询结果以纸质方式

		留存。)； (3) 本项目不接受联合体投标。 以上为必备资质，缺一项或某项达不到要求，按无效投标处理。
19	现场踏勘和集中答疑	不组织
20	分包	本采购项目不允许分包
21	投标有效期	自投标文件的递交截止之日起 90 日历天。
22	政府采购信息发布媒体 (采购公告、采购结果公告、变更公告)	1. 陕西省政府采购网：仅提供项目公告，官网地址： http://ccgp-shaanxi.gov.cn/ 。 2. 全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）：即西安市公共资源交易平台，提供项目公告和采购文件下载。官网地址： http://sxggzyjy.xa.gov.cn/
23	是否允许递交多个备选投标方案	否
24	投标文件递交	本项目采用“不见面开标”方式，各供应商登录全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）下载操作手册，并在投标文件递交截止时间前通过全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）递交加密版电子投标文件。供应商按包递交加密版电子投标文件。
25	投标截止时间和地点	投标文件递交截止时间：详见招标公告 投标文件递交地址：详见招标公告
26	开标时间和地点	开标时间：详见招标公告； 开标地点：详见招标公告； 开标形式：不见面开标；
27	信用信息查询截至时点	为招标文件发售时间至资格审查工作结束之间；
28	评标方法	综合评分法（详见第五章）
29	中标通知书	在公告中标（成交）结果的同时，代理机构在线向中标（成交）供应商发出中标（成交）通知书，供应商可登录【全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）】网站【首页>电子交易平台>企业端】后，在【我的项目/项目流程】模块中点击下载“中标（成交）通知书”。
30	履约验收	严格按照招标文件中合同规定执行 涉及履约验收的，验收费用由采购人/中标人支付，费用标准按中标金额的 5% 计算，不足 5000 元的，按 5000 元收取。
31	西安市公共资源交易中心电子化政府采购系统技术支持（软件开发商）	国泰新点软件股份有限公司 1. 技术支持热线：400-998-0000/400-928-0095； 2. 驻场技术人员：029-86510166/86510167 转 80310；

32	CA 业务网点	陕西省数字证书认证中心股份有限公司 网点 1: 西安市高新三路信息港大厦 1 楼客服中心 客服电话: 4006-369-888 网点 2: 西安市长安北路 14 号省体育公寓 B 座一楼 咨询电话: 029-88661241 网点 3: 西安市文景北路 16 号白桦林国际 B 座 2 楼 11#窗口 咨询电话: 029-86510073 转 80211
33	招标代理服务费	1. 参照国家计委颁发的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980 号）、国家发展和改革委员会办公厅颁发的《关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格〔2003〕857 号）的有关规定执行，不足 8000 元的，按 8000 元计取。 2. 由中标单位承担招标代理服务费，中标单位在领取中标通知书前，须向采购代理机构一次性支付招标代理服务费。 开户名称: 鹏领睿恒(陕西)项目管理有限公司； 开户银行: 129911262210701； 账 号: 招商银行西安枫林绿洲支行；
34	需要补充的其他内容	1. 恶意质疑或投诉的供应商，采购人将会上报行政主管部门并列入供应商失信名单。 2. 根据《陕西省财政厅关于政府采购供应商注册登记有关事项的通知》的规定，供应商在下载文件后，应及时注册登记加入政府采购供应商库。因供应商自身原因未及时登记入库而导致的一切后果由供应商自行承担。
35	开标现场是否演示	☐不需要 ☒需要，演示要求：供应商提前进入腾讯会议。 （腾讯会议号：787 932 312，会议密码：111111）
36	开标现场是否提供样品	☒不需要 ☐需要，样品要求： （1）样品制作的标准和要求：_____； （2）是否需要随样品提交相关检测报告： ☐不需要 ☐需要 （3）样品递交要求：_____； （4）未中标人样品退还：_____； （5）中标人样品保管、封存及退还：_____； （6）其他要求（如有）：_____。
37	其他	1. 按照西安市财政局关于促进政府采购公平竞争优化营商环境的通知（市财函〔2021〕431 号）规定：供应商登记免费领取招标文件的，如不参与项目投标，应在递交投标文件截止时间前一日以书面形式告知采购代理机构（邮箱：1203522802@qq.com）。否则，采购代理机构可以向财政部门反映情况并提供相应的佐证。供应商一年内累计出现三次该情形，将被监管部门记录为失信行

		为。 2. 本项目是否属于信用担保试点范围：否； 3. 本项目为<u>固定总价合同</u>。
38	纸质投标文件要求	为顺利推进政府采购电子化交易平台应用工作，供应商需要在线提交所有通过电子化交易平台实施的政府采购项目的投标文件，同时，线下提交投标文件正本壹份、副本贰套、电子版壹套（U盘一套标明供应商名称，随正本密封）； 线下递交文件时间：详见本项目招标公告提交投标文件截止时间 线下提交地点为：西安市公共资源交易中心 5 楼 <u>513 室</u> 若系统电子投标文件与纸质投标文件不一致的，以系统电子投标文件为准。

供应商须知正文

一、总 则

1. 资金来源

1.1 本次招标采购所签合同使用财政资金支付，资金已落实到位。

2. 名词解释

2.1 采购人：西安市远东第二中学

2.2 监督机构：西安市莲湖区财政局

2.3 采购代理机构：鹏领睿恒(陕西)项目管理有限公司

2.4 供应商：是指响应和符合招标文件规定资格条件且参与投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

2.5 西安市公共资源交易平台：即【全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）】的简称，官网地址 <http://sxggzyjy.xa.gov.cn/>。

2.6 企业端：指西安市公共资源交易平台【首页·> 电子交易平台·> 陕西政府采购交易系统·> 企业端】，快捷登录网址 <http://www.sxggzyjy.cn:9002/TPBidder/memberLogin>。

2.7 服务是指供应商为满足招标文件要求而提供的服务。

2.8 节能产品或者环保产品是指财政部发布的《节能产品政府采购清单》或《环境标志产品政府采购清单》的产品。

2.9 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，详见《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财库〔2007〕119号）。

2.10 中小企业是指符合《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）规定的对中小企业的划分标准的企业。

2.11 监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

2.12 残疾人福利性单位是指符合《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号规定的对残疾人福利性单位划分标准的单位。

3. 合格的供应商

3.1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定，并提供下列材料：见供应商须知前附表。

3.2 落实政府采购政策需满足的资格要求：见供应商须知前附表。

3.3 本项目的特定资格要求：见供应商须知前附表。

3.4 供应商不得直接或间接地与采购人或采购代理机构有任何关联，亦不得是采购人或采购代理机构的附属机构。如果供应商在投标中隐瞒了上述关系，一经证实，则该投标无效。

3.5 供应商投标流程

使用电子交易系统的采购项目（即线上项目），将同时提供 WORD/PDF 格式（仅用于预览）和 SXSZF 格式（用于制作电子投标文件）两个版本，文件内容一致。

3.5.1 预览采购文件：打开西安市公共资源交易平台〔首页·〉交易大厅·〉政府采购〕栏目，下载和阅读本项目采购文件的预览版本（WORD/PDF 格式）；

3.5.2 办理注册登记（针对初次使用电子交易系统的用户）：

（1）办理诚信入库注册：在决定参加本项目采购活动后，供应商应先在西安市公共资源交易平台上完成“诚信入库登记”；

（2）办理数字认证（CA 锁）：一般分为法人锁（必选）、企业锁主锁（必选）及副锁（可选）。CA 锁将用于对电子投标文件进行签章、加密、递交及开标时解密等相关操作。CA 办理及售后服务统一由第三方机构（陕西省数字证书认证中心股份有限公司）负责。

办理须知：<http://www.snca.com.cn/channel/show/27.html>

（3）绑定和激活 CA：将数字证书与诚信库中的供应商账户进行绑定。

3.5.3 下载电子招标文件：供应商应登录西安市公共资源交易平台〔首页·〉电子交易平台·〉陕西政府采购交易系统·〉企业端〕，在〔招标公告/出让公告〕模块中预览全部可供参与的项目，然后选择有意向的项目点击〔我要投标〕，成功后切换到〔我的项目〕模块，依次点选〔项目流程·〉项目管理·〉交易文件下载〕免费获取本项目电子招标文件（*.SXSZF）。请务必在采购文件获取期限内及时下载电子招标文件并做好备份，逾期无法再下载。

3.5.4 制作电子投标文件：需要使用专用制作软件“新点投标文件制作软件（陕西公共资源）”进行编制，编制完成后使用 CA 锁对电子投标文件进行签章、加密。详见本章中的“投

标文件”相关内容。

3.5.5 提交电子投标文件：在提交投标文件截止时间前及时提交加密后电子投标文件，逾期提交的，系统将会拒收；

3.5.6 在线参加开标大会：开标当日，供应商法定代表人或其授权代表需提前登录“不见面开标”系统，收到主持人“开始解密”指令后，使用CA锁（必须与加密文件时的CA锁为同一把锁）在线对电子投标文件进行解密。采用“不见面开标”系统后，供应商无需到达开标现场，即可在线参与整个开标过程。相关技术问题，请咨询软件开发商。

3.5.7 等待专家评审：评审期间，可能需要对评审专家提出的问题进行澄清或答复。在主持人宣布评审结束前，供应商请勿擅自离席，否则由此造成的不利后果，由供应商自行承担。

3.5.8 中标供应商注册：按照陕西省政府采购监管部门的要求，采购代理机构在发布中标公告前，应由中标供应商在陕西省政府采购网上完成注册。

3.6 联合体投标

3.6.1 如果在招标文件中接受联合体投标（见供应商须知前附表），则两个以上供应商可以组成一个投标联合体，以一个供应商的身份投标。以联合体形式参加投标的，联合体各方均应当符合《中华人民共和国政府采购法》及实施条例规定的条件。采购人根据采购项目的特殊要求规定供应商特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合采购人规定的特定条件。

3.6.2 联合体各方之间应当签订共同投标协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将共同投标协议连同投标文件一并提交采购代理机构。联合体各方签订共同投标协议后，不得再以自己名义单独在同一项目中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目投标。

3.6.3 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

3.7 投标费用自理。不论投标的结果如何，供应商均应自行承担所有与参加投标有关的费用。

4. 合格的货物（产品）和服务

4.1 供应商提供的所有货物和服务，必须是合法生产、合法来源，符合国家有关标准要求，并满足招标文件规定的规格、参数、质量、有效期、售后服务及供应商须承担的运输、安装、技术具备、培训和招标文件规定的其它伴随服务等要求。

4.2 采购人有权拒绝接受任何不合格的产品和服务，由此产生的费用及相关后果均由供应

商自行承担。

5. 投标文件内容的真实性

5.1 供应商应保证其投标文件中所提供的所有投标资料、信息是真实的，并且来源于合法的渠道。因投标文件中所提供的投标资料、信息不真实或者其来源不合法而导致的所有法律责任，由供应商自行承担。

二、招标文件

6. 招标文件构成

6.1 招标文件要求提供的服务，招标程序和合同条件在招标文件中均有说明。招标文件共六章，内容如下：

第一章 招标公告

第二章 供应商须知

第三章 合同条款及格式

第四章 采购内容及技术要求

第五章 评标方法

第六章 投标文件构成及格式

6.2 供应商应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和规范等要求。如果供应商没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面都做出实质性响应，由此带来不利于供应商的评标结果，其风险由供应商承担。

6.3 本招标文件的解释权归鹏领睿恒(陕西)项目管理有限公司，如发现招标文件内容与现行法律法规不相符的情况，以现行法律法规为准。

7. 招标文件的修改和澄清

7.1 在投标截止时间前，采购代理机构无论出于何种原因，可以对已发出招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得修改采购标的和资格条件。

7.2 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构应当在投标文件截止时间 15 日前，以书面形式将澄清或者修改的内容通知所有获取招标文件的潜在供应商，同时也在原信息发布媒体上发布变更公告。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。如果澄清或者修改发出的时间距规定的投标截止时间不足 15 日，将相应顺延投标截止时间。

7.3 澄清或修改的内容可能影响投标文件编制时，采购代理机构将在发布变更公告的同时，供应商下载答疑文件（*.SXSCF，即更新后的电子招标文件）。供应商应及时从西安市公共资源交易平台【首页·> 电子交易平台·> 陕西政府采购交易系统·> 企业端】登录，登录后切换到【我的项目】模块，从【项目流程·> 项目管理·> 答疑文件下载】获取更新后的电子招标文件（*.SXSCF），使用旧版电子招标文件制作的电子投标文件（*.SXSTF），系统将拒绝接收。

7.4 请各供应商在提交投标文件截止时间之前，务必随时关注“政府采购信息发布媒体”上发布的变更公告，采购代理机构不再另行通知，因供应商未及时关注所造成的一切后果由供应商自行承担：

（1）【陕西省政府采购网】（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>）中的【首页·> 信息公告·> 市级·> 西安市】；

（2）【全国公共资源交易网（陕西省·西安市）】（<http://sxggzyjy.xa.gov.cn/>）中的【首页·> 交易大厅·> 政府采购】。

7.5 在投标文件递交截止时间前，采购代理机构可以视采购具体情况，延长投标截止时间和开标时间并在财政部门指定的媒体上发布变更公告，同时将变更时间书面通知获取招标文件的潜在供应商。

7.6 已经领取招标文件的供应商对招标文件有疑问的，均应在领取招标文件后7个工作日内以书面形式向采购代理机构提出。采购代理机构视情况采用适当方式予以澄清或以书面形式予以答复，涉及变更的内容在财政部门指定的媒体上发布变更公告，并以书面形式通知所有领取招标文件的潜在供应商，且作为招标文件的组成部分。

7.7 供应商在收到上述通知后，应立即向采购代理机构回函确认。

三、投标文件的编制

8. 投标语言和投标货币

8.1 供应商提交的投标文件以及供应商与采购代理机构就有关投标的所有来往函电均应使用简体中文。

8.2 投标应以人民币报价。任何包含非人民币报价的投标将按无效投标处理。

9. 投标文件的构成

9.1 供应商提交的投标文件应包括下列部分的内容：

(1) 按照供应商须知的要求和招标文件规定的格式填写的投标函、开标一览表、法定代表人授权书。

(2) 按照招标文件的要求编制的投标方案。

(3) 按照招标文件供应商须知前附表的要求提交的资格证明文件；

(4) 招标文件中要求的其他证明文件。

9.2 如果在招标文件中没有允许提供备选方案，则每个供应商只允许提交一个投标方案，否则，其投标将按照无效投标处理。

9.3 本次投标的最小单元为“项目”，供应商可根据自身的资质情况和经营范围对本次项目进行投标，不得将其子目再行分解或只对本次项目中的各品目进行不完全投标，任何不完全的响应将会被拒绝。

10. 投标文件格式

10.1 供应商应按照招标文件中第六章所提供的格式和要求制作投标文件，明确表达投标意愿，详细说明投标方案、承诺及价格。

10.2 按招标文件第9条的内容及要求和第六章提供的格式和要求编写其投标文件，供应商不得缺少或留空任何招标文件要求填写的表格或提交的资料。

11. 投标报价

11.1 投标报价：供应商应在开标一览表中标明完成本次招标所要求的货物、服务且验收合格的所有费用，包括但不限于设备费（含相关配件、附件、安装材料）、安装调试费、运杂费（含保险）、仓储保管费、技术培训费、检测费、招标代理服务费、税金等其他一切相关费用。开标一览表中标明本次货物、服务的所有单项价格和总价，任何有选择的报价将不予接受，否则按无效投标处理。

注：政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的10%。

12. 投标文件的制作

12.1 电子投标文件（*.SXSTF）需要使用专用制作软件——“新点投标文件制作软件（陕西公共资源）”进行编制。软件下载地址及操作手册：见西安市公共资源交易平台〔首页〕服

务指南》下载专区】中的《政府采购项目投标文件制作软件及操作手册》。

链接地址：

<http://sxggzyjy.xa.gov.cn/fwzn/004003/20181115/4d59c184-e8f6-4d5a-a416-c2f6b0601e66.html>

12.2 编制电子投标文件前，务必先做好电子招标文件的备份工作。然后按操作手册中给出的方法将电子招标文件（*.SXSZF）或答疑文件（*.SXSCF，即更新后的电子招标文件）导入制作软件，最后按照章节分别编制投标文件各个部分。

再次提醒：提交投标文件截止时间前，供应商应随时留意“政府采购信息发布媒体”上可能发布的变更公告。若变更公告中明确注明本项目伴有变更文件的，供应商应登录企业端后，从【项目流程·项目管理·答疑文件下载】获取更新后的电子招标文件（*.SXSCF），使用旧版电子招标文件制作的电子投标文件（*.SXSTF），系统将拒绝接收。

13. 证明供应商合格和资格的文件

13.1 供应商应按照招标文件“供应商须知前附表”的要求，在投标文件中提交合格的资格证明文件。如果资格证明文件不齐全或不合格的，其投标将按无效投标处理。

14. 投标有效期

14.1 投标有效期：自投标文件递交截止之日起 90 日历天。投标文件应在投标有效期内保持有效。投标有效期不满足规定有效期的投标文件将被视为无效投标而拒绝。

14.2 特殊情况下，在原投标有效期期满之前，采购代理机构可向供应商提出延长投标有效期的要求。这种要求与答复均应以书面的形式。同意延长的供应商既不能要求也不允许修改其投标文件。

15. 投标文件的式样和签署

15.1 投标文件需由供应商法定代表人或经法定代表人正式授权的代表签字。授权代表须将按招标文件规定的格式出具的“法定代表人授权书”附在投标文件中。电子投标文件制作过程中，需要法定代表人签字或盖章的地方，请使用“法人 CA 锁”进行签章；需要加盖供应商公章的地方，请使用“企业 CA 锁”进行签章。若导出的 PDF 文件里看不到签章，请尝试使用专用制作软件中的“查看投标文件工具”打开未加密的电子投标文件重新导出。在制作过程中，如有其他技术性问题，请先翻阅操作手册，或致电软件开发商。

15.2 任何行间插字、涂改和增删，必须由供应商的法定代表人或其授权代表在旁边签字方有效。

15.3 供应商名称应填写全称，投标文件按招标文件要求加盖供应商公章。

15.4 因字迹潦草、表述不清或不按招标文件格式编制的投标文件，所引起的对供应商不利的后果，由供应商自行负责。

四、投标文件的递交

16. 投标文件的密封和标记

16.1 在生成电子投标文件时，需要使用 CA 锁对投标文件进行加密。

注意：加密投标文件和开标时解密投标文件应当使用同一 CA，否则将会导致解密失败。

16.2 电子投标文件可于提交投标文件截止时间前任意时段，登录西安市公共资源交易平台【首页·> 电子交易平台·> 企业端】，登录后切换到【我的项目】模块下，依次点选【项目流程·> 项目管理·> 上传响应文件】，上传加密后的电子投标文件（*.SXSTF）。上传成功后，西安市公共资源交易平台政府采购系统将予以记录。

16.3 上传文件有误或需要重新提交的，可先撤销已经上传的文件，然后重新上传新文件。开标前提交的纸质文件（备案用）应从专用制作软件中直接打印，与电子投标文件保持一致，不允许补充和修改。

17. 投标文件的补充、修改和撤回

17.1 供应商在提交投标文件截止时间前，可以对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购人、采购代理机构。补充、修改的内容作为投标文件的组成部分。补充、修改的内容与投标文件不一致的，以补充、修改的内容为准。

17.2 供应商在提交投标文件截止时间后，撤回投标文件的，投标保证金不予退还。

17.3 对已提交的电子投标文件进行补充、修改的，应先从电子交易平台上撤回旧文件，再重新提交新文件；

18. 关于投标文件的雷同性分析

18.1 根据陕西省公共资源交易中心 2021 年 07 月 22 日印发的《关于在政府采购交易系统中开通标书雷同性分析功能的通知》，在符合性审查环节，将由评标委员会在评标系统中对供应商的电子投标文件进行雷同性分析。

18.2 雷同性分析由两项指标组成，分别是“文件制作机器码”和“文件创建标识码”。其中，前者通过验证电子投标文件制作设备的特征信息（如 MAC 地址、硬盘序列号、CPU 编号、

主板号等），判断电子投标文件是否出自同一台设备。

18.3 若“文件制作机器码”一致，则表明不同投标供应商的电子投标文件出自同一台制作设备，根据《陕西省财政厅关于政府采购有关政策的复函》（陕财办采函〔2019〕18号），该情形可以视为投标供应商串通投标，其投标无效。

18.4 若“文件创建标识码”一致，则表示不同投标供应商使用投标文件制作软件时，使用同一源工程文件，该情形建议由评标委员会结合项目情况综合判定。

19. 投标文件被拒绝接收的情形

19.1 误投的或采用旧版电子招标文件制作的；

19.2 逾期提交电子投标文件的。

五、开标与评标

20. 开标

20.1 开标工作由采购代理机构组织实施，整个过程受同级政府采购监管机构的监督、管理。

20.2 “不见面开标”基本流程：“不见面开标”是依托政府采购云平台实现的供应商在线参与开标的一种组织形式。供应商无需抵达开标现场，即可在线实现开标、解密、澄清等操作。

20.3 供应商登录：开标前，请各供应商至少提前半小时登录西安市公共资源交易平台〔首页·〉不见面开标〕系统。

20.4 主持人宣布开标：提交投标文件截止时间过后，系统将不再接收任何投标文件。

20.5 解密投标文件：供应商在收到主持人“开始解密”指令后，应使用“加密该投标文件的CA锁（必须是同一把锁）”在线完成投标文件解密。除因【西安市公共资源交易中心】断电、断网、系统故障及其他不可抗力等因素，导致“不见面开标”系统无法正常运行外，供应商应在规定的解密时间内完成解密。

20.6 唱标：对于公开招标项目，“不见面开标”系统将自动展示供应商名单及其投标报价。

20.7 开标结束：进入评审环节。供应商请保持在线，评审期间评标委员会可能会要求供应商做相应的澄清。因供应商擅自离席造成的不利后果，由供应商自行承担。

“不见面开标”系统操作说明：详见西安市公共资源交易平台〔首页·〉服务指南·〉下

载专区】中的《西安公共资源交易不见面开标大厅供应商操作手册》。

链接地址：

http :
//sxggzyjy.xa.gov.cn/fwzn/004003/20200426/bc8b2c1e-abe2-4168-913c-68ff93345faf.html

21. 开标环节投标文件视为无效的情形

21.1 供应商放弃或拒绝对电子投标文件进行解密的；

21.2 因供应商自身原因，导致未在规定的解密时限内完整解密的，如忘带 CA 锁、或携带的 CA 锁与加密文件的 CA 锁不同、或使用旧版招标文件编制投标文件等情形；

21.3 上传的电子投标文件无法正常打开的；

21.4 政府采购法律法规规定的其他无效情形。

22. 突发状况的应急处置

在开评标过程中，如因停电、断网、电子化系统故障等特殊原因导致电子化开、评标工作无法正常进行时，采购代理机构将及时汇报政府采购监管部门，并等待或中止后续活动。

23. 评标组织及评标原则

23.1 按照《中华人民共和国政府采购法》及实施条例和中华人民共和国财政部令第 87 号——《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定，依法组建评标委员会。评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数为 5 人以上单数，采购人代表须持有授权书。专家人选在省级财政部门设立的政府采购评审专家库中随机抽取，评标委员会按照招标文件规定的评标方法独立进行评标工作。

23.2 评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

- (1) 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术、服务等实质性要求；
- (2) 要求供应商对投标文件有关事项作出澄清或者说明；
- (3) 对投标文件进行比较和评价；
- (4) 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；
- (5) 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

23.3 采购代理机构负责组织评标工作并履行下列职责：

- (1) 核对评审专家身份和采购人代表授权函，对评审专家在政府采购活动中的职责履行

情况予以记录，并及时将有关违法违规行为向财政部门报告；

(2) 宣布评标纪律；

(3) 公布供应商名单，告知评标专家应当回避的情形；

(4) 组织评标委员会推选评标组长，采购人代表不得担任组长；

(5) 在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰；

(6) 根据评标委员会的要求介绍政府采购相关政策法规、招标文件；

(7) 维护评标秩序，监督评标委员会依照评标文件规定的评审程序、方法和标准进行独立评审，及时制止和纠正采购人代表、评审专家的倾向性言论或违法违规行为；

(8) 核对评标结果，有《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第六十四条规定情形的，要求评标委员会复核或书面说明理由，评标委员会拒绝的，应予记录并向本级财政部门报告；

(9) 评审工作完成后，按照规定向评审专家支付劳务报酬和异地评审差旅费；

(10) 处理与评标有关的其他事项。

23.4 招标文件和投标文件是评标的依据。在评标中，不得改变招标文件中规定的评标标准、方法和中标条件。供应商不得在开标后使用任何方式对投标文件的实质性内容做任何更改。

23.5 在评标期间，对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可以书面形式（由评标委员会专家签字）要求供应商作出必要的澄清、说明或者纠正。供应商的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的代表签字，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

23.6 如果供应商在澄清规定期限内，未能答复或拒绝答复评委会提出的澄清要求，将由评委会根据其投标文件按最大风险进行评标。

23.7 投标文件的初审（含资格性、符合性审查）

23.7.1 采购人或采购代理机构将审查资格证明文件是否合格齐全，评标委员会审查投标文件是否完整等。

23.7.2 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

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

(2) 投标文件的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,以投标文件中的开标一览表的总价为准,并修改单价;

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的,以单价金额计算结果为准。

按上述修正的顺序和方法调整的投标报价应对供应商具有约束力。如果供应商不接受修正后的价格,其投标将按无效投标处理。

23.7.3 在详细评标之前,根据本须知第 23.7.4 条的规定,评标委员会要审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。对关键条文的偏离、保留或反对将被认为是实质上的偏离。评标委员会决定投标的响应性只根据投标文件本身的内容,而不寻求外部的证据。

23.7.4 实质上没有响应招标文件要求的投标将按无效投标处理。供应商不得通过修正或撤销不合要求的偏离从而使其投标成为实质性响应的投标。如发现下列情况之一的,其投标将构成非实质性响应,按无效投标处理:

- 1) 没有按照招标文件要求提供投标文件或投标文件构成有重大缺项;
- 2) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的;
- 3) 不具备招标文件中规定的资格要求的;
- 4) 无投标有效期或有效期达不到招标文件要求的;
- 5) 供应商有串通投标、以他人名义投标、弄虚作假、行贿等违法行为的;
- 6) 投标报价超过招标文件公布的采购预算的;
- 7) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的;
- 8) 供应商被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的;
- 9) 法律、法规规定的其他无效情形。

23.8 投标文件的详细评审

23.8.1 评标委员会将按照本须知规定,只对确定为实质性响应招标文件要求的投标进行详细评审。

23.8.2 详细评审按照第五章“评标方法”的评标方法进行。

23.9 中标候选人的确定

评标委员会完成评标后,向采购人提出书面评标报告,并推荐三名中标候选人,标明排列顺序。

24. 评标过程的保密

24.1 评标委员会成员和与评标活动有关的工作人员不得泄露有关投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐以及与评标有关的其他情况。

24.2 在评标过程中，如果供应商试图在投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐以及与评标有关的其他方面，向评标人、采购人和采购代理机构施加任何影响，其投标应做无效投标处理。

25. 评标方法

25.1 按照中华人民共和国财政部令第 87 号——《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定，本次评标采用以下评标方法中的一种：具体见“供应商须知前附表”。

①最低评标价法，即在全部满足招标文件实质性要求前提下，且投标报价最低的供应商为中标候选人的评标方法。

②综合评分法，即在最大限度地满足招标文件实质性要求前提下，按照招标文件中规定的各项因素（包括投标报价、技术或者服务水平、履约能力、售后服务、对招标文件的响应程度等）和相应的权重分值进行综合评审后，以总得分最高的供应商作为中标候选人并依次排序。

26. 评标程序

按照投标文件初审、澄清有关问题、比较与评价、推荐中标候选人名单的工作程序进行评标。在上一步评审中供应商被认定无效投标者，不进入下一步的评审。

六、定标、中标通知与签约

27. 定标程序

27.1 评标委员会根据评标方法的规定对供应商进行评审排序，推荐 3 名中标候选人，作为评标结果。评标结果由评标委员会成员签字确认。

27.2 采购代理机构在评标结束后 1 个工作日内将评标报告送采购人。采购人应当在收到评标报告后 4 个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序和有关规定确定中标人。

27.3 确定的中标候选人放弃中标、在规定期限内未能签订合同、因不可抗力不能履行合同，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，采购人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

27.4 采购人也可以授权评标委员会评标后直接确定中标人。

27.5 中标人确定之后，中标结果将在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上公告。

27.6 供应商或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在法律规定的时间内提出。

28. 中标和落标通知

28.1 采购代理机构在发布中标公告后，采购代理机构在线向中标单位发出中标通知书，供应商可登录【全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）】网站【首页〉电子交易平台〉企业端】后，在【我的项目/项目流程】模块中点击下载“中标（成交）通知书”。

28.2 中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。中标通知书发出之后，采购人改变中标结果，或者中标人放弃中标，应当承担相应的法律责任。

28.3 采用综合评分法评审的，供应商可登录【全国公共资源交易中心（陕西省·西安市）】网站【首页·〉电子交易平台·〉企业端】，登录后切换到【我的项目】模块，依次点选【项目流程·〉项目管理·〉评标结果查看】，查看本单位的最终得分与排序。

29. 中标合同的签订

29.1 采购人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件和中标人投标文件（包括评标中形成的澄清文件）的约定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件和中标人的投标文件（包括评标中形成的澄清文件）作实质性修改。

29.2 中标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中标候选人名单排序，确定下一候选供应商为中标供应商，也可以重新开展政府采购活动。

29.3 政府采购合同应当包括采购人与中标供应商的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

29.4 采购人自政府采购合同签订之日起 2 个工作日内，将政府采购合同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。自采购合同签订之日起 7 个工作日内，将采购合同副本报同级人民政府财政部门备案。

29.5 采购人与中标供应商应当根据合同的约定依法履行合同义务。政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。

30. 招标代理服务费

30.1 代理服务费参照《国家计委关于印发〈招标代理服务收费管理暂行办法〉的通知》（计价格〔2002〕1980 号）和（发改办价格〔2003〕857 号）中的收费标准计取。按上述标准计算的代理服务费低于 8000 元的，代理服务费按 8000 元收取。

30.2 由中标人承担招标代理服务费，中标人在领取中标通知书前，须向采购代理机构一次性支付招标代理服务费。

31. 履约验收：由采购人进行验收。

32. 履约保证金：无。

33. 质疑

33.1 供应商认为招标文件、招标过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

33.2 供应商必须在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

33.3 供应商可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑的，应当提交授权委托书。授权委托书应当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。供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

33.4 以联合体形式参加政府采购活动的，其质疑应当由组成联合体的所有供应商共同提出。

33.5 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

33.5.1 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

33.5.2 质疑项目的名称、编号；

33.5.3 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

33.5.4 事实依据；

33.5.5 必要的法律依据；

33.5.6 提出质疑的日期。

33.6 有下列情形之一的，属于无效质疑，采购代理机构和采购人不予受理：

33.6.1 质疑供应商不是参与本次政府采购项目的供应商；

33.6.2 质疑供应商与质疑事项不存在利害关系的；

33.6.3 未在法定期限内提出质疑的；

33.6.4 质疑未以书面形式提出，或质疑函主要内容构成不完整的；

33.6.5 应当提交授权书而未提交的；

33.6.6 以非法手段取得证据、材料的；

33.6.7 质疑答复后，同一质疑人就同一事项或同一采购程序环节再次提出质疑的；

33.6.8 不符合法律、法规、规章和政府采购监管机构规定的其他条件的。

33.7 质疑答复

33.7.1 采购人或采购代理机构在收到质疑函后 7 个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商。

33.7.2 质疑供应商对采购人、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时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向**西安市莲湖区财政局**提起投诉。

33.8.1 质疑函须按财政部《质疑函范本》给定的格式进行填写，范本下载详见【财政部国库司（gks.mof.gov.cn）】网站【首页·政府采购管理】栏目中的《政府采购投标单位质疑函范本》。《政府采购投标单位质疑函范本》链接地址：

http://gks.mof.gov.cn/zhengfucaigouguanli/201802/t20180201_2804589.html

33.8.2 接收质疑函的方式：书面形式

33.8.3 联系部门：鹏领睿恒(陕西)项目管理有限公司

33.8.4 联系电话：029-65656686

33.8.5 通讯地址：西安市经济技术开发区元鼎路明丰伯马都 A 座 1707 室

34. 其他

34.1 废标的情形

34.1.1 招标采购中，出现下列情形之一的，应予以废标：

- (1) 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足 3 家的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 供应商的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- (4) 因重大变故，投标取消的。

34.1.2 废标后，采购代理机构应在财政部门指定采购网上公告，并公告废标的详细理由。

34.2 变更采购方式

34.2.1 存在下列情形之一的，除采购任务取消情形外，采购人经同级财政部门同意后，可按《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部 87 号令）第四十三条规定的方式处理：

- (1) 投标截止后参加投标的人不足 3 家的；
- (2) 通过资格审查的供应商不足 3 家的；
- (3) 通过符合性审查的供应商不足 3 家的。

34.2.2 通过符合性审查的供应商只有 2 家时，采购人经同级财政部门同意后，可以按《政府采购非招标采购方式管理办法》（财政部第 74 号令）的规定与该 2 家供应商进行竞争性谈判采购。

35. 信用担保及信用融资

35.1 本项目是否属于信用担保试点范围见供应商须知前附表。

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

35.2.1 供应商递交的履约担保函应符合本招标文件的规定。

35.2.2 中标人可以采取融资担保的形式为政府采购项目履约进行融资。

35.2.3 为了进一步推动金融支持政策更好适应市场主体的需要，扎实落实国务院关于支持中小企业发展的政策措施，积极发挥政府采购政策功能，有效缓解中小企业融资难、融资贵问题，根据中办、国办《关于促进中小企业健康发展的指导意见》、财政部、工信部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）、《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15 号）、《陕西省财政厅关于印发〈陕西省中小企业政府采购信用融资办法〉的通知》（陕财办采〔2018〕23 号），按照市场主导、财政引导、银企自愿、风险自担的原则，中标（成交）供应商可根据自身资金需求，登录陕西省政府采购信用融资平台（[http : //www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/](http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/)）在线申请，依法参加政府采购信用融资活动。

35.2.4 陕西政府采购供应商信用融资信息服务平台操作手册

陕西政府采购供应商信用融资信息服务平台主要功能为：供应商凭中标项目或成交合同提交融资意向，查看融资申请进度等功能，本操作手册将详细说明这些功能。

1、首页

系统首页主要呈现省政府采购合同融资相关政策法规、申请基本流程、成交数据统计，及供应商帮助内容，供应商企业可由“我的账户”登录，如下图：



2、登录及企业资料确认

2.1账号登录

陕西省政府采购网的注册用户，点击首页右上角“我的账户”按钮，凭企业统一信用代码直接登录，默认密码为123456，即进入首页默认账号登录，如下图：



初次登录的平台的用户，需修改登录密码，并绑定在陕西省政府采购网预留的手机号，绑定手机后,提示绑定成功，返回首页。

2.2企业资料确认

供应商企业首次登录成功后须确认或补全企业资料，点击“提交”按钮，提示修改成功：

当前位置: 我的资料

企业基本信息

企业名称: 测试供应商CC-1 企业(机构)类型: 事业单位

统一社会信用代码: 91110105344300525L 经营期限: 2019-05-15 - 2019-06-29

法人代表: 供应商C 法人代表手机号: 13851648879

法人代表证件号码: 110101199003075736 法人代表证件有效期: 2019-05-15 - 2019-07-01

注册地址: 北京市 北京市 东城区 东中门街道

新疆维吾尔自治区吐鲁番市托克逊县cccccc1

企业其他信息

政府采购合作年限: 22 年 近两年政府采购额: 70000000 元

企业注册资金: 53635 元 上年营业额: 89000 元

上年政府采购额: 11111 元 上年政府采购额占总营业额: 100 %

政府采购业务: c地点

资料保存成功，即可以开始使用本系统所有功能。

3、可融资项目及融资意向

3.1查看可融资项目

如果企业有中标项目或成交合同，在“可融资项目”菜单中可见所有项目和合同的列表，如下图：

当前位置: 我的项目/合同 > 可融资项目/合同

请输入项目关键字 搜索

项目	合同
医科大学图书馆采购纸质书刊供应商资格服务项目	已融资
项目编号: GDJY20082307HG025	已支付金额: 0 元
中标(成交)金额: 997,880 元	采购人: 省测试采购单位20200720
中标(成交)日期: 2020-11-10	申请贷款
农学院基一体化成套设备采购项目	未融资
项目编号: GDJY20081410HG040	已支付金额: 0 元
中标(成交)金额: 3000000 元	采购人: 省测试采购单位20200720
中标(成交)日期: 2020-11-03	申请贷款
省公安厅2020-96智慧新指挥之互联网智能报警平台（一期）项目	未融资
项目编号: GZJCZB2020-082	已支付金额: 0 元
中标(成交)金额: 2000000 元	采购人: 省测试采购单位20200720
中标(成交)日期: 2020-11-02	申请贷款

在列表页选择需要融资的项目或合同，点击“申请贷款”按钮开始发起融资申请，跳转到填写融资意向书页面。

如果可融资项目较多，可通过输入关键字搜索相关中标项目或成交合同。

3.2、填写信用融资意向书

为确保您的企业和个人信息在融资过程中被合法使用，需要您在平台补充一些必要信息并授权这些信息用于融资中必要的风险评估、征信查询等环节。如有错误可点击修改按钮，返回修改资料；确认填写信息完整无误后点击“下一步”。如下图：

当前位置：我的项目/合同 > 提交意向书

政府采购合同融资意向书

☒ 本公司自愿选择政府采购合同融资方式申请省公安厅2020-06智慧新指挥之互联网智能报警平台（一期）项目的贷款。并同意将以下信息用于银行征信及贷款审核。

企业基本信息

企业名称：测试供应商CC-1

统一社会信用代码：91110105344300525L

经营期限：2019-05-15~2019-06-29

对公客户类型：一般类公司

政策成功合作年限：22 年

近两年政策合同额：70000000 元

上年营业额：89000 元

上年政策合同额：11111 元

上年政策合同额占总营业额：100 %

注册地址：新疆维吾尔自治区吐鲁番市托克逊县

企业主（实际控制人）信息 （必须作为共同借款人）

姓名：BJ

学历：初中毕业

国籍：中国

身份证件类型：居民身份证

证件号码：110120199012121231

证件有效期：2013-04-10~2026-05-28

手机号码：18537633761

企业贷款意向

期望贷款金额： 元

可接受利率（年化）： %

预计用款周期：

贷款资金用途：

* 贷款资金用途: 请输入贷款资金用途

确认

请选择拟办理贷款机构所在地:

市 区 街道

当前申请贷款项目: 省公安厅2020-96智慧新指挥之互联网智能报警平台(一期)

下一步

确认填写信息完整无误后点击“下一步”，选择意向银行：

用户中心

当前位置: 我的项目/合同 > 产品列表

公安厅2020-96智慧新指挥之互联网智能报警平台(一期) 可向以下金融机构内申请贷款

发行方	贷款产品	产品概况	申请操作
中国建设银行 China Construction Bank	中国建设银行省支行某产品 品->产品详情	贷款金额 上限1000万 贷款期限 12 贷款利率 年化4.0-9.0% 还款方式 还本付息/先息后本	提交贷款意向

我的资料
我的资料
担保服务
融资服务
采购合同贷
可融资项目/合同
申请进度
贷后查询

点击“提交融资意向”按钮，提示提交成功，并可直接点击“申请进度”查看融资进度：

用户中心

当前位置: 我的项目/合同 > 产品列表

公安厅2020-96智慧新指挥之互联网智能报警平台(一期) 可向以下金融机构申请贷款

发行方	贷款产品	产品概况	操作
中国建设银行 China Construction Bank	中国建设银行省支行某产品 品->产品详情	贷款金额 上限1000万 贷款期限 12 贷款利率 年化4.0-9.0% 还款方式 还本付息/先息后本	提交贷款意向

您是否确定提交贷款意向?

取消 确定

我的资料
我的资料
担保服务
融资服务
采购合同贷
可融资项目/合同
申请进度
贷后查询

4、查看申请审批进度

提交融资意向后，银行对申请的审批进度会在“我的贷款-申请进度”中显示，如有审批进度更新，会在相关节点有消息提示，可按消息提示的内容进行相关操作：

用户中心

当前位置: 我的贷款 > 申请进度

请输入贷款项目关键字 搜索

公安厅2020-96智慧新指挥之互联网智能报警平台(一期)
项目/合同编号: GZJCZB2020-062

申请ID: 442021010818282418780 申请日期: 2021-01-08

中国建设银行

待审批 待确认 邀请开户 开户成功 合同签署 额度生效 签约成功

医科大学南方医科大学图书馆采购纸质书刊类应用资格服务项目
项目/合同编号: GDJY20081410H-G040

申请ID: 442020121111283415704 申请日期: 2020-12-11

中国建设银行

待审批 待确认 邀请开户 开户成功 合同签署 额度生效 签约成功

订单流水贷 建设中

当申请被银行拒绝或其他原因终止时，企业可以重新发起申请。

5、查看贷款还款进度

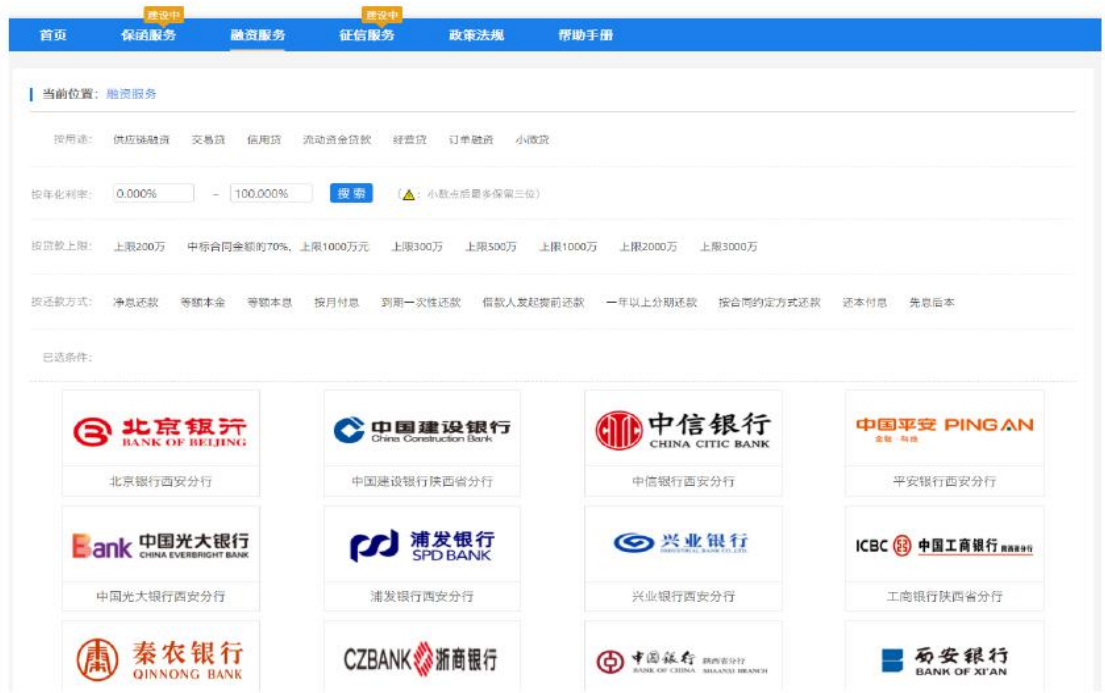
企业与银行签订贷款合同后，可在“我的贷款-贷款合同”中查看该笔贷款的还款执行进度:



6、查看融资服务及产品详情

6.1查看融资服务产品列表

所有人都可通过该模块了解产品的基本情况，并且选择筛选条件查看最适合的融资产品：



6.2查看融资产品详情

点击贷款超市的产品图片，可查看该产品的详情：

首页

担保服务

融资服务

征信服务

政策法规

帮助手册

当前位置：融资服务 > 产品详情

北京银行

无

北京银行

BANK OF BEIJING

产品 - 1

"订单贷"

北京银行 | 订单贷

订单变贷款 资金好周转

最高可贷2000万元

产品概要

所属银行：北京银行西安分行

共同借款人：无

贷款上限：上限2000万

还款方式：净息还款/等额本金/等额本息

申贷要件：基础资料、中标通知书、采购合同

征信授权：企业征信授权 个人征信授权

产品唯一标识（银行端）：BOBSHANKDDD

其他条件：1、政府采购中标供应商 2、原则上要求企业成立一年以上，具有政府采购合作历史，无重大违约记录

贷款类型：订单融资

年化利率：4.35-5.655%

贷款期限：最长一年

担保形式：免抵押

详细介绍

政府订单贷是北京银行为服务政府采购中标企业，以政府采购合同为基础，财政支付资金为主要还款来源，通过封闭回款路径的方式，为中标企业提供流动资金贷款。

详细介绍

政府订单贷是北京银行为服务政府采购中标企业，以政府采购合同为基础，财政支付资金为主要还款来源，通过封闭回款路径的方式，为中标企业提供流动资金贷款。

我要申请贷款

在登录状态下点击我要申请贷款可跳转到查看可融资项目页面。

- 34 -

第三章 合同条款及格式

西安市远东第二中学多功能教室及部室设 施设备采购项目 采购合同

(示范文本)

第一部分 协议书

采购人（全称）：_____

供应商（全称）：_____

根据《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、法规，遵循平等、自愿、公平和诚信的原则，双方就下述项目范围与相关服务事项协商一致，订立本合同。

一、项目概况

1. 项目名称：_____；

2. 项目地点：_____；

二、组成本合同的文件

1. 协议书；
2. 中标通知书、投标文件、招标文件、澄清、招标补充文件；
3. 相关服务建议书；
4. 附录，即：附表内相关服务的范围和内容；

本合同签订后，双方依法签订的补充协议也是本合同文件的组成部分。

三、合同金额

1. 本合同为**固定总价合同**。

合同金额（大写）：_____（¥ _____）。

3. 合同金额即中标价。合同价格为含税价，供应商（中标人）提供产品所发生的一切费用（包括增值税等相关税费）等都已包含于合同价款中。

4. 合同单价详见附件清单。

四、结算方式

1. 结算单位：银行转账，由采购人负责结算。在付款前，供应商必须开具与合同金额相应的发票给采购人，附详细清单。

2. 付款方式：

①项目建设验收合格后，无质量问题，按合同中标价一次性支付所有款项；

②由中标人按照招标文件中约定的付款方式向采购人提出申请，征得西安市莲湖区财政局同意后，待财政拨付到位后可按文件中规定的付款方式进行了结算。

五、交货期：自合同签订之日起 30 个日历日完成全部项目内容，并交付采购人验收合格。

六、质保期：不少于 1 年。凡国家有规定的，优于招标文件要求的，按国家规定执行。**七、内容及要求**

即交付的产品、服务内容、数量与投标文件、招标文件等所指明的，或者与本合同所指明的产品、服务内容相一致。（附清单）

八、运输、安装、调试要求

1. 供应商根据产品特性，自行选择运输及包装方式，承担一切运输费用，包括从生产厂到采购人指定交货地点所需的装卸、运输（含保险费）及其他一切费用。

2. 由供应商安装、调试及试运行的进度计划表。

3. 供应商应在合同规定的安装调试期内完成该项工作。如因供应商责任而造成延期，每超过一天按合同总价款的（1%）支付采购人误期赔偿金，直至交货或提供服务结束为止，所有因延期而产生的费用由供应商承担。

4. 安装和调试期间所发生的费用均由供应商负责。

5. 供应商应对安装调试、整改等实施过程的安全负责，如发生人身伤亡、财产损失的由供应商负责解决并承担全部责任。

九、技术支持

1. 提供质保期内全年 7×24 小时的技术咨询服务。供应商怠于或无法提供技术具备的，采购人有权委托第三方处理，由此产生的费用和后果由供应商负责，费用直接从应付款或质保金中扣除。供应商指定的项目总协调人必须是供应商公司管理层人员。因供应商的人员变更原因所造成的任何项目质量、进度滞后的后果，由供应商承担。

2. 供应商在项目实施过程中，质量保障人员、资源不足或者执行不力，给项目质量带来的风险超出采购人认定的允许范围时，采购人可终止本项目的合作并进行索赔。

十、技术培训

供应商指派专业讲师对学校技术管理人员、学校相关教师进行线下培训，并提供线上 7×24 小时指导服务。

十一、技术资料要求

供应商应向采购人提供全套中文技术资料一套，其费用包括在投标价格中：

1. 完整的产品操作使用手册、说明书和维护、修理技术文件，图纸（线路图、原理图等）、保修卡等；

2. 制造厂的检验、测试报告、产品检验合格证书，质量保证书等文件验收时须一并提供；
3. 产品验收标准；
4. 技术说明书及必须的其它技术资料；
5. 产品安装，调试、维修线路图及原理图；
6. 零部件目录；
7. 备品备件、易损件清单；
8. 整体验收后提供验收报告；
9. 合同中要求的其他文件资料；
10. 检定/校准报告。

十二、质量保证

1. 供应商提供的产品及材料必须保证质量可靠，为市场最新或主流产品，进货渠道正常，配置合理齐全，应全面满足招标文件的要求，招标文件未明确要求的内容，供应商须按采购产品主流标准配置或以采购人的补充要求为准。所供产品工艺质量应严格按国家最新发布的规范标准执行，如发生质量问题由供应商承担全部责任。

2. 供应商应保证所有产品的完好无损包括配套包装，如有缺漏、损坏，由供应商负责调换、补齐或赔偿。

3. 采购人使用产品过程中因产品质量、产品缺陷及安装质量等造成人身伤亡、财产损失的，由供应商负责解决并承担全部责任。

4. 供应商应提供可承担维修职能的公司、全资分公司或办事处，并驻守多名维护技术人员，并提供地点、联系人（常驻工程师）及联系电话（服务热线），随时解答各种疑问（需提供相关证明材料）。

5. 服务方式：现场服务，质保期内维修费用含在合同总价中（中标价格），提供终身维修（护）。在质量保证期内发生重大故障，维修工程师抵达现场时间 ≤ 48 小时。产品实行“三包”，并承担由此产生的包装、运输等的一切费用。

6. 质保期内每月至少一次免费上门维护，回访。

7. 对于存在质量问题或者短少的产品，供应商应在接到采购人的通知2个日历日内负责修复，调换、重新制作或补齐。

8. 在最终验收后的质量保证期内，供应商应对设计、工艺或材料等的缺陷而产生的故障负

责（负责解决并承担全部费用）。质保期满后如出现此类问题亦应负责。

9. 供应商及所投产品的生产厂商应承诺质保期、维保期的售后服务条款（包括具体的服务内容、故障响应时间、响应方式、维修措施及时限、维护响应计划等方面），未提供任何质保期、维保期的售后服务条款或提供的内容不实的以不实质性满足招标文件要求对待。

10. 对于未按约定提供质保服务的供应商或违约的供应商，采购人将拒绝其参加采购人单位的政府采购项目。且采购人有权委托第三方进行维修，所产生的费用由供应商承担，采购人有权从质保金中直接扣除，不足部分应由供应商支付。

11. 供应商提供的产品及材料必须保证质量可靠，为市场最新或主流产品，进货渠道正常，配置合理齐全，应全面满足招标文件的要求，招标文件未明确要求的内容，供应商须按采购产品主流标准配置或以采购人的补充要求为准。所供产品工艺质量应严格按国家最新发布的规范标准执行，如发生质量问题由供应商承担全部责任。

十三、验收

1. 设备到货后，项目使用方及厂家共同验收。在检查设备原产地、型号、规格、配置符合合同要求后，由乙方负责安装调试、甲方负责技术验收（乙方协助），验收以国内行业标准或合同文本软件设备供货配置清单中描述的有关技术要求为准。

2. 学校根据使用部门自身技术检验结果，组织有关专家进行设备的最终验收。最终验收结果作为付款依据，乙方填写验收单，并向甲方提交实施过程中的所有资料，以便甲方日后管理和维护。

十四、保密

对工作中了解到的采购人的技术、机密等进行严格保密，不得向他人泄漏。本合同的解除或终止不免除供应商应承担的保密义务。

十五、知识产权

供应商应对所供产品具有或已取得合法知识产权，供应商应保证所供产品及服务不会出现因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引发法律或经济纠纷，否则由供应商负责解决并承担全部责任；如因此影响到采购人的正常使用，采购人有权单方解除本合同，供应商应无条件向采购人退回已收取的全部合同价款，给采购人造成损失的，由供应商一并赔偿。

十六、合同争议的解决

合同执行中发生争议的，当事人双方应协商解决。协商达不成一致时，可向当地行政仲裁

机关申请仲裁。

十七、不可抗力情况下的免责约定

双方约定不可抗力情况指：双方不可预见、不可避免、不可克服的客观情况，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震、疫情等。

十八、违约责任

依据《中华人民共和国民法典》、《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》的相关条款和本合同约定，中标供应商未全面履行合同义务或者发生违约，采购单位会同采购代理机构有权终止合同，依法向中标供应商进行经济索赔，并报请政府采购监督管理机关进行相应的行政处罚。采购单位违约的，应当赔偿给中标供应商造成的经济损失。

十九、其他（在合同中具体明确）

二十、监督和管理

1. 政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的 10%。

2. 采购人供应商双方均应自觉配合有关监督管理部门对合同履行情况的监督检查，如实反映情况，提供有关资料；否则，将对有关单位、当事人按照有关规定予以处罚。

二十一、合同订立

1. 订立时间：_____年_____月_____日。

2. 订立地点：_____。

3. 本合同一式_____份，具有同等法律效力，双方各执_____份采购代理机构存档_____份。各方签字盖章后生效，合同执行完毕自动失效。（合同的服务承诺则长期有效）。

（以下无正文）

采购人：_____（盖章）

地 址：_____

邮政编码：_____

法定代表人或其授权

的代理人：_____（签字）

开户银行：_____

账号：_____

电话：_____

传真：_____

电子邮箱：_____

供应商：_____（盖章）

地 址：_____

邮政编码：_____

法定代表人或其授权

的代理人：_____（签字）

开户银行：_____

账号：_____

电话：_____

传真：_____

电子邮箱：_____

附件 1:

供货内容一览表

序号	名称	品牌、规格及型号	原产地及制造 厂名	数量	单价 (元)	合价 (元)	备注

第四章 采购内容及技术要求

一、交货期：自合同签订之日起 30 个日历日完成全部项目内容，并交付采购人验收合格。

二、交货地点：采购人指定地点；

三、质保期：不少于 1 年。凡国家有规定的，优于招标文件要求的，按国家规定执行。

四、采购内容及要求

采购清单：

1. 多功能教室设备清单

序号	设备名称	数量	单位
1	手持无线话筒	1	台
2	话筒管理控制内嵌软件	1	套
3	电源时序器	1	台
4	数字会议代表单元	3	台
5	数字会议系统音频内嵌软件	3	套
6	线材辅材	1	套
7	安装调试	1	套
8	LED24 颗四合一帕灯	12	台
9	LED 三基色会议灯	8	台
10	电脑光束灯	4	台
11	三合一电脑摇头灯	4	台
12	视频控制主机	1	台
13	中控软件编程	1	套
14	移动控制终端	1	台
15	无线路由器	1	台
16	灯光及控制线材	1	套
17	灯光及控制安装调试	1	套
18	废旧设备等拆除	1	项
19	控制桌	1	套
20	演讲台	2	个
21	联排桌	320	位
22	联排椅	320	位
23	多功能教室空间建设	325	m ²

2. 多功能教室设备清单

序号	设备名称	数量	单位
1	4K 录播一体机	1	台
2	4K 高清录播系统	1	套
3	4K 超高清摄像机	5	台
4	指向性话筒	8	支

5	数字音频矩阵	1	台
6	无线话筒（带领夹）	1	套
7	功放	1	台
8	音箱	2	只
9	智能分析主机	1	台
10	图像跟踪系统	1	套
11	跟踪半球	2	台
12	智能中控屏	1	台
13	键盘控制器	1	台
14	时序电源控制器	1	台
15	资源管理平台	1	套
16	服务器	1	台
17	视频展台	1	套
18	智慧黑板	1	套
19	台式电脑	1	台
20	智慧讲台	1	张
21	课桌椅	28	套
22	交换机	1	台
23	机柜	1	台
24	预览显示	1	台
25	线材、辅材	1	批
26	教室空间建设	90	平方米
27	操作桌	1	个
28	操作椅	1	把
29	AI 算力服务器	1	台
30	学生观察摄像机	1	台
31	教学观察摄像机	1	台
32	全向麦	1	台
33	课堂智能反馈系统	3	年

3. 生物实验室+准备室设备清单

序号	设备名称	数量	单位
1	教师演示台	2	张
2	五脚椅	2	张
3	学生实验桌	56	张
4	水槽柜	30	套
5	实验椅	112	张
6	导线	58	付
7	智能控制台	2	台
8	桥式塔吊	30	个

9	系统安装辅件	2	项
10	安装调试	2	套
11	电气布线	2	项
12	给、排水系统	2	项
13	网络布线	2	套
14	视频展台	2	套
15	智慧黑板	2	套
16	空间建设	200	平方米
17	水电改造	2	项
18	准备室演示台	2	张
19	多功能柱	4	个
20	准备室水槽柜	2	套
21	准备室五脚椅	2	张
22	学生实验（抽斗）电源	4	套
23	PP 仪器柜	8	个
24	标本柜	8	个
25	试剂架	2	个
26	滴水架	2	个
27	准备室电气布线	2	项
28	准备室给、排水系统	2	项

采购设备技术需求:

1. 多功能教室设备

序号	名称	技术参数
1	手持无线话筒	1. 使用 UHF630-930MHz 频段 2. 采用锁相环 PLL 频率合成稳定系统, 提供 ≥ 200 个通道 3. 全自动红外线对频, 使发射机与接收机自动同步收发 4. 采用高频滤波器, 滤除带外干扰信号 5. 采用二次变频的高频电路, 具有极高的灵敏度 6. 多重静噪控制电路 7. 语音压缩扩展电路, 提高信噪比 8. 含 1 套无线接收主机和 4 只无线手持话筒 9. 频率范围: UHF630-930MHz 10. 调制方式: 宽频 FM 11. 可调范围: 50MHz 12. 通道数目: 4x50 13. 通道间隔: 250KHz 14. 频率稳定度: $\pm 0.005\%$ 以内 15. 动态范围: $\geq 100\text{dB}$ 16. 最大频偏: $\pm 45\text{KHz}$ 17. 音频回应: 80Hz-18KHz ($\pm 3\text{dB}$) 18. 综合信噪比: $> 105\text{dB}$ 19. 综合失真: $\leq 0.5\%$ 20. 工作温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$
2	话筒管理控制内嵌软件	1. 内嵌于话筒设备, 实现话筒呼叫控制功能。 2. 可单独调节音量。 3. 可自动红外线对频, 使发射机与接收机自动同步收发。 4. 支持任务优先级设定。 5. 采用锁相环 PLL 频率合成稳定系统。
3	电源时序器	1. 标准 1U 19 寸机柜; 2. 8 路大电流受控电源输出, 2 路万用插座直接输出, 单路最大电流 30A; 3. 自带 ≥ 2 寸彩色液晶智能显示, 实时显示当前时间, 电压, 通道状态。 4. 根据设定时间, 可定时开关机, 无需手动操作; 5. 每通道可延时 0-999S, 并可设定 8 组开关场景数据保存/调用; 6. 欠压/过压检测报警关闭, ID 设定 0-255 实现编码集中控制, 支持多台机级联控制, 级联状态可自动检测并设置, 支持面板 Lock 锁定功能; 7. 协议和接口的开放性, 通过 RS-232 国际通用协议控制, 可配合市面上所有智能中央控制系统、触摸屏、墙板或自主开发的电脑软件(Windows, Linux)控制。 8. 单路独立开关功能: 支持面板独立控制; 9. 功能显示电压显示表类型: 点阵功能显示电压表与功能菜单; 10. 级联后只须通过一个按钮或一条指令即可开关所有级联的设备;

		11. 继电器受控输出最大承受单路功率/总功率(无功功率):2200W/6000W 最大承受无功功率 12. 最大通断电压:AC260V 13. 单通道最大输出负载:30A, 整机设备最大输出负载:$\leq 30A$ 14. RS232 通信接口:DB9FM 15. 供电输出口供电时序可编程,可自由组合供电时序,全部数据都带掉电保存 16. 可级联:≥ 255 台 17. 工作温度范围:0 度至+70 度
4	数字会议代表单元	1. 主机可同时支持网线或 8 芯线传输,可有效避免线路电磁干扰,确保数据丢失; 2. 话筒带有 2.3 寸 LED 显示屏,可以显示多种话筒信息,支持显示话筒 ID 号,发言时间计时显示; 3. 话筒具备防水级 IPV5; 4. 带锁紧插拔式咪杆; 5. 高灵敏度咪芯设计,拾音距离可达 50-60cm. 6. 按键灯支持双色显示,表示不同的话筒身份及状态 7. 内部自带灵敏度调节,单独对任意一只话筒进行灵敏度调节 8. 支持多支主席同时在线,主席话筒具有主席优先键功能,可以关闭正在发言的代表单元 9. 话筒可以通过软件设置 VIP 话筒功能,不会被其它代表单元开启而关闭。 ▲10. 为确保数字会议系统正常使用,须和学校现有数字会议设备无缝对接,须提供承诺证明文件供应商加盖公章; 11. 屏幕尺寸:≥ 2.3 寸 12. 拾音距离:0-600mm 13. 音频频响:40Hz-19KHz 14. 灵敏度:-42dB$\pm$3dB 15. 信噪比:-80dB 16. 谐波失真:$<0.3\%$(1KHz) 17. 电源:DC24V 18. 咪杆长度:≥ 380mm
5	数字会议系统音频内嵌软件	1. 内置 DSP 音频处理技术 2. 通过软件可设置代表,主席,VIP 自由切换 3. 软件配合摄像头,使用会议控制主机设置后可进行摄像自动跟踪;可实现摄像自动跟踪功能。
6	线材辅材	含电源线、音箱线、音频信号线、视频线、穿线管、接插头(卡侬头,莲花,6.35mm,Speaker),桥架、舞台地插等
7	安装调试	安装人工运输费用等
8	LED24 颗四合一	功率:300W 光源:24 颗超亮六合一 LED*12W 灯珠(R.G.B.W.A.P) 颜色:全光谱线性调节,≥ 16777216 种颜色;

	帕灯	寿命：60000-100000 小时 控制：DMX-512, RDM 双向传送，上传数据或软件升级，用控台设置码；声控（声光同步，） 控制通道：4/5/9 通道 调光：0—100%线性调节，四种调光曲线（线性/非线性/正弦/对数） 调光精度：16Bit, 65536 等级； 调光频率：≥4KHz 频闪：1—20 次/秒稳定平滑，256 线性频闪调节； 内置程序：各种渐变、脉变效果，各种跟音乐节奏频闪效，查询温度显示. 散热：智能温度监控散热系统，采用智控风扇，静音、延长使用寿命 灯具连接：3 芯信号线输入/输出 工作环境温度：-40° C-70° C 防护等级：IP20
9	LED 三基色会议灯	电压：AC100-240V 50-60Hz 功率：200W 色温：3200-6500k 线性可调 灯珠：≥288 颗 0.5W LED 光源寿命：100000 小时显色指数：CRI>90 通道：2/5CH 通信协议：USITTDMX-512 光束角度：120 度 可调角度：0-65 度手动可调 调光：0-100%线性调光平滑无闪烁，四种曲线调光 功能：自动识别检测, 电子合成无限变换色温, 亮度内置 4 种不同场所使用的色温值可直接调出使用. 显示方式：4 个 LED 数码显示地址码 保护功能：过流保护/过压保护/温度保护. 数据输入输出：3 芯卡侖座 开孔尺寸: 约 520mm×320mm
10	电脑光束灯	光、电源系统 输入电压：AC90V~240V/50~60Hz 功率：500W 光源寿命：≥1500 小时 光源色温：7000K 调焦：线性调焦 调光：0~100%线性调节 镇流器：电子镇流器，最大输出功率 600W 频闪：双频闪半月结构，0.5~14 次/秒可调 颜色/图案/效果 颜色：≥13 种颜色+白光， 彩色盘：≥6 彩效果 雾化：柔光效果：可调节柔光角度 棱镜：2 个棱镜效果，8 棱镜+8 排镜，可叠加双向旋转。 图案：金属图案+玻璃图案+白光, 可实现流水、抖动效果

		光束角度：平行光束角 0~2.3° 雾化光角度 8° 镜头：高精密多组胶合光学镜头 控制系统 控制方式：标准 DMX512 协议，RDM；通过控台远程设置地址码，上传数据、软件升级等。扫描速度：X 向 2.6 秒/540 度，Y 向 1.24 秒/239 度 控制模式：标准 15 通道+扩展 20 通道 时间功能：在菜单内可记录灯具和灯泡的工作总时间和工作时间 马达数量：13 个超静音马达，其中二个三相马达，16Bit 驱动 投光范围：X 向 540 度,Y 向 239 度，可自动校正定位 菜单显示：1600 万像素彩色液晶触摸屏；屏幕可以显示正立、倒立，以及背景的亮度调节，中、英两种语言可随意切换。 散 热：风机智能调控（散热完全按灯泡使用状态与要求进行智能控制，保证灯泡的使用寿命与正常工作状态），灯泡不亮时，风扇不工作。 电子传感检测：复位报错功能，自动纠正功能 外观参数 灯具材料：耐高温阻燃塑料外壳，高强度合金冷压成型内核材料 灯具防护等级：IP20
11	三合一电脑摇头灯	光、电源系统 输入电压：AC90V~240V/50~60Hz 光源功率：350W 整机功率：500W 光源理论寿命：≥1500 小时 光源色温：7500K 调焦：线性调焦 光源：PHILIP/YODN 系列 HRI 350W 调光：0~100%线性调节 镇流器：电子镇流器，最大输出功率 600W 频闪：双频闪结构，0.5~14 次/秒可调 颜色/图案/效果 颜色：≥14 种颜色+白光 光效果：可调节柔光角度 棱镜：8 棱镜+16 棱镜（梯棱镜、梅花镜可选），可双向旋转，可放大缩小棱镜效果。 图案 1：1 个固定图案盘，带有 15 个图案+白光,可实现流水、抖动效果 图案 2：1 个旋转图案盘，带有 9 个图案片（可插拨式）+白光，可实现自转、图案轮可定位 光学系统 光束效果：2.3° ~10° 图案效果 1~40° 染色效果：5° ~40° 镜头：高精密度多组胶合光学镜头、 控制系统 控制方式：标准 DMX512 协议，Art-net 以太灯光控制协议和无线 DMX512 控制。 扫描速度：X 向 2.6 秒/540 度，Y 向 1.24 秒/239 度

		控制模式：标准 20 通道、扩展 24 通道，通道顺序可根据个人习惯，随意调整。 时间功能：在菜单内可记录灯具和灯泡的工作总时间和工作时间 马达数量：17 个超静音马达，其中二个三相马达，16Bit 驱动 地址码设置：内置长寿命电池可自动充电，无电状态下编辑菜单，设置地址码时不需要接通灯具电源 投光范围：X 向 540 度,Y 向 239 度，可自动校正定位。 菜单显示：1600 万像素彩色液晶触摸屏；屏幕可以显示正立、倒立，以及背景的亮度调节，中、英两种语言可随意切换。 散热：风机智能调控（散热完全按灯泡使用状态与要求进行智能控制，保证灯泡的使用寿命与正常工作状态），灯泡不亮时，风扇不工作。 电子传感检测：复位报错功能，自动纠正功能 集成式灯具吊挂系统，灯钩与灯具组成一体，在灯具使用过程中无需装卸、无需找单独的空间存放。
12	视频控制主机	CPU：≥酷睿 i7 13 代处理器，内存：≥32G，硬盘：≥1T 固态，显卡：集成显卡 尺寸：≥14 寸
13	中控软件编程	1. 根据现场设备的配置进行编程调试，支持大屏幕拼接、环境灯光和音量、电动窗帘及信号切换等集中控制。通过人机交互界面程序化执行单一设备控制或一键多设备控制和批量场景控制。 2. 根据现场实际使用情况跟功能要求，可以时序打开电源开关，反序关闭电源，也可以独立对其中的单独一路进行开关控制，支持编组控制，几路之间互锁控制，设备的工作状态实时反馈到操作界面上； 3. 对现场使用的强电开关，或短路/开关量的控制，可以实现，现场灯光的开关，电源的通断电控制，对升降停进行精密的行程控制，对要保险安全的控制方式进行互锁控制功能，对一些弱电开关量进行短触开关控制，设备的工作状态实时反馈到操作界面上； 4. 对设备进行开关控制或是对设备里的一些功能进行控制；如对投影机进行开机、关机、信号切换等功能进行控制；对电脑进行控制：如 电脑开机，电脑关机，控制电脑播控软件 进行播放、暂停、上一节、下一节、音量加、音量减、静音、1，2，3，4，5 进行想要章节的选择控制； 5. 对拼接大屏进行控制，可以对大屏开关机控制，大屏显示模式，拼接模式进行控制，实现不用专业的大屏控制电脑与控制软件就可以实现想要的拼接显示功能； 6. 设置可编程 RS-232 接口全双向通讯协议；设置独立可编程红外发射代码；自定义数字 I/O 控制口，可任意设置触发模式；可自由设定 TCP/IP 或 UDP 端口，可作服务器端或客户端，配合编程对一些自动或按时间循环执行控制功能免去配套电脑； ▲7. 为确保移动控制终端能正常控制显示系统、扩声系统一键开关机操作及信号切换等功能，须和学校原有中央控制设备软硬件操作无缝对接，须提供承诺证明文件加盖供应商公章。
14	移动控制终端	无线控制平板，Android 系统 不小于 8 英寸 ≥6GB+128GB Wi-Fi 版

15	无线路由器	无线双频 2100M 千兆版 千兆端口
16	灯光及控制线材	含中控线材、电源线、话筒线、保险绳、灯钩、钢丝绳、不锈钢扎带等等线材辅材等
17	灯光及控制安装调试	舞台地面穿线及高空作业进行安装，中央设备安装调试等达到学校使用要求。
18	废旧设备等拆除	拆除学校原有联排座椅，木地板等从六楼搬运到一楼学校指定地点，无用物件清运出学校
19	控制桌	钢架结构约 1800mm*700mm
20	演讲台	1. 基材：采用 E1 级环保高密度纤维板，甲醛释放量低于 9.0mg/100g 符合国家标准，含水率 $\leq 7.4\%$ （防潮、防虫、防腐处理）。 2. 油漆：采用环保油漆，成品油漆表面硬度可达 3H 级。 3. 黏合剂：优质环保黏合剂，游离甲醛 $< 0.3\text{g/kg}$ 。 4. 封边：采用实木封边，双面贴木皮。
21	联排桌	1. 台面板：写字板面板采用刨花板，面贴榉木皮或高密度防火板，饰面采用优质防火板，耐磨、防污。规格：长约 480mm, 宽约 350mm, 厚度约 25mm。 2. 横梁：横梁采用 $t \geq 2\text{mm}$ 方管, 焊接精制而成，表面经防锈、防污、磷化、静电喷涂处理。 3. 站脚：整体站脚采用优质冷轧钢板，立柱规格约 60mmX40mmX1.5mm，表面经抛光，喷涂处理。 4. 书网：采用优质钢条；长 $400 \pm 5\text{mm}$ ，宽 $220 \pm 5\text{mm}$ ，高 $100 \pm 5\text{mm}$ ；书网固定在写字板下方。 5. 固定方式：采用 M8 膨胀螺丝+M12 膨胀胶固定到地面。
22	联排椅	1. 座板：座板采用优质多层板高温热压而成，饰面采用防火板，耐磨、防污。规格：长约 420mm, 宽约 450mm, 厚度约 15mm。 2. 背板：背板采用优质多层板高温热压成型，饰面采用优质防火板，耐磨、防污。 3. 座固定件组件、座支撑件组件：采用优质热轧板，壁厚 $\geq 3\text{mm}$ ；座支撑件组件采用优质热轧板，壁厚 $\geq 4\text{mm}$ ，表面经防锈、防污、磷化、静电喷涂处理。 4. 座板装饰盖：采用优质 ABS 加纤工程塑料，长 $245 \pm 5\text{mm}$ *宽 $210 \pm 5\text{mm}$ *2.0mm。 5. 座架回位功能：采用弹簧+阻尼的慢回位结构。 6. 主要规格： 中心距 $520 \pm 10\text{mm}$ ，总高： $750 \pm 10\text{mm}$ ，座高： $430 \pm 10\text{mm}$ ，写字板高： $750 \pm 10\text{mm}$ 。最小排距：900mm。布艺软包，配色可选，安装到位

23	多功能教室空间建设	1. 顶面拆除：原顶面拆除，垃圾装袋下楼 2. 阶梯地面钢架等修复； 3. 垃圾装袋下楼垃圾清运：含装卸车 4. 长条灯：方通专用 LED 灯 5. 筒灯：LED 筒灯 6. 暗藏窗帘盒：木工板基层，双面板饰面 7. 石膏板造型顶：石膏板造型，含矿棉板吊顶，乳胶漆，轻钢龙骨、辅料及人工 8. 墙面基础：木工板打底。墙面饰面：硬包上墙，收口条； 9. 踢脚线 实木踢脚线 10. 扣角：使用铝合金扣角 11. 厚度 1.2 强化复合木地板或$\geq 3\text{mm}$ 厚塑胶地板 12. 窗帘 13. 强弱电改造：包含电线辅料，空开，墙插、人工等。
----	-----------	---

2. 录播教室设备

序号	名称	技术参数
1	4K 录播一体机	▲1. 录播主机需采用一体化嵌入式硬件设计架构，内置不低于国产化八核处理器，Linux 系统，≥8GB 内存，≥2T 硬盘。至少满足录制、直播、点播、互动、导播管理、存储、切换、视音频编码、语音转写、虚拟抠像、行为分析等功能，支持远程互动教学，实现远程互动网络课堂。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告、软件著作权登记证书等） 2. 录播主机具有≥5.7 英寸触控液晶屏幕，可显示设备运行状态等信息，可通过触控方式设置设备基础信息。 3. 视频输入接口：支持≥4 路 HD BaseT 接口，≥4 路 HDMI 接口，其中 HD BaseT 技术可实现远距离 4K 超高清信号无压缩、无延时传输，一根网线即可完成供电、控制、传输。 4. 视频输出接口：支持≥4 路本地视频输出接口，至少包括 2 路 HDMI 接口（至少 1 路 HDMI 可自定义输出视频源和分辨率）和 2 路 HDBaseT 接口。 5. 音频接口：支持≥2 路本地音频信号采集接口；支持≥3 路音频输出接口，其中至少 2 路凤凰端子输出接口，1 路 3.5mm 输出接口。 6. 支持≥2 路 100/1000Mbps 自适应网口。支持双网卡，支持局域网（网络摄像机等设备的接入）和互联网彼此隔离，独立工作，互不影响。 7. 支持≥1 路 TYPE-C 接口；≥2 路 USB 3.0 接口，支持连接鼠标、键盘进行导播控制以及主机连接 U 盘进行课程视频的录制、下载。 8. 具有≥5 路控制口，支持至少 4 路 RS232 接口和 1 路 RS485 接口，可支持对接第三方中控、物联等可编程软件，实现对设备的管控。 9. 支持外接光驱刻录光盘，拷贝本地视频至光驱刻录。 ▲10. 视频编码：需支持 H.265 和 H.264 两种视频编码协议，支持 4K 分辨率（≥3840*2160）视频的编码和录制。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告、软件著作权登记证书等） 11. 要求支持 IPV4、IPV6 链路地址、IPV6 外网地址三个网络地址配置，支持启用 DHCP 自动获取 IP 地址。 12. 为保证具有更好的散热效果，主机需内置散热风扇，可自定义主机风扇转速。 13. 录播主机支持通过麦克风拾音，在录制过程中可以识别语音形成文字，录制结束后可通过 U 盘对接录播主机可本地导出字幕文件。
2	4K 高清录播系统	1. 系统支持账号密码登录，支持电影模式、资源模式等录制模式，支持≥1 路电影模式加≥6 路资源备份，可同时录制合成画面、教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、板书画面、电脑画面。 2. 录制格式至少支持 MP4/FLV/TS，录制分辨率支持 3840*2160、1920*1080 等，支持录制帧率设定，可选择 25fps/30fps。 3. 支持实时显示录播主机 CPU 的使用率，硬盘使用情况，不少于 6 路预监画面，可自定义通道预监画面名称。 4. 要求导播模式支持视频预览、直播输出监视、视频切换等功能，其中鼠标拖动视频切换时支持导播小画面定位跟随。

5. 支持添加字幕，支持包括系统时间在内的九种预设字幕的设置，其中系统时间支持自动校准。可直接通过拖拽实现自定义字幕显示位置。支持设置 ≥ 9 种字体大小、 ≥ 8 种字体颜色、 ≥ 8 种字体背景颜色选择。
6. 系统界面自带虚拟软键盘，无需外接 USB 键盘，可输入中文、英文、数字、特殊符号。
7. 支持导播模式设置：至少包括手动、半自动、全自动模式，具有自动轮巡导播模式，可自定义轮巡画面和间隔时长。
8. 需支持会议导播模式，开启会议模式后，系统根据会议麦克风发言自动切换视频画面预置位。
9. 要求提供多种画面布局模式，支持视频画面叠加与组合，包括单画面、双分屏画面、三分屏画面、四分屏画面显示，可直接通过鼠标拖动通道画面实现多分屏布局显示画面的替换，替换时支持导播小画面定位跟随。
10. 需支持自定义布局方式，支持多个视频图层自由叠加组合，自定义布局时可随意拖拉画面窗口，更改布局背景和边框颜色。
11. 支持 ≥ 4 种片头和 ≥ 4 种片尾的添加，可以设置插入片头片尾的时间，支持 jpg、png 格式。
12. 台标支持 ≥ 4 个固定位置，分别为左上、右上、左下、右下，支持手动拖拽移动台标，实现界面任意位置的台标设置。支持设定图片台标，支持 jpg、png 格式。
13. 支持上滑、下滑、左滑、右滑等多种切换特效，支持自定义选择 ≥ 8 种特效切换速度。
14. 要求系统支持摄像机云台控制，可以对摄像机进行变焦、上下左右位置调整以及 ≥ 8 个预置位的设置。
15. 支持虚拟抠像功能：支持不少于前景、人像、背景 3 层场景叠加，并可以对前景、人像、背景 3 层场景分别设置不同的素材或视频源。（**投标现场需提供视频文件演示**）
16. 系统支持录制倒计时和循环记录功能，在硬盘存储空间为 0 时，仍可进行录制，将最早录制的视频文件删除，支持录制到 U 盘。
17. 所录制的视频文件既可存储在本地硬盘，也支持通过 FTP 上传至平台，同时支持用户随时通过录播主机点播回放视频，并可使用移动磁盘或硬盘拷贝下载，需支持本地文件重命名，具有视频文件回收站功能，保存至少 7 天后自动删除。
18. 系统支持长视频分段录制的功能，可自定义视频文件分段时长，当录制课程时间较长时，可在不结束录制的条件下自动按分段时长将课程视频文件分割录制成多个视频文件，至少提供不限时长、45 分钟、60 分钟、90 分钟、120 分钟、150 分钟、180 分钟、240 分钟等多种方式可选。
19. 系统具有推送公网直播功能并可在设备上自动生成直播二维码，扫描即可观看直播，系统可选择创建直播类型，至少包括活动直播和教研直播，支持自定义直播标题和起始时间，可设置直播分辨率和码率，调节直播画面音量大小，支持直播列表的查看，直播列表展示课程天数。
20. 系统需支持 RTMP 直播推流，推送的直播流可选择不同视频源，可选画面 ≥ 4 个，可同时开启平台直播和三方推流直播。
- ▲21. 要求内置微课制作功能，支持不少于前景、人像、背景 3 层场景叠加，叠加

		的场景支持 PPT、视频、图片，虚拟抠像后的人像等类型。支持虚拟抠像后合成的画面实现和远端进行音视频互动。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告、软件著作权登记证书等） 21. 要求支持虚拟抠像功能，支持≥ 5路摄像机信号的虚拟抠像处理，支持手动调整前景、人像大小以及位置，抠像功能支持噪点清除、去黑边、溢色清除、前景强化、边缘平滑、饱和度压缩、黑色加强等功能。 22. 至少支持智能抠像和键显色两种抠像模式；智能抠像可用于无幕布场景使用，键显色模式支持专业蓝/绿箱或幕布环境下抠像。 23. 需支持手动调整前景、人像大小以及位置，抠像功能支持噪点清除、去黑边、溢色清除、前景强化、边缘平滑、饱和度压缩、黑色加强等细节调整，支持校色系数调节由绿幕软件造成的色差。 24. 需支持自定义抠像区域，支持在主画面（播出画面）圈出抠像区域的方式进行抠像区域的选择，选定后的抠像区域，可通过鼠标拖拽调整抠像区域位置和大小。 25. 系统应具有抠像画面合成功能，内置≥ 6种常用的画面布局样式，采购人可根据需求自行设定≥ 4种画面布局样式； ▲26. 要求不依赖网络、外置设备即可实现行为分析、实时字幕的语音转写和热词提取。系统内置行为分析系统，至少支持对教室人数、举手、站立、背身、趴下、低头、扭头人数的实时统计，并实时汇总学生的参与度、活跃度和抬头率。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告、软件著作权登记证书等） 27. 行为分析可选择是否进行举手、趴桌、站立等行为数据展示，可选择学生全景相机位置，语音识别需支持区分角色，自动生成行为分析报告，报告可自动下载至本地文件夹中。 28. 内置互动系统，支持标准 SIP 和 H.323 互动协议，支持互动列表，列表中可以显示所有与会者的信息；支持互动画面布局的显示，布局支持单分屏，双分屏，三分屏，四分屏显示。互动界面支持双流、一键静音、全屏、导播设置等功能。 28. 要求进入互动系统时可支持查看永久课历史记录，可输入房间号快速加入远程互动，并显示对应的课程信息，包括时长、主讲人、房间名称、房间号、丢包率、网络延时等。 30. 要求创建房间时支持对主题、主讲人、开始日期、开始时间和结束时间、验证方式的设置，其中验证方式支持公开和加密的选择。 32. 要求支持对每个互动房间自动分配短号，可以通过短号直接实现多个设备间的互动，支持房间加密。 授课预监：授课过程中，录播主机屏幕将实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面，用户可实时查看授课教室的拍摄效果，及互动教室的听课状态。 33 需支持对录播机进行网络检测，可实时检测服务器连通性、网络稳定性、上行下行速度、网络追踪性、网卡信息、信道状态。 34. 系统至少支持查看软件版本，设备型号，硬件版本，设备编号，需支持中英文版本切换，支持本地硬盘格式化，系统可选择在线更新或本地更新，导出调试日志，具有一键恢复出厂设置。
3	4K 超	1. 采用$\geq 1/2.5$ 英寸 CMOS，≥ 850 万像素，需支持 4K ($\geq 3840 \times 2160$) 分辨率，兼容 1080P、720P 等多种分辨率。

	高清摄像机	2. 镜头: $f=4.4\text{mm}\sim 52.8\text{mm}$, $F1.8\sim F2.6$, 光学变焦≥ 12倍, 数字变焦≥ 16倍。 3. 需支持水平翻转、垂直翻转, 水平视场角: 不小于 $71^\circ\sim 8.2^\circ$; 垂直视场角: 不小于 $42.7^\circ\sim 4.5^\circ$; 水平转动范围: 不小于 $\pm 170^\circ$, 垂直转动范围: 不小于 $-30^\circ\sim 30^\circ$; 水平转动速度范围: 不小于 $1.7^\circ\sim 76^\circ/\text{s}$, 垂直速度范围: 不小于 $0.5^\circ\sim 15^\circ/\text{s}$ 4. 支持不少于 2D、3D 数字降噪, 图像信噪比$\geq 55\text{dB}$。 5. 音频接口: ≥ 1路 Line in/Mic in, 3.5mm 音频接口, 需支持 AAC 编码格式, 音频采样率$\geq 48\text{KHz}$。 6. 视频接口: ≥ 1路 HDMI out 接口。 7. 控制接口: ≥ 1路 RS232 in, ≥ 1路 RS232 out, ≥ 1路 RS485, 需支持 VISCA/Pelco-D/Pelco-P 协议。 8. 网络接口: ≥ 1路 RJ45, 10M/100M/1000M 自适应口, 支持 POE。 9. 至少支持 TCP/IP、HTTP、RTSP、RTMP/RTMPS、Onvif、DHCP、组播等网络协议等。 10. 视频制式需支持 50Hz/60Hz, 编码等级可设置 main profile/high profile, 视频编码协议至少支持 H.264/H.265/MJPEG 等; 帧率支持 $1\sim 30\text{fps}$。 ▲11. 需支持≥ 1路 HDBaseT, 需集视频、音频、控制及供电一线传输, 支持传输 4K 视频, 传输距离至少 100 米。(需提供证明材料, 包括但不限于功能截图、检测报告、软件著作权登记证书等) ▲12. 至少支持 HDMI、网络、HDBaseT 等输出方式, 实现 4K 视频的同步输出。(需提供证明材料, 包括但不限于功能截图、检测报告、软件著作权登记证书等) 13. 摄像机配合录播主机可支持人物动作分析, 至少识别举手、站立、背身、趴下、低头、扭头等人物动作分析。 14. 需支持摄像机控制功能, 至少包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等, ≥ 255 预置位。 15. 需支持多种白平衡方式, 至少包括自动, 室内, 室外, 一键式, 手动。 16. 需支持通过浏览器进行管理, 至少包括亮度、饱和度、对比度、锐度、色度设置。 17. 需支持 DC 12V 供电。
5	指向性话筒	1. 换能原理: 电容式 2. 声学类型: 压强压差组合 3. 指向性: 心型单方向 4. 灵敏度: $-38\text{dB}\pm 3\text{dB}$ 1v/pa 1KHz 2V/2.2KΩ 5. 频率响应: 20—18000Hz 6. 最大声压级: $\geq 120\text{ dB}$(谐波失真不超过 1%) 7. 工作电压: $\leq 48\text{V}$
6	数字音频矩阵	1. 信号处理: 要求主机采用≥ 4核高速 DSP 处理芯片, 64bit 处理内核, 主频$\geq 1\text{GHz}$, 信号处理延时$\leq 8\text{ms}$; 支持 48KHz 采样率; 2. 音频输入/输出: ≥ 16路音频通道输入, ≥ 16路音频通道输出。 3. 麦克风输入: ≥ 8路 48V 幻象供电的麦克风输入, 幻象供电可软件开关。 4. 模拟音频输入: ≥ 6路差分信号输入 5. 模拟音频输出: ≥ 10路差分信号输出

		6. 增益调节：支持麦克风 ADC 增益 0 到 35dB 可调；支持 DAC 输出增益 0 到 127 等级可调；支持噪声抑制有 0 到 18 等级可调，混响抑制 0 到 4 级可调，扩声还原度 0 到 10 级可调。 7. 回声消除（AEC）：回音消除尾音长度：≥512ms，回声消除幅度：≥60dB，AEC 有≥16 等级可调，AEC 延迟值 4-255ms。 8. 反馈抑制（AFC）：反馈抑制效果器支持控制开关，并且支持≥16 段自适应频率滤波器；反馈抑制频率可手动调整；反馈抑制效果器可有效提升传声增益幅度：≥15dB。 9. 自动增益控制（AGC）：增益控制幅度-24dB 到 24dB 可调，并可开关自动增益控制功能。 10. AI 智能降噪（ANS）：内置 AI 智能降噪算法，有效降低和滤除教室内常见稳态噪声，同时还可有效降低和滤除教室内瞬态噪声，最大噪声抑制幅度≥36dB。 11. 设备调音：主机软件可根据现场需求，分别支持反馈抑制调音、手持麦扩声调音和 AEC 调音功能。 12. 一键调音：设备机身和调试软件均支持一键 AI 自适应声场调音。调音时，主机操作音箱自行发出调试声音，并在参数调试完成后自行结束调试。调试后，观察主机软件，可正确显示房间内吊麦及音箱数量，并明确显示调音成功或调音失败。
7	无线话筒（带领夹）	1. 接收机 工作频率：UHF 640-690MHz 信道数量：≥200 个 调制方式：FM 频率生成方式：PLL 锁相环频率合成 接收方式：超外差二次变频 导频方式：数字导频 接收灵敏度：-96dBm 音频响应：30Hz-18KHz 谐波失真：≤0.5% 音频输出方式：平衡、非平衡 音频输出阻抗：600Ω ±10% 综合失真度：<0.5% @1KHz 工作电源：DC 12V/1A 功耗：≤10W 2. 发射机 工作电源：2 * AA（1.2V 或 1.5V） 工作频率：640-690MHz 频率稳定度：±1 ppm 最大发射功率：10dBm 调制方式：FM 频率生成方式：PLL 锁相环频率合成 话筒类型：高保真动圈式 话筒灵敏度：-53dB @ 1KHz

		频率响应：30Hz-18KHz 拾音极性：心型指向性 拾音方式：动圈式 工作电流：100mA 3. 腰包 工作电源：两节 AA 电池或镍氢充电电池 电池使用时间：8 小时 工作频率：640-690MHz 最大发射功率：10 dBm 音频频率响应：60 ~ 20 KHz
8	功放	1. 额定功率：$\geq$立体声 $2 \times 60W/8 \Omega$ 2. 频率响应：20Hz-20KHz +1/-3dB 3. 额定输入灵敏度：线路 -12dB$\pm$1dB 话筒 -34dB$\pm$1dB 4. 失真度：$\leq$0.5% 5. 信噪比（话筒关闭、音调平直）：$\geq$80dB 6. 额定电源电压：交流 220V /50Hz
9	音箱	1. 额定/峰值功率：$\geq$60W/120W 2. 额定阻抗：$\geq$8 Ω 3. 特性灵敏度：$\geq$88dB /w/m 4. 输出声压级：$\geq$113dB/W/m(Continues), $\geq$120dB/W/m(Peak) 5. 额定频率范围（-3dB）：$\geq$ 80Hz—18KHz 2. 6. 辐射角度（H$\times$V）：$\geq$90° $\times$50° 7. 扬声器单元：LF：$\geq$6.5" $\times$1, HF：$\geq$2" $\times$1
10	智能分析主机	1. 要求主机采用标准$\leq$19 英寸机架式安装，前面板采用单键式。 2. 要求主机采用不大于 DC12V 安全电压供电，低功耗无风扇设计，工作噪音$\leq$21db(A)。 ▲3. 要求采用嵌入式架构，内置 AIoT 智能芯片，支持 AI 图像跟踪技术，至少 5TOPS 标准或以上的算力。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告、软件著作权登记证书等） 4. 要求集教师跟踪、学生定位、板书定位、学生巡视等导播切换策略于一体。 5. 要求具备$\geq$4 路 USB 接口，支持接入 I/O 设备，要求具备$\geq$1 路 HDMI OUT。 6. 要求具备$\geq$1 路 LAN 网络接口，支持网络传输高清视频，对云台摄像机、录播设备的控制采用网络通讯。 7. 整机采用耐腐蚀技术处理，需通过符合标准的盐雾试验，试验时间不少于 60 小时。要求产品通过 GB/T 2423.17-2008 盐雾实验。 8. 为避免运输过程中出现碰撞导致设备损坏或内部松动，要求产品通过 GB/T 2423.5-2019 冲击实验。
11	图像跟踪	1. 要求支持智能图像分析，结合具体的场景能够实现多个活动过程的跟踪识别，并对现场视频图像进行分析，实现常态化教学下的老师、学生多人跟踪识别。 2. 可快速设定教学有效区域的，光线、场景完全自适应，无论人的正面和侧面都会被准确识别，并能够通过后台查看到多人识别效果。

	系统	3. 要求具备身高自适应功能, 无论老师、学生挥手, 左右晃动, 前后仰俯晃动等都不会被误判。 4. 要求具备较强的抗干扰能力, 采用领先的防抖动特征跟踪算法, 图像识别系统不受外在环境影响。 5. 要求系统结构设计合理, 设置简单, 可以实现全自动跟踪识别; 支持实时定位, 可以自动识别目标位置、实时控制摄像头精确定位, 实现特写拍摄。 6. 要求系统支持 web 界面访问, 支持预览视频分析状态, 可远程操控图像跟踪系统。 7. 要求系统支持摄像机自动跟踪, 摄像机自动定位学生起立和教师移动, 教师走进学生区域时, 实时切换成教室全景画面。 8. 要求系统支持区域聚焦功能, 可通过浏览器在监视画面框选出聚焦区域, 以该区域作为聚焦参考区域。系统对讲台区域监视画面框选时, 聚焦区域包括教师跟踪、黑板跟踪等, 确保智能跟踪分析的准确性。 9. 要求系统支持焦距守望功能, 可通过浏览器对监视画面设置守望点, 可同时设置不少于 4 个守望点相连实现智能跟踪。 10. 要求系统具备跟踪拍摄和切换拍摄两种模式, 两种模式之间支持一键切换。 11. 要求系统智能识别教师身体朝向。当教师面朝学生时, 智能切换至教师特写; 当教师面向黑板时, 智能切换至板书特写。板书特写采用伴随跟踪拍摄方式。 12. 要求支持手势识别功能, 可一键开启此功能。教师可以通过手势控制学生摄像机的拍摄。 13. 要求系统支持 TCP、UDP 两种传输协议, 可以同时获取 ≥ 4 路 IP 视频流进行智能图像分析, 可对教师全景、板书全景、学生全景、学生巡视等景位进行设置。 14. 要求支持两种跟踪模式: 伴随式模式、“特写”与“全景”切换跟踪模式。 15. 具有“模糊防抖”功能, 避免人员小幅度活动时引起的摄像机画面抖动现象。 16. 要求支持学生起立跟踪功能, 支持当学生起立时学生特写摄像机跟踪拍摄, 支持多个学生起立切换为学生全景拍摄。 ▲17. 要求系统支持切换规则定制, 可以精确调整切换时间, 设置云台速度, 速度系数不少于 0~98 可调。(需提供证明材料, 包括但不限于功能截图、检测报告、软件著作权登记证书等) 18. 要求系统可设置变焦速度, 速度系数不少于 1~7 可调, 实现焦距拉伸时间的调节。 ▲19. 要求系统可设置跟踪灵敏度, 灵敏度系数不少于 0~8500 可调。(需提供证明材料, 包括但不限于功能截图、检测报告、软件著作权登记证书等)
12	跟踪半球	1. 要求传感器类型不小于 1/2.8 英寸 CMOS。 2. 要求像素 ≥ 200 万, 最大分辨率不低于 1920×1080。 3. 最低照度: 0.01Lux(彩色模式); 0.001Lux(黑白模式); 0Lux(补光灯开启); 最大补光距离: 50m(红外)。 4. 镜头类型: 手动变焦; 镜头焦距 2.8mm~12mm。 5. 视频压缩标准: H.265; H.264; H.264B。 6. 音频输入: 1 路(RCA 头); 音频输出: 1 路(RCA 头); 供电方式: DC12V/POE; 防护等级: IP67。
13	智	1. 采用 ≥ 10 吋触控屏幕, 分辨率不低于 1920×1080。

	能 中 控 屏	2. 不少于 1 个 RS-232 接口, 1 个 USB 接口, 1 个网络接口, 1 个 HDMI 接口。 3. 支持控制录播系统的录制、暂停、停止、开启互动等功能。
14	键 盘 控 制 器	1. 设备需支持网络控制方式, 具有独立的 IP 地址。 2. 需采用变速四维摇杆进行控制, 扭动摇杆可控制云台摄像机转动, 镜头变焦放大缩小。 3. 预置位要求对应录播设备的预置位功能, 可调用录播设备的预置位, 也可通过键盘设置预置位, 先点击预置按钮, 在通过右上角摇杆, 选择合适的画面, 再点击预置位数字即可设置成功。 4. 需采用自主设计的旋钮功能, 具有无极调速功能, 可实现云台速度、变倍速度调节。 5. 需支持 IE 浏览器添加前端设备。 6. 需支持添加至少 6 路摄像机 ip\端口号。 7. 预置位按键 ≥ 9 , 每路摄像机至少添加 9 个预置位。 8. 布局按键 ≥ 5 , 对录播主机的布局切换。 9. 视频切换按键 ≥ 7 , 切换录播的备播视频。 10. 切换控制按键 ≥ 7 , 切换云台摄像机控制。 11. 导播功能按键 ≥ 5 , 至少包括录播\暂停\停止\手自动\直播\VGA 锁。 12. 输出接口: ≥ 1 个 RS422、 ≥ 1 个 RS232、 ≥ 1 个 LAN 网络接口
15	时 序 电 源 控 制 器	1. 整机最大电流: $\geq 15A$ 2. 单路最大电流: $\geq 13A$ 3. 继电器最大电流: $\geq 30A$ 4. 输出路数: ≥ 8 路受控, 2 路直通 5. USB 输出: 不小于 5V1A 6. 显示方式: ≥ 2.4 吋显示屏 7. 通讯方式: 支持 RS232、网口 8. 级联数: ≥ 255 台
16	资 源 管 理 平 台	一、基础功能 1. 系统架构: 平台需采用 B/S 架构设计, 支持 IE、360 等主流浏览器访问。 2. 用户管理: 需支持通过手机号、微信扫码进行注册, 通过账号密码、微信扫码和手机验证码等方式进行登录, 根据不同的角色分配相应权限, 需支持个人信息查看, 在线修改密码, 上传个性化头像。 3. 平台布局: 需支持自定义平台名称、LOGO, 首页具有快速导航, 至少包括新闻公告、直播活动、课程资源、教研活动等, 支持自定义导航栏名称、顺序等, 支持创建二级导航菜单。 4. 新闻公告: 可通过滚动播报方式显示新闻公告, 支持标题检索, 支持查看新闻公告详情, 至少显示标题、发布人、发布时间、阅读次数、文章内容、图片, 支持自定义公告类型, 支持预编辑公告内容和定时发送。 5. 设备管理: 需支持录播设备管理, 可远程预览录播画面、设备信息查看、设备状态监测、数量统计等。

6. 后台管理：需支持查看存储空间使用情况，支持课程永久权限开启/关闭，支持个性化设置脚链。
7. 一键置灰：需支持平台肤色一键置灰功能，切合特殊纪念日氛围。
8. 强制播放：需支持强制设置播放源，用户点击任意视频均强制播放指定视频源，便于学校进行统一播放和管理。
9. 空间管理：需支持个人空间管理，至少包括教师空间、学生空间；支持查看个人课表信息，按照周课表显示，至少显示上课时间、节次、教室位置等信息，教室可通过课表快速创建直播课或远程互动课。
10. 教师空间：
- （1）需支持查看教师个人创建的全部课程，至少包括普通课程、直播课程、教研活动、互动课程、收藏课程等。
 - （2）需支持查看我的课程列表，跳转至创建课程界面，具有课程管理调整接口，方便教师快速管理课程信息。
 - （3）需支持查看直播课程列表，包括直播中、未开始、已结束的个人直播课程信息，具有快速创建直播活动和直播管理跳转接口。
 - （4）需支持查看教研活动列表，包括课例评课、直播教研、互动教研等所有个人教研活动，具有快速发起教研活动跳转接口。
 - （5）需支持查看互动课程列表，具有快速创建互动课程跳转接口。
 - （6）需支持查看教师个人收藏的所有活动/课程列表，可快速定位到详情，方便教师管理个人收藏夹。
11. 学生空间：需支持查看学生个人的收藏列表，包含课程列表和直播列表。
12. 班级群管理：需支持查看教师和学生所在的班级，可在班级群内发送文件和消息，支持查看班级公告，可在公告列表中查看历史公告内容。
- 二、资源管理
1. 需支持查看录播资源列表，支持按资源名称/主讲人快速搜索，至少支持按教室、年级、学科、时间、使用情况、资源大小查询录播的视频资源。
 2. 需支持远程管理录播主机上的课程资源，支持批量删除、手动上传等，支持查看录播主机录制完成的通道画面和合成画面，并支持单个视频资源的播放、删除、上传和下载。
 3. 创建课程资源时，可自定义课程名称、封面、简介等；支持关联视频资源或手动上传；支持按主讲人、年级、学科、教材章节、知识点分类；支持指定可见范围；
 4. 需支持用户创建各类视频专辑，可将同一类型的视频进行归类，便于视频的归整、便捷查询和统一管理。支持自定义系列课名称和封面，支持按照学科、年级等不同方式进行分类，支持设置观看权限。
 5. 课程资源至少包含精品课程、校园广播、专题课等，支持按名称、主讲人快速搜索课程资源，支持按模块、年级、学科筛选课程资源，支持手动新建、批量删除课程资源。
 6. 需支持 Word、Excel、PPT、pdf、PNG、jpg 等课件资源上传，满足学生观看课程视频时同步对课程文档进行下载学习。
 7. 需支持精品课程视频资源多维度分类，如按年级、学科等分类管理，支持热度排行榜、播放排行榜、知识点菜单等展示优质课程资源。

三、直播点播

1. 需基于 HTML5 技术，无需安装插件即可进行跨平台（Windows、Linux、IOS）视频点播、直播观看。
2. 直播活动：可预览当前的直播活动，包含正在直播、即将开始和已经结束的直播活动，可通过快捷按钮跳转至直播活动主页，直播界面可同步查看直播简介，下载课程资料，支持对直播视频点赞、收藏和分享。
3. 直播分享：支持自动生成直播活动海报并下载到桌面，支持海报分享、二维码分享、链接分享三种分享方式。
4. 直播观看：观看过程中可发送文字聊天，需支持全屏播放和一键静音，支持高清和超清两个清晰度选择，方便用户在不同的带宽环境下观看直播。
5. 语音转写：需支持直播活动语音转写功能，支持实时分析师生课堂中的语音并即时转译成文字，具有高频词功能，支持实时统计分析课中的高频词，并根据频次自动排序。
6. 直播回放：支持预览已结束的直播活动，并根据播放量自动排行，回放界面可同步查看直播简介，下载课程资料，支持对直播视频点赞、收藏和分享，至少包括海报分享、二维码分享、链接分享方式。
7. 回放视频过程中可发送文字聊天，需支持全屏播放和一键静音，支持 0.5 倍、1 倍、1.5 倍、2 倍速播放，支持自由拖动播放进度条。
8. 精品课筛选：支持按年级、学科、时间日期筛选所需的课程资源，支持按名称、主讲人快速搜索，支持热度排行、播放量排行和知识点菜单展示优质课程资源。
9. 系列课筛选：支持按年级、学科筛选所需的课程资源，支持按名称、主讲人快速搜索，支持按播放量和发布时间排序，支持查看系列课简介、播放次数、关联资源数量、老师姓名等信息，支持课程资源列表，支持系列课收藏。
10. 课程点播：可同步查看课程简介，下载课程资料，支持对视频点赞、收藏和评论。支持全屏播放和音量调节，支持 0.5 倍、1 倍、1.5 倍、2 倍、3 倍速播放，支持自由拖动播放进度条。
11. 视频打点：观看视频时可自由打点评论，并通过打点文字快速跳转至视频播放节点。
12. 回放视频过程可查看语音转写的文字记录，支持通过关键字搜索功能快速跳转至播放节点；支持下载转写的文字记录，并生成 word 文档，支持查看高频词云统计情况。

四、教研评课

1. 至少支持课例评课、直播教研、互动教研三种教研模式，支持创建各年级、各学科的教研活动，支持自定义教研活动的封面、主题、内容、时间，支持上传教研相关的视频、图片、文档附件。
2. 教研组管理：按学校要求自由可创建各年级、各学科的教研组，支持自定义教研组的名称、展示封面和内容简介，支持设置加入权限，支持邀请指定人员加入教研组。支持统一管理本校教研组，支持分享、编辑、解散和批量删除。
3. 评课表管理：支持编辑和批量删除评课表，支持按学科要求自定义评课表，至少包含标题、引导语、评分项、主观意见，支持自定义每个评价指标的分值。
4. 教研权限管理：支持设置评课权限为公开、指定教研组、指定教师，支持签到设

置、评论开启、评课表模版设置，支持根据不同的学科选择指定的评课表。

5. 课例评课管理：支持对指定的授课视频进行教研评价，首页可快速跳转至课例评课界面，支持按年级、学科、观看热度、播放量、发布时间等多个维度进行筛选，支持按名称、主讲人快速搜索。

6. 直播教研管理：

（1）需支持对直播的课程进行在线评课教研，创建直播教研时可根据课表选择指定教室、指定时间段，支持设置直播人数上限，支持预制暖场素材。

（2）首页可快速跳转至直播教研界面，支持按年级、学科、发布时间等多个维度进行筛选，支持按名称、主讲人快速搜索。

7. 互动教研管理：

（1）需支持对“互动课堂”进行教研评价，创建互动教研时可根据课表选择教师、主讲教室和听讲教室，支持预制暖场素材。默认互动教研视频为主讲教室合成画面，支持自由选择是否加入教师全景、学生全景画面。

（2）首页可快速跳转至互动教研界面，支持按年级、学科、观看热度、播放量、发布时间等多个维度进行筛选，支持按名称、主讲人、时间快速搜索。

8. 边看边评：教研人员在观看视频的过程中根据预置的学科评课表指标给出相应分值和评价，支持实时显示评价进度和得分情况，可同步查看课程简介，下载课程资料，支持对视频点赞、收藏和评论。支持全屏播放和音量调节，至少支持 0.5 倍、1 倍、1.5 倍、2 倍、3 倍速播放，支持自由拖动播放进度条。

五、数据统计

1. 平台具有独立的数据看板界面，至少显示直播总量、录播资源、课程资源、教研活动等数据统计。

2. 直播活动数据：具有播放量排行榜，支持查看直播总量和本月直播数，观看总数和本月观看量，支持查看各学科直播数据，包含今天、近 7 天、近 30 天的数据图表，可滚动播报直播动态。

3. 课程资源数据：支持查看课程资源数据统计、年级课程资源统计、课程播放排行榜、教师课程/学科课程统计等数据。

4. 教研活动数据：具有热门教研和教研组课程排行榜，支持查看教研活动总数、观看人次、评课次数、教研教师数量、教研组总数等数据信息，实时显示近 1 周动态。通过图表形式呈现人均教研活动学科分布、教研类型、教研组学科占比等数据信息，可滚动播报实时教研动态。

5. 资源管理数据：以图表的形式呈现各学科录播资源数量、资源使用率、存储空间使用情况和不同视频时长的分布情况。

六、课堂教情分析

1. 课堂教学行为分析：系统能自动识别的教师行为，至少包括讲授、巡视、师生互动、指导学生、教师提问、书写板书等；可根据不同的教学行为时序进行智能打点切片，形成行为时序图，可自动定位到课堂实录的特定时刻；

2. 展示模型：需支持以秒为颗粒度对教师讲授、师生互动、指导学生、教师提问、书写板书等教学行为进行分析，以课堂时间为轴线形成课堂教学评估数据，并以图表形式直观展示课堂每个时刻的行为类型和持续时长。

3. 教师巡视分析：需支持对教师巡视停留占比情况进行 AI 分析，可自动生成教师

巡视停留模型热力图，要求轨迹图以教室 3D 模型形式直观呈现教师授课过程中的授课位置数据。

4. 课堂问题汇总：需支持对课堂中的问题类型和数量进行 AI 分析，可识别类型至少包括创新型、评价型、分析型、应用型、理解型、记忆型、非思维等，点击详情时间戳中对应的实时 AI 转写字幕可自动跳转到对应的视频节点。

5. 学生回答情况分析：需支持按照肯定性回答、解释性回答、无回答等维度对学生回答情况进行分析，可汇总不同维度的回答次数和所占百分比，并可查看整堂课程中的回答问题情况详细分布。

6. 支持弗兰德斯教学行为分析法（S-T）：需支持根据图像识别全自动跟踪数据生成 S-T 曲线图，帮助用户进行教学技能提升和评估，支持分别以学生行为时间和教师行为时间轴方式展示。

7. RT-CH 教学模型：需采用 RT-CH 教学分析模型，自动生成矩阵图并判定授课类型属于对话型、练习型、混合型、讲授型课堂。

七、课堂学情分析

1. 学生学习分析：系统能自动识别的学生行为，至少包括听讲、举手、读写、学生汇报、生生互动等，可统计每个维度的学习用时占比和时长，根据不同的学生行为时序进行智能打点切片，形成行为时序图，可自动定位到课堂实录的特定时刻。

2. 学生表情分析：需支持对学生的表情进行 AI 分析，至少包括消极、平静、开心、难过、生气、反感、害怕等，可统计不同维度的人员数量、所占百分比和峰值时间，点击峰值时间可自动跳转到对应的视频节点。

3. 学生动作分析：需支持对学生的动作进行 AI 分析，至少包括趴桌子、举手、站立、回头等，可统计不同维度的人员数量、所占百分比和峰值时间，点击峰值时间可自动跳转到对应的视频节点。

4. 课堂纪律分析：以班级维度进行班级出勤人数统计，至少包括应出席人数、迟到人数、早退人数等。

5. 学生参与度和专注度分析：支持以课堂时间为轴线，对各个时刻学生的参与度和专注度进行分析统计，形成学生观课专注度和参与度曲线变化数据统计。

八、语音智能分析

1. 语速分析：支持按照时间轴对整堂课程中的语速进行 AI 分析，可自动统计讲述字数和课程时长。支持查看每分钟节点的语速。

2. 词汇分析：支持对整堂课程中的高频词和语气词进行 AI 分析，可自动统计教师在授课过程中的高频词和语气词，以及使用次数。

3. 语音转写回看：观看视频过程中可查看语音转写的文字记录，支持通过关键字搜索功能快速跳转至播放节点；支持手动纠错，通过编辑功能，可手动修改语音转写的内容。

九、课程报告

1. AI 课堂报告：能实现用户查阅并下载课堂的 AI 分析报告，报告至少包含课堂信息简介、课堂分析概括、教师行为时序、S-T 教学行为分析、RT-CH 教学分析、课堂问题详情、学生行为占比、学生参与度和专注度、课堂纪律、学生表情动作峰值、语速分析、高频词分布。

2. 评课报告：能实现用户查阅并下载课堂的评课报告，报告至少包括针对该课程的

		点评次数、平均分、评课人数、观看人数、收藏数，详细查看评课表各评分项，评价教师 and 评价内容。
17	服务器	1. 处理器性能：核心数 ≥ 14 ；线程数 ≥ 28 ；主频 $\geq 2.4\text{GHz}$ 。 2. 内存大小： $\geq 64\text{G DDR4}$ 。 3. 硬盘空间： $\geq 4\text{T}$ 3.5 寸 SATA 硬盘。 4. 网络控制器：RJ45 千兆自适应以太网口。 5. 需采用 1U 机架式安装。
18	视频展台	1. 箱体环保材质，耐磨防锈，整机无锐角无利边。 2. ≥ 1600 万像素，影像区域 $\geq \text{A4}$ 面积，焦距 $\geq 4.35\text{mm}$ ，视场角 $\geq 80^\circ$ ，支持白平衡自动调节，传输速度 ≥ 30 帧率/秒。 3. 采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现数据传输和供电。 4. 分辨率支持 1920*1080/2592*1944/3264*2448/3840*2880/4160*3120/4224*3168/4640*3480 等。 5. 清晰度中心超过 ≥ 1600 线，周围超过 1200 线（1:1 尺寸动态，静态观察） 6. 整机自带 LED 补光灯，可触摸式五级灯光调节。 7. 整机标配安装规范，对孔安装。 8. 壁挂式安装，无须气压拉杆，无锐角无利边。
19	智慧黑板	一、整体技术要求： 1. 智慧黑板采用三拼结构，中间为 ≥ 86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶显示屏，亮度 $\geq 400\text{cd/m}^2$ ，分辨率 $\geq 3840*2160$ ；两侧书写板采用金属材质纳米镀膜；四周采用弧形设计，支持磁性吸附功能，支持无尘粉笔、普通粉笔、液体粉笔等多种媒介书写；整机外观尺寸：宽度 $\geq 4200\text{mm}$ ，高度 $\geq 1200\text{mm}$ ，； 2. 副板书写板光泽度 ≤ 8 光泽度，避免产生眩光；副板底部配备粉笔槽。 ▲3. 内置 NFC 模块，支持刷卡控制开关机、锁屏、解锁、熄屏唤醒、触摸解锁等功能，并且支持授权管理具有 NFC 功能的设备、卡片，支持具有 NFC 功能的手机、平板电脑、智能手表、手环等移动终端。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告、软件著作权登记证书等） 4. 采用电容触控，支持 ≥ 20 点触控； ▲5. 智慧黑板内置安卓系统版本≥ 14.0，RAM 不低于 4G,ROM 不低于 32G。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告、软件著作权登记证书等） 6. 设备在任意信号下，支持通过多指按压屏幕实现对屏幕的开关、黑板背光的关闭与开启，触控功能与传统书写功能瞬间切换，切换响应速度 $\leq 2\text{s}$ 。支持物理按键、虚拟按键实现节能熄屏/唤醒，并可与多指熄屏功能互通互用。 7. 前置物理按键数量 ≥ 8 个，至少包含开关、音量+、音量-、信号源、护眼等，其中每个按键不少于两种功能。 8. 支持前置 ≥ 1 路 HDMI 输入接口、 ≥ 1 路 TYPE-C 输入接口、 ≥ 2 路 USB 输入接口（支持双通道）， ≥ 1 路触摸接口 TP-USB。其它接口：支持 ≥ 2 路 USB 接口， ≥ 2 路 HDMI 输入接口， ≥ 1 路 HDMI 输出接口， ≥ 1 路 MIC 输入接口， ≥ 1 路 RS232 输入接口， ≥ 1 路网络接口， ≥ 1 路 Coax 接口， ≥ 1 路 3.5mm LIN out 接口， ≥ 1 路 Touch 触控接口，1 个 TF 扩展卡槽。

9. 支持 ≥ 1300 万高清摄像头,摄像头视场角 $\geq 118^\circ$. 支持在 Android 和 Windows 系统下被调用,支持教师进行微课录制,同时摄像头可用于远程巡课和远程互动教学。
10. 支持不少于 8 阵列麦克风,可用于对教室环境音频进行采集,拾音距离 $\geq 12\text{m}$,在 Android 和 Windows 系统下均可被调用。
11. 智慧黑板支持外接信号输入时自动唤醒功能,处于关机通电状态,外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时,可智能识别并自动开机。
12. 整机支持一键还原功能,至少具备 2 种进入还原模式的方法。
13. 整机支持 ≥ 2.1 声道音箱,总功率不低于 60W,支持单独听功能,支持至少 5 种声音模式。
14. 智慧黑板支持屏幕下方通过手势滑动调出菜单栏,调出的菜单栏跟随使用者所处的位置,点击菜单应用,不需要使用者移动到屏幕中间操作。(投标现场需提供视频文件演示)
- ▲15. 智慧黑板支持设置 USB 锁、屏幕锁、应用锁,其中 USB 锁、屏幕锁、应用锁可以设置对应解锁的密码。(需提供证明材料,包括但不限于功能截图、检测报告、软件著作权登记证书等)
16. 要求整机具有纸质护眼模式。
17. 前置主页按键具有两种功能;可进入安卓系统界面后,无需任何操作,可在安卓主界面下看到信号源预览窗口。
18. 内置双频 Wi-Fi 设计,整机支持蓝牙 $\geq \text{Bluetooth} 5.0$ 标准,智慧黑板在 Windows、安卓系统下可实现 Wi-Fi 无线上网连接、无线热点和 BT 蓝牙连接功能,Wi-Fi 和热点工作距离 ≥ 10 米。
- 二、系统功能要求:
1. 触摸悬浮菜单支持快速开启与关闭,可自定义显示状态,在屏幕任意位置通过长按屏幕可调出悬浮菜单;
2. 支持兼容第三方中控系统,通过 RS232 控制接口实现远程开关机功能。
3. 左右两侧具有 ≥ 10 个功能快捷键,可以双侧显示。
4. 支持快速完成欢迎界面和主题设置,全屏显示,支持不少于 15 种模板,可对欢迎文字的字体、大小,颜色进行编辑,支持签名功能,并可扫码带走签名及模板。
5. 设备支持悬浮菜单功能,至少包含白板、截屏、下拉等功能,并可自定义功能菜单;支持任意通道下无需点击物理按键,可随时调用计算器、日历等小工具,并支持拖拽及关闭。
- 三、白板教学软件
- 备课
1. 备课支持插入本地 PPT,并保持原有格式无变化,动效动画无丢失,支持批注,批注可保存;支持显示保存在云端的课件信息,可接收或忽略其他用户分享的课件。
2. 支持对课件进行分享、下载、重命名、移动、删除操作。
3. 课件支持自动同步至云端,支持设置课件自动保存时间。
4. 新建课件支持选择课件主题,提供预设课件主题。
5. 支持同时打开多个课件窗口,支持新建课件页面,支持课件页面切换,支持顺序调整,支持应用到全部。

6. 支持对对象进行复制、剪切、粘贴、删除、锁定、设置蒙层等操作。
7. 支持对对象设置元素动画和播放顺序。
8. 支持插入和导出文件；支持插入文本，可对文本进行字体设置；支持插入本地素材，包括视频、音频、图片、文档等多种格式。
9. 支持插入网页并可直接进入该网页进行浏览；支持插入表格和思维导图。
10. 支持创建课堂活动，提供多种互动练习形式，；支持通过模板制作个人活动，个人活动可保存至云端。
11. 支持插入工具。

授课

1. 支持从备课状态一键进入授课状态，并可快速返回备课状态；支持交换底部索引栏，支持将软件最小化。
2. 工具栏包括菜单、选择、笔、橡皮、工具、学科等功能；云课件支持导出分享功能，支持生成二维码分享，可使用微信扫码可预览、保存课件。
3. 支持对象选择功能，选中的对象可进行形状、角度的调整，可进行置顶、克隆、删除等操作；支持书写功能。
4. 支持橡皮功能，可擦除书写的笔迹，可设置擦除的面积，可一键清空画布中的笔迹和形状。
5. 提供小黑板、截图、录屏、撤销、还原、放大镜、计时器、形状、思维导图、幕布、分屏、漫游等通用工具。
6. 支持不少于 14 种学科教学工具
7. 支持语文提供汉字、拼音工具、数学工具、英语工具、化学工具等。
8. 数学画板功能：能在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开；提供不少于 500 个数学画板资源，覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点，并按照知识点分类。
9. 支持课件自动上传到云存储，支持自动保存时间设置，可选择在 1 分钟、3 分钟、5 分钟、10 分钟或 30 分钟等多个时间间隔后，课件将被自动保存至云端。

四、移动教学软件

- ▲1. 支持不少于 6 个画面对比展示教学，在智慧黑板上可以反向控制操作笔记本电脑上的内容，支持单击、双击、右键控制。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告、软件著作权登记证书等）
2. 投屏软件 Windows 客户端投屏至少支持桌面同步、镜像投屏和拓展投屏功能；Windows 客户端进入控制页面，支持调节投屏清晰度。
3. 支持将手机中的音视频文件无线推送至设备，并能进行播放和进行音量大小调节。
4. 支持鼠标遥控器功能，通过软件一键进行鼠标左键、右键、上下滚轮滑动、触摸板操控等功能。
5. 要求设备显示桌面可以实时同步到手机上，手机通过两个手指对设备桌面进行放大、缩小和漫游操作，手机端对产品进行远程控制。
6. 支持手机移动端通过自动搜索接收端设备、识别码、扫码三种方式无线连接到智慧黑板。连接后移动端支持选择个人中心、开始投屏、桌面同步、鼠标遥控器、图片、音视频、文档、摄像头、断开链接等功能。（投标现场需提供视频文件演示）

		五、微课软件 1. 支持对音源、分辨率、录制区域进行设置；录制音源至少支持三种模式。 2. 支持打开录课列表窗口，查看文件列表；支持打开云微课窗口，查看云端存储的文件列表。 3. 支持倒计时功能；支持录制过程中，录制工具条不影响录制画面。 4. 录制结束后，支持弹出视频预览画面，可调整音量大小，全屏播放。 5. 支持将录制的视频内容保存至本地硬盘； 6. 支持对录制后的视频进行剪辑；剪辑功能支持添加至少 25 字文字水印。 7. 支持打开录课列表窗口查看文件列表。 8. 支持将视频文件上传至云端存储； 9. 支持点击录课列表中的视频文件可预览播放； 10. 支持将云微课中的视频文件或文件夹下载至本地。 六、智慧教学桌面 1. 支持组件及应用，至少显示我的电脑、白板、传屏、展台、我的云盘、天气等；支持快速调起白板、传屏、展台等应用；支持将任意路径下的文件一键发送至教学桌面。 2. 支持打开、查看资源中心及个人云盘；不少于 50G 个人云存储空间，支持查看、上传、下载。 3. 支持查看课程列表，至少包括常规课程、互动课程、直播课程。 ▲4. 支持移动端和大屏端之间的文件互传，支持通过扫码来选择上传文件。支持在大屏端选择要下发的文件，可以通过扫码将文件带走，实现文件共享。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告、软件著作权登记证书等） ▲5. 支持个人定制化教学桌面，并自动同步到云端存储，支持跨大屏端实时同步数据应用。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告、软件著作权登记证书等） 6. 支持设置开启/关闭数据同步，支持设置开启/关闭开机自启
21	台式电脑	CPU: $\geq$i5-12400, 内存: $\geq$8G, 硬盘: $\geq$512G 固态, 显卡: 集成显卡 显示器: $\geq$23.8 寸
22	智慧讲台	1. 讲桌需采用至少 1.2mm 冷轧钢板桌体，整体外观流线型设计，具备防火特性，正面中部受到 170N 的冲击力时不会倾倒。 2. 桌面需采用抗倍特板材质，具备防水、耐撞击性、耐磨、防火、耐烟灼、防静电，稳定性强、平整又不易变形、无毒无害、绿色环保等特性。 3. 讲桌尺寸：长度$\geq$1200mm、宽度$\geq$650mm、高度$\geq$1020mm，根据人体力学设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品，兼顾站立教学或者坐着操作电脑。 4. 桌面内置$\geq$23 英寸电容触控屏，并支持至少 10 点同时触摸。 5. 电容触控屏具备单独的开关按键，显示屏接口类型为 VGA, HDMI, 屏幕分辨率支持$\geq$1920$\times$1080 像素，屏幕融合在讲台中，无突出边角，无法在没有工具的情况下拆除。 6. 电容触控屏支持同步显示并能操控交互智能平板的画面，与桌面呈至少 25° 角，

		以最佳视角显示教学内容，教师正面授课，录像效果好，提高教学效率。 7. 讲桌桌面内置弹射式接口面板，支持≥ 1个HDMI接口、≥ 1个VGA接口、≥ 1个USB口、≥ 1个网络接口、≥ 1个音频接口等，不使用时，可按下与桌面平齐，避免受到撞击，支持笔记本电脑接入。 8. 支持外接PC电脑，可以将PC电脑内容显示在主屏上，支持≥ 1路HDMI OUT输出，可外接投影、显示器等多媒体设备。 9. 讲桌柜体左侧预留电脑主机观察窗口。 10. 讲台具有≥ 2个220V五口电源接口。 11. 讲桌需具有键盘抽屉，可放置黑板擦、书写笔、键盘和鼠标等，抽屉内预留≥ 4路USB快速充电接口，可连接键盘鼠标使用，讲桌桌面留有足够空间放置笔记本、教案等物品。 12. 柜体下方设置有19英寸设备安装机柜，高度$\geq 10U$。 13. 要求柜体下方预留多处散热孔，可以有效保证讲桌内设备的热量及时散出。 14. 要求讲桌支持安装地脚，选配增高底座，预留增高底座安装孔位。
23	课桌椅	1. 课桌尺寸：长、宽，1200mm*400mm；高度可调节，桌兜高度$\geq 18cm$。 2. 课椅尺寸：长、宽：340mm*240mm($\pm 5mm$)，高度可调节 3. 材料：桌面板材采用实木颗粒板，厚度$\geq 18mm$；主要支撑部件采用优质30*30方管，钢板厚度$\geq 1.0mm$，桌子挡板$\geq 0.6mm$钢板冲压成型；钢体结构小方凳，采用全钢架构焊接，凳子面用防火材质木板固定在钢架中间，钢管厚度$\geq 1.2mm$。 4. 桌面板采用环保材料制作，具有耐磨，耐热、耐酸碱，耐烟灼，耐撞击等性能。 5. 钢管表面静电喷塑。 6. 脚垫采用塑料静音防滑胶垫。
24	交换机	1. 交换容量$\geq 330Gbps/3.3Tbps$，转发性能$\geq 50Mpps/125Mpps$； 2. 固化10/100/1000M以太网端口≥ 24，固化1G SFP光接口≥ 4个； 3. 要求所投设备MAC地址$\geq 16K$ 4. 支持生成树协议STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE 802.1s)，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡。 5. 支持IPV4/IPV6静态路由。 6. 支持特有的CPU保护策略，对发往CPU的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并根据需要实施带宽限速。 7. 支持防环协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接Hub等设备形成的环路而导致网络故障的现象。 8. 支持基础网络保护策略，限制用户向网络中发送ARP报文、ICMP请求报文、DHCP请求报文的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离。
25	机柜	按实际需求
26	预览显示	≥ 50 寸，供互动画面现场预览使用，必须含网口、HDMI接口等，带壁挂架。

27	线材、辅材	主要线缆技术参数符合国家标准的铜线，负载满足要求，三线分色，分离布线；主机到网络模块采用六类网线；电源插座符合国家标准，满足连接需求；金属线槽及扣条，符合国家安全标准，所有线路按需加以钢制线槽保护。施工依照综合布线标准设计，强弱电规范（分离）施工，要具有高扩展性、灵活性、先进性、可管理性。在布线中，所有线路、信息点均有一定编号或颜色标识；综合布线系统的设计工程应符合 GB/T 50311—2007《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》。综合布线系统工程验收应符合 GB/T 50312-2007《建筑与建筑群综合布线系统工程验收规范》。
28	教室空间建设	一、教室 1. 位置：选择相对安静的教室。 2. 面积：使用面积 90 m²。 3. 地面：教室与走廊的地面宜采用同一平面，尽量不设置台阶。地面应平整，宜满铺静音、易清洁、耐磨和防滑、防潮的环保 PVC 塑胶地板（$\geq 2\text{mm}$）或其他地面材料。 4. 门窗：应根据人流安全疏散的要求设置前后门，门应向疏散方向开启，开启的门扇不得挤占走道的疏散通道。教室宜采用双层窗户，并加装中空玻璃体进行隔音。 5. 顶面：宜采用白色矿棉穿孔板等材料的吸音吊顶。 6. 墙面：墙面基层须设 30*30 公分铺设龙骨，岩棉填充，木工板找平；地面至 1.2 米高使用米黄色穿孔木质吸音板饰面，其余墙面用阻燃聚酯吸音板饰面，符合环保要求； 7. 网络：室内须设有 ≥ 2 个千兆网络接口。 8. 综合布线：室内线路采用强弱电分离敷设。新建专用教室应预留综合布线系统的竖向贯通井道及设备位置。 9. 供电：教室电气线路最好独立供电，室内电源应设总控开关，设备系统、照明和电源插座用电应分路设计和分别控制，墙面预装多功能墙面插座至少 2 组。布线采用暗线敷设，应预先埋设地槽或 PVC 管。设备系统的用电容量应不小于设备总功率的 2~3 倍。 10. 接地：室内应有可靠的保护接地线，录播系统音视频设备所需的接地线单独设置。 11. 安防：配备有效的三防（防火、防潮、防盗等）设施。 二、灯光 均匀布光，须采用环保 LED 灯。 1. 照度：老师区域不低于 800LX，学生区域不低于 500LX。 2. 灯光控制：老师区域投影或大屏前的可单独控制，学生区域可分组控制，交叉打开。
32	操作桌	钢木结构，桌面尺寸 1400*600mm，定制
33	操作椅	1. 尺寸：整椅 620*550*850mm。 2. 椅架：采用 32*18*1.5mm 厚的方圆钢管；220 度高温静电喷涂，采用特殊工艺经过除锈、酸洗、磷化等防锈处理制成冷轧无缝钢管；管材表面无裂缝，处理精细光

		滑、无脱焊无飞渣、牢固抗冲击不变形。 3. 椅身：胶壳材质采用全新 PP 工程耐冲击塑料注塑成型，不褪色、耐腐蚀耐老化、可循环回收利用，无毒环保，不含重金属及其他有毒物质，胶壳最厚处达到 15mm，椅身拉力测试可达到 150KG。 4. 连接件：两边椅背与架子连接件采用长约 140mm 宽约 60mm 深约 33mm 类似三角形的实心铝合金材质；两边椅架中间共四个长约 40mm 宽约 45mm 深约 30mm 厚约 5mm 的加厚铝合金组合成连接件固定；底座加厚双钢丝固定。 5. 书写板：全铝合金支架，可侧翻折叠收纳，伸缩杯托。 6. 椅子设计及亮点：椅子可座翻、一体全折叠收纳，更加节省空间；椅背弧度设计符合人体工程学原理，坐感舒适度更佳，久坐不累。
35	AI 算力服务器	1. 整机最大外形尺寸 $\leq 260 * 289 * 47$ (mm)； 2. 整机正面采用铝合金外壳，外部无任何可见的内部功能模块连接线；采用顶部出线，出线接口使用线槽屏蔽盖； 3. 不少于 3 路支持 PoE 功能的千兆以太网接口， 4. 不少于 1 路 MicroSD 卡接口， 5. ▲整机处理器内核不低于 8 核 A53 内核芯片，主频 ≥ 2.3GHz；整机系统支持不低于 linux 5.4，采用 LPDDR4 内存，内存容量 ≥ 16GB；采用 SSD 存储，支持 TCG-OPAL 2.0 硬件加密功能，存储容量大于等于 256GB；（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告、软件著作权登记证书等）。 6. ▲整机采用国产 AI 算力芯片，峰值算力不低于 32TOPS@INT8 峰值算力，支持 H.264&H.265 解码格式，解码能力支持 32x1080P@25fps，8x4K@25fps，不低于 8K；编码能力不低于 12x1080P@25fps，不低于 3x4K@25fps，不低于 8K。支持 JPEG 图片编解码：1080P@600fps，不低于 32768*32768。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告、软件著作权登记证书等） 7. 整机存储器支持 TCG-OPAL 2.0 硬件加密功能。
36	学生观察摄像机	1. 整机采用一体化设计，内置 ≥ 4 个摄像头和 ≥ 8 阵列麦克风 2. 整机 RJ45 接口支持 PoE 功能，≥ 2 级 PoE 功能阵列麦克风级联； 3. ▲内置专属的不低于 4 核音频 CPU 处理器，配置独立不低于 64MB 系统内存，不低于 256MB 存储空间；支持不低于 8 路麦克风数据处理，采样率不低于 192k，AAC 编码码率不低于 480kbps；（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告、软件著作权登记证书等） 4. 整机内置独立音频 CPU 处理器，采集音频拆分 2 路信号，一路用于课堂回放音频，一路用于 AI 语音分析； 5. 整机内置 8 阵列麦克风，拾音角度 $\geq 180^\circ$ 6. 内置采用不低于 4 核视频处理器，操作系统版本 linux 5.1 及以上操作系统，≥ 1GB 系统内存、≥ 8GB 存储空间。 7. 整机内置非独立式摄像头，一体化集成，摄像头数量 ≥ 4 个；均支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。 8. 整机内置 1 路独立式广角高清摄像头，视场角 ≥ 151 度且水平视场角 ≥ 135 度，支持输出 4:3、16:9 比例的图片 and 视频；支持 1920 x 1080，3840 x 2160 分辨率输出；在清晰度为 3840 x 2160 分辨率下，支持 30 帧的视频输出。

		9. ▲整机内置非独立的广角高清摄像头，在距离整机 1.7 米情况下，且拍摄范围可以覆盖摄像头垂直法线左右距离大于等于 4 米，可以实现人脸识别。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告、软件著作权登记证书等） 10. 整机内置网卡，无需外接网络连接设备，连接网线至 PoE in 或 PoE out 接口均可实现联网功能。
37	教学观察摄像机	1. 一体化，内置 4k 摄像头和麦克风，摄像头水平视场角$\geq 40^\circ$，对角线视场角$\geq 45^\circ$，摄像头传感器有效像素≥ 800 万，支持 4K 超高清影像输出。 2. 产品可同时提供 3 路编码输出，1 路支持 1920x1080 分辨率的课堂实录画面，帧率可设置 25fps、30fps；1 路支持 3840x2160 分辨率；1 路 1920x1080 分辨率板书画面，菜单设置帧率可选 10/5/3/1 帧； 3. 内置视频处理器采用四核处理器，linux 5.1 及以上操作系统，≥ 512MB 系统内存、≥ 128MB 存储空间； 4. 在无需连接外网情况下，支持老师在教学过程书写的板书内容和老师遮挡分层处理，输出视频中老师身体遮挡板书内容实现透视可见； 5. 在无需连接外网情况下，支持老师在副屏位置书写板书的图像识别，可对画面内板书内容和人物进行分层；支持人物的隐藏和透明度调整设置； 6. 内置≥ 8 阵列麦克风，拾音角度$\geq 180^\circ$，麦克风拾音距离≥ 12m； 7. 音频处理采用≥ 4 核音频处理芯片，配置≥ 64MB 系统内存，≥ 256MB 存储空间； 8. 支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及网络信号传输，支持同时输出全景输出和板书记忆多路画面。
38	全向麦	1. 采用一体化设计，内置 6 个传感器单元，组成环形阵列。 2. 音频处理采用≥ 4 核国产音频处理芯片；内置阵列麦克风，360° 全向拾音，麦克风拾音距离≥ 4m； 3. 支持数字音频传输；接口含 2 路 RJ45 级联接口，Down 支持 RJ45 音频输入，Up 支持网络级联和信息输出，同时支持 PoE in 电源；1 路 USB 音频接口；2 路 3.5mm AUX 接口，支持音频输入输出接口；1 个红绿双色指示灯，支持显示产品工作状态。 支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输；
39	课堂智能反馈系统	1. 系统支持通过整机设备的侧边栏控制启动、停止，启动后实时显示平均语速、讲授时长、讲授字数。 2. 在 2D/3D 课堂孪生界面中，通过颜色深浅表示学生参与互动的活跃程度，基于学生上台次数、举手次数、问答次数计算学生活跃程度，颜色越深则代表越活跃。（投标现场需提供视频文件演示） 3. 系统支持在整机设备的侧边栏中查看报告二维码，当录制分析结束后，会出现报告二维码，使用指定 APP 扫码可查看详细报告。 4. ▲系统支持对教室环境的 3D 还原重建，形成桌椅、讲台、一体机的真实环境建模，采集到的师生互动行为自动对应到具体课桌位置；支持正前方、左前方、右前方、左后方、右后方 5 种视角转换。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告、软件著作权登记证书等） 5. ▲系统支持对语音转写中的师生问答进行自动识别，所有提问高亮显示，支持对问答导出为云文档。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告、软件著作权登记证书等）

	6. 系统将课堂中老师和学生的声音转写为文字，按照前后文自动切割为不同的片段；片段支持展开查看详细文字，支持跳转到文字段落对应的视频片段。 7. 系统支持自动识别问题分类，按照布鲁姆提问类型，分为记忆型、理解型、应用型、分析型、评价型、创造型。点击各个类型会自动打开到相应的课堂实录视频片段窗口，显示对应文字明细，文字明细会按师生角色区分，并自动进行分段分句。（投标现场需提供视频文件演示） 8. ▲系统将课堂实录自动切割为关键片段，根据模式的选择播放指定类型的片段内容；片段中包含提问、回答、举手、上台、齐读、讨论的教学事件，播放进度条支持显示事件类型、定位播放功能。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告、软件著作权登记证书等） 9. 系统支持以海报、二维码的方式分享给他人；系统支持在移动端查看报告。 10. 系统支持将两节课数据进行对比，实现同课异构分析，包含教学时间分配、问答模式、提问类型、学生应答、教师理答、弗兰德互动分析、S-T 教学分析、Rt-Ch 教学分析等多个模型，以可视化图像方式对比。（投标现场需提供视频文件演示） 11. 系统支持自动识别教师提问后的等待回答时长，可分类为 3 秒以内，3-5 秒，5 秒以上。点击各个类型会自动打开到相应的课堂实录视频片段窗口，显示对应文字明细，文字明细会按师生角色区分，并自动进行分段分句。（投标现场需提供视频文件演示）
--	---

3. 生物实验室+准备室设备

序号	名称	技术参数
1.	教师演示台	1. 尺寸：$\geq 1800*780*900/940$ mm 2. 台面：采用≥ 12.7mm 实芯理化板，表面光滑平整，无缝隙； 3. 前横梁：采用$\geq 60*38$mm 铝型材拉伸成型，正前方下端口向上倾斜，预留与上支撑架锁紧螺丝口； 4. 中横梁：采用$\geq 20*20$mm 的钢质抗弯加固条； 5. 后横梁：采用$\geq 110*30$mm 铝型材拉伸成型，预留有与上支撑架锁紧螺丝口； 6. 桌腿由上支撑架、支撑立柱、下支撑脚和可调地脚组成 C 字形； 6.1 上支撑架：采用$\geq 580*180*30$mm 铝材压铸一次性成型； 6.2 支撑立柱：采用$\geq 150*30$mm 优质铝材，外侧带有弧形圆角； 6.3 下支撑脚：采用$\geq 570*130*30$mm 铝材压铸一次性成型，外侧与前端弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，前后带有与地面固定的螺丝孔，带塑料装饰盖。 6.4 抽屉：采用≥ 1.0mm 厚镀锌钢板裁剪折弯后满焊点焊接，隐藏内扣一字拉手； 6.5 导轨：三节静音滚珠滑轨； 6.6 多功能可调地脚：高度螺旋调节，采用高强度的尼龙材料，塑料注塑成型，内置脚轮固定孔。 以上所有铝型材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。
2.	五脚椅	$\geq 430*380*430/800$mm，椅子面采用高强度 PP 改性材料，壁厚≥ 4mm，塑料注塑一次性成型；表面皮纹面处理；支撑柱采用直径≥ 30mm 圆钢管，顶端为$\geq 165*165*2$mm 钢板，采用全周满焊焊接，用四颗直径≥ 10mm 的六角螺丝连接凳面，结构牢固，长期使用也不会出现摇晃松散现象；下端满焊五根直径≥ 30mm 的圆钢管轧扁折弯呈虎爪状的凳脚，爪端焊造型螺母，配直径≥ 50mm 高 30mm 的工程塑料脚盘，金属材料表面化学镀铬处理。凳面颜色可选
3.	学生实验桌	1. 规格尺寸：$\geq 1200*600*780/855$mm 2. 台面：采用≥ 12.7mm 实芯理化板，台面前端经机械打磨，圆角处理，后部根据桌架形状铣边镶入框架中，防止台面起翘、变形、脱落； 3. 前横梁：采用$\geq 60*38$mm 铝型材拉伸成型，正前方下端口向上倾斜，预留与上支撑架锁紧螺丝口； 4. 中横梁：采用$\geq 20*20$mm 钢质抗弯加固条； 5. 后横梁：采用$\geq 110*30$mm 铝型材拉伸成型，预留有与上支撑架锁紧螺丝口； 6. 后挡板：采用$\geq 86*12$mm 铝型材整体拉伸成型，与左右支撑架组成半包形围栏，预留与面板匹配的卡槽，顶端高出台面≥ 60mm，可有效防止台面仪器向后滚落。 7. 桌腿由上支撑架、支撑立柱、下支撑脚和可调地脚组成 C 字形； 7.1 上支撑架：采用$\geq 580*180*30$mm 铝压铸一次性成型，配有约 255*75mm 倾斜式半包形围栏，与支撑架齐平，内侧镶嵌有工程塑料装饰盖，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，左右两侧支撑架上端位置预留安装 220V 多功能插座位置。 7.2 支撑立柱：采用$\geq 150*30$mm 铝型材拉伸成型，内置加强筋，外侧带有弧形圆角， 7.3 下支撑脚：采用$\geq 570*130*30$mm 铝压铸一次性成型，外侧与前端弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，前后带有与地面固定的螺丝孔，带塑料装饰盖。 7.4 多功能可调地脚：高度螺旋调节，采用高强度的尼龙材料，内置脚轮固定孔。

		8. 以上所有铝制材料表面均经防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理,具有较强的耐蚀性及承重性。 9. 书包斗: 规格$\geq 470*300*150\text{mm}$, 采用 ABS 塑料一次性注塑成型, 正面设有可悬挂凳子的圆形孔, 周边加厚加强, 斗内加强体块, 两侧和后侧均设有固定耳。 ▲书包斗产品符合 GB/T 32487-2016 检测标准下, 检测内容包含尺寸检测、有害物质限量重金属/(mg/kg) (灰色) 等。(需提供证明材料, 包括但不限于功能截图、检测报告、软件著作权登记证书等) 10. ▲实验桌产品符合 GB/T3325-2017 检测标准下, 检测内容包含外观性能要求, 并提供支撑立柱、上支撑架、下支撑脚、围栏高度等实际用材尺寸, 三边围栏、左右两侧预留 220V 多功能插座、可调地脚的功能性佐证证明。(需提供证明材料, 包括但不限于功能截图、检测报告、软件著作权登记证书等)
4.	水槽柜	1. 规格尺寸$\geq 495*650*788/940\text{mm}$; 2. 水槽: 整体需采用 PP 改性材料, 壁厚$\geq 4\text{mm}$, 一次性注塑成型, 四周倾斜内凹设计以免水滴外流; 水槽内部尺寸$\geq 430\text{mm}*380\text{mm}*240\text{mm}/260\text{mm}$; 3. 水槽整体可采用分段组装, 分别为水槽、柜体、底座三体组装而成。柜体可采用金属件加固支撑, 置物架设滴水架, 水龙头安装底座, 4. 水槽台需配废液缸、滴水架, 带三级过滤, 上排水时无明显残留废水。 5. 水槽台面需配有直径$\geq 105\text{mm}$ 废液缸, 并预留上给排水、通风管道、电路及网络线孔位, 水槽底部内置 MCU 给排水程序线路板及水位传感器采集器存放位置。 6. 水槽内部需前高后低设计, 废水及时排出, 不残留, 需配尺寸$\geq 380*160\text{mm}$PP 防溅过滤网及直径$\geq 120\text{mm}$ 不锈钢网双层过滤。 7. 底座固定框尺寸$\geq 660*500*50\text{mm}$, 可采用 PP 改性材料, 一体注塑成型。 8. 水槽左右侧板$\geq 720*660*40\text{mm}$, 可采用 ABS 改性材料, 一体注塑成型, 壁厚$\geq 2.5\text{mm}$, 表面皮纹处理。 9. 柜门: 柜体前后需配双层柜门, 可采用 ABS 材质, 一体注塑成型, 前后卡扣安装, PP 转轴式开门, 前门由反弹器按压开启配按压位置指示, 后门需安装不锈钢同芯锁, 防止学生接触到电源及给水阀门。 10. 水嘴: 需采用折叠式三联水嘴, 旋钮把手采用 PP 旋转式, 鹅颈双联水嘴高度不低于 370mm, 可同步 90 度向前折叠, 方便运输, 出水嘴为铜质尖嘴, 可连接循环、便于清洗滴淀管等特殊用水, 中间单联固定式, 带缓冲水嘴; 水管管体为黄铜合金制品, 90 度瓷质阀芯。
5.	实验椅	1. 规格: $\geq 315*335*400\text{mm}$ 2. 凳面成型尺寸$\geq 315*335*135\text{mm}$, 凳面采用$\geq 4\text{mm}$ 厚 PP 工程塑料注塑成型, 整体造型符合人体工程学, 中心内凹且两侧圆弧上抬, 与臀部无缝贴合, 椅面后侧带有靠背, 四周圆弧翻边处理, 椅面后侧带有镂空把手设计; 3. 支撑柱采用直径$\geq 30\text{mm}$ 圆钢管, 承托底盘为直径$\geq 160*2\text{mm}$ 圆弧内凹成型钣金, 钣金与钢管接合位置采用四周圆弧满焊处理, 安装使用四颗直径$\geq 8\text{mm}$ 的内六角螺丝连接凳面; 以上所有金属材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 具有较强的耐蚀性及承重性。 4. 下端五星脚采用 pp 改性料一次性注塑加工成型, 支撑柱周边加厚立体感处理, 底部带有多道菱形加强筋, 无臭无毒, 有较高的弯曲疲劳寿命, 而且整体轻便, 承重且耐腐蚀性。 5. 五星脚搭配橡胶脚垫使用, 静音, 防滑, 不易摔倒。 ▲符合 GB/T3325-2017、委托方技术条件、检测标准下, 检测内容包含外观性能

		要求金属件、外观性能要求塑料件、功能性检测、凳脚承重性、尺寸检测、中性盐雾试验等。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告、软件著作权登记证书等）
6.	导线	注塑灯笼插头转鳄鱼夹线，每付 2 色（红色与黑色），每根线长 1.5 米，一端香蕉叉，一端鳄鱼夹。 线材：特软丁晴线 线径：$\geq 3.8\text{mm}$ 温度：$-50^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$ 功率：15A/1kv
7.	智能控制台	1. 尺寸：约 600*400*75mm 2. 箱体：框架采用铝合金制作，塑料转接头连接，金属表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理；柜门亚克力纯色面板。 3. 功能按键：正面分别设有一键启动按钮，一键急停开关与电源指示灯等。 4. 显示屏：≥ 15.6 寸人机界面，使用密码开机、温湿度显示、日期、时间显示、定时延时关机功能。 5. 机箱内部构件：总断路器（含漏电、过载与短路保护功能）、分组断路器（含过载与短路保护功能）、PLC 智能控制器、无线通讯系统。 6. 时序开关：按顺序启动各组学生的电源。 7. 多功能集中控制系统：设备采用 2.4G 遥控技术，集中控制系统，可执行各分项分页控制： 7.1 桥式塔吊升降控制：可以实现集中或分组控制，任意组合控制，可调节学生设备升降高度，紧急暂停升降及锁定设备升降； 7.2 桥式塔吊补光控制：分组或集中控制设备照明，可以任意组合控制； 7.3 桥式塔吊 220V 电源控制：控制学生交流 220V 电源输出及关闭； 7.4 学生低压输出控制：设定交直流电压，限定交直流输出时，学生端交直流不可互换，教师限定电压值时，学生仅能在范围内调节，解除限定后可由学生端自由设定； 7.5 通风控制：控制风机的运行及风量调节； 7.6 桌面光源：控制多功能背挂光源照明并锁定，学生不能自主开启及关闭光源； 7.7 背挂控制：控制背挂分段式升降并锁定，学生不能自主升降，解除锁定后，学生可自主调整设备升降高度； 7.8 供水控制：控制供水电磁阀启动与关闭； 7.9 输入电压：220v$\pm 10\%$；
8.	桥式塔吊	规格尺寸：标准模块化组成，$\geq 1200*545*155\text{mm}$ 1. 主体构架： 1.1. 外形及材质：流线型设计，内侧承重结构框架采用异形铝型材，外侧采用铝型材框架结构，两端为 4mm 厚度钣金件，表面均采用环氧树脂高压静电粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，内置 LED 辅助照明光源。 1.2. 照明系统：两侧设有长度 1200mm 照明灯光，两侧各两条，光源采用高亮度无闪屏，132 颗 2835 白色 LED 灯珠，色温 6000K 低压灯条。 1.3. 底部造型采用平面钣金件进行平铺，表面均采用环氧树脂高压静电粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。 2. 摇臂构架 2.1. 摇臂构架外置在主体构架外，收起时平铺在机台下方；放下时向下旋转 90

		度，使摇臂终端接近实验桌台面； 2.2. 含有刷直流马达、变速箱、驱动器与传动轴、开关电源、总控主板及无线信号接收模块等，用于接收控制信号驱动摇臂可靠稳定地做收放动作。 2.3. 驱动系统：内置有刷直流马达机身金属材质，表面经过多道抛光处理。 2.4. 变速箱：内置纯金属涡轮齿轮，粉末冶金材质压铸成型。 2.5. 驱动系统：整体全密封，电线采用无氧纯铜作为导体。 2.6. 传动轴：数控加工中心一体加工，表面采用电镀处理拥有较强的抗腐蚀性、高硬度、耐磨耗、润滑、耐热。 2.7. 摇臂：采用椭圆形铝型材，臂内置敷设电源线、给排水管、网络线等，型材表面采用环氧树脂高压静电粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。 2.8. 摇臂的收放采用接收教师总控电源采用 2.4G 通讯技术，可分组或整体控制收放，有刷直流马达驱动，由变速箱加传动杆保证收放旋转运行时平稳、低噪音，可 0-90 度任意位置悬停。 3. 摇臂终端 3.1. 规格$\geq 275*150*200\text{mm}$； 3.2. 功能终端采用 ABS 工程注塑外形，两侧配置电源面板：五孔插座四个（左右各两个）、USB 接口 4 个（左右各两个）、网络接口 2 个（左右各一个）、低压学生电源 2 组（左右各一组）等。 3.3. 面板采用亚克力面板，电容感应按钮开关，微电脑控制； 3.4. 输入电压：220V$\pm 10\%$； 3.5. 设置 4 个多功能 220V 五孔交流插座，带漏电过载保护功能，可以分组或独立控制电源供给。 3.6. 低压学生电源：接收教师总控电源采用 2.4G 遥控技术设定交直流电压，限定交直流输出时，学生端交直流不可互换，教师限定电压值时，学生仅能在范围内调节，解除限定后可由学生端自由设定； 3.7. 交流输出：0-24V，0.1V 一档设定可调，额定电流 0-24V，2A，最大可输出 3A，可设置 0-3A 恒流输出，数字电压电流表实时显示，精度$\pm 0.1\text{V}$，具有智能过载保护功能； 3.8. 直流输出：0-24V，0.1V 一档连续可调，额定电流 0-24V，2A，最大可输出 3A，可设置 0-3A 恒流输出，数字电压电流表实时显示，精度$\pm 0.1\text{V}$，具有智能过载保护功能； 3.9. USB 接口：额定输出 5V, 2A，最大可输出 3A。 3.10. 使用环境：温度 0-40℃，湿度$< 90\%$。 ▲电气系统的绝缘电阻应符合 GB/T5226.1-2019 中 18.3 的规定，电路导线和保护联结电路间施加 500Vd.c. 时测得的绝缘电阻应不小于 1MΩ。电气系统的耐压应符合 GB/T 5226.1-2019 中 18.4 的规定，电气设备的电路导线和保护联结电路之间经受 50Hz，1000V 电压至少 1min 时间的耐压试验，应不击穿。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告、软件著作权登记证书等）
9.	系统安装辅件	采用双方钢横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节，实验功能板离地 2.4m 左右。 主要辅件有：槽钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。
10.	安装调试	1、安装可升降集成系统不用破坏原有地面，模块化结构设计，采用吊装安装方式；2、系统结构安装调试；3、系统控制安装调试；4、供电系统安装调试；

11.	电气布线	线管：DN25 国标阻燃 PVC 线管；电线：国标优质铜芯线，4 m ² 、2.5 m ² ，教师台为 4 m ² 电线，学生台为 2.5 m ² 电线。
12.	给、排水系统	Φ50、Φ25、Φ20, 给水：采用 PPR 复合管敷设。 排水：使用国标优质 UPVC 专用排水管。
13.	网络布线	室内网络线采用超五类网线，外网网络线采用超六类网线进行铺设，整齐美观。交换机等
14.	视频展台	1. 箱体环保材质，耐磨防锈，整机无锐角无利边。 2. ≥1600 万像素，影像区域≥A4 面积，焦距≥4.35mm，视场角≥80°，支持白平衡自动调节，传输速度≥30 帧率/秒。 3. 采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现数据传输和供电。 4. 分辨率支持 1920*1080/2592*1944/3264*2448/3840*2880/4160*3120/4224*3168/4640*3480 等。 5. 清晰度中心超过 ≥1600 线，周围超过 1200 线（1:1 尺寸动态，静态观察） 6. 整机自带 LED 补光灯，可触摸式五级灯光调节。 7. 整机标配安装规范，对孔安装。 8. 壁挂式安装，无须气压拉杆，无锐角无利边。
15.	智慧黑板	一、整体技术要求： 1. 智慧黑板采用三拼结构，中间为≥86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶显示屏，亮度≥400cd/m ² ，分辨率≥3840*2160；两侧书写板采用金属材质纳米镀膜；四周采用弧形设计，支持磁性吸附功能，支持无尘粉笔、普通粉笔、液体粉笔等多种媒介书写；整机外观尺寸：宽度≥4200mm，高度≥1200mm，； 2. 副板书写板光泽度≤8 光泽度，避免产生眩光；副板底部配备粉笔槽。 3. 内置 NFC 模块，支持刷卡控制开关机、锁屏、解锁、熄屏唤醒、触摸解锁等功能，并且支持授权管理具有 NFC 功能的设备、卡片，支持具有 NFC 功能的手机、平板电脑、智能手表、手环等移动终端。 4. 采用电容触控，支持≥20 点触控； 5. 智慧黑板内置安卓系统版本≥14.0，RAM 不低于 4G,ROM 不低于 32G。 6. 设备在任意信号下，支持通过多指按压屏幕实现对屏幕的开关、黑板背光的关闭与开启，触控功能与传统书写功能瞬间切换，切换响应速度≤2s。支持物理按键、虚拟按键实现节能熄屏/唤醒，并可与多指熄屏功能互通互用。 7. 前置物理按键数量≥8 个，至少包含开关、音量+、音量-、信号源、护眼等，其中每个按键不少于两种功能。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告、软件著作权登记证书等） 8. 支持前置≥1 路 HDMI 输入接口、≥1 路 TYPE-C 输入接口、≥2 路 USB 输入接口（支持双通道），≥1 路触摸接口 TP-USB。其它接口：支持≥2 路 USB 接口，≥2 路 HDMI 输入接口，≥1 路 HDMI 输出接口，≥1 路 MIC 输入接口，≥1 路 RS232 输入接口，≥1 路网络接口，≥1 路 Coax 接口，≥1 路 3.5mm LIN out 接口，≥1 路 Touch 触控接口，1 个 TF 扩展卡槽。 9. 支持≥1300 万高清摄像头，摄像头视场角≥118°。支持在 Android 和 Windows 系统下被调用，支持教师进行微课录制，同时摄像头可用于远程巡课和远程互动教学。 10. 支持不少于 8 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥12m，

在 Android 和 Windows 系统下均可被调用。

11. 智慧黑板支持外接信号输入时自动唤醒功能，处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时，可智能识别并自动开机。

12. 整机支持一键还原功能，至少具备 2 种进入还原模式的方法。

13. 整机支持 ≥ 2.1 声道音箱，总功率不低于 60W, 支持单独听功能，支持至少 5 种声音模式。

14. 智慧黑板支持屏幕下方通过手势滑动调出菜单栏，调出的菜单栏跟随使用者所处的位置，点击菜单应用，不需要使用者移动到屏幕中间操作。（**投标现场需提供视频文件演示**）

15. 智慧黑板支持设置 USB 锁、屏幕锁、应用锁，其中 USB 锁、屏幕锁、应用锁可以设置对应解锁的密码。

16. 要求整机具有纸质护眼模式。

17. 前置主页按键具有两种功能；可进入安卓系统界面后，无需任何操作，可在安卓主界面下看到信号源预览窗口。

18. 内置双频 Wi-Fi 设计，整机支持蓝牙 $\geq$ Bluetooth5.0 标准，智慧黑板在 Windows、安卓系统下可实现 Wi-Fi 无线上网连接、无线热点和 BT 蓝牙连接功能，Wi-Fi 和热点工作距离 ≥ 10 米。

二、系统功能要求：

1. 触摸悬浮菜单支持快速开启与关闭，可自定义显示状态，在屏幕任意位置通过长按屏幕可调出悬浮菜单；

2. 支持兼容第三方中控系统，通过 RS232 控制接口实现远程开关机功能。

3. 左右两侧具有 ≥ 10 个功能快捷键，可以双侧显示。

4. 支持快速完成欢迎界面和主题设置，全屏显示，支持不少于 15 种模板，可对欢迎文字的字体、大小，颜色进行编辑，支持签名功能，并可扫码带走签名及模板。

5. 设备支持悬浮菜单功能，至少包含白板、截屏、下拉等功能，并可自定义功能菜单；支持任意通道下无需点击物理按键，可随时调用计算器、日历等小工具，并支持拖拽及关闭。

三、白板教学软件

备课

1. 备课支持插入本地 PPT，并保持原有格式无变化，动效动画无丢失，支持批注，批注可保存；支持显示保存在云端的课件信息，可接收或忽略其他用户分享的课件。

2. 支持对课件进行分享、下载、重命名、移动、删除操作。

3. 课件支持自动同步至云端，支持设置课件自动保存时间。

4. 新建课件支持选择课件主题，提供预设课件主题。

5. 支持同时打开多个课件窗口，支持新建课件页面，支持课件页面切换，支持顺序调整，支持应用到全部。

6. 支持对对象进行复制、剪切、粘贴、删除、锁定、设置蒙层等操作。

7. 支持对对象设置元素动画和播放顺序。

8. 支持插入和导出文件；支持插入文本，可对文本进行字体设置；支持插入本地素材，包括视频、音频、图片、文档等多种格式。

9. 支持插入网页并可直接进入该网页进行浏览；支持插入表格和思维导图。

10. 支持创建课堂活动，提供多种互动练习形式；支持通过模板制作个人活动，

	个人活动可保存至云端。 11. 支持插入工具。 授课 1. 支持从备课状态一键进入授课状态，并可快速返回备课状态；支持交换底部索引栏，支持将软件最小化。 2. 工具栏包括菜单、选择、笔、橡皮、工具、学科等功能；云课件支持导出分享功能，支持生成二维码分享，可使用微信扫码可预览、保存课件。 3. 支持对象选择功能，选中的对象可进行形状、角度的调整，可进行置顶、克隆、删除等操作；支持书写功能。 4. 支持橡皮功能，可擦除书写的笔迹，可设置擦除的面积，可一键清空画布中的笔迹和形状。 5. 提供小黑板、截图、录屏、撤销、还原、放大镜、计时器、形状、思维导图、幕布、分屏、漫游等通用工具。 6. 支持不少于 14 种学科教学工具 7. 支持语文提供汉字、拼音工具、数学工具、英语工具、化学工具等。 8. 数学画板功能：能在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开，方便老师配合课件内容进行讲解；提供不少于 500 个数学画板资源，覆盖小学、初中、高中中学段数学学科主要知识点，并按照知识点分类。 9. 支持课件自动上传到云存储，支持自动保存时间设置，可选择在 1 分钟、3 分钟、5 分钟、10 分钟或 30 分钟等多个时间间隔后，课件将被自动保存至云端。 四、移动教学软件 1. 支持不少于 6 个画面对比展示教学，在智慧黑板上可以反向控制操作笔记本电脑上的内容，支持单击、双击、右键控制。 2. 投屏软件 Windows 客户端投屏至少支持桌面同步、镜像投屏和拓展投屏功能；Windows 客户端进入控制页面，支持调节投屏清晰度。 3. 支持将手机中的音视频文件无线推送至设备，并能进行播放和进行音量大小调节。 4. 支持鼠标遥控器功能，通过软件一键进行鼠标左键、右键、上下滚轮滑动、触摸板操控等功能。 5. 要求设备显示桌面可以实时同步到手机上，手机通过两个手指对产品桌面进行放大、缩小和漫游操作，手机端对产品进行远程控制。 6. 支持手机移动端通过自动搜索接收端设备、识别码、扫码三种方式无线连接到智慧黑板。连接后移动端支持选择个人中心、开始投屏、桌面同步、鼠标遥控器、图片、音视频、文档、摄像头、断开链接等功能。 五、微课软件 1. 支持对音源、分辨率、录制区域进行设置；录制音源至少支持三种模式。 2. 支持打开录课列表窗口，查看文件列表；支持打开云微课窗口，查看云端存储的文件列表。 3. 支持倒计时功能；支持录制过程中，录制工具条不影响录制画面。 4. 录制结束后，支持弹出视频预览画面，可调整音量大小，全屏播放。 5. 支持将录制的视频内容保存至本地硬盘； 6. 支持对录制后的视频进行剪辑；剪辑功能支持添加至少 25 字文字水印。 7. 支持打开录课列表窗口查看文件列表。 8. 支持将视频文件上传至云端存储；
--	---

		9. 支持点击录课列表中的视频文件可预览播放； 10. 支持将云微课中的视频文件或文件夹下载至本地。 六、智慧教学桌面 1. 支持组件及应用，至少显示我的电脑、白板、传屏、展台、我的云盘、天气等；支持快速调起白板、传屏、展台等应用；支持将任意路径下的文件一键发送至教学桌面。 2. 支持打开、查看资源中心及个人云盘；不少于 50G 个人云存储空间，支持查看、上传、下载。 3. 支持查看课程列表，至少包括常规课程、互动课程、直播课程。 4. 支持移动端和大屏端之间的文件互传，支持通过扫码来选择上传文件。支持在大屏端选择要下发的文件，可以通过扫码将文件带走，实现文件共享。 5. 支持个人定制化教学桌面，并自动同步到云端存储，支持跨大屏端实时同步数据应用。 6. 支持设置开启/关闭数据同步，支持设置开启/关闭开机自启
16.	空间建设	一、墙面工程 1. 刷墙刮白、刷乳胶漆，整体刮三遍腻子，保证墙面平整度 2. 刷漆：油漆选用优质漆晶，环保无异味。 3. 墙裙高度不小于 1m 二、顶面工程 1. 顶面基础吊顶 教室顶面采用钢筋龙骨吊架，主龙骨间隔 1.2m，副龙骨间隔 0.6m，挂件间距$<1m$。 安装矿棉板（规格 600*600*15mm），安装时需注意卫生，防止施工造成顶面污染。 2. 照明灯具，配置国标平板灯数量不少于 8 个（规格：600*600mm）。 三、地面工程 地面进行水电，地下预埋，找平处理，铺设防滑塑胶地板 四、线路敷设 1. 教室照明按区域开关，可单独控制。选用安全线材，线径不小于 2.5mm 平方 2. 设备插座，选用安全线材，线径不小于 4mm 平方。 3. 弱电 强、弱电分离敷设。 五、其它 1. 窗帘选用符合实验室文化氛围的创意窗帘
17.	水电改造	教室内水电管网改造，设备安装调试。
18.	准备室演示台	尺寸：$\geq 2400*1200*780mm$ 台面：采用$\geq 12.7mm$ 实芯理化板，耐酸碱，表面哑光，不反光防滑； 前横梁：采用$\geq 61x38mm$ 壁厚$\geq 1.2mm$ 的优质铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 横梁支撑件：采用$\geq 12x100mm$ 壁厚$\geq 1.2mm$ 的优质铝型材拉伸成型，带有两条加强抗变形的凹槽，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 桌腿由立柱、顶底支撑脚和可调地脚组成 立柱：采用$\geq 100x50mm$ 壁厚$\geq 1.5mm$ 的优质铝材，横截面前 R6 圆角，后端$\geq 45*8$ 斜切再 R6 圆角，内有≥ 6 根$\geq 1.2mm$ 的加强筋，中心拥有两个 m8 螺丝固定孔，

		攻丝处理后用于连接顶底支撑脚,材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理,具有较强的耐蚀性。 支撑脚:采用$\geq 3.3\text{mm}$厚的铝材压铸一次性成型,两侧弧形圆角,弧度和立柱的弧度吻合,材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理,具有较强的耐蚀性及承重性。 多功能可调地脚:高度螺旋调节,采用高强度的尼龙材料,塑料注塑成型,内置脚轮固定孔,可加装脚轮 书包斗:规格$\geq 440*300*154\text{mm}$,厚度$\geq 6\text{mm}$,采用ABS改性材料,塑料注塑成型,正面设有可悬挂凳子的圆形孔,周边加厚加强,斗内有≥ 8根宽度为$\geq 30\text{mm}$的沙面处理的加强体块。
19.	多功能柱	规格$\geq 400*240*730\text{mm}$,分为桶体和底座两部分,底座可采用与桌面同色的壁厚$\geq 3\text{mm}$PP改性材质注塑成型;桶体分为两块,壁厚$\geq 3\text{mm}$,支持PP改性材料,塑料注塑模一次性成型,表面沙面和光面相结合处理,以齿合槽配以螺丝连接,拆分组合方便,方便检修桶体内的风管或电线。 ▲多功能柱产品符合GB/T 32487-2016检测标准下,检测内容包含尺寸检测、有害物质限量重金属/(mg/kg)等。(需提供证明材料,包括但不限于功能截图、检测报告、软件著作权登记证书等)
20.	准备室水槽柜	- 规格尺寸$\geq 495*650*788/940\text{mm}$; - 水槽:整体需采用PP改性材料,壁厚$\geq 4\text{mm}$,一次性注塑成型,四周倾斜内凹设计以免水滴外流;水槽内部尺寸$\geq 430\text{mm}*380\text{mm}*240\text{mm}/260\text{mm}$; - 水槽整体可采用分段组装,分别为水槽、柜体、底座三体组装而成。柜体可采用金属件加固支撑,置物架设滴水架,水龙头安装底座, - 水槽台需配废液缸、滴水架,带三级过滤,上排水时无明显残留废水。 - 水槽台面需配有直径$\geq 105\text{mm}$废液缸,并预留上给排水、通风管道、电路及网络线孔位,水槽底部内置MCU给排水程序线路板及水位传感器采集器存放位置。 - 水槽内部需前高后低设计,废水及时排出,不残留,需配尺寸$\geq 380*160\text{mm}$PP防溅过滤网及直径$\geq 120\text{mm}$不锈钢网双层过滤。 - 底座固定框尺寸$\geq 660*500*50\text{mm}$,可采用PP改性材料。 - 水槽左右侧板$\geq 720*660*40\text{mm}$,可采用ABS改性材料,壁厚$\geq 2.5\text{mm}$,表面皮纹处理。 - 柜门:柜体前后需配双层柜门,可采用ABS材质,前后卡扣安装,PP转轴式开门,前门由反弹器按压开启配按压位置指示,后门需安装不锈钢同芯锁,防止学生接触到电源及给水阀门。 - 水嘴:需采用折叠式三联水嘴,旋钮把手采用PP旋转式,鹅颈双联水嘴高度不低于370mm,可同步90°度向前折叠,方便运输,出水嘴为铜质尖嘴,可方便连接循环、便于清洗滴定管等特殊用水,中间单联固定式,带缓冲水嘴;水管管体为黄铜合金制品,90°度瓷质阀芯。
21.	准备室五脚椅	$\geq 430*380*430/800\text{mm}$,椅子面采用高强度PP改性材料,壁厚$\geq 4\text{mm}$,塑料注塑一次性成型;表面皮纹面处理;支撑柱采用直径$\geq 30\text{mm}$圆钢管,顶端为$\geq 165*165*2\text{mm}$钢板,采用全周满焊焊接,用四颗直径$\geq 10\text{mm}$的六角螺丝连接凳面;下端满焊五根直径$\geq 30\text{mm}$的圆钢管轧扁折弯成虎爪状的凳脚,爪端焊造型螺母,配直径$\geq 50\text{mm}$高30mm的工程塑料脚盘,金属材料表面化学镀铬处理。凳面颜色可选

22.	学生实验（抽斗）电源	1. 尺寸：$\geq 120*120*300\text{mm}$, 单独安装在桌面下方两抽斗中间，箱体由三组工程 PC 塑料模具一次成型, 工作操作台为翻转式，完全打开时工作面板与水平面呈 140° 夹角。 2. 面板采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板。微电脑，数码实时显示电压电流值；电压表精度 1%，电流表精度 $1.5\% \pm 5$ 字； 3. 有电源开关，零火线可同时关断 4. 设置 2 路多功能 220V 五孔交流插座。
23.	PP 仪器柜	1. 尺寸：$\geq 1000*495*2000\text{mm}$, 采用全 PP 材质注塑成型。 2. 层板内置钢管，上部两块，下部两块，四周带有阻水边，每块层板应内置不少于两根隐藏式 $\geq 20 \times 20\text{mm}$ 钢质抗弯加固条。 3. 侧板内贯穿直径 $\geq 20\text{mm}$ 双层铝合金圆柱，柜体内部无任何外露金属件和紧固螺丝，顶板、中层板、底板预设可调节式通风口，锁具：在中间前横梁上加装专用同芯锁具，可以一锁锁四。 4. 四立柱贯穿铝合金圆柱加强整体承重，主框架：侧板为整体注塑成型，内侧设有层板支撑块，外侧嵌入装饰条；顶板、中层板、底板尺寸均 $\geq 1000*500*54\text{mm}$, 注塑成型，可根据药品发挥的数量调节风口大小。四立柱均贯穿直径 $\geq 25\text{mm}$ 双层铝合金圆柱，加强整体的承重性与稳固性。 5. 柜门：宽 ≥ 510*高 910*厚 30mm, 可内嵌不小于 4mm 厚钢化玻璃。PP 转轴式对开门，结构牢靠不易损坏。设有弹性定位凸点，用来保障柜门的正常开启。配有 pp 材料拉手，上下柜门的四个环形拉手组成一圆环造型； ▲仪器柜产品符合 GB/T 32487-2016 检测标准下，检测内容包含塑料件外观、家具五金件外观（电镀件）、其他外观、功能性检测、尺寸检测、有害物质限量重金属/(mg/kg)等。（需提供证明材料，包括但不限于功能截图、检测报告、软件著作权登记证书等）
24.	标本柜	尺寸：$\geq 1000*500*2000\text{mm}$, 可支持四分之一圆铝合金玻璃框架结构（厚度 $\geq 1.5\text{mm}$），其上部支持无色透明玻璃铝合金框架, 内置连接件, 隔板固定件内置式, 上下可随调。下部为柜式结构，柜体支持 $\geq 25\text{mm}$ 厚三聚氰胺板(基板为 E1 级环保板)作为主体材料，整体造型美观大方，隔板支持 $\geq 10\text{mm}$ 厚玻璃隔板。
25.	试剂架	尺寸：$\geq 2400*300*600\text{mm}$，立柱架支持 $\geq 2.5\text{mm}$ 厚工艺铝型材制作 $\geq 80\text{mm} \times 40\text{mm}$ 的方管，方管两侧有凹槽, 可放置六角螺母，配合螺丝可在任意高度固定挂钩。挂钩支持优质钢板冲压而成，带有凹凸造型，起到加强结构的强度，经特殊化学防锈处理，外加纯环氧树脂塑粉高温固化处理。试剂架隔板支持 $\geq 12\text{mm}$ 厚玻璃，玻璃板四周磨边。边缘配有可活动的直径 $\geq 14\text{mm}$ 不锈钢管档边，两端用专用注塑封头，封头上有凹槽，可卡到两侧立柱上的挂钩上。
26.	滴水架	1. 材质：可采用高密度 PP； 2. 类型：单面； 3. 底部托盘中间设有排水孔； 4. 可拆卸式滴水棒，滴水棒 ≥ 27 根； 5. 安装方式：壁挂式/台式； 6. 尺寸（mm）：$\geq 400*120*550$。 7. 干架应能承受 19.6N 挂重测试，试验后无明显变形、脱离和断裂等影响使用的后果。面板应能承受 100N 拉力测试试验，试验后定位孔不应失效和开裂。
27.	准备室电气布	线管：DN25 国标阻燃 PVC 线管；电线：国标优质铜芯线，4m^2、2.5m^2

	线	
	准备室 给、排水 系统	Φ50、Φ25、Φ20, 给水：采用 PPR 复合管敷设。 排水：使用国标优质 UPVC 专用排水管。

第五章 评标方法

一、评标方法

按照《中华人民共和国政府采购法》及实施条例和中华人民共和国财政部令第 87 号--《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定，本次评标采用**综合评分法**，即在最大限度地满足招标文件实质性要求前提下，按照招标文件中规定的各项因素和相应的权重分值进行综合评审后，以总得分最高的供应商作为中标候选人并依次排序（最低报价不是中标的唯一标准）。

二、评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 资格性审查标准：见附件 1 初步审查要素表

2.1.2 符合性审查标准：见附件 1 初步审查要素表

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

（1）价格评审：见附件 2 评标因素及权重分值表

（2）技术评审：见附件 2 评标因素及权重分值表

（3）履约能力及服务承诺：见附件 2 评标因素及权重分值表

（4）节能环保产品：见附件 2 评标因素及权重分值表

三、评标程序

3.1 本采购项目评标按照下列工作程序进行（在上一步评审中被认定无效投标者，不进入下一步的评审）。

（1）投标文件初审；

（2）澄清有关问题；

（3）比较与评价；

（4）推荐中标候选人名单。

3.2 投标文件初审

采购人根据第 2.1 项规定的评审标准对投标文件进行资格评审。有一项不符合评审标准的，应当否决其投标；评标委员会根据本章第 2.1 项规定的评审标准对投标文件进行符合性评审。有一项不符合评审标准的，评标委员会应当否决其投标。

在资格性审查阶段，不符合文件要求的，不得进入符合性审查，在资格性审查和符合性审查时未通过的，不得进入后续评审环节。

3.3 投标文件的澄清

3.3.1 为有助于投标文件的审查、比较和评价，评标委员会可要求供应商对其投标文件中非实质性（投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容）的有关问题进行澄清、说明或者补正。有关澄清、说明或者补正的要求和答复应以书面形式提交，并由其法定代表人或授权代表签字。供应商的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。评标委员会不接受供应商主动提出的澄清、说明。

3.3.2 有效的书面澄清材料，是投标文件的补充材料，成为投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会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，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商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。

4. 投标文件比较与评价

4.1 评委会应按照招标文件中规定的评标方法和标准，对资格性检查和符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

4.2 如果投标文件没有实质性响应招标文件的要求，评委会将予以拒绝。供应商不得通过修正或撤销不合要求的偏离或保留，从而使其投标成为实质性响应的投标。

四、政策性扣减

4.1. 政策性扣减范围

4.1.1 供应商符合小型、微型企业或监狱企业、残疾人福利性单位条件的，其投标报价价格评审时将按相应比例进行扣减。

4.1.2 依据关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46号）的规定，在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

（1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和

国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

(2) 在货物采购项目中，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。

(3) 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。

(4) 中小企业参加政府采购活动，应当出具符合财库财库〔2020〕46号规定的《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

4.1.3 采购人拟采购产品属于优先采购节能环保产品范围的，应当优先采购节能环保产品，《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号文）、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号文）中品目清单内的产品，供应商在投标时提供经国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，采购人对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。

4.1.4 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。监狱企业参加政府采购活动时，视同小型、微型企业。

4.1.5 符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，视同小型、微型企业；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. 政策性扣减方式：

4.2.1 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目的非预留部分采购包中符合条件的小微企业报价给予10%的扣除（工程项目为3%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的3%作为其价格分。

4.2.2 接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，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，对联合体或者大中型企业的报价给予4%（工程项目为1%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价

优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的1%作为其价格分。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

4.2.3 监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业，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。监狱企业、残疾人福利性单位属于小微企业的，不重复享受政策。

4.2.4 供应商享受支持中小型企业发展政策优惠的，可以同时享受节能、环境标志产品优先采购政策。

若为西安市本级或各区项目执行下面规定：

4.2.5《西安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》（市财函〔2022〕867号），本通知自2023年7月1日起执行。有关规定如下：

（1）采购限额标准以上，200万元以下的货物和服务采购项目、400万元以下的工程采购项目，适宜由中小企业提供的，采购人应当专门面向中小企业采购。超过200万元的货物和服务采购项目、超过400万元的工程采购项目中适宜由中小企业提供的，面向中小企业的预留份额今年阶段性提高至40%以上，其中预留给小微企业比例不低于70%。

（2）未预留份额专门面向中小企业的货物服务采购项目，给予小微企业的价格扣除优惠提高至10%，用扣除后的价格参加评审；大中型企业与小微企业组成联合体或者大中型企业向小微企业分包的，对于货物服务采购项目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，价格扣除优惠提高至4%，用扣除后的价格参加评审。政府采购工程的价格评审优惠按照财库〔2020〕46号文件的规定执行。自本通知执行之日起发布采购公告或者发出采购邀请的货物服务采购项目，按照本通知规定的评审优惠幅度执行。

若为陕西省本级项目执行下面规定：

发布采购公告或者发出采购邀请、未预留份额专门面向中小企业的货物服务项目，采购人、采购代理机构应当对符合规定的小微企业报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参加评审；货物服务采购项目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，用扣除后的价格参加评审。

附件 1

初步审查要素表

条款号			评审因素	评审标准
2.1.1	资格评审标准	基本资格条件	营业执照等主体资格证明文件	具有独立承担民事责任的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明；
			财务状况报告	提供 2023 年度或 2024 年度的经审计的财务会计报告（成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其基本存款账户开户银行出具的资信证明及基本存款账户开户许可证（基本账户信息表）；
			税收缴纳证明	提供 2024 年 8 月至今已缴纳的至少一个月的纳税证明或完税证明（任意税种），依法免税的单位应提供相关证明材料；
			社会保障资金缴纳证明	提供 2024 年 8 月至今已缴存的至少一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；
			承诺	提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺；
			书面声明	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的书面声明；
		特定资格条件	法定代表人授权书/法定代表人身份证明	法定代表人授权书（附法定代表人、被授权人身份证复印件），法定代表人直接参加投标，须提供法定代表人身份证明；
			信用记录	供应商不得为“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入“失信被执行人（中国执行信息公开网 http://zxgk.court.gov.cn/shixin/）”和“重大税收违法失信主体”的供应商，不得为中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购“严重违法失信行为记录名单”中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商；（信用记录由采购代理机构在响应文件资格审查阶段通过互联网或者相关系统查询，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单内的，采购人和采购代理机构将拒绝其参与政府采购活动，查询结果以纸质方式留存。）
			联合体	本项目不接受联合体投标。

条款号		评审因素		评审标准
注：以上为必备资质，缺一项或某项达不到要求，按无效投标处理。资格审查时以投标文件中所附证明材料为准。				
2.1.2	符合性 评审 标准	有效性 审查	投标文件的签署 盖章	投标文件上法定代表人或其授权代表人的签字、盖章齐全并加盖供应商公章；
			投标文件格式	应符合“招标文件格式”要求；
			报价唯一	只能有一个有效报价，不得提交选择性报价，且报价不超过采购预算、最高限价或着单价最高限价；
		完整性 审查	投标文件内容	投标文件内容齐全、无遗漏（除评标因素外）；
			响应性 审查	对招标文件响应 程度
		交货期		应满足招标文件中要求的交货期；
		质保期		应满足招标文件中要求的质保期；
		投标有效期		应满足招标文件中的规定；

附件 2

评标因素及权重分值表

类别	总分	评标因素	最高得分	备注
报价评审	30 分	1. 经初审合格的投标文件，其投标报价为有效投标价。对符合政策性扣减的有效投标报价进行政策性扣减，并依据扣减后的价格（评审价格）进行价格评审。 2. 有效最低报价为基准价得 30 分。 3. 按（有效最低报价/有效投标报价）×30 的公式计算其得分。 4. 投标报价不完整的，不进入评标基准价的计算，本项得 0 分。 5. 根据《西安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》（市财函〔2022〕867 号）的相关规定，给予小微企业价格扣除 10%，用扣除后的价格参加评审。	30 分	根据投标文件的响应程度按差别计分。
技术评审	40 分	① 投标人提供所投设备的主要的技术指标（参数）的相应的证明材料（包括但不限于检测报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料）。 完全响应招标文件要求，没有负偏离的得 20 分，带“▲”号项为设备的重要参数，提供包括但不限于检测报告、官网和功能截图等证明材料。▲参数负偏离一项扣 2 分，非▲参数负偏离一项扣 1 分，扣完为止。	20 分	
		② 投标设备的质量保障措施，确保生产供应的设备无假货、水货、翻新货且无产权纠纷，并符合国际、国内相关标准或行业标准，提供来源渠道合法的证明文件（包括但不限于销售协议、代理协议、原厂授权等），根据响应程度进行赋分。投标设备质量措施完整、详尽，证明文件齐全，得 3-5 分；投标设备质量措施、证明文件基本完善，得 0-3 分（含 3 分）；	5 分	
		③ 供应商针对本项目所提供的产品，生产工艺先进，配件齐全，符合国际、国内相关标准，供货渠道正规，易损件、零配件备品配件供应渠道正常并提供相应证明材料（包括但不限于检测报告、官网截图等证明材料）。 提供的相关资料齐全，得 3-5 分； 有部分证明材料和资料，得 0-3 分（含 3 分）。	5 分	
		④ 根据供应商针对本项目的组织能力、实施方案、技术力量配备、拟投入的人员情况等响应情况进行赋分。 总体实施方案完备、合理、切实可行，得 3-5 分； 总体实施方案较完备、合理、基本可行，得 0-3 分（含 3 分）。	5 分	
		⑤ 合理化建议：有利于本项目工作顺利进行的合理化建议详细合理，可行性及针对性强得 3-5 分；	5 分	

类别	总分	评标因素	最高得分	备注
		合理化建议较简洁，针对性较差得 0-3 分（含 3 分）。		
履约能力及服务承诺	28 分	① 供应商 2022 年 01 月 01 日至今同类项目业绩，每提供 1 份得 2 分，最高得 4 分； 业绩证明（以合同（协议）或中标（成交）通知书为准，须在投标文件中附合同（协议）或中标（成交）通知书的扫描件或复印件加盖单位公章，弄虚作假者，取消其中标资格。	4 分	
		② 需通过播放视频进行演示。以下为演示项，每成功演示一项功能得 2 分，不演示或功能演示不完整该项不得分。（演示时间不得超过 15 分钟） 4K 高清录播系统演示 1. 支持虚拟抠像功能：支持不少于前景、人像、背景 3 层场景叠加，并可以对前景、人像、背景 3 层场景分别设置不同的素材或视频源。 智慧黑板功能演示 1. 智慧黑板支持屏幕下方通过手势滑动调出菜单栏，调出的菜单栏跟随使用者所处的位置，点击菜单应用，不需要使用者移动到屏幕中间操作。 2. 支持手机移动端通过自动搜索接收端设备、六位识别码、扫码三种方式无线连接到智慧黑板。连接后移动端支持选择个人中心、开始投屏、桌面同步、鼠标遥控器、图片、音视频、文档、摄像头、断开链接等功能。 课堂智能反馈系统演示 1. 在 2D/3D 课堂孪生界面中，通过颜色深浅表示学生参与互动的活跃程度，基于学生上台次数、举手次数、问答次数计算学生活跃程度，颜色越深则代表越活跃。 2. 系统支持自动识别问题分类，按照布鲁姆提问类型，分为记忆型、理解型、应用型、分析型、评价型、创造型。点击各个类型会自动打开到相应的课堂实录视频片段窗口，显示对应文字明细，文字明细会按师生角色区分，并自动进行分段分句。 3. 系统支持将两节课数据进行对比，实现同课异构分析，包含教学时间分配、问答模式、提问类型、学生应答、教师理答、弗兰德互动分析、S-T 教学分析、Rt-Ch 教学分析等多个模型，以可视化图像方式对比。 4. 系统支持自动识别教师提问后的等待回答时长，可分类为 3 秒以内，3-5 秒，5 秒以上。点击各个类型会自动打开到相应的课堂实录视频片段窗口，显示对应文字明细，文字明细会按师生角色区分，并自动进行分段分句。	14 分	

类别	总分	评标因素		最高得分	备注
		③	根据各供应商的售后服务承诺、维护保修计划进行赋分，包括具体的售后服务内容、响应方式、响应时间、故障服务管理、问题管理、设备返修管理、服务报告管理等方面。售后服务措施和承诺详细可行，得 3-5 分； 售后服务措施和承诺基本合理，得 0-3 分（含 3 分）；	5 分	
		④	供应商制定完善的培训方案（包括但不限于培训内容、培训经验、培训课时、培训地点、培训师资），培训方案详细具体、可行性及针对性强，培训师资雄厚得 3-5 分； 培训方案较详细具体、可行性及针对性较强，培训师资较多得 0-3 分（含 3 分）。	5 分	
节能环保产品	2 分	投标产品为节能、环境标志产品，每提供一项加 0.5 分，满分 2 分。（须提供证明符合招标文件要求的证明材料。）		2 分	
备注	1. 各评委应按照本评标方法独立打分。 2. 分项评分超出评分标准范围或评标委员会成员对客观评审因素评分不一致时，采购代理机构可以要求评标委员会复核或者书面说明理由，评标委员会拒绝的，应予记录并向本级财政部门报告。 3. 若出现综合得分并列时，比较价格得分，此分项得分高者排序在前；若价格得分仍相同，则由全体评标委员会成员无记名投票，得票高者排序在前。 4. 各种计算采用插入法，数字均保留两位小数，第三位“四舍五入”。 5. 评标过程中，若出现特殊情况时，由评标委员会决定暂停评标，并提出具体处理意见。				

五、特殊情况的处理

1. 单一产品采购项目中，提供相同品牌的产品的不同供应商参加同一合同项下投标的，按以下方法处理：

1.1 使用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同供应商参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人及评标委员会按照技术方案、售后服务等内容择优选择确定一个参加评标的供应商，其他投标无效。

1.2 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人及评标委员会按照投标报价最低的方式确定一个供应商获得中标人推荐资格，其他同品牌供应商不作为中标候选人。

2. 非单一产品采购项目中，提供相同品牌的核心产品的不同供应商参加同一合同项下投标的，按以下方法处理：

2.1 使用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌核心产品的不同供应商参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且投标报价最低的参加评标；投标报价相同的，由采购人及评标委员会按照技术方案、售后服务等内容择优选择确定一个参加评标的供应商，其他投标无效。

2.2 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌核心产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人及评标委员会按照投标报价最低的方式确定一个供应商获得中标人推荐资格，其他同品牌供应商不作为中标候选人。

六、定标

1. 评标结果由全体评标委员会成员签字确认。

2. 采购人根据评标报告中推荐的中标候选人排列顺序确定中标人，以复函通知采购代理机构。

第六章 投标文件构成及格式

项目编号：PLRH2025-GP-023H

西安市远东第二中学多功能教室及部室设 施设备采购项目

投 标 文 件

供应商名称：（公章）

年 月 日

目 录

一、投标函

二、开标一览表

三、资格证明文件

四、供应商参加政府采购活动承诺书

五、投标方案

六、商务条款偏离表

七、业绩

八、声明函

九、其它说明

一、投标函

致：西安市远东第二中学/鹏领睿恒(陕西)项目管理有限公司

根据贵方“_____（项目名称）项目的投标邀请（项目编号：_____），签字代表（全名、职务）经正式授权并代表供应商（供应商名称、地址）提交投标文件。我方承诺如下：

1. 投标报价为小写：_____（大写：_____），交货期：_____；质保期：_____。

2. 如果中标，我们根据招标文件的规定，履行合同的 responsibility 和义务。

3. 我们已详细阅读和审核全部招标文件（含修改部分，如有的话）及有关附件，我们知道必须放弃提出含糊不清或误解的问题的权利。

4. 我方已悉知并及时关注了贵方在陕西省政府采购网、全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）上发布的关于本项目的有关变更公告（包括但不限于对招标文件做出的修改或澄清、答疑纪要，以及项目暂停、重启、延期、终止等）

5. 我们同意在投标有效期内（投标文件的截止之日起 90 日历天。），本投标函对我方具有约束力。

6. 同意提供贵方可能另外要求的与本投标有关的任何证据和资料。

7. 我们同意，如果中标，向鹏领睿恒(陕西)项目管理有限公司交纳招标代理服务费。

8. 与本投标有关的一切正式往来通讯为：

联系地址：

邮政编码：

电 话：

传 真：

供应商名称（加盖单位公章）：

供应商法定代表人签字或盖章：

日 期：____年____月____日

二、开标一览表

2.1 投标报价表

项目编号：

项目名称：

投标报价 (元)	交货期 (日历日)	质保期 (年)	备注
投标报价（大写）：			
备注：表内报价内容以元为单位，保留小数点后两位。			

供应商名称：_____（加盖单位公章）

法定代表人/被授权人签字或盖章：

日 期：____年____月____日

2.2 投标分项报价表

项目编号：

项目名称：

产品 费用	序号	名称	品牌	型号和规格	原产地及制造 厂名	数量	单价 (元)	总价 (元)
	1							
	2							
	3							
	4							
								
投标报价			大写：小写：					

供应商名称：_____（加盖单位公章）

法定代表人/被授权人签字或盖章：

日 期：____年____月____日

注：1. 如果按单价计算的结果与总价不一致，以单价为准修正总价。

2. 此表必须按照“第四章 采购内容及技术要求”填报出每个设备的单价及总价，安装调试费、运杂费（含保险）、仓储保管费、技术培训费、检测费等费用均包含在单价内，不单独列出，如果不提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

3. 保留两位小数。

2.3 关键零部件及备品备件清单

项目编号：

项目名称：

序号	名称	型号、规格	国别、制造商	单价 (元)	备注
1	...				
2	...				
3					
4					
5					
6					
7					
...					

供应商名称：_____（加盖单位公章）

法定代表人/被授权人签字或盖章：

日 期：____年____月____日

注：1. 供应商可适当调整该表格式，但不得减少信息内容。

2.4 耗材清单（如有）

项目编号：

项目名称：

序号	耗材名称	规格	单价（元）	预计年用量	备注
1					
2					
3					
...					

供应商名称：_____（加盖单位公章）

法定代表人/被授权人签字或盖章：

日 期：____年____月____日

2.5 投标产品属节能、环境标志产品列表（如有）

项目编号：

项目名称：

序号	名称	型号和规格	数量	单价 (元)	总价 (元)
1					
2					
3					
4					
.....					
合计：	大写：小写：				
备注	保留小数点后两位。				

说明：1. 供应商提供的产品属于《节能产品政府采购清单》中节能产品，《环境标志产品政府采购清单》中环境标志产品，应按招标文件要求提供相关证明材料。

2. 未按上述要求提供、填写的，评标时不予以考虑。

三、资格证明文件

1. 基本资格条件：

（1）具有独立承担民事责任的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明；

(2) 提供 2023 年度或 2024 年度的经审计的财务会计报告（成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其基本存款账户开户银行出具的资信证明及基本存款账户开户许可证（基本账户信息表）；

(3) 税收缴纳证明：提供 2024 年 8 月至今已缴纳的至少一个月的纳税证明或完税证明（任意税种），依法免税的单位应提供相关证明材料；

(4) 社会保障资金缴纳证明：提供 2024 年 8 月至今已缴存的至少一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；

(5) 提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺；

具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺

致：西安市远东第二中学/鹏领睿恒(陕西)项目管理有限公司

_____公司于_____年____月____日在中华人民共和国境内详细注册地址_____合法注册并经营，公司主营业务为_____，营业（或生产经营）面积为_____。现有员工数量为_____人，其中与履行本合同相关的专业技术人员有（专业能力、数量_____），本公司郑重承诺，具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力。

供应商名称：_____（加盖单位公章）

法定代表人/被授权人签字或盖章：

日 期：____年____月____日

(6) 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的书面声明。

书面声明

致：西安市远东第二中学/鹏领睿恒(陕西)项目管理有限公司

(公司) 为在中华人民共和国境内合法注册并经营的机构。在此郑重声明，我公司在参与本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录。

供应商名称： (加盖单位公章)

法定代表人/被授权人签字或盖章：

日 期： 年 月 日

2. 本项目的特定资格要求:

(1) 法定代表人授权书(附法定代表人、被授权人身份证复印件), 法定代表人直接参加投标, 须提供法定代表人身份证明;

法定代表人身份证明

供应商名称: _____

统一社会信用代码: _____

注册地址: _____

成立时间: ____年____月____日

经营期限: _____

姓名: _____ 性别: _____ 年龄: _____ 系_____ (供应商名称) 的法定代表人。

特此证明。

附: 法定代表人身份证复印件

法定代表人身份证复印件粘贴处
(正反面)

供应商名称(加盖单位公章):

日期: ____年__月__日

说明: 仅限法定代表人参加投标时提供。

法定代表人授权书

致：西安市远东第二中学/鹏领睿恒(陕西)项目管理有限公司

（供应商名称）按中华人民共和国法律于（ 年 月 日）成立。（法定代表人姓名）
特授权（授权代表姓名）代表我公司全权办理针对本次（项目名称、项目编号：）投标、
谈判、签约等具体工作，并签署全部有关的文件、协议及合同。

我公司对授权代表的签名负全部责任。

委托期限：自投标文件的截止之日起___日历天。

本授权书于_____年___月___日签章生效，特此证明。

被授权人签字或盖章：	法定代表人签字或盖章：
职务：	职务：
身份证号：	身份证号：
所在部门：	

附法定代表人、授权代表身份证复印件

授权代表身份证复印件粘贴处 （正反面）	法定代表人身份证复印件粘贴处 （正反面）
----------------------------	-----------------------------

供应商名称：_____（加盖单位公章）

日 期：_____年___月___日

说明：仅限授权代表参加投标时提供。

(2) 供应商不得为“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)中列入“失信被执行人(中国执行信息公开网 <http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>)”和“重大税收违法失信主体”的供应商,不得为中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购“严重违法失信行为记录名单”中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商;(信用记录由采购代理机构在资格审查阶段前通过互联网或者相关系统查询,对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标单位,采购人和采购代理机构将拒绝其参与政府采购活动,查询结果以纸质方式留存。);

(3) 本项目不接受联合体投标

非联合体不分包声明

本单位郑重声明，参加（采购人）的项目名称（项目编号： ）采购活动，为非联合体投标，本项目实施过程由本单位独立承担。

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。

供应商名称：（加盖单位公章）

日期：____年____月____日

四、供应商参加政府采购活动承诺书

4.1 陕西省政府采购供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书

为响应党中央、国务院关于治理政府采购领域商业贿赂行为的号召，我公司在此庄严承诺：

1. 在参与政府采购活动中遵纪守法、诚信经营、公平竞标。
2. 不向政府采购人、采购代理机构和政府采购评审专家进行任何形式的商业贿赂以谋取交易机会。
3. 不向政府采购代理机构和采购人提供虚假资质文件或采用虚假应标方式参与政府采购市场竞争并谋取中标、成交。
4. 不采取“围标、陪标”等商业欺诈手段获得政府采购定单。
5. 不采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商。
6. 不在提供商品和服务时“偷梁换柱、以次充好”损害采购人的合法权益。
7. 不与采购人、采购代理机构政府采购评审专家或其它供应商恶意串通，进行质疑和投诉，维护政府采购市场秩序。
8. 尊重和接受政府采购监督管理部门的监督和政府采购代理机构招标采购要求，承担因违约行为给采购人造成的损失。
9. 不发生其他有悖于政府采购公开、公平、公正和诚信原则的行为。

承诺单位（加盖单位公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

地址：

邮编：

电话：

日期：____年____月____日

4.2 投标人企业关系关联承诺书

1. 投标人在本项目投标中，不存在与其它投标人负责人为同一人，有控股、管理等关联关系承诺：

1.1 管理关系说明：

我单位管理的具有独立法人的下属单位有：_____。

我单位的上级管理单位有_____。

1.2 股权关系说明：

我单位控股的单位有_____。

我单位被_____单位控股。

1.3 单位负责人：_____

2. _____（是或否，没有填否）为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商。

3. 其他与本项目有关的利害关系说明：_____

我单位承诺以上说明真实有效，无虚假内容或隐瞒。

供应商名称：_____（加盖单位公章）

法定代表人/被授权人：_____（签字或盖章）

日期：____年____月____日

五、投标方案

（参照招标文件和评标办法的内容进行编写，格式自拟）

附表 1

技术规格响应表

项目编号：

项目名称：

序号	品目	招标规格 ☆1	投标规格 ☆2	偏离说明	备注

供应商名称：_____（加盖单位公章）_____

法定代表人/被授权人签字或盖章：

日期：____年____月____日

注：1. ☆1 指招标文件中的技术规格（参数），供应商应按照招标文件中的内容逐项响应。

2. ☆2 指供应商拟提供的投标产品的功能及技术规格（参数），供应商应逐条如实填写并提供相应的具备文件。

3. 偏离说明填写：优于、满足或低于。

附表 2

供货内容一览表

项目编号：

项目名称：

序号	名称	品牌、规格及 型号	原产地及 制造厂名	数量	交付地点	交付时间	备注

备注：供应商可适当调整该表格式，但不得减少信息内容。

供应商名称：_____（加盖单位公章）

法定代表人/被授权人签字或盖章：

日期：____年____月____日

六、商务条款偏离表

项目编号：

项目名称：

序号	招标文件条目号	招标文件的商务条款	投标文件的商务条款	偏离	说明

说明：

1. 本表只填写投标文件中与招标文件有偏离（包括正偏离和负偏离）的内容，投标文件中商务响应与招标文件要求完全一致的，不用在此表中列出，但必须提交空白表。
2. 供应商必须据实填写，不得虚假响应，否则将取消其投标或中标资格，并按有关规定进行处罚。

供应商名称： （加盖单位公章）

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

日期： ____年____月____日

七、业绩

序号	项目名称	合同金额	签订时间	备注

说明：

1. 本表后附业绩证明（以合同/协议或中标/成交通知书为准），须在投标文件中附合同/协议或中标/成交通知书的扫描件或复印件加盖单位公章）。
2. 供应商应如实列出以上情况，如有隐瞒，一经查实将导致其投标文件被拒绝。
3. 未按上述要求提供、填写的，评审时不予以考虑。

供应商名称：_____（加盖单位公章）

法定代表人或被授权人：_____（签字或盖章）

日期：_____年____月____日

八、声明函

1. 本项目非专门面向中小企业，符合招标文件规定的小微企业、监狱企业、残疾人福利企业优惠条件的供应商，价格给予 10% 的扣除，用扣除后的磋商报价参与评审。

（1）供应商若为中型、小型、微型企业的，提供《中小企业声明函》（附件 1），填写时请认真阅读《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）和《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）相关规定；成交人享受中小企业扶持政策的，成交人的《中小企业声明函》或证明文件将随成交结果公告一同公布，接受社会监督。

（2）供应商若为残疾人福利性单位的，应提供《残疾人福利性单位声明函》（附件 2）；

（3）供应商若为监狱企业的，应提供监狱企业的证明文件（附件 3）；

附件 1:

中小企业声明函（货物）

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

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

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称：（加盖单位公章）

日期：____年__月__日

备注：1. 中小企业参加政府采购活动，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）规定和《中小企业划型标准规定》（工信部联企业〔2011〕300号），如实填写并提交本《中小企业声明函》。

2. 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。

附件 2（如有）：**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。

单位名称（盖章）：

日 期：____年____月____日

附件 3（如有）：**监狱企业证明文件**

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）的规定，监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

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。

单位名称（盖章）：

日 期： ____年__月__日

九、其它说明

1. 依据招标文件要求，供应商认为有必要说明的其他内容
2. 其他可以证明供应商实力的文件