

# 河南机电职业学院教师教学能力提升建设 项目

## 竞争性磋商文件

采购编号：豫财磋商采购-2023-747



采购人：河南机电职业学院

采购代理机构：河南正禄招标代理有限公司

二〇二三年八月

# 目 录

第一章 竞争性磋商公告 .....	4
第二章 供应商须知 .....	12
(一) 总则.....	21
(二) 竞争性磋商文件.....	23
(三) 磋商响应文件的编写 .....	24
(四) 响应文件的递交.....	26
(五) 竞争性磋商及评审 .....	27
(六) 合同签订 .....	30
(七) 付款方式 .....	31
(八) 质疑须知 .....	31
(九) 其他.....	31
第三章 磋商办法（综合评分法） .....	32
第四章 合同文本 .....	39
第五章 采购需求及技术规格要求.....	53
第六章 响应文件格式.....	95

## 特别提示

1、供应商注册首先通过“详见 <http://www.hnnggzy.net>”网站进行注册，然后按网站河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《关于河南省公共资源交易平台数字证书（CA）互认系统正式上线运行的通知》附件下载查看，完成注册。

### 2、响应文件制作

2.1、登录“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnnggzy.net/>）”，凭企业身份认证锁（CA 密钥）进行下载磋商文件。市场主体需要完成信息登记及 CA 数字证书办理，才能通过河南省公共资源交易平台参与交易活动。

a、供应商下载磋商文件后到河南省公共资源交易中心网站下载专区栏目下载最新版本的响应文件制作工具安装包，并使用安装后的最新版本响应文件制作工具制作电子响应文件。不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的“新交易平台使用手册（培训资料）”。

b、供应商在制作电子响应文件时，“响应文件制作工具”左侧栏目“封面”、“报价一览表”制作完成后须加盖电子签章（包括企业电子签章和个人电子章）；左侧栏目“投标正文”中的内容：响应文件商务部分格式、响应文件技术部分格式按格式要求电子签章（包括企业电子签章、个人电子签章），并将所有扫描内容（包括营业执照、资质证书、财务报告、纳税凭证等）电子签章（企业电子签章）。

c、竞争性磋商文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在响应文件内，严格按照本项目竞争性磋商文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在响应文件被拒绝的风险。投标函及报价一览表，严格按照格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。

d、所有要求供应商加盖电子签章的地方都应用供应商单位的 CA 密钥盖电子签章；所有要求法定代表人或其委托代理人签字或盖个人电子签章的地方都应用法定代表人或其委托代理人的 CA 密钥盖电子签章，如供应商的法定代表人或委托代理人未办理 CA 密钥的，供应商须将要求法定代表人或其委托代理人签字或盖章的地方用法定代表人或委托代理人签字后的扫描图片替换到相应格式中。

### 2.3、供应商须在响应文件递交截止时间前制作并提交：

a、各供应商应在投标截止时间前上传加密的电子响应文件（\*.hntf）到会员系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认回复。请供应商在上传时认真检查上传响应文件是否完整、正确。

b、供应商因交易中心投标系统问题无法上传电子响应文件时，请在国家法定工作日内与河南省公共资源交易中心联系，联系电话：0371-86095903

2.4、加密的电子响应文件为“河南省公共资源交易中心（[http://www.hnnggzy.net](http://www.hnnggzy.net/)）”网站提供的“响应文件制作工具”软件制作生成的加密版响应文件。

2.5、磋商文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在响应文件内，严格按照本项目磋商文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在响应文件被拒绝的风险。

投标函及开标一览表，须严格按照格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。

2.6、响应文件以外的任何资料采购人和采购代理机构将拒收。

2.7、供应商编辑电子响应文件时，根据磋商文件要求用法定代表人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子响应文件（\*.hntf 格式和 \*.nhntf 格式）时，只能用本单位的企业 CA 密钥。

3、澄清与变更，采购人、采购代理机构对已发出的磋商文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为磋商文件的组成部分。采购代理机构将通过网站“变更公告”或系统内部“答疑文件”告知供应商，对于各项目中已经成功报名并下载磋商文件的项目供应商，系统将通过第三方短信群发方式提醒供应商进行查询。各供应商须重新下载最新的磋商文件和答疑文件，以此编制响应文件。供应商注册时所留手机联系方式要保持畅通，因联系方式变更而未及时更新系统内联系方式的，将会造成收不到短信。此短信仅系友情提示，并不具有任何约束性和必要性，采购代理机构不承担供应商未收到短信而引起的一切后果和法律责任。

4、因河南省公共资源交易中心平台在开标前具有保密性，供应商在响应文件递交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因供应商未及时查看而造成的后果自负。

5、若评标环节显示两家及以上供应商的“响应文件制作机器码一致”，均按无效标处理。

# 第一章 竞争性磋商公告

河南机电职业学院教师教学能力提升建设项目的潜在投标人应在河南省公共资源交易中心(<http://www.hnggzy.net/>)获取竞争性磋商文件,并于2023年08月15日09点00分(北京时间)前提交响应文件。

## 一、项目基本情况:

1. 项目编号: 豫财磋商采购-2023-747
2. 项目名称: 河南机电职业学院教师教学能力提升建设项目
3. 采购方式: 竞争性磋商
4. 预算金额: 3840000.00 元  
最高限价: 3840000.00 元

序号	包号	包名称	包预算(元)	包最高限价(元)
1	豫政采 (2)202311 13-1	2023年教师校、省、国赛教学能力提升建设项目	1640000.00	1640000.00
2	豫政采 (2)202311 13-2	工程教育教师教学能力提升软硬件资源建设项目	2200000.00	2200000.00

5. 采购需求(包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等)

### 5.1 采购内容:

#### 包 A 采购内容:

2023年教师校、省、国赛教学能力提升建设项目预算清单					
序号	服务项目		规格型号	单位	数量
1	专家培 训及指 导	政策解读及备赛规划	定制	场	1
		校赛组织选拔	定制	次	1
		专家一对一辅导	定制	组	7
2	课堂教 学实录 视频	教学环境诊断	定制	组	7
		课堂视频脚本设计指 导	定制	组	7
		师生形象设计	定制	组	7

		参赛作品录制	定制	组	7
3	参赛文档资料制作	人才培养方案、课程标准等优化	定制	组	7
		教案和教学实施报告设计	定制	组	7
4	现场比赛环节资料制作	课堂教学展示课件制作	定制	组	7
		教学实施报告课件制作	定制	组	7
5	决赛现场模拟	决赛现场模拟、彩排	定制	场	1
6	决赛现场比赛服务	专家现场指导	定制	组	7
		技术人员驻场服务	定制	组	7
7	资源服务及工具	数字化资源制作	定制	组	7
8	国赛晋级作品重新打造包装	国赛作品封闭式训练、网评材料、现场比赛资料、专家深度研磨打造	定制	批	1
9	存储设备	移动U盘	128G 高速 USB3.2 读速 420MB/s 写 380MB/s	个	8

包 B 采购内容：

一、工程教育师资能力提升系列培训			
序号	建设内容	单位	数量
1	涵盖全校教师工程教育教学能力职业素养提升课程，主要内容：教师学科教学培训、教师素质拓展、双师型教师队伍建设、	批	1

	教学设计方法提升、三教改革思政、模块化课程体系建设、课程思政示范课建设、职业院校岗课赛证一体化培养方案及课程体系开发等内容。		
<b>二、工程教育理论知识、技术方法课程智慧教学场景打造</b>			
序号	建设内容	单位	数量
1	86 寸智慧黑板	台	4
2	65 寸小组屏	台	12
3	室内 AP	台	2
4	智能讲台	套	2
5	无线麦克风	套	2
6	多屏互动系统	套	2
7	智慧课堂系统	套	2
8	远程教学系统	套	1
9	电子班牌	台	2
10	信息发布软件	套	1
11	多功能互动录播一体机	台	2
12	教学录制直播管理系统	套	2
13	图像导播管理系统	套	2
14	学生智能跟踪摄像机	套	2
15	学生图像分析管理系统	套	2
16	教师智能跟踪摄像机	台	2
17	教师图像分析管理系统	套	2
18	高清云台摄像机	台	2
19	智能导播台	台	2
20	智能教学中控台	台	2
21	悬挂式麦克风套装	套	2
22	电源时序器	台	2

23	功放	组	2
24	音响	台	4
25	中控主机	台	2
26	录播系统	套	1
27	本地存储服务器	台	1
28	Ai 课堂分析系统（授权）	套	2
29	高清穿戴摄像设备	套	2
30	全景摄像机	台	1
31	互联终端	组	1
32	示教推车	套	1
33	辅件及线材	批	1
34	理论知识场景空间设计方案	套	1
35	技术方法场景空间设计方案	套	1
36	空间拆除	m <sup>2</sup>	40
37	地面	m <sup>2</sup>	160
38	墙面基层	m <sup>2</sup>	150
39	隔断基层	m <sup>2</sup>	80
40	顶基层	m <sup>2</sup>	160
41	乳胶漆	m <sup>2</sup>	380
42	吸音板	m <sup>2</sup>	120
43	吸音窗帘	m	20
44	强电改造	m <sup>2</sup>	160
45	弱电改造	m <sup>2</sup>	160
46	装修辅材及其他	批	1
47	温控系统	套	2
48	新风系统	套	2
49	千兆交换机	台	4
50	无线路由器	台	2

51	机柜	套	2
52	显示屏	台	2
53	终端平板电脑	台	40
54	操控电脑	台	2
55	物联模块体系	套	9
56	导播操作台	套	2
57	学习课桌	张	72
58	学习椅子	把	72
59	防静电操作台	张	1
<b>三、工程教育工程项目课程数字教学资源建设</b>			
序号	建设内容	单位	数量
1	配套工程教育系列视频微课、音频、图形图像、二维动画、三维动画、交互式课件、虚拟仿真、人才培养方案、教学目标、企业案例等	批	1

5.2 质量标准：

包 A：合格（符合国家、行业、地方相关规范要求）

包 B：合格（符合国家、行业、地方相关规范要求）

5.3 服务地点：采购方指定地点

5.4 标包划分：2 个标包

包 A:2023 年教师校、省、国赛教学能力提升建设项目

包 B:工程教育教师教学能力提升软硬件资源建设项目

5.5 服务期：

包 A:自签订合同之日起，5 个工作日内提交服务计划，并委派服务团队入驻学校，大赛前一周把所有作品准备到位。

包 B:培训及教学资源建设在 2023 年 11 月 30 日前完成，教学场景打造须在合同签订后 30 个工作日内完成。

6. 合同履行期限：同质保期限

7. 本项目是否接受联合体投标：否

- 8、是否接受进口产品：否
- 9、是否专门面向中小企业采购：是

## 二、申请人资格要求：

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2、落实政府采购政策满足的资格要求：本项目包 A 专门面向中小企业采购，供应商须为中小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位。

3、本项目的特定资格要求：

3.1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

3.1.1 具有独立承担民事责任的能力；（附法人或其他组织的营业执照、税务登记证、组织机构代码证（或三证合一的营业执照）副本等证明文件或自然人的身份证明）；

3.1.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；（附 2021 年度或 2022 年度经会计师事务所或审计机构审计的年度财务审计报告，新成立公司可提供银行出具的资信证明）；

3.1.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（附相关设备和专业技术能力证明材料或承诺书）；

3.1.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；（附 2023 年 1 月 1 日以来任意 1 个月的依法缴纳税收和社会保障资金的证明材料，依法免税或不需要缴纳税收、缴纳社会保障资金的供应商，须出具有效证明文件）；

3.1.5 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；（附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承诺书）；

3.1.6 法律、行政法规规定的其他条件。（附相关承诺，格式自拟）

3.2. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动【提供“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料（需包含公司基础信息、股东及出资信息）】；

3.3 根据财库[2016]125 号文的规定，被列入“中国执行信息公开网”网站（<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>）的“失信被执行人”、“信用中国”网站（<http://www.creditchina.gov.cn>）的“重大税收违法失信主体”、“中国政府采购网”网站（<http://www.ccgp.gov.cn>）的“政府采购严重违法失信行为记录名单”及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与本次政府采购活动。采购人、采购代理机构将通过以上要求查询供应商信用记录，信用信息查询的截止时点磋商评审完成前。被列入“中国执行信息公开网”网站的“失信被执行人”、“信用中国”网站的“重大税收违法失信主体”、“中国政府采购网”网站的“政府采购严重违法失信行为记录

名单”及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，采购人、采购代理机构拒绝其参与本项目投标，并将查询网页、内容进行截图，以作证据存档。

3.3 本项目包 A 为专门面向中小企业的项目，中小企业划分按照《国家统计局关于印发〈统计上大中小微型企业划分办法（2017）〉的通知》国统字〔2017〕213 号文件及《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发〈中小企业划型标准规定〉的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号）规定的划分标准为依据。《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）的规定属于残疾人福利性单位的和属于监狱企业的（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）的视为中小企业。

说明：

（1）投标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的视为中小企业。大型企业提供小微企业制造的货物视同为小微企业。

（2）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，即为中小企业。

（3）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，视为中小企业。

4. 本项目不接受联合体投标。

三、获取竞争性磋商文件

1. 时间：2023 年 08 月 03 日至 2023 年 08 月 09 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:55（北京时间，法定节假日除外。）

2. 地点：河南省公共资源交易中心网站（<http://www.hnngzy.net/>）

3. 方式：供应商需要完成信息登记及 CA 数字证书办理后，凭 CA 数字证书（CA 密钥）登录市场主体系统按网上提示自行下载磋商文件及相关资料（详见 <http://www.hnngzy.net/> 公共服务-办事指南），未按规定在网上下载磋商文件的，其投标将被拒绝。

4. 售价：0 元

四、响应文件提交的截止时间及地点

1. 时间：2023 年 08 月 15 日 09 时 00 分（北京时间）。

2. 地点：河南省公共资源交易中心网站（<http://www.hnngzy.net/>）

五、开标时间及地点：

1. 时间：2023 年 08 月 15 日 09 时 00 分（北京时间）。

2. 地点：河南省公共资源交易中心远程开标室远程开标室(三)-1

#### 六、发布公告的媒介及公告期限

本次公告在《河南省政府采购网》、《河南省电子招标投标公共服务平台》、《中国招标投标公共服务平台》、《河南省公共资源交易中心门户网站》上发布。公告期限为三个工作日。

#### 七、其他补充事项：

1. 本项目采用“远程不见面”开标方式，不见面开标大厅网址为 <http://www.hnggzy.net/>，供应商无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，供应商应当在磋商文件确定的投标截止时间前，登录不见面开标大厅签到解密等。

2. 不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的“新交易平台使用手册（培训资料）”。

3. 供应商编制响应文件时，应根据磋商文件相应要求，涉及营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、各类证书等内容，必须在河南省公共资源交易中心市场主体信息库中已登记的信息中选取。未在市场主体信息库中登记的上述内容，不作为评标依据。供应商应及时对河南省公共资源交易中心市场主体信息库的相关内容进行补充、更新。

#### 八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

##### 1. 采购人信息

名称：河南机电职业学院

地址：河南省郑州市郑新快速路与泰山路交叉口向西 100 米

联系人：王老师

联系方式：0371-85901013

##### 2. 采购代理机构信息

名称：河南正禄招标代理有限公司

地址：郑州市郑东新区通惠路与白沙路交叉口东盛广场 9 层 01 号

联系人：张华

联系方式：0371-53301569

##### 3. 项目联系方式

项目联系人：张华

联系方式：0371-53301569

## 第二章 供应商须知

### 供应商须知前附表

条款号	条款名称	编 列 内 容
1	采购人	名称：河南机电职业学院 地址：河南省郑州市郑新快速路与泰山路交叉口向西 100 米 联系人：王老师 联系方式：0371-85901013
2	采购代理机构	采购代理机构：河南正禄招标代理有限公司 地址：郑州市郑东新区通惠路与白沙路交叉口东盛广场 9 层 01 号 联系人：张华 联系方式：0371-53301569
3	采购项目名称及 编号	项目名称：河南机电职业学院教师教学能力提升建设项目 项目编号：豫财磋商采购-2023-747
4	采购内容	详见第五章采购清单及技术设备要求
5	服务期	包 A: 自签订合同之日起，5 个工作日内提交服务计划，并委派服务团队入驻学校，大赛前一周把所有作品准备到位。 包 B: 培训及教学资源建设在 2023 年 11 月 30 日前完成，教学场景打造须在合同签订后 30 个工作日内完成。
6	质量标准	包 A: 合格（符合国家、行业、地方相关规范要求） 包 B: 合格（符合国家、行业、地方相关规范要求）
7	质保期	包 A: 本项目自验收合格之日起 3 年免费质保。项目交付验收后，一年内投标人对所建设的作品资源根据校方教师团队要求，进行成果转化。 包 B: 所有硬件设备质保 1 年，软件系统质保 2 年。售后服务提供 2 小时内响应技术咨询，6 小时内提供问题解决方案，12 小时内到达技术现场。
8	服务地点	采购方指定地点
9	供应商资质条件 和能力	1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定； 1.1 具有独立承担民事责任的能力；（附法人或其他组织的营业执照、税务登记证、组织机构代码证（或三证合一的营业执照）副本等证明文件或自然人

		<p>的身份证明)；</p> <p>1.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；(附 2021 年度或 2022 年度经会计师事务所或审计机构审计的年度财务审计报告，新成立公司可提供银行出具的资信证明)；</p> <p>1.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；(附相关设备和专业技术能力证明材料或承诺书)；</p> <p>1.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；(附 2023 年 1 月 1 日以来任意 1 个月的依法缴纳税收和社会保障资金的证明材料，依法免税或不需要缴纳税收、缴纳社会保障资金的供应商，须出具有效证明文件)；</p> <p>1.5 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；(附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承诺书)；</p> <p>1.6 法律、行政法规规定的其他条件。(附相关承诺，格式自拟)</p> <p>2. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动【提供“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料(需包含公司基础信息、股东及出资信息)】；</p> <p>3 根据财库[2016]125 号文的规定，被列入“中国执行信息公开网”网站(<a href="http://zxgk.court.gov.cn/shixin/">http://zxgk.court.gov.cn/shixin/</a>)的“失信被执行人”、“信用中国”网站(<a href="http://www.creditchina.gov.cn">http://www.creditchina.gov.cn</a>)的“重大税收违法失信主体”、“中国政府采购网”网站(<a href="http://www.ccgp.gov.cn">http://www.ccgp.gov.cn</a>)的“政府采购严重违法失信行为记录名单”及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与本次政府采购活动。采购人、采购代理机构将通过以上要求查询供应商信用记录，信用信息查询的截止时点磋商评审完成前。被列入“中国执行信息公开网”网站的“失信被执行人”、“信用中国”网站的“重大税收违法失信主体”、“中国政府采购网”网站的“政府采购严重违法失信行为记录名单”及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，采购人、采购代理机构拒绝其参与本项目投标，并将查询网页、内容进行截图，以作证据存档。</p> <p>4. 本项目包 A 为专门面向中小企业的项目，中小企业划分按照《国家统计局关于印发&lt;统计上大中小微型企业划分办法(2017)&gt;的通知》国统字(2017)213 号文件及《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&lt;中小企业划型标准规定&gt;的通知》(工信部联企业[2011]300</p>
--	--	---

		<p>号)规定的划分标准为依据。《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)的规定属于残疾人福利性单位的和属于监狱企业的(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)的视为中小企业。</p> <p>说明:</p> <p>(1) 投标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的视为中小企业。大型企业提供小微企业制造的货物视为小微企业。</p> <p>(2) 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,即为中小企业。</p> <p>(3) 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,视为中小企业。</p> <p>5. 本项目不接受联合体投标。</p>
10	是否接受联合体磋商	不接受
11	现场说明和勘察	不召开
12	供应商提出问题的截止时间	响应文件递交截止之日5日前
13	采购人书面澄清的时间	递交响应文件截止之日5天前
14	分包	不允许
15	偏离	允许细微偏离,不允许重大偏离
16	构成竞争性磋商文件的其他材料	除竞争性磋商文件外,采购人在磋商期间发出的澄清、修改、补充、补遗和其他有效正式函件等内容均是竞争性磋商文件的组成部分
17	供应商要求澄清竞争性磋商文件的截止时间	响应文件截止之日5天前

18	响应文件递交截止时间	2023年08月15日09时00分（北京时间）
19	供应商确认收到竞争性磋商文澄清的时间	在收到相应澄清文件后24小时内
20	供应商确认收到竞争性磋商文修改的时间	在收到相应修改文件后24小时内
21	构成响应文件的其他材料	供应商认为需要提交的其他证明材料
22	磋商保证金	根据豫财购（2019）4号文的相关要求，本项目不再收取磋商保证金，响应文件中附磋商承诺书，承诺内容包含成交后按时缴纳代理服务费、按照规定和采购人签订合同，否则取消成交资格，并由此赔偿给采购人带来的损失应当予以赔偿。
23	磋商有效期	60日历天（响应文件递交截止之日起）
24	签字盖章要求	按竞争性磋商文件规定签字或盖章
25	提交响应文件地点	河南省公共资源交易中心网站（ <a href="http://www.hnggzy.net/">http://www.hnggzy.net/</a> ）
26	磋商时间和地点	磋商时间：2023年08月15日09时00分（北京时间） 磋商地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(三)-1
27	开标方式	1、本项目采用“远程不见面”开标方式，远程开标大厅网址为（ <a href="http://www.hnggzy.net/">http://www.hnggzy.net/</a> ），供应商无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。供应商应当在投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密、答疑澄清等。在规定时间内响应文件未解密的供应商，视为放弃投标。 2、供应商编制响应文件时，涉及营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、各类证书等内容，必须在市场主体信息库中已登记的信息中选取。未市场主体信息库中登记的上述内容，不作为评标依据。

28	磋商响应文件份数	供应商需要在磋商响应文件接收截止时间前在河南省公共资源交易中心交易系统中上传加密电子响应文件。
29	磋商小组的组建	磋商小组构成：由采购人代表和有关专家 3 人及以上的单数组成，其中专家的人数不得少于成员总数的三分之二； 磋商小组的确定：参加磋商的专家在磋商前从河南省政府采购专家库中随机抽取。
30	是否授权磋商小组确定成交人	否；推荐的成交候选人数：3 名
需要补充的其他内容		
31	代理服务费	代理服务费由成交人在领取成交通知书时支付。 支付标准：各包段代理费参照《河南省招标代理服务收费指导意见》（豫招协〔2023〕002 号）执行。
32	解释权	构成本竞争性磋商文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，按竞争性磋商公告、供应商须知、磋商办法、响应文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。
33	最高限价	最高限价： 包 A 最高限价：1640000.00 元 包 B 最高限价：2200000.00 元 注：各包段超出该包最高限价的磋商报价为无效标。
34	履约保证金	履约保证金金额：合同总额的 8%； 履约保证金的形式：以支票、汇票、本票、电汇、转账或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交； 履约保证金退还：退还时间以合同约定为准。
35		A、为贯彻落实财库〔2020〕46 号《关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知》、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）、《中华人民共和国中

<p>小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36号），本项目鼓励中小企业参与磋商，中小企业划型标准以工信部联企业〔2011〕300号《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》为依据。</p> <p>本办法所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。</p> <p>符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。</p> <p>本办法所称中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准。</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>依据本办法规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业；</p> <p>鼓励各地区、各部门在采购活动中允许中小企业引入信用担保手段，为中小企业在响应保证、履约保证等方面提供专业化服务。鼓励中小企业依法合规通过政府采购合同融资。</p> <p>依据本办法规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业；</p> <p>关于磋商报价评分中给予中小企业优惠的说明：</p> <p>包 A：为专门面向中小企业采购，故不进行价格扣除。</p>
---

	<p>包 B: 评审时给予小型或微型企业产品 10%的价格扣除, 用扣除后的价格参与评审。</p> <p>大型企业产品评审报价=磋商报价</p> <p>中型企业产品评审报价=磋商报价</p> <p>小型或微型企业产品评审报价=磋商报价*(1-10%)</p> <p>B、根据《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库[2014]68号)规定, 本项目支持监狱企业参与政府采购活动。监狱企业参加本项目时, 须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, 视同小型、微型企业, 享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策, 监狱企业属于小型、微型企业的, 不重复享受政策。</p> <p>C、根据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库(2017)141号)文件规定, 本项目支持残疾人福利性单位参与政府采购活动。符合条件的残疾人福利性单位参加本项目时, 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, 视同小型、微型企业, 享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策, 残疾人福利性单位属于小型、微型企业的, 不重复享受政策。</p> <p>D、根据《关于调整优化节能产品环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库(2019)9号)文件规定, 本项目如涉及到品目清单范围内的产品, 将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书, 对获得证书的产品实施优先采购或强制采购。</p> <p>E、根据政府采购政策, 本项目如涉及到自主创新首购产品, 应当采购由财政部会同科技部等部门制定的《政府采购自主创新产品目录》内的产品。</p> <p>F、根据政府采购政策, 本项目如涉及到无线局域网产品, 应当优先采购《无线局域网认证产品政府采购清单》内的产品, 如涉及到信息安全产品, 应当采购经国家认证的信息安全产品。</p> <p>G、根据政府采购政策, 本项目如涉及到计算机办公设备产品, 供应商所投产品必须是预装正版操作系统软件的计算机产品。</p> <p>H、其它未尽事宜, 按国家有关法律、法规执行。</p>
36	<p>*1、根据《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)、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》(财库(2019)19号)、《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)文件规定, 本项目如涉及到品目清单范围内的产品, 将依据国家确定的认证机构出具的、处</p>

	<p>于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施优先采购或强制采购。（提供证明材料）。</p> <p>*2. 所投产品已列入国家强制性产品认证的产品，必须提供通过国家 3C 认证的有关证明材料，否则视为无效响应(提供证明材料)。</p> <p>注：财政部生态环境部关于印发节能产品政府采购品目清单的通知(财库(2019)19 号)*A02010104 台式计算机*A02010105 便携式计算机*A02010107 平板式微型计算机*A0201060102 激光打印机*A0201060104 针式打印机*A0201060401 液晶显示器*A02052301 制冷压缩机*A02052305 空调机组*A02052309 专用制冷、空调设备*A020609 镇流器*A0206180203 空调机*普通照明用双端荧光灯*A020910 电视设备*A020911 视频设备*A060805 便 器*A060806 水嘴为政府强制采购产品。磋商文件货物需求如有上述产品，供应商投报产品应当取得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则，其投标文件无效。</p>
37	<p>根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）第三十一条的规定，非单一产品采购项目且在竞争性磋商文件中注明核心产品的，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标包磋商的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得成交人推荐资格；评审得分相同的，以磋商报价低者获得成交人推荐资格。</p>
38	<p>采购标的的所属行业为：软件和信息技术服务业</p> <p>中小微企业划分标准为：中小微企业划分按照《国家统计局关于印发〈统计上大中小微型企业划分办法（2017）〉的通知》国统字（2017）213 号文件及《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发〈中小企业划型标准规定〉的通知》（工信部联企业[2011]300 号）规定的划分标准为依据。</p> <p>本项目采购标的属性：服务</p>
39	<p>质疑：</p> <p>一、供应商认为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七个工作日内，向采购代理机构提出质疑。</p> <p>1. 接收质疑函的方式：书面形式纸质质疑函</p> <p>联系单位：河南正禄招标代理有限公司</p> <p>联系人：张华</p> <p>联系电话：0371-53301569</p> <p>通讯地址：河南省郑州市郑东新区白沙镇通惠路 31 号府苑小区 1 号楼 1 单元 402 号</p>

	<p>2. 质疑函的内容、格式：按照政府采购质疑和投诉办法（中华人民共和国财政部令 94 号）以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑，逾期不再接收。质疑格式、内容应当是应符合相关规定和省级以上财政部门制定的《政府采购质疑函范本》格式上下载的格式填写书写质疑函，并提供证明材料及程序进行质疑。</p> <p>二、 在法定质疑期内供应商针对同一采购程序环节的质疑应当一次性提出，逾期依法不予接收。（采购程序环节分为：采购文件、采购过程、成交或者成交结果）</p>
40	<p>解释权：构成本磋商文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除磋商文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告（投标邀请书）、供应商须知、评标办法、响应文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。</p>

## （一）总则

### 1、适用范围

1.1 本竞争性磋商文件仅适用于本次竞争性磋商项目中所叙述项目的货物及服务采购。

1.2 依照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及有关法律法规制定本须知。

1.3 参与此次磋商采购的当事人适用本须知。

### 2、定义

2.1 “采购人”为需要购买本次竞争性磋商采购所列货物及相关服务的用户。

2.2 “采购代理机构”系指受采购单位委托组织本次竞争性磋商的河南正禄招标代理有限公司

2.3 “磋商供应商”系指接受竞争性磋商邀请并向供应商提交响应文件的法人或其他组织或自然人。

2.4 “货物”系指供应商按竞争性磋商文件规定须向用户提供的一切设备、备品备件及其有关的技术资料 and 材料。

2.5 “服务”系指按竞争性磋商文件规定，供应商须承担的软件开发、技术帮助、退换不合格产品及自身承诺的义务。

2.6 供应商一旦参与本次磋商活动，即被视为接受了本竞争性磋商文件的所有内容，如有任何异议，均应在答疑截止时间前以书面形式递交。

2.7 法定代表人：法定代表人是指依照法律或者法人组织章程规定，代表法人行使职权的负责人。通常是法人单位内部的正职负责人，如果没有正职负责人，则为主持日常工作的副职负责人。法定代表人的行为就是法人的行为，可以直接代表法人对外签订合同，在法院起诉应诉，以及参与处理其他法律事务。他在自身的权限范围内所为的一切活动，其法律后果由法人承担。

2.8 委托代理人：如果法定代表人不能及时参与本项目的磋商活动，可由法定代表人就本次磋商活动授权本单位人员以法定代表人的名义参与磋商活动，但须签署授权委托书。委托代理人在其授权的范围内所为的行为由法人承担法律后果。

2.9 本竞争性磋商文件中所用“以上”或“以下”术语标示，如无特殊说明时，则“以上”包括本数，“以下”不包括本数。

2.10 电子响应文件的签章：供应商通过河南省公共资源交易中心受理大厅 CA 密钥窗口

办理电子认证，且磋商文件中明确要求响应文件须加盖电子签章的，供应商必须加盖供应商电子签章。所有要求供应商加盖电子签章的地方都应用供应商单位的 CA 密钥盖电子签章；所有要求法定代表人或其委托代理人签字或个人盖电子签章的地方都应用法定代表人或其委托代理人的 CA 密钥盖电子签章（如供应商的法定代表人或委托代理人未办竞争性磋商文件 CA 密钥的，供应商须将要求法定代表人或其委托代理人签字或盖章的地方用法定代表人或委托代理人签字后的扫描图片替换到相应格式中。）

2.11 日期：指公历日。除非另有说明，本竞争性磋商文件中所称“日”均指日历日，响应文件中需以日历日对竞争性磋商文件作出响应。评审时，对竞争性磋商文件中出现的“工作日”按五个工作日折合七个日历日计算。

2.12 除政府采购法律法规规定的恶意串通、视同串通投标情形外，采购文件中参与同一个标段（包）的供应商存在下列情形之一的，其投标（响应）文件无效：

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

（二）不同供应商的投标（响应）文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；

（三）不同供应商的投标（响应）文件由同一电子设备打印、复印；

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

（五）不同供应商的投标（响应）文件的内容存在两处以上细节错误一致；

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

（七）不同供应商投标（响应）文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手；

（八）其它涉嫌串通的情形。

2.13 财务状况报告：根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国注册会计师法》规定，提交完整有效的年度财务审计报告，新成立公司可提供银行出具的资信证明。

### 3、采购内容、服务期及质量标准

3.1 本项目的采购内容：见供应商须知前附表。

3.2 本项目的服务期：见供应商须知前附表。

3.3 本项目的质量标准：见供应商须知前附表。

#### 4、质保期

包 A 质保期：本项目自验收合格之日起 3 年免费质保。项目交付验收后，一年内投标人对所建设的作品资源根据校方教师团队要求，进行成果转化。

包 B 质保期：所有硬件设备质保 1 年，软件系统质保 2 年。售后服务提供 2 小时内响应技术咨询，6 小时内提供问题解决方案，12 小时内到达技术现场。

#### 5、磋商费用

5.1 无论竞争性磋商过程中的作法和结果如何，供应商应自行承担与参加竞争性磋商活动有关的全部费用，供应商对上述费用均不承担任何责任。

#### 6、采购人、采购代理机构和供应商

6.1 供应商：是指响应磋商、参加磋商的法人或其他组织或自然人。

6.2 供应商资格：符合本竞争性磋商文件所规定资格要求的供应商。

6.3 供应商代表：指全权代表参加竞争性磋商活动并签署响应文件的，如果供应商代表不是法定代表人，须持有《法定代表人授权委托书》。

6.4 采购人（业主）：河南机电职业学院。

6.5 采购代理机构：河南正禄招标代理有限公司

6.6 磋商小组：由采购人代表和有关专家 3 人及以上的单数组成，其中专家的人数不得少于成员总数的三分之二。

#### 7、现场说明和勘察

7.1 本项目不召开。

### **（二）竞争性磋商文件**

#### 8、竞争性磋商文件

8.1 竞争性磋商文件是用以阐明所需内容及服务、竞争性磋商程序的资料，除以下内容外，采购人在磋商结束之前发出的答疑纪要和其他补充修改函件，均是竞争性磋商文件的组成部分，对供应商起约束作用，竞争性磋商文件包括下列内容：

8.1.1 竞争性磋商公告

8.1.2 供应商须知

8.1.3 磋商办法

8.1.4 合同文本

8.1.5 采购清单及技术设备要求

#### 8.1.6 响应文件格式

#### 9、竞争性磋商文件的澄清

9.1 供应商对竞争性磋商文件如有疑问，在收到竞争性磋商文件之日起 5 日内，可在河南省公共资源交易中心系统上要求澄清，采购人将以适当形式予以答复，必要时可将答复内容包括原提出的问题（但不标明问题查询的来源），交易系统中的澄清文件已领取竞争性磋商文件的每一供应商均可下载查看。

#### 10、竞争性磋商文件的修改

10.1 对于澄清或修改，采购人或采购代理机构将在原公告发布媒体上发布澄清公告。招标期间，供应商可上网查看，澄清或修改公告一经上网发布，即视为书面通知。采购文件的澄清或修改内容作为采购文件的组成部分，具竞争性磋商文件有约束作用。

10.2 为使供应商有充分的时间对采购文件的澄清或修改部分进行研究，采购代理机构可延长磋商截止日期。在采购邀请中所述的磋商截止日期前，采购代理机构可主动地或在解答供应商提出的澄清问题时对采购文件进行修改。

### **（三）磋商响应文件的编写**

#### 11、要求

11.1 供应商应仔细阅读竞争性磋商文件的全部内容，按竞争性磋商文件的要求提供响应文件，并保证所提供的全部资料的真实性和可靠性，以使其文件对竞争性磋商文件作出实质性响应。供应商应接受采购单位对其中任何资料作出进一步审查的要求，否则其磋商将有可能被拒绝。

11.2 供应商应认真检查竞争性磋商文件中所有的须知、格式、条款、技术、规格和其它资料，如果供应商未按照竞争性磋商文件的要求提交全部资料，或者提交的资料没有对竞争性磋商文件在各方面作出实质性响应，可能导致其响应文件被拒绝，由此导致的不利后果由供应商自行承担。

11.3 磋商响应和资格证明文件的主要内容格式部分中的各项内容和表格为评审的重要参考内容和依据，供应商应严格按照格式要求统一填写编制，否则，其磋商将有可能被拒绝。

#### 12、磋商保证金

12.1 本项目不收取磋商保证金，具体要求见供应商须知前附表，并作为其响应文件的组成部分。

#### 13、语言、载体及计量单位

13.1 响应文件及供应商、采购单位和采购人就磋商交换的文件，应以中文书写。若供应商提交的资料为英文或其他语言文字文本，须附中文译文以让磋商小组成员知晓内容，否则视为未提供该资料。

13.2 除非另有规定，磋商载体使用语言文字文本形式，采购人不接受声音、影像或其他任何形式的磋商载体。

13.3 磋商货物除在竞争性磋商文件的技术规格中另有规定外，应使用中华人民共和国法定计量单位。

#### 14、货币单位

14.1 响应文件涉及到的货币价格一律使用人民币元为单位。

15、响应文件的组成及要求：为了方便评审，响应文件中的各项表格按照响应文件格式要求制作。供应商应按照竞争性磋商文件中提供的格式完整地填写响应文件。

#### 15.1 响应文件内容填写说明

15.1.1 供应商必须规范制作响应文件，应注明页码并列目录。

15.1.2 供应商必须按竞争性磋商文件第六章响应文件格式制作响应文件。

15.1.3 供应商对采购项目的磋商必须是对完整的一个项目的磋商，必须填写单价及总价。

15.1.4 服务承诺书内容填写（该项内容的填写不得低于竞争性磋商文件的基本要求）。

#### 16、报价

16.1 所有报价均以人民币报价。

16.2 供应商应根据所列采购项目内容和要求进行报价，并由法定代表人或供应商代表签署。

16.3 供应商对所投项目一次报价只能一种方案，供应商所报的单价和总价填报的价格在合同实施期间应保持不变，即不受市场价格及政策性价格的调整而增减，供应商提交可调整的报价的响应文件将按非响应性磋商予以拒绝，采购人不接受任何有选择的报价。

#### 17、响应文件的有效期

17.1 响应文件以响应文件递交截止之日起计算，响应文件的有效期为 60 日历天。

17.2 在特殊情况下，在原有效期截止之前，采购人可要求供应商同意延长磋商有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。供应商同意延长的，应相应延长其磋商的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其响应文件；供应商拒绝延长的，其磋商失效。

#### 18、响应文件的签署及规定

18.1 电子响应文件的签章：磋商文件中明确要求响应文件须加盖电子签章的，供应商必须加盖供应商电子签章。

18.2 所有要求供应商加盖电子签章的地方都应用供应商单位的 CA 密钥盖电子签章；所有要求法定代表人或其委托代理人签字或个人盖电子签章的地方都应用法定代表人或其委托代理人的 CA 密钥盖电子签章（如供应商的法定代表人或委托代理人未办竞争性磋商文件理 CA 密钥的，供应商须将要求法定代表人或其委托代理人签字或盖章的地方用法定代表人或委托代理人签字后的扫描图片替换到相应格式中。）

19、磋商所投货物和服务符合竞争性磋商文件规定的证明文件，响应文件应包括下列内容但不限于以下内容：

19.1 投标函及投标函附录

19.2 分项报价表

19.3 技术规格和商务条款偏离表

19.4 法定代表人（负责人）身份证明

19.5 授权委托书

19.6 实施方案

19.7 售后服务

19.8 供应商基本情况

19.9 反商业贿赂承诺书

19.10 中小企业声明函

19.11 资格证明文件

19.12 供应商认为需要提供的其他资料

#### **（四）响应文件的递交**

20、供应商需要在投标截止时间前将加密电子响应文件在河南省公共资源交易中心交易系统中加密上传。

21 递交响应文件的截止日期

21.1 供应商应在不迟于“项目资料表”中规定的截止日期和时间将磋商响应文件按照本次采购的要求上传至河南省公共资源交易中心系统内。

21.2 采购人和采购代理机构可以修改采购文件并自行决定酌情延长磋商截止期限。在此情况下，采购人、采购代理机构和磋商供应商受磋商截止日期制约的所有权利和义务均应延

长至新的截止日期。

## 22、响应文件的修改和撤回

22.1 加密电子磋商文件须在磋商响应文件递交的截止时间前上传至河南省公共资源交易中心交易系统。

22.2 若磋商响应文件的修改内容涉及报价，则必须修改所有相关内容。

## （五）竞争性磋商及评审

23. 开标时，采购代理机构在供应商须知前附表中规定的时间和地点组织竞争性磋商。供应商不足 3 家的，不得开标，采购代理机构系统退回响应文件，磋商小组成员不得参加开标活动。开标由采购代理机构主持。

（1）宣布投标时间截止；

（2）公布在投标截止时间前递交响应文件的供应商名称；

（3）投标单位进行文件解密，因加密电子投标文件未能成功上传或误传等自身原因而导致的解密失败，投标将被拒绝（具体操作流程详见具体操纵流程详见河南省公共资源交易中心首页中办事指南流程）；

（4）批量导入；

（5）唱标；

（6）质疑及回复；

（7）开标结束；

备注：本项目为不见面电子开标，开标记录表显示后，各投标单位对自己的开标记录表进行核对，如有疑问及时系统提出，如未在规定时间内提出质疑视为认同开标结果，开标结束后，不再接受对开标记录的质疑。

## 24、磋商程序

24.1 采购人根据本次竞争性磋商采购的特点和有关规定组成磋商小组，由采购人代表和有关专家 3 人及以上的单数组成，其中专家的人数不得少于成员总数的三分之二。

24.2 磋商小组审查供应商资格证明文件和响应文件是否符合竞争性磋商文件的基本要求、内容是否完整、价格构成有无计算错误、文件签署是否齐全等。

24.3 磋商小组就有关商务、技术、报价等内容与供应商分别进行磋商，在磋商中，磋商的任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的技术资料、价格信息或者其他与磋商有关的信息。

24.4 供应商进行最终承诺报价。

24.5 磋商小组进行量化打分并评审出成交候选人。

## 25、响应文件的修正

25.1 与竞争性磋商文件有重大偏离的响应文件将被拒绝。重大偏离系指响应文件的重大改变等明显不能满足竞争性磋商文件的要求。这些偏离不允许在磋商后修正。但采购人将允许修改磋商中不构成重大偏离的地方，这些修正不会对其他实质上响应竞争性磋商文件要求的供应商竞争地位产生不公正的影响。

25.2 初审中，对明显的文字和计算错误按下述原则修正：

25.2.1 磋商时，响应文件中报价一览表内容与响应文件中明细表内容不一致的，以报价一览表为准。

25.2.2 如果以文字表示的数据与数字表示的有差别，以文字为准修正数字。如果大小写金额不一致的，以大写金额为准。

25.2.3 如果单价乘以数量不等于总价，以单价为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外，如果明细价格相加不等于汇总价格，以明细价格为准。

25.2.4 调整后的价格应对供应商具有约束力，磋商供应商不同意以上修正，其磋商将被拒绝。

26、磋商小组对响应文件作出的判定，只依据响应文件内容本身，不依据任何其他外来证明。

## 27、磋商的澄清、说明、答辩和补正

27.1 磋商小组有权就响应文件中含混之处向供应商提出询问或澄清要求。供应商必须按照采购人通知的时间、地点进行答疑和澄清。

27.2 必要时磋商小组可要求供应商就澄清的问题作书面答复，该答复经供应商代表的签字认可，将作为响应文件内容的一部分。

27.3 供应商在进行澄清、说明、答辩或补正时，不得超出竞争性磋商文件的范围或改变响应文件的实质性内容。

28、出现下列情况之一，供应商的磋商无效：

28.1 未按照竞争性磋商文件规定要求密封、签署、盖章的；

28.2 不具备竞争性磋商文件中规定的资格要求的；

28.3 不符合法律、法规和竞争性磋商文件中规定的其他实质性要求的。

## 29、评审

29.1 采购人根据有关法律和本次竞争性磋商文件的规定，结合本采购项目的特点组建磋商小组，对具备实质性响应的响应文件进行评价和比较。

### 29.2 评审原则

a. “公平、公正、择优、效益”为本次竞争性磋商的基本原则，磋商小组按照这一原则的要求，公正、平等地对待各供应商。同时，在磋商过程中恪守以下原则：

b. 统一性原则：磋商小组将按照统一的磋商原则和磋商方法，用同一标准进行评审。

c. 独立性原则：磋商小组成员根据竞争性磋商文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。未实质性响应磋商文件的响应文件按无效响应处理，磋商小组应当告知提交响应文件的供应商。

d. 物有所值原则：通过磋商，激发供应商展开竞争，进一步优化方案，并使报价符合预期目标。

e. 保密性原则：采购人应当采取必要的措施，保证磋商在严格保密的情况下进行。

f. 磋商文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的，磋商结束后，磋商小组应当要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价，提交最后报价的供应商不得少于 3 家；磋商文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求，需经磋商由供应商提供最终采购方案或解决方案的，磋商结束后，磋商小组应当按照少数服从多数的原则投票推荐 3 家及以上供应商，并要求其在规定时间内进行二次报价，即最终报价。

备注：本次采购项目采用远程不见面开标方式，请各供应商在磋商文件确定的投标截止时间前，登录远程开标大厅，在规定时间内提交二次报价（最终报价）。未在规定时间内提交二次报价（最终报价）的投标报价无效，其投标将被拒绝。具体步骤请查阅河南省公共资源交易中心《不见面服务操作手册远程开标（供应商）》。

g. 综合评估原则：经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选供应商。

### 29.3 评审纪律

29.3.1 磋商小组成员和参与评审工作的有关人员不得透露对响应文件的评审和比较、成交候选人的推荐情况以及与评审有关的其它情况。

29.3.2 如果供应商试图对磋商小组的评审施加影响，则将导致该供应商的磋商被拒绝。

- 29.4. 响应文件出现下列情形之一的将视为无效，不得进入详细评审：
- 29.4.1 磋商报价函无法定代表人或委托代理人签字或未加盖电子签章的；
  - 29.4.2 委托代理人签字的响应文件无法定代表人出具的授权委托书的；
  - 29.4.3 供应商递交的响应文件及有关资料含虚假内容的。
  - 29.4.4 未按规定格式填写，内容不全或关键字迹模糊、无法辨认的；
  - 29.4.5 供应商递交两份或多份内容不同的响应文件的；
  - 29.4.6 供应商名称与企业营业执照和其他证书名称不一致且未提供有效证明的；
  - 29.4.7 磋商有效期不满足竞争性磋商文件要求的；
  - 29.4.8 响应文件附有采购人不能接受的条件；
  - 29.4.9 不同供应商的响应文件的内容、数据大量雷同或其他有明显的串通磋商行为的；
  - 29.4.10 竞争性磋商文件明确规定可以作废的其他情形；
  - 29.4.11 相关法律、法规、规章规定作废的其他情形。
  - 29.4.12 磋商响应文件制作机器码一致被视为无效投标；

### 30、评审过程保密

30.1 磋商会议结束后，直到授予供应商合同止，凡是属于审查、澄清、评价和比较磋商的有关资料以及授标意向等，均不得向供应商或其他无关人员透露。

30.2 在磋商期间，供应商企图影响采购人或磋商小组的任何活动，将导致磋商被拒绝，并承担相应的法律责任。

### 31、定标

31.1 满分 100 分。

31.2 磋商小组根据竞争性磋商文件、响应文件，按照磋商办法，独立进行评分，得出每个磋商小组对供应商的评审分数。供应商的最终得分为所有磋商小组对其打分的算术平均值。

31.3 定标方式：按得分由高到低的顺序分别确定成交候选人。

31.4 当确定成交的成交候选人无正当理由拒签合同或者因不可抗力提出不能履行合同的，视为放弃成交，采购人可以依序确定其他候选人为成交人。

31.5 当确定成交候选人递交的响应文件及有关资料含虚假内容的，采购人有权依序确定其他候选人为成交人。

## (六) 合同签订

### 32、成交通知

32.1 磋商小组确定成交候选人后，将在《河南省政府采购网》、《河南省电子招标投标公共服务平台》、《中国招标投标公共服务平台》、《河南省公共资源交易中心门户网站》网站上发布成交结果公告。

32.2 在磋商有效期内，采购人以书面形式通知所选定的成交供应商。

32.3 成交通知书将作为签订合同的依据。

### 33、签订合同

33.1 双方自成交通知书发出后 15 日内按照双方的响应文件签订合同，否则按磋商后撤回处理。

33.2 成交供应商的响应文件、评审过程中有关澄清文件以及最终承诺报价均应作为合同附件。

33.3 如成交人不按约定签合同，采购人将报请取消其成交决定，采购人可在成交候选单位中重新选定成交单位。

### （七）付款方式

33.1 包 1 付款方式：合同签订后支付合同金额的 50%，剩余费用项目执行结束验收后支付。

33.2 包 B 付款方式：签订合同甲方支付合同总金额 50%的，剩余款项在项目执行验收后支付。

### （八）质疑须知

34、按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购质疑和投诉办法》等文件的有关规定执行。

34.1 质疑内容不得含有虚假、恶意成份。依照谁主张谁举证的原则，质疑者必须同时提交相关确凿的证据材料和注明事实的确切来源，对捏造事实、滥用维权扰乱采购秩序的恶意质疑者或举证不全查无实据被驳回次数在一年内达三次以上，将纳入不良行为记录名单并承担相应的法律责任。

### （九）其他

35、本竞争性磋商文件由采购人或采购代理机构负责解释。

### 第三章 磋商办法（综合评分法）

磋商小组按照财库〔2014〕214号财政部关于印发《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》的通知，结合本次采购具体情况进行评审。具体评审方法、评审细则如下：

**磋商办法采用综合评分法（磋商小组会按综合得分排名推荐前3名作为成交候选供应商）**

#### 一、磋商小组审核确认竞争性磋商文件

#### 二、初步审查：响应文件初审分为资格性检查和符合性检查。

条款号	评审因素	评审标准
资格性审查	资格审查标准	符合第二章 供应商须知 供应商须知前附表“第9条供应商资质条件和能力”的要求
符合性检查	报价	在采购人预算或支付能力范围内； 响应文件未提供选择性报价；
	投标内容	响应磋商文件要求
	偏差	响应文件无重大或不可接受的偏差
	响应文件签字盖章	签章或盖章或签字符合竞争性磋商文件要求
	标书雷同性分析	不同的供应商文件制作机器码或造价软件加密锁或文件创建标识码不相同
	供应商名称	与营业执照一致
	非联合体磋商	非联合体磋商；
	磋商有效期	符合竞争性磋商文件规定；
	采购内容	符合竞争性磋商文件规定；
	服务期	符合竞争性磋商文件规定；
	质量标准	符合竞争性磋商文件规定；
	质保期	符合竞争性磋商文件规定。
	其他实质性要求	符合竞争性磋商文件中规定的其他实质性要求。
	评审结果（合格\不合格）	

#### 三、详细评审（只有资格性检查和符合性检查通过的供应商方可进入详细评审）

##### 包A 评标办法

磋商办法采用综合评分法（百分制）

条款	评审因素	评审标准		
条款号	条款内容	编列内容		
2.2.1	分值构成 (总分100分)	投标报价：15分 技术部分：45分 商务部分：40分		
条款号	评分因素	标准分	评分标准	
2.2.2	投标报价 评分标准 (15分)	15分	价格分统一采用低价优先法计算，即满足磋商文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算： $\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times 15$ 注： 1. 磋商小组认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评审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，磋商小组应当将其作为无效响应处理。 2. 包A为专门面向中小企业采购，故不进行价格扣除。	
2.2.3	技术部分 评分标准 (45分)	45分	技术参数及要求完全符合磋商文件要求的，得45分。 磋商小组根据投标文件和相关证明材料对磋商文件的响应情况，对照判断所投产品是否满足磋商文件的要求；非*号的技术参数及功能要求每有一项不满足的扣0.5分；带*号的技术参数及功能要求为关键技术指标，每有一项不满足的扣1分；扣完为止。	
2.2.4	商务部分 (40分)	企业业绩	15分	投标人提供自身履行的同类单个项目业绩。辅导作品获得国赛一等奖的一个得3分，获得国赛二等奖的一个得2分，获得国赛三等奖的一个得1分，本项最多得15分（单个合同只能算一个业绩，须提供业绩合同及获奖证明，未提供或未按照要求提供者不得分）。
		团队人员	4分	制作团队需配置二维动画师、Flash影视动画设计师、三维动漫设计师、摄影师等专业技术人员，提供相关技能证书，每提供一个得1分，最高得4分。
		认证证书	6分	1. 投标人具备课程设计效果评定高级认定证书的得3分，提供证书复印件及真实性查验网站截图，不提供不得分。 2. 投标人获得全国数字化教学资源技术高级认定的得3分，提供认定证书复印件及真实性查验网站截图，不提供不得分。
		售后服务	15分	1. 售后服务流程、故障响应与应急处理机制，5分。 有详细的售后服务承诺、培训计划及维修保养方案、所投设备备品备件的准备和保障措施等，得5分； 售后服务承诺、培训计划及维修保养方案、所投设备备品

			<p>备件的准备和保障措施等不够详细合理，得 2 分；有缺项漏项或未提供不得分。</p> <p>2. 培训、合理化建议 5 分</p> <p>（1）供应商针对本项目后期业主方使用、维护、人员培训等方面提出的切实可行的合理化建议与措施，得 5 分；</p> <p>（2）对本项目后期业主方使用、维护、人员培训等方面提出的建议与措施合理性一般，得 2 分；</p> <p>（3）有缺项漏项或未提供不得分。</p> <p>3. 售后服务能力、相应措施 3 分</p> <p>供应商提供售后服务能力和相应措施，对售后服务能力做出详细的实质性承诺，（包括服务响应速度、响应处理时间、定期回访方案、联系电话、售后服务人员名单等），优秀得 3 分，一般得 1 分，有缺项漏项或未提供不得分。</p> <p>4. 承诺在设备交付投用之后提供持续性技术指导及相应课程培训支持，优秀得 2 分，一般得 1 分，有缺项漏项或未提供不得分。</p>
--	--	--	--

## 包 B 评标办法

### 磋商办法采用综合评分法（百分制）

条款	评审因素	评审标准		
条款号		条款内容	编列内容	
2.2.1		分值构成 (总分 100分)	投标报价：30分 技术部分：44分 商务部分：26分	
条款号		评分因素	标准分	评分标准
2.2.2	投标报价 评分标准 (30分)	投标报价	30分	<p>价格分统一采用低价优先法计算，即满足磋商文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30</p> <p>注：磋商小组认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评审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，磋商小组应当将其作为无效响应处理。</p>
2.2.3	技术部分 评分标准 (44分)	技术响应	44分	<p>技术参数及要求完全符合磋商文件要求的，得44分。</p> <p>磋商小组根据投标文件和相关证明材料对磋商文件的响应情况，对照判断所投产品是否满足磋商文件的要求；非*号的技术参数及功能要求每有一项不满足的扣0.5分；带*号的技术参数及功能要求为关键技术指标，每有一项不满足的扣2分；扣完为止。</p>
2.2.4	商务部分 (26分)	企业业绩	6分	<p>供应商应提供2020年1月1日（合同签订日期）起已经完工并经过用户验收合格的类似项目完整业绩扫描件，完整的业绩应包含成交通知书、合同、服务清单、中标公示网上截图，每提供一份完整的合同业绩得3分，最高得6分。</p>
		企业实力	5分	<p>1. 具有质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书的得3分，每少1个扣一分，没有的不得分。</p> <p>2. 获得AAA级证书的得2分，AA级证书的得1分，A级证书的得0.5分，没有的不得分。</p>
		售后服务	15分	<p>1. 售后服务流程、故障响应与应急处理机制，5分。</p> <p>有详细的售后服务承诺、培训计划及维修保养方案、所投设备备品备件的准备和保障措施等，得5分；</p> <p>售后服务承诺、培训计划及维修保养方案、所投设备备品备件的准备和保障措施等不够详细合理，得2分；</p> <p>有缺项漏项或未提供不得分。</p>

			<p>2. 培训、合理化建议 5 分</p> <p>(1) 供应商针对本项目后期业主方使用、维护、人员培训等方面提出的切实可行的合理化建议与措施，得 5 分；</p> <p>(2) 对本项目后期业主方使用、维护、人员培训等方面提出的建议与措施合理性一般，得 2 分；</p> <p>(3) 有缺项漏项或未提供不得分。</p> <p>3. 售后服务能力、相应措施 3 分</p> <p>供应商提供售后服务能力和相应措施，对售后服务能力做出详细的实质性承诺，（包括服务响应速度、响应处理时间、定期回访方案、联系电话、售后服务人员名单等），优秀得 3 分，一般得 1 分，有缺项漏项或未提供不得分。</p> <p>4. 承诺在设备交付投用之后提供持续性技术指导及相应课程培训支持，优秀得 2 分，一般得 1 分，有缺项漏项或未提供不得分。</p>
--	--	--	--

## 说明：

1. 供应商最后得分为各磋商小组成员打分的算术平均值（小数点后保留两位数）。
2. 磋商小组在评审过程中，如果发现供应商未对所投产品技术指标进行描述，仅复制竞争性磋商文件的，其技术部分可评价为0分。

## 四、其他评审内容

### 1. 报价过程

(1) 磋商小组对通过初步评审的供应商，分别进行磋商及做出最终报价，最终报价应当在原报价（一次报价）的基础上进行最终报价（第二次报价），各轮次报价均不得高于最高投标限价，不得对磋商小组以外的任何人公开，该价格包括磋商文件中规定的各项费用，以最终报价为准进行评审，最终报价是供应商响应文件的有效组成部分。

(2) 响应文件递交截止时的总报价计为第一次总报价；

(3) 供应商最终价格超过预算价的报价，对其按无效磋商处理。

### 2. 报价的澄清

(1) 最终报价结束后，采购人将最终报价情况向磋商小组通报。磋商小组须对各报价人的最终报价进行合理性审核，如磋商小组一致认为某个报价人的最终报价明显不合理，有降低质量、不能诚信履行的可能时，磋商小组有权决定是否通知报价人期限内进行书面解释或提供相关证明材料。若已通知，而该报价人在规定期限内未做出解释、做出的解释不合理或不能提供证明材料的，磋商小组有权拒绝该报价。

(2) 最终报价结束后，又发现其竞争性磋商文件存在实质性不响应竞争性磋商文件的情形时，磋商小组有权取消其磋商资格。

3. 如果所有供应商均不满足本竞争性磋商文件中的实质性要求的，则计为第一次磋商失败；磋商失败后，磋商小组可按以下两种情况处理：

(1) 对本次竞争性磋商做出磋商失败的废标结果意见；

(2) 在本次磋商活动开始之前没有收到潜在供应商对竞争性磋商文件提出异议时，对竞争性磋商文件中的实质性条款进行修改（调整），并以书面形式通知所有参加磋商的供应商进行第二次磋商。如供应商不接受修改调整后的内容，则视为其自动放弃参与第二次磋商的资格要求。

### 4. 成交基本条件，即必须同时满足以下要求

(1) 响应文件完全满足竞争性磋商文件中所有的实质性要求；

(2)磋商小组应当根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序确定成交候选人，并编写评审报告。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。

## 第四章 合同文本

合同编号：\_\_\_\_\_

（软件类招标项目名称）采购合同  
（参照范本）

甲方（全称）：\_\_\_\_\_

乙方（全称）：\_\_\_\_\_

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》及有关法律、法规规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就\_\_\_\_\_采购项目及有关事宜协商一致，同意按照下述条款订立本合同，共同信守。

### 一、供货内容及分项价格表

1、本合同所指供货内容详见附件 1，此附件是合同中不可分割的部分。

2、本合同总价款为人民币（大写）\_\_\_\_\_（¥\_\_\_\_\_元），供货内容的分项价格表详见附件 2，此附件是合同中不可分割的部分。合同总价中包括软件购置费（含授权费）、开发服务费、安装部署费、调试费、各类检测费、运行维护费及培训所需费用及税金，甲方不再另行支付任何费用。

### 二、服务约定

1、交货时间：\_\_\_\_\_。

2、服务地点：\_\_\_\_\_。

3、交货方式：\_\_\_\_\_。

### 三、质量要求或服务标准，乙方对质量负责的条件和期限

#### 1、基本要求

(1) 甲乙双方在签订合同的同时，须与项目建设部门签订《河南机电职业学院信息系统建设网络安全责任协议》（附件 3）和《河南机电职业学院信息系统建设信息安全保密协议》（附件 4）。

(2) 乙方须按合同要求提供符合招标书要求的产品，且应达到乙方投标文件及澄清文件中明确的技术标准。甲方如果发现乙方所供产品不符合合同约定，甲方有权单方解除合同，

由此产生的一切后果由乙方承担。

(3) 乙方负责在项目完成后将项目实施所涉及的全部相关技术文件资料（包括但不限于信息标准集、需求说明书、数据表结构、系统详细部署文档、本项目实施中产生的所有开发源代码、全部接口技术文档、后期应用系统相关接口等），以及系统测试、验收报告和系统测试使用的测试数据等文档汇集成册提交给甲方，并提供所有资料的电子文档；同时，提供本项目所有软件产品和数据资源的电子文件。

(4) 乙方负责在项目完成后对甲方人员进行免费的系统运维、二次开发等涉及项目后续发展的有关技术培训。

(5) 乙方应提供完整的项目实施计划、详细的工作内容安排及过程控制和验收方案等。

(6) 乙方应保证甲方在使用其所提供的产品时免受第三方提出侵犯其专利权、商标权或保护期的起诉。

(7) 本项目中甲方定制开发部分，其软件著作权归甲方所有。

(8) 其他：

## 2、项目人员配置

(1) 乙方应针对本项目成立由项目经理带队的不低于\_\_\_人的项目团队，其中实施期驻场人员不应少于\_\_\_人，并建立保障本项目顺利实施的各项管理制度和质量保证体系。为了保证项目实施的连续性，项目实施过程中应至少保证\_\_\_名以上核心技术人员不能更换。

(2) 乙方应在项目实施方案中提供项目组成员名单，并详细描述项目组成员的技术能力、项目履历、工作职责和具体工作内容等。

(3) 其他：

## 3、进度要求

乙方应针对本项目提交项目实施计划，经甲方确认后严格按计划执行，并按计划要求交付产品和成果。如需变更必须提出书面的实施计划变更手续。

## 4、开发管理

乙方应对项目实施进行科学严格的管理，能够对项目进行系统计划、有序组织、科学指导和有效控制，促进项目全面顺利实施。

## 5、文档管理

乙方应根据开发进度及时提供有关开发文档，包括但不限于需求说明书、系统设计说明书、测试计划、测试分析报告、系统部署手册、操作手册、系统安装手册等。

## 6、用户培训

乙方对甲方人员的培训应贯串于整个项目的实施过程中，包括从项目准备、研发到项目运行维护和使用的全过程。乙方提供详细的培训方案、培训内容、培训计划、人员数目、开发工具、软件使用和后期维护等。

#### (1) 培训内容

1) 乙方应对甲方人员进行系统的研发管理培训，即项目开发的各阶段技术培训，具体包括但不限于项目准备、用户需求分析、系统概要设计、系统详细设计、程序编制和运行建立等。

2) 乙方应对甲方人员进行系统的技术培训，使甲方人员能掌握项目相关系统的使用、维护和管理方法，能独立进行系统使用、管理、故障处理、日常测试和维护等工作，以保证所建设的系统能够正常、安全、平稳地运行。

#### (2) 培训要求

1) 培训教师应具有丰富的应用实践经验和教学经验，中文授课。

2) 乙方提供培训使用的文字资料和讲义等相关材料。

3) 如果培训地点在外地，乙方应向甲方承诺为所有培训人员提供食宿。

#### (3) 培训方式

乙方根据培训内容提供不限于课堂讲解、实际操作、专题交流、现场实施指导等培训方式。

### 7、产品运行支持与服务保证

质量保证期内乙方提供免费上门服务，服务内容包括但不限于软件系统和数据资源的维护、优化、升级、服务响应、使用培训等。质量保证期内，自接到甲方的故障报修后，乙方2小时内派遣专业技术人员到达故障现场，技术人员在24小时内解决问题，直至软件系统正常运行及相关资源正常使用。

## 四、验收标准、方法

### 1、含有定制开发内容的专用类软件验收标准和方法

(1) 软件产品已经完整地部署在甲方提供的指定服务器资源上，配置学校内网测试IP地址，使用安全合规的测试数据，并在此运行环境上进行信息系统的功能测试、性能测试、安全测试等工作。

(2) 功能测试。乙方提交软件产品的功能测试报告，并对功能测试报告的真实性承担责

任。乙方依据软件产品开发需求、设计文档、采购时的技术参数要求并结合功能测试用例等完成软件产品的功能测试，形成功能测试报告。

(3)性能测试。乙方提交软件产品的性能测试报告，并对性能测试报告的真实性承担责任。乙方依据软件产品开发需求、设计文档、采购时的技术参数要求，在用户量、数据量的超负荷下，对软件运行时的相关数据进行分析测试，形成性能测试报告。

(4)代码安全审计。乙方提交软件产品完整的、真实的、功能一致的源代码并进行代码安全审计。如因特殊原因无法提供源代码并经甲方同意的，由乙方委托具有中国计量认证(CMA)或中国合格评定国家委员会(CNAS)认可实验室证书等资质的第三方软件代码测评机构出具的代码审计合格报告。报告中的软件源代码要和实际部署的软件产品完全一致。

(5)安全风险评估。1)乙方提交委托具有中国信息安全测评中心颁发的信息安全服务资质(风险评估类)或中国网络安全审查技术与认证中心颁发的信息安全风险评估服务资质的第三方测评机构出具的渗透测试报告；2)乙方提交由甲方网络管理中心出具的安全基线配置核查报告和系统漏洞扫描报告。

(6)其他验收文档。乙方提交软件产品包括需求分析文档、系统设计文档、接口技术文档、数据字典文档、配置文档、运行维护文档和用户使用指南等相关验收资料。

2、成品通用类软件(例如操作系统、办公软件、数据库、防病毒软件、开发工具类软件等)的验收标准和方法

(1) 由乙方提供相应软件产品的安全合格报告或证书。

(2) 由乙方提供相应软件产品的安装配置文档、运行维护文档和用户使用指南等相关验收资料。

## 五、结算方式及期限

## 六、免费质保约定

1、免费质量保证期为自项目验收合格之日起 年，质量保证期内乙方提供免费上门服务和 7×24 小时全年无休电话服务，服务内容包括但不限于软件系统和数据资源的维护、

优化、升级、服务响应、使用培训等。

2、质量保证期内乙方对产品提供 7×24 小时全年无休的安全运维监测和告警服务，并提供专业的解决方案建议。乙方每月进行一次安全检测和病毒扫描，及时调整安全策略和安全规划，备份重要数据，升级系统和安装补丁等。

3、其他：

## 七、售后服务承诺（包括服务的内容、方式、响应的时间、电话、质保期满结束后的维保等相关内容）

### 1、服务内容

- 1) 乙方承诺提供原厂商\_\_\_\_\_年的免费质保。质保期自项目验收合格之日起开始计算。
- 2) 乙方承诺在质保期内免费提供产品的运维、优化、升级以及非模块级的功能需求变更、部署结构变化等服务。
- 3) 乙方承诺对于本项目中存在的 Bug、缺陷、安全风险隐患等，在质保期内外均提供持续的修补和消除服务。
- 4) 乙方承诺根据甲方所有业务系统的需求和运作规律，有针对性地制定项目系统平台的运维和售后服务保障方案，建立完善的售后服务体系。
- 5) 乙方承诺在售后服务过程中提供完善的文档记录，包括故障处理报告、健康巡检报告、系统性能检测调优报告、系统安全检测报告、服务年度报告等。
- 6) 乙方承诺提供故障分级响应机制，按照售后服务计划和质量保证承诺向甲方提供优质的技术支持服务。

### 2、响应方式和响应时间

故障级别	响应时间	技术人员到场时间	解决时间
I 级：属于紧急问题；其具体现象为：系统崩溃导致业务停止、数据丢失、网络安全事件和安全隐患。	7*24 小时 实时响应	2 小时内到达现场	3 小时
II 级：属于严重问题；其具体现象为：出现部分部件失效、系统性能下降但能正常运行，不影响正常业务运作。	7*24 小时 实时响应	2 小时内到达现场	8 小时

III级：属于较严重问题；其具体现象为：出现系统报错或警告，但系统能继续运行且性能不受影响。	7*24小时 实时响应	2小时内到达现场	12小时
IV级：属于普通问题；其具体现象为：系统技术功能、安装或配置咨询，或其他显然不影响业务的预约服务。	7*24小时 实时响应	2小时内到达现场	即时

3、响应电话：

4、质保期外服务：

乙方承诺提供质保期外的（无偿或有偿）服务，所提供服务和质保期内服务相同，并承担同样的责任与义务。质保期外服务须另行签订合同。

## 八、履约担保

履约保证金金额：合同总额的8%；

履约保证金的形式：以支票、汇票、本票、电汇、转账或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交；

履约保证金退还：退还时间以合同约定为准。

## 九、违约责任

1、乙方违约：乙方提供的服务内容不符合约定的质量要求，甲方有权解除或终止合同，并要求乙方按合同总价款的5%支付违约金，给甲方造成经济损失的，乙方还应如数赔偿；乙方未按约定期限交付投标物，每迟延一天须按合同总价款的5%向甲方支付违约金。因为乙方原因造成合同迟延履行，甲方有权解除或终止，并且要求乙方赔偿由此造成的经济损失。

2、甲方违约：甲方未能按双方约定的方式和期限支付货款，按有关规定承担违约责任。

## 十、其他

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

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

- 3、本合同未尽事宜，由甲乙双方协商后签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。
- 4、本合同共\_\_\_\_页，一式 份，甲乙双方各 份，招标代理公司 份。
- 5、本合同由双方签字盖章后生效，合同签署之日起至合同内容执行完毕为本合同有效期。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权代表：

法定代表人或授权代表：

单位地址：

单位地址：

电话：

电话：

开户银行：

开户银行：

户名：

户名：

账号：

账号：

签订日期：

签订日期：

签约地点：

附件 1:

供货内容、技术规格参数及主要功能性能描述

序号	供货内容类别	子系统/功能模块名称	具体技术规格参数、主要功能、性能及配置描述	单位	数量
1					
2					
7					
8					
...					

附件 2:

供货内容及分项价格表

单位：元

序号	供货内容类别	子系统/功能模块名称	产品名称及型号	制造厂(商)	单位	数量	单价	合价	质保期	备注
1										是否免税
2										
3										
4										
...										

附件 3:

### 河南机电职业学院信息系统建设网络安全责任协议

甲方: \_\_\_\_\_

乙方: \_\_\_\_\_

甲、乙双方现就\_\_\_\_\_（以下简称“项目”）进行建设合作。根据《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国数据安全法》、《中华人民共和国个人信息保护法》等相关法律法规和《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求(GB/T 22239-2019)》、《信息安全技术 个人信息安全规范 (GB/T 35273-2020)》等相关国家标准,本着平等、自愿、公平、诚信的原则,经双方协商一致,就该项目实施及后续合作过程中的网络信息安全责任事项达成本协议。

**第一条** 乙方严格遵守《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国数据安全法》、《中华人民共和国个人信息保护法》等相关法律法规和国家相关标准的要求,执行河南机电职业学院网络安全管理相关规定和办法。

**第二条** 乙方承诺在项目调研、开发、管理、实施、运维、售后服务及后续合作过程中,承担相应的网络信息安全责任。

**第三条** 乙方不得在其提供的软件产品中留有或设置漏洞、后门、木马等恶意程序和功能;如果发现其软件产品存在安全风险时,应当及时告知甲方,并立即采取补救措施。

**第四条** 乙方应采取技术措施和其他必要措施,保障所提供软件产品的自身安全和稳定运行,有效应对网络安全攻击,保护数据的完整性、保密性和可用性。如因软件产品自身安全问题造成的一切责任和后果(包括法律、经济等)由乙方全部承担。

**第五条** 乙方应当为其软件产品运行所依赖的操作系统、数据库系统、中间件、开发框架、第三方组件、容器等持续提供安全维护,并承担相应的安全责任;在合同约定的质保期内,均不得终止提供安全维护。

**第六条** 如果软件产品涉及密码技术的应用,应确保密码的使用符合国家密码主管部门的相关要求。

**第七条** 软件产品具有收集用户信息功能的,乙方应当提前征得甲方同意;涉及用户个人敏感信息的,还应当遵守《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国数据安全法》、《中华人民共和国个人信息保护法》等法律法规和国家标准的相关规定。

**第八条** 乙方应根据信息系统数据的重要性和系统运行需要,制定数据的备份和恢复策略与程序等。

**第九条** 软件产品应对以下活动进行日志记录，包括权限管理日志、账户管理日志、登录认证日志、业务访问日志、数据访问日志等；提供新闻、出版以及电子公告等服务的软件产品，还应记录并留存用户注册信息和发布信息审计功能；所有日志记录留存应至少保存60天记录备份。

**第十条** 乙方应制定针对信息系统的网络与信息安全管理制，对安全策略、账号管理、密码策略、配置管理、日志管理、日常操作、升级与补丁修复等方面做出规定。

**第十一条** 乙方应制定针对信息系统的网络安全事件应急预案，包括预案启动条件、应急处置流程、系统恢复流程等，并定期对应急预案进行评估和修订完善。

**第十二条** 乙方应对其工作人员的技术行为承担责任，包括：（1）不得在甲方服务器上安装各类与项目建设、运行、维护无关的软件；（2）必须按照甲方提供的安全方式进行信息系统及其运行环境的访问，并向甲方报备访问的IP地址；（3）在软件产品上线运行后，未经甲方允许，乙方不得对信息系统及其运行环境进行任何操作；（4）做好所属账号管理工作，防止账号泄露、侵入等事件的发生；（5）履行甲方规定的安全责任相关要求；（6）因乙方工作人员造成的损失由乙方承担相关责任。

**第十三条** 乙方应对软件产品的安全检测、应急响应和安全事件处置承担责任，包括：（1）对软件产品及其运行环境进行定期性的安全检测，并将结果以书面形式报告给甲方；（2）软件产品及其运行环境被检测出或发生安全问题时，乙方须在1小时内做出应急响应，并在24小时内完成应急处置，防止损失的进一步扩大。

**第十四条** 乙方如若无法在规定时间内做出响应和完成相关安全工作，甲方可自行组织开展相关工作，乙方承担由此产生的所有费用。

**第十五条** 乙方的网络安全责任自本协议盖章之日起开始生效。

**第十六条** 本协议一式三份，甲方建设部门和乙方各一份，报备学校信息化办公室一份。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

部门负责人（签字）：

法人或授权代表（签字）：

签字日期：

签字日期：

附件 4:

## 河南机电职业学院信息系统建设信息安全保密协议

甲方: \_\_\_\_\_

乙方: \_\_\_\_\_

甲、乙双方现就\_\_\_\_\_（以下简称“项目”）进行建设合作。根据《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国数据安全法》、《中华人民共和国个人信息保护法》等相关法律法规和《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求(GB/T 22239-2019)》、《信息安全技术 个人信息安全规范(GB/T 35273-2020)》等相关国家标准,本着平等、自愿、公平、诚信的原则,经双方协商一致,就项目实施及后续合作过程中的数据安全保密责任事项达成本协议。

**第一条** 乙方严格遵守《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国数据安全法》、《中华人民共和国个人信息保护法》等相关法律法规和国家相关标准的要求,执行河南机电职业学院网络安全管理相关规定和办法。

**第二条** 本协议中的“保密信息”是指乙方在项目调研、开发、管理、实施、运维、售后服务及后续合作过程中,对所接触到来源于甲方以任何方式获取、不为公众所知的所有信息、数据、资料和技术等,包括与项目规划有关的建设规划、实施方案、项目合同、其他内部文件等,与运行环境有关的网络拓扑、设备信息、网络协议、部署结构等,与系统开发有关的技术参数、软件架构、开发文档、配置文档、业务软件及源代码、管理手册、知识产权信息及产品专利等,与运维管理有关的各类设备及系统账号口令、密码管理策略、日志数据、用户手册、内部管理规章制度等,与业务数据有关的教职员工、学生、注册用户等个人信息以及教学、科研、管理、办公、财务、人事等业务数据。乙方以任何形式全部或部分从保密信息中获得的任何信息、数据、资料和技术等均被视为保密信息。

虽然不属于上述所列情形,但信息、数据、资料和技术自身性质表明其明显是保密的。

**第三条** 乙方保证该保密信息仅用于与双方合作项目有关的用途或目的。未经甲方同意,乙方不得对保密信息进行复制、修改、重组、逆向工程等,不得利用保密信息进行新的研究或开发利用。

**第四条** 未经甲方同意,乙方不得向任何第三方传播或披露甲方的保密信息。

**第五条** 乙方应采取必要措施保护和妥善保存从甲方获知的保密信息,防止保密信息被盗窃和/或泄露,乙方保存保密信息的存储介质应由乙方指定的专人进行管理,并向甲方报备。

**第六条** 乙方不得刺探与本项目无关的甲方保密信息。

**第七条** 保密信息仅可在乙方范围内仅为项目之目的而使用,乙方应保证相关使用人员在知悉该保密协议前,明确保密信息的保密性及其应承担的义务,并以书面形式同意接受本协议条款的约束。乙方应对上述人员的保密行为进行有效的监督管理,如发现保密信息泄露,应采取有效措施防止泄密进一步扩大,并及时告知甲方。若乙方上述人员出现岗位调动或离职的情形,乙方有义务立即通知并配合甲方终止其与甲方有关的信息访问权限,收回其所持有的甲方保密资料和涉密介质,并确保该人员在离职后继续履行好保密义务。

**第八条** 存有保密信息的存储介质如需送到单位外维修时,要将涉密资料备份后,对介质进行技术处理,以防泄密。

**第九条** 乙方所承担项目建设工作完成后或中途不再从事本项目相关工作,不得保留任

何保密信息的副本。

**第十条** 甲乙双方一致认同，对于本协议签订及履行过程中、项目的商谈及合作过程中所接触到的甲方及其所属单位所有机构的保密信息，乙方应根据本协议约定履行保密义务、承担责任。

**第十一条** 乙方同意：若违反本协议内容，甲方有权制止乙方行为并要求其消除影响，视行为严重程度进行处罚；后果严重者，甲方将通过法律途径要求乙方进行经济赔偿，并向司法机关报案处理。

**第十二条** 乙方的保密义务自本协议盖章之日起开始生效。

**第十三条** 乙方的保密义务并不因双方合作关系的解除而免除。

**第十四条** 本协议一式三份，甲方建设部门和乙方各一份，报备学校信息化办公室一份。

甲方（盖章）：

部门负责人（签字）：

签字日期：

乙方（盖章）：

法人或授权代表（签字）：

签字日期：

附件 5:

## 中标通知书

## 第五章 采购清单及技术设备要求

### 包 A:2023 年教师校、省、国赛教学能力提升建设项目采购需求

#### 一、项目概述

深入贯彻习近平总书记关于职业教育的重要指示，落实全国职业教育大会精神和《职业教育法》，按照《国家职业教育改革实施方案》《职业教育提质培优行动计划（2020-2023 年）》以及《教育部办公厅等五部门关于实施职业教育线场工程师专项培养计划的通知》以及河南省《关于推动现代职业教育高质量发展的实施意见》等部署，坚持“以赛促教、以赛促研，以赛促建、以赛促改”的总体思路，学校一直开展院级、校级、省级、国家级“四级联动”的教师教学能力比赛，快速推动二级学院实施工程教育，培养现（线）场工程师，全面革命线场课堂，快速开发与岗位高度衔接的高质量线场课程，提升线场课程数字化、信息化水平和质量，锤炼线场师资岗位职业能力和线场教学能力，提高学校“双师型”教师队伍教学能力，通过院赛选苗子——校赛推种子——省赛拔尖子——国赛树牌子，储备和选拔参加国家教学能力参赛团队，为学校开展职业院校工程教育和创办职业教育本科层次奠定基础，为学校第三次创业助力。现采购优质服务商，服务我校进行 2023 年教师教学能力比赛项目建设。

#### 二、建设清单

2023 年教师校、省、国赛教学能力提升建设项目预算清单					
序号	服务项目	规格型号	单位	数量	
1	专家培训 及指导	政策解读及备赛规划	定制	场	1
		校赛组织选拔	定制	次	1
		专家一对一辅导	定制	组	7
2	课堂教学 实录视频	教学环境诊断	定制	组	7
		课堂视频脚本设计指导	定制	组	7
		师生形象设计	定制	组	7
		参赛作品录制	定制	组	7

3	参赛文档 资料制作	人才培养方案、课程标准 等优化	定制	组	7
		教案和教学实施报告设计	定制	组	7
4	现场比赛 环节资料 制作	课堂教学展示课件制作	定制	组	7
		教学实施报告课件制作	定制	组	7
5	决赛现场 模拟	决赛现场模拟、彩排	定制	场	1
6	决赛现场 比赛服务	专家现场指导	定制	组	7
		技术人员驻场服务	定制	组	7
7	资源服务 及工具	数字化资源制作	定制	组	7
8	国赛晋级 作品重新 打造包装	国赛作品封闭式训练、网 评材料、现场比赛资料、 专家深度研磨打造	定制	批	1
9	存储设备	移动 U 盘	128G 高速 USB3.2 读速 420MB/s 写 380MB/s	个	8

### 三、采购参数要求

#### 1.技术要求

设备名称	技术详细参数及相关要求	
*专家指导及培训要求（校、省、国赛阶段）	<p>供应商负责对参与2023年教学能力比赛的团队老师开展教学能力比赛参赛培训指导，贯穿项目实施的全过程（包括大赛启动、校赛选拔、省赛及国赛网络评审阶段资料打磨和现场决赛阶段辅导），保证项目建设质量。</p> <p>1.项目启动阶段。邀请全国范围内教学能力比赛知名专家入校，对参赛团队进行培训。</p> <p>2.校赛选拔。校赛邀请省内外教学能力比赛专家参与评选。校赛所需要的相关设备（翻页器、计时器、扩音器、高清数据线、摄像头、投屏器、拓展坞等）以及校赛全程录制。</p> <p>3.网络评审阶段一对一打磨。邀请相关教学能力比赛专家对省赛和国赛团队所准备的网评资料（人才培养方案、课程标准、教材选用程序说明、教案、教学实施报告、视频脚本、视频录制成品）进行一对一研磨辅导。</p> <p>*4.现场比赛阶段模拟辅导。邀请相关教学能力比赛专家对参加省赛和国赛的作品进行指导，以及现场决赛的模拟演练。现场比赛环节为参赛团队提供不少于30套往届现场比赛的视频资料，以及答辩题库1套。</p> <p>*为确保指导效果和保护学校作品版权，服务商需聘请省内外国家教学能力评委专家和一等奖获得者培训团队，进行大赛解析、作品评估、作品遴选、作品辅导，邀请专家应为往届一等奖获得者或省、国赛评委，供应商需提供专家合作证明。</p>	
省赛、国赛课堂教学实录视频	视频要求	<p>要求供应商根据教学团队成员提供的教学设计方案，满足省赛、国赛的文件要求，在实施课堂教学（含实训、实习）中，录制3-4段课堂实录视频；1段1学时（40-50分钟）课堂教学实录，2-3段课堂教学片段（8-15分钟）。</p>
频	团队人员及服务要	<p>（一）具体人员配置要求如下：</p>

求	<p>1.摄像师 3 人 三年以上长期从事教学能力比赛视频设计和录制工作。</p> <p>2.创意编导 1 人 与参赛老师深度沟通，收集材料如：PPT、视频资料、文档、老师资料以及一些辅助的拓展资料。</p> <p>3.视频录制培训师 3 人 辅导老师对镜头的适应、引导老师拍出更自然的镜头，辅助老师进行选择场地、服装搭配，协调拍摄注意事项等问题。</p> <p>4.摄像总监 1 人 从业时间 5 年以上。根据拍摄需求，负责拍摄场地的布置与所需道具，协助完成场景布光；负责专业影视光设备的调试与使用。</p> <p>5.摄像助理 3 人 进行拍摄前的白平衡调试、机位的摆放、音频设备的测试。</p> <p>6.场记 2 人 对课堂实录视频的拍摄进度进行实时的记录。</p> <p>7.灯光师 1 人 负责灯光的调式。</p> <p>8.精剪师 3 人 进行精准剪辑（软件：Final Cut Pro、Edius、Premiere）</p> <p>9.调色师 1 人 使用专业后期调色软件对视频进行后期调色。</p> <p>10.视频格式转换 2 人 根据要求把成品视频转换成高清、标清、网络播放等各种格式。包括 AVI、MPEG、MP4、WOV、FLV 等。</p> <p>11.校对员 2 人</p>
---	--

		<p>负责文字校对、审核。</p> <p>(二) 供应商项目服务团队须提供驻校服务，具体要求如下：</p> <p>①服务人数：不少于 8 人</p> <p>②驻校服务天数：不少于 100 天</p> <p>*③驻校期间，项目服务团队人员实行严格管理，遵守采购方院校各项规章制度。</p> <p>④驻校期间，项目服务团队人员外出实行报备制度，向所属单位及院校项目主管部门实行双报备，不得擅自外出。</p> <p>⑤驻校期间，如果由项目服务团队人员渎职、失职或过分行为造成事故或造成师生人身、财产及学校财产损失的由供应商负责。</p>
	设备要求	<p>供应商应提供专业级录制设备，具体设备明细</p> <p>1.4K 数码相机（SONY A7M4、SONY A7S3、SONY FX3）等，不少于六套。</p> <p>2.专业级镜头（18-200mm、24-70mm、16-35mm）等不少于六套。</p> <p>3.录像录音设备（一拖一拖、一拖二小蜜蜂、录音机、麦克风音频混音器）不少于六套。</p> <p>4.专业灯光设备（功率 200W、色温 5500K±200K、照度 100%照度 LUX）不少于十套。</p> <p>5.其他辅助设备（手持三轴云台、便携式拼接滑轨、4K 内存卡）等不少于六套。</p>
	录制要求	<p>1.视频录制方式</p> <p>根据需要拍摄的内容，采用单机方式全程连续录制，镜头可移动、</p> <p>2.成片技术要求</p> <p>(1) 视频信号源</p> <p>稳定性: 全片图像同步性能稳定，无失步现象，图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定。</p>

		<p>色调：白平衡正确，无明显偏色。</p> <p>画幅：建议采用 16：9，720p 或 1080p。</p> <p>信噪比：图像信噪比不低于 55dB。无明显杂波。</p> <p>视频电平：视频全讯号幅度为 1Vp-p，最大不超过 1.1Vp-p。其中，消隐电平为 0V 时，白电平幅度 0.7Vp-p，同步信号-0.3V，色同步信号幅度 0.3Vp-p（以消隐线上下对称），全片一致。</p> <p>（2）音频信号源</p> <p>声道：中文内容音频信号记录于第 1 声道，音乐音效、同期声记录于第 2 声道，若有其他文字解说记录于第 3 声道（如录音设备无第 3 声道则录于第 2 声道）。</p> <p>电平指标：-2db—8db 声音应无明显失真、放音过冲、过弱</p> <p>音频信噪比：不低于 48db。</p> <p>声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷。伴音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰音量忽大忽小现象。解说声与现场声无明显比例失调 解说声与背景音乐无明显比例失调。</p> <p>所有录制规格统一以 2023 年省赛、国赛最新方案为准。</p>
	输出要求	<p>采用 MP4 格式封装，1 学时视频文件大小不超过 1G，15 分钟以内教学片段文件大小不超过 300M。视频采用 H.264/AVC 编码格式压缩；动态码流的码率不低于 1024Kbps；分辨率设定为 1280×720；帧速率为 25 帧/秒。音频采用 AAC 格式压缩；采样率 48KHz；比特率（码流）128Kbps。</p>
省赛、国赛参赛文档资料制作	文档要求	<p>材料规范、简明、完整、朴实，正文使用小四号字、单倍行距，禁用以装饰为目的的图片或照片，制作的所有文档均需提供 Word 版本，最终提交的参赛作品以 PDF 格式输出，每个文件大小不超过 100M。</p>
	人才培养方案、课程标准、教材选用	<p>根据大赛方案要求以及国家的相关标准，对人才培养方案、课程标准、教材选用程序说明三类文字资料进行统一排版优化，满足大赛对参赛文档资料的</p>

	程序说明优化	要求。
	教案和教学实施报告设计	<p>①教案表格和图片样式设计，优化整体版式。</p> <p>②教案和教学实施报告图例绘制，包括但不限于教材教参图、教学内容分析图、学情分析图、三维目标图、课程实施流程图、教学资源图、考核评价图等。</p> <p>*教案和教学实施报告文档中的图例源文件（以.pptx 格式存档）提供给参赛教师，教师可以自行修改。</p> <p>③封面、目录及超链接等文档要素设置。</p>
	知识产权及保密原则	<p>1.最终交付的资源所有权及相应权益归属采购方。未经采购方许可，供应商不得以任何形式侵犯其所有权，否则，采购方有权依法追究其法律责任，并要求供应商赔偿因此造成的采购方损失。</p> <p>2.本项目服务供应商必须保证制作方提供的资源必须拥有完全知识产权，或者取得著作权人的授权。</p>
省赛、国 赛现场比 赛资料制 作	课堂教学展示课件制作	设计课堂实录视频课件模板；根据原稿设计优化页面内容，对导航条、文字内容、图表等进行排版优化；参赛内容 12/16 学时对应课件设计与制作 4-8 份。
	教学实施报告课件	设计现场实施报告汇报课件模板；根据讲稿设计课件脚本，完成原稿绘制；课件关键信息提炼、图例绘制、动画设置等。
	课件制作要求	<p>集文字、图形、图像、声音以及视频等多种媒体元素于一体。页面设置要求符合高清格式比例，幻灯片大小为“全屏显示 16: 9”。整体效果应风格统一、色彩协调、美观大方。</p> <p>1.版心与版式：每页四周留出空白，应避免内容顶到页面边缘，边界安全区域分别为左、右 130 像素内，上、下 90 像素内。</p> <p>2.背景：背景色以简洁适中饱和度为主（颜色保持在一至两种色系内）；背景和场景不宜变化过多；文字、图形等内容应与背景对比醒目。</p> <p>3.色调：色彩的选配应与课程科目相吻合；每一短视频或一系列短视频在配色</p>

		<p>上应体现出系统性，可选一种主色调再加上一至两种辅助色进行匹配；同一屏里文字不宜超出三种颜色。</p> <p>4.字距与行距：标题：在文字少的情形下，字距放宽一倍体现舒展性；正文：行距使用 1 行或 1.5 行，便于阅读。</p> <p>5.配图：图像应清晰并能反映出内容主题思想，分辨率应上 72dpi 以上；图片不可加长或压窄，防止变形；图形使用应通俗易懂，便于理解。</p> <p>6.修饰：细线条的运用比粗线条更显精致；扁平式的装饰更接近时代审美；有趣味的装饰通常更能吸引人。</p> <p>7.版权来源：素材选用注意版权，涉及版权须加入“版权来源”信息。</p>
省赛、国 赛决赛现 场模拟	决赛现场模拟、彩 排	按照现场决赛的流程和赛制要求，部署场地，并邀请国赛评委进行指导，模拟现场比赛，需提供现场答辩题库供抽取选择。省赛、国赛前各团队至少提供 1 场。
省赛、国 赛决赛现 场技术服 务	专家现场指导	对参赛团队现场比赛的礼仪规范、现场提问环节应对分析等指导。
	技术人员驻场服务	技术人员（专业化妆师）全程陪同参赛，提供决赛阶段的资料修改、物品管理托运等。
资源开发 服务	数字化资源制作	<p>1.视频素材采集制作</p> <p>根据参赛教师教学内容设计进行视频素材的采集、设计及制作等。</p> <p>2.二维/三维动画</p> <p>根据参赛教师提供脚本，收集相关资料，设计对应风格、以及角色场景，制作、剪辑、配音、输出影片。</p> <p>前期制作：根据老师需求策划、脚本、资料的收集和整理、风格设计、角色造型设计场景设计、分镜头脚本。</p> <p>中期制作：设计稿、背景绘制、原画、加动画、动作检查。</p> <p>后期制作：扫描、电脑描线、上色、合成、输出、剪辑、配音、影片输出。</p>

	<p>二维技术标准：FLASH 导出版本为 8.0 以上，格式为 swf 格式，1280*720 屏幕分辨率下能完整显示，单个 swf 文件不得大于 5M，总体速率保持 128Kbps，用户正常浏览课件时，网络带宽占用不得超过 256Kbps。图像原则上以矢量为主，避免大图片的大幅度移动。矢量图或格式为 jpg 或 png 的位图，按实际大小应用，不得缩放，输出单个 jpg 文件不得大于 32Kb。音频为立体声，频率为 44002，码流率不超过 64kpbs，格式为 mp3，输出单个 mp3 文件嵌入形式不得大于 0.2MB，通过媒体服务器的大小不受限制。</p> <p><b>3.交互仿真</b></p> <p>根据需求定制，根据各个课程特色，定制开发 VR、小程序及小游戏，实现教学信息化手段。满足 2023 年教学能力大赛要求。</p> <p>结合本项目参赛专业类别，利用仿真资源开发平台自主开发一批虚拟仿真资源，丰富数字资源类型。仿真资源开发平台须具备开放式软件开发技术，方便非软件开发专业教师自主编辑、修改、开发。通过案例化的教学，并采用逼真地仿真技术，直观地向用户展示设备的相关操作和具体功能细节，并可以通过“练”和“考”对相关知识进行巩固；可以进行真实材质和彩色材质的切换，真实材质 直接以最真实的方式向用户展现虚拟设备模型，尽可能接近真实场景的视觉效果，而彩色材质则是简单的单色材质，在某些情况下，便于用户进行观察。</p> <p><b>4.虚拟仿真引擎开发工具</b></p> <p>投标人需使用服务大赛仿真资源开发专用的引擎工具，以立体场景再现，有效激发学生的学习兴趣，解决教学中的重难点问题。功能满足如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.可无缝链接并联结构力反馈控制器，串联结构力反馈控制器，混联结构力反馈控制器。</li> <li>2.*含有高效碰撞检测模块，实时检测作业流程中的碰撞分析，并可实时反馈结果，对机械臂维度、力反馈控制，通过 C++方式编写方法，以及生成动态库</li> </ol>
--	---

	<p>进行调用；</p> <p>3.*虚拟现实物理引擎软件：具备局域网内与通用机器人及虚拟头盔连接，可进行远程遥操作控制。含有力反馈手套快速虚拟编辑软件功能及具备虚拟材质纹理碰撞检测数据库软件，可使用户方快速编辑所需内容可进行二次编辑；</p> <p>4.*含有刚体动力学运动模块，对作业过程中的刚性物体赋予密度、质量、速度、加速度、旋转角速度、冲量等各动力学属性，并可参与作业运动交互中。将有限元模型将连续体离散为多个单元，分别对每个单元进行模拟，连接各单元模拟整个连续体，最后通过解方程组计算点的受力；</p> <p>5.*含有纹理材质，柔性材质，粘稠状材质，刚体状材质等多个不同材质的触觉模型包，提供演示学习功能。利用球面函数的多尺度特性实现对物体细节部分的精确建模和实时表达，同时可以随时调用材质物理属性进行对模型触觉编辑，以达到虚拟展示过程中的触觉感知效果。支持主动立体显示系统，可与力反馈设备进行触觉交互，可自行导入 3D 数据格式进行虚拟碰撞检测。</p> <p>6.系统具有灵活的后期可扩展性和可维护性，系统应具有良好的扩展性。系统功能模块可以灵活的进行接口适配；必须具有支持沉浸式虚拟现实环境和光学位置追踪系统平台以及力反馈设备的可扩展开发接口。</p> <p>7.支持多通道配置和渲染，多端展示模块。触觉仿真编辑端开发成果支持跨平台展示，支持将 Unity3D/UE4 开发的 3D 内容发布至不同类型的沉浸式虚拟环境中，如主动帧序列投影大屏、虚拟现实头盔、沉浸式 CAVE、LED 屏幕等多端展示成果输出；支持 VRPN 接口光学追踪交互设备。</p> <p>8.*需提供满足以上功能的截图佐证。</p>
大赛辅助工具	<p>投标人服务过程中应结合参赛教学活动环节设置，使用课程评价系统，辅助教师开展学生活动组织、实施等并达到如下效果：</p> <p>1.教师辅助功能①发布任务，发起抢答，通过平台启发引导。②通过课堂弹幕查询结果，如点击回答人员头像进入回答内容查看页面，展示勋章获得效果、</p>

	<p>问题回答。③课中活动，随机点击抽取学生，头像滚动，最终停止在某学生位置，可分别给予学生挑战结果为失败或成功，结果页展示学生头像以及所获勋章，需要根据结果判断不同的勋章。④课堂实战演练，小组竞技，任务进阶等展示小组成员和小组勋章。⑤结果展示和分析，通过平均分、正确率，对题目进行解析。⑥评小组排名与得分的展示，展示综合成绩。⑦对小组多个维度的分值进行打分。⑧排行榜展示小组排名和学生排名。</p> <p>2.学生辅助功能①任务学习，课中抢答获得积分。②参与课堂活动，如挑战一分钟、实战演练、小组竞技等。③个人学习数据记录，展示积分详情。</p> <p>3.企业教师辅助功能①小组排名与得分的展示，得分需要经过系统计算。②小组展示，点击头像进入小组打分，可给小组多个维度的分值进行打分。③点击学生头像可进入该生学生详情，在学生详情中能够给学生的多个维度进行打分。</p> <p>*说明：提供符合以上功能的截图</p>
移动 U 盘	<p>128G</p> <p>高速 USB3.2</p> <p>读速 420MB/s 写 380MB/s</p>

## 2.项目其它要求

系统验收和交付要求:

成交人应保证货物到达采购人所在地完好无损，如有缺漏、损坏，由供应商负责调换、补齐或赔偿。

成交人应保证所提供的服务符合甲方要求，并保障完成质量。

## 包 B:工程教育教师教学能力提升软硬件资源建设项目采购需求

### 一、建设清单及预算

一、工程教育师资能力提升系列培训			
序号	建设内容	单位	数量
1	涵盖全校教师工程教育教学能力职业素养提升课程，主要内容：教师学科教学培训、教师素质拓展、双师型教师队伍建设、教学设计方法提升、三教改革思政、模块化课程体系建设、课程思政示范课建设、职业院校岗课赛证一体化培养方案及课程体系开发等内容。	批	1
二、工程教育理论知识、技术方法课程智慧教学场景打造			
序号	建设内容	单位	数量
1	86 寸智慧黑板	台	4
2	65 寸小组屏	台	12
3	室内 AP	台	2
4	智能讲台	套	2
5	无线麦克风	套	2
6	多屏互动系统	套	2
7	智慧课堂系统	套	2
8	远程教学系统	套	1
9	电子班牌	台	2
10	信息发布软件	套	1
11	多功能互动录播一体机	台	2
12	教学录制直播管理系统	套	2
13	图像导播管理系统	套	2
14	学生智能跟踪摄像机	套	2
15	学生图像分析管理系统	套	2

16	教师智能跟踪摄像机	台	2
17	教师图像分析管理系统	套	2
18	高清云台摄像机	台	2
19	智能导播台	台	2
20	智能教学中控台	台	2
21	悬挂式麦克风套装	套	2
22	电源时序器	台	2
23	功放	组	2
24	音响	台	4
25	中控主机	台	2
26	录播系统	套	1
27	本地存储服务器	台	1
28	Ai 课堂分析系统（授权）	套	2
29	高清穿戴摄像设备	套	2
30	全景摄像机	台	1
31	互联终端	组	1
32	示教推车	套	1
33	辅件及线材	批	1
34	理论知识场景空间设计方案	套	1
35	技术方法场景空间设计方案	套	1
36	空间拆除	m <sup>2</sup>	40
37	地面	m <sup>2</sup>	160
38	墙面基层	m <sup>2</sup>	150
39	隔断基层	m <sup>2</sup>	80
40	顶基层	m <sup>2</sup>	160
41	乳胶漆	m <sup>2</sup>	380
42	吸音板	m <sup>2</sup>	120
43	吸音窗帘	m	20
44	强电改造	m <sup>2</sup>	160

45	弱电改造	m <sup>2</sup>	160
46	装修辅材及其他	批	1
47	温控系统	套	2
48	新风系统	套	2
49	千兆交换机	台	4
50	无线路由器	台	2
51	机柜	套	2
52	显示屏	台	2
53	终端平板电脑	台	40
54	操控电脑	台	2
55	物联模块体系	套	9
56	导播操作台	套	2
57	学习课桌	张	72
58	学习椅子	把	72
59	防静电操作台	张	1
<b>三、工程教育工程项目课程数字教学资源建设</b>			
序号	建设内容	单位	数量
1	配套工程教育系列视频微课、音频、图形图像、二维动画、三维动画、交互式课件、虚拟仿真、人才培养方案、教学目标、企业案例等	批	1

## 二、技术要求

### (一) 师资提升培训

为深入贯彻《国家职业教育改革实施方案》和《职业教育提质培优行动计划（2020—2023年）》文件精神，全面提高我校骨干教师师资能力素养全面提升，供应商提供师资提升培训服务需满足以下条件：

#### 1. 供应商具备条件

(1) 具有较强的教育科研能力，具有完整的教育研究服务体系。

(2) 满足多种培训形式要求。可实现集中理论研修，名师师范研讨，导师工作坊研修，课例研磨，课题选题与研究指导，精品课观摩等培养培训形式。

(3) 满足培养培训设施需求。具备培养培训所需的硬件设施、实践基地及培训平台，设施齐全、耗材充足；有举行培训相关活动的教室、活动室、会议室、多功能厅等场所。做好实践培训，能通过信息技术手段，如网络平台等进行培养培训。

## 2. 培训课程要求

- (1) 培训课程要符合新时代教育教学要求，符合职业院校实际，切合职业院校教师专业发展方向；
- (2) 培训课程要彰显新思想、新理念、新技术；

## 3. 培训及课程内容

- (1) 教师学科教学培训、教师素质拓展2次；
- (2) 教学设计方法提升、三教改革思政、模块化课程体系建设、课程思政示范课建设；
- (3) 职业院校岗课赛证一体化培养方案及课程体系开发内容。

## (二) 工程教育数字化教学场景

为全面提升学校教学质量，促进工程教育创新数字化教育教学改革，通过智能设备、场景搭建实现师生互动、师师互动、生生互动、AI评课、工程研究与讨论、精品课资源建设等，解决围观式教学、课堂教学与实际工作岗位脱节的问题。分别建设工程教育理论知识课程数字化教学场景和工程教育技术方法实践数字化教学场景。

设备及参数如下：

(一) 智慧黑板及研讨系统				
序号	设备名称	招标参数	数量	单位
1	86寸智慧黑板	1. 整机屏幕边缘金属包边防护，整体除电源线外无其他可见线缆。液晶屏显示尺寸≥86英寸，显示比例16:9；分辨率≥3840*2160，可视角度≥178°； 2. 电子白板触摸精度±1mm； 3. 产品采用零贴合工艺； *4. 产品采用硬件级防蓝光技术；（需提供产品相关证明文件） 5. 设备须提供标准模块化电脑（OPS）通用的80针接口，拒绝厂商专用接口，以满足后续模块化电脑配置升级的需求； 6. 白板书写时书写延时≤35ms； 7. 支持麦克风进行前向180°拾音，范围≥10m； 8. 支持高保真立体环绕声，48KHz采样，20KHz全频带音频； 9. 所投产品支持扫码带走，支持本地白板内容扫码带走，可通过微信等APP扫描二维码的方式将白板内容进行保存带走； 10. 须支持在无外接OPS电脑状态下，整机内置安卓应用市场，操作者可直接	4	台

		<p>打开应用市场自主安装应用，应用市场内须配置不少于 100 个第三方应用。</p> <p>11. 所投产品支持智能书写功能，手写体自动识别为打印体（包含中英等 10 种文字+几何图形）；</p> <p>12. 支持手机同一网络无需下载 APP，一碰投屏；</p> <p>13. 所投产品支持移动设备无线投屏功能，兼容 Android 手机和 Android 触摸式平板；</p> <p>*14. 所投产品内置安卓系统，CPU 采用四核，ROM<math>\geq</math>32GB，RAM<math>\geq</math>4GB，系统版本不低于 9.0，支持在线升级；安卓主页面提供不少于 6 个应用程序，并可以根据教学需求随意替换；（需提供相关证明文件）</p> <p>15. 整机内置无线网卡，支持在嵌入式系统下接入 2.4G/5G 双频无线网络，支持 802.11 a/b/g/n/ac 无线网络协议，支持 MIMO，支持双天线；</p> <p>16. 含配套安装支架；</p> <p>17. 含板书智慧笔。</p>		
2	65 寸 小组 屏	<p>1. 整机屏幕边缘金属包边防护，整体除电源线外无其他可见线缆。液晶屏显示尺寸<math>\geq</math>65 英寸，显示比例 16:9；分辨率<math>\geq</math>3840*2160，可视角度<math>\geq</math>178°；</p> <p>*2. 所投产品采用国产化的主要元器件，包括但不限于 CPU 处理单元、可编程逻辑芯片、时钟芯片等；（需提供相关证明文件）</p> <p>3. 无人操作屏幕可自动进入休眠待机状态，待机功耗<math>\leq</math>0.5W；</p> <p>4. 产品采用零贴合工艺；</p> <p>5. 产品的电子白板触摸精度<math>\pm</math>1mm；</p> <p>6. 产品支持内置本地白板功能，实现手写、绘制、擦除、标注、截图、白板缩放/锁定等功能；</p> <p>*7. 产品采用硬件级防蓝光技术；（需提供相关证明文件）</p> <p>8. 产品支持扫码带走，支持本地白板内容扫码带走，可通过微信等 APP 扫描二维码的方式将白板内容进行保存带走；</p> <p>9. 产品在白板书写时书写延时<math>\leq</math>35ms；</p> <p>10. 须支持在无外接 OPS 电脑状态下，整机内置安卓应用市场，操作者可直接打开应用市场自主安装应用，应用市场内须配置不少于 100 个第三方应用。</p> <p>11. 产品支持智能书写功能，手写体自动识别为打印体（包含中英等 10 种文字+几何图形）；</p> <p>12. 支持手机同一网络无需下载 APP，一碰投屏；</p> <p>13. 产品支持移动设备无线投屏功能，兼容 Android 手机和 Android 触摸式平</p>	12	台

		<p>板；</p> <p>*14. 产品内置安卓系统，CPU 采用四核，ROM<math>\geq</math>32GB，RAM<math>\geq</math>4GB，系统版本不低于 9.0，支持在线升级；安卓主页面提供不少于 6 个应用程序，并可以根据教学需求随意替换；（需提供相关证明文件）</p> <p>15. 含配套安装支架；</p> <p>16. 含板书智慧笔。</p>		
3	室内 AP	<p>1. 支持双射频 2.4GHz (4x4) + 5GHz (4x4)+独立扫描射频，其中 2.4GHz 频段最大速率 1.15Gbps，5GHz 频段最大速率 2.4Gbps，整机速率可达 3.55Gbps；</p> <p>2. 支持 1x2.5GE 电口 + 1 x10GE 光口；</p> <p>3. 支持独立扫描射频，可以在不影响业务性能的情况下使用独立射频进行空口扫描，从而实现无线网络质量的实时监测和优化；</p> <p>4. 内置动态变焦智能天线，基于智能切换算法自动调节覆盖方向和信号强度，以适应应用环境变化，并且可以随终端的移动进行精准稳定的覆盖；</p> <p>5. 提供 USB 接口，可用于扩展外置物联网；</p> <p>6. 支持 FIT/FAT/云管理三种工作模式。</p>	2	台
4	智能讲台	<p>1. 规格：长*宽*高（mm）闭合：1150x730x900mm（操作台面高度 900mm）（误差<math>\pm</math>20mm）。</p> <p>2. 材质：物联网讲桌上层操作台规格（长宽高：900x645x240MM），桌面及四面围边采用厚度不低于 5mm 的铝合金加工而成，表面阳极氧化，表面厚度不低于 10um，上层四棱边圆弧化铝合金开模设计，下层桌体采用 1.2-1.5mm 冷轧钢板，钣金全部通过酸洗磷化喷涂后再进行高温烘烤；后装饰板采用钣金整体冲压成型，外配不低于 5MM 厚度的亚克力板。</p> <p>3. 结构设计：</p> <p>3.1. 物联网讲桌整体设计分为三部分，一是上层操作台面设计，二是下层机柜叠加和讲桌升降器安装设计，三是整块后装饰板设计风格；讲桌整体采用前倾式设计方式。</p> <p>3.2. 下层结构呼应整体设计方式，采用喇叭式设计。</p> <p>3.3. 后装饰板采用流行前倾式线条设计，倾斜角度不低于 2°，后置装饰板圆弧化处理，弧度呈 R<math>\geq</math>1650MM。提供设计图纸佐证。</p> <p>3.4. 上层桌面升降过程中，隐藏了升降机外露不美观特性，讲桌整体升降过程不影响学生端视觉效果。</p>	2	套

		<p>3.5. 保证产品呈现加工精致效果，上层整体采用 CNC 精加工设备，桌面设备衔接之间无明显缝隙（缝隙小于 0.5MM）</p> <p>4. 基础功能：</p> <p>4.1. 智能讲台的桌面左侧具备可放置规格为 23.8 寸的触摸显示器的安装位置，显示器嵌入讲桌后无明显缝隙，显示装置的仰角 <math>\geq 15^\circ</math>；可以选配显示器的电动推杆装置，通过电动推杆来调整显示器角度（<math>15^\circ</math> 至 <math>30^\circ</math>），控制装置可通过 RS232 串口控制，实现显示装置三个功能：升、降和一键复位。</p> <p>4.2. 智能讲台无导轨式设计，显示器装置下侧无缝嵌入一个物理键盘，键盘容易拆卸维修及更换；具备一个手机无线充电模块。</p> <p>4.3. 智能讲台的桌面右侧具备中控安装板或录播面板安装板（可定制），中控面板嵌入讲桌后无明显缝隙（缝隙小于 0.5MM），具备插拔式读卡器安装位；可选装嵌入式鹅颈话筒一支、无线手持（可充电）话筒一支。</p> <p>4.4. 智能讲台桌面右侧供输入接口：USB3.0 x2、Type-C x1；右侧立面提供输入接口：HDMI x1、RJ45 x1、电源输出 x1；上层底部左侧具备可旋转式铝合金隐藏式水杯架一套，上层底部右侧具备可旋转式铝合金隐藏式粉笔盒架一套；挂钩 x1。</p> <p>4.5. 下层提供 10U 的标准机柜，提供其他设备的安装空间。</p> <p>4.6. 可选配装讲桌升降器一个，升降器隐藏式整体抬高桌面 0-150MM，满足不同模式的上课需求。</p> <p>4.7. 讲桌两侧也可以选配边柜，预留设备布线等，实现多种教学模式。</p> <p>4.8. 智能讲台可扩展选配 LORA 模块和控制软件，（参数：输入电源 DC12V/1A，通讯方式有 Micro-USB、RS232、RS485、38K 红外接收发射、ROLA 433MHz 无线传输，传输距离不低于 30 米）和控制软件（功能：支持操作系统有 XP/Windows 7/ Windows 8 /WIN10，提供 15 个功能按键，每个按键可逻辑自定义编程，按键支持设置显示（隐藏），按键响应 1ms，实现环境设备的控制，如：触控一体机、投影开关无线控制、灯光控制、窗帘控制和空调控制等）。</p> <p>4.9. 智能讲台提供独立 900x340X5mm 的亚克力装饰板，提供学校 LOGO 定制。</p>		
5	无线 麦克 风	<p>1.一拖二 U 段无线红外对频无线麦克风,200 个频率通道(左右各 100 个可选)。</p> <p>2.频率范围：UHF640-690MHz</p> <p>3.频率稳定度：±0.05%</p> <p>4.动态范围：&gt;90dB</p> <p>5.调制方式：FM（调频）/LLL</p>	2	套

		<p>6.频率响应：50Hz-15KHz</p> <p>7.信噪比：≥90dB</p> <p>8.使用范围：≥80 米 Meters（开阔地无干扰理想环境下）</p> <p>9.接收机供电：DC 13.5V-15V</p> <p>10.最大偏移度：±45KHz</p> <p>11.信噪比：&gt;105dB</p> <p>12.动态范围：≥100dB</p> <p>13.音头：动圈式</p> <p>14.频率响应：50Hz-15KHz</p>		
<b>(二) 小组研讨互动系统（多屏研讨）</b>				
6	多屏互动系统	<p>*1. 在不需要额外加装分组盒子或采用音视频矩阵的情况下，基于教学一体机原生系统，在局域网内实现教室内多个教学一体机的视频推拉流，实现多屏互动。在研讨型教室内，能兼容同一教室空间内不同操作系统（安卓和国产系统）下，教师屏及小组屏间实现多屏互动。</p> <p>2. 多屏互动研讨系统需要和智慧课堂系统在智慧大屏客户端整合，降低教师操作难度，避免教师在两个应用中切换。</p> <p>3. 需要支持广播教师屏幕到所有小组屏、广播某一小组屏幕到所有小组屏，最大需支持广播到6个小组屏。支持选择多个小组屏幕拉到教师屏上进行对比呈现，需支持同时对比4个小组画面，并在多屏对比时支持老师批注。可根据需求设置广播画面的清晰度、码率。广播画面无延迟，支持毫秒级的画面同步，支持超长时间运行不掉线。</p> <p>4. 支持老师/学生将手机画面无线投屏到教师屏/小组屏，支持4台设备同时投到同一个小组屏。</p> <p>5. 支持老师在大屏上流畅、高清地书写板书及批注，支持教师修改画笔颜色、笔触，识别手写体为标准体，支持老师创建多个板书页面，及将当前板书内容缩放显示。支持板书内容以文件方式保存到本地，以便下次上课时直接打开继续编辑，或以图片的方式保存到本课堂空间并发送给学生查看。</p>	2	套
7	智慧课堂系统	<p>1. 智慧课堂系统客户端需具备独立客户端：</p> <p>*1.1.智慧课堂系统需具备专为教室内智慧大屏设计、非浏览器、非插件版本的客户端，且应同时支持 Windows、Android 和国产操作系统多系统版本。为保障学校采购大屏与智慧课堂系统客户端的良好兼容性，须通过大屏原厂原生系统解决方案认证。</p>	2	套

	<p>1.2.智慧课堂系统需支持学生通过 APP、小程序、电脑 PC 参与课堂互动。</p> <p>*1.3.智慧课堂系统提供中文、英语、西班牙语、法语等多语言版本，保障外教、留学生群体使用时可自主切换语言版本。</p> <p>2.智慧课堂系统需具备课堂管理功能：</p> <p>2.1.课前备课：支持教师课前提前创建课堂内容及活动，创建课堂后可以选择暂不开始上课并支持教师修改课堂活动的内容、时间、上课对象等，在课堂授课时可一键开启活动，节省课堂内的操作时间。</p> <p>2.2.创建课堂：教师可以按照上课日期、上课班级创建课堂；支持设置课堂信息，包括课程名称、参与班级等，可对课堂名称进行修改。系统应支持多个班级合班上课。</p> <p>2.3.教师可以控制课堂的状态。教师创建课堂后可以选择立即上课，或者将一个未开始的课堂更改为上课状态，上课后学生将收到上课通知；教师可以结束一个课堂，课堂结束后，教师和学生可以查看课堂报告；</p> <p>2.4.复制课堂：为便于老师在不同班级之间教学，教师可以通过复制课堂的操作可将一个课堂内的活动复制到新的上课班级。</p> <p>2.5.课堂常用功能自定义设置：支持老师按照自己的使用习惯自定义课堂互动工具功能菜单，将投票、抢答、讨论、打分、直播、拍照上传等课堂互动工具按照自己的使用频率设置是否显示及显示的位置顺序。非教师个人常用功能可在收起面板中查看，并支持老师随时修改。</p> <p>*2.6.直播课堂：不需要教师提前创建和预约会议，可在课堂内一键调起会议系统开展远程音视频互动教学，远端学生可在课堂内获取入会链接，在不输入会议号的情况下直接接入直播课堂。远端学生可查看教师在大屏上的授课内容，同本地学生一样参与同一课堂活动，统一汇总课堂参与积分。</p> <p>3.智慧课堂系统需具备课堂教学功能：</p> <p>3.1.学生加入课堂：支持学生扫码加入课堂，老师发布教学活动后可通过微信或 APP 向学生推送活动消息，以便学生快速加入课堂及参与课堂活动。</p> <p>3.2.获取云端备课资源进行课堂演示：需支持老师在大屏客户端一键调取云端备课资源进行授课。支持演示的资源包括：文档（PPT/Word/Excel/pdf/txt）、视频、音频、图片；需支持老师对屏幕展示内容进行批注、截图，并能将批注内容发送给学生，学生可及时在终端设备上查看截图批注内容。</p> <p>3.3.板书书写：教师可以在智慧课堂系统内使用数字大屏原生白板流畅、高清地板书，支持教师修改画笔颜色、笔触，识别手写体为标准体，支持老师创建</p>	
--	--	--

		<p>多个板书页面，及将当前板书内容缩放显示。需支持板书内容以个人文件方式保存到本地，以便下次上课时直接打开继续编辑，或以图片的方式保存到本课堂空间供学生查看，及分享到微信社交平台。</p> <p>3.4.话题讨论：需支持教师在课堂上引入已创建的讨论话题或新建讨论话题组织课堂讨论。学生需能使用手机/电脑进行话题回复，学生的讨论回复需能展示在大屏上对上课全员可见，学生可为自己喜欢的观点点赞，老师可以对观点进行置顶操作。需具备对讨论回复自动统计关键词的功能，关键词按出现的比重，区分大小显示。</p> <p>4.智慧课堂系统需具备课堂互动功能：</p> <p>4.1.需具备丰富的课堂互动工具，方便教师和学生进行不同类型的课堂即时互动，互动数据可实时展示在大屏上。</p> <p>4.2.点名：支持二维码和数字码考勤的方式，并能支持教师设置二维码和数字码的有效时间，超过此时间后，数字码/二维码需能自动刷新。支持老师设置点名的持续时长，到时间后活动可自动结束，并自动生成考勤数据。对于病假、事假、迟到、早退的同学，可以支持教师灵活修改签到状态进行备注。</p> <p>4.3.选人：支持教师在课堂上在本节课的出勤名单内随机选择学生或指定学生回答问题。指定学生回答时需能显示所有学生被选中的次数，帮助老师判断选择范围。随机选择学生时需能支持设置选择人数，一次可选择多名学生。教师可以根据所选学生的表现给予不同的课堂积分。回答问题的学生及所得课堂积分需能在大屏端显示。</p> <p>*4.4.需具备课堂报告功能：每堂课后可自动生成一份课堂报告，教师可在课堂报告中查看本堂课的出勤率，互动次数，学生对内容有无疑问，教师分享到课堂空间内的截图、批注、板书、拍照上传等内容流，每个课堂活动的详细情况及参与的学生、本课堂积分排行。学生可查看自己在本堂课的积分、参与的课堂互动、教师分享到课堂空间内的截图、批注、板书、拍照上传等内容流等需支持学生通过 APP、小程序、电脑 PC 参与课堂互动。</p>		
8	远程教学系统	<p>1. 最多支持 300 人同时加入在线课堂，单场会议最多支持 8 个嘉宾，嘉宾和观众角色可互换；</p> <p>2. 包含 1 个互动教室远程课堂接入授权；</p> <p>3. 支持 PC(Windows&amp;Mac)、移动端（Android&amp;iOS&amp;HarmonyOS）接入；</p> <p>4. 支持对称 1080P 30fps 多画面功能，保证在多画面场景下实现终端和云会议平台之间收、发均是 1080P 30fps 图像；</p>	1	套

		<p>5. 会议支持多画面设置，入会后，与会方按照多画面设置的位置呈现，支持并设置多个画面布局，供会议开始后选择；</p> <p>6. 会后统计，支持本地录制回放；</p> <p>7. 支持会议主持人在会议管理客户端界面进行会议控制功能，包括设置主席、设置多画面、呼叫/挂断、静音控制、结束会议、锁定/解锁会议、广播会场、点名发言、启动/停止录制、自动延长会议、结束会议等；</p> <p>8. 支持 IETF BFCP 双流协议，支持主视频 1080p 30fps 时，辅视频同时实现 1080p 30fps 高清效果；</p> <p>9. 支持桌面共享、程序共享等多种共享方式；支持主动发起标注，双向协作。标注（手写、绘制、擦除、标注、画笔颜色切换、标注保存）</p> <p>10. 具备良好的网络适应性，支持视频 50%抗丢包，语音 80%抗丢包，数据共享 50%抗丢包，鼠标操作流畅和形状同步 70%抗丢包；</p> <p>11. 支持等候室；支持将用户从等候室移入会议，或从会议中移到等候室，支持会中开启、关闭等候室。</p>		
<b>(三) 校园信息发布系统</b>				
9	电子班牌	<p>1. 整机无风扇设计将主板发热导出至外壳 7*24 小时无间断性工作，一级能效，工业等级。高强度一体无缝折弯合金外框，安全防刮玻璃材质（莫氏硬度 7H），不易受尖物刮伤及磨损。</p> <p>2. 整机采用 IP65 防水防尘结构设计，适用于学校教室半户外环境；内置天线设计，无任何天线外露；</p> <p>3. 屏幕尺寸 21.5 寸；背光类型：LED，屏寿命≥50000 小时；</p> <p>4. 显示屏分辨率≥1920×1080；对比度 1000：1；亮度：≥350cd/m<sup>2</sup>，亮度均匀性≥70%；响应时间≤6.5ms；</p> <p>5. 电容式 G+G 触摸屏，支持 10 点触控；电容触摸屏单点触摸寿命超 3500 万次。响应速度：≤5ms；触摸精度：≤1.5mm；</p> <p>6. 硬件配置：CPU≥Cortex-A17 四核，主频 1.8GHz，系统运行内存≥2GB DDR3，存储容量≥8GB；</p> <p>7. Android 5.1 或以上系统及应用，基于 Android 系统深度优化、定制、开发的适合学校使用的操作系统，实现远程控制班牌；</p> <p>8. 支持蓝牙+wifi 模块，802.11b/g/n 协议；两路 USB 接口；一路 RJ45 网口；支持 100M/1000M 以太网；支持外接门禁（Wiegand26 国际标准协议）及串口接口。内置高灵敏度全向麦克风，拾音半径 0.5m，支持学生语音留言；</p>	2	台

		<p>9. 内置 2.0 立体声道功放，支持视频及家长留言的音频播放；</p> <p>10. 终端支持远程后台设置自动关机；全班班牌支持由授权管理员统一定时开关机；操作简单，稳定性高，精准度高，节能环保，并延长产品及外部设备使用寿命。节能减耗；</p> <p>11. 内置 150° 超大广角摄像头，高清 200W 像素，支持人脸识别；</p> <p>12. IC/ID 双频读卡器，支持 125KHz 和 13.56MHz (iso14443A) 协议。学生可佩带相应的终端设备刷卡签到、登录个人界面等；</p> <p>13. 兼容多种多媒体格式，支持 MPEG1、MPEG2、MPEG4、H.263、H.264 等视频格式；支持 MP3 等音频格式；支持 JPG、JPEG、BMP、PNG、GIF 等图片格式；</p> <p>14. 整机采用壁挂式，自带安装上墙挂板，整机与挂板须使用专用工具锁定，防止硬件跌落；</p> <p>15. 整机采用内置电源加保护开关；无需外挂电源适配器；线材上出，确保安全；</p> <p>16. 远程报修功能：产品出现故障使用人员可以直接通过手机扫描二维码直接报修，方便用户对厂商的服务进行监控。客户端有一键报修模块、知识库、工单追踪等，报修的老师可以通过手机实时查看报修进度：包括客服联系时间，系统派单时间，工程师接单时间，完修时间以及用户对工程师的服务满意度进行评价等。</p>		
10	信息 发布 软件	<p>1. 平台架构：云管理平台采用 B/S 架构设计，支持在 Windows、Linux、IOS 等多种不同的操作系统上，通过网页浏览器登陆的方式进行后台操作，方便管理者在不同的系统环境下进行管理。</p> <p>2. 基础支撑平台。</p> <p>2.1. 统一数据标准：建设一套符合教育部门自身实际的信息化管理标准体系；</p> <p>2.2. 开放平台：提供基础数据和核心应用的标准 API 接口，供第三方平台调用；</p> <p>3. 支持用户根据自身操作习惯，配置常用功能放置首页，方便其办公。</p> <p>基础数据管理</p> <p>4. 组织架构</p> <p>4.1. 支持自定义组织架构，最多支持 10 个层级的组织架构建设。</p> <p>4.2. 支持自定义角色，支持自定义角色权限分配，支持角色成员增减。</p> <p>4.3. 支持批量导入教师信息。</p> <p>4.4. 支持一个用户担任多个不同职能的角色、任职于多个部门，支持跨部门的</p>	1	套

人员调整。

5. 学籍管理：支持批量导入、增删学生信息，支持学生的调班。

6. 基础信息

6.1. 学校介绍：学校名称、校徽、校训等学校基础信息的编辑。

6.2. 课表：支持单双周课表、每周相同课表、每周不同课表的课表结构，支持批量导入班级以及全校课表；可对课表设置是否显示教师/节次时间，满足绝大多数学校课表展示的需求。

6.3. 场地：支持添加场地信息，包括所在建筑、场地名称、类别等，方便排课时调用。

6.4. 考勤规则：包含课程考勤、事件考勤的设置。

6.5. 人脸库：支持自定义分组批量录入人脸信息，可对新增设备进行人脸同步，满足学校统一人脸库，避免多端设备的重复人脸采集。

7. 通知公告：提供统一模板，支持自定义编辑各类通知模板，支持定时、定向给教师、家长、指定人员、班牌设备发布通知。

8. 智慧班牌

8.1. 班级信息：支持管理员在云平台查看并编辑班级信息。

8.2. 学生工作：包含学生作品以及值日安排管理，值日生支持项目及项目图标自定义。

9. 视频相册：包含校级、班级相册视频的管理，可设置是否显示。

10. 倒计时：校级、班级倒计时活动的管理。

11. 班牌管理

11.1. 班牌首页自定义布局：提供班级信息、通知公告、课表等丰富的信息内容组件，提供多个颜色背景，管理员可自主配置班牌的显示模板，满足班级个性化显示需求。

11.2 班牌设置：可对班牌的定时开关机、远程重启、关机等进行设置。

12. 权限管理：支持管理员自定义分配班牌应用的功能权限。

13. 班牌终端软件功能

13.1. 信息展示

13.1.1. 首页信息：显示学校校徽、时间、天气情况及当前网络状态。

13.1.2. 班级信息：显示班徽、班主任等班级基本信息，最多支持 20 个自定义项目的展示。

13.1.3. 校园信息：显示校园风采、师资、简介等学校基本信息。

- 13.1.4. 课表：支持今日和本周课表的显示，今日当前时段课程会高亮显示。
- 13.1.5. 通知公告：支持显示校园各类通知，支持近 7 天、本月通知公告内容的展示。
- 13.1.6. 值日表：显示今日和本周值日项目及学生姓名。
- 13.1.7. 视频相册：支持显示班级和校级的视频、相册，最多分别支持 3 个视频、图片内容的展示。校级视频/相册显示在全校班牌，班级视频相册仅显示在本班班牌。
- 13.1.8. 作业：显示任课老师发布的课后作业。
- 13.1.9. 学生作品：显示学生的优秀作品，支持师生对作品进行点赞和评论。
- 13.1.10. 倒计时：显示校级/班级重要事件的倒计时，最多分别支持 3 个校级/班级倒计时事件的展示。
- 13.2 查询终端
  - 13.2.1 学生空间
    - 13.2.1.1. 学生通过刷卡/人脸权限认证后登录到个人中心，查询个人信息、个人课表、请假记录、留言消息等个人数据。
    - 13.2.1.2. 消息：弹框显示学生的留言数量，提醒学生留言信息，留言信息包含语音、文字、图片。
  - 13.3. 智能交互
    - 13.3.1. 考勤
      - 13.3.1.1. 课程考勤关联课表，可自定义设置上/下午第一节课考勤时间，可自定义设置其他课程（非上/下午第一节）考勤时间，可设置是否启用课程考勤、是否允许学生参与考勤、是否允许任课老师参与。
      - 13.3.1.2. 支持自定义事件考勤的单次和循环考勤，满足教学生活中的常态化考勤管理。
      - 13.3.1.3 支持离线考勤以及断点续传，即考勤均支持 48h 离线打卡，无网络环境下班牌仍可以进行人脸识别考勤，待网络恢复后，考勤缓存数据自动上传到系统。
      - 13.3.1.4. 学生在同一时间存在多个考勤任务，只需进行一次身份验证即可完成所有考勤签到。
      - 13.3.1.5. 学生完成出校、入校等事件考勤后，考勤结果可自动推送至家长手机。
    - 13.3.2. 家校沟通：学生通过权限认证后，可通过班牌与家长进行语音留言、

		<p>文字留言。</p> <p>13.3.4. 请假：学生通过权限认证后，可通过班牌进行请假，待班主任审批后，生成电子请假条。</p> <p>13.3.5. 设置：管理员通过权限认证后，可对班牌设置账号切换、网络设置、声音、串口等管理。</p>		
<b>(四) 精品录播系统 (两套)</b>				
11	多功能互动录播一体机	<p>1. 为了保障设备稳定性、安全性，要求采用嵌入式 ARM 架构设计，高度集成多种功能应用，包括管理、导播、录制、直播、点播、互动等功能；</p> <p>2. 主机为标准 1U 机架式设备，便于机柜安装。设备前面板具有液晶显示屏，显示设备磁盘空间、网络地址等便于直接查看。并要求主机为非壁挂式架构，不存在机身显示屏等产生其他视频、强光源变化从而影响学生课堂专注力；</p> <p>3. 视频输入：支持 7 路以上 1080P 高清视频输入，高清摄像机信号 <math>\geq 5</math> 路、HDMI 输入接口 <math>\geq 2</math> 路；</p> <p>4. 视频输出：HDMI 输出接口 <math>\geq 2</math> 路，每个 HDMI 输出接口的输出信号支持自定义选择输出画面；</p> <p>5. 音频接口：线性音频输入接口 Line in <math>\geq 2</math> 路、线性音频输出接口 Line out <math>\geq 2</math> 路；</p> <p>6. 网络接口：具备标准 RJ45 网络接口 <math>\geq 2</math>，支持 10/100/1000M 网络自适应；</p> <p>7. 外设连接：具备 USB 3.0 接口 <math>\geq 3</math>，可用于连接 U 盘和鼠标键盘等外设。RS232 控制接口 <math>\geq 3</math> 路，支持 RS232/422/485 协议；</p> <p>8. 内置至少 2T 存储硬盘；</p> <p>9. 主机支持通过一条标准网线即可连接高清云台摄像机，即可实现视频传输和云台控制功能；为了保障系统具备扩展性和便于设备维护不接受其它信号接入方式。</p> <p>*10. 设备提供热点功能，可以满足其它无线设备的网络连接需要；</p> <p>11. 具有嵌入式低功耗优势，整机工作状态下功耗不超过 40W；</p> <p>12. 支持网络诊断功能，提供 Ping、IPerf、TCPDump 诊断工具；</p>	2	台
12	教学录制直播管理系统	<p>1. 支持电影模式、资源模式等录制模式。电影模式下实现多路信号合成一路画面进行录制；资源模式下摄像机画面、电脑画面均可独立录制；</p> <p>2. 为方便资源管理，系统需支持对录制视频按文件名称、修改时间、文件大小、状态进行排序。对单个文件均支持播放、下载、删除等操作；</p> <p>3. 支持录制 MP4 和 FLV 两种文件格式；</p>	2	套

		<p>4. 支持多码流录制功能，支持自定义录制分辨率、帧率、码流及课件 I 帧间隔，分辨率支持 240P 至 1080P 至少 7 种分辨率的设置，帧率支持 5、10、15、30 多帧率设置，码流支持 256kbps 到 8Mbps 可设，I 帧间隔提供 1-3600 秒可调；</p> <p>*5. 录制文件支持分割技术，支持按时长或文件大小两种分割模式，时长分割支持 30 分钟至 4 小时分段，可每 30 分钟设置一段。文件大小分割支持 0.5G 至 4G 文件大小分段。</p> <p>6. 设备支持平台推送直播与本地直播两种模式，自定义直播分辨率和码率，最高支持 1080P@30fps，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。RTMP 和 RTSP 视频传输协议，支持 ≥6 路 RTMP 同步推流，可从接入的摄像机信号和电脑信号中选择自定义每路推流信号源，实现多流直播；</p> <p>7. 支持至少 3 种录制文件上传策略，包括手动上传、定时上传或录制完成立即上传；</p> <p>*8. 内置流媒体门户，支持 100 路并发直播与 50 路并发点播。满足校内流媒体业务不通过平台直播、点播，可充分最大化的利用校内主机与资源平台进行任意切换使用，有效优化流媒体存储空间与带宽传输。</p>		
13	图像 导播 管理 系统	<p>1. 支持本地导播和网页导播多种导播方式，本地导播功能；可直接在主机接入鼠标、键盘、显示器进行导播操作；能够通过 IE、360 等主流浏览器通过网络直接访问主机进行导播和管理；</p> <p>2. 支持导播台提供所有接入摄像机画面、1 路电脑画面预览窗口，对所有接入视频和录制效果画面的实时预览，支持视频画面任意切换；</p> <p>*3. 支持 12 种可选布局模式，包括双分屏、三分屏、画中画等。支持自定义布局方式，便于用户自定义模板保存后随时调用。</p> <p>4. 支持云台操作功能，可对上下左右、云台速度、变焦进行操作，同时，单个云台摄像机可提供至少支持 8 个预置位设置与调用功能；</p> <p>5. 提供 40 种以上转场特效，包括渐变、缩放、切换等。支持添加 LOGO、字幕功能；</p> <p>6. 支持快速调用预设的字幕内容，支持实时添加字幕，支持自定义字幕内容、设置字体、字号、颜色、背景颜色、背景透明度、字幕位置选择等，同时支持对字幕的锁定，防止误操作。</p> <p>7. 支持对片头、片尾的设置，可对片头片尾独立设置播放时长，时长在 30 秒内可自主设置；</p> <p>8. 支持对音频进行控制，音频输入可以独立控制 LINE IN、HDMI 音频通道，音</p>	2	套

		<p>频输出可以独立控制混音的音频通道；</p> <p>9. 本地显示支持全自动、半自动和手动导播模式，可以实现对 2 路显示的画面布局和内容切换；</p> <p>10. 录制直播支持全自动、半自动和手动导播模式，可以实现录制直播内容的图像预览、画面布局和内容切换。</p>		
14	学生智能跟踪摄像机	<p>1. 集成高清全景摄像机、高清云台摄像机与智能跟踪系统于一体，可同时输出两路最高达 1080P60 的高清 SDI 视频，支持 4 路视频编码：特写双码流、全景双码流；</p> <p>2. 至少 2 路 SDI 输出；</p> <p>3. 1 个 10/100M 以太网口，支持 POE 供电。</p> <p>3. 高清云台摄像机参数：</p> <p>3.1. 1/2.8 英寸 Exmor CMOS, 214 万像素；</p> <p>3.2. 光学变焦：20 倍；</p> <p>3.3. 数字变焦：12 倍；</p> <p>3.4. 视场角：59.5° -2.9° ；</p> <p>3.5. 聚焦系统：自动，手动，PTZ 触发、一键触发；</p> <p>4. 高清全景摄像机参数：</p> <p>4.1. 1/2.8 英寸 CMOS，有效像素 214 像素；</p> <p>4.2 视角：水平 36 度、垂直 20 度；</p> <p>4.3 支持 1080p/60，1080p/50，1080p/30，1080p/25，1080i/60，1080i/50，720p/60，720p/50。</p>	2	套
15	学生图像分析管理系统	<p>1. 智能识别单人或者多人起立和坐下动作，并给出单人或者多人的特写定位镜头；</p> <p>2. 支持单目标、双目标、多目标检测；</p> <p>3. 全景图像智能分析、不受光线、学生高低限制。</p> <p>4. 定位效果不受教室大小、形状和阶梯教室限制；</p> <p>5. 全景摄像机视频和定位摄像机视频之间可配置为自动切换模式。</p> <p>6. 对不同身高具有很好的适应性。</p>	2	套
16	教师智能跟踪摄像	<p>1. 集成高清全景摄像机、高清云台摄像机与智能跟踪系统于一体，可同时输出两路最高达 1080P60 的高清 SDI 视频，支持 4 路视频编码：特写双码流、全景双码流；</p> <p>2. 视频接口：SDI 接口≥1 路，HDMI 接口≥1 路，USB 接口≥1 路；</p>	2	台

	机	<p>3. 网络接口： 10/100M 以太网口≥1 路，支持 POE 供电。</p> <p><b>高清云台摄像机参数：</b></p> <p>1. 1/2.8 英寸 CMOS, 214 万像素；</p> <p>2. 光学变焦：20 倍；</p> <p>3. 数字变焦：8 倍；</p> <p>4. 视场角：59.5° -2.9° ；</p> <p>5. 聚焦系统：自动，手动，PTZ 触发、一键触发；</p> <p>6. 白平衡：自动、手动、室外、一键触发；</p> <p><b>高清全景摄像机参数：</b></p> <p>1. 1/2.8 英寸 CMOS，有效像素 214 像素；</p> <p>2. 白平衡：自动</p> <p>3. 曝光：自动</p> <p>4. 支持 1080p/60, 1080p/50, 1080p/30, 1080p/25, 1080i/60, 1080i/50, 720p/60, 720p/50。</p>		
17	教师 图像 分析 管理 系统	<p>1. 目标跟踪不局限于讲台、即使目标走到学生中也可保持跟踪、跟踪范围可以覆盖全部教室；</p> <p>2. 支持人脸识别锁定，能够实现教室内全区域老师跟踪；</p> <p>3. 支持画面跟踪、画面切换多种跟踪策略，支持平稳跟踪方式；</p> <p>4. 支持老师区域人数检测、上下讲台检测技术；</p> <p>5. 全景摄像机视频和定位摄像机视频之间可配置为自动切换模式；</p> <p>6. 高清云台摄像机镜头大小根据目标远近具有自适应自动变倍功能；</p> <p>7. 智能板书识别功能，排除其它因素干扰、只识别手写板书动作；支持选择检测区域和屏蔽区域。</p>	2	套
18	高清 云台 摄像机	<p>1. 图像传感器：1/2.8 英寸 HD CMOS</p> <p>2. 传感器像素：不小于 214 万像素</p> <p>3. 视频制式(高清):1080p60,1080i60,1080p30, 1080p25, 1080i60, 1080i50, 720p60, 720p50</p> <p>4. 光学镜头：20 倍光学变焦镜头、f=4.7—94mm、Fw/1.6 到 Ft/3.5</p> <p>5. 变焦倍数：20 倍光学变焦、12 倍数字变焦</p> <p>6. 最小成像距离：0.5m（广角）—1.5m（远端）</p> <p>7. 水平视角：59.5° - 2.9°</p> <p>8. 聚焦系统：自动/手动/一键触发/PTZ 触发</p>	2	台

		<p>9. 最低照度：0.5Lux（彩色），0.1Lux（黑白）</p> <p>10. 曝光控制：自动/手动/快门优先/光圈优先/智能</p>		
19	智能 导播 台	<p>1. 录制控制：录制、暂停、停止等功能操作，自动、手动两种录制模式操作，</p> <p>2. 导播控制：接入摄像机画面和电脑画面实时窗口预览，支持双分屏、三分屏、画中画等自定义布局，支持视频画面切换操作；</p> <p>3. 转场控制：包括渐变、缩放、切换等切换控制。支持添加 LOGO、字幕操作；可对片头片尾独立设置播放时长，时长在 30 秒内可自主设置操作；</p> <p>4. 字幕控制：自定义字幕内容、设置字体、字号、颜色、背景颜色、背景透明度、字幕位置选择等操作。同时支持对字幕的锁定，防止误操作。</p> <p>5. 声音控制：麦克风音量和课件音量独立操作；</p> <p>6. 云台控制：可对上下左右、云台速度、变焦进行操作，提供至少支持 8 个预置位设置与调用功能；</p> <p>7. 采用 15.6 寸 LED 屏，分辨率可到达 1920*1080；</p> <p>8. 不少于 10 点触控电容屏；</p> <p>9. 支持 USB、HDMI、DVI、VGA 接口。</p>	2	台
20	智能 教学 中控 台	<p>1. 录制控制：录制、暂停、停止等功能操作，自动、手动两种录制模式操作；</p> <p>2. 导播控制：接入摄像机画面和电脑画面实时窗口预览，支持双分屏、三分屏、画中画等自定义布局操作；</p> <p>3. 支持媒体库功能，可以点播视频，支持本地下载和 U 盘下载；</p> <p>4. 要求采用 8.9 寸 LED 屏，分辨率可达到 1920*1200。</p>	2	台
21	悬挂 式麦 克风 套装	<p>1. 音频处理器参数</p> <p>1.1. 2 路话筒输入，4 路线路输入；</p> <p>1.2. 6 路平衡式输出；</p> <p>1.3. 智能混音和话筒优选技术；</p> <p>1.4. 采样率 48kHz，A/D 和 D/A、24-bit；</p> <p>1.5. 输入输出独立的音量调节旋钮；</p> <p>1.6. 麦克风通道频响支持+0/-2dB</p> <p>1.7. 线路输入通道频响支持+0/-0.5dB</p> <p>1.8. 等效噪声处理支持&lt; -84dBu (20Hz~20kHz@22dB)</p> <p>1.9. 音频动态范围支持&gt; 105dB (20Hz~20kHz@0dB)</p> <p>1.10. 麦克风通道最大输入电平支持-2dBu</p> <p>1.11. 线路输入通道最大输入电平支持 20dBu</p>	2	套

		<p>1. 12. 48V 幻象供电</p> <p>1. 13. 支持回声消除、噪声抑制等音频处理机制</p> <p>2. 麦克风参数：</p> <p>2. 1. 要求麦克风配置数量不少于 2 个；</p> <p>2. 2. 灵敏度支持<math>-44\pm 3\text{dB}</math> (<math>0\text{dB}=1\text{V}/\text{Pa}@1\text{kHz}</math>)；</p> <p>2. 3. 额定输出阻抗支持 <math>2.2\text{k}\Omega</math></p> <p>2. 4. 动态范围支持 <math>104\text{dB}</math> (<math>20\text{Hz}-20\text{kHz}@2.5\text{k}\Omega</math>)；</p> <p>2. 5. 信噪比支持 <math>75\text{dB}</math> (<math>S:(f=1\text{kHz}@1\text{Pa}) N:(A\text{-Weighted curve})</math>)；</p> <p>2. 6. 最大声压级支持 <math>115\text{dB}</math> (<math>f=1\text{kHz}</math>, <math>\text{THD}&lt;1\%</math>)。</p>		
22	电源 时序 器	<p>1. 芯片控制，双面板贴片电路设计, 稳定可靠。</p> <p>2. 适合各种类型插头使用。</p> <p>3. 可控制电源：8 路。</p> <p>4. 每路动作时间：1 秒。</p>	2	台
23	功放	<p>1. 输入阻抗：<math>20\text{K}\Omega</math> (平衡) / <math>10\text{K}\Omega</math> (不平衡)</p> <p>2. 电压增益：<math>64\text{X}</math> (<math>36\text{dB}</math>) <math>8\Omega</math> 负载</p> <p>3. <math>4\Omega</math> 动态：<math>2\text{dB}</math></p> <p>4. 总谐波失真：<math>&lt;0.02\%</math></p> <p>5. 信噪比：<math>100\text{dB}</math> <math>30\text{Hz}-20\text{kHz}</math> 输出频率 <math>8\Omega</math> 阻抗</p> <p>6. 频率响应：<math>30\text{Hz}-20\text{kHz}</math> <math>+0 -3\text{dB}</math></p>	2	组
24	音响	<p>1. 频响：<math>(\pm 3\text{分贝})</math>；<math>70\text{Hz}-2\text{kHz}</math></p> <p>2. 单元：低频 <math>8\times 1</math></p> <p>3. 灵敏度 (<math>1\text{瓦}/1\text{公尺}</math>)：<math>99\text{dB}</math></p>	4	台
<b>(五) 物联中控系统</b>				
25	中控 主机	<p>1、采用工业级高速 CPU, ARM Cortex 架构, LINUX 操作系统。</p> <p>2、标准 1U 机架设计, 方便安装在各类机柜中, 带挂耳, 可拆卸; 设备与面板采用分体设计, 面板与设备通过一根线进行供电和数据传输。</p> <p>3、采用超静音无风扇设计, 运行过程稳定无风噪, 不影响教学。</p> <p>4、通过平台软件或者搜索软件进行配置, 局域网内可远程和批量配置。</p> <p>5、集成千兆交换机, <math>\geq 5</math> 口千兆交换机, 支持划分 <math>\geq 5</math> 路 VLAN 功能, 支持设置为 truck 模式和 VLAN ID 设置, 方便学校进行网络规划。</p> <p>6、内置数字功放, <math>\geq 2\times 80\text{W}</math>, <math>3.5</math> 音频输入接口 <math>\geq 2</math> 路, <math>3.5\text{mm}</math> 音频输出 <math>\geq 1</math></p>	2	台

路，幻象供电麦克风输入接口 $\geq 2$ 路，支持音频增益配置，支持与其他音频源混音。

7、内置视频矩阵， $\geq 4$ 路输入和 $\geq 3$ 路输出交叉矩阵，其中输入信号支持4路HDMI信号，输出支持3路HDMI信号；输入和输出HDMI接口均支持自定义属性，可与显示设备自定义绑定；HDMI支持分辨率预置和音频传输选择。

8、内置强电智能管理， $\geq 4$ 路独立可编程电源输出，采用防脱落电源插口，每路负载电流 $\geq 10A$ ；支持自定义设置电源输出方式，可与投影仪、幕布、显示器、大屏、屏蔽仪、电脑、录播等设备自定义选择。

9、配置丰富的外设接口，方便后续扩展功能，IO输入输出接口 $\geq 4$ 路，RS232通讯接口 $\geq 3$ 路，RS485通讯接口 $\geq 1$ 路，USB通讯接口 $\geq 2$ 路，TYPE-C接口 $\geq 1$ 路，直流12V/5V供电输出；IO接口支持外设设备高低电平检测，实现多媒体设备的联动控制；RS232接口支持软件自定义选择，可以与串口设备进行自定义组合控制；TYPE-C接口支持与面板进行通讯，实现画面传输、触控操作、IP对讲、IC卡读取功能；12V/5V采用同一端口，支持软件自定义选择输出。

10、设备自带数字音频硬件解码功能，支持IP广播功能，可通过平台设置广播任务的优先级、执行时间等，支持接收实时广播和定时广播。

11、设备通过网络对外接电脑进行开关机控制，电脑状态实时反馈到设备面板控制界面和后台管理平台。

12、设备电源具有短路、过载、过压和过温保护；电源输入口有电流熔断保险丝，可不拆机更换保险丝。

13、设备自带无线物联网关功能，可接入无线协议物联模块；支持物联灯光模块、风扇模块、窗帘模块、红外模块、插座模块、门禁模块、幕布模块的接入；支持 $\geq 63$ 路物联接入，可独立或批量控制。

14、支持与录播系统对接，操作面板实现录播系统的控制功能（开始、录制、暂停等定制功能），液晶面板能实时反馈录播状态、录制状态、录制时长。

15、支持远程对设备及物联设备的手动、定时集控管理（设备的开关机、禁用、电源输出的开关等）。

16、设备断网后进入本地控制模式，支持本地设备开关及物联设备本地化控制，断网后不影响本地教学及控制。

17、实现网络融合功能，IP广播、IP对讲、无线物联网关、中控、触控面板等功能运行于同一系统，使用同一IP地址。

18、支持模型配置功能，支持设备模型自定义关联添加或删除，触控面板同步

更新，支持多设备关联控制，每类设备可添加≥128个。

### (六) 资源管理平台+AI 分析系统

#### 1. 课程录播

1.1. 可与学校教务系统的课表对接，按照学期课表时间自动启动相应录播教室内的课堂视频录制。并能支持在录播系统内按校区、楼宇、教室查看课表及录制计划。

1.2. 录制好的课堂视频以三分屏的方式在浏览器内无需安装插件即可播放。回看课堂视频时。音频和三路视频合并，并高度同步。三路视频可以同时播放，也可以根据需要选择/关闭其中某一路或两路视频。录播视频也可以下载到本地计算机上，可以选择1路或者将多路视频进行拼接和一个多画面的视频进行下载。

1.3. 教师可以查看自己课程的录制回放。教师可以设置视频回放是否公开，公开后学生可以在资源点播平台观看。教师可以将录制的某一堂课或整门课的课堂视频发布到教学云平台内的资源库作为课件资源，或发布到教学平台的课程中给学生观看。

1.4. 需支持对不同角色的权限管理，例如每个学院的管理员只需分管自己学院的录播视频和师生账号，教师仅查看自己课堂的录播视频。

1.5. 管理员可以创建和管理教师、学生账号。可以和教学教务平台对接，将教学教务平台的账号同步到录播系统。

#### 2. 督导巡课评价

2.1. 需支持添加或修改督导员，需支持设置督导计划，包括但不限于：督导人员、时间、次数要求、评价模板等。并可支持设置评分预警，当课程督导评分低于此预警值时需能自动汇总预警课程信息。

2.2. 需提供标准评价模板及支持手动创建评价模板，评价项需能支持设置打分标注为星值或分值，或输入文本评价。需支持模板的复用。

2.3. 管理员/督导员可以在线远程查看各间录播教室的课堂实时画面，视频画面以三分屏形式播放教师讲台视角视频、学生视角视频、教学一体机讲授内容视频。同时应支持督导员查看历史课堂回放，对已结束的课程进行巡课。

2.4. 督导员在进行督导评价时可按照评价模板进行教学评价。管理员/督导员在督导过程中可以查看当前正在上课的课程、教师、班级等信息。在配备无感考勤系统的教室内，系统需能根据学生出勤及课堂互动情况给出出勤率、上课

26

录播  
系统

1

套

		<p>状态、师生互动等方面的智能分析以辅助督导员进行教学评价。</p> <p>2. 5. 可以按照学校、院系的维度查看本学期督导评价的数据，包括但不限于本学期督导评价的任务安排和进度，评价课程的数量、平均分、差值、最高/最低分等。可以设置预警条件，对低于预警值的课程、教师进行预警。可以查看同一门课或者同一个老师例次的评价记录，进行纵向的对比分析。</p> <p>3. 录播资源点播</p> <p>3. 1. 管理员、教师可以对课堂回放视频进行点播权限设置，可以设置课堂视频是否公开。学生可以在资源点播平台查看全部允许点播的课堂回放视频，可以按学期、学科进行筛选，可以按照关键词搜索课程。学生可以添加关注课程，系统自动为学生展示已关注课程的视频。</p> <p>3. 2. 可以查看回放画面。视频播放器提供教师讲课、学生听课和屏幕画面操作三路视频；三路视频可以同时播放，也可以根据需要选择/关闭其中某一路或两路视频。视频播放过程中，不需要另外安装任何插件。录播视频也可以下载到本地计算机上，可以选择 1 路或者将多路视频进行拼接和一个多画面的视频进行下载。</p> <p>3. 3. 系统可以对资源点播情况如视频观看次数等的统计。</p>		
27	本地存储服务器	<p>1. 内存类型：DDR4</p> <p>2. 内存空间：不小于 16GB</p> <p>3. 硬盘接口：SATA</p> <p>4. 硬盘类型：3.5 英寸 HDD</p> <p>5. 硬盘空间：物理空间不小于 25TB</p>	1	台
28	Ai 课堂分析系统授权	<p>1. 可与学校教务系统的课表对接，按照学期课表时间启动相应录播教室内的课堂视频自动录制。录制好的课堂视频以三分屏的方式在浏览器内无需安装插件即可播放。回看课堂视频时，可以为视频自动匹配字幕。可以对于字幕可以进行手动修改。字幕时间节点需能与视频时间点保持同步。可以下载字幕文件。</p> <p>2. 知识点标注：使用自动语音识别（ASR）技术、OCR 技术对教室授课视频、语音等进行智能分析和关键词提取，生成与视频进度相关联的知识点列表，并将整节课的视频按知识点切分成视频片段。通过关键词搜索，使学生可以快速找到对应的视频片段并立即前往，大大节省时间，提高效率。</p> <p>3. 无感考勤：利用人群密度，对课堂出勤率进行统计。每 5-10 分钟统计一次出勤率，生成整堂课的出勤率变化。管理员可以设置考勤预警，系统可以对出勤率较低的课程进行预警，帮助管理者进行干预及科学管理。课堂上每 5-10</p>	2	套

		分钟对学生进行抓拍人脸识别, 可以和学生名单和照片库比对, 生成学生的出勤记录。		
<b>(七) 实验实训精细化教学设备</b>				
29	高清穿戴摄像设备	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 产品尺寸: <math>\geq 10.2\text{cm} \times 2.8\text{cm} \times 2.8\text{cm}</math></li> <li>2. 影像感应器: CMOS 高感光度传感器</li> <li>4. 镜头: <math>\geq 120^\circ</math> 广角 6 玻镜头</li> <li>5. 拍照像素: <math>\geq 3000</math> 万</li> <li>6. 视频分辨率: 4K/30fps、2K/30fps、1080P/60fps、7. 720P/120fps</li> <li>8. 视频格式: MOV 格式, 支持 H.264 协议 JPG</li> <li>9. 照片格式防抖: 支持 EIS 2.0 防抖</li> <li>10. 内存扩展: 支持 <math>\geq 256\text{GB}</math> TF 卡扩展</li> <li>11. 电池: <math>\geq 3.7\text{V}</math> <math>\geq 2200\text{mAh}</math> 聚合物锂电池</li> <li>12. 功能: Wi-Fi, 高音质, 不间断录制</li> <li>13. 音效模式: 内置麦克风、立体声录制</li> </ol>	2	套
30	全景摄像机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 分辨率: <math>\geq 4\text{MP}</math> 2560(H)*1440(V)</li> <li>2. Sensor 感光面尺寸: 1/2.7" CMOS</li> <li>3. 最低照度: 彩色: 0.005Lux (F1.2, AGC ON, 1/30 快门), 黑白: 0.0025Lux (F1.2, AGC ON, 1/30 快门), 0Lux (红外开启)</li> <li>4. 镜头焦距: <math>\geq 2.8\text{mm}</math></li> <li>5. 镜头视角: 水平: <math>101.4^\circ</math>; 垂直: <math>54.6^\circ</math></li> <li>6. 红外灯补光距离: <math>\geq 30\text{m}</math></li> <li>7. 白光灯补光距离: <math>\geq 20\text{m}</math></li> <li>8. 视频编码格式: MJPEG/H.264/H.265</li> <li>9. 视频帧率: <math>\geq 25\text{fps}</math></li> <li>10. 音频编码格式: G.711a/G.711u/G.726/OPUS/AAC</li> <li>11. 以太网接口: 支持</li> <li>12. 以太网接口数量: 1 个</li> <li>13. 以太网接口带宽: 1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口</li> <li>14. 电源类型: DC12V, PoE (IEEE 802.3af)</li> <li>15. 电源功耗: 最大功耗: <math>\geq 12.2\text{W}</math>, 典型功耗: <math>\geq 8.2\text{W}</math></li> <li>16. 工作温度: <math>-30^\circ\text{C} \sim 60^\circ\text{C}</math></li> <li>17. 工作湿度: 5%~95% (无冷凝)</li> </ol>	1	台

		18. 防护等级：IP67		
31	互动终端	<p>1. 支持<math>\geq 4</math>路网络视频接入，80Mbps 视频输入带宽；</p> <p>2.支持 1 个 HDMI 和 1 个 VGA 同时输出，支持 4K 高清分辨率输出；</p> <p>3.网络协议 TCP（可靠传输）、UDP（传输协议）、RTP(数据协议)、RTSP（实时传输协议）、HTTP（超文本传输）、DNS（域名解析服务）、SNMP（简单网络管理）、NTP（网络校时）、SMTP（邮件服务）、DHCP（自动获取 IP 地址）；</p> <p>4.音频格式：G.711a\G.711u</p> <p>5.视频格式：H.264\H.265</p> <p>6.网络接口：1*100/1000M 以太网口</p> <p>7.音频输出：1 路，RCA 接口</p> <p>8.USB 接口：2*USB 接口（前置 1*USB2.0，后置 1*USB2.0）</p> <p>9.功耗：<math>\leq 3W</math></p> <p>10.电源：输入：AC100~240V/50~60Hz；输出：DC12V/2A</p> <p>11.存储空间：本次配备 2T 专业视频存储盘*1</p>	1	组
32	示教推车	<p>1. 一体化设计，集挂载、移动、供电、展示、收纳于一体，支持挂载整套录播系统。</p> <p>2. 立柱采用铝合金结构，大尺寸高强度设计。</p> <p>3. 立柱上配置集收挂钩，方便收纳电源线或网线。</p> <p>4. 车体底部采用四脚稳定设计，需配套万向轮。</p> <p>5. 为保证推车稳定性，车身底部需适当配重，重量<math>\geq 15kg</math>。</p> <p>6. 车体悬臂支持水平 360 度旋转，双节多方位调节；垂直 60 度调节。</p> <p>7. 悬臂关节支持力度调节，可保证负重<math>\geq 2kg</math>时任意角度拉动、悬停，单手轻松操作。</p> <p>8. 整车隐藏式走线，统一配色，保持车体美观整洁。</p> <p>9. 车体箱体支持供电、充电、电量显示、外部接口、收纳、物品展示、推车把车于一体。</p> <p>10. 专业电源供电系统，采用磷酸铁锂电芯，电源箱体采用双保护电源模块，输出 220V 交流。</p> <p>11. 电源系统支持充放电寿命<math>\geq 1500</math>次。</p> <p>12. 输入电压：DC12V/PoE（IEEE802.3af）。</p>	1	套
33	辅件	HDMI 线缆、音频线、网线等。	1	批

	及线 材			
--	---------	--	--	--

环境改造及参数:

(一) 空间改造建设方案				
序号	内容	招标参数	数量	单位
34	理论知识场景空间设计方案	1. 根据工程教育理论知识智慧教学场景功能要求, 结合实地合理布局, 秉承简洁、大方的原则, 突显理论知识教学氛围特色。建设方案应具有先进性、实用性、可靠性和易管理性。 2. 包含效果图, 施工图。 3. 教室环境技术指标, 温度: 25℃以内; 噪场级: 40dB(A); 混响时间: 0.5~0.7秒/100 平米。	1	套
35	技术方法场景空间设计方案	1. 根据工程教育技术方法智慧场景的功能要求, 结合实地合理布局, 秉承简洁、大方的原则, 突显技术方法教学的实操演示。建设方案应具有先进性、实用性、可靠性和易管理性。 2. 包含效果图, 施工图。 3. 教室环境技术指标, 温度: 25℃以内; 噪场级: 40dB(A); 混响时间: 0.5~0.7秒/100 平米。	1	套
(二) 空间改造施工				
36	空间拆除	1. 根据设计要求及实际情况, 对空间墙体、物件进行拆除。 2. 产生的建筑垃圾进行规范科学处理。 3. 施工时做好文明施工, 做好安全防护。	40	m <sup>2</sup>
37	地面	1. 地面采用 2.5mm 厚静音运动地板胶垫铺设。 2. 抗磨力: 负荷 $\geq$ H22-500 克, mg/100 周期 $\geq$ 11.5。 3. 硬度: shore A 级 4. 稳定性: 很断面变化 $\leq$ 0.4%, 长度变化 $\leq$ 0.4% 5. 抗光性: >6 6. 防火等级: A	160	m <sup>2</sup>
38	墙面基层	1. 基础方管焊接框架, 固定。 2. A级新木工板铺装。 3. 石膏板铺装。	150	m <sup>2</sup>
39	隔断	1. 轻钢龙骨框架。	80	m <sup>2</sup>

	基层	2. 隔音棉内铺。 3. 石膏板铺装。		
40	顶基层	1. 材质：轻钢龙骨石膏板吊顶，防火木工板造型。 2. 施工要求：平整、牢固、水平误差 $\leq 5\text{mm}$ 3. 空间高度 $\geq 2800\text{mm}$ ，吊顶高度 $\geq 300\text{mm}$	160	$\text{m}^2$
41	乳胶漆	1. 材料。 1.1. 环保标准：GB18582-2008 1.2. 挥发性有机化合物（VOC） $\leq 50\text{g/L}$ 1.3. 游离甲醛 $\leq 50\text{g/L}$ 1.4. 性能标准：GB/T9755-2001 2. 施工及要求 2.1. 基层满刮腻子两遍，密实平整、均匀、光滑，打磨平整。 2.2. 底层涂料一遍，涂刷均匀，不得漏涂。 2.3. 中层涂料两遍，细砂打磨平整。 2.4. 乳胶漆面层（喷）两遍，抛光打磨。	380	$\text{m}^2$
42	吸音板	1. 吸音系数：0.8-1.10 2. 材质：聚酯纤维 3. 环保标准：E级 4. 功能特性：捕捉主反射声中宽频余量，有力消除中频颤动回声，减少低频驻波。	120	$\text{m}^2$
43	吸音窗帘	1. 功效特性：隔音降噪、隔热保温、物理全遮光 2. 隔音降噪指数：18db 3. 遮光度： $\geq 93\%$ 4. 运动电机。	20	m
44	强电改造	1. 设备及空调电线线4平方以上，照明灯具电线2.5平方以上。 2. 所有均开槽，埋暗线，不得外漏。 3. PVC 线管保护，末端波纹管保护。 4. 所有搭接符合电路施工规范要求，防止漏电、打火、短路等。 5. 照明设备符国家标准，安全可靠。	160	$\text{m}^2$
45	弱电改造	1. 所有线缆符合设备要求，高频线支持4K传输，音频线有屏蔽功能，网线超六以上。 2. 所有均开槽，埋暗线，不得外漏。	160	$\text{m}^2$

		3. PVC 线管保护或波纹管保护，防止外力损坏。		
46	装修辅材及其他	电缆、数据线及其他五金配件或耗材。	1	批
(三) 设备及用具				
47	温控系统	1. 冷暖类型：冷暖 2. 匹数：5 匹 3. 电压/频率：380V/50Hz 4. 能效等级：一级能效 5. 变频/定频：变频 6. 循环风量：2000m <sup>3</sup> /h 7. 室内机噪音：46-52dB 8. 室外机噪音：≤60dB 9. 类型：风管机	2	套
48	新风系统	特色功能：智能控制 最低档声功率级噪音：≤35dB 风量：800m <sup>3</sup> /h 固态 CCM：P3 新风系统安装：管道安装 最高档声功率级噪音：≤45dB	2	套
49	千兆交换机	端口数量≥16 口，支持 POE 供电。	4	台
50	无线路由器	支持 IPv6，WAN 接入口：千兆网口	2	台
51	机柜	1. 材质：SPCC 优质扎钢板 2. 机柜供电必须选用主线线径 4 m <sup>2</sup> ，辅线线径不小于 1.5 m <sup>2</sup> ；供电系统总容量必须大于实际容量的 1 至 1.5 倍，必须大于 5000W。	2	套
52	显示屏	≥65 寸，分辨率≥1920*1080P，屏幕比例：16：9，视频显示格式：1080P，HDMI 接口数量≥2	2	台

53	终端 平板 电脑	<p>1. 平板电脑配置要求</p> <p>1.1. CPU: 八核处理器, 4核主频<math>\geq</math>2.42GHz, 4核主频<math>\geq</math>1.8GHz;</p> <p>1.2. 运行内存<math>\geq</math>4GB ;</p> <p>1.3. 屏幕尺寸: 10.4英寸及以上, IPS 电容式高清触摸屏, 屏幕分辨率<math>\geq</math>1980*1200;</p> <p>1.4. 网络支持: 支持 802.11 a/b/g/n/ac/ax 协议;</p> <p>1.5. 蓝牙功能: 支持 Bluetooth5.1 及以上版本;</p> <p>1.6. 操作系统: Android12 及以上版本, 或 Harmony OS2 及以上版本;</p> <p>1.7. 机身内存: <math>\geq</math>64GB, 支持 Micro SD (TF) 卡扩展;</p> <p>1.8. 摄像头: 双摄像头, 前置摄像头<math>\geq</math>800万, 后置摄像头<math>\geq</math>1300万;</p> <p>1.9. 电池容量: <math>\geq</math>7000mAh 锂聚合物电池;</p> <p>2. 终端管理软件功能要求:</p> <p>2.1. 具备应用管理模块, 网址管理模块, 信息管理模块, 消息管理模块, 日志管理模块, 接口管理模块;</p> <p>2.2. 平板终端预置安全桌面替换系统默认桌面, 限制用户随意修改系统设置。未授权的用户无法下载第三方 ROM 刷机成为非管控版本;</p> <p>2.3. 系统可以灵活设置平板电脑的使用时间段, 控制平板整体使用时长, 并可针对单个或多个应用设置使用时间段;</p> <p>2.4. 系统提供专属应用商店, 授权分发用户安装使用的 App, 防止非法、恶意应用随意安装和使用;</p> <p>2.5. 严格进行全面的网络控制, 用户在平板上无法访问未授权的网页地址和资源, 可以限制合法应用内的广告和链接跳转, 对特殊应用可以单独设置开放网络权限;</p> <p>2.6. 平台提供用户、设备、学校各维度可视化分布情况, 包括设备型号、ROM 版本分布以及设备在线情况分析, 提供用户、设备的活跃度及增长趋势分析, 学校维度可提供全校、班级应用使用情况分析, 包括启动次数、使用时长等数据;</p> <p>2.7. 平台运维服务: 7*24 监控系统各项指标, SaaS 平台运营方专人维护操作系统、应用服务、平台服务和用户并发, 系统架构持续优化, 即时响应和满足用户使用量增长情况下各种变化;</p> <p>2.8. 设备具有禁止 Recovery 模式下恢复出厂设置功能 (不得影响 Recovery</p>	40	台
----	----------------	---	----	---

		模式其他功能)；		
54	操控电脑	1. 屏幕尺寸：23-25 英寸 2. 能效等级：一级能效 3. 支持 IPv6：支持 IPv6 4. 处理器：≥intel i5 5. 类型：主机+显示器 6. 硬盘容量：≥256GB SSD+1TB HDD 7. 内存容量：≥16GB 8. 显卡型号：集成显卡 9. 系统：≥Windows 11 10. 含配键盘、鼠标	2	台
55	物联网模块体系	包含光源、窗帘、空调等物联控制模块体系	9	套
56	导播操作台	1. 尺寸：≥1200*900*750mm，实际尺寸根据实际环境订制。 2. 材质：木制板材，环保等级 E1 级。	2	套
57	学习课桌	规格按实际设计订制，可灵活移动组合，环保等级 E1 级，坚固耐用、耐磨、耐脏。	72	张
58	学习椅子	规格按实际设计订制，环保等级 E1 级，坚固耐用、耐磨、耐脏。	72	把
59	防静电操作台	1. 尺寸：≤1200*900*750mm。 2. 材质，金属框架及台面，可移动，着金属烤漆。 3. 配置防静电台垫，加装电源、网线接口。	1	张

### (三) 工程教育数字资源建设

资源名称	开发要求
课程设计	确保内容准确的基础上综合运用多种展现形式进行课程设计，充分考虑受众的分布情况、专业背景知识、偏好需求。利用多种表现形式应对课程学习需求。在内容方面严把质量关，注重科学性、严谨性，能够对专业人士起到示范指导的作用；在表现形式

	上, 根据内容的不同采用实景拍摄、动画、数据展示等多种表现形式将知识点直观的呈现出来。
脚本策划	从专业艺术的角度对课程整体风格进行视觉呈现设计, 并形成制作脚本。包括拍摄形式, 拍摄场景, 构图、色彩和机位景别的设计; 画面的版式设计, ppt 美化设计, 文字排版设计, 主讲形象设计; 片头片尾, 包装特效风格设计; 根据脚本进行分镜头设计, 包括 ppt, 二维、三维动画, 收集整理图文资料。
样片摄制策划	安排专业人员与课程主讲教师就表现形式进行沟通, 确定样片拍摄时间及制作周期, 合理安排拍摄及制作人员按照表现形式方案进行样片的摄制及调整, 满足需求方的制作要求意见, 直至定稿。
课程制作要求	正式的课程制作必须完全严格遵循样片制作形式, 制作质量必须与样片保持一致。有效确保项目高效、有序的进行, 保证需求方在规定期限内能够将课程完成。
课程导学	课程导学视频(每个 3-5 分钟)以视频为主要载体, 课程负责人介绍课程内容、课程特点、学习建议及方法等, 项目负责人出镜, 加动画效果和配乐包装。
微课、视频	<p>微课程视频, 每个 5-10 分钟。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 授课视频, 为围绕某个知识点/技能点内容展开、基于教学设计的学习资源。含片头、片尾、教师出镜拍摄;</li> <li>2. 授课视频内容应符合我国法律法规, 尊重各民族的风俗习惯, 版权不存在争议;</li> <li>3. 每个视频时长 5-10 分钟; 教师出镜讲解背景音乐优雅、轻松;</li> </ol> <p>字幕要使用符合国家标准的规范字, 不出现繁体字、异体字(国家规定的除外)、错别字; 字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说词、音乐)配合适当, 不能破坏原有画面;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. 视频要求图像清晰, 声音和画面同步, 播放时没有明显的噪点, 播放流畅;</li> <li>5. 根据课程内容提供片头、片尾策划案例, 时长 5-10 秒; 片头特效包含二维动画制作, 包含学校 LOGO、课程名称、主讲教师姓名等。</li> <li>6. 针对性制作部分 ppt 包装动画, 作为微课程视频的穿插素材;</li> <li>7. 每帧图像颜色数不低于 256 色或灰度级不低于 128 级, 码率 3M 以上, 帧率不低于 25 fps, 分辨率不低于 1024×576 (16:9)。</li> </ol>
教学动画	<p>课程设计动画表现形式时必须做到生动有趣, 有代入感。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 每个 30 秒以内;</li> <li>2. 有交互动画, 使用 SWF 格式, 无交互式动画使用 MP4 格式;</li> <li>3. 动画色彩造型应和谐, 画面简洁清晰, 界面友好, 交互设计合理, 操作简单;</li> <li>4. 如果有解说, 配音应标准, 无噪音, 声音悦耳, 音量适当, 快慢适度, 并提供控制解说的开关。</li> <li>5. 一般情况下, 应设置暂停与播放控制按钮, 当动画时间较长时应设置进度拖动条;</li> </ol>

	6. 动画内容符合我国法律法规，尊重各民族的风俗习惯。
演示课件	1. PPT 逐页美化，文件制作所用的软件版本不低于 Microsoft Office 2010； 1. 用通用子库，图像、图形应清晰，图形要符合国家相关绘制标准；文中所用计量符号应符合国家相关标准； 2. 多个页面均有的相同元素，如背景、按钮、标题、页码等，可以使用幻灯片母版来实现，每讲 10-15 屏； 3. 使用 Windows 系统默认字体，不使用仿宋、细圆等过细字体；文字要醒目，避免使用与背景色相近的字体颜色；如有特殊字体，应转化为图形文件； 4. 恰当使用组合：某些插图中位置相对固定的文本框、数学公式以及图片等应采用组合方式，避免产生相对位移； 5. 各级标题采用不同的字体和颜色，一张幻灯片上文字颜色限定在 4 种以内，注意文字与背景色的反差； 6. 尽可能少用宏，播放时不要出现宏脚本提示。
图形图像	彩色图像颜色数不低于真彩（24 位色），灰度图像的灰度级不低于 256 级； 屏幕分辨率不低于 024×768 时，扫描图像的扫描分辨率不低于 72 dpi，彩色扫描图像的扫描分辨率不低于 150dpi。
交互式课件	网页目录层次清晰，命名简洁、准确、合理，使用英文或拼音作为文件名； 每个网页内要有完整的<html><head><body>标签，每个网页内<title>与</title>标签之间要写明该页的标题，并且与页面标题一致； 网页中采用的媒体素材符合本标准中媒体素材资源的技术要求； 交互式课件需要有交互行为，如回答习题等形式。
确保服务团队	课程配备独立的专业服务团队，服务团队全程参与课程设计，在拍摄之前与教学团队就课程脚本提案做充分沟通。
专家评审	将严格按照甲方的要求，必须在甲方成立专家组对课程内容、设计方案和样片进行评审，通过后方可启动课程制作。
质量检查	课程制作完成后，必须进行三轮质量管控审核。做到“三审”：  一审：由课程编导对课程成品进行全面自查。  二审：由课程总导演对课程成品进行审查。  三审：课程总负责人在二审的基础上，对课程进行全局把关，最终审查。

### 三、其他要求

售后服务要求：所有软硬件设备质保 2 年，售后服务提供 2 小时内响应技术咨询，6 小时内提供问题解决方案，12 小时内到达技术现场。

安全要求：资源建设需拥有独立知识产权；教学场景打造符合国家相关安全规定要求。

#### 1. 本项目核心产品为：

包 A 核心产品为：省赛、国赛课堂教学实录视频

包 B 核心产品为：86 寸智慧黑板

注：各包段核心产品为同一品牌且通过资格审查、符合性审查的不同供应商，按一家供应商计算。

## 第六章 响应文件格式

(项目名称)

# 磋商响应文件

(项目编号)

响应人：(盖单位电子签章)

法定代表人：(盖个人电子签章)

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 一、投标函及投标函附录

### (一) 投标函

(采购人名称)：

1. 我方已仔细研究了(项目名称)磋商文件的全部内容，愿意以人民币\_\_\_（大写）\_\_\_（小写）的磋商总报价，服务期\_\_\_。
2. 我方承诺在磋商文件规定的磋商有效期内不修改、撤销响应文件。
3. 如我方成交：
  - (1) 我方承诺在收到成交通知书后，在成交通知书规定的期限内与你方签订合同。
  - (2) 我理解并自愿接受采购人不以最低报价为成交人必备条件的做法。
  - (3) 我方承诺在合同约定的期限内完成并移交全部合同内容。
5. 我方在此声明，所递交的响应文件及有关资料内容完整、真实和准确，若有虚假材料，我公司自行承担所有后果。
6. （其他补充说明）。

供应商：（盖单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖个人电子签章）

地址：

电话：

传真：

邮政编码：

年 月 日

## (二) 投标函附录

供应商名称：

单位：元

项目名称	
供应商名称	
投标总报价（元）	（大写） （小写）
服务期	
质保期（质量保证期）	
磋商有效期	
其他声明	

供应商名称：（盖单位电子签章）

法定代表人或委托代理人：（签字或盖个人电子签章）

年 月 日

## 二、分项报价表

### 包 A 分项报价表

项目名称:

金额 (元)

序号	供货内容类别	子系统/功能模块名称	产品名称及型号	制造厂(商)	单位	数量	单价	合价	质保期	备注
1										是否免税
2										
3										
4										
...										

### 包 B 分项报价表

项目名称:

金额 (元)

序号	产品名称	品牌	规格	型号	生产 厂家	单位	原产地	数量	单价	合计	备注
											是否免 税
磋商总报价(大写): <b>¥:</b>											

说明:

- 1、须提供上述各项的详细分项报价，如未按要求提供按无效投标处理，如有需要可另页描述。
- 2、单价中包含运输及保险费、技术服务费税费等。
- 3、货物名称及分项必须与竞争性磋商文件第五章“采购清单及技术设备要求”相对应。
- 4、供应商应明确列出所投所有设备货物的品牌及具体型号。

供应商名称: (盖单位电子签章)

法定代表人或委托代理人: (签字或盖个人电子签章)

年 月 日

附表：

包 B 备品备件一览表（不涉及可不填写）

序号	备件名称	品牌	规格	型号	单位	数量	单价	合计	备注

供应商名称：（盖单位电子签章）

法定代表人或委托代理人：（签字或盖个人电子签章）

年 月 日

### 三、技术规格和商务条款偏离表

项目名称：

项目编号：

序号	产品名称	磋商文件 技术参数	响应文件 技术参数	偏离 (正/负)	说明

说明：供应商应对照磋商文件技术规格要求，反映所提供产品和服务对磋商文件的技术规格要求的全部正/负偏离或无偏离（优于磋商文件要求的为正偏离、低于磋商文件要求得为负偏离、完全满足磋商文件的为无偏离）情况。在本表中做出偏离说明（正/负偏离）的项目，供应商必须提供所投设备的具体参数值，并在技术文件中提供详细资料。

供应商名称：（盖单位电子签章）

法定代表人或委托代理人：（签字或盖个人电子签章）

年 月 日

## (二) 商务偏离表

序号	磋商文件相应内容	响应文件相应内容	偏离说明

说明：供应商应对照磋商文件商务条款要求，提出正/负偏离或无偏离（优于磋商文件要求的为正偏离、低于磋商文件要求得为负偏离、完全满足磋商文件的为无偏离）情况。在本表中做出偏离（正/负偏离）说明的项目，供应商必须提供详细资料。

供应商名称：（盖单位电子签章）  
 法定代表人或委托代理人：（签字或盖个人电子签章）  
 年 月 日

注明：

1. 供应商要如实填写偏离表。
2. 响应文件中的技术要求、商务要求偏离表应当按照磋商文件中的技术要求、商务要求条款逐条对照，逐条描述是否响应磋商文件中的技术要求、商务要求，缺少的条款将视为不响应。
3. 商务要求指：资格要求、供货期（服务期）、质保期、招标控制价、付款方式、履约保证金、磋商有效期、成交服务费、业绩要求等等实质性内容请各单位逐项对照响应在标书内，缺少的条款将视为不响应。

#### 四、法定代表人（负责人）身份证明

供应商名称：

单位性质：

地址：

成立时间： 年 月 日

经营期限：

姓名： 性别： 年龄： 职务：

系（供应商名称）的法定代表人。

特此证明。

供应商（盖单位电子签章）：

年 月 日

## 五、授权委托书

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

委托期限：\_\_\_\_\_。

代理人无转委托权。

后附：法定代表人、委托代理人身份证复印件

供应商（盖单位电子签章）：

法定代表人（盖个人电子签章）：

身份证号码：

代理人（签字或盖个人电子签章）：

身份证号码：

年 月 日

## 六、商务部分

(在此处填写评标办法中商务部分相关评分内容，业绩除外)

## 七、售后服务

供应商必须提供但不限于提供以下内容：

- 1、详细说明售后服务的内容、形式、含免费维修时间、解决质量或操作问题的响应时间、解决问题实际、维修单位名称、地点。
- 2、该次项目所提供的其他免费物品或服务。

供应商名称：（盖单位电子签章）

法定代表人或委托代理人：（签字或盖个人电子签章）

年 月 日

## 八、供应商基本情况

### （一）供应商基本情况表

供应商名称			
注册地址		邮政编码	
联系方式	联系人		电话
	传真		邮箱
法定代表人	姓名		电话
成立时间		员工总人数	
营业执照号			
注册资本			
基本账户开户银行			
基本账户银行账号			
经营范围			
备注			

供应商名称：（盖单位电子签章）

法定代表人或委托代理人：（签字或盖个人电子签章）

年 月 日

(二) 业绩

业绩表

序号	项目名称	用户名称	合同金额	完成 项目质量	完成日期	联系人及电话

后附:业绩相关证明材料。

供应商名称: (盖单位电子签章)

法定代表人或委托代理人: (签字或盖个人电子签章)

年 月 日

## 九、反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在（投标项目名称）投标活动中，我公司保证做到：

一、公平参加本次投标活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、回扣、佣金等费用。

三、若出现上述行为，我公司及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定的处罚。

供应商名称：（盖单位电子签章）

法定代表人或委托代理人：（签字或盖个人电子签章）

年月日

## 十、中小企业声明函（服务）

（包含：中小微企业声明函、监狱企业证明函、残疾人福利性单位声明函）

（供应商属于中小企业的填写，不属于的无需填写此项内容）

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，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。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）；承建（承接）企业为（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）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员    人，营业收入为    万元，资产总额为    万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称：（盖章）

日期：

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

## 十一、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；

1.1 具有独立承担民事责任的能力；（附法人或其他组织的营业执照、税务登记证、组织机构代码证（或三证合一的营业执照）副本等证明文件或自然人的身份证明）；

1.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；（附 2021 年度或 2022 年度经会计师事务所或审计机构审计的年度财务审计报告，新成立公司可提供银行出具的资信证明）；

1.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（附相关设备和专业技术能力证明材料或承诺书）；

1.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；（附 2023 年 1 月 1 日以来任意 1 个月的依法缴纳税收和社会保障资金的证明材料，依法免税或不需要缴纳税收、缴纳社会保障资金的供应商，须出具有效证明文件）；

1.5 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；（附政府采购活动前三年内无重大违法记录承诺书）；

1.6 法律、行政法规规定的其他条件。（附相关承诺，格式自拟）

2. 本项目的特定资格要求

2.1 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动【提供“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料（需包含公司基础信息、股东及出资信息）】；

2.2 根据财库[2016]125号文的规定，被列入“中国执行信息公开网”网站（<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>）的“失信被执行人”、“信用中国”网站（<http://www.creditchina.gov.cn>）的“重大税收违法失信主体”、“中国政府采购网”网站（<http://www.ccgp.gov.cn>）的“政府采购严重违法失信行为记录名单”及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与本次政府采购活动。采购人、采购代理机构将通过以上要求查询供应商信用记录，信用信息查询的截止时点磋商评审完成前。被列入“中国执行信息公开网”网站的“失信被执行人”、“信用中国”网站的“重大税收违法失信主体”、“中国政府采购网”网站的“政府采购严重违法失信行为记录名单”及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，采购人、采购代理机构拒绝其参与本项目投标，并将查询网页、内容进行截图，以作证据存档。

3. 本项目不接受联合体投标。

## 十二、供应商认为需要提供的其他材料

供应商名称：（盖单位电子签章）

法定代表人或委托代理人：（签字或盖个人电子签章）

年 月 日