

广西杰卓工程项目管理有限公司

竞争性谈判文件

(全程电子化流程)

项目名称：2026年中央现代职业教育质量提升项目

项目编号：LBZC 2026-J1-240080-GXJZ

采购人：金秀县职业技术学校

采购代理机构：广西杰卓工程项目管理有限公司

2026 年 9 月

目 录

第一章 竞争性谈判公告	1
第二章 供应商须知	6
第三章 采购需求	22
第四章 评审程序和评定成交的标准	93
第五章 响应文件格式	100
第六章 合同文本	125

第一章 竞争性谈判公告

广西杰卓工程项目管理有限公司关于 2026 年中央现代职业教育质量提升项目的竞争性谈判公告

项目概况

2026 年中央现代职业教育质量提升项目的潜在供应商应在“广西政府采购云平台”（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）获取竞争性谈判文件，并于 2026 年 9 月 10 日 10 时 00 分（北京时间）前提交（上传）响应文件。

一、项目基本情况

项目编号：LBZC2026-J1-240080-GXJZ

项目名称：2026 年中央现代职业教育质量提升项目

采购方式：竞争性谈判

预算金额（元）：1500000.00 元

采购需求：

标项一

标项名称：2026 年中央现代职业教育质量提升项目-仪器设备采购

数量:1

预算金额（元）：1200000.00 元

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：根据《桂财教[2025]75 号》文下达的 2026 年中央现代职业教育质量提升计划资金，用于我校优质中职学校和优质中职专业建设，2026 年中央现代职业教育质量提升项目-仪器设备采购 1 批，如需进一步了解详细内容，具体内容详见竞争性谈判文件。

最高限价（如有）：1200000.00 元

合同履约期限：自签订合同之日起 45 日历天内全部安装调试合格完毕并交付使用。

本标项不接受联合体竞标。

标项二

标项名称：2026 年中央现代职业教育质量提升项目-教师能力提升培训

数量:1

预算金额（元）：300000.00 元

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：根据《桂财教[2025]75号》文下达的2026年中央现代职业教育质量提升计划资金，用于我校优质中职学校和优质中职专业建设，2026年中央现代职业教育质量提升项目-教师能力提升培训1项，如需进一步了解详细内容，具体内容详见竞争性谈判文件。

最高限价（如有）：300000.00元

合同履行期限：签订合同后，自采购人通知之日起90日历天内培训完成并提交培训成果文件。

本标项不接受联合体竞标。

二、供应商的资格条件：

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：无；

3. 本项目的特定资格要求：无；

4. 本项目的特定条件：无。

5. 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。为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。

6. 对在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）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，不得参与政府采购活动。

三、获取竞争性谈判文件

时间：2026年9月7日至2026年9月9日，每天08:00至12:00，15:00至18:00（北京时间，法定节假日除外）

获取方式：网上下载。本项目不发放纸质采购文件，潜在供应商可自行在“广西政府采购云平台”（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）下载采购文件操作路径：登录广西政府采购云平台—项目采购—获取采购文件—找到本项目—点击“申请获取采购文件”，按系统操作获取谈判文件。电子响应文件制作需要基于广西政府采购云平台获取的采购文件编制，通过其他方式获取采购文件的，将有可能导致供应商无法在广西政府采购云平台编制及上传响应文件。

售价：0.00 元。

四、响应文件提交

截止时间：2026 年 9 月 10 日 10 时 00 分（北京时间）

地点（网址）：“广西政府采购云平台”（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）在线提交响应文件

五、开启

开启时间：2026 年 9 月 10 日 10 时 00 分（北京时间）

地点：“广西政府采购云平台”（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）在线解密开启

六、公告期限

自本公告发布之日起 3 个工作日。

七、其他补充事宜

1. 采购意向公开链接：<https://zfcg.gxzf.gov.cn/site/detail?parentId=66485&articleId=8ssbfsGUxAH3FqxKZgiftg==>

2. 网上查询地址：<http://www.ccgp.gov.cn/>（中国政府采购网）、<http://www.ccgp-guangxi.gov.cn/>（广西政府采购网）、<http://ggzy.jgswj.gxzf.gov.cn/lbggzy/>全国公共资源交易平台（广西•来宾）。

3. 本项目需要落实的政府采购政策

- （1）政府采购促进中小企业发展。
- （2）政府采购支持采用本国产品的政策。
- （3）强制采购节能产品；优先采购节能产品、环境标志产品。
- （4）政府采购促进残疾人就业政策。
- （5）政府采购支持监狱企业发展。

4. 供应商认为采购文件使自己的权益受到损害的，可以自获取采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日（公告期限届满后获取采购文件的，以公告期限届满之日为准）起 7 个工作日内以书面形式一次性向采购人或采购代理机构提出同一环节的质疑。否则，逾期的质疑采购人及采购代理机构可不予接受。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的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。

5. 谈判注意事项：（1）响应文件提交方式：本项目为全流程电子化项目，通过广西政府

采购云平台 (<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>) 实行在线电子响应, 供应商应先安装广西政府采购云平台新版客户端 (新版客户端下载路径: 广西政府采购网: 访问地址 <http://zfcg.gxzf.gov.cn/>—办事服务—下载专区), 并按照本项目采购文件和广西政府采购云平台的要求编制、加密后在响应文件提交截止时间前通过网络上传至广西政府采购云平台, 供应商在广西政府采购云平台提交电子版响应文件时, 请填写参加远程开标活动经办人联系方式。

(2) 供应商应及时熟悉掌握电子标系统操作指南; 及时完成 CA 申领和绑定 (见广西壮族自治区政府采购网—办事服务—下载专区—广西政府采购云平台 CA 证书办理操作指南)。

(3) 未进行网上注册并办理数字证书 (CA 认证) 的供应商将无法参与本项目政府采购活动, 潜在供应商应当在首次响应文件提交截止时间前, 完成电子交易平台上的 CA 数字证书办理及响应文件的提交。完成 CA 数字证书办理预计 7 日左右, 供应商只需办理其中一家 CA 数字证书及签章, 建议各供应商抓紧时间办理。

(4) 为确保网上操作合法、有效和安全, 请供应商确保在电子竞标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章, 妥善保管 CA 数字证书并使用有效的 CA 数字证书参与整个采购活动。

注: 供应商应当在首次响应文件提交截止时间前完成电子响应文件的上传、递交, 首次响应文件提交截止时间前可以补充、修改或者撤回响应文件。补充或者修改响应文件的, 应当先行撤回原文件, 补充、修改后重新上传、递交。首次响应文件提交截止时间前未完成上传、递交的, 视为撤回响应文件。首次响应文件提交截止时间以后上传递交的响应文件, “广西政府采购云平台” 将予以拒收。

6. CA 证书在线解密: 首次响应文件开启时, 需要供应商携带制作响应文件时用来加密的有效数字证书 (CA 认证) 登录 “广西政府采购云平台” 电子开标大厅现场按规定时间对加密的响应文件进行解密, 否则后果自负。

7. 供应商需要在具备摄像头及语音功能且互联网网络状况良好的电脑登录 “广西政府采购云平台” 远程开标大厅参与本次谈判, 否则后果自负。

8. 若对项目采购电子交易系统操作有疑问, 可登录 “广西政府采购云平台” (<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>), 点击右侧咨询小采, 获取采小蜜智能服务管家帮助, 或拨打广西政府采购云平台服务热线 95763 获取热线服务帮助。

9. 监督部门: 金秀县财政局政府采购监督管理办公室 联系方式: 0772-6215667

八、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名 称：金秀县职业技术学校

地 址：广西来宾市金秀县桐木镇雅文路 145-2 号

联系方式：黄老师

联系人：0772-6351961

2. 采购代理机构信息

名 称：广西杰卓工程项目管理有限公司

地 址：广西来宾市迎宾路 229 号巴黎国际建材市场 5 栋三楼（来宾分公司）

联系人：王超

联系方式：0772-4266869

3. 项目联系方式

项目联系人：王超

电 话：0772-4266869

广西杰卓工程项目管理有限公司

2026 年 9 月 4 日

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

条款号	内 容
3	供应商的资格条件：详见竞争性谈判公告
5.1	是否接受联合体竞标：详见竞争性谈判公告
6.2	是否允许分包：不允许
12.1.1	资格证明文件 1. 供应商为法人或者其他组织的提供其营业执照等证明文件(如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证等)，供应商为自然人的提供其身份证复印件；（必须提供，否则响应文件按无效响应处理） 2. 供应商依法缴纳社会保障资金【包括养老保险、失业保险、医疗保险、工伤保险、生育保险（如有）】的相关材料[2026年1月至今任意一个月的依法缴纳社会保障资金的缴费凭证（完税证明或者社会保险缴纳清单）；依法不需要缴纳社会保障资金的，必须提供相应文件证明不需要缴纳社会保障资金。从成立之日起到响应文件提交截止时间止不足要求月数的只需提供从成立之日起的依法缴纳社会保障资金的相应证明文件]；（必须提供，加盖单位公章，否则响应文件按无效响应处理） 3. 供应商依法缴纳税收的相关材料（2026年1月至今任意一个月依法缴纳税费证明（如月/季度销售额不达国家税务局规定的起征点，可以提供有国家税务局盖章的增值税及附加税费申报表）或依法免税证明或税务局盖章的无欠税证明；从成立之日起到响应文件提交截止时间止不足要求月数的，只需提供从成立之日起的依法缴纳税收相应证明文件）；（必须提供，加盖单位公章，否则响应文件按无效响应处理） 4. 供应商 2024 年或 2025 年年度财务状况复印件（可以是财务报表或银行出具的资信证明或第三方审计报告等证明材料；供应商属于成立时间在规定年度之后的法人或其他组织，只需提交企业成立日之后次月起至响应文件递交截止前一个月的财务报表复印件）；（必须提供，否则响应文件按无效响应处理） 5. 供应商直接控股、管理关系信息表（格式后附）；（必须提供，否则响应文件作无效处理） 6. 竞标声明（格式后附）；（必须提供，否则响应文件作无效处理） 7. 落实政府采购政策需满足的资格要求：中小企业声明函或者残疾人福利性单位声明函或者供应商属于监狱企业的证明材料；（如有，请提供） 8. 除竞争性谈判文件规定必须提供以外，供应商认为需要提供的其他证明材料；

	注： 1. 以上标明“必须提供”的材料属于复印件的，必须加盖供应商电子签章，否则响应文件作无效处理。 2. 竞标声明必须由法定代表人在规定签章处逐一签字或电子签名并加盖供应商电子签章，否则响应文件作无效处理。 3. 供应商直接控股、管理关系信息表必须由法定代表人或者委托代理人在规定签章处逐一签字或电子签名并加盖供应商电子签章，否则响应文件作无效处理。
12.1.2	报价商务技术文件 1. 无串通竞标行为的承诺函（格式后附）；（必须提供，否则响应文件作无效处理） 2. 竞标报价表（格式后附）；（必须提供，否则响应文件作无效处理） 3. 法定代表人身份证明书及法定代表人有效身份证正反面复印件（格式后附）；（必须提供，否则响应文件作无效处理） 4. 法定代表人授权委托书及委托代理人有效身份证正反面复印件（格式后附）；（委托时必须提供，否则响应文件作无效处理） 5. 商务条款偏离表（格式后附）；（必须提供，否则响应文件作无效处理） 6. 技术条款偏离表（格式后附）；（必须提供，否则响应文件作无效处理） 7. 售后服务承诺（格式自拟）；（必须提供，否则响应文件作无效处理） 8. 对应采购需求的技术需求、商务条款提供的其他文件资料； 9. 供应商认为需要提供的其他有关资料。 注： 1. 法定代表人授权委托书必须由法定代表人及委托代理人签字或电子签名，并加盖供应商电子签章，否则响应文件作无效处理。 2. 以上标明“必须提供”材料复印件的扫描件的，必须加盖供应商电子签章，否则响应文件作无效处理。 3. 以上材料未附格式的，由供应商自行拟定。
12.2	电子响应文件具体规定如下： 1. 电子响应文件按“广西政府采购云平台”要求及本采购文件要求制作、加密并递交至“广西政府采购云平台”。 2. 未在“广西政府采购云平台”上递交电子响应文件的，按无效响应处理。 3. “广西政府采购云平台”上传递交的“电子加密响应文件”无法按时解密，按无效响应处理。 4. 本项目不接受电子备份响应文件。
15.3	本次报价须为人民币报价，包含产品价、运输费（含装卸费）、保险费、安装调试费、

	税费、培训费产品质保期内维护费等费用。对于本文件中明确列明必须报价的货物或服务，供应商应分别报价。对于本文件中未列明，而供应商认为必需的费用也需列入总报价。在合同实施时，采购人将不予支付成交供应商没有列入的项目费用，并认为此项目的费用已包括在响应总报价中。 ☒竞标报价包含验收费用 ☐竞标报价不包含验收费用
16.2	竞标有效期：自首次响应文件提交截止之日起 <u>120</u> 日。
17.1	本项目不收取谈判保证金。
20.1	1. 首次响应文件提交起止时间：详见竞争性谈判公告。 2. 首次响应文件提交截止时间：详见竞争性谈判公告。 3. 首次响应文件提交地点：详见竞争性谈判公告。 4. 电子响应文件解密时间：提交响应文件截止时间后，“广西政府采购云平台”自动提取所有响应文件，各供应商须在开标开始后 30 分钟内对已上传“广西政府采购云平台”的响应文件进行解密（应用中心—项目采购—开标评标），所有供应商在规定的解密时限内解密完成或解密时限结束后开启响应文件；供应商超过解密时限未完成解密的，系统默认其自动放弃。
24.1	谈判小组的人数： <u>3</u> 人。
25	首次响应文件开启时间详见“竞争性谈判公告”
26	商务条款评审中允许负偏离的条款数为 <u>0</u> 项。 技术需求评审中允许负偏离的条款数为 <u>0</u> 项。
	谈判的顺序： 按提交响应文件的先后顺序。通知在线谈判时，若某供应商不在“广西政府采购云平台”现场时（该供应商排序到最后谈判），按照签到的顺序由其下一位供应商先参与谈判。
	评审价相同时，按照最后报价由低到高顺序依次推荐；最后报价相同时，按以下原则确定成交候选人的顺序： 依次按节能、环保产品累计金额高的优先、带“▲”的实质性要求正偏离项数多的优先、均无正偏离或者正偏离项数一致时负偏离项数少的优先、质量保证期长优先、交货期短优先、故障响应时间短优先的顺序排列。
28.1	本项目收取履约保证金，具体规定如下： 履约保证金金额：项目签订合同后，成交供应商须向学校缴纳成交金额的 2% 履约保证金。 履约保证金提交方式：银行转账、支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函

	等非现金方式。 备注：自全部货物或服务验收合格之日起 1 年期满且无质量问题的，无息退还履约保证金；
29.1	签订合同携带的证明材料： 委托代理人负责签订合同的，须携带授权委托书及委托代理人身份证原件等其他资格证件。 法定代表人负责签订合同的，须携带法定代表人身份证明原件及身份证原件等其他证明材料。
30	政府采购合同公告。 根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条规定，采购人应当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。
31.2	接收质疑函方式：以书面形式。 质疑联系部门及联系方式：广西杰卓工程项目管理有限公司 联系电话：0772-4266869 通讯地址：来宾市迎宾路 229 号巴黎国际商贸城五栋三楼 业务时间：每天上午 8 时 00 分到 12 时 00 分，下午 3 时 00 分到 6 时 00 分，双休日和法定节假日不办理业务。
32.1	1. 采购代理费支付方式： ☒ 本项目代理服务费由成交供应商领取成交通知书前，一次性向采购代理机构支付 ☐ 采购人支付。 2. 采购代理费收取标准： ☒ 以分标（☐ 成交金额/☒ 采购预算/☐ 暂定成交金额/☐ 其他___）为计费额，按本须知正文第 32.2 条规定的收费计算标准（☒ 货物类/☐ 服务类/☐ 工程类）采用差额定率累进法计算出收费基准价格，采购代理收费以（☒ 收费基准价格/☐ 收费基准价格下浮___%/☐ 收费基准价格上浮___%）收取。 3. 采购代理费收取银行账户 名称：广西杰卓工程项目管理有限公司来宾分公司 开户银行：柳州银行股份有限公司来宾办证厅支行 账号：72001500000000012977

33.1	解释：构成本竞争性谈判文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；除竞争性谈判文件中有特别规定外，仅适用于竞标阶段的规定，按更正公告（澄清公告）、竞争性谈判公告、供应商须知、采购需求、评审程序和评定成交的标准、响应文件格式、合同文本的先后顺序解释；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；更正公告（澄清公告）与同步更新的竞争性谈判文件不一致时以更正公告（澄清公告）为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人或者采购代理机构负责解释。
33.2	1. 本文件中描述供应商的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用供应商法定主体行为名称制作的印章，除本文件有特殊规定外，供应商的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、竞标专用章、业务专用章及银行的转账章、现金收讫章、现金付讫章等其他形式印章均不能代替公章。 2. 本谈判文件所称的“电子签章”、“电子签名”，是指经广西政府采购云平台认可的 CA 认证的电子签名数据为表现形式的印章，可用于签署电子响应文件，电子印章与实物印章具有同等法律效力，不因其采用电子化表现形式而否定其法律效力。 3. 供应商为其他组织或者自然人时，本竞争性谈判文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本竞争性谈判文件所称负责人是指参加竞标的其他组织营业执照上的负责人，本竞争性谈判文件所称自然人指参与竞标的自然人本人。 4. 本文件中描述供应商的“签字”是指供应商的法定代表人或者委托代理人亲自在文件规定签署处亲笔写上个人的名字的行为，私章、签字章、印鉴、影印等其他形式均不能代替亲笔签字。 5. 电子响应文件中须加盖供应商公章部分均采用电子签章，并根据“政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”及本采购文件规定的格式和顺序编制电子响应文件并进行关联定位，以便谈判小组在评审时，点击评分项可直接定位到该评分项内容。如对采购文件的某项要求，供应商的电子响应文件未能关联定位提供相应的内容与其对应，则谈判小组在评审时如做出对供应商不利的评审由供应商自行承担。电子响应文件如内容不完整、编排混乱导致响应文件被误读、漏读，或者在按采购文件规定的部位查找不到相关内容的，由供应商自行承担。 6. 自然人竞标的，竞争性谈判文件规定盖章的地方自然人可以加盖手指指印。
34	本项目采购标的对应的所属行业为： 标项一为：工业 标项二为：其他未列明行业

供应商须知正文

一、总则

1. 适用范围

1.1 适用法律：本项目采购人、采购代理机构、供应商、谈判小组的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购非招标采购方式管理办法》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

1.2 本竞争性谈判文件适用于本项目的所有采购程序和环节（法律、法规另有规定的，从其规定）。

2. 定义

2.1 “采购人”是指依法进行采购的国家机关、事业单位、团体组织。

2.2 “采购代理机构”是指政府采购集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。

2.3 “供应商”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

2.4 “货物”是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。

2.5 “配套（售后）服务”是指包含但不限于供应商须承担的备品备件、包装、运输、装卸、保险、货到就位以及安装、调试、培训、保修和其他类似的义务。

2.6 “书面形式”是指合同书、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

2.7 “响应文件”是指：供应商根据本文件要求，编制包含报价、技术和服务等所有内容的文件。

2.8 “实质性要求”是指采购需求中带“▲”的条款或者不能负偏离的条款或者已经指明不满足按响应文件作无效处理的条款。

2.9 “正偏离”，是指响应文件对竞争性谈判文件“采购需求”中有关条款作出优于条款要求并有利于采购人的响应情形；“负偏离”，是指响应文件对竞争性谈判文件“采购需求”中有关条款作出的响应不满足条款要求，导致采购人要求不能得到满足的情形。“满足”是指响应文件对竞争性谈判文件“采购需求”中有关条款作出无“负偏离”或者“正偏离”的情形。

2.10 “允许负偏离的条款”是指采购需求中的不属于“实质性要求”的条款。

2.11 响应文件对竞争性谈判文件中的实质性要求必须作出无偏离或者正偏离响应，实质性要求不允许负偏离。

2.12 技术参数或者配置缺项漏项的，或者商务条款未承诺的视同为该项负偏离。

2.13 “竞标”是指供应商获取竞争性谈判文件、提交响应文件并希望获得标的的行为。

2.14 “首次报价”是指供应商提交的首次响应文件中的竞标报价。

2.15 “评审价”是指供应商提交的最后报价并经修正和政策功能价格扣除后的价格。

3. 供应商的资格条件：详见“供应商须知前附表”。

4. 竞标费用

不论谈判结果如何，供应商均应自行承担所有与谈判有关的全部费用。

5. 联合体竞标

本项目不接受联合体参与谈判。

6. 转包与分包

6.1 本项目不允许转包。

6.2 本项目是否允许分包详见“供应商须知前附表”，本项目不允许违法分包。

7. 特别说明

7.1 提供相同品牌产品的不同供应商参加同一合同项下竞标的，以其中通过资格审查、符合性审查、谈判且最后报价最低的参加报价评审；最后报价相同的，由采购人或者采购人委托谈判小组按照竞争性谈判文件规定的方式确定一个参加评审的供应商，竞争性谈判文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他响应文件作无效处理。

非单一产品采购项目，多家供应商提供的核心产品品牌相同的，按前款规定处理。

7.2 如果本竞争性谈判文件要求提供供应商或制造商的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等材料的，资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等必须为供应商或者制造商所拥有或自身获得。

7.3 供应商应仔细阅读竞争性谈判文件的所有内容，按照竞争性谈判文件的要求提交响应文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

7.4 供应商在竞标活动中提供任何虚假材料，其响应文件作无效处理，并报监管部门查处；签订合同后发现的，成交供应商须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》规定赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法供应商的行政与刑事责任。

7.5 在政府采购活动中，采购人员及相关人员与供应商有下列利害关系之一的，应当回避：

- (1) 参加采购活动前 3 年内与供应商存在劳动关系；
- (2) 参加采购活动前 3 年内担任供应商的董事、监事；
- (3) 参加采购活动前 3 年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
- (4) 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
- (5) 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或者采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。采购人或者采购代理机构应当及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

7.6 有下列情形之一的视为供应商相互串通竞标，响应文件将被视为无效：

- (1) 不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；或不同供应商报名的 IP 地址一致的；
- (2) 不同供应商委托同一单位或者个人办理竞标事宜；
- (3) 不同的供应商的响应文件载明的项目管理员为同一个人；
- (4) 不同供应商的响应文件异常一致或者报价呈规律性差异；
- (5) 不同供应商的响应文件相互混装；

(6) 不同供应商的竞标保证金从同一单位或者个人账户转出。

7.7 供应商有下列情形之一的，属于恶意串通行为，将报同级监督管理部门：

(1) 供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关信息并修改其响应文件；

(2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改响应文件；

(3) 供应商之间协商报价、技术方案等响应文件或者响应文件的实质性内容；

(4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；

(5) 供应商之间事先约定一致抬高或者压低报价，或者在政府采购活动中事先约定轮流以高价位或者低价位成交，或者事先约定由某一特定供应商成交，然后再参加竞标；

(6) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃成交；

(7) 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

二、竞争性谈判文件

8. 竞争性谈判文件的构成

(1) 竞争性谈判公告；

(2) 供应商须知；

(3) 采购需求；

(4) 响应文件格式

(5) 合同文本；

(6) 评审程序和评定成交的标准；

9. 供应商的询问

供应商应认真阅读谈判文件的采购需求，如供应商对竞争性谈判文件有疑问的，如要求采购人作出澄清或者修改的，供应商尽可能在提交首次响应文件截止之日前，以书面形式向采购人、采购代理机构提出。

10. 竞争性谈判文件的澄清和修改

提交首次响应文件截止之日前，采购人、采购代理机构或者谈判小组可以对已发出的谈判文件进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容作为谈判文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人、采购代理机构或者谈判小组应当在提交首次响应文件截止之日 3 个工作日前，以书面形式通知所有接收谈判文件的供应商，不足 3 个工作日的，应当顺延提交首次响应文件截止之日。

三、响应文件的编制

11. 响应文件的编制原则

供应商必须按照竞争性谈判文件的要求编制响应文件，并对其提交的响应文件的真实性、合法性承担法律责任。响应文件必须对竞争性谈判文件作出实质性响应。

12. 响应文件的组成

12.1 响应文件由资格证明文件、报价商务技术文件两部分组成。

12.1.1 资格证明文件：详见须知前附表

12.1.2 报价商务技术文件：详见须知前附表

12.2 响应文件电子版：详见须知前附表

13. 计量单位

竞争性谈判文件已有明确规定的，使用竞争性谈判文件规定的计量单位；竞争性谈判文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位，货币种类为人民币，否则视同未响应。

14. 竞标的风险

供应商没有按照竞争性谈判文件要求提供全部资料，或者供应商没有对竞争性谈判文件在各方面作出实质性响应可能导致其响应文件作无效处理，是供应商应当考虑的风险。

15. 竞标报价要求和构成

15.1 竞标报价应按竞争性谈判文件中“竞标报价表”格式填写。

15.2 竞标报价的价格构成见“供应商须知前附表”。

15.3 竞标报价要求

15.3.1 供应商的竞标报价应符合以下要求，否则响应文件按无效响应处理：

（1）供应商必须就“采购需求”中所竞标的全部内容分别作完整唯一总价报价，不得存在漏项报价；

（2）供应商必须就所竞标的单项内容作唯一报价。

15.3.2 竞标报价（包含首次报价、最后报价）超过所竞标规定的采购预算单价金额或者最高限价的，其响应文件将作无效处理。

15.3.3 竞标报价（包含首次报价、最后报价）超过分项采购预算金额或者最高限价的，其响应文件将作无效处理。

16. 竞标有效期

16.1 竞标有效期是指为保证采购人有足够的时间在提交响应文件后完成评审、确定成交供应商、合同签订等工作而要求供应商提交的响应文件在一定时间内保持有效的期限。

16.2 竞标有效期应由供应商按“供应商须知前附表”规定的期限作出响应。

16.3 供应商的响应文件在竞标有效期内均保持有效。

17. 谈判保证金：

17.1 供应商须按“供应商须知前附表”的规定提交谈判保证金。

17.2 谈判保证金的退还

17.2.1 未成交供应商的谈判保证金自成交通知书发出之日起5个工作日内退还，退还方式如下：以转账方式退回到供应商银行账户。

17.2.2 成交供应商的谈判保证金自签订合同之日起5个工作日内退还，退还方式同未成交供应商的谈判保证金的退还方式。

17.3 谈判保证金不计息。

17.4 供应商有下列情形之一的，谈判保证金将不予退还：

- (1) 供应商在提交响应文件截止时间后撤回响应文件的；
- (2) 供应商在响应文件中提供虚假材料的；
- (3) 除因不可抗力或者谈判文件认可的情形以外，成交供应商不与采购人签订合同的；
- (4) 供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- (5) 谈判文件规定的其他情形。

18. 响应文件编制的要求

18.1 供应商应按本采购文件规定的格式和顺序编制并标注页码，响应文件内容不完整、编排混乱导致响应文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，由此引发的后果由供应商承担。

18.2 响应文件应按资格证明文件、报价商务技术文件分别编制，供应商应当将响应文件生成为“电子加密响应文件”。

18.3 响应文件须由供应商在规定位置盖公章并签字（具体以本须知前附表或竞争性谈判文件格式规定为准），否则其响应文件作无效处理。骑缝盖公章不视为在规定位置盖章。

18.4 响应文件中标注的供应商名称应与营业执照（事业单位法人证书、执业许可证、自然人身份证）及公章一致，否则其响应文件按无效响应处理。

18.5 响应文件应尽量避免涂改、行间插字或者删除。如果出现上述情况，改动之处应由供应商的法定代表人或者其委托代理人签字或者加盖电子签章。响应文件因涂改、行间插字或者删除导致字迹潦草或者表达不清所引起的后果由供应商承担。

19. 电子备份响应文件

是否接受电子备份响应文件详见在“供应商须知前附表”。

20. 响应文件的提交

20.1 供应商必须在“供应商须知前附表”规定的时间和地点提交响应文件。

20.2 未在规定时间内上传电子加密响应文件的，“广西政府采购云平台”将拒收且竞标无效。

20.3 “广西政府采购云平台”上传递交的“电子加密响应文件”无法按时解密，响应文件竞标无效。

21. 首次响应文件的补充、修改与撤回

供应商在首次响应文件提交截止时间前，可以对已在“广西政府采购云平台”线上提交的电子响应文

件进行补充、修改或者撤回，补充、修改的内容作为响应文件的组成部分。补充、修改的内容与响应文件不一致的，以补充、修改的内容为准。

22. 首次响应文件的退回

在竞标截止时间后采购人和采购代理机构对已提交的响应文件概不退回。

23. 截止时间后的撤回

截止时间后已提交的响应文件不可撤回。

四、评审及谈判

24. 谈判小组成立

24.1 竞争性谈判小组成立：谈判小组由评审专家共 3 人以上单数组成，具体人数见“供应商须知前附表”。采购人不得以评审专家身份参加本部门或者本单位采购项目的评审。采购代理机构人员不得参加本机构代理的采购项目的评审。达到公开招标数额标准的货物或者服务采购项目，或者达到招标规模标准的政府采购工程，竞争性谈判小组应当由 5 人以上单数组成。

24.2 评审专家应当从政府采购评审专家库内相关专业的专家名单中随机抽取。技术复杂、专业性强的竞争性谈判采购项目，通过随机方式难以确定合适的评审专家的，经主管预算单位同意，可以自行选定评审专家。技术复杂、专业性强的竞争性谈判采购项目，评审专家中应当包含 1 名法律专家。

25. 首次响应文件的开启

采购代理机构将在“供应商须知前附表”规定的时间通过电子交易平台组织响应文件开启，供应商的法定代表人或其委托代理人须携带加密时所用的 CA 锁，按平台提示和谈判文件的规定登录到“广西政府采购云”平台电子开标大厅签到，采购代理机构依托“广西政府采购云”平台向各供应商发出电子加密响应文件[开始解密]通知，由供应商按“供应商须知前附表”规定的时间内自行进行响应文件解密。供应商未在规定的时间内解密响应文件或者解密失败的，供应商的响应文件作无效处理。

26. 评审程序和评定成交的标准

谈判小组按照“第四章 评审程序和评定成交的标准”规定的评审程序对响应文件进行评审，并按照评定成交的标准推荐成交候选供应商。

27. 确定成交供应商及结果公告

27.1 采购代理机构应当在评审结束后 2 个工作日内将评审报告送采购人确认。采购人应当在收到评审报告后 5 个工作日内，将评审报告提出的排名第一的成交候选人确定为成交供应商，也可以书面授权谈判小组直接确定成交供应商。采购人逾期未确定成交供应商且不提出异议的，视为确定评审报告提出的排名第一的成交候选人为成交供应商。

27.2 采购代理机构应当在成交供应商确定后 2 个工作日内，在省级以上财政部门指定的媒体上公告成

交结果，同时向成交供应商发出成交通知书。采购人或者采购代理机构发出成交通知书前，应当对成交供应商信用进行查询，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，取消其成交资格，并确定排名第二的成交候选人为成交供应商。排名第二的成交候选人因上述规定的同样原因被取消成交资格的，采购人可以确定排名第三的成交候选人为成交供应商。以上信息查询记录及相关证据与谈判文件一并保存。成交供应商享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随成交结果公开成交供应商的《中小企业声明函》。

27.3 除“第四章 评审程序和评定成交的标准”第3.6条规定的情形外，在采购过程中符合竞争要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足3家的，采购活动终止；终止后，若采购人需要采取调整采购预算或者项目配置标准等，或者采取其他采购方式的，应当在采购活动开始前通过财政部门批准或者备案。

27.4 排名第一的成交候选人放弃成交、因不可抗力提出不能履行合同，采购人可以确定排名第二的成交候选人为成交供应商。排名第二的成交候选人因前款规定的同样原因不能签订合同的，采购人可以确定排名第三的成交候选人为成交供应商，以此类推。

28. 履约保证金

28.1 履约保证金的金额、提交方式、退付的时间和条件详见“供应商须知前附表”。成交供应商未按规定提交履约保证金的，视为拒绝与采购人签订合同，采购人可以按照评审报告推荐的成交候选人名单排序，确定下一候选人为成交供应商，也可以重新开展采购活动。

28.2 签订合同后，如成交供应商不按双方签订的合同规定履约，则没收其全部履约保证金，履约保证金不足以赔偿损失的，按实际损失赔偿。

28.3 在履约保证金退还日期前，若成交供应商的开户名称、开户银行、账号有变动的，请以书面形式通知履约保证金收取单位，否则由此产生的后果由成交供应商自行承担。

29. 签订合同

29.1 成交供应商在收到成交通知书后，按须知前附表规定向采购人出示相关证明材料，经采购人核验合格后方可签订合同。

29.2 签订合同时间：按成交通知书的规定与采购人签订政府采购合同。

29.3 成交供应商拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的成交候选人名单排序，确定下一候选人为成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。拒绝签订政府采购合同的成交供应商不得参加对该合同项重新开展的采购活动。

30. 政府采购合同公告

根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条规定，采购人应当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。

31. 询问、质疑和投诉

31.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人、采购代理机构提出询问，采购人或者采购代理机构应当在 3 个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复。

31.2 供应商认为谈判文件、采购过程或者成交结果使自己的合法权益受到损害的，应当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，接收质疑函的方式、联系部门、联系电话和通讯地址等信息详见本须知前附表。具体质疑起算时间如下：

- (1) 对可以质疑的谈判文件提出质疑的，为获取谈判文件之日；
- (2) 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；
- (3) 对成交结果提出质疑的，为成交结果公告期限届满之日。

31.3 供应商提出的询问或者质疑超出采购人对采购代理机构委托授权范围的，采购代理机构应当告知供应商向采购人提出。政府采购评审专家应当配合采购人或者采购代理机构答复供应商的询问和质疑。

31.4 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料，针对同一采购程序环节的质疑必须在法定质疑期内一次性提出。质疑函应当包括下列内容（质疑函格式后附）：

- (1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- (2) 质疑项目的名称、编号；
- (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- (4) 事实依据；
- (5) 必要的法律依据；
- (6) 提出质疑的日期。

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，或者其委托代理人签字或者盖章，并加盖公章。

31.5 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对成交结果构成影响的，继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响成交结果的，按照下列情况处理：

（一）对采购文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改采购文件后继续开展采购活动；否则应当修改采购文件后重新开展采购活动。

（二）对采购过程或者成交结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的成交候选人中另行确定成交供应商的，应当依法另行确定成交供应商；否则应当重新开展采购活动。

质疑答复导致成交结果改变的，采购人或者采购代理机构应当将有关情况书面报告本级财政部门。

31.6 投诉的权利。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《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）第六条规定的财政部门提起投诉（投诉书格式后附）。

32. 其他内容

32.1 代理服务收费标准详见“供应商须知前附表”。

32.2 采购代理机构的银行账户：

开户名称：广西杰卓工程项目管理有限公司来宾分公司

开户银行：柳州银行股份有限公司来宾办证厅支行

银行账号：72001500000000012977

33. 需要补充的其他内容

33.1 本竞争性谈判文件解释规则详见“供应商须知前附表”。

33.2 其他事项详见“供应商须知前附表”。

33.3 本文件所称中小企业，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。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。在政府采购活动中，供应商提供的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，不对其中涉及的工程承建商和服务的承接商作出要求的，享受本文件规定的中小企业扶持政策。

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，不享受本文件规定的中小企业扶持政策。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。

依据本文件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。

附件 1:

广西壮族自治区政府采购项目合同验收书（格式）

根据政府采购项目（采购合同编号：_____）的约定，我单位对（项目名称_____）政府采购项目成交供应商（公司名称_____）提供的货物进行了验收，验收情况如下：

验收方式：		☐ 自行验收 ☐ 委托验收		
序号	名称	货物型号规格、标准及配置等	数量	金额
合 计				
合计大写金额： 仟 佰 拾 万 仟 佰 拾 元				
实际供货日期		合同交货验收日期		
验收具体内容	（应按采购合同、竞争性谈判文件、竞标响应文件及验收方案等进行验收；并核对成交供应商在安装调试等方面是否违反合同约定或者服务规范要求、提供的质量保证证明材料是否齐全、应有的配件及附件是否达到合同约定等。可附件）			
验收小组意见	验收结论性意见： 有异议的意见和说明理由： 签字：			
验收小组成员签字：				
监督人员或者其他相关人员签字：				
或者受邀机构的意见（盖章）：				
成交供应商负责人签字或者盖章：		采购人或者受托机构的意见（盖章）：		
联系电话： 年 月 日		联系电话： 年 月 日		

附件 2:

政府采购项目履约保证金退付意见书

供 应 商 申 请	项目编号:
	项目名称:
	该项目已于_____年____月____日验收并交付使用。根据合同规定,该项目的履约保证金期限于_____年____月____日已满,请将履约保证金_____ (大写)¥_____ (小写)退付到达以下账户。 单位名称: 开户银行: 账 号: 联系人及电话: 供应商签章: 年 月 日
采 购 单 位 意 见	退付意见: 是否同意退付履约保证金及退付金额: 联系人及电话: 采购单位签章: 年 月 日
财 务 部 门 意 见	此表于_____年____月____日收到。 会计审核: 财务负责人审核: 单位负责人签字: 出纳办理转账日期:

注: 供应商凭经采购单位审批的退付意见书到履约保证金收取单位财务部门办理履约保证金退付事宜。

第三章 采购需求

采购项目技术规格、参数及要求

说明：

1. 为落实政府采购政策需满足的要求

（1）本竞争性谈判采购文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定。

（2）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）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）的规定，采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的，供应商必须在响应文件中提供所竞标产品的节能产品认证证书复印件（加盖供应商公章），否则响应文件作无效处理。如本项目包含的配套货物属于品目清单内非标注“★”的产品时，应优先采购，具体详见“第四章 评审程序和评定成交的标准”。

（3）货物包含列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，提供具备资格的机构安全认证合格或者安全检测证明材料（加盖供应商公章），否则响应文件作无效处理。

2. “实质性要求”是指采购需求中带“▲”的条款或者不能负偏离的条款或者已经指明不满足按响应文件作无效处理的条款。

3. 采购需求中出现的品牌、型号或者生产供应商仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产供应商的情形。供应商可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产供应商替代。

4. 供应商应根据自身实际情况如实响应竞争性谈判文件，不得仅将竞争性谈判文件内容简单复制粘贴作为竞标响应。对于重要技术条款或技术参数应当在响应文件中提供技术支持资料，技术支持资料以竞争性谈判文件中规定的形式为准，否则将视为无效技术支持资料。

5. 供应商必须自行为其竞标产品侵犯他人的知识产权或者专利成果的行为承担相应法律责任。

6. 预算金额及最高限价：详见竞争性谈判公告。

7. 核心产品：“86寸教学一体机”

采购项目技术及商务要求

标项一

标的名称：2026 年中央现代职业教育质量提升项目-仪器设备采购

一、技术要求

序号	名称	规格参数	单位	数量
1	新能源纯电动教学整车	车辆级别：小型车 能源类型：纯电动 CLTC 纯电续航：≥300km 快充时间：0.58h（30-80%） 慢充时间：9.5h（20-100%） 驱动电机最大功率：50kW（68Ps） 最大扭矩：125N·m 车身结构：5 门 4 座两厢车 长宽高：3950×1708×1580 mm 最高车速：130km/h 电能当量燃料消耗量：1.23L/100km 整备质量：1155kg 最大满载质量：1495kg 整车质保：三年或 10 万公里 配套《新能源汽车整车故障诊断与排除》数字化教学考评系统 一、系统总体介绍 《新能源汽车整车故障诊断与排除》数字化教学考评系统是基于新能源汽车进行开发，作为新能源汽车的关键核心技术，新能源汽车整车典型故障诊断与排除是新能源汽车检测、维修、诊断维修作业基础。按照“调研与论证典型工作岗位——定位人才培养目标——分析典型工作任务与职业能力——知识的解构与重构——教学内容序化”的基本思路构建课程，并将思想政治教育元素融入教学环节，实现了思想政治教育与知识体系教育的有机统一。通过本课程的学习，学生能全面、系统的理解动力电池系统、充电系统、空调系统、协调再生制动系统故障检修的认知及典型故障检修。 二、系统总体设计 1. 系统：纯 B/S 架构，linux server 采用区块链 webservice 分布式异地服务集群部署及三地异步数据处理、备份，采用微服务模块，对所有功能做模块化拼接，可做到每个功能独立运行及与系统同步运行。 2. 存储：采用分布式对象存储模式，多地存储，三地备份。 3. 传输：与中国电信、中国移动、中国联通合作，采用三大运营商的 CDN 系统分发，数据传输不受服务器带宽限制，并优化 5G 移动端数据传输速率。	辆	1

	4. 站点：统一域名分站点数量不限，可根据地域、功能、分部门等模式开通新站点，分站点之间数据隔离，互不影响。 组织结构：部门层级不限；平行单位互不影响，自定义部门管辖层级不限。 三、系统功能设计 1. 教师后台：采用教师独立后台并与管理后台数据隔离，教师后台可管理所在班级（班主任）的学员、课程等，并对自有资料库的课程、课件维护。 ▲2、课程功能：后台课程可以由视频、音频、文章、课件、考试、练习（word, excel, pptx, pdf, mp3, mp4）等不同类型组成，可通过鼠标拖动课程内容进行顺序修改，发布给学生学习。（响应文件内必须提供此功能的截图作为证明材料） ▲3、任务功能：后台指定学生按要求看视频，音频等达到规定的时间，并通过通关考试及格，则任务完成，获得结业证书并详细记录用户完成任务的进度。（响应文件内必须提供此功能的截图作为证明材料） 4. 资料库功能： ▲在线编辑：通过上传、第三方链接的模式建立视频、音频、文章、课件库，通过网页模式可在线编辑 PPT 课件并存储。（响应文件内必须提供此功能的截图作为证明材料） 资源分类：支持以树状结构的形式添加资源分类，可以进行添加、修改、删除、移动、查询。 查询资源：支持以资源名称搜索条件进行查询、以资源分类搜索条件进行查询。 批量删除：支持选中一个或多个资源课件进行批量删除。 新增资源：支持上传文件类（docx、txt、excel 等）、图片类（jpg、jpeg、png）、幻灯片类（pptx）、视频（mp4）、链接类等格式的资源。 删除资源：支持针对某一个资源课件进行删除。 5. 班级功能：对班级学生，班级微课，班级课件，班级课程，班级考试，班级练习等进行管理。 6. 题库功能：支持文字、图片、音频、视频等为题干载体，支持单选题，多选题，判断题，填空题，完形填空题，主观题，阅读题，并支持 excel 导入，可由固定选题、题库抽题等组卷模式。 7. 练习功能： 练习模式：可固定选题、题库抽题等练习模式。 练习分类：支持以树状结构的形式添加练习分类，可以进行添加、修改、删除、移动、查询。 查询练习：支持以练习名称搜索条件进行查询，支持以练习分类搜索条件进行查询。 批量删除：支持管理员选中一场或多场练习，进行批量删除。 编辑练习：支持编辑某一场练习。 置顶练习：支持置顶显示某一场练习。 删除练习：支持删除某一场练习。 8. 课件管理：	
--	---	--

	▲课件分类：支持以树状结构的形式添加课件分类，可以进行添加、修改、删除、移动、查询。（响应文件内必须提供此功能的截图作为证明材料） 查询课件：支持以课件名称为搜索条件进行查询、支持以课件分类为搜索条件进行查询。 批量删除：支持管理员选中一个或多个课件进行批量删除。 新增课件：支持上传 pptx、pdf 文档格式、支持上传第三方链接地址。 预览课件：支持预览查看某一个课件。 编辑课件：支持编辑 pptx 格式的课件。 删除课件：支持针对某一个课件进行删除。 9. 评价管理： 查询评价：支持以课程名称和用户名两种搜索条件进行查询。 回复评价：支持管理员在后台对该课程的评价内容进行查看、回复。 删除评价：支持对该课程的评价内容进行删除。 四、教学系统内容 课程内容主要包含教学课件、实训工单、微课视频等内容。 教学系统一：动力电池系统 ▲实训任务 1. 高压接触器故障检修（响应文件内必须提供此任务的微课视频、PPT、实训工单在本考评系统内的截图，截图分别不少于 5 张） 实训任务 2. 高压互锁故障检修 实训任务 3. 动力电池包通讯故障检修 实训任务 4. 霍尔传感器故障检修 教学系统二：高压保险故障检修 实训任务 5. 高压保险故障检修 教学系统三：DC-DC 系统 实训任务 6. 高压回路故障检修 教学系统四：交流充电系统 实训任务 7. 交流慢充信号故障检修 教学系统五：直流充电系统 实训任务 8. 直流快充接触器故障检修 实训任务 9. 直流快充口温度故障检修 教学系统六：电机驱动控制系统 实训任务 10. 电机控制器通讯故障检修 教学系统七：整车控制系统 实训任务 11. 制动真空助力系统故障检修 实训任务 12. 真空压力传感器故障检修 实训任务 13. 加速踏板位置传感器故障检修 实训任务 14. 整车控制系统故障检修	
--	--	--

		教学系统八：智能钥匙系统 实训任务 15. 智能钥匙系统控制器故障检修 实训任务 16. 启动按钮故障检修 实训任务 17. 低压电源故障检修 教学系统九：整车网络通讯系统 实训任务 18. 网关控制器故障检修 教学系统十：空调与电池热管理控制系统 实训任务 19. 空调控制器故障检修 实训任务 20. P+T 传感器故障检修 实训任务 21. HVAC 线路故障检修 教学系统十一：BCM 车身电器系统 实训任务 22. 转向灯故障检修 实训任务 23. 交流充电口盖锁故障检修 教学系统十二：底盘电控系统 实训任务 24. 轮速传感器故障检修 实训任务 25. EPB 开关故障检修 实训任务 26. 转向助力控制单元故障检修 五、技术要求 1. 课件：26 个 按照教学逻辑，配套教材任务，将书中重点难点知识用 PPT 进行展示，以短小精炼的语句来概括，图文并茂，让学生在兴趣中学习。同时 PPT 进行精致的美化设计，突出层次，提升视觉效果。 2. 实施工单：26 个 实训任务以企业岗位典型工作任务为案例，详细描述工作任务的步骤及流程，主要包括接受任务、收集信息（涵盖解决实训任务理论知识点与技能知识点）、制订计划、任务实施、过程检查、反馈总结、思政升华。 3. 微课：26 个 微课包含针对每一个故障现象诊断与排除步骤，充分展现故障诊断与排除的工作过程，提供规范的操作步骤和安全作业标准。画面分辨率达到高清，同步语音讲解，发音清晰，格式以 MP4 为主。		
2	新能源汽车维修工作站	一、功能要求 1. 一体化集成常规机修工具、新能源高压绝缘专用工具、汽修检测维保仪表、安全防护配套器材分类收纳存放功能，适配全品类新能源汽车高压部件、底盘、常规机电一体化维修作业工况。 2. 配备多层独立静音储物抽屉，分区归类摆放全套配套工具耗材，搭配专用成型 EVA 防滑定位内衬，实现工具定点归位、快速取用，适配车间高频周转运维作业。 3. 柜体全封闭一体化承重结构设计，台面可满足常规维修辅助工装临时承压摆放，适配厂区固定工位常态化不间断使用。 4. 配套配齐高压绝缘防护、现场安全隔离警示、消防应急处置专用物资，	套	1

	完全契合新能源汽车高压断电、高压拆装专项作业安全管控标准。 5. 独立预留专用仪器摆放层位，可适配市面主流新能源汽车故障诊断仪固定摆放、临时接线调试使用，设备贴合度适配行业通用运维设备。 6. 柜体五金配件具备防夹手、防意外滑出自锁防护功能，适配实训室、汽修厂区多人轮换操作场景，降低实操安全隐患。 二、整体主体设备硬性参数 7. 配套主设备：多功能重型维修工具工作站，成套数量 1 台。 8. 单组内置小抽屉内部净尺寸：约 572mm×401mm×71mm。 9. 设备工作台面离地安装高度：约 1010mm。 10. 设备整体框架采用一体式拼装成型工艺，全域无拼接焊点，整体结构牢固不变形。 11. 设备外壳及框架全域采用工业级防锈镀膜材质，耐车间油污、耐腐蚀、耐日常磕碰磨损。 12. 一体式扶手、顶部密封面板采用原生原料一体注塑成型，无拼接缝隙，抗老化不开裂。 13. 全部储物抽屉标配自动回弹自锁轨道结构，静止状态下自动锁止，杜绝抽屉自主滑出。 14. 抽屉承重滑轨采用加厚重型叠加式滚珠滑轨，单抽屉可实现 100%全行程抽拉开合，推拉顺畅无卡顿。 15. 柜体独立预留诊断仪专属摆放隔层，配套成套柜体框架，不含外接诊断仪主机及附属接线配件。 三、第一层全套工具配置明细 1. 1/4 英寸专业级棘轮扳手，数量 1 把。 2. 1/4 英寸万向接头，数量 1 只。 3. 弹性接杆，规格 1/4 英寸×6 英寸，数量 1 根。 4. 1/4 英寸六方短套筒，规格 5mm，数量 1 只。 5. 1/4 英寸六方短套筒，规格 5.5mm，数量 1 只。 6. 1/4 英寸六方短套筒，规格 6mm，数量 1 只。 7. 1/4 英寸六方短套筒，规格 7mm，数量 1 只。 8. 1/4 英寸六方短套筒，规格 8mm，数量 1 只。 9. 1/4 英寸六方短套筒，规格 9mm，数量 1 只。 10. 1/4 英寸六方短套筒，规格 10mm，数量 1 只。 11. 1/4 英寸六方短套筒，规格 11mm，数量 1 只。 12. 1/4 英寸六方短套筒，规格 12mm，数量 1 只。 13. 1/4 英寸六方短套筒，规格 13mm，数量 1 只。 14. 1/4 英寸六方长套筒，规格 8mm，数量 1 只。 15. 1/4 英寸六方长套筒，规格 10mm，数量 1 只。 16. 1/4 英寸六方长套筒，规格 12mm，数量 1 只。 17. 1/4 英寸六方长套筒，规格 13mm，数量 1 只。		
--	--	--	--

	18. 摇头式接杆，规格 1/4 英寸×2 英寸，数量 1 根。 19. 摇头式接杆，规格 1/4 英寸×4 英寸，数量 1 根。 20. 1/4 英寸六方传动方杆，规格 6 英寸，数量 1 根。 21. 1/4 英寸加长旋具套筒，十字 PH1 规格，数量 1 只。 22. 3/8 英寸加长旋具套筒，一字 FD5.5×1.0mm 规格，数量 1 只。 23. 1/4 英寸加长旋具套筒，内六角 H4 规格，数量 1 只。 24. 1/4 英寸加长旋具套筒，内六角 H5 规格，数量 1 只。 25. 1/4 英寸加长旋具套筒，内六角 H6 规格，数量 1 只。 26. 1/4 英寸加长星型旋具套筒，T10 规格，数量 1 只。 27. 1/4 英寸加长星型旋具套筒，T15 规格，数量 1 只。 28. 1/4 英寸加长星型旋具套筒，T20 规格，数量 1 只。 29. 1/4 英寸加长星型旋具套筒，T25 规格，数量 1 只。 30. 1/4 英寸加长星型旋具套筒，T27 规格，数量 1 只。 31. 1/4 英寸加长星型旋具套筒，T30 规格，数量 1 只。 32. 3/8 英寸专业级棘轮扳手，数量 1 把。 33. 3/8 英寸万向接头，数量 1 只。 34. 变径转接头，3/8 英寸内牙转 1/4 英寸外牙，数量 1 只。 35. 35 至 100. 配套配齐剩余全部同批次规格套筒、接杆、异型专用汽修套筒配件。 36. 101. 第一层专用定型 EVA 工具定位内衬托，数量 1 套。 四、第二层全套工具配置明细 1. 薄型两用开口梅花扳手，规格 8mm，数量 1 把。 2. 薄型两用开口梅花扳手，规格 9mm，数量 1 把。 3. 薄型两用开口梅花扳手，规格 10mm，数量 1 把。 4. 薄型两用开口梅花扳手，规格 11mm，数量 1 把。 5. 薄型两用开口梅花扳手，规格 12mm，数量 1 把。 6. 薄型两用开口梅花扳手，规格 13mm，数量 1 把。 7. 薄型两用开口梅花扳手，规格 14mm，数量 1 把。 8. 薄型两用开口梅花扳手，规格 15mm，数量 1 把。 9. 薄型两用开口梅花扳手，规格 16mm，数量 1 把。 10. 薄型两用开口梅花扳手，规格 17mm，数量 1 把。 11. 薄型两用开口梅花扳手，规格 18mm，数量 1 把。 12. 薄型两用开口梅花扳手，规格 19mm，数量 1 把。 13. 薄型两用开口梅花扳手，规格 20mm，数量 1 把。 14. 薄型两用开口梅花扳手，规格 21mm，数量 1 把。 15. 薄型两用开口梅花扳手，规格 22mm，数量 1 把。 16. 工业级活络活动扳手，规格 10 英寸，数量 1 把。		
--	--	--	--

	17. 加长内六角扳手成套组，9 件套，规格 1.5mm 至 10mm，数量 1 组。 18. 带中孔加长星型梅花扳手成套组，9 件套，规格 T10 至 T50，数量 1 组。 19. 19 至 30. 配齐全规格十字、一字、穿心、加长异形机修专用螺丝批全套。 20. 1/2 英寸机械式预置扭力扳手，力矩区间 40Nm 至 340Nm，数量 1 把。 21. 第二层专用定型 EVA 工具定位内衬托，数量 1 套。 五、第三层全套新能源绝缘专用工具配置明细（26 件标准化绝缘工具托） 22. 3/8 英寸高压绝缘棘轮扳手，数量 1 把。 23. 10 英寸高压绝缘活络扳手，数量 1 把。 24. 8 英寸高压绝缘钢丝钳，数量 1 把。 25. 6 英寸高压绝缘剥线专用钳，数量 1 把。 26. 6 英寸高压绝缘斜口钳，数量 1 把。 27. 高压绝缘十字螺丝批，PH1×80mm 规格，数量 1 把。 28. 高压绝缘十字螺丝批，PH2×100mm 规格，数量 1 把。 29. 高压绝缘一字螺丝批，4×100mm 规格，数量 1 把。 30. 高压绝缘一字螺丝批，5.5×125mm 规格，数量 1 把。 31. 3/8 英寸高压绝缘加长快脱接杆，6 英寸规格，数量 1 根。 32. 11 至 16. 配齐多规格高压绝缘六方专用套筒成套。 33. 17 至 20. 配齐 M5、M6、M8、M10 全规格高压绝缘套筒式专用螺丝批。 34. 21 至 26. 配齐 H2.5、H3、H4、H5、H6、H8 全规格高压绝缘 T 型手持扳手。 35. 第三层高压绝缘工具专用定型 EVA 定位内衬托，数量 1 套。 六、第四层汽修检测维保精密仪器成套配置明细 1. 汽车防冻液冰点专用检测仪，数量 1 台。 2. 交直流两用数显安全电压测试仪，测量区间 6V 至 690V，数量 1 台。 3. 数显测电笔，测量区间 12V 至 250V，数量 1 支。 4. 刹车油水分检测仪，数量 1 台。 5. 工业红外线测温仪，测量区间-40℃至 600℃，数量 1 台。 6. PH 检测笔，数量 1 支。 7. 塞尺，23 片装，规格 0.02mm 至 1.0mm，数量 1 套。 8. 刹车盘测量规，数量 1 个。 9. 汽车轮胎清石沟，数量 1 个。 10. 定扭力气门芯扳手，力矩 0.4Nm，数量 1 把。 11. 数显探针式测温器，数量 1 台。 12. 固定式磁性捡拾器，承重 2.5 公斤，长度 650mm，数量 1 个。 13. 第四层检测仪器专用定型 EVA 定位内衬托，数量 1 套。		
--	---	--	--

		七、第四层汽修检测维保精密仪器成套配置明细 1. 绝缘测试仪 1 个：测试电压档位：100V、250V、500V、1000V，四档可调； 绝缘电阻测量范围：0~2000MΩ；具备直流电压测量功能，可输出直流电压；显示屏：4000 字读数显示屏，带模拟条显。 2. 交直流钳形表 1 个：具备测量交直流电流、交直流电压、电阻、电容、温度、通断蜂鸣、NCV 非接触感应、零火线判断； 交流电流测量范围：0.1A~200A； 交流电压测量范围：0.5V~600V，精度$\pm$(1.5%读数+3)； 直流电压测量范围：0.5V~600V，精度$\pm$(1.2%读数+3)；电阻测量范围：30Ω~9.9MΩ，精度$\pm$(2%读数+5)。 3. 4 件撬棒，数量 1 把； 4. 胶扣起子，数量 1 把； 5. 收纳盒：L 型探针+夹子，，数量 1 套； 6. 6.2mm 跨接线，4mm 跨接线，，数量 1 套； 7. 小号保险片混合套装，绝缘胶带 数量 1 套。 八、其他配套产品： 1. 安全帽，数量 2 个； 2. 防护眼镜，数量 2 副； 3. 耐磨手套，数量 2 副； 4. 绝缘手套，数量 2 副； 5. 高压警示牌，数量 1 个； 6. 水基灭火器，数量 1 个； 7. 干粉灭火器，数量 1 个； 8. 绝缘救援钩，规格 2 米，数量 1 个； 9. 绝缘垫 10 米*5mm，一卷； 10. 便携式充电机（输入电压:220-240V，电池容量:10~400Ah，最大有效电流:24A），1 台。		
3	电池训练包	1、电池包电压 48V； 2、电池包容量 45A.h 3、电池包类型：磷酸铁锂、方形电芯 4、电池包内置 BMS 管理，可完成充电电流、充电电压、充放电时间等管理 5、电池包可连接手机蓝牙连接，读取电池包的数据 6、可完成电压均衡试验，配套电池包管理软件 配套数字化课程资源 (一)系统总体介绍 作为新能源汽车的核心关键技术，新能源汽车动力电池及管理系统是新能源汽车的动力基础，是管理和监控动力电池的中枢和动力控制系统的基础。数字化教学考评系统基于新能源汽车进行开发，包含《新能源汽车动力电池及管理系统检修》课程配套资源，按照“调研与论证典型工作岗位——定位人才培养目标——分析典型工作任务与职业能力——知识的解	套	1

	构与重构——教学内容序化”的基本思路构建课程，并将思想政治教育元素融入教学环节，实现了思想政治教育与知识体系教育的有机统一。通过本课程的学习，学生能全面、系统的理解动力电池总成、动力电池管理系统、动力电池管理控制器（BMS）、动力电池热管理系统、高压配电系统（B-BOX）的认知及典型故障检修。 （二）系统总体设计 1. 系统：纯 B/S 架构，linux server 采用区块链 webservice 分布式异地服务集群部署及三地异步数据处理、备份，采用微服务模块，对所有功能做模块化拼接，可做到每个功能独立运行及与系统同步运行。 2. 存储：采用分布式对象存储模式，多地存储，三地备份。 3. 传输：与中国电信、中国移动、中国联通合作，采用三大运营商的 CDN 系统分发，数据传输不受服务器带宽限制，并优化 5G 移动端数据传输速率。 4. 站点：统一域名分站点数量不限，可根据地域、功能、分部门等模式开通新站点，分站点之间数据隔离，互不影响。 组织结构：部门层级不限；平行单位互不影响，自定义部门管辖层级不限。 （三）系统功能设计 1. 教师后台：采用教师独立后台并与管理后台数据隔离，教师后台可管理所在班级（班主任）的学员、课程等，并对自有资料库的课程、课件维护。 2. 课程功能：后台课程可以由视频、音频、文章、课件、考试、练习（word, excel, pptx, pdf, mp3, mp4）等不同类型组成，可通过鼠标拖动课程内容进行顺序修改，发布给学生学习。 3. 任务功能：后台指定学生按要求看视频，音频等达到规定的时间，并通过通关考试及格，则任务完成，获得结业证书并详细记录用户完成任务的进度。 4. 资料库功能： 在线编辑：通过上传、第三方链接的模式建立视频、音频、文章、课件库，通过网页模式可在线编辑 PPT 课件并存储。 资源分类：支持以树状结构的形式添加资源分类，可以进行添加、修改、删除、移动、查询。 查询资源：支持以资源名称搜索条件进行查询、以资源分类搜索条件进行查询。 批量删除：支持选中一个或多个资源课件进行批量删除。 新增资源：支持上传文件类（docx、txt、excel 等）、图片类（jpg、jpeg、png）、幻灯片类（pptx）、视频（mp4）、链接类等格式的资源。 删除资源：支持针对某一个资源课件进行删除。 5. 班级功能：对班级学生，班级微课，班级课件，班级课程，班级考试，班级练习等进行管理。 6. 题库功能：支持文字、图片、音频、视频等为题干载体，支持单选题，多选题，判断题，填空题，完形填空题，主观题，阅读题，并支持 excel 导入，可由固定选题、题库抽题等组卷模式。 7. 练习功能：	
--	--	--

	练习模式：可固定选题、题库抽题等练习模式。 练习分类：支持以树状结构的形式添加练习分类，可以进行添加、修改、删除、移动、查询。 查询练习：支持以练习名称搜索条件进行查询、支持以练习分类搜索条件进行查询。 批量删除：支持管理员选中一场或多场练习，进行批量删除。 编辑练习：支持编辑某一场练习。 置顶练习：支持置顶显示某一场练习。 删除练习：支持删除某一场练习。 8. 课件管理 课件分类：支持以树状结构的形式添加课件分类，可以进行添加、修改、删除、移动、查询。 查询课件：支持以课件名称搜索条件进行查询、支持以课件分类为搜索条件进行查询。 批量删除：支持管理员选中一个或多个课件进行批量删除。 新增课件：支持上传 pptx、pdf 文档格式、支持上传第三方链接地址。 预览课件：支持预览查看某一个课件。 编辑课件：支持编辑 pptx 格式的课件。 删除课件：支持针对某一个课件进行删除。 9. 评价管理： 查询评价：支持以课程名称和用户名两种搜索条件进行查询。 回复评价：支持管理员在后台对该课程的评价内容进行查看、回复。 删除评价：支持对该课程的评价内容进行删除。 (四) 课程模块框架 项目一 动力电池总成检修 任务一 电动汽车动力电池认知 任务二 动力电池总成漏电检测 任务三 动力电池总成更换 ▲项目二 动力电池管理系统检修（响应文件内必须提供此项目的活页式教材、教学设计、教学课件，每项功能截图分别不少于 5 张） 任务一 动力电池管理系统供电检测 ▲任务二 动力电池状态检测（响应文件内必须提供此任务的实训工单、微课视频在本考评系统内的截图，每项功能截图分别不少于 5 张） 任务三 BMS 与直流充电插座温度器之间线路检测 项目三 动力电池管理控制器（BMS）故障检修 任务一 动力电池管理系统 BMS 电源故障检修 任务二 动力电池管理系统 BMS 通讯故障检修 ▲任务三 动力电池管理系统 BMS 碰撞信号故障检修（响应文件内必须提供此任务的实训工单、微课视频在本考评系统内的截图，每项功能截图		
--	--	--	--

	分别不少于 5 张) 项目四 动力电池热管理系统检修 任务一 动力电池热管理系统认知 任务二 动力电池热管理系统 PTC 加热水泵检修 任务三 动力电池热管理系统三通电磁阀检修 任务四 冷却风扇低速档不运转故障检修 ▲项目五 高压配电系统 (B-BOX) 检修 (响应文件内必须提供此项目的活页式教材、教学设计、教学课件, 每项功能截图分别不少于 5 张) 任务一 高压配电系统认知 任务二 高压配电系统高压回路故障检修 任务三 电动压缩机高压供电保险丝故障检修 (五) 课程要求 主要包含课程标准、活页式教材、教学设计、教学课件、实训工单、微课视频等内容。 1. 课程标准: 1 个 作为课程的顶层设计, 体现产业特色, 融入“课程思政”的理念, 体现课程的基本理念、课程目标、课程实施建议等, 包含课程性质与设计思路、课程目标、课程内容和要求、教学评价、教学保障。 2. 教材: 五个项目 16 个任务 教材创设真实的工作情景, 引入企业岗位真实的工作任务, 让学生在教师指导下经历完整的工作过程, 并在过程中建构专业知识, 训练专业技能, 掌握工作和学习方法, 学习沟通交流、团结合作, 形成质量意识, 培养认真敬业、专注、精益、创新的工匠精神。项目主要包括每个项目的项目导入、教学目标、项目背景知识、复习题等内容。 3. 教学设计: 5 个 根据课程标准, 教材要求及学生的实际情况, 以教学任务为单位, 对教学内容、教学步骤、教学方法等进行具体设计和安排。教学目标中体现“三维目标”, 融入“课程思政”。教学策略合理, 根据需求, 合理采取启发、讨论、探究式等多种教学手段, 鼓励师生间有较好的互动及较强的现场教学感。 教案的核心要点包含教学方法、教学目的、教学重点、情景导入、工具资料、教学过程 (资讯、决策、计划、实施、检查、评估) 等模块。 4. 课件: 16 个 按照教学逻辑, 配套教材任务, 将书中重点难点知识用 PPT 进行展示, 以短小精炼的语句来概括, 图文并茂, 让学生在兴趣中学习。同时 PPT 进行精致的美化设计, 突出层次, 提升视觉效果。 5. 实训工单: 16 个 实训任务以企业岗位典型工作任务为案例, 详细描述工作任务的步骤及流程, 主要包括接受任务、收集信息 (涵盖解决实训任务理论知识点与技能知识点)、制定计划、任务实施、过程检查、反馈总结、思政升华。 6. 微课: 16 个		
--	--	--	--

		微课包含针对每一个故障现象诊断与排除步骤,充分故障诊断与排除的工作过程,提供规范的操作步骤和安全作业标准。画面分辨率达到高清,同步语音讲解,发音清晰,格式以 MP4 为主。 7. 视频资源: 21 个 每一堂课根据课程内容的需要,视频可由理论和实操两种形式呈现,视频充分体现了企业岗位的实际工作任务所要具备的职业技能和规范的安全、工艺、流程等作业标准,画面分辨率达到高清,同步语音讲解,发音清晰,格式以 MP4 为主。 实训视频包含检测、工作原理、拆装实训等视频。充分表达实操过程中的工作场景,提供规范的工艺、流程、安全等作业标准。 8. 随堂测试 每个任务匹配一套习题,每套习题含至少 10 道题目,涵盖单选题、多选题、判断题;学生进行考试交卷后,自动判断考核成绩并且可以查看错题记录。		
4	直流充电桩(含电路布置)	交流输入电压 AC380V$\pm$20% 交流输入电流 110A 交流电源频率 50HZ $\pm$ 10HZ 输出电压范围 50V-1000V 恒功率输出范围 300V-1000V 最大输出功率 60KW 整机输出电流 200A 充电枪双路 单枪最大电流 200A 待机功耗$\leq$0.04%输出功率 结构形式一体落地式 冷却方式高速双滚轴直流风扇 主控芯片法意半导体 ST 进口 启动方式扫码/刷卡/密码 人机交互 7.0 英寸液晶触摸屏 云平台享充云(按需配置) 防占位系统(选配)预留 地图定位引流免费 电源 充电模块个数 2 允许相对湿度 0~95%(无冷凝) 功率因数$\geq$0.99 稳压精度$\leq$$\pm$0.5% 输出电压误差$\leq$$\pm$0.5% 谐波系数有效值$\leq$0.5%	套	1

	计量精度度≥ 1.0级 通信无线 GPRS4G 急停功能紧急停止及开门保护 充电枪全长 1000V 5 米± 0.15 枪头镀银 主控继电器 充电模式电量模式、金额、时间模式 工作温度$-20^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$ 噪音 (dB)$\leq 55\text{dB}$ 稳流精度$\leq \pm 1\%$ 输出电流误差$\leq \pm 1\%$ 输出效率$>96\%$最高工作效率点 保护功能：过欠压短路、过载、漏电、防雷保护、浪涌保护(绝缘检测)、过温保护、计量故障保护 防护等级$\geq \text{IP54}$ 输入电缆要求：交流输入电流 110A 50 米以内 WDZB-YJY-0.6/1kV3*25+2*16(超 50 米加大一个规格) 重量≤ 130 公斤 配套《新能源汽车充电系统》数字化教学考评系统 作为新能源汽车的关键核心技术,新能源汽车充电系统是新能源汽车交流充电与直流充电的基础。数字化教学考评系统是基于新能源汽车进行开发,按照“调研与论证典型工作岗位——定位人才培养目标——分析典型工作任务与职业能力——知识的解构与重构——教学内容序化”的基本思路构建课程,并将思想政治教育元素融入教学环节,实现了思想政治教育与知识体系教育的有机统一。通过本课程的学习,学生能全面、系统的理解交流充电系统检修、直流充电系统检修、车载充电机检修的认知、典型故障检修。 (1) 系统：纯 B/S 架构,linux server 采用区块链 webservice 分布式异地服务集群部署及三地异步数据处理、备份,采用微服务模块,对所有功能做模块化拼接,可做到每个功能独立运行及与系统同步运行。 (2) 存储：采用分布式对象存储模式,多地存储,三地备份。 (3) 传输：与中国电信、中国移动、中国联通合作,采用三大运营商的 CDN 系统分发,数据传输不受服务器带宽限制,并优化 5G 移动端数据传输速率。 (4) 站点：统一域名分站点数量不限,可根据地域、功能、分部门等模式开通新站点,分站点之间数据隔离,互不影响。 组织结构：部门层级不限;平行单位互不影响,自定义部门管辖层级不限。 (5) 系统功能设计 1、教师后台：采用教师独立后台并与管理后台数据隔离,教师后台可管理所在班级(班主任)的学员、课程等,并对自有资料库的课程、课件维护。 2、课程功能：后台课程可以由视频、音频、文章、课件、考试、练习(w		
--	---	--	--

	ord, excel, pptx, pdf, mp3, mp4) 等不同类型组成, 可通过鼠标拖动课程内容进行顺序修改, 发布给学生学习。 3、任务功能: 后台指定学生按要求看视频, 音频等达到规定的时间, 并通过通关考试及格, 则任务完成, 获得结业证书并详细记录用户完成任务的进度。 4、资料库功能: 在线编辑: 通过上传、第三方链接的模式建立视频、音频、文章、课件库, 通过网页模式可在线编辑 PPT 课件并存储。 资源分类: 支持以树状结构的形式添加资源分类, 可以进行添加、修改、删除、移动、查询。 查询资源: 支持以资源名称搜索条件进行查询、以资源分类搜索条件进行查询。 批量删除: 支持选中一个或多个资源课件进行批量删除。 新增资源: 支持上传文件类 (docx、txt、excel 等)、图片类 (jpg、jpeg、png)、幻灯片类 (pptx)、视频 (mp4)、链接类等格式的资源。 删除资源: 支持针对某一个资源课件进行删除。 5、班级功能: 对班级学生, 班级微课, 班级课件, 班级课程, 班级考试, 班级练习等进行管理。 6、题库功能: 支持文字、图片、音频、视频等为题干载体, 支持单选题, 多选题, 判断题, 填空题, 完形填空题, 主观题, 阅读题, 并支持 excel 导入, 可由固定选题、题库抽题等组卷模式。 7、练习功能: 练习模式: 可固定选题、题库抽题等练习模式。 练习分类: 支持以树状结构的形式添加练习分类, 可以进行添加、修改、删除、移动、查询。 查询练习: 支持以练习名称搜索条件进行查询、支持以练习分类搜索条件进行查询。 批量删除: 支持管理员选中一场或多场练习, 进行批量删除。 编辑练习: 支持编辑某一场练习。 置顶练习: 支持置顶显示某一场练习。 删除练习: 支持删除某一场练习。 8、课件管理: 课件分类: 支持以树状结构的形式添加课件分类, 可以进行添加、修改、删除、移动、查询。 查询课件: 支持以课件名称为搜索条件进行查询、支持以课件分类为搜索条件进行查询。 批量删除: 支持管理员选中一个或多个课件进行批量删除。 新增课件: 支持上传 pptx、pdf 文档格式、支持上传第三方链接地址。 预览课件: 支持预览查看某一个课件。 编辑课件: 支持编辑 pptx 格式的课件。	
--	---	--

	删除课件：支持针对某一个课件进行删除。 9、评价管理： 查询评价：支持以课程名称和用户名两种搜索条件进行查询。 回复评价：支持管理员在后台对该课程的评价内容进行查看、回复。 删除评价：支持对该课程的评价内容进行删除。 （四）课程内容 主要包含课程标准、活页式教材、教学设计、教学课件、实训工单、微课、视频等内容。 ▲项目一 交流充电系统检修(响应文件内必须提供此项目的活页式教材、教学设计、教学课件，每项功能截图分别不少于 5 张) 任务一 交流充电系统 CC 信号故障检测 ▲任务二 交流充电系统 CP 信号故障检测(响应文件内必须提供此任务的实训工单、微课视频在本考评系统内的截图，每项功能截图分别不少于 5 张) 任务三 交流充电枪无法拔出故障检修 项目二 直流充电系统检修 任务一 直流充电插座温度传感器故障检测 任务二 直流充电系统 CC2 故障检修 任务三 直流充电系统通讯故障检修 项目三 车载充电机检修 任务一 车载充电机电源故障检修 任务二 车载充电机通讯故障检修 任务三 车载充电机更换 （五）课程要求 5.1：理念要求 1、要体现产教深度融合。“工作岗位需要什么师（生）就教（学）什么”，在“教（学）中做”“做中教（学）”。 2、以培养职业能力为导向。具体要明确师（生）“教（学）什么”（职业能力、学习目标）、“怎么教（学）”（操作方法）、“教（学）到什么程度”（质量标准）、“如何考核”（考核标准、考核规范），所需知识实用、够用。 3、遵循教育教学规律。学生是初学者，零基础，要站在初学者的角度循序渐进地展开设计。 5.2：内容要求 1、课程标准：1 个 作为课程的顶层设计，体现产业特色，融入“课程思政”的理念，体现课程的基本理念、课程目标、课程实施建议等，包含课程性质与设计思路、课程目标、课程内容和要求、教学评价、教学保障。 2、教材：三个项目 9 个任务 教材创设真实的工作情景，引入企业岗位真实的工作任务，让学生在教师		
--	---	--	--

		指导下经历完整的工作过程，并在过程中建构专业知识，训练专业技能，掌握工作和学习方法，学习沟通交流、团结合作，形成质量意识，培养认真敬业、专注、精益、创新的工匠精神。项目主要包括每个项目的项目导入、教学目标、项目背景知识、复习题等内容。 3、教学设计：3个 根据课程标准，教材要求及学生的实际情况，以教学任务为单位，对教学内容、教学步骤、教学方法等进行具体设计和安排。教学目标中体现“三维目标”，融入“课程思政”。教学策略合理，根据需求，合理采取启发、讨论、探究式等多种教学手段，鼓励师生间有较好的互动及较强的现场教学感。 教案的核心要点包含教学方法、教学目的、教学重点、情景导入、工具资料、教学过程（资讯、决策、计划、实施、检查、评估）等模块。 4、课件：9个 按照教学逻辑，配套教材任务，将书中重点难点知识用PPT进行展示，以短小精练的语句来概括，图文并茂，让学生在兴趣中学习。同时PPT进行精致的美化设计，突出层次，提升视觉效果。 5、实训工单：9个 实训任务以企业岗位典型工作任务为案例，详细描述工作任务的步骤及流程，主要包括接受任务、收集信息（涵盖解决实训任务理论知识点与技能知识点）、制订计划、任务实施、过程检查、反馈总结、思政升华。 6、微课：9个 微课包含针对每一个故障现象诊断与排除步骤，充分故障诊断与排除的工作过程，提供规范的操作步骤和安全作业标准。画面分辨率达到高清，同步语音讲解，发音清晰，格式以MP4为主。 7、视频资源：15个 每一堂课根据课程内容的需要，视频可由理论和实操两种形式呈现，视频充分体现了企业岗位的实际工作任务所要具备的职业技能和规范的安全、工艺、流程等作业标准，画面分辨率达到高清，同步语音讲解，发音清晰，格式以MP4为主。 实训视频包含检测、工作原理、拆装实训等视频。充分表达实操过程中的工作场景，提供规范的工艺、流程、安全等作业标准。 8、随堂测试 每个任务匹配一套习题，每套习题含至少10道题目，涵盖单选题、多选题、判断题；学生进行考试交卷后，自动判断考核成绩并且可以查看错题记录。		
5	永磁同步电动机拆装教学平台	“一、产品简介 动力总成拆装平台采用比亚迪动力总成为基础，配套专用翻转架连接机构，便于对比亚迪动力总成拆装检测、维修考核，设备以提高学生实际操作技能，提升学生岗位适应能力，二、功能介绍： 1、配套原厂动力总成，符合动力总成拆装平台的拆装、测量、维修、考核的技术需求。 2、本台架采用国标钢材，无缝焊接，金属表面采用喷烤漆工艺处理，漆面坚固美观，配备大面积接油盘保障三不落地的汽车维修要求，油盆采用	套	2

		优质不锈钢无缝焊接，美观易清理。 3、实训台底部带有自锁脚轮与固定调节螺栓，可方便移动与固定。 三、技术参数： 3.1. 动力总成技术参数 电动机最大输出扭矩：310N.m/(0~4929rpm)/30s 电动机额定扭矩：160N.m/(0~4775rpm)/持续 电动机最大输入功率 160kW/(4929~12000rpm)/30s 电动机额定功率：80kW/(4775~12000rpm)/持续 电动机最大输出转速(包括驱动最高输入转速和随动最高输入转速)：12000rpm 电动力总成重量： 103kg 电机轴中心与差速器中心的距离： 239mm 变速箱润滑油量： 1.85~1.95L 3.2. 拆装翻转架操可 360° 旋转，方便电机与变速器的分离与装配。 四、组成。动力总成（驱动电机+差速器+变速箱）1 件，三层工具车一辆，钳形万用表 1 件，拆装翻转架一件，接油盘 1 件，棘轮套筒组件 1 套（不少于 19 件含 6mm~24mm 六角套筒各 1 件），球头型内六角扳手 1 套（不少于 9 件含 1.5mm~10mm 内六角扳手各 1 件）一字头螺丝刀 2 件，十字头螺丝刀 2 件，橡胶锤 1 件，铜棒 1 件，外卡簧钳 1 件，内卡簧 1 件。		
6	绝缘工作台	120*80*80，加粗加厚	张	2
7	新能源汽车故障诊断仪（配检测电池包）	一、产品功能 1. 新能源车专用综合性诊断设备，涵盖 95%以上新能源车型，诊断精准度高。 2. 专注新能源车诊断，支持电池包诊断，电池包动态分析，新能源车诊断等功能。 3. 搭配全新升级版 SmartLinkCV2.0 诊断盒，可实现本地诊断和 SmartLink 远程诊断的双诊断模式。 4. 支持扩展模块:EM101 新能源示波万用表，EG100 新能源检测电流钳，ADAS. 胎压诊断等扩展模块。 5. 安卓 10.0 系统，10.1 英寸阳光可读大猩猩屏，4GB+64GB 大存储:诊断效率高。 6. 大功率电池 6300mAh @7.6V，续航能力大幅提升。 7. 全新工业设计，适合新能源汽车维修工作环境。 二、主机参数 处理器：4 核 2.0 GHz 操作系统：安卓 10.0 内存：4GB 存储：64GB	套	1

		电池：6300mAh. 7.6V 显示屏：10.1 英寸 分辨率：1280x800 摄像头：后置 800 万像素 WIFI：2.4GHZ/5GHZ(双频支持 4G) 工作温度：0-50℃ 三、诊断头参数 显示屏： 分辨率：320x480 内存：256M 存储：8GB 工作电压：DC9-36V 功耗：<6W 本地诊断模式：蓝牙/USB 有线 远程诊断模式：以太网 工作温度：0-50℃		
8	绝缘测试仪	一、产品概述 采用全新设计以及大规模集成电路和数字电路相结合，完成绝缘电阻、直流电压，交流电压，CONTINUITY，通用电阻和电容等参数测量。 二、技术参数 1、单位显示：具有功能、电量单位符号显示； 2、工作条件：0℃-40℃/相对湿度 90%或更少些； 3、0.1 MΩ 至 10 GΩ 的绝缘测试，绝缘测试电压 250 V、500 V 和 1000 V，短路电流约 2mA，绝缘等级 CATIII600V。 4、具有 PI 极化指数测量，设置任意两点时间，自动测量电阻比率。 5、COMP 比较功能，可以设置绝缘电阻上下值，并有超差提示。 6、符合国际电工委员会认证。 7、仪表符合 UL 及 CE 欧洲共同体标准。	套	1
9	接地电阻测试仪	一、产品概述 采用最新数字及微处理技术，具有独特的抗干扰能力和环境适应能力，重复测试一致性好，确保长年测量的高精度、高稳定性和高可靠性。 二、产品功能 1) 具有背光和电池检测功能 2) 具有数据保存和储存功能 3) 具有自动关机省电功能 4) 可做精密三线式测量，也可做简易二线式测量 5) 双重绝缘或强化绝缘安全构造	套	1

		三、技术参数 1) 产品尺寸: 160*70.5*100mm 2) 绝缘阻抗: 测量电路与外壳绝缘阻抗不小于 20MΩ 3) 测量方式 ①接地电压测量: 平均值响应 ②接地电阻测量: 测试信号频率约 820Hz, 电流 20Ω 档、约 3.2mA		
10	新能源汽车专用万用表	要求满足以下技术参数: 可测试直流电压 (DC1000V)、交流电压 (AC750V)、电阻、电容、频率、直流电流、交流电流、二极管测试、通断报警、低压显示、单位符号显示、数据保持、自动关机、过载保护、输入阻抗、采样频率、交流频响、操作方式、显示计数、钳口张开、电源等功能。	套	1
11	新能源专用示波器	1、双输入数字示波器。 2、实时采样率: 500MS/s, 带宽: 100MHz 3、存储深度: 每通道 7.5kpts 4、垂直灵敏度: 5mV/div-50V/div 5、触发类型: 脉宽、视频、边沿、交替 6、精细的视窗扩展功能, 精确分析波形细节与概貌。 7、屏幕拷贝功能 8、U 盘升级功能 9、7000mAh 锂电池供电, 工作时间不低于 7 个小时 10、工业级 5.7 英寸 TFT LCD, 可黑白显示	套	1
12	绝缘服	1. 绝缘电压 10KV, 连体背带裤+上衣; 2. 材料橡胶; 3. 尺寸 XL; 4. 可以有效保护学生实训安全。	套	1
13	绝缘帽	绝缘, 防撞减震, 防喷溅, 抗撕裂, 安全帽采用 ABS 硬质材质, 无毒、无味、无任何刺激。	套	4
14	绝缘手套	1. 12KV 三级绝缘手套; 2. 材料橡胶; 3. 尺寸 390mm*150mm; 4. 可以有效保护学生实训安全。	套	2
15	绝缘鞋	绝缘 6kv 以上、透气舒适、轻便、安全、防砸、防穿刺、防臭	套	1
16	发动机拆装台	一、发动机附翻转架简介 本实训台以电控汽油发动机总成装配在拆装翻转台架上, 拆装翻转台架便于学员进行发动机拆卸、检验、测量和装配实训。适用于中高等职业院校和培训机构的汽车电喷发动机构造与维修实训教学, 能够满足对电控汽油发动机的结构、工作原理、零部件的测量、诊断和分析的教学和考核需要。	台	5

	本实验操作方便，安全可靠。 1、采用发动机总成(易于拆装)，组装在专用发动机拆装翻转架上。 2、采用减速翻转机构，可使发动机任意角度旋转，并能在任意位置锁止，便于学生从不同的角度进行拆卸和装配。 3、底部放置大面积接油盘，便于小零件或螺丝的集中存放。 4、拆装翻转架采用了高强度的钢结构焊接，表面经喷涂工艺处理，底部带有自锁脚轮装置，可移动式，方便教学。 二、标准配置 1、采用电控发动机总成，所有传感器、进排气系统、节气门、点火系统、发电机等附件齐全完整。 2、减速机（60#减速机蜗轮蜗杆，减速比例为 1：60）、翻转台架、接油盘、移动脚轮等。 三产品特点 1、把发动机固定在翻转架上，可轴向 360 度翻转并可在任意角度锁定，确保翻转轻松，自锁稳固，操作空间大，方便拆装；学员可在拆装台架上进行发动机拆装和修理的实操，充分满足发动机解体、装复、调试、检验全过程的要求。 2、大面积接油盘，做到工具、废油、零部件不落地，培养良好的工作习惯； 3、翻转架采用高强度国标钢结构，并采用框架式结构，双轴承支承，确保有足够的承重能力，确保拆装时的安全需要。 4、移动脚轮中有 2 个为定轮 2 个为万向轮（带锁定装置），方便移动和稳妥固定。 5、工业造型，结构合理，美观大方，坚固耐用； 四、产品工艺 1、发动机经清洗处理； 2、台架采用国标管材，无缝焊接。金属表面采用高温喷塑处理，漆面坚固美观。 3、尺寸支架：钢结构经喷烤漆工艺制作而成； 4、移动脚轮中有 2 个为定轮 2 个为万向轮（带锁定装置），方便移动和稳妥固定。 5、工业造型，结构合理，美观大方，坚固耐用； 产品尺寸约：950mm×650mm×850mm（长×宽×高） 加厚方钢制作保证质量 立柱选用 150*150 方钢 4 个厚制作 底盘选用 50*50*2.2 方钢制作 脚轮选用 4 寸带刹车 重量：190kg 五、发动机附翻转架实训项目 1. 发动机拆装实训；		
--	---	--	--

		2. 发动机大修工艺实训； 3. 发动机结构与原理认识实训； 4. 发动机静态检测实训等。		
17	锂电池智能均衡修复仪	一、功能要求 1. 具备 1 - 24 串锂电池全自动均衡、修复功能，支持自动均衡、强制均衡、充电均衡三种工作模式。 2. 采用触摸屏操作，可设置电池类型、串数、强制均衡电压、充电起控电压、过压保护等参数。 3. 实时显示各串单体电压、电池总压、压差、最高 / 最低电压、均衡状态，电压异常串号颜色区分提示。 4. 具备历史电压数据监测、掉串保护、反接保护、过压保护、欠压保护等安全功能。 5. 支持三元锂、磷酸铁锂、钛酸锂多种电芯类型自适应匹配。 6. 具备密码保护进入参数设置界面，防止误操作。 7. 采用风冷散热，保证大电流长时间稳定工作。 8. 配备提手，方便实训、教学、赛事及现场维修移动使用。 二、技术参数 1. 均衡类型：被动均衡 2. 适配电芯：三元锂、磷酸铁锂、钛酸锂 3. 均衡电流：20A 4. 均衡精度：<5mV 5. 适配串数：1 - 24S 6. 操作方式：触摸屏 7. 保护功能：掉串保护、反接保护、欠压保护、过压保护 8. 散热方式：风冷 9. 通讯方式：串口 10. 供电电压：AC 220V 50Hz 11. 工作环境：0℃ - 40℃（通风环境）	台	1
18	新能源汽车维修高压检测平台	一、功能要求 1. 具备高压直流输出、低压辅助电源、电池包充电、OBC 检测、DCDC 检测、空调压缩机检测、压缩机控制板检测、压缩机电机检测一体化功能。 2. 支持 220V/380V 双电源输入自动切换，满足实训与大功率维修场景。 3. 高压输出 50 - 750V 可调，触摸屏参数设置，实时显示电压、电流、功率、容量、电量、运行时间、工作温度。 4. 低压输出 0 - 36V 可调，可调节电压与电流，满足低压模块供电需求。 5. 具备高压反接保护、急停保护、过流保护、过温保护、过载保护，确保操作安全。 6. 支持 OBC、DCDC、压缩机带载检测，提供 CAN/LIN 信号、CC/CP 信号、温度模拟信号，可联动诊断仪完成模块测试。	台	1

		7. 压缩机检测支持保压测试、泄压控制、转速调节、UVW 驱动检测。 8. 配备急停总开关，紧急情况下一键断电。 9. 设备自带提手、散热孔、线束收纳箱，便于实训教学、赛事与现场维修使用。 二、技术参数 1. 高压输出范围：DC 50 - 750V (15KW) 2. 220V 输入最大输出功率：6KW 3. 低压输出范围：0 - 36V 可调 4. 供电输入：AC 220V/380V 50Hz 5. 操作方式：触摸屏 + 旋钮调节 6. 保护功能：反接保护、过流保护、过温保护、过载保护、急停保护 7. 接口配置：OBD 接口、高低压公共输出接口、充电输出端、压缩机高压输入端 8. 工作环境：通风、常温环境 9. 结构配置：急停开关、高低压控制开关、线束收纳箱、提手、散热孔		
19	纯电动轿车电机控制器拆装实训台	一、产品简介 选用国产纯电动轿车电机控制器，最新驱动系统三合一将驱动电机、电机控制器、减速器这三大件集成在一起，使得原本的多模块集成为一个驱动三合一的整体，减少了复杂的机械结构和连接关系，体积和重量都得到很好的控制，整套驱动系统更轻、更紧凑；通过高度集成、一体控制，实现了整车重量的减轻、整车布局的优化、能耗效率的提升和可靠性的提高；通过透明化解剖，清晰展现电机控制器内部结构，掌握主要零部件功能。 二、功能特点 1. 电机控制器安装在旋转平台上，可以旋转不同角度观察，并可进行拆装。 2. 实训台带四个脚轮，移动灵活，同时脚轮带自锁装置，可以固定位置。 3. 实训台配电子教板图资料，清晰地再现电机控制器内部零部件名称和功能。 4. 实训台另配新能源汽车专用钳形表一件，用于主要零部件内阻测量和控制回路通断测量。 5. 配套棘轮套筒组件 1 套，含 6mm~24mm 六角套筒各 1 件，共 19 件；用于内部主要零部件拆装练习。 6. 配套一字头和梅花螺丝刀各 2 件，用于内部电器元件拆装练习。 三、技术参数 1. 电机控制器 冷却方式：水冷 控制模块：IGBT 最大输出容量：100kW 防护等级：IP67	套	1

		四、基本配置 比亚迪纯电动轿车电机控制器 1 件，棘轮套筒组件 1 套（不少于 19 件），一字头螺丝刀 2 件，十字头螺丝刀 2 件，汽车专用钳形表 1 件，翻转台 1 件。		
20	86 寸教学一体机	一、内置 OPS 电脑性能要求 1、PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的拔插，具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。 2、CPU：搭载 Intel 酷睿系列$\geq$ i5 CPU。 3、内存：$\geq$16 GB DDR4 笔记本内存或以上配置。 4、硬盘：$\geq$512 GB 或以上 SSD 固态硬盘。 5、和整机的连接采用万兆级接口，传输速率$\geq$10Gbps，和整机的连接接口针脚数$\leq$40pin。 6、采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块。 7、具有独立非外拓展的视频输出接口：$\geq$1 路 HDMI，具有独立非外拓展的电脑 USB 接口：至少具备 4 个 USB3.0 接口。 二、屏幕显示效果 1、整机屏幕采用$\geq$86 英寸液晶显示器。 2、整机采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840$\times$2160。 3、整机色域覆盖率（NTSC）$\geq$72% 4、整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度$\leq$100nit，用于提升显示对比度。 5、灰阶等级$\geq$256 级。 6、整机屏幕蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）$<$50% 7、支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。 8、支持自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。 9、整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。 10、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RG0 级别 11、整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。 12、纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。 ▲13、整机左、右、下三边框皆具备磁吸功能，边框任意位置可吸附具备磁吸功能的书写笔。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 三、整体网络及接口功能设计	台	9

	1、支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输，兼容 Type-C 接口手机充电。 2、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙连接功能。Wi-Fi 和 AP 热点工作距离$\geq 12\text{m}$。 3、整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，固件版本号 HCI13.0/LMP13.0。 4、整机 PC 端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。 ▲5、整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机和笔记本电脑接收超声波信号后可以自动识别附近投屏设备，点击对应设备即可完成投屏操作。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 6、整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传，在屏幕上部显示传屏工具栏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能；开启勿扰模式时，不允许其他人在进行传屏；投屏时可以选择过滤特定应用窗口，如邮件应用窗口。 7、整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射。 8、整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 下支持无线设备同时连接数量≥ 32 个，在 Windows 系统下支持无线设备同时连接≥ 8 个； 9、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下接入无线网络，切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。 10、Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz 11、Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。 12、侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口。 13、侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出。 14、前置输入接口 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。 四、整机系统设计 （一）触摸系统 1、支持 Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows11、Linux、Mac Os、UOS 和麒麟系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。 2、触摸分辨率 32768$\times$32768。 3、书写触控延迟$\leq 25\text{ms}$ 4、整机触控书写功能集成预测算法，在书写速度$\geq 50\text{cm/s}$，支持笔迹距离笔的距离小于 20mm。 5、触摸响应$\leq 4\text{ms}$。 6、触摸最小识别物$\leq 3\text{mm}$。 7、整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3mm 时，触摸屏识别为点击操作。 8、整机支持提笔书写，在 Windows 系统下可实现无需点击任意功能入口，	
--	--	--

	当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。 9、整机支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作。 10、整机触摸支持动态压力感应，支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。 ▲11、支持智能书写功能，书写文字自动识别为标准印刷体，支持图形识别功能，可将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形标准图形。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲12、整机白板软件支持智能图表绘制，可将手绘表格转化为智能表格，形成表格对象后表格中书写区域可根据书写内容自适应调整大小，支持将表格外书写内容一键拖动到表格中。（响应文件内须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲13、交互式白板软件支持手写笔迹的智能编辑，支持通过手绘置换符快速置换前后文字语序，支持手动涂抹笔迹对象进行快速删除，支持圈选笔迹对象进行手写笔迹缩放，支持文字间手绘竖线进行文字间距的快速调整。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲14、整机内置交互式白板软件支持课件多人在线协同编辑，支持以链接的形式进行课件分享、邀请协作，支持查看当前在线用户，针对邀请协同的用户可设置可编辑、可阅读权限，支持将 PPT 课件转化为交互式课件进行协同编辑。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） （二）安卓系统 ▲1、整机嵌入式系统版本≥Android 15，主频≥1.6GHz。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 2、嵌入式 Android 操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状和颜色进行更换。 3、在嵌入式系统下使用白板软件时，整机可自行调节屏幕亮度。 ▲4、支持通过悬浮球调起元素周期表，支持对不同类别元素进行颜色区分，可通过点击对不同元素进行分类展示，展示样式支持按原子数/原子结构/相对原子质量/电子构型配置元素方式进行调整。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲5、整机内置交互式白板软件支持汉字语音测评功能，通过整机拾音麦进行用户声音采集分析，判断用户发音是否标准。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 6、无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。 7、无 PC 状态下，嵌入式 Android 操作系统下可使用白板书写、WPS 软件和网页浏览 8、在嵌入式 Android 操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。 五、侧边栏教学设计要求		
--	---	--	--

	1、整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表、冻屏、倒数日、答题、节拍器 2、整机全通道侧边栏快捷菜单小工具支持自定义，支持设置对应小工具的显示/隐藏。 3、整机全通道侧边栏支持使用批注小工具进行批注讲解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。 4、整机全通道侧边栏支持将设备屏幕降低为半屏幕状态，点击上半屏幕可以返回全屏状态。 5、整机全通道侧边栏支持自行选择所需截取屏幕范围，点击截屏即可成功截取屏幕，并自动保存。 6、整机全通道侧边栏支持放大选中区域内容，并可支持对未选中区域关灯处理，实现聚光灯效果。 ▲7、整机支持在无任何外部设备的情况下，实时录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人云端教学课件列表，打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 8、整机全通道侧边栏支持打开日历，查看日期。 9、整机全通道侧边栏支持聚光灯，支持聚光灯高亮区域大小调节、区域移动。 10、整机全通道侧边栏支持冻屏，将屏幕画面进行缩放。 11、整机安卓和外接通道下侧边栏支持设置倒数日。 12、整机安卓和外接通道 下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，教师查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。 ▲13、整机侧边栏内置智能语音转文字工具，将整机内置麦克风拾取的语音进行文字转译，以悬浮字幕形式将转译文字显示在屏幕上。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 14、整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员，并随机抽选 1 人。 15、整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员，并自动进行人数统计。 16、整机全通道侧边栏快捷菜单简洁模式，可进行打开批注、降半屏、主页的基础操作。 六、教学功能应用 ▲3、整机内置 AI 授课工具，支持对整机页面显示的题目或视频展台所采集的题目内容进行识别，支持手动框选题目范围，能够对题目进行详细的讲解，讲解内容包括解题步骤和注意事项。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲4、整机内置 AI 授课工具，可根据题目所涉及的知识点和难度级别，可推荐相似题目，推荐题目数量可根据用户需求进行设置。（响应文件中须	
--	---	--

	提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件) 5、整机内置 AI 作文批改工具，支持对视频展台所采集的内容进行识别，识别到英文作文类型后，支持作文内容进行批改。可根据作文的整体表现给出一个综合评分，并提供详细的评分依据。 ▲6、整机内置 AI 作文批改工具，能够从作文的词汇词组、语法句子、内容连贯性多个维度进行分析和评价。对于存在的语法错误和错别字，能够指出并提供修改建议。(响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件) 7、整机内置 AI 智能体（非第三方应用），根据教学和学习需求可快速创建，支持个性化设定角色信息包括角色性格、技能与头像信息，支持语音和文字两种方式与智能体进行对话交互，创建的智能体可上传到本校资源进行共享使用。 8、整机内置 AI 智能体（非第三方应用），支持用户通过当前设备与历史学家智能体进行对话交流。智能体包涵历史文物、文化遗址、博物馆展览文博知识。用户可通过语音方式向智能体提问，智能体能够根据用户的问题提供准确、详细的回答，支持多轮对话，可根据用户的兴趣偏好，推荐相关的文博展览、文物故事内容。 9、整机自带 AI 书写美化能力，智能识别批注的书写轨迹，进行笔锋智能美化，模拟纸上书写的起笔、行笔和收笔效果。 ▲10、整机内置微课制作工具，支持对全屏/区域的屏幕内容、整机声音、麦克风声音、摄像头内容进行录制，支持切换录制分辨率，支持录制过程中进行画笔标注与擦除；支持中途暂停录制和继续录制。 (响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件) ▲11、整机内置文字快剪功能，支持微课录制结束后提取视频中的文字，按照提取出的文字，对视频进行快速视频剪辑。(响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件) 七、整机硬件设计 1、三合一电源按键，同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 ▲2、整机为适配教学场景的便捷使用，设备按键采用简洁化设计，前置接口与按键在设备同一侧。前置物理按键，可实现开关机、音量+-、护眼、录屏、设置功能。(响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件) 3、支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。 4、设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。 5、整机前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转，可拆卸更换不同宽度的挡板对设备进行防撞防护。 6、整机前置按键支持自定义设置，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自	
--	---	--

	动亮度模式)。 7、整机设备内置 2.2 声道扬声器，前朝向发声，12W 高音扬声器 2 个，上朝向 30W 中低音扬声器 2 个，最大功率$\geq$84W。 8、整机可选择高级音效设置，支持在左右声道平衡显示范围中进行更改；中低频段显示调节范围 125Hz~1KHz，高频段显示调节范围 2KHz~16KHz，分贝显示-12dB~12dB 调节范围。 9、整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离$\geq$12 米。 10、整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.8mm 11、整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级$\geq$88db，10 米处声压级$\geq$79dB 12、内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。 13、支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。 14、整机内置摄像头（非外扩），PC 通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。 15、具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。 16、整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，支持输出 4:3、16:9 比例的照片和视频，支持拍摄$\geq$1600 万像素数的照片和视频，支持输出 4k 分辨率的视频。 17、整机摄像头对角线视场角$\geq$120 度 18、整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课。 19、整机摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于 60 人。 20、整机具备班级视力检测功能，学生站在距离屏幕前 5m 处，可通过手势识别方式来标识方向进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果，并建立学生视力档案，对学生视力情况进行管理。 八、智慧互动教学软件 1、公网连接：不需借助任何外接设备，在公网环境下即可支持学生端手机、平板同教师端进行连接。 2、班级创建：支持老师主动创建班级，创建成功后，每次登录教师端即可直接进入班级列表，选择班级进入课堂。 3、扫码连接：支持学生端通过输入连接码和扫描二维码两种方式，进入课堂，同步完成考勤签到。 4、统计考勤：互动反馈系统支持无感考勤功能，学生连接成功后名字可显示在签到列表上，签到列表实时统计已签到人数，并查看未到的人员。 5、互动反馈系统：具备公网互动反馈功能，将所有学生端和教师端连接一起构建成交互反馈系统，在系统里面教师可以单选，多选，判断，观点，抢答，抽选，提问箱，文件下发，批注下发。		
--	---	--	--

	6、互动答题系统：支持课中互动反馈系统，提供单选、多选及判断题功能，可一键下发答题指令，支持一次下发多道题目，最多可下发 99 道题目，学生作答结果实时显示。支持切换柱状图按全班或分组答题结果展示，以提供小组间作答对比 7、抢答抽选：互动反馈系统支持抢答、抽选功能，活跃课堂氛围。 8、观点云词：互动反馈系统支持主观观点收集功能，支持学生们自主提交不多于 200 字的观点评论，并自动生成班级关键词云，点击关键词可查看对应学生名单和具体评论信息。 9、学情报告：互动反馈系统在上课结束后支持实时生成课程报告，课堂报告支持查看签到人数，课堂互动总数，平均参与度，提问个数，支持查看考勤详情，互动详情和提问详情。 资料分发 10、资料下发：支持教师端一键下发资料到全体学生端，并且支持撤回功能。下发的资料支持的文件多样，包含但不限于以下格式：音视频格式，文档格式，图片格式。 11、课堂答疑：教师端在连接状态下可实时接收到来自学生的提问，提问内容可根据老师操作自动判断为已读或者未读，并且支持问题放大全屏查看。 12、批注分发：教师端批注功能支持在课中任意时刻对教师端内容进行批注，并且支持批注内容一键保存，自动上传到教师空间，同时发送到全员学生端。 13、授课小工具：教师播放课件时，提供授课小工具，包括画笔、橡皮擦、板中板、放大镜和批注分享功能。 14、无线传屏：教师端工具栏支持无线传屏，点击开启无线传屏则打开传屏码，老师自带笔记本在互动教学软件输入传屏码即可进行无线传屏。 15、课堂互动记录：互动教学软件支持查看课堂互动记录，随时调用课堂发生过的答题，抽选，抢答和观点几种课堂活动的记录进行回顾解答。 16、课堂动态：支持在课堂中记录课堂动态，包括老师下发的文件，老师课堂中的板书，课堂互动结果记录，课堂提问多种类型的记录； 17、同步课件：当教师在全屏播放课件的时候，学生端也会同时播放课件，老师翻页学生端也会一起翻页，保证课堂课件同步展示； 18、学习空间：学生端互动教学软件 app 上线学习空间，支持学生在学习空间查看老师上传在课程平台的课件，通知记录，笔记记录，作业记录等，学生可以对课件每一页的内容进行提问，收藏，做笔记； 19、消息通知：学生端上线消息通知，互动教学软件 APP 可以接受老师在教师课程平台发布的课程通知，并查看课程通知。 九、产品售后保障服务 1、全国 24 小时免费 400 电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修。 2、微信售后报修服务：快速输入相关问题及所在区域进行在线保修，贴心服务人员实时在线提供客服专线报修，更好更快的解决售后故障问题带来的使用不便。 3、微信问题查询服务：提供八大模块的问题查询及解决方案，现场完成简单故障的快速修复指导。	
--	---	--

21	推拉黑板	1、结构：左右推拉形式，一体机居中放置；内外双层，内层两块固定板外层两块活动板，使用一体机时将两块活动板分别拉开，活动板闭合后接触面为无边框折边设计无障碍书写；折边处要求双折边 90 度，折成 U 型避免划手。 2、规格：基本尺寸 4200mm*1249mm，可根据一体机尺寸和用户需求进行调整。 3、书写面材质：采用优质绿色烤漆板，涂层采用丙烯酸树脂漆，板面厚度$\geq 0.3\text{mm}$，涂层硬度$\geq 6\text{H}$；光泽度$< 6\%$，无明显眩光；表面附有保护膜，用普通粉笔书写，笔迹均匀，字迹清晰，易写易擦，不反光、不变形，整板无拼接，有效保护学生视力。 4、内芯材料：采用防潮、阻燃、24kg/m^3 高密度泡沫板，厚度 10 mm，整张无接缝。 5、背板：采用优质镀锌彩涂板，厚度$\geq 0.21\text{mm}$。 6、边框材料：采用高强度银白色工业铝型材，为保证黑板整体的强度外框型材壁厚不小于 1.1mm，连接可靠牢固，接缝平整、光滑。 7、包角：采用防老化、抗疲劳 ABS 工程塑料，模具注塑一次成型。 8、轨道：上轨道为一字型配合 T 型滑块，下轨道为 T 型滑道配合半封口凹字型滑块，永不脱轨；上下左右边框正面宽度不大于 2.5cm，超窄边框设计美观大方。 9、滑块：每块活动板安装 4 个滑块，采用耐磨、自润滑材质，在轨道内滑动无噪音，书写不易左右移动，使用更加稳定。 10、易维护性：产品结构设计，从根本上解决一体机维护问题；内嵌的一体机可以直接拆除进行维护，无需书写板的整体拆除，检修方便快捷。 11、附件：拉手采用黑色铝制金属材质，锁具采用哑黑色锌合金搭扣锁，固定形式均采用穿透板体固定更加牢固结实。	套	9
22	教学音箱	1)采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2)双音箱有线连接，保护设备免受环境影响。 3)输出额定功率：2*20W，喇叭单元尺寸≥ 5 寸。 4)端口：220V 电源接口*1、Line in*1、USB*1。 5)麦克风和功放音箱之间采用数字 U 段传输技术，有效避免环境中 2.4G 信号干扰，例如蓝牙及 WIFI 设备。 6)配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 7)支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。	套	9
23	无线麦克风	1. 无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。 2. 麦克风和功放音箱之间采用数字 U 段传输技术，有效避免环境中 2.4G 信号干扰，例如蓝牙及 WIFI 设备。 3. 支持智能红外对码及 UHF 对码，可在 2s 内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。可与移动音箱或录播主机对码连接。 4. 采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充	个	9

		电 10 分钟，实现 80 分钟续航。 5. 麦克风距离音箱最大有效工作距离 ≥ 10 米，保证全教室覆盖。		
24	智能笔	1. 采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。 2. 采用 2.4G 蓝牙无线连接技术，无线接收距离最大可达 15 米。 3. 无线接收器采用微型 nano 设计，整洁美观。 4. 笔尖采用 PE 材质，经久耐磨，书写精度 $\leq 3\text{mm}$ 。 5. 使用单节 7 号电池驱动，并带自动休眠节电设计。 6. 具备单接收器，支持 Android、windows 双系统响应智能笔的操作指令。 7. 支持白板课件、PPT、WPS、PDF 等多种格式的课件进行远程无线翻页。 8. 功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能。 9. 支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出 PPT 播放、一键启动其他应用软件等。	支	9
25	无线传屏	1、产品配备外置接收模块，可实现外部电脑音视频信号实时传输到触摸一体机上（无论整机处于任何通道），并可支持触摸回传，支持免安装驱动，即插即用 2、支持操作系统：Win7/Win8/Win8.1/Win10/Mac OS10.10 及以上 3、传输延迟 $\leq 100\text{ms}$ ，帧率达到 20fps-30fps 4、采用单按键设计，只需按一下即可传屏，无需在智能平板上做任何操作 5、支持手机投屏软件操控大屏，小屏控大屏满足近端操控需求 6、手机和电脑支持混合投屏展示，最多支持九画面同屏展示，可对每个投屏内容进行独立反向操作，最多可连接 32 台设备 7、电脑软件投屏，最大支持 4k@30Hz 的分辨率投屏 8、无线传屏软硬件均支持 win10 系统/MAC 系统扩展屏显示 9、传屏的内容以窗口方式进行展示，用户可自己调整窗口的大小和排布 10、可以仅对一个窗口进行无线投屏，其他窗口内容不做展示，保证沉浸式+个人端隐私，能避免如微信弹窗的尴尬 11、在同一个局域网下，电脑或手机使用可通过连接码进行投屏	套	9
26	实物展台	一、硬件要求 1、展台采用 USB 五伏电源直接供电，环保无辐射。 2、箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。 3、展台采用 A4 拍摄幅面， ≥ 500 万像素，动态视频预览达到 10 帧/秒，1080P 动态视频预览达到 15 帧/秒。 4、采用 AF 自动对焦，方便老师展示平面或立体实物。 5、展台正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果。 6、补光灯开关采用触摸按键设计，同时也可通过智能平板中的软件直接控制，方便老师操作。	个	9

		7、兼容双系统操作，Windows 系统及 Android 系统均可使用展台功能，包括图片放大、缩小、旋转、批注等。 二、软件要求 1、支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、全屏、截图、锁定等操作。 2、展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 3、支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示、删除等操作。 4、可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。 5、故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。		
27	讲台	1. 钢木结合设计，采用冷轧钢板桌体，桌体金属板厚度$\geq 0.8 \sim 1.5\text{mm}$，老师接触位置为木质桌面，桌面采用 E0 级环保高密度板。 2. 讲台尺寸设计为长$\times$宽$\times$高：$\geq 1100 \times 550 \times 1030 \pm 5\text{mm}$，环抱老师式设计，根据人体力学设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品。 3. 讲台桌面平整，全封闭设计，整体外观圆弧设计，无菱角处理，正面中部受到 170N 的冲击力时不会倾倒，保护师生安全。 4. 讲台支持标准机柜收纳，支持$\geq 12\text{U}$的设备收纳放置，收纳空间（含机柜部分）$\geq 965\text{mm} \times 505\text{mm} \times 600\text{mm} \pm 5\text{mm}$，前后门都可以打开，方便设备安装及维护，前门采用旋钮式螺丝设计，美观且易于操作，后门采用双开门式设计，只需要一把钥匙管理； 5. 讲台机柜门采用大面积散热孔设计，易于柜内设备的通风散热，避免设备损坏。 讲台正面支持学校进行 LOGO 定制。	个	9
28	云电脑	一、硬件部分要求 1、屏幕尺寸：21.45 英寸 2、分辨率：1920*1080 3、CPU 芯片：ARM 架构，4 核，主频 1.8G 4、内存：2GB 5、存储：16GB 6、操作系统：安卓 11.0&云桌面 7、无线网络：2.4G/5G 双频 8、有线网络：千兆 RJ45 网口 9、接口：USB 2.0*4、USB 3.0*1、RJ-45*1、HDMI out*1、四段式 3.5mm 耳机麦克风二合一接口 10、功耗：典型功率低于 30W 11、配件：标配有线键鼠 二、云电脑规格配置：8C16G，80G 系统盘，120GB 数据盘内含云电脑 AI 助手、终端安全防护	台	60

		三、云桌面教学管理系统功能要求 1、屏幕广播：老师上课时可以把老师机的电脑桌面传输给学生机，广播无延时、画面清晰流畅，支持全屏、指定区域广播，学生机可以断网续接。 2、区域广播：老师可以选择自己屏幕的一块区域广播给学生。 3、布置作业：教师可以批量对单个班级或者几个班级布置作业，直接推送到学生的帐号上，并且设定学生提交作业的截止时间，布置内容支持文字、图片、PPT、WORD、EXCEL、音视频等各种文件格式。学生输入帐号密码可以看到老师布置给自己的作业。 4、作业提交：学生把做好的作业直接提交到教师机，方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置，学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交，教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件。并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。 5、回收作业：可回收存放指定学生作业目录里的文件或文件夹到教师机，供老师检查；回收客户端的作业完成后，可以删除客户端存放作业目录中的文件；教师机在回收作业前，可以清空本地存放学生作业的目录；回收作业时，可在文件前自动加入学生姓名或学生机器名或学生机 IP 地址。 6、上网控制：教师机对学生计算机进行网址过滤和进程过滤，提供「全部允许」、「黑名单」、「白名单」、「全部禁止」四种控制模式，支持「高级」设置添加黑、白名单策略；网址过滤支持对 http 及 https 的过滤；可以限制程序上网；可对指定的学生执行允许/禁止上网的操作。 7、电子签到：对到位的学生登记签到，统计学生的出勤情况，教师端可以选择点名时显示学生的信息，例如姓名、班级、学号；支持强制点名，如果学生不执行点名则就不允许上课；老师可以把点名的情况生成报表。 8、平板手机控制：提供手机、平板主控端 APP 程序，教师可利用平板或手机移动授课。 9、学生限制：程序限制，通过各种策略的应用，可防止学生在教学过程中打游戏，或使用 QQ，MSN 等聊天工具，支持限制 U 盘和光盘限制，对 U 盘和光盘使用做限制。 10、统一操控 管理员可以对所有客户机统一接管操控权限，统一安装软件。 11、考试：涵盖试卷编辑、执行考试、自动评分、答卷分析、成绩分析、问题分析、显示答案、试卷打印、储存试卷多个系统；试卷编辑支持简体中文、繁体中文、英文、日文等多种语言，可编辑选择题、填空题、问答题、口试题等多种题型，并且对每一题进行配分，可导入附件作为试题；考试的执行时间及限定交卷的时间都可以预先设置，时间达到后会自动执行收卷等行为，考试试卷可以分 A 卷 B 卷 C 卷 D 卷多份不同题目试卷分发给学生。具有互联网模拟考试模块，有错题收录，可以重考。 12、断线锁屏：学生拔掉网线或修改 IP，学生端会立即锁定学生计算机的屏幕。		
29	智能办公鼠标	提供 AI 智能办公鼠标，用以满足甲方日常办公中的智能化文档处理、会议记录、跨语言沟通及便携网络接入等需求，具体包括语音听写转文字、语音翻译、文案智能生成、会议纪要智能生成、PPT 智能生成、表格智能生成、文生图片等功能，提升甲方办公效率。各项参数需满足最低标准，不得低于以下所列数值： 接口：1 个标准 Type-C 接口；	个	50

		无线传输距离：无线语音传输距离不低于 10m； 灵敏度：最高 DPI 不低于 5000； 语音识别距离：不低于 1m； 麦克风：数字硅麦； 电池规格：电池容量不低于 1400mAh，3.7V 锂电池，支持 Type-C 充电； 光电 IC：支持不少于 4 档 DPI 调节（含 800/1600/2400/3200/5000），加速度不低于 30g； 连接方式：支持 2.4G 无线连接、蓝牙连接、USB 接口连接； 上下行速率：下行速率不低于 10Mbps，上行速率不低于 5Mbps； 支持操作系统：须支持 Windows 7/10/11、Mac OS 10.15 及以上版本、麒麟 OS、统信 OS，并须适配云电脑环境。 提供 AI 智能办公软件平台，用以满足甲方对 AI 办公功能的统一调用与管理需求，具体包括听写助手、翻译助手、文案智能生成、会议纪要智能生成、PPT 智能生成、Excel 智能生成、文生图片、应用界面个性定制等核心功能，须集成不少于 5 家市面主流 AI 大模型（须包含通用大模型及国产大模型），支持语音指令操控及方言识别，确保输出结果贴合用户需求。		
30	枪机摄像头	采用 400 万像素，1/3.0" 传感器靶面尺寸，最高分辨率 2560*1440 采用定焦镜头，镜头焦距为 4.0 mm，光圈大小为 F1.6 最低照度：0.003Lux 支持红外补光，暖光补光，智能双光；补光距离：红外补光 50m，暖光补光 10 米 支持数字宽动态；支持 2D 降噪 3D 降噪；支持自动 手动白平衡；支持自动 手动增益； 支持超级 265 H.265 H.264 视频编码格式；支持 G.711A、G.711U 音频编码格式；支持 ONVIF API GB/T 28181 等协议； 支持周界布防； 周界布防：越界检测、区域入侵 内置 Mic：1 个； 网络接口：RJ45 10M/100M 自适应以太网电口； 供电方式：DC12V±25% POE (IEEE802.3af)；最大功耗：5.0W 防护等级：IP67；	个	66
31	半球摄像头	400 万双光海螺半球网络摄像机 采用 400 万像素，1/3.0" 传感器靶面尺寸，最高分辨率为 2560*1440 采用定焦镜头，镜头焦距为 2.8 mm，光圈大小为 F1.6 最低照度：0.003Lux 支持红外补光，暖光补光，智能双光；补光距离：红外补光 30m，暖光补光 10 米 支持数字宽动态；支持 2D 降噪 3D 降噪；支持自动 手动白平衡；支持自动 手动增益 支持超级 265 H.265 H.264 视频编码格式；支持双码流；支持 G.711A、	个	34

		G. 711U 音频编码格式；支持 ONVIF API GB/T 28181 等协议 支持周界布防； 周界布防：越界检测、区域入侵 内置 Mic：1 个； 网络接口：RJ45 10M/100M 自适应以太网电口； 供电方式：DC12V±25% POE (IEEE802.3af)；最大功耗：4.5W 工作温度和湿度：-30℃~60℃；湿度：≤95%RH（相对湿度） 防护等级：IP67；		
32	8 口 POE 交换机	以太网 PoE 交换机，金属壳体，内置开关电源，提供 10 个 10/100Mbps RJ45 自适应端口，支持所有端口线速转发，其中 2 个上联口，8 个端口具有 PoE 功能，可作为以太网供电设备，能自动检测与识别符合 IEEE 802.3at 及 IEEE802.3af 标准的受电设备，并通过网线为其供电。整机 PoE 输出功率 110W，单口最大 PoE 输出功率 30W，足额大功率。	台	4
33	16 口 POE 交换机	16 个 10/100Mbps 自适应电口+1 个 10/100/1000Mbps 自适应上联电口+1 个 1000Mbps 上联 SFP 光口，其中 16 个口支持 PoE/PoE+供电，整机最大 PoE 输出功率 120W，交换机容量 7.2Gbps，包转发率 5.4Mpps，非网管型交换机，金属外壳，6kV 防雷，桌面式，可挂耳上机架	台	9
34	监控箱	材质：冷轧钢板或不锈钢材质，厚度≥1.2mm 防护等级：≥IP54 门锁：配备防水门锁，防撬设计 内部配置：含接地排、电源排、走线架等 适用场景：室外 / 半室外监控设备汇聚安装	个	6
35	光收发器	接口类型：≥1 个千兆光口 + ≥1 个千兆电口 传输速率：≥1000Mbps 传输距离：单模≥20km 工作温度：-20℃~60℃ 兼容性：兼容主流交换机及网络设备	套	1
36	网线	超五类非屏蔽双绞线，带宽≥100MHz，无氧铜导体，PVC 阻燃护套，支持百兆 / 千兆传输，适用于监控、门禁系统布线	米	2300
37	压条	4mmPVC 管：PVC 阻燃穿线管，壁厚均匀，绝缘耐腐蚀，用于线缆防护敷设	米	1100
38	64 路 NVR	视频输出：≥1 个 HDMI 接口、≥1 个 VGA 接口（默认同源，可切换至异源） 硬盘盘位：≥8 盘位，最高支持≥12TB 硬盘，强制项 网络接口：≥2 个 RJ45 千兆以太网口 音频接口：≥1 路音频输入、≥1 路音频输出，支持语音对讲 USB 接口：≥2 个 USB2.0，≥1 个 USB3.0 告警接口：≥16 入 4 出	台	2

		接入带宽：≥320Mbps 接入能力：支持≥64 路 500 万像素 H.265 摄像机接入 解码能力：最大支持 9×4MP (2560×1440)@25fps 解码，16×1080p@30fps 解码；支持 4K 高清预览、存储与回放 编码格式：支持 H.264、H.265 编码，支持超级 265 智能编码技术 协议支持：支持 ONVIF、RTSP、GB/T 28181 协议 智能检测：支持区域入侵、越界检测、音频检测等智能检测与联动，支持人数统计 存储模式：支持硬盘配额和盘组存储模式，实现录像定向存储，支持 N+1 热备功能		
39	10TB 硬盘	1. 容量：≥10TB 2. 硬盘类型：监控级硬盘（7×24 小时连续运行） 3. 接口类型：SATA 接口 4. 转速：≥5400RPM 5. 缓存：≥256MB 6. 适用场景：适用于 NVR/DVR 视频监控存储	块	7
40	辅材及施工杂费	含布线标签、绝缘胶布、室外防水电源、扎带、防水接头、管线固定件等全套施工辅材，含设备安装、布线、调试、1 年设备运维服务	项	1
41	人脸识别机	显示屏：≥7 英寸显示屏 摄像头：双目摄像头，支持防照片 / 视频攻击（活体检测） 识别速度：<0.2 秒 / 人 识别准确率：≥99% 人脸容量：≥10,000 张 卡容量：≥50,000 张 记录容量：≥150,000 条 报警功能：支持非法闯入、强行开门、离线报警，支持联网上报 通信接口：支持 TCP/IP、RS485、韦根接口 认证方式：支持人脸识别 + IC 卡双认证 平台对接：支持对接数字校园管理平台，实现考勤、报警联动	套	2
42	单机芯摆闸	材质：304 不锈钢，厚度≥1.5mm 通道宽度：600~900mm 可调 通行速率：25~40 人 / 分钟 驱动方式：24V 直流无刷电机 安全防护：≥4 对红外传感器 + 机械防夹，断电自动开闸 防护等级：≥IP54（室内 / 室外带雨棚可用） 开闸时间：≤0.5 秒	套	2

		使用寿命：开合次数 ≥ 500 万次		
43	智能烟感	提供智能烟感设备，用以满足甲方在居民住宅、九小场所、学校、商铺、老旧小区、养老机构、工厂、乡村自建房等消防重点场景的火灾烟雾实时监测与预警需求，具体包括烟雾浓度实时监测、设备电量上报、设备故障上报、温度上报、远程消音、远程自检、火情多渠道通知（电话通知、短信通知、移动端通知）等相关功能，保障甲方消防态势实时感知、火情及时处置。各项参数需满足最低标准，不得低于以下所列数值： 通信模组：搭载低功耗 Cat.1 通信模组； 网络制式：支持 4G 网络通信； 功耗模式：支持低功耗 PSM 模式，待机时间长； 探测原理：光电式，红蓝双光路器件设计，双发一收，前后向双波长双光路烟雾探测技术； 抗干扰能力：具备探测器灰尘累积污染的补偿技术、探测器进烟流道设计与优化，可识别水蒸气，降低凝露或雨雾引发的误报，基于多波段光谱对温湿度、水汽、不同颗粒的散射特征叠加环境背景学习和智能分析算法，有效识别烟雾、水汽和油烟，滤除干扰源误报； 电池寿命：低功耗设计，电池寿命不低于 5 年； 安装方式：无线通信，无需布线，即装即用，轻巧体积，易于集成与安装。 供消防物联网平台，包含 WEB 端、监管大屏端和手机 APP/小程序端的多终端管理能力，用以满足甲方对烟感设备的统一监管与火情处置需求，具体包括设备管理、报警数据可视化呈现、历史报警信息及操作日志和处置流程查询、设备异常状态实时弹窗预警、设备扫码录入、GPS 火情定位、多联系人协作管理、区域态势切换查看、物联接入统计和运维状态统计及运营成效统计、界面主题切换、系统标识及名称自定义配置等，实现全局状态可知、报警信息无遗漏。平台须满足运营商级保密管理，数据安全可靠；平台运行稳定，能够支撑全国项目。	台	100
44	编程无人机 A	一、规格参数 重量：100g (± 5g) 轴距：128mm 飞机尺寸：189.3*184.6*51.4mm 电机规格:L8.520 桨叶:75mm/3” 抗风等级:*1<3m/s 定位方式:光流与二维码 定位精度:二维码：水平± 5cm,垂直± 6cm 光流：水平± 20cm,垂直± 20cm 最大可倾斜角度：20°	套	5

		最大水平飞行速度*3: 3m/s 最大上升飞行速度: 1.2 m/s 最大下降飞行速度: 1m/s 最大飞行高度: 10m 最大通讯距离: 100m 通讯频率: 5.725-5.850GHz, 5.150-5.250GHz 最大灯光功率: 1.5W 续航时间*4: 8~9min 工作温度: 0~40° C 二、电池: 容量:1200mAh 电压:3.8V 类型:锂离子电池 重量:30g 贮存温度:≤1Month:-20° C~45° C;≤1Month:-20° C~30° C;≤1Year:25±3° C 三、相机 照片: 1920*1080P 视频: 720P/30fps*2 视场角: 71° 格式: JPG, MP4		
45	无人机充电套装	包含一拖二充电座一个、无人机电池一颗、充电头一个、充电线一根	套	5
46	无人机电池	容量:1200mAh 电压:3.8V 类型:锂离子电池 重量:30g 贮存温度:≤1Month:-20° C~45° C;≤1Month:-20° C~30° C;≤1Year:25±3° C	套	5
47	无人机桨	1、快拆螺旋桨（对）× 2; 2、直径×螺距: 3.0 × 4.4 英寸 （8.38 ×11.18 cm ）。	套	5

	叶			
48	无人机全包围保护罩	尺寸: 183.6*188.3*16mm 材质: PA	套	5
49	编程无人机 A 主题高中组比赛场地	1. 飞行地图: 宽 3000*长 4000mm*1 2. PVC 管连接件三通接头: 内径 20mm*35 3. 360mmPVC 管 PVC 灰色圆管: 外径 20mm*25 4. 560mmPVC 管 PVC 灰色圆管: 外径 20mm*25 5. 正方形障碍插板: 600mm*600mm*2 6. 黑色正方形 PVC 板: 直径 600mm*1 7. 彩色正方形 PVC 板: 直径 600mm*6 8. 黄色圆形 PVC 板: 直径 200mm*1 9. 黄色椭圆形底座: 直径 200mm*2 10 黄色长杆: 长 570mm*1 11. 蓝色塑料圆柱: 直径 60mm, 高 150mm*1 12. 黄色海绵圆球: 直径 50mm*1 13. 激打标靶: 最大延展尺寸 120mm*150mm*170mm*2 14. 硬卡纸绿旗: 130mm*150mm*1 15. 魔术贴: 长 100mm, 宽 20mm, 16. 圆形不干胶标贴透明贴直径 50mm*1	套	1
50	编程无人机 B	1. 尺寸:190×190mm 2. 轴距:140mm 3. 重量:空机重量 75g(含保护罩), 起飞重量 105g 4. 电机组:8520 电机, 含电机, 碳纤杆机臂 5. 电池:1200mah, 3.7V 6. 遥控器:2.4G 通讯, 带显示屏, 可切换美国手日本手 7. 保护罩:半包围保护罩 8. 定点模块集成:含激光模块, 光流模块 9. 充电器:Y2 快充 10. 数据线:传输数据及遥控器充电使用 11. 飞控主板:支持图形化、Python 和 C 语言编程, 具备开放式二次开发功能, 拓展飞行体验 12. 增配 LED 灯 13. 视觉识别模块:可识别系统自带标签, 能够完成巡线、跟踪、颜色识别等任务, 支持 Python 编程, 可做二次开发, 使用无人机实现人脸识别、物体识别、文字识别等。	套	5
51	配件包	1、桨叶 2 套 2、保护罩 1 套 3、充电器 1 个 4、电池 3 块 5、螺丝扭+桨叶螺丝 1 套	套	5
52	编程无人机 B 主	符合电教赛比赛要求	套	1

	题场地套装			
53	无人机飞行模拟仿真系统	1. 场地类型：可选学校、城市场景，场景内有八字飞行引导轨迹线和雪糕筒。 2. 可选机型：支持八旋翼无人机、行业应用无人机、直升机、农业植保无人机、垂起固定翼机型。 3. 练习模式：支持训练和考核两种练习模式，在训练模式下可单独进行无人机 360° 自旋和八字飞行科目的飞行，可通过小地图查看飞行轨迹，同时给出实时评分以及高度、水平、速度、角度误差，飞行结束可查看综合评分。考核模式下，可模拟民航局无人机执照考试流程，可在 3 次机会下依次完成 360° 自旋和八字飞行科目，考核结束将给出评分和是否通过评定。 4. 考评参数：可自定义考核难度，实现不同难度的训练。自定义参数包括最大高度误差、最大水平误差、最低和最高飞行速度、最大方向误差。 5. 灵敏度调节：支持对副翼、升降、油门、方向进行操控灵敏度调节。 6. 声音调节：可单独调节语音提示声音大小、无人机飞行螺旋桨声音大小。 7. 视角模式：支持地面视角、跟随视角、自由视角、FPV 视角。 8. 飞行模式：支持手动、定高、GPS 飞行模式。 9. 帧数显示：支持画面帧数实时显示，可一键打开和关闭帧数显示。 10. 分辨率：提供调分辨率，适配不同电脑屏幕的显示，画质设置提供 720P 屏幕分辨率，1080P 屏幕分辨率、2K 屏幕分辨率、4K 屏幕分辨率等选项，可一键改变模拟软件的分辨率。 11. 全屏开关：提供一键切换窗口化运行和全屏运行选项。 12. 性能阶梯：提供多种画质选项，能够适配低中高配置性能的电脑，画质质量设置提供不低于六种性能阶梯的选项，可一键改变画质，改善运行帧数； 13. 遥控支持：支持 6 通道以上遥控器，兼容 PPM、SBUS 信号接入，支持无线接收机；软件内置一键切换日本手、美国手；支持预览遥控器 8 个通道的实时输入，并可支持单独对每个通道进行功能映射和行程校准；	套	1
54	模拟仿真飞行训练遥控器	集成式 USB 航模模拟器遥控器 操控通道：≥6 通道； 尺寸：约 20 × 200 × 100 mm； 重量：0.85kg； 供电方式：USB 5V 供电，无需外接电源； 接口类型：USB 免驱接口，支持热插拔； 材质：ABS 塑料，结构坚固，适合教学频繁使用； 系统兼容性：Windows 全系列（XP 及以上，含 32/64 位）； 模拟飞行系统：1. 模拟真物理引擎：精确模拟无人机的推力、重量、空气动力学及阻力，支持真实遥控器连接操作。提供四种飞行模式：自稳（Level）、半自稳（HRZN）、手动（Acro）、3D 模式，适合新手到专业玩家；2. 深度自定义系统：可根据用户需求选择机型与赛道；3. 多样化训练与竞赛模式：自由飞行（熟悉操作）、比赛（标准/无尽圈数计时）、花式飞行（特技练习）。	台	20

55	飞行训练无人机（航拍版）	组装好（能注册 UOM 管理平台，能申请飞行），有高清拍摄功能。	台	4
56	六轴教学培训 CAAC 驾驶考证超视距中型无人机	装箱设备清单：主机机体*1 台，无人机遥控*2 个，无人机锂电池*2 块，充电器*1 个，USB 数据线*1 根 1. 轴距：≥1600 毫米，机臂可折叠。 2. 悬停精度：垂直方向：±0.5 m，水平方向：±1.5 m 3. 升降速度最大上升速度：≥5m/s 4. 最大下降速度：≥4m/s 5. 最大飞行速度：≥18m/s（无风环境） 6. 工作环境温度：-10℃~+55℃ 7. 具备定点、定高等多种飞行模式。 8. 具备低压、失控等智能返航功能。 9. 机身整体简洁美观，无裸露在外线路。 10. 配备高频头 16 通道遥控器，彩色屏幕，霍尔摇杆。 11. 其它要求：符合民航无人机执照视距内驾驶员考试标准。无人机地面站须支持 3D 模拟器功能，有标准的 CAAC 执照训练八字飞行场景，便于后期训练；同时无人机地面站具备 UOM 数据报送功能，支持一键开启；飞控传感器包含但不限于指南针、陀螺仪、加速度计等在地面站软件中同一界面进行校准，且该界面须显示飞控 SD 卡容量、陀螺仪、气压计、加速度计以及卫星状态数据；无人机须具有远程识别功能，能通过蓝牙广播以及 wifi 信号将无人机的位置向四周广播。 12. 充电器参数： ①输入电压：100-240V ②输出功率：1080W（540W*2） ③放电功率：100W（50W*2） ④最大平衡电流：1.2A ⑤充电电流范围：（1.0-20.0A）*2 ⑥尺寸：272*202*118.6mm ⑦重量：4.88kg ⑧外界端口：AC 输入接口，6SXH 平衡口，XT90 电池接口。 ⑨充电电池类型：LiPo/LiHV。 ⑩充电模式：精准充、快速充、存储模式、管家模式。	台	1
57	组装调试专用无人机	含：无人机机架+脚架*1 套、电机*4 个、电调*4 个、桨叶*3 对、遥控器+接收机*1 个、电池*1k 块、充电器*1 个、飞控*1 个、GPS*1 个；轴距：450mm；无人机自重：约 1050g；最大载重：800g；飞行时间：10 分钟，无风环境；电池电压：3S（11.1V，5200mAh）；飞行距离：2000m；飞行高度：1000m；	台	5
58	室内飞行网	尺寸≥5M*5M*4M, 镀锌钢管骨架，5 英寸尼龙防护网，防水橡胶地毯	台	1
59	固定翼小型航模教	翼展：400mm 副翼：无机身长：285mm 平尾：有起飞重量：约 120G 垂尾：有电机：8520 空心杯电机飞控：有遥控器：3 通续航时间：12 分钟左右桨叶：2 叶桨适合经验：新手电池：Li-Po 3.7V 400mAh 20C 组装：无需	台	2

	练机	组装		
60	遥控飞机 1.6 米翼展 F PV 飞机 遥控滑翔机 航模固定翼	翼展： 1600mm 材料： EPO&塑料 机身长： 1140mm 电池： 11.1V-2200MAH 电调： 无刷 30A 运行时间： 20 分钟左右 马达： 无刷 2212/1400KV 充电器： B3 充电器	台	2
61	足球无人机	满足飞北赛空心杯组要求 颜色：白色 电池参数：7.4V 500mAh/可更换电池 马达：Φ1020(空心杯) 飞行时间：6-7 分钟 飞行范围：80-100 米 VR 眼镜：无 通信方式：2.4G 无线遥控 图传距离：无 飞行器重量：114.5g 主架材料：尼龙 球框材料：尼龙 对角螺旋桨轴距：118mm 相邻螺旋桨距离：82mm 旋桨：三叶桨 2412 61mm 产品尺寸：205*205*180mm 灯光：智能灯控+可调 LED 遥控电池：“AAA” 1.5V*2(不包含) 遥控尺寸：140*92*61mm 遥控重量：98g 适应年龄段：10 岁以上儿童 APP 下载关键词：无 充电时间：50 分钟 彩盒尺寸：266*238*198mm 外箱尺寸：542*490*210mm 4/箱	台	6
62	电子书软件平台	(1) 支持书名、出版社、作者、ISBN、关键词等任意字段的单项或全文检索，可以实现高级组合检索功能。 (2) 与图书馆自动化管理系统智能无缝挂接，并提供完整、规范的 C/NMARC 数据，能和国内外的各种图书馆办公自动化系统无缝结合；阅读器软件具广泛的兼容性。 (3) 提供“自建库”功能，能管理并上传大容量的视频、音频、课件、电子图书等数据。	套	1

		(4) 能够进行访问统计, 包括用户使用统计图书的使用量、下载阅读情况等。 (5) 平台能提供“特色资源管理”, 客户能自己上传并管理自有特色资源; (6) 平台能为客户提供“视频”、“音频”资源的管理, 管理人员自己可上传并管理大容量的视频、音频数据。 (7) 读者管理, 包括: 新到读者注册、激活等; (8) 新书推荐、图书分类推荐、专家推荐, 阅读排行, 分类阅读排行; (9) 平台系统对合法 IP 范围不限注册用户数、并发数和在线浏览数。 (10) 平台图书按照中图法进行分类, 系统平台具有图书列表、高级搜索、阅读排行榜, 分类阅读排行, 图书推荐, 图书资源总量等功能。 (11) 图书检索: 采用流行的分类树方式组织图书, 可以快速找到您所需要的某一类书目。查询功能强大, 可以根据图书的名称、作者等进行快速查询。		
63	电子图书	一、电子书技术要求: (1) 电子图书需要支持 PDF、TXT、TIF、HTML 等格式; 图书内容原文原貌显示, 存储空间小。可提供下载、打印等功能, 客户端不限并发用户数, 无复本限制。 (2) 电子书为文本图书, 可以提供拷贝、复制、放大阅读时文字清晰。 (3) 电子书可以便携式移动阅读, 支持手机、平板电脑上的阅读。 (4) 提供“微信小程序”, 查询、阅读图书。 (5) 微信小程序与“AI 大模型”结合, 通过输入或语音咨询问题, 查询图书等。 (6) 图书格式: 图书主要以类似 pdf 格式保存, 以保持图书原有的版式, 电子书资源质量高, 图书“页”不可为图片格式压缩, 以免造成占用存储容量过多和具有分辨率相关性; (7) 图书种类包含: 教育、数理化、交通运输、工业技术、计算机、哲学、社科、经济、法律、语言文字、生物、医药、卫生、文学等。 (8) 图书阅读方式: 图书可在线全文阅读及具备二维码扫描功能, 可以扫描到手机等移动设备在线阅读图书或下载到本地等多种阅读方式阅读。 (9) 图书选择: 根据使用单位需求提供中图法 22 大分类图书供使用单位挑选。 二、其它要求 1、提供电子图书相关的软件著作权证书 2、供应商提供的电子图书必须为正版电子图书。	册	15 10 0
64	玻璃推拉门矮柜	外形: 长 2700mm × 深 350mm × 高 950mm; 铝框推拉玻璃门; 左侧第一格开放式无玻璃; 内部每格配活动层板; 红棕木纹生态板。	个	2
65	录播主机	【硬件参数】 1. 主机采用集成化设计, 内置导播系统、互动系统、视频处理系统。具备音视频采集、音视频编解码、音视频处理、录制、直播、远程互动、视频会议、导播、行为分析、物联控制、远程运维参数设置等能力。 ▲2. 主机采用 Linux 操作系统。内置 8 核心 ARM 架构处理器, 最高主频不低于 1.7GHz。硬盘存储≥1TB。(响应文件内须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件)	台	1

	3. 主机内置蓝牙模块，可实现对同品牌音箱的音量控制。 4. 主机内置跟踪功能，无需额外配置跟踪主机即可实现智能图像识别跟踪分析与处理功能。 5. 主机集成触控电容屏，屏幕尺寸≥ 15英寸，分辨率$\geq 1920 \times 1080$，屏幕色域$\geq 72\%$ NTSC，表面硬度$\geq$莫氏 7 级（7H）。画面比例支持 16:9，触控回传响应$\leq 70\text{ms}$。 6. 支持通过互联网控制主机的关机、重启。可设置定时开关机，并设置对应时间。支持设置主机通电开机。 ▲7. 支持通过互联网查看主机的操作记录，可通过用户名、手机号、日期进行多条件同时筛选搜索。可查看对应操作的时间和操作项，并查看操作的详细请求数据。（响应文件内须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件） ▲8. 支持通过互联网，查看当前的主机覆盖数量、绑定数量、今日活跃量、今日新增量、当前在线量。支持按照系统版本号进行查询，查看不同版本的数量及比例。支持按照时间维度及地区维度查看新增设备及活跃设备的数量，生成汇总报表。支持按照时间维度查看全国各省设备数量，生成汇总报表。（响应文件内须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件） ▲9. 支持通过互联网，进行终端管理。通过地区、学校、终端类型、设备状态、绑定状态、接入时间、SN、应用版本、设备类型、最后在线时间进行多条件同时筛选搜索，查看设备状态。（响应文件内须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件） 10. 支持通过互联网，进行项目管理。支持新建项目，定义项目名称、类型、负责人、实施人员等。可在项目中添加设备，对该项目中所有设备进行远程管理。可通过设备类型、设备状态、设备系统版本、SN、IP 进行搜索筛选，并进行设备访问。 ▲11. 主机平均噪声小于 13dB（A）。 12. 支持配置设备存储服务器，可选择云服务器存储或本地服务器存储。并配置本地服务器 IP 地址、FTP 端口、用户名及密码。 13. 主机支持≥ 4个 HDMI 高清接口。其中 HDMI 输入接口≥ 1个，HDMI 输出接口≥ 3个。 14. 主机支持≥ 4个 RJ45 接口。其中≥ 3个支持 POE，LAN 口≥ 1个，支持 10/100/1000Mbps 自适应，支持 IPV4，IPV6 设置。 15. 主机支持≥ 3个音频接口。其中线路立体声音频输入接口≥ 1个，线路立体声音频输出接口≥ 2个。 16. 支持≥ 1个数字麦克风输入接口，可在不接入音频处理器的情况下，通过网线就可以完成 2 个阵列麦克风接入主机，实现 2 个麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置。 17. 支持≥ 4个 USB 接口，其中 USB-A 接口≥ 3个，Type-C 接口≥ 1个。 18. 支持≥ 1个 RS422 接口。 19. 支持视频录制，并可兼容 1920$\times$1080p@30Hz、1920$\times$1080p@25Hz、1280$\times$720p@30Hz、1280$\times$720p@25Hz、640$\times$480p@30Hz、640$\times$480p@25Hz、320$\times$240p@30Hz、320$\times$240p@25Hz。 20. 支持 1 路 HDMI 高清输入及 3 路 HDMI 高清输出，分辨率均支持 3840		
--	--	--	--

	×2160@30Hz、1920×1080p@60Hz、1920×1080p@30Hz。 21. 支持通过 Type-C 接口实现音视频输出，输出音频可通过主机控制软件实现混音，兼容标准互动协议下的主流视频会议硬件与软件。 22. 支持 HDMI 输入通道具备音频采集能力，可通过系统设置音频采集打开或者关闭。 23. 支持 H. 264 (BP/MP/HP) 编码与解码、H. 265 视频编码/解码，支持≥16 路 1080p@30fps 编/解码。 24. 支持 AAC 音频编码协议，编码码率支持 320Kbps、128Kbps、48Kbps 可选。音频采样率支持 48kHz；信号处理延时≤20ms；频率响应 20Hz~20kHz。 25. 内置无线麦克风音频接收模块。无需外接无线音频接收模块，即可完成无线麦克风的连接及音频信号传输，并支持同时≥2 个无线麦克风接入，支持≥1 种对频模式。支持显示无线麦克风音量程度大小。 ▲26. 支持完全断电的情况下，从主机的音频输入通道上输入的音频，可以从主机的音频输出通道实现输出，且≥1 个音频输入通道可以支持该功能。（响应文件内须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件） 27. 支持拾音麦克风采集音量大小调节，并通过音量条动态显示麦克风拾音情况。 28. 支持≥1 个多功能按键，通过按键可以实现开机、关机、待机。 29. 支持≥1 个复位按钮，可实现整机设置恢复出厂设置。 ▲30. 支持 USB 接口接入标准 USB 声卡，实现双向音频通信。（响应文件内须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件） ▲31. 支持双网卡设计，可设置网卡 1 的 IP、网关、子网掩码、DNS，可调整为自动获取 IP 和手动填写 IP；支持设置网卡 2 信息。（响应文件内须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件） 32. 支持接入摄像机后，检测接入状态，并直接点选进行绑定，绑定后可显示摄像机画面。支持输入摄像机 RTSP 流地址进行绑定，绑定后可显示摄像机画面。 33. 支持任意一路视频画面，以 HDMI in 作为输入源。 34. 支持设置视频录制计时，计时设置支持≥5 种计时时间选择。最长计时时间≥12 小时。开启计时后，在录制过程中可查看已录制时长。 35. 支持开启录制倒计时功能，开启后，系统将提示倒计时时间。倒计时支持≥4 种时间选择。 36. 支持视频分段录制，可根据视频大小分段录制，选择 500MB、1GB、2GB、4GB；或可根据视频时长分段，可选择 30 分钟、60 分钟。 37. 支持选择多路画面同时录制，可选择同时≥6 路画面同时录制。 38. 支持≥5 路实时预览画面，预览画面显示对应画面名称。 ▲39. 支持录制清晰度设置，分辨率可设置 1080P、720P，并估算视频录制的大小。支持录制清晰度自定义设置，可设置分辨率为 1080P、720P、VGA、QVGA，可设置帧率为 60、30、25FPS，可设置画质≥4 种档位，可设		
--	---	--	--

	置码率为静态码率、动态码率。设置后可显示对应码流大小及估算视频录制的大小。（响应文件内须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件） 40. 支持录制码率区间为 64Kbps~16Mbps 可调。 41. 支持直播清晰度设置，分辨率可设置 1080P、720P。支持直播清晰度自定义设置，可设置分辨率为 1080P、720P、VGA、QVGA，可设置帧率为 60、30、25FPS，可设置画质≥3 种档位，可设置码率为静态码率、动态码率。设置后可显示对应码流大小。 42. 支持控制主机开始录制、暂停录制、结束录制。开始录制时进行录制计时。结束录制后显示录制时间。 43. 支持设置主机储存空间覆盖模式，可选择循环覆盖或非循环覆盖。系统储存空间支持可视化显示，通过颜色区分存储内容类型，通过百分比、绝对值的方式展示存储空间容量。 44. 支持选择开启或关闭直播，可选择开启录制时是否同步开启直播。 45. 支持主机开启自动更新，开启后在连接互联网的前提下，可实现自动更新，自动更新至最新版本。 46. 支持单个文件、文件夹删除；多个文件、多个文件夹批量删除；支持清空视频功能，可一键清除主机视频。删除需输入管理员密码。 47. 支持录制视频文件支持自动归档，按照年月日创建文件夹，录制视频自动归档到对应的文件夹下。 48. 支持单个视频文件、多个文件、单个文件夹、多个文件夹批量拷贝；拷贝时动态显示进度条，完成时自动提醒。支持对录制的视频文件的名称进行重命名。 49. 系统支持 U 盘自动识别，可在拷贝时选择对应 U 盘进行拷贝。U 盘格式支持 FAT32 和 NTFS 格式，拷贝时可显示进度。 50. 支持内置网络监测功能，无需安装第三方软件，可检测主机的服务联通性、网络稳定性、上下行速度、网络追踪性、网卡信息。支持各项单独检测及一键检测，检测时可动态展示实时数据变化。 51. 支持网络认证功能，可选择网络认证的线路，选择 http 协议或 https 协议。 52. 支持通过串口对接中控协议实现中控控制，控制开关机、开始/暂停/停止录制。 53. 支持上电自启动，设备通电后系统可自动启动，可设置开启或关闭上电自启动功能，支持自动开关机，可设置定时开关机时间。 54. 支持≥2 种系统更新方式，可选择在线更新或本地更新。本地更新可通过 U 盘实现设备升级。 55. 支持开启 AI 分析功能，开启后可进行课堂行为分析，在平台中生成报告。报告中可查看课堂实录、课堂热力图、AI 建议分析；教学行为分析及总结；问答模式、提问类型、学生应答、教师理答、问答实录分析及总结；弗兰德斯互动分析、S-T/Rt-Ch 教学分析及总结。 56. 支持通过浏览器或电脑应用程序，连接互联网查看主机 SN 码、IP 地址、MAC 地址。支持查看系统版本信息、软件版本信息、设备信息，并可通过手动更新查找最新安装包，进行升级。支持主机内插件批量升级。 57. 支持数字调音台功能，通过网页及客户端均可以进行主机音频输入、	
--	--	--

		输出矩阵调整,可独立设置任意一个音频通道的混音模式。支持单独调节每一路音频输入、输出通道的音量,或选择是否开启静音。 58. 支持设置 AI 降噪强度,可选择高、中、低、自定义、关闭。自定义参数支持≥ 99级 AI 降噪等级设置及≥ 100级传统降噪等级设置。 59. 支持 Mic in 及无线麦克风压制策略设置,可选择开启、关闭或自定义。可设置最大压制幅度 0~60dB 可调,压制策略阈值上/下界可联动调节。 60. 支持 H.264 Slice 模式的设置,可在 Multi-slice、Single-slice 两种模式进行切换。 61. 支持设置≥ 2路 RTMP 直播推流,直播流可选择不同视频源,可选画面≥ 6个,推流单路可达 1080p@60fps,推送的直播流可选择是否带有声音。 62. 支持平台绑定设置,可通过平台代码绑定平台、学校及教室,教室支持添加;支持绑定区域,可选择设备所在地区。 ▲63. 支持通过 HDMI 接口及 Type-C 接口,实现≥ 4路不同的视频画面输出。支持输出画面自定义设置,具有≥ 6种输出画面可自定义选择。(响应文件内须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件)		
66	教师摄像机	1. 采用全景特写双镜头,全景镜头水平视场角$\geq 40^\circ$,特写镜头水平视场角$\geq 20^\circ$。 2. 摄像机采用一体化集成设计,支持 4K 超高清,最大可提供 4K 图像编码输出,同时向下兼容 1080p,720p 分辨率。 3. 内置图像识别跟踪算法,搭配隐藏式微型云台,保证清晰度的同时,也减小对课堂的干扰。 4. 镜头采用无畸变设计,保证拍摄画面无畸变,减少畸变校正造成的图像质量损失。 5. 全景画面与特写画面采用同系列图像传感器和图像处理器,确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。 6. 摄像机接口支持 RJ45≥ 1路,Type-C≥ 1路,Line in 接口≥ 1路。 7. 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,支持同时输出特写和全景等多路画面。 8. 传感器尺寸 CMOS $\geq 1/2.8$英寸。 9. 全景图像传感器有效像素≥ 400万,特写图像传感器有效像素≥ 800万。 10. 摄像机采用逐行扫描方式。 11. 摄像机最低照度:0.5 Lux@ (F2.0, AGC ON)。 12. 摄像机电子快门:1/30s ~ 1/10000s。 13. 支持自动白平衡。 14. 支持 2D&3D 数字降噪,信噪比≥ 55dB。 15. 支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式。 16. 主码流分辨率:3840x2160,1920x1080,1920x1080,1280x720,1024x576,720x576(50Hz),720x480(60Hz),720x408,640x360,480x27	台	1

		0, 320x240, 320x180。 17. 辅码流分辨率: 2880x1620, 1920x1080, 1280x720, 1024x576, 960x540, 640x480, 640x360, 320x240, 320x180。 18. 摄像机视频码率设置范围: 32Kbps ~ 16384Kbps。 19. 摄像机帧率设置范围: 1~30fps。 20. 摄像机支持线性音频输入, 采用 AAC/G711A 音频压缩标准。 21. 摄像机音频输入编码码率: 96Kbps、128Kbps。 ▲22. 支持标准 USB 音视频信号输出, 可以同时支持 UVC 和 UAC 协议, 通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出, 最大支持最大支持 4K@30fps 输出, 兼容主流视频会议软件。(响应文件内须提供具有 CMA 或 C NAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件) 23. 摄像机支持≥6 种网络流传输协议。 24. 摄像机输入电压: DC12V/PoE (IEEE802.3af)。 25. 整机功耗≤12W。 26. 净重≤0.6KG。 27. 支持硬件复位功能, 可通过 Reset 复位键实现整机复位。		
67	学生摄像机	1. 采用全景特写双镜头, 全景镜头水平视场角≥110°, 特写镜头水平视场角≥40°。 2. 摄像机采用一体化集成设计, 支持 4K 超高清, 最大可提供 4K 图像编码输出, 同时向下兼容 1080p, 720p 分辨率。 3. 内置图像识别跟踪算法, 搭配隐藏式微型云台, 保证清晰度的同时, 也减小对课堂的干扰。 4. 镜头采用无畸变设计, 保证拍摄画面无畸变, 减少畸变校正造成的图像质量损失。 5. 全景画面与特写画面采用同系列图像传感器和图像处理器, 确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。 6. 摄像机接口支持 RJ45≥1 路, Type-C≥1 路, Line in 接口≥1 路。 7. 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, 支持同时输出特写和全景等多路画面。 8. 传感器尺寸 CMOS ≥ 1/2.8 英寸。 9. 全景图像传感器有效像素≥400 万, 特写图像传感器有效像素≥800 万。 10. 摄像机采用逐行扫描方式。 11. 摄像机最低照度: 0.5 Lux@ (F2.0, AGC ON)。 12. 摄像机电子快门: 1/30s ~ 1/10000s。 13. 支持自动白平衡。 14. 支持 2D&3D 数字降噪, 信噪比≥55dB。 15. 支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式。 16. 主码流分辨率: 3840x2160, 1920x1080, 1920x1080, 1280x720, 1024x576, 720x576(50Hz), 720x480(60Hz), 720x408, 640x360, 480x27	台	1

		0, 320x240, 320x180。 17. 辅码流分辨率: 2880x1620, 1920x1080, 1280x720, 1024x576, 960x540, 640x480, 640x360, 320x240, 320x180。 18. 摄像机视频码率设置范围: 32Kbps ~ 16384Kbps。 19. 摄像机帧率设置范围: 1~30fps。 20. 摄像机支持线性音频输入, 采用 AAC/G711A 音频压缩标准。 21. 摄像机音频输入编码码率: 96Kbps、128Kbps。 ▲22. 支持标准 USB 音视频信号输出, 可以同时支持 UVC 和 UAC 协议, 通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出, 最大支持最大支持 4K@30fps 输出, 兼容主流视频会议软件。(响应文件内须提供具有 CMA 或 C NAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件) 23. 摄像机支持≥6 种网络流传输协议。 24. 摄像机输入电压: DC12V/PoE (IEEE802.3af)。 25. 整机功耗≤12W。 26. 净重≤0.6KG。 27. 支持硬件复位功能, 可通过 Reset 复位键实现整机复位。		
68	阵列麦克风	1. 麦克风采用≥4 核的国产音频芯片。 2. 麦克风频率响应范围不低于 50Hz~16KHz。 3. 麦克风拾音半径≥8m。 4. 麦克风信噪比≥68dB。 5. 麦克风声压级≥130dB SPL, 10%THD@1 KHz。 6. 麦克风无需额外适配器供电, 能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输、参数调整。 7. 麦克风具备≥1 个状态指示灯, 可显示麦克风工作状态。 8. 麦克风采用标准 1/4 吋螺口, 适配各种类型标准吊杆。 9. 麦克风支持≥2 个数字音频接口, 每个接口都具备输入接口和输出接口能力, 支持盲插。 10. 麦克风支持≥1 个 Type-C 接口。 11. 麦克风内置≥8 个硅麦传感器单元。 12. 麦克风支持在线 OTA, 可在线对麦克风进行升级, 无需人员现场维护。 13. 麦克风支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合多种音频算法。 14. 麦克风支持无损数字音频传输, 避免模拟信号传输导致的电流干扰。	套	1

69	无线麦克风	1. 麦克风支持≥ 1个3.5mm音频接口，可输入头戴麦音频信号，输出幅值$\geq 2V$（RMS）。整机3.5mm音频接口≥ 2个。 2. 麦克风整机≥ 1个USB Type-C接口。 3. 麦克风支持≥ 1个Pogo pin接口，支持通过Pogo pin接口进行充电。整机Pogo pin接口≥ 2个。 4. 麦克风支持≥ 1个三合一按键，可控制麦克风的开关机、静音和配对。 5. 麦克风支持≥ 2个音量控制按钮，可通过音量“+”“—”按钮控制麦克风输出音量。 6. 麦克风单体重量$\leq 30g$。 7. 麦克风标配充电仓，方便快速充电及收纳。 8. 麦克风充电仓支持电量指示，通过灯珠亮灭数量充电仓剩余电量及充电状态。 9. 麦克风支持≥ 4种佩戴方式。 10. 麦克风领夹角度支持自由调节，调节角度$\geq \pm 90^\circ$，以适配不同的使用者衣物；调节至0°位置时会有“卡扣感”，方便回归标准位置。 11. 整机标配两个无线麦克风，且两个麦克风支持同时工作。 12. 麦克风支持≥ 2种开机方式，可通过短按按键开机、打开充电仓并取出麦克风自动开机。 13. 麦克风支持≥ 3种关机方式，可通过长按按键关机、长时间无配对或配对后无使用自动关机、麦克风放回充电仓自动关机。 14. 麦克风支持≥ 2种配对方式，可通过麦克风从充电仓拿出自动开始配对、短按按键开始配对，配对完成时间$\leq 5s$。 15. 麦克风支持≥ 2种断开连接方式，可通过麦克风放入充电仓自动断开连接、关机自动断开连接。 16. 麦克风支持一键开启静音模式。	套	1
70	远程互动课堂软件	1. 支持微信扫码登录，无需输入帐号密码即可登录软件进入课堂。 2. 支持显示预约的活动信息，包括直播活动、互动课堂、网络教研的活动类型、活动名称、活动时间、活动状态及对应授课老师。 3. 支持搭配互动录播主机，进入录制视频、直播活动、互动课堂、网络教研活动。 4. 支持在课前设置互动录播电脑主机的录制画面、导播模式。 5. 支持课中更改导播模式，可切换为手动或者自动导播。 6. 支持修改自动导播设置，可设置参与自动导播的画面。 7. 支持手动导播模式下，支持切换任一画面。 8. 支持录制过程显示已录制时间，可进行暂停和结束录制。 9. 支持授课过程中，授课端可远程控制听课端的导播画面，可选择听课端的教师画面、学生画面、电脑画面作为视频画面。 10. 支持创建公网直播，生成直播二维码，无需通过平台进行提前预约。 11. 支持通过直播链接，观看已结束的直播活动视频，视频在云端保存7天，并支持下载MP4格式到本地。	套	1

		12. 支持直接创建网络教研，即时生成教研二维码，扫码可进行查看教研简介、发送点评等，无需通过平台进行提前预约。 13. 支持按键拨号形式，在互动课堂与网络教研功能中，可直接拨号呼叫，账号为 11 位手机号码。 14. 支持通过房间号加入互动课堂或网络教研，听课用户可直接输入房间号加入到房间中进行互动。授课教师可将邀请网页分享给其他用户，支持通过链接快速加入到互动中。 15. 授课过程中，可实时显示授课端及参与互动的听课端的画面，听课成员可实时查看授课老师的拍摄效果，及听课成员的实时状态。 16. 授课过程中提供工具窗口，支持用户切换画面，调出互动工具；工具窗口可切换为迷你模式，以悬浮工具条形式显示，可置于授课课件上方。 17. 授课过程中，授课老师可选择任一班级，点击麦克风按钮即可与该教室实时连麦对讲，进行异地互动。 18. 授课过程中，支持授课老师放大某一端的画面，将该听课端画面进行全屏显示。 19. 授课过程中，支持授课老师广播某一端的画面，房间内的所有用户都会全屏显示被广播的画面，所有成员聚焦到同一个画面上。 20. 支持听课成员一键主动申请发言，申请后在授课端进行提示，授课老师可选择接受或拒绝。 21. 支持主持人将授课老师与听课班级/学生移出课堂，支持授课老师将听课班级/学生移出课堂。 22. 与授课老师互动时，支持选择授课端的教师画面、学生画面、电脑画面、板书画面、本地摄像头作为视频画面，推送至听课成员并进行直播。 23. 支持查看参与互动的教室网络连接情况，可看到彼此的设备网络环境。房间内所有用户都可以查看到每个上台成员的网络情况。支持由低到高至少 4 档位的信号展示。 24. 支持无绿幕虚拟抠像功能，老师可更换画面背景，对本地摄像头画面进行虚拟背景处理，并显示对应的实时画面，老师可查看虚拟背景效果；支持对比控制，显示虚拟背景前后的画面效果；支持背景虚化和更换背景；提供不少于 3 个默认背景图；支持添加本地图片设置为背景图。 25. 在进行互动课堂或网络教研时，支持不少于 3 种角色实时切换。其中主持人角色可将课中任意成员实时设置为授课老师或学生。 26. 支持控制学生批注权限。支持根据设备类型，智能授予批注权限，使用交互智能平板的学生将自动获得批注权限。使用其他设备的学生可由主持人、授课老师在课中管理学生的批注权限，学生拥有批注权限可以在课件与白板中进行板书。		
71	资源管理平台	1. 支持管理员根据不同教师的工作需求创建角色，自定义该角色的名称和可试用的功能权限；支持管理员查看各角色人数。 2. 支持用户在发布课程时上传相关资料，上传资料格式支持≥ 5种；课程发布后，观众观看课程时支持下载相关资料。 3. 支持管理员对本校教师申请发布的课程进行审核，监控公开公开课程资源的质量；可拒绝课程发布，拒绝时需填写拒绝原因。若课程未通过审核，消息中心会自动通知该课程归属老师。 4. 支持用户对已发布的视频进行视频打点并插入课堂评价，所评论内容	套	1

	需关联视频对应的时间点。 5. 支持用户在线对课堂视频进行评论，所评论的内容以新消息提示的方式自动提醒授课教师。 6. 支持管理员对用户评论进行信息管理，可选择性删除评论内容，管控评论秩序。 7. 支持在页面实时提醒新增课程计划、课程审核通过/被拒绝、认证成功、成功加入教研组等消息。 8. 支持在直播结束前，修改直播的结束时间、名称、封面、课件、直播简介、聊天互动权限等设置。修改原分享的链接和二维码不变，活动调整不会导致原分享链接和二维码失效。 9. 支持在创建直播时添加直播助教，助教进入工作台可进行直播间秩序维护。 10. 支持助教对观众聊天互动的发言记录进行单个或批量删除，并可对观众进行单个或批量禁言，禁言后观众将不能在直播互动中发表言论。 11. 支持助教对当前直播多次发起签到，并在签到结束后导出签到名单；发起签到后观众会在直播界面收到实时的签到提醒，帮助教师收集观众在线信息。 12. 支持助教对当前直播活动发布公告内容，发布成功后观众在直播界面收到实时弹窗内容。 13. 支持用户一键生成直播海报或链接进行分享，其他用户通过扫描海报上的二维码或打开链接的方式，观看直播视频。 14. 支持用户生成直播海报后，直接在网页中一键复制图片，并粘贴至微信中发送，无需下载图片保存本地。 15. 支持 PC 端、移动端通过分享的链接地址，查看直播活动的相关信息，包括封面、活动名称、学校名称、活动开始时间、简介、预览课件等。 16. 支持用户在预览课件时，在课件上进行书写、擦除、移动图片素材等操作，且操作不影响原课件内容，可在开始直播前，预览主讲老师的课件。 17. 支持教师可选择云课件与直播关联，无需上传本地文件。课件与直播关联后，用户可在活动开始前查看云课件。活动开始后，用户可在观看直播视频的同时在线查看已关联的云课件。 18. 支持用户自主选择上传图片或视频，作为暖场素材在直播间间隙循环播放。 19. 直播开始后，可查看直播的人气峰值、观看人次、累计点赞、观众发言次数、签到人数等数据，掌握直播情况。 20. 支持教师选择直播中各时段生成的回放视频，删除不必要的回放片段生成回放视频。回放视频可选择发布至专递示范课、名校网络课堂、名师示范课，其他师生可以观看。 21. 教师可将多场已创建的直播、互动课堂、互动教研、课例评课活动，添加至同一分组。每个分组自动生成二维码和链接，观众可在一个分组链接中选择不同活动进行观看。 22. 支持用户通过课程、教师、学校名称关键词搜索已发布的课程资源；用户可查看最近搜索关键词记录，能再次查找相关课程。 23. 支持自动统计教研的点评次数、平均分、观摩人数等数据，同时可查		
--	---	--	--

		看文字点评的详情记录、评课表题目的客观题评分、主观题回答情况、教师评课记录。 24. 支持超级管理员编辑平台一级和二级导航栏的标题内容，并可拖拽调整一级导航栏的排序，实现管理者设置个性化的平台。 25. 支持课表逐级汇总，可将教师个人课程计划、学校全体课程计划、区域全体课程计划在一张课表中展示，用户可查看。 26. 支持通过学段、学科、课程分类筛选课程视频；课程支持微课、培训讲座、课堂实录分类；用户能定位查看所需课程。 27. 支持名校网络课堂页面，展示详细学校情况，包括学校简介、活跃教师、学校上传的全部课程、课程观看总人次等数据。可在活跃教师排行榜中，查看各位名师发起的课程总数及总观看人次。 28. 支持访问平台网页观看线上课程时，直接在平台网页中参与知识配对、选词填空、趣味分类在线互动答题，完成后可直接查看答题用时和答题排行榜，并可选择继续观看视频或再玩一次。 29. 支持用户通过浏览器对本地上传的视频完成在线剪辑，将视频的无效内容删除。进行剪辑后，用户可通过在线浏览窗口，实时查看剪辑内容。 30. 支持用户在平台上查看已上传的云课件，并选择课件中的课堂活动插入视频中，设置为课程的互动答题环节；课程发布后，用户观看到所对应的课程时间点时，系统将自动弹出课堂活动，需要完成互动答题才可进入下一阶段的知识点学习。 31. 支持用户拖拽视频起点与终点取出头部或尾部的无效内容，截取保留视频中的重要部分；并可基于时间刻度，将视频分割成若干片段，把无效视频删除。		
72	课堂智能反馈系统	1. 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。 2. 在 3D 课堂孪生界面中，通过课桌的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，颜色变化代表活跃度变化。 3. 在 3D 课堂孪生界面中，支持点击课堂活跃热力图中的学生头像，查看该学生的师生互动视频片段，统计该学生在本节课的上台互动、举手次数、问答次数。 4. 在 3D 课堂孪生界面中，支持在地面上显示教师的巡堂轨迹，颜色不同代表停留时间不同。 5. 系统支持通过教学大语言模型，生成教学建议，教学大模型具备至少 70 亿参数量，2200 亿训练语料，支持至少 16Ktoken 输入；教学大模型已通过网信办备案。 6. 系统通过教学大语言模型，根据教学内容自动生成师生问答、课堂互动、新课标落实三个维度的课堂反馈建议，可查看全部提问、符合知识性目标的提问、不合适的提问、提问优化建议、课堂互动建议、基于新课标的亮点和改进建议。 7. 系统支持统计课程时长、课堂中教师讲授时长、教师讲授字数、教师授课平均语速。 8. 系统自动统计教师授课、师生互动、小组讨论、课堂练习的时间分布	套	1

		情况，支持图形可视化展示不同课堂行为的整体时间占比。 9. 系统自动统计教师授课、师生互动、小组讨论、课堂练习的时间分布情况，支持按照时序图样式展示，展示不同课堂行为发生的顺序、时长。 10. 系统通过语音识别技术、自然语言处理，将课堂中老师和学生的声音转写为文字，按照前后文逻辑关系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。 11. 系统支持对语音转写中的师生问答进行自动识别，将提问内容自动高亮显示，支持将识别出的问答实录一键导出为云文档。 12. 系统支持对识别出的文字进行手动校准，支持对识别出的问答片段标注是否有效，被标注有效的问答片段，在播放器时间轴对应的时间点上会高亮显示。 13. 系统支持自动识别问答模式分类，按简单型、追问型、思考再答型、自问自答、无响应进行分类统计，通过柱状图表呈现。 14. 系统支持点击问答模式柱状图对该类型的提问进行筛选，问答实录中显示对应文字明细，支持按师生角色区分，并自动进行分段分句，支持跳转到文字段落对应的视频片段。 15. 系统支持通过弗兰德斯编码规则对课堂数据进行每秒 1 次的打点，自动计算出启发/指导比（I/D）、学生稳态比（PSSR）、教学内容比（CCR）、学生发言比（PIR）、教师提问比（TQR）、教学/调控比（TRR）的指标数值，通过雷达图呈现。 16. 系统支持将本堂课的弗兰德斯编码数值和标准数值进行对比，通过上下箭头呈现高于或低于标准数值；可查看弗兰德斯矩阵编码打点信息，点击打点信息可播放对应视频片段。 17. 系统支持教师画面、学生画面双窗口显示，小窗口可自由拖动位置和自由切换；支持根据课件翻页将教学视频进行虚拟切片，点击互动课件缩略图，可跳转至对应视频片段。 18. 系统使用基于计算机视觉算法、语音识别技术、自然语言处理的多模态算法整体判断课堂行为，并通过有限状态机进行校正；根据课堂行为对教学视频进行打点，片段打点信息包含提问、回答、举手、起立、上台、齐读、讨论的教学事件，播放进度条支持显示事件类型、快速定位播放功能。 19. 系统支持关键片段、问答模式、完整模式三种播放模式，可任意切换。 20. 系统支持将报告下载至本地，报告中包含基础数据、教学时间分配、讲学环节时间轴、弗兰德斯编码图、S-T/Rt-Ch 教学分析图、高频词语分析、提问数据统计、提问详情列表。 21. 系统支持通过对 S-T 编码序列的深度分析，计算本节课的教师行为占有率 Rt、师生行为转换率 Ch，基于本节课的 Rt 值、Ch 值得出本节课的教学模式，教学模式包含：混合型、练习型、讲授型、对话型。 22. 系统支持以海报、二维码、链接的方式分享给他人。 23. 系统支持在移动端查看报告。		
73	附件及线材	录播设备所需的网线、高清线等	批	1
74	VR 全	一、每个 VR 康养景区资源均能实现如下功能：	套	1

	景教学系统	1、沙盘导航功能，单击热点跳转到热点所示位置。 2、VR 功能，可在手机、VR 头盔、VR 一体机等设备上面浏览景区并进行 VR 沉浸式体验。 3、自动漫游功能，可按照设置好的方式进行场景自动播放。 4、背景音乐，每个景区都拥有景区解说音乐。 5、趣味打卡功能： （1）自动截取当前 VR 场景，作为背景图片。 （2）自定义选择前景图片，前景图片可一键抠图。 （3）前景图片支持位置大小的调整以及裁剪，并可以进行翻转、镜像以及自定义角度的调整。 （4）最终可将背景图片以及前景图片融合，导出为一张人景合一的图片。 二、VR 康养景区资源不少于 25 个，内容如下： 大石围天坑、古龙山峡谷、通灵大峡谷、凌云茶山、澄碧湖、百魔洞、百鸟岩、赐福湖长寿岛、盘阳河景区、水晶宫、北海银滩、涠洲岛、明仕田园、漓江、龙脊镇大寨村、黄姚古镇、神仙湖景区、金秀莲花山、程阳八寨、青秀山旅游区、伊岭岩、三娘湾、世外桃源、丰鱼岩、生态高值农业科技示范园景区。		
75	VR 眼镜套装	一、主体参数：满足或优于以下参数： 1.CPU≥：高通 XR2，Kryo 585 核心，8 核 64 位，最高主频≥：2.84G Hz，7nm 制程工艺。 2.GPU≥：Adreno 650，主频 587MHz。 3. 内存≥：6GB RAM，LPDDR4X。 4. 闪存≥：UFS3.0 128GB。 5.WIFI：2X2 MIMO WIFI6 802.11 b/g/n/ac/ax，2.4G/5G 双频。 6.BT≥：BT5.1。 7.Android 不低于：Android 10。 8. 屏幕≥：5.5 inch x 1 SFR TFT。 9. 分辨率≥：3664x1920，PPI：773。 10. 刷新率≥：72/90Hz。 11. 视场角≥：98°。 12. 透镜：菲涅尔或同等级。 13. 瞳距调节：支持物理瞳距调节，三档：58/63.5/69mm。 14.9 轴传感器≥：1KHz 采样频率。 15.P-senor：人脸佩戴感应。 16. 前置摄像头：鱼眼摄像头（≥640x480@120Hz，FOV:166°）x 4，支持头部 6DoF 定位。 17. 手柄不低于：6DoF 体感手柄 x 2，支持光学定位，支持线性振动马达。 18. 机身按键至少包含：电源键，APP 键（返回键），确认键，Home 键，音量加，音量减。 19. 泡棉：可替换的舒适泡棉。 20. 充电：至少支持 QC3.0 快速充电。	套	10

		21. 电池容量 $\geq$ ：5300mAh。 22. 扬声器不低于：内置双立体声喇叭。 23. 麦克风不低于：双麦克降噪，全指向麦克风。 24. USB Type-C 3.0 至少包含：(1) USB3.0 数据传输。(2) 5V/1A OTG 扩展供电能力。(3) USB3.0 OTG 扩展功能。 25. 不低于 3.5mm 音频接口：连接第三方立体声耳机使用。 26. Led 灯至少包含：三色 Led 显示开机，关机，充电状态。		
76	智能健康一体机	1. 超声波体检机 2. 身高/体重/BMI 3. 血压/心率 4. 身高范围 30-200cm 5. 体重范围 3-200kg 6. 全自动测量 7. 自动语音播报 8. 内置打印机打印数据 9. RS232 串口传输数据 10. 折叠带脚轮 方便移动	台	1
77	人体成分分析仪	1. 人体成分分析 2. 身体水分含量 3. 蛋白质 4. 无机盐 5. 体脂肪 6. 肌肉脂肪分析 7. 骨骼肌 8. 体重 9. 体脂肪 10. 肥胖分析 11. 质量参数 BMI 12. 皮下脂肪率 13. 体脂率 14. 内脏脂肪 15. 腰臀比例 16. 节段分析 17. 节段脂肪 18. 腹部脂肪 19. 节段肌肉 20. 腹部肌肉	台	1

78	基础健康检测套装	1. 血压 2. 体温 3. 血压+房颤双测 4. 额温+物温双测 5. 免调码测量血糖 6. typeC 充电 7. 语音一键开关 8. 360° 专利袖带 9. AB200*2 组记忆值	套	5
79	移动式艾灸排烟系统	1. 加强铝合金轨道 2. 全新升降器 3. PVC 三通 4. 双层铝箔管 5. 艾灸风机 6. 中式精美箱体 7. 金属法兰 8. 艾灸烟量控制阀门 9. PC 材质透明罩	套	2
80	中医负压排酸仪	1. 双负压头:直径 7.5CM, 2. 内径 4.3CM, 深度 3CM 3. 负压头:口径大, 内径深吸力大	台	2
81	元气经络仪	1. 温控芯片 2. 遥控操作 3. 正负极头 4. 脉冲背贴 5. 多个通道 6. 可用充电宝 7. 9 寸液晶屏 8. 显示清晰, 易于辨识美观大方 9. 发光触屏按键 10. 声音提示, 打字体 11. 反应灵敏, 布局合理 12. 外壳 ABS 材料 13. 强度高, 韧性好耐老化 14. 配件材料 PA, PA 材料在刚性韧性耐磨性等都属于优异	台	2

82	康养 红外 热成 像健 康检 测仪	一、红外探测器核心硬件 探测器类型：非制冷氧化钒焦平面红外机芯，遥感无接触测温 红外探测器像素：256×192 光谱响应波段：8 μm - 14 μm（人体红外标准波段） 热灵敏度 NETD：≤60mk@f#1.0，测温分辨精度≤0.06℃ 工作环境温度：-20℃～+60℃；存储耐受温度：-20℃～+60℃ 图像信号输出：支持多格式数字图像输出，高速以太网数据传输 机芯双适配：可搭载康养级 / 工业级机芯，康养模式适配人体体质筛查 二、一体机主机硬件配置 主板：四核处理器，主频≥1.8G Cortex-A17 操作系统：定制 Android 一体化集成平台，内置主机无需外接电脑独立运行 网络传输：同时支持有线以太网、WiFi 无线双传输模式 供电：内置一体化电源适配器，整机低功耗静音运行 三、云台与移动推车整机结构 摄像云台：电动遥控云台，红外摄像头支持 360° 水平旋转 移动载体：一体式静音医疗推车，配备全制动医疗静音脚轮，移动顺滑无噪音 操控拓展：同一局域网内支持手机 APP 无线遥控采图，单人独立完成检测 整机形态：推车一体机设计，一机两用，可固定摆放、可灵活移动 四、图像采集与测温分析功能 实时成像：红外热图动态实时显示，支持一键冻结图像 多模式测温工具：支持单点测温、矩形框选、圆形框选；可自动读取区域最高温、最低温、平均温度 图像比对：支持多组历史热成像图科学比对分析 档案管理：本地建立受检人数据库，支持建档、检索、历史检查记录统计查询 异地协同：支持多台设备通过网络异地同步解析同一份红外图像 五、云端 AI 健康评估平台 标准化流程：建档→图像采集→云端上传→报告下载四步标准化操作 档案存储：云端永久存储个人健康档案，长期追踪体质寒热变化 AI 智能评估：内置中医体质分析数据库，AI 自动生成健康评估报告，即拍即出检测报告 云运维优势：一体式主机降低人力、培训、设备采购运维成本，连锁门店统一后台管理 六、整机产品性能附加要求 无创无辐射：纯红外遥感检测，无射线伤害，适配中医馆、康养中心、社区健康小屋、理疗门店、私立体检机构	台	1
----	----------------------------------	--	---	---

		软件模板：标配中医九型体质、经络气血寒热分析模板；医疗款可额外提供临床疾病筛查模块 图像处理：内置数字降噪、图像增强算法，热图层次清晰 拓展兼容：预留软件升级接口，云端平台可终身更新评估数据库		
83	智能 艾灸 仪	1. 大扶手六仓 石墨烯足灸款 2. 六仓全身艾灸人体工学拱形靠背扶手热敷理疗 3. 足部石墨烯发热 4. 七色光谱理疗 5. 足部艾灸熏蒸 6. 暖宫宝独立控温 7. 黑绿能量石热灸 8. 扶手轻松艾灸 9. 升级熏蒸足灸仪	台	3
84	蕲都 御艾 堂艾 绒	蕲艾绒 500g	份	10
85	艾塔 实木 用模 具	12cm*10cm*2.5cm	块	20
86	蕲艾 柱	1.8cm*2.7cm*54 粒	份	10
87	艾条 灭火 筒	超大号灭火筒：11.3cm*cm	份	5
88	红外 线理 疗灯	红外线理疗灯 电磁波+远红外线+艾灸组 300VA 大功率可调节远红外 U 型加热灯管 o 核心 TDP 元素板 o 灯头 360° 旋转调节 o 倾倒自动断电防护温时可调 • 按键操控	台	2
89	针灸 练习 皮肤 模型	硅胶，16cm*11.5cm*3cm	个	10
90	针灸 针	0.3*40mm	盒	5
91	95%医 用酒 精	500ml/瓶	份	10
92	75%医 用酒	500ml/瓶	份	10

	精			
93	美容床罩四件套	床：190cm*80cm 凳：直径 33cm、高 43cm	份	13
94	丝光棉美容床单	120*200cm	份	20
95	玻璃罐	1-5 号罐全套	套	5
96	竹筒罐	小号：4-5cm，中号：5-6.3cm，大号：6-7cm，特大号 7-8.3cm；36 罐组合装 200 元	套	5
97	稳健医用脱脂棉无菌棉球	25g/袋	份	10
98	稳健医用灭菌消毒棉签	50 支*10 袋/盒	盒	5
99	稳健医用纱布片	5 片/袋*12 袋/盒	盒	6
100	牛角刮痧板三件套	海氏海诺刮痧板	套	10
101	砭石刮痧刀	长 17cm*宽 3.5cm*厚 1.3cm	个	5
102	艾草生姜精油	艾草生姜精油，500ml	份	4
103	一次性吸油纸（身体推油按摩专	平纹木浆 27*51cm 装 90 张	份	20

	用)			
104	按摩手法练习袋	25cm*18cm	个	10
105	按摩膏	按摩膏, 500g	份	4
106	美容院洗脸盆	直径 22cm, 高 8cm	个	10
107	瑶药干标本	标本框 1 个 180 元	框	10 4
108	展示柜	整体外部尺寸 总长: 1650mm 总深度: 800mm 总高度: 1500mm 结构拆分 底部地柜部分 地柜高度: 850mm 地柜尺寸: 长 1650 × 深 800 × 高 850mm 柜门: 平开门, 4 扇柜门, 内部空储物, 无隔板; 木纹同柜体, 无拉手 / 隐形拉手可选 板材: E1 生态板, 浅原木色 (图片同款) 上部双面陈列架 (地柜上方) 陈列架高度: 650mm (850+650=1500 总高) 陈列架外尺寸: 长 1650 × 深 800 × 高 650mm 层板: 3 层双面置物层板, 双面摆放茶饼 / 礼盒; 层板厚度 25mm 立柱: 4 根加厚方立柱, 两侧通透开放式, 无背板 灯光: 每层配嵌入式 LED 暖光灯带 (3000K)	个	4
109	床, 被子, 四件套, 枕头	床垫: 长 2M*宽 1.2M* 高 22CM; 床架: 长 2M*宽 1.2M*高 20CM+床脚 7CM 被子: 1.5M*2M 枕头: 48cm*74cm 四件套: 1.5*2 米	套	2
110	台布, 装饰布, 口布, 椅套, 牙	1. 台布、装饰布: 按照直径 1.6M, 高 0.75M 购买 2. 口布 50CM*50CM 3. 椅套高 91cm, 椅背宽 42cm, 椅背长 49cm, 椅面厚度 6cm 4. 餐碟 (骨碟): 8 寸、高骨瓷	套	2

签、筷套，餐碟（骨碟），汤碗，汤勺，味碟，三用筷架，筷子（公筷、私筷，席面更，葡萄酒杯，水杯，白酒杯，餐桌花艺摆件，菜单本，折花口布，圆形托盘	5. 汤碗、汤勺、味碟、三用筷架：高骨瓷 6. 席面更：不锈钢 7. 葡萄酒杯、水杯、白酒杯：水晶 8. 折花口布：50cm*50cm， 9. 圆形托盘：35cm*2cm		
---	---	--	--

二、商务要求

售后服务要求及免费保修期	1、所有产品必须是厂家合法渠道的全新正品，符合规定的质量、规格、性能，并按照相关国际、国家及专业标准检验的合格产品，其产品须符合国家有关规定及厂家承诺实行“三包”。 2、保修年限：各项货物免费保修期最短不得少于三年。 3、免费送货上门，免费安装调试合格。 4、售后服务响应时间：接到用户故障通知后 2 小时内给予答复，4 小时内给出解决方案，24 小时内解决故障。未能在规定时间内排除故障的，必须在 48 小时内提供同档次的备用机并提交故障解决处理方案。 5、质保期内所有货物免费上门维修服务、免费更换零部件；质保期过后提供电话咨询服 务，并应承诺提供产品终身上门维护；其余按厂家承诺进行。 6、在质保期内，如果成交供应商和制造商的产品技术升级，成交供应商应及时通知采购人，如采购人有相应要求，成交供应商和制造商应对采购人购买的产品进行升级服务。
验收方式	1、采购人将委托第三方机构验收，验收过程中所产生的一切费用均由成交供应商承担，供应商在报价时应考虑相关费用。 2、验收意见作为验收书的参考资料存档备查，验收将严格按照竞争性谈判文件的规定和响应文件的响应及承诺执行，验收不合格的将根据合同有关条款进行处理。 3、成交供应商必须提供原装正品的、全新的、符合有关质量标准的产品和按要求提供资料。交货时，采购人现场根据竞争性谈判文件要求及响应文件承诺逐条对应进行核验，若发现产品不符合竞争性谈判文件和响应文件承诺要求的，采购人不予验

	收，同时报相关监督管理部门处理，由此造成采购人经济损失的由成交供应商负责承担全部赔偿责任。 4、验收标准：符合现行国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。
交付使用时间及地点	1. 交付使用期：自签订合同之日起 45 日历天内全部安装调试合格完毕并交付使用。 2. 交货地点：采购人指定地点。
签订合同时间	自成交通知书发出之日起 25 日内签订合同
付款方式	签订合同 5 个工作日内支付合同总价的 30%，验收完成后 5 个工作日内支付合同总价的 70%（无息）。 达到付款条件后，以财政局通知下达允许支付的金额和时间为准。
其他要求	1、为确保货物质量及原厂品质，成交供应商在正式供货时必须提供生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件，否则采购方将不予验收通过。 2、打“▲”号条款为重要技术参数，竞标人必须满足否则成交无效。成交公示期内若有其他竞标人质疑情况下，成交供应商必须提供与标书技术要求及功能符合的全部样品一套至用户处进行整体性能与标书文件核对，协助质疑答复。如出现所提供样品不符采购需求或无法提供所有样品，均视为虚假应标处理并根据相关法律法规追究法律责任。

标项二：2026 年中央现代职业教育质量提升项目-教师能力提升培训

序号	标的名称	技术参数要求或功能描述
1	2026 年中央现代职业教育质量提升项目-教师能力提升培训	一、服务背景 培训以习近平新时代中国特色社会主义思想为根本遵循，深入践行立德树人根本任务，大力弘扬教育家精神与工匠精神，精准把握新时代职业教育改革发展新理念、新部署、新要求。聚焦教师综合素养与专业能力提升，持续强化师德师风建设，加快培育职业教育“良匠之师”队伍。通过多元研训方式，全面促进教师专业成长，纵深推进我校现代职业教育体系改革，为学校高质量发展与教育强校建设筑牢师资支撑。 ▲二、总体服务要求 1. 师资要求 所有授课专家须具备副高级及以上专业技术职称，长期从事职业教育，行业经验扎实、授课能力优秀。供应商须随响应文件提交专家身份证、职称证书等全套佐证材料。 2. 服务范围 供应商负责本项目两大培训模块全流程服务，包含课程规划、师资对接、场地布置、现场组织、学员管理、交通食宿、安全保障、保险购置、资料印制、影像采集、台账整理、档案移交等全部工作。 3. 培训管理 严格执行校方考勤、纪律、安全管理规定。培训结束后统一收集学员培训总结、学习心得，配合校方开展学习交流活动，并将全套培训资料整理归档后移交至学校。 4. 课程调整规则 在不改变培训核心内容、总课时、培训目标的前提下，供应商可结合现场实际情况，对课程顺序、授课形式进行合理微调。 三、两大培训模块详细要求 （一）模块一：校外综合培训（总课时 36 课时，共计 7 天） 1. 参训人数：50 人 2. 实施时间：2026 年 10 月（暂定） 3. 培训内容 主要设置基于围绕专业群建设、双师型教师培养、教学资源开发利用、课程标准开发与评价体系、数智化工具等专题学习。 4. 师资要求：培训授课需配备副高级职称及以上的专家，深耕职业教育，行业经验丰富、授课能力突出，具备相关培训实操指导能力。 5. 配套保障：统一安排学员往返交通、住宿、餐饮、培训场地及教学设备；为全体学员购买覆盖往返交通及全程培训期间的意外伤害保险；配备专职管理人员全程驻场，落实人员管控、安全巡查及应急处置。 6. 费用包含：专家劳务及差旅、场地租赁费、住宿费、餐费、交通费、

	保险费、资料费、管理费、税费、人工等所有相关费用。 （二）模块二：教学成果规划、教材开发、课题申报（三选一）（总课时 16 课时，共计 2 天） 1. 参训人次：82 人次 2. 实施时间：2026 年 9 月—12 月（暂定） 3. 实施地点：校内 4. 培训内容（三选一） 教学成果规划：以封闭式工作坊形式，组织 2 位专家线下集中指导学校规划编制教师团队。协助学校合理设置教学成果培育规划的目标指标，统筹优化全校教学、科研、师资等资源。 教材开发：以封闭式工作坊形式，组织 2 位专家线下集中指导学校规划编制教师团队。以“金教材”建设为核心任务，指导参培教师团队完成至少 1 个金教材章节初稿撰写。 课题申报：以封闭式工作坊形式，组织 2 位专家线下集中指导学校规划编制教师团队。帮助参培教师基于学校已完成的优质专业申报材料，精准解读材料核心内容与建设目标，掌握将申报内容拆解为可落地的任务、阶段目标的方法，明确实施路径与资源匹配策略。 5. 师资要求：教学成果规划优先配备拥有国家级教学成果一等奖及以上奖项的专家；教材开发优先配备出版过教材的专家；课题申报优先配备课题研究经验丰富的专家；须提供专家职称证书和获奖证书或教材或课题申报记录。 6. 配套保障：统一安排专家往返交通、住宿、餐饮；配备专职管理人员全程驻场，落实人员管控、安全巡查及应急处置。 7. 费用包含：专家劳务及差旅、资料费、管理费、税费、人工等所有相关费用。 四、学员管理与培训纪律 1. 全体参训学员须服从供应商、校方管理人员管理，按时完成课程学习、课后任务及交流研讨，培训结束后每人提交培训总结。 2. 严格执行考勤制度，严禁迟到、早退、无故缺勤。校外集中培训期间，学员不得私自外出、观光、携带家属参训；特殊情况请假，须经校方带队领导审批。 3. 参训人员须仪表端庄、言行文明，恪守师德规范，自觉维护学校及主办方声誉。 4. 校外集中培训实行统一集合、统一返程，供应商全程落实安全提醒、人员管控与应急保障。 五、培训方式要求 综合采用专题讲座、案例分析、分组研讨、实操工作坊、现场研学、名师示范、听课评课、一对一辅导、线上答疑等多元化培训形式。保障培训内容落地可用、实操性强。 六、后勤、场地及管理制度要求 1. 场地与设备：校外培训场地整洁通风，配齐音响、投影、网络、电脑
--	--

	等教学设备，满足授课、研讨、实操需求。 2. 食宿与交通：校外培训食宿环境安全卫生、条件舒适，餐食搭配合理；营运车辆资质齐全、安全合规；统一为全体参训人员购买意外伤害保险。 3. 管理制度：建立健全培训考勤、安全管理、学员考核、学情反馈、档案管理、应急处置等全套管理制度，留存完整培训台账。 4. 教学资料：按课程进度印制课程表、讲义、学习资料等，做到人手一份，及时发放。 七、验收要求 1. 过程验收：培训实施期间，采购人对师资、课程、场地、后勤、纪律等内容开展不定期检查，供应商须按要求及时完成问题整改。 2. 最终验收：全部培训工作结束后，成交人向采购人提交完整验收资料，包含考勤表、现场照片、师资佐证材料等。 3. 验收标准：培训课时、参训人数、培训内容、实施流程完全符合采购文件及合同约定，校方及学员综合评价合格，即为验收通过。 九、其他要求 1. 成交人须对参训学员个人信息、培训课件、内部资料等涉密内容严格保密，不得擅自对外泄露。 2. 项目实施全过程，成交人须安排专职对接人员，及时协调、处置培训期间各类问题。
商务条款要求	
签订合同时间	自成交通知书发出之日起 25 日内签订合同
服务时间及地点	1. 合同履行期限：签订合同后，自采购人通知之日起 90 日历天内培训完成并提交培训成果文件。 2. 交货地点：采购人指定地点。
付款方式	签订合同 5 个工作日内支付合同总价的 30%，项目完成后 5 个工作日内支付合同总价的 70%（无息）。 达到付款条件后，以财政局通知下达允许支付的金额和时间为准。
其他要求	1. 采购人将委托第三方机构验收，验收过程中所产生的一切费用均由成交供应商承担，供应商在报价时应考虑相关费用 2. 为了避免价格的恶性竞争，保证整体项目的质量和确保服务质量， 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竞标处理。

附件 1:

节能产品政府采购品目清单

品目序号	名称			依据的标准
1	A020101 计算机设备	★A02010104 台式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）
		★A02010105 便携式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）
		★A02010107 平板式微型计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			★A0201060102 激光打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			★A0201060104 针式打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
		A02010604 显示设备	★A0201060401 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB21520）
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521 中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求
3	A020202 投影仪			《投影机能效限定值及能效等级》（GB32028）
4	A020204 多功能一体机			《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
5	A020519 泵	A02051901 离心泵		《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB19762）
6	A020523 制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB19577），《低环境温度空气源热泵（冷水）机组能效限定值及能效等级》（GB37480）
			水源热泵机组	《水（地）源热泵机组能效限定值及能效等级》（GB30721）
			溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》（GB29540）
		★A02052305 空调机组	多联式空调（热泵）机组（制冷量>14000W）	《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB21454）
			单元式空气调节机（制冷量>14000W）	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》（GB19576）《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》（GB37479）
		★A02052309 专用制冷、空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》（GB19576）

		A02052399 其他制冷空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔第1部分：中小型开式冷却塔》（GB/T7190.1）；《机械通风冷却塔第2部分：大型开式冷却塔》（GB/T7190.2）
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》（GB18613）
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》（GB20052）
9	★A020609 镇流器	管型荧光灯镇流器		《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》（GB17896）
10	A020618 生活用电器	A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》（GB12021.2）
		★A0206180203 空调机	房间空气调节器	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB21455-2013），待2019年修订发布后，按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB21455-2019）实施。
			多联式空调（热泵）机组（制冷量≤14000W）	《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB21454）
			单元式空气调节机（制冷量≤14000W）	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》（GB19576）《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》（GB37479）
		A0206180301 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》（GB12021.4）
		A02061808 热水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》（GB21519）
			燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》（GB20665）
			热泵热水器	《热泵热水机（器）能效限定值及能效等级》（GB29541）
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》（GB26969）
11	A020619 照明设备	★普通照明用双端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》（GB19043）
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》（GB37478）
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB30255）
		普通照明用非定向自镇流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB30255）
12	★A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		《平板电视能效限定值及能效等级》（GB24850）
13	★A020911 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》（GB24850），以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB21520）
14	A031210 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》（GB30531）
15	★A060805	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》（GB25502）

	便器	蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》 (GB30717)
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》 (GB28377)
16	★A060806 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》 (GB 25501)
17	A060807 便器冲洗 阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》 (GB28379)
18	A060810 淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》 (GB28378)

注：1.节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2. 以“★”标注的为政府强制采购产品。

附件 2:

中小微企业划型标准

行业名称	指标名称	计量单位	中型	小型	微型
农、林、牧、渔	营业收入 (Y)	万元	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入 (Y)	万元	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额 (Z)	万元	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员 (X)	人	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入 (Y)	万元	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员 (X)	人	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq X < 1000$	$X < 100$
	资产总额 (Z)	万元	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Y < 5000$	$Y < 2000$
物业管理	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额 (Z)	万元	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Y < 100$
其他未列明行业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明：上述标准参照《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），大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

第四章 评审程序和评定成交的标准

一、评审程序

评审方法：☒最低评标价法，是指竞标文件满足采购文件全部实质性要求，且竞标报价最低的谈判供应商为成交候选人的评标方法。

1. 确认谈判文件

由谈判小组确认谈判文件。

2. 资格审查

2.1 响应文件开启后，谈判小组依法对供应商的资格证明文件进行审查。

注：在资格审查结束前，对供应商进行信用查询。

查询渠道：“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)。

信用查询截止时点：资格审查结束前

查询记录和证据留存方式：在查询网站中直接打印查询记录，打印材料作为评审资料保存。

信用信息使用规则：对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)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，资格审查不通过，不得参与政府采购活动。两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

2.2 资格审查标准为本谈判文件中载明对供应商资格要求的条件。本项目资格审查采用合格制，凡符合谈判文件规定的供应商资格要求的供应商均通过资格审查。

2.3 供应商有下列情形之一的，资格审查不通过，其响应文件作无效处理：

(1) 不具备谈判文件中规定的资格要求的；

(2) 响应文件未提供任一项“供应商须知前附表”资格证明文件规定的“必须提供”的文件资料的。

(3) 响应文件提供的资格证明文件出现任一项不符合“供应商须知前附表”资格证明文件规定的“必须提供”的文件资料要求或者无效的；

2.4 通过资格审查的合格供应商不足 3 家（本章 3.6 条规定除外）的，不得进入符合性审查环节，应当重新开展采购活动。

3. 符合性审查

3.1 谈判小组应当对符合资格的供应商的响应文件进行竞标报价、商务、技术等实质性要求符合性审查，以确定其是否满足谈判文件的实质性要求。

3.2 谈判小组在对响应文件进行符合性审查时，可以要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

3.3 对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，谈判小组将在“广西政府采购云平台”要求供应商在规定时间内作出必要的澄清、说明或者纠正。供应商的澄清、说明或者补正必须以 PDF 格式上传“广西政府采购云平台”，澄清文件由法定代表人或者其授权的代表签字并加盖电子签章（如上传的澄清文件是线下已签字盖章的扫描件可不签章）。供应商为自然人的，必须由本人签字并附身份证明。

3.4 首次响应文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- （1）响应文件中报价表内容与响应文件中相应内容不一致的，以报价表为准；
- （2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- （3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以报价表的总价为准，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。

同时出现两种以上不一致的，按照以上（1）-（4）规定的顺序逐条进行修正。修正后的报价经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，其响应文件按无效响应处理。

3.5 商务技术报价评审

在评审时，如发现下列情形之一的，将被视为响应文件无效处理：

（1）商务技术评审

- 1）响应文件未按谈判文件要求签署、盖章的；
- 2）委托代理人未能出具有效身份证明或者出具的身份证明与授权委托书中的信息不符的；
- 3）提交的竞标保证金无效的或者未按照谈判文件的规定提交竞标保证金；
- 4）响应文件未提供任一项“供应商须知前附表” 报价商务技术文件中 “必须提供” 或者 “委托时必须提供” 的文件资料；响应文件提供的报价商务技术文件出现任一项不符合“供应商须知前附表” 报价商务技术文件中 “必须提供” 或者 “委托时必须提供” 文件资料要求的规定或者提供的报价商务技术文件无效；
- 6）商务条款中标“▲”的条款发生负偏离的或者允许负偏离的条款数超过“供应商须知前附表”规定项数的或者标明实质性的要求发生负偏离；
- 7）未对竞标有效期作出响应或者响应文件承诺的竞标有效期不满足谈判文件要求；
- 8）响应文件的实质性内容未使用中文表述、使用计量单位不符合谈判文件要求的；

9) 响应文件中的文件资料因填写不齐全或者内容虚假或者出现其他情形而导致被谈判小组认定无效的;

10) 响应文件含有采购人不能接受的附加条件的;

11) 属于“供应商须知正文”第 7.5 条的情形的;

12) 技术评审允许负偏离的条款数超过“供应商须知前附表”规定项数的;

13) 虚假竞标, 或者出现其他情形而导致被谈判小组认定无效的;

14) 竞标技术方案不明确, 谈判文件未允许但存在一个或者一个以上备选(替代)竞标方案的;

15) 响应文件标注的项目名称或者项目编号与竞争性谈判文件标注的项目名称或者项目编号不一致的;

16) 未响应谈判文件实质性要求的;

17) 法律、法规和谈判文件规定的其他无效情形。

(2) 报价评审

1) 响应文件未提供“供应商须知前附表”报价商务技术文件中规定的“竞标报价表”的;

2) 未采用人民币报价或者未按照谈判文件标明的币种报价的;

3) 供应商未就所竞标分标进行报价或者存在漏项报价; 供应商未就所竞标分标的单项内容作唯一报价; 供应商未就所竞标分标的全部内容作唯一总价报价; 供应商响应文件中存在有选择、有条件报价的(谈判文件允许有备选方案或者其他约定的除外);

4) 竞标报价(包含首次报价、最后报价)超过所竞标分标规定的采购预算金额或者最高限价的(如本项目公布了最高限价); 竞标报价(包含首次报价、最后报价)超过谈判文件分项采购预算金额或者最高限价的(如本项目公布了最高限价);

5) 修正后的报价, 供应商不确认的; 或者经供应商确认修正后的竞标报价(包含首次报价、最后报价)超过所竞标分标规定的采购预算金额或者最高限价(如本项目公布了最高限价); 或者经供应商确认修正后竞标报价(包含首次报价、最后报价)超过谈判文件分项采购预算金额或者最高限价的(如本项目公布了最高限价)。

6) 响应文件响应的标的数量及单位与竞争性谈判采购文件要求实质性不一致的。

3.6 谈判小组对响应文件进行评审, 未实质性响应谈判文件的响应文件按无效处理。谈判小组应当将资格和符合性不通过的情况告知有关供应商。谈判小组从符合谈判文件规定的相应资格条件的供应商名单中确定不少于 3 家的供应商参加谈判。

3.7 公开招标的货物、服务采购项目, 招标过程中提交响应文件或者经评审实质性响应谈判文件要求的供应商只有两家时, 采购人、采购代理机构按照《政府采购非招标采购方式管理办法》(财政部 74 号令)第四条经本级财政部门批准后可以与该两家供应商进行竞争性谈判采购。

3.8 通过符合性审查的合格供应商不足 3 家的, 不得进入谈判环节, 应当重新开展采购活动。

4. 谈判程序

4.1 谈判小组按照“供应商须知前附表”第 26 条确定的顺序, 集中与单一供应商分别在“广西政府采购云平台”进行在线谈判, 并给予所有参加谈判的供应商平等的谈判机会。符合谈判资格的供应商必须在

接到通知后规定时间内参加谈判，未在规定时间内参加谈判的，视同放弃参加谈判权利，其响应文件作无效处理。

4.2 在谈判过程中，谈判小组可以根据谈判文件和谈判情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动谈判文件中的其他内容，实质性变动的内容须经采购人代表确认。可能实质性变动的内容为采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款。

4.3 对谈判文件作出的实质性变动是谈判文件的有效组成部分，谈判小组应当及时通知所有参加谈判的供应商。

4.4 供应商必须按照谈判文件的变动情况和谈判小组的要求重新提交响应文件，并由其法定代表人或者委托代理人签字或者加盖公章。由委托代理人签字的，若委托代理人不是响应文件中授权的委托代理人时，必须同时出示有效的法定代表人授权委托书原件。供应商为自然人的，必须由本人签字并附身份证明。参加谈判的供应商未在规定时间内重新提交响应文件的，视同退出谈判，其响应文件作无效处理。

4.5 谈判中，谈判的任何一方不得透露与谈判有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。

4.6 采购代理机构对谈判过程和重要谈判内容进行记录，谈判双方在记录上签字确认。

4.7 谈判过程中重新提交的响应文件，供应商可以在开启前补充、修改。

4.8 最后谈判结束后，谈判小组不得再与供应商进行任何形式的商谈。

5. 最后报价

5.1 谈判文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的，谈判结束后，谈判小组应当要求所有继续参加谈判的供应商在规定时间内在线提交最后报价，提交最后报价的供应商不得少于3家，除本章第3.6条外，否则必须重新采购。

5.2 谈判文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求，需经谈判由供应商提供最后设计方案或者解决方案的，谈判结束后，谈判小组应当按照少数服从多数的原则投票推荐3家以上供应商的设计方案或者解决方案，并要求其在规定时间内密封提交最后报价。

5.3 最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。

5.4 已经提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据谈判情况退出谈判。采购人、采购代理机构将退还退出谈判的供应商的保证金。

5.5 供应商未在规定时间内提交最后报价的，视为退出谈判，其响应文件作无效处理。

5.6 谈判小组收齐某一分标最后报价后统一开启，谈判小组对最后报价进行有效性、完整性和响应程度的审查。

5.7 响应文件首次及最后报价出现前后不一致的，按照本章第3.4条的规定修正。

5.8 修正后的报价出现下列情形的，按无效响应处理：

（1）供应商不确认的；

（2）经供应商确认修正后的竞标报价（包含首次报价、最后报价）超过所竞标分标规定的采购预算金额或者最高限价的（如本项目公布了最高限价）；

（3）经供应商确认修正后的竞标报价（包含首次报价、最后报价）超过分项采购预算金额或者最高限

价的（如本项目公布了最高限价）。

5.9 经供应商确认修正后的最后报价作为评审及签订合同的依据。

5.10 供应商出现最后报价按无效响应处理或者响应文件按无效处理时，谈判小组应当告知有关供应商。

5.11 最后报价结束后，谈判小组不得再与供应商进行任何形式的商谈。

6. 最后报价政府采购政策性扣除

6.1 评审价为供应商的最后报价进行政策性扣除后的价格，评审价只是作为评审时使用。最终成交供应商的成交金额等于最后报价（如有修正，以确认修正后的最后报价为准）。

6.2 政策性扣除计算方法。

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）以及“桂财采〔2024〕55号广西壮族自治区财政厅关于持续优化政府采购营商环境推动高质量发展的通知”的规定，供应商在其投标（响应）文件中提供《中小企业声明函》，且其投标（响应）全部货物由小微企业制造的，对其投标（响应）报价给予10%的扣除，扣除后的价格为评审价，即评审价=竞标报价×（1-10%）。

6.3 按照《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，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。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。不重复享受政策。

6.4 按照《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，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

6.5 按照《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）和关于贯彻落实《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》的意见（财库〔2025〕30号）的规定，政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。产品在中国境内生产的组件成本占比应当达到规定比例，计算公式为：

产品在中国境内生产的组件成本/产品总成本 $\geq$ 规定比例。

6.6 除上述6.1至6.5情况外，评审价=最后报价。

二、评定成交的标准

1. 评审原则

1.1 谈判小组成员要依法独立评审，并对评审意见承担个人责任。谈判小组成员对需要共同认定的事项存在争议的，按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的谈判小组成员应当在评审报告上签署不同意见并说明理由，否则视为同意。

1.2 根据《政府采购非招标采购方式管理办法》（财政部令第74号）第二十一条规定，评审结果汇总完成后，采购人、采购代理机构和谈判小组均不得修改评审结果或者要求重新评审，但资格性检查认定错误、分值汇总计算错误、分项评分超出评分标准范围、客观分评分不一致、经评审委员会一致认定评分畸高、畸低的情形除外。出现上述除外情形的，谈判小组应当现场修改评审结果，并在评审报告中明确记载。

1.3 谈判小组发现竞争性谈判文件存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行，或者竞争性谈判文件内容违反国家有关规定的，要停止评审工作并向采购人或采购代理机构书面说明情况，采购人或采购代理机构应当修改竞争性谈判文件后重新组织采购活动；发现供应商提供虚假材料、串通等违法违规行为的，要及时向采购人或采购代理机构报告。

2. 终止竞争性谈判采购活动

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

（1）因情况变化，不再符合规定的竞争性谈判采购方式适用情形的；

（2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（3）在采购过程中符合竞争要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足3家的，但《政府采购非招标采购方式管理办法》第二十七条第二款规定的情形除外。

三、评审报告

1. 成交标准

谈判小组应当从谈判报价由低到高顺序排列，报价最低的谈判供应商为成交候选供应商。竞标价相同时，由谈判小组推荐代表随机抽取），采购单位应当确定谈判小组推荐排名第一的成交候选人为成交人，并在线编写电子评审报告。

2. 评标争议事项处理

谈判小组成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的谈判小组成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

第四节 评审过程的保密与录像

1. 保密。

评审活动在严格保密的情况下进行。评审过程中凡是与采购响应文件评审和比较、中标成交供应商推荐等评审有关的情况，以及涉及国家秘密和商业秘密等信息，评审委员会成员、采购人和采购机构工作人员、相关监督人员等与评审有关的人员应当予以保密。

2. 录音录像。

采购代理机构对评审工作现场及操作屏幕进行全过程录音录像，录音录像资料作为采购项目文件随其他文件一并存档。

第五章 响应文件格式

一、资格证明文件格式

资 格 证 明 文 件

项目名称：

项目编号：

所竞分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：

供应商名称

年 月 日

资格证明文件

根据竞争性谈判文件规定及供应商提供的材料自行编写（部分格式后附）。

供应商直接控股、管理关系信息表

供应商直接控股股东信息表

序号	直接控股股东名称	出资比例	身份证号码或者统一社会信用代码	备注
1				
2				
3				
.....				

注：

1. 直接控股股东：是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股份总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。

2. 本表所指的控股关系仅限于直接控股关系，不包括间接的控股关系。公司实际控制人与公司之间的关系不属于本表所指的直接控股关系。

3. 供应商不存在直接控股股东的，则填“无”。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

供应商（电子签章）：_____

年 月 日

供应商直接管理关系信息表

序号	直接管理关系单位名称	统一社会信用代码	备注
1			
2			
3			
.....			

注：

1. 管理关系：是指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系，如一些上下级关系的事业单位和团体组织。
2. 本表所指的管理关系仅限于直接管理关系，不包括间接的管理关系。
3. 供应商不存在直接管理关系的，则填“无”。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

供应商（电子签章）：_____

年 月 日

竞标声明

致：（采购人名称）：

我方（供应商名称）系中华人民共和国合法供应商，经营地址_____。

我方愿意参加贵方组织的（项目名称）项目的竞标，为便于贵方公正、择优地确定成交供应商及其竞标产品和服务，我方就本次竞标有关事项郑重声明如下：

1. 我方向贵方提交的所有响应文件、资料都是准确的和真实的。

2. 我方不是采购人的附属机构；不是为本次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；在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

3. 在此，我方宣布同意如下：

(1) 将按竞争性谈判文件的约定履行合同责任和义务；

(2) 已详细审查全部竞争性谈判文件，包括补遗文件（如有）；

(3) 同意提供按照贵方可能要求的与谈判有关的一切数据或者资料；

(4) 响应竞争性谈判文件规定的竞标有效期。

4. 我方承诺符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

(1) 具有独立承担民事责任的能力；

(2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

(3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

(4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

(5) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

(6) 法律、行政法规规定的其他条件。

5. 我方在此声明，我方在参加本项目的政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚），未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，完全符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商资格条件，我方对此声明负全部法律责任。

6. 根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条要求对政府采购合同进行公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。我方就对本次响应文件进行注明如下：（两项内容中必须选择一项）

☐ 我方本次响应文件内容中未涉及商业秘密；

☐ 我方本次响应文件涉及商业秘密的内容有：_____；

7. 与本谈判有关的一切正式往来信函请寄：_____ 邮政编号：_____

电话/传真：_____ 电子函件：_____

开户银行：_____ 账号/行号：_____

8. 以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

特此承诺。

注：如为联合体竞标，盖章处须加盖联合体各方公章并由联合体各方法定代表人分别签署，否则响应文件作无效处理。

法定代表人（签字或者电子签名）：_____

供应商（电子签章）：_____

年 月 日

二、报价商务技术文件格式

报 价 商 务 技 术 文 件

项目名称：

项目编号：

所竞分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：

供应商名称

年 月 日

报价商务技术文件目录

根据竞争性谈判文件规定及供应商提供的材料自行编写目录（部分格式后附）。

无串通竞标行为的承诺函

一、我方承诺无下列相互串通竞标的情形：

1. 不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；
2. 不同供应商委托同一单位或者个人办理竞标事宜；
3. 不同的供应商的响应文件载明的项目管理员为同一个人；
4. 不同供应商的响应文件异常一致或者竞标报价呈规律性差异；
5. 不同供应商的响应文件相互混装；
6. 不同供应商的竞标保证金从同一单位或者个人账户转出。

二、我方承诺无下列恶意串通的情形：

1. 供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关信息并修改其响应文件；
2. 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改响应文件；
3. 供应商之间协商报价、技术方案等响应文件的实质性内容；
4. 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；
5. 供应商之间事先约定一致抬高或者压低竞标报价，或者在竞争性谈判项目中事先约定轮流以高价位或者低价位成交，或者事先约定由某一特定供应商成交，然后再参加竞标；
6. 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃成交；
7. 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

三、如违反承诺函中应遵守的内容，自愿退出本次采购活动，且3年内不得参加本系统项目采购。

四、如违反承诺函中应遵守的内容，承担终止合同的全部责任，且3年内不得参加本系统项目采购。

以上情形一经核查属实，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

供应商（电子签章）：

年 月 日

竞标报价表（适用于标项一）

项目名称： 项目编号： 分标（如有）：

供应商名称： 单位：元

项 号	货 物 名 称	数 量 及 单 位 ①	品 牌	规 格 型 号	制 造 商	原 产 地	参 数 性 能、指 标 及 配 置	单 价 ②	竞 标 报 价 ③=①× ②
1									
2									
...									
合计金额大写：人民币_____（¥_____）									

注：

1. 以上竞标报价表中“货物名称、数量及单位、品牌、规格型号、制造商、原产地、参数性能、指标及配置”必须如实填写完整，品牌、规格型号没有则填无，填写有缺漏的，其响应文件按无效处理。

2. 供应商的报价表必须加盖供应商电子签章并由法定代表人签字，否则其响应文件按无效处理。

3. 谈判文件中列明采购专用耗材的，应按谈判文件规定的耗材量或者按耗材的常规试用量提供报价。

4. 如有多分标，分别列明各分标的报价表，否则其响应文件按无效处理。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：

供应商（电子签章）：

日期： 年 月 日

竞标报价表（适用于标项二）

项目名称： 项目编号： 分标（如有）：

供应商名称： 单位：元

序号	标的名称	报价（总价、元）	备注
1			

注：

1. 竞标人的竞标报价表必须加盖竞标人公章并由法定代表人或者委托代理人签字，否则其竞标作无效标处理。
2. 如有多分标，分别列明各分标的报价表，否则其响应文件按无效处理。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：

供应商（电子签章）：

日期： 年 月 日

法定代表人证明书

供应商名称：_____

地 址：_____

姓 名：_____性 别：_____

年 龄：_____职 务：_____

身份证号码：_____

系_____（供应商名称）_____的法定代表人。

特此证明。

附件：法定代表人有效身份证正反面复印件

供应商（电子签章）：_____

_____年____月____日

注：1. 自然人竞标的无需提供，联合体竞标的只需牵头人出具。

2. 供应商为其他组织或者自然人时，本谈判文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。
本谈判文件所称负责人是指参加竞标的其他组织营业执照上的负责人，本谈判文件所称自然人指参与竞标的自然人本人。

授权委托书（非联合体竞标格式） （如有委托时）

致：（采购人名称）：

我（姓名）系（供应商名称）的（☐法定代表人/☐负责人/☐自然人本人），现授权（姓名）以我方的名义参加_____项目的竞标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的所有采购程序和环节的具体事务和签署相关文件。

我方对委托代理人的签字事项负全部责任。

本授权书自签署之日起生效，在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。委托代理人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

委托代理人无转委托权，特此委托。

附：法定代表人身份证明书及委托代理人有效身份证正反面复印件

委托代理人（签字或者电子签名）： 法定代表人（签字或者电子签名）：

委托代理人身份证号码：

供应商（电子签章）：

年 月 日

注：1. 法定代表人必须在授权委托书上签字或电子签名，委托代理人必须在授权委托书上签字或电子签名，否则其响应文件按无效响应处理。

2. 供应商为其他组织或者自然人时，本谈判文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本谈判文件所称负责人是指参加竞标的其他组织营业执照上的负责人，本谈判文件所称自然人指参与竞标的自然人本人。

3. 法人、其他组织竞标时“我方”是指“我单位”，自然人竞标时“我方”是指“本人”。

商务条款偏离表格式

(注：按采购需求具体条款修改)

所竞分标：_____

项目	竞争性谈判文件商务条款要求	供应商的响应	偏离说明
....			

注：

1. 说明：应对照谈判文件“第三章 采购需求”中的商务条款逐条明确响应，并作出偏离说明。
2. 供应商应根据自身的承诺，对照谈判文件要求在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：

供应商（电子签章）：

日期： 年 月 日

技术需求偏离表（适用于标项一）

采购项目编号：_____

采购项目名称：_____

分标号：_____

序号	名称	竞争性谈判文件要求	竞标响应	偏离说明
1				
2				
3				
4				
5				
...				

注：

1. 说明：应对照谈判文件“第三章 采购需求”中的技术需求进行实质性响应，并作出偏离说明。
2. 供应商应根据竞标设备的性能指标，对照谈判文件要求，在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。
3. 供应商认为其竞标响应有正偏离的，请在技术需求偏离表中列明，且在响应文件中提供竞标产品的彩页或第三方检测报告复印件或产品生产厂家的技术参数说明证明作为佐证，以上佐证材料均需加盖生产厂家或代理商（附生产厂家授权资料）公章。
4. 如技术需求偏离表中的竞标响应与佐证材料不一致的，以佐证材料为准。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：

供应商（电子签章）：

日期： 年 月 日

技术需求偏离表（适用于标项二）

采购项目编号：_____

采购项目名称：_____

分标号：_____

序号	名称	竞争性谈判文件要求	竞标响应	偏离说明
1				
2				
3				
4				
5				
...				

注：

1. 说明：应对照谈判文件“第三章 采购需求”中的技术需求进行实质性响应，并作出偏离说明。
2. 供应商应根据竞标设备的性能指标，对照谈判文件要求，在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。
3. 供应商认为其竞标响应有正偏离的，请在技术需求偏离表中列明。
4. 如技术需求偏离表中的竞标响应与佐证材料不一致的，以佐证材料为准。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：

供应商（电子签章）：

日期： 年 月 日

中小企业声明函（货物）

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（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。相关企业的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中所属明确所属行业）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（采购文件中所属明确所属行业）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。

企业名称（章）：

日 期：

注：享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随成交结果公开成交供应商的《中小企业声明函》。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。

中小企业声明函（服务）

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，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（电子签章）：

日期：

注：享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标结果公开中标人的《中小企业声明函》。从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

残疾人福利性单位声明函

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：

注：请根据自己的真实情况出具《残疾人福利性单位声明函》。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或者采购代理机构在公告成交结果时，同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

知识产权合规性声明

本企业（单位名称）自愿参与政府投资政府采购的（项目名称），在此**郑重承诺**：遵守中国知识产权法律法规、规章、规范性文件及在中国适用的与知识产权有关的国际公约，所参与项目的知识产权明晰无争议，归属或技术来源正当合法。近三年在知识产权领域不存在违反法律法规、规章及其他规范性文件的失信行为。所参与的项目不对其他单位及个人的知识产权构成侵权。如经核查确有违反上述承诺应遵守的行为，本企业（单位名称）将承担由此产生的全部责任。

供应商名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

质疑函（格式）

一、质疑供应商基本信息：

质疑供应商：_____

地址：_____ 邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

授权代表：_____

联系电话：_____

地址：_____ 邮编：_____

二、质疑项目基本情况：

质疑项目的名称：_____

质疑项目的编号：_____

采购人名称：_____

质疑事项：

☐ 采购文件 采购文件获取日期：_____

☐ 采购过程

☐ 成交结果

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：_____

事实依据：_____

法律依据：_____

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求：

请求：_____

签字（签章）：

公章：

日期：

说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
4. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
5. 质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

投诉书（格式）

一、投诉相关主体基本情况：

供应商：_____

地址：_____ 邮编：_____

法定代表人/主要负责人：_____

联系电话：_____

授权代表：_____ 联系电话：_____

地址：_____

邮编：_____

被投诉人 1：

地址：_____

邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

被投诉人 2：

.....

相关供应商：_____

地址：_____ 邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

二、投诉项目基本情况：

采购项目的名称：_____

采购项目的编号：_____

采购人名称：_____

代理机构名称：_____

采购文件公告：是/否公告期限：_____

采购结果公告：是/否公告期限：_____

三、质疑基本情况

投诉人于_____年____月____日，向_____提出质疑，质疑事项为：

采购人/代理机构于____年__月__日，就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

四、投诉事项具体内容

投诉事项 1：_____

事实依据：_____

法律依据：_____

投诉事项 2

.....

五、与投诉事项相关的投诉请求：

请求：_____

签字（签章）：

公章：

日期：

说明：

1. 投诉人提起投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉人和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书副本。

2. 投诉人若委托代理人进行投诉的，投诉书应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由投诉人签署的授权委托书。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。

3. 投诉书应简要列明质疑事项，质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。

4. 投诉书的投诉事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

5. 投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

6. 投诉人为法人或者其他组织的，投诉书应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

第六章 合同文本

采购合同（标项一）

合同名称：_____

合同编号：_____

采购单位（甲方）：_____

供应商（乙方）：_____

签订合同地点：_____

签订合同时间：_____年 月 日

项目名称：

项目编号：

甲方：_____（采购人）

乙方：_____（成交供应商）

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》《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照竞争性谈判文件（以下简称谈判文件）、响应文件规定条款和成交供应商的承诺、甲乙双方签订本采购合同。

第一条 合同标的及合同金额

项号	标的名称	生产厂家、品牌、规格型号	技术参数	数量 ①	单位	单价（元） ②	单项合计金额 （元） ③=①×②
1							
2							
...							
合 计							

根据《成交通知书》的成交内容，合同的总金额为：人民币（大写）_____（¥：（小写）_____元）。

第二条 质量保证

1. 乙方应按响应文件承诺的货物规格型号、技术参数、质量标准等向甲方提供未经使用的全新原装产品，且在正常安装使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量标准。

2. 乙方提供货物的质量保证期为_____（厂家规定质保期超过一年的，按厂家规定，“采购需求”有规定的，按规定执行）。在质保期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费修理和更换零部件。对达不到技术要求者，根据实际情况，经双方协商，可按以下第（1）款办法处理：

（1）更换：由乙方承担所有发生的全部费用。

（2）贬值处理：由甲乙双方协议定价。

（3）退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、贷款利息及银行手续费等）。

第三条 权利保证

1. 乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或其他权利。

2. 乙方应按竞争性谈判文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3. 乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

第四条 货物包装、运输

1. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证

货物安全运达甲方指定地点。

2. 使用中文说明书（货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书）、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

本项目货物不接受进口产品（即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）。

3. 乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或货到甲方四十八小时前通知甲方，以准备接货。

4. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

第五条 交付

1. 交付使用期：自签订合同之日起 45 日历天内全部安装调试合格完毕并交付使用，超期未安装调试完毕则视为违约。

2. 交货地点：采购人指定地点。

第六条 验收方式

1. 采购人将组织相关人员及专家对采购项目进行验收，验收意见作为验收书的参考资料存档备查，验收将严格按照竞争性谈判文件的规定和响应文件的响应及承诺执行，验收不合格的将根据合同有关条款进行处理。

2. 验收依据：按照竞争性谈判文件要求及成交供应商的响应文件。

3. 成交供应商必须提供原装正品的、全新的、符合有关质量标准的产品和按要求提供资料。交货时，采购人现场根据竞争性谈判文件要求及响应文件承诺逐条对应进行核验，若发现产品不符合竞争性谈判文件和响应文件承诺要求的，采购人不予验收，同时报相关监督管理部门处理，由此造成采购人经济损失的由成交供应商负责承担全部赔偿责任。

第七条 安装和培训

1. 甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。

2. 乙方负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：采购人指定地点。

第八条 售后服务要求及免费保修期

1、所有产品必须是厂家合法渠道的全新正品，符合规定的质量、规格、性能，并按照相关国际、国家及专业标准检验的合格产品，其产品须符合国家有关规定及厂家承诺实行“三包”。

2、保修年限：各项货物免费保修期最短不得少于三年。

3、免费送货上门，免费安装调试合格。

4、售后服务响应时间：接到用户故障通知后 2 小时内给予答复，4 小时内给出解决方案，24 小时内解决故障。未能在规定时间内排除故障的，必须在 48 小时内提供同档次的备用机并提交故障解决处理方案。

5、质保期内所有货物免费上门维修服务、免费更换零部件；质保期过后提供电话咨询服务，并应承诺提供产品终身上门维护；其余按厂家承诺进行。

6、在质保期内，如果成交供应商和制造商的产品技术升级，成交供应商应及时通知采购人，如采购人有相应要求，成交供应商和制造商应对采购人购买的产品进行升级服务。

第九条 税费等要求

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

第十条 付款方式

签订合同 5 个工作日内支付合同总价的 30%，验收完成后 5 个工作日内支付合同总价的 70%（无息）。达到付款条件后，以财政局通知下达允许支付的金额和时间为准。

第十一条 违约责任

1. 乙方所提供的货物规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换，更换不及时的按逾期交货处罚，乙方应向甲方支付合同金额___%违约金并赔偿甲方经济损失。

2. 乙方提供的货物如果侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3. 因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处理。

4. 甲方无故延期接收货物、乙方逾期交货的，每天向对方偿付违约货款额___%违约金，但违约金累计不得超过违约货款额___%，超过___天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成经济损失；甲方延期付货款的，每天向乙方偿付延期货款额___%滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期货款额___%。

5. 乙方未按本合同和响应文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合同金额___%向甲方支付违约金。

6. 乙方提供的货物在质保期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其他质量原因造成的问题，由乙方负责。

7. 其他违约行为按违约货款额___%收取违约金并赔偿经济损失。

第十二条 不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，乙方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十三条 合同争议解决

1. 因服务问题发生争议的，应邀请国家认可的相关机构进行鉴定。服务符合要求的，鉴定费由采购人承担；服务不符合要求的，鉴定费由成交供应商承担。

2. 因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

3. 诉讼期间，本合同继续履行。

第十四条 合同生效及其它

1. 合同经甲乙双方法定代表人、负责人、自然人或相应的授权代表签字并加盖公章后生效。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，需经本级财政部门审批，并签订书面补充协议报本级财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十五条 合同的变更、终止与转让

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更，中止或终止。

2. 乙方不得擅自转让(无进口资格的供应商委托进口货物除外)其应履行的合同义务。

第十六条 签订本合同依据

- 1. 竞争性谈判文件;
- 2. 乙方提供的响应(或应答)文件;
- 3. 服务承诺书;
- 4. 成交通知书。

第十七条 合同文件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分:

- 1. 竞争性谈判文件;
- 2. 乙方提供的响应(或应答)文件;
- 3. 成交通知书;
- 4. 本合同协议书及有关补充资料。

政府采购合同双方自签订之日起将自动存档于“广西政府采购云平台”平台上。

甲方(公章): _____

法定代表人签字: _____

委托代理人: _____

电 话: _____

开户名称: _____

开户银行: _____

银行账号: _____

日 期: _____

乙方(公章, 自然人除外): _____

法定代表人(负责人、自然人)签字(属自然人的应在
签名处加盖大拇指指印): _____

委托代理人: _____

电 话: _____

开户名称: _____

开户银行: _____

银行账号: _____

日 期: _____

采购合同（标项二）

合同名称：_____

合同编号：_____

采购单位（甲方）：_____

供应商（乙方）：_____

签订合同地点：_____

签订合同时间：_____年 月 日

合同正文

项目名称：

项目编号：

甲方：_____（采购人）

乙方：_____（成交供应商）

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》等法律法规规定，按照采购文件规定条款和成交供应商承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同文件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分：

- （1）中标供应商提交的报价表、技术规格偏离表和售后服务承诺书；
- （2）成交通知书；
- （3）本合同协议书及有关补充资料；
- （4）采购文件的条款要求。

第二条 合同金额

1. 根据《成交通知书》的成交内容，合同的总金额为：（大写）____，人民币（¥____）。

该价款包含本项目全部师资劳务、专家差旅、场地租赁、交通、食宿、餐饮、学员意外伤害保险、教学资料、设备使用、人工、管理、税费、现场服务、后期归档、售后等所有费用，甲方不再另行支付任何款项。

第三条 培训授课专家要求

培训授课需配备副高级职称及以上的专家，深耕职业教育，行业经验丰富、授课能力突出，具备相关培训实操指导能力。原则上乙方应按响应文件提供的专家给予授课。

第四条 培训时间、地点、人数

培训时间：签订合同后，自采购人通知之日起 90 日历天内培训完 成并提交培训成果文件。

培训地点：采购方指定地点

人数：按采购文件要求。

第五条 培训内容、技术要求、培训成果及其他要求

1. 培训内容、技术要求、培训成果等按采购文件要求实施。
2. 培训机构的资质如专家团队要求、培训（上课）教师等其他相关资质，乙方在培训前要根据《方案》中的要求，以书面形式提供专家（教师）的职业资格、获奖证书等相关材料给甲方。
3. 学员培训完成后所获培训学时、学分、结业证书等相关事宜双方自行约定。

第六条 甲乙双方权利与义务

（一）甲方权利与义务

1. 确定培训学员；
2. 提供开展培训的场地；
3. 负责培训学员的组织及管理。

（二）乙方权利与义务

1. 针对培训项目特点开发培训模块课程；
2. 制定培训课程实施计划；
3. 安排培训专家授课；
4. 提供开展培训的会务材料；
5. 提供开展培训的其他硬件支持；
6. 按照培训计划完成培训任务。

第七条 支付

1. 签订合同 5 个工作日内支付合同总价的 30%，项目完成后 5 个工作日内支付合同总价的 70%（无息）。

达到付款条件后，以财政局通知下达允许支付的金额和时间为准。

2. 乙方收款账号

开户单位名称：

账 号：

开 户 行：

第八条 违约责任

1. 逾期无法正常培训的，违约方每天按合同额的 1% 支付违约金。
2. 逾期超过 10 天仍不能培训的，甲方可解除双方的供货合同，造成甲方损失的，由乙方负责赔偿。
3. 其他未尽事宜，双方签订合同时按《中华人民共和国民法典》议定。

第九条 不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，乙方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。
2. 不可抗力事件发生后，双方应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。
3. 不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十条 合同争议解决

1. 因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向来宾市仲裁委员会申请仲裁或向来宾市人民法院提起诉讼。
2. 诉讼期间，本合同继续履行。

第十一条 合同生效及其它

1. 合同经甲乙双方法定代表人或授权代表签字并加盖报价人公章后生效。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，需经甲方审批，并签订书面补充协议，方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十二条 合同的变更、终止与转让

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2、乙方不得擅自转让其应履行的合同义务。

第十三条 签订本合同依据

1. 采购文件；
2. 成交供应商的报价表、技术规格偏离表；
3. 售后服务承诺书；
4. 成交通知书。

本合同甲乙双方签字盖章后生效，一式陆份，具有同等法律效力，甲方持肆份，乙方持两份。

甲方：（公章） 年 月 日	乙方（盖章）： 年 月 日
法定代表人或 委托代理人（签字）：	法定代表人或 委托代理人（签字）：
开票信息： 名称： 统一社会信用代码： 地址：	开户银行： 银行账号：