

竞争性谈判文件

项目名称：智慧教学中心项目

项目编号：BSZC2022-J1-990289-XYGC

采 购 人：百色职业学院

采购代理机构：广西信永工程咨询有限责任公司

2022 年 11 月 30 日

目 录

第一章 竞争性谈判公告	2
第二章 供应商须知	6
第三章 采购需求	26
第四章 评审程序和评定成交的标准	123
第五章 响应文件格式	129
第六章 合同文本	149

第一章 竞争性谈判公告

项目概况

智慧教学中心项目的潜在供应商应在政采云平台（www.zcygov.cn）获取竞争性谈判文件，并于 2022 年 12 月 6 日 10 时 30 分（北京时间）前提交响应文件。

一、项目基本情况

项目编号：BSZC2022-J1-990289-XYGC（采购计划号：BSZC[2022]1665 号-001、BSZC[2022]1665 号-002、BSZC[2022]1665 号-003）

项目名称：智慧教学中心项目

采购方式：竞争性谈判

预算金额：贰佰捌拾万元整（¥2800000.00 元），其中：A 标段：贰佰壹拾万零贰仟柒佰捌拾元整（¥2102780.00 元）；B 标段：陆拾万零陆仟玖佰柒拾元整（¥606970.00 元）；C 标段：玖万零贰佰伍拾元整（¥90250.00 元）。

最高限价：贰佰捌拾万元整（¥2800000.00 元），其中：A 标段：贰佰壹拾万零贰仟柒佰捌拾元整（¥2102780.00 元）；B 标段：陆拾万零陆仟玖佰柒拾元整（¥606970.00 元）；C 标段：玖万零贰佰伍拾元整（¥90250.00 元）。

采购需求：本项目共分为三个标段，A 标段：电脑实训室、微格教室、多媒体教学观察室、幼儿园仿真教学实训室设备采购；B 标段：教学设备采购；C 标段：电视空调设备采购；具体要求详见竞争性谈判文件货物需求。

合同履行期限：自签订合同之日起，根据采购人的百东新校区建设项目进度及采购人可在新校区建设该项目起 40 天内交货并完成安装调试、清理施工现场垃圾干净、试验收合格和交付正常使用，或根据采购人的实际需要确定在采购人的其他校区建设该项目起 40 天内交货并完成安装调试、清理施工现场垃圾干净、验收合格和交付正常使用（合同期限：自签订合同之日起最长不超过 10 个月）。

本项目不接受联合体

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：A 标段为专门面向中小企业采购，货物由中小企业制

造或监狱企业或残疾人福利性单位承接（注：货物是由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或注册商标，才符合享受办法的中小企业扶持政策）；B标段、C标段为非专门面向中小企业采购，因确需使用不可替代的专利、专有技术，基础设施限制，或者提供特定公共服务等原因，只能从中小企业之外的供应商处采购的。

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

4. 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、重大税收违法案件当事人名单、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：2022年11月30日至2022年12月5日，每天上午8:00至12:00，下午15:00至18:00（北京时间，法定节假日除外）

方式：潜在供应商在政采云平台（www.zcygov.cn）自行免费下载采购文件。

四、响应文件提交

响应文件提交截止时间（北京时间）：2022年12月6日10时30分

响应文件提交地点：通过政采云平台在线提交

五、开启

时间：2022年12月6日10时30分

地点：通过政采云平台实行在线解密开启

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. 竞标保证金：本项目不收取谈判保证金。

2. 网上查询地址：中国政府采购网 www.ccgp.gov.cn、zfcg.gxzf.gov.cn、广西壮族自治区政府采购网 zfcg.gxzf.gov.cn、全国公共资源交易平台（广西·百色）
<http://ggzy.jgswj.gxzf.gov.cn/bsggzy/>。

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. 在线竞标响应（电子竞标）说明

(1) 本项目通过政采云平台实行在线竞标响应（电子竞标），供应商应先安装“政采云电子交易客户端”，并按照本竞争性谈判文件和政采云平台的要求编制、加密响应文件。在首次响应文件提交截止时间前通过网络上传至“政采云”平台，供应商在“政采云”平台提交电子版响应文件时，请填写参加远程采购活动经办人联系方式，供应商未按规定编制并加密的响应文件，政采云平台将予以拒收。

注：下载投标客户端即“广西壮族自治区全流程电子招投标项目管理系统一供应商客户端”，下载地址：广西政府采购网(网址为“<http://zfcg.gxzf.gov.cn>”)首页-[办事服务]-[下载专区]；电子竞标具体操作流程参考《政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商》，指南可在“政府采购云平台(<https://www.zcygov.cn/>)”服务中心-帮助文档-最新指南”下载。若对项目采购电子交易系统操作有疑问，可登录“政采云”平台(<https://www.zcygov.cn/>)，点击右侧咨询小采，获取采小蜜智能服务管家帮助，或拨打政采云服务热线 95763 获取热线服务帮助。

(2) 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，潜在供应商应要尽早完成电子交易平台上的 CA 数字证书办理（申领流程请自行前往政采云平台网站进行查阅，完成 CA 数字证书办理预计一周左右），并在首次响应文件提交截止时间前提交响应文件。

(3) 为确保网上操作合法、有效和安全，请供应商确保在电子响应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。

(4) 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，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，“政采云”平台将予以拒收。

(5) 本项目开标时只需供应商按时登陆政采云平台进行操作即可，无需到达现场进行开标。并按谈判小组要求及时登陆政采云平台等候在线谈判及提交最后报价。

(6) 本采购项目为政采云全流程电子化操作，供应商需要在具备有摄像头及语音功能且互联网网络状况良好的电脑登录“政采云”平台远程开标大厅参与本次谈判；因供应商自身设备或网

络原因造成的一切后果，由供应商自行承担。

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：百色职业学院

地址：百色市城东路群来坡巷 161 号

联系方式：黄忠仕 0776-2893656

2. 采购代理机构信息

名称：广西信永工程咨询有限责任公司

地址：百色市右江区那毕大道新环球大厦左塔楼十层 1026#房

项目方式：曾洁 0776-8800201

3. 项目联系方式

项目联系人：曾洁

电话：0776-8800201

百色职业学院

广西信永工程咨询有限责任公司

2022 年 11 月 30 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
5.2	不接受联合体
6.2	☒ 不允许分包 ☐ 允许分包
12.1.1	A 标段：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.供应商依法缴纳税收的相关材料（2022 年 5 月至 2022 年 10 月内连续 3 个月的依法缴纳税收的凭据复印件。从取得营业执照时间起到首次响应文件提交截止时间为止不足要求月数的，只需提供从取得营业执照起的依法缴纳税收或依法免税相应证明文件）；（必须提供，否则响应文件按无效响应处理） 3.供应商依法缴纳社会保障资金的相关材料[（2022 年 5 月至 2022 年 10 月内连续 3 个月的依法缴纳社会保障资金的缴费凭证（专用收据或者社会保险缴纳清单）复印件；从取得营业执照时间起到首次响应文件提交截止时间为止不足要求月数的或供应商为新注册成立的，只需提供从取得营业执照起的依法缴纳社会保障资金的相应证明文件或供依法缴纳社会保障资金承诺函（格式自拟）。（必须提供，否则响应文件按无效响应处理） 4.供应商财务状况报告（提供 2021 年财务状况报告扫描件，应提供财务审计报告扫描件或财务报表扫描件或者银行出具的资信证明，成立年限不足一年的，按实际月份财务报表提供）；（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.本项目专门面向中小企业采购，供应商需提供中小企业声明函（格式后附）；属于残疾人福利性单位的需提供残疾人福利性单位声明函；属于监狱企业的需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。（必须提供，否则响应文件作无效处理） 8.除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，必须加盖供应商公章，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并加盖供应商公章，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并加盖供应商公章，否则响应文件作无效处理。 B、C 标段：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.供应商依法缴纳税收的相关材料（2022 年 5 月至 2022 年 10 月内连续 3 个月的依法缴纳税收的凭据复印件。从取得营业执照时间起到首次响应文件提交截止时间为止不足要求月数的，只需提供从取得营业执照起的依法缴纳税收或依法免税相应证明文件）；（必须提供，否则响应文件按无效响应处理） 3.供应商依法缴纳社会保障资金的相关材料[（2022 年 5 月至 2022 年 10 月内连续 3 个月的依法缴纳社会保障资金的缴费凭证（专用收据或者社会保险缴纳清单）复印件；从取得营业执照时间起到首次响应文件提交截止时间为止不足要求月数的或供应商为新注册成立的，只需提供从取得营业执照起的依法缴纳社会保障资金的相应证明文件或供依法缴纳社会保障资金承诺函（格式自拟）。（必须提供，否则响应文件按无效响应处理） 4.供应商财务状况报告（提供 2021 年财务状况报告扫描件，应提供财务审计报告扫
--	---

	扫描件或财务报表扫描件或者银行出具的资信证明，成立年限不足一年的，按实际月份财务报表提供）；（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.除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，必须加盖供应商公章，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并加盖供应商公章，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并加盖供应商公章，否则响应文件作无效处理。
12.1.2	A、B、C 标段报价商务技术文件 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. 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） 3. 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） 4. 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） 5. 售后服务承诺；（必须提供，否则响应文件按无效响应处理） 6. 货物配置清单（均不含报价）（格式后附）；（必须提供，否则响应文件按无效响应处理） 7. 技术偏离表（格式后附）；（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. 授权委托书必须由法定代表人及委托代理人签字，并加盖供应商公章，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，必须加盖供应商公章，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。
12.1.3	A、B、C 标段报价文件 1. 竞标报价表（格式后附）；（必须提供，否则响应文件作无效处理） 2. 供应商认为需要提供的其他有关资料。 注： 1. 以上标明“必须提供”材料复印件的，必须加盖供应商公章，否则响应文件作无效处理。 2. 以上材料未附格式的，由供应商自行拟定。
12.2	竞标报价必须包含满足本次竞标全部采购需求所应提供的服务，以及伴随的货物和工程（如有）的价格；包含竞标服务、货物、工程的成本、运输（含保险）、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训、税费等所有费用。（采购需求另有约定的，从其约定。）
16.2	竞标有效期：自首次响应文件提交截止之日起 <u>60</u> 日。
17.1	☒ 本项目不收取竞标保证金。
20.1	响应文件提交起止时间：详见竞争性谈判公告。 响应文件提交截止时间：详见竞争性谈判公告。 响应文件提交地点：详见竞争性谈判公告。 供应商应当在响应文件提交截止时间前，将响应文件上传到政采云平台。应按照本项目竞争性谈判文件和政采云平台的要求编制、加密传输谈判电子响应文件。供应商在使用系统进行竞标的过程中遇到涉及平台使用的任何问题，可致电政采云平台技术支持热线咨询，联系方式：95763。
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未标注“▲”的一般条款数为<u>0</u> 项（含本数）。 技术需求评审中允许负偏离的未标注“▲”的一般条款数为<u>0</u> 项（含本数）。
	1. 谈判时间：详见竞争性谈判公告，具体时间由采购代理机构另行通知。 2. 谈判地点：详见竞争性谈判公告。
	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。 ☐由谈判小组推荐代表随机抽取。
28.1	履约保证金金额：本项目不收取履约保证金。。
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：广西信永工程咨询有限责任公司，联系电话：18977601382， 通讯地址：百色市右江区那毕大道新环球大厦左塔楼十层 1026#房 业务时间：每天上午8时30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： 本项目代理服务费按如下规定由成交供应商在领取成交通知书前，一次性向采购代理机构支付。 2. 采购代理费收取标准： 以成交金额为计费额，按本须知正文第32.1条规定的（☒货物类/☐服务类/☐工程类）标准采用差额定率累进法计算出代理服务费。
33.1	解释：构成本谈判文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；除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. 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. 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。 4. 自然人竞标的，谈判文件规定盖章的地方自然人可以加盖手指指印。 5. 本谈判文件所称的“以上”“以下”“以内”“届满”，包括本数；所称的“不满”“超过”“以外”，不包括本数。 6. 根据《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），本项目所属行业为：软件和信息技术服务业。

附件 1

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。

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（以下简称谈判文件）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 “竞标”是指供应商获取谈判文件、提交响应文件并希望获得标的的行为。

2.6 “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。

2.7 “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。

2.8 “正偏离”，是指响应文件对谈判文件“采购需求”中有关条款作出的响应优于条款要求并有利于采购人的情形。

2.9 “负偏离”，是指响应文件对谈判文件“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。

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 “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。

2.12 响应文件对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。

2.13 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。

2.14 “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 “评审报价”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

供应商的资格条件详见“供应商须知前附表”。

4. 竞标费用

竞标费用：供应商应承担参与本次采购活动有关的所有费用，包括但不限于获取谈判文件、勘查现场、编制和提交响应文件、参加谈判与应答、签订合同等，不论竞标结果如何，均应自行承担。

5. 联合体竞标

5.1 本项目是否接受联合体竞标，详见“供应商须知前附表”。

5.2 联合体竞标要求，详见“供应商须知前附表”。

5.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定，“鼓励大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体共同参加非专门面向中小企业的政府采购活动。联合协议中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额 30%以上的，可给予联合体 2%-3%的价格扣除。联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业享受本办法第四条、第五条规定的扶持政策。组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。”

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；
- (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. 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. 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

13. 计量单位

谈判文件已有明确规定的，使用谈判文件规定的计量单位；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. 竞标风险

供应商没有按照谈判文件要求提供全部资料，或者供应商没有对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”中所竞标的每个分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分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）超过所竞标分标规定的采购预算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。

15.4 竞标人必须就《采购需求》及谈判记录中的所有内容作完整唯一报价，否则，其竞标将被拒绝。如果竞标人所填报的货物内容与谈判文件及谈判记录相比较有存在漏项的状况且在评审时被接受，则将被认为该遗漏项目已包含在谈判后的最终竞标价中，成交供应商在供货时应严格按谈判文件及谈判要求的货物内容完整提供，不得要求采购人对其漏报的货物追加支付货款。

15.5 竞标报价包含货款、标准附件、备品备件、专用工具、包装、运输、装卸、保险、税金、货到就位以及安装、调试、培训、保修等一切税金和最终交付使用前的一切费用。

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. 竞标保证金

本项目无需缴纳竞标保证金。

18. 响应文件编制的要求

18.1 供应商应先安装“政采云电子交易客户端”（请自行前往“政采云”平台进行下载），并按照本项目磋商文件规定的格式和顺序和“政采云”平台的要求编制并加密。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 为确保网上操作合法、有效和安全，供应商应当在提交响应文件截止时间前完成在“政采云”平台的身份认证，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。

18.3 响应文件须由供应商在规定位置签字、盖章（具体以供应商须知前附表或响应文件格式规定为准），否则按无效响应处理。

18.4 响应文件中标注的供应商名称应与主体资格证明（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证或者登记证书等）及公章一致，供应商为自然人的，标注的供应商名称应与身份证姓名及签名一致，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其委托代理人签字（或者电子签名）或者加盖供应商公章（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. 响应文件的提交

19.1 供应商必须按“供应商须知前附表”规定的时间及地点提交响应文件。电子响应文件应在制作完成后，在提交响应文件截止时间前通过有效数字证书（CA 认证锁）进行电子签章、加密，然后通过网络将加密的电子响应文件提交至“政采云”平台。

19.2 未在规定时间内提交或者未按照磋商文件要求加密的电子响应文件，“政采云”平台将拒收。

20. 首次响应文件的补充、修改与撤回

20.1 供应商应当在提交响应文件截止时间前完成电子响应文件的提交（上传），提交响应文件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，应当先行撤回原响应文件，补充、修改后重新提交（上传），提交响应文件截止时间前未完成提交（上传）的，视为撤回响应文件。提交响应文件截止时间以后提交（上传）的响应文件，“政采云”平台将予以拒收。（补充、修改或者撤回方式可登陆“政采云”平台，进入“服务中心”中查看“电子投标文件制作与投送教程”）

20.2 在提交响应文件截止时间前，除供应商补充、修改或者撤回响应文件外，任何单位和个人不得解密或提取响应文件。

四、评审及谈判

24. 谈判小组成立

24.1 竞争性谈判小组成立：谈判小组由采购人代表和评审专家共 3 人以上单数组成，具体人数见“供应商须知前附表”，其中评审专家人数不得少于竞争性谈判小组成员总数的 2/3。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“政采云”平台电子开标大厅签到，采购代理机构依托“政采云”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

26.1 本项目的评审方法为综合评分法。

26.2 谈判小组按照“第四章 评审程序、评审方法和评审标准”规定的方法、评审因素、标准和程序对响应文件进行评审。

26.3 商务/技术要求允许负偏离的条款数详见“供应商须知前附表”。

26.4 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做出结论。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。

26.5 电子交易活动的中止。采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，采购机构可中止电子交易活动：

- (1) 电子交易平台发生故障而无法登录访问的；
- (2) 电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；
- (3) 电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；
- (4) 病毒发作导致不能进行正常操作的；
- (5) 其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

26.6 出现以上情形，不影响采购公平、公正性的，采购组织机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动；影响或可能影响采购公平、公正性的，经采购代理机构确认，报采购人同意后，应当重新采购。采购代理机构必须对原有的资料及信息作出妥善保密处理，并报财政部门备案。

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、重大税收违法案件当事人名单、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。中小企业在政府采购活动过程中，请根据企业的真实情况出具《中小企业声明函》。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。

27.5 竞标人已经被推荐为第一成交候选供应商后撤回竞标或放弃成交的，给采购人造成损失的，还应当赔偿损失，并作为不良行为记录在案。

28. 履约保证金

本项目无需缴纳履约保证金。

29. 签订合同

29.1 签订电子采购合同：成交供应商领取电子成交通知书后，在规定的日期、时间、地点，由法定代表人或其授权代表与采购人代表签订电子采购合同。如成交供应商为联合体的，由联合体成员各方法定代表人或其授权代表与采购人代表签订合同。

线下签订纸质合同：供应商领取成交通知书后，按“供应商须知前附表”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：按成交通知书规定的时间与采购人签订合同。

29.3 成交供应商拒绝签订政府采购合同（包括但不限于放弃成交、因不可抗力不能履行合同而放弃签订合同），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，也可以重新开展政府采购活动。如采购人无正当理由拒签合同的，给成交供应商造成损失的，成交供应商可追究采购人承担相应的法律责任。

29.4 政府采购合同是政府采购项目验收的依据，成交供应商和采购人应当按照采购合同约定的各自的权利和义务全面履行合同。任何一方当事人在履行合同过程中均不得擅自变更、中止或终止合同。政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

29.5 采购人或成交供应商不得单方面向合同另一方提出任何磋商文件没有约定的条件或不合理的要求，作为签订合同的条件；也不得协商另行订立背离磋商文件和合同实质性内容的协议。

29.6 如签订合同并生效后，供应商无故拒绝或延期，除按照合同条款处理外，将承担相应的法律责任。

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

29.8 由于成交供应商放弃成交或未按规定签订合同，造成本项目的成交价提高（指采购人选择第二成交候选供应商导致成交金额高于违约供应商的成交价），所超出违约供应商的成交价部分由违约供应商承担赔偿责任。

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”，供应商为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳代理服务费：

费率 金额	货物类	服务类	工程类
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%
100~500 万元	1.1%	0.8%	0.7%
500~1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%
1000~5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%
5000 万元~1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%
1~5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%
5~10 亿元	0.035%	0.035%	0.035%
10~50 亿元	0.008%	0.008%	0.008%
50~100 亿元	0.006%	0.006%	0.006%
100 亿以上	0.004%	0.004%	0.004%

注：

（1）按本表费率计算的收费为采购代理的收费基准价格；

（2）采购代理收费按差额定率累进法计算。

例如：某服务采购代理业务成交金额或者暂定价为 150 万元，计算采购代理收费额如下：

100 万元 $\times$ 1.5 % = 1.5 万元

（150 - 100）万元 $\times$ 0.8% = 0.4 万元

合计收费 = 1.5 + 0.4 = 1.9 （万元）

33. 需要补充的其他内容

33.1 本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（或者工程、服务）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 （或者服务内容、标准）	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、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

第三章 项目需求

采购项目技术规格、参数及要求

说明：

1. 根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）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，节能产品政府采购品目清单内标注“★”的品目属于政府强制采购节能产品，如本项目包含的配套货物属于品目清单内标注“★”的产品时，供应商的竞标货物必须使用政府强制采购的节能产品，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扫描件（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”。

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足按竞标无效处理的条款。

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响应竞争性谈判文件采购需求中的各项需求，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。技术支持资料以货物生产厂家公开发布的印刷资料或检测机构出具的检测报告或竞争性谈判文件中允许的其它形式为准。凡不符合上述要求的，将视为无效技术支持资料。

A 标段：

电脑实训室（2间）				
序号	货物名称	单位	数量	技术需求
1	多媒体教学管理软件	套	2	▲一、技术要求 纯软件产品，安装部署快捷，升级简易方便，全中文人性化界面设计，支持主窗口功能按钮、浮动工具条、右键菜单、快捷键多项操作方式。 采用核心的截屏及实时压缩技术，在网络条件较差时亦能体现良好的性能；可根据网络条件调节网络补偿强度，根据广播内容调节广播及录制效率，使广播达到最佳效果。 采用流媒体技术，流畅无延时，文件清晰度几乎无损耗，支持几乎所有常见的媒体音视频格式，Windows Media 文件，VCD 文件，DVD 文件，Real 文件，AVI 文件，

			MP3 等主流文件格式，支持 720p、1080p 的高清视频。 防杀进程、断线保护、卸载密码保护等辅助功能维护教学秩序。 文件分发和提交支持拖拽添加文件，可添加不同目录下的文件或文件目录。 二、课堂教学 ▲屏幕广播：将教师机屏幕和教师讲话实时广播给单一、部分或全体学生，可选择全屏或窗口方式。窗口模式下或教师机与学生机分辨率不同情况下，学生机可以以不同的窗口方式接收广播。 ▲扩展屏广播模式：教师机连接两个显示器，可在广播时选择将任意一个显示器的内容广播到学生机。 ▲屏幕广播速度增强：屏幕广播时支持多种画面质量的调节，根据网络的不同选择最好的效果进行教学。 屏幕笔：教师教学使用的辅助工具，突出显示项目、添加注释，添加批注等等。 ▲共享白板：教师可共享白板、桌面或图片与选定的学生共同完成相同的学习任务或绘画作品，提供学生也可以单独完成。 ▲网络影院：实现教师机播放的视频同步广播到学生机。 视频直播：通过 USB 摄像头将教师的画面实时广播到学生机，达到更形象的教学效果，具有引导客户选择视频设备的提示画面，以便客户快速完成摄像头设备的设置。 语音广播：将教师机麦克风的声音广播给学生，教学过程中，可以请任何一位已登录的学生发言，其他学生和教师收听该学生发言。 语音对讲：教师可以选择任意一名已登录学生与其进行双向语音交谈，除教师 and 此学生外，其他学生不会受到干扰，可以动态切换对讲对象。 学生演示：教师可选定一台学生机作为示范，由此学生代替教师进行示范教学。 ▲分组教学：教师分派组长执行指定的功能，组长代替教师进行小组教学，小组不需要再临时创建，可以直接使用既有分组信息，教师可以监控每个分组的教学过程，以了解分组教学的进度。 ▲分组讨论：教师可以创建多个小组进行讨论活动，并可任意选择分组加入讨论活动。同组师生支持多种方式进行交流，包括文字，表情，图片等。 屏幕录制：教师机可以将本地的操作和讲解过程录制为 ASF 录像文件，可以用 Windows 自带的 Media Player 直接播放。 学生端屏幕录制、回放：学生端接收教师端广播的时候可以自动录制教师机广播教学的过程，课后可以重复观
--	--	--	---

			看学习。 文件分发：允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录；盘符不存在或路径非法不允许分发；文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。 ▲文件提交：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。 网络快照：教师可以在监控学生的时候，对学生画面拍快照，保存学生画面的截图。 屏幕监视：教师机可以监视单一、部分、全体学生机的屏幕，教师机每屏可监视多个学生屏幕（最多 36 个）。可以控制教师机监控的同屏幕各窗口间、屏幕与屏幕间的切换速度。可手动或自动循环监视。 多频道教学：支持多达 32 个频道的划分，一个教师可对单个班级或多个班级同时上课；多个教师可同时对多个班级进行不同内容的教学。 三、教学评测 试卷编辑：教师能够在家中编辑试题，试题类型支持单选、多选、判断、简答，可插入图片，设置试卷名称、教师名称、班级、考试时间和总分。 ▲开始考试：教师将试卷分发给学生即可开始考试，考试过程中可以教师如有问题补充，可暂停考试，在特殊情况下，可以暂挂考试，下次启动系统后可继续考试；考试过程中如有断电、关机等意外情况学生机可断线重连，考试结束后学生可提交或时间到自动提交。 ▲阅卷评分：收取的试卷系统可自动评分，教师添加批注，查看柱状图显示的考试统计结果，并能够将评分结果以网页形式发送给相应的学生。 ▲答题卡考试：教师导入 Word、PPT、Excel、PDF 等文档类型的考试内容共享给学生，直接生成答题卡用于学生作答，包含多种不同的题型：多选题，判断题，填空题和论述题。 ▲抢答竞赛：教师可以出任意题目请学生作答，学生抢答时只需按下按钮即可。 随堂小考：教师启动快速的单题考试或随堂调查，限定考试时间，学生答题后立即给出结果，结果显示学生答案柱状图分析和答题时间，可作为抢答依据。 四、课堂管理 ▲签到：提供学生名单管理工具，为软件和考试模块
--	--	--	---

			提供实名验证。提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比。 班级模型：有单独的管理界面，实现对班级模型的统一管理，并能够导入、导出，调用不同网络教室中的班级模型。 ▲打印和光盘限制：对打印的权限和光盘使用做限制。 ▲U 盘限制：对 U 盘访问权限的设定（完全开放、只读、只写、完全限制），有效控制学生使用 U 盘，防止资料的流失和病毒的引入。 ▲网页限制：设定学生访问网站的黑名单或白名单，对学生可以访问的 Internet 站点进行管理。支持多浏览器限制，如 QQ、IE、谷歌、360、遨游等浏览器。 ▲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，网络映射盘，硬盘虚拟盘，虚拟光盘，内存虚拟盘里的程序。 ▲学生端属性查看：教师可以获取学生端计算机的名称、登录名和其它常用信息，并可以列出学生端的应用程序、进程和进程 ID，教师还可以远程终止学生端的进程。 系统日志：显示和自动保存系统运行过程中的关键事件，包括学生登录登出，资源不足，提交文件等。 黑屏肃静：教师可以对单一、部分、全体学生执行黑屏肃静来禁止其进行任何操作，达到专心听课目的，教师可自定义黑屏的内容与图片。 远程命令：可以进行远程开机、关机、重启等操作，支持远程打开网页、远程启动程序和远程关闭所有学生正在执行的应用程序。 分组管理：教师可以新建，删除，重命名分组，添加和删除分组中的成员，设置小组长。分组信息随班级模型永久保存，下次上课可以直接使用保存的分组。 ▲图标监看：班级模型中可以显示学生机桌面的缩图。缩图显示大小也可自由设定。 自动锁屏：独有的断线保护自动锁屏技术，通过网卡的是否激活来锁定屏幕，避免学生拔掉网线违反纪律。 防杀进程：为安全起见，学生端程序运行后，防止学生通过任务管理器结束学生端程序进程来逃脱教师控制。 请求帮助：学生端遇到问题可请求帮助，教师端可远程遥控帮助学生解决问题。 远程消息：教师与学生能够使用远程消息进行交流，并可以允许和阻止学生发送文字消息。 远程设置：远程设置学生桌面主题、桌面背景、屏幕保护方案、学生的频道号和音量、学生的卸载密码，是否启用进程保护，断线锁屏，热键退出等。
--	--	--	--

2	学生电脑桌	套	2	1、台面厚度为 25mm，台面尺寸：800*700*25 桌面面材：贴优质防火板，前鸭嘴边后直边造型处理。 表面耐酸碱、防火防潮、耐划伤、花色多、台面韧性好； 桌面基材：采用优质环保中密度板，甲醛释放量达到国家 E1 级环保要求 钢板采用 1.0 优质冷轧钢板 2、前挡板和门板冲条形孔，达到美观和散热的功能。 3、脚装配尼龙可调脚，耐用防滑。正常使用经久耐用，整体造型设计以人为本，边角圆弧。 4、主机隐藏起来，放在后背板和前挡板中间，底板开走线孔。 ▲5、液晶屏翻转器说明：翻转器采用冷轧钢板材料，钢板厚度不小于 1.2 毫米，采用全自动数控机床裁板，二氧化碳保护焊工艺制作，表面经酸洗、磷化防腐防锈处理后静电喷塑。翻转器外围尺寸为 630*502*165mm，内尺寸为：600*480 毫米，内经尺寸的对角线为：690 毫米，显示器挂板长度为：545 毫米，固定孔距上边 211 毫米、孔距下边 187 毫米、孔距左右边距各为 203 毫米。上面为弹舌拉手，下面为钥匙，实行双重制动。优质气压杆支撑，配减速减震阻尼装置，翻转过程中噪音小，轻便顺畅，安全性高。能隐藏液晶屏 22-24 英寸显示器的同时还可以隐藏键盘和鼠标，并且配有单独放鼠标的鼠标槽，一体机翻起后直立于桌面，键盘鼠标同时升起与桌面平齐。 整体为冷轧钢板，钢板厚度为 1.0-1.5 毫米，表面经酸洗、磷化防腐防锈处理后静电喷塑。选用优质气压杆支撑，优质五金锁具，独立结构。
3	椅子	套	2	学生凳规格为：不小于长 320×宽 220×高 420mm。 1、钢架采用不小于 20mm×40mm 冷轧无缝钢管，管壁厚不低于 1mm，钢管表面喷涂前经酸洗、磷化、除油、脱水、热固化喷塑。 2、凳子的脚套为内嵌式黑色脚套，采用超高分子量 PE 材料制作，壁厚不小于 2mm，底厚不小于 5mm；进深不小于 20mm，加强筋不少于 3 圈，加强筋厚度不小于 1.2mm，底面直径不小于 22mm×42mm，脚套与桌脚和椅脚应结合紧密，牢靠，不脱落。
4	教师讲台	套	2	1、讲桌采用钢木结合构造，钢板厚度 1.2-1.5mm。桌体上部分采用圆弧设计。讲台整体设计符合人体力学原理，提供左右实木扶手，供使用者扶用。工艺：脱脂、磷化、静电喷塑、溜平固化，重点部位须采用一次冲压成型技术；所有钣金部分均采用激光切割加工，所有尖角倒圆角不小于 R3，保证使用者和维护者不划伤。盖门采取翻转方式，更加人性化的设计，解决了以往盖门沉重，女教师及年老教师开门比较困难的问题。讲台关闭尺寸：800*515*900。 2、合理的尺寸设计，合理的设备安排，，后背门设有带锁检修门，真正做到防盗功能。

				3、钢木结合材料一体成型；实木扶手；桌面为 12mm 木质耐划台面；全封闭式结构，保障了多媒体设备的安全性。 4、整个讲台只使用一副滑轨，减少故障几率。 5、液晶显示器采用反转设计，显示器角度随意调节，可使视线和显示器接近垂直，可安装 17-19 寸显示器（要求显示器后面有壁挂孔），关闭后所有设备都隐藏在讲台内；讲台操作由一把锁控制；显示器、键盘、鼠标、中控盒通过内置连环结构控制且互不影响独立操作。 6、整体采用分体式结构，上下两部分采用分体组装。 7、键盘采用翻转式操作，显示器、中央控制系统、键盘互不影响独立操作。 8、右侧采用隐藏抽拉式设计，承重不少于 6 公斤，可安装视频展示台、高拍仪等。 9、桌面预留集成笔记本接口模块（USB 两个\VGA 一个\网络接口一个\ Audio 一个\电源接口一个\话筒接口一个。（标配不带，需另购） 10、桌体下层内部采用标准机柜设计，带层板，所有设备可整齐固定。 11、讲台内可放设备：教学终端、中控、实物展示台、键盘、显示器、电脑主机、功放、音响等教学设备； 12、讲台具备防盗、防火、防尘、散热强等功能：关闭时所有设备不外露，必须借助钥匙才能开启
5	教师椅	套	2	1、采用高密度透气网布，具有透气性好,抗撕扯等特点。外观色泽均匀，自然，手感柔软，阻燃、防水、防污、防火、防腐性强。 2、坐垫采用优质棉布，外观色泽均匀，自然，手感柔软。采用优质定型海绵，密度高，表面带有保护面，防氧化、抗疲劳、耐冲击、回弹力强、不易变形。 3、扶手：PP 材料扶手，健康环保无异味，无甲醛无异味。 4、底盘：加厚中班蝴蝶底盘,可原位锁定和逍遥功能。逍遥功能：椅背角度可调节，后仰放松,全身舒适。 5、高强度合金气压杆：采用原装优质气动杆，具有负载大、噪音小、升降快、抗震性小、自落缓冲性能强、平稳等优点。12 万次升降实测,可流转升降,安全防爆,高保障。 6、椅脚：采用优质钢制五星脚，表面经防锈、防潮、防腐酸洗、磷化、除锈、静电机器手自动喷涂和高温固化处理。 7、尼龙万向脚轮：采用优质增强尼龙玻璃纤维复合，移动杂音小，耐磨性大。
6	交换机	套	2	1. 交换容量$\geq 336\text{Gbps}$ 2. 转发性能$\geq 51\text{Mpps}$ 3. 设备为 1U 机架式安装 4. 24 个千兆电口, 4 个千兆 SFP

				5. 支持静态路由、RIP、RIPng、ospf 等三层路由协议；支持 IPv6 Ping、IPv6 Tracert、IPv6 Telnet；支持 6to4、ISATAP、手动配置 tunnel
7	智慧黑板	套	2	一、终端安全防护软件 (1). 产品可以纯软件交付，包含管理控制中心软件及终端客户端软件，其中管理控制中心可云化部署； ▲(2). 支持以安全策略模板方式对指定终端组快速部署安全策略，安全策略模板支持默认模板和自定义模板；(投标时提供相关证明截图并加盖投标人公章) (3). 支持安全策略一体化配置，通过一条策略即可实现不同安全功能的配置，包括：终端病毒查杀的文件扫描配置、文件实时监控的参数配置、WebShell 检测和威胁处置方式、暴力破解的威胁处置方式和 Windows 白名单信任目录； (4). 支持对主机账号信息进行梳理，可按照“7 天”、“30 天”展示登录历史，了解账号风险，包括是否存在隐藏账号、弱密码账号、可疑 root 权限账号、长期未使用账号、半夜登录、多 IP 登录等，并可以将存在风险账号的主机列表导出 ▲(5). 支持跳转链接至云端安全威胁响应系统，针对已发生的病毒的基本信息，影响分析(客户情况、影响行业、区域分布)、威胁分析和处理建议等(投标时提供相关证明截图并加盖投标人公章) (6). 支持导出针对全网终端的终端风险报告，从整体分析全网安全状况，快速了解业务和网络的安全风险，提供安全规划建设建议 (7). 具备基于本地缓存信誉检测与全网信誉检测，构建企业全网信誉库的检测引擎，做到企业内网一台威胁，全网感知并进行针对性查杀，支持处置病毒时选择是否在其它终端上同步处置有效提升查杀效率，减少终端资源开销 (8). 支持本地查杀缓存，具备二级缓存机制：终端侧使用全盘文件缓存，加速本地二次扫描速度，减少对本地虚拟化环境的资源消耗；管理平台侧使用全网文件缓存，加速云查杀速度，减少通过互联网进行云查杀的带宽消耗。 ▲(9). 支持禁止黑客工具启动，包含：冰刃、xuetr、ProcessHacker、PCHunter、火绒剑、Mimikatz 的自启动，可以防止黑客攻击 (10). 文件实时监控的驱动技术需通过微软 WHQL 徽标认证 (Microsoft Windows Hardware Quality Lab)，以保证系统稳定性及兼容性 (11). 支持对服务器重要目录进行权限控制，仅允许配置的可信进程操作该目录并提供配置指引 (12). 提供基于可信鉴定方式的进程防护方式，通过人工智能自学习建立可信进程名单，阻断非可信进程的运行

			并提供配置指引 ▲（13）. 支持监控诱饵文件，诱饵文件可被实时监控，当勒索病毒对该文件进行修改或加密操作时进行拦截（投标时提供相关证明截图并加盖投标人公章） （14）. 一键式操作对指定终端/终端组进行合规性检查，包括身份鉴别、访问控制、安全审计、剩余信息保护、入侵防范、恶意代码防范，对不合规的检查项提供设置建议，并可视化展示终端的基线合规检查结果 ▲（15）. 构建全网文件信誉库，当一台终端发现某一病毒文件，全网可进行感知并进行针对性查杀，支持处置病毒时选择是否在其它终端上同步处置（投标时提供相关证明截图并加盖投标人公章） 二、插拔式电脑模块 1. 要求电脑采用 OPS 插拔式架构，可维护、拔插式设计。 2. 处理器配置不低于 Intel Core I5 十代处理器，内存不低于 8G，硬盘不低于 128G-SSD 固态硬盘。 3. 要求具有独立非外扩展接口：支持 HDMI out≥ 1、Mic in≥ 1、LINE-out≥ 1 个、USB 口≥ 6 个其中 USB 3.0≥ 3 个，Rj45≥ 1 个。 4. 要求内置有线网卡和无线网卡。无线网卡采用双 WiFi 天线，确保无线信号的稳定性。 三、智慧黑板 1. 要求智慧黑板具有一体化粉笔槽设计，可放置粉笔，翻页笔等物品，左右副板采用有机复合书写板，粉笔书写流畅、清晰，表面平整耐磨、抗冲击，支持磁性材料吸附。 2. 要求采用一体化设计，无明显拼接痕迹，外观简洁。中间区域为 LED 液晶显示屏幕，液晶屏尺寸≥ 86 英寸，可显示视频内容，进行交互触控操作等。黑板支持无尘粉笔，普通粉笔，环保水笔等多种媒介书写。 ▲3. 要求智慧黑板显示分辨率$\geq 3840 \times 2160$，整机厚度不大于 60mm。 4. 要求采用液晶显示屏对比度不低于 4000:1，亮度不低于 450cd/m²，可视角度不低于 178°，响应速度≤ 8ms。 ▲5. 要求智慧黑板采用投射式电容触控技术，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广，支持不少于 20 点的触控互动体验。 6. 要求支持智慧黑板处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过传输线连接至智慧黑板时，智慧黑板智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。 7. 要求智慧黑板支持环境感光功能，能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的最佳显示效果，此功能可自行开启或关闭，并可进行色温调节、护眼模式开启和关闭。
--	--	--	---

			8. 要求产品具有五指智能手势识别开关黑板背光功能, 操作者可在显示区域任意位置, 任意信号下, 通过五指按压屏幕实现对屏幕的开关, 五指实现黑板背光的关闭与开启, 触控功能与传统书写功能瞬间切换, 切换响应速度$\leq 2s$。 ▲9. 要求支持物理按键实现节能熄屏/唤醒, 并可与五指熄屏功能互通互用。 10. 要求具有悬浮菜单功能, 悬浮菜单中支持输入源选择、截屏、下拉等功能, 并可自定义功能菜单, 支持任意通道下无需点击物理按键, 可随时调用计算器、日历等小工具, 并支持拖拽及关闭。 ▲11. 要求具备三指罗盘跟随功能, 三指调用悬浮菜单到屏幕任意位置。 12. 要求智慧黑板具有前置物理按键, 数量不少于 8 个, 至少包含电源键、信号源、音量、一键录屏等, 按键具备明显标识。 ▲13. 要求电源板、视频卡等关键器件采用抽拉盒插拔式设计, 位于黑板下方, 无需取下智慧黑板即可实现插拔更换, OPS 电脑模块集成在抽拉盒内, 可单独插拔, 也可随抽拉盒整体插拔, 便于安装维护。 14. 智慧黑板支持无信号接收状态时能够自动熄屏, 自动熄屏的时间间隔可选, 支持定时开关机。 ▲15. 要求具有刷卡开关机功能, 每台黑板配≥ 5 张 IC 卡, 黑板支持 IC 卡授权管理功能, 可将饭卡、一卡通等不同的 IC 卡进行授权成为开关机卡, 防止未经授权人员操作智慧黑板, 支持查看、导入、导出、删除授权账号信息, 支持通过手机等电子设备 NFC 功能控制设备开关机。 ▲16. 智慧黑板支持 Android、Windows 双系统, 可通过触摸操作一键切换, 安卓系统版本不低于 Android8.0, 内存不低于 2G, 存储不低于 16G, 安卓下支持 4K 画面输出。 17. 要求产品内置中控触摸菜单, 中控触摸菜单可以将信号源通道切换、亮度调节、声音调节等整合到同一菜单下, 无需物理按键, 且在任意显示通道下均可在屏幕上调取该触摸菜单, 方便快捷。 18. 要求支持内置电脑、外接信号源输入模式下, 实现窗口一键下移功能, 便于不同身高的人员操作使用。 ▲19. 要求智慧黑板支持 Type-C 接口, 通过 Type-C 接口只一根线连接即可实现 4K 信号传输、外部电脑音视频信号传输给智慧黑板、智慧黑板对外接电脑进行触控操作等功能。 ▲20. 触摸中控菜单上的通道信号源名称支持自定义, 支持中、英文、数字命名修改, 方便老师识别。 21. 要求支持 Windows、Android、HDMI、VGA、Type-C 等多种信号源输入选择。
--	--	--	---

			▲22. 为更好的辅助教学，要求产品前置接口具备≥ 2路 USB 双通道接口，支持 Windows 及 Android 双系统识别；具备≥ 1路前置 USB 触控输出接口，≥ 1路前置 HDMI 输入接口。 23. 要求智慧黑板支持网络共享功能，单根网线接入即可实现安卓系统和内置的电脑都可以上网。 24. 要求智慧黑板支持外接信号源接入时支持自动跳转到外接信号源通道。 25. 接口要求：≥ 2路 HDMI 输入，≥ 1路 VGA 输入，≥ 1路 AUDIO 输入，≥ 1路 3.5 mm 耳机输出，≥ 1路 3.5 mm MIC 输入，≥ 1路 RS232 输入，≥ 1路 LAN 输入，≥ 1路 UP-USB(安卓升级)输入，≥ 2路 USB(全通道识别)，≥ 1路 TOUCH -USB 输入，输入≥ 1路 TYPE-C 端口输入。 ▲26. 要求产品内置喇叭，功率$\geq 2 \times 30W$，立体声、双声道、高保真。 27. 为保护使用者的视力，要求产品具有光生物安全（防蓝光），无危害。 ▲28. 支持展板功能，可快速完成欢迎界面和会议主题设置，全屏显示，支持不少于 15 种模板，可对欢迎文字的字体、大小，颜色进行编辑，支持会议签名功能，并可扫码带走签名及模板。 ▲29. 要求智慧黑板内置高拍仪，采用嵌入式设计结构，与智慧黑板为一整体；要求具有断电安全锁功能，防盗式设计。 （1）高拍仪分辨率≥ 800万像素，镜头拍照幅面不小于 A4，镜头解析度：$\geq 1000TV$线。 （2）展台软件进行视频与实物展示，具有动态白板批注、课件录制、对比教学、扫描管理、快速抓图、画中画等软件功能；可控制对比度、亮度、色彩饱和度、锐度、曝光度、自动对焦等调节。 （3）展台软件内置扫描软件功能，方便老师课件素材采集和备课。 （4）展台软件具有 2, 3, 4, 8, 16 同屏多画面对比教学功能。 ▲30. 为保证产品的耐腐抗老化性能，要求产品边框金属部件采用耐腐蚀技术处理，通过符合标准 GB/T 2423.17-2008 中的条件和方法下进行盐雾试验，试验时间不少于 48 小时，样品外观、各金属件都应无锈蚀痕迹。 ▲31. 为确保产品使用的持久性和耐高低温性能，智慧黑板整机采用耐高低温技术处理，通过根据 GB/T 2423.1-2008 和 GB/T 2423.2-2008 标准条件和方法下，承受低温-30°C~高温40°C环境，试验时间不少于 56 小时，设备无异常。 ▲32. 以上带“▲”号项为重要参数，投标时需提供功能
--	--	--	--

			参数佐证截图并加盖投标人公章。 四、智慧黑板教学软件 1. 要求白板软件可实现直接输入账号登录和扫码远程登录等快速登录方式，支持白板软件最小化。 2. 要求工具菜单简单实用，包含小黑板、截图、录屏、撤销、还原、放大镜、计时器、形状、思维导图、幕布、分屏、漫游、汉字、拼音、四线三格、插入素材等功能。 3. 要求支持数学函数图像绘制功能，包含一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。 4. 要求支持输入函数表达式后，即时生成对应的函数图像，软件自带专业函数输入键盘，包含数学学科常用的各类函数符号，如 $\sin$、$\cos$ 符号等。 5. 要求支持多人同时书写，互不影响，支持笔迹实现任意部分的擦除。 6. 要求支持边写边擦，擦除过程中擦除面积随手的接触面积大小改变而随时改变。 7. 要求支持将白板外的任意文件截图和截屏直接发送到白板，并对截图内容可进行讲解和批注。 8. 要求支持智能录制微视频和课堂内容，保存到本机上并可一键上传教育云教师空间。 9. 书写笔包括铅笔、荧光笔等多种笔型，切换笔形后，图标显示为当前笔形及笔的颜色和粗细。 10. 要求软件支持分学科的模式设定，包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、历史、地理、道德与法治、科学、书法、音乐、美术和体育等 13 类学科设定，每个学科的教学工具均归类在独立的学科模式中，适应教学的实际需要。 11. 要求数学学科工具，支持三角板、直尺、量角器、圆规等。 12. 要求语文学科工具支持汉字和拼音，其中汉字支持手写识别文字，支持笔画和部首显示，支持连续和分布书写演示；拼音支持声母和韵母的插入显示。 13. 要求英语学科工具支持四线三格、音标和字母的插入显示。 14. 要求物理学科工具实验器皿支持点灯、小磁针、电池、小车、电厂、小球等。 15. 要求化学学科工具支持元素周期表、化学方程式和实验器皿，其中化学方程式支持化学反应方程式、分解反应方程式、置换反应方程式、复分解反应方程式；实验器皿支持天平、砝码、酒精灯、火焰、温度计量筒等。 16. 多页面切换模式：可实现不同页面文档的快速翻页，实现页面预览功能，并且可以快速实现删除页面、移动页
--	--	--	---

				面位置。 五、传屏软件 1. 支持手机、笔记本电脑等移动端通过自动搜索接收端设备和六位识别码两种方式无线连接到智慧黑板。 ▲2. 识别码支持在智慧黑板上悬浮显示，并可自由拖动改变显示位置，支持识别码刷新时间间隔和字体大小设置。（投标时需提供功能参数佐证截图并加盖投标人公章） 3. 支持 6 个投屏客户端图像画面对比展示，在智慧黑板上可以反向控制操作笔记本电脑上的内容，支持单击、双击、右键控制。 4. 支持将手机中的音视频文件无线推送至智慧黑板，并能进行播放和进行音量大小调节。 ▲5. 智慧黑板显示桌面可以实时同步到手机上，手机通过两个手指对智慧黑板桌面进行放大、缩小和漫游操作，方便手机端对智慧黑板进行远程控制。（投标时需提供功能参数佐证截图并加盖投标人公章） ▲6. 支持鼠标遥控器功能，通过软件一键进行鼠标左键、右键、上下滚轮滑动、触摸板操控等功能。（投标时需提供功能参数佐证截图并加盖投标人公章）
8	无线音响	套	2	1. 两单元二分频：5"全纸盆低音，3" 纸盆高音。 2. 功率：50W，主箱内置功放具有短路和过载保护装置。 3. 频率范围：70Hz-20KHz 4. 信噪比：≥82dB（A 计权）。 5. 输入灵敏度：线路 500mV，话筒 15mV。 6. 调节形式：音乐音量、话筒音量。 7. 一路幻象话筒输入、一路 3.5mm 音频输入、一组立体声莲花音频输入、1 组广播信号输入（定阻信号）； 8. 一组立体声莲花音频输出，一组副机音频输出。 9. 音箱尺寸：200X168X310mm 2. 4G 无线话筒 1. 频率范围：2400 - 2483MHz, 有效接收半径≥20 米。 2. 调制方法：GFSK，开机自动进入对频状态, 对频成功后自动开启发射。 3. 射频稳定度：≥0.005%（at25c）。 4. 发射功率：10dbm 5. 发射器采用内置式麦克风设计（随机配置头戴麦克风），也支持外接话筒输入，可以手持、可以头戴。 6. 发射器配置 LED 液晶显示屏，可显示电池电量、充电状态、信号强弱、音量大小、工作模式等信息。 7. 发射器配置红外线激光教鞭功能，特有动态音量增益调节（AGC）功能，带控制按键。 8. 发射器自带音量调节按键，具有一键静音功能，PPT 无线翻页功能（选配）。 9. 本机配置 2.4G 和红外对频两种模式可切换，可有效的

				避免串频和干扰，任何一只无线话筒发射器都可以在任意一台音箱上使用，互不干扰，确保使用干净、卫生、环保。 10. 内置高能聚合物锂电池，可反复充电，USB 充电接口，连续使用时间大于 8 小时。 11. 锂电池工作电压：3.7V 特有动态音量增益调节（AGC）功能。
9	网络机柜	套	2	1. 尺寸：1200*600*600mm 2. 材质：冷轧钢板 3. 玻璃柜面，带锁，带落地移动轮
10	网线	套	2	▲1、超五类网线 执行标准：YD/T 1019-2013, 2、 结构特性： a) 导体直径 $\geq 0.5\text{mm}$ 外 b) 外护套材料 PVC c) 外护套直径 约 5.2mm d) 绝缘材料 PE e) 外护套厚度 $\geq 0.55\text{mm}$ f) 绝缘直径 $0.88 \pm 0.02\text{mm}$ g) 结构 U/UTP 3、 机械特性： h) 弯曲半径 $\geq 42\text{mm}$ i) 施工温度 $0 \sim 50^{\circ}\text{C}$ j) 使用温度 $-20 \sim 60^{\circ}\text{C}$ k) 每箱重量 约 10.2Kg 4、 电气特性： l) 绝缘电阻 $\geq 5000\text{M}\Omega \cdot \text{Km}$ m) 单根导体直流电阻 $\leq 9.5\Omega / 100\text{m}$ n) 导体间介电强度 d.c 1KV 1min a.c 0.7KV 1min o) 线对直流电阻不平衡 ≤ 2.5
11	背景墙制作	套	2	1. 采用 2cm 厚 PVC+UV，定制电脑实训室背景墙，内容样式待定 2. 面积约 6 平方
12	学前教育虚拟仿真教学资源平台	套	2	1、幼儿园安全与教育虚拟仿真教学平台，依托全三维仿真的幼儿园整体环境，对幼儿园安全教育所涉及到的全部教学内容和实训内容，进行了虚拟仿真的再现和体现。主要依据“3—6 岁儿童学习与发展指南”中的内容，根据幼儿活动的特点，基于幼儿在防火、防电、防水、交通、防毒、人身伤害、自然灾害等领域的预防要求，为学前教育安全与教育教学提供专业的课程资源和实训任务，可以让学前教育专业学生迅速的掌握幼儿安全教育的内容和精髓。 2、系统包含三维场景素材库，内容为整体幼儿园教学、活动和生活环境，包含了幼儿园整体园区环境、游乐区、教学楼环境和教学楼内各教室内部环境，所有环境全部为纯三维精细建模完成，1:1 完全仿真真实幼儿园环境。

			▲3、系统提供的三维人物角色需要至少包括主班老师、配班老师、生活老师、小班男同学、小班女同学、中班男同学、中班女同学、大班男同学、大班女同学、园长、保安、值班领导、校医、男家长、女家长等不少于 15 个三维人物角色。角色全部为精细三维模型人物角色，角色模型贴图尺寸应不低于 1024x1024p，角色面部须具有骨骼蒙皮数据而不是贴图，可以通过骨骼带动皮肤运动，眼睛可以眨动、嘴巴可以模拟张开说话。角色可以进行说话、微笑、愤怒、痛苦皱眉等表情动作。角色符合相应人员标准形象要求，服装以及装饰和仪容仪表等。不同的角色在场景内可以完成该角色相应的动作如走路、跑步、鞠躬、举手、对话、坐下、站立、弯腰、读书、授课等角色动作，动作连贯自然，符合对应角色形象。岗位三维角色不能是简单面部贴图模型，演示需要体现出角色全身和角色面部特写，并且体现所要求表情动作特写。（投标时提供软件功能截图证明并加盖投标人公章） 4、系统的三维场景素材库为整体幼儿园环境，包含了幼儿园整体外部和教学楼内部以及教室内部环境，具体要求如下： 5、幼儿园外景观三维仿真场景至少包含： （1）幼儿园园区外部分道路、绿化、住宅小区等周边环境陈设 （2）幼儿园大门、围墙、墙体等幼儿园区域范围界定 （3）幼儿园室外场景：包含了操场、活动区、绿化区等 6、以上所有场景，全部为精细化三维仿真建模而成，非 flash 二维平面场景也不能是全景图片场景。不论是幼儿园外部区域还是主体教学楼区域还是每个教室的内部，均可以实现 360 度无死角自主漫游和浏览，每一个区域都可以自主浏览和漫游。 7、幼儿园主体建筑： （1）幼儿园主教学楼一栋，教学楼按照中高端幼儿园规格和标准制作，色彩亮丽丰富，符合幼儿园氛围； （2）幼儿园教学楼共 3 层，每层走廊可以通行，并可以从一层大厅楼梯走到每层的不同房间； （3）一层大厅要宽大、明亮，并可以通过楼梯虚拟步行到 2、3 层和教室内。 8、室内环境： （1）幼儿园主体建筑内的室内布局和格局都按照高级幼儿园的标准制作完成，包括房间格局、房内学习设备、学习用具、桌椅板凳等室内家具的摆设，幼儿园环境墙体墙面装饰、房间格局。 9、幼儿园安全与教育虚拟仿真教学包括园区安全防护、意外伤害应急处理、突发安全事件三大功能模块。系统以三维场景为基础、通过实训任务库的方式进行，通过角色
--	--	--	--

			扮演的方式，在幼儿园的环境内，进行安全知识学习，安全问题检查，儿童安全教育，意外伤害处理，突发事件等三维仿真的案例实训模拟。其主要包括的几大板块实训内容如下： 9.1 园区安全防护与管理 （1）园区环境安全管理模块，通过角色扮演的方式在三维场景中学习和探索，将幼儿园中不安全的因素进行查找和改正。场景中的知识内容包括危险物品、设备安全、器械防护、幼儿危险行为、外部风险等类别的知识。场景知识均通过三维场景进行呈现，在三维场景中进行学习实训，学习过程中学员通过系统提示，找到对应问题并且改正对应的知识内容。 （2）儿童安全教育模块，通过知识案例的形式以三维场景为基础，讲述幼儿园的真实安全教育案例，通过实际安全教育案例让学生懂得开展安全教育的方法，案例内容包括教学教案、活动导入及开展等。儿童安全教育的知识内容包括交通安全（交通规则、交通标志、预防交通事故）、消防安全（防火知识、防电知识、防水知识）、食品安全、常见危险标识、儿童自我保护等方面。 9.2 儿童意外伤害应急处理 儿童意外伤害应急处理以角色扮演的方式，在幼儿园的环境内，学习相应的实训案例，如：常见外伤、异物入体、烧烫伤、动物咬伤、中毒、鼻出血、中暑、触电、心肺复苏、骨折、脱臼等案例内容。案例内容通过三维场景模拟儿童发生意外伤害的情景，通过扮演幼儿园教师，在场景中完成应急处理的操作，自动评判学生操作的对错。每个实训任务开始前有实训目的概述介绍、具体实验目的描述。实训任务完成后，提示实训任务完成的得分情况和用时情况。 ▲（1）心肺复苏 CPR：本模块模拟幼儿在游戏中或户外活动时，因自身疾病或意外伤害等原因，出现了心脏骤停、呼吸停止现象。心肺复苏流程至少有幼儿一名、教师一名、保育员一名相关的三维人物模型参与实训流程。整个处置流程包括幼儿晕倒，教师在面对当前情况下所应掌握的基本的急救方法，如：评估现场、检查有无意识、高声呼救、胸外按压、打开气道、人工呼吸、重复胸外按压和人工呼吸，动画回放，流程排序等步骤。实训流程提供了几种错误处理方法的处置流程，错误流程中需要形象展示老师跑去寻找保健医、老师抱起幼儿、老师摇晃叫醒幼儿的人物精细动作，每个错误处理展示完成后，会给出错误处理措施的原因或分析。实训流程有详细真实的人物动作、标准的处理措施动作如幼儿晕倒躺在地上、老师跪与幼儿一侧、老师轻拍幼儿双肩、呼叫寻求帮助、评估现场、胸外按压、人工呼吸等人物精细动作，动作与三维人物角色搭
--	--	--	--

			配自然。关键知识点处，弹出练习题目，题型有单选、多选、判断题等。流程中包括关于心肺复苏流程的排序、正确操作流程、相关注意事项等知识内容的提示。（投标时提供软件功能截图证明并加盖投标人公章） （2）止鼻血：本模块幼儿园小朋友玩耍时意外撞击导致流鼻血的处理过程，纸币学流程至少有幼儿一名、教师一名、保育员一名、保健医一名相关的三维人物模型参与实训流程。整个处置任务流程内容包括：塞纸止血错误示例、身体前倾错误示例、正确方法操作的示例。每个实训流程有详细真实的人物动作、标准的处理措施动作如幼儿跑步撞到一起、幼儿触摸鼻子、保育员给幼儿鼻子塞棉球、幼儿身体前倾等人物精细动作，动作与三维人物角色搭配自然。 ▲（3）触电：触电包括轻度触电和重度触电。每个流程至少有幼儿一名、教师一名、保育员两名相关的三维人物模型参与实训流程。轻度触电模拟幼儿触摸未断电的插排后皮肤灼伤，教师检查幼儿、拨打急救电话、疏散其他幼儿、浸湿毛巾冰敷伤口的过程。重度触电模拟幼儿触电后导致昏迷，教师处理现场、拨打急救电话、处理伤口、进行心肺复苏的过程。每个实训流程有详细真实的人物动作、标准的处理措施动作如幼儿触摸插排、触电后晕倒、幼儿侧躺、老师检查幼儿触电情况、保育员拨打急救电话、胸外按压等人物精细动作，动作与三维人物角色搭配自然。在关键知识点处，弹出练习题目，题型有单选、多选、判断题等。流程中会提供正确操作流程、相关注意事项等知识内容的提示。（投标时提供软件功能截图证明并加盖投标人公章） （4）轻度烫伤：轻度烫伤教学流程通过人物动作，情景对话，特效展示多方面来进行教学讲述，场景内的各教学环节有对应的人物角色配合，角色具有活动需要的动作。轻度烫伤流程为：判断情况（发现幼儿异常情况前往观察，包含水蒸气特效）、冲洗烫伤处（将幼儿待到盥洗室冲洗，包含水流特效以及水面流动特效）、脱下烫伤处衣物（根据情况判断脱去衣物）、浸泡烫伤处（幼儿浸泡伤处，保健师观察伤情）、包扎烫伤处（涂抹药膏，根据情况判断是否包扎）、联系家长送往医院（初步处理完毕后通知家长并送往医院）。 ▲（5）常见外伤：常见外伤包括头部外伤、意外擦伤、意外割伤和意外扭伤。模拟幼儿在幼儿园撞破头部、跑步摔倒擦伤腿部、剪纸时割伤手指、过荡桥时扭伤脚踝后老师和保健医处理不同类型外伤的过程，每个流程至少有幼儿一名、教师一名、保健医一名相关的三维人物模型参与实训流程。每个实训流程有详细真实的人物动作、标准的处理措施动作如幼儿剪纸、幼儿伸出受伤手指、幼儿跑步
--	--	--	---

			摔倒、幼儿玩耍荡桥、幼儿抬起伤腿、幼儿伸手推人、老师检查按揉伤口、老师抱起幼儿、老师用纸巾或者创可贴包扎伤口、保健医对伤口进行冲洗、擦干、消毒、包扎、冰敷并检查血运等人物精细动作，动作与三维人物角色搭配自然。处理过程中使用到的棉签、纱布、创可贴、冰袋、弹力绷带“8”字包扎等均为三维模型。部分流程提供错误做法的示范，每个错误处理展示完成后，会给出错误处理措施的原因或分析。在关键知识点处，弹出练习题目，题型有单选、多选、判断题等。流程中会提供正确操作流程、相关注意事项等知识内容的提示。（投标时提供软件功能截图证明并加盖投标人公章） （6）轻症重症：轻症模拟幼儿发热，重症模拟幼儿突发急性肠胃炎。每个流程至少有幼儿一名、教师一名、保健医一名相关的三维人物模型参与实训流程。实训流程有详细真实的人物动作、标准的处理措施动作如幼儿呕吐、老师打电话等人物精细动作，动作与三维人物角色搭配自然。整个处置流程包括教师发现并查看情况、把幼儿送往保健室后保健医处理、教师通知家长等步骤。关键知识点处，弹出练习题目，题型有单选、多选、判断题等。流程中会提供正确操作流程、相关注意事项等知识内容的提示。 （7）食物中毒：本模块模拟幼儿园发生食物中毒的过程，食物中毒流程至少有幼儿一名、教师一名、保健医一名、园长一名等相关的三维人物模型参与实训流程。整个实训流程包括发现幼儿呕吐、保健医处理并送医、教师通知后勤主任、后勤主任通知厨师和园长、园长向上级报告并通知家长、教师整理呕吐物并消毒教室、观察其他幼儿、稳定师生情绪等步骤。在关键知识点处，弹出练习题目，题型有单选、多选、判断题等。流程中会提供正确操作流程、相关注意事项等知识内容的提示。 （8）脱臼：本模块模拟幼儿在拉圈圈做游戏时发生胳膊脱臼后教师检查幼儿、将幼儿带到保健室、保健医固定患肢，送医就诊的过程。脱臼流程至少有幼儿一名、教师一名、保健医一名相关的三维人物模型参与实训流程。实训流程有详细真实的人物动作、标准的处理措施动作如保健医用三角巾固定幼儿患肢、将幼儿患肢悬吊在胸前、用纱布包裹冰袋冰敷患处等人物精细动作，动作与三维人物角色搭配自然。关键知识点处，弹出练习题目，题型有单选、多选、判断题等。流程中会提供正确操作流程、相关注意事项等知识内容的提示。 （9）中暑：本模块模拟幼儿在户外游戏活动时突然出现中暑症状后老师和保健医进行紧急救治的过程。中暑流程至少有幼儿一名、教师一名、保健医一名相关的三维人物模型参与实训流程。正确处置流程包括转移幼儿脱离高温
--	--	--	--

			环境、让幼儿平躺并垫起头部、脱去衣服局部散热、保健医给幼儿做物理降温等步骤。实训流程有详细真实的人物动作、标准的处理措施动作如幼儿平躺、老师摇晃幼儿、喂幼儿喝水、用冰袋冷敷额头等人物精细动作，动作与三维人物角色搭配自然。 （10）中毒处理：本模块模拟幼儿在家中偷吃未煮熟的豆角，去幼儿园后出现呕吐进行食物中毒的处置流程。整个实训流程包括教师发现情况、保健医检查幼儿、进行催吐、幼儿服用温水、留取呕吐物样本、送幼儿就医等步骤。实训流程有详细真实的人物动作、标准的处理措施动作如幼儿趴在老师膝盖上、老师进行催吐、幼儿喝水、幼儿呕吐等人物精细动作，动作与三维人物角色搭配自然。关键知识点处，弹出练习题目，题型有单选、多选、判断题等。流程中会提供正确操作流程、相关注意事项等知识内容的提示。 （11）马蜂蛰伤：本模块模拟幼儿在户外被马蜂蛰伤后老师和保健医的处置流程的过程。错误做法中形象展示了老师用手按揉挤压伤口、老师用嘴吸出毒液、老师用唾液涂抹到伤口上等人物精细动作，每个错误处理展示完成后，会给出错误处理措施的原因或分析。正确处置流程包括保健医查看伤口、用镊子挑出毒刺、用清水冲洗伤口、使用酸性液体擦拭伤口、冰敷伤口等步骤，同时拓展延伸了蜜蜂蛰伤的处置方式。实训流程有详细真实的人物动作、标准的处理措施动作如保健医用镊子挑出毒刺、用清水冲洗伤口、擦拭伤口等人物精细动作，动作与三维人物角色搭配自然。 ▲（12）气管异物入侵：本模块模拟幼儿在吃饭的时候不小心被饭噎到，教师迅速判断情况并立即对幼儿实施“海姆立克急救法”。气管异物入侵流程至少有幼儿一名、教师一名、保育员一名相关的三维人物模型参与实训流程。整个处置流程包括幼儿吃饭呛到起到，老师查看幼儿情况、评估环境、实施“海姆力克急救法”等步骤。实训中提供错误做法的示范，包括老师摇晃小龙、老师跑去寻找保健医等人物精细动作，每个错误处理展示完成后，会给出错误处理措施的原因或分析。实训流程有详细真实的人物动作、标准的处理措施动作如幼儿吃饭、幼儿用手指着喉咙部位、海姆立克急救法等人物精细动作，动作与三维人物角色搭配自然。关键知识点处，弹出练习题目，题型有单选、多选、判断题等。在海姆力克急救过程中，通过拖动老师胳膊来选择手部的正确放置位置。流程中有关于气管异物入侵流程的排序，同时提供正确操作流程的提示。（投标时提供软件功能截图证明并加盖投标人公章） （13）外耳道异物：本模块模拟幼儿在自然角活动时将绿豆种子掉入耳朵里，包括错误做法示范和正确的处置流
--	--	--	---

			程。外耳道异物入侵流程至少有幼儿一名、教师一名、保育员一名相关的三维人物模型参与实训流程。错误做法中形象展示了老师用小手指去抠幼儿耳朵、老师用小木棍去掏幼儿耳朵、老师用滴管往幼儿耳朵里滴水等人物精细动作，每个错误处理展示完成后，会给出错误处理措施的原因或分析。学生通过扮演教师角色学习不同异物进入外耳道的不同处理方法，包括用手电筒照明检查异物、幼儿头偏向有异物一侧并单腿跳、用小镊子取出异物等步骤。实训流程有详细真实的人物动作、标准的处理措施动作如幼儿将绿豆种子掉入耳朵，幼儿用手指着耳朵，教师安抚轻拍幼儿，教师查看幼儿耳朵等人物精细动作，动作与三维人物角色搭配自然。关键知识点处，弹出练习题目，题型有单选、多选、判断题等。流程中会提供正确操作流程、相关注意事项等知识内容的提示。 （14）鼻腔异物入侵：本模块模拟幼儿把钻石贴纸放入右侧鼻孔导致鼻腔异物入侵的过程，鼻腔异物入侵流程至少有幼儿一名、教师一名、保健医一名等相关的三维人物模型参与实训流程。错误做法中形象展示了幼儿自己用手抠鼻孔和老师用手抠幼儿鼻孔等人物精细动作，每个错误处理展示完成后，会给出错误处理措施的原因或分析。正确处置流程包括详细真实的人物动作、标准的处理措施动作如保健医用手电筒照射查看幼儿鼻腔内异物、用镊子取出鼻腔异物等人物精细动作，动作与三维人物角色搭配自然。 （15）眼睛异物入侵：本模块模拟幼儿在户外游戏活动时发生沙尘进入眼睛后教师的处理流程，眼睛异物入侵流程至少有幼儿一名、教师一名、保健医一名等相关的三维人物模型参与实训流程。错误做法中形象展示了老师揉幼儿眼睛、幼儿自己揉眼睛等人物精细动作，每个错误处理展示完成后，会给出错误处理措施的原因或分析。正确处置流程包括详细真实的人物动作、标准的处理措施动作如幼儿闭眼睛、眨眼睛等人物精细动作，动作与三维人物角色搭配自然。在关键知识点处，弹出练习题目，题型有单选、多选、判断题等。流程中会提供正确操作流程、注意事项等知识内容的提示。 ▲（16）狗咬伤：本模块模拟幼儿入园前被狗咬伤后教师处理狗咬伤的流程。处理过程包括错误做法和正确操作的示范，错误流程中需要形象展示了教师用纸巾反复擦拭幼儿伤口，教师给幼儿伤口贴创可贴，教师给幼儿伤口涂抹药膏的人物精细动作，每个错误处理展示完成后，会给出错误处理措施的原因或分析。狗咬伤流程至少有幼儿一名、教师一名、家长一名等相关的三维人物模型参与实训流程。通过角色扮演完成鉴别伤口、用矿泉水和肥皂水交替冲洗伤口、用生理盐水冲洗伤口、给伤口涂抹碘伏和酒
--	--	--	--

			精、送幼儿到医院进行专业外科处置并接种疫苗等正确处理步骤，其中冲洗伤口伴有水流特效，处理过程中的医疗用具均为三维模型。实训任务有详细真实的人物动作、处理措施标准动作如幼儿被狗咬伤后摔倒，教师跑到幼儿身边，教师给幼儿冲洗伤口，教师给幼儿消毒伤口等人物精细动作，动作与三维人物角色搭配自然。关键知识点处，弹出练习题目，题型有单选、多选、判断题等。流程中会提供猫狗咬伤的正确操作流程、注意事项等知识内容的提示。（投标时提供软件功能截图证明并加盖投标人公章） （17）骨折：本模块模拟幼儿在户外踢球活动中摔倒导致左臂骨折，整个实训流程包括初步判定骨折情况、固定伤肢、检查伤肢远端感知和血运情况、冰敷伤处、及时送医等步骤。固定伤肢所用的夹板、棉垫、毛巾等均为三维精细模型，并配有保健医处理伤肢、幼儿伤肢固定等人物动作。骨折流程至少有幼儿两名、教师一名、保健医一名、保育员一名相关的三维人物模型参与实训流程。实训任务有详细真实的人物动作、处理措施的标准动作，如幼儿踢球玩耍摔倒，教师察看幼儿骨折状态动作，保健医处理措施如伤肢固定、细节检查、敷冰袋等，幼儿活动手指胳膊腿部等动作，动作与三维人物角色搭配自然。关键知识点处，弹出练习题目，题型有单选、多选、判断题等。流程中会提供正确操作流程、注意事项的知识内容提示。 （18）蛇咬伤：本模块模拟幼儿在活动过程意外被小蛇咬伤，流程至少有幼儿一名、教师一名的三维人物模型参与实训流程。实训流程提供了几种错误处理方法的处置流程，错误流程中需要形象展示教师用手抚摸伤口、从口袋里拿出纸巾覆盖伤口、用嘴吸吮伤口处血液的人物精细动作，每个错误处理展示完成后，会给出错误处理措施的原因或分析。通过扮演教师角色，对受伤幼儿完成处理过程的选择，同时完成用手机拍下蛇的照片、用布带绑在咬伤肢体的近心端、冲洗伤口、用手挤出伤口血液、用棉签消毒、送医就诊等正确处置流程，每个正确处置流程同样提供正确原因和分析。知识点同时提供了蜘蛛、蜈蚣咬伤的处理方法。 实训任务有详细真实的人物动作、处理措施标准动作如幼儿被蛇咬伤后哭泣，教师查看幼儿被咬伤伤口，拍照，绑布袋，冲洗伤口，棉签消毒，挤出血液等人物精细动作，动作与三维人物角色搭配自然。关键知识点处，弹出练习题目，题型有单选、多选、判断题等。流程中会提供正确操作流程、注意事项的知识内容提示。 9.3 幼儿园突发安全事件 突发安全事件以角色扮演的方式，在三维的幼儿园场景中，让学生扮演幼儿园教师，幼儿园突发的安全事件，突发安全事件包括：火灾、地震、幼儿走失、外来人员入侵、
--	--	--	--

			幼儿哭闹等情况。案例中模拟发生灾害的情形，学生扮演幼儿园教师，指导幼儿完成突发安全事件的处理，任务操作具备流程指引，操作过程系统自动判定对错。 ▲（1）火灾：火灾应急处置包括初级小火和严重大火，每个实训至少有幼儿一名、教师一名、保育员一名的三维人物模型参与实训流程。初级小火模拟幼儿园在烘焙活动时由于电线老化引燃桌布以后老师的处置流程，包括幼儿呼喊教师，保育员疏散幼儿离开现场，教师拔掉电源、拿取灭火器、在距离着火点两米处使用灭火器灭火，教师在灭火之后安抚幼儿。严重大火模拟幼儿园楼道燃起大火后老师的处置流程，包括幼儿呼喊老师，教师关闭窗户、带领幼儿拿取湿毛巾、前往安全通道查看情况。分别模拟了楼道只有浓烟的情况和楼道全是大火的情况，浓烟情况下教师打湿幼儿衣服并带领幼儿安全撤离教室，大火情况下教师带领幼儿寻找安全位置并打电话等待救援。实训任务中模拟小火火苗和大火烟雾的场景效果，有灭火器、湿毛巾等精细三维模型，和用湿毛巾捂住口鼻、弯腰前行等任务精细动作。关键知识点处，弹出练习题目，题型有单选、多选、判断题等。流程中会提供正确操作流程、注意事项的知识内容提示。（投标时提供软件功能截图证明并加盖投标人公章） （2）地震：本模块模拟在幼儿园进行教学活动中突然发生地震的情形，至少有幼儿一名、教师一名、保育员一名的三维人物模型参与实训流程。通过扮演教师引导幼儿完成地震应急处理的操作，任务流程包括：教师引导幼儿在教室内躲藏，对于幼儿特殊情况的处理如站在原地没有躲藏、向教室外跑去、翻窗，教师自身躲藏、带领幼儿从教室撤离、带领幼儿到空旷的地方躲藏。实训任务模拟发生地震时桌椅晃动等场景效果，有详细真实的人物动作如儿在教室内跑动、幼儿趴在桌子下躲藏，教师蹲在角落躲藏，动作与三维人物角色搭配自然。关键知识点处，弹出练习题目，题型有单选、多选、判断题等。流程中会提供正确操作流程、注意事项的知识内容提示。 （3）幼儿走失：本模块模拟户外活动结束以后老师点名发现幼儿走失后的处置流程，至少有幼儿一名、教师一名、园长一名、家长一名、保安一名的三维人物模型参与实训流程，包括发现幼儿走失，教师询问其他幼儿，向园长汇报情况，园长组织分头寻找，联系相关人员，教师前往幼儿家中安抚幼儿，幼儿被送回家，学校组织会议查缺补漏等步骤。关键知识点处，弹出练习题目，题型有单选、多选、判断题等。流程中会提供正确操作流程、注意事项的知识内容提示。 ▲（4）外来人员入侵：本模块模拟幼儿园被外来人员强行闯入的情景，至少有教师一名、保安一名、外来人员一
--	--	--	---

			名、园长一名的三维人物模型参与实训流程。整个实训流程包括外人闯入幼儿园，保安通知园长，园长广播通知，教师组织幼儿集合并通过安全路线撤离到教室，教师在教室内关紧门窗、用桌子将教室门挡住、清点人数并汇报安全，安抚幼儿情绪等步骤。实训任务有详细真实的人物动作如外来人员手持器具强行闯入幼儿园、打电话、教师引导幼儿撤离，动作与三维人物角色搭配自然。关键知识点处，弹出练习题目，题型有单选、多选、判断题等。流程中会提供正确操作流程、注意事项的知识内容提示。（投标时提供软件功能截图证明并加盖投标人公章） （5）幼儿哭闹：本模块模拟有幼儿哭闹以后老师可以采用的处置流程，至少有教师一名、幼儿两名的三维人物模型参与实训流程。整个处置流程包括教师发现哭闹幼儿，教师安抚哭闹幼儿包括通过玩具转移哭闹幼儿的注意力、给哭闹幼儿介绍新朋友、带哭闹幼儿到户外玩耍，直到幼儿结束哭闹等步骤。实训任务中模拟了针对幼儿哭闹时，可以采用的集中不同的应对措施。在关键知识点处，弹出练习题目，题型有单选、多选、判断题等。流程中会提供正确操作流程、注意事项的知识内容提示。 10、纯三维仿真情景模拟实训任务系统应通过三维场景、实训任务、考题、互动学习游戏、交互操作等方式，对教学相关知识、实训等内容进行交互式实训任务练习。实训任务以闯关制趣味游戏方式进行，任务共设置多道关卡，关卡任务按照学习流程和顺序进行，学员需要按照顺序完成任务后，方可进入下一关节，要求学员对上一关节的内容完全掌握后，才进入新的实训任务。实训过程中，具备计时、计分、倒计时、结果记录、成绩统计、成绩排行的功能。实训任务可以以角色扮演的方式进入，均有人物角色、虚拟互动，角色之间有对话、动作交互、任务协作等方式。所有任务中，又按照课程知识点，细分到各小章节。 11、系统全部场景为三维仿真场景，所有流程内容均为三维场景内搭配三维动画和仿真交互进行，不能以简单flash动画或视频代替满足学校的优质教学资源要求。 12、软件经由统一的虚拟仿真互动教学管理平台进入学习和实训，具体功能要求如下： 12.1、平台须具备用户信息管理功能，分管理员、教师、学生三种用户。 该平台提供了学生，教师和管理员三个不同的客户端，客户在进行登录操作时，需要选择相应的客户端，输入账号密码进行登录。登录成功后，教师端和学生端提供了课程选择的模块，可以选择所相应的课程模块打开进行实训，点击教学数据按钮进入相应的客户端数据显示界面。 （1）管理员能够进行班级管理、学生管理、可以创建班
--	--	--	---

			级、学生信息，可以管理班级信息，学生信息，管理用户资料。 (2) 教师用户可以查看班级、学生的学习记录情况，可以内容查阅。 (3) 学生用户有学习和练习的权限；可以查阅自己的个人信息，可以修改自己的个人信息，可以查阅自己的学习记录和练习成绩结果的记录。 12.2、管理员端包含了教师管理，班级管理，学生管理和个人中心四部分。 个人中心内包含当前登录账户的个人资料和当前已经存在的管理员账号的列表显示；可以创建一个新的管理员账号和删除已勾选的管理员账号，非 admin 的管理员个人资料界面内可以修改自己的登录密码 管理员账号列表，只有在 admin 控制账号登录下显示，当前列表内显示已经存在的管理员账号，并提供重置某一管理员账号的密码和删除该账号的方法。 ▲学生管理界面提供了导入信息，添加学生，删除学生，查找学生和列表等模块。导入信息可以导入外部 excel 表格的相关信息；添加学生会显示添加学生弹窗，可以手动添加学生账号；删除学生可以删除表格中被勾选了的学生账号；查询学生，会根据已经选择的查询条件和输入的查询内容更新学生列表内显示的学生信息。学生列表显示当前所显示的所有的学生账号，该列表内提供了对某一个学生账号单独编辑修改和删除的功能。（投标时提供软件功能截图证明并加盖投标人公章） 教师管理界面提供了导入信息，添加教师，删除教师，查找教师 and 教师列表等模块。导入信息可以导入外部 excel 表格的相关信息；添加教师会显示添加教师弹窗，可以手动添加教师账号；删除教师可以删除表格中被勾选了的教师账号；查询教师，会根据已经选择的查询条件和输入的查询内容更新教师列表内显示的教师信息。教师列表显示当前所显示的所有的教师账号，该列表内提供了对某一个教师账号单独编辑修改和删除的功能。 班级管理界面提供了导入信息，添加班级，删除班级，查找班级和班级列表等模块。导入信息可以导入外部 excel 表格的相关信息；添加班级会显示添加班级弹窗，可以手动添加班级；删除班级可以删除表格中被勾选了的班级；查询班级，会根据已经选择的查询条件和输入的查询内容更新班级列表内显示的班级信息。班级列表显示当前所显示的所有的班级，该列表内提供了对某一个班级单独编辑修改和删除的功能。 12.3、教师端包含了教师中心，班级统计和学生统计三个模块： 1) 教师中心显示了当前登录账户的基本信息和当前在线
--	--	--	--

			的学生人数；基本信息包含当前登录账号，姓名，性别，学院，职称和修改密码选项，点击密码修改可以修改相应账号的密码；在线人数显示当前在线的学生人数，可以查看当前在线的学生的 ID，班级和姓名的列表。 ▲2) 班级统计界面包含了条件选择，班级学习人数，知识点详细和实训任务详细，四部分内容。（投标时提供软件功能截图证明并加盖投标人公章） 条件选择模块对要查询的班级的 ID，课程和要查询的时间进行选择，选择后会显示所相对应的班级的相关数据。 3) 班级学习人数显示了，该班级某门课程已学系的人数和未学习的人数，提供了查看班级学习人数的详细信息列表的方法，查看详细可以查看已学未学学生的 ID 和姓名的列表。 4) 知识点详细模块，可以对该课程某个知识点的学习记录进行查阅，并提供了该课程的章节学习情况人数对比的柱状图显示。查询改课程某个知识点详细记录可以查看知识点学习人数，已学学生和未学学生的姓名 ID 和课程列表显示。 5) 实训任务详细内可以对该课程某一实训任务的情况进行查询，查询后会显示该课程实训详情，如一日活动实训分布情况，显示了实训的分布时间和折线显示图和错误点和错误次数的柱状图；成绩排行榜显示该课程该班内最高的学生的成绩排行和自己对比情况。 6) 实训任务详细还提供了实训情况人数对比的柱状图和实训记录分数环状显示图和知识点正确错误的详细信息列表。 3) 学生统计界面包含了学生课程选择，课程统计简略，知识点学习统计，单个实训任务详细和实训统计五个模块。 学生课程选择提供了所有班级和对应班级的学生的 ID，已经所有课程，选择完毕后会查找显示当前班级内某个学生某门课程学习的详细信息。课程统计简略显示当前选择的课程的简略信息。知识点学习统计显示学习记录表和学习时长对比环状图。单个实训任务详细内提供了查询本课程内某一个实训的任务详细情况；选择查询会显示实训的分数折线图，实训错误分布柱状图和成绩排行榜单。实训统计内包含了实训记录列表和实训成绩对比折线图两部分。实训记录列表内可以查看该实训记录统计的详细信息，如分数环状显示图和知识点正确错误的详细信息列表。 12.4、学生端包含了个人中心界面和课程统计界面： 1) 个人中心界面显示了该账户的基本信息和登录的数据，基本信息包含账号，姓名，性别，学院，专业，班级和密码修改选项，点击密码修改可以修改相应账号的密码；登
--	--	--	---

			录的数据显示该账号登录的次数和上次登录该平台的时间。 ▲2) 课程统计界面显示了已经进行的实训的简略信息，点击进入实训的详细信息界面。课程统计详细界面包含了课程统计简略，知识点学习统计，单个实训任务详细和实训统计四个模块。课程统计简略显示当前选择的课程的简略信息。知识点学习统计显示学习记录表；学习时长对比环状图。单个实训任务详细内提供了查询本课程内某一个实训的任务详细情况；可以查询显示实训的分数折线图，实训错误分布柱状图和成绩排行榜单。实训统计内有实训记录列表。实训记录列表内可以查看该实训记录统计的详细信息，如分数环状显示图和知识点正确错误的详细信息列表。（投标时提供软件功能截图证明并加盖投标人公章） 12.5、平台支持教学工具功能，包括有板书、标注、音频、视频和 pdf 文档等功能。板书功能的主要使用对象是教师。教师可以在相关知识点处，进行自己的板书，添加图片文字内容，把自己原有的课件资源或者教学资源，直接融入情景交互式三维仿真系统中，系统可以自动上传保存后期添加的内容。 ▲12.6 教师可以在情景交互式三维仿真系统演示或操作的过程中，随时点击标注工具，对屏幕所显示内容进行任意的标注，包括激光笔、写字笔（可以进行颜色选择）、橡皮擦功能。方便老师直接在本系统内进行教学上的重点讲解，而不用再去找寻别的标记工具。（投标时提供软件功能截图证明并加盖投标人公章） 12.7 教师可以在系统内添加 wav、mp3 格式的音频文件，在授课过程中，点击音频按钮，利用暂停或播放控制菜单键，进行自己添加的音频文件的播放。 12.8 教师可以在系统内添加 mp4 、avi 格式的视频文件，在授课过程中，点击视频按钮，利用暂停或播放控制菜单键，进行自己添加的视频文件的播放。教师也可以在系统内添加 Pdf 课件文档（ppt 可以转成 pdf 格式进行添加），把自己原有的 ppt 、 pdf 或 word 文档等教学资源转换成系统可以自由读取的 pdf 格式，从而建立自己的情景式交互三维课件教学资源库。 ▲12.9、具备教师跟踪学生成长功能 教师在本功能下，可以查看每个学生的登陆次数，学习得分、练习得分、主要学习内容、成长情况以及练习结果记录，学生的学习结果可以形成图表形式，反馈给老师，非常便于老师进行学生的课上课后管理，并能做到学生学习情况的随时跟踪。教师在查看学生学习情况的过程中，系统可以实现学生学习情况或者实训成绩的横向分析，可以实现学生登录次数、学习得分、实训和考试成绩的数据综
--	--	--	---

				合统计排行榜，包括个人排行、班级排行。个人排行是个人账户下的不同时间的学习实训考试的成绩结果记录排行，班级排行是班级账户下的不同学生同一时间下进行实训或考试的成绩结果记录排行。（投标时提供软件功能截图证明并加盖投标人公章） 12.10、具备学员个人成长记录功能 学生在平台内的所有课程内容的学习过程，均提供成长记录功能，包括学习次数、学习时间、学习内容、实训结果、练习成绩个人排行、练习成绩班级排行，得分列表。学生在个人账户信息内，可以查看自己的学习情况。
13	技术服务	套	2	1. 含设备搬运、安装、调试、培训等服务 2. 含网络布线，水晶头、线槽安装等 3. 含电源铺设、插座安装:主线采用 6.0mm² 多股铜芯线，分线采用 2.0mm² 多股铜芯线，满足项目需要 ▲4. 投标时提供空间布局图、信息点位布局图、电源控制布局图。在施工时根据布局图确定安装位置，进行地面开槽，布线完成后，用不锈钢盖板进行密封处理，使地面在同一水平面。 5. 走线要求：走线做到整洁、统一、规范，弱电与强电分开走线，单独设置线槽，强电、弱电与电脑桌连接处用防火软管保护。网线的两端有明确的对应主机标识且不易脱落，用橡胶号码管标记，便于后期维护。 6. 电源布线，从电源总开关接入，均衡负载，根据电脑桌式样安装电源插座或插排。严格按照电气安全操作规程/电气安装标准进行布线，同时考虑到了室内其他诸如多媒体设备布线。
微格教室 1 间				
1	PAD 录播一体机	台	1	▲1. 采用一体化硬件设计，≥15 英寸高清液晶触摸显示屏，有效显示尺寸：≥15 英寸；集显示、直播、点播、录制、触控导播、互动于一体 ARM+DSP 嵌入式平板录播系统，（非 PC 类平板）采用全触摸控制、视控管理。 ▲2. 为到达设备便携使用效果，要求主机内置双无线网卡，分别独立使用，网卡①：支持≥3 路无线摄像机接入；网卡②：连接本地无线网络或手机热点，进行现场直播。 ▲3. 主机支持≥1 路 HDMI 高清输入接口，≥1 路 HDMI 高清输出接口，便于用户临时接入 HDMI 高清视频信号及输出 HDMI 高清视频画面。 ▲4. 音频接口：≥1 路 3.5mm 的立体声输入及 1 路立体声输出，同时内置立体声音响，实现本地扩声输出。 ▲5. 编码格式：标准流媒体文件格式 MP4，视频编码格式 H.264，音频编码格式 AAC, 最高支持 30 帧视频录制；通过播放器或嵌入式网页播放方式，视频编码码流：512Kbps~8Mbps 可调，音频采样率 8-48kHz 可调，音频编码码率 128kbps。 6. 其他接口：内置≥1 个 10/100/1000M 网络接口，≥2

				路 USB 接口，≥1 路 DC 接口。 7. 内置不少于 1TB 硬盘。 ▲8. 支持连接手机热点，通过 4G 信号实现公网直播。 设备低能耗、热量小、超静音，可长时间工作等优势，同时内置不小于 9000mah 电池。 9. 高度≤1U ▲10. 以上带“▲”号项为重要参数，竞标时需提功能参数佐证截图并加盖竞标人公章。
2	PAD 录播系统	台	1	▲1. 录制模式支持电影模式、资源模式两种。电影模式和资源模式可同时工作，能同时支持至少 1 路电影模式录像+3 路资源备份录像。录制电影加资源模式时，资源模式在后台工作。 2. 支持手指点控模式；导播模式支持视频预览、直播输出监视、视频切换、音频调整等功能 ▲3. 支持手动云台 PTZ 控制，为方便导播控制，可设置不少于 8 路预置位，在预置位设置时，只需在画面调整完成之后直接拖动画面到预置位数字按钮处即可保存预置位。 4. 支持≥4 种摄像机固定变焦距离选择。 ▲5. 支持在导播过程中添加字幕，支持不少于 8 条预设字幕的设置。可直接通过拖拽实现自定义字幕显示位置。支持设置字体大小、字体颜色。 ▲6. 提供多种画面布局模式，支持视频画面叠加与组合，画面布局模式不少于 8 种，包括双分屏、三分屏、四分屏等。支持自定义画面布局。可直接通过拖动通道画面实现多分屏布局显示画面的替换。 7. 录制前，支持片头片尾的添加，除支持图片格式外，还支持插入视频作为片头片尾；支持预设不少于 8 种片头片尾格式，并可实时更新片头片尾。 ▲8. 台标有四个固定位置，分别为左上、右上、左下、右下，不需要台标时可点击按钮隐藏台标，台标可通过 U 盘拷贝输入；支持手动拖拽移动台标，实现界面任意位置的台标设置。 8. 支持渐变、上切、下切等多种切换特效，支持自定义选择不少于 8 种特效切换速度。 10. 具有远程 FTP 下载录像，方便用户不需要进入现场就能导出和拷贝平板录播内视频录像文件。 11. 具有一键推送公网直播功能，设备连接网络，即可将录制画面推送致公网直播，并可在设备上自动生成直播二维码，扫描即可直播。 ▲12. 系统界面自带虚拟软键盘，无需外接 USB 键盘，即可进行中英文输入及相关操作功能。 13. 录制直播时支持随时插入背景音乐，增加环境气氛。支持不少于 8 种背景音乐预设。 14. 为了适应不同的课程录制需求，支持一直录制/文件限

				时自动分割/文件限长自动分割功能。限时自动分割情况下可自定义录制时长；限长自动分割情况下，可自定义录制文件大小。 15. 录制视频结束后可立刻在导播界面上进行本地录像回放，而非下载拷贝到其它计算机中进行播放，且本地回放视频可作为视频输入源使用。 16. 可以进行音量设置，控制设备输入输出的音量大小。 ▲17. 为保证系统稳定性及兼容性，要求与 PAD 录播一体机为同一品牌。 ▲18、以上带“▲”号项为重要参数，投标时需提供功能参数佐证截图并加盖投标人公章。
3	教师定位电子云镜摄像机	台	1	一、产品参数要求： 硬件部分： 1. 支持≥ 851万像素，采用 1/2.5 英寸 CMOS 传感器。 2. 配置 4K Sensor 和 4K 镜头, 实现高清电子云台效果。 ▲3. 支持智能教学跟踪，内置领先的图像识别和跟踪算法，无需任何辅助定位摄像机或跟踪主机即可实现平滑自然的跟踪效果。 4. AF 镜头自动对焦无畸变镜头，焦距：$f \geq 7.35\text{mm}$，水平视场角：$\geq 46^\circ$。数字变焦$\geq 8\times$。 5. 低照度，超高信噪比的全新 CMOS 图像传感器可有效降低在低照度情况下的图像噪声，同时应用 2D 和 3D 降噪算法，大幅降低了图像噪声，即便是超低照度情况下，依然保持画面干净清晰，图像信噪比高达 55dB 以上。 6. 视频编码：H.264 / MJPEG；视频码率：32Kbps ~ 102400Kbps。 7. 音频压缩：AAC；音频码率：48Kbps、64Kbps、96Kbps、128Kbps。 8. 支持四路码流。 9. 支持多速度等级的电子云台控制。 10. 支持交织模式，可实现单摄像头单 SDI 接口同时输出全景和特写信号。 11. 支持老师跟踪，单摄像机同时实现全景景别和跟踪特写景别拍摄。 12. 产品亮度分解力（水平）≥ 1000 电视线。 ▲13. 在监视或录像状态下，监视画面无明显缺损，物体移动时画面边缘无明显锯齿、拉毛现象。 ▲14. 人脸检测功能检验：可对监视画面中出现的人脸进行检测，进行人脸小图抓拍及上传。 15. 支持对教师行为的精准检测定位。 16. 支持教师行为检测功能：当检测区域内有教师走动。 17. 支持对运动中的教师人脸进行检测、跟踪、抓拍。 18. 供电：DC12V、POE、POC。 19. 接口：$\geq 1 \times 3\text{G-SDI}$，$\geq 1 \times \text{USB2.0}$ 接口，$\geq 1 \times \text{RJ45}$ 接口，

			≥1*Line in 3 芯凤凰口, ≥1 路 RS485 2 芯凤凰口。 软件部分: 1. 摄像机管理软件采用 B/S 架构, 支持通用浏览器直接访问进行管理。 ▲2. 摄像机内置电子云镜功能, 无需其他跟踪辅助设备, 通过一台摄像机即可实现教师全景与教师特写的拍摄。 3. 内置业界领先的基于深度学习的人体检测及锁定跟踪智能图像算法, 跟踪平稳, 目标小幅走动、手部动作等都不会造成摄像机晃动, 且灵敏度可调节。 4. 全景景别和特写景别颜色、亮度等保持一致。 5. 具备教师身高自适应功能。 6. 全景景别视频和特写景别视频之间可配置为自动切换模式。 7. 跟踪效果不受教室大小、形状和阶梯教室影响。 8. 支持网络参数设置与修改, 支持一键恢复默认参数。 9. 支持曝光模式设置功能, 包括自动、手动。 10. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。 11. 支持自动白平衡设置功能, 红、蓝增益可调范围 0~200。 12. 支持噪声抑制设置功能, 支持 2D、3D 降噪。 13. 支持摄像机图像质量调节功能, 包括亮度、对比度、色调、饱和度。 14. 支持摄像机控制功能, 包括电子云台控制、焦距调节等。 ▲二、其他要求: 1. 以上带“▲”号项为重要参数, 投标时需提供功能参数佐证截图并加盖投标人公章。 2. 要求产品采用耐腐蚀技术处理, 投标时需提供截图并加盖投标人公章。 3. 为确保产品耐高低温性能, 能承受低温-10℃~高温 40℃环境下工作, 检测时间不小于 8 小时, 投标时需提供截图并加盖投标人公章。
4	学生定位电子云镜摄像机	台	1 硬件部分: 1. 支持≥851 万像素, 采用 1/2.5 英寸 CMOS 传感器。 2. 配置 4K Sensor 和 4K 镜头, 实现高清电子云台效果。 3. 支持智能教学跟踪, 内置领先的图像识别和跟踪算法, 无需任何辅助定位摄像机或跟踪主机即可实现平滑自然的跟踪效果。 4. AF 镜头自动对焦无畸变镜头, 焦距: $f \geq 3.5\text{mm}$, 水平视场角: $\geq 84^\circ$。数字变焦$\geq 8\times$ 5. 低照度, 超高信噪比的全新 CMOS 图像传感器可有效降低在低照度情况下的图像噪声, 同时应用 2D 和 3D 降噪算法, 大幅降低了图像噪声, 即便是超低照度情况下, 依然保持画面干净清晰, 图像信噪比高达 55dB 以上。

			6. 视频编码： H. 264 / MJPEG；视频码率：32Kbps ～ 102400Kbps。 7. 音频压缩：AAC；音频码率：48Kbps、64Kbps、96Kbps、128Kbps。 8. 支持四路码流。 9. 支持多速度等级的电子云台控制。 10. 支持交织模式，可实现单摄像头单 SDI 接口同时输出全景和特写信号。 11. 支持老师跟踪，单摄像机同时实现全景景别和跟踪特写景别拍摄。 12. 产品亮度分解力（水平）≥ 1000 电视线。 13. 在监视或录像状态下，监视画面无明显缺损，物体移动时画面边缘无明显锯齿、拉毛现象。 14. 人脸检测功能检验：可对监视画面中出现的人脸进行检测。 15. 集合定点看全景、动点看细节的优势，采用一体化设计，达到单产品既能看全又能看清的效果。 16. 供电：DC12V、POE、POC。 17. 接口：$\geq 1 \times 3G\text{-SDI}$ 接口输出，$\geq 1 \times \text{USB2.0}$ 接口，$\geq 1 \times \text{RJ45}$ 接口，$\geq 1 \times \text{Line in}$ 3 芯凤凰口，≥ 1 路 RS485 2 芯凤凰口。 软件部分： 1. 摄像机管理软件采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。 2. 摄像机内置电子云镜功能，无需其他跟踪辅助设备，通过一台摄像机即可实现学生全景与学生特写的拍摄。 3. 内置业界领先的人体行为识别图像算法来检测学生的起立和坐下动作，无需外接跟踪主机。 4. 根据学生远近自动变焦，始终保持合适大小。 5. 特写景别和全景景别颜色、亮度等保持一致。 6. 智能识别单人或者多人起立和坐下动作，并给出单人或者多人的特写定位镜头。 7. 可识别站立后的离座走开动作。 8. 全景景别视频和特写景别视频之间可配置为自动切换模式。 9. 安装位置灵活，不局限于教室前面正中位置。 10. 对不同身高具有很好的适应性。 11. 可直接在网络视频上用鼠标框选定位区域和屏蔽区域。 12. 学生起立、坐下等切换码可通过参数设置界面任意自定义。 13. 支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数。 14. 支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。 15. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。
--	--	--	---

				16. 支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调范围 0~200。 17. 支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪。 18. 支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。 19. 支持摄像机控制功能，包括电子云台控制、焦距调节等。
5	全向拾音器	台	1	专门用于教育录播系统的整体远距离语音解决方案，配有性能卓越的数字音频处理技术，满足本地录播和远程互动教育的高品质语音要求。利用一个高性能全覆盖拾音器即可满足 30~40 m² 范围内任意角度、任意距离自由发言，语音清晰自然。全频带自适应回声抵消技术、自适应噪声抑制技术、智能混音技术，自动语音跟踪技术，满足录播要求的高品质语音。 全向麦克： 1. 传感器类型：背极式驻极体电容极头 2. 电路特征：JFET 阻抗变换，电子平衡 3. 频响（-3Db）：50Hz-20KHz 4. 灵敏度：-47±3dB（0dB=1V/Pa, at 1KHz） 5. 最小负载阻抗：1000Ω 6. 信噪比：75dB 7. 最大声压级：115dB 8. 最大输出电平：1.6dBV(1.2V) 9. 工作温度/贮藏温度：20-70℃/20-70℃ 10. 工作湿度/贮藏湿度：相对湿度不大于 90% 11. 输出连接器：迷你 XLR-3 公型 音频处理器： 1. 采用自适应算法，无需复杂软件调试，即装即用 2. 提供 2 路话筒输入，支持 48V 幻象供电，4 路线路输入，采用裸线接口端子 3. 提供 6 路平衡式输出，采用裸线接口端子 4. 自适应回声消除技术 5. 自适应噪声抑制技术 6. 智能混音和话筒优选技术 7. 动态自适应降噪技术，降噪电平最高达 18DB 8. 采样率 48KHZ，A/D 和 D/A、24bit 9. 输入输出通过独立的音量调节旋钮实现 10. 支持监听功能 11. 支持 4 路拨码开关，配置不同的功能 12. 供电方式：DC48V 幻象供电 13. 为保证系统稳定性及兼容性，与 PAD 录播一体机为同一品牌。
6	教学一体机	台	1	一、整机设计 1. 整体采用包边设计，表面钢化玻璃在合金边框内，四

			角圆弧，双重保护，安全抗冲击； 2. 底部两端采用笔槽设计，支持触控笔吸附； 3. 屏幕尺寸≥86 英寸，支持 4K 显示，可开启图像降噪功能，支持切换 4:3 和 16:9 画面比例； 4. 产品内置喇叭，采用防尘设计，功率不低于 2x15W； 5. 具有不少于 8 个前置物理按键，包含电源键、菜单、信号源、返回等； ▲6. 产品前置 Type-C 接口，支持双向供电，输出功率不低于 30W，支持万兆级传输速率，能承受一万次反复插拔； ▲7. 支持单笔双色书写，一体机无需任何切换操作，一根触控笔两端触控实现两种颜色书写，颜色选择不少于十种； 8. 内置独立 AP 热点，支持多个移动端同时连接，支持自定义设置密码； 9. 具有五指熄屏功能，任意信号源下通过五指按压实现对屏幕的开关控制； ▲10. 支持物理按键实现节能熄屏操作，并可与遥控器熄屏、五指熄屏功能互通互用； 11. 通道信号源名称支持自定义，支持中文、英文、数字、符号命名修改，方便识别； 12. 具有触摸防遮挡功能，单点或者单边遮挡后可正常触控书写和操作； ▲13. 支持持左、右侧边工具栏功能，支持无操作自动隐藏，侧边栏可设置返回、主页、任务、批注、信号源等功能调用； 14. 功放支持杜比音效、立体声音效，5.1 声道、7.1 声道，支持开启和关闭音效功能； 15. 支持实时显示屏体温度，温度变化可以通过显示不同颜色进行提示； ▲16. 支持窗口一键下移功能，内置电脑、外接等多种信号源模式下实现窗口一键下移，再次点击恢复全屏显示，便于不同身高人员操作使用； 17. 内置安卓系统，系统版本不低于 9.0，内存不低于 2G，存储不低于 16G，支持扩展语音识别； 18. 支持无 PC 状态下，内置互动白板支持书写及擦除，支持单点书写和多点书写切换 ▲19. 支持对内置电脑进行还原操作，可通过安卓系统或遥控器对内置电脑系统进行还原。 ▲20. 支持展板功能，快速完成欢迎界面和会议主题设置，支持不少于 15 种模板，欢迎文字的字体、大小、颜色可以进行编辑。 21. 支持会议签名功能，并可扫码带走签名及模板 ▲22. 支持设置开机画面/动画，支持更换主题风格，包括会议主题、教育主题、科技主题等；
--	--	--	--

			▲23. 支持侧边栏功能，设备左、右边具有侧边栏，支持无操作自动隐藏，可设置返回、主页、任务、批注、信号源等功能调用； 24. 支持任意通道下批注，并可以设置批注颜色和画笔大小，通过二维码可以分享批注内容； 25. 任意显示通道下可以通过手势在屏幕上调取触摸菜单，菜单支持信号源通道切换、背光、声音、图像调节； ▲26. 以上带“▲”号项为重要参数，投标时需提供功能参数佐证截图并加盖投标人公章。 二、软件系统 1. 白板软件可实现直接输入账号登录和扫码远程登录等快速登录方式，支持白板软件最小化； ▲2. 工具菜单简单实用，包含录屏、撤销、还原、放大镜、计时器、形状、思维导图、幕布、分屏、漫游等功能； 3. 支持多人同时书写，互不影响，支持笔迹实现任意部分的擦除； 4. 支持边写边擦，擦除过程中擦除面积随手的接触面积大小改变而改变； 5. 支持将白板外的任意文件截图和截屏直接发送到白板，进行讲解和批注； 6. 支持智能录制微视频和课堂内容，可以保存到本机上和一键上传云端教师空间； ▲7. 多页面切换模式：可实现不同页面文档的快速翻页、预览，并且可以快速实现删除页面、移动页面位置。 9. 支持多资源使用，支持云资源、教材资源、本地资源，可以软件内调用学科题库出题； ▲9. 要求软件支持分学科的模式设定，不少于 13 类学科设定，每个学科的教学工具均归类在独立的学科模式中，适应教学的实际需要； 10. 支持数学函数图像绘制功能，可以缩放函数图像与坐标轴，显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑； 11. 支持输入函数表达式后，即时生成函数图像，软件自带专业函数输入键盘，包含数学学科常用的各类函数符号； 12. 数学学科工具，支持三角板、直尺、量角器、圆规等； 13. 语文学科工具支持汉字和拼音，其中汉字支持手写识别文字，支持笔画和部首显示，支持连续和分布书写演示；拼音支持声母和韵母的插入显示； 14. 英语学科工具支持四线三格、音标和字母的插入显示； 15. 物理学科工具实验器皿支持小磁针、电池、小车、电厂、小球等； 16. 化学学科工具支持元素周期表、化学方程式和实验器皿等； ▲17. 具备无线传屏功能，支持手机、笔记本电脑等移动
--	--	--	--

				端通过自动搜索接收端设备和六位识别码两种方式无线连接到一体机； 18. 识别码支持在一体机上悬浮显示，并可自由拖动改变显示位置，支持识别码刷新时间间隔和字体大小设置； ▲19. 支持 6 个投屏客户端图像画面对比展示，在一体机上可以反向控制操作笔记本电脑上的内容，支持单击、双击、右键控制； ▲20. 支持音视频推送及管理，将手机中的音视频文件无线推送至一体机，并能进行播放和进行音量大小调节； 21. 一体机显示桌面可以实时同步到手机上，手机上可以对一体机桌面进行放大、缩小和漫游操作，方便手机端对一体机进行远程控制； 22. 支持鼠标遥控器功能，通过软件一键进行鼠标左键、右键、上下滚轮滑动、触摸板操控等功能。 ▲23. 以上带“▲”号项为重要参数，投标时需提供功能参数佐证截图并加盖投标人公章。
7	光能黑板	块	1	一、产品规格： ▲书写板面：每套光能黑板由 1 块板面组成，单块板面外框尺寸：≥1290*1161，单块板面书写尺寸≥1234*1000，可与 86 寸交互智能一体机完美拼接，采用柔性液晶分子膜黑板，依靠书写压力改变液晶分子排布，在自然光照射下反射固定波段的光源以显示字迹，无粉尘、无电离辐射。甲醛释放量：≤1.5（mg/L）。 二、板面边框：电泳铝合金外框，窄边框设计，边框自带高度调节托盘系统，保证与一体机高度平行，有效防止师生碰伤、划伤。边框侧下方处配有连体笔筒，方便老师板书笔的摆放 三、产品功能： ▲1、书写方式：不使用粉笔或者水性笔书写，凡是硬度适中的物体均可书写，能呈现传统粉笔书写的笔锋效果，无需任何耗材，无粉尘污染，有效降低书写费用成本。 ▲2、保护视力：利用纯自然光反射呈现笔迹，无蓝光、无电磁辐射，长时间观看刺激眼睛，保护视力。非自发光成像或投影成像形式。 3、板书一键擦除：具有一键擦除按键，在书写板上划出一定图案后按一键擦除按键按钮，一米外观察，达到无残留痕迹。采用金属机械环形灯贴合式按键，瞬间清除黑板字迹，减少师生擦拭黑板负担提高教学时效。 ▲4、局部擦除：可使用板擦对书写错误的字迹进行局部擦除。还原教师使用习惯。 5、书写及显示过程无需任何电量（擦除时除外）；可外部电源供电，用于字迹清除，无需手动更换电池或定期充电；内部具备有应急供电系统，锂电池容量 2600mAh，在停电的情况下仍可进行正常的板书教学及一键擦除。

				6、安装：摒弃传统的框架式安装，采用单人挂架式安装，节约安装成本，提高安装效率。挂架可前后调节，保证光能黑板与一体机及正面平齐。 7、配套软件 ▲①同步传输：具备同步功能，在光能面板上书写可将书写内容同步传输到交互电子产品上显示。 ▲②一键存储：一键清除光能黑板书写内容是可即时存储于电脑端，并以图片形式保存，保留的电子板书笔记可用于学生课后复习预览，提高学生对知识点的理解度和掌握度。 ③可对显示屏幕设备上的字体进行颜色和字号大小进行使用习惯选择。 ④显示屏幕上的光能板书写同步显示板面可进行左右位置调节，保证教室中不同位置的学生可全部清晰的看到老师的传输板书。 ⑤可对传输存储内容进行位置设置保存，方便师生课后浏览电子板书课件，节省时间。
8	合并式 功放	台	1	主要功能特点： 1、支持 4-8 Ω 音箱连接； 2、双声道信号指示灯； 3、RS232 控制接口（定制功能）； 4、MP3 自动音乐播放器，支持 USB 介质； 5、二路话筒输入（实现话筒音量、高低音独立控制及混响调节、环保麦克风插口自带 DC+6V 电源）、四路音频输入，一路音频输出； 6、机架式机箱，主要功能键采用暗藏式设计、有效避免产生误操作，能有效延长扩音系统的使用寿命； 7、全中文界面，易于国内用户使用；主要应用教学扩音。 主要技术参数： 1、额定功率：2$\times$65W /8 Ω； 2、最大功率：2$\times$130W/8 Ω； 3、频率响应：线路输入 20Hz-20KHz、话筒：60Hz-14KHz； 4、线路音调控制：高音 10KHz$\pm$12dB、低音：100Hz$\pm$12dB； 5、话筒音调控制：高音 10KHz$\pm$12dB；低音 100Hz$\pm$12dB； 6、额定输入电平：话筒 15mV（非平衡）、线路 200mV； 7、额定输出电平：线路 0.775V； 8、失真度：$\leq$0.5%； 9、信噪比：$\geq$80dB(A 计权)； 10、主保险丝：1A； 11、电源：交流 220V$\pm$10%/50Hz； 12、材质及表面处理：铝合金喷沙处理； 13、机身尺寸：（L$\times$W$\times$H）480$\times$280$\times$70（单位：mm）；

				14、净重：3.6kg。
9	无源音箱	只	2	主要功能特点： 1、两分频设计，动态性能良好； 2、箱体结构采用计算机 CAD 辅助设计； 3、分频器经过专业扬声器测试系统调校、检测； 4、音质清晰自然、人声表达准确； 5、适用于多媒体课室、小型会议室；标配壁挂安装配件，吊装简单方便。 主要技术参数： 1、额定功率：65W； 2、最大功率：200W； 3、额定阻抗：4Ω； 4、频率响应：75Hz-20kHz； 5、驱动器：1 个 6.5 寸长冲程低音驱动器、1 个 3 寸前纸盆高音； 6、灵敏度：89dB/1W/1M； 7、最大声压级：112dB； 8、指向性覆盖角：140°（H）x100°（V）； 9、连接器：正负极接线夹； 10、箱体型式：倒相式； 11、箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体，钢网； 12、安装：标配壁挂架； 13、箱体尺寸（L×W×H）（只）：330×170×228(单位：mm)； 14、净重：7.5kg/对。
10	U 段一拖二无线话筒	套	1	1、使用电池，两节 1.5V 电池； 2、标准工作电压时正常工作电流(mA)：140mA 3、标准工作电压时正常工作功率(W)0.42W)； 4、最低工作电压(V)2.0V； 5、使用时间(h)3.5/h)； 6、使用方式（手持式、鹅颈式、头戴式）； 7、载波频段(MHz)UHF640~699.7MHz； 8、振荡模式 PLL 锁相环综合控制； 9、频带宽度(MHz)60MHz、； 10、发射功率(mW)18mW/30mW 可调)； 12、拾音器动圈式； 13、拾音器灵敏度(dB-38dB±2dB(0dB=1V/Pa1KHz))； 14、指向特性全指向性； 15、频率调整 IR 红外线自动； 16、频率响应(hz)30-18,000 Hz； 17、输出阻抗(Ω≤600Ω)； 18、操作显示 LCD 液晶显示； 19、接触发射强度(dB)大于 8dB； 20、旋钮带 LED 蓝灯背光；

				21、机身尺寸：480*200*39（单位：mm）； 22、净重：1.75kg。
11	演讲台	个	1	实木板、简约风格、约宽 60cm*高 1150cm。
12	设备机柜	个	1	1. 容量：22U； 2. 材料及工艺：SPCC 优质冷扎钢板制作；厚度：方孔条 2.0mm，安装梁 1.5m, 其他 1.2mm；表面处理：脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑； 3. 600*1000*1200；二个托盘 2.0mm。
13	LED 专业护眼教室灯	盏	3	1. 灯具类型 一体式防眩光灯具；建议尺寸：长：1216±5mm、宽：90±5mm；高：50±5mm； 2. 灯具效能 灯具效能≥90lm/W； 3. 灯具寿命 使用设计寿命≥30000 小时，用 GB/T33721 中对应的方法验证； 4. 壳体材料 灯具主体宜采用铝合金材料质，壳体材料牢固、不变形；铝材表面须经阳极氧化处理； 5. 灯具吊杆 配 2 根刚性可伸缩中空金属吊杆，吊杆直径 12mm-16mm、壁厚≥1mm，能容纳灯具导线，表面采用喷塑处理。 6. 外观工艺 灯具的表面平整、无凹陷、无毛刺，焊缝无透光现象，表面氧化处理或喷塑后灯具表面均匀、光洁，无流挂现象； ▲7. 防护结构 灯具具有防止灰尘、蚊虫、蜘蛛等不能进入灯具内部的功能，外部易清理。灯具的 IP 防护等级≥IP40 以上（投标时需提供功能参数佐证截图并加盖投标人公章） ▲8. 蓝光危害 根据 IEC TR62778：2014 应用 IEC62471 评估蓝光危害等级结果应为“RG0”，无危害； ▲9. 色容差 LED 黑板灯正常燃点 10000 小时（或 10000 小时以上），色温与初始值（0 或 1000 小时）的差值绝对值≤100K，且显色指数与初始值（0 或 1000 小时）的差值绝对值≤1.2； ▲10. 环保要求 所投教室灯有害物质限量要求：依据标准《GB/T 26125-2011 电子电气产品 六种限用物质的检测方法》检测结果符合《GB/T 26572-2011 电子电气产品中限用物质的限量要求》标准要求。
14	折叠椅子	张	8	1、采用高密度透气网布，具有透气性好, 抗撕扯等特点。外观色泽均匀，自然，手感柔软，阻燃、防水、防污、防火、防腐性强。 2、坐垫采用优质棉布，外观色泽均匀，自然，手感柔软。采用优质定型海绵，密度高，表面带有保护面，防氧化、抗疲劳、耐冲击、回弹力强、不易变形。 3、扶手：PP 材料扶手，健康环保无异味，无甲醛无异味。 4、优质电镀脚，表面经防锈、防潮、防腐酸洗、磷化、除锈、静电机器手自动喷涂和高温固化处理。

				5、脚轮：采用优质增强尼龙玻璃纤维复合，移动杂音小，耐磨性大。
15	折叠桌	张	8	1、规格尺寸：1200*400*750 2、台面及挡板：采用 25mm 厚得 E1 级优质环保实木多层板，符合 GB 18580-2017《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》甲醛释放量。强度高、刚性好、不易变形、比重合理，所有板材均经防虫防腐化学处理，表面握钉力及静曲强度均达到国际标准。 3、支架：主管采用 1.0mm 厚壁钢管，连接杆采用 1.0mm 厚圆形冷轧管，书网采用 1.0mm 厚圆形冷轧管，静电粉末喷涂，表面经过碱洗除油、酸洗除锈、磷化附膜、钝化、静电机器人自动喷涂和高温固化处理。 4、脚轮：采用优质尼龙静音万向带刹车脚轮，移动杂音小，耐磨性大。 ▲5. 油漆：品牌清水聚脂木器漆，采用五底三面工艺，经久耐用，不易黄变，耐霉菌性能好，耐人工气候老化，涂膜无起泡无剥落、无裂纹。油漆通过 GB/T 1771-2007、GB/T 1766-2008；检测内容中性盐雾测试≥240 小时后，耐腐蚀综合等级不低于 4 级的检测；（投标文件中提供满足此项参数截图并加盖投标单位公章） ▲6. 五金件：采用优质环保五金，安全无毒。五金件通过中性盐雾试验、无生锈、无气泡、无粉化等腐蚀现象等，五金件通过 GB/T 10125-2021、GB/T 1766-2008 相关检测；检测内容中性盐雾测试≥240 小时后，耐腐蚀综合等级不低于 4 级的检测；（投标文件中提供满足此项参数截图并加盖投标单位公章）； ▲7. 螺丝：所有螺丝均为不锈钢 316 号材质，外覆环保塑料盖，安全性好。螺丝通过 GB/T 10125-2021、GB/T 1766-2008 相关检测；检测内容中性盐雾测试≥240 小时后，耐腐蚀综合等级不低于 0 级的检测；（投标文件中提供满足此项参数截图并加盖投标单位公章）
16	环境创意	项	1	1、教室面积约 35 平米，吊顶：采用优质轻钢龙骨架，环保 600*600mm*14mm 矿棉吸音板，满足 GB8624-1999 为 A 级材料。消防喷头处理。防潮性能：符合 JC/T670-2005 标准规定普通板质量要求（12、14mm），无放射性。地面：仿木纹 PVC 地板胶安装，防潮、防霉、防雾化处理，符合国家行业标准。 2、墙面采用高性能 100%聚酯纤维吸音棉，环保性能检查数据达到国家标准 E1 级，能直接和人体接触，不会产生任何有害作用，要求无毒、无害、无污染材料。防火性能要求 B1 级难燃产品。 3、含门的美化处理，窗户的美化处理及窗帘定制，棉麻带沙双层。 4、国产优质 VGA 线/电源线/控制线/高清 SDI 线/音频线/

				网络线等线材、接头以及线槽/插板、交换机等等铺设材料。 5、规范：施工依照 CSC 综合布线标准设计，强弱电规范（分离）施工，整个网络教室要具有高扩展性、灵活性、先进性、可管理性。在布线中，所有信息点均有一定编号规则和颜色规则，以方便维护。 6、讲台制作根据现场环境定制。 7、施工用各种辅助材料。 ▲8、投标时提供空间布局图，设备布线图，机柜设备摆放图，施工时根据布线图来进行布线及设备安装。
多媒体教学观察室 1 间				
1	4K 录播一体机	台	1	一、产品参数要求： 1. 为保证系统的安全稳定，要求录播主机必须采用 DSP 纯硬件设计架构，内置嵌入式 Linux 操作系统，支持 7*24 小时工作。 ▲2. 要求录播一体机支持 4K 合成 HDMI 输出，支持 RTSP/H. 323/SIP 多协议互动，支持 POC 摄像机接入。 3. 为保证设备的稳定性，录播主机内置录制、直播、点播、互动、导播管理、存储、切换、视音频编码等功能。 4. 要求设备高度≤1U，采用≤24V 供电。 5. 为便于进行基本参数的快速设置并及时了解设备的工作状态，要求主机前面板配置≥2 英寸液晶显示屏和≥4 个操作按键。 ▲6. 要求支持≥5 路高清 SDI 输入接口，支持≥2 路 HDMI 输入接口，≥1 路 VGA 输入接口，≥1 路 YPBPR 输入接口。 7. 要求支持≥3 路高清视频输出接口，其中≥1 路 HDMI 输出，≥1 路 VGA 输出。 8. 要求支持≥2 路幻象电源麦克风接入，≥2 路立体声线路接入。≥4 路线路输出，其中≥1 路为 3.5mm 本地耳机监听接口。 ▲9. 要求支持≥7 路 RJ45 控制接口，控制接口兼容 RS232、RS422 控制协议。 10. 为了便于录播主机连接鼠标、键盘进行导播控制以及主机连接 U 盘进行课程视频的下载，要求录播主机前置 USB 接口≥3 路，其中支持≥2 路 USB 2.0 和≥1 路 USB 3.0 接口。 11. 网络接口：≥1 路 RJ45 LAN 接口。 12. 存储：标配≥2TB 硬盘。 ▲13. 要求支持≥5 路 SDI 接口均支持 POC 摄像机接入，支持≥5 路 SDI 信号检测指示灯，支持自动检测到 POC 摄像机后指示灯亮。 ▲14. 以上带“▲”号项为重要参数，投标时需提供功能参数佐证截图并加盖投标人公章。

2	嵌入式录播系统	套	1	一、产品参数要求： 1. 为确保系统可靠性，要求采用嵌入式 Linux 操作系统设计，拒绝 Windows 系统。 2. 要求支持网络导播与本地导播两种导播方式。无需安装任何插件即可兼容 IE、火狐、搜狗等主流浏览器，本地导播支持直接外接显示器进行操作。 3. 要求支持直播、录制、导播、点播以及系统设置等功能。 ▲4. 要求具有视频预监功能，支持≥ 6路高清视频的实时预览显示。 ▲5. 视频编码格式：支持 H.264 视频编码，录制视频格式支持 MP4。视频编码码流最小$\leq 32\text{Kbps}$、最大$\geq 15\text{Mbps}$，视频编码码流支持≥ 18档调节。 6. 要求支持 AAC 音频编码，音频采样率至少支持 8KHz、16KHz、32KHz、48KHz 等。 ▲7. 要求支持$\geq 1+5$路 1080P@30Hz 音视频独立编码（1路主播视频+5路通道视频），支持独立保存≥ 6路视频。 8. 要求至少支持 TCP/UDP/RTSP/RTMP/H.323/SIP 等协议。 9. 要求支持多码流录制功能，支持对视频文件进行点播回放以及拖拽播放进度条播放。 10. 要求内置≥ 3点 MCU 功能，无需单独配置 MCU 主机。 11. 支持通话带宽设置功能，可根据网络情况选择多种分辨率及码流进行互动。设备支持 SIP 协议，可直接向 SIP 服务器进行注册，并具有 NAT 穿透功能。 12. 要求支持手动导播与自动导播的无缝切换，既支持手动录制，又支持录播系统与全自动跟踪系统的无缝对接。 ▲13. 要求支持多种画面布局设置，本地导播界面下可直接通过鼠标拖动通道画面即可实现多分屏布局显示画面的替换。 ▲14. 要求支持视频画面叠加与组合，支持双分屏、三分屏、四分屏以及自定义画面布局，支持渐变、淡入淡出、开门、关门、睁眼、闭眼等≥ 11路切换特效。 15. 要求主界面可以显示录制信息，包括录制时间、视频信息、地址及硬盘容量等。 ▲16. 要求系统支持预置位设置功能，每路摄像机支持≥ 7个预置位设置，支持在画面调整完成之后手动点击鼠标拖动画面到预置位数字按钮处实现预置位保存。 ▲17. 要求本地导播系统界面可以提供虚拟软键盘，无需外接键盘即可进行中英文输入。 18. 要求支持录制单个文件和限时自动分割录制功能，支持自定义限时自动分割时长。 ▲19. 要求支持在导播过程中添加字幕，支持设置≥ 7条预设字幕，本地导播界面下支持通过鼠标拖拽设置字幕显示位置。 ▲20. 要求系统支持添加台标、自定义台标显示位置，本
---	---------	---	---	---

				地导播界面下支持通过鼠标拖拽设置台标显示位置。 21. 要求支持自动修复功能。课程录制过程中，支持对设备异常断电、宕机造成的视频文件损坏进行自动修复。 ▲22、以上带“▲”号项为重要参数，投标时需提供功能参数佐证截图并加盖投标人公章。
3	高清云台摄像机	台	5	1. 图像传感器：采用 1/2.7 英寸，207 万有效像素，HD CMOS 传感器。2. 视频编码标准：H. 264/MJPEG；视频码率：128Kbps～8192Kbps。3. 音频压缩标准：AAC；音频码率 96Kbps, 128Kbps, 256Kbps。4. 超高帧率：1080P 下输出帧频可达 60fps。5. 信号系统 1080p/60, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60, 720p/50, 720p/30, 720p/25。6. 光学变焦：12X；镜头 f3.5mm～42.3mm, F1.8～F2.8。数字变焦：16X。7. 信噪比：55dB。8. 水平视场角：72.5°～6.9°；垂直视场角：44.8°～3.9°。9. 转动范围：水平转动范围±170°，垂直转动范围-30°～+90°，水平转动速度范围 1.7°～100°/s, 垂直转动速度范围 1.7°～69.9°/s。10. 快门：1/30s～1/10000s。11. 图像冻结：支持。12. 供电：DC12V。13. 预置位数量：255 个。14. 视频码流：支持主码流、辅码流。15. 产品亮度分解力（水平）1000 电视线。16. 在监视或录像状态下，监视画面无明显缺损，物体移动时画面边缘无明显锯齿、拉毛现象。17. 集合定点看全景、动点看细节的优势，达到既能看全又能看清的效果，适用于教室学生人脸点名及学生行为分析。18. 高清输出：1 路 HDMI, 1 路 3G-SDI。19. 网络接口：1 路 RJ45。20. 其它接口：1 路 3.5mm Line In 音频接口；1 路 USB 2.0 接口；1 路 RS232 In；1 路 RS232 Out；1 路 RS485。21. 功耗：最大功率 12W。▲22. 为保证系统稳定性及兼容性，与 4K 录播一体机为同一品牌。
4	指向拾音话筒	只	4	1. 单体：背极式驻极体 2. 指向性：心型指向/超心型指向 3. 频率响应：50Hz-16kHz 4. 灵敏度：-45dB±2dB (0dB=1V/Pa at 1kHz) 灵敏度高，失真小，动态范围大 5. 输出阻抗：500Ω / 1600Ω ±30% (at 1kHz) 6. 负载阻抗：≥1000Ω 7. 使用电压：48V 幻象电源 8. 单体尺寸：Ø22 x 278mm 9. 清晰的人声拾音 10. 幻象电源供电方式 11. 内置晶体管放大器 12. 配弹簧传输线 13. 连接端：XLR 三针公卡侬。
5	壁挂扬声器	套	1	1. 专业一体化壁挂式设计，木质箱体，精致美观，工艺考

				究，尽显高档气质。 2. 内置 D 类数字功放，带 $2 \times 20W$ 功率输出（8 欧定阻）输出，完美音质， 3. 发热小，功效更高。 4. 频率响应：40Hz-18KHz 5. 灵敏度：90dB$\pm$3dB 6. 内置数字功放：2*20W/8Ω
6	数字音频矩阵	台	1	音频矩阵集成了语音激励、动态自适应噪声消除以及自适应反馈消除等功能，采用语音信号处理专用的高速浮点 DSP 处理芯片和业界领先的智能算法，能同时接入 8 个麦克风，并为麦克风提供 48V 幻象供电，采用 PC 软件通过网络对设备参数进行调节。 1. 自带中英文操作软件，直观、图形化软件控制界面。 2. 音频输入：支持 8 路话筒/线路输入，4 路立体声输入。 3. 音频输出：2 路平衡线路输出，3 路立体声输出。 4. 采样率：48kHz 。A/D、D/A 转换。 5. 采用高速 DSP 处理芯片 TI L138 3648MIPS/2746MFLOPS 64bit 处理内核。 6. 支持通道拷贝、粘贴、联控功能。 7. 输入通道：前级放大、扩展器、3 段参量均衡。 8. 输出通道：5 段参量均衡、高低通滤波器、限幅器。 9. 自适应反馈消除功能（AFC）：采用自适应处理的方式对现场扩声系统的啸叫进行有效的消除。 10. 智能自动增益控制（AGC）：自动提升和压缩话筒音量，使之以恒定的电平输出。 11. 自适应噪声消除（ANC）：自动噪声消除根据环境的声场变化自动进行噪声消除。 12. 全功能矩阵混音功能。 13. 支持 M-LAN*多用途数据传输及控制端口。 14. RS-232 双向串行控制接口用于控制外部其它设备如：视频矩阵等 RS-232 设备，或接收第三方 RS-232 控制，如 AMX、Crestron。 15. 支持 8 组场景预设功能。
7	话筒	套	1	1. 采用一键移频率技术，能主动防止啸叫，确保语音保真度高，声音清晰； 2. 独特 ID 码设计，具有身份识别功能，彻底杜绝干扰和串频现象； 3. 全新的音频电路构架，数字静音、数字音量调节、8 段音频均衡； 4. 采用 UHF 超高频段，比传统的 VHF 频段干扰更少，传输更可靠； 5. 先进的自动对频技术，即使将发射器与接收机的频率调乱了，您只需轻轻一按接收机对频键，发射机就会自动追踪接收机频率并调整一致，方便客户使用；

				6. 发射机及接收机可设置锁屏功能，防止使用误操作； 7. 高档液晶显示屏采用全新的背光补亮方式，使接收机及发射器的工作状态一目了然； 8. 理想环境操作半径大于 50 米，适用于多种场合。 系统参数： 9. 射频范围：726MHz-798MHz 10. 发射功率：10DBm 11. 可调范围：72MHZ 12. 信道数目：左（0-49）右（100-149） 13. 频率稳定度：±0.005%以内 14. 动态范围：96dB 15. 音频响应：30Hz-20KHz 16. 综合失真：≤0.5% 17. 综合信噪比：> 100dB 18. 工作温度：-10℃-±40℃ 19. 接收距离：20-50 米 接收机指标： 20. 无线接口：BNC/50Ω 21. 灵敏度：12 dBμV（80dBS/N） 22. 灵敏度调节范围：12-32 dBμV 23. 杂散抑制：≥75dB 24. 最大输出电平：+10 dBV 发射器指标： 25. 天线路式：内置螺旋天线 26. 输出功率：高功率 30mW；低功率 3mW 27. 杂散抑制：-60dB 28. 供电：两节 AA 电池 29. 使用时间：30mW 时大于 10 个小时，3mW 时大于 15 小时
8	图像跟踪一体机	套	1	1. 图像跟踪一体机采用 DC12V 供电。 2. 图形跟踪一体机采用嵌入式 AI 芯片，设备低功耗无风扇。 3. 设备长 42.5cm，宽 28.5cm，高 5cm。 4. 图像跟踪一体机集教师跟踪，学生定位，板书定位，导播切换策略于一体。 5. 采用图像跟踪技术，支持输入录播系统的全景摄像头做跟踪识别。 6. 支持除录播系统的全景摄像头外，单独部署全景摄像头，用于跟踪识别。 7. 网络接口：1 路 LAN 网络接口。 8. 支持 4 路 USB 接口。 9. 支持网络传输高清视频，与云台和录播的控制全部采用网络通讯。 10. 为保证系统稳定性及兼容性，要求与 4K 录播一体机为同一品牌。

9	图像跟踪系统	套	1	1. 支持智能图像分析, 结合具体的场景能够实现多个活动过程的跟踪识别, 并对现场视频图像进行分析, 实现常态化教学。 2. 具备较强的抗干扰能力, 采用领先的防抖动特征跟踪算法, 图像识别系统不受外在环境影响。 3. 系统结构设计合理, 设置简单, 可以实现全自动跟踪识别; 支持实时定位, 可以自动识别目标位置、实时控制摄像头精确定位, 实现特写拍摄。 4. 系统支持 web 界面访问, 支持预览视频分析状态, 可远程操控图像跟踪系统。 5. 系统支持摄像机自动跟踪, 摄像机自动定位学生起立和教师移动, 教师走进学生区域时, 实时切换成教室全景画面。 6. 系统支持区域聚焦功能, 可通过浏览器在监视画面框选出聚焦区域, 以该区域作为参考区域聚焦。系统对讲台区域监视画面框选时, 聚焦区域包括教师跟踪、黑板跟踪等, 确保智能跟踪分析的准确性。 7. 系统支持焦距守望功能, 可通过浏览器对监视画面设置守望点, 可同时设置 4 个守望点, 并将守望点相连形成对学生区域的智能跟踪。 8. 系统具备跟踪拍摄和切换拍摄两种模式, 两种模式之间支持一键切换。 9. 支持人脸识别和人脸库功能, 可自动抓拍人脸进行身份信息注册, 自动将主讲人身份信息添加到录播系统, 在制作精品课程视频时, 课程视频所属信息自动填加, 无需手动添加。 10. 系统智能识别教师身体朝向, 控制教师或板书摄像机智能切换。当教师面朝学生时, 直播画面智能切换至教师特写; 当教师面向黑板时, 直播画面智能切换至板书特写。板书特写采用伴随跟踪拍摄方式, 确保板书特写的拍摄效果。 11. 支持手势识别功能, 可一键开启或关闭此功能。教师可以通过手势控制学生摄像机的拍摄区域。 12. 系统支持 TCP、UDP 两种传输协议, 可以同时获取 4 路 IP 视频流进行智能图像分析, 支持信号源地址位、端口等设置, 可对教师全景、板书全景、学生全景、学生巡视等景位进行设置。 13. 系统支持切换规则定制, 可以精确调整切换时间, 可设置云台速度, 速度系数 0~100 可调, 实现摄像机加速追踪人物。 14. 系统可设置变焦速度, 速度系数 1~7 可调, 实现焦距拉伸时间的调节。 15. 系统可设置跟踪灵敏度, 灵敏度系数 0~9999 可调, 实现图像跟踪的自定义灵敏度调节。
---	--------	---	---	--

				16. 系统支持在线升级更新。
10	桌面式触摸面板	个	1	1. 采用≥ 7英寸触摸式控制面板，一键式控制，与录播和时序电源控制器配套使用。 2. 支持控制录播系统的录制、暂停、停止、VGA 锁定、手自动切换等操作。 3. 支持对录播系统进行台标与字幕的显示控制。 4. 支持预览通道选择，以及画面布局切换，通过中控即可进行师生对话、三分屏等画面布局的选择。 5. 支持一键开启，与一键关闭的操作。 6. 支持对摄像机进行预置位选择。 7. 为保证系统稳定性及兼容性，要求与 4K 录播一体机为同一品牌。
11	时序电源控制器	台	1	1. 单路功率 15A 220V/AC。2. 最大功率 30A。3. 电源接口：具有 8 路万能电源插座，独立继电器控制，每路均带供电电源状态指示灯。1 路 LOOP OUT，1 路 INPUT。4. 支持 3 种开关方式，包括手动开关、RS232 等。5. 采用金属外壳，机架式安装。6. 为保证系统稳定性及兼容性，与 4K 录播一体机为同一品牌。
12	资源管理平台	套	1	1. 个人空间系统：为了给每位学生创造个性化的学习环境，平台系统可在用户注册完毕后自动分配专属个人空间，个人空间内提供个人主页，课程管理，教师管理，统计信息等模块功能。个人主页内含我的网盘模块、我的问答模块以及个人资料管理模块，在我的网盘内包含个人上传资源、公共资源等。同时支持课件视频的上传、下载；在我的问答内可以显示个人在平台上的所有提问和所有回答。在个人资料管理模块内支持对个人信息的编辑修改，个人头像不仅支持上传本地图片，也支持通过摄像头进行拍摄。 2. 在线编辑系统：(1)提供在线非编功能（非下载视频进行离线编辑，而是直接通过浏览器进行视频编辑）：平台可以实现对教学视频进行格式转换、视频截取、视频合并、字幕编辑、台标添加等非编操作。(2)为了适应不同的观看需求，平台支持资源模式的在线编辑功能（非下载视频进行离线编辑，而是直接通过浏览器进行视频编辑），用户可以自定义选取三路视频进行简单的资源模式课件的编辑。 3. 教研管理系统：(1)网络教研：平台支持网络教研功能，可随时组织教研人员对上课视频进行教研，教研组人员可随时登陆平台进行评论打分，支持自定义打分规则。(2)教研互动的创建由用户提出申请，包括教研课件的上传、教学课件、教研组成员的设置以及针对性的评价方案的编写。最终由管理员负责审核发布。(3)为了适应不同学校，不同学科的教研活动。可以预设多种不同的评估方案。 4. 数据统计系统：平台支持对每个课件点播次数的统计，

			直观呈现最近一次点播的时间以及 IP 地址。 5. 权限管理系统：提供统一身份管理、统一认证管理和统一用户权限管理。管理员统一对区域内的注册用户进行统一的注册与权限的分配管理。系统根据用户所属角色自动对应相应规则，即不同的用户有不同的访问权限，便于分组管理。 6. 流媒体直播系统：(1)平台支持大规模网络直播，支持在直播过程中进行提问、评论打分、文字互动等功能并与直播画面在同一界面显示。采用标准的 RTMP 协议，用户无需额外安装任何插件，通过浏览器访问相应地址即可观看视频直播。(2)在直播过程中观看者可以实时进行类似 QQ 模式的在线文字互动。同时可以针对不同的内容进行提问与评论。 7. 流媒体点播系统：(1)根据用户角色显示不同课程资源列表，支持按照科目、班级、主讲人等条件进行视频筛选，支持按照课程名、教师等条件进行定向检索。(2)点播课程直接关联对应的课件资源，无需安装任何插件。(3)点播视频时即可直接展现教学行为分析数据。统计数据简单，直观，明了。(4)多终端访问：支持 windows、IOS、Android 等跨平台访问，支持二维码扫描进行直播、点播功能。(5)支持多种评论方式：文字点评、星级点评、文字实时互动交流、语音点评等。 8. 后台管理系统：(1)一键置灰功能：当国家在特殊日子，如追悼日，纪念日时，可以配合国家和教育局的倡导，可以一键让资源平台页面变成灰色，支持将所有按键失效并后期可一键恢复。(2)自动课表：平台可导入课表，可自动按照课表进行录制并自动上传。(3)平台在个人主页部门具有个人问答模块，问答模块将此人的所有提问与所有回答进行呈现。(4)为了有效防止不当言论，平台支持关键词管理功能，可手动设置替换的关键词以及替换内容。(5)为了便于区域平台的融合共享，系统具有联校管理功能模块。(6)强制播放功能：点播视频时可以插入设定视频片段，可以在观看时强制播放该段视频，便于学校统一播放和管理。 9. 教务管理功能：(1)支持用户的初始化导入、用户组管理、用户权限管理，为教师、学生提供注册、个人信息管理等服务。(2)优秀视频展示与评价：展示校内优质的教学视频，并可按照学科、年级、主讲人等关键字进行搜索操作。 10. 校长评估功能：可以为教研组提供实时的监看校内所有的高清录播教室的授课情况，利用网络教研开展教学督导工作，强化教育教学管理，加强教学质量监控，提高教师教学水平。(1)支持用户对所有录播课室进行管理。能同时浏览多路录播课室的直播图像，可有选择地同时浏览
--	--	--	--

				监看每一路信号。(2)支持从树状课室列表中监视录播课室系统的开机状况,同时可通过远程方式对每个录播课室系统进行录制管理、摄像机控制等远程操作。(3)可查看每个录播课室中的每一路信号,进行自由切换以及视频录制功能。(4)对于不同用户可以划分不同权限范围。管理员拥有所有权限,可添加普通用户,设置用户操作权限。普通用户,包括教学督导、教研员、领导可实现权限范围内的浏览操作,不同角色有适应相关应用的操作界面。(5)支持查看服务器状态,包含正在直播数,正在录制数以及可用数。 11. 为保证系统稳定性及兼容性,与 4K 录播一体机为同一品牌。
13	教学一体机	套	1	一、整机设计 1. 整体采用包边设计,表面钢化玻璃在合金边框内,四角圆弧,双重保护,安全抗冲击; 2. 底部两端采用笔槽设计,支持触控笔吸附; 3. 屏幕尺寸≥ 86英寸,支持 4K 显示,可开启图像降噪功能,支持切换 4:3 和 16:9 画面比例; 4. 产品内置喇叭,采用防尘设计,功率不低于 2x15W; 5. 具有不少于 8 个前置物理按键,包含电源键、菜单、信号源、返回等; ▲6. 产品前置 Type-C 接口,支持双向供电,输出功率不低于 30W,支持万兆级传输速率,能承受一万次反复插拔; ▲7. 支持单笔双色书写,一体机无需任何切换操作,一根触控笔两端触控实现两种颜色书写,颜色选择不少于十种; 8. 内置独立 AP 热点,支持多个移动端同时连接,支持自定义设置密码; 9. 具有五指熄屏功能,任意信号源下通过五指按压实现对屏幕的开关控制; ▲10. 支持物理按键实现节能熄屏操作,并可与遥控器熄屏、五指熄屏功能互通互用; 11. 通道信号源名称支持自定义,支持中文、英文、数字、符号命名修改,方便识别; 12. 具有触摸防遮挡功能,单点或者单边遮挡后可正常触控书写和操作; ▲13. 支持持左、右侧边工具栏功能,支持无操作自动隐藏,侧边栏可设置返回、主页、任务、批注、信号源等功能调用; 14. 功放支持杜比音效、立体声音效,5.1 声道、7.1 声道,支持开启和关闭音效功能; 15. 支持实时显示屏体温度,温度变化可以通过显示不同颜色进行提示; ▲16. 支持窗口一键下移功能,内置电脑、外接等多种信

			号源模式下实现窗口一键下移，再次点击恢复全屏显示，便于不同身高人员操作使用； 17. 内置安卓系统，系统版本不低于 9.0，内存不低于 2G，存储不低于 16G，支持扩展语音识别； 18. 支持无 PC 状态下，内置互动白板支持书写及擦除，支持单点书写和多点书写切换 ▲19. 支持对内置电脑进行还原操作，可通过安卓系统或遥控器对内置电脑系统进行还原。 ▲20. 支持展板功能，快速完成欢迎界面和会议主题设置，支持不少于 15 种模板，欢迎文字的字体、大小、颜色可以进行编辑。 21. 支持会议签名功能，并可扫码带走签名及模板 ▲22. 支持设置开机画面/动画，支持更换主题风格，包括会议主题、教育主题、科技主题等； ▲23. 支持侧边栏功能，设备左、右边具有侧边栏，支持无操作自动隐藏，可设置返回、主页、任务、批注、信号源等功能调用； 24. 支持任意通道下批注，并可以设置批注颜色和画笔大小，通过二维码可以分享批注内容； 25. 任意显示通道下可以通过手势在屏幕上调取触摸菜单，菜单支持信号源通道切换、背光、声音、图像调节； ▲26. 以上带“▲”号项为重要参数，投标时需提供功能参数佐证截图并加盖投标人公章。 二、软件系统 1. 白板软件可实现直接输入账号登录和扫码远程登录等快速登录方式，支持白板软件最小化； ▲2. 工具菜单简单实用，包含录屏、撤销、还原、放大镜、计时器、形状、思维导图、幕布、分屏、漫游等功能； 4. 支持多人同时书写，互不影响，支持笔迹实现任意部分的擦除； 4. 支持边写边擦，擦除过程中擦除面积随手的接触面积大小改变而改变； 5. 支持将白板外的任意文件截图和截屏直接发送到白板，进行讲解和批注； 6. 支持智能录制微视频和课堂内容，可以保存到本机上和一键上传云端教师空间； ▲7. 多页面切换模式：可实现不同页面文档的快速翻页、预览，并且可以快速实现删除页面、移动页面位置。 11. 支持多资源使用，支持云资源、教材资源、本地资源，可以软件内调用学科题库出题； ▲9. 要求软件支持分学科的模式设定，不少于 13 类学科设定，每个学科的教学工具均归类在独立的学科模式中，适应教学的实际需要； 12. 支持数学函数图像绘制功能，可以缩放函数图像与坐
--	--	--	--

				标轴，显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑； 11. 支持输入函数表达式后，即时生成函数图像，软件自带专业函数输入键盘，包含数学学科常用的各类函数符号； 12. 数学学科工具，支持三角板、直尺、量角器、圆规等； 13. 语文学科工具支持汉字和拼音，其中汉字支持手写识别文字，支持笔画和部首显示，支持连续和分布书写演示；拼音支持声母和韵母的插入显示； 14. 英语学科工具支持四线三格、音标和字母的插入显示； 15. 物理学科工具实验器皿支持小磁针、电池、小车、电厂、小球等； 16. 化学学科工具支持元素周期表、化学方程式和实验器皿等； ▲17. 具备无线传屏功能，支持手机、笔记本电脑等移动端通过自动搜索接收端设备和六位识别码两种方式无线连接到一体机； 19. 识别码支持在一体机上悬浮显示，并可自由拖动改变显示位置，支持识别码刷新时间间隔和字体大小设置； ▲19. 支持 6 个投屏客户端图像画面对比展示，在一体机上可以反向控制操作笔记本电脑上的内容，支持单击、双击、右键控制； ▲20. 支持音视频推送及管理，将手机中的音视频文件无线推送至一体机，并能进行播放和进行音量大小调节； 21. 一体机显示桌面可以实时同步到手机上，手机上可以对一体机桌面进行放大、缩小和漫游操作，方便手机端对一体机进行远程控制； 22. 支持鼠标遥控器功能，通过软件一键进行鼠标左键、右键、上下滚轮滑动、触摸板操控等功能。 ▲23. 以上带“▲”号项为重要参数，投标时需提供功能参数佐证截图并加盖投标人公章。
14	光能黑板	块	2	一、产品规格： ▲书写板面：每套光能黑板由 2 块板面组成，单块板面外框尺寸：$\geq 1290*1161\text{mm}$，单块板面书写尺寸$\geq 1234*1073\text{mm}$，可与 86 寸交互智能一体机完美拼接，采用柔性液晶分子膜黑板，依靠书写压力改变液晶分子排布，在自然光照射下反射固定波段的光源以显示字迹，无粉尘、无电离辐射。甲醛释放量：$\leq 1.5\text{ (mg/L)}$。 二、板面边框：电泳铝合金外框，窄边框设计，边框自带高度调节托盘系统，保证与一体机高度平行，有效防止师生碰伤、划伤。边框侧下方处配有连体笔筒，方便老师板书笔的摆放 三、产品功能： 三、产品功能： ▲1、书写方式：不使用粉笔或者水性笔书写，凡是硬度

				适中的物体均可书写，能呈现传统粉笔书写的笔锋效果，无需任何耗材，无粉尘污染，有效降低书写费用成本。 ▲2、保护视力：利用纯自然光反射呈现笔迹，无蓝光、无电磁辐射，长时间观看不刺激眼睛，保护视力。非自发光成像或投影成像形式。 3、板书一键擦除：具有一键擦除按键，在书写板上划出一定图案后按一键擦除按键按钮，一米外观察，达到无残留痕迹。 ▲4、配套软件 ①同步传输：具备同步功能，在光能面板上书写可将书写内容同步传输到交互电子产品上显示。 ②一键存储：一键清除光能黑板书写内容是可即时存储于电脑端，并以图片形式保存，保留的电子板书笔记可用于学生课后复习预览，提高学生对知识点的理解度和掌握度。
15	服务器	台	1	一、服务器参数要求： 1. 外观：1U 机架式，隐蔽走线，系统内部整洁，配置导轨等上架所需配件； 2. 处理器：配置 1 颗 Intel E-2224 3.4G 4 核 4 线程处理器； 3. 内存：配置 16GB DDR4 内存，内存要求采用 ECC 技术，支持多通道内存交叉读取，支持最少 4 个 DIMM 内存插槽，内存容量最大支持扩展至 64GB； 4. 硬盘：配置 2 块 4TB 7200 转 SATA 企业级硬盘，最大支持 3 个 3.5 寸或 6 个 2.5 寸内置硬盘位，以实现扩展，支持通过选配硬盘支架实现弹性化配置机箱内部硬盘组态； 5. RAID 功能：须支持 RAID 0, 1, 5, 10； 6. 网络控制器：配置≥2 口千兆网口，网卡均为 Intel 高性能以太网控制器，支持虚拟化加速、网络加速、负载均衡、冗余； 7. 电源：电源功率不低于 200W。 二、终端安全防护软件 1. 产品可以纯软件交付，包含管理控制中心软件及终端客户端软件，其中管理控制中心可云化部署； ▲2. 支持以安全策略模板方式对指定终端组快速部署安全策略，安全策略模板支持默认模板和自定义模板；（投标时提供相关证明截图并加盖投标人公章） 3. 支持安全策略一体化配置，通过一条策略即可实现不同安全功能的配置，包括：终端病毒查杀的文件扫描配置、文件实时监控的参数配置、WebShell 检测和威胁处置方式、暴力破解的威胁处置方式和 Windows 白名单信任目录； 4. 支持对主机账号信息进行梳理，可按照“7 天”、“30

				天”展示登录历史，了解账号风险，包括是否存在隐藏账号、弱密码账号、可疑 root 权限账号、长期未使用账号、半夜登录、多 IP 登录等，并可以将存在风险账号的主机列表导出 ▲5. 支持跳转链接至云端安全威胁响应系统，针对已发生的病毒的基本信息，影响分析（客户情况、影响行业、区域分布）、威胁分析和处理建议等（投标时提供相关证明截图并加盖投标人公章） 6. 支持导出针对全网终端的终端风险报告，从整体分析全网安全状况，快速了解业务和网络的安全风险，提供安全规划建设建议 7. 具备基于本地缓存信誉检测与全网信誉检测，构建企业全网信誉库的检测引擎，做到企业内网一台威胁，全网感知并进行针对性查杀，支持处置病毒时选择是否在其它终端上同步处置有效提升查杀效率，减少终端资源开销 8. 支持本地查杀缓存，具备二级缓存机制：终端侧使用全盘文件缓存，加速本地二次扫描速度，减少对本地虚拟化环境的资源消耗；管理平台侧使用全网文件缓存，加速云查杀速度，减少通过互联网进行云查杀的带宽消耗。 ▲9. 支持禁止黑客工具启动，包含：冰刃、xuetr、ProcessHacker、PCHunter、火绒剑、Mimikatz 的自启动，可以防止黑客攻击 10. 文件实时监控的驱动技术需通过微软 WHQL 徽标认证（Microsoft Windows Hardware Quality Lab），以保证系统稳定性及兼容性 11. 支持对服务器重要目录进行权限控制，仅允许配置的可信进程操作该目录并提供配置指引 （12. 提供基于可信鉴定方式的进程防护方式，通过人工智能自学习建立可信进程名单，阻断非可信进程的运行并提供配置指引 ▲13. 支持监控诱饵文件，诱饵文件可被实时监控，当勒索病毒对该文件进行修改或加密操作时进行拦截（投标时提供相关证明截图并加盖投标人公章） 14. 一键式操作对指定终端/终端组进行合规性检查，包括身份鉴别、访问控制、安全审计、剩余信息保护、入侵防范、恶意代码防范，对不合规的检查项提供设置建议，并可视化展示终端的基线合规检查结果 ▲15. 构建全网文件信誉库，当一台终端发现某一病毒文件，全网可进行感知并进行针对性查杀，支持处置病毒时选择是否在其它终端上同步处置（投标时提供相关证明截图并加盖投标人公章）
16	合并式功放	台	1	主要功能特点： 1、支持 4-8Ω 音箱连接； 2、双声道信号指示灯；

				3、RS232 控制接口（定制功能）； 4、MP3 自动音乐播放器，支持 USB 介质； 5、二路话筒输入（实现话筒音量、高低音独立控制及混响调节、环保麦克风插口自带 DC+6V 电源）、四路音频输入，一路音频输出； 6、机架式机箱，主要功能键采用暗藏式设计、有效避免产生误操作，能有效延长扩音系统的使用寿命； 7、全中文界面，易于国内用户使用；主要应用教学扩音。 主要技术参数： 1、额定功率：2×65W /8Ω； 2、最大功率：2×130W/8Ω； 3、频率响应：线路输入 20Hz-20KHz、话筒：60Hz-14KHz； 4、线路音调控制：高音 10KHz±12dB、低音：100Hz±12dB； 5、话筒音调控制：高音 10KHz±12dB；低音 100Hz±12dB； 6、额定输入电平：话筒 15mV（非平衡）、线路 200mV； 7、额定输出电平：线路 0.775V； 8、失真度：≤0.5%； 9、信噪比：≥80dB(A 计权)； 10、主保险丝：1A； 11、电源：交流 220V±10%/50Hz； 12、材质及表面处理：铝合金喷沙处理； 13、机身尺寸：（L×W×H）480×280×70（单位：mm）； 14、净重：3.6kg。
17	无源音箱	只	2	主要功能特点： 1、两分频设计，动态性能良好； 2、箱体结构采用计算机 CAD 辅助设计； 3、分频器经过专业扬声器测试系统调校、检测； 4、音质清晰自然、人声表达准确； 5、适用于多媒体课室、小型会议室；标配壁挂安装配件，吊装简单方便。 主要技术参数： 1、额定功率：65W； 2、最大功率：200W； 3、额定阻抗：4Ω； 4、频率响应：75Hz-20kHz； 5、驱动器：1 个 6.5 寸长冲程低音驱动器、1 个 3 寸前纸盆高音； 6、灵敏度：89dB/1W/1M； 7、最大声压级：112dB； 8、指向性覆盖角：140°（H）×100°（V）； 9、连接器：正负极接线夹； 10、箱体型式：倒相式；

				11、箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体，钢网； 12、安装：标配壁挂架； 13、箱体尺寸（L×W×H）（只）：330×170×228(单位：mm)； 14、净重：7.5kg/对。
18	培训椅	张	12	1、椅背采用优质网布饰面，PP+纤维注塑一体成型胶框，PP扶手面。 2、座面采用优质绒布饰面，柔软舒适，容易清洁，高密度弹力海绵，具有回弹力强、不易变型、坐感舒适。 3、架子选用足 1.2 厚管壁钢材静电喷涂而成、带折叠功能，收纳方便，更省空间。
19	组合桌	张	6	1、规格尺寸：1200*400*750mm 2、台面及挡板：采用 25mm 厚得 E1 级优质环保实木多层板，符合 GB 18580-2017《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》甲醛释放量。强度高、刚性好、不易变形、比重合理，所有板材均经防虫防腐化学处理，表面握钉力及静曲强度均达到国际标准。 3、支架：主管采用 1.0mm 厚壁钢管，连接杆采用 1.0mm 厚圆形冷轧管，书网采用 1.0mm 厚圆形冷轧管，静电粉末喷涂，表面经过碱洗除油、酸洗除锈、磷化附膜、钝化、静电器手自动喷涂和高温固化处理。 4、脚轮：采用优质尼龙静音万向带刹车脚轮，移动杂音小，耐磨性大。 ▲5. 油漆：品牌清水聚脂木器漆，采用五底三面工艺，经久耐用，不易黄变，耐霉菌性能好，耐人工气候老化，涂膜无起泡无剥落、无裂纹。油漆通过 GB/T 1771-2007、GB/T 1766-2008；检测内容为中性盐雾测试≥240 小时后，耐腐蚀综合等级不低于 4 级的检测；（投标文件中提供满足此项参数截图并加盖投标单位公章） ▲6. 五金件：采用优质环保五金，安全无毒。五金件通过中性盐雾试验、无生锈、无气泡、无粉化等腐蚀现象等，五金件通过 GB/T 10125-2021、GB/T 1766-2008 相关检测；检测内容为中性盐雾测试≥240 小时后，耐腐蚀综合等级不低于 4 级的检测；（投标文件中提供满足此项参数截图并加盖投标单位公章）； ▲7. 螺丝：所有螺丝均为不锈钢 316 号材质，外覆环保塑料盖，安全性好。螺丝通过 GB/T 10125-2021、GB/T 1766-2008 相关检测；检测内容为中性盐雾测试≥240 小时后，耐腐蚀综合等级不低于 0 级的检测；（投标文件中提供满足此项参数截图并加盖投标单位公章）
20	观摩椅子	张	10	1. 椅座、椅背外壳：背内、外壳、座内、外壳采用聚丙烯多元素材质一体射出成型，厚度不小于 3mm，座壳外板带有吸音孔，及吸音波浪板，能有很好的吸音功能，且经久不变形。

				2. 背海绵：采用高密度冷发泡定型绵，舒适耐用，密度高达 45 -50kg/m³；背内板：采用优质多层板经模具成型，具有曲线，符合人体学原理。 3. 座海绵：采用高密度冷发泡定型绵，舒适耐用，密度高达 50-60 kg/m³； 4. 扶手脚架：扶手框和底脚板采用优质冷轧钢板，脚管采用优质方管(80×40×T2.0mm)，经模具冲压焊接组合成型。表面采用防锈磷化处理，静电喷亚光黑，并经高温烤铜塑化。 5. 布料：采用优质耐磨麻绒防火面料，手感舒适，抗污，抗静电，防褪色；有多种颜色可供选择。 6. 扶手面：采用进口橡木或桦木，经 6 次油漆工艺精制而成，带写字板。 7. 侧板：采用优质木板或 pp 塑料，面覆海绵和麻绒，并采用活动式扣钉，易于拆装。 8. 写字板：面板采用优质高密度中纤板，外冷压防火面板，四周 PVC 封边或者注塑封边。厚度≥15mm。 9. 座包：采用弹簧自动回复机构，不存在故障，持久可靠耐用 10、座椅外形：设计要符合“人体形态学”工程原理，舒适度好。
21	电脑桌椅	套	1	1、规格尺寸：800*600*750mm 2、台面及挡板：采用 25mm 厚得 E1 级优质环保实木多层板，符合 GB 18580-2017《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》甲醛释放量。强度高、刚性好、不易变形、比重合理，所有板材均经防虫防腐化学处理，表面握钉力及静曲强度均达到国际标准。 3、含电脑椅：采用优质网布，表面光泽度好，透气性强，柔软且富于韧性，厚度适中，根据人体工程学原理设计，尺寸 60*105*48cm。
22	千兆交换机	台	1	24 个 10/100/1000Mbps 自适应电口，2 个 10/100/1000Mbps 光口，交换机容量 52Gbps，包转发率 38.69Mpps，非网管型交换机，机架式。
23	机柜	套	1	1. 容量：22U； 2. 材料及工艺：SPCC 优质冷扎钢板制作；厚度：方孔条 2.0mm，安装梁 1.5m，其他 1.2mm；表面处理：脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑；3. 600*1000*1200；二个托盘 2.0mm。
24	多功能讲台	套	1	1、讲台整体采用分体式结构，长 1110mm、宽 700mm、高 970mm；台面为 1110×700×190mm，箱体为 820mm×620mm×780mm。 2、材质：台面、下箱体、中控盖板、键盘抽屉、左右侧门均采用 ABC 工程塑一次注塑成型，整个台面无金属板材，左右侧门，方便装入设备，不受讲台地面限制，结构牢固，不变形。

25	LED 专业护眼教室灯	盏	8	1. 灯具类型 一体式防眩光灯具；建议尺寸：长：1216±5mm、宽：90±5mm；高：50±5mm； 2. 灯具效能 灯具效能≥90lm/W； 3. 灯具寿命 使用设计寿命≥30000 小时，用 GB/T33721 中对应的方法验证； 4. 壳体材料 灯具主体宜采用铝合金材料质，壳体材料牢固、不变形；铝材表面须经阳极氧化处理； 5. 灯具吊杆 配 2 根刚性可伸缩中空金属吊杆，吊杆直径 12mm-16mm、壁厚≥1mm，能容纳灯具导线，表面采用喷塑处理。 6. 外观工艺 灯具的表面平整、无凹陷、无毛刺，焊缝无透光现象，表面氧化处理或喷塑后灯具表面均匀、光洁，无流挂现象； ▲7. 防护结构 灯具具有防止灰尘、蚊虫、蜘蛛等不能进入灯具内部的功能，外部易清理。灯具的 IP 防护等级≥IP40 以上（投标时需提供功能参数佐证截图并加盖投标人公章） ▲8. 蓝光危害 根据 IEC TR62778：2014 应用 IEC62471 评估蓝光危害等级结果应为“RG0”，无危害； ▲9. 色容差 LED 黑板灯正常燃点 10000 小时（或 10000 小时以上），色温与初始值（0 或 1000 小时）的差值绝对值≤100K，且显色指数与初始值（0 或 1000 小时）的差值绝对值≤1.2； ▲10. 环保要求 所投教室灯有害物质限量要求：依据标准《GB/T 26125-2011 电子电气产品 六种限用物质的检测方法》检测结果符合《GB/T 26572-2011 电子电气产品中限用物质的限量要求》标准要求。
26	环境建设	项	1	1. 装修教室及观摩室面积约 90 平米，吊顶：采用优质轻钢龙骨架，环保 600*600mm*14mm 矿棉吸音板，满足 GB8624-1999 为 A 级材料。消防喷头处理。防潮性能：符合 JC/T670-2005 标准规定普通板质量要求（12、14mm），无放射性。地面：12mm 复合木地板，仿古手抓纹。 2. 观摩窗 12 厘钢化玻璃+玻璃表面粘贴单透膜，表面要求不划痕，气泡。框架为国标 0.8mm 银色拉丝不锈钢板压制安装。基层 18mm 阻燃夹板制作及隔声材料安装，减震处理，防潮、防霉、防雾化处理，钢化玻璃检测及安装，符合国家广电行业标准，所有木制品均进行防火，防潮，防蚁处理。 3. 墙面：高性能 100%聚酯纤维吸音棉，环保性能检查数据达到国家标准 E1 级，能直接和人体接触，不会产生任何有害作用，要求无毒、无害、无污染材料。防火性能要求 B1 级难燃产品。6mm 多层胶合板，杨木芯板材。不锈钢踢脚线，内含 9MM 大芯板。 4. 墙面环创建设。

				5. 讲台铲除、地面平整处理。 6. 规范：施工依照 CSC 综合布线标准设计，强弱电规范（分离）施工，整个网络教室要具有高扩展性、灵活性、先进性、可管理性。在布线中，所有信息点均有一定编号规则和颜色规则，以方便维护。 7. 安装：硬件安装，软件安装。 8. 国产优质 VGA 线/电源线/控制线/高清 SDI 线/音频线/网络线等线材、接头以及线槽/插板、交换机等铺设材料及施工用各种辅助材料。 9. 垃圾清运。 ▲10、投标时提供空间布局图，设备布线图，机柜设备摆放图，施工时根据布线图来进行布线及设备安装。
--	--	--	--	--

幼儿园仿真教学实训室 1 间

一、表演区

1	区域活动表演区 1	套	1	1. 小班 3-4 岁配置 2. 材料包有动物手偶、表演指偶、立体头饰等配件，配合主题表演使用，生动形象，材质：布绒
2	区域活动表演区 2	套	1	1. 中班 4-5 岁配置 2. 材料包有动物手偶、表演指偶、立体头饰等配件，配合主题表演使用，生动形象，材质：布绒
3	区域活动表演区 3	套	1	1. 大班 5-6 岁配置 2. 材料包有动物手偶、表演指偶、立体头饰等配件，配合主题表演使用，生动形象，材质：布绒
4	各职业服装	套	20	1. 儿童版（警察、医生、护士、军人、收银员、消防员等职业） 2. 各职业具体尺码、具体数量在订货时发尺寸表等由用户确定
5	动物扮演服装	套	20	1. 小猫，兔子、小狗、小牛、青蛙等动物 2. 具体尺码、具体数量在订货时发尺寸表等由用户确定
6	一家六口手偶	套	2	1. 布料及毛类制品 2. 尺寸约 22*30 厘米，爷爷、奶奶、爸爸、妈妈、哥哥、妹妹各 1 个
7	职业人物手偶	套	2	1. 布料及毛类制品 2. 尺寸约 22*30 厘米，教师、医生、警察、厨师、消防员、环卫工各 1 个
8	小乐器	套	2	铃鼓、双响筒、木鱼、环保铃、节奏棒、碰铃、响板、三角铁等 8 件套
9	表演小舞台	套	2	1. 幕布支架 高 150cm，长 250cm 2. 彩色幕布
10	儿童麦克风	个	3	电池款，可调节高度。
11	蝴蝶演出服	套	3	头饰，仙女棒、蝴蝶翅膀、彩裙 4 件套
12	材料柜	个	3	1. 规格：90*30*62CM，材质：采用 16mm 厚进口泰国橡胶木指接板，底部采用 Φ18 优质白色脚垫。表面经过 UV 漆

				全封闭处理，没污染的原生态，更健康，三层无背板。 ▲2. 油漆：品牌清水聚脂木器漆，采用五底三面工艺，经久耐用，不易黄变，耐霉菌性能好，耐人工气候老化，涂膜无起泡无剥落、无裂纹。油漆通过 GB/T 1771-2007、GB/T 1766-2008；检测内容为中性盐雾测试≥240 小时后，耐腐蚀综合等级不低于 4 级的检测；（投标文件中提供满足此项参数截图并加盖投标单位公章）
13	塑料收纳箱	套	1	1. 材质：PP 塑料 2. 颜色：透明 3. 尺寸： 大号 1 个：长 64cm*宽 45cm*高 38cm 中号 1 个：长 54cm*宽 40cm*高 31cm 小号 1 个：长 46cm*宽 32cm*高 26cm
二、阅读区				
1	儿童发音训练卡	套	3	1. 拼音 70 张 2. 数字卡 105 张 3. 英文字母卡 28 张
2	童话书	套	2	1. 数量：10 册 2. 书目：尼尔斯骑鹅旅行记、龟兔赛跑、拇指姑娘、勇敢的小裁缝、三只小猪、哪吒闹海、丑小鸭、小红帽、木偶奇遇记、济公 3. 以上书目或因改版等原因供货时有更改，以实际供货为准
3	儿童绘本图书	套	3	1、启蒙绘本图书，每套含 50 册 2. 可选内容为经典故事类、科普类、动物世界等题材 3. 以上书目或因改版等原因供货时有更改，以实际供货为准
4	国学经典图书	套	3	1. 数量：16 册；三字经、山海经、诗经、声律启蒙、论语、孟子、千家诗、三十六计、弟子规、道德经、百家姓、大学中庸、唐诗、宋词、孙子兵法、幼学琼林等各一本，以上书目或因改版等原因供货时有更改，以实际供货为准
5	精品绘本	套	2	1. 数量：15 本 2. 书目：猜猜我有多爱你、大卫上学去、大卫惹麻烦、大卫圣诞节到了、我不敢说，我怕被骂、爷爷一定有办法、我爸爸、我妈妈、好朋友、大脚丫学芭蕾、有意见、有理由、牙齿大街的新鲜事、肚子里有个火车站 3. 以上书目或因改版等原因供货时有更改，以实际供货为准
6	科幻类图书	套	2	1. 册数：4 册 2. 书目：星际大战、误闯虫洞、萨卡星人、黑洞制造者 3. 以上书目或因改版等原因供货时有更改，以实际供货为准
7	表情变换包	套	1	不织布材料，一家六口
8	沙发	个	5	1. 材质：布艺，木，填充物为海绵

				2. 儿童款，单人
9	小圆桌	张	1	1. 直径 60cm 2. 材质：木 含桌布
10	我说你猜	盒	4	动物启蒙版
11	故事盒子	盒	10	三只小猪、拔萝卜、好饿的毛毛虫、小兔乖乖、猴子捞月、龟兔赛跑、亡羊补牢、丑小鸭、小红帽、小马过河等
12	阅读屋	套	1	帐篷式，含地垫和挂件
13	地垫	张	1	1. 直径 1.8 米，圆形卡通地垫
14	材料柜	个	2	2. 规格：90*30*62CM，材质：采用 16mm 厚进口泰国橡胶木指接板，底部采用Φ18 优质白色脚垫。表面经过 UV 漆全封闭处理，没污染的原生态，更健康，三层无背板。 ▲2. 油漆：品牌清水聚脂木器漆，采用五底三面工艺，经久耐用，不易黄变，耐霉菌性能好，耐人工气候老化，涂膜无起泡无剥落、无裂纹。油漆通过 GB/T 1771-2007、GB/T 1766-2008；检测内容为中性盐雾测试≥240 小时后，耐腐蚀综合等级不低于 4 级的检测；（投标文件中提供满足此项参数截图并加盖投标单位公章）
15	塑料收纳箱	套	1	1. 材质：PP 塑料 2. 颜色：透明 3. 尺寸： 大号 1 个：长 64cm*宽 45cm*高 38cm 中号 1 个：长 54cm*宽 40cm*高 31cm 小号 1 个：长 46cm*宽 32cm*高 26cm
16	图书柜	个	2	1. 规格：90*30*80cm，材质：采用 16mm 厚进口泰国橡胶木指接板，底部采用Φ18 优质白色脚垫，表面经过 UV 漆全封闭处理，外形美观，经久耐用，设计有四层阶梯状可放置多种书籍功能。 ▲2. 油漆：品牌清水聚脂木器漆，采用五底三面工艺，经久耐用，不易黄变，耐霉菌性能好，耐人工气候老化，涂膜无起泡无剥落、无裂纹。油漆通过 GB/T 1771-2007、GB/T 1766-2008；检测内容为中性盐雾测试≥240 小时后，耐腐蚀综合等级不低于 4 级的检测；（投标文件中提供满足此项参数截图并加盖投标单位公章）
三、建构区				
1	区域活动建构区 1	套	1	1. 小班 3-4 岁配置 2. 主题材料共 310 块，包含半单元积木 20 块、半圆环积木 10 块、半柱形积木 20 块、大半圆形积木 10 块、小三角形积木 10 块、中三角形积木 10 块、柱形积木 20 块、单元积木 120 块、双倍圆柱体积木 50 块、双倍柱形积木 10 块、双单元积木 30 块。 3. 辅助材料 35 个，包含主题出租车 1 个、主题警车 1 个、主题救护车 1 个、主题消防车 1 个、主题公共汽车 1 个、

				火车节 4 个、城市路标 6 个、绿化树木 3 个、绿化草丛 3 个、城市工作人员 4 个、城市楼房 3 组、时钟大楼 1 个、幸福一家人玩偶 1 套 4. 材质：新西兰松木、椴木
2	区域活动建构区 2	套	1	1. 中班 4-5 岁配置 2. 主题材料共 308 块，包含半单元积木 20 块、半圆环积木 10 块、半柱形积木 20 块、大半圆形积木 10 块、小三角形积木 10 块、中三角形积木 10 块、柱形积木 20 块、单元积木 120 块、双倍圆柱体积木 50 块、双倍柱形积木 10 块、双单元积木 20 块、四分之一圆环积木 4 块、扇形积木 4 块，深井取水▲8*8cm 塑料底座 1 个 ▲20cm 圆木棒 1 根 ▲8cm 圆木棒 3 根 ▲双木轮 1 个（Φ2.5cm 长 3cm） ▲Φ4cm 塑料篮框 1 个 ▲Φ3 打孔瓶盖 1 个 ▲10cm 铝丝 1 根 7x10cm 塑封袋：▲Φ1.2cm 环形双面胶 2 片 ▲Φ1cm 中皮垫 5 个 ▲50cm 彩线 1 根 ▲1*0.8cm 外方内圆 1 个 2.4*1cm 方两通 1 个 ▲3.5*1*1cm 绿色小摇柄 1 个 ▲3cm 圆木棒 3 根 ▲3.5*2.8cm 十字四通 1 个 ▲1.6*1.8*0.8cm 圆三通 2 个 ▲1*1 双面胶片 1 个 3. 辅助材料 35 个，包含主题出租车 1 个、主题警车 1 个、主题救护车 1 个、主题消防车 1 个、主题公共汽车 1 个、火车节 4 个、城市路标 6 个、绿化树木 3 个、绿化草丛 3 个、城市工作人员 4 个、城市楼房 3 组、时钟大楼 1 个、幸福一家人玩偶 1 套 4. 材质：新西兰松木、椴木
3	区域活动建构区 3	套	1	1. 大班 5-6 岁配置 2. 主题材料共 308 块，包含半单元积木 20 块、半圆环积木 4 块、半圆柱体积木 20 块、大半圆形积木 4 块、小三角形积木 10 块、中三角形积木 10 块、柱形积木 20 块、单元积木 90 块、双倍圆柱体积木 20 块、双倍柱形积木 10 块、双单元积木 20 块、四分之一圆环积木 4 块、扇形积木 4 块、小半圆形积木 2 块、梯形积木 20 块、半柱形积木 20 块、拱桥形积木 2 块、双倍地板砖形积木 20 块、四倍单元积木 4 块、四倍地板砖形积木 4 块。 3. 辅助材料 35 个，包含主题出租车 1 个、主题警车 1 个、主题救护车 1 个、主题消防车 1 个、主题公共汽车 1 个、火车节 4 个、城市路标 6 个、绿化树木 3 个、绿化草丛 3 个、城市工作人员 4 个、城市楼房 3 组、时钟大楼 1 个、幸福一家人玩偶 1 套 4. 材质：新西兰松木、椴木
4	弯管道积木	套	3	塑制，252 件装，多色
5	儿童竹节棍套装	套	3	1. 211 根竹节棍子 2. 材质：塑料
6	材料柜	个	3	3. 规格：90*30*62CM，材质：采用 16mm 厚进口泰国橡胶木指接板，底部采用 Φ18 优质白色脚垫。表面经过 UV 漆

				全封闭处理，没污染的原生态，更健康，三层无背板。 ▲2. 油漆：品牌清水聚脂木器漆，采用五底三面工艺，经久耐用，不易黄变，耐霉菌性能好，耐人工气候老化，涂膜无起泡无剥落、无裂纹。油漆通过 GB/T 1771-2007、GB/T 1766-2008；检测内容为中性盐雾测试≥240 小时后，耐腐蚀综合等级不低于 4 级的检测；（投标文件中提供满足此项参数截图并加盖投标单位公章）
7	塑料收纳箱	套	1	1. 材质：PP 塑料 2. 颜色：透明 3. 尺寸： 大号 1 个：长 64cm*宽 45cm*高 38cm 中号 1 个：长 54cm*宽 40cm*高 31cm 小号 1 个：长 46cm*宽 32cm*高 26cm
四、美工区				
1	区域活动美工区 1	套	1	1. 小班 3-4 岁配置 2. 小班上册-综合材料包 2 项、主题材料包 8 项 小班下册-综合材料包 2 项、主题材料包 7 项 3. 美工指导手册上下册各 1 本
2	区域活动美工区 2	套	1	1. 中班 4-5 岁配置 2. 中班上册-综合材料包 2 项、主题材料包 8 项 中班下册-综合材料包 2 项、主题材料包 5 项 3. 美工指导手册上下册各 1 本
3	区域活动美工区 3	套	1	1. 大班 5-6 岁配置 2. 大班上册-综合材料包 2 项、主题材料包 7 项 大班下册-综合材料包 2 项、主题材料包 4 项 3. 美工指导手册上下册各 1 本
4	安全剪刀	把	10	1. 花边剪刀 5 把，尺寸：13.5cm*6.5cm 2. 安全剪刀 5 把，尺寸：13.5cm*6cm
5	油画棒	盒	10	36 色，包装尺寸：24cm*20.5cm, 画笔尺寸：7.4cm
6	水彩笔	盒	10	36 色，可水洗
7	主题墙	块	1	软木，90cm*120cm 1 块，包边；
8	材料柜	个	3	4. 规格：90*30*62CM，材质：采用 16mm 厚进口泰国橡胶木指接板，底部采用 Φ18 优质白色脚垫。表面经过 UV 漆全封闭处理，没污染的原生态，更健康，三层无背板。 ▲2. 油漆：品牌清水聚脂木器漆，采用五底三面工艺，经久耐用，不易黄变，耐霉菌性能好，耐人工气候老化，涂膜无起泡无剥落、无裂纹。油漆通过 GB/T 1771-2007、GB/T 1766-2008；检测内容为中性盐雾测试≥240 小时后，耐腐蚀综合等级不低于 4 级的检测；（投标文件中提供满足此项参数截图并加盖投标单位公章）
9	塑料收纳箱	套	1	1. 材质：PP 塑料 2. 颜色：透明 3. 尺寸： 大号 1 个：长 64cm*宽 45cm*高 38cm

				中号 1 个：长 54cm*宽 40cm*高 31cm 小号 1 个：长 46cm*宽 32cm*高 26cm
五、角色区				
1	区域活动角色区 1	套	1	1. 小班 3-4 岁配置 2. 可开展 8 个主题活动：美味厨房、欢乐汉堡、营养早餐、趣味梳妆台、照顾小婴儿、芭比浴室、果蔬切切乐、美味火锅 3. 材质：木质、纤维、布等
2	区域活动角色区 2	套	1	1. 中班 4-5 岁配置 2. 可开展 8 个主题活动：救死扶伤、冰淇淋店、蔬果超市、美味烧烤、百货商店、城市交通、奇妙理发店、厨房三宝、双人舞蹈▲奥克、奥利卡纸各 1 张▲10cm 铁轴 2 根 ▲14cm 圆木棒 1 根▲3cm 圆木棒 1 根 ▲10cm 方管 6 根▲铁轴大滑轮 2 个(中心 2mm 孔)▲椭圆 eva 凸轮 2 个(Φ 3.5cm) 3. 材质：木质、塑料、布等
3	区域活动角色区 3	套	1	1. 大班 5-6 岁配置 2. 可开展 8 个主题活动：神圣的警徽、勇敢的消防员、趣味工具、都市停车场、银行 ATM 机、城市环卫车、乐图旅行社、双层观光巴士 3. 材质：木质、ABS 塑胶等
4	幼儿园交通标志牌安全标志玩具	套	1	12 款交通标志牌，尺寸：75cm, 材质：环保塑料
5	儿童城市街道认知地毯	张	2	尺寸：150*200CM；材料：毯面尼龙纱线，底部防滑材质，经典马路版
6	精品购物车	个	2	材质：原木 尺寸：35*32*52cm
7	精品小卖部	个	1	材质：原木 尺寸：121*106*50cm
8	商品陈列架	个	2	材质：原木 尺寸：89*90*33cm
9	小小收银机	个	1	材质：原木 尺寸：18*18*9.5cm
10	仿真蔬菜	套	5	1. 材质：塑料 2. 12 种蔬菜
11	仿真水果	套	5	12 种水果 材质：塑料
12	材料柜	个	3	5. 规格：90*30*62CM，材质：采用 16mm 厚进口泰国橡胶木指接板，底部采用 Φ18 优质白色脚垫。表面经过 UV 漆全封闭处理，没污染的原生态，更健康，三层无背板。 ▲2. 油漆：品牌清水聚脂木器漆，采用五底三面工艺，经久耐用，不易黄变，耐霉菌性能好，耐人工气候老化，涂膜无起泡无剥落、无裂纹。油漆通过 GB/T 1771-2007、GB/T 1766-2008；检测内容为中性盐雾测试≥240 小时后，耐腐蚀综合等级不低于 4 级的检测；（投标文件中提供满足此项参数截图并加盖投标单位公章）

13	塑料收纳箱	套	1	1. 材质：PP 塑料 2. 颜色：透明 3. 尺寸： 大号 1 个：长 64cm*宽 45cm*高 38cm 中号 1 个：长 54cm*宽 40cm*高 31cm 小号 1 个：长 46cm*宽 32cm*高 26cm
六、科学区				
1	区域活动科学区 1	套	1	1. 小班 3-4 岁配置 2. 可开展 7 个主题活动：生物、声音、风、水、光、磁、创意、挖掘高手▲10*10cm 方木板 1 块 ▲20cm 方管 1 根 ▲挖掘机专用方管 5.5cm 的 3 根（45 度角）▲10cm 方木条 2 根 ▲4cm 方管 1 根 ▲4cm 圆木棒 1 根 ▲20ml 针管 1 个 ▲10*10 挖掘机贴纸 1 张 ▲3ml 打孔小针管 2 个 ▲155 塑料直杆 2 个 ▲Pvc 软管 14cm、12cm、5cm 各 1 根 ▲3*2cm T 型软管三通 1 个 ▲3*2.5*1.7cm 方变扁插件 2 个▲1*1*1cm 方侧变圆 2 个 ▲2.3*1*1cm 方口短 F 夹 1 个▲Φ1cm 中皮垫 2 个 ▲3cm 铁轴 2 根 ▲5cm 铁轴 1 根 ▲1#闭口中羊眼螺丝 1 个 ▲1#开口中羊眼螺丝 1 个 ▲Φ0.5cm 轴套 6 个 ▲2.4*1cm 方两通 6 个 ▲8*8mm 黑橡胶块 2 个 3. 材质：木质、ABS 塑料等
2	区域活动科学区 2	套	1	1. 中班 4-5 岁配置 2. 可开展 8 个主题活动：生物、力、风、水、光、磁、电、创意 3. 材质：木质、ABS 塑料等
3	区域活动科学区 3	套	1	1. 大班 5-6 岁配置 2. 可开展 7 个主题活动：生物、空气、天气、光、磁、地球、创意 3. 材质：木质、ABS 塑料等
4	儿童科学实验套装	套	2	1. 盒装 2. 小班：10 个科学料包，乌鸦喝水、转转变变、不倒娃娃、小熊过桥、风轮、制作变色镜、土电话、望远镜、弹跳青蛙、奇幻陀螺等 中班：10 个科学料包，排箫、多翅竹蜻蜓、笼中鸟、难分离的小球、自制弹力球、漂浮的小球、制作潜望镜、趣味滚轮、水轮转转转、水中的小鱼等 大班：9 个科学材料包，动动小车、万花筒、太阳能直升机、造彩纸、简单电路、降落伞、小时钟的秘密、神奇的声音、奇妙环等
5	材料柜	个	3	6. 规格：90*30*62CM，材质：采用 16mm 厚进口泰国橡胶木指接板，底部采用 Φ18 优质白色脚垫。表面经过 UV 漆全封闭处理，没污染的原生态，更健康，三层无背板。 ▲2. 油漆：品牌清水聚脂木器漆，采用五底三面工艺，经久耐用，不易黄变，耐霉菌性能好，耐人工气候老化，涂

				膜无起泡无剥落、无裂纹。油漆通过 GB/T 1771-2007、GB/T 1766-2008; 检测内容为中性盐雾测试 ≥ 240 小时后, 耐腐蚀综合等级不低于 4 级的检测; (投标文件中提供满足此项参数截图并加盖投标单位公章)
6	塑料收纳箱	套	1	1. 材质: PP 塑料 2. 颜色: 透明 3. 尺寸: 大号 1 个: 长 64cm*宽 45cm*高 38cm 中号 1 个: 长 54cm*宽 40cm*高 31cm 小号 1 个: 长 46cm*宽 32cm*高 26cm
七、益智区				
1	区域活动益智区 1	套	1	1. 小班 3-4 岁配置 2. 可开展 16 个主题活动: 欢乐对对碰、看谁放的稳、农场拼拼乐、拼图小行家、颜色记忆棋、拆装小能手、穿针引线、五颜六色、换衣搭配、魔法积木、森林聚会、谁是指环王、一环套一环、围追堵截、形状对对碰、创意螺母组合 3. 材质: 木质、ABS 塑胶、纸质等
2	区域活动益智区 2	套	1	1. 中班 4-5 岁配置 2. 可开展 16 个主题活动: 聪明的金龟子、四色的魅力、果树串串乐、数字游戏、神奇的影子、淘气的猴子、趣味拼图、疯狂动物拼图、五颜六色、彩色串串乐、百变套柱、快手叠杯、彩色叠叠高、我是小侦探、珍贵的时间、拼装螺母车、长脖大个子▲长颈鹿的卡纸 2 张不同 (8*9.6cm 3.85*8.3cm) ▲15cm 方管 1 根 ▲10cm 方管 2 根 ▲7cm 方管 4 根 ▲6cm 方管 1 根 ▲5cm 圆木棒 2 根▲2.4*1cm 方两通 2 个 ▲2.3*1cm 变角 a+b 插接件 4 套▲10cm 双面胶条 3 个 ▲ $\phi 1$ cm 中皮垫 4 个。 3. 材质: 木质、ABS 塑胶、纸质等
3	区域活动益智区 3	套	1	1. 大班 5-6 岁配置 2. 可开展 16 个主题活动: 炫彩积木条、神奇托普塔、骨牌猜猜猜、趣味蘑菇钉、创意俄罗斯方块、刺猬穿新衣、百变魔盒、聪明的棒环、巧手绕桩、三只小猪、欢乐拼图、北极探险、五颜六色、趣味雪花片、企鹅历险记、小熊的挑战 3. 材质: 木质、ABS 塑胶、纸质等
4	蒙台梭利日常生活教具	套	3	包含: 1、穿衣系列 12 件/套, 尺寸: 28cm*28cm*27cm, 含: 花结衣饰、皮带扣衣饰、呢绒贴衣饰、中国结衣饰、鞋带衣饰、暗扣衣饰、大纽扣衣饰、内置暗扣衣饰、拉链衣饰、系带衣饰、安全别针衣饰、嵌纽衣饰各 1 样 2. 早教穿鞋板 2 只/套, 男女款 3. 蒙氏教具 12 件/套, 含: (1) 开锁的工作 (2) 切的工作 (3) 刷牙的工作 (4) 夹的工作 (5) 扫的工作 (6)

				垃圾分类（7）投硬币（8）铲的工作（9）颜色配对（10）串的工作（11）形状配对（12）舀的工作
5	儿童视觉探奇板	块	3	产品尺寸：28*28*1.5cm；材质：俄罗斯夹板；视觉探奇板是由4个不同的镜片组成的，可帮助幼儿认识自己和学习镜面原理。
6	儿童右脑记忆板	套	6	1. 产品材质：木质 2. 包装尺寸：32.5*32.5*4.2cm 3. 内含配件：2块底板、80片记忆卡片 4. 内容：数字、形状、动物、水果、交通工具、日常用品等
7	巨型拼接学习板	套	3	1. 产品尺寸：38*38*2.5cm 2. 榫木+夹板 3. 由不规格的图形拼接，拼图底部有完整的图形
8	材料柜	个	3	1. 规格：90*30*62CM，材质：采用16mm厚进口泰国橡胶木指接板，底部采用Φ18优质白色脚垫。表面经过UV漆全封闭处理，没污染的原生态，更健康，三层无背板。 ▲2. 油漆：品牌清水聚脂木器漆，采用五底三面工艺，经久耐用，不易黄变，耐霉菌性能好，耐人工气候老化，涂膜无起泡无剥落、无裂纹。油漆通过GB/T 1771-2007、GB/T 1766-2008；检测内容为中性盐雾测试≥240小时后，耐腐蚀综合等级不低于4级的检测；（投标文件中提供满足此项参数截图并加盖投标单位公章）
9	塑料收纳箱	套	1	1. 材质：PP塑料 2. 颜色：透明 3. 尺寸： 大号 1个：长64cm*宽45cm*高38cm 中号 1个：长54cm*宽40cm*高31cm 小号 1个：长46cm*宽32cm*高26cm
八、积塑区				
1	区域活动积塑区1	套	1	1. 小班3-4岁配置 2. 可用于搭建：道路、房屋、桥梁、汽车、货车、铁路、医院、城堡、摩天轮、厨房等各种场景，有助于幼儿智力开发。 3. 材质：ABS塑胶
2	区域活动积塑区2	套	1	1. 中班4-5岁配置 2. 可用于搭建：道路、房屋、桥梁、汽车、货车、铁路、医院、城堡、摩天轮、厨房等各种场景，有助于幼儿智力开发。 3. 材质：ABS塑胶
3	区域活动积塑区3	套	1	1. 大班5-6岁配置 2. 可用于搭建：道路、房屋、桥梁、汽车、货车、铁路、医院、城堡、摩天轮、厨房等各种场景，有助于幼儿智力开发。 3. 材质：ABS塑胶

4	材料柜	个	3	1. 规格: 90*30*62CM, 材质: 采用 16mm 厚进口泰国橡胶木指接板, 底部采用Φ18 优质白色脚垫。表面经过 UV 漆全封闭处理, 没污染的原生态, 更健康, 三层无背板。 ▲2. 油漆: 品牌清水聚脂木器漆, 采用五底三面工艺, 经久耐用, 不易黄变, 耐霉菌性能好, 耐人工气候老化, 涂膜无起泡无剥落、无裂纹。油漆通过 GB/T 1771-2007、GB/T 1766-2008; 检测内容为中性盐雾测试≥240 小时后, 耐腐蚀综合等级不低于 4 级的检测; (投标文件中提供满足此项参数截图并加盖投标单位公章)
5	塑料收纳箱	套	1	1. 材质: PP 塑料 2. 颜色: 透明 3. 尺寸: 大号 1 个: 长 64cm*宽 45cm*高 38cm 中号 1 个: 长 54cm*宽 40cm*高 31cm 小号 1 个: 长 46cm*宽 32cm*高 26cm

九、工作区

1	区域活动工作区 1	套	1	1. 小班 3-4 岁配置 2. 通过对不同零部件的组合运用, 组装出不用造型的器具, 有助于幼儿的智力和动手能力的开发和提升。自行车 ▲2cm 圆木棒 3 根 ▲4cm 圆木棒 2 根 ▲7cm 圆木棒 1 根 ▲1.6*1.8*0.8cm 圆三通 3 个 ▲方口双 F 夹 2 个 ▲Φ3.4 中滑轮 2 个 ▲Φ2.3 小滑轮 1 个 3. 材质: 木质
2	区域活动工作区 2	套	1	1. 中班 4-5 岁配置 2. 通过对不同零部件的组合运用, 组装出不用造型的器具, 有助于幼儿的智力和动手能力的开发和提升。 4. 材质: 木
3	区域活动工作区 3	套	1	1. 大班 5-6 岁配置 2. 通过对不同零部件的组合运用, 组装出不用造型的器具, 有助于幼儿的智力和动手能力的开发和提升。 5. 材质: 木
4	材料柜	个	3	1. 规格: 90*30*62CM, 材质: 采用 16mm 厚进口泰国橡胶木指接板, 底部采用Φ18 优质白色脚垫。表面经过 UV 漆全封闭处理, 没污染的原生态, 更健康, 三层无背板。 ▲2. 油漆: 品牌清水聚脂木器漆, 采用五底三面工艺, 经久耐用, 不易黄变, 耐霉菌性能好, 耐人工气候老化, 涂膜无起泡无剥落、无裂纹。油漆通过 GB/T 1771-2007、GB/T 1766-2008; 检测内容为中性盐雾测试≥240 小时后, 耐腐蚀综合等级不低于 4 级的检测; (投标文件中提供满足此项参数截图并加盖投标单位公章)
5	塑料收纳箱	套	1	1. 材质: PP 塑料 2. 颜色: 透明 3. 尺寸:

				大号 1 个：长 64cm*宽 45cm*高 38cm 中号 1 个：长 54cm*宽 40cm*高 31cm 小号 1 个：长 46cm*宽 32cm*高 26cm
十、教学区				
1	移动白板	套	1	1. 尺寸：150*90cm 2. 双面落地带轮白板，可翻转 3. 配件：板擦 1 个、白板笔 5 支、磁粒 1 卡
2	幼儿桌子	套	12	桌面尺寸：120*60cm，高度：49/52/55cm；材质： 1. 板材：主要采用橡胶木，可视面倒 R10 与 R2 加强产品的视角圆润性及安全性。桌面四周加厚；桌脚规格 4.8*4.8CM； ▲2. 油漆：品牌清水聚脂木器漆，采用五底三面工艺，经久耐用，不易黄变，耐霉菌性能好，耐人工气候老化，涂膜无起泡无剥落、无裂纹。油漆通过 GB/T 1771-2007、GB/T 1766-2008；检测内容为中性盐雾测试≥240 小时后，耐腐蚀综合等级不低于 4 级的检测；（投标文件中提供满足此项参数截图并加盖投标单位公章） ▲3. 五金件：采用优质环保五金，安全无毒。五金件通过中性盐雾试验、无生锈、无气泡、无粉化等腐蚀现象等，五金件通过 GB/T 10125-2021、GB/T 1766-2008 相关检测；检测内容为中性盐雾测试≥240 小时后，耐腐蚀综合等级不低于 4 级的检测；（投标文件中提供满足此项参数截图并加盖投标单位公章）； ▲4. 螺丝：所有螺丝均为不锈钢 316 号材质，外覆环保塑料盖，安全性好。螺丝通过 GB/T 10125-2021、GB/T 1766-2008 相关检测；检测内容为中性盐雾测试≥240 小时后，耐腐蚀综合等级不低于 0 级的检测；（投标文件中提供满足此项参数截图并加盖投标单位公章）
3	幼儿椅子	张	72	1. 规格：坐高 25cm，材质：橡木，方形四脚实木带靠背豪华精制喷环保清漆结构，整体坚固实用，豪华大方。 ▲2. 油漆：品牌清水聚脂木器漆，采用五底三面工艺，经久耐用，不易黄变，耐霉菌性能好，耐人工气候老化，涂膜无起泡无剥落、无裂纹。油漆通过 GB/T 1771-2007、GB/T 1766-2008；检测内容为中性盐雾测试≥240 小时后，耐腐蚀综合等级不低于 4 级的检测；（投标文件中提供满足此项参数截图并加盖投标单位公章）
4	教学一体机	台	1	二、整机设计 1. 整体采用包边设计，表面钢化玻璃在合金边框内，四角圆弧，双重保护，安全抗冲击； 2. 底部两端采用笔槽设计，支持触控笔吸附； 3. 屏幕尺寸≥86 英寸，支持 4K 显示，可开启图像降噪功能，支持切换 4:3 和 16:9 画面比例； 4. 产品内置喇叭，采用防尘设计，功率不低于 2x15W； 5. 具有不少于 8 个前置物理按键，包含电源键、菜单、

			信号源、返回等； ▲6. 产品前置 Type-C 接口，支持双向供电，输出功率不低于 30W，支持万兆级传输速率，能承受一万次反复插拔； ▲7. 支持单笔双色书写，一体机无需任何切换操作，一根触控笔两端触控实现两种颜色书写，颜色选择不少于十种； 8. 内置独立 AP 热点，支持多个移动端同时连接，支持自定义设置密码； 9. 具有五指熄屏功能，任意信号源下通过五指按压实现对屏幕的开关控制； ▲10. 支持物理按键实现节能熄屏操作，并可与遥控器熄屏、五指熄屏功能互通互用； 11. 通道信号源名称支持自定义，支持中文、英文、数字、符号命名修改，方便识别； 12. 具有触摸防遮挡功能，单点或者单边遮挡后可正常触控书写和操作； ▲13. 支持持左、右侧边工具栏功能，支持无操作自动隐藏，侧边栏可设置返回、主页、任务、批注、信号源等功能调用； 14. 功放支持杜比音效、立体声音效，5.1 声道、7.1 声道，支持开启和关闭音效功能； 15. 支持实时显示屏体温度，温度变化可以通过显示不同颜色进行提示； ▲16. 支持窗口一键下移功能，内置电脑、外接等多种信号源模式下实现窗口一键下移，再次点击恢复全屏显示，便于不同身高人员操作使用； 17. 内置安卓系统，系统版本不低于 9.0，内存不低于 2G，存储不低于 16G，支持扩展语音识别； 18. 支持无 PC 状态下，内置互动白板支持书写及擦除，支持单点书写和多点书写切换 ▲19. 支持对内置电脑进行还原操作，可通过安卓系统或遥控器对内置电脑系统进行还原。 ▲20. 支持展板功能，快速完成欢迎界面和会议主题设置，支持不少于 15 种模板，欢迎文字的字体、大小、颜色可以进行编辑。 21. 支持会议签名功能，并可扫码带走签名及模板 ▲22. 支持设置开机画面/动画，支持更换主题风格，包括会议主题、教育主题、科技主题等； ▲23. 支持侧边栏功能，设备左、右边具有侧边栏，支持无操作自动隐藏，可设置返回、主页、任务、批注、信号源等功能调用； 24. 支持任意通道下批注，并可以设置批注颜色和画笔大小，通过二维码可以分享批注内容； 25. 任意显示通道下可以通过手势在屏幕上调取触摸菜
--	--	--	--

			单，菜单支持信号源通道切换、背光、声音、图像调节； ▲26. 以上带“▲”号项为重要参数，投标时需提供功能参数佐证截图并加盖投标人公章。 二、软件系统 1. 白板软件可实现直接输入账号登录和扫码远程登录等快速登录方式，支持白板软件最小化； ▲2. 工具菜单简单实用，包含录屏、撤销、还原、放大镜、计时器、形状、思维导图、幕布、分屏、漫游等功能； 5. 支持多人同时书写，互不影响，支持笔迹实现任意部分的擦除； 4. 支持边写边擦，擦除过程中擦除面积随手的接触面积大小改变而改变； 5. 支持将白板外的任意文件截图和截屏直接发送到白板，进行讲解和批注； 6. 支持智能录制微视频和课堂内容，可以保存到本机上和一键上传云端教师空间； ▲7. 多页面切换模式：可实现不同页面文档的快速翻页、预览，并且可以快速实现删除页面、移动页面位置。 13. 支持多资源使用，支持云资源、教材资源、本地资源，可以软件内调用学科题库出题； ▲9. 要求软件支持分学科的模式设定，不少于 13 类学科设定，每个学科的教学工具均归类在独立的学科模式中，适应教学的实际需要； 14. 支持数学函数图像绘制功能，可以缩放函数图像与坐标轴，显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑； 11. 支持输入函数表达式后，即时生成函数图像，软件自带专业函数输入键盘，包含数学学科常用的各类函数符号； 12. 数学学科工具，支持三角板、直尺、量角器、圆规等； 13. 语文学科工具支持汉字和拼音，其中汉字支持手写识别文字，支持笔画和部首显示，支持连续和分布书写演示；拼音支持声母和韵母的插入显示； 14. 英语学科工具支持四线三格、音标和字母的插入显示； 15. 物理学科工具实验器皿支持小磁针、电池、小车、电厂、小球等； 16. 化学学科工具支持元素周期表、化学方程式和实验器皿等； ▲17. 具备无线传屏功能，支持手机、笔记本电脑等移动端通过自动搜索接收端设备和六位识别码两种方式无线连接到一体机； 20. 识别码支持在一体机上悬浮显示，并可自由拖动改变显示位置，支持识别码刷新时间间隔和字体大小设置； ▲19. 支持 6 个投屏客户端图像画面对比展示，在一体机上可以反向控制操作笔记本电脑上的内容，支持单击、
--	--	--	--

				双击、右键控制； ▲20. 支持音视频推送及管理，将手机中的音视频文件无线推送至一体机，并能进行播放和进行音量大小调节； 21. 一体机显示桌面可以实时同步到手机上，手机上可以对一体机桌面进行放大、缩小和漫游操作，方便手机端对一体机进行远程控制； 22. 支持鼠标遥控器功能，通过软件一键进行鼠标左键、右键、上下滚轮滑动、触摸板操控等功能。 ▲23. 以上带“▲”号项为重要参数，投标时需提功能参数佐证截图并加盖投标人公章。
5	教学音响	套	1	一、功放 1 台 1、针对各类现代教育培训和简易型多功能扩声并依据现代建筑声学原理和电声技术开发的专业多功能功放； 2、集成了专业前级放大系统、音频信号处理系统、高保真低耗能功放系统等功能的专一体式多功能功率放大器； 3、采用全中文界面，操作一目了然； 4、无极散热风扇系统，散热效率高，节能环保； 5、专业前置话筒处理系统，具有话筒独立均衡器调节，有利于抑制啸叫，改善人声； 6、内置 HUSHAN 专业 KTV 效果（非平衡式话筒）； 7、具有 4 路话筒（两路平衡式和两路非平衡式）输入端，平衡式输入端具备+48V 标准幻像电源和供电开关； 8、具备 4 路话筒输入音量独立调节功能； 9、十段话筒均衡调节，极方便处理不同话筒音质； 10、3 组立体声音源输入（2 组线路、1 组 MP3），具有高、低音音调独立调节； 11、2 路线路混音输出，适用各种录音设备和视频会议传输设备； 12、2U 国际标准机架式安装设计； 13、具有压限、真正 RS232 控制接口等功能。 额定输出功率：$2 \times 220W/8\Omega$；$2 \times 320W/4\Omega$。输入灵敏度：线路 $500mV \pm 20mV$；话筒 $20mV \pm 2mV$ 频率响应：线路 $20Hz \sim 20KHz \pm 2dB$；话筒 $40Hz \sim 16KHz \pm 3dB$；线路音调提衰量：$10dB \pm 2db$ 话筒均衡提衰量：$10dB \pm 2db$；失真度：线路$\leq 0.7\%$ 话筒$\leq 1\%$；信噪比：功放部分$\geq 100dB$ 话筒部分$\geq 82dB$； 保护功能：过流、过载、超温、DC 保护等 录音输出：$\geq 0dB$；话筒幻像供电（卡侬话筒口）：$+48V$；ECHO 效果处理（6.35 话筒口）：混响延时、反馈、深度均独立调节 二、无线话筒 1 套 1、采用一键移频率技术，能主动防止啸叫，确保语音保真度高，声音清晰；

				2、独特 ID 码设计,具有身份识别功能,彻底杜绝干扰和串频现象;使用时间:30mW 时大于 10 个小时,3mW 时大于 15 小时 三、音箱 2 只 1、10 英寸轻量化大功率、长冲程 Ferrite 低音驱动单元;顺性好,中低频饱满; 2、1 英寸丝膜高音单元,加装压缩式号角,不仅使音色细腻,还有改善高音辐射特性; 额定/峰值功率: 120W /480 W 额定阻抗: 8 Ω 特性灵敏度: 91dB/W/m 四、机柜配件等 1 项 1.16U 音响设备专用机柜 1 台 2.安装辅材一项,满足设备使用
6	电钢琴	台	1	▲1、采用 GHS 渐层式逐级配重键盘,3 种可调手指力度变音设置,白色 LCD 背光显示。 2、操作简单的中文面板直触式选择按钮,增加表现力强的滑音轮和移调功能,便携面板注册存储功能。 3、6 轨道 (5+A) 录音, 32 种预置记忆储存功能 ▲4、内置 700 种高品质逼真音色, (包括 22 个鼓组/民族打击乐/SE 组 + 10 和声音色 + 461 种 XGlite 音色), 48 种面板直选音色包含板胡、扬琴、唢呐、笙、古筝、三弦、葫芦丝、琵琶、二胡、笛子等 10 种民族音色。 ▲5、190 种预置自动伴奏,其中包括 10 种中国流行伴奏, 10 种中国民族伴奏。 6、70 首示范曲, (其中包括 10 首练习片段中国乐曲) 7、使用最新开发的 FM 音源,厂家原配踏板,乐谱,乐谱架,AD-12 电源适配器 8、复音数 128 位: 数码钢琴最大同时发声的数量,复音数越多还原钢琴自然泛音列效果越逼真。 ▲9、配套 LP-7 三踏板组件,可调延音、柔音、抽选。 10、终端接口: 带 USB 接口、耳机接口 ▲11、在检测项目中,声学品质: 相邻两键音准误差之差不高于 1 音分,通电 2h 后全键盘同一音名的音高变化不大于 1 音分。电声性能: 无切顶失真乐音最大声压级不少于 90dB,力度变化轻弹与重弹声压变化不少于 45dB。线路输出端的性噪比不小于 65 dB。演奏性能: 全键盘白键表面高度误差不高于 0.9mm,白键下沉偏差小于等于 0.3mm,相邻两白键偏差不大于 0.4,连续弹奏 100 万次,不得产生影响演奏的缺陷。 12、其余应符合或高于 QB/T 1477-2012《电子钢琴》的有关规定。 13、含琴凳 1 张,琴罩 1 张
7	自然角	项	1	1、1 个植物架: 尺寸: 60*30*110cm 松木

				2、2个塑料制，撒喷两用，喷头与洒水头均可拆卸，水壶尺寸：20*17*9cm 3、尖铲、圆铲、耙子，两铲身長 22cm，耙长 18cm 4、1个圆形鱼缸：玻璃 5、昆虫盒（大、中、小）
8	入校培训	项	1	学前教育专业讲师入校培训两次，培训内容包括： 1. 学前教育一日活动的开展和注意事项 2. 区域环境中合理的空间布局解析 3. 区域活动材料投放计划的制定 4. 区域材料呈现的技巧 5. 创造性游戏的有效支持与引导 6. 区域活动有效观察的基本方法 为保证培训质量，具体培训内容可根据校方实际的课程内容商谈制定，以上内容仅供参考
9	幼儿园岗位模拟实训虚拟仿真教学资源平台	套	1	1、幼儿园岗位模拟实训虚拟仿真教学资源平台主要服务于学前教育专业《学前教育学》、《幼儿保健学》、《幼儿园课程》、《幼儿心理学》等核心课程。本教学资源平台与虚拟仿真互动教学管理平台同步使用，在教学资源内，可以使用虚拟仿真互动教学管理平台的所有功能。本教学资源平台是可以配合多个学生终端电脑一起使用的PC版本，也可以配合演练触摸一体机使用。 2、幼儿园岗位模拟实训虚拟仿真教学资源平台包含了学前教育情景交互式三维仿真微课系统和学前教育纯三维仿真情景模拟实训任务系统。通过虚拟现实技术和智能化游戏化相结合的方式将学前教育基础教学课程生动化、实例化的呈现，提高教学过程的情景仿真度、提高课程的趣味性，使学生更好的接收和掌握幼儿教育的基础知识，可有效的提高课程教学质量。 3、系统的三维场景载体为整体幼儿园教学、活动和生活环境，包含了幼儿园整体园区环境、游乐区、教学楼环境和教学楼内各教室内部环境，所有环境全部为纯三维精细建模完成，1:1 完全仿真真实幼儿园环境。 ▲4、系统提供的三维人物角色需要至少包括主班老师、配班老师、生活老师、小班男同学、小班女同学、中班男同学、中班女同学、大班男同学、大班女同学、园长、保安、值班领导、校医、男家长、女家长等不少于 15 个三维人物角色。角色全部为精细三维模型人物角色，角色模型贴图尺寸应不低于 1024x1024p，角色面部须具有骨骼蒙皮数据而不是贴图，可以通过骨骼带动皮肤运动，眼睛可以眨动、嘴巴可以模拟张开说话。角色可以进行说话、微笑、愤怒、痛苦皱眉等表情动作。角色符合相应人员标准形象要求，服装以及装饰和仪容仪表等。不同的角色在场景内可以完成该角色相应的动作如走路、跑步、鞠躬、举手、对话、坐下、站立、弯腰、读书、授课等角色动作，

			动作连贯自然，符合对应角色形象。岗位三维角色不能是简单面部贴图模型，演示需要体现出角色全身和角色面部特写，并且体现所要求表情动作特写。（投标时提供软件功能截图证明并加盖投标人公章） 5、系统的三维场景载体为整体幼儿园环境，包含了幼儿园整体外部和教学楼内部以及教室内部环境，具体要求如下： 6、幼儿园外景观三维仿真场景至少包含： 6.1、幼儿园主体建筑： 6.1.1 幼儿园主教学楼一栋，教学楼按照中高端幼儿园规格和标准制作，色彩亮丽丰富，符合幼儿园氛围； 6.1.2 幼儿园教学楼共 3 层，每层走廊可以通行，并可以从一层大厅楼梯走到每层的不同房间； 6.1.3 一层大厅要宽大、明亮，并可以通过楼梯虚拟步行到 2、3 层和教室内。 以上所有场景，全部为精细化三维仿真建模而成，非 flash 二维平面场景也不能是全景图片场景。不论是幼儿园外部区域还是主体教学楼区域还是每个教室的内部，均可以实现 360 度无死角自主漫游和浏览，每一个区域都可以自主浏览和漫游。 6.2、室内环境： 6.2.1 幼儿园主体建筑内的室内布局和格局都按照高级幼儿园的标准制作完成，包括房间格局、房内学习设备、学习用具、桌椅板凳等室内家具的摆设，幼儿园环境墙体墙面装饰、房间格局。 6.2.2 室内环境内容为： 一层：接待大厅（大屏展示餐食名称）、小小银行、小小超市； 小一班、小二班、小三班、保健室、室内活动室、配餐室； 二层：中一班、中二班、中三班、大一班、大二班、大三班、阅读室； 三层：多功能厅、蒙特梭利教室、奥尔夫音乐教室、快乐体育教室、益智游戏教室、天台活动区； 以上所有场景，全部为精细化三维仿真建模而成，非 flash 二维平面场景也不能是全景图片场景。不论是幼儿园外部区域还是主体教学楼区域还是每个教室的内部，均可以实现 360 度无死角自主漫游和浏览，每一个区域都可以自主浏览和漫游。 7、特色教学教具和幼儿园其他特色用具等三维模型库 7.1 奥尔夫音乐教具三维模型库：包含了奥尔夫音乐括响铃类、打击乐、鼓类、散响教具等几大类教学教具三维模型不少于 50 个，每个教具均为精细建模的三维仿真模型，可以鼠标点击，可以 360 度旋转浏览观看，每个教具提供相关知识学习、教具介绍、使用方法介绍、图文视频介绍
--	--	--	--

			等。 ▲7.2 蒙特梭利教学教具三维模型库：包含了蒙特梭利日常生活教具、感官教具、数学教具、科学教具、语言教具等几大类教学教具三维模型不少于 50 个，每个教具均为精细建模的三维仿真模型，可以鼠标点击，可以 360 度旋转浏览观看，每个教具提供相关知识学习、教具介绍、使用方法介绍、图文视频介绍等。（投标时提供软件功能截图证明并加盖投标人公章） 8、系统内同时可以提供其它三维人物角色包含音乐老师、体育老师、舞蹈老师、外教老师、行政老师等，角色模型为低边 poly 模型，贴图尺寸 1024x1024p，整洁、色彩搭配合理，角色动作协调合理，逼真、生动。 9、幼儿园岗位模拟实训虚拟仿真教学资源平台应至少包含学前教育情景交互式三维仿真微课系统和学前教育纯三维仿真情景模拟实训任务系统。 10、学前教育情景交互式三维仿真微课系统应以不同的教学内容为主线，配以三维场景仿真、三维动画、虚拟互动等丰富的表现方式，对幼儿教育所包含的主要教学内容进行生动、有趣的展现。这种可视化、直观化的表现方式，将会非常利于教师的课堂传授和学生的理解。三维仿真微课系统所有内容应全部在三维仿真的幼儿园环境内进行学习。 11、学员进入情景交互式三维仿真微课系统后，应可以按照不同的类型进入学习课程资源、课件资源、三维动画、流程演示等内容。所有的学习均可以在三维场景内完成。 12、幼儿园管理交互式三维仿真微课系统主要包含了幼儿一日在园完整活动再现模拟：入园晨检、用餐环节、教学活动、幼儿如厕、喝水、早操、户外活动、午休、起床、游戏或手工、离园、收尾等完整。整个过程通过三维仿真场景配合三维动画和三维人物角色交互的方式来完成，中间配以人物对话、交互动作、情境模拟再现等幼儿在园流程情境仿真。 13、学前教育纯三维仿真情景模拟实训任务系统应通过三维场景、实训任务发布、考题、互动学习游戏、交互操作等方式，对教学相关知识、实训等内容进行交互式实训任务练习。 14、实训任务以闯关制趣味游戏方式进行，任务共设置多道关卡，关卡任务按照学习流程和顺序进行，学员需要按照顺序完成任务后，方可进入下一关节，要求学员对上一关节的内容完全掌握后，才进入新的实训任务。实训过程中，具备计时、计分、倒计时、结果记录、成绩统计、成绩排行的功能。实训任务可以以角色扮演的方式进入，均有角色、虚拟互动，角色之间有对话、动作交互、任务协作等方式。所有任务中，又按照课程知识点，细分
--	--	--	--

			到各小章节。实训任务共包括了： 14.1、实训主要功能模块要求 ▲每个阶段应包含“活动概况”、“知识储备”、“实操演练”和“思考练习”4个模块。要求活动概况模块至少介绍“活动内容”、“活动准备”、“时间安排”和“活动步骤”等基础知识；活动概况模块应介绍保育员、教师、保健医等岗位知识。要求实操演练（即实训）开始前，对流程实训方式和包含的交互内容有详细的描述。（投标时提供软件功能截图证明并加盖投标人公章） ▲思考练习模块对题库具体要求如下：至少提供2种答题模式，如“单体作答”和“多题作答”模式。单题作答模式下每答完一道题立即出现结果评定和正确答案；多题作答模式下，在答完该阶段所有考题后，统一展示结果评定和正确答案。要求每个阶段的考题不少于15道。（投标时提供软件功能截图证明并加盖投标人公章） 为了软件的使用方便，系统对实训模块的操作和实训方式提供“新手引导”进行详细的讲解和演示，新手引导模块对整个实训内容的使用方式、操作方式和流程行进提供详细的讲解，方便不熟悉或者首次进入系统的受众进行学习。新手引导所介绍的实训方式与一日活动各流程方式一致：通过鼠标滚轮控制三维视角角度，通过键盘按键控制第一人称和第三人称模式切换，通过鼠标单击进行人物控制。涉及位置移动的操作，在场景地面须有箭头指引方向和目标点。在实训期间须显示当前操作的岗位角色名称，须显示实训计时和当前得分。实训过程中要有幼儿园实际工作中教师与幼儿的对话，对话内容须配音播放。实训过程中须要交互的物体要有明显的状态标识，指引操作者进行交互。 14.2、突发事件处理： 不少于10个幼儿园教学活动或实训任务的互动体验内容，通过角色扮演扮演教师角色，在幼儿园的环境内，寻找不同的实训案例。每个实训任务均通过角色扮演、三维动画、三维仿真的方式进行实训，不能通过flash动画进行简单模拟。每个实训环节中，通过触摸一体机触控的操作或者鼠标键盘操作进行场景的移动和漫游，以及角色扮演过程中的任务的完成、考题的问答等。 14.3 幼儿一日在园教学活动实训 幼儿园完整一日在园教学活动的流程：入园晨检、用餐环节、教学活动、幼儿如厕、喝水、早操、户外活动、午休、起床、游戏或手工、离园、收尾等完整流程实训。通过角色扮演的方式，在幼儿园的三维场景内，完成一日在园教学管理活动的实训任务。教学活动实训任务通过角色演练、三维动画、语音对话、过程模拟、考题问答等多方式结合的形式完成，场景内的各教学环节有对应的人物角色
--	--	--	--

			配合，角色具有活动需要的动作，实训者按照标准的教学管理流程步骤，来完成实训任务，不同的实训关卡，同时具备关键知识点的考核。 实操演练有详细完善的流程实训方式和交互内容，例如 ▲（1）“入园环节”应包含“开窗通风；六净；引用水的准备；与家长、幼儿问好；观察幼儿身体状况；检查幼儿是否携带有安全隐患的物品；询问其他幼儿情况；清点人数；指导幼儿正确放置书包；介绍半日活动”等重要交互点；（投标时提供软件功能截图证明并加盖投标人公章） （2）“盥洗”环节至少应包含“洗手的正确方式；教育幼儿节约用水；及时指导幼儿洗手；使用护肤霜；组织幼儿漱口；指导幼儿正确的漱口方式；指导或帮助幼儿洗脸；培养幼儿洗脸习惯；春秋冬季使用护手霜；组织幼儿梳头；指导幼儿正确的梳头方式；指导幼儿照镜子，整理仪表；清理场地。”等交互内容。 （3）“进餐”环节至少应包含“准备漱口水；桌面消毒工作；餐前盥洗；分发食物；餐中指导进餐；餐中纪律；特殊儿童照顾；视情况添食物；餐后整理；餐后卫生；餐后洗漱。”等交互内容。 ▲（4）“饮水”环节至少应包含“饮水机、口杯消毒；保证饮水机内水温刚好适合饮用；确定幼儿喝水前手部清洁；提醒幼儿喝水；照顾有特殊需要幼儿喝水；指导幼儿接水、喝水 等交互内容。（投标时提供软件功能截图证明并加盖投标人公章） （5）“如厕”环节至少应包含“物品的准备；卫生间整洁；厕所物品认知；帮助幼儿如厕；节水教育。”等交互内容。 14.4 家园共育案例实训 系统包括幼儿园常见家园共育情况，家园共育包括：家园统一教育理念、家委会、实践规则、我想快点儿滑、数字沟通、特殊家庭、奥特曼受伤了、本来就可以、出现挑战行为、万一勒到脖子怎么办、妙语连珠的两岁宝宝。每个任务均通过角色扮演、三维动画、三维仿真的方式进行实训，不能通过 flash 动画进行简单模拟。每个实训环节中，通过触摸一体机触控的操作或者鼠标键盘操作进行场景的移动和漫游，以及角色扮演过程中的任务的完成、考题的问答等。 实操演练有详细完善的流程实训方式和交互内容，例如 ▲（1）“出现挑战行为”实训流程包括幼儿出现挑战行为如：撞倒小朋友、抢别的小朋友东西、将书扔在地上、把沙子扬到别人身上、拒绝和老师解决问题等，以角色扮演的方式模拟幼儿出现挑战行为后老师应该了解幼儿挑战行为的原因、和幼儿家长面谈、帮助幼儿发挥其特长、做好家园共育的工作等。（投标时提供软件功能截图证明
--	--	--	---

			并加盖投标人公章) (2) “数字沟通”实训流程主要为通过互联网实现家园共育,在家享受跟在园一样的教育节奏和课程环境。包括老师确定主题并进行分组,分工完成科学实验、语言课程、英语课程、运动课程的视频录制并进行剪辑,通过微信群和平台推送给家长,家长和孩子打卡反馈,教师进行每日总结等步骤。 (3) “家委会”实训流程主要为在大自然里组织家委会活动。主要包括将活动前活动内容贴在幼儿园门口的家园联系栏中,活动中由老师领着家长和幼儿分别蒙眼完成穿越树林的游戏,活动后家长交流心得体会,家委会邀请家长带幼儿经常进行共享自然的活动等。 (4) “家园统一教育理念”实训流程包括老师记录家长的问题,组织亲自木工课、家长和幼儿分别独立完成手工、家长分享感受和收获、老师帮助家长学习科学的教育理念的和方式等步骤。以角色扮演的方式带领家长做木工课,让家长在亲身体验课程的同时亲眼看见孩子“学中玩”和“玩中学”,极大的增进家园的互信和互动。 ▲(5) “万一勒到脖子怎么办”实训流程主要为老师和家长进行有效的家园沟通,包括陪园家长和老师面对幼儿将面条套在其他幼儿脖子上、向其他幼儿扔面团、幼儿抱在一起在地上打滚儿后不同的反应和处理方式,通过扮演老师角色在面临家长对关注问题的疑问时,准确判断家长的真实意图,展示教师的素质与教养。(投标时提供软件功能截图证明并加盖投标人公章) 15、软件经由统一的虚拟仿真互动教学管理平台进入学习和实训,具体功能要求如下: 15.1、平台须具备用户信息管理功能,分管理员、教师、学生三种用户。 该平台提供了学生,教师和管理员三个不同的客户端,客户在进行登录操作时,需要选择相应的客户端,输入账号密码进行登录。登录成功后,教师端和学生端提供了课程选择的模块,可以选择所相应的课程模块打开进行实训,点击教学数据按钮进入相应的客户端数据显示界面。 (1) 管理员能够进行班级管理、学生管理、可以创建班级、学生信息,可以管理班级信息,学生信息,管理用户资料。 (2) 教师用户可以查看班级、学生的学习记录情况,可以内容查阅。 (3) 学生用户有学习和练习的权限;可以查阅自己的个人信息,可以修改自己的个人信息,可以查阅自己的学习记录和练习成绩结果的记录。 15.2、管理员端包含了教师管理,班级管理,学生管理和个人中心四部分。
--	--	--	---

			个人中心内包含当前登录账户的个人资料和当前已经存在的管理员账号的列表显示；可以创建一个新的管理员账号和删除已勾选的管理员账号，非 admin 的管理员个人资料界面内可以修改自己的登录密码 管理员账号列表，只有在 admin 控制账号登录下显示，当前列表内显示已经存在的管理员账号，并提供重置某一管理员账号的密码和删除该账号的方法。 ▲学生管理界面提供了导入信息，添加学生，删除学生，查找学生和学生列表等模块。导入信息可以导入外部 excel 表格的相关信息；添加学生会显示添加学生弹窗，可以手动添加学生账号；删除学生可以删除表格中被勾选了的学生账号；查询学生，会根据已经选择的查询条件和输入的查询内容更新学生列表内显示的学生信息。学生列表显示当前所显示的所有的学生账号，该列表内提供了对某一个学生账号单独编辑修改和删除的功能。（投标时提供软件功能截图证明并加盖投标人公章） 教师管理界面提供了导入信息，添加教师，删除教师，查找教师和教师列表等模块。导入信息可以导入外部 excel 表格的相关信息；添加教师会显示添加教师弹窗，可以手动添加教师账号；删除教师可以删除表格中被勾选了的教师账号；查询教师，会根据已经选择的查询条件和输入的查询内容更新教师列表内显示的教师信息。教师列表显示当前所显示的所有的教师账号，该列表内提供了对某一个教师账号单独编辑修改和删除的功能。 班级管理界面提供了导入信息，添加班级，删除班级，查找班级和班级列表等模块。导入信息可以导入外部 excel 表格的相关信息；添加班级会显示添加班级弹窗，可以手动添加班级；删除班级可以删除表格中被勾选了的班级；查询班级，会根据已经选择的查询条件和输入的查询内容更新班级列表内显示的班级信息。班级列表显示当前所显示的所有的班级，该列表内提供了对某一个班级单独编辑修改和删除的功能。 15.3、教师端包含了教师中心，班级统计和学生统计三个模块： 1）教师中心显示了当前登录账户的基本信息和当前在线的学生人数；基本信息包含当前登录账号，姓名，性别，学院，职称和修改密码选项，点击密码修改可以修改相应账号的密码；在线人数显示当前在线的学生人数，可以查看当前在线的学生的 ID，班级和姓名的列表。 ▲2）班级统计界面包含了条件选择，班级学习人数，知识点详细和实训任务详细，四部分内容。（投标时提供软件功能截图证明并加盖投标人公章） 条件选择模块对要查询的班级的 ID，课程和要查询的时间进行选择，选择后会显示所相对应的班级的相关数据。
--	--	--	--

			3) 班级学习人数显示了, 该班级某门课程已学系的人数和未学习的人数, 提供了查看班级学习人数的详细信息列表的方法, 查看详细可以查看已学未学学生的 ID 和姓名的列表。 4) 知识点详细模块, 可以对该课程某个知识点的学习记录进行查阅, 并提供了该课程的章节学习情况人数对比的柱状图显示。查询改课程某个知识点详细记录可以查看知识点学习人数, 已学学生和未学学生的姓名 ID 和课程列表显示。 5) 实训任务详细内可以对该课程某一实训任务的情况进行查询, 查询后会显示该课程实训详情, 如一日活动实训分布情况, 显示了实训的分布时间和折线显示图和错误点和错误次数的柱状图; 成绩排行榜显示该课程该班内最高的学生的成绩排行和自己对比情况。 6) 实训任务详细还提供了实训情况人数对比的柱状图和实训记录分数环状显示图和知识点正确错误的详细信息列表。 3) 学生统计界面包含了学生课程选择, 课程统计简略, 知识点学习统计, 单个实训任务详细和实训统计五个模块。 学生课程选择提供了所有班级和对应班级的学生的 ID, 已经所有课程, 选择完毕后会查找显示当前班级内某个学生某门课程学习的详细信息。课程统计简略显示当前选择的课程的简略信息。知识点学习统计显示学习记录表和学习时长对比环状图。单个实训任务详细内提供了查询本课程内某一个实训的任务详细情况; 选择查询会显示实训的分数折线图, 实训错误分布柱状图。实训统计内包含了实训记录列表和实训成绩对比折线图两部分。实训记录列表内可以查看该实训记录统计的详细信息, 如分数环状显示图和知识点正确错误的详细信息列表。 15. 4、学生端包含了个人中心界面和课程统计界面: 1) 个人中心界面显示了该账户的基本信息和登录的数据, 基本信息包含账号, 姓名, 性别, 学院, 专业, 班级和密码修改选项, 点击密码修改可以修改相应账号的密码; 登录的数据显示该账号登录的次数和上次登录该平台的时间。 ▲2) 课程统计界面显示了已经进行的实训的简略信息, 点击进入实训的详细信息界面。课程统计详细界面包含了课程统计简略, 知识点学习统计, 单个实训任务详细和实训统计四个模块。课程统计简略显示当前选择的课程的简略信息。知识点学习统计显示学习记录表; 学习时长对比环状图。单个实训任务详细内提供了查询本课程内某一个实训的任务详细情况; 可以查询显示实训的分数折线图, 实训错误分布柱状图。实训统计内有实训记录列表。实训
--	--	--	---

			记录列表内可以查看该实训记录统计的详细信息，如分数环状显示图和知识点正确错误的详细信息列表。（投标时提供软件功能截图证明并加盖投标人公章） 15.5、平台支持教学工具功能，包括有板书、标注、音频、视频和 pdf 文档等功能。板书功能的主要使用对象是教师。教师可以在相关知识点处，进行自己的板书，添加图片文字内容，把自己原有的课件资源或者教学资源，直接融入情景交互式三维仿真系统中，系统可以自动上传保存后期添加的内容。 ▲15.6 教师可以在情景交互式三维仿真系统演示或操作的过程中，随时点击标注工具，对屏幕所显示内容进行任意的标注，包括激光笔、写字笔（可以进行颜色选择）、橡皮擦功能。方便老师直接在本系统内进行教学上的重点讲解，而不用再去找寻别的标记工具。（投标时提供软件功能截图证明并加盖投标人公章） 15.7 教师可以在系统内添加 wav、mp3 格式的音频文件，在授课过程中，点击音频按钮，利用暂停或播放控制菜单键，进行自己添加的音频文件的播放。 15.8 教师可以在系统内添加 mp4 、avi 格式的视频文件，在授课过程中，点击视频按钮，利用暂停或播放控制菜单键，进行自己添加的视频文件的播放。教师也可以在系统内添加 Pdf 课件文档（ppt 可以转成 pdf 格式进行添加），把自己原有的 ppt 、 pdf 或 word 文档等教学资源转换成系统可以自由读取的 pdf 格式，从而建立自己的情景式交互三维课件教学资源库。 ▲15.9、具备教师跟踪学生成长功能 教师在本功能下，可以查看每个学生的登陆次数，学习得分、练习得分、主要学习内容、成长情况以及练习结果记录，学生的学习结果可以形成图表形式，反馈给老师，非常便于老师进行学生的课上课后管理，并能做到学生学习情况的随时跟踪。教师在查看学生学习情况的过程中，系统可以实现学生学习情况或者实训成绩的横向分析，可以实现学生登录次数、学习得分、实训和考试成绩的数据综合统计排行榜，包括个人排行、班级排行。个人排行是个人账户下的不同时间的学习实训考试的成绩结果记录排行，班级排行是班级账户下的不同学生同一时间下进行实训或考试的成绩结果记录排行。（投标时提供软件功能截图证明并加盖投标人公章） 15.10、具备学员个人成长记录功能 学生在平台内的所有课程内容的学习过程，均提供成长记录功能，包括学习次数、学习时间、学习内容、实训结果、练习成绩个人排行、练习成绩班级排行，得分列表。学生在个人账户信息内，可以查看自己的学习情况。 16、系统全部场景为三维仿真场景，所有流程内容均为三
--	--	--	---

				维场景内搭配三维动画和仿真交互进行，不能以简单 flash 动画或视频代替满足学校的优质教学资源要求。 17、本软件需要为可以安装校园服务器版本的软件，在校园网范围内，可以通过终端随时使用软件。 ▲18、软件为已开发完成的成熟软件，投标时提供 “幼儿园岗位模拟实训虚拟仿真教学资源平台” 著作权证书、软件产品测试报告以及软件产品登记证书复印件盖原厂公章。 ▲19、成交人在中标公示期后 2 个工作日内必须携带软件到项目现场进行上述所有功能模块演示，演示完全符合招标要求后签订合同，演示不符合招标要求则视为虚假应标，追究法律责任。投标人投标时出具演示承诺函，格式自拟。 ▲20、为了教学的一致性和系统兼容性，幼儿园岗位模拟实训虚拟仿真教学资源平台、学前教育 VR 教学体验系统须为同一个厂家的产品。
10	VR 教学一体机	台	2	1、 含沉浸式头盔一套，一体机科技框架一套、VR 自由行走空间平台一套，VR 主机一台； 2、 沉浸式头盔配置要求： 产品类型外接式头戴设备 分辨率单眼：1200*1080 刷新率 90fps 主要性能位置追踪的虚拟视景控制器，Steambox 主机，内置陀螺仪、加速度计和 激光定位传感器，追踪精度 0.1 度；追踪位置：4.5*4.5m；体感控制器 x2 3、 VR 主机配置： 酷睿：≥i5-7500T，四核 2.7GHz；显卡：≥GTX1060，3G GDDR5,128bit/≥ 8G 内存/≥240G 固态硬盘 4、一体机科技框架： 机身采用厚度为 1.2MM 冷轧钢板 钣金件结构 底部 10 根方管加固 蓝色 LED 灯带 时尚外观设计四周蓝色灯光环绕科技感十足， 内嵌式 4K 55 寸显示屏幕 LED 灯带环绕 模块化设计 八边形行走平台 8 个 LED 灯立柱 双层木质板地板亚克力/防滑脚垫层 内嵌六边形头盔放置箱体 扶手围栏内外双蓝色灯带 鼠标键盘放置操作台 敦实的显示屏底座 后置开关电源 网口 USB*2 一件开关功能键 背后双开门机械门锁、两侧面维修口机械门锁 16 排 5 孔百叶散热口

				梯形 LOGO 灯箱 头盔接口内嵌式 底部 2MM 亚克力灯带 6、适配程序：学前教育 VR 教学体验系统
11	学前教育 VR 教学体验系统	套	1	1、学前教育 VR 教学体验系统以沉浸式交互漫游第一人称视角进行体验,可以在幼儿园整体环境、主教学楼、教室、办公室等幼儿园场所进行随意的走动或者浏览,走到不同的位置,可以触发不同的任务,任务菜单直接放到场景内,体验者进行操作手柄按钮的选择,选择后,进入不同的任务中。 2、总体要求 (1) 系统配套体验头盔为头盔套件,沉浸感强,体验方便。 (2) 系统体验以第一人称视角进行,体验感舒适,体验者佩戴头盔,手持手柄,通过手柄操作,控制三维场景内的任务选择、场景漫游移动和实训任务操作。 (3) 系统的三维场景载体为整体幼儿园教学、活动和生活环境,包含了幼儿园整体园区环境、游乐区、教学楼环境和教学楼内各教室内部环境,所有环境全部为纯三维精细建模完成,1:1 完全仿真真实幼儿园环境。 ▲(4) VR 系统的角色需要至少包括主班老师、配班老师、生活老师、小班男同学、小班女同学、中班男同学、中班女同学、大班男同学、大班女同学、园长、保安、值班领导、校医、男家长、女家长等不少于 15 个三维人物角色。角色全部为精细三维模型人物角色,模型为低边 poly 模型,贴图尺寸 1024x1024p,整洁、色彩搭配合理,角色动作协调合理,逼真、生动。角色面部须具有骨骼蒙皮数据而不是贴图,可以通过骨骼带动皮肤运动,眼睛可以眨动、嘴巴可以模拟张开说话。角色可以进行说话、微笑、愤怒、痛苦皱眉等表情动作。角色符合相应人员标准形象要求,服装以及装饰和仪容仪表等。不同的角色在场景内可以完成该角色相应的动作如走路、跑步、鞠躬、举手、对话、坐下、站立、弯腰、读书、授课等角色动作,动作连贯自然,符合对应角色形象。(投标时提供软件功能截图证明并加盖投标人公章) (5) 本项目通过虚拟现实技术和沉浸式体验头盔设备相结合的方式将传统学前教育基础教学课程生动化、实例化的呈现,提高教学过程的情景仿真度、提高课程的趣味性,使学生更好的接收和掌握学前教育基础知识,可有效的提高课程教学质量。 3、VR 系统的三维场景载体为整体幼儿园环境,包含了幼儿园整体外部和教学楼内部以及教室内部环境,具体要求如下: 4、幼儿园外景观三维仿真场景至少包含:

			(1) 幼儿园园区外部分道路、绿化、住宅小区等周边环境陈设 (2) 幼儿园大门、围墙、墙体等幼儿园区域范围界定 (3) 幼儿园室外场景：包含了操场、活动区、绿化区等 (4) 室内建筑面积：2500 平方米 (5) 室外活动面积：1800 平方米 以上所有场景，全部为精细化三维仿真建模而成，非 flash 二维平面场景也不能是全景图片场景。不论是幼儿园外部区域还是主体教学楼区域还是每个教室的内部，均可以实现 360 度无死角自主漫游和浏览，每一个区域都可以操作互动手柄，走到该处进行浏览和学习。 5、幼儿园主体建筑： (1) 幼儿园主教学楼一栋，教学楼按照中高端幼儿园规格和标准制作，色彩亮丽丰富，符合幼儿园氛围； (2) 幼儿园教学楼共 3 层，每层走廊可以通行，并可以从一层大厅楼梯走到每层的不同房间； (3) 一层大厅要宽大、明亮，并可以通过楼梯虚拟步行到 2、3 层和教室内。 以上所有场景，全部为精细化三维仿真建模而成，非 flash 二维平面场景也不能是全景图片场景。不论是幼儿园外部区域还是主体教学楼区域还是每个教室的内部，均可以实现 360 度无死角自主漫游和浏览，每一个区域都可以操作互动手柄，走到该处进行浏览和学习。 6、室内环境： (1) 幼儿园主体建筑内的室内布局和格局都按照高级幼儿园的标准制作完成，包括房间格局、房内学习设备、学习用具、桌椅板凳等室内家具的摆设，幼儿园环境墙体墙面装饰、房间格局。 (2) 室内环境内容为： 一层：接待大厅、小小银行、小小超市、小一班、小二班、小三班、保健室、室内活动室、配餐室。 二层：中一班、中二班、中三班、大一班、大二班、大三班、阅读室。 三层：多功能厅、蒙特梭利教室、奥尔夫音乐教室、快乐体育教室、益智游戏教室、天台活动区。 以上所有场景，全部为精细化三维仿真建模而成，非 flash 二维平面场景也不能是全景图片场景。不论是幼儿园外部区域还是主体教学楼区域还是每个教室的内部，均可以实现 360 度无死角自主漫游和浏览，每一个区域都可以操作互动手柄，走到该处进行浏览和学习。 7、系统内同时可以提供其它三维人物角色包含音乐老师、体育老师、舞蹈老师、外教老师、行政老师等，角色模型为低边 poly 模型，贴图尺寸 1024x1024p，整洁、色彩搭配合理，角色动作协调合理，逼真、生动。
--	--	--	---

			8、VR 交互操作实训： 9、幼儿园环境 VR 认知 通过操作交互手柄，在完全沉浸式的环境内，对幼儿园整体教学和生活环境做一个全面的基础认知学习。手柄操作可以一键到达想要了解的环境地点如游乐区、学习区、教学楼和各班教室等。不同的区域同时配备了语音介绍、文字介绍和其他图文介绍等。 10、幼儿园人员角色 VR 认知 学习幼儿园日常管理和教学等活动所涉及到的各种不同岗位角色认知学习，角色人员的仪容仪表规定，提供主班老师、配班老师、生活老师、小班男同学、小班女同学、中班男同学、中班女同学、大班男同学、大班女同学、园长、保安、值班领导、校医、男家长、女家长等三维人物角色模型。可通过手柄控制角色进行 360 度旋转查看角色的细节如：发型、服装、形象要求等。所有岗位人员均为精细建模的三维角色模型，不能是图片和视频。每个角色同时提供角色介绍、职责介绍、形象特点介绍等，配备语音讲解、文字介绍和其他图文介绍等。 ▲11、教学活动模拟 VR 实训任务 可以选择古诗、音乐、体育等不同的教学计划，在 VR 环境中，来模拟完成一个完整的教学活动。不同的教学计划需要配合不同的三维仿真教室环境，音乐要配合音乐教室、体育要配合活动室、古诗课程要配合正常教学教室，教室内有相应的教学设备和器具，均为三维仿真模型制作。实训任务和场景中同时需要提供教师角色、学生角色在三维场景内，并可以进行对话、递接物品、拿放物品等交互动作，来真实的模拟一个教学活动。（投标时提供软件功能截图证明并加盖投标人公章） 12、安全事件处理 VR 实训任务： 模拟幼儿园教学活动和娱乐休闲活动的安全事件处理 VR 互动体验内容，通过角色扮演带班教师角色，在幼儿园的 VR 环境内，按照提示寻找不同的事件案例，并按照正确的处理流程，完成该安全事件的应急处理。每个实训任务均通过角色扮演、三维动画、三维仿真的方式进行实训，不能通过 flash 动画进行简单模拟。每个实训环节中，通过手柄的操作进行场景的移动和漫游，以及角色扮演过程中的任务的完成、考题的问答等。每个实训任务设计到的场景均为三维仿真 VR 场景，实训任务中的角色为三维仿真 VR 角色，角色之间可以完成动作交互和语言交互。安全事件包含了幼儿哭闹、幼儿玩耍跌伤、室内火灾处理等。 12.1 幼儿哭闹行为案例提供哭闹情绪幼儿三维角色一名、其他正常幼儿三维角色若干、带班教师三维角色一名、日常教学教室三维环境，体验者通过带班教师的角色扮演，在 VR 环境中，找寻到哭闹幼儿，并按照正确的事件
--	--	--	---

			处理方式，通过操作手柄，来完成虚拟的实训案例任务。 ▲12.2 幼儿玩耍跌伤行为案例提供跌伤形象幼儿三维角色一名、其他正常幼儿三维角色若干、带班教师三维角色一名、室外娱乐活动区三维环境，体验者通过带班教师的角色扮演，在 VR 环境中，发现跌伤幼儿，并按照急症骨折正确的处理方式：骨折诊断、现场固定急救处理等，通过操作手柄，一步步来完成虚拟的实训案例任务。幼儿形象需要模拟出骨折形象、现场固定急救处理需要提供急救处理的素材三维模型库如绑扎带、绷带卷、手绢、毛巾、酒精棉球、绳子、木板、塑料板、金属板、支具、担架等。可以通过手柄点击选择需要的素材三维模型，并按照正确的步骤使用这些素材模型，来完成骨折的急救以及骨折后的正确护理。（投标时提供软件功能截图证明并加盖投标人公章） ▲12.3 室内火灾处理案例提供幼儿三维角色若干名、带班教师三维角色一名、配班教师三维角色一名，保安一名、室外教学教室三维环境一间。室内环境提供着火情况三维仿真模拟。提供灭火器的三维模型，可以进行灭火器的结构认知，模型结构需要细化到安全销、手柄、喷嘴、压力指示表、触发器、瓶体、铅封标识、锁扣，每一个结构可以点击进行相关的知识学习，配以语音介绍和图文介绍等，进行火灾处理时，可以通过手柄操作灭火器，按照正确灭火步骤进行灭火直到火熄灭。进行角色扮演的带班教师，需要按照正确的事件处理流程进行灭火、组织撤离、火灾后处理等整个流程的操作。（投标时提供软件功能截图证明并加盖投标人公章） 12.4 幼儿一日在园教学活动实训：幼儿园完整一日在园教学活动的流程：入园晨检、用餐环节、教学活动、幼儿如厕、喝水、早操、户外活动、午休、起床、游戏或手工、离园、收尾等完整流程实训。通过角色扮演的方式，在幼儿园的三维场景内，完成一日在园教学管理活动的实训任务。教学活动实训任务通过角色演练、三维动画、语音对话、过程模拟、考题问答等多方式结合的形式完成，场景内的各教学环节有对应的人物角色配合，角色具有活动需要的动作，实训者按照标准的教学管理流程步骤，来完成实训任务，不同的实训关卡，同时具备关键知识点的考核。实操演练可以通过 VR 手柄进行详细完善的流程实训方式和交互内容。例如： （1）“入园环节”应包含“开窗通风；六净；引用水的准备；与家长、幼儿问好；观察幼儿身体状况；检查幼儿是否携带有安全隐患的物品；询问其他幼儿情况；清点人数；指导幼儿正确放置书包；介绍半日活动”等重要交互点； ▲（2）“盥洗”环节至少应包含“洗手的正确方式；教
--	--	--	---

				育幼儿节约用水；及时指导幼儿洗手；使用护肤霜；组织幼儿漱口；指导幼儿正确的漱口方式；指导或帮助幼儿洗脸；培养幼儿洗脸习惯；春夏秋冬使用护手霜；组织幼儿梳头；指导幼儿正确的梳头方式；指导幼儿照镜子，整理仪表；清理场地等交互内容。（投标时提供软件功能截图证明并加盖投标人公章） （3）“进餐”环节至少应包含“准备漱口水；桌面消毒工作；餐前盥洗；分发食物；餐中指导进餐；餐中纪律；特殊儿童照顾；视情况添食物；餐后整理；餐后卫生；餐后洗漱。”等交互内容。 （4）“饮水”环节至少应包含“饮水机、口杯消毒；保证饮水机内水温刚好适合饮用；确定幼儿喝水前手部清洁；提醒幼儿喝水；照顾有特殊需要幼儿喝水；指导幼儿接水、喝水。”等交互内容。 ▲（5）“如厕”环节至少应包含“物品的准备；卫生间整洁；厕所物品认知；帮助幼儿如厕；节水教育。”等交互内容（投标时提供软件功能截图证明并加盖投标人公章） 12.5 以上实训活动内容模拟通过角色演练、三维动画、语音对话、过程模拟、考题问答等多方式结合的形式完成，可以生动有趣的完成幼儿教育 and 教学的模拟演练。 13、系统全部场景为三维仿真场景，所有流程内容均为三维场景内搭配三维动画和仿真交互进行，不能以简单flash 动画或视频代替满足学校的优质教学资源要求。
12	环境创意	项	1	1. 规章制度板，尺寸 60*40，双层亚克力，中间写真 2. 区域装饰环创包：区域挂牌、区域活动插卡袋、区域装饰品等，与教学风格匹配突出区域教学重点，根据采购人要求现场制作 3. 结合区域实况规划空间布局及使用 4. 仿木纹 PVC 地板胶安装约 180 平方米，防潮、防霉、防雾化处理，符合国家行业标准。 5. 吊顶、墙面、背景墙等环境设计提升，需根据现场实际风格设计。

B 标段：

序号	货物名称	单位	数量	技术需求
1	学前教育仿真工作站	套	110	一、硬件要求： ▲1、处理器：i5-12500 或以上，主频≥3GHZ 缓存≥18M； ▲2、主板：商用系列芯片组，主板具备 USB 屏蔽技术，仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备，有效防止数据泄露功能（投标时提供相关证明截图并加盖投标人公章）； ▲3、内存：≥8G DDR4 2666MHz，内置双内存插槽，最大支持 32G 内存容量；

			▲4、硬盘≥256GB 固态硬盘； 5、显卡：集成显卡； 6、声卡：集成 HD Audio； 7、网卡：集成千兆网卡； 8、电源：≥260W 节能电源，适应恶劣供电环境，电源可在 90V-265V 范围内工作，数据接口电压输出 4.75V-5.25Vdc, 电流范围 500mA-1500mA（投标时提供相关证书复印件证明）； ▲9、显示器：主机同品牌 21.5 寸 LED 显示器，分辨率 1920x1080（16：9），要求显示器具有低蓝光护眼功能，能在普通模式和低蓝光模式之间进行切换（投标时提供相关证书复印件证明）。 10、扩展插槽：≥1 个 PCI-E*16、≥1 个 PCI-E*1； ▲11、机箱：≤8L 标准立式机箱，前置≥2 个 USB 3.2Gen1 接口，后置≥4 个 USB 2.0、1 组 PS/2 接口、1 个串口、VGA+HDMI 接口； 二、软件要求： （一）终端安全防护软件 （1）. 产品可以纯软件交付，包含管理控制中心软件及终端客户端软件，其中管理控制中心可云化部署； ▲（2）. 支持以安全策略模板方式对指定终端组快速部署安全策略，安全策略模板支持默认模板和自定义模板；（投标时提供相关证明截图并加盖投标人公章） （3）. 支持安全策略一体化配置，通过一条策略即可实现不同安全功能的配置，包括：终端病毒查杀的文件扫描配置、文件实时监控的参数配置、WebShell 检测和威胁处置方式、暴力破解的威胁处置方式和 Windows 白名单信任目录； （4）. 支持对主机账号信息进行梳理，可按照“7 天”、“30 天”展示登录历史，了解账号风险，包括是否存在隐藏账号、弱密码账号、可疑 root 权限账号、长期未使用账号、半夜登录、多 IP 登录等，并可以将存在风险账号的主机列表导出 ▲（5）. 支持跳转链接至云端安全威胁响应系统，针对已发生的病毒的基本信息，影响分析（客户情况、影响行业、区域分布）、威胁分析和处理建议等（投标时提供相关证明截图并加盖投标人公章） （6）. 支持导出针对全网终端的终端风险报告，从整体分析全网安全状况，快速了解业务和网络的安全风险，提供安全规划建设建议 （7）. 具备基于本地缓存信誉检测与全网信誉检测，构建企业全网信誉库的检测引擎，做到企业内网一台威胁，全网感知并进行针对性查杀，支持处置病毒时选择是否在其它终端上同步处置有效提升查杀效率，减少终端资源开销
--	--	--	---

			(8). 支持本地查杀缓存, 具备二级缓存机制: 终端侧使用全盘文件缓存, 加速本地二次扫描速度, 减少对本地虚拟化环境的资源消耗; 管理平台侧使用全网文件缓存, 加速云查杀速度, 减少通过互联网进行云查杀的带宽消耗。 ▲ (9). 支持禁止黑客工具启动, 包含: 冰刃、xuetr、ProcessHacker、PCHunter、火绒剑、Mimikatz 的自启动, 可以防止黑客攻击 (10). 文件实时监控的驱动技术需通过微软 WHQL 徽标认证 (Microsoft Windows Hardware Quality Lab), 以保证系统稳定性及兼容性 (11). 支持对服务器重要目录进行权限控制, 仅允许配置的可信进程操作该目录并提供配置指引 (12). 提供基于可信鉴定方式的进程防护方式, 通过人工智能自学习建立可信进程名单, 阻断非可信进程的运行并提供配置指引 ▲ (13). 支持监控诱饵文件, 诱饵文件可被实时监控, 当勒索病毒对该文件进行修改或加密操作时进行拦截 (投标时提供相关证明截图并加盖投标人公章) (14). 一键式操作对指定终端/终端组进行合规性检查, 包括身份鉴别、访问控制、安全审计、剩余信息保护、入侵防范、恶意代码防范, 对不合规的检查项提供设置建议, 并可视化展示终端的基线合规检查结果 ▲ (15). 构建全网文件信誉库, 当一台终端发现某一病毒文件, 全网可进行感知并进行针对性查杀, 支持处置病毒时选择是否在其它终端上同步处置 (投标时提供相关证明截图并加盖投标人公章) (二) 系统: 预装正版 windows 操作系统; ▲ (三) 虚拟仿真互动教学管理平台学生端登录系统: 系统统一的虚拟仿真互动教学管理平台进入学习和实训, 学生端包含了个人中心界面和课程统计界面: (1) 个人中心界面显示了该账户的基本信息和登录的数据, 基本信息包含账号, 姓名, 性别, 学院, 专业, 班级和密码修改选项, 点击密码修改可以修改相应账号的密码; 登录的数据显示该账号登录的次数和上次登录该平台的时间。 (2) 课程统计界面显示了已经进行的实训的简略信息, 点击进入实训的详细信息界面。课程统计详细界面包含了课程统计简略, 知识点学习统计, 单个实训任务详细和实训统计四个模块。课程统计简略显示当前选择的课程的简略信息。知识点学习统计显示学习记录表; 学习时长对比环状图。单个实训任务详细内提供了查询本课程内某一个实训的任务详细情况; 可以查询显示实训的分数折线图, 实训错误分布柱状图和成绩排行榜单。实训统计内有实训记录列表。实训记录列表内可以查看该实训记录统计的详
--	--	--	---

				细信息,如分数环状显示图和知识点正确错误的详细信息列表。 三、资质及服务要求 ▲1、认证:通过中国节能认证证书,3C,MTBF 平均无故障≥ 100 万小时,售后服务体系通过 CCCS 钻石五星级认证,(投标时提供相关证明截图并加盖投标人公章) 2、通过抗压、棱缘和拐角试验 ▲3、保修服务: (1)保修时间:提供原厂三年极速响应服务,具备第二自然日快速修复服务,响应时间内未能及时修复,要求设备生产厂商承诺免费赠送延迟日数对应的月度延保服务; (2)服务响应时间:提供 7*24 小时电话支持服务; (3)设备服务调试:提供门到桌的安装验机服务,要原厂服务人员上门开箱验机; (4)为确保参数及服务真实有效性,供货时提供设备生产厂商 400/800 售后服务电话对以上服务内容进行严格查验,并提供原厂售后服务承诺函原件,通过机器序列号可在原厂官网查询对应的参数及售后服务。
2	学前教育仿真教学工作站	套	2	一、硬件要求: ▲1、处理器: i5-12500 或以上,主频$\geq 3\text{GHZ}$ 缓存$\geq 18\text{M}$; ▲2、主板:商用系列芯片组,主板具备 USB 屏蔽技术,仅识别 USB 键盘、鼠标,无法识别 USB 读取设备,有效防止数据泄露功能(投标时提供相关证明截图并加盖投标人公章); ▲3、内存: $\geq 8\text{G DDR4 } 2666\text{MHz}$,内置双内存插槽,最大支持 32G 内存容量; ▲4、硬盘$\geq 1\text{T}$ 机械硬盘+256GB 固态硬盘; 5、显卡: $\geq$高性能 2G 独立显卡; 6、声卡:集成 HD Audio; 7、网卡:集成千兆网卡; 8、电源: $\geq 260\text{W}$ 节能电源,适应恶劣供电环境,电源可在 90V-265V 范围内工作,数据接口电压输出 4.75V-5.25Vdc,电流范围 500mA-1500mA (投标时提供相关证明截图并加盖投标人公章); ▲9、显示器:主机同品牌 21.5 寸 LED 显示器,分辨率 1920x1080 (16: 9),要求显示器具有低蓝光护眼功能,能在普通模式和低蓝光模式之间进行切换(投标时提供相关证明截图并加盖投标人公章)。 10、扩展插槽: ≥ 1 个 PCI-E*16、≥ 1 个 PCI-E*1; ▲11、机箱: $\leq 8\text{L}$ 标准立式机箱,前置≥ 2 个 USB 3.2Gen1 接口,后置≥ 4 个 USB 2.0、1 组 PS/2 接口、1 个串口、VGA+HDMI 接口; 二、软件部分 (一)教师授课软件:

			1. ▲教学资源覆盖主流教材版本，提供与当前课程相匹配的所有教案、课件、试题、学案、虚拟实验、网络画板等教学资源。 2. ▲支持 PPT/WPS 的智能备课功能，支持 PPT/PPTX 格式，并可在 ppt 中对课件内容进行二次编辑，不能以 ppt 文件的图片形式导出（投标文件中必须提供此项功能的软件界面截图并加盖投标单位公章）。 3. ▲支持在线组卷功能（投标文件中必须提供此项功能的软件界面截图并加盖投标单位公章）。 4. 内置思维导图功能，提供组织结构图、天盘图、逻辑结构图、鱼骨图、目录组织图、思维导图等样式，并可设置不少于 10 种背景颜色。 5. 支持录屏功能（投标文件中必须提供此项功能的软件界面截图并加盖投标单位公章）。 6. 支持学科工具。 7. 支持教师自由添加古诗词教学资源，提供原文朗读音频，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，朗读音频，提供不少于 5 种古诗词教学背景模板。 8. ▲支持化学方程式编辑功能（投标文件中必须提供此项功能的软件界面截图并加盖投标单位公章）。 9. 支持虚拟实验功能（投标文件中必须提供此项功能的软件界面截图并加盖投标单位公章）。 10. 支持课堂活动工具，可快速制作有趣的交互式课件。 11. ▲支持教案、学案、试卷、网络画板、虚拟实验等教学资源分享功能。 12. ▲支持白板教学功能，具备硬笔、竹笔、粉笔、荧光笔、激光笔等不少于 10 种笔型（投标文件中必须提供此项功能的软件界面截图并加盖投标单位公章）。 13. 支持单指书写和多指书写。 14. 支持独立的白板工具，在无网环境下无需登录，即可使用白板功能进行教学。 15. ▲白板软件支持截图、聚光灯、放大镜、计时器、挡板、幕布、录屏等不少于 18 种教学工具功能（投标文件中必须提供此项功能的软件界面截图并加盖投标单位公章）。 16. ▲支持中文转写功能和划词搜索功能（投标文件中必须提供此项功能的软件界面截图并加盖投标单位公章）。 17. ▲白板软件支持在白板上插入图片、PDF 等资源，可进行二次编辑，对图片进行批注等功能（投标文件中必须提供此项功能的软件界面截图并加盖投标单位公章）。 18. ▲截屏支持对屏幕上任意区域进行截取。 19. 星球工具支持 9 种场景，11 种视角，可按不同星球视角观察行星运行轨迹变化，行星角度支持 3D 转换视角查看，调整动画速度等。
--	--	--	---

			20. ▲支持英语听说作业自动评测功能。 21. 支持自主学习功能。 22. ▲支持一键调取学生线上作业进行讲评（投标文件中必须提供此项功能的软件界面截图并加盖投标单位公章）。 23. ▲支持智慧错题本功能，支持错题自动识别功能。 24. 支持教师移动授课，支持在教师授课助手上调取云端备课，所有操作同步在授课大屏上显示。 25. ▲支持对学生作业、试卷、图片等拍照讲评；支持对图片进行批注（投标文件中必须提供此项功能的软件界面截图并加盖投标单位公章）。 26. 支持实物展台，教师拍摄实时视频，进行投屏显示。 27. 支持授课助手投屏到大屏授课端。 （二）系统：预装正版 windows 操作系统； ▲（三）教师端虚拟仿真互动教学管理平台：系统统一的虚拟仿真互动教学管理平台进入系统管理，教师端包含了教师中心，班级统计和学生统计三个模块： 1）教师中心显示了当前登录账户的基本信息和当前在线的学生人数；基本信息包含当前登录账号，姓名，性别，学院，职称和修改密码选项，点击密码修改可以修改相应账号的密码；在线人数显示当前在线的学生人数，可以查看当前在线的学生的 ID，班级和姓名的列表。 2）班级统计界面包含了条件选择，班级学习人数，知识点详细和实训任务详细，四部分内容。 条件选择模块对要查询的班级的 ID，课程和要查询的时间进行选择，选择后会显示所相对应的班级的相关数据。 3）班级学习人数显示了，该班级某门课程已学系的人数和未学习的人数，提供了查看班级学习人数的详细信息列表的方法，查看详细可以查看已学未学学生的 ID 和姓名的列表。 4）知识点详细模块，可以对该课程某个知识点的学习记录进行查阅，并提供了该课程的章节学习情况人数对比的柱状图显示。查询改课程某个知识点详细记录可以查看知识点学习人数，已学学生和未学学生的姓名 ID 和课程列表显示。 5）实训任务详细内可以对该课程某一实训任务的情况进行查询，查询后会显示该课程实训详情，如一日活动实训分布情况，显示了实训的分布时间和折线显示图和错误点和错误次数的柱状图；成绩排行榜显示该课程该班内最高的学生的成绩排行和自己对比情况。 6）实训任务详细还提供了实训情况人数对比的柱状图和实训记录分数环状显示图和知识点正确错误的详细信息列表。 3）学生统计界面包含了学生课程选择，课程统计简略，知识点学习统计，单个实训任务详细和实训统计五个个模
--	--	--	--

				块。 学生课程选择提供了所有班级和对应班级的学生的 ID，已经所有课程，选择完毕后会查找显示当前班级内某个学生某门课程学习的详细信息。课程统计简略显示当前选择的课程的简略信息。知识点学习统计显示学习记录表和学习时长对比环状图。单个实训任务详细内提供了查询本课程内某一个实训的任务详细情况；选择查询会显示实训的分数折线图，实训错误分布柱状图和成绩排行榜单。实训统计内包含了实训记录列表和实训成绩对比折线图两部分。实训记录列表内可以查看该实训记录统计的详细信息，如分数环状显示图和知识点正确错误的详细信息列表。 三、资质及服务要求 ▲1、认证：通过中国节能认证证书，3C，MTBF 平均无故障≥100 万小时，售后服务体系通过 CCCS 钻石五星级认证。 2、通过抗压、棱缘和拐角试验。 ▲3、保修服务： （1）保修时间：提供原厂三年极速响应服务，具备第二自然日快速修复服务，响应时间内未能及时修复，要求设备生产厂商承诺免费赠送延迟日数对应的月度延保服务； （2）服务响应时间：提供 7*24 小时电话支持服务； （3）设备服务调试：提供门到桌的安装验机服务，要原厂服务人员上门开箱验机； （4）为确保参数及服务真实有效性，供货时提供设备生产厂商 400/800 售后服务电话对以上服务内容进行严格查验。
3	导播工作站	台	1	一、硬件要求： ▲1、处理器：i5-12500 或以上，主频≥3GHZ 缓存≥18M； ▲2、主板：商用系列芯片组，主板具备 USB 屏蔽技术，仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备，有效防止数据泄露功能（投标时提供相关证明截图并加盖投标人公章）； ▲3、内存：≥8G DDR4 2666MHz，内置双内存插槽，最大支持 32G 内存容量； ▲4、硬盘≥256GB 固态硬盘； 5、显卡：集成显卡； 6、声卡：集成 HD Audio； 7、网卡：集成千兆网卡； 8、电源：≥260W 节能电源，适应恶劣供电环境，电源可在 90V-265V 范围内工作，数据接口电压输出 4.75V-5.25Vdc，电流范围 500mA-1500mA（投标时提供相关证书复印件证明）； ▲9、显示器：主机同品牌 21.5 寸 LED 显示器，分辨率

			1920x1080（16：9），要求显示器具有低蓝光护眼功能，能在普通模式和低蓝光模式之间进行切换（投标时提供相关证书复印件证明）。 10、扩展插槽：≥1 个 PCI-E*16、≥1 个 PCI-E*1； ▲11、机箱：≤8L 标准立式机箱，前置≥2 个 USB 3.2Gen1 接口，后置≥4 个 USB 2.0、1 组 PS/2 接口、1 个串口、VGA+HDMI 接口； 二、软件要求： （一）终端安全防护软件 （1）. 产品可以纯软件交付，包含管理控制中心软件及终端客户端软件，其中管理控制中心可云化部署； ▲（2）. 支持以安全策略模板方式对指定终端组快速部署安全策略，安全策略模板支持默认模板和自定义模板；（投标时提供相关证明截图并加盖投标人公章） （3）. 支持安全策略一体化配置，通过一条策略即可实现不同安全功能的配置，包括：终端病毒查杀的文件扫描配置、文件实时监控的参数配置、WebShell 检测和威胁处置方式、暴力破解的威胁处置方式和 Windows 白名单信任目录； （4）. 支持对主机账号信息进行梳理，可按照“7 天”、“30 天”展示登录历史，了解账号风险，包括是否存在隐藏账号、弱密码账号、可疑 root 权限账号、长期未使用账号、半夜登录、多 IP 登录等，并可以将存在风险账号的主机列表导出 ▲（5）. 支持跳转链接至云端安全威胁响应系统，针对已发生的病毒的基本信息，影响分析（客户情况、影响行业、区域分布）、威胁分析和处理建议等（投标时提供相关证明截图并加盖投标人公章） （6）. 支持导出针对全网终端的终端风险报告，从整体分析全网安全状况，快速了解业务和网络的安全风险，提供安全规划建设建议 （7）. 具备基于本地缓存信誉检测与全网信誉检测，构建企业全网信誉库的检测引擎，做到企业内网一台威胁，全网感知并进行针对性查杀，支持处置病毒时选择是否在其它终端上同步处置有效提升查杀效率，减少终端资源开销 （8）. 支持本地查杀缓存，具备二级缓存机制：终端侧使用全盘文件缓存，加速本地二次扫描速度，减少对本地虚拟化环境的资源消耗；管理平台侧使用全网文件缓存，加速云查杀速度，减少通过互联网进行云查杀的带宽消耗。 ▲（9）. 支持禁止黑客工具启动，包含：冰刃、xuetr、ProcessHacker、PCHunter、火绒剑、Mimikatz 的自启动，可以防止黑客攻击 （10）. 文件实时监控的驱动技术需通过微软 WHQL 徽标认证（Microsoft Windows Hardware Quality Lab），以保
--	--	--	---

				证系统稳定性及兼容性 (11). 支持对服务器重要目录进行权限控制, 仅允许配置的可信进程操作该目录并提供配置指引 (12). 提供基于可信鉴定方式的进程防护方式, 通过人工智能自学习建立可信进程名单, 阻断非可信进程的运行并提供配置指引 ▲(13). 支持监控诱饵文件, 诱饵文件可被实时监控, 当勒索病毒对该文件进行修改或加密操作时进行拦截(投标时提供相关证明截图并加盖投标人公章) (14). 一键式操作对指定终端/终端组进行合规性检查, 包括身份鉴别、访问控制、安全审计、剩余信息保护、入侵防范、恶意代码防范, 对不合规的检查项提供设置建议, 并可视化展示终端的基线合规检查结果 ▲(15). 构建全网文件信誉库, 当一台终端发现某一病毒文件, 全网可进行感知并进行针对性查杀, 支持处置病毒时选择是否在其它终端上同步处置(投标时提供相关证明截图并加盖投标人公章) (二)系统: 预装正版 windows 操作系统; 三、资质及服务要求 ▲1、认证: 通过中国节能认证证书, 3C, MTBF 平均无故障≥ 100 万小时, 售后服务体系通过 CCCS 钻石五星级认证, (投标时提供相关证明截图并加盖投标人公章) 3、通过抗压、棱缘和拐角试验 ▲3、保修服务: (1) 保修时间: 提供原厂三年极速响应服务, 具备第二自然日快速修复服务, 响应时间内未能及时修复, 要求设备生产厂商承诺免费赠送延迟日数对应的月度延保服务; (2) 服务响应时间: 提供 7*24 小时电话支持服务; (3) 设备服务调试: 提供门到桌的安装验机服务, 要原厂服务人员上门开箱验机; (4) 为确保参数及服务真实有效性, 供货时提供设备生产厂商 400/800 售后服务电话对以上服务内容进行严格查验, 并提供原厂售后服务承诺函原件, 通过机器序列号可在原厂官网查询对应的参数及售后服务。
--	--	--	--	---

C 标段:

序号	货物名称	单位	数量	技术需求
1	电视机	台	1	1、屏幕尺寸: 46 英寸 2、支持格式(高清): 2160p 3、屏幕分辨率: 超高清 4K 4、USB2.0 接口: 2 5、HDMI2.0 接口: 2 6、CPU 核数: 四核心 7、WIFI 频段: 2.4G

				8、运行内存/RAM: 1.5G 9、存储内存: 8GB 10、操作系统:Android
2	电视机	台	2	1. 屏幕尺寸: 46 英寸 2. 屏幕分辨率: 超高清 4K 3. 屏幕比例: 16:9 4. 背光源: LED 5. 背光方式: 直下式 6. USB2.0 接口: 2 7. HDMI2.0 接口: 2 8. 数字 RF 接口: 支持 9. 模拟 RF 接口: 支持
3	空调	台	10	3P 柜机 SEER (制冷季能效比): 4.71 APF (全年综合能效比): 4 能效等级: 2 级 空调匹数: 3P 额定制冷量 (W): 7250 (900-9000) 额定制热量 (W): 9610 (900-11730) 电辅热 (W): 2100 电源规格 (PH-V-Hz): 1-220-50 制冷额定功率 (W): 2120 (380-3400) 制热额定功率 (W): 2900 (380-3980) 外型尺寸 (室内/外): mm) 宽: 518/958 高: 1770/660 深: 347/402 质量 (Kg) 室内/外: 39.5/43 运行噪音 dB (A) 室内: 35-42 室外: ≤56 适用面积 (m²): 30-40 循环风量 (m³/h): 1210
▲商务条款				
质保期		免费送货上门、免费安装调试至合格,按国家有关产品三包规定执行三包,质保期除特别注明外,验收合格之日起质保期不少于 3 年,厂家承诺超出此期限的,按厂家承诺,分项货物有要求按分项要求,其余按成交人提交的售后服务承诺书执行。供应商应确保本次采购的平台安全稳定的运行,软件平台至少提供 3 年质保期及 3 年软件免费升级服务。		
售后服务要求		1、免费送货上门、安装调试,免费培训,安装完成后成交供应商负责清		

	理产生的木箱等垃圾； 2、供应商应提出可行的售后服务承诺书； 3、按厂家承诺实行“三包”； 4、保内容包含但不限于如下条款： （1）拟投入产品必须是按厂家（订制）标准配置的整套全新产品，按国家规定实行“三包”，免费送货上门、免费安装调试及人员培训，培训后采购人可熟悉基本操作； （2）故障处理：提供 7*24 小时维修服务，并提供售后服务电话，出现故障应在接到故障通知起 1 小时内响应，一般问题 1 小时内通过远程方式解决；遇到大的问题，在接到报修通知后 4 小时内派技术人员到达现场维修，故障修复时限不超过 48 小时，如超过时限无法排除故障，免费提供同等质量的产品作为备用品供采购人使用，直到修复完成。 （3）质量保证期内免费提供维修服务（含人工费、配件费、差旅费等各项费用）；保修期以外一律按承诺的优惠价收费，提供终身上门维修服务。
合同签订时间	自成交通知书发出之日起 10 日内签订书面合同。
交付时间及地点	1. 合同履行期限：自签订合同之日起，根据采购人的百东新校区建设项目进度及采购人可在新校区建设该项目起 40 天内交货并完成安装调、清理施工现场垃圾干净、验收合格和交付正常使用，或根据采购人的实际需要确定在采购人的其他校区建设该项目起 40 天内交货并完成安装调试、清理施工现场垃圾干净、验收合格和交付正常使用（合同期限：自签订合同之日起最长不超过 10 个月）。 2. 交付地点：百色职业学院指定地点（百东新校区或其他校区）。
付款方式	（1）预付款：本项目预付款为合同总价的 49%，在合同、担保措施生效以及具备实施条件后（成交人向采购人提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款等额保函或其他担保措施，并向采购人提交预付款请款函，开具预付款的等额发票），10 个工作日内支付预付款。 （2）进度款：成交人在完成货物采购和系统建设、大部分货物进场，由采购人现场根据国家标准、招标文件要求及投标文件承诺、成交人进货原始单据或发票等验收合格（出具合格验收单），且总价值高于合同总价 80%时，成交人开具进度款等额发票后，采购人在 20 日内支付至合同总价

	80%（若成交人表示无需进度款的，采购人可不适用此述规，进度款转到结算余额款方式支付）。 （3）结算余额款：成交人按质按量按期供货，且货物及系统安装完成和稳定运行后向采购人提交验收申请，采购人在项目完成且收到成交人验收申请后5个工作日内组织开展履约验收，经双方现场验收合格，满足合同约定支付条件的，成交人向采购人开具结算余额款发票，采购人在收到成交供应商发票后30日内一次性全额支付至100%的合同款项到合同约定的成交供应商账号。 （4）质量保证金：无。无质量保证金，并不免除成交人按照合同约定应承担的质量保修责任和应履行的质量保修义务。质保期内出现质量等问题的，由成交人承担保修或更换产品责任，或者赔偿采购人损失。协商不一致的，采购人提请项目所在地的仲裁委员会按照该会仲裁规则进行仲裁，仲裁裁决是终局的，对合同双方均有约束力；或向项目所在地人民法院起诉，所有费用由成交人承担。
验收标准、验收方法及方案	1. 采购人对成交人提交的货物依据采购文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场签收，外观、说明书符合采购文件技术要求的，给予签收，不合格的不予签收。 2. 成交人交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为采购人收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。成交人不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，必须负责补齐，否则视为未按合同约定交货。 3. 成交人需负责安装、调试，并培训采购人的使用操作人员，直到设备运行符合技术要求，采购人方可验收。 4. 采购人组织验收，成交人必须到场配合，验收合格后双方签署验收合格凭证。 5. 验收产生的费用成交人负责。
竞标报价要求	竞标报价包含货物、货物标准附件、备品备件、专用工具、设备安装辅材、施工辅材、包装、运输、装卸、保险、货到就位的各种费用以及安装、调试等本采购文件所列设备材料、功能配置需进行补充完善才能完成本项目的或实际采购中产品材料、功能配置有任何遗漏的费用（含本项目需要但

	本文件中未列出的设备材料、功能配置）、税金、售后服务、技术培训及其他所有成本费用，以及合同明示或暗示的所有责任、义务和一般风险等一切费用。
其它要求	1、成交供应商保证向采购人提供的货物是全新、完整、未使用过的。 2、采购人在货物交货验收阶段发现货物的技术参数指标达不到竞争性谈判文件该货物技术参数要求的，属虚假应标行为，采购人将终止合同拒收货物，追究该成交单位违约责任，赔偿采购人因采购时间延长造成采购人经济等方面损失。
进口产品说明	
进口产品说明	☐ 本采购货物已按规定办妥进口产品采购审核手续，竞标产品可选用进口产品；但如选用进口产品时必须为全套原装进口产品（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），同时供应商必须负责办理进口产品所有相关手续并承担所有费用。优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的供应商的进口产品。 ☒ 本项目采购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）参与竞标，如有进口产品参与竞标的，其响应文件作无效处理。

第四章 评审程序和评定成交的标准

一、评审程序

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：提交响应文件截止时间前一天至资格审查结束前，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：提交响应文件截止时间前一天至资格审查结束前

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、重大税收违法案件当事人名单、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 谈判小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以书面形式作出。供应商的澄清、说明或者更正必须以书面形式按照谈判小组的要求作出明确的澄清、说明或者更正，未按谈判小组的要求作出明确澄清、说明或者更正的供应商的响应文件将按照有利于采购人的原则由谈判小组进行判定。供应商的澄清、说明或者更正必须由法定代表人或者其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。

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) 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；

4) 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；

- 5) 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;
- 6) 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;
- 7) 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;
- 8) 响应文件含有采购人不能接受的附加条件的;
- 9) 属于“供应商须知正文”第 7.5 条的情形;
- 10) 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;
- 11) 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;
- 12) 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;
- 13) 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;
- 14) 未响应该谈判文件实质性要求的;
- 15) 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, 未实质性响应该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进行谈判，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到达谈判地点参加现场谈判，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，谈判小组应当及时以书面形式同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。否则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密封提交最后报价，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。

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 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。

5.11 谈判小组认为，某竞标人的有效报价或者某些分项报价明显低于其他通过符合性审查竞标单位的报价，有可能影响货物质量和不能诚信履约的，应要求其在谈判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，竞标单位不能证明其报价合理性的，谈判小组应当将其作为无效谈判处理，其响应文件无效。

6. 最后报价政府采购政策性扣除

A 标段为专门面对中小企业项目，按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）规定，小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位不再执行价格评审优惠的扶持政策。

B、C 标段：（1）按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，供应商在其响应文件中提供《中小企业声明函》，且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，对其最后报价给予 20%的扣除。

（2）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。

（3）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。

（4）政策性扣除计算方法。

在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；对符合上述要求的供应商的竞标报价给予 20% 的扣除，扣除后的价格为评审报价，即评审报价=竞标报价×（1-20%）。

二、评定成交的标准

7. 成交候选人推荐原则

谈判小组应当从质量和服务均能满足谈判文件实质性响应要求的供应商中，按照评审报价由低到高的顺序提出 3 名以上成交候选人（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，由谈判小组按“供应商须知前附表”第 26 条规定的顺序推荐），并编写评审报告。

第五章 响应文件格式

一、资格证明文件格式

1. 资格证明文件封面格式：

资 格 证 明 文 件

项目名称：

项目编号：

所竞标段（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：

供应商名称：

年 月 日

2. 资格证明文件目录

根据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）。

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_____标段_____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）将按谈判文件的约定履行合同责任和义务；

（2）已详细审查全部谈判文件，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、重大税收违法案件当事人名单、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: _____ 帐号/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

中小企业声明函（货物）

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

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

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。

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。

监狱企业等法律法规规定的其他证明材料文件

说明：

1. 监狱企业参加采购活动时，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。（供应商如能够在线查询的材料，请提供查询网址链接，可以不用同时提供纸质材料，原件备查）
 2. 未按上述要求提供、填写的，评审时不予以考虑。
- (示例略)

二、商务技术文件格式

1. 商务技术文件封面格式

商 务 技 术 文 件

项目名称：

项目编号：

所竞标段（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：

供应商名称：

年 月 日

2. 商务技术文件目录

根据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。

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

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（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_____标段的竞标活动，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）：

法定代表人（签字或电子签名）：

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亲笔签字或盖章，委托代理人必须在授权委托书上亲笔签字，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。

商务条款偏离表格式

项目	谈判文件商务条款要求	供应商的响应	偏离说明
质保期			
售后服务要求			
合同签订时间			
...			

注：

1. 说明：应对照谈判文件“第三章 服务需求”中逐条作出明确响应，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（或电子签名）：

供应商（电子签章）：

日期： 年 月 日

货物配置清单

项目编号：_____

项目名称：_____

所竞标段：_____

序号	货物名称	数量及单位	品牌	规格型号	制造商	参数性能、指标及配置

备注：

以上性能配置清单中“货物名称、数量及单位、品牌、规格型号、制造商、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，响应文件作无效处理。货物名称、数量及单位、品牌必须与“开标一览表”一致，否则响应文件作无效处理。

法定代表人或者委托代理人签字（或电子签名）：

供应商（电子签章）：

日期： 年 月 日

技术需求偏离表

采购项目编号：_____

采购项目名称：_____

所竞标段：_____

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”中的技术需求逐条实质性响应，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（或电子签名）：

供应商（电子签章）：

日期： 年 月 日

三、报价文件格式

1. 报价文件封面格式

报 价 文 件

项目名称：

项目编号：

所竞标段（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：

供应商名称：

年 月 日

2. 报价文件目录

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）

竞 标 报 价 表

项目名称：_____项目编号：_____

供应商名称：_____ 所竞标段：_____

单位：元

项号	货物名称	数量及单位 ①	商标品牌	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 ② =①×②
1									
2									
.....									
合计金额大写：人民币_____（¥_____） 竞标货物中，属于优先采购节能产品总值为¥_____元，占本竞标报价的比例为_____%；属于优先采购环境标志产品总值为¥_____元，占本竞标报价的比例为_____%。									

注：

1. 以上性能配置清单中“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，其响应文件作无效处理。

2. 供应商的报价表必须加盖供应商公章并由法定代表人或者委托代理人签字，否则其响应文件作无效处理。

3. 报价一经涂改，应在涂改处加盖供应商公章或者由法定代表人或者授权委托人签字或者盖章，否则其响应文件作无效处理。

4. 竞争性谈判文件中列明采购专用耗材的，应按竞争性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。

法定代表人或者委托代理人签字（或电子签名）：_____

供应商（电子签章）：_____

年 月 日

第六章 合同文本

百色市政府采购合同

合同名称：_____

合同编号：_____

所竞标段：_____

采购单位（甲方）_____

供 应 商（乙方）_____

签订合同地点：_____

签订合同时间：_____

政府采购合同

采购计划号：_____ 合同编号：_____

采购人（甲方）：_____ 供应商（乙方）：_____

项目名称：_____ 项目编号：_____

签订地点：_____ 签订时间：_____

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，按照谈判文件规定条款和乙方响应文件及其承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1、项目一览表

序号	名称	商标品牌	规格型号	数量	单位	单 价 (元)	总 价 (元)
1							
2							
.....							
人民币合计金额（大写）：_____元整（¥_____）							

第二条 质量保证

1. 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量必须与竞争性谈判文件规定及响应文件承诺相一致。乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购品目清单的产品。

2. 乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，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竞争性谈判文件规定或者响应文件承诺的质量要求。

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、工业设计权或者其他权利。

2. 乙方应按竞争性谈判文件规定或者响应文件承诺的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3. 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或者资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

4. 乙方保证将要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 履行时间（期限）、地点和方式

1. 履行时间（期限）：自签订合同之日起，根据采购人的百东新校区建设项目进度及采购人

可在新校区建设该项目起 40 天内交货并完成安装调试、清理施工现场垃圾干净、验收合格和交付正常使用,或根据采购人的实际需要确定在采购人的其他校区建设该项目起 40 天内交货并完成安装调试、清理施工现场垃圾干净、验收合格和交付正常使用(合同期限:自签订合同之日起最长不超过 10 个月)。(与投标(响应)文件承诺一致)。

2.履行地点：百色职业学院指定地点（百东新校区或其他校区）（与投标（响应）文件承诺一致）。

3. 履行方式

(1) 乙方负责货物运输, 货物的运输方式: 不限。

(2) 交货方式: 乙方将货物送到甲方指定地点(百东新校区或其他校区)。

第五条 包装和运输

1. 乙方提供的货物均应按投标（响应）文件承诺的要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装。

2. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防水、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。

3. 货物的使用说明书（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、质量合格证、随配附件和工具以及清单一并附于货物包装内。

第六条 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. 乙方应当按照投标（响应）文件的承诺对甲方有关人员进行培训。培训时间：乙方提出培训时间申请，双方自行确定时间；培训地点：百色职业学院采购人指定地点（百东新校区或其他校区）。

第七条 合同价款及支付

1. 本合同以人民币付款。

2. 合同价款（或者报酬）：

3. 合同价款包括投标（竞标）货物（包括备品备件、专用工具等）的价格（包括已在中国境内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或者货架交货价），投标（竞标）货物运输（含保险）、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训和采购文件要求提供的所有伴随服务、工程等费用和税费。

4. 付款进度安排: (1) 预付款: 本项目预付款为合同总价的 49%, 在合同、担保措施生效以及具备实施条件后 (已方向甲方提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款等额保函或其他担保措施, 并向甲方提交预付款请款函, 开具预付款的等额发票), 10 个工作日内支付预付款。

(2) 进度款：乙方在完成货物采购和系统建设、大部分货物进场，由甲方现场根据国家标准、招标文件要求及投标文件承诺、乙方进货原始单据或发票等验收合格（出具合格验收单），

且总价值高于合同总价 80%时,乙方开具进度款等额发票后,甲方在 20 日内支付至合同总价 80% (若乙方表示无需进度款的,采购人可不适用此述规,进度款转到结算余额款方式支付)。

(3) 结算余额款: 成交人按质按量按期供货, 且货物及系统安装完成和稳定运行后向采购人提交验收申请, 采购人在项目完成且收到成交人验收申请后 5 个工作日内组织开展履约验收, 经双方现场验收合格, 满足合同约定支付条件的, 成交人向采购人开具结算余额款的发票, 采购人在收到成交供应商发票后 30 日内一次性全额支付至 100%的合同款项到合同约定的成交供应商账号。

(4) 质量保证金: 无。无质量保证金, 并不免除成交人按照合同约定应承担的质量保修责任和应履行的质量保修义务。质保期内出现质量等问题的, 由成交人承担保修或更换产品责任, 或者赔偿采购人损失。协商不一致的, 采购人提请项目所在地的仲裁委员会按照该会仲裁规则进行仲裁, 仲裁裁决是终局的, 对合同双方均有约束力; 或向项目所在地人民法院起诉, 所有费用由成交人承担。

5. 资金支付方式: 银行转账。

第八条 验收、交付标准和方法

1. 验收标准和方法

(1) 验收标准: 货物验收标准, 伴随工程、服务验收标准 (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)

(2) 验收程序及方法:

1) 乙方完成货物安装调试和培训后, 书面向甲方提交验收申请。

2) 甲方收到乙方验收申请之日起 5 个工作日进行验收, 逾期不验收的, 视同验收合格。甲方委托第三方机构组织项目验收的, 其验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准。

3) 本项目验收由验收小组按照采购合同约定对每一项技术和商务要求的履约情况进行确认。

4) 验收结束后, 验收小组出具采购验收书, 验收书应当包括每一项技术和商务要求的履约情况, 并列明项目总体评价, 由验收小组、甲方和乙方共同签署。甲方委托第三方机构组织项目验收的, 其验收结果以第三方机构出具验收书结论为准, 甲方和乙方共同签署确认。

5) 若验收时 (采购人可以邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收) 发现使用提供产品及质量和服务等不符合要求的, 甲方有权要求乙方整改且在期限内按要求完成, 如若完成不了的, 甲方有权拒绝验收或给予验收不合格, 以及拒绝付款或只付一定量的款, 造成影响甲方不能在规定时间内使用或损失, 以及其他后果的, 由乙方全权负责, 造成严重影响的, 将追究赔偿责任和法律责任。在验收过程中发现有严重质量问题、假冒伪劣产品等重大可疑情况的, 应及时书面向采购人反映。经确认属质量等问题的, 采购人应及时与中标或者成交供应商进行交涉, 追究其违约责任; 经确认属假冒伪劣产品的, 应移交工商、质量监督等行政执法部门依法查处。

6) 验收过程中所产生的一切费用均由乙方承担。

7) 验收书一式 4 份, 甲乙双方各执 2 份、受托第三方机构一份 (如有)。

8) 验收结论不合格的, 乙方应自收到验收书后 7 个工作日内及时予以解决。经乙方对验收结论不合格的货物进行整改后, 仍然达不到要求的, 经双方协商, 可按以下办法处理:

①更换: 由乙方承担所发生的全部费用。

②贬值处理: 由甲乙双方协议定价。

2. 交付标准和方法

(1) 除售后服务验收外, 验收结论合格的, 乙方应自收到验收书后 2 日内向甲方交付使用。

(2) 货物的所有权和风险自交付时起由乙方转移至甲方, 货物交付给甲方之前所有风险均由乙方承担。

第八条 售后服务

1. 乙方应按照国家有关法律法规规定以及投标 (响应) 文件承诺, 为甲方提供售后服务。

2. 质量保修范围: (与投标 (响应) 文件承诺一致); 保修期: (与投标 (响应) 文件承诺一致)。

第九条 履约保证金

履约保证金: 免缴纳

第十条 违约责任

1. 合同一方不履行合同义务、履行合同义务不符合约定或者违反合同项下所作保证的, 应向对方承担继续履行、采取修理、更换、退货等补救措施或者赔偿损失等违约责任。

2. 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量不合格的, 应及时更换, 更换不及时的按逾期交货处罚; 因质量问题甲方不同意接收的或特殊情况甲方同意接收的, 乙方应向甲方支付违约货款额 5% 违约金并赔偿甲方经济损失。

3. 乙方提供的货物如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。

4. 因包装、运输引起的货物损坏, 按质量不合格处罚。

5. 乙方未能按时交付货物的, 应向甲方支付迟延交付违约金。迟延交付违约金的计算方法如下:

(1) 从迟交的第一周到第二周, 每周迟延交付违约金为合同价款 (报酬) 的 0.5% ;

(2) 从迟交的第三周到第四周, 每周迟延交付违约金为合同价款 (报酬) 的 1% ;

(3) 从迟交第五周起, 每周迟延交付违约金为合同价款 (报酬) 的 1.5% 。在计算迟延交付违约金时, 迟交不足一周的按一周计算。迟延交付违约金的总额不得超过合同价款 (报酬) 的 10% 。迟延交付违约金的支付不能免除乙方继续交付相关合同货物的义务, 但如迟延交付必然导致合同货物安装、调试、验收等工作推迟的, 相关工作应相应顺延。

3. 甲方未能按合同约定支付合同价款的, 应向乙方支付延迟付款违约金。延迟付款违约金的计算方法如下:

- (1) 从迟付的第一周到第二周，每周迟延付款违约金为迟延付款金额的0.5%；
- (2) 从迟付的第三周到第四周，每周迟延付款违约金为迟延付款金额的1%；
- (3) 从迟付第五周起，每周迟延付款违约金为迟延付款金额的1.5%。在计算迟延付款违约金时，迟付不足一周的按一周计算。迟延付款违约金的总额不得超过合同价格的10%。
6. 甲方无故延期接收货物、乙方逾期交货的，超过30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。
7. 乙方未按本合同和响应文件承诺提供售后服务的，乙方应按本合同价款（报酬）的5%向甲方支付违约金。
8. 乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从余款中扣除，不足另补。
9. 因某一方原因导致变更、中止或者终止政府采购合同的，该方应当对另一方受到的损失予以赔偿或者补偿。
10. 甲乙双方有其它违约行为的，由违约方向对方支付违约内容涉及货款额的5%，违约内容涉及货款额的5%不足以赔偿经济损失的按实际赔偿。
11. 其它违约责任按《中华人民共和国民法典》处理。

第十二条 不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，任何一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. 因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。
2. 因履行本合同引起的或者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，按下列（2）方式解决：
- (1) 向项目所在地仲裁委员会申请仲裁；
- (2) 向有管辖权的人民法院提起诉讼。

第十四条 合同的变更、中止或者终止

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、中止或者终止合同。
2. 采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

第十五条 本合同书与下列文件一起构成合同文件

1. 成交通知书；
2. 响应文件；

3. 采购文件及更正公告（澄清或补充通知）；
4. 标准、规范及有关技术文件；
5. 双方约定的其他合同文件。

上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或者不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。

第十六条 知识产权和保密要求

1. 甲方在履行合同过程中提供给乙方的全部图纸、文件和其他含有数据和信息的资料，其知识产权属于甲方。
2. 除采购文件采购需求另有约定外，甲方不因签署和履行合同而享有乙方在履行合同过程中提供给甲方的图纸、文件、配套软件、电子辅助程序和其他含有数据和信息的资料的知识产权。
3. 乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的知识产权或者其他权利。如合同货物涉及知识产权，则乙方保证甲方在使用合同货物过程中免于受到第三方提出的有关知识产权侵权的主张、索赔或诉讼的伤害。
4. 如果甲方收到任何第三方有关知识产权的主张、索赔或诉讼，乙方在收到甲方通知后，应以甲方名义并在甲方的协助下，自负费用处理与第三方的索赔或诉讼，并赔偿甲方因此发生的费用和遭受的损失。如果乙方拒绝处理前述索赔或诉讼或在收到甲方通知后 28 日内未作表示，甲方可以自己的名义进行这些索赔或诉讼，因此发生的费用和遭受的损失均应由乙方承担。
5. 未经甲方书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条款、规格、计划、图纸、样品或者资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的其他人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。
6. 乙方保证将要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。

第十七条 合同生效及其它

1. 合同经双方法定代表人或者委托代理人签字并加盖单位公章后生效（委托代理人签字的需后附授权委托书，格式自拟）。
2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或者补充的，并签书面补充协议报财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。
3. 合同生效后，甲乙双方不得因姓名、名称的变更或者法定代表人、负责人、承办人的变动而不履行合同义务。
4. 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。
5. 本合同一式四份，具有同等法律效力，甲方执二份，乙方执一份，采购代理机构执一份。

甲方（章）	乙方（章）
年 月 日	年 月 日
单位地址：	单位地址：

法定代表人或者委托代理人：	法定代表人或者委托代理人：
电话：	电话：
电子邮箱：	电子邮箱：
开户银行：	开户银行：
账号：	账号：
邮政编码：	邮政编码：

合同附件

一般货物类

1. 供应商承诺具体事项:	
2. 售后服务具体事项:	
3. 保修期责任:	
4. 其他具体事项:	
甲方（章）	乙方（章）
年 月 日	年 月 日

注：售后服务事项填不下时可另加附页

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：

☐ 竞争性谈判文件 竞争性谈判文件获取日期：_____

☐ 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：_____

竞争性谈判文件公告：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。