

“政采云”平台合同编号：12N7791168902025203

# 南宁市江南区政府采购

## 2024 年南宁市江南区贵义路小学第三期教学设备 采购 01 分标合同

项目编号：NNZC2024-G1-050281-NNSJ

计划编号：JNZC2024-G1-01775

采购人：南宁市江南区教育局

中标供应商：广西千翔科技有限公司

签订日期：2025 年 2 月 16 日

## 合同目录

一、第一部分 合同书.....	(3)
二、第二部分 合同一般条款.....	(10)
三、第三部分 合同专用条款.....	(15)
四、第四部分 合同附件.....	(19)
4.1 中标通知书 .....	(19)
4.2 招标文件货物需求一览表 .....	(20)
4.3 投标函 .....	(83)
4.4 报价表 .....	(86)
4.5 投标货物技术资料表 .....	(89)
4.6 商务条款偏离表 .....	(105)

## 第一部分 合同书

2025年2月10日，南宁市江南区教育局以公开招标方式对2024年南宁市江南区贵义路小学第三期教学设备采购01分标项目进行了采购。经评标委员会评定，广西千翔科技有限公司为该项目中标人。现于中标通知书发出之日起10日内，按照采购文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经南宁市江南区教育局(以下简称：甲方)和广西千翔科技有限公司(以下简称：乙方)协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

### 1.1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，在保证按照采购文件确定的事项的前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- 1.1.1 本合同及其补充合同、变更协议；
- 1.1.2 中标通知书；
- 1.1.3 投标文件及“投标报价”（含澄清或者说明文件）；
- 1.1.4 招标文件（含澄清或者修改文件）；
- 1.1.5 其他相关采购文件。

### 1.2 标的物

序号	货物名称	货物规格型号	品牌	数量
1	移动一体机	FG65EA	希沃	2
2	智慧黑板	BG86ED	希沃	1
3	手提电脑	开天 N60z G1d-A009	联想	1
4	智能翻页笔	SP30	希沃	30
5	舞台彩色 LED 屏	LS2532QCB	青松	1
6	控制服务器	启天 M540-N080	联想	1
7	A4 黑白一体机	HP LaserJet MFP M233dw	惠普	30

8	A4 彩色一体机	Smart Tank 675	惠普	16
9	教师电脑	开天 M50z G1t-D026	联想	35
10	柜式空调	KFR-72LW/BDN8Y-PA401 (2) A	美的	5
11	柜式空调	KFR-51LW/G3-1	美的	5
12	碎纸机	科密 8810	科密	2
13	速印机	DD 2434C	理光	1
14	学生机	开天 M50z G1t-D007	联想	55
15	教师机	开天 M50z G1t-D026	联想	1
16	电子教学管理软件	青葡萄电子教室系统 V3.0	青葡萄	1
17	交换机	S1700-26TF-AC	迈普	3
18	柜式空调	KFR-72LW/BDN8Y-PA401 (2) A	美的	2
19	网络高清红外半球型摄像机	DH-IPC-HDW3430T-A	大华	5
20	网络高清红外枪式摄像机	DH-IPC-HFW3430M-A-I1	大华	20
21	硬盘录像机	DH-NVR4932-4KS3	大华	2
22	硬盘	ST6000VX008	大华	10
23	24 口网络千兆交换机	S1700-26TF-AC	迈普	2
24	汇聚交换机	S3330-28TXF-AC	迈普	1
25	网线	DH-PFM19201-5EUN	大华	5
26	电子琴	SWT-168A 型	斯威特	4
27	摄像机	ILME-FX6V	索尼	1
28	单反相机	EOS 5D Mark IV	佳能	1
29	512G 储存卡	512G 200MB/S SD 卡	闪迪	2

30	移动硬盘 5TB	E 元素 WDBU6Y0050BBK 5TB USB3.0 2.5 寸	西数	2
31	摄像机三脚架	FB-VSA18	洋标	1
32	单反相机三脚架	FB-254L+Q36	洋标	1
33	图书	正规出版物	全国各大出版社	50000
34	柜式空调	KFR-72LW/BDN8Y-PA401(2) A	美的	4
35	管理电脑	慧天 ECC-A30 H54Q4	联想	1
36	激光扫描枪	14880s	得力	2
37	读卡器	JT-RC30	江图	1
38	借书证	定制	江图	3000

### 1.3 价款

本合同总价为：人民币 2489600.00 元（大写：贰佰肆拾捌万玖仟陆佰元人民币，含税）。

分项价格：

序号	货物名称	货物规格型号	品牌 (如有)	数量①	单价(元)②	单项合价(元) ③=①×②	备注
<b>一、教学设备</b>							
1	移动一体机	FG65EA	希沃	2	21800.00	43600.00	无
2	智慧黑板	BG86ED	希沃	1	29000.00	29000.00	无
3	手提电脑	开天 N60z G1d-A009	联想	1	6300.00	6300.00	无
4	智能翻页笔	SP30	希沃	30	280.00	8400.00	无
<b>二、LED</b>							
1	舞台彩色 LED 屏	LS2532QCB	青松	1	294000.00	294000.00	无
2	控制服务器	启天 M540-N080	联想	1	4980.00	4980.00	无
<b>三、办公设备</b>							
1	A4 黑白一体机	HP LaserJet MFP M233dw	惠普	30	2380.00	71400.00	无
2	A4 彩色一体机	Smart Tank 675	惠普	16	2000.00	32000.00	无

3	教师电脑	开天 M50z G1t-D026	联想	35	4580.00	160300.00	无
4	柜式空调	KFR-72LW/BDN8 Y-PA401(2)A	美的	5	7600.00	38000.00	无
5	柜式空调	KFR-51LW/G3-1	美的	5	6230.00	31150.00	无
6	碎纸机	科密 8810	科密	2	770.00	1540.00	无
7	速印机	DD 2434C	理光	1	37700.00	37700.00	无
<b>四、计算机室设备</b>							
1	学生机	开天 M50z G1t-D007	联想	55	4480.00	246400.00	无
2	教师机	开天 M50z G1t-D026	联想	1	4580.00	4580.00	无
3	电子教学管理 软件	青葡萄电子教 室系统 V3.0	青葡萄	1	2000.00	2000.00	无
4	交换机	S1700-26TF-AC	迈普	3	2330.00	6990.00	无
5	柜式空调	KFR-72LW/BDN8 Y-PA401(2)A	美的	2	7500.00	15000.00	无
<b>五、监控设备</b>							
1	网络高清红外 半球型摄像机	DH-IPC-HDW343 0T-A	大华	5	560.00	2800.00	无
2	网络高清红外 枪式摄像机	DH-IPC-HFW343 0M-A-I1	大华	20	400.00	8000.00	无
3	硬盘录像机	DH-NVR4932-4K S3	大华	2	6700.00	13400.00	无
4	硬盘	ST6000VX008	大华	10	1100.00	11000.00	无
5	24口网络千兆 交换机	S1700-26TF-AC	迈普	2	2330.00	4660.00	无
6	汇聚交换机	S3330-28TXF-A C	迈普	1	2900.00	2900.00	无
7	网线	DH-PFM19201-5 EUN	大华	5	400.00	2000.00	无
<b>十、音乐室仪器</b>							
1	电子琴	SWT-168A 型	斯威特	4	4100.00	16400.00	无
<b>十一、美术室仪器</b>							
1	摄像机	ILME-FX6V	索尼	1	45600.00	45600.00	无
2	单反相机	EOS 5D Mark IV	佳能	1	18600.00	18600.00	无
3	512G 储存卡	512G 200MB/S	闪迪	2	450.00	900.00	无

		SD 卡					
4	移动硬盘 5TB	E 元素 WDBU6Y0050BBK 5TB USB3.0 2.5 寸	西数	2	900.00	1800.00	无
5	摄像机三脚架	FB-VSA18	沅标	1	400.00	400.00	无
6	单反相机三脚架	FB-254L+Q36	沅标	1	400.00	400.00	无
<b>十二、图书室</b>							
1	图书	正规出版物	全国各大出版社	50000	25.00	1250000.00	无
2	柜式空调	KFR-72LW/BDN8 Y-PA401(2)A	美的	4	7500.00	30000.00	无
3	管理电脑	慧天 ECC-A30 H54Q4	联想	1	4500.00	4500.00	无
4	激光扫描枪	14880s	得力	2	1800.00	3600.00	无
5	读卡器	JT-RC30	江图	1	3300.00	3300.00	无
6	借书证	定制	江图	3000	12.00	36000.00	无
报价合计（包含税费等所有费用）：（大写）人民币贰佰肆拾捌万玖仟陆佰元整（¥2489600.00 元）							

#### 1.4 付款方式和发票开具方式

1.4.1 付款方式：本项目无预付款，中标供应商所提交的货物经采购人书面验收合格后，采购人按分期付款支付方式支付项目合同款项：

第一期：验收合格后十五天内支付合同总金额的 20%。

第二期：2025 年 6 月前支付合同总金额的 20%。

第三期：2026 年 6 月前支付合同总金额的 30%。

第四期：2027 年 6 月前支付合同总金额的 30%。

中标供应商按照批次向采购人提供正规等额发票，由中标供应商按合同有关规定向招标人提交付款申请资料办理付款手续。

1.4.2 发票开具方式：普通增值税全额发票。

#### 1.5 标的物交付期限、地点、方式和货物期限

1.5.1 交付期限：自合同签订之日起 30 日内；

1.5.2 交付地点：采购人指定学校；

1.5.3 交付方式：现场交货；

1.5.4 货物及质保期限：3 年 3 个月(除需求一览表特别注明外；按国家“三

包”执行；若厂家免费质保期超过此年限的，按厂家规定执行)（自提交成果并验收合格之日起计）。

## 1.6 违约责任

1.6.1 除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付标的物，甲方可要求乙方支付违约金，违约金按每迟延交付标的物一日的应交付而未交付标的物价格的万分之五计算，最高限额为本合同总价的20%；迟延超过【30】日的，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同，乙方应退回全部已收取的合同价款并按合同总金额的20%向甲方支付违约金；

1.6.2 除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的万分之五计算，最高限额为欠付金额的20%；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同；

1.6.3 除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合理期限内仍未履行的，或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，或者任何一方有腐败行为（即：提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）或者欺诈行为（即：以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）的，对方当事人可以书面通知违约方解除本合同；

1.6.4 乙方在质保期内未按承诺提供售后等货物的，每发生一次向甲方支付2000元的违约金。

1.6.5 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时，仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施，并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时，仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.6 除前述约定外，除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的义务，对方当事人都均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等，且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.7 如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，书面通知甲方暂停采购活动的情形，或者询问或质疑事项可能影响中标结果的，导致甲方中止

履行合同的情形，均不视为甲方违约。

### 1.7 合同争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议，双方当事人均应通过友好协商的方式和解或者调解解决；不愿和解、调解或者和解、调解不成的，可以选择下列第 1.7.2 种方式解决：

1.7.1 将争议提交南宁市仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决；

1.7.2 向甲方所在地有管辖权的人民法院起诉。

### 1.8 合同生效

本合同自双方当事人加盖有效（电子）公章时生效。

甲方：	南宁市江南区教育局	乙方：	广西千翔科技有限公司
统一社会信用代码：	11450105779116890T	统一社会信用代码：	91450103MA5KE5KE64
住所：	南宁市江南区壮锦大道 19 号	住所：	中国（广西）自由贸易试验区南宁片区金海路 20 号南宁综合保税区商务中心 1 号楼 7 层 0702 号
法定代表人或授权代表（签字或盖章）：		法定代表人或授权代表（签字或盖章）：	
联系人：	屈老师	联系人：	余芳静
约定送达地址：	南宁市江南区壮锦大道 19 号	约定送达地址：	南宁市良庆区金龙路 2 号万科大厦 D 座 509
邮政编码：	530031	邮政编码：	530000
电话：	0771-4887915	电话：	0771-2210563
		开户银行：	中国工商银行南宁市金州支行
		开户名称：	广西千翔科技有限公司
		开户账号：	2102175019300013605

## 第二部分 合同一般条款

### 2.1 定义

本合同中的下列词语应按以下内容进行解释：

2.1.1 “合同”系指采购人和中标人签订的载明双方当事人所达成的协议，并包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。

2.1.2 “合同价”系指根据合同约定，中标人在完全履行合同义务后，采购人应支付给中标人的价格。

2.1.3 “标的物”系指中标人根据合同约定应向采购人交付的一切各种形态和种类的货物、货物和工程，包括但不限于原材料、燃料、设备、机械、仪表、备件、计算机软件、信息化系统、信息化维保、物业货物、产品等，并包括工具、手册等其他相关资料。

2.1.4 “甲方”系指与中标人签署合同的采购人；采购人委托采购机构代表其与乙方签订合同的，采购人的授权委托书作为合同附件。

2.1.5 “乙方”系指根据合同约定交付标的物的中标人；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的，联合体各方均应为乙方或者与乙方相同地位的合同当事人，并就合同约定的事项对甲方承担连带责任。

2.1.6 “现场”系指合同约定标的物将要运至或者实施或者安装的地点。

### 2.2 技术规范

标的物所应遵守的技术规范应与采购文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)相一致；如果采购文件中没有技术规范的相应说明，应以国家有关部门最新颁布的相应标准和规范为准。

### 2.3 知识产权

2.3.1 乙方应保证甲方在使用该标的物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿；

2.3.2 具有知识产权的计算机软件等标的物的知识产权归属，详见合同专用条款。

### 2.4 包装和装运

2.4.1 除合同专用条款另有约定外，乙方交付的全部标的物，均应采用本行

业通用的方式进行包装,没有通用方式的,应当采取足以保护标的物的包装方式,且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。如有必要,包装应适用于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸,确保标的物安全无损地运抵现场。由于包装不善所引起的标的物锈蚀、损坏和损失等一切风险均由乙方承担。

2.4.2 装运标的物的要求和通知,详见合同专用条款。

## 2.5 履约检查和问题反馈

2.5.1 甲方有权在其认为必要时,对乙方是否能够按照合同约定交付标的物进行履约检查,以确保乙方所交付的标的物能够依约满足甲方之项目需求,但不得因履约检查妨碍乙方的正常工作,乙方应予积极配合;

2.5.2 合同履行期间,甲方有权将履行过程中出现的问题反馈给乙方,双方当事人应以书面形式约定需要完善和改进的内容。

## 2.6 结算方式和付款条件

详见合同专用条款。

## 2.7 技术资料 and 保密义务

2.7.1 乙方有权依据合同约定和项目需要,向甲方了解有关情况,调阅有关资料等,甲方应予积极配合;

2.7.2 乙方有义务妥善保管和保护由甲方提供的前款信息和资料等;

2.7.3 除非依照法律规定或者对方当事人的书面同意,任何一方均应保证不向任何第三方提供或披露有关合同的或者履行合同过程中知悉的对方当事人任何未公开的信息和资料,包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信息等,并采取一切合理和必要措施及方式防止任何第三方接触到对方当事人的上述保密信息和资料。

## 2.8 质量保证

2.8.1 乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系,并提供相关内部规章制度给甲方,以便甲方进行监督检查;

2.8.2 乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设施等满足全面履行合同的要求,并应接受甲方的监督检查。

2.8.3 乙方应确保项目技术人员的数量和水平与投标文件一致。未经甲方书面同意,乙方不得擅自更换投标文件中注明的项目经理和技术负责人。否则甲方有权放弃或终止合同,并没收履约保证金。

2.8.4 因乙方原因造成甲方其他系统不能正常运行,酿成重大事故(工作日

系统中断一天以上)的,乙方应承担全部法律责任,并赔偿经济损失,赔偿金额为项目总价的 20%。

## 2.9 标的物的风险负担

标的物或者在途标的物或者交付给第一承运人后的标的物毁损、灭失的风险负担详见 合同专用条款。

## 2.10 延迟交货/交付

在合同履行过程中,如果乙方遇到不能按时交付标的物的情况,应及时以书面形式将不能按时交付标的物的理由、预期延误时间通知甲方;甲方收到乙方通知后,认为其理由正当的,可以书面形式酌情同意乙方可以延长交货的具体时间。

## 2.11 合同变更

2.11.1 双方当事人协商一致,可以签订书面补充合同的形式变更合同,但不得违背采购文件确定的事项。如果系追加与合同标的相同的标的物的,那么需经采购监督管理部门同意,且所有补充合同的采购金额不得超过原合同价的 10%;

2.11.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的,双方当事人应当以书面形式变更合同。有过错的一方应当承担赔偿责任,双方当事人都有过错的,各自承担相应的责任。

## 2.12 合同转让和分包

合同的权利义务依法不得转让,但经甲方书面同意,乙方可以依法采取分包方式履行合同,即:依法可以将合同项下的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成,接受分包的供应商应当具备相应的资格条件,并不得再次分包,且乙方应就分包项目向甲方负责,并与分包供应商就分包项目向甲方承担连带责任。

## 2.13 不可抗力

2.13.1 如果任何一方遭遇法律规定的不可抗力,致使合同履行受阻时,履行合同的期限应予延长,延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间;

2.13.2 受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后,应在 合同专用条款 约定时间内以书面形式通知对方当事人,并在 合同专用条款 约定时间内,将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

2.13.3 因不可抗力致使不能实现合同目的的,当事人可以解除合同;

2.13.4 因不可抗力致使合同有变更必要的,双方当事人应在 合同专用条款 约定时间内以书面形式变更合同;

## 2.14 税费

与合同有关的一切税费，均按照中华人民共和国法律的相关规定执行。

## 2.15 乙方破产

如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方终止合同且不给予乙方任何补偿和赔偿，但合同的终止不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何要求乙方支付违约金、赔偿损失等的行动或补救措施的权利。

## 2.16 合同中止、终止

2.16.1 双方当事人不得擅自中止或者终止合同；

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

## 2.17 检验和验收

2.17.1 标的物交付前，乙方应对标的物的质量、数量等方面进行详细、全面的检验，并向甲方出具证明标的物符合合同约定的文件；标的物交付时，乙方在合同专用条款约定时间内组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。

2.17.2 合同期满或者履行完毕后，甲方有权组织（包括依法邀请国家认可的质量检测机构参加）对乙方履约的验收，即：按照合同约定的技术、货物、安全标准，组织对每一项技术、货物、安全标准的履约情况的验收，并出具验收书。

2.17.3 检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力详见合同专用条款。

## 2.18 通知和送达

2.18.1 任何一方因履行合同而以合同第一部分尾部所列明的“约定送达地址”为收件地址的所有通知、文件、材料，均视为已向对方当事人送达；任何一方变更上述送达方式或者地址的，应于7个工作日内书面通知对方当事人，在对方当事人收到有关变更通知之前，变更前的约定送达方式或者地址仍视为有效。

2.18.2 以当面交付方式送达的，交付之时视为送达；以电子邮件方式送达的，发出电子邮件之时视为送达；以传真方式送达的，发出传真之时视为送达；以邮寄方式送达的，邮件挂号寄出或者交邮之日之次日视为送达。

## 2.19 计量单位

除技术规范中另有规定外，合同的计量单位均使用国家法定计量单位。

## 2.20 合同使用的文字和适用的法律

2.20.1 合同使用汉语书就、变更和解释；

2.20.2 合同适用中华人民共和国法律。

### 2.21 履约保证金

本项目不收取履约保证金

### 2.22 中小企业政策

2.22.1 本合同（是 否）为中小企业“政采贷”可融资合同，关于中小企业信用融资事项见采购文件“投标人须知正文”。

2.22.2 本合同（是 否）为中小企业预留合同。

### 2.23 合同份数

本合同壹式玖份，甲方执柒份，乙方执贰份。每份均具有同等法律效力。

### 第三部分 合同专用条款

本部分是对前两部分的补充和修改，如果前两部分和本部分的约定不一致，应以本部分的约定为准。本部分的条款号应与前两部分的条款号保持对应；与前两部分无对应关系的内容可另行编制条款号。

3.1 具有知识产权的标的物知识产权归属：

无另行约定，按合同一般条款。

3.2 包装和装运专用条款（如果有）：

无另行约定，按合同一般条款。

3.3 装运标的物的要求和通知：

无另行约定，按合同一般条款。

3.4 结算方式和付款条件

本次项目合同总价为大写人民币贰佰肆拾捌万玖仟陆佰元整  
（¥2489600.00元）。本项目采用以下勾选结算方式进行支付：

采用一次性支付方式，付款条件为：\_\_\_\_\_

采用分期付款方式，付款条件为：

第一期：验收合格后十五天内支付合同总金额的 20%。

第二期：2025 年 6 月前支付合同总金额的 20%。

第三期：2026 年 6 月前支付合同总金额的 30%。

第四期：2027 年 6 月前支付合同总金额的 30%。

甲方无故逾期支付货物费用的，按照每逾期一日支付欠付货物费额度的万分之五承担违约责任，违约金上限按照《合同书》约定执行。

（温馨提示：根据《广西壮族自治区财政厅关于进一步发挥政府采购政策功能促进企业发展的通知》（桂财采〔2022〕30号）规定，政府采购货物和服务的采购人在政府采购合同中约定预付款比例的，对中小企业合同预付款比例原则上不低于合同金额的 30%，不高于合同金额的 50%；项目分年度安排预算的，每年预付款比例不低于项目年度计划支付金额的 30%；采购项目以人工投入为主的，可降低预付款比例，但不得低于 10%。采购文件和采购合同没有约定预付款的，经供应商申请采购人可支付预付款。对于未实行预付款的政府采购项目，鼓励采购人在合同中明确首付款支付比例。）

3.5 标的物的风险负担

标的物或者在途标的物或者交付给第一承运人后的标的物毁损、灭失的风险负担：

乙方

3.5.1 受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在 15 日内以书面形式通知对方当事人，并在 15 日内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

3.5.2 因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在 30 日内以书面形式变更合同；

3.5.3 标的物交付前，乙方应对标的物的质量、数量等方面进行详细、全面的检验，并向甲方出具证明标的物符合合同约定的文件；标的物交付时，乙方在 15 日内发起验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。

3.5.4 检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力：

按国家有关标准和招标文件要求检验和验收，验收结果以验收书为准。

3.5.5 其他：

### **3.6 项目验收：**

3.6.1 甲方参照《南宁市政府采购供应商履约验收评价管理办法》（南财采[2019]217号）规定组织对乙方履约的验收。验收方成员应当在验收书上签字，并承担相应的法律责任。如果发现与合同中要求不符，乙方须承担由此发生的一切损失和费用，并接受相应的处理。

3.6.2 严格按照采购合同开展履约验收。甲方成立验收小组，按照采购合同的约定对供应商履约情况进行验收，验收时，按照采购合同的约定对每一项技术、货物、安全标准的履约情况进行确认，出具验收报告并经验收小组全体成员签字。甲方根据验收报告形成验收意见并经甲方与乙方签字盖章生效。验收结果与采购合同约定的资金支付条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。

3.6.3 验收合格的项目，甲方将根据采购合同的约定及时向供应商支付采购资金。验收不合格的项目，甲方将依法及时处理。采购合同的履行、违约责任和解决争议的方式等适用《中华人民共和国民法典》，并按照《合同书》约定执行。

3.6.4 验收产生的费用首次验收费用由甲方承担，如首次验收不合格，后续验收费用由乙方支付。

3.6.5 验收内容及资料要求：

根据采购文件确定的技术指标或者货物要求确定验收指标和标准。未进行相应约定的，应当符合国家强制性规定、政策要求、安全标准、行业或企业有关

标准等。

### 3.6.6 验收内容

序号	验收内容	验收标准
1	交货产品数量	按招标文件、投标文件等相关资料
2	交货产品的质量文件	按招标文件、投标文件等相关资料
4	交货产品技术、性能指标	按招标文件、投标文件等相关资料
5	售后服务承诺	按招标文件、投标文件等相关资料
6	其他工作	按招标文件、投标文件等相关资料

（温馨提示：根据《广西壮族自治区财政厅关于进一步发挥政府采购政策功能促进企业发展的通知》（桂财采〔2022〕30号）规定，采购人应当在项目完成且收到供应商验收申请后5个工作日内组织开展履约验收；对于满足合同约定支付条件的项目，应在收到发票后30日内将资金支付到合同约定的供应商账户，不得以进行审计作为支付供应商款项的条件。加快采购资金支付进度，对于200万元以下的货物和服务项目，鼓励采购人一次性全额支付给供应商。采购人不得以机构变动、人员更替、政策调整、履行内部付款流程等为由延迟付款。）

### 3.6.7 验收资料要求

验收资料要求包括（不限于）以下内容：

- (1) 采购文件；
- (2) 投标文件；
- (3) 采购合同；
- (4) 到货核验单（需采购核验人、复核人及乙方交货人三方签字盖章）、产

品拍照图片、产品说明书、产品合格证、质量保证书原件、三包凭证、产品的检测报告、原厂质保承诺函等；

(5) 其他需提供的相关材料。

## 第四部分 合同附件

### 4.1 中标通知书

#### 南宁市江南区政府采购 成交通知书

广西千翔科技有限公司:

南宁市江南区政府采购中心受采购人委托,就2024年南宁市江南区贵义路小学第三期教学设备采购-分标1(项目编号:NNZC2024-G1-050281-NNSJ)采用公开招标方式进行采购,经评审,采购人确认,贵公司为本项目的成交供应商。

本项目为非专门面向中小企业采购项目。

你公司未享受中小企业价格评审优惠政策。

你公司政策评审后的价格为2489600.00元。(注:符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库[2020]46号)文规定的,服务和货物类的报价给予20%、工程类给予5%价格扣除;接受联合体或允许分包的,联合体协议或分包意向协议约定小微企业的合同份额占合同总金额30%以上的,服务和货物类的报价给予6%、工程类给予2%的价格扣除。)

成交金额:贰佰肆拾捌万玖仟陆佰元整(¥2489600.00)

请贵公司接此通知后,按采购文件约定的日期凭本通知书与采购人签订合同,并按采购文件要求和相应文件的承诺履行合同。具体事项请及时与采购人联系。

特此通知

采购人:南宁市江南区教育局

采购人联系人:屈启辉

联系电话:0771-4887915



## 4.2 招标文件货物需求一览表

货物需求一览表						
标段		01 分标				
序号	采购货物名称	数量	单位	货物参数	分项预算合计（元）	中小企业划分标准所属行业名称（行业名称及划分见本章附件 2）
<b>一、教学设备</b>						
1	移动一体机	2	台	<p>一、整机显示系统性能要求</p> <p>（一）显示系统配置要求</p> <p>1、采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，尺寸<math>\geq 65</math> 寸，显示比例 16: 9，分辨率<math>\geq 3840 \times 2160</math>，显示灰度等级<math>\geq 128</math>。</p> <p>2、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IECTR62778: 2014 蓝光危害 RG0 级别。</p> <p>3、整机采用硬件低蓝光背光技术蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）<math>&lt; 50\%</math>。</p> <p>4、Wi-Fi 和 AP 热点均支持频段 2.4GHz/5GHz，Wi-Fi 制式支持 IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。Wi-Fi 和 AP 热点工作距离<math>\geq 10</math> 米。</p> <p>▲5、整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 1.5</math>。</p> <p>（二）微课制作功能</p> <p>1、采编一体化设计，可在同一软件中录制并编辑微课视频。</p>	44000	工业

			<p>2、支持全屏录制及任意区域截屏录制两种模式，可切换 16: 9 或 4: 3 录制比例。</p> <p>3、支持快速短视频录制，可直接播放器中播放视频，通过软件直接录制视频画面及系统音量，录制成功后可一键导出为 MP4 格式视频。</p> <p>4、支持与双摄像头展台配合使用，能够将双路摄像画面合成在同一播放画面中，且双画面可随意切换主画面。</p> <p>5、录制后微课可直接进入编辑模式，可对微课视频进行自由裁剪、编辑等操作，还可将视频、图片、文字等素材进行多轨合成，轨道数量可自由设置。</p> <p>（三）触控书写系统配置要求</p> <p>1、采用红外触控技术，支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控，支持在 Android 系统中进行 10 点或以上触控。</p> <p>2、从内部 Android 通道切换到内部 PC 通道后，触摸框在 1s 内达到可触控状态； 从内部 PC 通道切换到外部通道后，触摸框在 3s 内达到可触控状态。</p> <p>3、触摸分辨率<math>\geq 32768 \times 32768</math>；触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。</p> <p>二、内置 OPS 电脑模块要求</p> <p>1、PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。</p> <p>2、CPU：i5 或以上配置。</p> <p>3、内存：8GB 笔记本内存或以上配置。</p> <p>4、硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘配置。</p> <p>5、和整机的连接采用万兆级接口，传输速率<math>\geq 10\text{Gbps}</math>。具有独立非外扩展的视频输出接口：<math>\geq 1</math></p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>路 HDMI，<math>\geq 3</math> 路 USB。</p> <p>6、PC 模块的 USB 接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB 接口不被占用。</p> <p>三、整机内置功能要求</p> <p>（一）摄像头配置要求</p> <p>▲1、整机内置非独立的高清摄像头，像素<math>\geq 1300</math>万；拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各<math>\geq 4</math>米，左右最边缘深度<math>\geq 2</math>米范围内，并且可以 AI 识别人像，摄像头视场角<math>\geq 135</math>度。</p> <p>2、整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于 60 人。</p> <p>3、整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。</p> <p>（二）音频配置要求</p> <p>1、整机内置非独立外扩展的不少于 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集。</p> <p>▲2、整机内置 2.2 声道扬声器，支持标准、听力、观影三种音效模式，朝前发声，前朝向<math>\geq 10W</math>高音扬声器不少于 2 个，上朝向<math>\geq 20W</math>中低音扬声器不少于 2 个，额定总功率<math>\geq 60W</math>。</p> <p>（三）网络功能及蓝牙要求</p> <p>1、整机内置无线网络模块，PC 模块无任何外接或转接天线、网卡可实现 Wi-Fi 无线上网连接和 AP 无线热点发射。</p> <p>2、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下接入无线网络，切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。</p> <p>3、部署单根网线可实现 Android、Windows 双系</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>统有线网络连通。</p> <p>4、整机支持蓝牙 Bluetooth5.2 标准。</p> <p>(四) 侧边栏教学功能要求</p> <p>1、整机全通道侧边栏快捷菜单中支持切换智能息屏、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式，并可调节音量、亮度。</p> <p>2、整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历。</p> <p>3、整机全通道侧边栏支持在任意通道、页面使用批注小工具进行批注讲解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、快速清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。</p> <p>(五) 嵌入式系统要求</p> <p>1、嵌入式系统版本不低于 Android11.0，内存<math>\geq</math>2GB，存储空间<math>\geq</math>8GB。</p> <p>2、在嵌入式 Android 操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可快速分类查找文档、板书、音视频，检索后可直接在界面中打开。</p> <p>四、前置面板性能要求</p> <p>1、前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。</p> <p>2、智能电子产品一键式设计：三合一电源按键，同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。</p> <p>3、一键录屏功能：设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。</p> <p>4、设备支持自定义前置“设置”按键，可通过自</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。</p> <p>五、整机接口功能要求</p> <p>（一）前置 Type-C 接口要求</p> <p>1、支持前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准 TypeC 线连接至整机 TypeC 口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。</p> <p>2、外接电脑设备通过机外 TypeC 线连接至整机 Type-C 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑可拍摄教室画面。</p> <p>（二）其他接口要求</p> <p>1、外接电脑设备通过 HDMI 线投送画面至整机时，再连接 TypeBUSB 线至整机触控输出接口，即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。</p> <p>2、支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI 信号接入时，能自动识别并切换到对应的 HDMI 信号源通道，且断开后能回到上一通道，自动跳转前支持选择确认，待确认后再跳转。</p> <p>3、内置摄像头、麦克风，无外接线材连接，无可见模块化拼接，未占用整机设备端口。</p> <p>六、整机基础设计要求</p> <p>1、整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。</p> <p>2、整机内置无线网络模块，PC 模块无任何外接或转接天线、网卡可实现 Wi-Fi 无线上网连接和 AP</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>无线热点发射。</p> <p>3、整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对触摸框和 PC 模块进行检测，并针对不同模块给出问题代码提示。</p> <p>七、智慧互动教学软件</p> <p>1、互动反馈系统支持无感考勤功能，学生连接成功后名字可显示在签到列表上，签到列表实时统计已签到人数，并查看未到的人员。</p> <p>2、支持老师主动创建班级，创建成功后，每次登录教师端即可直接进入班级列表，选择班级进入课堂。</p> <p>3、支持课中互动反馈系统，提供单选、多选及判断题功能，可一键下发答题指令，支持一次下发多道题目，最多可下发 95 道题目，学生作答结果实时显示。支持切换柱状图按全班或分组答题结果展示，以提供小组间作答对比。</p> <p>4、互动反馈系统在上课结束后支持实时生成课程报告，课堂报告支持查看签到人数，课堂互动总数，平均参与度，提问个数，支持查看考勤详情，互动详情和提问详情。</p> <p>5、支持教师端一键下发资料到全体学生端，并且支持撤回功能。下发的资料支持的文件多样，包含但不限于以下格式：音视频格式，文档格式，图片格式。</p> <p>6、学生端互动教学软件 app 上线学习空间，支持学生在学习空间查看老师上传在课程平台的课件，通知记录，笔记记录，作业记录等，学生可以对课件每一页的内容进行提问，收藏，做笔记；</p> <p>7、教师端在连接状态下可实时接收到来自学生的提问，提问内容可根据老师操作自动判断为已读或者未读，并且支持问题放大全屏查看。</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>8、教师端批注功能支持在课中任意时刻对教师端内容进行批注，并且支持批注内容一键保存，自动上传到教师空间，同时发送到全员学生端。</p> <p>八、教学管理平台</p> <p>1、基于数据分析的教学教研管理平台，支持学校管理教学教研流程，包括教学计划、电子备课、听课评课、班级氛围、校本资源建设，同时收集数据反馈和评价，方便管理者掌握和促进教学教研效果。同时支持教师管理个人教学教研活动并进行数据采集分析，帮助教师提升个人专业发展。</p> <p>2、一键分析学校信息化教学的待提升项，并将本校信息化教学数值与省最高值进行对比，方便学校了解自身情况和实际差距；同时可通过管理端督促教师开展信息化教学活动，并为管理者预测督促后可提升的指标，督促信息将通过短信触达教师，保证督促效果。</p> <p>3、习题管理：支持创建习题，习题类型包括选择题、填空题、解答题，支持批量导入习题。可对习题进行学科、教材版本、章节进行分类，方便后续对习题进行筛选。</p> <p>4、资源分享：可对空间中课件等资源进行分享至校本资料夹，也可以加入资源包进行备授课调用。</p> <p>5、资源调用：可在空间中直接访问校本库，对校本库的资源进行保存至个人空间进行调用。</p>		
2	智慧黑板	1	<p>台</p> <p>一、智慧三拼接设计：</p> <p>1、整体外观尺寸：宽<math>\geq 4200\text{mm}</math>，高<math>\geq 1200\text{mm}</math>，厚<math>\leq 120\text{mm}</math>。主屏支持普通粉笔直接书写。整机两侧副屏可支持以下媒介（普通粉笔、液体粉笔、成膜笔）进行板书书写。</p> <p>2、整机屏幕采用<math>\geq 86</math>英寸液晶显示器。整机采用超高清LED液晶显示屏，显示比例16:9，分辨率</p>	30000	工业

			<p>3840×2160。钢化玻璃表面硬度≥9H。</p> <p>3、整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑，中间无单独边框阻隔。</p> <p>4、侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口；侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出；前置输入接口具备 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。</p> <p>5、整机设备副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上。</p> <p>6、支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控，支持在 Android 系统中进行 40 点或以上触控。</p> <p>7、从内部 Android 通道切换到内部 PC 通道后，触摸框在 1s 内达到可触控状态。 从内部 PC 通道切换到外部通道后，触摸框在 3s 内达到可触控状态。</p> <p>8、前置 USB 接口支持 Android 系统、Windows 系统读取外接移动存储设备。部署单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络连通。</p> <p>9、嵌入式系统版本不低于 Android13，内存≥2GB，存储空间≥8GB。</p> <p>10、整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。</p> <p>二、智慧音视频系统</p> <p>1、整机可选择高级音效设置，支持在左右声道平衡显示范围中进行更改；中低频段显示调节范围</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>125Hz~1KHz, 高频段显示调节范围 2KHz~16KHz, 分贝显示-12dB~12dB 调节范围。</p> <p>2、整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风, 拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>, 可用于对教室环境音频进行采集, 拾音距离<math>\geq 12m</math>。</p> <p>3、整机内置 2.2 声道扬声器, 位于设备上边框, 顶置朝前发声, 前朝向 10W 高音扬声器 2 个, 上朝向 20W 中低音扬声器 2 个, 额定总功率 60W。</p> <p>4、整机内置扬声器采用缝隙发声技术, 喇叭采用槽式开口设计, 不大于 5.8mm 整机扬声器在 100% 音量下, 可做到 1 米处声压级<math>\geq 88db</math>, 10 米处声压级<math>\geq 79dB</math>。</p> <p>5、内置摄像头、麦克风无需外接线材连接, 无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹, 未占用整机设备端口。支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式, AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音, 自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。</p> <p>6、整机色域覆盖率 (NTSC) <math>\geq 72\%</math>; 整机背光系统支持 DC 调光方式, 多级亮度调节, 支持白颜色背景下最暗亮度<math>\leq 100nit</math>, 用于提升显示对比度。</p> <p>7、灰度等级<math>\geq 256</math> 级。整机支持色彩空间可选, 包含标准模式和 sRGB 模式, 在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 1</math></p> <p>8、整机采用硬件低蓝光背光技术, 在源头减少有害蓝光波段能量, 蓝光占比(有害蓝光 415~455nm 能量综合) / (整体蓝光 400~500 能量综合) <math>&lt; 50\%</math>, 低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>9、支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。</p> <p>10、整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式 (AI-PQ), 在安卓通道下可根据屏幕内容</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。</p> <p>11、支持自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。</p> <p>12、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IECTR62778:2014 蓝光危害 RG0 级别</p> <p>13、整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。</p> <p>14、纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。</p> <p>三、OPS 电脑系统配置</p> <p>1、采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块。</p> <p>2、PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的拔插。</p> <p>3、核心配置：</p> <p>（1）CPU：搭载 CPU 核心数<math>\geq</math>8、线程数<math>\geq</math>12、主频<math>\geq</math>2.0Ghz</p> <p>（2）内存：8GBDDR4 笔记本内存或以上配置。</p> <p>（3）硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘。</p> <p>4、具有独立非外拓展的视频输出接口：<math>\geq</math>1 路 HDMI。</p> <p>5、具有独立非外拓展的电脑 USB 接口：至少具备 4 个 USB3.0 接口。</p> <p>6、具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。</p> <p>7、和整机的连接采用万兆级接口，传输速率<math>\geq</math>10Gbps。</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>8、和整机的连接接口针脚数<math>\leq 40</math>pin。</p> <p>四、按键接口设计要求：</p> <p>1、三合一电源按键，同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。</p> <p>2、整机具备至少 6 个前置按键，可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。</p> <p>3、支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。</p> <p>▲4、设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。</p> <p>5、整机支持 5 个自定义前置按键，设置、音量-，音量+，录屏，护眼按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）、课堂智能反馈。</p> <p>6、整机无需外接无线网卡，在 Android 和 Windows 系统下可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙连接功能。</p> <p>7、Wi-Fi 和 AP 热点工作距离<math>\geq 10</math>m。</p> <p>8、整机支持蓝牙 Bluetooth5.4 标准，固件版本号 HCI13.0/LMP13.0。</p> <p>9、整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码；整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传，在屏幕上部显示传屏工具栏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能；开启勿扰模式时，不允许其他人再进行传屏；投屏时可以选择过滤特定应用窗口，如邮件应用等窗口。</p> <p>10、整机PC端支持主动发现蓝牙外设从而连接(无需整机进入发现模式)，支持连接外部蓝牙音箱播放音频。</p> <p>11、整机内置双WiFi6无线网卡（不接受外接），在Android和Windows系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射。</p> <p>12、整机内置双WiFi6无线网卡（不接受外接），在Android下支持无线设备同时连接数量<math>\geq 20</math>个，在Windows系统下支持无线设备同时连接<math>\geq 4</math>个；</p> <p>13、整机无需外接无线网卡，在Windows系统下接入无线网络，切换到嵌入式Android系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。</p> <p>14、Wi-Fi及AP热点支持频段2.4GHz/5GHz；Wi-Fi制式支持IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax；支持版本Wi-Fi6。</p> <p>五、摄像头教学功能要求：</p> <p>1、整机内置摄像头（非外扩），PC通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。</p> <p>2、整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量<math>\geq 4</math>个。整机内置至少三个摄像头像素值均<math>\geq 800</math>万。整机上边框内置非独立式广角高清摄像头，视场角<math>\geq 140</math>度且水平视场角<math>\geq</math></p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>120 度，支持输出 4:3、16:9 比例的图片 and 视频；在清晰度为 2592x1944 分辨率下，支持 30 帧的视频输出。</p> <p>3、整机上边框内置非独立式广角摄像头和智能拼接摄像头，均支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>4、整机上边框内置非独立的广角高清摄像头，在距离整机 1.7 米情况下，且拍摄范围可以覆盖摄像头垂直法线左右距离<math>\geq 4</math> 米，可以实现人脸识别。</p> <p>5、整机上边框内置非独立式 3 个智能拼接摄像头，支持清晰度 TVlines<math>\geq 1600</math>lines。</p> <p>6、整机上边框内置非独立式摄像头，视场角<math>\geq 141</math> 度且水平视场角<math>\geq 139</math> 度，可拍摄<math>\geq 1600</math> 万像素的照片，支持输出 8192<math>\times</math>2048 分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能。</p> <p>7、整机支持距离摄像头位置<math>\geq 10</math> 米距离的 AI 识别人脸。整机摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记<math>\geq 55</math> 人。</p> <p>8、整机支持上边框内置非独立摄像头模组，同时输出至少 3 路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览（拍照或视频录制）。</p> <p>9、整机支持通过人脸识别进行登录账号。整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。</p> <p>六、触摸教学系统：</p> <p>1、支持 Windows7、Windows8、Windows10、Windows11、Linux、MacOs、UOS 和麒麟系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>2、触摸分辨率 32768×32768。</p> <p>3、整机系统支持书写触控延迟≤25ms</p> <p>4、整机触控书写功能集成预测算法，在书写速度≥50cm/s，支持笔迹距离笔的距离小于 20mm。</p> <p>5、触摸响应时间≤4ms。</p> <p>6、触摸最小识别物≤3mm。</p> <p>7、整机屏幕触摸有效识别高度不超过 1.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 1.5mm 时，触摸屏识别为点击操作。</p> <p>7、整机支持提笔书写，在 Windows 系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。</p> <p>9、支持同一支笔，笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。</p> <p>10、整机触摸支持动态压力感应，支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。</p> <p>11、整机支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作。</p> <p>12、支持智能板擦功能，系统可根据触控物体的形状自动识别出实物板擦，可擦除电子白板中的内容，无需依赖外部电子设备。</p> <p>13、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。</p> <p>14、整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持通过扫码、wifi 直联、超声三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。</p> <p>15、整机设备自带地震预警软件。支持在地震预警页面中获取位置，可以手动进行位置校准。支</p>	
--	--	--	--	--

			<p>持在地震预警页面中选择提醒阈值。支持在地震预警界面中开启和关闭地震预警服务。</p> <p>七、教学软件设计</p> <p>(一) 整体设计</p> <p>1、为教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于200G的个人云空间。</p> <p>2、教学软件为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p> <p>3、互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。</p> <p>4、上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频、Flash等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT等素材右键上传至云空间。</p> <p>5、互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的web链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。</p> <p>6、互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的web链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。</p> <p>7、互动教学课件支持分享至学校校本资源库，学段学科根据教师个人信息自动匹配，分享后课件全校教师可见，并可直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同时支持关键词精准检索。</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>8、微课功能内置于交互式课件工具中，支持快速录制微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作</p> <p>(1) 录制功能：录制过程中可对课件中的元素进行拖动、克隆、删除等操作，支持在录制过程中进行书写和擦除</p> <p>(2) 剪辑重录功能：支持按照课件页面片段剪辑和重录微课，支持一键上传至云端保存</p> <p>(3) 无课件录制：支持教师在空白页面录制微课，支持自主添加不低于 100 页电子草稿进行讲解</p> <p>(4) 听课方式：微课录制结束后自动生成分享海报，学生扫码在即可在微信观看，无需下载额外 app 使用</p> <p>(5) 学生观看微课时可进行多种互动，可在控制课件模式下移动、删除克隆课件内的元素，参与课堂活动互动练习</p> <p>(6) 系统后台自动统计微课的观看次数，便于教师做教研管理</p> <p>9、云教案设计：可在备课平台直接边写教案，教案为云端存储，支持文本、图片、视频、公式的插入。可将教案关联至教师课件，支持课件同时关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案，便于教研工作开展。</p> <p>10、支持移动授课，实现公网连接控制课件翻页、播放，支持手机拍照上传、投屏。手机端和电脑端登录同一账号后即可自动连接，拍照上传、控制课件支持公网。</p> <p>11、采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>12、互动课件与多媒体素材的云空间相互独立，互不干扰；教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化的分类与标记，便于管理；多媒体素材库内的素材可随时插入互动课件，互动课件内的多媒体素材可在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，便于教师调用、采集教学素材。</p> <p>（二）备课模式设计</p> <p>1、教学软件具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。</p> <p>2、教学软件内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。</p> <p>3、教学软件兼容传统课件制作工具的组合快捷键，支持如加粗（Ctrl+B）、文字居中（Ctrl+E）等教师熟悉的组合按键，鼠标悬停至功能按键时自动提示组合快捷键，内置组合快捷键数量<math>\geq 50</math>个。</p> <p>4、支持对任意课件元素自定义路径动画，可自由绘制动画移动轨迹使课件元素沿轨迹路径进行移动。</p> <p>5、支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容。</p> <p>6、全文快速搜索：支持在课件中通过快捷键（Ctrl+F）调用搜索控件，输入文本即可查找课件内文本框、形状、表格中对应的文本匹配项。</p> <p>（三）授课模式设计</p> <p>1、课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>调用，无需反复编辑。</p> <p>2、判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。</p> <p>3、互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应对象，将不同对象拖拽到对应类别容器中系统自动辨识分类，分类正误均有相应提示；竞争模式下可记录不同操作者的动作和用时并自动排名。类别和对象的样式、数量均支持自定义修改。系统需提供不少于 9 种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。</p> <p>4、智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，填空选项支持并列选项，并列选项支持答案互换，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统自动判断答案正误，系统需提供不少于 10 种游戏模板，且模板样式支持自定义修改。</p> <p>5、智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供 10 种游戏模版，且模版样式支持自定义修改，同时支持设置干扰项。</p> <p>6、分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生开展竞争游戏。提供不少于 3 种难度、10 种游戏模版供选择，且模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>(四) 学科工具设计</p> <p>1、英语学科：</p> <p>(1) AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。</p> <p>(2) 英汉字典：支持输入英文单词生成单词卡和详解页，包含单词的释义、读音、例句、词组、近义词等，可插入多个单词卡，同时支持教师自定义编辑单词释义、创建未收录的生僻单词供授课使用。可将插入的单词卡一键切换至详解页进入单词详解模式，支持教师自定义编辑单词释义、例句、词组和近义词，且提供不少于 6 种详解页背景模板供选择。</p> <p>(3) 四线三格：配置英语学科四线三格，可直接键入人教版英语辅助教材配套的手写字体。</p> <p>(4) 听写：配置英语学科听写工具，覆盖小初高不少于 8000 个英语单词，支持自定义选择单词。自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模式支持一键开启听写朗读。</p> <p>2、语文学科：</p> <p>(1) 汉字生字卡：支持在田字格上手写输入汉字并自动识别为印刷体，可展示该汉字的部首、读音、笔画顺序、笔画数量等。</p> <p>(2) 提供覆盖小学、初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，教师仅需点击分类关键词即可快速跳转至对应诗词资源，无需输入诗词名称即可快速检索，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找；</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>并自动保存至云端供教学复用。备课时可对原文进行注释、标重点等操作；提供原文朗读音频，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，朗读音频支持关键帧打点标记。</p> <p>(3) 拼音工具：支持在拼音格中输入拼音字母，可展示该字母的标准四声读音以及笔画。</p> <p>3、数学学科：</p> <p>(1) 立体几何工具</p> <p>①可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高(半径/高)改变几何体大小。</p> <p>②支持为长方体、圆柱体、圆锥等几何体的各面、棱分别填涂颜色，并且可通过 360° 旋转观察涂色面与未涂色面；几何体支持平面展开，预置长方体、立方体 141、132、222、33 型展开方式，展开后可对涂色面进行查看，有助于学生的空间想象。</p> <p>③具备几何体智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。</p> <p>(2) 数学画板工具</p> <p>①支持课件中插入在线数学画板，授课时一键打开使用。</p> <p>②提供不少于 500 个数学画板资源，按照小学、初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。</p> <p>③内置画板课件展示生动直观，可动态展示平面几何的变化：如小学几何四边形，可动态演示四边形的不同形态间的变化；中学函数的平方差公式讲解，可将平方差公式通过图形具象展示其计算原理。</p> <p>(3) 公式：支持中英文、数学公式的编辑输入，</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>可快速输入方程组、脱式运算，提供总数不少于 30 个数学符号及模板；预置不少于 20 个常用数学公式，无需编辑一键插入，输入内容可用不同颜色标记及重复编辑。</p> <p>（4）平面几何工具：可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整；可自由绘制扇形及圆形，并显示圆心角、圆周角角度；可自由标注几何图形的顶点字母，支持大小写字母输入，便于授课讲解。提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线。</p> <p>（5）尺规工具：提供直尺、三角板、量角器及圆规工具，尺工具支持旋转、伸缩，可实时显示绘制线条长度；圆规工具可更换笔触颜色，模拟真实圆规作图。</p> <p>4、美术学科：内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色，便于学生理解调色合成过程。</p> <p>5、地理学科：</p> <p>（1）书写工具具备地图图示（如铁路、城墙、山峰、港口、机场等）笔迹，可直接进行图示标注</p> <p>（2）提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，方便教学。</p> <p>6、其他工具：</p> <p>（1）板中板：支持授课过程中调用板中板辅助教学，可进行批注、加页及背景色切换；板中板支持插入图片、音视频素材进行独立讲解，不影响课件主画面。板中板支持小窗口化，窗口可以自由移动和调整大小，配合课件讲解内容。</p> <p>（2）书写：支持多人同时书写，可自由调整笔迹颜色及笔触粗细，书写颜色及粗细设置面板支持浮窗模式，可自由调整至白板界面任意位置，便于教师授课使用</p> <p>（3）图章笔：提供不少于 15 种图案样式。</p> <p>（4）放大镜：支持调用放大镜工具进行局部画面放大，可设置放大比例及聚光灯效果。</p> <p>（5）撤销重做：支持白板操作撤销和重做，防止误操作影响教学。</p> <p>（6）文件导入：授课时可将图片、音频、视频等多媒体文件导入授课界面，系统自动识别外接移动储存设备并优先显示其中的内容。</p> <p>（7）文件导出：支持授课时导出课件导出为图片，课件支持多种格式导出。</p> <p>（五）教学资源设计</p> <p>1、同步教学资源设计：提供互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育三大分类的不少于 100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，预览时支持拖动课堂活动、形状、几何、文本等元素；下载时课件可同步至教师个人云课</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>件存储空间；课件支持教师在线评分。</p> <p>2、多学科题库：提供涵盖小学、初中、高中的总知识点不少于 9000 个，试题数量不少于 30 万道试题，中学题库需包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等多个学科，包含选择、填空、判断、诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等丰富题型。可批量选择试题以交互试题卡的形式插入课件。试题卡包含题干、答案和解析，并可一键展开收起答案和解析。</p> <p>3、课件库资源，涵盖 10w+课件资源，支持整份课件页插入课件中；支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，例如导入新课、作者简介等等按需所取，在查看部分课件的同时支持查看对应整份课件，了解作者整体教学思路，便于教师积木式补充课件缺失部分。</p> <p>（六）其他功能设计</p> <p>1、提供柱状图、扇形图、折线图等互动图表，每类图表预置不少于 5 种样式，支持图表文字、背景、透明度设置；柱状图、折线图可一键转置互换坐标轴类别；图表支持三维模式旋转展示，生动形象。</p> <p>2、教学软件可自由插入表格，预置不少于 4 种表格样式，支持边框、底纹设置，自由合并单元格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列；具备遮罩功能，表格中任一单元格可添加遮罩掩盖单元格内容，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学</p> <p>3、支持对图形样式设置：图形颜色、阴影、倒影、</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>透明度、边框等样式设置；支持图形旋转中心调整，便于教学使用。</p> <p>4、教学软件内置图片裁切功能，无需调用截图工具即可直接对课件内的图片进行裁切，裁切面积可自由调整。</p> <p>▲5、空中课堂设计：空中课堂功能内置于交互式备课软件中，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能。</p> <p>(1) 一键开课：教师可一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装 APP。</p> <p>(2) 文本聊天工具：学生可在直播课堂打字提问、互动，学生提问内容实时传递至教师；</p> <p>(3) 互动答题工具：教师根据讲解内容发布答题板供学生选择作答，学生提交答案后系统自动统计正确率和答题详情。</p> <p>(4) 远程互动工具：在直播课堂中，教师可指定授权学生远程互动，学生可在直播的课件画面进行书写、移动、擦除、参与互动活动等，学生操作过程实时同步至班级其他学生，可支持不少于 5 位学生同时参与远程互动；</p> <p>(5) 课堂奖励工具：直播过程中可向学生发放奖杯，学生在线学习获得的奖杯数量累积统计。</p> <p>(6) 远程考勤管理：直播课程结束后，后台自动统计报名学生名单和学生学习清单。</p> <p>(7) 课程回放：课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除。</p> <p>6、提供多种翻页按键布局，翻页按键可分布于屏幕单侧或左右两侧，支持上下翻页、课件页面预</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>览及页面非线性跳转。</p> <p>7、课件回收站功能：按照删除时间存储已删除课件，支持用户在3天内自主或彻底删除单份/多份/全部已删除课件。</p> <p>八、产品售后保障服务</p> <p>1、全国24小时免费400电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修。</p> <p>2、微信售后报修服务：快速输入相关问题及所在区域进行在线保修，贴心服务人员实时在线提供客服专线报修，更好更快的解决售后故障问题带来的使用不便。</p> <p>3、微信问题查询服务：提供八大模块的问题查询及解决方案，现场完成简单故障的快速修复指导。</p>		
3	手提电脑	1	台 <p>1、处理器：<math>\geq</math>国产兆芯 KX-6000G，核数<math>\geq</math>4，主频<math>\geq</math>3.0GHz；</p> <p>2、内存：容量<math>\geq</math>16GB，双通道 DDR4；</p> <p>3、硬盘：配置<math>\geq</math>512GBM.2NVMeSSD 硬盘，支持容量扩展；</p> <p>4、接口：USB3.0 接口<math>\geq</math>2 个，USB-C 接口<math>\geq</math>2 个，标准 RJ45 网口<math>\geq</math>1 个，HDMI 接口<math>\geq</math>1 个；</p> <p>5、显卡：集成显卡；</p> <p>5、网卡：1000M 自适应网卡，支持 WiFi6 并向下兼容，支持 BT5.0；</p> <p>6、外观：机身厚度<math>\leq</math>18mm，机器重量<math>\leq</math>1.49kg；</p> <p>7、屏幕：14 英寸，分辨率<math>\geq</math>1920X1080，<math>\geq</math>180°开合；</p> <p>8、电池：电池容量<math>\geq</math>60WH，适配器功率<math>\geq</math>65W，适配器输出接口形态 Type-C；</p> <p>9、支持一键恢复系统软件；</p> <p>10、操作系统：支持国产 UOS、KOS 及 Windows 操作系统；</p>	6360	工业

				<p>11、配件：笔记本电脑包、鼠标；</p> <p>12、服务：3年整机保修，3年上门服务，7*24小时电话响应支持；</p>		
4	智能翻页笔	30	支	<p>1、采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。</p> <p>2、采用 2.4G 无线连接技术，无线接收距离最大可达 15 米。</p> <p>3、无线接收器采用微型 nano 设计，并能收纳在笔上，整洁美观。</p> <p>4、使用单节 7 号电池驱动，并带自动休眠节电设计。</p> <p>5、单接收器设计，android、windows 双系统同时响应。只需安装一个接收器，双系统都能响应智能笔的操作指令。</p> <p>6、支持白板课件、PPT、PDF 等多种格式的课件进行远程无线翻页。</p> <p>7、功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能，方便教师操作。</p> <p>8、支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出 PPT 播放、一键启动 PPT 批注、一键启动任意通道冻结与放大屏幕内容。</p>	9600	工业
<b>二、LED</b>						
1	舞台彩色 LED 屏	1	套	<p>一、LED 箱体</p> <p>1、点间距<math>\leq 2.5\text{mm}</math>, 屏体宽度<math>\geq 8.64</math>, 屏体高度<math>\geq 4.96</math>。整屏分辨率<math>\geq 3456*1984</math>;</p> <p>2、LED 显示屏采用 SMD1R1G1B 三合一表贴灯珠;</p> <p>3、显示屏亮度<math>\geq 550\text{nits}</math>, 支持通过软件 0-100% (手动/自动), 无极调节或 256 级调节;</p>	295000	工业

			<p>4、LED 显示模组亮度均匀性<math>\geq 99\%</math>（校正后）；</p> <p>5、LED 显示模组的基色主波长的测量误差<math>\Delta\lambda \leq 5\text{nm}</math>，满足 SJ/T11141-2017 的最高级别 C 级要求；</p> <p>6、视觉舒适度 (VICO 指数) 测试值在 <math>0 \leq \text{VICO} &lt; 1</math>，满足 CSA035.2-2017 标准量化分级 1 级，视觉舒适度等级为 1 级，视觉健康舒适度等级为 S 级；</p> <p>7、对比度<math>\geq 10000:1</math>；</p> <p>8、依据 SJ/T11281 第 4.2.2 测试，垂直视角<math>\geq 178</math>度，水平视角<math>\geq 178</math>度；</p> <p>9、具有隐亮消除功能，全黑场信号下灯管发光，显示画面无重影、毛毛虫、鬼影拖尾现象，LED 图像无几何失真和非线性失真；</p> <p>10、平整度等级，<math>P \leq 0.02\text{mm}</math>，模组间隙<math>\leq 0.05\text{mm}</math>，拼接模组间隙<math>\leq 0.05\text{mm}</math>，像素中心距相对偏差等级，<math>J_x \leq 0.5\%</math>，垂直相对错位等级，<math>C_c \leq 0.5\%</math>，水平相对错位等级，<math>C_s \leq 0.5\%</math>；</p> <p>11、模组机械强度<math>\geq 5\text{MPa}</math>；</p> <p>▲12、PCB 采用 FR-4 四层板同等级或更高材料，表面沉金处理，板厚<math>\geq 1.6\text{mm}</math>，铜厚<math>\geq 1</math>盎司，TG<math>\geq 150</math>，PCB 板表面具备防潮/防尘/防静电/抗氧化，防霉等级<math>\leq 1</math>级。符合 CQC13-471301-2018 节能要求，采用抗消隐设计，无“毛毛虫”“鬼影”跟随现象，模组与 HUB 板采用排线连接，无级联，可直接插拔和热插拔；</p> <p>13、显示符合广电级显示效果，高色域重合度，色域重合度<math>\geq 99\%</math>；色域覆盖率：NTSC 色域覆盖率<math>\geq 114\%</math>；</p> <p>14、峰值功率<math>\leq 400\text{W}/\text{m}^2</math>，平均功率<math>\leq 140\text{W}/\text{m}^2</math>；</p> <p>15、噪声测试（符合 GB22337-2008 社会生活环境噪声排放标准）屏前、屏后、屏左、屏右 1m 处，</p>	
--	--	--	--	--

			<p>噪声声压 &lt; 5dB;</p> <p>16、显示屏支持抑制摩尔纹功能, 减轻摩尔纹视觉主观效果 85%;</p> <p>17、模组像素失控率: <math>\leq 0.000001</math>, 屏体正面为亚黑处理, 反光率 <math>\leq 1\%</math>;</p> <p>18、符合 CQC3158-2016 (LED 显示单元节能认证技术规范), 具有智能节电和黑屏节电功能, 节能模式节电 60%以上;</p> <p>19、平均修复时间 <math>\leq 1</math> 分钟; 平均使用寿命 <math>\geq 200000</math> 小时;</p> <p>20、电源插头或电源接入端子与外壳裸露金属部件之间, 应能承受 1.5KV 交流电压, 历时 60s 的抗电耐压测试, 应无击穿和飞弧现象;</p> <p>21、电流增益调节级别 <math>\geq 8</math> 位, 电流增益调节范围 1%-199%;</p> <p>22、LED 显示屏所使用的各种材料和元器件, 都应满足《SJ/T11363-2016 电子信息产品中有毒有害物质的限量要求》, 铅、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚(十溴二苯醚除外)的含量不应超过 0.1%, 镉的含量不应超过 0.01%;</p> <p>23、采用黑色防眩光设计, 可有效防止眩光影响视觉观看;</p> <p>24、灯珠满足 16bit 色域, 支持 BT-2020, DCI-P3, BT709, SRGB 等色域转换;</p> <p>▲25、采用 MWFRFT 多层多参数智慧调节技术处理技术, 打破传统单层 WFRFT 结构模式扩展为多层 MWFRFT 结构, 提升大屏低灰刷新不足引起的闪烁问题;</p> <p>▲26、采用 MC 多通道校正技术, 消除屏体在不同灰阶下的麻点和色块问题, 保证全灰阶显示均匀一致</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>27、可实现远程监督控制，对可能发生的潜在故障进行日志记录，并向操作员发出警报；</p> <p>28、符合 EMCCLASSB 抗干扰能力，要求运行稳定不受外界各射频电磁场的干扰；</p> <p>二、二合一视频控制器</p> <p>1、单台带载能力 1040 万像素、最宽 16384 像素、最高 8192 像素，集视频处理、视频控制以及 LED 屏体配置等功能于一体，具备多种类的视频信号接收能力、超高清全 4K×2K@60Hz 的图像处理能力和发送能力。</p> <p>2、拥有完备的视频输入接口 1 路 HDMI2.0，4 路 HDMI</p> <p>3、支持 16 路网口带载高达 1040 万像素。</p> <p>4、支持 HDR 输出能够极大地增强显示屏的画质，使画面色彩更加真实生动，细节更加清晰。</p> <p>5、支持主动式 3D 功能，配合 3D 发射器和 3D 眼镜，实现 3D 显示效果。</p> <p>6、支持光电转换器模式，便于远距离传输</p> <p>7、支持个性化的画质缩放支持三种画面缩放模式，包括点对点模式、全屏缩放、自定义缩放。</p> <p>8、多窗口显示，支持 5 窗口任意布局。</p> <p>9、支持预监输出画面将预监内容通过 HDMI 发送到显示器显示。</p> <p>10、支持场景预设最多可创建 10 个用户场景作为模板保存，可直接调用，方便使用。</p> <p>11、支持 EDID 管理支持用户自定义 EDID 和预设 EDID。</p> <p>12、支持视频格式：RGB4:4:4、YCbCr4:4:4、YCbCr4:2:2、3840×2160@60Hz 向下兼容</p> <p>三、接收卡</p> <p>1、单卡最大带载 512×384 像素，最多支持 24 组</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>RGB 并行数据。采用 12 个标准的 HUB75 接口，具有高稳定性和高可靠性，适用于多种环境的搭建。</p> <p>接收卡的硬件设计和软件设计充分考虑用户部署、运行和维护时的场景，使部署更容易，运行更稳定、维护更高效。</p> <p>2、支持逐点亮色度校正配合对应校正软件，对每个灯点的亮度和色度进行校正，有效消除色差，使整屏的亮度和色度达到高度均匀一致，提高显示屏的画质。</p> <p>3、快速亮暗线调节在调试软件上进行快速亮暗线调节，快速解决因箱体及模组拼接造成的显示屏亮暗线，调节过程中即时生效，简单易用。</p> <p>4、3D 功能配合支持 3D 功能的独立主控，在调试软件或独立主控的操作面板上开启 3D 功能，并设置 3D 参数，使画面显示 3D 效果。</p> <p>5、RGB 独立 Gamma 调节配合支持 RGB 独立 Gamma 调节的独立主控和对应版本调试软件，通过对“红 Gamma”、“绿 Gamma”、“蓝 Gamma”分别进行调节，有效控制显示屏低灰不均匀、白平衡漂移等问题，使画面更加真实。</p> <p>6、Mapping 功能在调试软件上启用 Mapping 功能后，目标箱体上会显示接收卡编号和网口信息，可以清晰获取接收卡的位置和走线方式。</p> <p>7、温度和电压监测可以监测自身的温度和电压，无需其他外设，在对应调试软件上可以查看接收卡的温度和电压。</p> <p>8、画面 90 度倍数旋转（0° /90° /180° /270° ）</p> <p>9、误码监测，检测发送设备与接收卡间或接收卡与接收卡间的网络通讯质量，记录错误包数，协助排除网络通讯隐患。</p> <p>10、固件程序回读在对应调试软件上可以回读接</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>收卡的固件程序并保存到本地。</p> <p>配置参数回读在对应调试软件上可以回读接收卡配置参数并保存到本地。</p> <p>11、环路备份通过主备冗余机制增加接收卡间网线级联的可靠性。主备级联线路中，当其中一条线路出现故障时，另一条线路会即时工作，保证显示屏正常工作。</p> <p>12、双程序备份接收卡出厂时保存了两份应用程序，以防程序更新过程异常导致的接收卡死锁问题。</p> <p>四、电源</p> <p>1. 空气自然对流冷却</p> <p>2. 保护功能具有：短路/过载保护</p> <p>3. 100%满负载老化试验</p> <p>电缆及线材</p> <p>1、80米 4x16+1x10 动力电缆</p> <p>2、1、2.5*3 电缆 1米*140根；2. 超五类网线 1米*80根；3. 红黑线*1捆；4. 16P长排线 1米*500根；5. 超五类全铜网线*1箱</p> <p>六：配电柜</p> <p>50KW，9/12路输出，500*700*200MM，4平方国标纯铜导线，支持手动和远程开关模式，PLC远程控制，具有过压、过流、短路、断路等保护功能。</p> <p>七：钢架结构</p> <p>1、静面积42平米钢架结构屏幕安装、调试、培训。</p>			
2	控制服务器	1	台	<p>一、硬件要求：</p> <p>1. 配置与主机同品牌<math>\geq 21.5</math>英寸宽屏液晶显示器，可设置低蓝光护眼功能，保护师生用眼健康；</p> <p>▲2. CPU：<math>\geq 8</math>核16线程且基本主频<math>\geq 3.6</math>GHz，三级缓存<math>\geq 32</math>MB；</p>	5000	

			<p>3. 主板：INTELX660 或 AMDPRO565 同性能及以上芯片组（X 代表 B\H\Q 等系列）；</p> <p>4. 内存：≥16GBDDR4 内存；</p> <p>5. 显卡：2G 独立显卡；</p> <p>6. 声卡：集成声卡，支持 5.1 声道（提供前≥2，后≥3，共≥5 个音频接口）；</p> <p>7. 硬盘：≥1TB 机械硬盘+256GBSSDM. 2；3 年硬盘不返还服务。</p> <p>8. 网卡：集成 10/100/1000M 以太网卡；</p> <p>9. 扩展槽：≥1 个 PCI-E×16(8 速)、≥2 个 PCI-E×1、≥1 个 PCI 槽位；</p> <p>10. 键盘、鼠标：同品牌键鼠；</p> <p>11. 接口：≥10 个 USB 接口（其中前置至少 2×USB3. 1Gen2+4×USB3. 1Gen1），1 组 PS/2 接口、1 个串口，主板集成 2 个视频接口（其中至少 1 个非转接 VGA 接口）；</p> <p>12. 节能电源：≤180W，不低于 85%节能电源；</p> <p>13. 操作系统：出厂预装 Windows 正版操作系统</p> <p>▲14. 安全特性：主板具备 USB 屏蔽技术，可设置仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备，有效防止数据泄露或病毒入侵；</p> <p>15. 产品设计：机箱≤16L，顶置提手，方便部署；顶置电源开关键，方便使用；机箱内可配置光触媒强力散热风扇，能够达到有效去除细菌、降解甲醛。</p> <p>二、软件要求：1、配套主机同品牌云部署应用管理软件，具备网络同传及硬盘保护等功能：（1）. 通过 ADS 虚拟化实现所有的计算机终端集中统一管理。</p> <p>（2）无需安装任何硬件，终端连上网络就可以启动进入各种 Windows 桌面云环境。</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>(3) 断网和服务端宕机，终端都可以使用，不影响正常上课教学。</p> <p>(4) 不管客户端是关机或开机状态，系统都可以统一给所有客户端进行软件安装、删除等维护工作，并能不影响已经开机的客户端的正常使用，客户端开机或重启后就能使用新装软件和系统。</p> <p>(5) 镜像库中的分区镜像可由任何系统调用，支持同一分区镜像供多个系统使用，达到分区共享目的，无论系统镜像如何变化，数据镜像可保持一致。</p> <p>(6) 服务端以扇区流的方式，将创建的虚拟硬盘模板真实的部署到客户端，实现与系统无关性，多个系统只需要一次部署就完成。</p> <p>(7) 支持按需和完全部署两种方式向客户端交付数据，均采用动态、实时、增量的原则，可以实现只部署系统分区或者数据分区。</p> <p>(8) 智能代理机制，实现负载均衡，保证部署效率和客户端的正常使用。</p> <p>(9) 部署过程中，根据管理策略自动修改 IP 地址和计算机名称。</p> <p>(10) 服务端可以识别并将差异化的信息保存在终端硬盘中，避免每次启动提示安装信息。</p> <p>(11) 客户端不需要对硬盘进行任何的操作，不需要分区和预装软件，连上服务端即可使用。</p> <p>(12) 客户端不依赖网络和服务端可自我还原，支持分区每次、每天、每周、每月、手动等多种还原方式。</p> <p>(13) 客户端启动界面提供管理接口，断网的情况下，管理员也可以更新系统和应用软件。</p> <p>(14) 可支持多种登入模式，包含单用户模式、多用户模式、公用机模式，支持服务器远程关闭</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>终端。</p> <p>(15) 支持将用户与终端绑定，绑定用户登录后可使用本地存储空间。</p> <p>三、资质及服务：</p> <p>1、投标产品具有 3C 认证、节能认证。</p> <p>2、服务：原厂三年有限上门免费保修服务，三年硬盘不返还保修服务，要求全年无休服务，第二自然日上门；提供门到桌的安装验机服务；提供厂家大客户专家专人 400 和 800 售后服务热线电话。所投产品须出厂原配，不接受机器拆机加厂家配件或第三方配件。</p>			
<b>三、办公设备</b>						
1	A4 黑白一体机	30	台	<p>1. 首页输出时间：黑白（仅需 7 秒）；</p> <p>2. A4 打印速度：29 页/分钟，双面打印速度：18 面/分钟；</p> <p>3. 打印负荷：最高 20,000 页；</p> <p>4. 打印精度：600x600dpi；</p> <p>5. 打印语言：PCLmS、URF、PWG；标配自动双面打印；</p> <p>6. 显示屏：1.27 英寸图标式液晶显示屏；</p> <p>7. 处理器速度：500MHz；</p> <p>8. 内存：64MB；</p> <p>9. 纸张处理（进纸）：150 页进纸盒；</p> <p>10. 纸张处理（出纸）：100 页面朝下纸盒；</p> <p>11. 复印速度：黑白：高达 29 份/分钟；</p> <p>12. 复印分辨率：600x1200dpi；</p> <p>13. 复印缩小/放大设置：25%到 400%；</p> <p>14. 复印量（最大）：高达 99 份；支持身份证复印；</p> <p>15. 仅支持单面到双面复印；</p> <p>16. 扫描分辨率：600x1200dpi；</p> <p>17. 扫描速度：黑白 19 页/分钟；自动开关机；</p> <p>18. Apple®AirPrint™、惠普 SmartApp、认证过的</p>	72000	工业

			<p>Mopria、Wi-Fi 直接打印;</p> <p>19. 接口:usb2.0, 一个以太网 10/100M 网口, 一个内置 Wi-Fi802.11b/g/n;</p> <p>19. 鼓粉一体; 耗材型号: 黑色碳粉 W1370A (1, 150 页); 大容量黑色碳粉 W1370X (2600 页)</p> <p>▲20. 投标时提供真实有效的 3c、节能产品认证证书扫描件, 并加盖投标人公章。</p>		
2	A4 彩色一体机	16 台	<p>1. 打印速度: 黑白 (草稿): 22 页/分钟;</p> <p>2. 彩色 (草稿): 21 页/分钟; 黑白 (ISO): 12 页/分钟; 彩色 (ISO): 7 页/分钟;</p> <p>3. 首页输出: 黑白 15 秒, 彩色 18 秒;</p> <p>4. 打印负荷: 最高 3,000 页/月;</p> <p>5. 打印质量 (最佳): 黑白 1200x1200dpi,</p> <p>6. 彩色 4800x1200dpi (优化); 自动双面打印;</p> <p>7. 支持无边距打印 (最大 A4);</p> <p>8. 打印语言: HPPCL3GUI;</p> <p>9. 无线功能: 有, 双频无线;</p> <p>10. 标配端口: 1 个 USB2.0 端口, 1 个无线</p> <p>11. 802.11b/g/n 端口;</p> <p>12. 双行液晶显示屏及智能引导式按钮; 惠普“云打印”功能: 有; 移动打印功能: AppleAirPrint; Mopria 打印服务; HP 打印服务插件 (Android 打印); HPSmart 应用程序; Wi-Fi 直接打印; 内存 (标配): 128MB; 处理器速度 800MHz; 纸张处理: 150 页进纸盒; 100 页出纸盒; 支持介质重量: 60~250 克/平方米;</p> <p>13. 扫描仪类型: 平板式; 光学扫描分辨率: 1200dpi; 位深度: 24 位; 最大扫描尺寸: 216x297 毫米;</p> <p>14. 复印速度: ISO 模式: 黑白 11 份/分钟, 彩色 5 份/分钟; 复印分辨率: 600dpi; 复印量: 高达</p>	33000	工业

			<p>99 份；支持身份证复印；</p> <p>16. 颜色：机身白色，灰绿色盖板；</p> <p>17. 保修：1 年有限硬件保修耗材；</p> <p>18. 1VV21AAHPGT53XL135 毫升黑色原装墨水瓶(约 6,000 页)1VV22AAHPGT5390 毫升黑色原装墨水瓶(约 4,000 页)MOH54AAHPGT5270 毫升青色原装墨水瓶(约 8,000 页)MOH55AAHPGT5270 毫升品红色原装墨水瓶(约 8,000 页)MOH56AAHPGT5270 毫升黄色原装墨水瓶(约 8,000 页)</p> <p>▲19. 投标时提供真实有效的 3c、节能产品认证证书扫描件，并加盖投标人公章。</p>		
3	教师电脑	35	<p>台</p> <p>一、硬件部分：</p> <p>1、机箱：考虑到散热空间，要求机箱容量<math>\geq 15L</math>，支持侧板挂环锁、Kensington 锁和主板报警蜂鸣器，免工具拆卸机箱、带顶置提手（不接受组装），便于维护。</p> <p>2、处理器：板载设计，采用<math>\geq</math>国产兆芯（ZX-E）开先 KX-U6780A 处理器，八核，主频 2.7GHz，8MB 二级缓存。</p> <p>3、内存：配置内存<math>\geq 16GB</math>DDR4，配置两个内存插槽。</p> <p>4、显卡：配置集成显卡，支持 VGA+HDMI 接口，支持 4K 视频输出。</p> <p>5、硬盘：<math>\geq 512GB</math>M.2 接口 NVME 协议 SSD，最高可支持 1TBSSD，最大支持 2 块 3.5 英寸机械硬盘扩展，单块容量最大 2T。</p> <p>6、机箱接口：1 个 PCIex16，2 个 PCIex1 扩展槽；USB 接口<math>\geq 8</math> 个（其中前置 USB3.0 数量<math>\geq 4</math> 个，后置 USB3.0 数量<math>\geq 2</math> 个，USB2.0 数量<math>\geq 2</math> 个），音频接口：麦克风 1 个，耳机 1 个；后端 3 个 Audio 音频接口。</p>	160650	工业

			<p>7、电源：电源功率≤180W；电源通过 80PLUS 认证（网站可查，节能环保）。</p> <p>8、网络：1 个 RJ4510/100/1000 自适应以太网口。</p> <p>9、键鼠：配置≥1 套防水键盘及抗菌鼠标。</p> <p>10、显示器：配置≥23.8 寸 LED 显示器，与主机同品牌，分辨率≥1920*1080，刷新频率≥75Hz，对比度≥3000:1，视频接口 VGA+HDMI。</p> <p>二、软件部分：</p> <p>▲1. 支持基于 BIOS 级的一键备份和恢复的功能（非操作系统自带功能），支持 BIOS 下全部口一键开关、全部口一键只读、后侧置 USB 口分组开关、USB 口仅识别非存储设备；</p> <p>2. 支持国产 UOS、KOS 及 Windows 操作系统，预装国产正版 UOS 或 KOS 操作系统（试用版）；</p> <p>三、质量及服务保证：</p> <p>1、原厂整机含显示器三年保修及上门服务（节假日不休），原厂需在设备使用地所在区县有官方授权服务网点。</p> <p>2、为确保货物质量及原厂品质，中标人在合同签订后正式供货时必须提供本项目核心产品生产厂家的售后服务保证原件、供货证明原件、技术参数确认函原件，否则采购人将有权不予验收通过。</p>			
4	柜式空调	5	台	<p>1、匹数：3 匹</p> <p>2、空调类型：柜式空调</p> <p>3、单冷/冷暖：冷暖</p> <p>4、定频/变频：变频</p> <p>5、制冷剂：R32</p> <p>6、能效等级：二级</p> <p>7、能效比 SEER/APF：4.91/4.19</p> <p>8、制冷量(W)：7290（900~9160）</p> <p>9、制冷功率(W)：2040（320~3150）</p>	39000	工业

			<p>10、制热量(W)：9800（900~12140）</p> <p>11、制热功率(W)：2860（320~4210）</p> <p>12、室内机噪音 dB(A)（静音-高风-超强）： 26-42-46</p> <p>13、室外机噪音 dB(A)：48-56</p> <p>14、循环风量（m<sup>3</sup>/h）：1300</p> <p>15、适用面积(m<sup>2</sup>)：32-48</p> <p>16、室内机尺寸(宽*高*深)mm：510*1750*315</p> <p>17、室外机尺寸(宽*高*深)mm：890(940)*673*342</p> <p>18、室内机/室外机质量（kg）：38/43</p> <p>19、电辅热功率(W)：2000</p> <p>20、电压/频率 V/HZ：220V/50HZ</p> <p>▲21、投标时提供真实有效的 3c、节能产品认证证书扫描件，并加盖投标人公章。</p>		
5	柜式空调	5	台 <p>1、匹数：2 匹</p> <p>2、空调类型：柜式空调</p> <p>3、单冷/冷暖：冷暖</p> <p>4、定频/变频：变频</p> <p>5、制冷剂：R32</p> <p>6、能效等级：三级</p> <p>7、能效比 SEER/APF：4.17/3.71</p> <p>8、制冷量(W)：5150（900~6200）</p> <p>9、制冷功率(W)：1550(260~2290)</p> <p>10、制热量(W)：7250(900~8050)</p> <p>11、制热功率(W)：2180(260~2680)</p> <p>12、室内机噪音 dB(A)（静音-高风-超强）： 32-38-43</p> <p>13、室外机噪音 dB(A)：54</p> <p>14、循环风量（m<sup>3</sup>/h）：1000</p> <p>15、适用面积(m<sup>2</sup>)：23-34</p> <p>16、室内机尺寸(宽*高*深)mm：306*1685*486</p>	31750	工业

			<p>17、室外机尺寸(宽*高*深)mm: 328*555*807</p> <p>18、室内机/室外机质量(kg): 35/33</p> <p>19、电辅热功率(W): 1800</p> <p>20、电压/频率V/HZ: 220V/50HZ</p> <p>▲21、投标时提供真实有效的3c、节能产品认证证书扫描件,并加盖投标人公章。</p>		
6	碎纸机	2	台 <p>1. 额定碎纸能力(张A4/70g): 9张;</p> <p>2. 碎纸效果(mm): 2X8;</p> <p>3. 噪音(分贝): 53;</p> <p>4. 连续工作时间(分钟): 10;</p> <p>5. 恢复时间(分钟): 30;</p> <p>5. 碎CD、碎卡功能: 否;</p> <p>6. 垃圾桶个数: 1;</p> <p>7. 纸屑桶容积(L): 20;</p> <p>8. 入口个数: 1; 入纸口宽度(mm): 220;</p> <p>9. 碎纸速度(M/min): 3;</p> <p>10. 保密等级(DIN32757): 5;</p> <p>11. 安全门装置; 过热保护功能; 过热保护显示功能; 自动进纸功能; 自动退纸功能; 手动进纸功能; 手动退纸功能; 安全触停(国内);</p> <p>12. 电机功率(W): 300W;</p>	1580	工业
7	速印机	1	台 <p>1. 分辨率: 300×360dpi;</p> <p>2. 印刷规格: 250×350mm(B4);</p> <p>3. 印刷速度: 60-90张/分钟, 制版时间: 31秒(A4长边, 100%);</p> <p>4. 纸张重量: 53-128g/m<sup>2</sup>;</p> <p>5. 原稿类型: 单页;</p> <p>6. 最大尺寸: 275×395mm;</p> <p>7. 缩放比率: 71-141%;</p> <p>8. 接纸/供纸容量: 500张, 废版盒容量: 30张;</p> <p>功能: 文字模式、图片模式、文字/图片模式、自</p>	38000	工业

				动循环印刷、原稿 2 合 1、自动消除底灰、重试输 纸、供纸/分离压力调节功能。		
<b>四、计算机室设备</b>						
1	学生机	55	台	<p>一、硬件部分：</p> <p>1、机箱：考虑到散热空间，要求机箱容量<math>\geq 15L</math>，支持侧板挂环锁、Kensington 锁和主板报警蜂鸣器，免工具拆卸机箱、带顶置提手（不接受组装），便于维护。</p> <p>2、处理器：板载设计，采用<math>\geq</math>国产兆芯（ZX-E）开先 KX-U6780A 处理器，八核，主频 2.7GHz，8MB 二级缓存。</p> <p>3、内存：配置内存<math>\geq 8GBDDR4</math>，配置两个内存插槽。</p> <p>4、显卡：配置集成显卡，支持 VGA+HDMI 接口，支持 4K 视频输出。</p> <p>5、硬盘：<math>\geq 512GBM.2</math> 接口 NVME 协议 SSD，最高可支持 1TBSSD，最大支持 2 块 3.5 英寸机械硬盘扩展，单块容量最大 2T。</p> <p>6、机箱接口：1 个 PCIex16，2 个 PCIex1 扩展槽；USB 接口<math>\geq 8</math> 个（其中前置 USB3.0 数量<math>\geq 4</math> 个，后置 USB3.0 数量<math>\geq 2</math> 个，USB2.0 数量<math>\geq 2</math> 个），音频接口：麦克风 1 个，耳机 1 个；后端 3 个 Audio 音频接口。</p> <p>7、电源：电源功率<math>\leq 180W</math>；电源通过 80PLUS 认证。</p> <p>8、网络：1 个 RJ4510/100/1000 自适应以太网口。</p> <p>9、键鼠：配置<math>\geq 1</math> 套防水键盘及抗菌鼠标。</p> <p>10、显示器：配置<math>\geq 21.5</math> 寸 LED 显示器，与主机同品牌，分辨率<math>\geq 1920*1080</math>，刷新频率<math>\geq 75Hz</math>，对比度<math>\geq 3000:1</math>，视频接口 VGA+HDMI。</p>	247500	工业

			<p>二、软件部分：</p> <p>1. 支持基于 BIOS 级的一键备份和恢复的功能（非操作系统自带功能），支持 BIOS 下全部口一键开关、全部口一键只读、后侧置 USB 口分组开关、USB 口仅识别非存储设备；</p> <p>2. 国产 UOS、KOS 及 Windows 操作系统，预装国产正版 UOS 或 KOS 操作系统；</p> <p>三、质量及服务保证：</p> <p>1、原厂整机含显示器三年保修及上门服务（节假日不休），原厂需在设备使用地所在区县有官方授权服务网点。</p> <p>2、为确保货物质量及原厂品质，中标人在合同签订后正式供货时必须提供本项目核心产品生产厂家的售后服务保证原件、供货证明原件、技术参数确认函原件，否则采购人将有权不予验收通过。</p>		
2	教师机	1	<p>台</p> <p>一、硬件部分：</p> <p>1、机箱：考虑到散热空间，要求机箱容量<math>\geq 15L</math>，支持侧板挂环锁、Kensington 锁和主板报警蜂鸣器，免工具拆卸机箱、带顶置提手（不接受组装），便于维护。</p> <p>2、处理器：板载设计，采用<math>\geq</math>国产兆芯（ZX-E）开先 KX-U6780A 处理器，八核，主频 2.7GHz，8MB 二级缓存。</p> <p>3、内存：配置内存<math>\geq 16GBDDR4</math>，配置两个内存插槽。</p> <p>4、显卡：配置集成显卡，支持 VGA+HDMI 接口，支持 4K 视频输出。</p> <p>5、硬盘：<math>\geq 512GBM.2</math> 接口 NVME 协议 SSD，最高可支持 1TBSSD，最大支持 2 块 3.5 英寸机械硬盘扩展，单块容量最大 2T。</p> <p>6、机箱接口：1 个 PCIex16，2 个 PCIex1 扩展槽；</p>	5500	工业

			<p>USB 接口<math>\geq</math>8 个（其中前置 USB3.0 数量<math>\geq</math>4 个，后置 USB3.0 数量<math>\geq</math>2 个，USB2.0 数量<math>\geq</math>2 个），音频接口：麦克风 1 个，耳机 1 个；后端 3 个 Audio 音频接口。</p> <p>7、电源：电源功率<math>\leq</math>180W；电源通过 80PLUS 认证。</p> <p>8、网络：1 个 RJ4510/100/1000 自适应以太网口。</p> <p>9、键鼠：配置<math>\geq</math>1 套防水键盘及抗菌鼠标。</p> <p>10、显示器：配置<math>\geq</math>23.8 寸 LED 显示器，与主机同品牌，分辨率<math>\geq</math>1920*1080，刷新频率<math>\geq</math>75Hz，对比度<math>\geq</math>3000:1，视频接口 VGA+HDMI。</p> <p>二、软件部分：</p> <p>1. 支持基于 BIOS 级的一键备份和恢复的功能（非操作系统自带功能），支持 BIOS 下全部口一键开关、全部口一键只读、后侧置 USB 口分组开关、USB 口仅识别非存储设备；</p> <p>2. 支持国产 UOS、KOS 及 Windows 操作系统，预装国产正版 UOS 或 KOS 操作系统（试用版）；</p> <p>三、质量及服务保证：</p> <p>1、原厂整机含显示器三年保修及上门服务（节假日不休），原厂需在设备使用地所在区县有官方授权服务网点。</p> <p>2、为确保货物质量及原厂品质，中标人在合同签订后正式供货时必须提供本项目核心产品生产厂家的售后服务保证原件、供货证明原件、技术参数确认函原件，否则采购人将有权不予验收通过</p>			
3	电子教学管理软件	1	套	<p>一、基本功能：广播教学，语音教学，语音对讲，学生演示，示范教学，远程桌面，远程遥控，分组教学，屏幕录制，屏幕回放，网络影院，文件传输，作业派发和回收，电子教鞭，黑屏肃静，远程命令，远程设置，远程重启，远程开关机，</p>	2000	工业

			<p>远程退出, 电子白板, 随堂测试, 考试, 程序限制, 上网控制, 学生限制, U 盘限制, 光驱限制, 资产管理, 上网记录, 远程信息, 学生签到, 语音广播, 系统设置, 多频道教学, 发送通知, 视图切换电子举手, 文件提交, 清除举手, 分组讨论, 视频直播, 系统日志, 查看作业等。</p> <p>主要功能要求:</p> <p>1、全面支持 Windows 全系列操作系统, 包括 Windows7/8/10/11(x86&amp;x64), 只需双击一次安装程序即可自动完成安装, 软件升级无需重装即可通过教师端一键完成。一台机器可以切换教师端和学生端, 如遇教师机故障时, 可任选一台学生端切换为教师端, 提高上课效率, 至少支持三种及以上注册方式。</p> <p>2、系统界面风格简约易懂, 操作简单, 教师端多频道登录实现合班教学, 无需学生端操作修改参数, 老师临时有事可以用手机 APP 进行监控, 可执行屏幕广播、远程开关机、远程桌面、黑屏肃静等功能。</p> <p>3、屏幕广播采用动态智能截屏及实时高能压缩技术, 可根据网络情况调节画质及流畅度效率, 使广播效能达到最佳清晰度及流畅性, 支持全屏、窗口、指定区域等方式显示, 并可以快捷切换全屏或窗口方式, 支持 DirectDraw、Direct3D、OpenGL、3DMax、AutoCAD、Flash、DVD 光驱等内容广播。</p> <p>4、视频教学支持网络影院、视频直播。网络影院断网续连, 添加播放列表自动顺序; 视频直播教师摄像头画面或者视频展台等外接设备。</p> <p>5、广播教学支持教师端和学生端使用主屏或副屏进行广播, 另一显示屏可独立处理教师或学生的</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>其他教学活动，互不影响，同时可实时显示教师机和学生机的 CPU、内存等资源占用数据，了解电脑运行效能。</p> <p>6、采用独特语音编码和传输技术，广播教学时自动开启语音教学，教师端声音可实时同步到学生机，支持语音广播、师生对讲。</p> <p>7、屏幕笔至少支持 30 种颜色笔，提供矩形、椭圆形等形状，可以一键切换到打开的程序、文档等界面上标注重点，也可以单独使用电子白板共享教学和批注。</p> <p>8、班级管理，支持强制电子点名，包含学生姓名、班级、学号，并可以将学生姓名自动同步到教师端显示的学生列表昵称，存储与应用不同的班级模型，不同班级直接调用对应班级座位表。</p> <p>9、作业管理支持教师端一键派发和回收，学生收到作业后自动打开所在路径。教师端亦可以通过文件传输，拖拽添加文件或文件夹，发送到学生端任意位置。在教师端允许条件下，学生也可以主动提交作业。</p> <p>10、个性化小组教学，支持对学生进行分组、添加成员、设置组长及教学权限（包括屏幕广播、语音广播、网络影院、视频直播、远程桌面等功能权限）。因材施教，可最大设置 12 路不同的主题（包括文本、图片、媒体等素材）进行兴趣小组讨论，提高学生学习兴趣，教师可以进行全程把控，加入讨论，支持文字、图片、语音讨论方式。或者通过组长授课，教师端监看各组授课进度。</p> <p>11、随教随考，即兴出题。随堂测试支持判断题、多选题、抢答题、口头回答、写作练习，客观题自动判断结果并自动统计学生选项分布，前五名</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>抢答的学生可在老师允许下作答。</p> <p>12、标准考试包含试卷编辑、执行考试、自动评分、答卷分析、成绩分析、问题分析、显示答案、成绩打印、储存试卷多个系统，支持简体中文、繁体中文、韩文、英文、日文，可以导出模组带回家无需安装直接编辑试卷，题型包括选择题、填空题、问答题、口试题、图片选择题、连线题、选错题、主观题等，支持导入文档、音视频、图片等试题附件。支持 word 文档试题导入，ABCD 卷支持指定不同学生同时进行不同考卷进行考试，添加设置媒体播放时间进行听力考试。支持突发情况临时暂挂考试，情况结束后，恢复考试。</p> <p>13、上网记录，教师端能够获取学生端访问的网址、IP 地址记录，按照时间条件或者关键词筛选，并可导出生成报表分析学生上网偏好，调整上网行为控制管理策略。即使学生删除浏览器上网记录，仍可以统计。</p> <p>14、行为管理支持 U 盘限制、光驱限制、举手限制、提交作业限制，上网限制包括访问网页、程序联网，程序使用限制，设置黑白名单高级策略；也可以指定学生允许上网或者禁止上网。</p> <p>15、远程管理支持远程桌面、远程遥控、远程设置、远程命令打开文件/文件夹或者应用程序、远程关机、远程注销、远程重启、远程登录 windows、远程修改学生端密码、远程关闭应用程序、远程卸载学生端程序</p> <p>16、资产管理支持老师远程获取所有学生端的软、硬件资产信息，当学生端的软、硬件资产信息发生变动时并可智能判断出详细的变动资讯，如拔掉鼠标键盘或安装卸载软件等都会有醒目提示。资产统计可以多种方式根据软、硬资产类别导出</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>报表存档，统计软件资产安装的学生端数目等，方便老师实时关注机房的资产使用状况。</p> <p>17、远程信息支持老师远程动态获取学生电脑的系统信息包括：计算机名、当前登录用户名、IP地址、Mac地址、操作系统、CPU信息、PF使用量、CPU使用动态波形，磁盘信息包括：磁盘的个数，磁盘分区大小明细、文件系统格式、空间使用情况信息，进程信息，如有与教学无关的应用进程，可以远程强制结束进程。</p> <p>18、提供屏幕录制、发送消息、发送通知、教师端操作日志显示、黑屏肃静、切换学生端视图方式（大图标、小图标、缩略图、列表、详细信息）、切换软件界面皮肤风格、同步操作系统时间、锁定学生端登录指定教师端、锁定图标位置、命令行辅助执行教学活动等功能。</p> <p>19、学生端支持图标隐藏、断线锁屏、进程防杀，支持发送消息、举手、密码保护、修改频道及提交文件。</p>		
4	交换机	3	<p>台</p> <p>1. 硬件规格：提供 24 个 10/100/1000M 电口, 2 个 100/1000MSFP 光口；</p> <p>2. 交换容量<math>\geq</math>56Gbps；包转发率<math>\geq</math>39Mbps</p> <p>3. 功耗<math>\leq</math>15W；</p> <p>4. 工作温度:0℃~45℃，存储温度:-40℃~70℃，工作湿度:10%~90%RH 不凝结，存储湿度:5%~95%RH 不凝结</p> <p>5. 所有端口均支持线速转发及 MDI/MDIX 自动翻转功能，即插即用</p> <p>6. 链路层协议与技术：IEEE802.3i、IEEE802.3u、IEEE802.3ab、IEEE802.3x、IEEE802.3az</p> <p>7. 平均无故障时间<math>\geq</math>10 万小时</p> <p>8. 所有端口无阻塞高速转发</p>	7500	工业

5	柜式空调	2	台	<p>1、匹数：3匹</p> <p>2、空调类型：柜式空调</p> <p>3、单冷/冷暖：冷暖</p> <p>4、定频/变频：变频</p> <p>5、制冷剂：R32</p> <p>6、能效等级：≥二级</p> <p>7、能效比 SEER/APF：4.91/4.19</p> <p>8、制冷量(W)：≥7290（900~9160）</p> <p>9、制冷功率(W)：≥2040（320~3150）</p> <p>10、制热量(W)：≥9800（900~12140）</p> <p>11、制热功率(W)：≥2860（320~4210）</p> <p>12、室内机噪音 dB(A)（静音-高风-超强）： 26-42-46</p> <p>13、室外机噪音 dB(A)：≥48-56</p> <p>14、循环风量（m<sup>3</sup>/h）：≥1300</p> <p>15、适用面积(m<sup>2</sup>)：≥32-48</p> <p>16、室内机尺寸(宽*高*深)mm：≥510*1750*315</p> <p>17、室外机尺寸(宽*高*深)mm：≥ 890(940)*673*342</p> <p>18、室内机/室外机质量（kg）：≥38/43</p> <p>19、电辅热功率(W)：≥2000</p> <p>20、电压/频率 V/HZ：≥220V/50HZ</p> <p>▲21、投标时提供真实有效的 3c、节能产品认证证书扫描件，并加盖投标人公章。</p>	15600	工业
<b>五、监控设备</b>						
1	网络高清红 外半球型摄 像机	5	台	<p>1. 传感器类型：≥1/3 英寸 CMOS；</p> <p>像素：≥400 万；</p> <p>最大分辨率：≥2560×1440；</p> <p>最低照度：≥0.01lux（彩色模式）；≥0.001lux （黑白模式）；≥0lux（补光灯开启）；</p> <p>最大补光距离：≥50m（红外）；</p>	3000	工业

			<p>补光灯：≥2 颗（红外灯）；</p> <p>镜头类型：定焦；</p> <p>镜头焦距：≥3.6mm；</p> <p>镜头光圈：≥F2.0；</p> <p>视场角：≥水平：76°；垂直：40°；对角：92°；</p> <p>智能编码：H.264:支持;H.265:支持;;</p> <p>宽动态：支持；</p> <p>内置 MIC：支持；</p> <p>报警事件：网络断开;IP 冲突;非法访问;动态检测;视频遮挡;音频异常侦测;安全异常；</p> <p>接入标准：ONVIF (ProfileS&amp;ProfileT)；CGI；GB/T28181-2022；</p> <p>预览最大用户数：≥6 个（总带宽:24M）；</p> <p>供电方式：DC12V/PoE；</p> <p>防护等级：≥IP67</p>		
2	网络高清红 外枪式摄像 机	20	台 <p>传感器类型：≥1/3 英寸 CMOS；</p> <p>像素：≥400 万；</p> <p>最大分辨率：≥2560×1440；</p> <p>最低照度：≥0.01lux（彩色模式）；≥0.001lux（黑白模式）；≥0lux（补光灯开启）；</p> <p>最大补光距离：≥50m（红外）；</p> <p>补光灯：≥1 颗（红外灯）；</p> <p>镜头类型：定焦；</p> <p>镜头焦距：≥3.6mm；</p> <p>镜头光圈：≥F2.0；</p> <p>视场角：水平：≥76°；垂直：≥40°；对角：≥92°；</p> <p>智能编码：H.264:支持;H.265:支持;;</p> <p>宽动态：支持；</p> <p>内置 MIC：支持；</p> <p>报警事件：网络断开;IP 冲突;非法访问;动态检</p>	9000	工业

			<p>测;视频遮挡;音频异常侦测;安全异常;</p> <p>接入标准: ONVIF (ProfileS&amp;ProfileT) ; CGI; GB/T28181-2022;</p> <p>预览最大用户数: <math>\geq 6</math> 个 (总带宽:24M) ;</p> <p>供电方式: DC12V/PoE;</p> <p>防护等级: <math>\geq IP67</math></p>		
3	硬盘录像机	2	<p>台</p> <p>主处理器: 工业级微控制器;</p> <p>操作系统: 嵌入式 Linux 操作系统;</p> <p>后智能分析: 支持后智能智能动检;</p> <p>前智能分析: 支持前智能人脸检测、人脸识别、周界防范、智能动检、立体行为分析、人群分布、人数统计、车牌识别;</p> <p>周界前智能性能 (路数): 全通道 (最大处理 6 个事件/秒) ;</p> <p>人脸识别前智能性能 (路数): 全通道 (最大处理 6 个事件/秒) ;</p> <p>接入路数: <math>\geq 16</math> 路;</p> <p>分辨率:</p> <p>12MP;8MP;6MP;5MP;4MP;3MP;1080p;720p;960p;D1;CIF;QCIF;</p> <p>解码能力: 不开智能: 1 路 12MP@25fps;2 路 8MP@25fps;3 路 6MP@25fps;3 路 5MP@25fps;4 路 4MP@25fps;10 路 1080p@25fps 开智能: 1 路 12MP@25fps;2 路 8MP@25fps;3 路 6MP@25fps;3 路 5MP@25fps;4 路 4MP@25fps;9 路 1080p@25fps;</p> <p>报警输入: <math>\geq 16</math> 路;</p> <p>报警输出: <math>\geq 4</math> 路;</p> <p>硬盘接口: <math>\geq 9</math> 个 SATA, 单盘最大 20T;</p> <p>RS-485 接口: <math>\geq 1</math> 个;</p> <p>网络接口: <math>\geq 2</math> 个 (10M/100M/1000M 以太网口, RJ-45)</p>	14000	工业

4	硬盘	10	个	<p>单盘容量：≥6TB；</p> <p>缓存：≥256MB；</p> <p>转速：≥5400RPM；</p> <p>硬盘接口：SATA</p>	12000	工业
5	24口网络千兆交换机	2	台	<p>1. 硬件规格：提供≥24个10/100/1000M电口,2个100/1000MSFP光口；</p> <p>3. 交换容量≥56Gbps；包转发率≥39Mbps</p> <p>3. 功耗≤15W；</p> <p>4. 工作温度:0℃~45℃，存储温度:-40℃~70℃，工作湿度:10%~90%RH不凝结，存储湿度:5%~95%RH不凝结</p> <p>5. 所有端口均支持线速转发及MDI/MDIX自动翻转功能，即插即用</p> <p>6. 链路层协议与技术：IEEE802.3i、IEEE802.3u、IEEE802.3ab、IEEE802.3x、IEEE802.3az</p> <p>7. 平均无故障时间≥10万小时</p> <p>8. 所有端口无阻塞高速转发</p>	5000	工业
6	汇聚交换机	1	台	<p>1、硬件规格固化≥24个10/100/1000M电接口，4个万兆光接口，固化单交流电源</p> <p>2、设备性能交换容量≥336Gbps；包转发率≥95Mpps</p> <p>3、MAC地址容量≥16K</p> <p>4、二层功能支持4K个VLAN，支持基于MAC、IP子网的VLAN、支持protocolvlan、支持privatevlan、支持voicevlan、支持guestvlan，QINQ等；多对一的端口镜像，远程端口镜像RSPAN，流镜像。</p> <p>5、风暴抑制支持广播、组播、未知单播风暴抑制</p> <p>6、链路聚合支持端口的负载均衡、支持LACP，每个链路聚合组最少支持8个成员端口。</p> <p>7、支持M-LAG。</p>	3000	工业

			<p>8、生成树协议 STP/RSTP/MSTP;</p> <p>9、三层路由支持静态路由(并非仅支持默认路由)</p> <p>10、组播功能支持 IGMP、IGMPSnooping;</p> <p>11、安全认证支持 Local 认证, Radius, Tacacs+, AAA、802.1x 认证</p> <p>12、虚拟化功能支持横向虚拟化功能, 支持分布式设备管理、分布式链路聚合, 统一路由管理。可以实现最多 16 台硬件设备之间的虚拟化部署。</p> <p>13、设备防攻击 ICMPFlood 拦截、Smurf 攻击拦截、Fraggle 攻击拦截、LAND 攻击拦截、SYNFlood 攻击拦截</p> <p>14、ACL&amp;QOS 功能支持标准、扩展 ACL, 基于 MAC 的 ACL、基于时间的 ACL 等; 支持 IP+MAC+端口的绑定, 支持 SP、WRR、SP+WRR、DWRR、SDWRR 等队列技术。</p> <p>15、零配置开局支持 ZTP, 可实现零配置、零 IP 开局。</p> <p>16、安全扫描”支持终端脆弱性扫描功能。</p> <p>16、网络管理支持 Telnet、Web、Console、SNMP 等管理方式。</p>		
7	网线	5 箱	<p>材质: 聚酯纤维;</p> <p>材质: 无氧铜(99.97%);</p> <p>导体结构: 0.45mm±0.01mm;</p> <p>线规: 25AWG;</p> <p>绝缘材质: HDPE;</p> <p>护套材料: PVC;</p> <p>护套颜色: 灰色;</p> <p>长度: ≥305m±2m;</p> <p>执行标准: Q/DXJ067-2019;</p> <p>绝缘层原色: 8 芯, 蓝/白蓝、橙/白橙、绿/白绿、棕/白棕;</p>	2500	工业

十、音乐室仪器						
1	电子琴	4	张	<p>1、61 键标准键盘，中级品，立式钢琴琴体结构，<math>\geq 90\text{mm}</math> 长绞链翻盖式盖板，防火，防湿防潮，安全可靠。</p> <p>其他应符合 GB/T12105 国家标准。</p> <p>2、带力度键盘(16 级感应)，音域 C1-C4，标准音 440Hz，律制，十二平均律。</p> <p>3、键盘控制，多指和弦，白键深度 9.5 mm-11.5 mm。</p> <p>4、音色：<math>\geq 140</math> 种，不少于 1 组 61 键打击乐器音色、1 种中国民族打击乐器音色，中国民族乐器音色不少于 9 种，世界民族乐器音色不少于 9 种。</p> <p>5、音色控制：双音色，延音，微调，移调。</p> <p>6、自动伴奏<math>\geq 128</math> 种，伴奏控制按键：具有启动，停止，前奏，尾奏，插入，同步功能，伴奏音量，速度，节拍器。</p> <p>7、示范曲：<math>\geq 50</math> 首中外名曲。</p> <p>8、具有录音功能、教学功能、颤音功能、注册记忆功能。</p> <p>9、液晶显示屏幕，可显示音色、节奏、乐曲名、节拍器、速度、拍子、演奏音符、和弦音乐库乐曲等讯息。</p> <p>10、辅助插孔：延音踏板插孔，线路输出，耳机/音频接口等。</p>	16800	工业
十一、美术室仪器						
1	摄像机	1	台	<p>1. 成像设备(类型) 全画幅单芯片 CMOS 影像传感器</p> <p>总像素数<math>\geq 1290</math> 万像素，有效像素数<math>\geq 1020</math> 万像素</p> <p>内置光学滤镜透明、线性可变 ND 滤镜 (1/4ND 至</p>	46000	工业

			<p>1/128ND)</p> <p>2. 储存格式 XAVCItra、XAVCLong</p> <p>音频格式 LPCM24 位, 48kHz, 4 通道</p> <p>压缩格式 XAVCItra: MPEG-4AVC/H. 264</p> <p>XAVCLong: MPEG-4H. 264/AVC</p> <p>3. 液晶屏<math>\geq</math>8.8cm (3.5 型) <math>\geq</math>276 万像素</p> <p>4. SDI 输出 BNC、12G-SDI、6G-SDI、3G-SDI (A/B 级)</p> <p>HDMI 输出 A 型 (x1)</p> <p>音频输入 XLR 型 3 针 (母头) (x2), 可选线路/麦克风/麦克风+48V</p> <p>麦克风参考: -30 至-80dBu</p> <p>握柄迷你插孔 (<math>\Phi</math>3.5mm/4 针)</p> <p>USBType-C (x1), Multi/Micro-B (x1)</p> <p>遥控立体声迷你插孔 (<math>\Phi</math>2.5mm)</p> <p>耳机输出立体声迷你插孔 (x1) -16dBu16 <math>\Omega</math></p> <p>TC 输入/输出可切换 BNC、TC 输入/输出</p> <p>扬声器输出: 单声道</p> <p>DC 输入: DC 插孔</p> <p>5. 重量<math>\geq</math>890g (仅机身)</p> <p>尺寸 (宽 x 高 x 深) 114x116x153mm (机身, 不包括突出部分)</p> <p>电源要求 DC19.5V</p>			
2	单反相机	1	台	<p>有效像素: <math>\geq</math>3040 万</p> <p>传感器类型: CMOS</p> <p>传感器尺寸: 全画幅</p> <p>语言中文: 英语; 日语</p> <p>接口: 蓝牙; HDMI</p> <p>取景器类型: 光学取景器</p> <p>功能延时拍摄: 自拍、遥控拍摄</p>	19000	工业
3	512G 储存卡	2	张	512GSD200mb/s	1000	工业

4	移动硬盘 5TB	2	块	5TBUSB3.02.5寸移动硬盘	2000	工业
5	摄像机三脚架	1	个	整体最大高度：180CM 安全承重：≤8KG 脚管节数：3节	500	工业
6	单反相机三脚架	1	个	整体最大高度：≤172CM 安全承重：≤15KG	500	工业
<b>十二、图书室</b>						
1	图书	5000 0	册	<p>1、出版要求：必须是2019年1月1日（含2019年1月1日）以后国内正规出版社出版或印刷的精品图书。</p> <p>2、图书印刷质量：</p> <p>（1）封面印刷： 套印准确，字图、点、线印迹清楚，不花、不毛、不糊，实地版墨色均匀，无回胶印，背面不脏。</p> <p>（2）插图印刷：</p> <p>①套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；</p> <p>②网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；</p> <p>③墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正，接版准确，色调深浅一致；</p> <p>（3）正文印刷：</p> <p>①压力：压力适度，全书前后轻重一致；</p> <p>②墨色：全书前后墨色一致，浓淡适度；</p> <p>③套印：版面端正，正反套印准确；</p> <p>④文字：文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；</p> <p>⑤其它：书面无脏污、破损，无钉花、野墨；</p> <p>（4）装订：</p>	1250000	工业

			<p>①开本尺寸符合设计要求，套书规格一致，成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；</p> <p>②书背平整，无空背、起泡、明显皱折，书脊字居中，封面齐色，边框要色正；</p> <p>③全书页码折正，书面平服，无皱折(八字折等)；</p> <p>④骑马钉、平钉的钉脚不翘，无断丝、凸肚，钉距匀称，坚实牢固易翻不脱页；</p> <p>⑤其它：书页整洁，无脏污、破页、野胶。</p> <p>3、图书包装要求：</p> <p>图书包装必须符合国家相关标准要求，且须按采购人要求分类、按单套包装并成套供货。每包重量不超过 12.5Kg，内附书目清单，包装外面贴好标识（包括学校、包号、册数、码洋等，包装标识），包装应适应长远距离运输，防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保图书安全无损运抵采购人指定地点。货物在送达采购人指定地点前发生的不可预见的风险、货损、运输等费用全部由中标供应商承担。</p> <p>4、投标的所有图书均为正版发行，出版手续齐全，无知识产权、版权纠纷。中标供应商必须保证所供图书为正版图书，若是盗版书或是因版权的纠纷由中标供应商负全部责任，并承担由此造成的一切后果及相应的经济和法律法律责任。投标时必须提交相关承诺书。</p> <p>5、图书印刷质量执行《中华人民共和国产品质量法》及新闻出版总署公布的《图书质量管理规定》的标准。</p> <p>6、采购人将随机抽样对供货图书进行 ISBN 号的检测，一旦发现盗版图书，将立即取消其供书资格并追加违约责任和损失赔偿，同时上报相关监督管理部门并给予相应的经济处罚。经验收后，</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>发现质量不合格的图书，中标供应商须予以退换。</p> <p>7、中标供应商必须为本次采购的图书免费提供加工上架服务，加工费和材料费均由中标供应商承担，详细要求如下：</p> <p>（1）数据加工：严格按照《中国图书分类法》第五版进行编目，并把数据录入学校用户的图书馆管理系统，数据要求无缝衔接，做到图书上架完毕即可流通。</p> <p>（2）物理加工：</p> <p>条形码：每册图书粘贴条形码 1 枚，条形码粘贴位置在书名页空白处，条形码上要求打印项目学校的名称。</p> <p>书标和书标保护膜：每册图书粘贴 1 枚书标，书标起贴位置在书脊下方 2.5 厘米处；同时需在书标上加贴专用书标保护膜，保护膜要求完全覆盖书标。</p> <p>馆藏章：每册图书加盖红色馆藏章。</p> <p>排号上架：按图书分类号和种次号进行 3 级排架，排架要准确，并粘贴每个图书架的架标。</p> <p>▲8、该项纸质图书允许分包，分包承担供应商应当具备有效的《出版物经营许可证》且不得再次分包，投标时提供《出版物经营许可证》扫描件并加盖投标人公章，所供图书必须是正规出版社出版的全新正版图书。</p>			
2	柜式空调	4	台	<p>1、匹数：3 匹</p> <p>2、空调类型：柜式空调</p> <p>3、单冷/冷暖：冷暖</p> <p>4、定频/变频：变频</p> <p>5、制冷剂：R32</p> <p>6、能效等级：二级</p> <p>7、能效比 SEER/APF：4.91/4.19</p>	32000	工业

			<p>8、制冷量(W): 7290 (900~9160)</p> <p>9、制冷功率(W): 2040 (320~3150)</p> <p>10、制热量(W): 9800 (900~12140)</p> <p>11、制热功率(W): 2860 (320~4210)</p> <p>12、室内机噪音 dB(A) (静音-高风-超强): 26-42-46</p> <p>13、室外机噪音 dB(A): 48-56</p> <p>14、循环风量 (m<sup>3</sup>/h): 1300</p> <p>15、适用面积(m<sup>2</sup>):32-48</p> <p>16、室内机尺寸(宽*高*深)mm: 510*1750*315</p> <p>17、室外机尺寸(宽*高*深)mm: 890(940)*673*342</p> <p>18、室内机/室外机质量 (kg) : 38/43</p> <p>19、电辅热功率(W): 2000</p> <p>20、电压/频率 V/HZ: 220V/50HZ</p> <p>▲21、投标时提供真实有效的 3c、节能产品认证证书扫描件, 并加盖投标人公章。</p>			
3	管理电脑	1	台	<p>一、一体机技术参数及配置要求:</p> <p>1. 主板: IntelH510 系列及以上芯片组;</p> <p>▲2. CPU: ≥IntelCoreI5 处理器 (2.9GHz 主频, 六核), 不接受低电压处理器;</p> <p>3. 内存: 配置≥16GDDR42666MHz 内存, 提供双内存槽位;</p> <p>4. 硬盘: 1T+256GPCIeM. 2SSD, 支持扩展一块机械硬盘;</p> <p>5. 显卡: Intel 集成显卡;</p> <p>6. 内置立体声音箱;</p> <p>7. 接口≥6 个 USB 接口 (其中至少 4 个 USB3. 2Gen1)、1 个串口、1*HDMI 接口;</p> <p>8. 显示屏: ≥23.8 寸广视角全高清液晶显示屏 (1920x1080)</p> <p>9. 网卡: 集成 10/100/1000M 以太网卡, 802.11</p>	4900	工业

			<p>无线网卡；</p> <p>10. 键盘、鼠标：原厂防水键盘、抗菌鼠标。</p> <p>11. 电源：≥120W 节能电源；</p> <p>12. 服务：原厂三年有限上门免费保修服务，要求全年无休服务，第二自然日上门；提供门到桌的安装验机服务；提供厂家大客户专家专人 400 和 800 售后服务热线电话。所投产品须出厂原配，不接受机器拆机加厂家配件或第三方配件。</p> <p>二、管理软件功能</p> <p>1. 支持和符合中高中图书馆（室）的管理特点和需求，具备图书编目、流通管理、信息查询、数据导入导出等业务自动化管理功能；</p> <p>2. 系统须具备丰富数据报表，并具有导出功能。</p> <p>3. 系统支持批量打印书标，并提供多种书标格式。</p> <p>4. 具有完善的读者管理功能，并结合学校的特点，具有年级、班级管理、可以实现升级毕业功能。</p> <p>5. 系统图书录入、编目、上架等方便快捷，能自动获取和生成图书、索取号等信息。</p> <p>6. 系统操作简便，易于上手，功能实用，能充分照顾到中高中图书馆（室）管理员操作水平不高的实情。</p> <p>7. 采用 MicrosoftSQLserver 大型数据库，数据安全可靠；</p> <p>8. 系统符合相关国家标准和国际标准；</p> <p>9. 系统须具备方便快捷的联机公共查询系统，读者在网上可以预约和续借本校的图书；</p> <p>10. 系统须具有可靠的安全机制和备份机制，支持 sqlserver 数据库自动备份、数据导出多种格式（dbf、excel），并能将数据库备份文件、dbf 文件还原数据。</p> <p>11. 为了用户使用方便，必须提供 c/s 和 b/s 两个</p>		
--	--	--	---	--	--

				<p>版本，且都支持图书编目、读者管理、学生管理、流通和查询等基本功能，并可同时使用，用户可以按照自己的习惯选择不同的版本。</p> <p>12. 支持 excel、dbf、access、txt 等格式的读者导入功能。</p> <p>13、系统须有极好的可扩展性和适用性：支持一卡通等系统。</p>		
4	激光扫描枪	2	支	<p>1. 按键寿命：≥3000 万次；</p> <p>2. 光源类型：≥650nm 纳米可视激光二极管；</p> <p>3. 使用方式：手持式或支架安装；</p> <p>4. 误码率：≥1/500 万；</p> <p>5. 安全性能：符合国家二级激光安全标准；</p> <p>6. 支持接口：RS232，PS2 键盘，USB 等接口；</p> <p>7. 扫描速度快；</p> <p>8. 精度高；</p> <p>9. 解码能力强，误码率低；</p> <p>10. 抗震、抗摔、抗干扰能力强，使用稳定。</p>	3970	工业
5	读卡器	1	个	<p>1. 电源：DC5V±5%；</p> <p>2. 取电方式：USB 取电；</p> <p>3. 电流：不大于 300mA；</p> <p>4. 连接线：标准 1.8mUSB 通讯线材；</p> <p>5. 通讯接口：默认标准 USB 通讯接口，可选 RS232 串口通讯；</p> <p>6. 通讯速率：USB：全速 12M；RS232：默认 115200bps，可选 9600bps~115200bps；</p> <p>7. 支持卡片类型：符合 ISO14443TypeA&amp;B 的非接触 CPU 卡，S50、S70 卡；</p> <p>8. 协议：ISO14443/1/2/3/4T=CL 协议，支持 M1 系列。</p>	3500	工业
6	借书证	3000	张	一、功能要求	36000	工业

			<p>感应式 IC 卡主要用于读者的身份识别，要求通过非接触式感应识别，快速读取读者的信息，IC 卡要求已通过内部加密，确保了读者信息的安全。</p> <p>二、技术要求</p> <p>1、工作频率：13.56MHz。</p> <p>2、存储容量：8Kbit，16 个分区，每分区两组密码。</p> <p>3、读写距离：≤100mm。</p> <p>4、读写时间：1~2ms。</p> <p>5、工作温度：-20℃~85℃。</p> <p>6、有效使用寿命：≥10 年；可读写 100,000 次以上。</p> <p>7、外形尺寸：ISO 标准卡 85.6mm×54mm×0.80mm±0.04mm。</p> <p>8、封装材料：PVC、ABS、PET、PETG、0.13mm 铜线。</p> <p>9、封装工艺：超声波自动植线/自动碰焊。</p> <p>10、执行标准：ISO14443，ISO18000-3 标准，具有良好的互换性与兼容性。</p>		
合计：				2508710	
商 务 条 款	一、合同签订期：自中标通知书发出之日起 10 日内				
	二、交货期：自合同签订之日起 30 日内				
	三、交货地点：采购人指定学校				
	四、交货方式：现场交货				
	<p>五、售后服务要求：</p> <p>▲1、质保期为 3 年(除需求一览表特别注明外；按国家“三包”执行；若厂家免费质保期超过此年限的，按厂家规定执行)（自提交成果并验收合格之日起计）；</p> <p>2、故障响应时间：1 小时内响应，接到故障通知后在 4 小时内到达采购人指定现场处理，不需要更换备件的情况下应在 12 小时内解除故障，需要更换备件时应在 24 小时内解除故障，不能解除故障的提供同档次备用产品。</p>				

	<p>3、免费保修期：保修期内提供 12 个月的上门全免费保修期，保修期内非人为因素发生的故障均由中标供应商免费维修或更换，质保期外维修的零配件需优惠（注明折扣率）。</p> <p>4、定期维护：质保期内定期对设备进行免费保养和维护（注明时间），定期对用户进行回访、技术支持。</p> <p>5、技术升级：在质保期内，如果中标供应商的产品或服务升级，中标供应商应及时通知采购人，如采购人有相应要求，中标供应商应对采购人购买的产品或服务进行免费升级。</p>
六、其他要求	<p>▲1、投标报价为采购人指定地点的现场交货价，包括：</p> <p>（1）货物的价格；</p> <p>（2）货物的标准附件、备品备件、专用工具的价格；</p> <p>（3）运输、装卸、调试、培训、技术支持、售后服务、软件类产品的免费升级/维护/功能增加或修改、质保等费用；</p> <p>（4）必要的保险费用和各项税费；</p> <p>（5）安装费用等所有费用。</p> <hr/> <p>▲2、本项目无预付款，供应商所提交的货物经采购人书面验收合格后，采购人按分期付款支付方式支付项目合同款项：</p> <p>第一期：验收合格后十五天内支付合同总金额的 20%。</p> <p>第二期：2025 年 6 月前支付合同总金额的 20%。</p> <p>第三期：2026 年 6 月前支付合同总金额的 30%。</p> <p>第四期：2027 年 6 月前支付合同总金额的 30%。</p> <p>中标供应商须按照批次向采购人提供正规等额发票，由中标人按合同有关规定向招标人提交付款申请资料办理付款手续。</p> <hr/> <p>3. 验收方法及方案：</p> <p>（1）验收方式：由采购人、中标人、使用方共同现场验收，并出具验收文书。有必要时可委托合法且具有检测资质的第三方开展采购项目验收工作。如抽取的货物检测报告结果不合格的，则视为货物不合格，须按采购人要求及时整改，如因此过程耽误交货时间导致采购人不能及时接受货物、安装货物、使用货物造成损失的，中标人承担由此所造成全部损失。</p> <p>▲（2）为确保采购项目满足《货物需求一览表》中带有“▲”号的技术指标和性能要求，并与采购文件、合同和投标文件保持一致，采购人享有拒收中标供应商交付的无法满足实质性技术参数要求的产品的权利。采购人有权对中标人在投标文件中提供的</p>

	<p>检测报告真伪以及数据的真实性进行验证，验证过程中发现任何伪造等虚假材料的将追究中标供应商的法律责任。采购人不承担供应商自身造成的损失。同时，如果中标人未能满足合同、采购文件和投标文件中规定或承诺的技术功能要求，将被视为虚假应标，采购人报政府采购监督管理部门同意后可解除双方的供货合同，并且保留追究投标人虚假应标法律责任的权利。</p> <p>▲（3）投标时所提供的检测报告功能性能及数值不能视为供应商所交付货物的验收标准，采购人如有疑问需对货物抽样送检的，以送检报告数值作为验收依据，如供应商所供货物未能达到招标要求的，采购人有权拒绝验收，所造成的损失由成交供应商负责承担。</p> <p>▲（4）采购人可在验收过程中邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。</p> <p>4. 中标人提供与项目相关的货物、配套设备、所属装置等有关技术资料。</p> <p>5. 实施和安装要求：</p> <p>（1）供应商必须服从采购人现场负责人的指挥，按指定地点进行安装；</p> <p>（2）安装过程中的所有安全保障由供应商自行负责；</p> <p>（3）严格按投标产品的安装规范要求安装，确保安全。</p> <p>▲6. 中标人应保证采购人在使用该标的物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，中标方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿。</p> <p>7. 中标人在投标活动中提供任何虚假材料，将通告相关部门追究虚假应标人的法律责任。</p> <p>▲8. 本次采购货物属于财库[2019]19号文列明的政府强制采购节能产品品目清单范围的，投标时须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书扫描件。</p> <p>9. 投标人提供的本项目方案内容至少包括但不限于：</p> <p>（1）设备安装实施方案（方案内应包括但不限于：①进度计划；②设备安装调试；③人员配备管理方式；④作业质量保障措施；⑤货物存放以及施工人员的安全保障措施，等方面）</p> <p>（2）售后服务方案（服务方案中应包含但不限于以下内容：①服务响应时间、到达故障现场时间、故障出现解决方案，②服务质量承诺保障措施，③应急处理，④定期回访，⑤本地化售后服务措施、其他优惠措施等）</p>
其他说明	<p>一、产品说明</p> <p>本分标货物所涉及的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</p>

	<p>内且产自关境外的产品) 参与投标, 如有进口产品参与投标的作无效标处理。</p>
	<p>二、核心产品</p> <p>“采购清单及技术参数”表中的核心产品为二、LED 的第 1 项“舞台彩色 LED 屏”。</p>
	<p>三、其他</p> <p>1、不进行演示</p> <p>2、不要求提供样品</p> <p>3、不组织现场踏勘</p> <p>4、采购需求中对于技术要求中的重量、尺寸、体积、功耗等表述为固定数值的, 允许±1%的误差(除非国家标准、行业标准数值及货物技术要求中特别注明, 此时应优先以最新的国家标准、行业标准及其规定的数值为准)。</p> <p>5、产品执行标准: 产品技术标准应首先按国家标准执行; 若无国家标准, 则按行业标准执行; 若无国家和行业标准, 则按企业标准执行。然而, 若本《招标文件》中有特殊要求, 则应按照《招标文件》的要求执行, 并确保符合国家相关法律、法规和规章的要求。</p> <p>6、采购需求中列明的产品标准如存在过期或作废以及错误的情况, 该过期或作废标准自动被替换为现行最新的相应标准, 无最新的相应标准或错误标准的则自动取消该标准要求。</p> <p>7、采购需求中如出现引用某一特定的专利技术、商标、名称、设计、原产地或供应者等情况, 这些仅作为参考。投标人可选用实质上“相当于”或“优于”该参考技术规格要求的产品参与采购活动。</p>

## 4.3 投标函

项目名称：2024年南宁市江南区贵义路小学第三期教学设备采购（01分标）价格文件



### 1. 报价文件

#### 1.1. 投标函；（必须提供，否则作无效投标处理）

##### 投标函

致：南宁市江南区政府采购中心（采购代理机构名称）

我方已仔细阅读了贵方组织的2024年南宁市江南区贵义路小学第三期教学设备采购项目（项目编号：NNZC2024-G1-050281-NNSJ）的招标文件的全部内容，授权陈文华（全权代表姓名）商务助理、无（职务、职称）为全权代表，现正式递交下述文件参加贵方组织的本次政府采购活动：

- 一、报价文件电子版一份（包含按投标人须知前附表要求提交的全部文件）；
- 二、资格文件电子版一份（包含按投标人须知前附表要求提交的全部文件）；
- 三、技术文件电子版一份（包含按投标人须知前附表要求提交的全部文件）；
- 四、商务文件电子版一份（包含按投标人须知前附表要求提交的全部文件）；

据此函，签字人兹宣布：

1、我方愿意以（大写）人民币贰佰肆拾捌万玖仟陆佰元（¥2489600.00元）的投标总价，交货期（无分标时填写）／，提供本函且招标文件第二章“货物需求”中的相应的采购内容。

其中（有分标时填写）：

01分标报价为（大写）人民币贰佰肆拾捌万玖仟陆佰元（¥2489600.00元），交货期：自合同签订之日起30日内；

／分标报价为（大写）人民币／元（¥／元），交货期：／；

……

2、我方同意自本项目招标文件“第三章 投标人须知”第一节 投标人须知前附表 第21.2项规定的投标截止时间（开标时间）起遵循本投标函，并承诺在“投标人须知前附表”第17.2项规定的投标有效期内不修改、撤销投标文件。

3、我方所递交的投标文件及有关资料都是内容完整、真实有效和准确的。

4、我方承诺未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单，并已经具备《中华人民共和国政府采购法》中规定的参加政府采购活动的供应商应当具备的条件：

- （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、如本项目采购内容涉及须符合国家强制规定的，我方承诺我方本次投标（包括资格条件和所投产品）均符合国家有关强制规定。

6、如我方中标，我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内，根据招标文件、我方的投标文件及有关澄清承诺书的要求按第五章“拟签订的合同文本”与采购人订立书面合同，并按照合同约定承担完成合同的责任和义务。

7、我方已详细审核招标文件，我方知道必须放弃提出含糊不清或误解问题的权利。

8、我方同意应贵方要求提供与本投标有关的任何数据或资料。若贵方需要，我方愿意提供我方作出的一切承诺的证明材料。

9、我方完全理解贵方不一定接受投标报价最低的投标人为中标供应商的行为。

10、我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》第七十七条的规定，即供应商有下列情形之一的，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

- (1) 提供虚假材料谋取中标、成交的；
- (2) 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
- (3) 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- (4) 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；
- (5) 在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；
- (6) 拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况的。

11、我方及由本人担任法定代表人的其他机构最近三年内被处罚的违法行为有：无

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

13、与本投标有关的一切正式往来信函请寄：\_

地址：中国（广西）自由贸易试验区南宁片区金海路20号南宁综合保税区商务中心1号楼7层0702号

电话：0771-2210563

传真：0771-2210563

邮政编码：530000

开户名称：广西千翔科技有限公司

开户银行：光大银行南宁市金湖支行

银行账号：7897 0188 0001 44464

投标人名称(电子签章)：广西千翔科技有限公司

日期：2025年02月10日



## 4.4 报价表

项目名称：2024年南宁市江南区贵义路小学第三期教学设备采购（01分标）价格文件



### 1.2. 开标一览表；（必须提供，否则作无效投标处理）

#### 开标一览表(单位均为人民币元)

项目名称：2024年南宁市江南区贵义路小学第三期教学设备采购

项目编号：NNZC2024-G1-050281-NNSJ 分标：01分标

投标人名称：广西千翔科技有限公司

序号	货物名称	货物规格型号	品牌 (如有)	数量①	单价(元)②	单项合价(元) ③=①×②	备注
<b>一、教学设备</b>							
1	移动一体机	FG65EA	希沃	2	21800.00	43600.00	无
2	智慧黑板	BG86ED	希沃	1	29000.00	29000.00	无
3	手提电脑	开天 N60z G1d-A009	联想	1	6300.00	6300.00	无
4	智能翻页笔	SP30	希沃	30	280.00	8400.00	无
<b>二、LED</b>							
1	舞台彩色LED屏	LS2532QCB	青松	1	294000.00	294000.00	无
2	控制服务器	启天 M540-N080	联想	1	4980.00	4980.00	无
<b>三、办公设备</b>							
1	A4 黑白一体机	HP LaserJet MFP M233dw	惠普	30	2380.00	71400.00	无
2	A4 彩色一体机	Smart Tank 675	惠普	16	2000.00	32000.00	无
3	教师电脑	开天 M50z G1t-D026	联想	35	4580.00	160300.00	无
4	柜式空调	KFR-72LW/BDN8 Y-PA401(2)A	美的	5	7600.00	38000.00	无
5	柜式空调	KFR-51LW/G3-1	美的	5	6230.00	31150.00	无
6	碎纸机	科密 8810	科密	2	770.00	1540.00	无
7	速印机	DD 2434C	理光	1	37700.00	37700.00	无
<b>四、计算机室设备</b>							
1	学生机	开天 M50z G1t-D007	联想	55	4480.00	246400.00	无
2	教师机	开天 M50z G1t-D026	联想	1	4580.00	4580.00	无
3	电子教学管理	青葡萄电子教	青葡萄	1	2000.00	2000.00	无

	软件	室系统 V3.0					
4	交换机	S1700-26TF-AC	迈普	3	2330.00	6990.00	无
5	柜式空调	KFR-72LW/BDN8 Y-PA401(2)A	美的	2	7500.00	15000.00	无
<b>五、监控设备</b>							
1	网络高清红外半球型摄像机	DH-IPC-HDW3430T-A	大华	5	560.00	2800.00	无
2	网络高清红外枪式摄像机	DH-IPC-HFW3430M-A-I1	大华	20	400.00	8000.00	无
3	硬盘录像机	DH-NVR4932-4KS3	大华	2	6700.00	13400.00	无
4	硬盘	ST6000VX008	大华	10	1100.00	11000.00	无
5	24口网络千兆交换机	S1700-26TF-AC	迈普	2	2330.00	4660.00	无
6	汇聚交换机	S3330-28TXF-C	迈普		2900.00	2900.00	无
7	网线	DH-PFM19201-5EUN	大华		400.00	2000.00	无
<b>十、音乐室仪器</b>							
1	电子琴	SWT-168A 型	斯威特	4	4100.00	16400.00	无
<b>十一、美术室仪器</b>							
1	摄像机	ILME-FX6V	索尼	1	45600.00	45600.00	无
2	单反相机	EOS 5D Mark IV	佳能	1	18600.00	18600.00	无
3	512G 储存卡	512G 200MB/S SD 卡	闪迪	2	450.00	900.00	无
4	移动硬盘 5TB	E 元素 WDBU6Y0050BBK 5TB USB3.0 2.5 寸	西数	2	900.00	1800.00	无
5	摄像机三脚架	FB-VSA18	沅标	1	400.00	400.00	无
6	单反相机三脚架	FB-254L+Q36	沅标	1	400.00	400.00	无
<b>十二、图书室</b>							
1	图书	正规出版物	全国各大	50000	25.00	1250000.00	无



			出版社				
2	柜式空调	KFR-72LW/BDN8 Y-PA401(2)A	美的	4	7500.00	30000.00	无
3	管理电脑	慧天 ECC-A30 H54Q4	联想	1	4500.00	4500.00	无
4	激光扫描枪	14880s	得力	2	1800.00	3600.00	无
5	读卡器	JT-RC30	江图	1	3300.00	3300.00	无
6	借书证	定制	江图	3000	12.00	36000.00	无
报价合计（包含税费等所有费用）：（大写）人民币贰佰肆拾捌万玖仟陆佰元整（¥2489600.00元）							
01分标（此处有分标时填写具体分标号，无分标时填写“无”）							

注：

1、投标人需按本表格式填写，不得自行更改，也不得留空，如有多分标，按分标分别提供开标一览表，必须加盖投标人有效电子公章，否则其投标作无效标处理。

2、本表内容均不能涂改，否则其投标作无效标处理。

3、如为联合体投标，“投标人名称”处必须列明联合体各方名称，并标注联合体牵头人名称，且盖章处须加盖联合体各方公章，否则其投标作无效标处理。

4、以上表格要求细分项目及报价，在“品牌”“货物规格型号”处，填写具体货物品牌和规格型号，否则其投标作无效标处理。

5、特别提示：采购机构将对项目名称和项目编号，中标供应商名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、货物要求等予以公示。

6、符合招标文件中列明的可享受中小企业扶持政策的投标人，请填写中小企业声明函。

注：投标人提供的中小企业声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

投标人名称(电子签章)：广西千翔科技有限公司

日期：2025年02月10日



## 4.5 投标货物技术资料表

项号	货物名称	货物技术参数
一、教学设备		
1	移动一体机	<p>一、整机显示系统性能</p> <p>(一) 显示系统配置</p> <p>1、采用 UHD 超高清 LED 液晶屏, 尺寸 65 寸, 显示比例 16: 9, 分辨率 3840×2160, 显示灰度等级 128。</p> <p>2、整机视网膜蓝光危害 (蓝光加权辐射亮度 LB) 满足 IEC62778: 2014 蓝光危害 RG0 级别。</p> <p>3、整机采用硬件低蓝光背光技术蓝光占比 (有害蓝光 415~455nm 能量综合) / (整体蓝光 400~500 能量综合) 48%。</p> <p>4、Wi-Fi 和 AP 热点均支持频段 2.4GHz/5GHz, Wi-Fi 制式支持 IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax; 支持版本 Wi-Fi6。Wi-Fi 和 AP 热点工作距离 10 米。</p> <p>▲5、整机支持色彩空间可选, 包含标准模式和 sRGB 模式, <b>在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 1.0</math></b>。</p> <p>(二) 微课制作功能</p> <p>1、采编一体化设计, 可在同一软件中录制并编辑微课视频。</p> <p>2、支持全屏录制及任意区域截屏录制两种模式, 可切换 16: 9 或 4: 3 录制比例。</p> <p>3、支持快速短视频录制, 可直接播放器中播放视频, 通过软件直接录制视频画面及系统音量, 录制成功后可一键导出为 MP4 格式视频。</p> <p>4、支持与双摄像头展台配合使用, 能够将双路摄像画面合成在同一播放画面中, 且双画面可随意切换主画面。</p> <p>5、录制后微课可直接进入编辑模式, 可对微课视频进行自由裁剪、编辑等操作, 还可将视频、图片、文字等素材进行多轨合成, 轨道数量可自由设置。</p> <p>(三) 触控书写系统配置</p> <p>1、采用红外触控技术, 支持 Windows 系统中进行 20 点触控, 支持在 Android 系统中进行 10 点触控。</p> <p>2、从内部 Android 通道切换到内部 PC 通道后, 触摸框在 1s 内达到可触控状态; 从内部 PC 通道切换到外部通道后, 触摸框在 3s 内达到可触控状态。</p> <p>3、触摸分辨率 32768×32768; 触摸屏具有防遮挡功能, 触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。</p> <p>二、内置 OPS 电脑模块</p> <p>1、PC 模块可抽拉式插入整机, 可实现无单独接线的插拔。</p> <p>2、CPU: i5 配置。</p> <p>3、内存: 8GB 笔记本内存配置。</p> <p>4、硬盘: 256GB SSD 固态硬盘配置。</p> <p>5、和整机的连接采用万兆级接口, 传输速率 10Gbps。具有独立非外扩展的视频输出接口: 1 路 HDMI, 3 路 USB。</p> <p>6、PC 模块的 USB 接口为冗余备份接口, 在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时, USB 接口不被占用。</p> <p>三、整机内置功能</p> <p>(一) 摄像头配置</p> <p>▲1、整机内置非独立的高清摄像头, <b>像素 1677.7216 万</b>; 拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各 4 米, <b>左右最边缘深度 10 米范围内</b>, 并且可以 AI 识别人像, <b>摄像头视场角 139 度</b>。</p> <p>2、整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人; 识别所有学生, 显示标记, 然后随机抽选, 同时显示标记 60 人。</p> <p>3、整机摄像头支持环境色温判断, 根据环境调节合适的显示图像效果。</p>

## （二）音频配置

1、整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集。

▲2、整机内置 2.2 声道扬声器，支持标准、听力、观影三种音效模式，朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。

## （三）网络功能及蓝牙

1、整机内置无线网络模块，PC 模块无任何外接或转接天线、网卡可实现 Wi-Fi 无线上网连接和 AP 无线热点发射。

2、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下接入无线网络，切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。

3、部署单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络连通。

4、整机支持蓝牙 Bluetooth5.2 标准。

## （四）侧边栏教学功能

1、整机全通道侧边栏快捷菜单中支持切换智能息屏、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式，并可调节音量、亮度。

2、整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历。

3、整机全通道侧边栏支持在任意通道、页面使用批注小工具进行批注讲解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、快速清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。

## （五）嵌入式系统

1、嵌入式系统版本 Android11.0，内存 2GB，存储空间 8GB。

2、在嵌入式 Android 操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可快速分类查找文档、板书、音视频，检索后可直接在界面中打开。

## 四、前置面板性能

1、前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。

2、智能电子产品一键式设计：三合一电源按键，同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。

3、一键录屏功能：设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。

4、设备支持自定义前置“设置”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。

## 五、整机接口功能

### （一）前置 Type-C 接口

1、支持前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准 TypeC 线连接至整机 TypeC 口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。

2、外接电脑设备通过机外 TypeC 线连接至整机 Type-C 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑可拍摄教室画面。

### （二）其他接口

1、外接电脑设备通过 HDMI 线投送画面至整机时，再连接 TypeBUSB 线至整机触控输出接口，即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。

2、支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI 信号接入时，能自动识别并切换到对应的 HDMI 信号源通道，且断开后能回到上一通道，自动跳转前支持选择确认，待确认后再接入。

3、内置摄像头、麦克风，无外接线材连接，无可见模块化拼接，未占用整机设备端口。

## 六、整机基础设计

1、整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计，边角采用弧

		<p>形设计，表面无尖锐边缘或凸起。</p> <p>2、整机内置无线网络模块，PC 模块无任何外接或转接天线、网卡可实现 Wi-Fi 无线上网连接和 AP 无线热点发射。</p> <p>3、整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对触摸框和 PC 模块进行检测，并针对不同模块给出问题代码提示。</p> <p>七、智慧互动教学软件</p> <p>1、互动反馈系统支持无感考勤功能，学生连接成功后名字可显示在签到列表上，签到列表实时统计已签到人数，并查看未到的人员。</p> <p>2、支持老师主动创建班级，创建成功后，每次登录教师端即可直接进入班级列表，选择班级进入课堂。</p> <p>3、支持课中互动反馈系统，提供单选、多选及判断题功能，可一键下发答题指令，支持一次下发多道题目，最多可下发 95 道题目，学生作答结果实时显示。支持切换柱状图按全班或分组答题结果展示，以提供小组间作答对比。</p> <p>4、互动反馈系统在上课结束后支持实时生成课程报告，课堂报告支持查看签到人数，课堂互动总数，平均参与度，提问个数，支持查看考勤详情，互动详情和提问详情。</p> <p>5、支持教师端一键下发资料到全体学生端，并且支持撤回功能。下发的资料支持的文件多样，包含但不限于以下格式：音视频格式，文档格式，图片格式。</p> <p>6、学生端互动教学软件 app 上线学习空间，支持学生在学习空间查看老师上传在课程平台的课件，通知记录，笔记记录，作业记录等，学生可以对课件每一页的内容进行提问，收藏，做笔记；</p> <p>7、教师端在连接状态下可实时接收到来自学生的提问，提问内容可根据老师操作自动判断为已读或者未读，并且支持问题放大全屏查看。</p> <p>8、教师端批注功能支持在课中任意时刻对教师端内容进行批注，并且支持批注内容一键保存，自动上传到教师空间，同时发送到全员学生端。</p> <p>八、教学管理平台</p> <p>1、基于数据分析的教学教研管理平台，支持学校管理教学教研流程，包括教学计划、电子备课、听课评课、班级氛围、校本资源建设，同时收集数据反馈和评价，方便管理者掌握和促进教学教研效果。同时支持教师管理个人教学教研活动并进行数据采集分析，帮助教师提升个人专业发展。</p> <p>2、一键分析学校信息化教学的待提升项，并将本校信息化教学数值与省最高值进行对比，方便学校了解自身情况和实际差距；同时可通过管理端督促教师开展信息化教学活动，并为管理者预测督促后可提升的指标，督促信息将通过短信触达教师，保证督促效果。</p> <p>3、习题管理：支持创建习题，习题类型包括选择题、填空题、解答题，支持批量导入习题。可对习题进行学科、教材版本、章节进行分类，方便后续对习题进行筛选。</p> <p>4、资源分享：可对空间中课件等资源进行分享至校本资料夹，也可以加入资源包进行备授课调用。</p> <p>5、资源调用：可在空间中直接访问校本库，对校本库的资源进行保存至个人空间进行调用。</p>
2	智慧黑板	<p>一、智慧三拼接设计：</p> <p>1、整体外观尺寸：宽 4200mm，高 1200mm，厚 120mm。主屏支持普通粉笔直接书写。整机两侧副屏可支持以下媒介（普通粉笔、液体粉笔、成膜笔）进行板书书写。</p> <p>2、整机屏幕采用 86 英寸液晶显示器。整机采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160。钢化玻璃表面硬度 9H。</p> <p>3、整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材料。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材料，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾锈蚀，适应多种教学环境。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑，中间无单独边框阻隔。</p> <p>4、侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口；侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出；前置输入接口具备 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。</p> <p>5、整机设备副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上。</p> <p>6、支持 Windows 系统中进行 40 点触控，支持在 Android 系统中进行 40 点触控。</p>

	<p>7、从内部 Android 通道切换到内部 PC 通道后，触摸框在 1s 内达到可触控状态。 从内部 PC 通道切换到外部通道后，触摸框在 3s 内达到可触控状态。</p> <p>8、前置 USB 接口支持 Android 系统、Windows 系统读取外接移动存储设备。部署单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络连通。</p> <p>9、嵌入式系统版本 Android 13，内存 2GB，存储空间 8GB。</p> <p>10、整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。</p> <p>二、智慧音视频系统</p> <p>1、整机可选择高级音效设置，支持在左右声道平衡显示范围中进行更改；中低频段显示调节范围 125Hz~1KHz，高频段显示调节范围 2KHz~16KHz，分贝显示-12dB~12dB 调节范围。</p> <p>2、整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度 180°，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离 12m。</p> <p>3、整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。</p> <p>4、整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，5.8mm 整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级 88db，10 米处声压级 79dB。</p> <p>5、内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。</p> <p>6、整机色域覆盖率（NTSC）72%；整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度 100nit，用于提升显示对比度。</p> <p>7、灰度等级 256 级。整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准 <math>\Delta E=1</math></p> <p>8、整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）49%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>9、支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。</p> <p>10、整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。</p> <p>11、支持自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。</p> <p>12、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IECTR62778:2014 蓝光危害 RG0 级别</p> <p>13、整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。</p> <p>14、纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。</p> <p>三、OPS 电脑系统配置</p> <p>1、采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块。</p> <p>2、PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的拔插。</p> <p>3、核心配置：</p> <p>（1）CPU：搭载 CPU 核心数 8、线程数 12、主频 2.0Ghz</p> <p>（2）内存：8GBDDR4 笔记本内存配置。</p> <p>（3）硬盘：256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>4、具有独立非外拓展的视频输出接口：1 路 HDMI。</p> <p>5、具有独立非外拓展的电脑 USB 接口：具备 4 个 USB3.0 接口。</p> <p>6、具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。</p> <p>7、和整机的连接采用万兆级接口，传输速率 10Gbps。</p> <p>8、和整机的连接接口针脚数 40pin。</p>
--	--

#### 四、按键接口设计：

1、三合一电源按键，同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。

2、整机具备 6 个前置按键，可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。

3、支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。

▲4、设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。

5、整机支持 5 个自定义前置按键，设置、音量-，音量+，录屏，护眼按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）、课堂智能反馈。

6、整机无需外接无线网卡，在 Android 和 Windows 系统下可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙连接功能。

7、Wi-Fi 和 AP 热点工作距离 10m。

8、整机支持蓝牙 Bluetooth5.4 标准，固件版本号 HCI13.0/LMP13.0。

9、整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码；整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传，在屏幕上部显示传屏工具栏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能；开启勿扰模式时，不允许其他人再进行传屏；投屏时可以选择过滤特定应用窗口，如邮件应用等窗口。

10、整机 PC 端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。

11、整机内置双 Wi-Fi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射。

12、整机内置双 Wi-Fi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 下支持无线设备同时连接数量 20 个，在 Windows 系统下支持无线设备同时连接 4 个；

13、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下接入无线网络，切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。

14、Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz；Wi-Fi 制式支持 IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。

#### 五、摄像头教学功能：

1、整机内置摄像头（非外扩），PC 通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。

2、整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量 4 个。整机内置三个摄像头像素值均 800 万。整机上边框内置非独立式广角高清摄像头，视场角 140 度且水平视场角 120 度，支持输出 4:3、16:9 比例的照片和视频；在清晰度为 2592x1944 分辨率下，支持 30 帧的视频输出。

3、整机上边框内置非独立式广角摄像头和智能拼接摄像头，均支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。

4、整机上边框内置非独立的广角高清摄像头，在距离整机 1.7 米情况下，且拍摄范围可以覆盖摄像头垂直法线左右距离 4 米，可以实现人脸识别。

5、整机上边框内置非独立式 3 个智能拼接摄像头，支持清晰度 TVlines 1600lines。

6、整机上边框内置非独立式摄像头，视场角 141 度且水平视场角 139 度，可拍摄 1600 万像素的照片，支持输出 8192×2048 分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能。

7、整机支持距离摄像头位置 10 米距离的 AI 识别人脸。整机摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记 55 人。

8、整机支持上边框内置非独立摄像头模组，同时输出 3 路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览（拍照或视频录制）。

9、整机支持通过人脸识别进行登录账号。整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。

#### 六、触摸教学系统：

1、支持 Windows7、Windows8、Windows10、Windows11、Linux、MacOs、UOS 和麒麟系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。

2、触摸分辨率 32768×32768。

3、整机系统支持书写触控延迟 25ms

4、整机触控书写功能集成预测算法，在书写速度 50cm/s，支持笔迹距离笔的距离 19mm。

5、触摸响应时间 4ms。

6、触摸最小识别物 3mm。

7、整机屏幕触摸有效识别高度 1.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度 1.5mm 时，触摸屏识别为点击操作。

7、整机支持提笔书写，在 Windows 系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。

9、支持同一支笔，笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。

10、整机触摸支持动态压力感应，支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。

11、整机支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作。

12、支持智能板擦功能，系统可根据触控物体的形状自动识别出实物板擦，可擦除电子白板中的内容，无需依赖外部电子设备。

13、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。

14、整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持通过扫码、wifi 直联、超声三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。

15、整机设备自带地震预警软件。支持在地震预警页面中获取位置，可以手动进行位置校准。支持在地震预警页面中选择提醒阈值。支持在地震预警界面中开启和关闭地震预警服务。

#### 七、教学软件设计

##### （一）整体设计

1、为教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至 200G 的个人云空间。

2、教学软件为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。

3、互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。

4、上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频、Flash 等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT 等素材右键上传至云空间。

5、互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。

6、互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。

7、互动教学课件支持分享至学校校本资源库，学段学科根据教师个人信息自动匹配，分享后课件全校教师可见，并可直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同时支持关键词精准检索。

8、微课功能内置于交互式课件工具中，支持快速录制微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作

（1）录制功能：录制过程中可对课件中的元素进行拖动、克隆、删除等操作，支持在录制过程中进行

书写和擦除

(2) 剪辑重录功能：支持按照课件页面片段剪辑和重录微课，支持一键上传至云端保存

(3) 无课件录制：支持教师在空白页面录制微课，支持自主添加 100 页电子草稿进行讲解

(4) 听课方式：微课录制结束后自动生成分享海报，学生扫码在即可在微信观看，无需下载额外 app 使用

(5) 学生观看微课时可进行多种互动，可在控制课件模式下移动、删除克隆课件内的元素，参与课堂活动互动练习

(6) 系统后台自动统计微课的观看次数，便于教师做教研管理

9、云教案设计：可在备课平台直接边写教案，教案为云端存储，支持文本、图片、视频、公式的插入。可将教案关联至教师课件，支持课件同时关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案，便于教研工作开展。

10、支持移动授课，实现公网连接控制课件翻页、播放，支持手机拍照上传、投屏。手机端和电脑端登录同一账号后即可自动连接，拍照上传、控制课件支持公网。

11、采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。

12、互动课件与多媒体素材的云空间相互独立，互不干扰；教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化的分类与标记，便于管理；多媒体素材库内的素材可随时插入互动课件，互动课件内的多媒体素材可在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，便于教师调用、采集教学素材。

#### (二) 备课模式设计

1、教学软件具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。

2、教学软件内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。

3、教学软件兼容传统课件制作工具的组合快捷按键，支持如加粗 (Ctrl+B)、文字居中 (Ctrl+E) 等教师熟悉的组合按键，鼠标悬停至功能按键时自动提示组合快捷按键，内置组合快捷按键数量 50 个。

4、支持对任意课件元素自定义路径动画，可自由绘制动画移动轨迹使课件元素沿轨迹路径进行移动。

5、支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容。

6、全文快速搜索：支持在课件中通过快捷按键 (Ctrl+F) 调用搜索控件，输入文本即可查找课件内文本框、形状、表格中对应的文本匹配项。

#### (三) 授课模式设计

1、课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。

2、判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。

3、互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应对象，将不同对象拖拽到对应类别容器中系统自动辨识分类，分类正误均有相应提示；竞争模式下可记录不同操作者的动作和用时并自动排名。类别和对象的样式、数量均支持自定义修改。系统提供 9 种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。

4、智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，填空选项支持并列选项，并列选项支持答案互换，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统自动判断答案正误，系统提供 10 种游戏模板，且模板样式支持自定义修改。

5、智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统提供 10 种游戏模版，且模版样式支持自定义修改，同时支持设置干扰项。

6、分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项/干扰项，让两组学生开展竞争游戏。提供3种难度、10种游戏模版供选择，且模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。

#### （四）学科工具设计

##### 1、英语学科：

（1）AI智能纠错：软件内置的AI智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。

（2）英汉字典：支持输入英文单词生成单词卡和详解页，包含单词的释义、读音、例句、词组、近义词等，可插入多个单词卡，同时支持教师自定义编辑单词释义、创建未收录的生僻单词供授课使用。可将插入的单词卡一键切换至详解页进入单词详解模式，支持教师自定义编辑单词释义、例句、词组和近义词，且提供6种详解页背景模板供选择。

（3）四线三格：配置英语学科四线三格，可直接键入人教版英语辅助教材配套的手写字体。

（4）听写：配置英语学科听写工具，覆盖小初高8000个英语单词，支持自定义选择单词。自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模式支持一键开启听写朗读。

##### 2、语文学科：

（1）汉字生字卡：支持在田字格上手写输入汉字并自动识别为印刷体，可展示该汉字的部首、读音、笔画顺序、笔画数量等。

（2）提供覆盖小学、初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，教师仅需点击分类关键词即可快速跳转至对应诗词资源，无需输入诗词名称即可快速检索，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找；并自动保存至云端供教学复用。备课时可对原文进行注释、标重点等操作；提供原文朗读音频，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，朗读音频支持关键帧打点标记。

（3）拼音工具：支持在拼音格中输入拼音字母，可展示该字母的标准四声读音以及笔画。

##### 3、数学学科：

###### （1）立体几何工具

①可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。

②支持为长方体、圆柱体、圆锥等几何体的各面、棱分别填涂颜色，并且可通过360°旋转观察涂色面与未涂色面；几何体支持平面展开，预置长方体、立方体141、132、222、33型展开方式，展开后可对涂色面进行查看，有助于学生的空间想象。

③具备几何体智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。

###### （2）数学画板工具

①支持课件中插入在线数学画板，授课时一键打开使用。

②提供500个数学画板资源，按照小学、初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。

③内置画板课件展示生动直观，可动态展示平面几何的变化：如小学几何四边形，可动态演示四边形的不同形态间的变化；中学函数的平方差公式讲解，可将平方差公式通过图形具象展示其计算原理。

（3）公式：支持中英文、数学公式的编辑输入，可快速输入方程组、脱式运算，提供总数30个数学符号及模板；预置20个常用数学公式，无需编辑一键插入，输入内容可用不同颜色标记及重复编辑。

（4）平面几何工具：可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整；可自由绘制扇形及圆形，并显示圆心角、圆周角角度；可自由标注几何图形的顶点字母，支持大小写字母输入，便于授课讲解。提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线。

（5）尺规工具：提供直尺、三角板、量角器及圆规工具，尺工具支持旋转、伸缩，可实时显示绘制线条长度；圆规工具可更换笔触颜色，模拟真实圆规作图。

4、美术学科：内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色，便于学生理解调色合成过程。

5、地理学科：

(1) 书写工具具备地图图示（如铁路、城墙、山峰、港口、机场等）笔迹，可直接进行图示标注

(2) 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，方便教学。

6、其他工具：

(1) 板中板：支持授课过程中调用板中板辅助教学，可进行批注、加页及背景色切换；板中板支持插入图片、音视频素材进行独立讲解，不影响课件主画面。板中板支持小窗口化，窗口可以自由移动和调整大小，配合课件讲解内容。

(2) 书写：支持多人同时书写，可自由调整笔迹颜色及笔触粗细，书写颜色及粗细设置面板支持浮窗模式，可自由调整至白板界面任意位置，便于教师授课使用

(3) 图章笔：提供 15 种图案样式。

(4) 放大镜：支持调用放大镜工具进行局部画面放大，可设置放大比例及聚光灯效果。

(5) 撤销重做：支持白板操作撤销和重做，防止误操作影响教学。

(6) 文件导入：授课时可将图片、音频、视频等多媒体文件导入授课界面，系统自动识别外接移动储存设备并优先显示其中的内容。

(7) 文件导出：支持授课时导出课件导出为图片，课件支持多种格式导出。

(五) 教学资源设计

1、同步教学资源设计：提供互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育三大分类的 100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，预览时支持拖动课堂活动、形状、几何、文本等元素；下载时课件可同步至教师个人云课件存储空间；课件支持教师在线评分。

2、多学科题库：提供涵盖小学、初中、高中的总知识点 9000 个，试题数量 30 万道试题，中学题库需包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等多个学科，包含选择、填空、判断、诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等丰富题型。可批量选择试题以交互试题卡的形式插入课件。试题卡包含题干、答案和解析，并可一键展开收起答案和解析。

3、课件库资源，涵盖 10w+ 课件资源，支持整份课件页插入课件中；支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，例如导入新课、作者简介等等按需所取，在查看部分课件的同时支持查看对应整份课件，了解作者整体教学思路，便于教师积木式补充课件缺失部分。

(六) 其他功能设计

1、提供柱状图、扇形图、折线图互动图表，每类图表预置 5 种样式，支持图表文字、背景、透明度设置；柱状图、折线图可一键转置互换坐标轴类别；图表支持三维模式旋转展示，生动形象。

2、教学软件可自由插入表格，预置 4 种表格样式，支持边框、底纹设置，自由合并单元格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列；具备遮罩功能，表格中任一单元格可添加遮罩掩盖单元格内容，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学

3、支持对图形样式设置：图形颜色、阴影、倒影、透明度、边框等样式设置；支持图形旋转中心调整，便于教学使用。

4、教学软件内置图片裁切功能，无需调用截图工具即可直接对课件内的图片进行裁切，裁切面积可自由调整。

▲5、空中课堂设计：空中课堂功能内置于交互式备课软件中，无需额外安装部署直播软件，可实现

		<p>语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能。</p> <p>(1) 一键开课：教师可一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装 APP。</p> <p>(2) 文本聊天工具：学生可在直播课堂打字提问、互动，学生提问内容实时传递至教师；</p> <p>(3) 互动答题工具：教师根据讲解内容发布答题板供学生选择作答，学生提交答案后系统自动统计正确率和答题详情。</p> <p>(4) 远程互动工具：在直播课堂中，教师可指定授权学生远程互动，学生可在直播的课件画面进行书写、移动、擦除、参与互动活动等，学生操作过程实时同步至班级其他学生，可支持 5 位学生同时参与远程互动；</p> <p>(5) 课堂奖励工具：直播过程中可向学生发放奖杯，学生在线学习获得的奖杯数量累积统计。</p> <p>(6) 远程考勤管理：直播课程结束后，后台自动统计报名学生名单和学生学习清单。</p> <p>(7) 课程回放：课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除。</p> <p>6、提供多种翻页按键布局，翻页按键可分布于屏幕单侧或左右两侧，支持上下翻页、课件页面预览及页面非线性跳转。</p> <p>7、课件回收站功能：按照删除时间存储已删除课件，支持用户在 3 天内自主或彻底删除单份/多份/全部已删除课件。</p> <p>八、产品售后保障服务</p> <p>1、全国 24 小时免费 400-0066-003 电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修。</p> <p>2、微信售后报修服务：快速输入相关问题及所在区域进行在线报修，贴心服务人员实时在线提供客服专线报修，更好更快的解决售后故障问题带来的使用不便。</p> <p>3、微信问题查询服务：提供八大模块的问题查询及解决方案，现场完成简单故障的快速修复指导。</p>
3	手提电脑	<p>1、处理器：国产兆芯 KX-6000G，核数 4，主频 3.0GHz；</p> <p>2、内存：容量 16GB，双通道 DDR4；</p> <p>3、硬盘：配置 512GBM.2NVMeSSD 硬盘，支持容量扩展；4、接口：USB3.0 接口 2 个，USB-C 接口 2 个，标准 RJ45 网口 1 个，HDMI 接口 1 个；</p> <p>5、显卡：集成显卡；</p> <p>5、网卡：1000M 自适应网卡，支持 WiFi6 并向下兼容，支持 BT5.0；</p> <p>6、外观：机身厚度 18mm，机器重量 1.49kg；</p> <p>7、屏幕：14 英寸,分辨率 1920X1080，180° 开合；</p> <p>8、电池：电池容量 60WH，适配器功率 65W，适配器输出接口形态 Type-C；</p> <p>9、支持一键恢复系统软件；</p> <p>10、操作系统：支持国产 UOS、KOS 及 Windows 操作系统；</p> <p>11、配件：笔记本电脑包、鼠标；</p> <p>12、服务：3 年整机保修，3 年上门服务，7*24 小时电话响应支持；</p>
4	智能翻页笔	<p>1、采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。</p> <p>2、采用 2.4G 无线连接技术，无线接收距离最大可达 15 米。</p> <p>3、无线接收器采用微型 nano 设计，并能收纳在笔上，整洁美观。</p> <p>4、使用单节 7 号电池驱动，并带自动休眠节电设计。</p> <p>5、单接收器设计，android、windows 双系统同时响应。只需安装一个接收器，双系统都能响应智能笔的操作指令。</p> <p>6、支持白板课件、PPT、PDF 等多种格式的课件进行远程无线翻页。</p> <p>7、功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能，方便教师操作。</p> <p>8、支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出 PPT 播放、一键启动 PPT 批注、一键启动任意通道冻结与放大屏幕内容。</p>
二、LED		

1	舞台彩色 LED 屏	<p>一、LED 箱体</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、点间距 2.5mm,屏体宽度 8.64,屏体高度 4.96。整屏分辨率 3456*1984;</li> <li>2、LED 显示屏采用 SMD1R1G1B 三合一表贴灯珠;</li> <li>3、显示屏亮度 550nits, 支持通过软件 0-100% (手动/自动), 无极调节或 256 级调节;</li> <li>4、LED 显示模组亮度均匀性 99% (校正后);</li> <li>5、LED 显示模组的基色主波长的测量误差<math>\Delta\lambda D=5nm</math>, 满足 SJ/T11141-2017 的最高级别 C 级要求;</li> <li>6、视觉舒适度(VICO 指数)测试值在 <math>O=VICO=0.8</math>,满足 CSA035.2-2017 标准量化分级 1 级, 视觉舒适度等级为 1 级, 视觉健康舒适度等级为 S 级;</li> <li>7、对比度 10000:1;</li> <li>8、依据 SJ/T11281 第 4.2.2 测试, 垂直视角 178 度, 水平视角 178 度;</li> <li>9、具有隐亮消除功能, 全黑场信号下灯管发光, 显示画面无重影、毛毛虫、鬼影拖尾现象, LED 图像无几何失真和非线性失真;</li> <li>10、平整度等级, <math>P=0.02mm</math>, 模组间隙 0.05mm, 拼接模组间隙 0.05mm, 像素中心距相对偏差等级, <math>Jx=0.5%</math>, 垂直相对错位等级, <math>Cc=0.5%</math>, 水平相对错位等级, <math>Cs=0.5%</math>;</li> <li>11、模组机械强度 5MPa;</li> <li>▲12、PCB 采用 FR-4 四层板材料, 表面沉金处理, 板厚 1.6mm, 铜厚 1 盎司, <math>TG=150</math>, PCB 板表面具备防潮/防尘/防静电/抗氧化, 防霉等级=1 级。符合 CQC13-471301-2018 节能要求, 采用抗消隐设计, 无“毛毛虫”“鬼影”跟随现象, 模组与 HUB 板采用排线连接, 无级联, 可直接插拔和热插拔;</li> <li>13、显示符合广电级显示效果, 高色域重合度, 色域重合度 99%; 色域覆盖率: NTSC 色域覆盖率 114%;</li> <li>14、峰值功率 <math>400W/m^2</math>, 平均功率 <math>140W/m^2</math>;</li> <li>15、噪声测试 (符合 GB22337-2008 社会生活环境噪声排放标准) 屏前、屏后、屏左、屏右 1m 处, 噪声声压 4dB;</li> <li>16、显示屏支持抑制摩尔纹功能, 减轻摩尔纹视觉主观效果 85%;</li> <li>17、模组像素失控率: 0.000001, 屏体正面为亚黑处理, 反光率 1%;</li> <li>18、符合 CQC3158-2016(LED 显示单元节能认证技术规范), 具有智能节电和黑屏节电功能, 节能模式节电 65%;</li> <li>19、平均修复时间 1 分钟; 平均使用寿命 200000 小时;</li> <li>20、电源插头或电源接入端子与外壳裸露金属部件之间, 能承受 1.5KV 交流电压, 历时 60s 的抗电耐压测试, 无击穿和飞弧现象;</li> <li>21、电流增益调节级别 8 位, 电流增益调节范围 1%-199%;</li> <li>22、LED 显示屏所使用的各种材料和元器件, 都满足《SJ/T11363-2016 电子信息产品中有毒有害物质的限量要求》, 铅、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚(十溴二苯醚除外)的含量 0.1%, 镉的含量 0.01%;</li> <li>23、采用黑色防眩光设计, 可有效防止眩光影响视觉观看;</li> <li>24、灯珠满足 16bit 色域, 支持 BT-2020, DCI-P3, BT709, SRGB 等色域转换;</li> <li>▲25、采用 MWFRFT 多层多参数智慧调节技术处理技术, 打破传统单层 WFRFT 结构模式扩展为多层 MWFRFT 结构, 提升大屏低灰刷新不足引起的闪烁问题;</li> <li>▲26、采用 MC 多通道校正技术, 消除屏体在不同灰阶下的麻点和色块问题, 保证全灰阶显示均匀一致</li> <li>27、可实现远程监督控制, 对可能发生的潜在故障进行日志记录, 并向操作员发出警报;</li> <li>28、符合 EMCCLASSB 抗干扰能力, 要求运行稳定不受外界各射频电磁场的干扰;</li> </ol> <p>二、二合一视频控制器</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、单台带载能力 1040 万像素、最宽 16384 像素、最高 8192 像素, 集视频处理、视频控制以及 LED 屏体配置等功能于一体, 具备多种类的视频信号接收能力、超高清全 <math>4K \times 2K @ 60Hz</math> 的图像处理能力和发送能力。</li> <li>2、拥有完备的视频输入接口 1 路 HDMI2.0, 4 路 HDMI</li> <li>3、支持 16 路网口带载高达 1040 万像素。</li> </ol>
---	------------	--

	<p>4、支持 HDR 输出能够极大地增强显示屏的画质，使画面色彩更加真实生动，细节更加清晰。</p> <p>5、支持主动式 3D 功能，配合 3D 发射器和 3D 眼镜，实现 3D 显示效果。</p> <p>6、支持光电转换器模式，便于远距离传输</p> <p>7、支持个性化的画质缩放支持三种画面缩放模式，包括点对点模式、全屏缩放、自定义缩放。</p> <p>8、多窗口显示，支持 5 窗口任意布局。</p> <p>9、支持预监输出画面将预监内容通过 HDMI 发送到显示器显示。</p> <p>10、支持场景预设最多可创建 10 个用户场景作为模板保存，可直接调用，方便使用。</p> <p>11、支持 EDID 管理支持用户自定义 EDID 和预设 EDID。</p> <p>12、支持视频格式：RGB4:4:4、YCbCr4:4:4、YCbCr4:2:2、3840×2160@60Hz 向下兼容</p> <p>三、接收卡</p> <p>1、单卡最大带载 512×384 像素，最多支持 24 组 RGB 并行数据。采用 12 个标准的 HUB75 接口，具有高稳定性和高可靠性，适用于多种环境的搭建。接收卡的硬件设计和软件设计充分考虑用户部署、运行和维护时的场景，使部署更容易，运行更稳定、维护更高效。</p> <p>2、支持逐点亮色度校正配合对应校正软件，对每个灯点的亮度和色度进行校正，有效消除色差，使整屏的亮度和色度达到高度均匀一致，提高显示屏的画质。</p> <p>3、快速亮暗线调节在调试软件上进行快速亮暗线调节，快速解决因箱体及模组拼接造成的显示屏亮暗线，调节过程中即时生效，简单易用。</p> <p>4、3D 功能配合支持 3D 功能的独立主控，在调试软件或独立主控的操作面板上开启 3D 功能，并设置 3D 参数，使画面显示 3D 效果。</p> <p>5、RGB 独立 Gamma 调节配合支持 RGB 独立 Gamma 调节的独立主控和对应版本调试软件，通过对“红 Gamma”、“绿 Gamma”、“蓝 Gamma”分别进行调节，有效控制显示屏低灰不均匀、白平衡漂移等问题，使画面更加真实。</p> <p>6、Mapping 功能在调试软件上启用 Mapping 功能后，目标箱体上会显示接收卡编号和网口信息，可以清晰获取接收卡的位置和走线方式。</p> <p>7、温度和电压监测可以监测自身的温度和电压，无需其他外设，在对应调试软件上可以查看接收卡的温度和电压。</p> <p>8、画面 90 度倍数旋转（0° /90° /180° /270° ）</p> <p>9、误码监测，检测发送设备与接收卡间或接收卡与接收卡间的网络通讯质量，记录错误包数，协助排除网络通讯隐患。</p> <p>10、固件程序回读在对应调试软件上可以回读接收卡的固件程序并保存到本地。 配置参数回读在对应调试软件上可以回读接收卡配置参数并保存到本地。</p> <p>11、环路备份通过主备冗余机制增加接收卡间网线级联的可靠性。主备级联线路中，当其中一条线路出现故障时，另一条线路会即时工作，保证显示屏正常工作。</p> <p>12、双程序备份接收卡出厂时保存了两份应用程序，以防程序更新过程异常导致的接收卡死锁问题。</p> <p>四、电源</p> <p>1.空气自然对流冷却</p> <p>2.保护功能具有：短路/过载保护</p> <p>3.100%满负载老化试验</p> <p>电缆及线材</p> <p>1、80 米 4x16+1x10 动力电缆</p> <p>2、1、2.5*3 电缆 1 米*140 根;2.超五类网线 1 米*80 根；3.红黑线*1 捆；4.16P 长排线 1 米*500 根；5.超五类全铜网线*1 箱</p> <p>六：配电柜</p> <p>50KW，9/12 路输出,500*700*200MM,4 平方国标纯铜导线,支持手动和远程开关模式,PLC 远程控制,具有过压、过流、短路、断路等保护功能。</p> <p>七：钢架结构</p>
--	--

2	控制服务器	<p>1、静面积 42 平米钢架结构屏幕安装、调试、培训。</p> <p>硬件：</p> <p>1.配置与主机同品牌 21.5 英寸宽屏液晶显示器，可设置低蓝光护眼功能，保护师生用眼健康；  <b>▲2.CPU</b>：8 核 16 线程且基本主频 3.6GHz，三级缓存 32MB；  3.主板：INTELX660 芯片组（X 代表 B\H\Q 等系列）；  4.内存：16GBDDR4 内存；  5.显卡：2G 独立显卡；  6.声卡：集成声卡，支持 5.1 声道（提供前 2，后 3，共 5 个音频接口）；  7.硬盘：1TB 机械硬盘+256GBSSDM.2；3 年硬盘不返还服务。  8.网卡：集成 10/100/1000M 以太网卡；  9.扩展槽：1 个 PCI-E×16（8 速）、2 个 PCI-E×1、1 个 PCI 槽位；  10.键盘、鼠标：同品牌键鼠；  11.接口：10 个 USB 接口（其中前置 2×USB3.1Gen2+4×USB3.1Gen1），1 组 PS/2 接口、1 个串口，主板集成 2 个视频接口（其中 1 个非转接 VGA 接口）；  12.节能电源：180W，85%节能电源；  13.操作系统：出厂预装 Windows 正版操作系统  <b>▲14.安全特性</b>：主板具备 USB 屏蔽技术，可设置仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备，有效防止数据泄露或病毒入侵；  15.产品设计：机箱 16L，顶置提手，方便部署；顶置电源开关键，方便使用；机箱内可配置光触媒强力散热风扇，能够达到有效去除细菌、降解甲醛。</p> <p>二、软件：1、配套主机同品牌云部署应用管理软件，具备网络同传及硬盘保护等功能：（1）.通过 ADS 虚拟化实现所有的计算机终端集中统一管理。</p> <p>（2）无需安装任何硬件，终端连上网络就可以启动进入各种 Windows 桌面云环境。</p> <p>（3）断网和服务端宕机，终端都可以使用，不影响正常上课教学。</p> <p>（4）不管客户端是关机或开机状态，系统都可以统一给所有客户端进行软件安装、删除等维护工作，并能不影响已经开机的客户端的正常使用，客户端开机或重启后就能使用新装软件和系统。</p> <p>（5）镜像库中的分区镜像可由任何系统调用，支持同一分区镜像供多个系统使用，达到分区共享目的，无论系统镜像如何变化，数据镜像可保持一致。</p> <p>（6）服务端以扇区流的方式，将创建的虚拟硬盘模板真实的部署到客户端，实现与系统无关性，多个系统只需要一次部署就完成。</p> <p>（7）支持按需和完全部署两种方式向客户端交付数据，均采用动态、实时、增量的原则，可以实现只部署系统分区或者数据分区。</p> <p>（8）智能代理机制，实现负载均衡，保证部署效率和客户端的正常使用。</p> <p>（9）部署过程中，根据管理策略自动修改 IP 地址和计算机名称。</p> <p>（10）服务端可以识别并将差异化的信息保存在终端硬盘中，避免每次启动提示安装信息。</p> <p>（11）客户端不需要对硬盘进行任何的操作，不需要分区和预装软件，连上服务端即可使用。</p> <p>(12)客户端不依赖网络和服务端可自我还原，支持分区每次、每天、每周、每月、手动等多种还原方式。</p> <p>(13)客户端启动界面提供管理接口，断网的情况下，管理员也可以更新系统和应用软件。</p> <p>（14）可支持多种登入模式，包含单用户模式、多用户模式、公用机模式，支持服务器远程关闭终端。</p> <p>（15）支持将用户与终端绑定，绑定用户登录后可使用本地存储空间。</p> <p>三、资质及服务：</p> <p>1、投标产品具有 3C 认证、节能认证。</p> <p>2、服务：原厂三年有限上门免费保修服务，三年硬盘不返还保修服务，全年无休服务，第二自然日上门；提供门到桌的安装验机服务；提供厂家大客户专家专人 400-990-8888 和 800-990-1566 售后服务热线电话。所投产品出厂原配，不接受机器拆机加厂家配件或第三方配件。</p>
三、办公设备		

1	A4 黑白一体机	<p>1.首页输出时间：黑白（仅需7秒）；</p> <p>2.A4打印速度：29页/分钟，双面打印速度：18面/分钟；</p> <p>3.打印负荷：最高20,000页；</p> <p>4.打印精度：600x600dpi；</p> <p>5.打印语言:PCLmS、URF、PWG;标配自动双面打印；6.显示屏:1.27英寸图标式液晶显示屏；</p> <p>7.处理器速度:500MHz;</p> <p>8.内存:64MB;</p> <p>9.纸张处理（进纸）:150页进纸盒;</p> <p>10.纸张处理（出纸）:100页面朝下纸盒;</p> <p>11.复印速度:黑白：高达29份/分钟;</p> <p>12.复印分辨率：600x1200dpi;</p> <p>13.复印缩小/放大设置:25%到400%;</p> <p>14.复印量（最大）:高达99份;支持身份证复印；15.仅支持单面到双面复印;</p> <p>16.扫描分辨率:600x1200dpi;</p> <p>17.扫描速度：黑白19页/分钟；自动开关机；18.Apple®AirPrint™、惠普SmartApp、认证过的Mopria、Wi-Fi直接打印;</p> <p>19.接口:usb2.0,一个以太网10/100M网口，一个内置Wi-Fi802.11b/g/n;</p> <p>19.鼓粉一体；耗材型号：黑色碳粉W1370A（1,150页）；高容量黑色碳粉W1370X(2600页)</p> <p>▲20.投标时提供真实有效的3c、节能产品认证证书扫描件，并加盖我公司公章。</p>
2	A4 彩色一体机	<p>1.打印速度：黑白（草稿）:22页/分钟;</p> <p>2.彩色（草稿）:21页/分钟;黑白(ISO):12页/分钟;彩色(ISO):7页/分钟;</p> <p>3.首页输出：黑白15秒，彩色18秒;</p> <p>4.打印负荷：最高3,000页/月;</p> <p>5.打印质量（最佳）：黑白1200x1200dpi,</p> <p>6.彩色4800x1200dpi（优化）；自动双面打印;</p> <p>7.支持无边距打印（最大A4）;</p> <p>8.打印语言：HPPCL3GUI;</p> <p>9.无线功能：有，双频无线;</p> <p>10.标配端口：1个USB2.0端口,1个无线11.802.11b/g/n端口;</p> <p>12.双行液晶显示屏及智能引导式按钮；惠普“云打印”功能：有；移动打印功能：AppleAirPrint; Mopria打印服务；HP打印服务插件（Android打印）；HPSmart应用程序；Wi-Fi直接打印；内存（标配）：128MB；处理器速度800MHz；纸张处理：150页进纸盒；100页出纸盒；支持介质重量：60~250克/平方米;</p> <p>13.扫描仪类型：平板式；光学扫描分辨率：1200dpi；位深度：24位；最大扫描尺寸：216x297毫米;</p> <p>14.复印速度：ISO模式：黑白11份/分钟，彩色5份/分钟；复印分辨率：600dpi；复印量：高达99份；支持身份证复印;</p> <p>16.颜色：机身白色，灰绿色盖板;</p> <p>17.保修：1年有限硬件保修耗材;</p> <p>18.1VV21AAHPGT53XL135毫升黑色原装墨水瓶(6,000页)1VV22AAHPGT5390毫升黑色原装墨水瓶(4,000页)M0H54AAHPGT5270毫升青色原装墨水瓶(8,000页)M0H55AAHPGT5270毫升品红色原装墨水瓶(8,000页)M0H56AAHPGT5270毫升黄色原装墨水瓶(8,000页)</p> <p>▲19.投标时提供真实有效的3c、节能产品认证证书扫描件，并加盖我公司公章。</p>
3	教师电脑	<p>一、硬件部分：</p> <p>1、机箱：考虑到散热空间，机箱容量15L，支持侧板挂环锁、Kensington锁和主板报警蜂鸣器，免工具拆卸机箱、带顶置提手（不接受组装），便于维护。</p> <p>2、处理器：板载设计，采用国产兆芯（ZX-E）开先KX-U6780A处理器，八核，主频2.7GHz，8MB</p>

		<p>二级缓存。</p> <p>3、内存：配置内存 16GBDDR4，配置两个内存插槽。</p> <p>4、显卡：配置集成显卡，支持 VGA+HDMI 接口，支持 4K 视频输出。</p> <p>5、硬盘：512GBM.2 接口 NVME 协议 SSD，最高可支持 1TBSSD，最大支持 2 块 3.5 英寸机械硬盘扩展，单块容量最大 2T。</p> <p>6、机箱接口：1 个 PCIex16，2 个 PCIex1 扩展槽；USB 接口 8 个（其中前置 USB3.0 数量 4 个，后置 USB3.0 数量 2 个，USB2.0 数量 2 个），音频接口：麦克风 1 个，耳机 1 个；后端 3 个 Audio 音频接口。</p> <p>7、电源：电源功率 180W；电源通过 80PLUS 认证（网站可查，节能环保）。</p> <p>8、网络：1 个 RJ4510/100/1000 自适应以太网口。</p> <p>9、键鼠：配置 1 套防水键盘及抗菌鼠标。</p> <p>10、显示器：配置 23.8 寸 LED 显示器，与主机同品牌，分辨率 1920*1080，刷新频率 75Hz，对比度 3000:1，视频接口 VGA+HDMI。</p> <p>二、软件部分：</p> <p>▲1.支持基于 BIOS 级的一键备份和恢复的功能（非操作系统自带功能），支持 BIOS 下全部口一键开关、全部口一键只读、后侧置 USB 口分组开关、USB 口仅识别非存储设备；</p> <p>2.支持国产 UOS、KOS 及 Windows 操作系统，预装国产正版 UOS 或 KOS 操作系统（试用版）；</p> <p>三、质量及服务保证：</p> <p>1、原厂整机含显示器三年保修及上门服务（节假日不休），原厂需在设备使用地所在区县有官方授权服务网点。</p> <p>2、为确保货物质量及原厂品质，我公司在合同签订后正式供货时提供本项目核心产品生产厂家的售后服务保证原件、供货证明原件、技术参数确认函原件，否则采购人将有权不予验收通过。</p>
4	柜式空调	<p>1、匹数：3 匹</p> <p>2、空调类型：柜式空调</p> <p>3、单冷/冷暖：冷暖</p> <p>4、定频/变频：变频</p> <p>5、制冷剂：R32</p> <p>6、能效等级：二级</p> <p>7、能效比 SEER/APF：4.91/4.19</p> <p>8、制冷量(W)：7290（900~9160）</p> <p>9、制冷功率(W)：2040（320~3150）</p> <p>10、制热量(W)：9800（900~12140）</p> <p>11、制热功率(W)：2860（320~4210）</p> <p>12、室内机噪音 dB(A)(静音-高风-超强)：26-42-46</p> <p>13、室外机噪音 dB(A)：48-56</p> <p>14、循环风量（m<sup>3</sup>/h）：1300</p> <p>15、适用面积(m<sup>2</sup>):32-48</p> <p>16、室内机尺寸(宽*高*深)mm：510*1750*315</p> <p>17、室外机尺寸(宽*高*深)mm：890(940)*673*342</p> <p>18、室内机/室外机质量（kg）：38/43</p> <p>19、电辅热功率(W)：2000</p> <p>20、电压/频率 V/HZ：220V/50HZ</p> <p>▲21、投标时提供真实有效的 3c、节能产品认证证书扫描件，并加盖我公司公章。</p>
5	柜式空调	<p>1、匹数：2 匹</p> <p>2、空调类型：柜式空调</p> <p>3、单冷/冷暖：冷暖</p> <p>4、定频/变频：变频</p>

		<p>5、制冷剂: R32</p> <p>6、能效等级: 三级</p> <p>7、能效比 SEER/APF: 4.17/3.71</p> <p>8、制冷量(W): 5150 (900~6200)</p> <p>9、制冷功率(W): 1550(260~2290)</p> <p>10、制热量(W): 7250(900~8050)</p> <p>11、制热功率(W): 2180(260~2680)</p> <p>12、室内机噪音 dB(A)(静音-高风-超强): 32-38-43</p> <p>13、室外机噪音 dB(A): 54</p> <p>14、循环风量 (m<sup>3</sup>/h): 1000</p> <p>15、适用面积(m<sup>2</sup>): 23-34</p> <p>16、室内机尺寸(宽*高*深)mm: 306*1685*486</p> <p>17、室外机尺寸(宽*高*深)mm: 328*555*807</p> <p>18、室内机/室外机质量 (kg) : 35/33</p> <p>19、电辅热功率(W): 1800</p> <p>20、电压/频率 V/HZ: 220V/50HZ</p> <p>▲21、投标时提供真实有效的 3c、节能产品认证证书扫描件, 并加盖我公司公章。</p>
6	碎纸机	<p>1.额定碎纸能力(张 A4/70g): 9 张;</p> <p>2.碎纸效果(mm): 2X8;</p> <p>3.噪音(分贝): 53;</p> <p>4.连续工作时间(分钟): 10;</p> <p>5.恢复时间(分钟): 30;</p> <p>5.碎 CD、碎卡功能: 否;</p> <p>6.垃圾桶个数: 1;</p> <p>7.纸屑桶容积(L): 20;</p> <p>8.入口个数: 1; 入纸口宽度(mm): 220;</p> <p>9.碎纸速度(M/min): 3;</p> <p>10.保密等级(DIN32757): 5;</p> <p>11.安全门装置; 过热保护功能; 过热保护显示功能; 自动进纸功能; 自动退纸功能; 手动进纸功能; 手动退纸功能; 安全触停(国内);</p> <p>12.电机功率(W): 300W;</p>
7	速印机	<p>1.分辨率: 300×360dpi;</p> <p>2.印刷规格: 250×350mm (B4);</p> <p>3.印刷速度: 60-90 张/分钟, 制版时间: 31 秒 (A4 长边, 100%);</p> <p>4.纸张重量: 53-128g/m<sup>2</sup>;</p> <p>5.原稿类型: 单页;</p> <p>6.最大尺寸: 275×395mm;</p> <p>7.缩放比率: 71-141%;</p> <p>8.接纸/供纸容量: 500 张, 废版盒容量: 30 张;</p> <p>功能: 文字模式、图片模式、文字/图片模式、自动循环印刷、原稿 2 合 1、自动消除底灰、重试输纸、供纸/分离压力调节功能。</p>
四、计算机室设备		
1	学生机	<p>一、硬件部分:</p> <p>1、机箱: 考虑到散热空间, 要求机箱容量 15L, 支持侧板挂环锁、Kensington 锁和主板报警蜂鸣器, 免工具拆卸机箱、带顶置提手(不接受组装), 便于维护。</p> <p>2、处理器: 板载设计, 采用国产兆芯 (ZX-E) 开先 KX-U6780A 处理器, 八核, 主频 2.7GHz, 8MB</p>

		<p>二级缓存。</p> <p>3、内存：配置内存 8GBDDR4，配置两个内存插槽。</p> <p>4、显卡：配置集成显卡，支持 VGA+HDMI 接口，支持 4K 视频输出。</p> <p>5、硬盘：512GBM.2 接口 NVME 协议 SSD，最高可支持 1TBSSD，最大支持 2 块 3.5 英寸机械硬盘扩展，单块容量最大 2T。</p> <p>6、机箱接口：1 个 PCIex16，2 个 PCIex1 扩展槽；USB 接口 8 个（其中前置 USB3.0 数量 4 个，后置 USB3.0 数量 2 个，USB2.0 数量 2 个），音频接口：麦克风 1 个，耳机 1 个；后端 3 个 Audio 音频接口。</p> <p>7、电源：电源功率 180W；电源通过 80PLUS 认证。</p> <p>8、网络：1 个 RJ4510/100/1000 自适应以太网口。</p> <p>9、键鼠：配置 1 套防水键盘及抗菌鼠标。</p> <p>10、显示器：配置 21.5 寸 LED 显示器，与主机同品牌，分辨率 1920*1080，刷新频率 75Hz，对比度 3000:1，视频接口 VGA+HDMI。</p> <p>二、软件部分：</p> <p>1.支持基于 BIOS 级的一键备份和恢复的功能（非操作系统自带功能），支持 BIOS 下全部口一键开关、全部口一键只读、后侧置 USB 口分组开关、USB 口仅识别非存储设备；</p> <p>2.国产 UOS、KOS 及 Windows 操作系统，预装国产正版 UOS 或 KOS 操作系统；</p> <p>三、质量及服务保证：</p> <p>1、原厂整机含显示器三年保修及上门服务（节假日不休），原厂在设备使用地所在区县有官方授权服务网点。</p> <p>2、为确保货物质量及原厂品质，我公司在合同签订后正式供货时提供本项目核心产品生产厂家的售后服务保证原件、供货证明原件、技术参数确认函原件，否则采购人将有权不予验收通过。</p>
2	教师机	<p>一、硬件部分：</p> <p>1、机箱：考虑到散热空间，机箱容量 15L，支持侧板挂环锁、Kensington 锁和主板报警蜂鸣器，免工具拆卸机箱、带顶置提手（不接受组装），便于维护。</p> <p>2、处理器：板载设计，采用国产兆芯（ZX-E）开先 KX-U6780A 处理器，八核，主频 2.7GHz，8MB 二级缓存。</p> <p>3、内存：配置内存 16GBDDR4，配置两个内存插槽。</p> <p>4、显卡：配置集成显卡，支持 VGA+HDMI 接口，支持 4K 视频输出。</p> <p>5、硬盘：512GBM.2 接口 NVME 协议 SSD，最高可支持 1TBSSD，最大支持 2 块 3.5 英寸机械硬盘扩展，单块容量最大 2T。</p> <p>6、机箱接口：1 个 PCIex16，2 个 PCIex1 扩展槽；USB 接口 8 个（其中前置 USB3.0 数量 4 个，后置 USB3.0 数量 2 个，USB2.0 数量 2 个），音频接口：麦克风 1 个，耳机 1 个；后端 3 个 Audio 音频接口。</p> <p>7、电源：电源功率 180W；电源通过 80PLUS 认证。</p> <p>8、网络：1 个 RJ4510/100/1000 自适应以太网口。</p> <p>9、键鼠：配置 1 套防水键盘及抗菌鼠标。</p> <p>10、显示器：配置 23.8 寸 LED 显示器，与主机同品牌，分辨率 1920*1080，刷新频率 75Hz，对比度 3000:1，视频接口 VGA+HDMI。</p> <p>二、软件部分：</p> <p>1.支持基于 BIOS 级的一键备份和恢复的功能（非操作系统自带功能），支持 BIOS 下全部口一键开关、全部口一键只读、后侧置 USB 口分组开关、USB 口仅识别非存储设备；</p> <p>2.支持国产 UOS、KOS 及 Windows 操作系统，预装国产正版 UOS 或 KOS 操作系统（试用版）；</p> <p>三、质量及服务保证：</p> <p>1、原厂整机含显示器三年保修及上门服务（节假日不休），原厂在设备使用地所在区县有官方授权服务网点。</p> <p>2、为确保货物质量及原厂品质，我公司在合同签订后正式供货时提供本项目核心产品生产厂家的售后服务保证原件、供货证明原件、技术参数确认函原件，否则采购人将有权不予验收通过</p>

3	电子教学管理软件	<p>一、基本功能：广播教学，语音教学，语音对讲，学生演示，示范教学，远程桌面，远程遥控，分组教学，屏幕录制，屏幕回放，网络影院，文件传输，作业派发和回收，电子教鞭，黑屏肃静，远程命令，远程设置，远程重启，远程开关机，远程退出，电子白板，随堂测试，考试，程序限制，上网控制，学生限制，U 盘限制，光驱限制，资产管理，上网记录，远程信息，学生签到，语音广播，系统设置，多频道教学，发送通知，视图切换电子举手，文件提交，清除举手，分组讨论，视频直播，系统日志，查看作业等。</p> <p>主要功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、全面支持 Windows 全系列操作系统，包括 Windows7/8/10/11(x86&amp;x64)，只需双击一次安装程序即可自动完成安装，软件升级无需重装即可通过教师端一键完成。一台机器可以切换教师端和学生端，如遇教师机故障时，可任选一台学生端切换为教师端，提高上课效率，支持三种及以上注册方式。</li> <li>2、系统界面风格简约易懂，操作简单，教师端多频道登录实现合班教学，无需学生端操作修改参数，老师临时有事可以用手机 APP 进行监控，可执行屏幕广播、远程开关机、远程桌面、黑屏肃静等功能。</li> <li>3、屏幕广播采用动态智能截屏及实时高能压缩技术，可根据网络情况调节画质及流畅度效率，使广播效能达到最佳清晰度及流畅性，支持全屏、窗口、指定区域等方式显示，并可以快捷切换全屏或窗口方式，支持 DirectDraw、Direct3D、OpenGL、3DMax、AutoCAD、Flash、DVD 光驱等内容广播。</li> <li>4、视频教学支持网络影院、视频直播。网络影院断网续连，添加播放列表自动顺序；视频直播教师摄像头画面或者视频展台等外接设备。</li> <li>5、广播教学支持教师端和学生端使用主屏或副屏进行广播，另一显示屏可独立处理教师或学生的其他教学活动，互不影响，同时可实时显示教师机和学生机的 CPU、内存等资源占用数据，了解电脑运行效能。</li> <li>6、采用独特语音编码和传输技术，广播教学时自动开启语音教学，教师端声音可实时同步到学生机，支持语音广播、师生对讲。</li> <li>7、屏幕笔支持 30 种颜色笔，提供矩形、椭圆形等形状，可以一键切换到打开的程序、文档等界面上标注重点，也可以单独使用电子白板共享教学和批注。</li> <li>8、班级管理，支持强制电子点名，包含学生姓名、班级、学号，并可以将学生姓名自动同步到教师端显示的学生列表呢称，存储与应用不同的班级模型，不同班级直接调用对应班级座位表。</li> <li>9、作业管理支持教师端一键派发和回收，学生收到作业后自动打开所在路径。教师端亦可以通过文件传输，拖拽添加文件或文件夹，发送到学生端任意位置。在教师端允许条件下，学生也可以主动提交作业。</li> <li>10、个性化小组教学，支持对学生分组、添加成员、设置组长及教学权限（包括屏幕广播、语音广播、网络影院、视频直播、远程桌面等功能权限）。因材施教，可最大设置 12 路不同的主题（包括文本、图片、媒体等素材）进行兴趣小组讨论，提高学生学习兴趣，教师可以进行全程把控，加入讨论，支持文字、图片、语音讨论方式。或者通过组长授课，教师端监看各组授课进度。</li> <li>11、随教随考，即兴出题。随堂测试支持判断题、多选题、抢答题、口头回答、写作练习，客观题自动判断结果并自动统计学生选项分布，前五名抢答的学生可在老师允许下作答。</li> <li>12、标准考试包含试卷编辑、执行考试、自动评分、答卷分析、成绩分析、问题分析、显示答案、成绩打印、储存试卷多个系统，支持简体中文、繁体中文、韩文、英文、日文，可以导出模组带回家无需安装直接编辑试卷，题型包括选择题、填空题、问答题、口试题、图片选择题、连线题、选错题、主观题等，支持导入文档、音视频、图片等试题附件。支持 word 文档试题导入，ABCD 卷支持指定不同学生同时进行不同考卷进行考试，添加设置媒体播放时间进行听力考试。支持突发情况临时暂挂考试，情况结束后，恢复考试。</li> <li>13、上网记录，教师端能够获取学生端访问的网址、IP 地址记录，按照时间条件或者关键词筛选，并可导出生成报表分析学生上网偏好，调整上网行为控制管理策略。即使学生删除浏览器上网记录，仍可以统计。</li> <li>14、行为管理支持 U 盘限制、光驱限制、举手限制、提交作业限制，上网限制包括访问网页、程序联网，程序使用限制，设置黑白名单高级策略；也可以指定学生允许上网或者禁止上网。</li> </ol>
---	----------	---

		<p>15、远程管理支持远程桌面、远程遥控、远程设置、远程命令打开文件/文件夹或者应用程序、远程开关机、远程注销、远程重启、远程登录 windows、远程修改学生端密码、远程关闭应用程序、远程卸载学生端程序</p> <p>16、资产管理支持老师远程获取所有学生端的软、硬件资产信息，当学生端的软、硬件资产信息发生变动时并可智能判断出详细的变动资讯，如拔掉鼠标键盘或安装卸载软件等都会有醒目提示。资产统计可以多种方式根据软、硬资产类别导出报表存档，统计软件资产安装的学生端数目等，方便老师实时关注机房的资产使用状况。</p> <p>17、远程信息支持老师远程动态获取学生电脑的系统信息包括：计算机名、当前登录用户名、IP 地址、Mac 地址、操作系统、CPU 信息、PF 使用量、CPU 使用动态波形，磁盘信息包括：磁盘的个数，磁盘分区大小明细、文件系统格式、空间使用情况信息，进程信息，如有与教学无关的应用进程，可以远程强制结束进程。</p> <p>18、提供屏幕录制、发送消息、发送通知、教师端操作日志显示、黑屏肃静、切换学生端视图方式（大图标、小图标、缩略图、列表、详细信息）、切换软件界面皮肤风格、同步操作系统时间、锁定学生端登录指定教师端、锁定图标位置、命令行辅助执行教学活动等功能。</p> <p>19、学生端支持图标隐藏、断线锁屏、进程防杀，支持发送消息、举手、密码保护、修改频道及提交文件。</p>
4	交换机	<p>1.硬件规格：提供 24 个 10/100/1000M 电口,2 个 100/1000MSFP 光口； 交换容量 56Gbps；包转发率 39Mbps</p> <p>3.功耗 15W；</p> <p>4.工作温度:0℃~45℃，存储温度:-40℃~70℃，工作湿度:10%~90%RH 不凝结，存储湿度:5%~95%RH 不凝结</p> <p>5.所有端口均支持线速转发及 MDI/MDIX 自动翻转功能，即插即用 6.链路层协议与技术：IEEE802.3i、IEEE802.3u、IEEE802.3ab、IEEE802.3x、IEEE802.3az</p> <p>7.平均无故障时间 10 万小时</p> <p>8.所有端口无阻塞高速转发</p>
5	柜式空调	<p>1、匹数：3 匹</p> <p>2、空调类型：柜式空调</p> <p>3、单冷/冷暖：冷暖</p> <p>4、定频/变频：变频</p> <p>5、制冷剂：R32</p> <p>6、能效等级：二级</p> <p>7、能效比 SEER/APF：4.91/4.19</p> <p>8、制冷量(W)：7290（900~9160）</p> <p>9、制冷功率(W)：2040（320~3150）</p> <p>10、制热量(W)：9800（900~12140）</p> <p>11、制热功率(W)：2860（320~4210）</p> <p>12、室内机噪音 dB(A)(静音-高风-超强)：26-42-46</p> <p>13、室外机噪音 dB(A)：48-56</p> <p>14、循环风量（m<sup>3</sup>/h）：1300</p> <p>15、适用面积(m<sup>2</sup>):32-48</p> <p>16、室内机尺寸(宽*高*深)mm：510*1750*315</p> <p>17、室外机尺寸(宽*高*深)mm：890(940)*673*342</p> <p>18、室内机/室外机质量（kg）：38/43</p> <p>19、电辅热功率(W)：2000</p> <p>20、电压/频率 V/HZ：220V/50HZ</p> <p>▲21、投标时提供真实有效的 3c、节能产品认证证书扫描件，并加盖我公司公章。</p>

五、监控设备		
1	网络高清 红外半球 型摄像机	<p>1.传感器类型：1/3 英寸 CMOS；</p> <p>像素：400 万；</p> <p>最大分辨率：2560×1440；</p> <p>最低照度：0.01lux（彩色模式）；0.001lux（黑白模式）；0lux（补光灯开启）；</p> <p>最大补光距离：50m（红外）；</p> <p>补光灯：2 颗（红外灯）；</p> <p>镜头类型：定焦；</p> <p>镜头焦距：3.6mm；</p> <p>镜头光圈：F2.0；</p> <p>视场角：水平：76°；垂直：40°；对角：92°；</p> <p>智能编码：H.264:支持;H.265:支持;;</p> <p>宽动态：支持；</p> <p>内置 MIC：支持；</p> <p>报警事件：网络断开;IP 冲突;非法访问;动态检测;视频遮挡;音频异常侦测;安全异常；</p> <p>接入标准：ONVIF（ProfileS&amp;ProfileT）；CGI；GB/T28181-2022；</p> <p>预览最大用户数：6 个（总带宽:24M）；</p> <p>供电方式：DC12V/PoE；</p> <p>防护等级：IP67</p>
2	网络高清 红外枪式 摄像机	<p>传感器类型：1/3 英寸 CMOS；</p> <p>像素：400 万；</p> <p>最大分辨率：2560×1440；</p> <p>最低照度：0.01lux（彩色模式）；0.001lux（黑白模式）；0lux（补光灯开启）；</p> <p>最大补光距离：50m（红外）；</p> <p>补光灯：1 颗（红外灯）；</p> <p>镜头类型：定焦；</p> <p>镜头焦距：3.6mm；</p> <p>镜头光圈：F2.0；</p> <p>视场角：水平：76°；垂直：40°；对角：92°；</p> <p>智能编码：H.264:支持;H.265:支持;;</p> <p>宽动态：支持；</p> <p>内置 MIC：支持；</p> <p>报警事件：网络断开;IP 冲突;非法访问;动态检测;视频遮挡;音频异常侦测;安全异常；</p> <p>接入标准：ONVIF（ProfileS&amp;ProfileT）；CGI；GB/T28181-2022；</p> <p>预览最大用户数：6 个（总带宽:24M）；</p> <p>供电方式：DC12V/PoE；</p> <p>防护等级：IP67</p>
3	硬盘录像 机	<p>主处理器：工业级微控制器；</p> <p>操作系统：嵌入式 Linux 操作系统；</p> <p>后智能分析：支持后智能智能动检；</p> <p>前智能分析：支持前智能人脸检测、人脸识别、周界防范、智能动检、立体行为分析、人群分布、人数统计、车牌识别；</p> <p>周界前智能性能（路数）：全通道（最大处理 6 个事件/秒）；</p> <p>人脸识别前智能性能（路数）：全通道（最大处理 6 个事件/秒）；</p> <p>接入路数：16 路；</p>

		<p>分辨率：12MP;8MP;6MP;5MP;4MP;3MP;1080p;720p;960p;D1;CIF;QCIF;</p> <p>解码能力：不开智能：1路12MP@25fps;2路8MP@25fps;3路6MP@25fps;3路5MP@25fps;4路4MP@25fps;10路1080p@25fps 开智能：1路12MP@25fps;2路8MP@25fps;3路6MP@25fps;3路5MP@25fps;4路4MP@25fps;9路1080p@25fps;</p> <p>报警输入：16路;</p> <p>报警输出：4路;</p> <p>硬盘接口：9个SATA，单盘最大20T;</p> <p>RS-485接口：1个;</p> <p>网络接口：2个（10M/100M/1000M以太网口，RJ-45）</p>
4	硬盘	<p>单盘容量：6TB;</p> <p>缓存：256MB;</p> <p>转速：5400RPM;</p> <p>硬盘接口：SATA</p>
5	24口网络千兆交换机	<p>1.硬件规格：提供24个10/100/1000M电口,2个100/1000MSFP光口;</p> <p>交换容量56Gbps;包转发率39Mbps</p> <p>3.功耗15W;</p> <p>4.工作温度:0℃~45℃,存储温度:-40℃~70℃,工作湿度:10%~90%RH不凝结,存储湿度:5%~95%RH不凝结</p> <p>5.所有端口均支持线速转发及MDI/MDIX自动翻转功能,即插即用 6.链路层协议与技术:IEEE802.3i、IEEE802.3u、IEEE802.3ab、IEEE802.3x、IEEE802.3az</p> <p>7.平均无故障时间10万小时</p> <p>8.所有端口无阻塞高速转发</p>
6	汇聚交换机	<p>1、硬件规格固化24个10/100/1000M电接口,4个万兆光接口,固化单交流电源</p> <p>2、设备性能交换容量336Gbps;包转发率95Mpps</p> <p>3、MAC地址容量16K</p> <p>4、二层功能支持4K个VLAN,支持基于MAC、IP子网的VLAN、支持protocolvlan、支持privatevlan、支持voicevlan、支持guestvlan, QinQ等;多对一的端口镜像,远程端口镜像RSPAN,流镜像。</p> <p>5、风暴抑制支持广播、组播、未知单播风暴抑制</p> <p>6、链路聚合"支持端口的负载均衡、支持LACP,每个链路聚合组最少支持8个成员端口。</p> <p>7、支持M-LAG。</p> <p>8、生成树协议STP/RSTP/MSTP;</p> <p>9、三层路由支持静态路由(并非仅支持默认路由)</p> <p>10、组播功能支持IGMP、IGMPSnooping;</p> <p>11、安全认证支持Local认证,Radius, Tacacs+, AAA、802.1x认证</p> <p>12、虚拟化功能支持横向虚拟化功能,支持分布式设备管理、分布式链路聚合,统一路由管理。可以实现最多16台硬件设备之间的虚拟化部署。</p> <p>13、设备防攻击ICMPFlood拦截、Smurf攻击拦截、Fraggle攻击拦截、LAND攻击拦截、SYNFlood攻击拦截</p> <p>14、ACL&amp;QOS功能支持标准、扩展ACL,基于MAC的ACL、基于时间的ACL等;支持IP+MAC+端口的绑定,支持SP、WRR、SP+WRR、DWRR、SDWRR等队列技术。</p> <p>15、零配置开局支持ZTP,可实现零配置、零IP开局。</p> <p>16、安全扫描"支持终端脆弱性扫描功能。</p> <p>16、网络管理支持Telnet、Web、Console、SNMP等管理方式。</p>
7	网线	<p>材质：聚酯纤维;</p> <p>材质：无氧铜(99.97%);</p> <p>导体结构：0.45mm±0.01mm;</p>

		<p>线规: 25AWG;</p> <p>绝缘材质: HDPE;</p> <p>护套材料: PVC;</p> <p>护套颜色: 灰色;</p> <p>长度: 305m±2m;</p> <p>执行标准: Q/DXJ067-2019;</p> <p>绝缘层原色: 8 芯, 蓝/白蓝、橙/白橙、绿/白绿、棕/白棕;</p>
十、音乐室仪器		
1	电子琴	<p>1、61 键标准键盘, 中级品, 立式钢琴琴体结构, 90mm 长绞链翻盖式盖板, 防火, 防湿防潮, 安全可靠。</p> <p>其他符合 GB/T12105 国家标准。</p> <p>2、带力度键盘(16 级感应), 音域 C1-C4, 标准音 440Hz, 律制, 十二平均律。</p> <p>3、键盘控制, 多指和弦, 白键深度 9.5 mm-11.5 mm。</p> <p>4、音色:140 种, 1 组 61 键打击乐器音色、1 种中国民族打击乐器音色, 中国民族乐器音色 9 种, 世界民族乐器音色 9 种。</p> <p>5、音色控制:双音色, 延音, 微调, 移调。</p> <p>6、自动伴奏 128 种, 伴奏控制按键:具有启动, 停止, 前奏, 尾奏, 插入, 同步功能, 伴奏音量, 速度, 节拍器。</p> <p>7、示范曲:50 首中外名曲。</p> <p>8、具有录音功能、教学功能、颤音功能、注册记忆功能。</p> <p>9、液晶显示屏幕, 可显示音色、节奏、乐曲名、节拍器、速度、拍子、演奏音符、和弦音乐库乐曲等讯息。</p> <p>10、辅助插孔: 延音踏板插孔, 线路输出, 耳机/音频接口等。</p>
十一、美术室仪器		
1	摄像机	<p>1.成像设备(类型) 全画幅单芯片 CMOS 影像传感器</p> <p>总像素数 1290 万像素, 有效像素数 1020 万像素</p> <p>内置光学滤镜透明、线性可变 ND 滤镜 (1/4ND 至 1/128ND)</p> <p>2.储存格式 XAVCItra、XAVCLong</p> <p>音频格式 LPCM24 位, 48kHz, 4 通道</p> <p>压缩格式 XAVCItra: MPEG-4AVC/H.264</p> <p>XAVCLong: MPEG-4H.264/AVC</p> <p>3.液晶屏 8.8cm (3.5 型) 276 万像素</p> <p>4.SDI 输出 BNC、12G-SDI、6G-SDI、3G-SDI (A/B 级)</p> <p>HDMI 输出 A 型 (x1)</p> <p>音频输入 XLR 型 3 针 (母头) (x2), 可选线路/麦克风/麦克风+48V</p> <p>麦克风参考: -30 至-80dBu</p> <p>握柄迷你插孔 (Φ3.5mm/4 针)</p> <p>USBType-C (x1), Multi/Micro-B (x1)</p> <p>遥控立体声迷你插孔 (Φ2.5mm)</p> <p>耳机输出立体声迷你插孔 (x1) -16dBu16Ω</p> <p>TC 输入/输出可切换 BNC、TC 输入/输出</p> <p>扬声器输出: 单声道</p> <p>DC 输入: DC 插孔</p> <p>5.重量 890g (仅机身)</p> <p>尺寸 (宽 x 高 x 深) 114x116x153mm (机身, 不包括突出部分)</p> <p>电源 DC19.5V</p>

2	单反相机	有效像素：3040 万 传感器类型：CMOS 传感器尺寸：全画幅 语言中文：英语；日语 接口：蓝牙；HDMI 取景器类型：光学取景器 功能延时拍摄：自拍、遥控拍摄
3	512G 储 存卡	512GSD200mb/s
4	移动硬盘 5TB	5TBUSB3.02.5 寸移动硬盘
5	摄像机三 脚架	整体最大高度：180CM 安全承重：8KG 脚管节数：3 节
6	单反相机 三脚架	整体最大高度：172CM 安全承重：15KG
十二、图书室		
1	图书	<p>1、出版：是 2019 年 1 月 1 日（含 2019 年 1 月 1 日）以后国内正规出版社出版、印刷的精品图书。</p> <p>2、图书印刷质量：</p> <p>（1）封面印刷： 套印准确，字图、点、线印迹清楚，不花、不毛、不糊，实地版墨色均匀，无回胶印，背面不脏。</p> <p>（2）插图印刷： ①套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； ②网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好； ③墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正，接版准确，色调深浅一致；</p> <p>（3）正文印刷： ①压力：压力适度，全书前后轻重一致； ②墨色：全书前后墨色一致，浓淡适度； ③套印：版面端正，正反套印准确； ④文字：文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎； ⑤其它：书面无脏污、破损，无钉花、野墨；</p> <p>（4）装订： ①开本尺寸符合设计，套书规格一致，成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头； ②书背平整，无空背、起泡、明显皱折，书脊字居中，封面齐色，边框要色正； ③全书页码折正，书面平服，无皱折(八字折等)； ④骑马钉、平钉的钉脚不翘，无断丝、凸肚，钉距匀称，坚实牢固易翻不脱页； ⑤其它：书页整洁，无脏污、破页、野胶。</p> <p>3、图书包装： 图书包装符合国家相关标准要求，且按采购人要求分类、按单套包装并成套供货。每包重量 12.5Kg，内附书目清单，包装外面贴好标识（包括学校、包号、册数、码洋等，包装标识），包装适应长运距离运输，防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保图书安全无损运抵采购人指定地点。货物在送达采购人指定地点前发生的不可预见的风险、货损、运输等费用全部由我公司承担。</p> <p>4、投标的所有图书均为正版发行，出版手续齐全，无知识产权、版权纠纷。我公司保证所供图书为正版图书，若是盗版书或是因版权的纠纷由我公司负全部责任，并承担由此造成的一切后果及相应的经济法律责任。投标时提交相关承诺书。</p> <p>5、图书印刷质量执行《中华人民共和国产品质量法》及新闻出版总署公布的《图书质量管理规定》的</p>

		<p>标准。</p> <p>6、采购人将随机抽样对供货图书进行 ISBN 号的检测，一旦发现盗版图书，将立即取消其供书资格并追究违约责任和损失赔偿，同时上报相关监督管理部门并给予相应的经济处罚。经验收后，发现质量不合格的图书，我公司予以退换。</p> <p>7、我公司为本次采购的图书免费提供加工上架服务，加工费和材料费均由我公司承担，详细要求如下：</p> <p>（1）数据加工：严格按照《中国图书分类法》第五版进行编目，并把数据录入学校用户的图书馆管理系统，数据要求无缝衔接，做到图书上架完毕即可流通。</p> <p>（2）物理加工：</p> <p>条形码：每册图书粘贴条形码 1 枚，条形码粘贴位置在书名页空白处，条形码上打印项目学校的名称。</p> <p>书标和书标保护膜：每册图书粘贴 1 枚书标，书标起贴位置在书脊下方 2.5 厘米处；同时在书标上加贴专用书标保护膜，保护膜完全覆盖书标。</p> <p>馆藏章：每册图书加盖红色馆藏章。</p> <p>排号上架：按图书分类号和种次号进行 3 级排架，排架要准确，并粘贴每个图书架的架标。</p> <p>▲8、该项纸质图书允许分包，分包承担供应商具备有效的《出版物经营许可证》且不得再次分包，投标时提供《出版物经营许可证》扫描件并加盖我公司公章，所供图书是正规出版社出版的全新正版图书。</p>
2	柜式空调	<p>1、匹数：3 匹</p> <p>2、空调类型：柜式空调</p> <p>3、单冷/冷暖：冷暖</p> <p>4、定频/变频：变频</p> <p>5、制冷剂：R32</p> <p>6、能效等级：二级</p> <p>7、能效比 SEER/APF：4.91/4.19</p> <p>8、制冷量(W)：7290（900~9160）</p> <p>9、制冷功率(W)：2040（320~3150）</p> <p>10、制热量(W)：9800（900~12140）</p> <p>11、制热功率(W)：2860（320~4210）</p> <p>12、室内机噪音 dB(A)(静音-高风-超强)：26-42-46</p> <p>13、室外机噪音 dB(A)：48-56</p> <p>14、循环风量（m<sup>3</sup>/h）：1300</p> <p>15、适用面积(m<sup>2</sup>):32-48</p> <p>16、室内机尺寸(宽*高*深)mm：510*1750*315</p> <p>17、室外机尺寸(宽*高*深)mm：890(940)*673*342</p> <p>18、室内机/室外机质量（kg）：38/43</p> <p>19、电辅热功率(W)：2000</p> <p>20、电压/频率 V/HZ：220V/50HZ</p> <p>▲21、投标时提供真实有效的 3c、节能产品认证证书扫描件，并加盖我公司公章。</p>
3	管理电脑	<p>一、一体机技术参数及配置：</p> <p>1.主板：IntelH510 系列芯片组；</p> <p>▲2.CPU：IntelCoreI5 处理器（2.9GHz 主频，六核），不接受低电压处理器；</p> <p>3.内存：配置 16GDDR42666MHz 内存，提供双内存槽位；</p> <p>4.硬盘：1T+256GPCIeM.2SSD，支持扩展一块机械硬盘；</p> <p>5.显卡：Intel 集成显卡；</p> <p>6.内置立体声音箱；</p> <p>7.接口 6 个 USB 接口（其中 4 个 USB3.2Gen1）、1 个串口、1*HDMI 接口；</p> <p>8.显示屏:23.8 寸广视角全高清液晶显示屏(1920x1080)</p>

		<p>9.网卡：集成 10/100/1000M 以太网卡，802.11 无线网卡；</p> <p>10.键盘、鼠标：原厂防水键盘、抗菌鼠标。</p> <p>11.电源：120W 节能电源；</p> <p>服务：原厂三年有限上门免费保修服务，全年无休服务，第二自然日上门；提供门到桌的安装验机服务；提供厂家大客户专家专人 400-990-8888 和 800-990-1566 售后服务热线电话。所投产品出厂原配，不接受机器拆机加厂家配件或第三方配件。</p> <p>二、管理软件功能</p> <p>1.支持和符合中高中图书馆（室）的管理特点和需求，具备图书编目、流通管理、信息查询、数据导入导出等业务自动化管理功能；</p> <p>2.系统具备丰富数据报表，并具有导出功能。</p> <p>3.系统支持批量打印书标，并提供多种书标格式。</p> <p>4.具有完善的读者管理功能，并结合学校的特点，具有年级、班级管理、可以实现升级毕业功能。</p> <p>5.系统图书录入、编目、上架等方便快捷，能自动获取和生成图书、索取号等信息。</p> <p>6.系统操作简便，易于上手，功能实用，能充分照顾到中高中图书馆（室）管理员操作水平不高的实情。</p> <p>7.采用 MicrosoftSQLserver 大型数据库，数据安全可靠；</p> <p>8.系统符合相关国家标准和国际标准；</p> <p>9.系统具备方便快捷的联机公共查询系统，读者在网上可以预约和续借本校的图书；</p> <p>10.系统具有可靠的安全机制和备份机制，支持 sqlserver 数据库自动备份、数据导出多种格式(dbf、excel)，并能将数据库备份文件、dbf 文件还原数据。</p> <p>11.为了用户使用方便，必须提供 c/s 和 b/s 两个版本，且都支持图书编目、读者管理、学生管理、流通和查询等基本功能，并可同时使用，用户可以按照自己的习惯选择不同的版本。</p> <p>12.支持 excel、dbf、access、txt 等格式的读者导入功能。</p> <p>13.系统有极好的可扩展性和适用性：支持一卡通等系统。</p>
4	激光扫描枪	<p>1.按键寿命：3000 万次；</p> <p>2.光源类型：650nm 纳米可视激光二极管；</p> <p>3.使用方式：手持式；</p> <p>4.误码率：1/500 万；</p> <p>5.安全性能：符合国家二级激光安全标准；</p> <p>6.支持接口：RS232，PS2 键盘，USB 等接口；</p> <p>7.扫描速度快；</p> <p>8.精度高；</p> <p>9.解码能力强，误码率低；</p> <p>10.抗震、抗摔、抗干扰能力强，使用稳定。</p>
5	读卡器	<p>1.电源：DC5V±5%；</p> <p>2.取电方式：USB 取电；</p> <p>3.电流：300mA；</p> <p>4.连接线：标准 1.8mUSB 通讯线材；</p> <p>5.通讯接口：默认标准 USB 通讯接口，可选 RS232 串口通讯；</p> <p>6.通讯速率：USB：全速 12M；RS232：默认 115200bps，可选 9600bps~115200bps；</p> <p>7.支持卡片类型：符合 ISO14443TypeA&amp;B 的非接触 CPU 卡，S50、S70 卡；</p> <p>8.协议：ISO14443/1/2/3/4T=CL 协议，支持 M1 系列。</p>
6	借书证	<p>一、功能</p> <p>感应式 IC 卡主要用于读者的身份识别，通过非接触式感应识别，快速读取读者的信息，IC 卡已通过内部加密，确保了读者信息的安全。</p> <p>二、技术</p> <p>1、工作频率：13.56MHz。</p>

	<ol style="list-style-type: none"><li>2、存储容量：8Kbit，16个分区，每分区两组密码。</li><li>3、读写距离：100mm。</li><li>4、读写时间：1~2ms。</li><li>5、工作温度：-20℃~85℃。</li><li>6、有效使用寿命：10年；可读写100,010次。</li><li>7、外形尺寸：ISO标准卡85.6mm×54mm×0.80mm±0.04mm。</li><li>8、封装材料：PVC、ABS、PET、PETG、0.13mm铜线。</li><li>9、封装工艺：超声波自动植线/自动碰焊。</li><li>10、执行标准：ISO14443，ISO18000-3标准，具有良好的互换性与兼容性。</li></ol>
--	---

## 4.6 商务条款偏离表

项目名称：2024年南宁市江南区贵义路小学第三期教学设备采购（01分标）-商务技术文件



### 1.4. 商务条款偏离表；（必须提供，否则作无效投标处理）

#### 商务条款偏离表

（注：按项目需求表具体项目修改）

请逐条对应本项目招标文件第二章“货物需求一览表”中“商务条款”的要求，详细填写相应的具体内容。“偏离说明”一栏应当选择“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”进行填写。

项号	招标文件的商务需求	投标文件承诺的商务条款	偏离说明
一	一、合同签订期：自中标通知书发出之日起 10 日内	一、合同签订期：自中标通知书发出之日起 10 日内	无偏离
二	二、交货期：自合同签订之日起 30 日内	二、交货期：自合同签订之日起 30 日内	无偏离
三	三、交货地点：采购人指定学校	三、交货地点：采购人指定学校	无偏离
四	四、交货方式：现场交货	四、交货方式：现场交货	无偏离
五	五、售后服务要求： ▲1、质保期为 3 年(除需求一览表特别注明外；按国家“三包”执行；若厂家免费质保期超过此年限的，按厂家规定执行)（自提交成果并验收合格之日起计）；	五、售后服务： ▲1、质保期为 3 年 3 个月(除需求一览表特别注明外；按国家“三包”执行；若厂家免费质保期超过此年限的，按厂家规定执行)（自提交成果并验收合格之日起计）；	正偏离
	2、故障响应时间：1 小时内响应，接到故障通知后在 4 小时内到达采购人指定现场处理，不需要更换备件的情况下应在 12 小时内解除故障，需要更换备件时应在 24 小时内解除故障，不能解除故障的提供同档次备用产品。	2、故障响应时间：5 分钟内，接到故障通知后在 1.5 小时内到达采购人指定现场处理，不需要更换备件的情况下在 10 小时内解除故障，需要更换备件时在 24 小时内解除故障，不能解除故障的提供同档次备用产品。	正偏离
	3、免费保修期：保修期内提供 12 个月的上门全免费保修期，保修期内非人为因素发生的故障均由中标供应商免费维修或更换，质保期外维修的零配件需优惠（注明折扣率）。	3、免费保修期：保修期内提供 15 个月的上门全免费保修期，保修期内非人为因素发生的故障均由我公司免费维修或更换，质保期外维修的零配件需优惠（折扣率为 10%）。	正偏离
	4、定期维护：质保期内定期对设备进行免费保养和维护（注明时间），定期对用户进行回访、技术支持。	4、定期维护：质保期内定期对设备进行免费保养和维护（每年 4 次），定期对用户进行回访、技术支持。	无偏离

	<p>5、技术升级：在质保期内，如果中标供应商的产品或服务升级，中标供应商应及时通知采购人，如采购人有相应要求，中标供应商应对采购人购买的产品或服务进行免费升级。</p>	<p>5、技术升级：在质保期内，如果我公司的产品或服务升级，我公司及时通知采购人，如采购人有相应要求，我公司对采购人购买的产品或服务进行免费升级。</p>	无偏离
	<p>六、其他要求</p> <p>▲1、投标报价为采购人指定地点的现场交货价，包括：</p> <p>（1）货物的价格；</p> <p>（2）货物的标准附件、备品备件、专用工具的价格；</p> <p>（3）运输、装卸、调试、培训、技术支持、售后服务、软件类产品的免费升级/维护/功能增加或修改、质保等费用；</p> <p>（4）必要的保险费用和各项税费；</p> <p>（5）安装费用等所有费用。</p>	<p>七、其他</p> <p>▲1、投标报价为采购人指定地点的现场交货价，包括：</p> <p>（1）货物的价格；</p> <p>（2）货物的标准附件、备品备件、专用工具的价格；</p> <p>（3）运输、装卸、调试、培训、技术支持、售后服务、软件类产品的免费升级/维护/功能增加或修改、质保等费用；</p> <p>（4）必要的保险费用和各项税费；</p> <p>（5）安装费用等所有费用。</p>	无偏离
六	<p>▲2、本项目无预付款，供应商所提交的货物经采购人书面验收合格后，采购人按分期付款支付方式支付项目合同款项：</p> <p>第一期：验收合格后十五天内支付合同总金额的20%。</p> <p>第二期：2025年6月前支付合同总金额的20%。</p> <p>第三期：2026年6月前支付合同总金额的30%。</p> <p>第四期：2027年6月前支付合同总金额的30%。</p> <p>中标供应商须按照批次向采购人提供正规等额发票，由中标人按合同有关规定向招标人提交付款申请资料办理付款手续。</p>	<p>▲2、本项目无预付款，我公司所提交的货物经采购人书面验收合格后，采购人按分期付款支付方式支付项目合同款项：</p> <p>第一期：验收合格后十五天内支付合同总金额的20%。</p> <p>第二期：2025年6月前支付合同总金额的20%。</p> <p>第三期：2026年6月前支付合同总金额的30%。</p> <p>第四期：2027年6月前支付合同总金额的30%。</p> <p>我公司按照批次向采购人提供正规等额发票，由我公司按合同有关规定向招标人提交付款申请资料办理付款手续。</p>	无偏离

<p>3. 验收方法及方案：</p> <p>（1）验收方式：由采购人、中标人、使用方共同现场验收，并出具验收文书。有必要时可委托合法且具有检测资质的第三方开展采购项目验收工作。如抽取的货物检测报告结果不合格的，则视为货物不合格，须按采购人要求及时整改，如因此过程耽误交货时间导致采购人不能及时接受货物、安装货物、使用货物造成损失的，中标人承担由此所造成全部损失。</p> <p>▲（2）为确保采购项目满足《货物需求一览表》中带有“▲”号的技术指标和性能要求，并与采购文件、合同和投标文件保持一致，采购人享有拒收中标供应商交付的无法满足实质技术参数要求的产品的权利。采购人有权对中标人在投标文件中提供的检测报告真伪以及数据的真实性进行验证，验证过程中发现任何伪造等虚假材料的将追究中标供应商的法律责任。采购人不承担供应商自身造成的损失。同时，如果中标人未能满足合同、采购文件和投标文件中规定或承诺的技术功能要求，将被视为虚假应标，采购人报政府采购监督管理部门同意后可解除双方的供货合同，并且保留追究投标人虚假应标法律责任的权利。</p> <p>▲（3）投标时所提供的检测报告功能性能及数值不能视为供应商所交付货物的验收标准，采购人如有疑问需对货物抽样送检的，以送检报告数值作为验收依据，如供应商所供货物未能达到招标要求的，采购人有权拒绝验收，所造成的损失由成交供应商负责承担。</p>	<p>3. 验收方法及方案：</p> <p>（2）验收方式：由采购人、我公司、使用方共同现场验收，并出具验收文书。有必要时可委托合法且具有检测资质的第三方开展采购项目验收工作。如抽取的货物检测报告结果不合格的，则视为货物不合格，按采购人要求及时整改，如因此过程耽误交货时间导致采购人不能及时接受货物、安装货物、使用货物造成损失的，我公司承担由此所造成全部损失。</p> <p>▲（2）为确保采购项目满足《货物需求一览表》中带有“▲”号的技术指标和性能要求，并与采购文件、合同和投标文件保持一致，采购人享有拒收我公司交付的无法满足实质性技术参数要求的产品的权利。采购人有权对我公司在投标文件中提供的检测报告真伪以及数据的真实性进行验证，验证过程中发现任何伪造等虚假材料的将追究我公司的法律责任。采购人不承担我公司自身造成的损失。同时，如果我公司未能满足合同、采购文件和投标文件中规定或承诺的技术功能要求，将被视为虚假应标，采购人报政府采购监督管理部门同意后可解除双方的供货合同，并且保留追究我公司虚假应标法律责任的权利。</p> <p>▲（3）投标时所提供的检测报告功能性能及数值不能视为我公司所交付货物的验收标准，采购人如有疑问需对货物抽样送检的，以送检报告数值作为验收依据，如我公司所</p>	<p>无偏离</p>
---	---	------------

<p>▲（4）采购人可在验收过程中邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。</p>	<p>供货物未能达到招标要求的，采购人有权拒绝验收，所造成的损失由我公司负责承担。</p> <p>▲（4）采购人可在验收过程中邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。</p>	
<p>4. 中标人提供与项目相关的货物、配套设备、所属装置等有关技术资料。</p>	<p>4. 我公司提供与项目相关的货物、配套设备、所属装置等有关技术资料。</p>	<p>无偏离</p>
<p>5. 实施和安装要求：</p> <p>（1）供应商必须服从采购人现场负责人的指挥，按指定地点进行安装；</p> <p>（2）安装过程中的所有安全保障由供应商自行负责；</p> <p>（3）严格按投标产品的安装规范要求进行安装，确保安全。</p>	<p>5. 实施和安装：</p> <p>（1）我公司服从采购人现场负责人的指挥，按指定地点进行安装；</p> <p>（2）安装过程中的所有安全保障由我公司自行负责；</p> <p>（3）严格按投标产品的安装规范要求进行安装，确保安全。</p>	<p>无偏离</p>
<p>▲6. 中标人应保证采购人在使用该标的物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，中标方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿。</p>	<p>▲6. 我公司保证采购人在使用该标的物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，我公司与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿。</p>	<p>无偏离</p>
<p>7. 中标人在投标活动中提供任何虚假材料，将通告相关部门追究虚假应标人的法律责任。</p>	<p>7. 我公司在投标活动中提供任何虚假材料，将通告相关部门追究我公司的法律责任。</p>	<p>无偏离</p>
<p>▲8. 本次采购货物属于财库[2019]19号文列明的政府强制采购节能产品品目清单范围的，投标时须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书扫描件。</p>	<p>▲8. 本次采购货物属于财库[2019]19号文列明的政府强制采购节能产品品目清单范围的，投标时提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书扫描件。</p>	<p>无偏离</p>
<p>9. 投标人提供的本项目方案内容至少包括但不限于：</p> <p>（1）设备安装实施方案（方案内应包括但不限于：①进度计划；②设备安装调试；③人员</p>	<p>9. 我公司提供的本项目方案内容包括但不限于：</p> <p>（1）设备安装实施方案（方案内包括但不限于：①进度计划；②设备安装调试；③人员</p>	<p>无偏离</p>

	<p>配备管理方式：④作业质量保障措施；⑤货物存放以及施工人员的安全保障措施，等方面）</p> <p>（2）售后服务方案（服务方案中应包含但可以不限于以下内容：①服务响应时间、到达故障现场时间、故障出现解决方案，②服务质量承诺保障措施，③应急处理，④定期回访，⑤本地化售后服务措施、其他优惠措施等）</p>	<p>配备管理方式：④作业质量保障措施；⑤货物存放以及施工人员的安全保障措施，等方面）</p> <p>（2）售后服务方案（服务方案中包含但可以不限于以下内容：①服务响应时间、到达故障现场时间、故障出现解决方案，②服务质量承诺保障措施，③应急处理，④定期回访，⑤本地化售后服务措施、其他优惠措施等）</p>	
	<p>其他说明</p> <p>一、产品说明</p> <p>本分标货物所涉及的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）参与投标，如有进口产品参与投标的作无效标处理。</p>	<p>其他说明</p> <p>一、产品说明</p> <p>本分标货物所涉及的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）参与投标，如有进口产品参与投标的作无效标处理。</p>	无偏离
	<p>二、核心产品</p> <p>“采购清单及技术参数”表中的核心产品为二、LED的第1项“舞台彩色LED屏”。</p>	<p>二、核心产品</p> <p>“采购清单及技术参数”表中的核心产品为二、LED的第1项“舞台彩色LED屏”。</p>	无偏离
七	<p>三、其他</p> <p>1、不进行演示</p> <p>2、不要求提供样品</p> <p>3、不组织现场踏勘</p> <p>4、采购需求中对于技术要求中的重量、尺寸、体积、功耗等表述为固定数值的，允许±1%的误差（除非国家标准、行业标准数值及货物技术要求中特别注明，此时应优先以最新的国家标准、行业标准及其规定的数值为准）。</p> <p>5、产品执行标准：产品技术标准应首先按国家标准执行；若无国家标准，则按行业标准执行；若无国家和行业标准，则按企业标准执行。然而，若本《招标文件》中有特殊要求，则应按照《招标文件》的要求执行，并确保符合国</p>	<p>三、其他</p> <p>1、不进行演示</p> <p>2、不要求提供样品</p> <p>3、不组织现场踏勘</p> <p>4、采购需求中对于技术要求中的重量、尺寸、体积、功耗等表述为固定数值的，允许±1%的误差（除非国家标准、行业标准数值及货物技术要求中特别注明，此时应优先以最新的国家标准、行业标准及其规定的数值为准）。</p> <p>5、产品执行标准：产品技术标准首先按国家标准执行；若无国家标准，则按行业标准执行；若无国家和行业标准，则按企业标准执行。然而，若本《招标文件》中有特殊要求，</p>	无偏离

<p>家相关法律、法规和规章的要求。</p> <p>6、采购需求中列明的产品标准如存在过期或作废以及错误的情况，该过期或作废标准自动被替换为现行最新的相应标准，无最新的相应标准或错误标准的则自动取消该标准要求。</p> <p>7、采购需求中如出现引用某一特定的专利技术、商标、名称、设计、原产地或供应者等情况，这些仅作为参考。投标人可选用实质上“相当于”或“优于”该参考技术规格要求的产品参与采购活动。</p>	<p>则应按照《招标文件》的要求执行，并确保符合国家相关法律、法规和规章的要求。</p> <p>6、采购需求中列明的产品标准如存在过期或作废以及错误的情况，该过期或作废标准自动被替换为现行最新的相应标准，无最新的相应标准或错误标准的则自动取消该标准要求。</p> <p>7、采购需求中如出现引用某一特定的专利技术、商标、名称、设计、原产地或供应者等情况，这些仅作为参考。我公司可选用实质上“相当于”或“优于”该参考技术规格要求的产品参与采购活动。</p>	
<p>01 分标（此处有分标时填写具体分标号，无分标时填写“无”）</p>		

注：

1. 表格内容均需按要求填写并盖章，不得留空，否则按投标无效处理。
2. 如果招标文件需求为小于或大于（指带有<、>、≤、≥符号的内容，“以内”不属于此类描述）某个数值标准时，投标文件承诺不得直接复制招标文件需求，投标文件承诺内容应当写明投标货物具体参数或商务响应承诺的具体数值，**否则按投标无效处理**。如该采购需求属于不能明确具体数值的，采购人应在此采购需求的数值后标注◆号，对标注◆号的采购需求不适用上述“投标无效”条款。
3. 当投标文件的商务内容低于招标文件要求时，投标人应当如实写明“负偏离”，否则视为虚假应标。
4. 采购需求中带“▲”及“★”的条款，也要分别在本表“投标文件的商务需求”、“投标文件承诺的商务条款”中标记。

投标人名称(电子签章)：广西千翔科技有限公司  
日期：2025年03月10日

