

从江县职业技术学校教育教学设备购置
(A包-课桌讲台图书架幼儿保育专业设备)

招标文件

(2022 年 7 月 15 日)

项 目 名 称：	从江县职业技术学校教育教学设备购置（A包-课桌讲台图书架幼儿保育专业设备）		
采 购 方 式：	公开招标	采 购 类 别：	货物
项 目 编 号：	qdnzfcg20220719004		
采 购 人：	从江县教育和科技局		
详 细 地 址：	从江县丙妹镇南下大道		
联 系 人：	江贤菊	联系电话：	0855-6412441
代 理 机 构：	贵州鲁班招标代理有限公司		
详 细 地 址：	凯里市风情大道 5 号嘉瑞禾酒店 B 幢 1 层夹 1 号		
联 系 人：	吴长静	联系电话：	0855-8516292

目 录

第一部分 专用部分	3
第一章 投标邀请	3
第一节 采购项目概述	9
第二节 货物/服务要求	9
第三节 供应商资格条件	9
第二章 采购清单、技术参数及商务要求	10
第一节 采购清单及技术参数	10
第二节 商务要求	230
第三章 评标办法及评分标准	232
第一节 评标办法	232
第二节 评分标准	232
第三节 废标条款（针对整个项目/品目）	240
第四节 无效标条款（针对单个供应商）	240
第二部分 通用部分	242
第四章 政府采购程序	242
第一节 发布采购公告	242
第二节 获取采购文件	243
第三节 交纳投标保证金	244
第四节 递交投标文件	244
第五节 开标及资格审查	244
第六节 评标	247
第七节 发布中标公告	250
第八节 质疑投诉	250
第九节 支付代理服务费	251
第十节 签订政府采购合同	251
第十一节 退还投标保证金	252
第五章 政府采购合同	253
第一节 主要条款	253
第二节 拟签订的政府采购合同	254
第三部分 投标文件编制规范	256
第六章 投标文件的编制	256
第一节 编制要求	256
第二节 投标文件组成	256
第三节 投标文件范本	258

第一部分 专用部分

第一章 投标邀请

从江县职业技术学校教育教学设备购置（A包-课桌讲台图书架幼儿保育专用设备） 招标项目欢迎潜在投标人在黔东南州公共资源网上交易系统（<http://117.187.102.28:8091/TPBidder/memberLogin>）获取采购文件，并于2022年8月18日09点10分（北京时间）前在黔东南州公共资源网上交易系统（<http://117.187.102.28:8091/TPBidder/memberLogin>）递交投标文件。

第一节 采购项目概述

一、项目概述

项目名称：从江县职业技术学校教育教学设备购置（A包-课桌讲台图书架幼儿保育专用设备）

采购预算价：2300000.00 元

项目最高限价：2300000.00 元

交货期：合同签订后 20 日历天内完成供货及安装调试。

质量标准：符合国家现行行业有关规定的质量验收标准及采购人要求

交货地点：采购人指定地点

二、资金来源

本项目资金来源为 财政 资金

三、采购文件解释权

本项目采购文件的最终解释权归采购人。

四、采 购 人

名 称：从江县教育和科技局

地 址： 从江县丙妹镇南下大道

联系人： 江贤菊

联系电话：0855- 6412441

电子邮件：/

五、代理机构

名 称：贵州鲁班招标代理有限公司

地 址：凯里市风情大道 5 号嘉瑞禾酒店 B 幢 1 层夹 1 号

联系人： 吴长静

联系电话：0855-8516292

电子邮件：/

附件：

从江县职业技术学校教育教学设备购置（A包-课桌讲台图书架幼儿保育专业设备）

采购公告

项目概况

从江县职业技术学校教育教学设备购置（A包-课桌讲台图书架幼儿保育专业设备） 招标项目欢迎潜在投标人在黔东南州公共资源网上交易（<http://117.187.102.28:8091/TPBidder/memberLogin>）下载获取采购文件，并于2022年8月18日9点10分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本信息

项目名称：从江县职业技术学校教育教学设备购置（A包-课桌讲台图书架幼儿保育专业设备）

项目编号：qdnzfcg20220719004

采购方式：公开招标

项目序列号：qdnzfcg20220719004-1

采购主要内容：课桌讲台图书架幼儿保育专业设备

采购数量：1批

预算金额：2300000.00元

最高限价：2300000.00元

本项目（是/否）接受联合体投标：否

二、申请人的资格要求

1、一般资格要求：

①符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条之供应商资格条件要求，并按《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条提供以下材料： 1、具有独立承担民事责任的能力：提供有效的营业执照副本、税务登记证副本、组织机构代码证副本（或有效的“三证合一”营业执照副本）； 2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：提供2021年经审计的财务报告（2022年新成立的公司提供基本开户银行2022年出具的（有效期内）资信证明）； 3、具有履行合同所必须的设备和专业技术能力：投标人自行承诺（格式自拟）； 4、参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有违法违规记录：提供书面声明函（格式自拟）； 5、法律、行政法规规定的其他条件：在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中

国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询中未被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单（税收违法黑名单）、政府采购严重违法失信行为记录名单中，如被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商取消其投标资格，并承担由此造成的一切法律责任及后果。

②法定代表人身份证明及本人身份证或委托代理人授权委托书及本人身份证；

③本项目不接受联合体投标。

2、特殊资格要求：

①本项目采用网上获取文件。注册入库需知：尚未注册入库的交易主体请登陆全国公共资源交易平台（贵州省·黔东南州）（<http://ggzyjyqx.qdn.gov.cn>），点击“用户注册”进行信息入库注册（操作流程详见全国公共资源交易平台（贵州省·黔东南州）门户网站“信息入库管理平台→企业（其他组织）信息入库办理操作指南或自然人信息入库办理操作指南”信息入库咨询电话 08558685619/8685617），信息入库核验通过后，办理 CA 数字证书即可登录全国公共资源交易平台（贵州省·黔东南州）开展招投标及竞买业务。本项目不接受现场获取文件，如因未注册而导致不能参加本项目获取文件的交易主体，后果自行承担；

②该项目采用全流程电子化交易，采取电子文件投标，方式为线上递交（具体递交方式详见采购文件），请各供应商下载专业投标文件制作工具。投标工具下载地址：

http://ggzyjyqx.qdn.gov.cn/zxhd/zlxz/202106/t20210610_68478755.html；

③制作投标文件操作手册地址：

http://ggzyjyqx.qdn.gov.cn/zxhd/zlxz/202009/t20200911_63091994.html。

④本项目采用不见面开标，供应商不需到达开标现场，于开标时间前根据《黔东南不见面开标大厅操作指南》的要求确保自己的电脑环境、CA 锁、网络等状况良好，按照规定的时间完成在线递交投标（响应）文件、在线签到、在线解密等工作。因供应商自身软硬件配备不齐或网络故障等原因，导致未能完成在线签到、在线解密，未能通过资格审查的，由供应商自身承担相关后果。

⑤供应商应及时登录“黔东南州公共资源交易网→办事指南→下载中心”学习“《黔东南不见面开标大厅操作指南》，并提前做好有关设备配置安装调试工作，技术部电话 0855-8685651。”

三、获取招标文件

时间：2022-7-28 00:00:00至 2022-8-3 23:59:00（提供期限自本公告发布之日起不得少于5个工作日）（北京时间，法定节假日除外）

地点：黔东南州公共资源网上交易系统

(<http://117.187.102.28:8091/TPBidder/memberLogin>)

方式：登录黔东南州公共资源网上交易系统

(<http://117.187.102.28:8091/TPBidder/memberLogin>) 下载获取并成功产生投标保证金随机码。

售价：0 元人民币（含电子文档）

投标保证金额（元）：0.00

投标保证金交纳时间：2022-7-28 00:00:00至 2022-8-18 9:10:00（以到账时间为准）

投标保证金交纳方式：银行转账或电子保函

开户银行及账号：

开户单位名称：黔东南苗族侗族自治州公共资源交易中心

开户银行：贵州银行股份有限公司黔东南分行

开户账号：050090001991234567

银行行号：313713005096

电子保函的供应商可选择黔东南州公共资源网上交易系统在线通过贵州省公共资源交易综合金融平台平台申请开具投标保证金保函，电子保函开具成功方可投标（开标时，银行转账或电子保函以黔东南州公共资源网上交易系统保证金入账清单及电子保函查询结果为准）

四、投标文件提交

截止时间：2022-8-18 9:10:00（北京时间）（自招标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止，不得少于20日）

开标地点：<http://117.187.102.28:8091/BidOpening>

时间：2022-8-18 9:10:00（北京时间）

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日

六、其他补充事宜

（1）根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）相关规定，本项目针对小型和微型企业，其价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审；（2）对原产地在少数民族自治区和享受少数民族自治待遇的省份的投标主产品（不含附带产品），享受政策性加分和价格扣除，采用最低评标价法进行评审的，在总得分基础上加3分；（3）投标产品是“节能产品清单”或“环保产品清单”有效期内中的产品（强制采购产品除外），即在总

分基础上，每一项加0.3分；所投产品同时具有节能和环保证书的，每一项加0.5分，最高不超过2分；（4）按《关于进一步落实政府采购有关政策的通知》（黔财采（2014）15号）文件执行；（5）按《关于将国产密码应用措施等条款落实到政府采购有关政策的通知》黔财采（2017）6号文件执行。（6）残疾人就业政府采购政策：按照财政部文件《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》财库〔2017〕141号文件执行。

PPP项目：否

简要技术要求、服务和安全要求：（详见招标文件）

交货地点或服务地点：采购人指定地点

其他事项（如样品提交、现场踏勘等）：（详见招标文件）

交货时间或服务时间：合同签订后20日历天内完成供货及安装调试。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系

1、采购人信息

名称：从江县教育和科技局

地址：从江县丙妹镇南下大道

联系方式：0855-6412441

2、代理机构信息

代理全称：贵州鲁班招标代理有限公司

联系人：吴长静

地址：凯里市风情大道5号嘉瑞禾酒店B幢1层夹1号

联系方式：0855-8516292

3、项目联系方式

联系人：吴长静

联系方式：0855-8516292

第二节 货物/服务要求

一、货物范围

本项目采购的货物来源范围要求为中国境内合法生产商、经销商提供的满足本项目招标文件要求及国家标准、行业标准的货物

二、货物须满足的规范、标准

本项目执行的规范或标准须符合本项目招标文件要求及国家标准、行业标准。

第三节 供应商资格条件

一、符合政府采购法第二十二条规定

1、具有独立承担民事责任的能力：提供有效的营业执照副本、税务登记证副本、组织机构代码证副本（或有效的“三证合一”营业执照副本）；

2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：提供2021年经审计的财务报告（2022年新成立的公司提供基本开户银行2022年出具的（有效期内）资信证明）；

3、具有履行合同所必须的设备和专业技术能力：投标人自行承诺（格式自拟）；

4、参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有违法违规记录：提供书面声明函（格式自拟）；

5、法律、行政法规规定的其他条件：在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询中未被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中，如被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单（税收违法黑名单）、政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商取消其投标资格，并承担由此造成的一切法律责任及后果。

6、法定代表人身份证明及本人身份证或委托代理人授权委托书及本人身份证；

二、本项目所需特殊行业资质或要求

无

三、本项目 不接受 联合体投标

第二章 采购清单、技术参数及商务要求

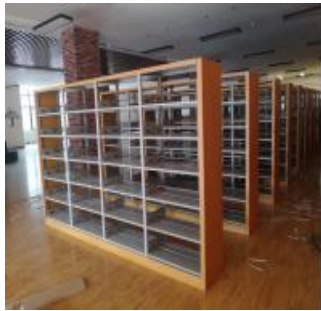
第一节 采购清单及技术参数

一、采购清单及技术参数要求

序号	物品名称	型号规格及要求	技术参数要求	单位	数量	用途	参考图片
1	课桌凳	双柱包边、双斗。桌子高：76-78cm；桌面：60*40cm；椅子高：46-48cm；椅面：24*34cm；桌子、凳子的厚度：2cm。	1. 桌面采用：400*600*18mm 三氨饰面中纤板 PP 塑料注塑包边一次成型（环保桌面板）、桌面正前方设有笔槽，四角圆润，桌面平整包边颜色均匀、平整、光滑，边角无毛刺。 2. 桌斗：双层开口结构，升降侧片上宽：345mm，总高 380，下宽 250mm。上斗箱尺寸为：宽度 490mm*深度 340mm*高度 180mm，下斗箱尺寸为：宽度 490mm*深度 250mm*高度 200mm。采用优质冷轧钢板经模具冲压成型，冷轧板抽屉底板压折而成，底板有两道压轨，边沿部位折叠加强，冷轧钢板外	套	3000		

		露边缘界面做卷边处理，防止意外刮伤。 3. 斗板采用 0.9mm；侧升降板 1.2mm，两排升降孔并列，每排设有 7 个孔，孔与孔间距 30mm,可自由调节高度。均采用优质冷轧钢板压折而成，底边沿部位折加强。 4. 课桌斗侧板设 1 个采用全新进口环保 PP 工程塑料制成的挂钩，可拆卸。脚垫采用全新进口环保 PP 工程塑料注塑成形，抗压耐磨，采用自锁式结构，防滑防松。 5. 桌子地脚采用：20*49*1.5mm 优质扁圆管 。桌子横档采用 20*49*1.5mm 优质扁圆管，立柱采用：20*49*1.5mm 优质扁圆管，双立柱结构。采用二氧化碳保护焊接，保证无稀焊、漏焊。 6. 凳面规格：240*340 均采用 18mm 厚三氨饰面中纤板 PP 注塑包边注塑成型，四周圆角，面板颜色与包边颜色必须搭配协调、包边颜色均为同种颜色、美观大方，无裂缝、变形，桌面平整、光滑。 7. 凳子立柱：地脚采用 20*49*1.5mm 优质扁圆管，竖焊。凳子横档采用 20*49*1.5mm 优质扁圆管；双立柱结构，				
--	--	--	--	--	--	--

		立柱采用：20*49*1.5mm 优质扁圆管；采用二氧化碳保护焊接，保证无稀焊、漏焊。 8. 课椅升降片：采用冷轧板冲压而成，冷轧钢板外露边缘界面做卷边处理，防止意外刮伤，升降片厚度 0.9mm。 9. 课桌椅表面处理：钢制部件表面进行磨光去刺、酸洗、磷化、防锈处理后，再进行静电喷塑，高温固化，表面光滑。				
2	讲台	材料：采用优质 1.5mm 冷轧钢板； 实木扶手；台面密度板。 表面处理：酸洗、磷化、静电喷塑灰白皱色。 工艺：严格按照公司质量体系要求及完整的工艺流程，经过剪、冲、折、焊、磨、抛及酸洗、磷化、静电喷塑等工序制作，从装配到装箱和各配件均经过严格的检验，确保产品的质量。产品特点：采用冷轧钢板制成全封闭焊接机构，保障了多媒体设备的安全、防尘、防盗、散热设计。功能强大、持久耐用、精工细做。显示器框、	个	50	按 50 个 教室预 算	

			键盘托选用可隐藏手动翻转式。选用高档导轨、滑道轴承等附件使其开合寿命增倍，开合阻力大大降低，是电子讲台的为首选择。（一把锁控制讲台开启） 集成性：结构布局合理、紧凑大方、可存放数码展台、计算机、笔记本电脑、录像机、功放机、音箱、中央控制系统、无线话筒等设备。长 1200mm*宽 7000mm*高 1000mm				
3	图书架	双面书架，高：2m；宽 0.45m；长 0.95m； 隔板铁皮厚度 1.0mm；立柱厚度 1.3mm；共六层，可 4 个或 5 个为一组。	钢质部分： 规格：W950mm*D450mm*H2000mm，隔板厚度 1.0mm，立柱厚度 1.3mm，共六层双面书架。 1. 全部采用一级冷轧钢板，经酸洗、磷化、除锈、去油等工艺处理，表面静电喷涂亚光环氧树脂粉末，表面硬度$\geq 2H$，耐酸雾性≥ 300 小时无变化，表面平整光滑，无脱落、起泡现象。 2. 架体为 6 层、双面、双柱、展、储式结构。底联板整体式焊接结构，采用 5 道折弯加强，与立柱连接形成整	个	170	图书室	

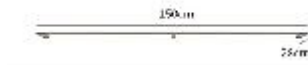
		体框架。安装后，搁板、挂板可以沿立柱的垂直方向调整高度。 3. 架体为模具冲压成型，稳固性好，采用标准化零部件，结构坚固合理，装饰使用方便，外形美观大方；冲压件必须平整无毛刺，不允许有裂痕，冲压尺寸的误差应控制在$\pm 2.0\text{mm}$之内。 4. 最下层搁板采用嵌入方式放置，与底联板木饰板高度持平，同层搁板之间缝隙不得大于3mm。 5. 载重性能要求 ①搁板载重：单面搁板上均布载重60kg，双面为120kg，最大挠度为3mm，24h卸载后，不得裂纹，永不变形。 ②全负载重：每标准节（四层双面搁板）在全负载（每块单面搁板均布载重60kg）的情况下，架体、立柱不应有明显变形，架体不应产生倾倒现象。 ③载重稳定性：在受全部载荷二十分之一外力（沿X、Y轴两个方向的水平外力）的作用反复100次后，取消外				
--	--	--	--	--	--	--

		力，架体所产生的倾斜不得大于总高的百分之一。支架立柱不得有明显变形。 6. 凡需焊接的部位应焊接牢固，焊点均匀，焊痕高度不大于 1mm，焊点间距应控制在 100mm 以内。焊痕表面波纹平整，不得出现焊焦、焊穿现象。 7. 折弯必须到位，以确保工件折弯所需角度，其邻边垂直度、平行度应控制在$\leq 1.5\text{mm}$ 内。 8. 涂层表面应平整光滑，色泽均匀一致，不允许有流挂、起粒、皱皮、露底、剥落、伤痕等外观缺陷。 9. 颜色为灰白色，样式按需方要求制作。 10. 采用 M8*70 知名品牌优质镀锌标准件连接。 木质部分：包括侧板、顶板、上、下饰板，侧板、顶板、上、下饰板尺寸参考钢质部分规格设计生产。 1. 书架配套侧板及顶板、上、下饰板等木质部份均采用 FAS 级北美红橡木原木。木材色泽均匀，纹理清晰，质地细密，木材都经过蒸压煮、烘干、杀菌、杀虫处理。				
--	--	--	--	--	--	--

		侧护板框架 60(宽)*25(厚)mm 整木，内芯板 18mm 原木板，原木板同框架预留伸缩缝，不得使用指接板。书架顶部带封板，顶边带欧式造型线条。 顶板、侧板采用 25mm 北美红橡原木直拼而成，上、下饰板采用 18mm 厚北美红橡原木。整体美观大方；护板如图所示做造型并打样。 2. 侧护板上设置架标框，采用与护板相同材料，可插入 A4 纸大小架标。 3. 胶粘剂：采用优质环保水基型拼板胶。 4. 油漆：选用高环保等级水性漆，面漆需为双组份，开放漆涂饰，两面均衡油饰，五底三面涂饰工艺，油漆表面无颗粒、无起泡、无渣点。漆面颜色由用户最终确定。 5. 五金配件：固定螺丝采用 M6*15 优质五金配件符合国家标准。 6. 颜色、样式按需方要求制作。 安装要求：				
--	--	--	--	--	--	--

			1. 各部安装应牢固可靠，不允许有松动现象，各结构件和架体无明显变形，架体无倾斜现象。每标准节组合后外型尺寸（长、宽、高）的极限偏差为正负 2mm。 2. 书架组装后，侧面板与中腰带的对缝处的间隙不大于 2mm。 3. 门缝间隙在工装保障的前提下，均匀一致在 1-2mm 之间。双面书架，高：2m；宽 0.45m；长 0.95m；隔板铁皮厚度 1.0mm；立柱厚度 1.3mm；共六层				
4	幼儿保育专业实训室	蒙氏实训室、画室、幼儿园模拟教室、舞蹈保管室、舞蹈更衣室、美工室、幼儿照护考证补充设备、琴房设备、舞蹈室、奥尔夫音乐、民音室	见附件 1				<u>幼儿保育专业实训室!A1</u>

A 包附件 1—幼儿保育专业实训室设备

1. 舞蹈保管室设备清单							
序号	名称	规格型号	技术参数要求	单位	数量	备注	参考图片
1	壁挂衣杆		材质：不锈钢拉丝银 离墙尺寸：28cm 管材厚度：1.25mm 单根长度：1m-3m 不等 根据实际要求定制	间	1	定制	
2	落地衣杆		材质：不锈钢拉丝银 离墙尺寸：28cm 离地高度：1.7m 管材厚度：1.25mm 单根长度：1m-3m 不等 根据实际要求定制	间	1	定制	

3	挂衣架	40cm 不锈钢	材质：201 不锈钢 管材厚度：3.2mm 产品尺寸：40cm 承重：20 斤 加深内凹设计、一体压铸防滑圆头，10 个为/组	组	100	购买	
	木质带锁衣柜	高 2 米长 5 米 底层带鞋架	尺寸：1200*2000*500mm 材质：优质 17m 多层板制作 锁具：普通锁 底下两层做开放式鞋架	组	5	定制	
	桌、椅		尺寸：800*400*1600mm 风格：现代简约 优质金属框架、10 个 LED 灯泡、双抽屉设计	套	1		 
	小计						

2. 舞蹈更衣室设备清单							
序号	设备/教具	规格型号	技术参数要求	单位	数量	备注	参考图片
1	木质带锁更衣柜	10 格带锁衣柜	尺寸:800*2000*500mm 材质: 采用优质 17m 多层板制作 锁具: 普通锁	组	5	定制	
2	长凳子	150 长 35 宽 45 高	尺寸:1500*350*450mm 材质: 加厚型钢管、双层软包 双层置物	个	4		
	小计						
3. 幼儿保育专业舞蹈室设备清单							
序号	设备/教具	规格型号	技术参数要求	单位	数量	备注	图片
1	钢琴		规格: 长: 1500mm 宽: 593mm 高: 1182mm 铁板: 亚光珠光粉混金色铁板, 采用传统沙铸铁板工艺, 音色纯正。 音板: 采用进口白松制作的不等厚加强型实木音板, 设计非常符合钢琴共鸣系统的发声规律, 在各种不同的气候条件下均能保持优良的音	台	2		

			色，产生更加优美琴声和纯正的音质效果。琴弦：采用德国 Roslau 钢线，音色纯净，音准稳定。弦码：采用弯压结构设计，用色木多层板制作，振动响应精确、迅速。弦轴板：由多层坚硬的色木交错拼接而成，为弦轴钉提供稳固的握钉力，保证了音准稳定性。弦槌：采用德国 WURZEN 毡并应用欧洲传统工艺制作的弦槌，音色圆润通透。制音器：采用欧洲优质毛毡制造，制音效果好。顶杆：采用高强度 ABS 材质，不易磨损，自润性能佳，保证了产品的使用寿命。琴键：亚光黑键，色泽和质感如同乌木，触感舒适自然。键板：采用进口白松制作的实木键板，性能稳定。缓冲器：装有国产键盖缓冲器，安全耐用。脚轮：采用塑料双轮脚轮，具有转动灵活、推行顺畅、噪声低的特点。外壳涂饰：采用国内名牌的不饱和树脂环保漆，并应用静电喷涂、自动淋油等先进涂饰工艺，令漆面光亮平整。				
2	移动把杆	2 米	2m，均采用纯天然优质细纹松木精制而成，把杆直径约 53mm，内有锰钢，带弹性，原移动底座：配置纯铸铁 2 个 45kg 底座，两组全电镀升降调节立杆，大底座以及调节立杆均烤漆处理；活动升降内尺为优质电镀洛圆管，可调节调度为 80-120CN 或 60-100C。	付	8		

3	高低可调节	3 米	3m, 均采用纯天然优质细纹松木精制而成, 把杆直径约 53mm, 内有锰钢, 带弹性, 支架: 配置两组升降式圆管喷塑支架, 升降式圆管喷塑支架采用优质无缝钢管焊接而成, 活动升降内心为优质电镀圆管, 螺旋拉销式升降控制装置, 可调节高度为 60-110CM 或 80CM-120CM。	付	4		
4	固定把杆	2 米	2m 均采用纯天然优质细纹松木精制而成, 把杆直径约 53mm, 内有锰钢, 带弹性, 支架, 固定式	付	2		
5	高低可调节	3 米	3m, 均采用纯天然优质细纹松木精制而成, 把杆直径约 53mm, 内有锰钢, 带弹性, 支架: 配置两组升降式圆管喷塑支架, 升降式圆管喷塑支架采用优质无缝钢管焊接而成, 活动升降内心为优质电镀圆管, 螺旋拉销式升降控制装置, 可调节高度为 60-110CM 或 80CM-120CM。	付	1		
6	镜墙	2.6 米*7 米	2.6 米*7 米, 采用厚度 $\geq 5\text{mm}$ 舞蹈镜子, 镜子四个边边都经过磨边机加工而成; 镜子照人不变形; 固定在墙壁上。	面	4		

7	练功鞋	定制	优质牛皮底，彩色布邦,34 码-41 码平均分配	双	100		
8	练功垫		规格：2 米*1 米*10 公分 材质：PU 珍珠棉	个	100		
9	软开砖		尺寸：23*15*7.5cm，材质：全新环保高密度 EVA，防滑防水柔软抗裂，轻便耐用。	块	100		
10	练功辅助工具		大号拉筋圈、平衡碟、瑜伽球、拉力环、长2m*宽6cm 弹力带、练功板凳	套	100		
11	物品车	定制	车板尺寸：900*600mm 车板高度：205mm 扶手高度：875mm 脚轮直径：125mm 最大承重：300kg 网架尺寸：860*560mm 网架高度：500mm	个	8		
12	舞蹈室装修	14 米*8 米*2	14 米*8 米*2，整体氛围装饰、顶面吊顶、墙面乳胶漆、地面找平、铺设强化木地板。木地板上面铺深灰色较厚的地胶。	平米	288		

13	彩电	50 寸液晶电视	屏幕尺寸：50 英寸 能效等级：四级能效 语音控制：支持 网络连接方式：有线+无线 屏幕分辨率：超高清（3840×2160） 屏幕比例：16:9 光源类型：LED 背光 RAM 内存（运行内存）：2G ROM 存储（存储内存）：32G	台	2		
14	音响组合架	移动机架	1000*600*600mm 采用优质 SPCC 冷轧钢板制作，脱脂静电喷塑，可自由调节安装孔。	张	2		
15	舞蹈教学背景音响系统	前后功放	产品描述： 1. FBX 超强抵制啸叫的能力； 2. 根据卡拉 OK 包房使用要求，其音量、音色及效果 采用隐藏式调节。支持多通道输入及录音输出功能； 3. 保护功能完善，保障长期工作稳定可靠； 4. 显示屏带 USB-MP3UP 播放音频接入功能、蓝牙音频接入、FM 收音机； 5. 前面板 3 个 MIC 接入口，带混响效果及独立调试混响部份，深度和延时各功能； 6. 后面板音频 AUX-A/B 输入切换及双声输出可外接两台功放同步使用，8 欧 4 组音箱	台	2		

			端子输出； 技术指标： 功率：350W x 2 通道； 失真度：<0.01%； 频率响应：20Hz-20KHz ±3dB； 信噪比：-103dB； 音频输入灵敏度：0.70/50KΩ； 视频输入灵敏度：1Vp-p/75Ω； 辅助音频输出：0.70V/50KΩ； 使用功能： 1. 麦克风等音源能直接插入的合并式功率放大器；可带动专业 12 寸以下的专业音箱使用； 2. 适用用途十分广泛，广播通知、背景音乐，娱乐卡拉 OK 等；				
16	全频音箱		产品规格： 1. 系统类型：8"二分频全频专业音箱； 2. 喇叭规格：低音 8"×1 只/号角高音:1"×1 只 3. 频率响应：70Hz-18KHz； 4. 灵敏度：（1W/1M）±2/90dB； 5. 阻抗负载：8Ω； 6. 额定功率：150WATTS； 7. 峰值功率：300WATTS； 8. 声压级：Cont113dB Peak116dB； 9. 覆盖角度：80° x 50°；	台	8		

		10. 连接器：两个 NL4 插座 FR:1+1-Link thro' :2+2-; 安装方式：10 位 M8 吊挂点 ； 11. 材料采用 18mm 优质 BB 级中纤板制作，黑色浮点耐磨喷漆处理； 12. 尺寸(WHD)：290mmx430mmx270mm； 13. 重量(只)：10kg 产品描述： F 系列多用途专业音箱；适用于中小型会议室、报告厅、礼堂、广场、乡村娱乐文化活动等场所使用；				
17	媒体控制器	采用一键式联动控制管理功能；指示灯指示工作状态；蜂鸣器按键提示 1、材料：外壳采用 1.0mm 厚优质钢材，线路板采用 1.6mm 厚双面玻纤板。2、控制按键：按键采用高级 PVC 长寿命导电薄膜材料. 共有 14 个控制按键, 分别有系统开关控制，信号切换控制，投影机控制，电动屏幕控制，音量控制，独立电脑开关按键控制。 3、VGA 信号：内置 3×2VGA 切换分配器，带 400MHZ 长线驱动器, 支持台式电脑、手提电脑、数字展台输入, 显示器与投影机信号同步切换； 4、HDMI 信号：内置 1×1HDMI 高清信号接口； 5、视频信号：内置 1×1 视频切换，视频频宽 100MHZ；6、音频信号：内置 4×1 音频切换；3.5mm 立体声接口 3 路。7、话筒信号：1	台	2		

		路话筒信号输入，1 路话筒输出。 8、RS232 接口：1 路 RS232 接口，可用 232 方式控制投影机。 9、ID 拨码开关：6 位 ID 拨码开关，用拨码方式控制投影机。 10、红外信号：1 路投影机专用红外信号控制口，可通过中控主机学习投影机红外控制码。 11、内置 32 级电子音量控制（带静音功能） 12、投影机开关机：可通过中控设置投影机开机延时，关机延时。可确保投影机在散热完成后断开电源。 13、面板接口：话筒接口 1 路，USB 接口 2 路，网络接口 1 路，笔记本电脑 VGA 接口 1 路，笔记本电脑音频接口 1 路。视频接口 1 路，HDMI 接口 1 路；笔记本电脑 220V 电源输出 1 路； 14、中控软件支持系统：本中控软件支持 WindowsXP, Windows7, Windows8 等系统软件。 15、电源：中控系统采用强电与主机分离技术，12V 供电，使用安全，维护安全				
18	影碟机	类型：高清 HDMI 播放器类型：DVD 播放器 是否支持逐行扫描：支持 播放格式：MPEG4 RMVB CD MP3-CD CD-R VCD DVD SVCD 视频制式：PAL/NTSC/AUTO 音频输出端口：左右声道 5.1 声道 同轴	台	2		

			光盘放入方式：托盘式				
19	电源时序器		产品描述： 1. 八路后置电源时序供电万用磷铜插座； 2. 一路前置直通供电万用磷铜插座， 3. 船型开关，带有暗藏式一键快速开关功能， 4. 高清 LED 指示灯实时显示各通道工作状态；高亮大气液晶屏实时显示系统工作电压； 电器指标： 1. 配线规格：6 m²绝缘外接缆线； 2. 插座数量：9 个支持欧标美标国标； 3. 插座材质：磷铜； 4. 插座规格：单路最大 13A 负载； 3. 时序时间：通道间开关间隔 1 秒 使用功能： 在系统连接中按顺序开或关各种音响设备，使系统免受冲击，保护设备。	台	2		
20	无线话筒		产品描述： 1. 双通道一拖二无线麦克风系统； 2. 采用 UHF600M-900MHz 频段，比传统的 VHF 频段抗干扰能力强，传输更可靠； 3. PLL 数字锁相环多信道频率合成技术；具有 4 个可选频段； 4. 将发射机红外对频窗口对准接收机，即可自动搜寻对应频点快速对频锁频； 5. 高档液晶显示屏，使接收机及发射器的	套	4		

		信号强度、音频动态、工作 ID、工作频率等状态一目了然； 6. 可视距离最大 100 米； 7. 可任意搭配手持麦克风、腰挂式发射器（头戴/领夹咪）使用； 电器指标： 接收机参数： 1. 频率范围：UHF 600-900MHz； 2. 可调频点：单机 300 个； 3. 频率稳定度：±0.05%； 4. 动态范围：>90dB； 5. 调制方式：FM（调频）/ PLL（锁相环频率合成）； 6. 频率响应：30Hz~18KHz； 7. 信噪比：≥90dB； 8. 邻频干扰比：>80dB； 9. 镜像干扰比：>80dB； 10. 使用范围：≥200 米（开阔地）； 11. 接收机供电：DC12V/500mA（开关电源适配器）； 12. 音频输出接口：TRS 混合输出 0~200mV，双通道 XLR 分立输出：0~400mV； 13. 系统工作温度：-10° C—+40° C； 发射器参数： 1. 频率稳定度：±25KHz； 2. 信噪比：>105 dB； 3. 动态范围：≥100 dB； 4. 发射机发射功率：3-30mW；				
--	--	---	--	--	--	--

			5. 传声器类型：手持动圈式/腰包会议电容式； 6. 极性模式：单一指向； 7. 频率响应：30Hz-18KHz； 8. 话筒灵敏度：-47 ±3dB @ 1KHz； 9. 电源供应：5号电池2节； 10. 电池连续使用时间：>6小时；				
21		线材辅材	线材辅材	批	2		
22	移动音响		音频输入:LINEIN, 蓝牙,U 盘,microSD 卡, 有线/无线麦克风, 吉他等乐器 调节形式: 按键/旋钮调节 蓝牙规格:CSR8615,V5.0 电池容量/电池续航:3AH/12V, 续航时 间:6h*噪声声级(dB):≤25dB(A) 信噪比 dB(A):≥85dB(A) 输入灵敏度:LINEIN输入 450 ± 50mV 蓝牙输 入:320 ± 50mVFS 吉他输入:110 ± 20mV 输出功率:23W 净重(产品):7.6KG 毛重(包装):8.7KG 箱体尺寸:290x 415x 272mm 包装箱尺寸(内包装):353x 319x 501mm	台	2		
23	鞋柜	练功鞋更换 放置	尺寸:1200*300*400mm, 双层 材质:防火板材质+PU 包皮 优质五金配件, 镀层均有长度、孔位、孔距 契合	组	2		

24	器材柜	舞蹈器材放置	1800*850*390mm, 厚度 0.8mm 材质: 选用优质冷轧钢钢板, 表面颜色为灰色, 基层: 采用静电粉末喷塑, 无有机溶液, 环保无污染。		2		
25	保健箱	意外伤害及时处理	箱内至少包括: 医用酒精、饱和碳酸氢钠溶液、饱和硼酸溶液、创可贴、灭菌结晶碘胺、碘伏、胶布、医用纱布、药棉、手术剪、镊子、止血带(长度≥30 cm)、烫伤膏、甘油等。箱体采用中号铝合金材质		2		
26	教材资料橱	教材资料管理存放	1800*850*390mm, 厚度 0.8mm 材质: 选用优质冷轧钢钢板, 表面颜色为灰色, 基层: 采用静电粉末喷塑, 无有机溶液, 环保无污染。		2		
27	储存柜	学生随身衣物存放	尺寸: 800*2000*500mm 材质: 优质 17mm 多层板制作 锁具: 普通锁		2		
28	安装费				2		

4.美工室 幼儿手工实训设备清单							
序号	设备/教具	参数			单位	备注	图片
1	智慧黑板	86 寸	整体设计： 1. 整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔。 2. 整机采用全金属外壳设计，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。屏幕采用≥86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕图像分辨率 3840*2160。钢化玻璃表面硬度≥9H。 3. 整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3.5mm 时，触摸屏识别为点击操作。（提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章） 4. 整机屏幕减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广。 5. 支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控，支持 Android 系统中进行 10 点或以上触控。 6. 设备支持通过前置物理按键一键启动录屏功能，	套	1		

		可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。（提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章） 7. 整机具有护眼功能,可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式。（提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章） 8. 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;关机状态下轻按按键开机;开机状态下轻按按键实现节能熄屏/唤醒,长按按键实现关机。 ★9. 整机内置非独立的高清摄像头,支持远程巡课应用,摄像头像素数≥ 1300万,对角角度$\geq 125^\circ$。 （提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章） 10. 整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集。拾音距离$\geq 12\text{m}$。 11. 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。采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.8mm(提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章) 12. 整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表、并可进入校本资源库。教学桌面支持教学常用				
--	--	---	--	--	--	--

		的教学白板软件、文件管理软件、学生行为评价软件、随机抽选软件，以便于快速开启授课；并提供快速进入本机所有应用的入口，满足不同教师授课需要。 主要功能： ★1. 具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。（提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章） 2. 整机具备至少 6 个前置按键，实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。 3. 支持对任意通道进行批注，同时支持手势识别调出板擦工具擦除批注内容，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。 4. 整机两侧副屏可支持多种媒介进行板书书写，便于老师完整书写教学内容。整机书写面板采用耐磨玻璃材质，长期书写情况下面板磨损导致的雾度不超过 1% 5. 黑暗环境自动节能：当整机处于黑暗环境中并无人操作，一分钟后整机将可以自动进入熄屏模式。 ★6. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准，固件版本号 HCI11.20/LMP11.20。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。（提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章） 8. 整机具备不少于 1 路侧置双通道 USB 接口，双系统 USB 接口支持 Windows 和 Android 双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。 9. 支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输，兼容手机充电。 10. 具备电视遥控功能和电脑键盘常用的 F1—F12 功能键及 Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows 快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT 上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键熄屏的功能。 嵌入式系统： 1. 嵌入式系统版本不低于 Android 11.0，内存 $\geq 2\text{GB}$，存储空间 $\geq 8\text{GB}$。 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。 3. Android 系统和 Windows 系统下，支持通过前置 USB 接口读取外接移动存储设备。 4. 无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出				
--	--	--	--	--	--	--

		PDF、IWB、SVG 格式。支持 10 种以上平面图形工具，支持 8 种以上立体图形工具。 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、图片、音视频,检索后可直接在界面中打开。 内置电脑: 1)主板采用 H410 及以上芯片组,搭载 Intel 十代及以上酷睿系列 i5 处理器,内存: 8GB DDR4 笔记本内存或以上配置, 250G 及以上固态硬盘。 2)机身采用热浸镀锌金属材质,采用智能风扇低噪音散热设计,模块主体尺寸不小于 22cm*17cm*3cm 以预留足够散热空间, 确保封闭空间内有效散热。 3)PC 模块可抽拉式插入整机, 可实现无单独接线的插拔。和整机的连接采用万兆级接口, 传输速率 $\geq 10\text{Gbps}$。) 4)采用按压式卡扣,无需工具就可快速拆卸电脑模块。具有独立非外扩展的视频输出接口: ≥ 1 路 HDMI 。具有独立非外扩展的电脑 USB 接口: ≥ 3 路 USB。 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,确保教师有足够的接口外接存储设备				
--	--	---	--	--	--	--

		及显示设备。PC 模块支持不断电情况下热插拔，以便快速维护或替换模块。 智能展台： 1. 壁挂式安装，防盗防破坏。 2. 无锐角无利边设计，有效防止师生碰伤、划伤。 3. 采用三折叠开合式托板，展开后托板尺寸$\geq$A4 面积，收起时小巧不占空间，高效利用挂墙面积。 4. 采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求。 5. 采用 800W 像素自动对焦摄像头，可拍摄 A4 画幅。 6. 展台按键采用触摸按键，可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能，同时也支持在一体机或电脑上进行同样的操作。 7. 整机自带均光罩 LED 补光灯，光线不足时可进行亮度补充，亮度均匀。 8. 外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到 IP4X 级别。（提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告） 展台软件参数 1. 支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自				
--	--	--	--	--	--	--

		适应、冻结画面等操作。 2. 支持展台画面实时批注,预设多种笔划粗细及颜色供选择,且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 3. 支持展台画面拍照截图并进行多图预览,可对任一图片进行全屏显示。 4. 老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能,支持 5 秒或 10 秒延时模式,预留充足时间以便调整拍摄内容。 5. 可选择图像、文本或动态三种情景模式,适应不同展示内容。 6. 具备图像增强功能,可自动裁剪背景并增强文字显示,使文档画面更清晰。 ★7. 支持故障自动检测,在软件无法出现展台拍摄画面时,自动出现检测链接,帮助用户检测“无画面”的原因,并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题(提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告)。 8. 为保证兼容性及稳定性,视频展台需与交互智能平板为同一品牌厂家。 1. 采用蓝牙技术,无需接收器;使用锂电池供电,充电 2 小时,1,支持老师个人账号注册登录使用,也可通过 USB key、二维码扫描等方式进行身份快				
--	--	---	--	--	--	--

			速识别登录。 2. 支持点对点分享云课件, 用户可在软件中直接将课件发送给其它用户, 同时也可以直接在软件中接收并打开其它用户分享的课件; 同时支持链接分享课件, 接收方打开链接后可直接输入账号获取课件。 3. 支持用户一键云同步所有已在软件中打开编辑的课件, 无需逐一保存, 节省备课时间。同时对于未同步成功的课件, 软件将进行提示, 保障所有课件都为最新修改内容。 4. 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。 5. 高级图形: 支持对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形绘制, 同时支持自定义绘制复杂的任意多边形及曲边图形。 6. 快捷抠图: 无需借助专业图片处理软件, 即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景, 处理后的图片主体边缘没有明显毛边, 可导出保存成 PNG 格式。 7. 蒙层工具: 一键对输入的文本、图片、形状设置蒙层进行隐藏, 授课模式下可通过擦除蒙层展现隐藏内容, 丰富课件互动展示效果。				
--	--	--	--	--	--	--	--

		8. 数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供不少于 20 个数学符号及模板，输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。 数学函数图像绘制： a. 包含一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等，覆盖小学、初中、高中的常见函数类型。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。 b. 支持输入函数表达式后，即时生成对应的函数图像，软件自带专业函数输入键盘，包含数学学科常用的各类函数符号，如 $\sin$、$\cos$、$\tan$、$\log$、$\ln$、e、π、根号、绝对值符号等。 c. 支持同时绘制 6 个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。 10. 数学画板功能： ① 支持在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开，方便老师配合课件内容进行讲解。 ② 提供超过 500 个数学画板资源，覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点，并按照知识点分类，便于老师查找。 ③ 画板资源互动性强，利于老师讲解抽象知识点，如小学阶段的四边形互相转换资源，可支持点击，动态切换四边形形态；中学阶段的平方差公式资				
--	--	---	--	--	--	--

		源,可支持图形展示平方差公式计算原理,并可改变数值,重复演示。 ④ 支持老师创建个人画板,除了点、线、面等基础元素以外,画板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具,保证老师日常备授课所需。创建完成后,老师可一键将画板插入白板,与课件无缝连接。 11. 思维导图:提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能,可轻松增删或拖拽编辑内容节点,并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开,并可任意缩放,满足不同演示需求。 12. 图表: ① 支持老师插入图表,并提供柱状图、扇形图、折线图3种图表形式,且每种形式提供不少于5种样式供老师选择。 ② 支持图表二维及三维展示形式任意切换,且三维图表支持旋转,方便老师多角度展示数据变化。 ③ 支持图表添加超链接,可连接至课件其他页面、网页、软件自带小工具等地方。 ④ 在授课模式下,支持图表克隆功能,可克隆出多个相同图表,方便老师进行对比观察。 13. 美术画板:支持美术画板工具,提供铅笔、毛笔、油画笔,可实现模拟调色盘功能,老师可自由				
--	--	--	--	--	--	--

		选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。 14. 地球教学工具：提供立体地球教学工具，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。 15. 白板软件内创建正方体，长方体等 3D 几何体，几何体具备智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。 16. 以上所有功能操作需在同一软件平台上实现，且需保证教学白板软件与交互智能平板设备为同一品牌，以保证软件稳定性。 移动授课助手： 1. 移动平台智能识别授课端登录状态，授课端处于登录状态时，移动应用平台自动连接移动端与授课端，无需人为操作。 2. 移动平台应支持市面上主流移动终端，兼容 Android 5.0 及以上、iOS 9.0 及以上系统版本的移动终端。 3. 移动终端与交互智能平板通过网络实现账号数据对接互通、远程管控、移动授课，无需部署任何外接设备。 4. 课件预览保留课件对象拖拽移动、克隆复制、置顶、删除等互动功能，并可通过移动端进行思维导				
--	--	---	--	--	--	--

		图、课堂互动游戏的触控交互操作，并支持显示课件备注内容。 5. 教师可在移动平台选择是否接收获取的分享课件，接收后课件储存至个人云空间，可在移动平台的互动课件列表预览。 6. 移动平台可对云空间互动课件和课件组移动、删除和重命名，课件及课件组支持批量移动、删除。删除的课件可以在移动平台的回收站中恢复或永久清除。 7. 移动平台可将教师的课件通过微信、朋友圈、云空间帐号、二维码、公开链接、加密链接等方式进行分享，分享有效期支持教师自定义。 8. 移动平台可查看教师个人云空间里所有互动课件列表，并可打开互动课件进行预览，预览时支持上下翻页、页面缩略图预览、页面跳转。 9. 移动平台可以上传手机相册中的照片和视频到资料夹，且支持调用系统相机拍摄照片并直接上传。教师可以在备课端选择资源插入课件。 10. 移动平台支持在线预览、下载资料夹中的图片和视频。 11. 可以对通过移动平台和其他终端上传的资源移动、删除和重命名。 12. 移动平台与授课端账号数据联通，可在移动端选择云空间内任意课件放映，授课端同步显示课件				
--	--	---	--	--	--	--

			内容。 13. 无需局域网环境部署，教师可使用移动端进行课件翻页，课件预览、课件跳页。支持横竖屏两种模式。 支持移动端对授课端远程实时同步书写擦除，提供不少于 3 种笔触粗细和 5 种笔迹颜色。 支持调用移动端摄像头拍摄照片并直接插入课件，提供文档、普通和彩图 3 种拍照模式，适用于不同教学场景。 支持上传移动端本地图片，并发上传数量不少于 9 张。 14. 在局域网环境下，可将移动端屏幕实时同步至授课显示端，同屏窗口、全屏显示方式根据移动端界面自动适配。 在局域网环境下提供直播功能，移动端拍摄画面实时同步至授课显示端，直播窗口、全屏显示方式根据移动端拍摄自动适配，直播画质根据网络状况自动调节。 15. 提供二维码扫码功能，将课本、试卷上的二维码放入扫描框内即可快速获取二维码对应的电子教学资源。 16. 提供移动消息中心，可以查看系统推送的消息。 以上所有功能操作需在同一软件平台上实现，且需				
--	--	--	---	--	--	--	--

		保证移动授课软件与交互智能平板设备为同一品牌，以保证软件稳定性 学生行为评价系统： 1、学生行为评价系统，集成四大功能模块：学校管理中心、教师管理中心、课堂表现评价、家校互联互通，功能及操作均在同一软件平台同一账号体系实现。 2、支持PC客户端、PC网页端、安卓手机端、苹果手机端登陆使用，且各个端的数据是互通的，方便老师随时随地对学生进行管理与评价。 3、支持查看学校下某个班级的详细信息，并支持导出数据，方便管理员进行分析查看。 4、软件预设的头像类型不少于12种，并支持老师自定义符合自身教学需求的学生头像。 5、支持查看课堂表现评价统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人的评价情况，并可具体查看到每一条评价的原因、对象、分值，便于老师做统计分析。报表数据支持导出成excel文件。 6、支持导出excel格式的班级学生表现分数，也可以导出pdf格式的每个学生的表现报告。 7、家校互联互通：支持老师发送公告及作业给其他老师或家长，公告支持超过200字的文本输入。支持老师发送作业给其他老师或家长，作业支持超				
--	--	--	--	--	--	--

		过 200 字的文本输入。 8. 以上所有功能操作需在同一软件平台上实现，且需保证班级管理软件与交互智能平板设备为同一品牌，以保证软件稳定性 1. 提供可支持多端接入的教师信息化技能提升内容的培训平台。该平台必须具备招标所需一体机厂家提供的教学软件知识内容培训。 2. 平台支持在电脑、pad、手机等多种终端登录使用。平台同时具备微信公众号，定期推送课程，方便老师碎片化时间学习。 3. 在平台内，具备为教师准备的常用信息化教学工具培训内容，全面提升教师信息化教学技能。包括 ppt、Flash、电子白板软件、微课软件、大小屏互动软件等信息化教学工具的培训内容。 4. 平台课程主要以视频方式呈现，多个视频形成体系化的课程，且视频内容短小精悍、易学易懂。 5. 课程浏览页面需具备基本的讲师介绍、课程介绍、课程目录、课程相关软件下载，可直接看到课程的在学人数，且支持课程分享到各大主流社交平台。 6. 在平台内，支持一线名师线上分享信息化教学工具使用技巧、教研教学经验。支持视频观看过程中教师与一线名师互动问答、信息交流。 7. 平台具备小学、初中、高中各学科各年级的相				
--	--	--	--	--	--	--

			关知识分享。 8. 支持账号注册登录，可设置账号昵称、密码以及相应的学科学段，并可绑定微信。 9. 平台具备相应的账号积分体系： 1) 支持积分成长系统，支持签到积分增长、学习平台积分成长、授课积分成长。 2) 支持教师自由编辑课程，若被采纳将获得相应的积分鼓励。 3) 支持名师认证，教师可自由申请成为平台讲师，可在线开课分享，并具备独立的个人展示空间。 10. 支持互动探讨平台，包含活动、公开课、分享、教学探讨等多种形式多种内容的互动探讨方式。 11. 支持平台内按标签搜索，方便快速获取信息。 1、后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校老师软件活跃数据、课堂点评及课件上传等数据。 2、学校管理者登录后即可在平台首页查看教师活跃数量、课堂点评数量、校本课件数量等统计数据，方便管理者实时了解教师工作情况。 3、环比统计：各项数据支持一周、半月、全月环比展示，管理者可随时了解不同时间段内数据变化				
--	--	--	--	--	--	--	--

		情况，方便了解教师教学状态变化情况。 4、数据排名：支持学校管理者查看不同时间段内数据排名,包括教师活跃排名、课堂点评班级排名、校本课件上传排名，便于管理者激励全校教师。 5、活跃教师：平台可智能抓取教师登录白板软件、行为评价系统等教学常用软件的数据,输出教师活跃数据，管理者可清晰对比不同教师、不同时间的活跃程度。 6、班级氛围：支持统计全校班级的课堂行为评价数据，并根据总分排名展示，方便管理者了解不同班级的课堂行为情况。 7、课件管理：管理者可统一管理教师上传至校本资源库的课件，支持查看更新时间、大小、下载次数等数据；具备审核功能，支持管理者删除已上传的课件。 8、软件激活率：支持管理者查看白板软件、行为评价系统等不同教学软件在全校的使用比例,同时支持查看每位老师已激活使用的教学软件,掌握全校信息化设备的使用情况。 设备运维系统： 管理平台采用 B/S 混合云架构设计,无需本地额外部署服务器等设备,即可支持对教学信息化设备运行数据的监测。				
--	--	--	--	--	--	--

		整体设计： 1. 支持在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作,提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式。 2. 管理平台提供管理员移动管理平台,免安装并支持 Android、IOS 等多种移动操作系统，便于远程管理及告警信息通知。 3. 支持多设备接入，与交互智能教学设备、学生智能终端等教学设备对接。 4. 平台支持对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署 智能教学设备管理： 1. 管理平台为学校提供专属识别代码,可支持交互智能设备在广域网环境下,输入专属代码接入管理平台即可在通过管理平台可开启或关闭指定交互智能设备的任意磁盘分区数据还原（冰点）保护。 2. 实时监控已连接的交互智能设备状态,支持多台设备的略缩预览和单设备全屏查看;可远程监控交互智能设备开关机状态、CPU 温度、CPU 使用率、硬盘空间、硬盘已使用状况、内存容量、内存使用率、管理软件版本、设备 ID。 3. 管理平台可控制连接广域网的交互智能设备整机关机、开机和重启;可批量设定智能设备开关机				
--	--	--	--	--	--	--

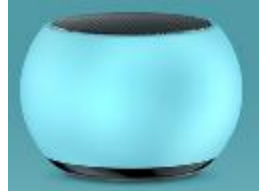
		的执行时间，并支持自定义循环模式（循环操作、定时操作）。支持后台锁定教室设备，用户可通过密码 在后台或者设备上进行解锁，支持即时锁定和多时间段锁定。 4. 管理平台提供巡课值守模式，自动轮循显示所有的交互智能设备使用界面。可远程开启指定交互智能设备倒计时功能并设定倒计时截止日期。支持批量对交互智能设备进行软件远程部署，配套专用教学软件批量部署支持静默安装。 5. 管理平台支持对设备进行打铃，支持立即、定时和循环操作，用户可上传自定义铃声至铃声库，支持 MP3 格式，添加铃声时，可试听，可设置打铃时长（10s、20s、30s、60s 和 120s）。支持同时添加 20 个不同时间的循环铃声。 安全防护： 1. 管理平台可远程对运行状态 下的交互智能设备批量进行本地系统启动盘的冻结、解冻（冰点保护）。冻结的设备重启后会自动还原到冻结前的状态，即本地系统启动盘 的数据及系统更改会自动恢复至冻结前状态。 2. 可实时监控开启冰点保护设备数量、安装冰点保护设备数量、磁盘冰冻状态等，并提示冰点风险，方便用户管理一体机系统环境； 3. 可随时查看所有弹窗拦截的设备数和历史拦截的条数。可开启或关闭全校所有设备的弹窗拦截功				
--	--	---	--	--	--	--

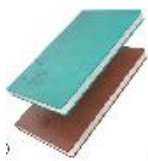
			能。 数据分析： 管理平台显示设备使用情况数据报表，包括实时在线设备数、今日活跃人数、使用学科数、异常条数、设备使用时段、设备使用时长分布、软件使用次数排行、用户活跃数、不同学科使用频次占比。 信息化培训： 需为学校骨干教师（不少于 50 人）提供以下信息化培训服务： 培训形式采用线下集中授课及线上学习平台相结合，结合实际情况组织骨干教师集中到指定场地开展线下授课。 线下课程需包括以下内容及基本时长： （1）多媒体技术在教学中的应用提升培训（2 课时） （2）交互式课程制件技巧（2 课时） （3）校本资源库建设应用策略（1 课时） （4）集体备课的组织及策略（1 课时） （5）如何制件微课程专题培训（1 课时） 线上学习平台支持在线看课、测试、打卡留言、提交作业等完整学习流程相关功能。				
--	--	--	--	--	--	--	--

			要求参训教师提交课件作业,教师可以提交个人账户下的课件;系统会自动对课件进行在线审核,给出作业评级。 支持根据培训时长自定义打卡任务,可定义打卡起止日期、补卡次数等。 学习平台全自动收集参训详细数据,包含看课、测试、打卡的具体数量和通过情况。 支持查看学员学习总时长,人均学习时长,并以排行榜形式展示每周上榜学员。				
2	木质带锁储物柜	九门四抽 4000/400/800mm	规格: 4000*400*800mm 材质: 顶板采用 25±0.5mm 双贴面三聚氰胺板。柜体采用 16±0.5mm 双贴面三聚氰胺板。九门四抽设计。截面采用 2mm 厚 PVC 封边,利用机械高温热熔胶封边,粘力强,密封性好,外形美观,经久耐用。	个	2		
3	小学生幼儿园儿童课桌椅 培训桌辅导班手工美术绘画桌 画室学习椅		规格: 340*240*420mm, 钢木结构 凳面规格: 340*240*18mm 采用 18mm 厚优质环保三聚氰胺高密度中纤板,四周采用进口纳米材料一次性成型无缝包边,防水,耐磨、耐用、美观。 凳脚: 方钢四腿,方钢规格 25mm*25mm,管壁厚度大于 1.0mm,中空,双方钢圈架,牢固稳定。四脚配耐磨垫,抗磨消音,保护地板砖。		50		

4	小学生幼儿园儿童课桌椅培训桌辅导班手工美术绘画画桌画室学习桌	长 200cm*宽 80cm*高 60cm	尺寸：200×80×60（cm） 台面：采用 16±0.5mm 双贴面三聚氰胺板，其截面 PVC 封边带利用机械高温热熔胶封边，粘力强，密封性好，外形美观，经久耐用。 桌身：采用 40*40 方钢骨架，壁厚 1.0mm，表面喷塑，结构合理，牢固稳健。		10		
	小计						
幼儿照护考证补充设备和材料							
序号	设备/教具	规格型号	参数要求		单位	备注	参考图片
1	护理推车		三层置物台 便携废物桶 可移动静音轮 带抽屉，可放棉签、纱布等医用耗材，每组学生两个，考试 2 个，候考两个，方便学生考试时物料准备和存放	台	6		
2	幼儿照护床	1600*800*600	1600*800*600，实木制作	张	1		

3	椅子	82*40*49cm	尺寸：82*40*49cm 材质：面料：麻布 填充物：高回弹海绵 框架：橡木框架、环保木蜡油	张	1		
4	婴儿仿真模型	52cm	52cm 粉色棉款娃娃，面部软胶材质，可做被动操	个	20		
6	幼儿水池		儿童彩色洗手盆+水龙头 材质：陶瓷，釉面 36*36 包含盘柜	个	6		
7	婴儿脚踏矮凳	20.5*25*27cm	20.5*25*27cm，凳脚做防滑设计，整体加厚	张	6		20.5*25*27cm 
8	操作台	100*80*85cm，带柜，带门	100*80*85cm， 材质：顶板采用 25±0.5mm 双贴面三聚氰胺板。柜体采用 16±0.5mm 双贴面三聚氰胺板。带柜、带门设计。截面采用 2mm 厚 PVC 封边，利用机械高温热熔胶封边，粘力强，密封性好，外形美观，经久耐用。	张	6		

9	沐浴设施	800*500*210mm	800*500*210mm 材质：TPE 软胶与 PP 材质无缝包覆，四角支撑设计，包裹 TP 防滑脚垫，双重稳固防滑	个	6		
10	爬行垫	100*100*4cm	材质：pu 尺寸：100*100*4cm 内胆材质：珍珠棉 加宽魔术贴设计	片	6		
11	教具柜	全木材质（单个尺寸为 ）达 E0 级 规格： 120*30*80	规格：120*30*80 优质樟子松，桌面板材厚度不低于 18mm 的樟子松木板材。油漆：清水，采用国内知名品牌”环保油漆型聚脂漆，正面涂层平整光滑，光泽柔和，亮光工艺。三底两面。外表面和内表面以及儿童手指可触及的隐蔽处，均不得有锐利的棱角、毛刺以及小五金部件露出的锐利尖锐	组（2）	2		
12	音响	蓝牙功能，便携	供电方式：内置锂电池 喇叭单元：单喇叭 功能：重低音立体声，二代蓝牙 5.0 技术，传输稳定，抗干扰能力强，信号稳定	个	7		
13	水温计	12.5cm*8cm	尺寸：12.5cm*8cm 外观：内嵌式感温棒设计 安全煤油型感温溶液	个	7		

14	毛毯	100*120, 纯棉、亲肤, A 级	尺寸: 100*120cm, 材质: 纯棉棉珊瑚绒, 细纤维加密工艺, 绒朵蓬松细腻, A 级安全, 亲肤, 防静电, 不掉毛	床	7		
15	签字笔/铅笔	签字笔尖粗细: 0.5mm (黑, 蓝, 红)	书写粗细: 0.5mm, 闭合方式: 盖帽, 墨水类型: 水性墨水, 出墨方式: 滚珠式, 书写流畅, 不易断墨	支	7		
16	记录本	市面常见	尺寸 145mm*105mm, 160 页/本, 肤感 PU 皮, 防水耐磨, 手感舒适, 压印工艺, 线装式装订, 内页材质: 道林纸	本	7		
17	免洗手消毒液	500ml	容量: 500ml, 医用级, 含 75%乙醇含量, 无需水洗, 清爽速干不沾腻, 抗菌, 消毒, 温和护肤	瓶	10		
18	碘伏	100ml	容量: 100ml, 碘含量 0.45%-0.55%, 对金黄色葡萄球菌, 大肠杆菌, 白色念珠菌有杀灭作用	瓶	10		
19	棉签	10cm, 50 支	总长 10cm, 双棉头, 采用环保无公害桦木制棒, 双棉头采用脱脂棉花制成, 高温处理, 清洁卫生, 吸水性强, 环保无害	包	20		

20	无菌纱布	市面常见; 5*7cm 10片装	尺寸 5*7cm*8 层,采用低至透气材质,环氧乙烷灭菌,列线整齐不跑纱,触感柔软舒适	盒	10		
21	胶布	2cm*5M, 5 卷/ 盒	尺寸 2cm*500cm,采用优质医用棉布材质制成,柔软细腻,粘性好,低过敏,耐磨损	盒	10		
22	剪刀	16cm	材质: 420 不锈钢 尺寸: 16cm 刀口锋利,关节灵活,指圈光滑,使用不硌手,整体加厚,灵活锋利,耐腐蚀	把	6		
23	治疗盘	材质: 不锈钢 规格: 30*20*5cm	尺寸: 30*20*5cm 材质: 201 不锈钢 带 4 个小瓶子,防碘伏,耐高温,抗挤压	个	6		
24	医用垃圾桶	26*25*35cm	尺寸: 26*25*35cm (15L) 开合方式: 脚踏式 外壳材质: 塑料 环保,坚固,厚实,经久耐用	个	6		

25	医用垃圾袋	38*60cm, 50 只 /捆	尺寸: 38*60cm 类型: 抽取式 款式: 背心式 热封冷切工艺, 不漏水, 全新用料, 没异味, 提手结实, 拎重物, 耐撕扯, 韧性强	捆	6		
26	创口贴	100 片装	尺寸: 70mm*18mm 规格: 100 片/盒 适用浅表性皮肤小面积创伤, 采用吹孔工艺, 透气排汗液, 防水舒适, 超柔软无纺布, 高弹力拉伸	盒	10		
27	绷带	规格: 8x600cm	尺寸: 8x600cm 对创面敷料或肢体起到包扎、固定作用, 采用优质脱脂棉花制作, 吸液性强, 舒适透气	包	7		
28	幼儿毛巾 大、小毛巾	纯棉 大毛巾规格: 40cm*80cm 小毛巾规格 30cm*30cm	大毛巾尺寸: 80x40cm 小毛巾尺寸: 30cm*30cm 材质: 纯棉材质, 毛圈密实, 包边工整, 快速吸水, 柔软触感	块	7		
29	指甲剪	套装盒装, 四件套、适合幼儿安全指甲钳	指甲剪: 7.6*5.7cm, 圆润短刀头, 不易戳伤 指甲钳: 6.2*2.7cm 锉刀, 双面磨砂设计, 细腻不易划伤 鼻镊, 圆形触头, 安全有保障	套	7		

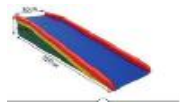
30	肥皂水（换脸盆、七步洗手法挂图）	脸盆：材质：PP+TEP 材质，规格：33*31*11 挂图：胶纸 60*40cm	挂图尺寸：60*40cm 材质：PP 背胶纸，防水防晒 脸盆尺寸：33*31*11cm 材质：PP 材质，加厚提手，防滑耐磨，不易破裂	份	7		
31	开襟衫	全棉，和尚服	衣门襟：斜襟系带 安全等级：A 类 材质成分：棉 100% 精选纯棉，无甲醛无荧光剂，透气舒适	件	7		
32	裤子	全棉，配套裤子	安全等级：A 类 材质成分：棉 100% 精选纯棉，无甲醛无荧光剂，透气舒适	件	7		
33	鞋子	面料：穿棉 12/13/14 码可选	闭合方式：一脚蹬 帮面材质：网布 鞋底材质：橡胶 帮面材质：网布	双	7		
34	袜子	纯棉，新生儿	材质成分：纯棉 安全等级：A 类 适用季节：四季通用	双	7		
35	围裙	防水	安全等级：A 类 面料：聚酯纤维 超强防水，柔软无异味	件	7		

36	污物桶	26.5*23.5*18.5cm	材质：铁丝+烤漆 尺寸 26.5*23.5*18.5 加厚材质，不易变形，不易生锈，轻压可回弹，网面细密，卷边光滑，底面防漏	个	7		
37	儿童推车（具有刹车，一键收车的功能，安全防护）	约 33cm, 5 寸八轮，单手收车	产品净重 3.9kg, 承重 15kg, 收车尺寸 108cm*24cm, 可坐可躺，带八轮 pu 可定向万向轮，后轮一脚刹车，防滑海绵手把，可调节遮阳棚，一键收车	个	6		
38	体重称	底座 31cm, 称盘 60cm	产品尺寸：30*30*2cm 外形材料：钢化玻璃+ABS 工程塑料 产品重量：1.7kg G 字型锰钢传感器，能感知微小重量变化，支持斤、千克、磅三种单位切换	只	6		
39	长方体 2 块板	材质：木质，尺寸：5*5*10cm	材质：榉木 尺寸：5*5*10cm 色泽均匀，无水线，板面平整，纹理清晰，整块无拼接，稳定性高	根	6		
40	软皮尺	1.5 米	制式：公制 规格：150cm 重量：10g 材质：塑料+不锈钢+棉线 一面厘米，一面英寸，刻度清晰，	卷	7		
41	水银体温计	水银	产品名称：内表式玻璃温度计 适用范围：用于人体体温测量 测量范围：35-42 度 刻度清晰，测温准确，PV 外壳保护，	只	7		

42	电子体温计	外装: 13*1.5cm	尺寸: 12.8*1.8*1cm 不含水银, 读数方便, 记忆功能, 蜂鸣提醒, 防水探头, 液晶大屏数值显示, 低温高温提示功能, 记忆功能, 自动关机, 自带外壳。	只	7		
43	额温枪	额温、耳温两用	尺寸: 164*93*48mm 重量: 150g 测量范围: 32-42.9℃ 自动关机: 20 秒 测量距离: 3-5cm	只	7		
44	各类教具(小铃铛、滚铃、铃鼓、卡巴撒、蛙鸣筒、铜锣、镲)	7 件套	7 件套	套	3		
45	婴幼儿绘本(黑白卡、布书、硬板书、洞洞书、触觉书、经典绘本等)	6 件套	6 件套, (黑白卡、布书、硬板书、洞洞书、触觉书、经典绘本等)	套	3		
46	仿真动物、仿真水果、蔬菜、生活物品	规格: 仿真动物、水果蔬菜、生活物品套装(10 个装)	材质: 仿真材质(安全 PVC) 规格: 水果蔬菜(10 个装)	4 件套	3		

47	镜子	亚克力加塑料材质,与洗手池配套	亚克力加塑料材质,与洗手池配套	片	3		
48	套杯	材质:塑料材质 规格: 17.3*8*8cm	材质:塑料材质 规格:17.3*8*8cm	组	3		
49	木制、塑料积木	材质:木质,可啃咬环保水性漆,数量:50颗	材质:木质,可啃咬环保水性漆 数量:50颗	组	3		
50	海洋球	材质:塑料,直径7厘米,数量20个	材质:塑料,直径7厘米,数量20个	份	3		
51	串线游戏	规格: 165X127X90mm, 多色多类形状 积木若干	材质:木质 规格:165X127X90mm,多色多类形状积木若干	组	3		
52	碗、碟子、杯子、勺子、筷子、镊子、滴管、鸟嘴杯等生活用品		内附塑料碗、塑料碟子、不锈钢杯子、塑料勺子、竹质筷子、硅胶滴管、塑料鸟跟杯各一	8件套	3		

53	扫把、拖把等 儿童卫生 工具		幼儿扫地组套装, 蒙氏标准教具组, 含扫把、撮箕、 拖把等	2 件套	3		
54	拧螺丝组	规格: 35*5.5*12cm	宝宝不能使用拆卸工具 手眼协调螺丝组 规格: 35*5.5*12cm	组	3		
55	锁板	规格: 2.5*4.3cm 内芯铜, 外包塑料	别名: 锁和钥匙的工作 规格: 2.5*4.3cm 内芯铜, 外包塑料 8 种颜色的锁, 含托盘, 适合蒙氏教师的工具, 如 果宝宝还没达到开锁的水平, 可以先练习颜色配对	组	3		
56	衣饰框	材质: 榉木 规格: 25.7*25.5	材质: 榉木 规格: 25.7*25.5 由 1 个架、12 个框、12 件衣饰组成。学会各种绳 带、纽扣的系法, 锻炼手指灵活性, 培养适应日常 生活的自理能力	12 件 套	3		
57	动植物嵌板	材质: 木质 规格: 24*24cm	材质: 木质 规格: 24*24cm 内含动物拼图: 鱼、鸟、乌龟、马、青蛙各一块, 植物拼图: 树、花、树叶拼图各一块	套	3		
58	二指捏		材质: 实木 规格: 17*17cm 由 1 个插座板、9 个小人组成。锻炼两指抓物的能 力, 提高手眼协调能力	个	3		

59	敲小球		材质：木质 规格 16.5*11.5*9.5cm	个	3		
60	敲钉子	木质 20*25cm	尺寸：20*30cm 材质：榉木 8cm 软木垫，6cm 软木垫，4cm 软木垫，榉木锤，小竹碟，若干图钉	个	3		
61	插彩钉		规格：插板：20.5*28.8cm 蘑菇钉：2.2*1.8cm 插彩钉可以锻炼宝宝手眼协调,创造力培养审美能力。采用填充拼插,通过各种不同颜色的大小不同的蘑菇型颗粒,组成五彩斑斓的各种图案,变化多端,趣味无穷,既锻炼宝宝的动手能力,又丰富宝宝的想象力,还可以教宝宝识别各种不同的几何图。	个	3		
62	切切拼拼	规格：仿真水果套装,含木质托盘	20 件套, 材质：木质、塑料 规格：仿真水果套装, 含木质托盘	个	3		
63	拖拉式玩具	14*14*16cm(绳长 87cm)	材质：榉木 规格：14*14*16cm (绳长 87cm) 幼儿拖拉玩具, 随着轮子的滚动, 多类可选	个	3		
64	大滑梯	规格： 180cm*40*78	规格：240*75*52cm 材质：环保 pvc+木制 优质无毒 PU 革, 安全不易侧翻	个	1		

65	阳关隧道	材质：塑料 规格：180cm	尺寸：180cm*48cm 高强度弹性钢丝，不易变形，透气窗纱，耐磨牛津布，可折叠收纳，	个	3		
66	平衡板	规格：Z 字型	尺寸：40*13*30cm 加厚 PU 皮革，高密度海绵	个	3		
67	触觉步道	整套装 规格：145*29cm	整套装 规格：145*29cm	个	3		
68	万象组合	全套 114 件，纸箱包装	产品规格：70*19*82cm 普通万象套装：半砖 12 块，全砖 8 块，平衡桥 4 片，35CM 体能棒 16 支，70CM 体能棒 8 支，棒夹 12 个，豆袋 10 个，彩色手脚印花 12 对（手 6 对，脚 6 对），环夹 12 个，60CM 体操圈 4 个，35CM 体操圈 4 个 共 114 件	个	3		
69	触觉球	规格：12*12cm	规格：15*15cm 材质：环保 pvc 按摩型浮点，长期使用不变形	个	3		
70	大龙球	材质：Pvc 加厚 规格：60-100cm	材质：Pvc 加厚球壁，亲肤环保，筋骨线条，蜂窝防爆，超强耐压， 规格：65cm 承重：500kg 净重：1200g	个	3		

71	羊角球	材质：环保 PVC 规格：球径约 40 cm	规格：直径 40cm 材质：环保 PVC，承重 200 斤，羊角手柄横向防滑线，凹槽设计，回弹力足，不含 BPA、铅，塑化剂，密封橡胶孔，耐用防漏气	个	3		
72	彩虹伞	材质：210T 加厚牛津布 规格：直径 1m+	规格：直径 2m 材质：210T 加厚牛津布，易清洗，结实耐用，双重加密走线，包边整齐，柔软不伤手。 适用人数：6-10 人	个	3		
73	半圆平衡	双色整圆/半圆，直径 133，高 42	整圆尺寸：133*42cm 工艺：吹塑 适用年龄：3 岁以上 采用全新高品质材料打造，无异味，防滑设计纹理清晰，外形圆润，安全无棱角。	个	3		
74	蹦床	直径 90cm	直径：90cm，高 80cm 承重：120kg 一体焊接主架，安全 U 型扶手，加粗加厚脚管 6 根，耐腐蚀，高度可调	个	3		
75	滚筒	规格：75*60*39cm	尺寸：60*40cm，PVC 材质，可承重 200kg，	个	3		
76	独角凳	规格：22*22cm 材质：塑料	规格：22*22cm 材质：塑料	个	3		

77	大陀螺	规格:直径 80cm 深度: 35cm	材质: 木质 规格: 直径 80cm 深度: 35cm	个	2		
78	平衡脚踏车	材质: 塑料+铁 规格: 41*37*57cm	材质: 塑料+铁 规格: 41*37*57cm	个	3		
79	铜碰钟	材质: 环保木料、铃铛 规格:长度 18cm	材质: 环保木料、铃铛 规格: 长度 18cm	个	3		
80	三角铁	规格: 小号, 口径为 3 厘米	材质: 铜 规格: 小号, 口径为 3 厘米	个	3		
81	沙锤	规格: 小号, 边长为 10 厘米	材质: 铁 规格: 小号, 边长为 10 厘米	个	3		
82	沙蛋	材质: 塑料 规格: 5.7*4CM	材质: 塑料 规格: 5.7*4CM	个	3		
83	铃鼓	材质: 塑料 规格: 5.7*4CM	材质: 塑料 规格: 5.7*4CM	个	3		

84	手鼓	规格： 10*10*4cm	材质：木质、羊皮 规格：10*10*4cm	个	3		
85	手摇铃	规格：长度 18cm	材质：环保木料、铃铛 规格：长度 18cm	个	3		
86	腕铃	规格：长度约 22 厘米	材质：尼龙带、铃铛 规格：长度约 22 厘米	个	3		
87	彩色纱巾	材质：雪纺 规格：48*48cm	材质：雪纺 规格：48*48cm 舞蹈纱巾，红、黄、蓝、绿、粉色可选	个	3		
88	圆舞板	规格： 6.5*1.5cm	材质：木制 规格：6.5*1.5cm	个	3		
89	8 音铝板琴	规格：21*8*3cm 八音音砖	材质：木质、铝片 规格：21*8*3cm 八音音砖	个	3		
90	拨浪鼓	规格： 18*7*2.3cm	材质：木质、羊皮 规格：18*7*2.3cm	个	3		

91	节奏棒	材质：木制 规格：2*2*20cm	材质：木制 规格：2*2*20cm	个	3		
92	双响筒	尺寸： 18.5*18.5cm	材质：木制 尺寸：18.5*18.5cm	个	3		
93	木鱼	材质：木制 规格：直径约 15cm	材质：木制 规格：直径约 15cm	个	3		

琴房设备清单

序号	设备/教具	参数		单位	备注	参考图片
	智慧黑板	86 寸	整体设计： 1. 整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔。 2. 整机采用全金属外壳设计，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。屏幕采用≥ 86英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕图像分辨率 3840*2160。钢化玻璃表面硬度$\geq 9H$。 3. 整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3.5mm，即触	台	2	

		摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3.5mm 时，触摸屏识别为点击操作。（提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章） 4. 整机屏幕减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广。 5. 支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控，支持 Android 系统中进行 10 点或以上触控。 6. 设备支持通过前置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。（提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章） 7. 整机具有护眼功能，可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式。（提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章） 8. 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；关机状态下轻按按键开机；开机状态下轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 ★9. 整机内置非独立的高清摄像头，支持远程巡课应用，摄像头像素数≥ 1300万，对角角度$\geq 125^\circ$。（提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章） 10. 整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集。拾音距离$\geq 12\text{m}$。 11. 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。采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于				
--	--	--	--	--	--	--

		5. 8mm(提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章) 12. 整机设备开机启动后, 自动进入教学桌面, 支持账号登录、退出, 自动获取个人云端教学课件列表、并可进入校本资源库。教学桌面支持教学常用的教学白板软件、文件管理软件、学生行为评价软件、随机抽选软件, 以便于快速开启授课; 并提供快速进入本机所有应用的入口, 满足不同教师授课需要。 主要功能: ★1. 具备智能手势识别功能, 在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能, 支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。(提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章) 2. 整机具备至少 6 个前置按键, 实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。 3. 支持对任意通道进行批注, 同时支持手势识别调出板擦工具擦除批注内容, 可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。 4. 整机两侧副屏可支持多种媒介进行板书书写, 便于老师完整书写教学内容。整机书写面板采用耐磨玻璃材质, 长期书写情况下面板磨损导致的雾度不超过 1% 5. 黑暗环境自动节能: 当整机处于黑暗环境中并无人操作, 一分钟后整机将可以自动进入熄屏模式。 ★6. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准, 固件版本				
--	--	--	--	--	--	--

		号 HCI11.20/LMP11.20。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。（提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章） 8. 整机具备不少于 1 路侧置双通道 USB 接口，双系统 USB 接口支持 Windows 和 Android 双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。 9. 支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输，兼容手机充电。 10. 具备电视遥控功能和电脑键盘常用的 F1—F12 功能键及 Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows 快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT 上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键熄屏的功能。 嵌入式系统： 1. 嵌入式系统版本不低于 Android 11.0，内存 $\geq$ 2GB，存储空间 $\geq$ 8GB。 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。 3. Android 系统和 Windows 系统下，支持通过前置 USB 接口读取外接移动存储设备。 4. 无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出 PDF、IWB、SVG 格式。支持 10 种以上平面图形工具，支持 8 种以上立体图形工具。 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、图片、音视频,检索后可直接在界面中打开。 内置电脑: 1)主板采用 H410 及以上芯片组,搭载 Intel 十代及以上酷睿系列 i5 处理器,内存: 8GB DDR4 笔记本内存或以上配置, 250G 及以上固态硬盘。 2)机身采用热浸镀锌金属材质,采用智能风扇低噪音散热设计,模块主体尺寸不小于 22cm*17cm*3cm 以预留足够散热空间,确保封闭空间内有效散热。 3)PC 模块可抽拉式插入整机,可实现无单独接线的插拔。和整机的连接采用万兆级接口,传输速率 $\geq 10\text{Gbps}$。) 4)采用按压式卡扣,无需工具就可快速拆卸电脑模块。具有独立非外扩展的视频输出接口: ≥ 1 路 HDMI 。具有独立非外扩展的电脑 USB 接口: ≥ 3 路 USB。 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,确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备。PC 模块支持不断电情况下热插拔,以便快速维护或替换模块。 智能展台: 1. 壁挂式安装,防盗防破坏。 2. 无锐角无利边设计,有效防止师生碰伤、划伤。 3. 采用三折叠开合式托板,展开后托板尺寸 $\geq A4$ 面积,收起时小巧不占空间,高效利用挂墙面积。				
--	--	---	--	--	--	--

		4. 采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求。 5. 采用 800W 像素自动对焦摄像头，可拍摄 A4 画幅。 6. 展台按键采用触摸按键，可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能，同时也支持在一体机或电脑上进行同样的操作。 7. 整机自带均光罩 LED 补光灯，光线不足时可进行亮度补充，亮度均匀。 8. 外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到 IP4X 级别。（提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告） 展台软件参数 1. 支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。 2. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 3. 支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。 4. 老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持 5 秒或 10 秒延时模式，预留充足时间以便调整拍摄内容。 5. 可选择图像、文本或动态三种情景模式，适应不同展示内容。 6. 具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，使文档画面更清晰。				
--	--	---	--	--	--	--

		★7. 支持故障自动检测,在软件无法出现展台拍摄画面时,自动出现检测链接,帮助用户检测“无画面”的原因,并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题(提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告)。 8. 为保证兼容性及稳定性,视频展台需与交互智能平板为同一品牌厂家。 1. 采用蓝牙技术,无需接收器;使用锂电池供电,充电 2 小时,1,支持老师个人账号注册登录使用,也可通过 USB key、二维码扫描等方式进行身份快速识别登录。 2. 支持点对点分享云课件,用户可在软件中直接将课件发送给其它用户,同时也可以直接在软件中接收并打开其它用户分享的课件;同时支持链接分享课件,接收方打开链接后可直接输入账号获取课件。 3. 支持用户一键云同步所有已在软件中打开编辑的课件,无需逐一保存,节省备课时间。同时对于未同步成功的课件,软件将进行提示,保障所有课件都为最新修改内容。 4. 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。 5. 高级图形:支持对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形绘制,同时支持自定义绘制复杂的任意多边形及曲边图形。				
--	--	---	--	--	--	--

		6. 快捷抠图：无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成 PNG 格式。 7. 蒙层工具：一键对输入的文本、图片、形状设置蒙层进行隐藏，授课模式下可通过擦除蒙层展现隐藏内容，丰富课件互动展示效果。 8. 数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供不少于 20 个数学符号及模板，输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。 数学函数图像绘制： a. 包含一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等，覆盖小学、初中、高中的常见函数类型。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。 b. 支持输入函数表达式后，即时生成对应的函数图像，软件自带专业函数输入键盘，包含数学学科常用的各类函数符号，如 $\sin$、$\cos$、$\tan$、$\log$、$\ln$、e、π、根号、绝对值符号等。 c. 支持同时绘制 6 个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。 10. 数学画板功能： ① 支持在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开，方便老师配合课件内容进行讲解。 ② 提供超过 500 个数学画板资源，覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点，并按照知识点分类，便于老师查找。				
--	--	---	--	--	--	--

		③ 画板资源互动性强,利于老师讲解抽象知识点,如小学阶段的四边形互相转换资源,可支持点击,动态切换四边形形态;中学阶段的平方差公式资源,可支持图形展示平方差公式计算原理,并可改变数值,重复演示。 ④ 支持老师创建个人画板,除了点、线、面等基础元素以外,画板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具,保证老师日常备授课所需。创建完成后,老师可一键将画板插入白板,与课件无缝连接。 11. 思维导图:提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能,可轻松增删或拖拽编辑内容节点,并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开,并可任意缩放,满足不同演示需求。 12. 图表: ① 支持老师插入图表,并提供柱状图、扇形图、折线图3种图表形式,且每种形式提供不少于5种样式供老师选择。 ② 支持图表二维及三维展示形式任意切换,且三维图表支持旋转,方便老师多角度展示数据变化。 ③ 支持图表添加超链接,可连接至课件其他页面、网页、软件自带小工具等地方。 ④ 在授课模式下,支持图表克隆功能,可克隆出多个相同图表,方便老师进行对比观察。 13. 美术画板:支持美术画板工具,提供铅笔、毛笔、油画笔,可实现模拟调色盘功能,老师可自由选择不同颜色进行混合调色,搭配出任意色彩。				
--	--	---	--	--	--	--

		14. 地球教学工具：提供立体地球教学工具，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。 15. 白板软件内创建正方体，长方体等 3D 几何体，几何体具备智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。 16. 以上所有功能操作需在同一软件平台上实现，且需保证教学白板软件与交互智能平板设备为同一品牌，以保证软件稳定性。 移动授课助手： 1. 移动平台智能识别授课端登录状态，授课端处于登录状态时，移动应用平台自动连接移动端与授课端，无需人为操作。 2. 移动平台应支持市面上主流移动终端，兼容 Android 5.0 及以上、iOS 9.0 及以上系统版本的移动终端。 3. 移动终端与交互智能平板通过网络实现账号数据对接互通、远程管控、移动授课，无需部署任何外接设备。 4. 课件预览保留课件对象拖拽移动、克隆复制、置顶、删除等互动功能，并可通过移动端进行思维导图、课堂互动游戏的触控交互操作，并支持显示课件备注内容。 5. 教师可在移动平台选择是否接收获取的分享课件，接收后课件储存至个人云空间，可在移动平台的互动课件列表预览。				
--	--	---	--	--	--	--

		6. 移动平台可对云空间互动课件和课件组移动、删除和重命名，课件及课件组支持批量移动、删除。删除的课件可以在移动平台的回收站中恢复或永久清除。 7. 移动平台可将教师的课件通过微信、朋友圈、云空间帐号、二维码、公开链接、加密链接等方式进行分享，分享有效期支持教师自定义。 8. 移动平台可查看教师个人云空间里所有互动课件列表，并可打开互动课件进行预览，预览时支持上下翻页、页面缩略图预览、页面跳转。 9. 移动平台可以上传手机相册中的照片和视频到资料夹，且支持调用系统相机拍摄照片并直接上传。教师可以在备课端选择资源插入课件。 10. 移动平台支持在线预览、下载资料夹中的图片和视频。 11. 可以对通过移动平台和其他终端上传的资源移动、删除和重命名。 12. 移动平台与授课端账号数据联通，可在移动端选择云空间内任意课件放映，授课端同步显示课件内容。 13. 无需局域网环境部署，教师可使用移动端进行课件翻页，课件预览、课件跳页。支持横竖屏两种模式。 支持移动端对授课端远程实时同步书写擦除，提供不少于 3 种笔触粗细和 5 种笔迹颜色。 支持调用移动端摄像头拍摄照片并直接插入课件，提供文档、普通和彩图 3 种拍照模式，适用于不同教学场景。				
--	--	--	--	--	--	--

		支持上传移动端本地图片，并发上传数量不少于9张。 14. 在局域网环境下，可将移动端屏幕实时同步至授课显示端，同屏窗口、全屏显示方式根据移动端界面自动适配。 在局域网环境下提供直播功能，移动端拍摄画面实时同步至授课显示端，直播窗口、全屏显示方式根据移动端拍摄自动适配，直播画质根据网络状况自动调节。 15. 提供二维码扫码功能，将课本、试卷上的二维码放入扫描框内即可快速获取二维码对应的电子教学资源。 16. 提供移动消息中心，可以查看系统推送的消息。 以上所有功能操作需在同一软件平台上实现，且需保证移动授课软件与交互智能平板设备为同一品牌，以保证软件稳定性 学生行为评价系统： 1、学生行为评价系统，集成四大功能模块：学校管理中心、教师管理中心、课堂表现评价、家校互联互通，功能及操作均在同一软件平台同一账号体系实现。 2、支持PC客户端、PC网页端、安卓手机端、苹果手机端登陆使用，且各个端的数据是互通的，方便老师随时随地对学生进行管理与评价。 3、支持查看学校下某个班级的详细信息，并支持导出数据，方便管理员进行分析查看。 4、软件预设的头像类型不少于12种，并支持老师自定义符合自身教学需求的学生头像。				
--	--	---	--	--	--	--

		5、支持查看课堂表现评价统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人的评价情况，并可具体查看到每一条评价的原因、对象、分值，便于老师做统计分析。报表数据支持导出成 excel 文件。 6、支持导出 excel 格式的班级学生表现分数，也可以导出 pdf 格式的每个学生的表现报告。 7、家校互联互通：支持老师发送公告及作业给其他老师或家长，公告支持超过 200 字的文本输入。支持老师发送作业给其他老师或家长，作业支持超过 200 字的文本输入。 8. 以上所有功能操作需在同一软件平台上实现，且需保证班级管理软件与交互智能平板设备为同一品牌，以保证软件稳定性 1. 提供可支持多端接入的教师信息化技能提升内容的培训平台。该平台必须具备招标所需一体机厂家提供的教学软件知识内容培训。 2. 平台支持在电脑、pad、手机等多种终端登录使用。平台同时具备微信公众号，定期推送课程，方便老师碎片化时间学习。 3. 在平台内，具备为教师准备的常用信息化教学工具培训内容，全面提升教师信息化教学技能。包括 ppt、Flash、电子白板软件、微课软件、大小屏互动软件等信息化教学工具的培训内容。 4. 平台课程主要以视频方式呈现，多个视频形成体系化的课程，且视频内容短小精悍、易学易懂。 5. 课程浏览页面需具备基本的讲师介绍、课程介绍、课程目录、课程相关软件下载，可直接看到课				
--	--	---	--	--	--	--

		程的在学人数,且支持课程分享到各大主流社交平台。 6. 在平台内,支持一线名师线上分享信息化教学工具使用技巧、教研教学经验。支持视频观看过程中教师与一线名师互动问答、信息交流。 7. 平台具备小学、初中、高中各学科各年级的相关知识分享。 8. 支持账号注册登录,可设置账号昵称、密码以及相应的学科学段,并可绑定微信。 9. 平台具备相应的账号积分体系: 1) 支持积分成长系统,支持签到积分增长、学习平台积分成长、授课积分成长。 2) 支持教师自由编辑课程,若被采纳将获得相应的积分鼓励。 3) 支持名师认证,教师可自由申请成为平台讲师,可在线开课分享,并具备独立的个人展示空间。 10. 支持互动探讨平台,包含活动、公开课、分享、教学探讨等多种形式多种内容的互动探讨方式。 11. 支持平台内按标签搜索,方便快速获取信息。 1、后台采用 B/S 架构设计,支持学校管理者在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作,可统计全校老师软件活跃数据、课堂点评及课件上传等数据。 2、学校管理者登录后即可在平台首页查看教师活跃数量、课堂点评数量、校本课件数量等统计数据,方便管理者实时了解教师工作情况。 3、环比统计:各项数据支持一周、半月、全月环				
--	--	--	--	--	--	--

		比展示,管理者可随时了解不同时间段内数据变化情况,方便了解教师教学状态变化情况。 4、数据排名:支持学校管理者查看不同时间段内数据排名,包括教师活跃排名、课堂点评班级排名、校本课件上传排名,便于管理者激励全校教师。 5、活跃教师:平台可智能抓取教师登录白板软件、行为评价系统等教学常用软件的数据,输出教师活跃数据,管理者可清晰对比不同教师、不同时间的活跃程度。 6、班级氛围:支持统计全校班级的课堂行为评价数据,并根据总分排名展示,方便管理者了解不同班级的课堂行为情况。 7、课件管理:管理者可统一管理教师上传至校本资源库的课件,支持查看更新时间、大小、下载次数等数据;具备审核功能,支持管理者删除已上传的课件。 8、软件激活率:支持管理者查看白板软件、行为评价系统等不同教学软件在全校的使用比例,同时支持查看每位老师已激活使用的教学软件,掌握全校信息化设备的使用情况。 设备运维系统: 管理平台采用 B/S 混合云架构设计,无需本地额外部署服务器等设备,即可支持对教学信息化设备运行数据的监测。 整体设计: 1. 支持在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作,提供多种智能身份识别方式:支持通过账号登录、手机扫码登录				
--	--	---	--	--	--	--

		等方式。 2. 管理平台提供管理员移动管理平台,免安装并支持 Android、IOS 等多种移动操作系统,便于远程管理及告警信息通知。 3. 支持多设备接入,与交互智能教学设备、学生智能终端等教学设备对接。 4. 平台支持对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署 智能教学设备管理: 1. 管理平台为学校提供专属识别代码,可支持交互智能设备在广域网环境下,输入专属代码接入管理平台即可在通过管理平台可开启或关闭指定交互智能设备的任意磁盘分区数据还原(冰点)保护。 2. 实时监控已连接的交互智能设备状态,支持多台设备的略缩预览和单设备全屏查看;可远程监控交互智能设备开关机状态、CPU 温度、CPU 使用率、硬盘空间、硬盘已使用状况、内存容量、内存使用率、管理软件版本、设备 ID。 3. 管理平台可控制连接广域网的交互智能设备整机关机、开机和重启;可批量设定智能设备开关机的执行时间,并支持自定义循环模式(循环操作、定时操作)。支持后台锁定教室设备,用户可通过密码 在后台或者设备上进行解锁,支持即时锁定和多时间段锁定。 4. 管理平台提供巡课值守模式,自动轮循显示所有的交互智能设备使用界面。可远程开启指定交互智能设备倒计时功能并设定倒计时截止日期。支持批量对交互智能设备进行软件远程部署,配套专用教				
--	--	---	--	--	--	--

		学软件批量部署支持静默安装。 5. 管理平台支持对设备进行打铃，支持立即、定时和循环操作，用户可上传自定义铃声至铃声库，支持 MP3 格式，添加铃声时，可试听，可设置打铃时长（10s、20s、30s、60s 和 120s）。支持同时添加 20 个不同时间的循环铃声。 安全防护： 1. 管理平台可远程对运行状态下的交互智能设备批量进行本地系统启动盘的冻结、解冻（冰点保护）。冻结的设备重启后会自动还原到冻结前的状态，即本地系统启动盘的数据及系统更改会自动恢复至冻结前状态。 2. 可实时监控开启冰点保护设备数量、安装冰点保护设备数量、磁盘冰冻状态等，并提示冰点风险，方便用户管理一体机系统环境； 3. 可随时查看所有弹窗拦截的设备数和历史拦截的条数。可开启或关闭全校所有设备的弹窗拦截功能。 数据分析： 管理平台显示设备使用情况数据报表，包括实时在线设备数、今日活跃人数、使用学科数、异常条数、设备使用时段、设备使用时长分布、软件使用次数排行、用户活跃数、不同学科使用频次占比。 信息化培训： 需为学校骨干教师（不少于 50 人）提供以下信息化培训服务： 培训形式采用线下集中授课及线上学习平台相结合，结合实际情况组织骨干教师集中到指定场地开				
--	--	--	--	--	--	--

		展线下授课。 线下课程需包括以下内容及基本时长： （1）多媒体技术在教学中的应用提升培训（2 课时） （2）交互式课程制件技巧（2 课时） （3）校本资源库建设应用策略（1 课时） （4）集体备课的组织及策略（1 课时） （5）如何制件微课程专题培训（1 课时） 线上学习平台支持在线看课、测试、打卡留言、提交作业等完整学习流程相关功能。 要求参训教师提交课件作业，教师可以提交个人账号下的课件；系统会自动对课件进行在线审核，给出作业评级。 支持根据培训时长自定义打卡任务，可定义打卡起止日期、补卡次数等。 学习平台全自动收集参训详细数据，包含看课、测试、打卡的具体数量和通过情况。 支持查看学员学习总时长，人均学习时长，并以排行榜形式展示每周上榜学员。				
1	数码钢琴	音色：1221 种。 节奏：200 种世界风格节奏。 键盘：88 琴键击弦机弦槌结构动态触键感应重锤力度键盘； 示范曲：200 首。 教学功能：150 首教学曲，左右手跟踪演奏教学。 复音数：162（立体声）； 单键预置：OTS 功能，800 个单键预设，音乐大师预置系统。	台	52		

		八度：3 个八度，-8，0，+8； 移调：25 档位，（0，-/+12）；可移调调律曲线可调音。 节拍器：根据节拍发出强弱滴答声，6 种不同类型拍号。 节拍速度：30-280。 调音：-99-+99 可调。 存储设置：4 组存储记忆设置键。16 个库，4*16=64 个记忆。 音源：DREAM 技术音源。 自动关机：在没有任何操作下，30 分钟自动关机； 触键力度：5 种标准钢琴力度曲线，固定、轻、标准、重、力度开/关，触感灵敏度调节； 伴奏控制：自动和弦开关，同步启动，开始停止，A/插入 1，B/插入 2，前奏/尾奏。 录音功能：16 轨录音，可录制旋律轨和伴奏轨。 双音色：即叠加音色，钢琴演奏带弦乐背景音色，用户编辑多重组合叠加音色。 键盘分离：包含双钢琴，同音域可将键盘分割成两种相同音高的音区功能、联弹、重奏、合奏演奏模式。 音量控制：主音量，伴奏音量，音量调节控制，夜间弹奏免打扰耳机接口； USB 接口：USB MIDI 计算机接口，支持 64 轨 16 通道 MIDI 录音、支持 MIDI 0&1 格式文件，GM 国际标准，可实现操作系统扩展和升级； 接口：踏板接口*1,电源接口*1,耳机插孔*1,立体声线路输出*1 。				
--	--	---	--	--	--	--

			踏板功能：柔音踏板，制音（保留音）踏板，延音踏板，仿传统大三角钢琴踏板功能； 外壳特征：木质外壳结构，滑动键盖，带 LED 显示屏幕； 音响系统：立体声双喇叭音响系统。 功放：35W ×2 电源：直流 12V 重量：43.6kg				
2	基础功能模块		1、嵌入 WIN10 操作系统,支持.net framework 2.5。 2、主界面设有学生单元列阵，可以看到教室内所有学生座次的摆放位置，并设有独立的教师端。学生单元列阵摆放方式与教室现场摆放方式一致，为教室摆放的俯瞰图。 3、学生单元可以显示学生的姓名和性别，卡通头像进行性别区分。 4、系统设有多个教学功能模块，所有模块均在同一个软件内，具有相同的 UI，非多个软件分开使用。 5、点击系统平台桌面图标自动进入系统，并在信息通知显示窗发出成功启动设备的通知,系统自动进入“音频授课教学”模块，系统不单独设立二级目录功能选择的专门页面。 6、平台界面具有制造商技术支持的专门模块，点击后自动呈现产品信息，如品牌、型号、制造厂家、地址。 7、平台设置了独立的制造商售后服务链接按键，点击即可直接与制造商售后人员联络,教师使用过程中可以当场得到制造商的技术支持。	套	2		

	音频交互教学模块	1、可以实现教师授课功能，系统可以采集教师弹琴的音频信号；以及教师麦克风，将两路信号传送给所有学生耳机。班级内的所有学生耳机可以听到教师的弹琴及麦克风声音，声音延时小于 20 毫秒。 2、广播电脑中的音频文件，将教师主机的声音同步传送到所有学生耳机中，用于教师播放赏析或教学曲目。 3、学生电子举手，教师端所对应的学生单元高亮提示。 4、教师可以选择一个或者多个学生进行弹唱示范，被选择学生弹琴及唱歌通过耳机传递给班级内的所有学生。 5、学生自习功能，自习模式下教师与所有学生都是独立的个体，弹唱声音从各自的耳机中发出，互不干扰。 6、教师在学生自习模式监督学生的弹奏内容，选择监督的学生后，从耳机中听到该学生的弹琴声，而该学生无法察觉。 7、教师在学生自习的时候与学生一对一的建立连接，即教师和选中学生的弹琴与说话都能够双向通信。 8、教师可以对学生进行录音，选择录音的学生后，学生的弹琴及唱歌都可以录制，并在教师端生成一个音频文件，该文件以学生的姓名和当前时间为命名。 9、具有启动学生终端按键，当学生终端出现程序故障的时候，可以通过该功能进行硬件程序重启。 10、为保证系统稳定性以及教师操作简便，本模块	套	2		
--	----------	---	---	---	--	---

			与系统平台其他功能为同一软件，具有相同的 UI，非多个软件分开使用。 11、具有成体系的四位一体教学法，通过“听、弹、测、录”四个专属教学阶段完成钢琴课程学习。				
	钢琴乐谱教学模块		1、进入模块后系统界面显示专用教学五线谱课件以及 88 键钢琴虚拟键盘，二者上下分割界面。 2、五线谱课件可以根据教学需求而更换，根据使用人的需求定制专属课件。下方的虚拟键盘与教师电钢琴联动，教师弹钢琴的时候，虚拟键盘同步显示弹奏键位与力度。 3、★虚拟键盘可以显示教师弹琴的键位和弹奏琴键的力度，弹奏力度越大，虚拟键盘的高亮颜色越深。（投标文件中提供功能截图加以佐证） 4、系统可以播放五线谱课件，并且可以更改专用课件的音色、节奏、调式以及通过鼠标调整音符的音高等。 5、播放五线谱课件时，光标高亮实时跟随五线谱，具有乐谱节拍器进行节拍指引，具有预备节拍功能，在开始播放前进行“打拍子”。 6、弹奏演示，系统在播放专用课件时，将乐器音色隐藏，只保留节拍器和光标指示。教师可以对乐谱进行弹奏，弹奏时虚拟键盘实时显示教师弹奏钢琴的键位及力度。 7、★弹奏智能纠错功能，系统播放专用课件时，将乐器音色隐藏，只保留节拍器和光标指示，弹奏者按照乐谱光标和节拍器的指引弹奏钢琴，弹奏时虚拟键盘显示弹奏键位与力度。使用人弹奏光标移	套	2		

		动时所对应的课件音符，系统被判定为弹奏正确，音符显示为绿色；早于光标弹奏或晚于光标弹奏，系统都判断为错，音符显示为红色；未弹奏或漏弹奏，系统都判断为错误，音符显示为红色，弹奏测评课件可以专属定制。（投标文件中提供功能截图加以佐证） 8、系统可对音高和时值进行双纠错，即未按照节奏弹琴和弹奏音高不对，系统都会判错。 9、弹奏测评完毕后系统自动评分，从 A-F 进行等级评分；显示具体弹奏得分、平均弹奏速度、正确/错误弹奏音符数、连续正确弹奏音符数等信息。 10、弹奏测评模式下，可以通过鼠标或触摸调整五线谱音符的音高，调整后无须退出，系统直接识别调整后的音符进行测评。 11、作业录制功能，系统播放专用课件时，将乐器音色隐藏，只保留节拍器和光标指示，使用人按照光标及节拍器的引导对专用课件进行钢琴弹奏，系统将弹奏音乐录制成 MIDI 文件。除了课件内容录制以外，系统可以进行自由弹奏录制，可以自由弹录 MIDI 文件。 12、将录制好的弹奏文件直接当作专用课件使用，系统自动将录音文件转化成为五线谱并进行有关专用课件的所有操作。录制的文件也可以用于娱乐练习模块中所需的课件，系统自动将录制文件转化成五线谱和瀑布流工程文件。 13、播放乐谱的时候具有节拍器、预备节拍、循环播放点设置、播放速度滑动条、乐谱课件手势缩放功能。				
--	--	--	--	--	--	--

	钢琴键盘互动模块	1、此模块界面显示专用教学五线谱课件及两组钢琴虚拟键盘，两组虚拟键盘分为老师和学生键盘，专用课件、老师键盘、学生键盘三部分上中下分割界面。 2、教师开启模块后，学生端被动同步启动该模块。 3、键盘教学课件由教师同步发放，学生端键盘互动模块呈现内容与教师相同，教师播放、更换课件后学生端同步播放、更换课件，并且全班节拍速度统一。学生与教师端使用的课件同步，但并不是教师投屏，学生在模块中可以自由拖动、放大、缩小乐谱，并且教师和学生端分别显示各自的虚拟键位和弹奏力度。 4、页面中的两组键盘，分为教师虚拟键盘和学生待选虚拟键盘，教师弹奏时，教师虚拟键盘将同步显示教师弹奏键位及力度，所有学生端同步显示教师弹奏键位及力度。 5、★教师选择任意一名学生加入学生待选虚拟键盘，备选学生的电钢琴与学生待选虚拟键盘相连，该学生弹奏的键位和力度将呈现在双键盘中的学生虚拟键盘上，并可以同步给所有学生端界面。（投标文件中提供功能截图加以佐证） 6、学生待选虚拟键盘最多可以同时添加 10 个学生。 7、★导入专用课件后播放，学生端界面可以同时播放课件，教师弹奏乐谱，可以将弹奏键位和力度展示给所有学生端，教师添加学生虚拟键盘后，该学生的弹奏也可以展示给所有学生端，双键盘垂直对比互动。乐谱播放、教师弹奏展示、学生弹奏展	套	2		
--	----------	---	---	---	--	---

		示三方对比教学效果。（投标文件中提供功能截图加以佐证） 8、★四手联弹功能，将双键盘界面合成一个虚拟键盘，该键盘同时连接老师电钢琴和任意一名学生电钢琴，师生弹奏与五线谱课件同步展示给所有学生端，成为乐谱播放与四手联弹独特教学方法。（投标文件中提供功能截图加以佐证） 9、键盘互动模式下，可以通过鼠标或触摸调整五线谱音符的音高，调整后无须退出，学生端同步更新教师端的课件。 10、教师可以改变专用乐谱课件行进速度。				
	钢琴节奏培养模块	1、独立的节奏教学模块，页面呈现机械节拍器样式。 2、具有数字拍速显示、节拍指示灯、节拍位置摆锤。 3、可选常用拍型，如 0、2、4、6、8 拍，可发出与之对等的强弱音。 4、拍速 40-208 速度可调。 5、播放节拍时，节拍位置摆锤随节拍播放规律左右摆动；节拍指示灯显示、系统发出与当前节拍相符的声音，并具有强弱音指示。 6、节拍播放时，节拍声音通过同步传递到所有学生耳机。	套	2		
	钢琴娱乐练习模块	1、此模块采用 MIDI 格式教学课件，任意 MIDI 格式音乐文件均可以使用。系统可以将 MIDI 文件自动转换为五线谱课件在页面上呈现，并自动生成瀑布流工程文件随乐谱播放而滚落，无需专用教学课件，任意 MIDI 格式文件均可以。	套	2		

		2、该模式呈现为五线谱、瀑布流、虚拟键盘上中下分割页面。 3、点击课件播放后，系统播放五线谱并光标同步指引，瀑布流工程文件同步滚落并汇入下方的虚拟钢琴键盘，五线谱与瀑布流双重指引。 4、★此模式下可根据五线谱光标指引进行弹奏测试，也可根据瀑布流与虚拟键盘交汇指引进行瀑布流练习。（投标文件中提供功能截图加以佐证） 5、乐谱和瀑布流播放时，系统同步发出节拍器声音作为速度指引，并具有强弱音区分。 6、可以调节乐谱播放和瀑布流滚落的速度，具有重新开始按键。 7、按照乐谱光标、节拍器、瀑布流三重指引的进度弹奏钢琴键盘，虚拟键盘会同步显示弹奏键位，在正确的时间弹对正确的音符系统被判定为弹奏正确，虚拟键盘显示灰色；早于或晚于弹奏时间弹奏，系统判断为错，虚拟键盘显示红色；未弹奏或漏弹奏，系统判断为错误，虚拟键盘不显示。 8、弹奏完毕系统自动显示弹奏评分，从 A-F 进行等级评分；显示具体弹奏得分、平均弹奏速度、正确/错误弹奏音符数、连续正确弹奏音符数。 9、瀑布流练习模式可以通过鼠标或触摸调整五线谱音符的音高，调整后的瀑布流工程文件同步改变。 10、瀑布流练习模式导入的 MIDI 课件可以包含多个音轨，当课件中有超过一个以上的音轨时，系统同时生成多个音轨的瀑布流工程文件，并以不同颜色区分不同音轨，此功能可以练习难度较大的音乐				
--	--	--	--	--	--	--

			弹奏。 11、★可以使用钢琴乐谱教学模块中的作业录制功能，录制的 MIDI 文件用作娱乐练习课件，系统自动将录制作业所生成的 MIDI 文件转化成五线谱及瀑布流文件。（投标文件中提供功能截图加以佐证）				
	钢琴弹唱教学模块		1、进入模块呈现为乐谱课件、虚拟键盘上下分割页面。 2、该模块适用于图片格式作为课件，点击开始练习后，导入的图片格式乐谱开始由下至上的滚动，类似于自动滚动的电子书，图片格式课件素材丰富。 2、具有速度滑动条，可以设置电子滚动乐谱的速度。 3、弹唱练习时虚拟键盘的键位同步高亮，并可以显示弹奏力度。	套	2		
	钢琴指法教学模块		1、点击专用指法教学模块显示教师弹奏指法监控，可以对教师指法进行拍照、录制。 2、具有虚拟云台，可以改变教师指法采集器的角度、镜头缩放、光圈大小、焦距调整，也可以一键自动设置。 3、可以更改教师指法采集器的 IP 地址、端口号、用户名和密码。 4、教师指法采集器发生故障时系统自动提示故障原因。	套	2		

	课件库与教材模块	1、制造商获取学校教材，为学校定制专属电子乐谱课件，数量不限。 2、针对学校所在地区定制特色教学电子乐谱课件，如民族曲风乐曲、民族乐器代表作、地方民歌等，数量不限。 3、配套人音版、人教版、苏教版、湘教版 1-9 年级课本中全部教学曲目课件，共四套 1000 余个电子乐谱课件。 4、配套车尔尼 599、拜厄、约翰汤普森全部钢琴教学曲目课件，共三套 500 余个电子乐谱课件。 5、配套高等教育出版社键盘乐器演奏基础中全部 200 余个电子乐谱课件。 6、上述电子乐谱课件可全部应用于钢琴乐谱教学、智能纠错、作业录制、娱乐练习、瀑布流练习等各个钢琴教学模块，可以完美融入到系统中的各个模块使用，并非图片、视频、PPT 等素材。 7、提供中国音乐协会考级 1-10 级、中国音乐学院、社会艺术水平考级全国通用教材 1-10 级等，数量不低于 1000 首，涵普教、职教、高教等不同阶段的教学课件，并赠送使用人指定教材。 8、提供百余个优秀教参案例、名师示范课、音乐教学 PPT、音乐教学大纲、课程示范曲、教学曲目伴唱、范唱、节奏、原调、升调、降调、原速、快速、慢速等不同教学曲目多媒体课件。 9、可以独立导入各种媒体格式教学课件，如图片、文档、表格、PPT、音频、视频等常用教学课件，不改变教师原有教学风格和习惯。	套	2		
--	----------	---	---	---	--	---

课堂远程控制模块		1、教师一键投屏，所有学生可以接收教师屏幕画面。 2、教师选择投屏，将教师屏幕画面投放给选中的学生端。 3、键盘锁定，一键屏蔽所有学生钢琴声音。 4、教师一键控制所有学生重启、关机。 5、教师选择某个或多个学生端重启、关机。 6、将教学资源、课件同时下发所有学生端或选中的学生端，并自动收取学生端上传的作业。 7、全选快捷按键，点击后自动全选所有学生端，便于教师进一步操作。	套	2		
课堂个性化编辑模块		1、任意端口可以设为教师，设置学生单元的布局与大小，支持学生单元网格对其与自动调整大小。 2、导出、导入教室布局及学生信息，用于多班级管理。 3、可编辑的电子班牌实时显示，并随教室信息进行更换。 4、学生单元摆放区域可自定义壁纸，对不同班级个性化设置。	套	2		
辅助钢琴教学模块		1、快捷视频播放插件，可快速打开各种常用模式视频文件并具有播放、暂停、循环、音量等功能。 2、电子白板插件，可书写的五线谱白板插件，多种笔体、颜色、图形选择，板书内容可保存及二次调用。 3、双通道调音台，可单独设置耳机及麦克风音量。 4、三模式计时器，具有时间、秒表、倒计时器三模式切换。倒计时结束时，系统发出提示铃声。 6、一键快捷清除所有学生示范、呼叫、监听及录	套	2		

			音。 7、绿色护眼设计，减小师生长时间使用的视疲劳和视力损伤。 8、具有信息显示窗口，提示系统运行的各类信息提示。				
3	基础功能模块		1、嵌入 WIN10 操作系统,支持.net framework 2.5。 2、学生一体机开机后自动登录学生端平台。 3、显示学生的姓名和性别，卡通头像进行性别区分。 4、系统设有多个教学功能模块，所有模块均在同一个软件内，具有相同的 UI，非多个软件分开使用。 5、点击系统平台桌面图标自动进入系统，系统单独设立二级目录功能选择的专门页面。 6、支持教师端的音频交互教学功能，如授课、自习、分组、录音、接收广播等功能。 7、具有电子举手功能。 8、为保证系统稳定性，系统平台的所有模块为同一软件，具有相同的 UI，非多个软件分开使用。 9、具有成体系的四位一体教学法，通过“听、弹、测、录”四个专属教学阶段完成钢琴课程学习。	套	50		
	钢琴乐谱教学模块		1、进入模块后系统界面显示专用教学五线谱课件以及 88 键钢琴虚拟键盘，二者上下分割界面。 2、可导入教学课件，下方的虚拟键盘与学生电钢琴联动，学生弹钢琴的时候，虚拟键盘同步显示弹奏键位与力度。 3、★虚拟键盘可以显示学生弹琴的键位和力度，弹奏力度越大，虚拟键盘的高亮颜色越深。（投标	套	50		

		文件中提供功能截图加以佐证) 4、可以播放五线谱课件，可更改课件的音色、节奏、调式、调整音高。 5、播放课件时，光标高亮实时跟随五线谱，具有乐谱节拍器进行节拍指引，具有预备节拍功能，在开始播放前进行“打拍子”。 6、播放课件时，音色不发声，节拍器和光标同步指引。学生对乐谱弹奏，弹奏时虚拟键盘实时显示学生弹奏钢琴的键位及力度。 7、★弹奏智能纠错功能，播放课件时，音色不发声，节拍器和光标同步指引。学生按照光标和节拍器的指引弹奏，虚拟键盘显示弹奏键位与力度。学生弹奏光标移动时所对应的音符为弹奏正确，音符显示为绿色；早于或晚于光标弹奏，系统判断为错，音符显示为红色；未弹奏或漏弹奏，系统判断为错误，音符显示为红色。（投标文件中提供功能截图加以佐证） 8、可对音高和时值进行双纠错，未按照节奏弹琴和弹奏音高不对，系统会判错。 9、弹奏测评完毕后系统自动评分，从A-F进行等级评分；显示具体弹奏得分、平均弹奏速度、正确/错误弹奏音符数、连续正确弹奏音符数等信息。 10、作业录制功能，播放课件时，音色不发声，节拍器和光标同步指引，学生按照光标及节拍器的引导对课件进行弹奏，系统将弹奏录制成MIDI文件。 11、将录制好的弹奏文件直接当作专用课件使用，系统自动将录音文件转化成为五线谱并进行有关专用课件的所有操作。录制的文件也可以用于娱乐				
--	--	---	--	--	--	--

			练习模块中所需的课件，系统自动将录制文件转化成五线谱和瀑布流工程文件。 12、播放乐谱的时候具有节拍器、预备节拍、循环播放点设置、播放速度滑动条、乐谱课件手势缩放功能。				
	钢琴键盘互动模块		1、此模块界面显示专用教学五线谱课件及两组钢琴虚拟键盘，两组虚拟键盘分为老师和学生键盘，专用课件、老师键盘、学生键盘三部分上中下分割界面。 2、教师开启模块后，学生端被动同步启动该模块。 3、教学课件由教师同步发放，学生端呈现内容与教师相同，教师播放、更换课件后学生端同步播放、更换课件，全班节拍速度统一。学生与教师端使用的课件同步，但并不是教师投屏，学生在模块中可以自由拖动、放大、缩小乐谱，并且教师和学生端分别显示各自的虚拟键位和弹奏力度。 4、★页面中的两组键盘，分为教师与当前学生虚拟键盘 A 和学生待选虚拟键盘 B，教师与当前学生弹奏时，虚拟键盘 A 将同步显示弹奏者的键位及力度，其他所有学生端同步显示教师弹奏的键位及力度。（投标文件中提供功能截图加以佐证） 5、教师选择任意一名学生加入虚拟键盘 B，该学生弹奏的键位和力度将呈现在双键盘中的学生虚拟键盘 B 上，并可以同步给所有学生端界面。 6、虚拟键盘 B 最多可以同时添加 10 个学生。 7、教师播放课件时，学生端同时播放，教师弹奏时，学生端同时显示教师弹奏的键位和力度，当学生被选为虚拟键盘 B 时，该学生的弹奏的键位和力	套	50		

			度也可以展示给所有学生端，双键盘垂直对比互动。乐谱播放、教师弹奏展示、学生弹奏展示三方对比教学效果。 8、四手联弹功能，将双键盘界面合成一个虚拟键盘，该键盘同时连接老师电钢琴和任意一名学生电钢琴，师生弹奏与五线谱课件同步展示给所有学生端，成为乐谱播放与四手联弹独特教学方法。				
	钢琴节奏培养模块		1、独立的节奏教学模块，页面呈现机械节拍器样式。 2、具有数字拍速显示、节拍指示灯、节拍位置摆锤。 3、可选常用拍型，如 0、2、4、6、8 拍，可发出与之对等的强弱音。 4、拍速 40-208 速度可调。 5、播放节拍时，节拍位置摆锤随节拍播放规律左右摆动；节拍指示灯显示、系统发出与当前节拍相符的声音，并具有强弱音指示。	套	50		
	钢琴娱乐练习模块		1、此模块采用 MIDI 格式教学课件，任意 MIDI 格式音乐文件均可以使用。系统可以将 MIDI 文件自动转换为五线谱课件在页面上呈现，并自动生成瀑布流工程文件随乐谱播放而滚落，无需专用教学课件，任意 MIDI 格式文件均可以。 2、该模式呈现为五线谱、瀑布流、虚拟键盘上中下分割页面。 3、点击课件播放后，系统播放五线谱并光标同步指引，瀑布流工程文件同步滚落并汇入下方的虚拟钢琴键盘，五线谱与瀑布流双重指引。 5、此模式下可根据五线谱光标指引进行弹奏测试，	套	50		

		也可根据瀑布流与虚拟键盘交汇指引进行瀑布流练习。 6、乐谱和瀑布流播放时，系统同步发出节拍器声音作为速度指引，并具有强弱音区分。 7、可以调节乐谱播放和瀑布流滚落的速度，具有重新开始按键。 8、按照乐谱光标、节拍器、瀑布流三重指引的进度弹奏钢琴键盘，虚拟键盘会同步显示弹奏键位，在正确的时间弹对正确的音符系统被判定为弹奏正确，虚拟键盘显示灰色；早于或晚于弹奏时间弹奏，系统判断为错，虚拟键盘显示红色；未弹奏或漏弹奏，系统判断为错误，虚拟键盘不显示。 9、弹奏完毕系统自动显示弹奏评分，从 A-F 进行等级评分；显示具体弹奏得分、平均弹奏速度、正确/错误弹奏音符数、连续正确弹奏音符数。 10、可以使用钢琴乐谱教学模块中的作业录制功能，录制的 MIDI 文件用作娱乐练习课件，系统自动将录制作业所生成的 MIDI 文件转化成五线谱及瀑布流文件。				
	钢琴弹唱教学模块	1、进入模块呈现为乐谱课件、虚拟键盘上下分割页面。 2、该模块适用于图片格式作为课件，点击开始练习后，导入的图片格式乐谱开始由下至上的滚动，类似于自动滚动的电子书，图片格式课件素材丰富。 2、具有速度滑动条，可以设置电子滚动乐谱的速度。 3、弹唱练习时虚拟键盘的键位同步高亮，并可以	套	50		

			显示弹奏力度。				
	辅助钢琴教学模块		1、★学生端适用于教师端的所有钢琴教学课件，并可全部应用于钢琴乐谱教学、智能纠错、作业录制、娱乐练习、瀑布流练习等各个钢琴教学模块，可以完美融入到系统中的各个模块使用，并非图片、视频、PPT 等素材。（投标文件中提供功能截图加以佐证） 2、接收教师一键投屏、教师选择投屏，学生可以接收教师屏幕画面。 3、键盘锁定，一键屏蔽所有学生钢琴声音。 4、教师一键控制所有或选定的学生重启、关机。 5、接收和发送教学课件和学生作业。 6、同步教师端的三模式计时器，具有时间、秒表、倒计时器三模式切换。倒计时结束时，系统发出提示铃音。 7、绿色护眼设计，减小学生长时间使用的视疲劳和视力损伤。 8、具有信息显示窗口，提示系统运行的各类信息提示。	套	50		
5	音乐教学互动平台教师端		一、基本参数： 1、嵌入式软件平台产品，嵌入于 WIN10 操作系统，用于音乐知识、钢琴弹奏、乐理学习、小乐器学习等专业领域。完美适配九年义务教育的音乐专业学科、职业教育阶段、高等教育阶段的各类音乐学科教学。 2、架构为树型结构，点击桌面图标进入二级分选页面，可呈现平台主要教学模块的子功能选择。	套	2		

		3、支持简线双谱的书写及播放,显示教学乐谱并进行编辑,乐理、视唱、音乐实践等多种教学方式。能播放音视频素材,教学课件变速、变调、停止、反复等。能调用图片、视频等资料,能对资料进行放大、缩小等编辑。提供简线双谱的所有符号,支持谱曲、编辑、输出和打印。显示标准钢琴键,通过鼠标、键盘、触摸等操控。 二、五线谱备课授课软件 1、可以导入专属五线谱教学课件,教学课件可根据学校教学需求而定制。 2、对教学课件的五线谱进行精准播放,对五线谱的调式、音高、节奏、表情标记、演奏符号等进行精准播放,并具有 516 种高保真音色可以选择。 3、对正在播放的乐谱课件进行节拍指引,节拍具有与课件对应的强弱音变化,并具有预备节拍功能,可以在开始播放前进行“打拍子”。 4、系统呈现虚拟键盘与五线谱音符对应,在播放乐谱的时候,虚拟键盘同步高亮。 5、虚拟键盘具有双向同步功能,点击虚拟键盘可以发出相应音高;点击课件音符,可以显示该音符在钢琴键盘的键位。 6、课件中的音符可以进行滑动修改,可以滑动改变音高,也可以改变时值,课件播放效果与乐谱呈现一致。 7、打开键位保留教学模式后,点击可见上的音符,音符和虚拟键盘同步高亮不熄灭,直到点击下一个音符或关闭该功能。 8、播放窗口实时显示播放乐谱的时、分、秒,以				
--	--	--	--	--	--	--



		及正在播放的是第几小节的第几拍。 9、具有播放位置滑动标尺，通过拖动滑动标尺，可以快速定位到位置，可以快速定位到几时、几分、几秒的位置，可以快速定到多少小节的第几拍位置。 10、具有速度滑动条，通过滑动标尺可以快速改变播放课件的速度。 11、可以设置自由循环播放点，可以通过滑动标尺快速调整播放音量。 12、在乐谱课件中添加五线谱常用的记谱标记、表情标记和演奏记号，并具有真实播放效果。如：添加倚音、更换谱号、更改调号、更换拍号、设置小节线、线条标记、添加琶音、呼吸与停顿、力度记号等，上述标记都具有实际播放效果。 13、具有移调功能，选择音调上调或下调后，选择需要更改的调号即可，可以向上（高音部）也可以向下（低音部）移调，移调后的乐谱调号及音符位置发生改变，与更改后的调式相符，并具有相应的播放效果。可以对全部乐谱移调，也可以对选中的小节移调。 14、具有简谱对照功能，生成五线谱与简谱对照表。 15、课件素材采样功能，可以对乐谱课件进行截图采样，可选择采样区域，可将课件素材采样为.svg可拉伸矢量文件。 16、修改乐谱上的速度标实数字后，乐谱播放速度随之改变。 17、虚拟钢琴键盘可固定页面位置或悬浮于屏幕中，键盘数量从 5-88 键位可自由选择。			
--	--	--	--	--	--

		18、可连接数码钢琴，虚拟键盘和音符输入于数码钢琴同步，并可以使用数码钢琴的音色，通过数码钢琴更换系统音色。 三、五线谱编创系统 1、本系统用于教师课件制作，可以编辑乐谱课件的曲目、作词曲、其他等文本信息，可对编创好的课件打印、缩略图显示等操作。 2、快速新建高、低音谱表及大谱表、可快速选择课件常用节拍、速度、小节数量，具有 15 种国际通用调号选择。 3、快捷生成不完全小节，可选不完全小节的音符数量和音符时值，选定后自动生成。 4、可以手动设置节拍，适用于罕见节拍的教學。可以手动设置一小节中的节拍时值和节拍数量，节拍生成不受限制，并有节拍器强弱音自动生成。 5、可通过系统自带 516 种音色的乐器类型生成组合谱表，同时建立多个乐器音轨，数量不限，每个乐器音轨的音色与之相匹配。可以调整每个乐器音轨的排列顺序，并对每个独立音轨的谱表进行多项选择性创建，如钢琴音轨可单独创建高音谱表或低音谱表。 6、对小乐器叫学可以创建不同类型的乐谱，如四线谱、六线谱、鼓谱、吉他和弦谱、钢琴指法谱等。 7、预设乐谱小姐数量，快捷输入各类常用音符。 8、可以输入罕见音符，如 32 分、64 分、128 分音符，或 2 倍全音符、4 倍全音符，或重升记号、重降记号、双附点。 9、可以创建常用五线谱标记、演奏标记、表情记			
--	--	--	--	--	--

		号等，并具有实际播放效果。可以设置符杠方向，以及符杠连接属性。 10、可以创建各种时值的三连音符，并具有实际播放效果。 11、可以选择谱表以页面形式排版或横向连续延展（不受版面限制）。 12、可读取调入 MIDI 格式文件当作课件使用。 四、简谱备课授课软件 1、独立的简谱教学模块，具有识谱教学、乐谱创作、简谱打谱等功能。 2、可新建多种不同规格的谱表，可预设或修改多种调式、播放速度、声部数量。 3、乐谱可以播放并修改，谱表支持双指滑动缩放及拖拽。 4、内置多种逼真音色，具有标准简谱书写规则，支持简谱表情标记、演奏标记输入。 5、具有多种文本输入系统，输入的歌词可自动对齐，输入汉字自动匹配拼音。 6、★具有简谱三连音教学插件，能够输入不同时值的三连音符，并具有播放效果。（投标文件中提供功能截图加以佐证） 7、可以不低于 4 声部简谱课件，每声部可设置不低于 5 段歌词，可以给歌词自动添加拼音。 8、可以将有音高的教学乐谱课件播放为没有音高的节奏输出。 9、具有节奏输入插件，可以对教学课件输入没有音高的节奏符，以 X 表示，播放为没有音高的节奏提示音。			
--	--	--	--	--	--

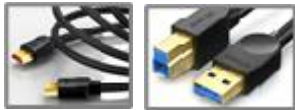
		五、乐理调式教学系统 1、调式教学模块页面设有一组大谱表、一组可弹奏发光虚拟键盘、调式转换循环轮盘、简谱显示窗口、唱名显示窗口。 2、主页面具有一组调的五度循环图，五度循环图所对应的 12 种国际通用调式可以点击切换。切换调式后，五线谱显示当前调式的调号，并显示当前调式的音阶。更改调式后，调号和音阶随调式改变。 3、五线谱音阶垂直在可弹奏虚拟键盘的键位的正上方，八个音阶对应虚拟键盘的 Do、Re、Mi、Fa、So、La、Si、D0（高音），起到不同调式时音阶、键位相互关联最直观的指引效果。更改调式后，五线谱调号、音阶位置、键盘关联指引同步更改为当前调式。 4、与数码钢琴相连，弹奏数码钢琴时，虚拟键盘、音阶同步高亮并发声，简谱、唱名窗口同步显示。 5、音阶与虚拟键盘双向显示，点击虚拟键盘，五线谱对应音阶高亮，点击音阶，对应虚拟钢琴键盘高亮。 6、模式下具有 128 种国际通用 GM 音色，具有节奏练习开关，并可以滑动调节节奏速度与提示音量。 7、具有键位保留功能，按下虚拟或外接键盘后离手，虚拟键盘与五线谱音阶高亮保留不消除，简谱窗口与唱名窗口显示不消除，直到点击下一个音符或关闭该功能。 六、音乐乐理教学交互式软件 1、专属音程与和弦教学页面，页面设有一组大谱表并从左至右排列 88 个上行音阶、一组 88 键可弹			
--	--	---	--	--	--

		奏双色发光键盘、音名显示窗口； 2、在音程教学模式下，五线谱显示 88 个音级的音阶，音阶垂直在双色可弹奏键盘键位的正上方，可以清楚的显示钢琴键盘与五线谱音阶的位置关系。 3、弹奏钢琴键盘时，所对应的虚拟键盘高亮显示，其正上方对应的音阶也高亮显示。 4、虚拟键盘与音阶为双色显示，钢琴白键和其对应的音阶显示红色，钢琴黑键和其对应的音阶显示蓝色。 5、音阶与虚拟键盘双向显示，点击虚拟键盘，五线谱对应音阶高亮，点击音阶，对应虚拟钢琴键盘高亮。 6、具有音程及和弦两种教学模式，音程模式下，页面设有一组大谱表并从左至右排列 88 个上行音阶；和弦模式下，大谱表音阶消失，弹奏和弦的时候以柱式和弦的形式显示。 7、可以演示协和音程（和弦）或不协和音程（和弦），和弦模式支持十键位同时发声，可以演示任意和弦或音程关系。 8、内置 128 种国际通用 GM 音色、音唱名文本隐藏、屏幕文本标注功能。 9、具有节奏练习开关，并可以滑动调节节奏速度与提示音量。 10、具有键位保留功能，按下虚拟或外接键盘后离手，虚拟键盘与五线谱音阶高亮保留不消除，音名窗口显示不消除，直到弹奏下一个音符\和弦或关闭该功能。 11、具有对比教学功能，先后多次按下虚拟或外接			
--	--	---	--	--	--

			键盘后离手,虚拟键盘与五线谱音阶或和弦全部高亮保留不消除,在屏幕上高亮对比。 12、页面自带屏幕放大器插件,用于放大屏幕显示局部。 13、具有歌唱教学模式,可以对五线谱、简谱课件进行示范、伴奏、音名、唱名、节奏等多种播放方式。 七、音色升级系统 1、全系统可以无限添加 SoundFont2/3 音色库文件,添加全新音色后,系统以全新音色为发声。 2、可以调整音高间的音频度数,系统默认为 440 赫兹,可手动修改。 3、该系统可以独立滑动调整节拍器的音量。 4、系统可以同时导入多个音源库,并可以设置音源库显示排列顺序。 5、可以将某个音源库设为默认音色库。				
6	教师视讯交互终端		23.8 寸 一体机,英特尔 I3 十代 CPU 4G 内存 128G 固态硬盘,分辨率 1920*1080,千兆网卡,配正版 WIN10 操作系统。	套	2		
7	学生视讯交互终端		21.5 寸 一体机,英特尔 I3 十代 CPU 4G 内存 128G 固态硬盘,分辨率 1920*1080,千兆网卡,配正版 WIN10 操作系统。	台	50		

8	音频数据交互中心	1、设备直连计算机，应用于 64 位 WIN10 及以上操作系统。 2、系统连接采用水晶头以太网线并行连接，可同时对 64 个终端进行管理控制，通过主机叠加，可以拓展到 128 终端； 3、荷载 64 座情况下，功耗仅为\99.6 瓦；	台	2		
9	数据终端	1、尺寸规格（约）：（145mm*95mm*30mm） 2、自主知识产权的专用芯片；差动全数字信号，抗干扰力强； 3、44.1K /16 位双声道立体声 CD 音质；信噪比>80dB；失真度<1%； 4、终端延时：小于千分之一秒，绝无延迟感觉； 5、终端功能：音量调节，呼叫开关，麦克风开关，状态指示； 6、终端接口：两组麦克风、电子琴、耳机接口，方便教师随意拓展新的方式； 7、终端连线：使用超五类或六类以太网线并行连接，安装简便、性能稳定。	台	52		
10	专用耳麦	佩戴方式 头戴式，耳机尺寸 210mm*210mm，耳机线材质 Pvc 线，耳机线长 2.3m，耳罩外径 100mm，耳罩内径 55mm，耳罩厚度 22mm，耳机壳材质 ABS 黑色，头梁钢管套 黑色亚面 PVC，护套 PU 皮质+布，耳罩材质 黑网布+PU 防蛋白皮质+海绵，咪管材质 弹簧金属软管电泳黑色，1 个物理按键，咪头尺寸 $\Phi 12.5\text{mm}$，全指向 Omnidirectional，灵敏度 $42\text{dB}\pm 3\%$，喇叭直径 $\Phi 50\text{mm}$，喇叭阻抗 32Ω，频率响应 $20\text{Hz}\sim 20\text{KHz}$，输出声压 $100\text{dB}\pm 3\text{dB}$，插头 $\Phi 3.5\text{mm}$ 两插头（镀金），耳机净重 $\approx 325\text{g}$	副	52		

11	主控桌		1、环保多功能木材桌；2、可放置计算机；3、主控箱功放等；3、结构美观合理；4、符合教学需求；5、不小于 600mm*480mm*600mm，	个	2		
12	教师指法采集器		1、一组指法演示摄像头。与音乐教室教学系统无缝连接；2、1/3' CMOS 光学成像仪；3、1920*1080 有效像素；1080P 高清成像；4、20 倍光学变焦；5、高速自动对焦；6、信噪比≥50db；7、背光自动补偿；8、白平衡室内外自动调节且手动、跟踪调节；9、支持 1080p 高清网络视频输出；10、断电恢复功能,防护等级 IP66；11、自动电子快门；12、电控旋转、角度调节；13、水平调节速度每秒 40° ；14、垂直调节速度每秒 40° ；15、水平旋转角度 360° ；16、垂直旋转角度 90° ；17、红外投射接收距离 120 米；18、 预制 255 个机位；H.264/MJPEG/JPEG 视频压缩标准；19、16Kbps~4Mbps 视频解码率；20、50HZ 25fps/60HZ 30fps 视频帧率；21、标准以太网网络接口。	台	2		
13	教学专用功放		造型精致简约，设计新颖独具色彩；采用双混响前级设计，独具的 PRE. REC 信号输出. 四路音频转换，RETUR. SEND 功能，方便调控音质变化，强制冷风散热，音乐通道和话筒通道的中. 高. 低音的独自调节功能。信噪比> 80dB；总谐波失真<1；电源消耗功率 450W；频率响应：MUSIC: 20Hz-20KHz(± 2dB)/ MIC: 100Hz-12KHz(± 2dB)；机身尺寸：WxDxH (mm) 430mmx390mmx168mm；重量 10.7kg。	套	2		

14	教室专用扩声音箱		白色的箱体,,安装方便,专门对中高音进行修饰,使其具有良好的声场覆盖及人声表现。频率响应 60Hz~20KHz,指向性 (HXV) 100° x50°, 阻抗 8 Ω, 额定功率 100W, 最大功率 200W, 灵敏度 dB, 最大声压级 117dB, 低频单元 8"×1, 高频单元 1"×1	对	2		
15	无线扩声话筒		最大发射功率: 13dBm 麦克风增益调节范围: 0~47.5dB, 每步 0.5dB 音频最大输入: 2Vpp 音频 AGC 和限幅 专用 GPIO 指示发射音频信号能量	套	2		
16	教学专用千兆路由器		全千兆 LAN/WAN 口路由器。	台	2		
17	教学专用全千兆交换机		48 路企业级全千兆网络交换机, 传输速度 1000M。	台	2		
18	HDMI 分屏器		2K 画面分辨率, 一路视频信号输入, 两路视频信号输出, 3 个 HDMI 接口, 独立 DC5V 电源, 坚固耐用金属材质。	个	2		
19	触摸一体机配套线材		1、仅供触摸一体机使用, 连接后, 触控一体机可显示并触摸操作教师服务器。 2、HDMI 延长线: 高清音视频延长线, 镀金接口, 长 15 米。 3、触摸延长线: 高清触摸延长线, 镀金接口, 长	套	2		

			15 米。				
20	配套工程线材		品牌以太网线数据线、优质水晶头、国标优质 200V 电源线、“公牛”优质插座、专业外置开关、漏电保护器，保证师生使用及教学安全、专业铁线槽，每根 1 米、SYV75-3-96 纯无氧铜国标 RVV4*0.5 纯无氧铜国标、安装用螺丝钉、涨塞、固定件、线路护套、绑扎带、绝缘胶布等，	台	50		
21	安装技术服务费		由专业安装调试人员进行上门安装、调试、培训，	项	2		
22	课件服务		根据学校教学需求，为学校定制专属教学课件，与学校教材配套的教材课件私有化定制服务，定制工作不超过 15 个工作日。	项	2		
23	其他设备		赠送视唱练耳软件、乐理教学软件、考试评测软件等与钢琴教学相关的周边教学软件。	套	2		
24	OTA 升级服务		设备使用期间，制造厂家收集使用人的个性化使用需求，并作出后期升级服务，使用人可享受无限次设备 OTA 免费功能升级。升级周期为 30 个工作日。	项	2		
25	培训服务		安装结束后，制造厂家提供免费使用技巧培训，包含功能使用、日常排障、使用技巧、教学课件制作、教学功能汇总等。	项	2		
	小计						

奥尔夫音乐教育实训设备清单							
序号	设备/教具	规格型号	技术参数要求		单位	备注	参考图片
1	12 寸音箱	EV-15 补声音箱 特点： > 音箱采用内置二分频设计 > 音箱采用中频与高频阵列式设计来保证均衡与更高解析力的声音传输 > 音箱采用先进的喇叭交叉重叠安装计算方式，更大的程度解决喇叭与喇叭之间的相位抵消叠加与互调失真，在最大限度上解决高声压期间话筒啸叫问题 > 低音喇叭单元选用 1 只 RB Audio Φ190 铁	产品规格： 1. 系统类型：12"二分频全频专业音箱； 2. 喇叭规格：低音 12"×1 只/高音： 1.25"×1 只； 3. 频率响应：50Hz-18.5KHz； 4. 灵敏度：（1W/1M）±2/93dB； 5. 阻抗负载：8Ω； 6. 额定功率：275WATTS； 7. 峰值功率：550WATTS； 8. 声压级：Cont1117dB Peak121dB； 9. 覆盖角度：80° x 50°； 10. 连接器：两个 NL4 插座 FR:1+1-Link thro' :2+2-； 11. 安装方式：10 位 M8 吊挂点 配标准 36.5mm 音箱支架座； 12. 材料采用 18mm 优质 BB 级中纤板制作，黑色浮点耐磨喷漆处理； 13. 尺寸(WHD)：400mmx570mmx365mm； 14. 重量(只)： 17.6kg； 产品描述： F 系列多用途专业音箱；适用于中小型会议室、报告厅、礼堂、广场、乡村娱乐文化等活动等场所使用；	只	2		

		58HZ-20KHz 频率响应(±10 分贝): 48HZ-20KHz 低音单元: 1×15" (320mm) 3" (75mm) 高音单元: 1×1.75" (44mm) 音箱材质: 15mm 夹板 表面处理: 环保水性漆打 点 音箱铁网: 1.5mm 圆孔铁网 灵敏度: 98dB/w/m 额定功率: 550 W 连续功率: : 1100 W 峰值功率: : 220000 W 最大声压级: 126dB----132d					
--	--	--	--	--	--	--	--

		B 覆盖角： $90^{\circ} (H) \times 40^{\circ} (V)$ 重量(kg)： 30 执行标准： GB\T 12060.5-2011 IEC 60268-5： 2007 GB\T 9397-2013					
2	12 寸配套功放	LA-1000 系列专业功放是专为卓越的音效表现了和长期可靠性而设计,即使机器工作在极端条件下,比如巡回演出或固定安装,都有一流表现。由于采用了更先进的环形变压器工艺,使得该产品频响更宽,在驱动 8Ω 、 4Ω 、 2Ω 负载时能游	产品描述： 1. 传统 AB 类 SMT 贴片工艺双通道电路；性能稳定可靠； 2. 电源软启动防冲击功能；避免瞬间向电网吸入大电流造成系统瘫痪，或影响其他精密设备供电使用； 3. 具有直流短路、过载过热、、开机延时保护功能； 4. 采用输入输出信号比较电路,在功放即将进入削波状态即时衰减输入信号,进一步减少削顶,即保证音质不失真输出也防止烧毁后端音箱喇叭； 5. 前进式智能温控风扇散热,风机噪音小,散热效率高； 6. 输入灵敏度开关选择；立体声、桥接、并接功能； 7. 机后面板输入输出接口接头针脚有具体接法流程图；	台	1		

	刃有余。隧道式散热结构，散热效果更好• 2mm 钢质一体化机箱，变压器上下固定，抗震、耐压性能好• 开机软起动，防浪涌设计 • 高效率智能风扇冷却系统，随温度不同，风扇转速自动调节，以使整机静噪更小• 配备过载保护、过热保护、短路保护功放• 线路设计及所采用元器件均达到国际标准，稳定性更高• 适用于 K 房、HI 房、慢摇吧、演出会议室、多功能厅、迪士高等场所 8 Ω Stereo Power	电器指标： 频率响应：20Hz-20KHz ±0.25dB； 信噪比 1KHz x 40（32dB）：A 计权/≥92dB； 通道分离度 1KHz/1V 输入：≥80dB； 共模抑制 1KHz : ≥80dB； 相位响应：≤±8° 总谐波失真：1KHz THD+N ≤0.025%； 互调失真：60Hz 7KHz 4/1 ≤0.075% 阻尼系数：工作条件 63Hz8 Ω ≥1500:1； 转换速率：10KHz 方波，x 40（32dB）增益/≥100V/us； 输入接口：XLR 卡侬； 输入阻抗：宽适应范围 10K Ω -20K Ω ； 输出接口：黑红接线柱*4 与 SPEAKON 安全插座*2； 输出适应阻抗：2-16 Ω ； 8 Ω 立体声功率：2*500W； 4 Ω 立体声功率：2*700W； 2 Ω 立体声功率：2*900W； 8 Ω 桥接功率 : 1*1300W； 4 Ω 桥接功率 : 1*1700W； 1 Ω 并联功率 : 1*1700W； 供电要求：AC220V 50/60Hz； 尺寸：482*400*88mm； 重量：14.8kg； 使用功能： 1. 作为扩声终端为喇叭提供能量注入的必备设备； 2. 前端信号处理好后接入本功放进行信号放大产				
--	--	--	--	--	--	--

		1000Wx2 4Ω Stereo Power 1500Wx2 8Ω Bridge Power 3000W*2 Frequency response 20Hz-20KHz+0/ -0.5dB THD+N <0.05%@8Ω 1KHz S/N rate >105dB Slew rate 40V/ μs Damping factor >600@8 Ω Crosstalk >10 0dB@8Ω 1KHz Input impedance 20K Ω (balance)/10K Ω	生强电压的不规则正弦波信号送入音箱单元进行 声音重放； 3. 适用用途十分广泛,理想状态汇演系统配置功放 功率应大于所驱动音箱的实际功率 1.5 倍到 2 倍更 为合理，会议 1:1 以上；				
--	--	---	---	--	--	--	--

		(unbalance) Input sensitivity 0. 775 V 1. 0V 1. 44V Protect DC, short circuit, over heat, softstar t, Control Front panel: power stitch/CH1 CH2 volume rearpanel: mod e/low pass/groundin g Height 2U Packing Dimensions (W*H*D): 580*1 25*600 Volume 0. 05m3 Gross weight 26KG					
--	--	--	--	--	--	--	--

3	效果器	X5 效果器 此产品是具有音箱处理器功能的卡拉 OK 效果器,每个功能部分都独立可调,且有相应的 PC 界面,可直观调节,易于操作。 1. 音乐参量均衡:7 段 2. 音乐到主输出高通滤波器: 12dB/24dB (0Hz – 303Hz) 1. 有四种麦克风 FBE 模式: OFF 1 2 3 2. 有麦克风压缩限幅功能 3. 15 段麦克风参量均衡 1. 回声低通滤波器: 5.99Hz – 20.6KHz 1. 混响低通滤	产品描述: 1. 高性能 24Bit 48KHz 采样率 DSP 处理芯片,内置顶级高性能数模 AD/模数 DA 转换器; 2. 创新全贴片两级三相超稳定开关式供电系统, 3. 2M 大容量内存确保大动态音频处理能力,可存储 16 种工作模式供用户编辑、调用,具有系统安全锁、红外遥控、USB、RS232 电脑软件控制功能; 4. 麦克风通道具有三路 6.35mmTRS 接口,音调可独立调节,带有 4 段反馈抑制功能, 15 段参量均衡、高低通滤波斜率可调; 5. 双 DSP 效果器,混响回声独立调节参数,设有高低通滤波,三段参量均衡; 6. 两组 RCA 接口立体声音乐信号选控输入,设有 7 段参量均衡,带有斜率可调高低通滤波器,并具有左右通道延时设定; 7. 主输出、中置、环绕、超低音输出端任意分配音乐、麦克风、混响音量比例; 8. 输出声道 XLR 卡侬接口高品质输出,主输出设有高低通滤波及 5 段参量均衡,中置输出、低音输出及后置输出设有 3 段参量均衡,各输出通道均有完善的压缩限幅、延时功能调节; 9. 2x20LCD 超酷蓝背光液晶显示屏显示系统调节时全部功能; 电器指标: 1. 线路 IN1 IN2 LINK 输入: 立体声 2 组 RCA 接口; 2. 线路输入信噪比: >90dB; 3. 线路输入阻抗: > 10K Ω;	套	1		
---	-----	---	---	---	---	--	---

		波器可调范围： 5. 99Hz - 20. 6KHz 主输出（工作模式：唱歌/热舞（自动/手动），包含除压限、延时、静音外的所有参数） 中置输出（工作模式：唱歌/热舞（自动/手动），包含除压限、延时、静音外的所有参数）	4. 线路最大输入电平：+16dBu； 5. 麦克风 MIC 输入：三路 TRS 接口； 6. 麦克风输入信噪比：>80dB； 7. 麦克风输入灵敏度 10mV ； 8. 麦克风输入阻抗：600Ω ； 9. D/A 转换器：24BIT/48KHz△-Σ； 10. A/D 转换器：24BIT/48KHz△-Σ； 11. 频率响应 20Hz-50KHz±0. 5dB； 12. 动态范围：>105dB； 13. 总谐波失真：<01%； 14. 输出阻抗 500Ω ； 15. 最大输出电平：+20dBu ； 16. 电源电压：AC 240V 50/60Hz 使用特点： 1. 全功能型效果处理器，可兼容简易音箱处理器使用； 2. 优质的混响处理芯片，歌唱效果更优越； 3. 点歌机等音源及麦克风输入后可通过系统性调节送入功放声音重放； 4. 不局限于小场合环境唱 K 使用，市场用途十分广泛；				
5	电源时序器		产品描述： 1. 八路后置电源时序供电万用磷铜插座； 2. 一路前置直通供电万用磷铜插座， 3. 船型开关，带有暗藏式一键快速开关功能， 4. 高清 LED 指示灯实时显示各通道工作状态；高亮大气液晶屏实时显示系统工作电压；	台	1		

			电器指标: 1. 配线规格: 6 m²绝缘外接缆线; 2. 插座数量: 9 个支持欧标美标国标; 3. 插座材质: 磷铜; 4. 插座规格: 单路最大 13A 负载; 3. 时序时间: 通道间开关间隔 1 秒 使用功能: 在系统连接中按顺序开或关各种音响设备,使系统免受冲击, 保护设备。				
	信号线	包含信号头	卡农线, 音频线, 音响吊架等	条	6		
6	合唱话筒		1. 换能方式: 34mm 电容式镀金膜传感器; 2. 指向性: 设定超心形/8 字型可选; 3. 灵敏度: -42dB(0dB=1 v/Pa 1000Hz); 4. 失真度: ≤0.01%; 5. 动态范围: ≥140dB; 6. 频率响应: 20Hz-20KHz; 7. 输出阻抗: 75 Ω; 8. 信噪比: ≥80dB; 9. 最大输入声压: 132dB (1% THD@1KHz); 10. 咪管: 黑色流线型全金属材质; 11. 配线长度: 5 米线卡依母+卡依公头; 12. 配套高级减震架: 1 只 13. SMT 全贴片电路抗手机、电磁、高频干扰; 14. 供电要求: 48v 幻像供电; 15. 主要用途: 礼堂剧院远距离拾音大合唱;	套	2		

7	落地话筒架		落地三角麦克风支架 乐谱架	只	4		
8	无线话筒	可调信道数 200CH 接收灵敏度 -95dBm~-60dBm 工作有效距离 一般 100 米(空 阔地方) 振荡方式 锁相环频率合 成技术 (PLL) 灵敏度 3uV (52dB S/N) 频带宽度 50MHz 最大偏移度 ±45KHz 综合 S/N 比 >110dB 综合 T. H. D. <0.5% @ 1KHz 综合频率响应 50Hz~18KHz ± 3dB 邻道干扰	产品描述: 1. 双通道一拖二无线麦克风系统; 2. 采用 UHF600M-900MHz 频段, 比传统的 VHF 频段 抗干扰能力强, 传输更可靠; 3. PLL 数字锁相环多信道频率合成技术; 具有 4 个 可选频段; 4. 将发射机红外对频窗口对准接收机, 即可自动搜 寻对应频点快速对频锁频; 5. 高档液晶显示屏, 使接收机及发射器的信号强 度、音频动态、工作 ID、工作频率等状态一目了 然; 6. 可视距离最大 100 米; 7. 可任意搭配手持麦克风、腰挂式发射器(头戴/ 领夹咪)使用; 电器指标: 接收机参数: 1. 频率范围: UHF 600-900MHz; 2. 可调频点: 单机 300 个; 3. 频率稳定度: ±0.05%; 4. 动态范围: >90dB; 5. 调制方式: FM (调频) / PLL (锁相环频率合成); 6. 频率响应 : 30Hz~18KHz; 7. 信噪比: ≥90dB;	套	1		

	比 >80 dB 镜像干扰 比 >80 dB 工作温度 -25℃~+65℃ 供电 DC 12V / 500mA 重量 1.6KG 尺寸 420mm (宽) X 43mm(高) X 200(纵深) 输出插座 XLR 平衡式及 Φ 6.3 不平衡式插 座 电源消耗 ≤10W 手持麦克风参 数 载波频段 UHF 740MHz - 790MHz	8. 邻频干扰比: >80dB; 9. 镜像干扰比: >80dB; 10. 使用范围 : ≥200 米(开阔地); 11. 接收机供电: DC12V/500mA (开关电源适配器); 12. 音频输出接口: TRS 混合输出 0~200mV, 双通 道 XLR 分立输出: 0~400mV; 13. 系统工作温度: -10° C—+40° C; 发射器参数: 1. 频率稳定度: ±25KHz; 2. 信噪比: >105 dB; 3. 动态范围: ≥100 dB; 4. 发射机发射功率: 3-30mW; 5. 传声器类型: 手持动圈式/腰包会议电容式; 6. 极性模式 : 单一指向; 7. 频率响应: 30Hz-18KHz; 8. 话筒灵敏度: -47 ±3dB @ 1KHz; 9. 电源供应: 5 号电池 2 节; 10. 电池连续使用时间: >6 小时;				
--	--	---	--	--	--	--

		频率稳定系数 ±10PPM 可调信道数 200CH 音频频响 50Hz-18KHz 音频失真 <0.5% 振荡方式 锁相环频率合 成技术 (PLL) 谐波辐射 <-63dBm 谐波抑 制 > 50dB 频带宽度 50MHz 最大偏移度 ±45KHz 类型 动圈式, 心型 指向性 RF 功率输出 10mW 电池 AA X 2 电流消耗				
--	--	--	--	--	--	--

		90mA(典型) 电池耗电 / 寿命 大功率约 8 个小时, 小功率约 12 小时 尺寸 51(Φ) X 256(长) 重量 0.35KG					
9	机柜	防震机柜	12U 三开门/调音台升降架/抽屉/单侧工作台	台	1		
10	指挥台	专用指挥台, 纯实木, 防腐系列	指挥台 1. 谱台板尺寸: 600×400mm; 2. 二层台板尺寸: 300×400mm; 3. 谱台板高度尺寸: 80-120mm; 4. 护栏高度尺寸: 高 930×760mm; 5. 站台尺寸: 1000×1200×260mm。 6. 便携可调/折叠式指挥台材质为橡胶木纯实木贴红橡木皮, 做品牌环保清漆, 红橡木纹清晰可见美观大方, 结实耐用, 无噪音. 站台表面铺有红地毯, 美观大方, 站台内部为龙骨结构, 结实耐用, 抗压力强, 站台带有安全护栏, 安全性好. 谱台和二层板台也都为橡胶木纯实木材质, 可以自由调节倾斜度数. 谱台高度可调节, 80-120cm 任意调节. 整体	张	1		

			可拆装，操作简单，移动方便。				
11	合唱台	可收纳式，承重量大，安全性高	120-120-60cm(长宽高)层宽 40cm，层高 20cm，材质采用优质三聚氰胺板制作，硬度高不开裂特性，内部使用同等厚度板做龙骨支撑具有良好的静音和支撑能力，每层平面整体可承重 5 百公斤以上，四层整体承重不得小于 1500 千公斤，台阶整体式不可拆装，稳定性强	组	6		
12	指挥棒		黑檀木手柄，玻璃钢纤维杆，长度 32.8cm，手柄部分长度 5.5cm	对	2		
13	谱架	便携，可收缩式，音乐厅专业谱架	1、材质: 优质铁，磨砂面 2、规格: 谱台面直径之 47.5CM，高度 $\geq$ 34CM，最大可升降到 1.4-1.5 米的高度，加厚金属钢管支架中心钢管直径 $\geq$ 1.9CM 3、结构: 由加厚金属谱台面和加厚金属钢管支架组成。加厚金属钢管支架底部有 3 个支撑杆可收合，脚底为防滑塑胶材质，所有旋钮为均高级 ABS 材质结实耐用。	个	50		
14	非洲鼓	8 英寸	8 英寸	个	10		

15	七寸中国鼓	七寸	七寸	个	20		
16	花地鼓	8寸	8寸	个	10		
17	8寸手鼓	8寸	8寸	个	20		
18	8寸手铃	8寸	8寸	个	20		
19	原木色沙球	原木	原木	个	50		
20	塑料沙蛋	塑料	塑料	个	50		

21	棒铃	12 铃	12 铃	个	50		
22	手摇铃	10 铃	10 铃	个	50		
23	小钟琴	小号	小号	个	10		
24	合成音条琴	(低音)	(低音)	套	1		
25	合成音条琴	(中音)	(中音)	套	1		

26	合成音条琴	(高音)	(高音)	套	1		
27	木铝音条琴	(低音)	(低音)	套	1		
28	木铝音条琴	(中音)	(中音)	套	1		
29	木铝音条琴	(高音)	(高音)	套	1		
30	圆舞板	5.5cm 榉木原木色	5.5cm 榉木原木色	个	20		
31	鱼蛙	20cm	20cm	个	20		
32	双响筒	大号直径 4.2 厘米	大号直径 4.2 厘米	个	20		

33	打棒	彩色 17.5cm	彩色 17.5cm	个	20		
34	刮胡	榉木原木色 20cm	榉木原木色 20cm	个	20		
35	螺纹双响筒	大号直径 4.2 厘米	大号直径 4.2 厘米	个	20		
36	小号金属碰钟	小号	小号	个	50		
37	专业三角铁	五寸	五寸	个	20		
38	海鼓	10 寸	10 寸	个	10		

39	木质雨声筒	35cm	35cm	个	20		
40	多彩八音按钟	送教程	送教程	套	2		
41	大钟琴	大号	大号	个	10		
42	康佳鼓	牛皮鼓面、直径 20cm	牛皮鼓面、直径 20cm	个	10		
43	37 键口风琴	37 键	37 键	个	50		

44	40 音风铃	40 音	40 音	个	10		
45	尤克里里	26 寸	26 寸	个	10		
46	卡巴萨	中号	中号	个	10		
47	钢琴	型号: T23 适用 年龄: 3 岁以上 材质: 云杉木 颜色分类: T23-高端黑 三 色可选背板材 质: 实木音板 套餐类型: 官 方标配高度:	尺寸: 1510mm×610mm×1230mm。 2、键盘: 88 键, 采用梯式配置, 触感轻快。 3、击弦机: 每秒连续击打 12 次。 4、弦槌: 槌心木栓为红木、枫木。采用进口高密度羊毛弦槌毡或 FFW 呢毡榔头。 5、琴弦: 采用高级琴弦或进口高级琴弦。 6、音板: 北美云杉木实木音板, 采用进口实木拼接工艺制作。 7、弦轴板: 采用 19 层等厚榉木高压压制工艺。	台	1		

		123cm 88 键款式：立式	8、码桥：采用榉木，弧线形悬浮式加长设计。 9、下键深度：10.5mm。 10、重量：230 公斤。 11、摇盖加装自动缓降器，更人性化，预防夹手。 12、配置：普通琴凳和琴罩、脚轮垫。				
	粉红塔实木 教具架	加厚橡胶木+ 背板	1. 尺寸：120*30*80cm 2. 材质及要求：采用≥15mm 橡胶木板，木纹清晰无异味，外表面和内表面以及儿童手指可触及的隐蔽处，均不得有锐利的棱角、毛刺以及小五金部件露出的锐利尖锐，所有接触人体的边棱均应倒圆角；整体采用环保水性漆喷制，环保水性漆应符合 GB 24410-2009 标准要求。	个	2		
	三层实木教 具柜	120/30/80	规格：1200*300*800mm 2. 材质及要求：采用≥15mm 樟子松，木纹清晰无异味，外表面和内表面以及儿童手指可触及的隐蔽处，均不得有锐利的棱角、毛刺以及小五金部件露出的锐利尖锐，所有接触人体的边棱均应倒圆角；整体采用环保水性漆喷制，环保水性漆应符合 GB 24410-2009 标准要求。	个	5		
48	四层实木教 具柜	120/30/80	规格：1200*300*800mm 2. 材质及要求：采用≥15mm 樟子松，木纹清晰无异味，外表面和内表面以及儿童手指可触及的隐蔽处，均不得有锐利的棱角、毛刺以及小五金部件露出的锐利尖锐，所有接触人体的边棱均应倒圆角；整体采用环保水性漆喷制，环保水性漆应符合 GB 24410-2009 标准要求。	个	5		

	鞋柜	120/25/70 (20 格)	规格: 1200*240*600mm 2. 材质及要求: 采用 $\geq 15\text{mm}$ 樟子松, 木纹清晰无异味, 外表面和内表面以及儿童手指可触及的隐蔽处, 均不得有锐利的棱角、毛刺以及小五金部件露出的锐利尖锐, 所有接触人体的边棱均应倒圆角; 整体采用环保水性漆喷制, 环保水性漆应符合 GB 24410-2009 标准要求。	个	3		
49	奥尔夫音乐 游戏全套 教 学示范视频 赠送课件 加 62 件乐器	全 8 册	奥尔夫音乐游戏全套, 奥尔夫音乐游戏全套, 五铃皮手摇铃 4 个, 双响筒 4 个, 响棒 5 对, 4 寸三角铁 5 个, 6 寸铃鼓 4 个, 沙蛋 5 对, 刮胡 4 副, 13 串铃 4 个, 木制圆舞板 5 对, 木鱼 4 个, 铜碰钟 5 对, 沙球 5 对, 棒棒糖鼓 4 副, 腕铃 4 对	套	1		
50	乐理与视唱 练耳实训资 源		CD、符合幼教奥尔夫标准	套	1		
51	音乐坐垫	30/40cm	尺寸: $300 \times 250 \times 410\text{mm}$, 结构材质: 纳米细密板六面体结构, 采用模具成型软塑料边条经机械封饰, 配有龄合型软防滑八角, 内置钢架龙骨	块	50		
52	智慧黑板	86 寸	整体设计: 1. 整机采用全金属外壳, 三拼接平面一体化设计, 屏幕边缘采用金属圆角包边防护, 整机背板采用金属材质。无推拉式结构, 外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑并在同一平面, 中间无单独边框阻隔。 2. 整机采用全金属外壳设计, 有效屏蔽内部电路器	套	1		

		件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。屏幕采用≥ 86英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕图像分辨率 3840*2160。钢化玻璃表面硬度$\geq 9H$。 3. 整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3.5mm 时，触摸屏识别为点击操作。（提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章） 4. 整机屏幕减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广。 5. 支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控，支持 Android 系统中进行 10 点或以上触控。 6. 设备支持通过前置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。（提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章） 7. 整机具有护眼功能，可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式。（提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章） 8. 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；关机状态下轻按按键开机；开机状态下轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 ★9. 整机内置非独立的高清摄像头，支持远程巡课应用，摄像头像素数≥ 1300万，对角角度$\geq 125^\circ$。（提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章） 10. 整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于				
--	--	---	--	--	--	--

		对教室环境音频进行采集。拾音距离$\geq 12\text{m}$。 11. 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。采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.8mm(提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章) 12. 整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表、并可进入校本资源库。教学桌面支持教学常用的教学白板软件、文件管理软件、学生行为评价软件、随机抽选软件，以便于快速开启授课；并提供快速进入本机所有应用的入口，满足不同教师授课需要。 主要功能： ★1. 具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。（提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章） 2. 整机具备至少 6 个前置按键，实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。 3. 支持对任意通道进行批注，同时支持手势识别调出板擦工具擦除批注内容，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。 4. 整机两侧副屏可支持多种媒介进行板书书写，便于老师完整书写教学内容。整机书写面板采用耐磨				
--	--	--	--	--	--	--

		玻璃材质,长期书写情况下面板磨损导致的雾度不超过 1% 5. 黑暗环境自动节能:当整机处于黑暗环境中并无人操作,一分钟后整机将可以自动进入熄屏模式。 ★6. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准,固件版本号 HCI11.20/LMP11.20。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。(提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章) 8. 整机具备不少于 1 路侧置双通道 USB 接口,双系统 USB 接口支持 Windows 和 Android 双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。 9. 支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输,兼容手机充电。 10. 具备电视遥控功能和电脑键盘常用的 F1—F12 功能键及 Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows 快捷按键,可实现一键开启交互白板软件、PPT 上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键熄屏的功能。 嵌入式系统: 1. 嵌入式系统版本不低于 Android 11.0,内存$\geq$2GB,存储空间$\geq$8GB。 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。 3. Android 系统和 Windows 系统下,支持通过前置 USB 接口读取外接移动存储设备。 4. 无 PC 状态下,嵌入式系统内置互动白板支持十				
--	--	---	--	--	--	--

		笔书写及手掌擦除(手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整)，白板书写内容可导出PDF、IWB、SVG格式。支持10种以上平面图形工具，支持8种以上立体图形工具。 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、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。 内置电脑： 1)主板采用H410及以上芯片组，搭载Intel十代及以上酷睿系列i5处理器，内存：8GB DDR4笔记本内存或以上配置，250G及以上固态硬盘。 2)机身采用热浸镀锌金属材质,采用智能风扇低噪音散热设计,模块主体尺寸不小于22cm*17cm*3cm以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。 3)PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。和整机的连接采用万兆级接口，传输速率$\geq 10\text{Gbps}$。） 4)采用按压式卡扣,无需工具就可快速拆卸电脑模块。具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1路HDMI。具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥ 3路USB。 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,确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备。PC模块支持不断电情况下热插拔，以便快速维护或替换模块。				
--	--	---	--	--	--	--

		智能展台： 1. 壁挂式安装，防盗防破坏。 2. 无锐角无利边设计，有效防止师生碰伤、划伤。 3. 采用三折叠开合式托板，展开后托板尺寸$\geq$A4面积，收起时小巧不占空间，高效利用挂墙面积。 4. 采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求。 5. 采用 800W 像素自动对焦摄像头，可拍摄 A4 画幅。 6. 展台按键采用触摸按键，可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能，同时也支持在一体机或电脑上进行同样的操作。 7. 整机自带均光罩 LED 补光灯，光线不足时可进行亮度补充，亮度均匀。 8. 外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到 IP4X 级别。（提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告） 展台软件参数 1. 支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。 2. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 3. 支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。 4. 老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持 5 秒或 10 秒延时模式，预留充足时间以便调整				
--	--	--	--	--	--	--

		拍摄内容。 5. 可选择图像、文本或动态三种情景模式，适应不同展示内容。 6. 具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，使文档画面更清晰。 ★7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题（提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告）。 8. 为保证兼容性及稳定性，视频展台需与交互智能平板为同一品牌厂家。 1. 采用蓝牙技术，无需接收器；使用锂电池供电，充电 2 小时，1, 支持老师个人账号注册登录使用，也可通过 USB key、二维码扫描等方式进行身份快速识别登录。 2. 支持点对点分享云课件，用户可在软件中直接将课件发送给其它用户，同时也可以直接在软件中接收并打开其它用户分享的课件；同时支持链接分享课件，接收方打开链接后可直接输入账号获取课件。 3. 支持用户一键云同步所有已在软件中打开编辑的课件，无需逐一保存，节省备课时间。同时对于未同步成功的课件，软件将进行提示，保障所有课件都为最新修改内容。 4. 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。 5. 高级图形：支持对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形绘制,同时支持自定义绘制复杂的任意多边形及曲边图形。 6. 快捷抠图：无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成 PNG 格式。 7. 蒙层工具：一键对输入的文本、图片、形状设置蒙层进行隐藏,授课模式下可通过擦除蒙层展现隐藏内容，丰富课件互动展示效果。 8. 数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供不少于 20 个数学符号及模板，输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。 数学函数图像绘制： a. 包含一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等，覆盖小学、初中、高中的常见函数类型。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。 b. 支持输入函数表达式后,即时生成对应的函数图像，软件自带专业函数输入键盘，包含数学学科常用的各类函数符号，如 $\sin$、$\cos$、$\tan$、$\log$、$\ln$、e、π、根号、绝对值符号等。 c. 支持同时绘制 6 个及以上函数表达式,可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。 10. 数学画板功能：				
--	--	---	--	--	--	--

		① 支持在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开，方便老师配合课件内容进行讲解。 ② 提供超过 500 个数学画板资源，覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点，并按照知识点分类，便于老师查找。 ③ 画板资源互动性强，利于老师讲解抽象知识点，如小学阶段的四边形互相转换资源，可支持点击，动态切换四边形形态；中学阶段的平方差公式资源，可支持图形展示平方差公式计算原理，并可改变数值，重复演示。 ④ 支持老师创建个人画板，除了点、线、面等基础元素以外，画板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具，保证老师日常备授课所需。创建完成后，老师可一键将画板插入白板，与课件无缝连接。 11. 思维导图：提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能，可轻松增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。 12. 图表： ① 支持老师插入图表，并提供柱状图、扇形图、折线图 3 种图表形式，且每种形式提供不少于 5 种样式供老师选择。 ② 支持图表二维及三维展示形式任意切换，且三维图表支持旋转，方便老师多角度展示数据变化。 ③ 支持图表添加超链接，可连接至课件其他页面、网页、软件自带小工具等地方。				
--	--	---	--	--	--	--

		④ 在授课模式下，支持图表克隆功能，可克隆出多个相同图表，方便老师进行对比观察。 13. 美术画板：支持美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，老师可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。 14. 地球教学工具：提供立体地球教学工具，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。 15. 白板软件内创建正方体，长方体等 3D 几何体，几何体具备智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。 16. 以上所有功能操作需在同一软件平台上实现，且需保证教学白板软件与交互智能平板设备为同一品牌，以保证软件稳定性。 移动授课助手： 1. 移动平台智能识别授课端登录状态，授课端处于登录状态时，移动应用平台自动连接移动端与授课端，无需人为操作。 2. 移动平台应支持市面上主流移动终端，兼容 Android 5.0 及以上、iOS 9.0 及以上系统版本的移动终端。 3. 移动终端与交互智能平板通过网络实现账号数据对接互通、远程管控、移动授课，无需部署任何外接设备。 4. 课件预览保留课件对象拖拽移动、克隆复制、置顶、删除等互动功能，并可通过移动端进行思维导				
--	--	---	--	--	--	--

		图、课堂互动游戏的触控交互操作，并支持显示课件备注内容。 5. 教师可在移动平台选择是否接收获取的分享课件，接收后课件储存至个人云空间，可在移动平台的互动课件列表预览。 6. 移动平台可对云空间互动课件和课件组移动、删除和重命名，课件及课件组支持批量移动、删除。删除的课件可以在移动平台的回收站中恢复或永久清除。 7. 移动平台可将教师的课件通过微信、朋友圈、云空间帐号、二维码、公开链接、加密链接等方式进行分享，分享有效期支持教师自定义。 8. 移动平台可查看教师个人云空间里所有互动课件列表，并可打开互动课件进行预览，预览时支持上下翻页、页面缩略图预览、页面跳转。 9. 移动平台可以上传手机相册中的照片和视频到资料夹，且支持调用系统相机拍摄照片并直接上传。教师可以在备课端选择资源插入课件。 10. 移动平台支持在线预览、下载资料夹中的图片和视频。 11. 可以对通过移动平台和其他终端上传的资源移动、删除和重命名。 12. 移动平台与授课端账号数据联通，可在移动端选择云空间内任意课件放映，授课端同步显示课件内容。 13. 无需局域网环境部署，教师可使用移动端进行课件翻页，课件预览、课件跳页。支持横竖屏两种模式。				
--	--	---	--	--	--	--

		支持移动端对授课端远程实时同步书写擦除,提供不少于3种笔触粗细和5种笔迹颜色。 支持调用移动端摄像头拍摄照片并直接插入课件,提供文档、普通和彩图3种拍照模式,适用于不同教学场景。 支持上传移动端本地图片,并发上传数量不少于9张。 14. 在局域网环境下,可将移动端屏幕实时同步至授课显示端,同屏窗口、全屏显示方式根据移动端界面自动适配。 在局域网环境下提供直播功能,移动端拍摄画面实时同步至授课显示端,直播窗口、全屏显示方式根据移动端拍摄自动适配,直播画质根据网络状况自动调节。 15. 提供二维码扫码功能,将课本、试卷上的二维码放入扫描框内即可快速获取二维码对应的电子教学资源。 16. 提供移动消息中心,可以查看系统推送的消息。 以上所有功能操作需在同一软件平台上实现,且需保证移动授课软件与交互智能平板设备为同一品牌,以保证软件稳定性 学生行为评价系统: 1、学生行为评价系统,集成四大功能模块:学校管理中心、教师管理中心、课堂表现评价、家校互联互通,功能及操作均在同一软件平台同一账号体系实现。 2、支持PC客户端、PC网页端、安卓手机端、苹果手机端登陆使用,且各个端的数据是互通的,方				
--	--	--	--	--	--	--

		便老师随时随地对学生进行管理 & 评价。 3、支持查看学校下某个班级的详细信息，并支持导出数据，方便管理员进行分析查看。 4、软件预设的头像类型不少于 12 种，并支持老师自定义符合自身教学需求的学生头像。 5、支持查看课堂表现评价统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人的评价情况，并可具体查看到每一条评价的原因、对象、分值，便于老师做统计分析。报表数据支持导出成 excel 文件。 6、支持导出 excel 格式的班级学生表现分数，也可以导出 pdf 格式的每个学生的表现报告。 7、家校互联互通：支持老师发送公告及作业给其他老师或家长，公告支持超过 200 字的文本输入。支持老师发送作业给其他老师或家长，作业支持超过 200 字的文本输入。 8. 以上所有功能操作需在同一软件平台上实现，且需保证班级管理软件与交互智能平板设备为同一品牌，以保证软件稳定性 1. 提供可支持多端接入的教师信息化技能提升内容的培训平台。该平台必须具备招标所需一体机厂家提供的教学软件知识内容培训。 2. 平台支持在电脑、pad、手机等多种终端登录使用。平台同时具备微信公众号，定期推送课程，方便老师碎片化时间学习。 3. 在平台内，具备为教师准备的常用信息化教学工具培训内容，全面提升教师信息化教学技能。包括 ppt、Flash、电子白板软件、微课软件、大小				
--	--	---	--	--	--	--

		屏互动软件等信息化教学工具的培训内容。 4. 平台课程主要以视频方式呈现，多个视频形成体系化的课程，且视频内容短小精悍、易学易懂。 5. 课程浏览页面需具备基本的讲师介绍、课程介绍、课程目录、课程相关软件下载，可直接看到课程的在学人数，且支持课程分享到各大主流社交平台。 6. 在平台内，支持一线名师线上分享信息化教学工具使用技巧、教研教学经验。支持视频观看过程中教师与一线名师互动问答、信息交流。 7. 平台具备小学、初中、高中各学科各年级的相关知识分享。 8. 支持账号注册登录，可设置账号昵称、密码以及相应的学科学段，并可绑定微信。 9. 平台具备相应的账号积分体系： 1) 支持积分成长系统，支持签到积分增长、学习平台积分成长、授课积分成长。 2) 支持教师自由编辑课程，若被采纳将获得相应的积分鼓励。 3) 支持名师认证，教师可自由申请成为平台讲师，可在线开课分享，并具备独立的个人展示空间。 10. 支持互动探讨平台，包含活动、公开课、分享、教学探讨等多种形式多种内容的互动探讨方式。 11. 支持平台内按标签搜索，方便快速获取信息。 1、后台采用B/S架构设计，支持学校管理者在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校老师软件活跃数据、课堂点评及课件上传等数				
--	--	--	--	--	--	--

		据。 2、学校管理者登录后即可在平台首页查看教师活跃数量、课堂点评数量、校本课件数量等统计数据，方便管理者实时了解教师工作情况。 3、环比统计：各项数据支持一周、半月、全月环比展示，管理者可随时了解不同时间段内数据变化情况，方便了解教师教学状态变化情况。 4、数据排名：支持学校管理者查看不同时间段内数据排名，包括教师活跃排名、课堂点评班级排名、校本课件上传排名，便于管理者激励全校教师。 5、活跃教师：平台可智能抓取教师登录白板软件、行为评价系统等教学常用软件的数据，输出教师活跃数据，管理者可清晰对比不同教师、不同时间的活跃程度。 6、班级氛围：支持统计全校班级的课堂行为评价数据，并根据总分排名展示，方便管理者了解不同班级的课堂行为情况。 7、课件管理：管理者可统一管理教师上传至校本资源库的课件，支持查看更新时间、大小、下载次数等数据；具备审核功能，支持管理者删除已上传的课件。 8、软件激活率：支持管理者查看白板软件、行为评价系统等不同教学软件在全校的使用比例，同时支持查看每位老师已激活使用的教学软件，掌握全校信息化设备的使用情况。 设备运维系统： 管理平台采用 B/S 混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备，即可支持对教学信息化设备运				
--	--	--	--	--	--	--

			行数据的监测。 整体设计： 1. 支持在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作,提供多种智能身份识别方式:支持通过账号登录、手机扫码登录等方式。 2. 管理平台提供管理员移动管理平台,免安装并支持 Android、IOS 等多种移动操作系统,便于远程管理及告警信息通知。 3. 支持多设备接入,与交互智能教学设备、学生智能终端等教学设备对接。 4. 平台支持对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署 智能教学设备管理： 1. 管理平台为学校提供专属识别代码,可支持交互智能设备在广域网环境下,输入专属代码接入管理平台即可在通过管理平台可开启或关闭指定交互智能设备的任意磁盘分区数据还原(冰点)保护。 2. 实时监控已连接的交互智能设备状态,支持多台设备的略缩预览和单设备全屏查看;可远程监控交互智能设备开关机状态、CPU 温度、CPU 使用率、硬盘空间、硬盘已使用状况、内存容量、内存使用率、管理软件版本、设备 ID。 3. 管理平台可控制连接广域网的交互智能设备整机关机、开机和重启;可批量设定智能设备开关机的执行时间,并支持自定义循环模式(循环操作、定时操作)。支持后台锁定教室设备,用户可通过密码 在后台或者设备上进行解锁,支持即时锁定				
--	--	--	---	--	--	--	--

		和多时间段锁定。 4. 管理平台提供巡课值守模式,自动轮循显示所有的交互智能设备使用界面。可远程开启指定交互智能设备倒计时功能并设定倒计时截止日期。支持批量对交互智能设备进行软件远程部署,配套专用教学软件批量部署支持静默安装。 5. 管理平台支持对设备进行打铃,支持立即、定时和循环操作,用户可上传自定义铃声至铃声库,支持MP3格式,添加铃声时,可试听,可设置打铃时长(10s、20s、30s、60s和120s)。支持同时添加20个不同时间的循环铃声。 安全防护: 1. 管理平台可远程对运行状态下的交互智能设备批量进行本地系统启动盘的冻结、解冻(冰点保护)。冻结的设备重启后会自动还原到冻结前的状态,即本地系统启动盘的数据及系统更改会自动恢复至冻结前状态。 2. 可实时监控开启冰点保护设备数量、安装冰点保护设备数量、磁盘冰冻状态等,并提示冰点风险,方便用户管理一体机系统环境; 3. 可随时查看所有弹窗拦截的设备数和历史拦截的条数。可开启或关闭全校所有设备的弹窗拦截功能。 数据分析: 管理平台显示设备使用情况数据报表,包括实时在线设备数、今日活跃人数、使用学科数、异常条数、设备使用时段、设备使用时长分布、软件使用次数排行、用户活跃数、不同学科使用频次占比。				
--	--	---	--	--	--	--

		信息化培训： 需为学校骨干教师（不少于 50 人）提供以下信息化培训服务： 培训形式采用线下集中授课及线上学习平台相结合，结合实际情况组织骨干教师集中到指定场地开展线下授课。 线下课程需包括以下内容及基本时长： （1）多媒体技术在教学中的应用提升培训（2 课时） （2）交互式课程制件技巧（2 课时） （3）校本资源库建设应用策略（1 课时） （4）集体备课的组织及策略（1 课时） （5）如何制件微课程专题培训（1 课时） 线上学习平台支持在线看课、测试、打卡留言、提交作业等完整学习流程相关功能。 要求参训教师提交课件作业，教师可以提交个人账户下的课件；系统会自动对课件进行在线审核，给出作业评级。 支持根据培训时长自定义打卡任务，可定义打卡起止日期、补卡次数等。 学习平台全自动收集参训详细数据，包含看课、测试、打卡的具体数量和通过情况。 支持查看学员学习总时长，人均学习时长，并以排行榜形式展示每周上榜学员。				
	小计					

民族音乐室设备清单							
序号	设备/教具	参数			单位	备注	图片
6	乐器柜	高 2.4m 长 1m 宽 30m	高 2.4m 长 1m 宽 30m，带玻璃柜门，材质：采用 16±0.5mm 双贴面彩色三聚氰胺板。截面采用 2mm 厚 PVC 封边，利用机械高温热熔胶封边，粘力强，密封性好，外形美观，经久耐用。	组	5	定制	
7	衣柜		5 个/组 尺寸:1200*2000*500mm 材质：优质 17mm 多层板制作 锁具：普通锁 底下两层做开放式鞋架	组	2	定制	
	小计						
幼儿园模拟教室设备清单							
序号	设备/教具	参数			单位	备注	图片
	智慧黑板	86 寸	整体设计： 1. 整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金	套	1		

		属材质。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔。 2. 整机采用全金属外壳设计，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。屏幕采用≥ 86英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕图像分辨率 3840*2160。钢化玻璃表面硬度$\geq 9H$。 3. 整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3.5mm 时，触摸屏识别为点击操作。（提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章） 4. 整机屏幕减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广。 5. 支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控，支持 Android 系统中进行 10 点或以上触控。 6. 设备支持通过前置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。（提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章） 7. 整机具有护眼功能，可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式。（提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章） 8. 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；关机状态下轻按按键开机；开机状态下轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 ★9. 整机内置非独立的高清摄像头，支持远程巡课				
--	--	--	--	--	--	--

		应用,摄像头像素数≥ 1300万,对角角度$\geq 125^\circ$。 (提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章) 10. 整机内置非独立外扩展的阵列麦克风,可用于对教室环境音频进行采集。拾音距离$\geq 12\text{m}$。 11. 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。采用缝隙发声技术,喇叭采用槽式开口设计,不大于 5.8mm(提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章) 12. 整机设备开机启动后,自动进入教学桌面,支持账号登录、退出,自动获取个人云端教学课件列表、并可进入校本资源库。教学桌面支持教学常用的教学白板软件、文件管理软件、学生行为评价软件、随机抽选软件,以便于快速开启授课;并提供快速进入本机所有应用的入口,满足不同教师授课需要。 主要功能: ★1. 具备智能手势识别功能,在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能,支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。(提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章) 2. 整机具备至少 6 个前置按键,实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。 3. 支持对任意通道进行批注,同时支持手势识别调				
--	--	---	--	--	--	--

		出板擦工具擦除批注内容,可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。 4. 整机两侧副屏可支持多种媒介进行板书书写,便于老师完整书写教学内容。整机书写面板采用耐磨玻璃材质,长期书写情况下面板磨损导致的雾度不超过 1% 5. 黑暗环境自动节能:当整机处于黑暗环境中并无人操作,一分钟后整机将可以自动进入熄屏模式。 ★6. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准,固件版本号 HCI11.20/LMP11.20。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。(提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章) 8. 整机具备不少于 1 路侧置双通道 USB 接口,双系统 USB 接口支持 Windows 和 Android 双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。 9. 支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输,兼容手机充电。 10. 具备电视遥控功能和电脑键盘常用的 F1—F12 功能键及 Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows 快捷按键,可实现一键开启交互白板软件、PPT 上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键熄屏的功能。 嵌入式系统: 1. 嵌入式系统版本不低于 Android 11.0,内存$\geq$ 2GB,存储空间$\geq$8GB。 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。 3. Android 系统和 Windows 系统下，支持通过前置 USB 接口读取外接移动存储设备。 4. 无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除(手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整)，白板书写内容可导出 PDF、IWB、SVG 格式。支持 10 种以上平面图形工具，支持 8 种以上立体图形工具。 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、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。 内置电脑： 1) 主板采用 H410 及以上芯片组，搭载 Intel 十代及以上酷睿系列 i5 处理器，内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置，250G 及以上固态硬盘。 2) 机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计，模块主体尺寸不小于 22cm*17cm*3cm 以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。 3) PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。和整机的连接采用万兆级接口，传输速率 $\geq 10\text{Gbps}$。） 4) 采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1 路 HDMI。具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：≥ 3 路 USB。 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，确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备。PC 模块支持不断电情况下热插拔，以便快速维护或替换模块。 智能展台： 1. 壁挂式安装，防盗防破坏。 2. 无锐角无利边设计，有效防止师生碰伤、划伤。 3. 采用三折叠开合式托板，展开后托板尺寸$\geq$A4 面积，收起时小巧不占空间，高效利用挂墙面积。 4. 采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求。 5. 采用 800W 像素自动对焦摄像头，可拍摄 A4 画幅。 6. 展台按键采用触摸按键，可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能，同时也支持在一体机或电脑上进行同样的操作。 7. 整机自带均光罩 LED 补光灯，光线不足时可进行亮度补充，亮度均匀。 8. 外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到 IP4X 级别。（提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告） 展台软件参数 1. 支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。 2. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。				
--	--	--	--	--	--	--

		3. 支持展台画面拍照截图并进行多图预览,可对任一图片进行全屏显示。 4. 老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能,支持 5 秒或 10 秒延时模式,预留充足时间以便调整拍摄内容。 5. 可选择图像、文本或动态三种情景模式,适应不同展示内容。 6. 具备图像增强功能,可自动裁剪背景并增强文字显示,使文档画面更清晰。 ★7. 支持故障自动检测,在软件无法出现展台拍摄画面时,自动出现检测链接,帮助用户检测“无画面”的原因,并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题(提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告)。 8. 为保证兼容性及稳定性,视频展台需与交互智能平板为同一品牌厂家。 1. 采用蓝牙技术,无需接收器;使用锂电池供电,充电 2 小时,1,支持老师个人账号注册登录使用,也可通过 USB key、二维码扫描等方式进行身份快速识别登录。 2. 支持点对点分享云课件,用户可在软件中直接将课件发送给其它用户,同时也可以在软件中直接接收并打开其它用户分享的课件;同时支持链接分享课件,接收方打开链接后可直接输入账号获取课件。 3. 支持用户一键云同步所有已在软件中打开编辑的课件,无需逐一保存,节省备课时间。同时对于				
--	--	---	--	--	--	--

		未同步成功的课件，软件将进行提示，保障所有课件都为最新修改内容。 4. 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。 5. 高级图形：支持对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形绘制，同时支持自定义绘制复杂的任意多边形及曲边图形。 6. 快捷抠图：无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成 PNG 格式。 7. 蒙层工具：一键对输入的文本、图片、形状设置蒙层进行隐藏，授课模式下可通过擦除蒙层展现隐藏内容，丰富课件互动展示效果。 8. 数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供不少于 20 个数学符号及模板，输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。 数学函数图像绘制： a. 包含一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等，覆盖小学、初中、高中的常见函数类型。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。 b. 支持输入函数表达式后，即时生成对应的函数图像，软件自带专业函数输入键盘，包含数学学科常用的各类函数符号，如 $\sin$、$\cos$、$\tan$、$\log$、$\ln$、e、π、根号、绝对值符号等。				
--	--	---	--	--	--	--

		c. 支持同时绘制 6 个及以上函数表达式,可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。 10. 数学画板功能: ① 支持在白板上插入在线画板,授课时可以一键打开,方便老师配合课件内容进行讲解。 ② 提供超过 500 个数学画板资源,覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点,并按照知识点分类,便于老师查找。 ③ 画板资源互动性强,利于老师讲解抽象知识点,如小学阶段的四边形互相转换资源,可支持点击,动态切换四边形形态;中学阶段的平方差公式资源,可支持图形展示平方差公式计算原理,并可改变数值,重复演示。 ④ 支持老师创建个人画板,除了点、线、面等基础元素以外,画板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具,保证老师日常备授课所需。创建完成后,老师可一键将画板插入白板,与课件无缝连接。 11. 思维导图:提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能,可轻松增删或拖拽编辑内容节点,并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开,并可任意缩放,满足不同演示需求。 12. 图表: ① 支持老师插入图表,并提供柱状图、扇形图、折线图 3 种图表形式,且每种形式提供不少于 5 种样式供老师选择。				
--	--	--	--	--	--	--

		② 支持图表二维及三维展示形式任意切换，且三维图表支持旋转，方便老师多角度展示数据变化。 ③ 支持图表添加超链接，可连接至课件其他页面、网页、软件自带小工具等地方。 ④ 在授课模式下，支持图表克隆功能，可克隆出多个相同图表，方便老师进行对比观察。 13. 美术画板：支持美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，老师可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。 14. 地球教学工具：提供立体地球教学工具，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。 15. 白板软件内创建正方体，长方体等 3D 几何体，几何体具备智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。 16. 以上所有功能操作需在同一软件平台上实现，且需保证教学白板软件与交互智能平板设备为同一品牌，以保证软件稳定性。 移动授课助手： 1. 移动平台智能识别授课端登录状态，授课端处于登录状态时，移动应用平台自动连接移动端与授课端，无需人为操作。 2. 移动平台应支持市面上主流移动终端，兼容 Android 5.0 及以上、iOS 9.0 及以上系统版本的移动终端。 3. 移动终端与交互智能平板通过网络实现账号数				
--	--	---	--	--	--	--

		据对接互通、远程管控、移动授课，无需部署任何外接设备。 4. 课件预览保留课件对象拖拽移动、克隆复制、置顶、删除等互动功能，并可通过移动端进行思维导图、课堂互动游戏的触控交互操作，并支持显示课件备注内容。 5. 教师可在移动平台选择是否接收获取的分享课件，接收后课件储存至个人云空间，可在移动平台的互动课件列表预览。 6. 移动平台可对云空间互动课件和课件组移动、删除和重命名，课件及课件组支持批量移动、删除。删除的课件可以在移动平台的回收站中恢复或永久清除。 7. 移动平台可将教师的课件通过微信、朋友圈、云空间帐号、二维码、公开链接、加密链接等方式进行分享，分享有效期支持教师自定义。 8. 移动平台可查看教师个人云空间里所有互动课件列表，并可打开互动课件进行预览，预览时支持上下翻页、页面缩略图预览、页面跳转。 9. 移动平台可以上传手机相册中的照片和视频到资料夹，且支持调用系统相机拍摄照片并直接上传。教师可以在备课端选择资源插入课件。 10. 移动平台支持在线预览、下载资料夹中的图片和视频。 11. 可以对通过移动平台和其他终端上传的资源移动、删除和重命名。 12. 移动平台与授课端账号数据联通，可在移动端选择云空间内任意课件放映，授课端同步显示课件				
--	--	--	--	--	--	--

			内容。 13. 无需局域网环境部署，教师可使用移动端进行课件翻页，课件预览、课件跳页。支持横竖屏两种模式。 支持移动端对授课端远程实时同步书写擦除，提供不少于3种笔触粗细和5种笔迹颜色。 支持调用移动端摄像头拍摄照片并直接插入课件，提供文档、普通和彩图3种拍照模式，适用于不同教学场景。 支持上传移动端本地图片，并发上传数量不少于9张。 14. 在局域网环境下，可将移动端屏幕实时同步至授课显示端，同屏窗口、全屏显示方式根据移动端界面自动适配。 在局域网环境下提供直播功能，移动端拍摄画面实时同步至授课显示端，直播窗口、全屏显示方式根据移动端拍摄自动适配，直播画质根据网络状况自动调节。 15. 提供二维码扫码功能，将课本、试卷上的二维码放入扫描框内即可快速获取二维码对应的电子教学资源。 16. 提供移动消息中心，可以查看系统推送的消息。 以上所有功能操作需在同一软件平台上实现，且需保证移动授课软件与交互智能平板设备为同一品牌，以保证软件稳定性 学生行为评价系统： 1、学生行为评价系统，集成四大功能模块：学校管理中心、教师管理中心、课堂表现评价、家校互				
--	--	--	---	--	--	--	--

		联互通,功能及操作均在同一软件平台同一账号体系实现。 2、支持 PC 客户端、PC 网页端、安卓手机端、苹果手机端登陆使用,且各个端的数据是互通的,方便老师随时随地对学生进行管理与评价。 3、支持查看学校下某个班级的详细信息,并支持导出数据,方便管理员进行分析查看。 4、软件预设的头像类型不少于 12 种,并支持老师自定义符合自身教学需求的学生头像。 5、支持查看课堂表现评价统计报表,按饼状图形式展现学生课堂表现情况,支持查看班级或学生个人的评价情况,并可具体查看到每一条评价的原因、对象、分值,便于老师做统计分析。报表数据支持导出成 excel 文件。 6、支持导出 excel 格式的班级学生表现分数,也可以导出 pdf 格式的每个学生的表现报告。 7、家校互联互通:支持老师发送公告及作业给其他老师或家长,公告支持超过 200 字的文本输入。支持老师发送作业给其他老师或家长,作业支持超过 200 字的文本输入。 8. 以上所有功能操作需在同一软件平台上实现,且需保证班级管理软件与交互智能平板设备为同一品牌,以保证软件稳定性 1. 提供可支持多端接入的教师信息化技能提升内容的培训平台。该平台必须具备招标所需一体机厂家提供的教学软件知识内容培训。 2. 平台支持在电脑、pad、手机等多种终端登录使用。平台同时具备微信公众号,定期推送课程,方				
--	--	---	--	--	--	--

		便老师碎片化时间学习。 3. 在平台内，具备为教师准备的常用信息化教学工具培训内容，全面提升教师信息化教学技能。包括 ppt、Flash、电子白板软件、微课软件、大小屏互动软件等信息化教学工具的培训内容。 4. 平台课程主要以视频方式呈现，多个视频形成体系化的课程，且视频内容短小精悍、易学易懂。 5. 课程浏览页面需具备基本的讲师介绍、课程介绍、课程目录、课程相关软件下载，可直接看到课程的在学人数，且支持课程分享到各大主流社交平台。 6. 在平台内，支持一线名师线上分享信息化教学工具使用技巧、教研教学经验。支持视频观看过程中教师与一线名师互动问答、信息交流。 7. 平台具备小学、初中、高中各学科各年级的相关知识分享。 8. 支持账号注册登录，可设置账号昵称、密码以及相应的学科学段，并可绑定微信。 9. 平台具备相应的账号积分体系： 1) 支持积分成长系统，支持签到积分增长、学习平台积分成长、授课积分成长。 2) 支持教师自由编辑课程，若被采纳将获得相应的积分鼓励。 3) 支持名师认证，教师可自由申请成为平台讲师，可在线开课分享，并具备独立的个人展示空间。 10. 支持互动探讨平台，包含活动、公开课、分享、教学探讨等多种形式多种内容的互动探讨方式。 11. 支持平台内按标签搜索，方便快速获取信息。				
--	--	---	--	--	--	--

		1、后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校老师软件活跃数据、课堂点评及课件上传等数据。 2、学校管理者登录后即可在平台首页查看教师活跃数量、课堂点评数量、校本课件数量等统计数据，方便管理者实时了解教师工作情况。 3、环比统计：各项数据支持一周、半月、全月环比展示，管理者可随时了解不同时间段内数据变化情况，方便了解教师教学状态变化情况。 4、数据排名：支持学校管理者查看不同时间段内数据排名，包括教师活跃排名、课堂点评班级排名、校本课件上传排名，便于管理者激励全校教师。 5、活跃教师：平台可智能抓取教师登录白板软件、行为评价系统等教学常用软件的数据，输出教师活跃数据，管理者可清晰对比不同教师、不同时间的活跃程度。 6、班级氛围：支持统计全校班级的课堂行为评价数据，并根据总分排名展示，方便管理者了解不同班级的课堂行为情况。 7、课件管理：管理者可统一管理教师上传至校本资源库的课件，支持查看更新时间、大小、下载次数等数据；具备审核功能，支持管理者删除已上传的课件。 8、软件激活率：支持管理者查看白板软件、行为评价系统等不同教学软件在全校的使用比例，同时支持查看每位老师已激活使用的教学软件，掌握全				
--	--	---	--	--	--	--

		校信息化设备的使用情况。 设备运维系统： 管理平台采用 B/S 混合云架构设计,无需本地额外部署服务器等设备,即可支持对教学信息化设备运行数据的监测。 整体设计： 1. 支持在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作,提供多种智能身份识别方式:支持通过账号登录、手机扫码登录等方式。 2. 管理平台提供管理员移动管理平台,免安装并支持 Android、IOS 等多种移动操作系统,便于远程管理及告警信息通知。 3. 支持多设备接入,与交互智能教学设备、学生智能终端等教学设备对接。 4. 平台支持对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署 智能教学设备管理： 1. 管理平台为学校提供专属识别代码,可支持交互智能设备在广域网环境下,输入专属代码接入管理平台即可在通过管理平台可开启或关闭指定交互智能设备的任意磁盘分区数据还原(冰点)保护。 2. 实时监控已连接的交互智能设备状态,支持多台设备的略缩预览和单设备全屏查看;可远程监控交互智能设备开关机状态、CPU 温度、CPU 使用率、硬盘空间、硬盘已使用状况、内存容量、内存使用率、管理软件版本、设备 ID。 3. 管理平台可控制连接广域网的交互智能设备整				
--	--	---	--	--	--	--

		机关机、开机和重启；可批量设定智能设备开关机的执行时间，并支持自定义循环模式（循环操作、定时操作）。支持后台锁定教室设备，用户可通过密码 在后台或者设备上进行解锁，支持即时锁定和多时间段锁定。 4. 管理平台提供巡课值守模式，自动轮循显示所有的交互智能设备使用界面。可远程开启指定交互智能设备倒计时功能并设定倒计时截止日期。支持批量对交互智能设备进行软件远程部署，配套专用教学软件批量部署支持静默安装。 5. 管理平台支持对设备进行打铃，支持立即、定时和循环操作，用户可上传自定义铃声至铃声库，支持 MP3 格式，添加铃声时，可试听，可设置打铃时长（10s、20s、30s、60s 和 120s）。支持同时添加 20 个不同时间的循环铃声。 安全防护： 1. 管理平台可远程对运行状态 下的交互智能设备批量进行本地系统启动盘的冻结、解冻（冰点保护）。冻结的设备重启后会自动还原到冻结前的状态，即本地系统启动盘 的数据及系统更改会自动恢复至冻结前状态。 2. 可实时监控开启冰点保护设备数量、安装冰点保护设备数量、磁盘冰冻状态等，并提示冰点风险，方便用户管理一体机系统环境； 3. 可随时查看所有弹窗拦截的设备数和历史拦截的条数。可开启或关闭全校所有设备的弹窗拦截功能。 数据分析：				
--	--	--	--	--	--	--

		管理平台显示设备使用情况数据报表,包括实时在线设备数、今日活跃人数、使用学科数、异常条数、设备使用时段、设备使用时长分布、软件使用次数排行、用户活跃数、不同学科使用频次占比。 信息化培训: 需为学校骨干教师(不少于50人)提供以下信息化培训服务: 培训形式采用线下集中授课及线上学习平台相结合,结合实际情况组织骨干教师集中到指定场地开展线下授课。 线下课程需包括以下内容及基本时长: (1)多媒体技术在教学中的应用提升培训(2课时) (2)交互式课程制件技巧(2课时) (3)校本资源库建设应用策略(1课时) (4)集体备课的组织及策略(1课时) (5)如何制件微课程专题培训(1课时) 线上学习平台支持在线看课、测试、打卡留言、提交作业等完整学习流程相关功能。 要求参训教师提交课件作业,教师可以提交个人账户下的课件;系统会自动对课件进行在线审核,给出作业评级。 支持根据培训时长自定义打卡任务,可定义打卡起止日期、补卡次数等。 学习平台全自动收集参训详细数据,包含看课、测试、打卡的具体数量和通过情况。 支持查看学员学习总时长,人均学习时长,并以排行榜形式展示每周上榜学员。				
--	--	--	--	--	--	--

1	云南白药、烫伤膏、创可贴、酒精、碘伏、棉签、洗手液、双氧水、花露水、红花油等		云南白药、烫伤膏、创可贴、酒精、碘伏、棉签、洗手液、双氧水、花露水、红花油等每样各 10	套	10		
2	科学实验材料包	168 种可选	168 种可选	包	10		
3	儿童身高体重坐高计	RGZ-50、身高 60/160cm、坐高 38/100cm、分度值 0.5cm	机械儿童身高体重秤量程：50kg 分度值 200g 电子儿童身高体重秤量程：150kg 分度值 50g 身高测量范围：60—160cm 坐高测量范围：38—100cm 身高分度值：0.5cm 体重分度值：0.2kg 装箱尺寸：90.5*33*28cm 台面尺寸：39*28cm 毛重：15kg 净重：12kg	套	10		
4	实木双面水杯柜	55*45*80cm	60*60*80cm 材质：优质樟子松制作，板材厚度 1.8MM，油漆：采用环保油漆型聚脂漆，正面涂层平整光滑，光泽柔和，亮光工艺。外表面和内表面以及儿童手指可触及的隐蔽处，均不得有锐利的棱角、毛刺以及小五金部件露出的锐利尖锐。	套	1		

5	口杯		304 不锈钢, 7cm	把	50		
6	医专用电子 体温人体红 外线家用额 温枪高	VUCVI_1624459 374873	医用级, 一秒测温、三色背光、发烧提醒, 进口传感器, LED 高清屏	台	20		
7	拼装积木	(880 件/箱)	(880 件/箱) 材质 : PE 食品级环保塑料、100% 安全无毒, 颜色艳丽, 耐光照不褪色, 抗压耐磨, 光滑不伤手。	箱	5		
8	洗手步骤图	2600*1400 厘米 大号	2600*1400 厘米大号	套	2		
9	食谱图片(立 体)	213*160 厘米大 号	213*160 厘米大号, 色彩鲜艳, 靓丽, 1.6mm 有机板制作	套	2		
10	幼儿园疫情 防控宣传贴 纸	126*190 特大号	126*190 特大号, 色彩鲜艳, 靓丽, 1.6mm 有机板制作	套	2		

11	幼儿园早教墙贴	140*53 厘米	140*53 厘米	套	2		
12	幼儿园早教墙贴	152*55 厘米	152*55 厘米	套	2		
13	幼儿园早教墙贴	140*55 厘米	140*55 厘米	套	2		
14	3D 量身高磁吸贴纸		材质: PVC, 顶头测量, 磁性吸附, 音乐播放, 3D 立体贴	套	3		
15	入园六部曲 3D 墙贴	250*218 厘米	尺寸 250*218cm 材质: 有机板 厚度: 1.6mm 无毒环保, 色彩鲜艳, 不易褪色, 结实耐用	套	2		
16	多功能抱枕	两用三合一抱枕	抱枕 40*40cm, 被子 150*105cm, 亲肤绒面料, 保暖抗寒, 抱枕, 被子, 盖毯三合一功能	套	20		

17	一次性CPR吹气面罩	290*190mm	规格：295*185mm 50片/盒，双层无菌无纺布制作，一次性用，独立包装	套	50		
18	高级儿童心肺复苏模拟人小儿模型 CPR170 医学用儿童急救假人体模	带电子显示箱	1、高级儿童复苏人体模型一具； 2、高级电子控制器一台 3、豪华便携式人体硬塑箱子一个； 4、可更换肺袋4个； 5、脸皮一张 6、复苏操作垫一条； 7、屏幕面膜（50张/盒）一盒； 8、2015操作指南光盘一张； 9、使用手册一本、保修卡、合格证	个	10		
19	新款演习儿童医院急救担架	长200厘米、宽53厘米、离地高度20厘米、折叠尺寸100/20厘米	长200厘米、宽53厘米、离地高度20厘米、折叠尺寸100/20厘米	套	10		
20	可擦塑料空白卡片英语单词手写自制拼音生字圆角白色pvc防水硬质	8.5X5.4cm 打孔+1环50张	8.5X5.4cm 打孔+1环50张，塑料卡片，防水可擦，撕不烂，可水洗，厚度0.4mm，	套	10		

21	卫生间免打孔浴室置物架带盖沥水肥皂盒	13.5/9/5.5 厘米	尺寸: 13.5*9*5.5cm 材质: ABS+PP 环保材质, 加厚盒身, 不易老化, 结实耐用, 时尚大方	套	10		
22	植护婴儿洗衣皂婴幼儿新生儿宝宝专用肥皂香皂尿布皂抑菌去渍 bb	婴儿洗衣皂 80g*30 块	重量: 80g 亲肤配方, 无荧光增白剂, 温和洁净, 能瓦解奶渍, 尿渍, 实物残留等污渍,	套	2		
23	家医用 1416cm 剪刀 不锈钢拆线 剪月牙拆除 缝合线缺口 剪断线钳拆 线剪	14 厘米直剪	材质: 420 不锈钢 尺寸: 16cm 刀口锋利, 关节灵活, 指圈光滑, 使用不硌手, 整体加厚, 灵活锋利, 耐腐蚀	套	10		
24	医院用胶带 消毒无菌粘 性防过敏透 气胶布敷料 医 包贴伤口 用 PE 胶布	PE 透气型	透气, 耐汗, 弹性好, 伸缩, 活动自如, 粘性好, 不翘边, 防渗漏, 低敏性, 舒适。	米	100		
25	mueller1306 13 耐用止血 带运动弹性 贴布自粘压	5cm*450cm	规格 5*450cm 无纺布自粘, 防水防溅, 遇汗水不脱落, 用于对创面敷料或肢体提供束缚力, 起到包扎固定作用,	批	20		

	迫伤口绷带 医疗						
26	厂家直销实验室黄色乳胶管止血带高弹性软管 3*5 4*6 5*7 6*96*11	5*7	材质：天然优质乳胶 无异味，韧性好，拉力强，圆润弹性好，无接头不粘连，40 米/卷	米	2		
27	美丽雅一次性保鲜膜耐高温食品级家用经济装食品专用点断式手撕膜	30*150M	规格：100 只/包 材质：91PE 聚乙烯 耐冷热温度：-60℃-110℃ 不易破裂，密封保鲜，防尘防虫	卷	2		
28	无菌纱布婴儿口腔清洁脱脂伤口包扎一次性已消毒纱布块卫生纱布片	5/7 厘米	尺寸 5*7cm*8 层，采用低至透气材质，环氧乙烷灭菌，列线整齐不跑纱，触感柔软舒适	包	2		
29	医用冰袋	18.5/9.5 厘米 (150 克)	尺寸：18*12cm 重量：150g 材质：水包，蓄冷剂，外包装袋 瞬间制冷，无需冷藏		20		

30	瞳孔笔灯医生护士专业检查眼科耳鼻喉口腔灯充电便携小晨检手电筒	品牌： Klattermusen、 长度：121mm、 灯泡及附件种类：LED、最大 功率：1W、重 量：20g	长度：12.8CM 连续照明时间：5H 灯泡及附件种类：LED 最大功率：1W 是否可充电：是 最高亮度：100 流明以下 档位：2 档-4 档 材质：铝合金 重量：30g		20		
31	儿童护理辅助台	103*78*83CM	规格：100*90*80cm 台面由优质海绵及环保皮革制成，柔软，厚实，耐用，柜体由多层复合板制成，环保，结实		10		
13	5 层塑料收纳柜	(300*30*82cm)	尺寸：110*32*82cm（三个为/套） 选用食品级环保材料，零甲醛，防掉落卡扣，静音移动轮	套	1		
	婴儿洗澡盆浴盆宝宝可折叠幼儿坐躺大号浴桶	0-8 岁坐躺两用	尺寸：78*21cm 折叠尺寸：78*9cm 材质：环保健康 PP+TPE 防滑脚垫，无按钮设计，便携式挂钩，四角支撑	个	10		

	爬行垫	180CM*120CM*2 CM	材质: pu 尺寸: 100*100*4cm 内胆材质: 珍珠棉 加宽魔术贴设计	块	2		
	幼儿水温计	5.3/9.78cm	尺寸: 12.5cm*8cm 外观: 内嵌式感温棒设计 安全煤油型感温溶液	个	10		
	医用垃圾桶 (配医用垃圾袋)	15L	尺寸: 26*25*35cm (15L) 开合方式: 脚踏式 外壳材质: 塑料 环保, 坚固, 厚实, 经久耐用	个	2		
	幼儿毛巾	大毛巾规格: 35cm*73cm。小 毛巾规格 30cm*30cm。(纯 棉)	大毛巾尺寸: 80x40cm 小毛巾尺寸: 30cm*cm 材质: 纯棉材质, 毛圈密实, 包边工整, 快速吸水, 柔软触感, 大 20+小 20	张	40		
	指甲剪	组合 (指甲钳、 镊子、圆头剪 刀、磨甲棒)	指甲剪: 7.6*5.7cm, 圆润短刀头, 不易戳伤 指甲钳: 6.2*2.7cm 锉刀, 双面磨砂设计, 细腻不易划伤 鼻镊, 圆形触头, 安全有保障	盒	10		

	幼儿裤子	0-12 个月	安全等级：A 类 材质成分：棉 100% 精选纯棉，无甲醛无荧光剂，透气舒适	条	50		
	幼儿开襟衫	0-12 个月	衣门襟：斜襟系带 安全等级：A 类 材质成分：棉 100% 精选纯棉，无甲醛无荧光剂，透气舒适	件	50		
	袜子	0-12 个月	材质成分：纯棉 安全等级：A 类 适用季节：四季通用	对	50		
	鞋子	0-12 个月	闭合方式：一脚蹬 帮面材质：网布 鞋底材质：橡胶 帮面材质：网布	对	50		
	围裙	不限	安全等级：A 类 面料：聚酯纤维 超强防水，柔软无异味	件	50		
	污物收纳桶	不限	材质：铁丝+烤漆 尺寸 26.5*23.5*18.5 加厚材质，不易变形，不易生锈，轻压可回弹，网面细密，卷边光滑，底面防漏	只	2		

	婴儿推车	具有刹车，一键收车的功能，安全防护	产品净重 3.9kg, 承重 15kg, 收车尺寸 108cm*24cm, 可坐可躺，带八轮 pu 可定向万向轮，后轮一脚刹车，防滑海绵手把，可调节遮阳棚，一键收车	台	1		
	婴儿电子秤	不限	产品尺寸：30*30*2cm 外形材料：钢化玻璃+ABS 工程塑料 产品重量：1.7kg G 字型锰钢传感器，能感知微小重量变化，支持斤、千克、磅三种单位切换	台	10		
	长方体木	0.5/0.5cm 长 30cm	材质：榉木 尺寸：5*5*10cm 色泽均匀，无水线，板面平整，纹理清晰，整块无拼接，稳定性高	支	20		
	水银体温计		产品名称：内表式玻璃温度计 适用范围：用于人体体温测量 测量范围：35-42 度 刻度清晰，测温准确，PV 外壳保护，	根	10		
	电子体温计	YT306_1RS7a	尺寸：12.8*1.8*1cm 不含水银，读数方便，记忆功能，蜂鸣提醒，防水探头，液晶大屏数值显示，低温高温提示功能，记忆功能，自动关机，自带外壳。	根	50		
	书包柜	16 格 120/3080	规格：1200*300*800mm 材质：采用 16±0.5mm 双贴面彩色三聚氰胺板。截面采用 2mm 厚 PVC 封边，利用机械高温热熔胶封边，粘力强，密封性好，外形美观，经久耐用。	个	3		
	装修						

画室设备清单							
序号	设备/教具	参数			单位	备注	图片
1	智慧黑板	86 寸	整体设计： 1. 整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔。 2. 整机采用全金属外壳设计，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。屏幕采用≥86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕图像分辨率 3840*2160。钢化玻璃表面硬度≥9H。 3. 整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3.5mm 时，触摸屏识别为点击操作。（提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章） 4. 整机屏幕减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广。 5. 支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控，支持 Android 系统中进行 10 点或以上触控。 6. 设备支持通过前置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。（提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章） 7. 整机具有护眼功能，可通过前置面板物理功能按	套	1		

		键一键启用护眼模式。（提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章） 8. 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；关机状态下轻按按键开机；开机状态下轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 ★9. 整机内置非独立的高清摄像头，支持远程巡课应用，摄像头像素数≥ 1300万，对角角度$\geq 125^\circ$。（提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章） 10. 整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集。拾音距离$\geq 12\text{m}$。 11. 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。采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.8mm（提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章） 12. 整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表、并可进入校本资源库。教学桌面支持教学常用的教学白板软件、文件管理软件、学生行为评价软件、随机抽选软件，以便于快速开启授课；并提供快速进入本机所有应用的入口，满足不同教师授课需要。 主要功能： ★1. 具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响				
--	--	---	--	--	--	--

		应功能,支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。(提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章) 2. 整机具备至少 6 个前置按键,实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。 3. 支持对任意通道进行批注,同时支持手势识别调出板擦工具擦除批注内容,可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。 4. 整机两侧副屏可支持多种媒介进行板书书写,便于老师完整书写教学内容。整机书写面板采用耐磨玻璃材质,长期书写情况下面板磨损导致的雾度不超过 1% 5. 黑暗环境自动节能:当整机处于黑暗环境中并无人操作,一分钟后整机将可以自动进入熄屏模式。 ★6. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准,固件版本号 HCI11.20/LMP11.20。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。(提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章) 8. 整机具备不少于 1 路侧置双通道 USB 接口,双系统 USB 接口支持 Windows 和 Android 双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。 9. 支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输,兼容手机充电。 10. 具备电视遥控功能和电脑键盘常用的 F1—F12 功能键及 Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows 快捷按键,可实现一键开启交互白板软件、PPT 上				
--	--	--	--	--	--	--

		下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键熄屏的功能。 嵌入式系统： 1. 嵌入式系统版本不低于 Android 11.0，内存$\geq$2GB，存储空间$\geq$8GB。 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。 3. Android 系统和 Windows 系统下，支持通过前置 USB 接口读取外接移动存储设备。 4. 无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出 PDF、IWB、SVG 格式。支持 10 种以上平面图形工具，支持 8 种以上立体图形工具。 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、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。 内置电脑： 1) 主板采用 H410 及以上芯片组，搭载 Intel 十代及以上酷睿系列 i5 处理器，内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置，250G 及以上固态硬盘。 2) 机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计，模块主体尺寸不小于 22cm*17cm*3cm 以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。 3) PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线				
--	--	--	--	--	--	--

		的插拔。和整机的连接采用万兆级接口，传输速率$\geq 10\text{Gbps}$。) 4) 采用按压式卡扣, 无需工具就可快速拆卸电脑模块。具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1 路 HDMI 。具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：≥ 3 路 USB。 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，确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备。PC 模块支持不断电情况下热插拔，以便快速维护或替换模块。 智能展台： 1. 壁挂式安装，防盗防破坏。 2. 无锐角无利边设计，有效防止师生碰伤、划伤。 3. 采用三折叠开合式托板，展开后托板尺寸$\geq A4$ 面积，收起时小巧不占空间，高效利用挂墙面积。 4. 采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求。 5. 采用 800W 像素自动对焦摄像头，可拍摄 A4 画幅。 6. 展台按键采用触摸按键，可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能，同时也支持在一体机或电脑上进行同样的操作。 7. 整机自带均光罩 LED 补光灯，光线不足时可进行亮度补充，亮度均匀。 8. 外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到 IP4X 级别。（提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检				
--	--	---	--	--	--	--

		测报告) 展台软件参数 1. 支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。 2. 支持展台画面实时批注,预设多种笔划粗细及颜色供选择,且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 3. 支持展台画面拍照截图并进行多图预览,可对任一图片进行全屏显示。 4. 老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能,支持 5 秒或 10 秒延时模式,预留充足时间以便调整拍摄内容。 5. 可选择图像、文本或动态三种情景模式,适应不同展示内容。 6. 具备图像增强功能,可自动裁剪背景并增强文字显示,使文档画面更清晰。 ★7. 支持故障自动检测,在软件无法出现展台拍摄画面时,自动出现检测链接,帮助用户检测“无画面”的原因,并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题(提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告)。 8. 为保证兼容性及稳定性,视频展台需与交互智能平板为同一品牌厂家。 1. 采用蓝牙技术,无需接收器;使用锂电池供电,充电 2 小时,1,支持老师个人账号注册登录使用,也可通过 USB key、二维码扫描等方式进行身份快速识别登录。				
--	--	---	--	--	--	--

		2. 支持点对点分享云课件, 用户可在软件中直接将课件发送给其它用户, 同时也可以直接在软件中接收并打开其它用户分享的课件; 同时支持链接分享课件, 接收方打开链接后可直接输入账号获取课件。 3. 支持用户一键云同步所有已在软件中打开编辑的课件, 无需逐一保存, 节省备课时间。同时对于未同步成功的课件, 软件将进行提示, 保障所有课件都为最新修改内容。 4. 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。 5. 高级图形: 支持对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形绘制, 同时支持自定义绘制复杂的任意多边形及曲边图形。 6. 快捷抠图: 无需借助专业图片处理软件, 即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景, 处理后的图片主体边缘没有明显毛边, 可导出保存成 PNG 格式。 7. 蒙层工具: 一键对输入的文本、图片、形状设置蒙层进行隐藏, 授课模式下可通过擦除蒙层展现隐藏内容, 丰富课件互动展示效果。 8. 数学公式编辑器: 支持复杂数学公式输入, 提供不少于 20 个数学符号及模板, 输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。 数学函数图像绘制: a. 包含一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、				
--	--	---	--	--	--	--

		对数函数、三角函数等，覆盖小学、初中、高中的常见函数类型。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。 b. 支持输入函数表达式后，即时生成对应的函数图像，软件自带专业函数输入键盘，包含数学学科常用的各类函数符号，如 $\sin$、$\cos$、$\tan$、$\log$、$\ln$、e、π、根号、绝对值符号等。 c. 支持同时绘制 6 个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。 10. 数学画板功能： ① 支持在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开，方便老师配合课件内容进行讲解。 ② 提供超过 500 个数学画板资源，覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点，并按照知识点分类，便于老师查找。 ③ 画板资源互动性强，利于老师讲解抽象知识点，如小学阶段的四边形互相转换资源，可支持点击，动态切换四边形形态；中学阶段的平方差公式资源，可支持图形展示平方差公式计算原理，并可改变数值，重复演示。 ④ 支持老师创建个人画板，除了点、线、面等基础元素以外，画板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具，保证老师日常备授课所需。创建完成后，老师可一键将画板插入白板，与课件无缝连接。 11. 思维导图：提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能，可轻松增删或拖拽编辑内容节点，并				
--	--	---	--	--	--	--

		支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。 12. 图表： ① 支持老师插入图表，并提供柱状图、扇形图、折线图 3 种图表形式，且每种形式提供不少于 5 种样式供老师选择。 ② 支持图表二维及三维展示形式任意切换，且三维图表支持旋转，方便老师多角度展示数据变化。 ③ 支持图表添加超链接，可连接至课件其他页面、网页、软件自带小工具等地方。 ④ 在授课模式下，支持图表克隆功能，可克隆出多个相同图表，方便老师进行对比观察。 13. 美术画板：支持美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，老师可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。 14. 地球教学工具：提供立体地球教学工具，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。 15. 白板软件内创建正方体，长方体等 3D 几何体，几何体具备智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。 16. 以上所有功能操作需在同一软件平台上实现，且需保证教学白板软件与交互智能平板设备为同一品牌，以保证软件稳定性。 移动授课助手：				
--	--	---	--	--	--	--

		1. 移动平台智能识别授课端登录状态,授课端处于登录状态时,移动应用平台自动连接移动端与授课端,无需人为操作。 2. 移动平台应支持市面上主流移动终端,兼容Android 5.0 及以上、iOS 9.0 及以上系统版本的移动终端。 3. 移动终端与交互智能平板通过网络实现账号数据对接互通、远程管控、移动授课,无需部署任何外接设备。 4. 课件预览保留课件对象拖拽移动、克隆复制、置顶、删除等互动功能,并可通过移动端进行思维导图、课堂互动游戏的触控交互操作,并支持显示课件备注内容。 5. 教师可在移动平台选择是否接收获取的分享课件,接收后课件储存至个人云空间,可在移动平台的互动课件列表预览。 6. 移动平台可对云空间互动课件和课件组移动、删除和重命名,课件及课件组支持批量移动、删除。删除的课件可以在移动平台的回收站中恢复或永久清除。 7. 移动平台可将教师的课件通过微信、朋友圈、云空间帐号、二维码、公开链接、加密链接等方式进行分享,分享有效期支持教师自定义。 8. 移动平台可查看教师个人云空间里所有互动课件列表,并可打开互动课件进行预览,预览时支持上下翻页、页面缩略图预览、页面跳转。 9. 移动平台可以上传手机相册中的照片和视频到资料夹,且支持调用系统相机拍摄照片并直接上				
--	--	---	--	--	--	--

		传。教师可以在备课端选择资源插入课件。 10. 移动平台支持在线预览、下载资料夹中的图片和视频。 11. 可以对通过移动平台和其他终端上传的资源移动、删除和重命名。 12. 移动平台与授课端账号数据联通，可在移动端选择云空间内任意课件放映，授课端同步显示课件内容。 13. 无需局域网环境部署，教师可使用移动端进行课件翻页，课件预览、课件跳页。支持横竖屏两种模式。 支持移动端对授课端远程实时同步书写擦除，提供不少于 3 种笔触粗细和 5 种笔迹颜色。 支持调用移动端摄像头拍摄照片并直接插入课件，提供文档、普通和彩图 3 种拍照模式，适用于不同教学场景。 支持上传移动端本地图片，并发上传数量不少于 9 张。 14. 在局域网环境下，可将移动端屏幕实时同步至授课显示端，同屏窗口、全屏显示方式根据移动端界面自动适配。 在局域网环境下提供直播功能，移动端拍摄画面实时同步至授课显示端，直播窗口、全屏显示方式根据移动端拍摄自动适配，直播画质根据网络状况自动调节。 15. 提供二维码扫码功能，将课本、试卷上的二维码放入扫描框内即可快速获取二维码对应的电子教学资源。				
--	--	--	--	--	--	--

		16. 提供移动消息中心,可以查看系统推送的消息。以上所有功能操作需在同一软件平台上实现,且需保证移动授课软件与交互智能平板设备为同一品牌,以保证软件稳定性 学生行为评价系统: 1、学生行为评价系统,集成四大功能模块:学校管理中心、教师管理中心、课堂表现评价、家校互联互通,功能及操作均在同一软件平台同一账号体系实现。 2、支持 PC 客户端、PC 网页端、安卓手机端、苹果手机端登陆使用,且各个端的数据是互通的,方便老师随时随地对学生进行管理与评价。 3、支持查看学校下某个班级的详细信息,并支持导出数据,方便管理员进行分析查看。 4、软件预设的头像类型不少于 12 种,并支持老师自定义符合自身教学需求的学生头像。 5、支持查看课堂表现评价统计报表,按饼状图形式展现学生课堂表现情况,支持查看班级或学生个人的评价情况,并可具体查看到每一条评价的原因、对象、分值,便于老师做统计分析。报表数据支持导出成 excel 文件。 6、支持导出 excel 格式的班级学生表现分数,也可以导出 pdf 格式的每个学生的表现报告。 7、家校互联互通:支持老师发送公告及作业给其他老师或家长,公告支持超过 200 字的文本输入。支持老师发送作业给其他老师或家长,作业支持超过 200 字的文本输入。 8. 以上所有功能操作需在同一软件平台上实现,				
--	--	--	--	--	--	--

		且需保证班级管理软件与交互智能平板设备为同一品牌，以保证软件稳定性 1. 提供可支持多端接入的教师信息化技能提升内容的培训平台。该平台必须具备招标所需一体机厂家提供的教学软件知识内容培训。 2. 平台支持在电脑、pad、手机等多种终端登录使用。平台同时具备微信公众号，定期推送课程，方便老师碎片化时间学习。 3. 在平台内，具备为教师准备的常用信息化教学工具培训内容，全面提升教师信息化教学技能。包括 ppt、Flash、电子白板软件、微课软件、大小屏互动软件等信息化教学工具的培训内容。 4. 平台课程主要以视频方式呈现，多个视频形成体系化的课程，且视频内容短小精悍、易学易懂。 5. 课程浏览页面需具备基本的讲师介绍、课程介绍、课程目录、课程相关软件下载，可直接看到课程的在学人数，且支持课程分享到各大主流社交平台。 6. 在平台内，支持一线名师线上分享信息化教学工具使用技巧、教研教学经验。支持视频观看过程中教师与一线名师互动问答、信息交流。 7. 平台具备小学、初中、高中各学科各年级的相关知识分享。 8. 支持账号注册登录，可设置账号昵称、密码以及相应的学科学段，并可绑定微信。 9. 平台具备相应的账号积分体系： 1) 支持积分成长系统，支持签到积分增长、学习平台积分成长、授课积分成长。				
--	--	--	--	--	--	--

		2) 支持教师自由编辑课程, 若被采纳将获得相应的积分鼓励。 3) 支持名师认证, 教师可自由申请成为平台讲师, 可在线开课分享, 并具备独立的个人展示空间。 10. 支持互动探讨平台, 包含活动、公开课、分享、教学探讨等多种形式多种内容的互动探讨方式。 11. 支持平台内按标签搜索, 方便快速获取信息。 1、后台采用 B/S 架构设计, 支持学校管理者在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作, 可统计全校老师软件活跃数据、课堂点评及课件上传等数据。 2、学校管理者登录后即可在平台首页查看教师活跃数量、课堂点评数量、校本课件数量等统计数据, 方便管理者实时了解教师工作情况。 3、环比统计: 各项数据支持一周、半月、全月环比展示, 管理者可随时了解不同时间段内数据变化情况, 方便了解教师教学状态变化情况。 4、数据排名: 支持学校管理者查看不同时间段内数据排名, 包括教师活跃排名、课堂点评班级排名、校本课件上传排名, 便于管理者激励全校教师。 5、活跃教师: 平台可智能抓取教师登录白板软件、行为评价系统等教学常用软件的数据, 输出教师活跃数据, 管理者可清晰对比不同教师、不同时间的活跃程度。 6、班级氛围: 支持统计全校班级的课堂行为评价数据, 并根据总分排名展示, 方便管理者了解不同班级的课堂行为情况。				
--	--	--	--	--	--	--

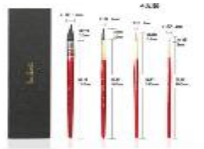
		7、课件管理：管理者可统一管理教师上传至校本资源库的课件，支持查看更新时间、大小、下载次数等数据；具备审核功能，支持管理者删除已上传的课件。 8、软件激活率：支持管理者查看白板软件、行为评价系统等不同教学软件在全校的使用比例，同时支持查看每位老师已激活使用的教学软件，掌握全校信息化设备的使用情况。 设备运维系统： 管理平台采用 B/S 混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备，即可支持对教学信息化设备运行数据的监测。 整体设计： 1. 支持在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式。 2. 管理平台提供管理员移动管理平台，免安装并支持 Android、IOS 等多种移动操作系统，便于远程管理及告警信息通知。 3. 支持多设备接入，与交互智能教学设备、学生智能终端等教学设备对接。 4. 平台支持对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署 智能教学设备管理： 1. 管理平台为学校提供专属识别代码，可支持交互智能设备在广域网环境下，输入专属代码接入管理平台即可在通过管理平台可开启或关闭指定交互				
--	--	---	--	--	--	--

		智能设备的任意磁盘分区数据还原（冰点）保护。 2. 实时监控已连接的交互智能设备状态，支持多台设备的略缩预览和单设备全屏查看；可远程监控交互智能设备开关机状态、CPU 温度、CPU 使用率、硬盘空间、硬盘已使用状况、内存容量、内存使用率、管理软件版本、设备 ID。 3. 管理平台可控制连接广域网的交互智能设备整机关机、开机和重启；可批量设定智能设备开关机的执行时间，并支持自定义循环模式（循环操作、定时操作）。支持后台锁定教室设备，用户可通过密码 在后台或者设备上进行解锁，支持即时锁定和多时间段锁定。 4. 管理平台提供巡课值守模式，自动轮循显示所有的交互智能设备使用界面。可远程开启指定交互智能设备倒计时功能并设定倒计时截止日期。支持批量对交互智能设备进行软件远程部署，配套专用教学软件批量部署支持静默安装。 5. 管理平台支持对设备进行打铃，支持立即、定时和循环操作，用户可上传自定义铃声至铃声库，支持 MP3 格式，添加铃声时，可试听，可设置打铃时长（10s、20s、30s、60s 和 120s）。支持同时添加 20 个不同时间的循环铃声。 安全防护： 1. 管理平台可远程对运行状态 下的交互智能设备批量进行本地系统启动盘的冻结、解冻（冰点保护）。冻结的设备重启后会自动还原到冻结前的状态，即本地系统启动盘 的数据及系统更改会自动恢复至冻结前状态。				
--	--	--	--	--	--	--

		2. 可实时监控开启冰点保护设备数量、安装冰点保护设备数量、磁盘冰冻状态等，并提示冰点风险，方便用户管理一体机系统环境； 3. 可随时查看所有弹窗拦截的设备数和历史拦截的条数。可开启或关闭全校所有设备的弹窗拦截功能。 数据分析： 管理平台显示设备使用情况数据报表，包括实时在线设备数、今日活跃人数、使用学科数、异常条数、设备使用时段、设备使用时长分布、软件使用次数排行、用户活跃数、不同学科使用频次占比。 信息化培训： 需为学校骨干教师（不少于 50 人）提供以下信息化培训服务： 培训形式采用线下集中授课及线上学习平台相结合，结合实际情况组织骨干教师集中到指定场地开展线下授课。 线下课程需包括以下内容及基本时长： （1）多媒体技术在教学中的应用提升培训（2 课时） （2）交互式课程制件技巧（2 课时） （3）校本资源库建设应用策略（1 课时） （4）集体备课的组织及策略（1 课时） （5）如何制件微课程专题培训（1 课时） 线上学习平台支持在线看课、测试、打卡留言、提交作业等完整学习流程相关功能。 要求参训教师提交课件作业，教师可以提交个人账户下的课件；系统会自动对课件进行在线审核，给				
--	--	---	--	--	--	--

			出作业评级。 支持根据培训时长自定义打卡任务,可定义打卡起止日期、补卡次数等。 学习平台全自动收集参训详细数据,包含看课、测试、打卡的具体数量和通过情况。 支持查看学员学习总时长,人均学习时长,并以排行榜形式展示每周上榜学员。				
2	拷贝台	6 尺 (180cm*97cm)	6 尺 (180cm*97cm) , 厚度:13cm 工作面板:钢化玻璃 光源组成:L RD 组件工作电压:DC12V 额定功率:36W 亮度调节:数字触摸式调光装置	张	1		
3	国画专用桌 (书法)	220cm*80cm*80cm	220*80*80cm, 实木材质, 仿古工艺制作, 书桌拆分成 4 部分, 插上接口就可组装完成, 底层打磨刷底漆, 表面经过环保漆特殊喷涂, 既环保, 色泽又饱满, 有光泽, 亚光永不退色;	张	4		
4	石膏体 16 件套 (送衬布)	16 件套	16 件套	套	2		
5	仿真水果假蔬菜套装塑料模型摆件	套装	材质: 仿真材质 (安全 PVC) 规格: 仿真动物、水果蔬菜、生活物品套装 (10 个装)	套	1		

6	画板、画架 (画室)	4k 实心画板、 1.5 米白松木 画架	4k 实心画板、1.5 米榉木画架,★画板画架甲醛释放量检测结果≤1.5mg/L), 提供省级或省级以上的检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章	套	60		
7	木质带锁收纳储物柜子	180/40/80 厘米	180/40/80 厘米,带锁,材质:采用 16±0.5mm 双贴面彩色三聚氰胺板。截面采用 2mm 厚 PVC 封边,利用机械高温热熔胶封边,粘力强,密封性好,外形美观,经久耐用。	个	3		
8	素描纸	全开	全开,180g,纹理:粗纹 适用:素描铅笔,木炭笔、钢笔、表面粗糙,容易上铅	张	20	教师备 课用	
9	素描纸	4K/150g	4K/150g,纹理:粗纹 适用:素描铅笔,木炭笔、钢笔、表面粗糙,容易上铅	本	20	教师备 课用	
10	速写本	8 开	8 开,	本	20	教师备 课用	
11	水粉纸	8K/160g	8K/160g	本	20	教师备 课用	
12	水彩纸	4K/180g	4K/180g	本	10	教师备 课用	

13	排笔	六只装	六只装	套	10	教师备 课用	
14	纯羊毛底纹 刷排笔	大号 4 寸	大号 4 寸	支	3	教师备 课用	
15	马利牌水粉 画颜料	常用 12 色瓶 装 100ml	常用 12 色瓶装 100ml	套	5	教师备 课用	
16	鲁本斯固体 水彩颜料 24 色	套装+铁盒	套装+铁盒	套	3	教师备 课用	
17	鲁本斯专业 水彩笔	套装	套装	套	3	教师备 课用	
18	日本吉祥颜 彩套装中国 画颜料	24 色	24 色	套	2	教师备 课用	

19	马利水彩颜料管状马力牌	12 色 5 毫升 盒装	12 色 5 毫升盒装	盒	10	教师备 课用	
20	聪明狗蜡笔	25 色	25 色	盒	5	教师备 课用	
21	马克笔套装 touch 正品 学生双头	40 色	40 色	盒	10	教师备 课用	
22	美乐丝滑蜡笔套装	12 色	12 色	盒	5	教师备 课用	
23	马可 Marco 油性水溶性 彩色铅笔	24 色	24 色	盒	10	教师备 课用	
24	马利牌炭笔 软、中、硬 性	12 支装	12 支装, 软性 5、中性 5、硬性 5	盒	15	教师备 课用	

25	生宣纸	6 尺	6 尺, 100/刀	刀	4	教师备 课用	
	生宣卡纸	50cm*50cm	50cm*50cm, 10 张/包	包	10	教师备 课用	
26	红星熟宣纸	6 尺	6 尺	张	2	教师备 课用	
27	羊毫毛笔	大中小三支 套装	大中小三支套装	套	5	教师备 课用	
28	绘物志毛笔	知秋 (羊兼 毫)	知秋 (羊兼毫)	只	10	教师备 课用	
29	绘物志毛笔	水寒	水寒	只	3	教师备 课用	

30	狼毫毛笔	大中小三支 套装	大中小三支套装	套	5	教师备 课用	
31	毛毡	6MM 1.2*2.4 米	6MM 1.2*2.4 米	张	2	教师备 课用	
32	毛毡	5MM 0.8*1.5m	5MM 0.8*1.5m	张	40	学生用	
	小计						

蒙台梭利实训设备清单

序号	设备/教具	参数			单位	备注	图片
	智慧黑板	86 寸	整体设计： 1. 整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔。 2. 整机采用全金属外壳设计，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。屏幕采用≥ 86英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕图像分辨率 3840*2160。钢化玻璃表面硬度$\geq 9H$。 3. 整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3.5mm，即触	套	1		

		摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3.5mm 时，触摸屏识别为点击操作。（提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章） 4. 整机屏幕减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广。 5. 支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控，支持 Android 系统中进行 10 点或以上触控。 6. 设备支持通过前置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。（提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章） 7. 整机具有护眼功能，可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式。（提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章） 8. 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；关机状态下轻按按键开机；开机状态下轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 ★9. 整机内置非独立的高清摄像头，支持远程巡课应用，摄像头像素数≥ 1300万，对角角度$\geq 125^\circ$。（提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章） 10. 整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集。拾音距离$\geq 12\text{m}$。 11. 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。采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于				
--	--	--	--	--	--	--

		5. 8mm(提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章) 12. 整机设备开机启动后, 自动进入教学桌面, 支持账号登录、退出, 自动获取个人云端教学课件列表、并可进入校本资源库。教学桌面支持教学常用的教学白板软件、文件管理软件、学生行为评价软件、随机抽选软件, 以便于快速开启授课; 并提供快速进入本机所有应用的入口, 满足不同教师授课需要。 主要功能: ★1. 具备智能手势识别功能, 在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能, 支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。(提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章) 2. 整机具备至少 6 个前置按键, 实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。 3. 支持对任意通道进行批注, 同时支持手势识别调出板擦工具擦除批注内容, 可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。 4. 整机两侧副屏可支持多种媒介进行板书书写, 便于老师完整书写教学内容。整机书写面板采用耐磨玻璃材质, 长期书写情况下面板磨损导致的雾度不超过 1% 5. 黑暗环境自动节能: 当整机处于黑暗环境中并无人操作, 一分钟后整机将可以自动进入熄屏模式。 ★6. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准, 固件版本				
--	--	--	--	--	--	--

		号 HCI11.20/LMP11.20。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。（提供 CNAS 国家级检验中心所出具的检测报告复印件加盖厂家鲜章） 8. 整机具备不少于 1 路侧置双通道 USB 接口，双系统 USB 接口支持 Windows 和 Android 双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。 9. 支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输，兼容手机充电。 10. 具备电视遥控功能和电脑键盘常用的 F1—F12 功能键及 Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows 快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT 上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键熄屏的功能。 嵌入式系统： 1. 嵌入式系统版本不低于 Android 11.0，内存 $\geq$ 2GB，存储空间 $\geq$ 8GB。 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。 3. Android 系统和 Windows 系统下，支持通过前置 USB 接口读取外接移动存储设备。 4. 无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出 PDF、IWB、SVG 格式。支持 10 种以上平面图形工具，支持 8 种以上立体图形工具。 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、图片、音视频,检索后可直接在界面中打开。 内置电脑: 1)主板采用 H410 及以上芯片组,搭载 Intel 十代及以上酷睿系列 i5 处理器,内存: 8GB DDR4 笔记本内存或以上配置, 250G 及以上固态硬盘。 2)机身采用热浸镀锌金属材质,采用智能风扇低噪音散热设计,模块主体尺寸不小于 22cm*17cm*3cm 以预留足够散热空间, 确保封闭空间内有效散热。 3)PC 模块可抽拉式插入整机, 可实现无单独接线的插拔。和整机的连接采用万兆级接口, 传输速率 $\geq 10\text{Gbps}$。) 4)采用按压式卡扣,无需工具就可快速拆卸电脑模块。具有独立非外扩展的视频输出接口: ≥ 1 路 HDMI 。具有独立非外扩展的电脑 USB 接口: ≥ 3 路 USB。 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,确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备。PC 模块支持不断电情况下热插拔, 以便快速维护或替换模块。 智能展台: 1. 壁挂式安装, 防盗防破坏。 2. 无锐角无利边设计, 有效防止师生碰伤、划伤。 3. 采用三折叠开合式托板, 展开后托板尺寸 $\geq A4$ 面积, 收起时小巧不占空间, 高效利用挂墙面积。				
--	--	--	--	--	--	--

		4. 采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求。 5. 采用 800W 像素自动对焦摄像头，可拍摄 A4 画幅。 6. 展台按键采用触摸按键，可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能，同时也支持在一体机或电脑上进行同样的操作。 7. 整机自带均光罩 LED 补光灯，光线不足时可进行亮度补充，亮度均匀。 8. 外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到 IP4X 级别。（提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告） 展台软件参数 1. 支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。 2. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 3. 支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。 4. 老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持 5 秒或 10 秒延时模式，预留充足时间以便调整拍摄内容。 5. 可选择图像、文本或动态三种情景模式，适应不同展示内容。 6. 具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，使文档画面更清晰。				
--	--	---	--	--	--	--

		★7. 支持故障自动检测,在软件无法出现展台拍摄画面时,自动出现检测链接,帮助用户检测“无画面”的原因,并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题(提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告)。 8. 为保证兼容性及稳定性,视频展台需与交互智能平板为同一品牌厂家。 1. 采用蓝牙技术,无需接收器;使用锂电池供电,充电 2 小时,1,支持老师个人账号注册登录使用,也可通过 USB key、二维码扫描等方式进行身份快速识别登录。 2. 支持点对点分享云课件,用户可在软件中直接将课件发送给其它用户,同时也可以直接在软件中直接接收并打开其它用户分享的课件;同时支持链接分享课件,接收方打开链接后可直接输入账号获取课件。 3. 支持用户一键云同步所有已在软件中打开编辑的课件,无需逐一保存,节省备课时间。同时对于未同步成功的课件,软件将进行提示,保障所有课件都为最新修改内容。 4. 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。 5. 高级图形:支持对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形绘制,同时支持自定义绘制复杂的任意多边形及曲边图形。				
--	--	---	--	--	--	--

		6. 快捷抠图：无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成 PNG 格式。 7. 蒙层工具：一键对输入的文本、图片、形状设置蒙层进行隐藏，授课模式下可通过擦除蒙层展现隐藏内容，丰富课件互动展示效果。 8. 数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供不少于 20 个数学符号及模板，输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。 数学函数图像绘制： a. 包含一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等，覆盖小学、初中、高中的常见函数类型。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。 b. 支持输入函数表达式后，即时生成对应的函数图像，软件自带专业函数输入键盘，包含数学学科常用的各类函数符号，如 $\sin$、$\cos$、$\tan$、$\log$、$\ln$、e、π、根号、绝对值符号等。 c. 支持同时绘制 6 个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。 10. 数学画板功能： ① 支持在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开，方便老师配合课件内容进行讲解。 ② 提供超过 500 个数学画板资源，覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点，并按照知识点分类，便于老师查找。				
--	--	---	--	--	--	--

		③ 画板资源互动性强,利于老师讲解抽象知识点,如小学阶段的四边形互相转换资源,可支持点击,动态切换四边形形态;中学阶段的平方差公式资源,可支持图形展示平方差公式计算原理,并可改变数值,重复演示。 ④ 支持老师创建个人画板,除了点、线、面等基础元素以外,画板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具,保证老师日常备授课所需。创建完成后,老师可一键将画板插入白板,与课件无缝连接。 11. 思维导图:提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能,可轻松增删或拖拽编辑内容节点,并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开,并可任意缩放,满足不同演示需求。 12. 图表: ① 支持老师插入图表,并提供柱状图、扇形图、折线图 3 种图表形式,且每种形式提供不少于 5 种样式供老师选择。 ② 支持图表二维及三维展示形式任意切换,且三维图表支持旋转,方便老师多角度展示数据变化。 ③ 支持图表添加超链接,可连接至课件其他页面、网页、软件自带小工具等地方。 ④ 在授课模式下,支持图表克隆功能,可克隆出多个相同图表,方便老师进行对比观察。 13. 美术画板:支持美术画板工具,提供铅笔、毛笔、油画笔,可实现模拟调色盘功能,老师可自由选择不同颜色进行混合调色,搭配出任意色彩。				
--	--	---	--	--	--	--

		14. 地球教学工具：提供立体地球教学工具，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。 15. 白板软件内创建正方体，长方体等 3D 几何体，几何体具备智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。 16. 以上所有功能操作需在同一软件平台上实现，且需保证教学白板软件与交互智能平板设备为同一品牌，以保证软件稳定性。 移动授课助手： 1. 移动平台智能识别授课端登录状态，授课端处于登录状态时，移动应用平台自动连接移动端与授课端，无需人为操作。 2. 移动平台应支持市面上主流移动终端，兼容 Android 5.0 及以上、iOS 9.0 及以上系统版本的移动终端。 3. 移动终端与交互智能平板通过网络实现账号数据对接互通、远程管控、移动授课，无需部署任何外接设备。 4. 课件预览保留课件对象拖拽移动、克隆复制、置顶、删除等互动功能，并可通过移动端进行思维导图、课堂互动游戏的触控交互操作，并支持显示课件备注内容。 5. 教师可在移动平台选择是否接收获取的分享课件，接收后课件储存至个人云空间，可在移动平台的互动课件列表预览。				
--	--	---	--	--	--	--

		6. 移动平台可对云空间互动课件和课件组移动、删除和重命名，课件及课件组支持批量移动、删除。删除的课件可以在移动平台的回收站中恢复或永久清除。 7. 移动平台可将教师的课件通过微信、朋友圈、云空间帐号、二维码、公开链接、加密链接等方式进行分享，分享有效期支持教师自定义。 8. 移动平台可查看教师个人云空间里所有互动课件列表，并可打开互动课件进行预览，预览时支持上下翻页、页面缩略图预览、页面跳转。 9. 移动平台可以上传手机相册中的照片和视频到资料夹，且支持调用系统相机拍摄照片并直接上传。教师可以在备课端选择资源插入课件。 10. 移动平台支持在线预览、下载资料夹中的图片和视频。 11. 可以对通过移动平台和其他终端上传的资源移动、删除和重命名。 12. 移动平台与授课端账号数据联通，可在移动端选择云空间内任意课件放映，授课端同步显示课件内容。 13. 无需局域网环境部署，教师可使用移动端进行课件翻页，课件预览、课件跳页。支持横竖屏两种模式。 支持移动端对授课端远程实时同步书写擦除，提供不少于 3 种笔触粗细和 5 种笔迹颜色。 支持调用移动端摄像头拍摄照片并直接插入课件，提供文档、普通和彩图 3 种拍照模式，适用于不同教学场景。				
--	--	--	--	--	--	--

		支持上传移动端本地图片，并发上传数量不少于9张。 14. 在局域网环境下，可将移动端屏幕实时同步至授课显示端，同屏窗口、全屏显示方式根据移动端界面自动适配。 在局域网环境下提供直播功能，移动端拍摄画面实时同步至授课显示端，直播窗口、全屏显示方式根据移动端拍摄自动适配，直播画质根据网络状况自动调节。 15. 提供二维码扫码功能，将课本、试卷上的二维码放入扫描框内即可快速获取二维码对应的电子教学资源。 16. 提供移动消息中心，可以查看系统推送的消息。 以上所有功能操作需在同一软件平台上实现，且需保证移动授课软件与交互智能平板设备为同一品牌，以保证软件稳定性 学生行为评价系统： 1、学生行为评价系统，集成四大功能模块：学校管理中心、教师管理中心、课堂表现评价、家校互联互通，功能及操作均在同一软件平台同一账号体系实现。 2、支持PC客户端、PC网页端、安卓手机端、苹果手机端登陆使用，且各个端的数据是互通的，方便老师随时随地对学生进行管理与评价。 3、支持查看学校下某个班级的详细信息，并支持导出数据，方便管理员进行分析查看。 4、软件预设的头像类型不少于12种，并支持老师自定义符合自身教学需求的学生头像。				
--	--	---	--	--	--	--

		5、支持查看课堂表现评价统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人的评价情况，并可具体查看到每一条评价的原因、对象、分值，便于老师做统计分析。报表数据支持导出成 excel 文件。 6、支持导出 excel 格式的班级学生表现分数，也可以导出 pdf 格式的每个学生的表现报告。 7、家校互联互通：支持老师发送公告及作业给其他老师或家长，公告支持超过 200 字的文本输入。支持老师发送作业给其他老师或家长，作业支持超过 200 字的文本输入。 8. 以上所有功能操作需在同一软件平台上实现，且需保证班级管理软件与交互智能平板设备为同一品牌，以保证软件稳定性 1. 提供可支持多端接入的教师信息化技能提升内容的培训平台。该平台必须具备招标所需一体机厂家提供的教学软件知识内容培训。 2. 平台支持在电脑、pad、手机等多种终端登录使用。平台同时具备微信公众号，定期推送课程，方便老师碎片化时间学习。 3. 在平台内，具备为教师准备的常用信息化教学工具培训内容，全面提升教师信息化教学技能。包括 ppt、Flash、电子白板软件、微课软件、大小屏互动软件等信息化教学工具的培训内容。 4. 平台课程主要以视频方式呈现，多个视频形成体系化的课程，且视频内容短小精悍、易学易懂。 5. 课程浏览页面需具备基本的讲师介绍、课程介绍、课程目录、课程相关软件下载，可直接看到课				
--	--	---	--	--	--	--

		程的在学人数,且支持课程分享到各大主流社交平台。 6. 在平台内,支持一线名师线上分享信息化教学工具使用技巧、教研教学经验。支持视频观看过程中教师与一线名师互动问答、信息交流。 7. 平台具备小学、初中、高中各学科各年级的相关知识分享。 8. 支持账号注册登录,可设置账号昵称、密码以及相应的学科学段,并可绑定微信。 9. 平台具备相应的账号积分体系: 1) 支持积分成长系统,支持签到积分增长、学习平台积分成长、授课积分成长。 2) 支持教师自由编辑课程,若被采纳将获得相应的积分鼓励。 3) 支持名师认证,教师可自由申请成为平台讲师,可在线开课分享,并具备独立的个人展示空间。 10. 支持互动探讨平台,包含活动、公开课、分享、教学探讨等多种形式多种内容的互动探讨方式。 11. 支持平台内按标签搜索,方便快速获取信息。 1、后台采用B/S架构设计,支持学校管理者在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作,可统计全校老师软件活跃数据、课堂点评及课件上传等数据。 2、学校管理者登录后即可在平台首页查看教师活跃数量、课堂点评数量、校本课件数量等统计数据,方便管理者实时了解教师工作情况。 3、环比统计:各项数据支持一周、半月、全月环				
--	--	--	--	--	--	--

		比展示,管理者可随时了解不同时间段内数据变化情况,方便了解教师教学状态变化情况。 4、数据排名:支持学校管理者查看不同时间段内数据排名,包括教师活跃排名、课堂点评班级排名、校本课件上传排名,便于管理者激励全校教师。 5、活跃教师:平台可智能抓取教师登录白板软件、行为评价系统等教学常用软件的数据,输出教师活跃数据,管理者可清晰对比不同教师、不同时间的活跃程度。 6、班级氛围:支持统计全校班级的课堂行为评价数据,并根据总分排名展示,方便管理者了解不同班级的课堂行为情况。 7、课件管理:管理者可统一管理教师上传至校本资源库的课件,支持查看更新时间、大小、下载次数等数据;具备审核功能,支持管理者删除已上传的课件。 8、软件激活率:支持管理者查看白板软件、行为评价系统等不同教学软件在全校的使用比例,同时支持查看每位老师已激活使用的教学软件,掌握全校信息化设备的使用情况。 设备运维系统: 管理平台采用 B/S 混合云架构设计,无需本地额外部署服务器等设备,即可支持对教学信息化设备运行数据的监测。 整体设计: 1. 支持在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作,提供多种智能身份识别方式:支持通过账号登录、手机扫码登录				
--	--	---	--	--	--	--

		等方式。 2. 管理平台提供管理员移动管理平台,免安装并支持 Android、IOS 等多种移动操作系统,便于远程管理及告警信息通知。 3. 支持多设备接入,与交互智能教学设备、学生智能终端等教学设备对接。 4. 平台支持对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署 智能教学设备管理: 1. 管理平台为学校提供专属识别代码,可支持交互智能设备在广域网环境下,输入专属代码接入管理平台即可在通过管理平台可开启或关闭指定交互智能设备的任意磁盘分区数据还原(冰点)保护。 2. 实时监控已连接的交互智能设备状态,支持多台设备的略缩预览和单设备全屏查看;可远程监控交互智能设备开关机状态、CPU 温度、CPU 使用率、硬盘空间、硬盘已使用状况、内存容量、内存使用率、管理软件版本、设备 ID。 3. 管理平台可控制连接广域网的交互智能设备整机关机、开机和重启;可批量设定智能设备开关机的执行时间,并支持自定义循环模式(循环操作、定时操作)。支持后台锁定教室设备,用户可通过密码 在后台或者设备上进行解锁,支持即时锁定和多时间段锁定。 4. 管理平台提供巡课值守模式,自动轮循显示所有的交互智能设备使用界面。可远程开启指定交互智能设备倒计时功能并设定倒计时截止日期。支持批量对交互智能设备进行软件远程部署,配套专用教				
--	--	---	--	--	--	--

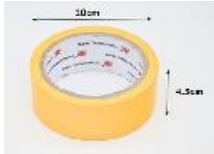
		学软件批量部署支持静默安装。 5. 管理平台支持对设备进行打铃，支持立即、定时和循环操作，用户可上传自定义铃声至铃声库，支持 MP3 格式，添加铃声时，可试听，可设置打铃时长（10s、20s、30s、60s 和 120s）。支持同时添加 20 个不同时间的循环铃声。 安全防护： 1. 管理平台可远程对运行状态下的交互智能设备批量进行本地系统启动盘的冻结、解冻（冰点保护）。冻结的设备重启后会自动还原到冻结前的状态，即本地系统启动盘的数据及系统更改会自动恢复至冻结前状态。 2. 可实时监控开启冰点保护设备数量、安装冰点保护设备数量、磁盘冰冻状态等，并提示冰点风险，方便用户管理一体机系统环境； 3. 可随时查看所有弹窗拦截的设备数和历史拦截的条数。可开启或关闭全校所有设备的弹窗拦截功能。 数据分析： 管理平台显示设备使用情况数据报表，包括实时在线设备数、今日活跃人数、使用学科数、异常条数、设备使用时段、设备使用时长分布、软件使用次数排行、用户活跃数、不同学科使用频次占比。 信息化培训： 需为学校骨干教师（不少于 50 人）提供以下信息化培训服务： 培训形式采用线下集中授课及线上学习平台相结合，结合实际情况组织骨干教师集中到指定场地开				
--	--	--	--	--	--	--

			展线下授课。 线下课程需包括以下内容及基本时长： （1）多媒体技术在教学中的应用提升培训（2 课时） （2）交互式课程制件技巧（2 课时） （3）校本资源库建设应用策略（1 课时） （4）集体备课的组织及策略（1 课时） （5）如何制件微课程专题培训（1 课时） 线上学习平台支持在线看课、测试、打卡留言、提交作业等完整学习流程相关功能。 要求参训教师提交课件作业，教师可以提交个人账号下的课件；系统会自动对课件进行在线审核，给出作业评级。 支持根据培训时长自定义打卡任务，可定义打卡起止日期、补卡次数等。 学习平台全自动收集参训详细数据，包含看课、测试、打卡的具体数量和通过情况。 支持查看学员学习总时长，人均学习时长，并以排行榜形式展示每周上榜学员。				
1	感统教具全套幼儿园玩具室内体能运动感统训练器材	38 件套	大滑梯 1 个，大陀螺 1 个，彩虹桶 1 个，独角椅 2 个，平衡踩踏车 2 个，S 型平衡木 2 套，四角晃动平衡木 1 个，横抱吊缆 1 个，竖抱吊缆 1 个，虫型滑板车 1 个，踩踏石 2 对，羊角球 1 个，万象组合 1 套，四分之一圆 1 套，轨道球 2 套，笑脸蹦床 1 套，平衡触觉板 1 套，跷跷板 2 个，手摇旋转盘 1 个，滑板车 2 个，花生球 1 个，阳光隧道 1 个，平衡步道 1 套，卡通跳袋 2 个，A 字架 1 套，88 轨道 2 个，触觉球 1 个，大龙球 1 个，彩虹伞 1 个，脚	套	1	包装尺寸： 46*38*4 .5cm	

			步幅 1 张共 30 款 38 件产品				
2	蒙氏教具幼儿早教科学知识青蛙蚊子小麦大豆花生成长史动植物标本	标本全套 (28 件)	主要材质: pvc 产品重量: 0.17kg 适合年龄: 3-6 岁 单个尺寸: 21*14cm 28 件套	套	1		
3	幼儿园玩具柜儿童书包柜储物柜区角柜鞋柜书包柜书架蒙氏教具柜		规格: 1200*300*800mm 材质: 采用 16±0.5mm 双贴面彩色三聚氰胺板。截面采用 2mm 厚 PVC 封边, 利用机械高温热熔胶封边, 粘力强, 密封性好, 外形美观, 经久耐用。	个	2	组合柜 A 款 120*30* 80	
4	玩具毯蒙氏工作毯儿童地毯操作毯幼儿园地垫早教中心蒙氏操作毯	70*110 厘米: 灰色大号 10 张、粉色大号 20 张、蓝色大号 20 张	尺寸: 70*110cm 材质: 布 颜色: 灰色, 粉色, 蓝色	块	50		
5	索爱 SH36 蓝牙音箱大音量家用户外广场舞小音响重低音炮便携式无线	频率响应范围: 100Hz-20KH 音箱尺寸: 130W*287H*139D	频率响应范围: 100Hz-20KH 音箱尺寸: 130W*287H*139D	台	3		

6	蒙氏儿童益智数学启蒙玩具早教对数板幼儿园蒙台梭利教具 1-2-3 岁	多功能对数板	多功能对数板		5		
7	蒙氏教具 88 件套	语言 5 件套、日常 3 件套、感官 23 件套、科学 16 件套、数学 41 件套	语言 5 件套、日常 3 件套、感官 23 件套、科学 16 件套、数学 41 件套	套	1		
8	粉红塔实木教具架	加厚橡胶木+背板	1. 尺寸：120*30*80cm 2. 材质及要求：采用≥15mm 橡胶木板，木纹清晰无异味，外表面和内表面以及儿童手指可触及的隐蔽处，均不得有锐利的棱角、毛刺以及小五金部件露出的锐利尖锐，所有接触人体的边棱均应倒圆角；整体采用环保水性漆喷制，环保水性漆应符合 GB 24410-2009 标准要求。	个	2		
9	三层实木教具柜	120/30/80	规格：1200*300*800mm 2. 材质及要求：采用≥15mm 樟子松，木纹清晰无异味，外表面和内表面以及儿童手指可触及的隐蔽处，均不得有锐利的棱角、毛刺以及小五金部件露出的锐利尖锐，所有接触人体的边棱均应倒圆角；整体采用环保水性漆喷制，环保水性漆应符合 GB 24410-2009 标准要求。	个	10		

10	四层实木教具柜	120/30/80	规格：1200*300*800mm 2. 材质及要求：采用$\geq 15\text{mm}$ 樟子松，木纹清晰无异味，外表面和内表面以及儿童手指可触及的隐蔽处，均不得有锐利的棱角、毛刺以及小五金部件露出的锐利尖锐，所有接触人体的边棱均应倒圆角；整体采用环保水性漆喷制，环保水性漆应符合 GB 24410-2009 标准要求。	个	16		
11	大长方形实木桌子	120/60/50	1、规格 120*60*53 mm 2、桌面材料：采用 17mm 优质橡木指接板，纯手工制作 3、围板材料：采用 70*20mm 优质樟子松制作； 4、桌脚材料：采用 50*50mm 优质樟子松榫头制作，方脚； 5、表面工艺：采用品牌环保清漆，三底两面，光洁自然，健康环保，原木色。所有棱角、边角必须倒圆，均匀一致，无尖锐突出螺丝、边角、菱角和毛刺，保证幼儿使用安全。 6、所有连接处均采用榫头涂白胶，部件结合应牢固无松动现象，着地要平稳；所有棱角、边角必须倒圆，均匀一致，无尖锐突出螺丝、边角、菱角和毛刺，保证幼儿使用安全。	张	4		
12	儿童实木心理沙盘	68/57/72	68/57/72，材质：采用 $16 \pm 0.5\text{mm}$ 双贴面彩色三聚氰胺板。截面采用 2mm 厚 PVC 封边，利用机械高温热熔胶封边，粘力强，密封性好，外形美观，经久耐用。	张	4		

13	儿童天然海沙	5 斤装	5 斤装，优质海沙	斤	2		
14	实木圆桌	60/50	60cm 2、桌面材料：采用 17mm 优质橡木指接板，纯手工制作 3、围板材料：采用 70*20mm 优质樟子松制作； 4、桌脚材料：采用 50*50mm 优质樟子松榫头制作，方脚； 5、表面工艺：采用品牌环保清漆，三底两面，光洁自然，健康环保，原木色。所有棱角、边角必须倒圆，均匀一致，无尖锐突出螺丝、边角、菱角和毛刺，保证幼儿使用安全。 6、所有连接处均采用榫头涂白胶，部件结合应牢固无松动现象，着地要平稳；所有棱角、边角必须倒圆，均匀一致，无尖锐突出螺丝、边角、菱角和毛刺，保证幼儿使用安全。	张	2		
15	儿童椅子	52/28/30	52/28/30，优质 pp 塑料制作	个	50		
16	蒙氏走线胶带	4 厘米红、黄、蓝、绿	4 厘米红、黄、蓝、绿	个	4		

17	四层书架	83/35/80	83/35/80cm 2. 材质及要求：采用 $\geq 15\text{mm}$ 樟子松，木纹清晰无异味，外表面和内表面以及儿童手指可触及的隐蔽处，均不得有锐利的棱角、毛刺以及小五金部件露出的锐利尖锐，所有接触人体的边棱均应倒圆角；整体采用环保水性漆喷制，环保水性漆应符合 GB 24410-2009 标准要求。	个	2		
18	攀爬架	130/130/60	130/130/60cm，实木制作	个	2		
19	学步梯	1.3 米	120*120*45cm，环保 PU 革	架	2		
20	纯黑色儿童眼罩		涤纶+海绵+无纺布（四层设计） 黑色 蒙眼遮光 产品尺寸：长度 18.5cm，宽度 8.5cm	个	60		
21	蒙台梭利画像（16 张）	44/55	30*22cm，实木边框	套	1		

22	资料柜	高 180cm	1800*850*390mm, 厚度 0.8mm 材质: 选用优质冷轧钢钢板, 表面颜色为灰色, 基层: 采用静电粉末喷塑, 无有机溶液, 环保无污染。	个	4		
23	蒙氏八大领域教师操作培训教材图册(日常生活、感觉、数学、语言、科学文化、和平教育、儿童心理学、蒙氏幼儿教育)	主编段云波	(日常生活、感觉、数学、语言、科学文化、和平教育、儿童心理学、蒙氏幼儿教育)	本	8		
24	蒙台梭利早教系列套装共五册	童年的秘密+发现孩子+有吸收力的心灵+早期教育法+儿童教育手册	童年的秘密+发现孩子+有吸收力的心灵+早期教育法+儿童教育手册	套	2		
25	幼儿园运营与管理	主编段云波	9787518930647, 【产品特点】: 本书依据蒙台梭利教育法的原理和教学操作等要求, 深入解析了蒙台梭利幼儿园运作的原则和特点。书中根据北美、欧洲、台湾、香港等地蒙台梭利幼儿园的成功运作经验, 着重编写了传统幼儿园向蒙台梭利幼儿园的转型, 以及蒙台梭利幼儿园的设立、教学、运营与管	本	5		

			理,具有深入浅出、广泛适用的特点。				
29	体适能训练器材全套	全套		套	2		
	鞋柜	鞋柜 50 格	规格: 1200*240*600mm 材质: 樟子松制作	组	2		

第二节 商务要求

一、交货期及交货地点

交货期：合同签订后20日历天内完成供货及安装调试。

交货地点：采购人指定地点。

二、验收标准、规范：

1、按照国家有关规范标准，招标文件要求及中标人投标文件内容执行，以双方最后确认的验收报告为依据。如有短缺、规格质量不符、资料不全等，由中标人在规定的时间内无偿给予更换、补齐，并承担由此产生的全部费用。满足所有要求、无异常现象，即最终认为合格。

2、验收时相应部门有权对本案采购内容设备产品进行检测测试，如不符合招标要求，定位为虚假应标，中标商须承担一切损失并追究其法律责任。

三、质量保证

投标人必须严格按照本招标文件要求提供成熟的全新原厂产品和技术支持及技术服务，投标人所投产品的质量、规格及技术要求、特征必须符合国家标准、规范，并提供备件及操作手册等技术资料等；

四、售后服务

1、中标商提供专业技术人员对用户进行免费培训及指导；

2、中标供应商需提供 24 小时咨询服务，且货物出现质量等问题，学校有权要求调换，供货方必须在接到信息后 2 小时内积极有效响应,48 小时内到达现场处理，72 小时内完成更换，并承担调换的费用。

五、付款方式

货物安装调试完毕、验收合格后支付，具体支付比例及方式以双方洽谈及双方签订的合同为准。

六、投标有效期

投标截止日后 60 日内有效。

七、其他要求

1、本次报价包括产品、人工、技术指导及税费等所有费用；

2、采购人在中华人民共和国境内使用供应商提供的货物及服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，中标人应承担由此而引起的一切法律责任和费用。

3、供应商如需进行现场踏勘，请与采购人联系了解该项目具体实施位置后自行进行现场考察。

4、中标公示期内，采购单位如需查验中标供应商投标文件中的相关证明材料（包括证书、检测报告等），中标供应商需按要求将相关证明材料原件交予采购人核查，如存在弄虚作假，虚假响应，将不予签订合同，同时取消中标人的中标资格并追究中标人虚假应标的相应法律责任（单独在投标文件中提供书面承诺（格式自拟），未单独提供书面承诺视为不响应商务要求做无效投标处理）。

5、其它未尽事宜，由采购人与中标供应商在签订合同时商定。

第三章 评标办法及评分标准

第一节 评标办法

本项目采用综合评分法进行评审。

第二节 评分标准

一、评分因素

评分的主要因素分为价格因素、技术因素（如技术参数、产品性能、产品质量等）和商务因素（如财务状况、信誉、业绩、服务期、质保期等）。评分因素详见评分表。评标分值保留至两位小数。评标时，评标专家依照评分表对每个有效供应商的投标文件进行独立评价、打分。

二、评分标准

1. 符合性审查表：由评标委员会负责。

符合性审查表

项目名称：从江县职业技术学校教育教学设备购置（A包-课桌讲台图书架幼儿保育专业设备）

项目编号：qdnzfcg20220719004

评标地点：黔东南州公共资源交易中心评标室

2022.8.18

序号	供应商名称	供应商 1	供应商 2	供应商 3	供应商 4
	检查要求				

一、符合性检查

1	技术符合性	技术条款是否满足				
2	商务符合性	商务条款是否满足				

二、无效标检查

3	无效标检查	按本项目采购文件 无效标条款规定， 审查是否通过				
符合性审查结论（通过或不通过）						

评标专家（签字）：

2. 评分表

评分表

项目名称：从江县职业技术学校教育教学设备购置（A包-课桌讲台图书架幼儿保育专业设备）

项目编号：qdnzfcg20220719004

评标地点：黔东南州公共资源交易中心评标室

2022.8.18

评分项及分值		供应商名称	供应商 1	供应商 2	供应商 3	供应商 4
评分项	分值标准					
价格分 (30分)	$\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{有效投标报价}) \times \text{价格权值} \times 100$ 0-30分					
技术分 (60分)	技术指标响应	0-40分				
	产品知识产权证明	0-8分				
	产品环保性	0-2分				
	项目实施方案	0-10分				
商务分 (10分)	企业实力	0-6分				
	售后服务	0-4分				
优惠政策 加分(5分)	少数民族地区产品	0-3分				
	节能环保产品	0-2分				
得分		105分				

评标专家（签字）：

评分细则

序号	评标因素	分值	评分标准
1	价格总分	30 分	
1.1	价格部分	30 分	评标基准价：有效的投标报价中投标价格最低的投标报价为评标基准价，其报价分为满分。其他投标供应商的报价分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价)×价格权值（30%）× 100 注：评标小组成员认为投标人的报价明显低于其他通过资格审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标小组成员规定的合理时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料【成本价格分析及近一年内所投产品签订的合同（原件）】；投标人不能证明其报价合理性的，评标小组成员有权将其作为无效投标处理。
2	技术总分	60 分	
2.1	技术指标响应	40 分	1、针对设备技术要求，投标人需提供技术偏离表进行响应，根据投标人提供货物针对招标内容中的指标应答情况进行打分，完全满足或优于招标文件采购清单中所有技术参数的得基本分 40 分； 2、带★项有一项不满足的扣 4 分，扣完本项总分为止； 3、非★项有一不满足扣 1 分，扣完本项总分为止。 注：投标供应商必须按《采购清单及技术参数要求》中各项技术参数及要求提供相关资料，不按要求提供或不提供视为不满足，同时必须对所提供资料的真实性负责，如虚假应标，按无效标处理并追究投标人法律责任。
2.2	产品知识产权证明	8 分	1、所投智慧钢琴教室管理平台-教师端、智慧钢琴教室管理平台-学生端提供制造厂家授权书、售后服务承诺书的得 2 分，不提供不得分。（提供原件加盖制造厂家公章） 2、所投智慧钢琴教室管理平台-教师端提供智慧钢琴教室管理平台-

			教师端软件产品登记测试报告、智慧钢琴教室管理平台-教师端计算机软件著作权登记证书的得 2 分，缺项不得分。（提供相关证书复印件加盖制造厂家公章） 3、所投智慧钢琴教室管理平台-学生端提供智慧钢琴教室管理平台-学生端软件产品登记测试报告、智慧钢琴教室管理平台-学生端计算机软件著作权登记证书的得 2 分，缺项不得分。（提供相关证书复印件加盖制造厂家公章） 4、为确保产品的实用性及先进性，所投音乐教学互动平台教师端提供数字音乐教学互动平台计算机软件著作权登记证书、五线谱备课授课互动软件软件著作权登记证书、简谱备课授课互动软件软件著作权登记证书、音乐乐理教学交互式软件软件著作权登记证书的得 2 分，缺项不得分。（提供相关证书复印件加盖制造厂家公章）
2.3	产品环保性	2 分	投标人所投产品画板画架获得中国环保产品认证证书的得 2 分。（提供证书复印件并加盖厂家公章）
2.4	项目实施 方案	10 分	根据实施方案的完整性、实用性、可操作性以及具有履行合同所必须的设备和专业技术能力，良好的诚信度和履约记录和拟派本项目人员的合理性、从业经验等方面进行打分。（内容必须包括：项目的整体构思和以及完整合理的文字说明等）。 优：方案符合本项目需求，准确清晰、完善详细且针对性强得 7.0-10 分； 中：方案不完全满足本项目需求，不够准确清晰、不够完善详细且体现不出针对性得 3.1-6.9 分； 差：方案不适合本项目需求，不准确清晰、不完善详细且针对性差得 0-3.0 分；
3	商务总分	10 分	
3.1	企业信誉	6 分	1、投标人或制造商具有安全生产标准化证书的得 1 分。（提供证书复印件并加盖厂家公章）。

			2、投标人或制造商获得科技型中小企业证书的得 1 分。（提供证书复印件并加盖厂家公章）。 3、投标人或制造商获得有效期内的高新技术企业证书的得 1 分。（提供证书复印件并加盖厂家公章）。 4、投标人或制造商获得有效期内企业诚信管理体系证书（符合 GB/T 31950-2015 标准规定要求）的得 1 分。（提供证书复印件并加盖厂家公章）。 5、投标人或制造商获得有效期内企业信用评价体系 AAA 级证书（符合 XB/T CCS2900-2015）的得 1 分。（提供证书复印件并加盖厂家公章）。 6、投标人或制造商具有有效期内的服务认证证书（符合 GB/T27922—2011《商品售后服务评价体系》标准规定并达到五星级）的得 1 分。（提供证书复印件并加盖厂家公章）。
3.2	售后服务	4 分	对投标人的售后服务承诺书内容的完整性、可行性、到达故障现场时间、故障出现解决方案、定期维护(注明时间)、保修期外维修方案、其他优惠措施等方面进行综合评价： 1. 方案完整、内容详实具体、可行性强的得 3.1-4.0 分 2. 方案较完善、内容较详细、可行性较好的得 1.6-3.0 分， 3. 方案一般、内容及可性性一般的得 0-1.5 分。
4	优惠政策加分	3 分	根据黔财采[2014]15 号和黔财采（2017）6 号文件规定，投标产品（主产品，不含附带产品）为少数民族地区（☐新疆维吾尔自治区☐西藏自治区☐宁夏回族自治区☐广西壮族自治区☐内蒙古自治区）或享受少数民族地区（☐云南☐贵州☐青海）所产产品，总分基础上加 3 分。
		2 分	投标产品是“节能产品清单”或“环保产品清单”有效期内中

			的产品(强制采购产品除外),即在总分基础上,每一项加 0.3 分;所供产品同时具有节能和环保证书的,每一项加 0.5 分,最高不超过 2 分
--	--	--	--

3. 价格分的计算

价格分采用低价优先法计算,即满足采购文件要求的前提下,最低有效投标报价作为评标基准价,其价格分为满分。其余供应商价格分统一按照下列公式计算:

$$\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times \text{价格权值} \times 100$$

4. 落实相关政府采购政策

支持中小企业:根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)及相关规定,本项目针对小型和微型企业,其价格给予 10%的扣除,用扣除后的价格参与评审。中小企业须提供《中小企业声明函》且声明函所载内容必须真实,如有虚假,将依法承担相应责任,包括取消中标资格、投标保证金不予退还等。中小企业划分标准依照工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部联合下发的《关于印发中小企业划型标准规定的通知》(工信部联企业〔2011〕300号)执行。

鼓励节能环保政策:根据《关于进一步落实政府采购有关政策的通知》(黔财采〔2014〕15号),所投产品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、环境标志产品认证证书(强制采购产品除外),每一项加 0.3 分;所投产品同时具有节能和环保证书的,每一项加 0.5 分,最高不超过 2 分。

支持少数民族地区产品政策:根据《关于进一步落实政府采购有关政策的通知》(黔财采〔2014〕15号),对原产地在少数民族自治区和享受少数民族自治待遇的省份的投标主产品(不含附带产品),在总得分基础上加 3 分;投标主产品按照不得低于本采购项目预算金额 50%加以确定。① 少数民族自治区:内蒙古自治区、新疆维吾尔自治区、宁夏回族自治区、广西壮族自治区、西藏自治区; ② 享受少数民族自治待遇的省份:青海省、云南省、贵州省。

其他:按照《关于将国产密码应用措施等条款落实到政府采购有关政策的通知》(黔财采〔2017〕6号)文件、《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68号)、《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)文件执行。

5. 价格分值计算表：

价 格 分 值 计 算 表

项目名称：从江县职业技术学校教育教学设备购置（A包-课桌讲台图书架幼儿保育专业设备）

项目编号：qdnzfcg20220719004

评标地点：黔东南州公共资源交易中心 评标室

2022. 8. 18

序号	供应商名称	投标报价（元）	评标基准价（元）	价格分值	得分
1					
2					
3					
4					

注：中小企业价格扣除仅对投标报价未超过采购预算价（最高限价）的供应商有效。

评审专家（签字）：

6. 评分汇总表

评 分 汇 总 表

项目名称：从江县职业技术学校教育教学设备购置（A包-课桌讲台图书架幼儿保育专业设备）

项目编号：qdnzfcg20220719004

评标地点：黔东南州公共资源交易中心评标室

2022. 8. 18

专 家	专家姓名	供应商 1	供应商 2	供应商 3	供应商 4

贵州省综合评标专家库专家					
采购人					
代 表					
总 分					
平均分					
排 序					

评审专家（签名）：

采购人代表（签名）：

第三节 废标条款（针对整个项目/品目）

出现下列情形之一的，本项目/品目作废标处理,项目/品目评审终止：

1. 符合专业条件的或对采购文件作实质响应的有效投标供应商不足三家的；
2. 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
3. 供应商报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
4. 因重大变故，采购任务取消的。

第四节 无效标条款（针对单个供应商）

出现下列情形之一的，供应商递交的投标文件作无效标处理，该供应商的投标文件不参与评审，且不计算入投标供应商家数：

1. 递交的投标文件不完整或未按采购文件要求加盖公章及签字的；
2. 供应商不符合国家及采购文件规定的资格条件的；
3. 同一供应商提交两个或两个以上不同的投标文件或者投标报价的；

4. 投标报价被评审委员会认定低于成本价的；
5. 投标报价高于财政采购预算采购人无法支付的；
6. 投标文件对采购文件的实质性要求和条件未作出响应的；
7. 供应商有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的；
8. 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照采购文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，采购文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。（两家及以上供应商所投产品为同一品牌产品的金额达到本项目/品目采购金额 60%及以上的，适用本项规定）
9. 未交纳投标保证金的；
10. 投标有效期不满足采购文件要求的；
11. 法定代表人为同一个人的两个及以上法人，母公司、全资子公司及其控股公司，在同一采购项目/品目中同时投标的；
12. ……（其他自行列举）。

第二部分 通用部分

第四章 政府采购程序

第一节 发布采购公告

一、公告发布媒体

贵州省政府采购网 (<http://www.ccgp-guizhou.gov.cn/>)、全国公共资源交易平台(贵州省·黔东南州) (<http://ggzyjyzx.qdn.gov.cn/>) 及法律法规规定的其他媒体。

二、更正公告

本项目将根据实际情况及需要,发布技术参数、开评标时间调整等有关更正公告。供应商须关注贵州省政府采购网、全国公共资源交易平台(贵州省·黔东南州)更正公告栏及其他有关网站和媒体发布的关于本项目的更正公告。更正公告是采购文件的组成部分,与采购文件具有同等法律效力。

第二节 获取采购文件

一、获取时间

以本项目公告时间为准。

二、获取方式

按公告确定的方式获取采购文件。

三、文件售价

电子采购文件免费提供。

第三节 交纳投标保证金

一、投标保证金额（元）：0.00

二、投标保证金交纳时间：2022年7月28日00时00分至2022年8月18日9时10分

三、投标保证金交纳方式：

1、银行转账，银行转账的供应商可以从银行柜面转账或网上银行转账，银行转账须从供应商在州公共资源交易中心诚信库中登记的账户转出。

2、电子保函，电子保函的供应商可选择黔东南州公共资源网上交易系统在线通过贵州省公共资源交易综合金融平台平台申请开具投标保证金保函，电子保函开具成功方可投标（开标时，银行转账或电子保函以黔东南州公共资源网上交易系统保证金入账清单为依据）。

注：①供应商应将下载采购文件时取得的保证金随机码填入转（汇）款附言（摘要、备注、用途等）中，随机码唯一对应供应商所报名的投标项目，若不填写或填写错误，则缴纳的投标保证金不能入账。供应商的保证金从缴纳到保证金退还各环节，保证金随机码系统均通过手机短信告知供应商保证金缴退情况，若手机信息告知不清时，供应商也可在保证金系统中自行查看保证金所处的状态。（“注：在缴纳投标保证金时，在进账单的附言（摘要、备注、用途等）中，只能填写9位字符随机码，如：AC1234567。不能填写项目名称、项目编号等其他内容，因为系统只能识别9位字符的随机码。否则所缴纳的投标保证金无法进入交易中心保证金鉴收系统，保证金缴纳失败。

四、开户银行及帐号

收款人：黔东南苗族侗族自治州公共资源交易中心（不能写简称）

投标保证金账号：050090001991234567

开户银行全称：贵州银行股份有限公司黔东南分行

银行行号：313713005096

注：①供应商应将下载采购文件时取得的保证金随机码填入转（汇）款附言（摘要、备注、用途等）中，随机码唯一对应供应商所报名的投标项目，若不填写或填写错误，则缴纳的投标保证金不能入账。供应商的保证金从缴纳到保证金退还各环节，保证金随机码系统均通过手

机短信告知供应商保证金缴退情况，若手机信息告知不清时，供应商也可在保证金系统中自行查看保证金所处的状态。（“注：在缴纳投标保证金时，在进账单的附言（摘要、备注、用途等）中，只能填写 9 位字符随机码，如：AC1234567。不能填写项目名称、项目编号等其他内容，因为系统只能识别 9 位字符的随机码。否则所缴纳的投标保证金无法进入交易中心保证金鉴收系统，保证金缴纳失败。联系方式：财务部：0855—8685610 或 8685623；政府采购部：8685616 或 8685632。

五、投标保证金有效期

同投标有效期。

第四节 递交投标文件

一、递交时间

以本项目公告时间为准，如本项目有更正公告的，以更正公告时间为准（供应商须在递交文件截止时间前递交加密的投标文件。不接受逾时、未按要求加密的投标文件）。

二、递交要求

1、电子投标文件的递交：于提交投标文件截止时间前，投标人将投标文件完整上传并保存在交易中心政府采购交易系统，且取得成功提示。投标截止时间结束后，系统将不允许投标人上传投标文件。上传投标文件时，投标人须使用制作该投标文件的电子签名认证证书（简称：CA 锁）进行上传操作，并用该 CA 锁在开标现场对电子投标文件的解密。

注意：供应商生成投标文件时需要插数字证书（CA 锁）才能生成，开标时需要用生成投标文件的同一把锁进行解密。

第五节 开标及资格审查

一、开标时间

以本项目公告时间为准。如发布更正公告的，以更正公告时间为准。

二、开标地点

<http://117.187.102.28:8091/BidOpening>

三、开标流程及注意事项

(一)开标流程:

1、会议签到:采购人或代理机构工作人员于投标截止时间前 60 分钟内登录不见面开标大厅组织参会人员签到,投标人在投标截止时间前 60 分钟内登录http://117.187.102.28:8091/TPPingBiao/frame/pages_pb/frame/login/loginpb,进入本项目进行签到。

2、公布投标人名单:投标文件递交截止时间后,采购人或代理机构在系统内公布投标人名单。

3、投标文件解密:采购人或代理机构发出投标文件解密指令,投标人在投标文件解密指令下达后 60 分钟内在线完成投标文件解密,若在规定时间内未完成投标文件解密的视为撤回投标文件。

4、唱标:采购人或代理机构对投标人名称、投标报价、交货期等相关内容进行唱标。在开标期间,投标人在开标过程中若对开标过程有异议的,可在线进行异议提问,采购人或代理机构对投标人在开标过程中的异议进行线上回复。

5、核对开标结果:唱标结束后,投标人需在 10 分钟内未完成开标结果确认,若未在规定时间内完成结果确认且没有其他相关事项说明的,视为默认开标结果。

(二)注意事项:

1、投标人须自行负责参加“不见面”开标活动的网络环境和硬件环境正常。

2、投标人在参加“不见面”开标活动的系统端口操作人员除为法定代表人外,一律视为其授权委托人,承认并其在开标、评标活动的所有操作。

3、身份验证资料:投标人(供应商)应在电子交易系统中制作投标文件,在“身份验证及资格审查资料中身份验证资料”环节上传授权委托书及身份证原件扫描件并加盖电子章(法定代表人参加不见面开标会的,需上传身份证、法定代表人身份证明原件扫描件并加盖电子章)。

四、资格审查

开标唱标完毕后，采购人或代理机构工作人员宣布开标会结束，并宣读评标期间供应商注意事项。开标会结束后，由采购人或者采购代理机构按照《资格性审查表》依法对投标人的资格进行审查。

合格投标人不足 3 家的，不得评标。

对未通过资格审查的，应当在评标前及时告知相关供应商未通过理由，投标人提出疑义的，采购人和采购代理机构应当复核。

1. 资格性审查表：由采购人或采购代理机构负责。

资 格 性 审 查 表

项目名称：从江县职业技术学校教育教学设备购置（A 包-课桌讲台图书架幼儿保育专业设备）

项目编号：qdnzfcg20220719004

评审地点：黔东南州公共资源交易中心开标室

2022.8.18

序号	供应商名称	供应商 1	供应商 2	供应商 3	供应商 4
	审查内容				
1	具有独立承担民事责任的能力： 提供有效的营业执照副本、税务登记证副本、组织机构代码证副本（或有效的“三证合一”营业执照副本）；				
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：提供 2021 年经审计的财务报告（2022 年新成立的公司提供基本开户银行 2022 年出具的（有效期内）资信证明）；				

3	具有履行合同所必须的设备和专业技术能力：投标人自行承诺（格式自拟）；				
4	参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有违法违规记录：提供书面声明函（格式自拟）；				
5	法律、行政法规规定的其他条件：在“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn ）、中国政府采购网（ www.ccgp.gov.cn ）等渠道查询中未被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单（税收违法黑名单）、政府采购严重违法失信行为记录名单中。				
6	法定代表人身份证明及本人身份证或委托代理人授权委托书及本人身份证				
资格性审查结论（通过或不通过）					

采购人（签字）：

采购代理机构（签字）：

第六节 评标

一、评标时间

以本项目公告时间为准，如本项目发布更正公告的，以更正公告时间为准。

二、评标地点

黔东南州公共资源交易中心评标区。

三、评标流程

评标委员会推选出一名评标组长，由评标组长按照以下流程组织评标。

（一）符合性审查：评标委员会依照《符合性审查表》所列内容对供应商进行符合性审查，审查通过的供应商进入评分环节。未通过符合性审查的投标文件不参与评分和中标候选人推荐。通过符合性审查的供应商不足三家的，本项目作废标处理，评标工作结束。

1. 符合性检查：评标委员会审查投标文件是否对采购文件作了实质性响应，即投标文件是否满足或响应采购文件技术、商务方面的要求。技术符合性：投标产品的技术成熟性、适用性、性能等满足采购文件要求，重要参数无实质性负偏离、反对、设定条件或提出保留；商务符合性：质保、售后服务、业绩、交货期、投标有效期、付款条件等符合采购文件要求；不低于成本报价，不高于采购预算价；投标文件的组成、投标文件的完整性和有效性等符合采购文件规定，无实质性负偏离、反对、设定条件或提出保留。

2. 无效标检查：依照无效标条款规定对供应商进行检查，检查供应商是否为有效投标。

（二）专家评分：评标专家严格按照评分表逐项对投标文件进行评分。评分依据为投标文件提供的有效资料。投标文件中未提供的资料、未明确的内容，评标专家不得以个人的意愿、猜想、推测等方式得出的结论作为评分依据。评标专家须独立评分，不得相互抄袭评分分值（价格分除外）。

（三）评分汇总：评标组长对各评标专家的评分分值进行汇总，计算平均值，评标分值保留两位小数，按最终得分由高至低依次对供应商进行推荐排序。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列，得分且投标报价相同的，按货物技术优劣顺序排列。依此类推，可继续按商务、信誉等关键因素进行排序推荐。

（四）评标报告：评标组长根据评分汇总情况及推荐排序情况，主持编写评标报告。评标报告按规定需涵盖公告发布情况、开评标情况、推荐排序及有关需要说明的情况等。评标委员会成员须在评标报告上签字确认。

（五）评审复核：评标委员会对评审过程和评审结果进行复核。评标委员会可对评审过

程和结果中存在的遗漏或偏差进行修正，完成复核后，确定评标结果及推荐排序。

（六）评标结束：评标委员会出具评标报告并复核无误后，由评标组长宣布评标工作结束。评标过程中评标专家不得擅自离开评标区或进入其他评标室。

注：

（1）当初步审查结果或评审复核结果确定有效供应商不足三家，或出现影响采购公正的违法违规行为，或供应商的报价均超过了采购预算采购人不能支付，或因重大变故采购任务取消的，评标程序终止。

（2）投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐以及与评标有关的其他情况，评标委员会成员、采购人和招标代理机构等人员均不得泄露。

（3）开标、评标过程由黔东南州公共资源交易中心全程同步录音录像，相关录音录像资料由黔东南州公共资源交易中心存档，以便为财政、纪检监察等有关部门处理项目相关事宜提供资料。

（4）演示：如项目有演示需求的，由采购代理机构工作人员组织。

（5）评标过程中，如需出具统一意见但评标专家意见不一致的，按照少数服从多数的原则形成决议。

四、询标与澄清

（一）评标过程中，评标委员会发现投标文件存在含义不明、表述不清、有歧义等情况，实质性影响评审结果的，评标委员会可书面要求供应商就有关事项作出澄清或者说明。供应商须在通知规定的时间内进行书面说明和澄清，未在通知的时间内进行说明和澄清的，视为放弃澄清。

（二）供应商的答疑和澄清须为书面形式，须由供应商授权代表签字或加盖供应商公章。书面澄清文件为投标文件的组成部分。

（三）供应商对投标文件的澄清不得超出投标文件的范围或改变投标报价等实质性内容。澄清和补正应遵循公平公正的原则，供应商的澄清补正不得对其他供应商造成不公平不公正的结果或影响，如有，评标委员会应拒绝其澄清。

五、评标委员会

评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为 5 人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。本项目评标委员会由采购人代表 1 人和贵州省综合评标专家库随机抽取的评审专家 4 人，共 5 人组成。

评标委员会遵循公平公正、科学择优、经济有效的原则，按照评标程序，依法依规，根据采购文件所列评标标准，独立、认真、负责地开展评审工作，提出评审意见，并对自己的评审意见承担责任。

评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：（一）审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；（二）要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；（三）对投标文件进行比较和评价；（四）确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；（五）向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

第七节 发布中标公告

中标供应商确定后，采购人（采购代理机构）将向中标供应商发出中标通知书，并在贵州省政府采购网（<http://www.ccgp-guizhou.gov.cn>）、全国公共资源交易平台（贵州省·黔东南州）（<http://ggzyjyzx.qdn.gov.cn/>）公告中标结果。

第八节 质疑投诉

一、质疑

供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式通过交易系统向采购人、采购代理机构提出质疑。提出质疑的供应商应当是参与本采购项目的供应商，且必须在质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

采购人、采购代理机构不得拒收质疑供应商在法定质疑期内发出的质疑函，应当在收到质疑函后 7 个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商。

二、投诉

质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向财政部门提起投诉。

第九节 支付代理服务费

一、收费标准

招标代理服务费须根据采购代理合同约定金额，中标供应商在领取中标通知书时向招标代理机构一次性交纳代理服务费。

二、支付方式

代理服务费采取现金或公对公转账的方式进行支付

三、收款银行及账户

户 名：贵州鲁班招标代理有限公司黔东南州分公司

账 号：中国工商银行股份有限公司天一支行

开户行： 2407006209200320918

—

第十节 签订政府采购合同

一、签订时间

《中标通知书》发出之日起三十日内。若第一中标候选人放弃中标、或因不可抗力提出不能履行合同或不能在采购文件规定的期限内提交履约保证金的，采购人将按照评标报告推荐顺序将第二中标候选人确定为中标供应商也可以重新开展政府采购活动。若仍因前述原因第二中标候选人不能签订采购合同的，采购人可根据评标报告推荐顺序依次替补第三中标候选人也可以重新开展政府采购活动，若仍因前述原因第三中标候选人不能签订采购合同的，

本项目将重新采购。

二、合同内容

中标供应商与采购人须按照本项目的采购文件和投标文件所载内容，及评标过程中有关澄清文件内容签订政府采购合同。

第十一节 退还投标保证金

一、退还时间、方式

采购代理机构自中标通知书发出之日起2个工作日内退还未中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起5个工作日内退还中标人的投标保证金。具体由采购代理机构在中心系统自行发起投标保证金退还，中心人员核验通过后，在规定时间内完成退还。

二、提交资料

中标供应商退保证金时，须将已签订的政府采购合同逐页扫描制成一个PDF文件上传；未中标供应商无须提交资料。

三、发生下列情况之一的，投标保证金将不予退还：

1. 开标后在投标有效期内，供应商撤回投标文件的；
2. 法律法规及采购文件规定的其他情形。

第五章 政府采购合同

第一节 主要条款

采购人或采购代理机构根据采购服务项目特点自行拟定包含但不限于以下内容：

- 1、标的内容、合同金额、服务要求；
- 2、质量标准及验收办法；
- 3、资金支付的方式、时间和条件；
- 4、违约责任，包括逾期支付资金和逾期交货等违约责任；
- 5、争议处理；
- 6、……

第二节 拟签订的政府采购合同

政 府 采 购 合 同

(供签约参考)

甲方：(采购人全称)

乙方：(供应商全称)

法定代表人：

法定代表人：

地址：

地址：

甲、乙双方根据_____年___月___日_____项目名称_____项目(交易编号：)的公开
招标结果，甲方接受乙方为本项目所做的投标文件。甲乙双方同意签署本合同(以下简称合
同)。

一、采购内容

.....

二、合同金额

本合同金额为(大写)：_____元(¥_____元)人民币。

三、质量标准及验收办法

.....

四、资金支付的方式、时间和条件

在签订合同后货物运送到达并支付合同总价款 X%，待安装调试能正常使用 X 天后支付合
同总价款的 X%，剩余 X%部分作为质保金，该质保金在正常使用 X 天后无任何质量问题将全额
无息返还。中标人所供货物运到采购人指定地点后，由采购人组织有关部门对其货物进行验
收，验收合格后方可付款。

五、违约责任

.....

六、争议解决

.....

本合同未尽事宜，遵照《合同法》有关条文执行。本合同正本一式两份，具有同等法律效力，甲乙双方各执一份；副本三份，由采购人自合同签订之日起七个工作日内报监督管理部门备案。

甲方：

乙方：

地址：

地址：

法定代表人：

法定代表人：

授权委托代理人：

授权委托代理人：

电话：

电话：

传真：

传真：

邮政编码：

邮政编码：

开户银行：

账号：

签订地点：

签订日期： 年 月 日

注：本合同为参考范本，若有新增条款以采购人跟中标供应商协商签订的为准。

第三部分 投标文件编制规范

第六章 投标文件的编制

第一节 编制要求

一、格式

1. 投标文件及与投标有关的所有来往函电均使用中文简体字。原版为外文的证书类文件，以及由外国人做出的本人签名、外国公司的名称或外国印章等可以是外文，但应当提供中文翻译文件并加盖供应商公章。必要时评审委员会可以要求供应商提供附有公证书的中文翻译文件或者与原版文件签章相一致的中文翻译文件。对于未附有中文译本和中文译本不准确引起的对供应商的不利后果，由供应商自行负责。

2. 投标文件中所使用的计量单位，除采购文件有要求的外，均使用国家法定计量单位。

3. 投标文件中的图片资料、复印件等应清晰可见，不得随意放大缩小。内容不得倒置、歪斜，由于投标文件不清晰或不利于阅读所造成的后果，由供应商自行负责。

4. 投标文件应严格按采购文件提供的投标文件格式范本填写，采购文件中未提供格式范本的，由供应商自行编制。

第二节 投标文件组成

一、报价文件

（一）投标函

（二）开标一览表

（三）报价明细表

二、资格文件

（一）一般资格

1. 法人基本情况表

2、营业执照副本、税务登记证副本、组织机构代码证副本（或有效的“三证合一”营业执照副本）；

3、2021 年经审计的财务报告或基本开户银行 2022 年出具的（有效期内）资信证明；

4、具有履行合同所必须的设备和专业技术能力：投标人自行承诺（格式自拟）；

5. 参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（格式自拟）；

6、在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询中未被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单（税收违法黑名单）、政府采购严重违法失信行为记录名单中；

7、法定代表人身份证明及本人身份证或委托代理人授权委托书及本人身份证。

三、技术文件

（一）详细技术参数

（二）技术偏离表（采购文件技术参数、响应文件技术参数、对比偏差）

（三）技术材料

1. 产品质量检测报告（盖章）

2. 技术授权文件（生产厂商技术支持和服务承诺书）

3. 技术方案（项目实施方案）

4. 供应商认为需要提供的其它技术材料

四、商务文件

（一）商务响应明细

（二）商务偏离表（采购文件商务条款、投标文件商务条款、对比偏差）

（三）商务材料

1、企业实力

2、售后服务

3、供应商认为需提供的其它商务材料

第三节 投标文件范本

封面格式

XXXXX（项目名称）

投标文件

（电子投标文件）

项目名称：

品 目：

项目编号：

供应商：

详细地址：

联系人：

联系电话：

2022 年 月 日

目 录

(格式自拟)

一、报价文件

(一)投 标 函

一、投标报价

1. 我公司就（项目名称）的投标总报价为(大写):_____元人民币,小写:_____元。
本投标报价为验收合格并交付使用价。包含设备价、专利费、零备件和专用工具价、运输费、保险费、安装调试费、维护保养价格等一切成本费用。本报价在投标有效期内固定不变,并在合同有效期内不受利率波动的影响。

2. 交 货 期: _____。

3. 交货地点: _____。

4. 投标有效期: _____。

二、相关承诺

1. 本投标报价在法律法规及采购文件规定的投标有效期内有效。

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

3. 我公司已详细审查全部采购文件及有关的澄清/修改文件,完全理解和同意,并保证遵守采购文件有关条款规定。

4. 保证在中标后忠实地执行与采购人所签署的合同,并承担合同规定的责任义务。保证在中标后按照采购文件的规定支付中标服务费。

5. 承诺应贵方要求提供任何与该项目投标有关的数据、情况和技术资料。

6. 承诺与为采购人采购本次招标的产品进行设计、编制规范和其他文件所委托的咨询公司或其附属机构无任何直接或间接的关联。

7. 本投标文件提供的报价、资格、技术、商务等文件均真实、有效、准确。若有违背,我方愿意承担由此而产生的一切后果。

供应商名称(盖章): XXXXXXXX 有限公司

法定代表人或授权代表(签字):

投标日期:

（二）开标一览表（货物类）

项目名称：

序号	产品名称	品牌、型号、规格	技术参数	单价（元）	数量	投标报价（元）
1						
2						
3						
.....						
交货期						
质保期						
优惠及其它						
投标报价合计				大写： 元		
				小写： 元		
投标申明：						

注：1. 投标报价合计应与“投标函”中投标总价一致，如不一致，以开标一览表合计金额为准。

2. 有关投标价优惠折扣、采购文件允许的备选方案均应载明。

供应商名称（盖章）：XXXXXXX 有限公司

法定代表人或授权代表（签字）：

投标日期： ：

（此表用于开标记录，所填报信息务必与开标一览表一致）

开标信息情况表

标题	内容
投标总报价	元
工期	天
质保期	天
.....	

注：交货期或服务期采购文件没有要求需填“0”。

供应商名称（盖章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

投标日期：

(三) 报价明细表（货物类）

项目名称：

品目：

单位：元

序号	投标产品名称	品牌	型号	数量(单位)	投标总报价	投标报价组成							交货日期	交货地点
						产品单价	...	...	...	...		其他费用		
1														
2														
3														
...														
全部投标产品总报价大写：						小写：								

供应商还应提供以下附件（格式自拟）：

1. 产品主要部件分项价目表；
2. 特殊工具清单及价目表；
3. 备品、备件清单及价目表；
4. 所需进口关键元器件、原材料清单及价目表。

供应商名称（盖章）：XXXXXXX 有限公司

法定代表人或授权代表（签字）：

投标日期：

二、资格文件

(一) 一般资格

1. 供应商基本情况表（盖章）

供应商基本情况表

供 应 商 名 称					
注 册 地 址		邮 政 编 码			
联 系 人		电 话			
传 真		网 址			
组 织 结 构					
法 定 代 表 人		技术职称		电话	
技 术 负 责 人		技术职称		电话	
成 立 时 间		员工总人数：			
企业资质等级		其中	项 目 经 理		
营 业 执 照 号			高级职称人员		
注 册 资 金			中级职称人员		
开 户 银 行			初级职称人员		
账 号			技 工		
经营范围					
备 注					

2. 营业执照副本、税务登记证副本、组织机构代码证副本（或有效的“三证合一”营业执照副本）；

3、2021年经审计的财务报告或基本开户银行2022年出具的（有效期内）资信证明；

4、具有履行合同所必须的设备和专业技术能力：投标人自行承诺（格式自拟）；

5. 参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（格式自拟）；

6、在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等渠道查询中未被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单（税收违法黑名单）、政府采购严重违法失信行为记录名单中。

7、法定代表人身份证明或法人授权委托书

法人授权委托书

致（招标代理机构）：

（投标单位全称） 法定代表人姓名 授权 被授权人姓名（身份证号码： ）为本公司合法代理人，参加贵方组织的项目名称（项目编号： ）的招标投标活动，代表本公司处理招标投标活动中的一切事宜。

本授权委托书签章即生效，被委托人无转委托权。

法定代表人身份证复印件 正面 （身份证复印件需清晰可辨认）	被授权人身份证复印件 正面 （身份证复印件需清晰可辨认）
法定代表人身份证复印件 反面 （身份证复印件需清晰可辨认）	被授权人身份证复印件 反面 （身份证复印件需清晰可辨认）

注：1. 本委托书需另行签署一份，在开标时验证被授权人身份时使用。

法定代表人（签字或盖章）：

被授权代表签字：

供应商（公章）：

年 月 日

8. 其它供应商认为需要说明的情况

三、技术文件

(一) 货物名称、单位、数量、型号、详细技术参数

产品详细说明一览表

项目名称：

品目：

序号	产品名称	数量	品牌型号及主要技术参数	生产厂商及产地	备注

供应商名称（盖章）：XXXXXXX 有限公司

法定代表人或授权代表（签字）：

投标日期：

(二) 技术偏离表

技术偏离表

项目名称：

品目：

序号	产品名称	采购文件要求	投标文件响应情况	偏离情况

注：无论供应商递交的投标文件与采购文件技术条款的要求是否有偏离，均应逐条列在技术偏离表中。

（三）技术材料

1. 产品检测报告等（按文件要求盖章）
2. 技术授权文件（按文件要求盖章）
3. 技术方案（项目实施方案）
4. 供应商认为需要提供的其它技术材料

四、商务文件

（一）商务响应明细

一、交货期

交货期……

二、验收标准、规范

验收标准……

三、售后服务

售后服务……

四、质保期

质保期……

五、付款条件

付款……

六、其他要求

其他要求……

(二) 商务偏离表

商务偏离表

序号	商务条款	采购文件要求	投标文件响应情况	偏离情况
1	交货期			
2	验收标准、规范			
3	售后服务			
4	质保期			
5	付款条件			
6	其他要求			
7				

注：无论供应商递交的投标文件与采购文件商务条款的要求是否有偏离，均应逐条列在商务偏离表中。

（三）商务材料

1、企业实力

2、售后服务

售后服务承诺书（货物类）

致：____（采购单位名称）：

我们____（制造商或者代理商名称）是按____（国家名称）法律成立的一家公司，主要营业地址设在____。兹指派按____（国家名称）法律成立的、主要营业地址在____的____（供应商名称）作为我方真正的和合法的代理人进行下列有效活动：

1. 代表我方办理贵方关于____项目（交易编号：____）要求采购的由我方制造/或代理的货物的有关事宜，并对我方具有约束力。

2. 作为原厂商，我方保证为本项目的组织实施、售后服务提供纯正的、专业化的技术支持。

3. 我方此次向贵方提供的产品名称为：____；规格型号：____；我方保证：该产品既非试验产品也非积压产品，而是于年达产的成熟产品，且生产（完工）日期不早于____年____月；在可以预见的____（天）内，我方没有对该型号产品进行升级、停产、淘汰的计划。

4. 我方该型号产品的市场销售情况良好，最近实施（完工）的同类项目有：

采购单位名称	采购数量	单价	合同金额 (万元)	合同签订日期	验收日期	联系人及联系电话

4. 我方诚意提请贵方关注：有关该型号产品的生产、供货、售后服务以及性能等方面的重大决策和事项有：_____

5. 我方同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或资料。

供应商名称（盖章）：XXXXXXX 有限公司

法定代表人或授权代表（签字）：

投标日期：

质量保证承诺书

致： （采购单位名称）：

我方作为设备供应商，我公司对本次投标所提供的产品均为厂家原厂原包装，符合国家质量认证和质量认证体系，并提供产品技术资料（包含安装说明书，产品装箱目录、产品口中文使用说明书、合格证及保修凭证等）。

供应商名称（盖章）：XXXXXXXX 有限公司

法定代表人或授权代表（签字）：

投标日期：

售后服务方案

（格式自拟）

3、供应商认为需提供的其它商务材料

优惠政策

中小企业声明函（如有）

致：____（采购单位名称）：

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46 号）的规定，本公司为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。即本公司同时满足以下条件：

1. 根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300 号）规定的划分标准，本公司为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。

2. 本公司参加_____单位的_____项目采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他_____（请填写：中型、小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称（盖章）：XXXXXXX 有限公司

法定代表人或授权代表（签字）：

投标日期：

原产地为少数民族自治区和享受少数民族自治待遇省份的投标产品 (不含附带产品) 声明函中小企业声明函 (如有)

本公司郑重声明, 根据《关于进一步落实政府采购有关政策的通知》(黔财采[2014]15号)的规定, 本公司此次投标产品(不含附带产品)为 ☐新疆维吾尔自治区☐西藏自治区☐宁夏回族自治区☐广西壮族自治区☐内蒙古自治区 ☐云南☐贵州☐青海所产产品。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假, 将依法承担相应责任。

供应商名称(盖章): XXXXXXXX 有限公司

法定代表人或授权代表(签字):

投标日期:

节能环保产品声明函中小企业声明函（如有）

致：____（采购单位名称）：

本公司郑重声明，本次投标中本公司所投核心产品____，制造商为____，品牌为____，产品型号为：____，节能产品认证证书号为____，有效期截止日期为____，环保产品标志认证证书号为____，环保产品认证证书有效期截止日期为____。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称（盖章）：XXXXXXX 有限公司

法定代表人或授权代表（签字）：

投标日期：

节能环保产品证明材料