

合同编号：2023080101

《黑龙江省政府采购合同》（试行）文本

一般货物类

采购单位（甲方）东北农业大学

采购计划号 黑财购核字[2023]05191号

供应商（乙方）黑龙江奥普斯科技有限公司

招标编号 [230001]ZKGS[TP]20230004

签定地点 哈尔滨

签订时间 2023年8月

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照招标文件规定条款和中标投标人承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1、供货一览表

| 序号 | 产品名称 | 商标品牌 | 规格型号 | 生产厂家 | 数量及单位 | 单价(元) | 金额(元) |
|----|----------|--------|---------|----------------|-------|-------|-------|
| 1 | 智慧互动黑板 | 欧帝 | DC860KA | 江苏欧帝电子科技有限公司 | 1个 | 22000 | 22000 |
| 2 | 触控一体机 | 欧帝 | DC750HE | 江苏欧帝电子科技有限公司 | 1个 | 14000 | 14000 |
| 3 | 智能互动黑板 | 欧帝 | DC980KH | 江苏欧帝电子科技有限公司 | 1个 | 45500 | 45500 |
| 4 | 显示器 | AOC | 22E1 | 冠捷电子科技(福建)有限公司 | 2台 | 800 | 1600 |
| 5 | 教师电脑 | 惠普 | 288 G9 | 惠普(重庆)有限公司 | 4台 | 4800 | 19200 |
| 6 | 免维护激光投影机 | 松下 | LMX420C | 松下电器(中国)有限公司 | 4台 | 9950 | 39800 |
| 7 | 8寸音响 | ALOBON | H08 | 黑龙江省声皇电子产品有限公司 | 4个 | 1200 | 4800 |
| 8 | 后级功放 | ALOBON | LA400 | 黑龙江省声皇电子产品有限公司 | 2个 | 3500 | 7000 |
| 9 | 调音台 | ALOBON | PK-8USB | 黑龙江省声皇电子产品有限公司 | 1个 | 1800 | 1800 |
| 10 | 无线领夹一拖二 | ALOBON | U80 | 黑龙江省声皇电子产品有限公司 | 1个 | 1700 | 1700 |
| 11 | 反馈抑制器 | ALOBON | PX-5200 | 黑龙江省声皇电子产品有限公司 | 1个 | 2000 | 2000 |

| | | | | | | | |
|---|-------|--------|--------|----------------|----|------|-------|
| 12 | 电源时序器 | ALOBON | PK9S | 黑龙江省声皇电子产品有限公司 | 1个 | 600 | 600 |
| 13 | 机柜 | ALOBON | A6622 | 黑龙江省声皇电子产品有限公司 | 1个 | 500 | 500 |
| 14 | 商用电视 | AOC | H70V5 | 冠捷电子科技(福建)有限公司 | 2台 | 4500 | 9000 |
| 15 | 地台 | 森本 | S-D015 | 哈尔滨森本办公家具有限公司 | 6套 | 2000 | 12000 |
| 人民币合计金额(大写)壹拾捌万壹仟伍佰元整(小写)181,500元 车台头光 | | | | | | | |

2、合同合计金额包括货物价款, 备件、专用工具、安装、调试、检验、技术培训及技术资料和包装、运输等全部费用。如招标文件对其另有规定的, 从其规定。

第二条 质量保证

1、乙方所提供的货物型号、技术规格、技术参数等质量必须与招标文件和承诺相一致。乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购清单的产品。

2、乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品, 且在正常安装、使用和保养条件下, 其使用寿命期内各项指标均达到质量要求。

第三条 权利保证

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

第四条 包装和运输

1、乙方提供的货物均应按招标文件要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装, 每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格证。

2、货物的运输方式: 供应商自配、汽车运输。

3、乙方负责货物运输, 货物运输合理损耗及计算方法: 无。

第五条 交付和验收

1、交货时间: 合同签订后30个日历日内, 交货地点: 东北农业大学。

2、乙方提供不符合招标文件和本合同规定的货物, 甲方有权拒绝接受。

3、乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

4、甲方应当在到货（安装、调试完）后7个工作日内进行验收，逾期不验收的，乙方可视同验收合格。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖采购单位公章，甲乙双方各执一份。

5、政府代理机构组织的验收项目，其验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准，验收结果以该项目验收报告结论为准。在验收过程中发现乙方有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。

6、甲方对验收有异议的，在验收后5个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后3日内及时予以解决。

第六条 安装和培训

1、甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。

2、乙方负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：东北农业大学。

第七条 售后服务

1、乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及招标文件和本合同所附的《服务承诺》，为甲方提供售后服务。

2、货物保修起止时间：验收合格起教师电脑质保3年，其余产品质保1年。

3、乙方提供的服务承诺和售后服务及保修期责任等其它具体约定事项。（见合同附件）

第八条 付款方式和期限

1、资金性质：预算内资金。

2、付款方式：1期：支付比例50%，货物全部收到后，初步验收合格的，付合同总金额的50%（若成交单位为小微企业，首付款比例为合同总金额的70%）；2期：支付比例50%，货物全部收到并验收合格后，付合同总金额的50%（若成交单位为小微企业，支付款比例为合同总金额的30%）财政性资金按财政国库集中支付规定程序办理；自筹资金：无。付款期限为甲方对货物验收合格后7个工作日内付款。

第九条 履约、质量保证金

1、乙方在签订本合同之日，按本合同合计金额 / 比例提交履约保证金。节能、环保产品提交履约保证金按本合同合计金额 / 比例提交，待货物验收合格无异议后5个工作日内无息返还。

2、乙方应在货物验收合格无异议后5个工作日内按本合同合计金额/ 比例向甲方提交质量保障金，质量保证期过后5个工作日内无息返还。

第十条 合同的变更、终止与转让

1、除《中华人民共和国政府采购法》第50条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2、乙方不得擅自转让（无进口资格的投标人委托进口货物除外）其应履行的合同义务。

第十一条 违约责任

1、乙方所提供的货物规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换，更换不及时的按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的或特殊情况甲方同意接收的，乙方应向甲方支付违约货款额 5%违约金并赔偿甲方经济损失。

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

3、因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。

4、甲方无故延期接收货物、乙方逾期交货的，每天向对方偿付违约货款额3%违约金，但违约金累计不得超过违约货款 额5%，超过30天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成经济损失；甲方延期付货款的，每天向乙方偿付延期货款 额3%滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期货款额5%。

5、乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合计金额 5%向甲方支付违约金。

6、乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从质量保证金中扣除，不足另补。

7、其它违约行为按违约货款额5%收取违约金并赔偿经济损失。

第十二条 合同争议解决

1、因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2、因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向仲裁委员会申请仲裁或向人民法院提起诉讼。

3、诉讼期间，本合同继续履行。

第十三条 签订本合同依据

- 1、政府采购招标文件；
- 2、乙方提供的投标文件；
- 3、投标承诺书；
- 4、中标或成交通知书。

第十四条 本合同一式四份，政府采购办、政府代理机构各一份，甲乙双方各一份（可根据需要另增加）。

本合同甲乙双方签字公章后生效，自签订之日起七个工作日内，采购人应当将合同副本报同级政府采购监督管理部门备案。

| | |
|---|--|
| 甲方（章）：东北农业大学  2023年8月23日 | 乙方（章）：黑龙江奥普斯科技有限公司  年 月 日 |
| 单位地址：哈尔滨市香坊区长江路600号 | 单位地址：哈尔滨市松北区科技创新城创新一路2727号719室 |
| 法定代表人： | 法定代表人：王瑜琪  |

| | |
|-------------------------|--------------------------|
| 委托代理人: | 委托代理人: 王琦琪 |
| 电话: 55190114 | 电话: 0451-82416587 |
| 电子邮箱: | 电子邮箱: aopusikeji@163.com |
| 开户银行: 中国银行股份有限公司哈尔滨香坊支行 | 开户银行: 中国光大银行哈尔滨宣化支行 |
| 账号: 171450715430 | 账号: 36320188000143840 |
| 邮政编码: 15000 | 邮政编码: 150000 |



王琦琪

合同附件

一般货物类

1、投标人承诺具体事项：我公司承诺本次供应的产品符合国标或用户质量要求。
我公司提供符合要求的产品，负责免费送货、安装、调试，并提供相关的售后服务体系。

2、售后服务具体事项：安装、调试完毕后，我公司负责恢复现场。我公司负责提供相关技术资料及日常使用、维护保养培训。

3、保修期责任：免费质保期内提供免费上门服务，由于货物本身原因产生的质量问题，我公司免费维修，不影响用户使用。

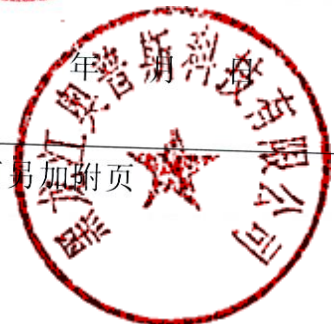
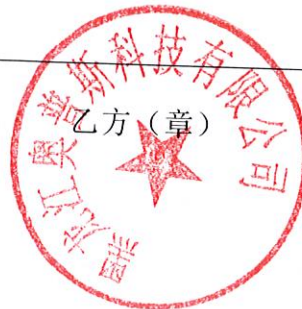
4、其他具体事项：无

甲方（章）



月 日

乙方（章）



注：售后服务事项填不下时可另加附页

产品参数

| 序号 | 货物名称 | 详细技术参数 |
|----|--------|---|
| 1 | 智慧互动黑板 | <p>一、智慧互动黑板 数量：1个</p> <p>1、整机正面显示为三块拼接而成的平面黑板，非推拉式结构，采用一体化设计及无缝拼接技术，具有良好的一体性与完整性。整机尺寸长4000mm，高1200mm，厚90mm。</p> <p>2、中间区域显示屏幕采用86英寸液晶显示屏，图像分辨率3840*2160，显示比例16:9。显示屏幕使用全贴合技术，防眩钢化玻璃与液晶屏之间紧密贴合，杜绝水汽、水雾产生，减少液晶面板和钢化玻璃间的反光，屏幕表面采用4mm防眩光纳米钢化玻璃，强光条件下仍然保持清晰显示。</p> <p>3、采用电容触摸方式，支持20点触摸。两侧黑板采用专用书写玻璃，可采用普通粉笔、水笔、水溶性粉笔书写。（响应文件中已提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家或经销商公章）</p> <p>4、智慧黑板液晶显示模组导热性能佳，热扩散系数55.330mm²/S。（响应文件中已提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家或经销商公章）</p> <p>5、在任意通道下支持左右侧边悬浮球工具栏功能，侧边工具栏8个菜单工具，包含的选项有主页、音量、窗口下移、亮度、批注、多任务窗口切换、信号源切换等。</p> <p>6、任意通道下，包括Android、OPS、HDMI等信号通道，均支持五指熄屏，并同时关闭触摸，避免误触。也可使用前置物理按键息屏。</p> <p>7、任意通道下，包括Android、OPS、HDMI等信号通道，支持显示画面下移功能，方便不同身高老师操作。通过两种方式实现画面下移，如上滑菜单中的虚拟按键和左右侧边栏功能按键等。</p> <p>8、为方便老师操作，整机具有前置实体按键，数量8个，功能应用包括电源、主页、锁屏、录屏、触摸锁定、音量等，均具有清晰简体中文标识，有效避免教学误操作。整机前置接口包括USB3.0 3个。</p> <p>9、安卓主页面提供多个应用程序，安卓主页面具备信号源预览窗口。（响应文件中已提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家或经销商</p> |

公章)

10、采用国产化元器件，CPU采用四核处理器，安卓系统版本9.0，具备兼容性。（响应文件中已提供证明此条参数的证明文件）

11、安卓系统下支持云盘网盘功能，直接对接Windows教学白板的云端课件，云端课件既可以在Windows下使用又可以在安卓系统下使用。

12、支持窗口下移，支持自检、录屏、关机、还原等，支持通道OSD菜单中的系统还原虚拟按键实现windows恢复出厂，恢复前需输入管理员密码以确保非无关人员误操作。非通过物理实体按键或针孔按键。

13、智慧黑板系统安卓底层自带集控软件，可实现无ops 电脑情况下，实现对智慧黑板的集中管控，远程控制操作。

二、智慧黑板安全性能：1、整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。

2、智慧黑板触控玻璃具有第三方督检验机构出具的碎片状态、耐热冲击性能检验报告，玻璃外观质量、弯曲度、玻璃表面应力、抗冲击、霰弹袋冲击性能检验合格报告，防飞溅检验报告。

3、智慧黑板整机通过静电放电抗扰度试验、浪涌抗扰度试验，符合GB/T17626.2-2018、GB/T17626.5-2019国标要求；具有较好的抗快速脉冲群干扰性能，有效防止设备或电网其他设备、雷电带来的电脉冲干扰，检测标准GB/T17626.4-2018。

4、智慧黑板具有物理防蓝光功能，视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度LB） <0.3 ，依据GB/T 20145-2006国家标准，无蓝光危害。

6、智慧黑板通过IPX5级别防水测试，以确保擦拭时不会因水迹伤害智慧黑板内电子元器件。

7、智慧黑板触控玻璃和触控膜均符合环保要求，有害物含量符合《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》相关检测标准。

三、内置电脑配置：1、采用模块化设计，Intel标准80pin OPS电脑，实现无单独接线的插拔。

2、支持有线连接，支持无线连接。

3、CPU I5，内存8G DDR4，固态硬盘256G SSD。

- 四、Windows白板功能：
- 1、软件应用模块的入口均在统一界面上，可整合互动应用软件，集中管理，方便老师在各软件之间的切换和使用，包括备课、授课、录屏、云课件、投屏、网盘、国家云平台、意见反馈等。支持精简模式和标准模式切换。
 - 2、支持手机号码注册，无需做任何任务注册即可获得50G个人云空间。
 - 3、支持多种登录方式：账号登录，钉钉登录，微信登录等。支持离线使用部分功能模块。
 - 4、支持插入数学几何图形，可以对图形样式、颜色填充、边框、阴影、倒影、透明度等进行设计，根据需要可以对图形进行任意推动进行拉伸或压缩；图形排版，设置层级、旋转和对齐；文本动画，提供出现、动作和消失等动画模式，并可对动画开始的时间、顺序进行设计。
 - 5、支持云资源的上传、下载，分享，删除，还原，文件重命名，移动，排序，列表显示或缩略图显示。
 - 6、每个账号下的云课件，可以通过列表方式直观呈现，可下载，分享，删除，还原，重命名。
 - 7、支持插入 MP4/AVI/WMV 等格式，在同一个页面中可以同时实现多个视频的插入，在插入视频后，能对视频播放的画面进行手势放大、缩小等操作。
 - 8、PPT导入可保留原文档中的音频、视频、图片、文字及动画，并可根据需要编辑、修改，最终生成白板格式的课件；支持以原生态的形式插入一个或多个PPT文档，并可在白板软件当中直接打开。
 - 9、具备最小化悬浮菜单，并保留悬浮功能栏，支持批注、擦除、截图、返回白板软件等。
 - 10、支持页面预览，并且可以选择预览模式进行对比讲解，支持二分屏、四分屏对比等。
 - 11、支持幕布，放大镜，聚光灯、时钟、日历等基础工具。具有多种二维三维图形，直尺、三角尺、量角器、圆规等，并且可以自行选择图形线条粗细和颜色。
 - 12、具有多种书写笔，笔的大小、颜色、图案都可以自行选择；具有任意、

区域、对象、清屏、手势五种擦除方式。

五、集控与巡课功能：1、平台采用B/S架构设计，可在Windows、Android、iOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆控制一体机。

2、支持创建一体机分组管理，可针对分组进行设置。

3、支持两种管理员账号，包括学校管理员账号和老师管理员账号，老师管理员账号由学校管理员创建，并支持设置老师管理员的权限，包括可管理的设备列表权限和可管理的功能菜单权限。

4、可远程监控一体机开关机状态、系统运行时间、开机时间、最大不关机时间、软件使用情况、异常断电情况、操作系统版本、CPU、内存、硬盘大小及剩余空间和内存使用率。（响应文件中已提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家或经销商公章）

5、管理平台支持远程指令控制，支持单台设备控制或多台设备批量控制，包括：开关机、屏幕锁（支持自定义解锁密码）、打铃、启用/禁用U盘等。

6、管理平台支持对一体机进行远程关机，可强制关机，也可提示关机便于老师及时保存教学数据。也可按照周一至周日实行定时开关机。

7、管理平台具有屏幕锁功能，可对一体机实时锁屏和解锁屏幕，也可按照周一至周日实行定时锁屏和解锁。支持平台自定义解锁密码。

8、支持下课锁屏模式设置，管理平台设置该模式后，一体机端将生成“下课锁屏”按钮，点击该按钮可立即锁屏，可通过输入密码和扫描二维码解锁。

9、支持开机锁屏模式设置，管理平台设置该模式后，一体机端每次开机或重启后，将直接进入锁屏状态，可通过输入密码和扫描二维码解锁。

10、管理平台支持远程打铃，具有清脆、柔和、标准三种铃声类型，支持铃声试听，可选择打铃时长，包括10s，20s和30s等，最长可选择2min。也支持按照周一至周日实行定时打铃。

11、管理平台支持日志查看，可按照指令类型筛选查看操作日志，包括关机、信息文件推送、巡课、启用/禁用U盘、解锁/锁屏等。可按照时间筛选，按照周、月，或自定义时间。

12、管理平台支持对一体机进行文字信息推送，包括滚动和静止形式，可

设置文字字体、大小、粗细、颜色，播放时间、播放速度。

13、管理平台可推送视频、图片、ppt、word等文件到指定一体机,支持单个文件上传和批量上传,支持依据文件的重要性进行状态设定,可设置是否下载后自动打开。

14、管理平台支持开启和关闭倒计时,可设定倒计时日期和事项。开启倒计时功能时,一体机系统桌面显示倒计时卡片,倒计时结束后,卡片自动关闭。

15、管理平台支持图文公告推送,支持富文本,可嵌入文字、图片等富文本材料,支持设定公告开始和结束时间。

16、管理平台具有图片展播功能,可向一体机发送10张图片,设备端将进行轮播展示,平台可设定轮播时长和速度。

17、管理平台提供远程巡课功能,可以图片形式巡课,也可以实时动态查看一体机使用界面,并支持远程操作一体机。

19、一体机客户端输入所在学校管理员的账号密码进行注册绑定,支持自定义一体机名称,方便管理员对应管理。

20、一体机客户端可查看任务列表,包括关机、锁屏、打铃、倒计时等任务;可查看管理平台已经发布的公告,未到公告结束时间前均可再次查看。

六、云盘网盘功能: 1、安卓系统下具有云盘与白板教学功能。

2、支持多种登录方式: 账号登录, 短信登录, 钉钉登录, 微信登录。

3、可以查看个人的资源列表, 新建文件夹, 上传文件, 删除, 下载, 移动, 复制, 预览、重新命名, 分享, 搜索文件等操作, 支持以链接方式分享, 用户可直接点击链接提取资源。支持设置无提取码、系统随机生成提取码、自定义提取码; 有效期可选: 30天、15天、7天、1天等。

4、云资源下载到本地的资源数据, 在老师账号退出的时候可自动清除, 以保证数据权限化管理, 随账号变化自动清除之前数据及节省本地存储空间。

(响应文件中已提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家或经销商公章)

5、支持查看教学白板软件中上传的课件, 支持按照文件名搜索, 支持按照修改时间、文件类型、文件大小等类型排序。支持对课件分享、删除或授

课选择。

6、支持查看回收站内容，可查看文件删除时间、有效时间、清空回收站。

7、支持在云课件模块中打开对应课件，支持老师实时授课，具有白板、投图、计时、计分牌、聚光灯等，授课功能支持白板功能：选择笔、线宽、橡皮、清屏、图像、撤销、恢复、保存、更多；投图功能：支持多张图片同时显示、支持拖拽，旋转、放大操作。已投的图片自动缓存到云盘中，避免系统异常导致图片丢失，同时方便老师当天内反复调用查看，不受硬件显示设备限制。

8、在云课件授课模式下支持手势交互，可通过手势滑动快速回到云课件主界面。

9、云课件在授课模式下，可支持通过按键索引，上下页翻页；不需关闭当前课件，可通过软件一键切换选择到其他云课件。

七、无线投屏功能：1、支持多类型设备连接：支持IOS、MAC镜像投屏、安卓移动端（Android6.0及以上）与一体机互投、Windows客户端与一体机端互投。

2、支持多种方式连接：同一局域网内支持扫码连接和智能搜索设备名称连接。

3、支持对移动端设备接入锁定功能，防止其他设备中途接入，影响老师使用。

4、支持密码管理，首次连接需要输入密码，获得连接权限。

5、支持鼠标双击、单击功能；支持键盘功能，可远程编辑文字；支持画笔功能可批注内容；支持手势放大缩小画面。

6、支持课件演示功能：移动端设备可自动识别到一体机端打开的PPT课件，支持缩略图放映功能，可翻页、批注和擦除。也可上传移动端的PPT文件至服务端播放，移动端可控制播放和批注，方便老师操控。

7、具备实物展台功能：可将手机摄像头画面和麦克风声音直播至PC服务端，或将学生作业、试卷、课本等资料拍照上传至一体机端。

8、支持Windows客户端和一体机端一键切换功能。支持Windows客户端桌面同步至一体机端，并且可互相操控。

| | | |
|---|-------|--|
| | | <p>9、支持一键录屏功能，可直接打开录屏软件，录 Windows 桌面。支持一键打开白板功能，关联自有软件，操作方便快捷。</p> |
| 2 | 触控一体机 | <p>二、触控一体机 数量：1个</p> <p>1、触控式一体机显示尺寸75英寸，支持红外10点触摸感应方式，触摸方式：手指、笔，或其他任何非透明物体，免驱动操作，即插即用。表面硬度7H。</p> <p>2、采用LED背光源。屏前玻璃厚度4mm确保抗撞击性能。圆弧角设计，玻璃无任何边角直接外露。</p> <p>3、整机具备防强光干扰性能，在100K LUX 的强光照射下，产品各项书写、触控功能正常，照射测试完成后，设备其他各项书写、触控正常。</p> <p>4、前置接口：USB3.03路，TYPE-C1路。</p> <p>5、为方便老师操作，整机需具有前置实体按键（为减少误操作拒绝采用触摸按键），功能包括主页、设置、电源、锁屏、触摸锁定、录屏、音量等。为便于操作，前置按键均具有清晰简体中文标识，且所有功能均为一键直达，非通过组合键实现以上功能确保操作简单便捷。</p> <p>6、提供硬件系统检测功能，对系统主板型号、内存、存储、CPU、GPU、系统软件版本、内置电脑等提供状态提示信息。支持自定义设置开机显示通道，包括OPS、Android、HDMI等通道。</p> <p>7、无需借助第三方软件，在任意信号源通道下均支持显示窗口下移功能，两种方式，如上滑菜单和屏体双侧虚拟功能键等。</p> <p>8、支持前置物理按键和虚拟按键启动录屏功能，Windows下所有操作过程均可录制。</p> <p>9、在任意通道下，支持通过手势上滑调出OSD功能菜单键，支持信号源切换、护眼模式、录屏、关机、系统还原等功能。</p> <p>10、采用国产化的主要元器件，芯片处理器，支持安卓系统9.0版本，具备兼容性，支持第三方应用安装。</p> <p>11、安卓系统下支持云盘网盘功能，直接对接Windows教学白板的云端课件，云端课件既可以在Windows下使用又可以在安卓系统下使用。</p> <p>12、安卓主页面提供多个应用程序，安卓主页面具备信号源预览窗口。</p> <p>13、支持屏体双侧快捷功能键，在任意通道下支持左右侧边悬浮球工具栏</p> |

功能，侧边工具栏多个菜单工具，具有中文标识，包含的选项有主页、设置、音量、窗口下移、亮度、批注、多任务窗口切换、信号源切换等；操作便捷，功能丰富，满足教学应用需求。

14、支持多任务功能切换功能，可对正在运行的应用快速切换或结束进程。Windows系统下左右侧边悬浮球工具栏功能，主页键可直接返回Windows桌面。

15、一体机通过静电放电抗扰度试验报告（符合GB/T17626.2-2018）、浪涌（冲击）抗扰度试验报告（符合GB/T17626.5-2019），电快速瞬变脉冲群抗扰度试验（符合GB/T17626.4-2018）。

16、支持通过虚拟菜单中的系统还原虚拟按键实现Windows恢复出厂，恢复前需输入管理员密码以确保非无关人员误操作。

二、内置电脑配置：1、采用模块化设计，Intel标准80pin OPS电脑，实现无单独接线的插拔。

2、支持有线连接，支持无线连接。

3、CPU I5 处理器，内存8G DDR4，固态硬盘256G SSD。

三、Windows白板功能：1、软件应用模块的入口均在统一界面上，可整合互动应用软件，集中管理，方便老师在各软件之间的切换和使用，包括备课、授课、录屏、云课件、投屏、网盘、国家云平台、意见反馈等。支持精简模式和标准模式切换。

2、支持手机号码注册，无需做任何任务注册即可获得50G个人云空间。

3、支持多种登录方式：账号登录，钉钉登录，微信登录等。支持离线使用部分功能模块。

4、支持插入数学几何图形，可以对图形样式、颜色填充、边框、阴影、倒影、透明度等进行设计，根据需要可以对图形进行任意推动进行拉伸或压缩；图形排版，设置层级、旋转和对齐；文本动画，提供出现、动作和消失等动画模式，并可对动画开始的时间、顺序进行设计。

5、支持云资源的上传、下载，分享，删除，还原，文件重命名，移动，排序，列表显示或缩略图显示。

6、每个账号下的云课件，可以通过列表方式直观呈现，可下载，分享，删

除，还原，重命名。

7、支持插入 MP4/AVI/WMV 等格式，在同一个页面中可以同时实现多个视频的插入，在插入视频后，能对视频播放的画面进行手势放大、缩小等操作。

8、PPT导入可保留原文档中的音频、视频、图片、文字及动画，并可根据需要编辑、修改，最终生成白板格式的课件；支持以原生态的形式插入一个或多个PPT文档，并可在白板软件当中直接打开。

9、具备最小化悬浮菜单，并保留悬浮功能栏，支持批注、擦除、截图、返回白板软件等。

10、支持页面预览，并且可以选择预览模式进行对比讲解，支持二分屏、四分屏对比等。

11、支持幕布，放大镜，聚光灯、时钟、日历等基础工具。具有多种二维三维图形，直尺、三角尺、量角器、圆规等，并且可以自行选择图形线条粗细和颜色。

12、具有多种书写笔，笔的大小、颜色、图案都可以自行选择；具有任意、区域、对象、清屏、手势五种擦除方式。

四、集控与巡课功能：1、平台采用B/S架构设计，可在Windows、Android、iOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆控制一体机。

2、支持创建一体机分组管理，可针对分组进行设置。

3、支持两种管理员账号，包括学校管理员账号和老师管理员账号，老师管理员账号由学校管理员创建，并支持设置老师管理员的权限，包括可管理的设备列表权限和可管理的功能菜单权限。

4、可远程监控一体机开关机状态、系统运行时间、开机时间、最大不关机时间、软件使用情况、异常断电情况、操作系统版本、CPU、内存、硬盘大小及剩余空间和内存使用率。

5、管理平台支持远程指令控制，支持单台设备控制或多台设备批量控制，包括：开关机、屏幕锁（支持自定义解锁密码）、打铃、启用/禁用U盘等。

6、管理平台支持对一体机进行远程关机，可强制关机，也可提示关机便于老师及时保存教学数据。也可按照周一至周日实行定时开关机。

- 7、管理平台具有屏幕锁功能，可对一体机实时锁屏和解锁屏幕，也可按照周一至周日实行定时锁屏和解锁。支持平台自定义解锁密码。
- 8、支持下课锁屏模式设置，管理平台设置该模式后，一体机端将生成“下课锁屏”按钮，点击该按钮可立即锁屏，可通过输入密码和扫描二维码解锁。
- 9、支持开机锁屏模式设置，管理平台设置该模式后，一体机端每次开机或重启后，将直接进入锁屏状态，可通过输入密码和扫描二维码解锁。
- 10、管理平台支持远程打铃，具有清脆、柔和、标准三种或以上铃声类型，支持铃声试听，可选择打铃时长，包括10s，20s和30s等，最长可选择2min。也支持按照周一至周日实行定时打铃。
- 11、管理平台支持日志查看，可按照指令类型筛选查看操作日志，包括关机、信息文件推送、巡课、启用/禁用U盘、解锁/锁屏等。可按照时间筛选，按照周、月，或自定义时间。
- 12、管理平台支持对一体机进行文字信息推送，包括滚动和静止形式，可设置文字字体、大小、粗细、颜色，播放时间、播放速度。
- 13、管理平台可推送视频、图片、ppt、word等文件到指定一体机，支持单个文件上传和批量上传，支持依据文件的重要性进行状态设定，可设置是否下载后自动打开。
- 14、管理平台支持开启和关闭倒计日，可设定倒计日期和事项。开启倒计日功能时，一体机系统桌面显示倒计日卡片，倒计日结束后，卡片自动关闭。
- 15、管理平台支持图文公告推送，支持富文本，可嵌入文字、图片等富文本材料，支持设定公告开始和结束时间。
- 16、管理平台具有图片展播功能，可向一体机发送10张图片，设备端将进行轮播展示，平台可设定轮播时长和速度。
- 17、管理平台提供远程巡课功能，可以图片形式巡课，也可以实时动态查看一体机使用界面，并支持远程操作一体机。
- 19、一体机客户端输入所在学校管理员的账号密码进行注册绑定，支持自定义一体机名称，方便管理员对应管理。

20、一体机客户端可查看任务列表，包括关机、锁屏、打铃、倒计时等任务；可查看管理平台已经发布的公告，未到公告结束时间前均可再次查看。

五、云盘网盘功能：1、安卓系统下具有云盘与白板教学功能。

2、支持多种登录方式：账号登录，短信登录，钉钉登录，微信登录。

3、可以查看个人的资源列表，新建文件夹，上传文件，删除，下载，移动，复制，预览、重新命名，分享，搜索文件等操作，支持以链接方式分享，用户可直接点击链接提取资源。支持设置无提取码、系统随机生成提取码、自定义提取码；有效期可选：30天、15天、7天、1天等。

4、云资源下载到本地的资源数据，在老师账号退出的时候可自动清除，以保证数据权限化管理，随账号变化自动清除之前数据及节省本地存储空间。

（响应文件中已提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家或经销商公章）

5、支持查看教学白板软件中上传的课件，支持按照文件名搜索，支持按照修改时间、文件类型、文件大小等类型排序。支持对课件分享、删除或授课选择。

7、支持在云课件模块中打开对应课件，支持老师实时授课，具有白板、投图、计时、计分牌、聚光灯等，授课功能支持白板功能：选择笔、线宽、橡皮、清屏、图像、撤销、恢复、保存、更多；投图功能：支持多张图片同时显示、支持拖拽，旋转、放大操作。已投的图片自动缓存到云盘中，避免系统异常导致图片丢失，同时方便老师当天内反复调用查看，不受硬件显示设备限制。

8、在云课件授课模式下支持手势交互，可通过手势滑动快速回到云课件主界面。

9、云课件在授课模式下，可支持通过按键索引，上下页翻页；不需关闭当前课件，可通过软件一键切换选择到其他云课件。

六、无线投屏功能：1、支持多类型设备连接：支持IOS、MAC镜像投屏、安卓移动端（Android6.0及以上）与一体机互投、Windows客户端与一体机端互投。

2、支持多种方式连接：同一局域网内支持扫码连接和智能搜索设备名称连

| | |
|------------------------|--|
| | <p>接。</p> <p>3、支持对移动端设备接入锁定功能，防止其他设备中途接入，影响老师使用。</p> <p>4、支持密码管理，首次连接需要输入密码，获得连接权限。</p> <p>5、支持鼠标双击、单击功能；支持键盘功能，可远程编辑文字；支持画笔功能可批注内容；支持手势放大缩小画面。</p> <p>6、支持课件演示功能：移动端设备可自动识别到一体机端打开的PPT课件，支持缩略图放映功能，可翻页、批注和擦除。也可上传移动端的PPT文件至服务端播放，移动端可控制播放和批注，方便老师操控。</p> <p>7、具备实物展台功能：可将手机摄像头画面和麦克风声音直播至PC服务端，或将学生作业、试卷、课本等资料拍照上传至一体机端。</p> <p>8、支持Windows客户端和一体机端一键切换功能。支持Windows客户端桌面同步至一体机端，并且可互相操控。</p> <p>9、支持一键录屏功能，可直接打开录屏软件，录 Windows 桌面。支持一键打开白板功能，关联自有软件，操作方便快捷。</p> |
| <p>3</p> <p>智能互动黑板</p> | <p>三、智能互动黑板 数量1个</p> <p>1、整机正面显示为三块拼接而成的平面黑板，非推拉式结构，采用一体化设计及无缝拼接技术，具有良好的一体性与完整性。整机尺寸长4300mm，高1400mm，厚90mm。</p> <p>2、中间区域显示屏幕采用98英寸液晶显示屏，图像分辨率3840*2160，显示比例16:9。显示屏幕使用全贴合技术，防眩钢化玻璃与液晶屏之间紧密贴合，杜绝水汽、水雾产生，减少液晶面板和钢化玻璃间的反光，屏幕表面采用4mm防眩光纳米钢化玻璃，强光条件下仍然保持清晰显示。</p> <p>3、采用电容触摸方式，支持20点触摸。两侧黑板采用专用书写玻璃，可采用普通粉笔、水笔、水溶性粉笔书写。</p> <p>4、智慧黑板液晶显示模组导热性能佳，热扩散系数55.330mm²/S。</p> <p>5、在任意通道下支持左右侧边悬浮球工具栏功能，侧边工具栏8个菜单工具，包含的选项有主页、音量、窗口下移、亮度、批注、多任务窗口切换、信号源切换等。</p> |

6、任意通道下，包括Android、OPS、HDMI等信号通道，均支持五指熄屏，并同时关闭触摸，避免误触。也可使用前置物理按键息屏。

7、任意通道下，包括Android、OPS、HDMI等信号通道，支持显示画面下移功能，方便不同身高老师操作。通过不少于两种方式实现画面下移，如上滑菜单中的虚拟按键和左右侧边栏功能按键等。

8、为方便老师操作，整机需具有前置实体按键，数量8个，功能应用包括电源、主页、锁屏、录屏、触摸锁定、音量等，均具有清晰简体中文标识，有效避免教学误操作。整机前置接口包括USB3.0 3个。

9、安卓主页面提供多个应用程序，安卓主页面具备信号源预览窗口。

10、采用国产化元器件，CPU采用四核处理器，安卓系统版本9.0，具备兼容性。（响应文件中已提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家或经销商公章）

11、安卓系统下支持云盘网盘功能，直接对接Windows教学白板的云端课件，云端课件既可以在Windows下使用又可以在安卓系统下使用。

12、支持窗口下移，支持自检、录屏、关机、还原等，支持通道OSD菜单中的系统还原虚拟按键实现windows恢复出厂，恢复前需输入管理员密码以确保非无关人员误操作。非通过物理实体按键或针孔按键。

13、智慧黑板系统安卓底层自带集控软件，可实现无ops电脑情况下，实现对智慧黑板的集中管控，远程控制操作。（响应文件中已提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家或经销商公章）

二、智慧黑板安全性能：1、整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。

2、智慧黑板触控玻璃具有碎片状态、耐热冲击性能检验报告，玻璃外观质量、弯曲度、玻璃表面应力、抗冲击、霰弹袋冲击性能检验合格报告，防飞溅检验报告。

3、智慧黑板整机通过静电放电抗扰度试验、浪涌抗扰度试验，符合GB/T17626.2-2018、GB/T17626.5-2019国标要求；具有较好的抗快速脉冲群干扰性能，有效防止设备或电网其他设备、雷电带来的电脉冲干扰，检测标准GB/T17626.4-2018。

4、智慧黑板具有物理防蓝光功能，视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度LB） <0.3 ，依据GB/T 20145-2006国家标准，无蓝光危害。

6、智慧黑板通过IPX5级别防水测试，以确保擦拭时不会因水迹伤害智慧黑板内电子元器件。

7、智慧黑板触控玻璃和触控膜均符合环保要求，有害物质含量符合《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》或符合国家相关检测标准。（响应文件中已提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家或经销商公章）

三、内置电脑配置：1、采用模块化设计，Intel标准80pin OPS电脑，实现无单独接线的插拔。

2、支持有线连接，支持无线连接。

3、CPU I5，内存8G DDR4，固态硬盘256G SSD。

四、Windows白板功能：1、软件应用模块的入口均在统一界面上，可整合互动应用软件，集中管理，方便老师在各软件之间的切换和使用，包括备课、授课、录屏、云课件、投屏、网盘、国家云平台、意见反馈等。支持精简模式和标准模式切换。

2、支持手机号码注册，无需做任何任务注册即可获得50G个人云空间。

3、支持多种登录方式：账号登录，钉钉登录，微信登录等。支持离线使用部分功能模块。

4、支持插入数学几何图形，可以对图形样式、颜色填充、边框、阴影、倒影、透明度等进行设计，根据需要可以对图形进行任意推动进行拉伸或压缩；图形排版，设置层级、旋转和对齐；文本动画，提供出现、动作和消失等动画模式，并可对动画开始的时间、顺序进行设计。

5、支持云资源的上传、下载，分享，删除，还原，文件重命名，移动，排序，列表显示或缩略图显示。

6、每个账号下的云课件，可以通过列表方式直观呈现，可下载，分享，删除，还原，重命名。

7、支持插入MP4/AVI/WMV等格式，在同一个页面中可以同时实现多个视频的插入，在插入视频后，能对视频播放的画面进行手势放大、缩小等操作。

作。

8、PPT导入可保留原文档中的音频、视频、图片、文字及动画，并可根据需要编辑、修改，最终生成白板格式的课件；支持以原生态的形式插入一个或多个PPT文档，并可在白板软件当中直接打开。

9、具备最小化悬浮菜单，并保留悬浮功能栏，支持批注、擦除、截图、返回白板软件等。

10、支持页面预览，并且可以选择预览模式进行对比讲解，支持二分屏、四分屏对比等。

11、支持幕布，放大镜，聚光灯、时钟、日历等基础工具。具有多种二维三维图形，直尺、三角尺、量角器、圆规等，并且可以自行选择图形线条粗细和颜色。

12、具有多种书写笔，笔的大小、颜色、图案都可以自行选择；具有任意、区域、对象、清屏、手势五种擦除方式。

五、集控与巡课功能：1、平台采用B/S架构设计，可在Windows、Android、iOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆控制一体机。

2、支持创建一体机分组管理，可针对分组进行设置。

3、支持两种管理员账号，包括学校管理员账号和老师管理员账号，老师管理员账号由学校管理员创建，并支持设置老师管理员的权限，包括可管理的设备列表权限和可管理的功能菜单权限。

4、可远程监控一体机开关机状态、系统运行时间、开机时间、最大不关机时间、软件使用情况、异常断电情况、操作系统版本、CPU、内存、硬盘大小及剩余空间和内存使用率。（响应文件中已提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家或经销商公章）

5、管理平台支持远程指令控制，支持单台设备控制或多台设备批量控制，包括：开关机、屏幕锁（支持自定义解锁密码）、打铃、启用/禁用U盘等。

6、管理平台支持对一体机进行远程关机，可强制关机，也可提示关机便于老师及时保存教学数据。也可按照周一至周日实行定时开关机。

7、管理平台具有屏幕锁功能，可对一体机实时锁屏和解锁屏幕，也可按照周一至周日实行定时锁屏和解锁。支持平台自定义解锁密码。

8、支持下课锁屏模式设置，管理平台设置该模式后，一体机端将生成“下课锁屏”按钮，点击该按钮可立即锁屏，可通过输入密码和扫描二维码解锁。

9、支持开机锁屏模式设置，管理平台设置该模式后，一体机端每次开机或重启后，将直接进入锁屏状态，可通过输入密码和扫描二维码解锁。

10、管理平台支持远程打铃，具有清脆、柔和、标准三种铃声类型，支持铃声试听，可选择打铃时长，包括10s，20s和30s等，最长可选择2min。也支持按照周一至周日实行定时打铃。

11、管理平台支持日志查看，可按照指令类型筛选查看操作日志，包括关机、信息文件推送、巡课、启用/禁用U盘、解锁/锁屏等。可按照时间筛选，按照周、月，或自定义时间。

12、管理平台支持对一体机进行文字信息推送，包括滚动和静止形式，可设置文字字体、大小、粗细、颜色，播放时间、播放速度。

13、管理平台可推送视频、图片、ppt、word等文件到指定一体机，支持单个文件上传和批量上传，支持依据文件的重要性进行状态设定，可设置是否下载后自动打开。

14、管理平台支持开启和关闭倒计时，可设定倒计时日期和事项。开启倒计时功能时，一体机系统桌面显示倒计时卡片，倒计时结束后，卡片自动关闭。

15、管理平台支持图文公告推送，支持富文本，可嵌入文字、图片等富文本材料，支持设定公告开始和结束时间。

16、管理平台具有图片展播功能，可向一体机发送不低于10张图片，设备端将进行轮播展示，平台可设定轮播时长和速度。

17、管理平台提供远程巡课功能，可以图片形式巡课，也可以实时动态查看一体机使用界面，并支持远程操作一体机。

19、一体机客户端输入所在学校管理员的账号密码进行注册绑定，支持自定义一体机名称，方便管理员对应管理。

20、一体机客户端可查看任务列表，包括关机、锁屏、打铃、倒计时等任务；可查看管理平台已经发布的公告，未到公告结束时间前均可再次查看。

- 六、云盘网盘功能： 1、安卓系统下具有云盘与白板教学功能。
- 2、支持多种登录方式：账号登录，短信登录，钉钉登录，微信登录。
- 3、可以查看个人的资源列表，新建文件夹，上传文件，删除，下载，移动，复制，预览、重新命名，分享，搜索文件等操作，支持以链接方式分享，用户可直接点击链接提取资源。支持设置无提取码、系统随机生成提取码、自定义提取码；有效期可选：30天、15天、7天、1天等。
- 4、云资源下载到本地的资源数据，在老师账号退出的时候可自动清除，以保证数据权限化管理，随账号变化自动清除之前数据及节省本地存储空间。（响应文件中已提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家或经销商公章）
- 5、支持查看教学白板软件中上传的课件，支持按照文件名搜索，支持按照修改时间、文件类型、文件大小等类型排序。支持对课件分享、删除或授课选择。
- 6、支持查看回收站内容，可查看文件删除时间、有效时间、清空回收站。
- 7、支持在云课件模块中打开对应课件，支持老师实时授课，具有白板、投图、计时、计分牌、聚光灯等，授课功能支持白板功能：选择笔、线宽、橡皮、清屏、图像、撤销、恢复、保存、更多；投图功能：支持多张图片同时显示、支持拖拽，旋转、放大操作。已投的图片自动缓存到云盘中，避免系统异常导致图片丢失，同时方便老师当天内反复调用查看，不受硬件显示设备限制。
- 8、在云课件授课模式下支持手势交互，可通过手势滑动快速回到云课件主界面。
- 9、云课件在授课模式下，可支持通过按键索引，上下页翻页；不需关闭当前课件，可通过软件一键切换选择到其他云课件。
- 七、无线投屏功能： 1、支持多类型设备连接：支持IOS、MAC镜像投屏、安卓移动端（Android6.0及以上）与一体机互投、Windows客户端与一体机端互投。
- 2、支持多种方式连接：同一局域网内支持扫码连接和智能搜索设备名称连接。

| | |
|---|--|
| | <p>3、支持对移动端设备接入锁定功能，防止其他设备中途接入，影响老师使用。</p> <p>4、支持密码管理，首次连接需要输入密码，获得连接权限。</p> <p>5、支持鼠标双击、单击功能；支持键盘功能，可远程编辑文字；支持画笔功能可批注内容；支持手势放大缩小画面。</p> <p>6、支持课件演示功能：移动端设备可自动识别到一体机端打开的PPT课件，支持缩略图放映功能，可翻页、批注和擦除。也可上传移动端的PPT文件至服务端播放，移动端可控制播放和批注，方便老师操控。</p> <p>7、具备实物展台功能：可将手机摄像头画面和麦克风声音直播至PC服务端，或将学生作业、试卷、课本等资料拍照上传至一体机端。</p> <p>8、支持Windows客户端和一体机端一键切换功能。支持Windows客户端桌面同步至一体机端，并且可互相操控。</p> <p>9、支持一键录屏功能，可直接打开录屏软件，录 Windows 桌面。支持一键打开白板功能，关联自有软件，操作方便快捷。</p> |
| 4 | <p>四、显示器 数量：2台</p> <p>1. VA广视角技术，画面更清晰锐利，3000:1高静态对比度</p> <p>2. LED背光技术，打造绿色环保显示器</p> <p>3. 不闪屏技术，护眼更健康</p> <p>4. HDMI高清接口及音频输出接口，方便接驳蓝光DVD或PS，Xbox 等设备，直接播放高清内容</p> <p>5. DCR丽比技术，动态对比度高达20,000,000:1</p> <p>6. DCB活彩技术，5种增彩模式;Eco Mode 6种亮度情景模式</p> <p>7. Clear Vision 功能，使低分辨率的画面和文字更清晰，更锐利</p> <p>8. 低蓝光设置，轻松切换低蓝光情景模式，降低有害蓝光影响</p> <p>9. 天侧薄至10.5mm，1.2mm窄边框，3.8mm窄画面黑边</p> <p>10. 可视角度(水平/垂直)(典型值)：178° /178° (CR>10)</p> <p>11. 面板类型：VA技术</p> <p>12. 点距：0.2745(H)x0.2745(V)mm</p> <p>13. 画面尺寸：527.04(H)x296.46(V)mm;</p> |

| | | |
|---|------|---|
| | | <p>14. 亮度(典型值): 250 cd/m²</p> <p>15. 对比度(典型值/最小值): 3000:1/1800:1</p> <p>16. 动态对比度(典型值): 20000000:1</p> <p>17. 响应时间(典型值): 6ms GtG(bw)</p> <p>18. 接口: D-Sub, HDMI, 音频输出</p> |
| 5 | 教师电脑 | <p>五、教师电脑 数量: 4台</p> <p>1、处理器: I5-12500 十二代;</p> <p>2、主板: Intel670芯片组;</p> <p>3、内存: 8G DDR4 SDRAM;</p> <p>4、内存插槽: 2个DDR4插槽;</p> <p>5、硬盘: 256GSSD固态+1T 机械硬盘;</p> <p>6、声卡: 集成、支持5.1声道;</p> <p>7、扩展: 1个 PCI 插槽; 1个 PCIe x1 插槽; 1个 PCIe x16 插槽; 2个M.2 插槽;</p> <p>8、显卡: 2G独立显卡;</p> <p>9、网卡: 集成千兆以太网卡;</p> <p>10、接口: USB 接口8个(前置4个USBType-A 5Gb及2个USBType-A 10Gb) (响应文件中已提供彩页或官网截图并加盖公章)</p> <p>11、端口: 1个HDMI接口; 1个电源连接器接口; 1个RJ-45接口; 1个VGA接口;</p> <p>12、安全管理: 驱动器锁, 避免未经授权的用户访问您的主驱动器数据; 可选配物理安全锁; 可选配入侵监控传感器和集成线缆锁。</p> <p>13、随机应用: 设备存取管理器; 热键支持; Jumpstart; 消噪软件; 恢复管理器; 安全擦除; 支持助手; 原生Miracast支持; WorkWise;</p> <p>14、同传和还原: 带BIOS版还原, 支持系统自动还原、同时支持GPT分区和MBR分区、自动修改IP和计算机名、硬盘保护、网络同传、增量拷贝、断点续传、远程唤醒、远程重启、远程锁定、远程关机、千兆网络传输速度最大可以达到7GB/分钟或以上(百兆网络平均传输速度2.5GB/分钟或以上)、支持多硬盘、可以从底层控制U盘和光驱等设备的使用; 已提供相关证明</p> |

| | | |
|---|----------|--|
| | | <p>并加盖厂家或经销商公章。</p> <p>15、键鼠：有线USB键盘鼠标</p> <p>16、机箱：>15L；音频接口不低于3个（原生1个耳机/麦克风插孔组合模块；1个音频线路输入端口；1个音频线路输出端口；）；</p> <p>17、电源：标配350W高效电源；为方便后续扩展支持500W高效电源（响应文件中已提供证明文件并加盖厂家或经销商公章）</p> <p>18、显示器：21.5寸高清LED显示器，与主机同一品牌</p> <p>19、系统：出厂预装正版Windows11home64位操作系统</p> <p>20、保修：三年整机免费保修，三年整机免费工程师上门服务</p> |
| 6 | 免维护激光投影机 | <p>六、免维护激光投影机 数量：4台</p> <p>1. 光源：激光二极管</p> <p>2. 投影技术：3LCD，液晶板尺寸0.63英寸；</p> <p>3. 亮度4500流明（ISO21118标准）；</p> <p>4. 对比度3000000：1；</p> <p>5. 标准分辨率1024*768（XGA）；</p> <p>6. 图像模式：标准；显示比例：4:3兼容16:9和16:10</p> <p>7. 整机最大功耗230W，节能模式下待机功耗0.4W；</p> <p>8. 光源使用周期20000小时，过滤网使用周期至少20000小时；</p> <p>9. 镜头：手动变焦1.2倍，投射比：1.47-1.77:1；120寸幕最短距离3.59米；</p> <p>10. 内置扬声器10W；机器重量4.2KG；</p> <p>11. 满足：RGB IN*1，RGB OUT *1（电脑2共用），HDMI*2，RJ45*1，RS-232C*1，音频输入*2，音频输出*1，USB A*1（用于记忆卡浏览、无线投影）；</p> <p>12. 紧凑轻巧型机身，全中文机器面板与遥控器；</p> <p>13. 垂直±35°、水平±35°梯形校正功能，四角梯形校正功能；</p> <p>14. 曲面校正功能，可消除图像桶状或枕状变形，使画面轻松投影到曲面屏幕；</p> <p>15. 强光感应功能，投影机内置光线传感器实时监测环境照明度并实时调节投影图像亮度和色调，使以往在明亮环境中难以看清的暗部区域细节都可</p> |

清晰再现；

16. 支持4K信号输入；
17. 数码变焦扩展功能，当投影距离超出投影机光学变焦范围时，可通过全新搭载的数码变焦扩展功能扩展投影距离；
18. 数码图像移位功能，投影图像大小缩减至80%，同时实现上下、左右±10%的位移幅度。在不移动投影机的情况下，即可将图像移动到想要的位置；
19. 快速开机，直接关机、断电保护；自动输入信号搜索；
20. 白板模式，可在不同颜色墙体/幕布进行投影功能；
21. 记忆卡浏览功能；可选配无线投影，二维码无线连接功能；
22. 快门功能；画面冻结功能；个性化开机logo及安全防盗设计；
23. 内置角度传感器，可自动切换吊装/平放状态，正投/背投，360°全方位自由安装；
24. 附带免费视频显示设备监控软件，可通过局域网可控制2,048台投影机，也可通过云端实时操控开关机以及设置定时开关机计划/故障短信推送等；
26. 电动投影幕布：有效显示面积宽度：2.4米
27. 高度：1.8米
28. 材质：高清白玻纤幕面
29. 含遥控器
30. 多媒体中控：控制面板采用PVC材料，防水防尘防静电，机身采用钢制材料。
31. 采用一体式设计、面板有独立电脑开关按键和电视频道选择按键。
32. 面板具备1路VGA接口、1路音频接口、1路USB接口、1路电源接口、1路RJ45口（采用国标电源，保证用电安全）。
33. 内置3*2RGB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。
34. 内置2*1音频矩阵，AUDIO频响20Hz~20kHz+1/-3db具有音量记忆功能。
35. 内置1*1视频矩阵，VIDEO带宽100MHz。
36. 1路可编程RS-232控制接口、1路红外发射接口。4位ID设置开关，3位ID用于设置中控内嵌各种投影机232代码，方便后期电教老师维护，永不丢码，

| | | |
|---|------|---|
| | | 1位ID用于设置系统联动功能，具有HDMI接口 |
| 7 | 8寸音响 | <p>七、8寸音响 数量：4个</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 阻抗：4 2. 频响：40HZ-18KHz 3. 额定功率：250w 4. 承受功率：750w 5. 灵敏度：98dB 6. 指向性：100° H×100° V 7. 体积：高367×宽240×深211mm |
| 8 | 后级功放 | <p>八、后级功放 数量：2个</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 功率：2*520 2. 总谐波失真：<0.1% 3. 信噪比：>110dba 4. 串音衰减：>70dB 5. 频率响应：20Hz-20KHz 6. 输入灵敏度：0.775V, 1.0V, 1.5V 7. 输入阻抗：10K/20K 8. 输入连接器：三针卡侬 9. 输出连接器：瑞士插 10. 主电源供应：~220V(±10%)50-60HZ 11. 尺寸：483*420*88 |
| 9 | 调音台 | <p>九、调音台 数量：1个</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 多功能数字调音台 2. 24路输入 3. 通道6段均衡加中频可选 4. 四编组，三组输助输出，三组返回 5. 100MM高精度对数式衰减推子 6. 256/24Bit DSP效果器 7. 9段主控均衡 |

8. 二组立体声输出
9. +48V幻象电源
10. USB录音, 播放功能
11. 通道哑音功能
12. 最大电平: Maximum Levels
13. Mic inc: +22dBu
14. All Other inputs: +22dBu
15. Main Mix TRS out and XLR out +28dBu All other outputs: +22dBu

十、无线领夹一拖二 数量: 1个

1. 二次变频技术
2. 双锁相环频率合成技术
3. 200个频道可供选择
4. 红外对频技术
5. 二重静噪控制
6. 接收灵敏度在一定范围内连续可调
7. 接收机技术参数:
8. 振荡模式: 双相位锁定频率合成 (PLL)
9. 调节方式: FM
10. 最大频偏: $\pm 50\text{KHz}$
11. 灵敏度至少满足: 18dBuV (可调)
12. 信噪比: 89dB
13. 音频响应: $60\text{Hz}-15\text{KHz}(\pm 3\text{dB})$
14. 音频输出: $0-300\text{mV}/600\ \Omega$
15. 平衡输出: $0-300\text{mV}/600\ \Omega$
16. 动态范围: 105dB
17. 显示: 液晶显示频道数
18. 工作电压: DC 14V
19. 工作电流 400mA
20. 工作温度: $-10^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$

10

无线领夹
一拖二

| | | |
|----|-------|---|
| 11 | 反馈抑制器 | <p>十一、反馈抑制器 数量：1个</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 额定电压：220V-±10% 50Hz 2. 消耗功率：7W 3. 取样频率：32KHz 4. 频率响应：125Hz-15KHz(语音模式)；20Hz-15KHz(音乐模式) 5. 失真：<0.1%@1KHz 6. 信噪比：>90db 7. 信号延迟：7ms(音乐模式)；11ms(语音模式) 8. 输入阻抗：20KΩ 9. 输出阻抗(平衡)：200Ω 10. 温度范围：-10-55℃ 12. 尺寸：480*250*44mm 13. 8路输入 4路输出 |
| 12 | 电源时序器 | <p>十二、电源时序器 数量：1个</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 当此电源开关打开时，控制器可以按顺序连接到每一个插座里，相反地，关掉此电源开关，控制器可以反顺序切断每一个插座上的电源 2. 此装置可用作音响系统，电脑，电视播放系统与其他电源系统，都需要按顺序地打开设备。 3. 每一路输出电流：30A 4. 控制电源：8通道 5. 通道间隔切换时间：1秒 |
| 13 | 机柜 | <p>十三、机柜 数量：1个</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、类型：网络机柜、容量：22U、标准： 2、符合GB/T3047.2- 92标准；门及门锁：高密度六角网孔前后门、材料及工艺：SPCC优质冷扎钢板制作； 3、厚度：方孔条1.5mm，安装梁1.0mm，其它1.0mm。、表面处理：方孔条镀锌；其余：脱脂、磷化、静电喷塑。 4、附加功能：前后为圆形通风孔的上下框、结构坚固，最大静载达200KG(带支脚)；可关闭的上部、下部多处走线通道，底部大走线孔尺寸可按需调 |

| | | |
|----|------|---|
| | | <p>整.</p> <p>5、外观参数，高度1200mm、宽度：600mm、深度：600mm；</p> <p>6、产品特性，产品特性1：可选配安装底座，达到固定机柜、底部过线、底部送冷风、防鼠的要求；，前后门配高级锁；</p> <p>7、齐全的可选配件，承载:静载200KG、防护等级:IP20</p> |
| 14 | 商用电视 | <p>十四、商用电视 数量：2台</p> <p>1、全新三边无边设计，黑色面框、金属边框、金属后壳+小塑胶背壳；</p> <p>2、4K/UHD 超高清显示，画面细腻，精准显示任意细节，带来逼真显示效果</p> <p>3、全新广视角、高亮度显示终端，亮度 340-450nit，画面清晰艳丽，适用于光线较强的环境下使用</p> <p>4、采用功能强大的芯片处理器：</p> <p>5、A73*4 CPU Up to 1.0GHz 2G/16G DDR/ROM Android 9.0 系统工作时长：满足 7*24 小时无间断开机，保证长时间工作环境中稳定运行</p> <p>6、支持横屏场景，系统、应用界面支持 0°、90°、180°、270° 任意设置和切换</p> <p>7、丰富的 I/O 接口接口配置：HDMI 2.0\USB2.0\RS232(RJ45)\网络接口(RJ45) \RF\AV\SPDIF (Optical) 并具备外接 3W/8 欧姆无源喇叭接口，可实现系统应用对接。</p> <p>8、高品质左右腔体音箱 10W*2,增加内置低音炮（15W*2）。</p> <p>9、标配金属底座，可以选配壁挂架。</p> <p>10、全新 UI 设计界面，区别传统 UI，简约大方，显示效果更清晰</p> <p>11、终端系统带自动优化功能，以及碎片整理功能；使得终端可以长时间运行不卡顿</p> <p>12、支持通过 U 盘直接播放图片、音乐、视频</p> <p>13、支持 HDMI 开机信号唤醒功能，支持无信号自动休眠设置。</p> <p>14、支持按键锁功能：按键锁开启后遥控器和本机按键被锁定，防止其他未授权人员操作。</p> <p>15、支持电子时钟，自由设定开关机时间，支持定时开关机、支持 RS232 串</p> |

口控制终端。

16、商用模式管理，可以实现开机信号源（如 HDMI、AV、TV、智能）的设置，实现指定信号源的定时开关机功能。

17、安装 apk 支持信息发布显示：视频、音频、图片、文本、网页、本地网页、HTML5、直播、字幕、天气时间、PDF/OFFICE 等多媒体信息。

18、投屏功能。简化用户设置，用户可以迅速在设备间传输音视频。手机有 Miracast 或电视机安装了投屏 APP 的用户可以尽情在大屏电视上投屏智能手机、平板电脑上的视频、照片或其它数字文件。

19、多种 U 盘播放方式：U 盘里的图片、视频播可以插入 U 盘自动播放/开机自动播放/定时循环播放

20、电源指示灯可根据客户要求设置亮或不亮

21、可以根据客户要求设置指定的开机 LOGO 和开机视频

22、支持终端系统设置 USB 克隆拷贝，方便快速实施多台终端设备系统设置

23、系统防灼烧功能，可设定自动润屏，以防止长时间开机使用导致液晶屏灼烧损坏

24、支持远程管理：支持远程设置显示终端的定时播放、睡眠、定时开关机、终端设备重启，当终端设备出现异常，系统可远程重启终端，使之恢复正常。

25、画面模式需具备五种情景模式以及自定义模式：鲜艳模式（背光 100/亮度 50/对比度 75/清晰度 75）自然模式（背光 100/亮度 60/对比度 50/清晰度 50）标准模式（背光 100/亮度 50/对比度75/清晰度 50）影院模式（背光 100/亮度 50/对比度 50/清晰度 25）照片模式（背光 100/亮度 50/对比度 60/清晰度 25）节能模式（背光 100/亮度 50/对比度 50/清晰度 50）个人设定模式，根据进来的信号源自定义背光/亮度/对比度/清晰度等值。

26、支持海量音视播放格式：AVS2.0: 3840*2160P@60fps; H.265: 3840*2160P@60fps; H.264: 3840*2160P@60fps; VP9: 3840*2160P@60fps MPEG1:1920*1080p@60fps MPEG2:1920*1080p@60fps ;

| | | |
|----|----|---|
| | | MPEG4:1920*1080p@60fps MPEG4 short header format (H.263 baseline):1920*1080p@60fps MJPEG:1920*1080p@60fps AVS:1920*1080p@60fps; VC1:2048*1024p@60fps VP8: 1920*1080p@60fps |
| 15 | 地台 | 十五、地台 数量：6套 1、实木颗粒三聚氰胺板，2.5公分厚，接近色厚PVC封边条，板材等级E1级； 2、封边采用全自动封边机热熔胶封边； 3、材质是三聚氰胺板、封边采用全自动封边机热熔胶封边。 4、尺寸：4000mm×1000mm×150mm，按需求定制 |

