

经开区 2024 年直属公办学校、幼儿园设施
设备采购项目（黑板类）

项目编号：SXXP-2024-005

供货合同

采购人（甲方）：西安市第一实验学校
供应商（乙方）：陕西良诺实业有限公司



供货合同

采购人（甲方）：西安市第一实验学校

中标人（乙方）：陕西良诺实业有限公司

根据《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、法规，遵循平等、自愿、公平和诚信的原则，双方就下述项目范围与相关服务事项协商一致，订立本合同。

一、项目概况

1. 项目名称：经开区 2024 年直属公办学校、幼儿园设施设备采购项目（黑板类）；
2. 项目地点：西安市第一实验学校。

二、组成本合同的文件

1. 中标通知书（复印件）；
2. 合同文件；
3. 附录，即：供货设备技术规格及参数表；

本合同签订后，双方依法签订的补充协议也是本合同文件的组成部分。

三、合同金额

合同金额（大写）：捌拾壹万柒仟壹佰叁拾元整（¥ 817130.00）。

合同总价即中标价，为一次性报价，不受市场价变化或实际工作量变化的影响。合同价格为含税价，乙方提供产品所发生的一切税（包括增值税）费等都已包含于合同价款中。

四、结算方式

1. 结算单位：采购人结算，在付款前必须开具等额发票给采购人。
2. 付款比例：设备到货验收完成支付40%的合同款；设备安装调试完毕后，试运行、检测、仪器质量检查等最终验收合格并出具检测报告后支付60%的合同款。
3. 结算方式：银行转账或电汇。

五、供货期：自合同签订之日起15个日历日内完成供货及安装

六、质保期：设备自验收合格之日起三年免费质保。

七、内容及要求

供货内容一览表

序号	名称	品牌、规格及型号	原产地及 制造厂名	单价(元)	数量	交付地点	备注
1	智慧黑板	希沃BF86EF	广州视睿电子科技有限公司	32350	8	甲方指定	
2	数据分析平台	希沃信鸽	广州视睿电子科技有限公司	500	8		
3	学生行为管理软件	希沃班级优化大师	广州视睿电子科技有限公司	500	8		
4	视频展台	希沃SC06	广州视睿电子科技有限公司	1100	8		
5	多媒体讲台	桃李TL-800M	西安市长安区金鑫教学设备厂	1850	11		
6	教室后磁性绿板	桃李TL-PJB01	西安市长安区金鑫教学设备厂	2600	11		
7	互动录播电脑主机	希沃SV32	广州开得联智能科技有限公司	23000	11		
8	主机软件系统	希沃触控式主机导播系统 V3.3.0	广州开得联智能科技有限公司	8500	11		
9	教师摄像机	希沃VC13T	广州开得联智能科技有限公司	3500	11		
10	学生摄像机	希沃VC13S	广州开得联智能科技有限公司	3500	11		
11	数字麦克风	希沃AC21M	广州开得联智能科技有限公司	2800	11		
12	摄像机图像处理系统	希沃教师摄像机图像处理系统 V3.1.0	广州开得联智能科技有限公司	1100	22		
13	麦克风音频处理系统	希沃有线麦克风音频处理系统 V3.2.0	广州开得联智能科技有限公司	1100	11		
14	POE交换机	TP-LINK SF1005P	深圳市普联技术有限公司	180	11		
总计(人民币/元)		¥: 817,130.00 (大写: 捌拾壹万柒仟壹佰叁拾元整)					

八、运输、安装、调试要求

1. 运输方式由乙方及制造厂商自行选择, 运输和装卸等风险由乙方承担。

2. 自合同签订之日起 15 个日历日内，交货安装，验收合格，并交付使用。
3. 乙方向甲方交货时应移交每套设备的全套档案资料（包括产品合格证、使用说明书、保修卡、技术资料等），并为用户免费指导和培训设备的操作与维护。
4. 乙方应积极保持与甲方、最终用户及原厂商的良好沟通，保证合同的正常履行，并承担合同义务的履行责任。

九、质保及维保服务

1. 乙方应提供可承担维修职能的公司、全资分公司或办事处，并驻守稳定的技术服务小组，提供长期良好的售后服务，随时解答各种疑问，确保本设备（产品）正常运行，（提供人员名单、职务、联系电话等）。
2. 服务方式：现场服务及远程服务。
3. 对于存在质量缺陷问题或者短少的设备，乙方应在接到甲方的通知2个日历日内负责更换或补齐，否则甲方有权予以处罚，不及时进行缺陷处理的甲方有权终止合同，乙方须无条件退回甲方所付全部款项，并可向乙方进行索赔，甲方对已交付安装产品的损耗无须承担任何责任和赔偿。
4. 质量保修期内，乙方应按照有关管理规定及双方约定承担质量保修责任。
5. 在设备（产品）最终验收后的质量保证期内，乙方应对设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责（负责解决并承担全部费用）。质保期满后如出现此类问题亦应负责。
6. 提供全年7×24小时的技术咨询服务，设备（产品）出现故障时，30分钟内电话响应，1小时内电话解决问题，未解决4小时内到达故障现场解决问题。

十、质量保证及技术培训

1. 乙方提供的设备（产品）及材料必须保证质量可靠，为市场最新或主流设备（产品），进货渠道正常，配置合理齐全，应全面满足招标文件的要求，招标文件未明确要求的內容，須按招标设备（产品）主流标准配置或以甲方的补充要求为准。所供设备（产品）工艺质量应严格按国家最新发布的规范标准执行，如发生质量问题由乙方承担全部责任。

2. 乙方承诺提供系统现场培训。乙方应保证提供一到两名资深的培训教师，培训计划应注明每次培训课程的时间、地点及课时；每次课程的内容和目的；提供每次课程的文件和资料；

3. 培训内容包括系统产品使用培训和高级技术培训。

4. 产品培训至少包括产品介绍、安装调测、操作及维护方法、系统配置和升级等方面；高级技术培训是指系统分析设计中的思想和方法。乙方承诺接受培训的人员在培训后能够独立地对系统进行操作使用、管理、维护。

5. 现场集中培训产生的所有费用由乙方承担。

十一、验收

1. 由甲方、乙方共同组织验收，验货合同的标的物方可进行安装、调试。通过验收的应填写政府采购项目验收报告单，并交接全部项目资料。

2. 验收时，甲方有权对标的物按采购技术参数逐项进行技术验证测试，测试通过作为验收合格的必要条件，验收不通过，甲方有权拒绝接收货物，甲方有权对乙方进行处罚，并终止合同，已支付款项乙方须全额退还，甲方并可向供应商进行索赔。

十一、保密

对工作中了解到的甲方的技术、机密文件等进行严格保密，不得向他人泄漏。本合同的解除或终止不免除乙方应承担的保密义务。

十二、知识产权

乙方应对所供设备（产品）具有或已取得合法知识产权，乙方应保证所供设备（产品）及服务不会出现因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引发法律或经济纠纷，否则由乙方负责解决并承担全部责任；如因此影响到甲方的正常使用，甲方有权单方解除本合同，乙方应无条件向甲方退回已收取的全部合同价款，给甲方造成损失的，由乙方一并赔偿。

十三、合同争议的解决

合同执行中发生争议的，当事人双方应协商解决。协商达不成一致时，可向甲方当地行政仲裁机关申请仲裁或者向人民法院提请诉讼。

十四、不可抗力情况下的免责约定

双方约定不可抗力情况指：双方不可预见、不可避免、不可克服的客观情况，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。

十五、违约责任

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》的相关条款和本合同约定，乙方未全面履行合同义务或者发生违约，甲方会同采购代理机构有权终止合同，依法向乙方进行经济索赔，并报请政府采购监督管理机关进行相应的行政处罚。甲方违约的，应当赔偿给乙方造成的经济损失。

十六、其他（在合同中具体明确）

十七、合同订立

1. 订立时间：2024年6月20日。

2. 订立地点：西安市第一实验学校。

3. 本合同一式六份，具有同等法律效力，双方各执三份，双方签字盖章后生效，未尽事宜，双方协商解决。

（以下无正文）

甲方（盖章）：西安市第一实验学校

法定代表人（委托代理人）：行舟

地址：西安市经开区龙朔南路西安市第一实验学校
610197030765

开户银行：中国银行西安凤城五路支行

银行帐号：103701380542

电话：029-86579305

传真：

签约日期：2024.6.20

乙方（盖章）：陕西良诺实业有限公司

法定代表人（委托代理人）：陈少章

地址：陕西省西安市经济技术开发区凤城四路西
安国际企业中心B座25层2507-361室

开户银行：中国银行股份有限公司西安方新村支行

银行帐号：103696448777

电话：15691726695

传真：/

签约日期：2024.6.20

附件：西安市第一实验学校技术参数

1	智慧黑板	希沃	<p>BF86EF</p> <p>一、整体设计</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。整体外观尺寸：宽 4200mm，高 1200mm，整机厚度90mm。 2、主屏支持普通粉笔直接书写，整机两侧副屏可支持以下媒介（普通粉笔、液体粉笔、成膜笔）进行板书书写。 3、整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16: 9，分辨率3840×2160，设备支持自定义图像设置。 4、屏幕支持防眩光功能，钢化玻璃表面硬度9H。 5、整机色域覆盖率（NTSC）86%，灰度等级256 级。 6、整机接入单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络连通。 7、整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果。此功能可自行开启或关闭。 8、整机内置2.2声道扬声器，采用高低音喇叭搭配，总功率60W。 9、采用电容触控技术，支持 Windows 系统中进行40 点触控，支持在 Android 系统中进行32 点触控 10、Windows7、Windows8、Windows10、Linux、MacOs 系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动，触摸分辨率32768×32768。 11、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。 12、支持纸质护眼，可在任意通道或软件下实现画面纹理调节，同时进行色温和透明度调节。同时支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式；在sRGB 模式下可做到色准达到1.2，显示效果更好，支持高级音效设置，支持音效模式选择、支持调节左右声道平衡；在中低频段 125Hz~1KHz，高频段 2KHz~16KHz 分别有-12dB~12dB 范围的调节功能。 <p>二、接口及按键</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、同一电源物理按键可实现 Android 系统和 Windows 系统的开/关机、熄屏的操作。 2、一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制；同时设备支持经典护眼功能，可通过前置物理按键一键启用。 3、支持自定义“设置”按键，通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具、快捷开关。 4、整机具备前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，可把外接电脑设备画面投到整机上，同时可在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作， 无需再连接触控 USB 线。 5、支持标准、听力、观影和 AI 感知音效模式，AI 感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。 <p>三、整机功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、整机内置非独立摄像头，摄像头数量1，可拍摄1600 万像素数的照片，摄像头视场角140 度。具备摄像头工作指示灯，支持画面畸变矫正功能。
---	------	----	--

2、整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人，可识别镜头前的所有学生，并显示人脸标记、随机抽选。整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。

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

4、整机采用硬件低蓝光背光技术，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。

5、整机具备供电保护模块。

6、触摸屏在照度100KLUX（勒克司）环境下仍能正常工作。

7、支持通道自动跳转功能，整机处于正常使用状态下，HDMI 信号接入时，能自动识别并切换到对应的 HDMI 信号源通道，断开后回到上一通道。

8、在 HDMI、Android 以及 Windows 信号源模式下，整机屏幕支持手势下移实现半屏显示，点击上方屏幕可返回全屏。

9、整机支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时可以正常触控操作 Windows 系统，点击非 Windows 显示画面区域（屏幕上半部分），可退出该模式。

10、支持通道记忆功能，开机默认回到最近一次关机时的显示通道；设备整机支持教学桌面自定义，可根据教学习惯将应用编辑至主页，方便老师使用。

11、支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。

四、嵌入式系统：

1、内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机屏幕上显示。

2、整机支持蓝牙 Bluetooth5.0 标准。3、支持连接外部蓝牙音箱播放音频，可主动发现蓝牙外设从而便捷连接，无需整机进入发现模式。

4、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下接入无线网络，切换到 Android 系统下可直接实现无线上网，不需要手动重复设置。

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

6、Android 系统下，互动白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。

7、在 Android 系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。

8、嵌入式系统版本 Android11，安卓通道下支持17种平面工具，9种立体工具。

五、OPS 模块

1、主板南桥采用 H410 芯片组，搭载 Intel 酷睿系列 i7CPU

2、内存：16GBDDR4 笔记本内存配置。

3、硬盘：512GBSSD 固态硬盘

			<p>4、和整机的连接采用万兆级接口，传输速率 10Gbps。</p> <p>5、PC 模板采用按压式卡扣设计，无需工具就可快速拆卸电脑模块，方便快速维修处理。</p> <p>白板软件</p> <p>（一）主要功能</p> <p>1、采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。</p> <p>2、为全校教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至 100T 的个人云空间。3、根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。</p> <p>4、接收方通过 web 链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素。</p> <p>5、提供互动式教学课件资源，包含学科教育各学段各地区教材版本 88 个；包含学科教育各学段教材版本全部教学章节，及学科教育之外的专题教育、特殊教育等不同类型的丰富课件。</p> <p>6、内置微课工具，支持快速录制微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作。</p> <p>7、软件提供 100 节党建微课视频，包括国家要求学习的革命、建设、改革、复兴等内容，支持在线点播及下载，支持视频关键帧打点标记，播放过程中可一键跳转，同时支持对频频随时截图方便老师插入课件。</p> <p>（二）学科工具</p> <p>8、AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错，支持在备课平台创建集体备课活动，老师可以针对课件、教案进行批注和 评论研讨。结束之后可进行数据统计并生成集备报告。</p> <p>9、在备课场景中支持搜索课件库课件资源，具有 160776 份的课件资源，支持整份课件或按照课件页插入课件中。支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，可导入新课、作者简介。支持按照元素类型思维导图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。支持在查看部分课件的同时查看对应整份课件，了解作者整体教学思路。</p> <p>六、安全防护软件</p> <p>1、支持全部拦截和全屏拦截两种模式，开启弹窗防护功能后自动拦截第三方软件的弹窗。</p> <p>2、支持终端用户通过天擎自动抓取非主流第三方软件弹窗规则并上报拦截申请，弹窗防护无死角。</p> <p>3、支持管理员通过手动添加或处置终端用户拦截申请来运维本地弹窗规则黑名单，可对非主流第三方软件的弹窗进行拦截。</p>
2	数据分析平台	希沃	<p>希沃信鸽</p> <p>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录进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。2、支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表。</p>

			<p>3、信息化数据雷达图：将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为资源建设、校本研修、学情分析、班级氛围、校影响力，并与全省均值对比，学校信息化教学情况一目了然。</p> <p>4、提升实力：一键分析学校信息化教学的待提升项，并将本校信息化教学数值与省最高值进行对比，方便学校了解自身情况和实际差距；同时可通过管理端督促教师开展信息化教学活动，并为管理者预测督促后可提升的指标，督促信息将通过短信通知教师。</p> <p>5、班级氛围数据情况：支持查看不同时间段班级氛围数据情况，包含全校课堂点评情况、班级总分榜、教师榜单等，方便管理者一目了然把控全校数据。</p> <p>6、教案模板管理：支持管理者自定义学校的教案模板，可以设置必填项和选填项，有效规范教师教案的编写。</p> <p>7、习题使用：教师可以选择习题插入课件使用。支持在云空间中创建习题，包括选择题、填空题、解答题，支持批量导入习题，将习题分享至校本资源库。</p> <p>8、以上所有功能操作在同一软件平台上实现，且数据分析平台与智慧黑板为同一品牌。</p>
3	学生行为管理软件	希沃	<p>班级优化大师</p> <p>1、手机学生行为评价系统集成学校管理、教师管理、课堂表现评价、家校互联互通功能，所有功能同一软件平台的同一账户实现。</p> <p>2、支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账户。</p> <p>3、移动端支持教师/家长双重身份无缝切换，软件内可直接切换账户类型，无需安装多个APP应用或退出账号重新登录。</p> <p>4、支持汇总查看校内的班级评价排名，可以列表形式查看班主任、班级学生数、家长数、班级代码等信息。</p> <p>5、支持考勤功能，可对学生的出勤、迟到、缺勤、请假状态进行记录，并支持查看课堂考勤统计报表，可详细查看班级考勤概览数据。</p> <p>6、支持网页端、PC授课端查看学生成长统计报表，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情况，并可追溯每条评价的原因、对象、分值。</p> <p>7、系统根据学生日常行为评价情况，通过AI学生能力模型进行智能化分析，为每个学生生成定制化评语，评语可支持教师二次编辑修改并推送至家长端。</p> <p>8、为保证软件稳定性，与智慧黑板为同一品牌。</p>
4	视频展台	希沃	<p>SC06</p> <p>硬件参数</p> <p>1、采用 800 万像素摄像头；采用 USB 电源直接供电，无需额外配置电源适配器，壁挂式安装，防盗防破坏；无锐角无利边设计；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线。</p> <p>2、A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装。</p> <p>3、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>4、整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构。</p> <p>5.展示托板正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接</p>

				<p>控制开关；</p> <p>6、带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防护等级IP4X。软件参数：1、支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4、老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能；同时支持二维码扫码获取电子资源内容。</p> <p>5、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。</p> <p>6、可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。</p> <p>7、支持故障自动检测。</p> <p>8、为保证兼容性及稳定性，视频展台与交互智能黑板为同一品牌。</p>
5	多媒体讲台	桃李	TL-800M	<p>1. 外形尺寸：总体尺寸约800*560*880mm</p> <p>2. 讲台桌面采用平面设计，可以放置不同型号笔记本电脑，桌面四周半包围结构，有效防止物品滑落；</p> <p>3. 讲台前面设置隐藏式抽拉储物盒（尺寸长*宽*高约：433*350*40mm），可放置笔记本电脑、键盘鼠标、板擦、粉笔等教学用具；</p> <p>4. 扶手采用高档木质材料，颜色为木纹色，讲台下体桔纹色和银灰搭配，整个讲台三种颜色结合，美观大方；</p> <p>5. 整体冲压成型，整体结构紧凑，空间设计合理；</p> <p>6. 讲台下体左右侧门均可打开，下体可作为储物柜使用；</p> <p>7. 采用两面进线结构，所有布线孔均采用绝缘品装置隔离电源线，安全可靠；</p> <p>8. 全部的加工件均采用模具成型，保障尺寸精度及各部件一致性。</p>
6	教室后磁性绿板	桃李	TL-PJB01	中间约4000mm绿色磁性绿板，门两侧约100mm优质软扎木
7	互动录播电脑主机	希沃	SV32	<p>一、整体设计</p> <p>1. 主机架构：要求智慧录播主机采用嵌入式架构设计，非 PC、服务器架构。主机需采用 ARM 架构处理器，采用 Linux 深度定制操作系统。主机系统内存8GB，存储容量 1TB。</p> <p>2. 主机采用15 英寸触控电容屏，表面硬度7H，屏幕分辨率1920*1080。</p> <p>3. 节能环保：主机供电采用安全电压，整机供电电压$\leq 24V$。</p> <p>4. 低噪声设计：为保证不影响授课，主机无风扇设计。</p> <p>5. 蓝光无危害：屏幕需满足无蓝光危害，符合 IEC 62471: 2006 要求，即在 10000s（约 2.8h）内不造成对视网膜蓝光危害（LB），其 LB 需达到$\leq 100 W \cdot m^{-2} \cdot sr^{-1}$。</p> <p>二、主机性能</p> <p>1. 视频输入输出：HDMI in2, POE 视频输入3；支持4 路高清视频输出，高清输出接口 HDMI out3, 且UVC 视频输出1 路；且采集和输出分辨率均</p>

			<p>支持 1080P@30fps。</p> <p>2. 视频编解码：支持标准 H.264 视频编解码协议，支持8 路 1080P@30fps 编解码。</p> <p>3. 音频输入输出：支持2 个线路立体声音输入，支持1 路阵列麦克风输入；支持2 个线路立体声音输出，</p> <p>4. 音频编解码：采用 AAC 音频编解码协议标准，支持接入标准 USB 声卡。</p> <p>5. 主流视频会议对接：支持标准 USB 音视频信号输出，通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出，兼容腾讯会议等主流视频会议软件。</p> <p>6. 网络接入：具备标准5 个 RJ45 网络接口，支持 IPV4、IPV6 网络自适应。</p> <p>7. 音频一线通：通过一根网线实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置。</p> <p>8. 主机控制：具备 Console 控制接口1，支持对接中控。</p> <p>9. 外设连接：5 个 USB 类型接口，其中 USB-A 接口3 个，Type-C 接口 2 个。</p>
8	主机软件系统	希沃	<p>触控式主机导播系统 V3.3.0</p> <p>(一) 录播导播系统</p> <p>1. 支持多种导播模式，支持自动导播、手动导播；支持本地导播、远程导播。</p> <p>2. 支持导播优先级设定，可设定画面导播优先级，支持自动导播，根据教师、学生的行为状态智能的实现画面的切换。</p> <p>3. 支持画面预览，支持窗口观看教师全景/特写、学生全景/特写、多媒体电脑共五路画面，点击可进行画面切换。</p> <p>4. 支持课件画面自动检测，可设置检测灵敏度；支持课件画面检测区域设定，可屏蔽电脑弹窗区域。</p> <p>5. 支持在导播界面的预览窗口可实时预监画面可实时推流给资源平台，实现平台直播。</p> <p>(二) 录播互动系统</p> <p>1. 支持标准互动协议。互动系统具备回声消除功能，在主讲教室与听讲教室同时发言的情况下，保证双方语音清晰，双方体验良好。</p> <p>2. 支持双流互动，支持设置双流自动发送，设置自动发送后，呼叫建立，主讲教室将自动发送双流。</p> <p>3. 支持码率自适应，可根据网络状态，自适应调整码流大小，始终保障互动过程音视频流畅。</p> <p>4. 支持拨号形式进行互动课堂连接，在录播主机一体化触控屏上可直接拨打远端登录用户的手机号，实现课堂连接。</p> <p>5. 无需通过任何第三方软件即可进行网络监测，并在互动录播电脑主机一体化触控屏上显示教室网络状态；实现对网络联通性、网络稳定性、上行速度、下行速度、网络追踪性、网卡信息实时检测；在一段时间内，支持以折线图方式实时呈现网络稳定性、上行速度和下行速度。</p> <p>6. 录播主机双向互动过程中，视频清晰，语音连贯。</p> <p>7. 支持微信扫码登录，无需单独输入账号，使用微信扫码录播主机一体</p>

				<p>化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统，登录后可显示用户头像和用户名。</p> <p>录播视频处理系统</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.支持合成 1920*1080 的合成导播画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面。 2.主机支持多种类型视频信号接入，支持标准网络视频信号接入、高速数字信号接入。 3.主机可通过 rtsp 协议接入第三方摄像机视频流。 4.支持 3 种编码方式。 5.支持两种码率控制方式。 6.主机可通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。 7.HDMI 采集通道支持画面缩放，可完成图像采集。
9	教师摄像机	希沃	VC13T	<ol style="list-style-type: none"> 1.传感器尺寸 CMOS $\geq 1/2.8$ 英寸。 2.全影镜头水平视场角$\geq 40^\circ$ 3.采用一体化集成设计，支持 4K 超高清，最大可提供 4K 图像编码输出，同时向下兼容 1080p。 4.内置图像识别跟踪算法，搭配隐藏式微型云台，保证清晰度的同时，也减小对课堂的干扰。 5.摄像机接口支持 RJ45≥ 1 路。 6.支持 POE 有线网络供电。 7.全景图像传感器有效像素≥ 400 万，特写图像传感器有效像素≥ 800 万。 8.支持自动白平衡。 9.支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥ 55dB
10	学生摄像机	希沃	VC13S	<ol style="list-style-type: none"> 1.传感器尺寸 CMOS $\geq 1/2.8$ 英寸。 2.全影镜头水平视场角$\geq 110^\circ$ 3.采用一体化集成设计，支持 4K 超高清，最大可提供 4K 图像编码输出，同时向下兼容 1080p。 4.内置图像识别跟踪算法，搭配隐藏式微型云台，保证清晰度的同时，也减小对课堂的干扰。 5.摄像机接口支持 RJ45≥ 1 路。 6.支持 POE 有线网络供电。 7.全景图像传感器有效像素≥ 400 万，特写图像传感器有效像素≥ 800 万。 8.摄像机最低照度：≤ 0.5 Lux@。 9.摄像机电子快门：1/30s ~ 1/10000s。 10.支持自动白平衡。 11.支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥ 55dB。

11	摄像机图像处理系统	希沃	教师摄像机图像处理系统 V3.1.0	<ol style="list-style-type: none"> 1.摄像机无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备,即可实现跟踪定位控制功能。 2.系统应采用智能图像识别算法,高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算,实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄。 3.支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。 4.支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。 5.图像支持左右镜像、上下翻转。 6.支持 RTMP 推流, RTSP 拉流。 7.支持 ONVIF 协议,可预览 ONVIF 画面。 8.支持 GB28181 协议,可使用 GB28181 协议推流。 9.支持摄像机内部导播,支持外部服务器导播。 10.支持至少 1 个六边形导播跟踪区划定。 11.支持跟踪灵敏度设置,可适配不同的灵敏度要求场景。
12	数字麦克风	希沃	AC21M	<ol style="list-style-type: none"> 1.标配 2 支麦克风,采用≥ 4核的国产音频芯片。 2.频率响应范围不低于 50Hz~16KHz。 3.拾音半径$\geq 8m$。 4.信噪比$\geq 68dB$。 5.声压级$\geq 130dB SPL$。 6.支持≥ 2个数字音频接口,支持盲插。 7.支持≥ 1个Type-C 接口。 8.内置≥ 8个硅麦传感器单元。
13	麦克风音频处理系统	希沃	有线麦克风音频处理系统 V3.2.0	<ol style="list-style-type: none"> 1.支持全频带全双工自适应回声消除算法。 2.支持全频自适应 AI 降噪技术。 3.支持自动增益控制。 4.支持啸叫抑制。 5.支持智能抗混音,可消除环境造成的多重声音。
14	POE 交换机	TP-LINK	SF1005P	<ol style="list-style-type: none"> 1.单口功率$\geq 30W$,整机功率$\geq 55W$,支持智能功率管理,避免超限运行; 2.POE 网口≥ 4,总端口≥ 5个,采用无风扇设计; 3.端口速率:千兆。

经开区 2024 年直属公办学校、幼儿园设施
设备采购项目（黑板类）

项目编号：SXXP-2024-005

供货合同

采购人（甲方）：西安市第一实验学校
供应商（乙方）：陕西良诺实业有限公司



供货合同

采购人（甲方）：西安市第一实验学校

中标人（乙方）：陕西良诺实业有限公司

根据《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、法规，遵循平等、自愿、公平和诚信的原则，双方就下述项目范围与相关服务事项协商一致，订立本合同。

一、项目概况

1. 项目名称：经开区 2024 年直属公办学校、幼儿园设施设备采购项目（黑板类）；
2. 项目地点：西安市第一实验学校。

二、组成本合同的文件

1. 中标通知书（复印件）；
2. 合同文件；
3. 附录，即：供货设备技术规格及参数表；

本合同签订后，双方依法签订的补充协议也是本合同文件的组成部分。

三、合同金额

合同金额（大写）：捌拾壹万柒仟壹佰叁拾元整（¥ 817130.00）。

合同总价即中标价，为一次性报价，不受市场价变化或实际工作量变化的影响。合同价格为含税价，乙方提供产品所发生的一切税（包括增值税）费等都已包含于合同价款中。

四、结算方式

1. 结算单位：采购人结算，在付款前必须开具等额发票给采购人。
2. 付款比例：设备到货验收完成支付40%的合同款；设备安装调试完毕后，试运行、检测、仪器质量检查等最终验收合格并出具检测报告后支付60%的合同款。
3. 结算方式：银行转账或电汇。

五、供货期：自合同签订之日起15个日历日内完成供货及安装

六、质保期：设备自验收合格之日起三年免费质保。

七、内容及要求

供货内容一览表

序号	名称	品牌、规格及型号	原产地及 制造厂名	单价(元)	数量	交付地点	备注
1	智慧黑板	希沃BF86EF	广州视睿电子科技有限公司	32350	8	甲方指定	
2	数据分析平台	希沃信鸽	广州视睿电子科技有限公司	500	8		
3	学生行为管理软件	希沃班级优化大师	广州视睿电子科技有限公司	500	8		
4	视频展台	希沃SC06	广州视睿电子科技有限公司	1100	8		
5	多媒体讲台	桃李TL-800M	西安市长安区金鑫教学设备厂	1850	11		
6	教室后磁性绿板	桃李TL-PJB01	西安市长安区金鑫教学设备厂	2600	11		
7	互动录播电脑主机	希沃SV32	广州开得联智能科技有限公司	23000	11		
8	主机软件系统	希沃触控式主机导播系统 V3.3.0	广州开得联智能科技有限公司	8500	11		
9	教师摄像机	希沃VC13T	广州开得联智能科技有限公司	3500	11		
10	学生摄像机	希沃VC13S	广州开得联智能科技有限公司	3500	11		
11	数字麦克风	希沃AC21M	广州开得联智能科技有限公司	2800	11		
12	摄像机图像处理系统	希沃教师摄像机图像处理系统 V3.1.0	广州开得联智能科技有限公司	1100	22		
13	麦克风音频处理系统	希沃有线麦克风音频处理系统 V3.2.0	广州开得联智能科技有限公司	1100	11		
14	POE交换机	TP-LINK SF1005P	深圳市普联技术有限公司	180	11		
总计(人民币/元)		¥: 817,130.00 (大写: 捌拾壹万柒仟壹佰叁拾元整)					

八、运输、安装、调试要求

1. 运输方式由乙方及制造厂商自行选择, 运输和装卸等风险由乙方承担。

2. 自合同签订之日起 15 个日历日内，交货安装，验收合格，并交付使用。
3. 乙方向甲方交货时应移交每套设备的全套档案资料（包括产品合格证、使用说明书、保修卡、技术资料等），并为用户免费指导和培训设备的操作与维护。
4. 乙方应积极保持与甲方、最终用户及原厂商的良好沟通，保证合同的正常履行，并承担合同义务的履行责任。

九、质保及维保服务

1. 乙方应提供可承担维修职能的公司、全资分公司或办事处，并驻守稳定的技术服务小组，提供长期良好的售后服务，随时解答各种疑问，确保本设备（产品）正常运行，（提供人员名单、职务、联系电话等）。
2. 服务方式：现场服务及远程服务。
3. 对于存在质量缺陷问题或者短少的设备，乙方应在接到甲方的通知2个日历日内负责更换或补齐，否则甲方有权予以处罚，不及时进行缺陷处理的甲方有权终止合同，乙方须无条件退回甲方所付全部款项，并可向乙方进行索赔，甲方对已交付安装产品的损耗无须承担任何责任和赔偿。
4. 质量保修期内，乙方应按照有关管理规定及双方约定承担质量保修责任。
5. 在设备（产品）最终验收后的质量保证期内，乙方应对设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责（负责解决并承担全部费用）。质保期满后如出现此类问题亦应负责。
6. 提供全年7×24小时的技术咨询服务，设备（产品）出现故障时，30分钟内电话响应，1小时内电话解决问题，未解决4小时内到达故障现场解决问题。

十、质量保证及技术培训

1. 乙方提供的设备（产品）及材料必须保证质量可靠，为市场最新或主流设备（产品），进货渠道正常，配置合理齐全，应全面满足招标文件的要求，招标文件未明确要求的內容，須按招标设备（产品）主流标准配置或以甲方的补充要求为准。所供设备（产品）工艺质量应严格按国家最新发布的规范标准执行，如发生质量问题由乙方承担全部责任。

2. 乙方承诺提供系统现场培训。乙方应保证提供一到两名资深的培训教师，培训计划应注明每次培训课程的时间、地点及课时；每次课程的内容和目的；提供每次课程的文件和资料；

3. 培训内容包括系统产品使用培训和高级技术培训。

4. 产品培训至少包括产品介绍、安装调测、操作及维护方法、系统配置和升级等方面；高级技术培训是指系统分析设计中的思想和方法。乙方承诺接受培训的人员在培训后能够独立地对系统进行操作使用、管理、维护。

5. 现场集中培训产生的所有费用由乙方承担。

十一、验收

1. 由甲方、乙方共同组织验收，验货合同的标的物方可进行安装、调试。通过验收的应填写政府采购项目验收报告单，并交接全部项目资料。

2. 验收时，甲方有权对标的物按采购技术参数逐项进行技术验证测试，测试通过作为验收合格的必要条件，验收不通过，甲方有权拒绝接收货物，甲方有权对乙方进行处罚，并终止合同，已支付款项乙方须全额退还，甲方并可向供应商进行索赔。

十一、保密

对工作中了解到的甲方的技术、机密文件等进行严格保密，不得向他人泄漏。本合同的解除或终止不免除乙方应承担的保密义务。

十二、知识产权

乙方应对所供设备（产品）具有或已取得合法知识产权，乙方应保证所供设备（产品）及服务不会出现因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引发法律或经济纠纷，否则由乙方负责解决并承担全部责任；如因此影响到甲方的正常使用，甲方有权单方解除本合同，乙方应无条件向甲方退回已收取的全部合同价款，给甲方造成损失的，由乙方一并赔偿。

十三、合同争议的解决

合同执行中发生争议的，当事人双方应协商解决。协商达不成一致时，可向甲方当地行政仲裁机关申请仲裁或者向人民法院提请诉讼。

十四、不可抗力情况下的免责约定

双方约定不可抗力情况指：双方不可预见、不可避免、不可克服的客观情况，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。

十五、违约责任

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》的相关条款和本合同约定，乙方未全面履行合同义务或者发生违约，甲方会同采购代理机构有权终止合同，依法向乙方进行经济索赔，并报请政府采购监督管理机关进行相应的行政处罚。甲方违约的，应当赔偿给乙方造成的经济损失。

十六、其他（在合同中具体明确）

十七、合同订立

1. 订立时间：2024年6月20日。

2. 订立地点：西安市第一实验学校。

3. 本合同一式六份，具有同等法律效力，双方各执三份，双方签字盖章后生效，未尽事宜，双方协商解决。

（以下无正文）

甲方（盖章）：西安市第一实验学校

法定代表人（委托代理人）：行舟

地址：西安市经开区龙朔南路西安市第一实验学校
610197030765

开户银行：中国银行西安凤城五路支行

银行帐号：103701380542

电话：029-86579305

传真：

签约日期：2024.6.20

乙方（盖章）：陕西良诺实业有限公司

法定代表人（委托代理人）：陈少章

地址：陕西省西安市经济技术开发区凤城四路西
安国际企业中心B座25层2507-361室

开户银行：中国银行股份有限公司西安方新村支行

银行帐号：103696448777

电话：15691726695

传真：/

签约日期：2024.6.20

附件：西安市第一实验学校技术参数

1	智慧黑板	希沃	<p>BF86EF</p> <p>一、整体设计</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。整体外观尺寸：宽 4200mm，高 1200mm，整机厚度90mm。 2、主屏支持普通粉笔直接书写，整机两侧副屏可支持以下媒介（普通粉笔、液体粉笔、成膜笔）进行板书书写。 3、整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16: 9，分辨率3840×2160，设备支持自定义图像设置。 4、屏幕支持防眩光功能，钢化玻璃表面硬度9H。 5、整机色域覆盖率（NTSC）86%，灰度等级256 级。 6、整机接入单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络连通。 7、整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果。此功能可自行开启或关闭。 8、整机内置2.2声道扬声器，采用高低音喇叭搭配，总功率60W。 9、采用电容触控技术，支持 Windows 系统中进行40 点触控，支持在 Android 系统中进行32 点触控 10、Windows7、Windows8、Windows10、Linux、MacOs 系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动，触摸分辨率32768×32768。 11、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。 12、支持纸质护眼，可在任意通道或软件下实现画面纹理调节，同时进行色温和透明度调节。同时支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式；在sRGB 模式下可做到色准达到1.2，显示效果更好，支持高级音效设置，支持音效模式选择、支持调节左右声道平衡；在中低频段 125Hz~1KHz，高频段 2KHz~16KHz 分别有-12dB~12dB 范围的调节功能。 <p>二、接口及按键</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、同一电源物理按键可实现 Android 系统和 Windows 系统的开/关机、熄屏的操作。 2、一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制；同时设备支持经典护眼功能，可通过前置物理按键一键启用。 3、支持自定义“设置”按键，通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具、快捷开关。 4、整机具备前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，可把外接电脑设备画面投到整机上，同时可在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。 5、支持标准、听力、观影和 AI 感知音效模式，AI 感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。 <p>三、整机功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、整机内置非独立摄像头，摄像头数量1，可拍摄1600 万像素数的照片，摄像头视场角140 度。具备摄像头工作指示灯，支持画面畸变矫正功能。
---	------	----	---

2、整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人，可识别镜头前的所有学生，并显示人脸标记、随机抽选。整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。

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

4、整机采用硬件低蓝光背光技术，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。

5、整机具备供电保护模块。

6、触摸屏在照度100KLUX（勒克司）环境下仍能正常工作。

7、支持通道自动跳转功能，整机处于正常使用状态下，HDMI 信号接入时，能自动识别并切换到对应的 HDMI 信号源通道，断开后回到上一通道。

8、在 HDMI、Android 以及 Windows 信号源模式下，整机屏幕支持手势下移实现半屏显示，点击上方屏幕可返回全屏。

9、整机支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时可以正常触控操作 Windows 系统，点击非 Windows 显示画面区域（屏幕上半部分），可退出该模式。

10、支持通道记忆功能，开机默认回到最近一次关机时的显示通道；设备整机支持教学桌面自定义，可根据教学习惯将应用编辑至主页，方便老师使用。

11、支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。

四、嵌入式系统：

1、内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机屏幕上显示。

2、整机支持蓝牙 Bluetooth5.0 标准。3、支持连接外部蓝牙音箱播放音频，可主动发现蓝牙外设从而便捷连接，无需整机进入发现模式。

4、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下接入无线网络，切换到 Android 系统下可直接实现无线上网，不需要手动重复设置。

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

6、Android 系统下，互动白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。

7、在 Android 系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。

8、嵌入式系统版本 Android11，安卓通道下支持17种平面工具，9种立体工具。

五、OPS 模块

1、主板南桥采用 H410 芯片组，搭载 Intel 酷睿系列 i7CPU

2、内存：16GBDDR4 笔记本内存配置。

3、硬盘：512GBSSD 固态硬盘

			<p>4、和整机的连接采用万兆级接口，传输速率 10Gbps。</p> <p>5、PC 模板采用按压式卡扣设计，无需工具就可快速拆卸电脑模块，方便快速维修处理。</p> <p>白板软件</p> <p>（一）主要功能</p> <p>1、采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。</p> <p>2、为全校教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至 100T 的个人云空间。3、根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。</p> <p>4、接收方通过 web 链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素。</p> <p>5、提供互动式教学课件资源，包含学科教育各学段各地区教材版本 88 个；包含学科教育各学段教材版本全部教学章节，及学科教育之外的专题教育、特殊教育等不同类型的丰富课件。</p> <p>6、内置微课工具，支持快速录制微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作。</p> <p>7、软件提供 100 节党建微课视频，包括国家要求学习的革命、建设、改革、复兴等内容，支持在线点播及下载，支持视频关键帧打点标记，播放过程中可一键跳转，同时支持对频频随时截图方便老师插入课件。</p> <p>（二）学科工具</p> <p>8、AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错，支持在备课平台创建集体备课活动，老师可以针对课件、教案进行批注和 评论研讨。结束之后可进行数据统计并生成集备报告。</p> <p>9、在备课场景中支持搜索课件库课件资源，具有 160776 份的课件资源，支持整份课件或按照课件页插入课件中。支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，可导入新课、作者简介。支持按照元素类型思维导图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。支持在查看部分课件的同时查看对应整份课件，了解作者整体教学思路。</p> <p>六、安全防护软件</p> <p>1、支持全部拦截和全屏拦截两种模式，开启弹窗防护功能后自动拦截第三方软件的弹窗。</p> <p>2、支持终端用户通过天擎自动抓取非主流第三方软件弹窗规则并上报拦截申请，弹窗防护无死角。</p> <p>3、支持管理员通过手动添加或处置终端用户拦截申请来运维本地弹窗规则黑名单，可对非主流第三方软件的弹窗进行拦截。</p>
2	数据分析平台	希沃	<p>希沃信鸽</p> <p>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录进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。2、支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表。</p>

			<p>3、信息化数据雷达图：将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为资源建设、校本研修、学情分析、班级氛围、校影响力，并与全省均值对比，学校信息化教学情况一目了然。</p> <p>4、提升实力：一键分析学校信息化教学的待提升项，并将本校信息化教学数值与省最高值进行对比，方便学校了解自身情况和实际差距；同时可通过管理端督促教师开展信息化教学活动，并为管理者预测督促后可提升的指标，督促信息将通过短信通知教师。</p> <p>5、班级氛围数据情况：支持查看不同时间段班级氛围数据情况，包含全校课堂点评情况、班级总分榜、教师榜单等，方便管理者一目了然把控全校数据。</p> <p>6、教案模板管理：支持管理者自定义学校的教案模板，可以设置必填项和选填项，有效规范教师教案的编写。</p> <p>7、习题使用：教师可以选择习题插入课件使用。支持在云空间中创建习题，包括选择题、填空题、解答题，支持批量导入习题，将习题分享至校本资源库。</p> <p>8、以上所有功能操作在同一软件平台上实现，且数据分析平台与智慧黑板为同一品牌。</p>
3	学生行为管理软件	希沃	<p>班级优化大师</p> <p>1、手机学生行为评价系统集成学校管理、教师管理、课堂表现评价、家校互联互通功能，所有功能同一软件平台的同一账户实现。</p> <p>2、支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账户。</p> <p>3、移动端支持教师/家长双重身份无缝切换，软件内可直接切换账户类型，无需安装多个APP应用或退出账号重新登录。</p> <p>4、支持汇总查看校内的班级评价排名，可以列表形式查看班主任、班级学生数、家长数、班级代码等信息。</p> <p>5、支持考勤功能，可对学生的出勤、迟到、缺勤、请假状态进行记录，并支持查看课堂考勤统计报表，可详细查看班级考勤概览数据。</p> <p>6、支持网页端、PC授课端查看学生成长统计报表，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情况，并可追溯每条评价的原因、对象、分值。</p> <p>7、系统根据学生日常行为评价情况，通过AI学生能力模型进行智能化分析，为每个学生生成定制化评语，评语可支持教师二次编辑修改并推送至家长端。</p> <p>8、为保证软件稳定性，与智慧黑板为同一品牌。</p>
4	视频展台	希沃	<p>SC06</p> <p>硬件参数</p> <p>1、采用 800 万像素摄像头；采用 USB 电源直接供电，无需额外配置电源适配器，壁挂式安装，防盗防破坏；无锐角无利边设计；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线。</p> <p>2、A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装。</p> <p>3、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>4、整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构。</p> <p>5.展示托板正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接</p>

				<p>控制开关；</p> <p>6、带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防护等级IP4X。软件参数：1、支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4、老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能；同时支持二维码扫码获取电子资源内容。</p> <p>5、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。</p> <p>6、可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。</p> <p>7、支持故障自动检测。</p> <p>8、为保证兼容性及稳定性，视频展台与交互智能黑板为同一品牌。</p>
5	多媒体讲台	桃李	TL-800M	<p>1. 外形尺寸：总体尺寸约800*560*880mm</p> <p>2. 讲台桌面采用平面设计，可以放置不同型号笔记本电脑，桌面四周半包围结构，有效防止物品滑落；</p> <p>3. 讲台前面设置隐藏式抽拉储物盒（尺寸长*宽*高约：433*350*40mm），可放置笔记本电脑、键盘鼠标、板擦、粉笔等教学用具；</p> <p>4. 扶手采用高档木质材料，颜色为木纹色，讲台下体桔纹色和银灰搭配，整个讲台三种颜色结合，美观大方；</p> <p>5. 整体冲压成型，整体结构紧凑，空间设计合理；</p> <p>6. 讲台下体左右侧门均可打开，下体可作为储物柜使用；</p> <p>7. 采用两面进线结构，所有布线孔均采用绝缘品装置隔离电源线，安全可靠；</p> <p>8. 全部的加工件均采用模具成型，保障尺寸精度及各部件一致性。</p>
6	教室后磁性绿板	桃李	TL-PJB01	中间约4000mm绿色磁性绿板，门两侧约100mm优质软扎木
7	互动录播电脑主机	希沃	SV32	<p>一、整体设计</p> <p>1. 主机架构：要求智慧录播主机采用嵌入式架构设计，非 PC、服务器架构。主机需采用 ARM 架构处理器，采用 Linux 深度定制操作系统。主机系统内存8GB，存储容量 1TB。</p> <p>2. 主机采用15 英寸触控电容屏，表面硬度7H，屏幕分辨率1920*1080。</p> <p>3. 节能环保：主机供电采用安全电压，整机供电电压$\leq 24V$。</p> <p>4. 低噪声设计：为保证不影响授课，主机无风扇设计。</p> <p>5. 蓝光无危害：屏幕需满足无蓝光危害，符合 IEC 62471: 2006 要求，即在 10000s（约 2.8h）内不造成对视网膜蓝光危害（LB），其 LB 需达到$\leq 100 W \cdot m^{-2} \cdot sr^{-1}$。</p> <p>二、主机性能</p> <p>1. 视频输入输出：HDMI in2, POE 视频输入3；支持4 路高清视频输出，高清输出接口 HDMI out3, 且UVC 视频输出1 路；且采集和输出分辨率均</p>

			<p>支持 1080P@30fps。</p> <p>2. 视频编解码：支持标准 H.264 视频编解码协议，支持8 路 1080P@30fps 编解码。</p> <p>3. 音频输入输出：支持2 个线路立体声音输入，支持1 路阵列麦克风输入；支持2 个线路立体声音输出，</p> <p>4. 音频编解码：采用 AAC 音频编解码协议标准，支持接入标准 USB 声卡。</p> <p>5. 主流视频会议对接：支持标准 USB 音视频信号输出，通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出，兼容腾讯会议等主流视频会议软件。</p> <p>6. 网络接入：具备标准5 个 RJ45 网络接口，支持 IPV4、IPV6 网络自适应。</p> <p>7. 音频一线通：通过一根网线实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置。</p> <p>8. 主机控制：具备 Console 控制接口1，支持对接中控。</p> <p>9. 外设连接：5 个 USB 类型接口，其中 USB-A 接口3 个，Type-C 接口 2 个。</p>
8	主机软件系统	希沃	<p>触控式主机导播系统 V3.3.0</p> <p>(一) 录播导播系统</p> <p>1. 支持多种导播模式，支持自动导播、手动导播；支持本地导播、远程导播。</p> <p>2. 支持导播优先级设定，可设定画面导播优先级，支持自动导播，根据教师、学生的行为状态智能的实现画面的切换。</p> <p>3. 支持画面预览，支持窗口观看教师全景/特写、学生全景/特写、多媒体电脑共五路画面，点击可进行画面切换。</p> <p>4. 支持课件画面自动检测，可设置检测灵敏度；支持课件画面检测区域设定，可屏蔽电脑弹窗区域。</p> <p>5. 支持在导播界面的预览窗口可实时预监画面可实时推流给资源平台，实现平台直播。</p> <p>(二) 录播互动系统</p> <p>1. 支持标准互动协议。互动系统具备回声消除功能，在主讲教室与听讲教室同时发言的情况下，保证双方语音清晰，双方体验良好。</p> <p>2. 支持双流互动，支持设置双流自动发送，设置自动发送后，呼叫建立，主讲教室将自动发送双流。</p> <p>3. 支持码率自适应，可根据网络状态，自适应调整码流大小，始终保障互动过程音视频流畅。</p> <p>4. 支持拨号形式进行互动课堂连接，在录播主机一体化触控屏上可直接拨打远端登录用户的手机号，实现课堂连接。</p> <p>5. 无需通过任何第三方软件即可进行网络监测，并在互动录播电脑主机一体化触控屏上显示教室网络状态；实现对网络联通性、网络稳定性、上行速度、下行速度、网络追踪性、网卡信息实时检测；在一段时间内，支持以折线图方式实时呈现网络稳定性、上行速度和下行速度。</p> <p>6. 录播主机双向互动过程中，视频清晰，语音连贯。</p> <p>7. 支持微信扫码登录，无需单独输入账号，使用微信扫码录播主机一体</p>

				<p>化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统，登录后可显示用户头像和用户名。</p> <p>录播视频处理系统</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.支持合成 1920*1080 的合成导播画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面。 2.主机支持多种类型视频信号接入，支持标准网络视频信号接入、高速数字信号接入。 3.主机可通过 rtsp 协议接入第三方摄像机视频流。 4.支持 3 种编码方式。 5.支持两种码率控制方式。 6.主机可通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。 7.HDMI 采集通道支持画面缩放，可完成图像采集。
9	教师摄像机	希沃	VC13T	<ol style="list-style-type: none"> 1.传感器尺寸 CMOS $\geq 1/2.8$ 英寸。 2.全影镜头水平视场角$\geq 40^\circ$ 3.采用一体化集成设计，支持 4K 超高清，最大可提供 4K 图像编码输出，同时向下兼容 1080p。 4.内置图像识别跟踪算法，搭配隐藏式微型云台，保证清晰度的同时，也减小对课堂的干扰。 5.摄像机接口支持 RJ45≥ 1 路。 6.支持 POE 有线网络供电。 7.全景图像传感器有效像素≥ 400 万，特写图像传感器有效像素≥ 800 万。 8.支持自动白平衡。 9.支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥ 55dB
10	学生摄像机	希沃	VC13S	<ol style="list-style-type: none"> 1.传感器尺寸 CMOS $\geq 1/2.8$ 英寸。 2.全影镜头水平视场角$\geq 110^\circ$ 3.采用一体化集成设计，支持 4K 超高清，最大可提供 4K 图像编码输出，同时向下兼容 1080p。 4.内置图像识别跟踪算法，搭配隐藏式微型云台，保证清晰度的同时，也减小对课堂的干扰。 5.摄像机接口支持 RJ45≥ 1 路。 6.支持 POE 有线网络供电。 7.全景图像传感器有效像素≥ 400 万，特写图像传感器有效像素≥ 800 万。 8.摄像机最低照度：≤ 0.5 Lux@。 9.摄像机电子快门：1/30s ~ 1/10000s。 10.支持自动白平衡。 11.支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥ 55dB。

11	摄像机图像处理系统	希沃	教师摄像机图像处理系统 V3.1.0	<ol style="list-style-type: none"> 1.摄像机无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备,即可实现跟踪定位控制功能。 2.系统应采用智能图像识别算法,高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算,实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄。 3.支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。 4.支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。 5.图像支持左右镜像、上下翻转。 6.支持 RTMP 推流, RTSP 拉流。 7.支持 ONVIF 协议,可预览 ONVIF 画面。 8.支持 GB28181 协议,可使用 GB28181 协议推流。 9.支持摄像机内部导播,支持外部服务器导播。 10.支持至少 1 个六边形导播跟踪区划定。 11.支持跟踪灵敏度设置,可适配不同的灵敏度要求场景。
12	数字麦克风	希沃	AC21M	<ol style="list-style-type: none"> 1.标配 2 支麦克风,采用≥ 4核的国产音频芯片。 2.频率响应范围不低于 50Hz~16KHz。 3.拾音半径$\geq 8m$。 4.信噪比$\geq 68dB$。 5.声压级$\geq 130dB SPL$。 6.支持≥ 2个数字音频接口,支持盲插。 7.支持≥ 1个Type-C 接口。 8.内置≥ 8个硅麦传感器单元。
13	麦克风音频处理系统	希沃	有线麦克风音频处理系统 V3.2.0	<ol style="list-style-type: none"> 1.支持全频带全双工自适应回声消除算法。 2.支持全频自适应 AI 降噪技术。 3.支持自动增益控制。 4.支持啸叫抑制。 5.支持智能抗混音,可消除环境造成的多重声音。
14	POE 交换机	TP-LINK	SF1005P	<ol style="list-style-type: none"> 1.单口功率$\geq 30W$,整机功率$\geq 55W$,支持智能功率管理,避免超限运行; 2.POE 网口≥ 4,总端口≥ 5个,采用无风扇设计; 3.端口速率:千兆。

经开区 2024 年直属公办学校、幼儿园设施

设备采购项目（黑板类）

项目编号：SXXP-2024-005

供货合同

采购人（甲方）：西安经开第九小学

供应商（乙方）：陕西良诺实业有限公司



供货合同

采购人（甲方）：西安经开第九小学

中标人（乙方）：陕西良诺实业有限公司

根据《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、法规，遵循平等、自愿、公平和诚信的原则，双方就下述项目范围与相关服务事项协商一致，订立本合同。

一、项目概况

- 项目名称：经开区 2024 年直属公办学校、幼儿园设施设备采购项目（黑板类）；
- 项目地点：西安经开第九小学。

二、组成本合同的文件

- 中标通知书（复印件）；
- 合同文件；
- 附录，即：供货设备技术规格及参数表；

本合同签订后，双方依法签订的补充协议也是本合同文件的组成部分。

三、合同金额

合同金额（大写）：贰拾伍万肆仟壹佰元整（¥254100.00）。

合同总价即中标价，为一次性报价，不受市场价变化或实际工作量变化的影响。合同价格为含税价，乙方提供产品所发生的一切税（包括增值税）费等都已包含于合同价款中。

四、结算方式

- 结算单位：采购人结算，在付款前必须开具等额发票给采购人。
- 付款比例：设备到货验收完成支付40%的合同款；设备安装调试完毕后，试运行、检测、仪器质量检查等最终验收合格并出具检测报告后支付60%的合同款。
- 结算方式：银行转账或电汇。

五、供货期：自合同签订之日起15个日历日内完成供货及安装

六、质保期：设备自验收合格之日起三年免费质保。

七、内容及要求

供货内容一览表

序号	名称	品牌、规格及型号	原产地及 制造厂名	单价(元)	数量	交付地点	备注
1	智慧黑板	希沃BF86EF	广州视睿电子科技有限公司	32350	7	甲方指定	
2	数据分析平台	希沃信鸽	广州视睿电子科技有限公司	500	7		
3	学生行为管理软件	希沃班级优化大师	广州视睿电子科技有限公司	500	7		
4	视频展台	希沃SC06	广州视睿电子科技有限公司	1100	7		
5	多媒体讲台	桃李TL-800M	西安市长安区金鑫教学设备厂	1850	7		
总计(人民币/元)		¥: <u>254,100.00</u> (大写: <u>贰拾伍万肆仟壹佰元整</u>)					

八、运输、安装、调试要求

1. 运输方式由乙方及制造厂商自行选择，运输和装卸等风险由乙方承担。
2. 自合同签订之日起15个日历日内，交货安装，验收合格，并交付使用。
3. 乙方向甲方交货时应移交每套设备的全套档案资料（包括产品合格证、使用说明书、保修卡、技术资料等），并为用户免费指导和培训设备的操作与维护。
4. 乙方应积极保持与甲方、最终用户及原厂商的良好沟通，保证合同的正常履行，并承担合同义务的履行责任。

九、质保及维保服务

1. 乙方应提供可承担维修职能的公司、全资分公司或办事处，并驻守稳定的技术服务小组，提供长期良好的售后服务，随时解答各种疑问，确保本设备（产品）正常运行，（提供人员名单、职务、联系电话等）。
2. 服务方式：现场服务及远程服务。

3. 对于存在质量缺陷问题或者短少的设备,乙方应在接到甲方的通知2个日历日内负责更换或补齐,否则甲方有权予以处罚,不及时进行缺陷处理的甲方有权终止合同,乙方须无条件退回甲方所付全部款项,并可向乙方进行索赔,甲方对已交付安装产品的损耗无须承担任何责任和赔偿。

4. 质量保修期内,乙方应按照国家有关管理规定及双方约定承担质量保修责任。

5. 在设备(产品)最终验收后的质量保证期内,乙方应对设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责(负责解决并承担全部费用)。质保期满后如出现此类问题亦应负责。

6. 提供全年7×24小时的技术咨询服务,设备(产品)出现故障时,30分钟内电话响应,1小时内电话解决问题,未解决4小时内到达故障现场解决问题。

十、质量保证及技术培训

1. 乙方提供的设备(产品)及材料必须保证质量可靠,为市场最新或主流设备(产品),进货渠道正常,配置合理齐全,应全面满足招标文件的要求,招标文件未明确要求的內容,须按招标设备(产品)主流标准配置或以甲方的补充要求为准。所供设备(产品)工艺质量应严格按照国家最新发布的规范标准执行,如发生质量问题由乙方承担全部责任。

2. 乙方承诺提供系统现场培训。乙方应保证提供一到两名资深的培训教师,培训计划应注明每次培训课程的时间、地点及课时;每次课程的内容和目的;提供每次课程的文件和资料;

3. 培训内容包括系统产品使用培训和高级技术培训。

4. 产品培训至少包括产品介绍、安装调试、操作及维护方法、系统配置和升级等方面；高级技术培训是指系统分析设计中的思想和方法。乙方承诺接受培训的人员在培训后能够独立地对系统进行操作使用、管理、维护。

5. 现场集中培训产生的所有费用由乙方承担。

十一、验收

1. 由甲方、乙方共同组织验收，验货合同的标的物方可进行安装、调试。通过验收的应填写政府采购项目验收报告单，并交接全部项目资料。

2. 验收时，甲方有权对标的物按采购技术参数逐项进行技术验证测试，测试通过作为验收合格的必要条件，验收不通过，甲方有权拒绝接收货物，甲方有权对乙方进行处罚，并终止合同，已支付款项乙方须全额退还，甲方并可向供应商进行索赔。

十一、保密

对工作中了解到的甲方的技术、机密文件等进行严格保密，不得向他人泄漏。本合同的解除或终止不免除乙方应承担的保密义务。

十二、知识产权

乙方应对所供设备（产品）具有或已取得合法知识产权，乙方应保证所供设备（产品）及服务不会出现因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引发法律或经济纠纷，否则由乙方负责解决并承担全部责任；如因此影响到甲方的正常使用，甲方有权单方解除本合同，乙方应无条件向甲方退回已收取的全部合同价款，给甲方造成损失的，由乙方一并赔偿。

十三、合同争议的解决

合同执行中发生争议的，当事人双方应协商解决。协商达不成一致时，可向甲方当地行政仲裁机关申请仲裁或者向人民法院提请诉讼。

十四、不可抗力情况下的免责约定

双方约定不可抗力情况指：双方不可预见、不可避免、不可克服的客观情况，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。

十五、违约责任

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》的相关条款和本合同约定，乙方未全面履行合同义务或者发生违约，甲方会同采购代理机构有权终止合同，依法向乙方进行经济索赔，并报请政府采购监督管理机关进行相应的行政处罚。甲方违约的，应当赔偿给乙方造成的经济损失。

十六、其他（在合同中具体明确）

十七、合同订立

1. 订立时间：2024年6月23日。

2. 订立地点：西宫镇第九小学。

3. 本合同一式六份，具有同等法律效力，双方各执三份，双方签字盖章后生效，未尽事宜，双方协商解决。

（以下无正文）

甲方（盖章）：西安经开第九小学

法定代表人（委托代理人）：

地址：西安市凤城二路50号

开户银行：工行西安凤城七路支行

银行帐号：3700085129100057966

电话：029-61812238

传真：无

签约日期：2024.6.23



乙方（盖章）：陕西良诺实业有限公司

法定代表人（委托代理人）：

地址：陕西省西安市经济技术开发区凤城四路西

安国际企业中心B座25层2507-361室

开户银行：中国银行股份有限公司西安方新村支

行

银行帐号：103696448777

电话：15691726695

传真：/

签约日期：2024.6.23



附件：西安经开第九小学技术参数

1	智慧黑板	希沃	BF86EF	<p>一、整体设计</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。整体外观尺寸：宽 4200mm，高 1200mm，整机厚度90mm。 2、主屏支持普通粉笔直接书写，整机两侧副屏可支持以下媒介（普通粉笔、液体粉笔、成膜笔）进行板书书写。 3、整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16：9，分辨率3840×2160，设备支持自定义图像设置。 4、屏幕支持防眩光功能，钢化玻璃表面硬度9H。 5、整机色域覆盖率（NTSC）86%，灰度等级256 级。 6、整机接入单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络连通。 7、整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果。此功能可自行开启或关闭。 8、整机内置2.2声道扬声器，采用高低音喇叭搭配，总功率60W。 9、采用电容触控技术，支持 Windows 系统中进行40 点触控，支持在 Android 系统中进行32 点触控 10、Windows7、Windows8、Windows10、Linux、MacOs 系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动，触摸分辨率32768×32768。 11、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。 12、支持纸质护眼，可在任意通道或软件下实现画面纹理调节，同时进行色温和透明度调节。同时支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式；在sRGB 模式下可做到色准达到1.2，显示效果更好，支持高级音效设置，支持音效模式选择、支持调节左右声道平衡；在中低频段 125Hz～1KHz，高频段 2KHz～16KHz 分别有-12dB～12dB 范围的调节功能。 <p>二、接口及按键</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、同一电源物理按键可实现 Android 系统和 Windows 系统的开/关机、熄屏的操作。 2、一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制；同时设备支持经典护眼功能，可通过前置物理按键一键启用。 3、支持自定义“设置”按键，通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具、快捷开关。 4、整机具备前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，可把外接电脑设备画面投到整机上，同时可在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作， 无需再连接触控 USB 线。 5、支持标准、听力、观影和 AI 感知音效模式，AI 感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。 <p>三、整机功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、整机内置非独立摄像头，摄像头数量1，可拍摄1600 万像素数的照片，摄像头视场角140 度。具备摄像头工作指示灯，支持画面畸变矫正功能。
---	------	----	--------	---

2、整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人，可识别镜头前的所有学生，并显示人脸标记、随机抽选。整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。

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

4、整机采用硬件低蓝光背光技术，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。

5、整机具备供电保护模块。

6、触摸屏在照度100KLUX（勒克司）环境下仍能正常工作。

7、支持通道自动跳转功能，整机处于正常使用状态下，HDMI 信号接入时，能自动识别并切换到对应的 HDMI 信号源通道，断开后回到上一通道。

8、在 HDMI、Android 以及 Windows 信号源模式下，整机屏幕支持手势下移实现半屏显示，点击上方屏幕可返回全屏。

9、整机支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时可以正常触控操作 Windows 系统，点击非 Windows 显示画面区域（屏幕上半部分），可退出该模式。

10、支持通道记忆功能，开机默认回到最近一次关机时的显示通道；设备整机支持教学桌面自定义，可根据教学习惯将应用编辑至主页，方便老师使用。

11、支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。

四、嵌入式系统：

1、内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机屏幕上显示。

2、整机支持蓝牙 Bluetooth5.0 标准。3、支持连接外部蓝牙音箱播放音频，可主动发现蓝牙外设从而便捷连接，无需整机进入发现模式。

4、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下接入无线网络，切换到 Android 系统下可直接实现无线上网，不需要手动重复设置。

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

6、Android 系统下，互动白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。

7、在 Android 系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。

8、嵌入式系统版本 Android11，安卓通道下支持17种平面工具，9种立体工具。

五、OPS 模块

1、主板南桥采用 H410 芯片组，搭载 Intel 酷睿系列 i7CPU

2、内存：16GBDDR4 笔记本内存配置。

3、硬盘：512GBSSD 固态硬盘

			<p>4、和整机的连接采用万兆级接口，传输速率 10Gbps。</p> <p>5、PC 模板采用按压式卡扣设计，无需工具就可快速拆卸电脑模块，方便快速维修处理。</p> <p>白板软件</p> <p>（一）主要功能</p> <p>1、采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。</p> <p>2、为全校教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至 100T 的个人云空间。3、根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。</p> <p>4、接收方通过 web 链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素。</p> <p>5、提供互动式教学课件资源，包含学科教育各学段各地区教材版本 88 个；包含学科教育各学段教材版本全部教学章节，及学科教育之外的专题教育、特殊教育等不同类型的丰富课件。</p> <p>6、内置微课工具，支持快速录制微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作。</p> <p>7、软件提供 100 节党建微课视频，包括国家要求学习的革命、建设、改革、复兴等内容，支持在线点播及下载，支持视频关键帧打点标记，播放过程中可一键跳转，同时支持对频频随时截图方便老师插入课件。</p> <p>（二）学科工具</p> <p>8、AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错，支持在备课平台创建集体备课活动，老师可以针对课件、教案进行批注和评论研讨。结束之后可进行数据统计并生成集备报告。</p> <p>9、在备课场景中支持搜索课件库课件资源，具有 160776 份的课件资源，支持整份课件或按照课件页插入课件中。支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，可导入新课、作者简介。支持按照元素类型思维导图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。支持在查看部分课件的同时查看对应整份课件，了解作者整体教学思路。</p> <p>六、安全防护软件</p> <p>1、支持全部拦截和全屏拦截两种模式，开启弹窗防护功能后自动拦截第三方软件的弹窗。</p> <p>2、支持终端用户通过天擎自动抓取非主流第三方软件弹窗规则并上报拦截申请，弹窗防护无死角。</p> <p>3、支持管理员通过手动添加或处置终端用户拦截申请来运维本地弹窗规则黑名单，可对非主流第三方软件的弹窗进行拦截。</p>
2	数据分析平台	希沃	<p>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录进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。2、支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表。</p>

				<p>3、信息化数据雷达图：将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为资源建设、校本研修、学情分析、班级氛围、校影响力，并与全省均值对比，学校信息化教学情况一目了然。</p> <p>4、提升实力：一键分析学校信息化教学的待提升项，并将本校信息化教学数值与省最高值进行对比，方便学校了解自身情况和实际差距；同时可通过管理端督促教师开展信息化教学活动，并为管理者预测督促后可提升的指标，督促信息将通过短信通知教师。</p> <p>5、班级氛围数据情况：支持查看不同时间段班级氛围数据情况，包含全校课堂点评情况、班级总分榜、教师榜单等，方便管理者一目了然把控全校数据。</p> <p>6、教案模板管理：支持管理者自定义学校的教案模板，可以设置必填项和选填项，有效规范教师教案的编写。</p> <p>7、习题使用：教师可以选择习题插入课件使用。支持在云空间中创建习题，包括选择题、填空题、解答题，支持批量导入习题，将习题分享至校本资源库。</p> <p>8、以上所有功能操作在同一软件平台上实现，且数据分析平台与智慧黑板为同一品牌。</p>
3	学生行为管理软件	希沃	班级优化大师	<p>1、手机学生行为评价系统集成学校管理、教师管理、课堂表现评价、家校互联互通功能，所有功能同一软件平台的同一账户实现。</p> <p>2、支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账户。</p> <p>3、移动端支持教师/家长双重身份无缝切换，软件内可直接切换账户类型，无需安装多个APP应用或退出账号重新登录。</p> <p>4、支持汇总查看校内的班级评价排名，可以列表形式查看班主任、班级学生数、家长数、班级代码等信息。</p> <p>5、支持考勤功能，可对学生的出勤、迟到、缺勤、请假状态进行记录，并支持查看课堂考勤统计报表，可详细查看班级考勤概览数据。</p> <p>6、支持网页端、PC授课端查看学生成长统计报表，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情况，并可追溯每条评价的原因、对象、分值。</p> <p>7、系统根据学生日常行为评价情况，通过AI学生能力模型进行智能分析，为每个学生生成定制化评语，评语可支持教师二次编辑修改并推送至家长端。</p> <p>8、为保证软件稳定性，与智慧黑板为同一品牌。</p>
4	视频展台	希沃	SC06	<p>硬件参数</p> <p>1、采用 800 万像素摄像头；采用 USB 电源直接供电，无需额外配置电源适配器，壁挂式安装，防盗防破坏；无锐角无利边设计；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线。</p> <p>2、A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装。</p> <p>3、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>4、整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构。</p> <p>5. 展示托板正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接</p>

				<p>控制开关；</p> <p>6、带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防护等级IP4X。软件参数：1、支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4、老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能；同时支持二维码扫码获取电子资源内容。</p> <p>5、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。</p> <p>6、可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。</p> <p>7、支持故障自动检测。</p> <p>8、为保证兼容性及稳定性，视频展台与交互智能黑板为同一品牌。</p>
5	多媒体讲台	桃李	TL-800 M	<p>1. 外形尺寸：总体尺寸约800*560*880mm</p> <p>2. 讲台桌面采用平面设计，可以放置不同型号笔记本电脑，桌面四周半包围结构，有效防止物品滑落；</p> <p>3. 讲台前面设置隐藏式抽拉储物盒（尺寸长*宽*高约：433*350*40mm），可放置笔记本电脑、键盘鼠标、板擦、粉笔等教学用具；</p> <p>4. 扶手采用高档木质材料，颜色为木纹色，讲台下体桔纹色和银灰搭配，整个讲台三种颜色结合，美观大方；</p> <p>5. 整体冲压成型，整体结构紧凑，空间设计合理；</p> <p>6. 讲台下体左右侧门均可打开，下体可作为储物柜使用；</p> <p>7. 采用两面进线结构，所有布线孔均采用绝缘品装置隔离电源线，安全可靠；</p> <p>8. 全部的加工件均采用模具成型，保障尺寸精度及各部件一致性。</p>

经开区 2024 年直属公办学校、幼儿园设施
设备采购项目（黑板类）

项目编号：SXXP-2024-005

供货合同

采购人（甲方）：西安经开第十九小学

供应商（乙方）：陕西良诺实业有限公司



供货合同

采购人（甲方）：西安经开第十九小学

中标人（乙方）：陕西良诺实业有限公司

根据《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、法规，遵循平等、自愿、公平和诚信的原则，双方就下述项目范围与相关服务事项协商一致，订立本合同。

一、项目概况

1. 项目名称：经开区 2024 年直属公办学校、幼儿园设施设备采购项目（黑板类）；

2. 项目地点：西安经开第十九小学。

二、组成本合同的文件

1. 中标通知书（复印件）；
2. 合同文件；
3. 附录，即：供货设备技术规格及参数表；

本合同签订后，双方依法签订的补充协议也是本合同文件的组成部分。

三、合同金额

合同金额（大写）：叁万捌仟肆佰伍拾元整（¥ 38450.00）。

合同总价即中标价，为一次性报价，不受市场价变化或实际工作量变化的影响。合同价格为含税价，乙方提供产品所发生的一切税（包括增值税）费等都已包含于合同价款中。

四、结算方式

1. 结算单位：采购人结算，在付款前必须开具等额发票给采购人。
2. 付款比例：设备到货验收完成支付40%的合同款；设备安装调试完毕后，试运行、检测、仪器质量检查等最终验收合格并出具检测报告后支付60%的合同款。
3. 结算方式：银行转账或电汇。

五、供货期：自合同签订之日起15 个日历日内完成供货及安装

六、质保期：设备自验收合格之日起三 年免费质保。

七、内容及要求

供货内容一览表

序号	名称	品牌、规格及型号	原产地及 制造厂名	单价 (元)	数量	交付地点	备注
1	普通黑板	桃李TL-PJ01	西安市长安区金鑫教学设备厂	1200	12	甲方指定	
2	多媒体讲台	桃李TL-800M	西安市长安区金鑫教学设备厂	1850	13		
总计 (人民币/元)		¥: <u>38,450.00</u> (大写: <u>叁万捌仟肆佰伍拾元整</u>)					

八、运输、安装、调试要求

1. 运输方式由乙方及制造厂商自行选择，运输和装卸等风险由乙方承担。
2. 自合同签订之日起 15 个日历日内，交货安装，验收合格，并交付使用。
3. 乙方向甲方交货时应移交每套设备的全套档案资料（包括产品合格证、使用说明书、保修卡、技术资料等），并为用户免费指导和培训设备的操作与维护。
4. 乙方应积极保持与甲方、最终用户及原厂商的良好沟通，保证合同的正常履行，并承担合同义务的履行责任。

九、质保及维保服务

1. 乙方应提供可承担维修职能的公司、全资分公司或办事处，并驻守稳定的技术服务小组，提供长期良好的售后服务，随时解答各种疑问，确保本设备（产品）正常运行，（提供人员名单、职务、联系电话等）。
2. 服务方式：现场服务及远程服务。
3. 对于存在质量缺陷问题或者短少的设备，乙方应在接到甲方的通知2个日历日内负责更换或补齐，否则甲方有权予以处罚，不及时进行缺陷处理的甲方有权

终止合同，乙方须无条件退回甲方所付全部款项，并可向乙方进行索赔，甲方对已交付安装产品的损耗无须承担任何责任和赔偿。

4. 质量保修期内，乙方应按照国家有关规定及双方约定承担质量保修责任。

5. 在设备（产品）最终验收后的质量保证期内，乙方应对设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责（负责解决并承担全部费用）。质保期满后如出现此类问题亦应负责。

6. 提供全年7×24小时的技术咨询服务，设备（产品）出现故障时，30分钟内电话响应，1小时内电话解决问题，未解决4小时内到达故障现场解决问题。

十、质量保证及技术培训

1. 乙方提供的设备（产品）及材料必须保证质量可靠，为市场最新或主流设备（产品），进货渠道正常，配置合理齐全，应全面满足招标文件的要求，招标文件未明确要求的內容，须按招标设备（产品）主流标准配置或以甲方的补充要求为准。所供设备（产品）工艺质量应严格按照国家最新发布的规范标准执行，如发生质量问题由乙方承担全部责任。

2. 乙方承诺提供系统现场培训。乙方应保证提供一到两名资深的培训教师，培训计划应注明每次培训课程的时间、地点及课时；每次课程的内容和目的；提供每次课程的文件和资料；

3. 培训内容包括系统产品使用培训和高级技术培训。

4. 产品培训至少包括产品介绍、安装调试、操作及维护方法、系统配置和升级等方面；高级技术培训是指系统分析设计中的思想和方法。乙方承诺接受培训的人员在培训后能够独立地对系统进行操作使用、管理、维护。

5. 现场集中培训产生的所有费用由乙方承担。

十一、验收

1. 由甲方、乙方共同组织验收，验货合同的标的物方可进行安装、调试。通过验收的应填写政府采购项目验收报告单，并交接全部项目资料。

2. 验收时，甲方有权对标的物按采购技术参数逐项进行技术验证测试，测试通过作为验收合格的必要条件，验收不通过，甲方有权拒绝接收货物，甲方有权对乙方进行处罚，并终止合同，已支付款项乙方须全额退还，甲方并可向供应商进行索赔。

十一、保密

对工作中了解到的甲方的技术、机密文件等进行严格保密，不得向他人泄漏。本合同的解除或终止不免除乙方应承担的保密义务。

十二、知识产权

乙方应对所供设备（产品）具有或已取得合法知识产权，乙方应保证所供设备（产品）及服务不会出现因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引发法律或经济纠纷，否则由乙方负责解决并承担全部责任；如因此影响到甲方的正常使用，甲方有权单方解除本合同，乙方应无条件向甲方退回已收取的全部合同价款，给甲方造成损失的，由乙方一并赔偿。

十三、合同争议的解决

合同执行中发生争议的，当事人双方应协商解决。协商达不成一致时，可向甲方当地行政仲裁机关申请仲裁或者向人民法院提请诉讼。

十四、不可抗力情况下的免责约定

双方约定不可抗力情况指：双方不可预见、不可避免、不可克服的客观情况，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。

十五、违约责任

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》的相关条款和本合同约定，乙方未全面履行合同义务或者发生违约，甲方会同采购代理机构有权终止合同，依法向乙方进行经济索赔，并报请政府采购监督管理机关进行相应的行政处罚。甲方违约的，应当赔偿给乙方造成的经济损失。

十六、其他（在合同中具体明确）

十七、合同订立

1. 订立时间：2024年6月20日。

2. 订立地点：会议室。

3. 本合同一式六份，具有同等法律效力，双方各执三份，双方签字盖章后生效，未尽事宜，双方协商解决。

（以下无正文）

甲方（盖章）：西安经开第十九小学

法定代表人（委托代理人）：

地址：西安市经开区泾渭新城渭华路中段

开户银行：中国工商银行西安经济开发区支行

银行帐号：3700000629200526344

电话：029-61311560

传真：

签约日期：2024.6.20

乙方（盖章）：陕西良诺实业有限公司

法定代表人（委托代理人）：

地址：陕西省西安市经济技术开发区凤城四路西

安国际企业中心B座25层2507-361室

开户银行：中国银行股份有限公司西安方新村支行

银行帐号：103696448777

电话：15691726695

传真：/

签约日期：2024.6.20

附件：西安经开第十九小学技术参数

1	普通黑板	桃李	TL-PJ0 1	<p>尺寸：约1.2*4m 颜色：墨绿色</p> <ol style="list-style-type: none"> 1). 采用优质烤漆面板，厚度$\geq 0.3\text{mm}$，双层涂面，表面覆无色保护膜。表面硬度$\geq 6\text{H}$，粗糙度为 $Ra1.6-3.2\mu\text{m}$。光泽度在 11 光泽单位以下，用白色粉笔在粉笔板上书写，手感流畅，笔道均匀，线条鲜明，无表皮脱落，板面长期书写不变形。 2). 内芯材料：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板，粘合牢固，厚度$\geq 16\text{mm}$。书写无吱吱声，减小噪音，改善书写手感。 3). 覆板：环保型双组分聚氨酯胶水，自动化流水线覆板作业，确保粘接牢固板面平整。甲醛释放量$\leq 0.08\text{mg/L}$，符合 GB28231-2011。 4). 边框材质及规格：采用亚光香槟色铝合金，表面经过氧化涂层处理，色泽柔和、不反光，无光污染，表面经过氧化、磨砂涂层处理，无划伤、无色差、抗腐蚀。边框规格 $20 \times 20\text{mm}$，型材壁厚$\geq 1.2\text{mm}$漆膜硬度：$\geq 3\text{H}$，耐磨性落砂量：$\geq 3400\text{g}$。 5). 包角材料：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑一次性成型，双壁成腔流线型设计，圆角$\geq R25\text{mm}$
2	多媒体讲台	桃李	TL-800 M	<ol style="list-style-type: none"> 1. 外形尺寸：总体尺寸约$800 \times 560 \times 880\text{mm}$ 2. 讲台桌面采用平面设计，可以放置不同型号笔记本电脑，桌面四周半包围结构，有效防止物品滑落； 3. 讲台前面设置隐藏式抽拉储物盒（尺寸长*宽*高约：$433 \times 350 \times 40\text{mm}$），可放置笔记本电脑、键盘鼠标、板擦、粉笔等教学用具； 4. 扶手采用高档木质材料，颜色为木纹色，讲台下体桔纹色和银灰搭配，整个讲台三种颜色结合，美观大方； 5. 整体冲压成型，整体结构紧凑，空间设计合理； 6. 讲台下体左右侧门均可打开，下体可作为储物柜使用； 7. 采用两面进线结构，所有布线孔均采用绝缘品装置隔离电源线，安全可靠；

经开区 2024 年直属公办学校、幼儿园设施

设备采购项目（黑板类）

项目编号：SXXP-2024-005

供货合同

采购人（甲方）：西安经开第十小学

供应商（乙方）：陕西良诺实业有限公司



供货合同

采购人（甲方）：西安经开第十小学

中标人（乙方）：陕西良诺实业有限公司

根据《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、法规，遵循平等、自愿、公平和诚信的原则，双方就下述项目范围与相关服务事项协商一致，订立本合同。

一、项目概况

- 项目名称：经开区 2024 年直属公办学校、幼儿园设施设备采购项目（黑板类）；
- 项目地点：西安经开第十小学。

二、组成本合同的文件

- 中标通知书（复印件）；
- 合同文件；
- 附录，即：供货设备技术规格及参数表；

本合同签订后，双方依法签订的补充协议也是本合同文件的组成部分。

三、合同金额

合同金额（大写）：叁拾肆万肆仟伍佰元整（¥ 344500.00）。

合同总价即中标价，为一次性报价，不受市场价变化或实际工作量变化的影响。合同价格为含税价，乙方提供产品所发生的一切税（包括增值税）费等都已包含于合同价款中。

四、结算方式

- 结算单位：采购人结算，在付款前必须开具等额发票给采购人。
- 付款比例：设备到货验收完成支付40%的合同款；设备安装调试完毕后，试运行、检测、仪器质量检查等最终验收合格并出具检测报告后支付60%的合同款。
- 结算方式：银行转账或电汇。

五、供货期：自合同签订之日起15个日历日内完成供货及安装

六、质保期：设备自验收合格之日起三年免费质保。

七、内容及要求

供货内容一览表

序号	名称	品牌、规格及型号	原产地及 制造厂名	单价(元)	数量	交付地点	备注
1	智慧黑板	希沃BF86EF	广州视睿电子科技有限公司	32350	10	甲方指定	
2	数据分析平台	希沃信鸽	广州视睿电子科技有限公司	500	10		
3	学生行为管理软件	希沃班级优化大师	广州视睿电子科技有限公司	500	10		
4	视频展台	希沃SC06	广州视睿电子科技有限公司	1100	10		
总计(人民币/元)		¥: <u>344,500.00</u> (大写: <u>叁拾肆万肆仟伍佰元整</u>)					

八、运输、安装、调试要求

1. 运输方式由乙方及制造厂商自行选择，运输和装卸等风险由乙方承担。
2. 自合同签订之日起15个日历日内，交货安装，验收合格，并交付使用。
3. 乙方向甲方交货时应移交每套设备的全套档案资料（包括产品合格证、使用说明书、保修卡、技术资料等），并为用户免费指导和培训设备的操作与维护。
4. 乙方应积极保持与甲方、最终用户及原厂商的良好沟通，保证合同的正常履行，并承担合同义务的履行责任。

九、质保及维保服务

1. 乙方应提供可承担维修职能的公司、全资分公司或办事处，并驻守稳定的技术服务小组，提供长期良好的售后服务，随时解答各种疑问，确保本设备（产品）正常运行，（提供人员名单、职务、联系电话等）。
2. 服务方式：现场服务及远程服务。

3. 对于存在质量缺陷问题或者短少的设备,乙方应在接到甲方的通知2个日历日内负责更换或补齐,否则甲方有权予以处罚,不及时进行缺陷处理的甲方有权终止合同,乙方须无条件退回甲方所付全部款项,并可向乙方进行索赔,甲方对已交付安装产品的损耗无须承担任何责任和赔偿。

4. 质量保修期内,乙方应按照国家有关管理规定及双方约定承担质量保修责任。

5. 在设备(产品)最终验收后的质量保证期内,乙方应对设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责(负责解决并承担全部费用)。质保期满后如出现此类问题亦应负责。

6. 提供全年7×24小时的技术咨询服务,设备(产品)出现故障时,30分钟内电话响应,1小时内电话解决问题,未解决4小时内到达故障现场解决问题。

十、质量保证及技术培训

1. 乙方提供的设备(产品)及材料必须保证质量可靠,为市场最新或主流设备(产品),进货渠道正常,配置合理齐全,应全面满足招标文件的要求,招标文件未明确要求的,须按招标设备(产品)主流标准配置或以甲方的补充要求为准。所供设备(产品)工艺质量应严格按照国家最新发布的规范标准执行,如发生质量问题由乙方承担全部责任。

2. 乙方承诺提供系统现场培训。乙方应保证提供一到两名资深的培训教师,培训计划应注明每次培训课程的时间、地点及课时;每次课程的内容和目的;提供每次课程的文件和资料;

3. 培训内容包括系统产品使用培训和高级技术培训。

4. 产品培训至少包括产品介绍、安装调试、操作及维护方法、系统配置和升级等方面;高级技术培训是指系统分析设计中的思想和方法。乙方承诺接受培训的人员在

培训后能够独立地对系统进行操作使用、管理、维护。

5. 现场集中培训产生的所有费用由乙方承担。

十一、验收

1. 由甲方、乙方共同组织验收，验货合同的标的物方可进行安装、调试。通过验收的应填写政府采购项目验收报告单，并交接全部项目资料。

2. 验收时，甲方有权对标的物按采购技术参数逐项进行技术验证测试，测试通过作为验收合格的必要条件，验收不通过，甲方有权拒绝接收货物，甲方有权对乙方进行处罚，并终止合同，已支付款项乙方须全额退还，甲方并可向供应商进行索赔。

十一、保密

对工作中了解到的甲方的技术、机密文件等进行严格保密，不得向他人泄漏。本合同的解除或终止不免除乙方应承担的保密义务。

十二、知识产权

乙方应对所供设备（产品）具有或已取得合法知识产权，乙方应保证所供设备（产品）及服务不会出现因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引发法律或经济纠纷，否则由乙方负责解决并承担全部责任；如因此影响到甲方的正常使用，甲方有权单方解除本合同，乙方应无条件向甲方退回已收取的全部合同价款，给甲方造成损失的，由乙方一并赔偿。

十三、合同争议的解决

合同执行中发生争议的，当事人双方应协商解决。协商达不成一致时，可向甲方当地行政仲裁机关申请仲裁或者向人民法院提请诉讼。

十四、不可抗力情况下的免责约定

双方约定不可抗力情况指：双方不可预见、不可避免、不可克服的客观情况，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。

十五、违约责任

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》的相关条款和本合同约定，乙方未全面履行合同义务或者发生违约，甲方会同采购代理机构有权终止合同，依法向乙方进行经济索赔，并报请政府采购监督管理机关进行相应的行政处罚。甲方违约的，应当赔偿给乙方造成的经济损失。

十六、其他（在合同中具体明确）

十七、合同订立

1. 订立时间：2024年6月19日。

2. 订立地点：西官乡第十小学。

3. 本合同一式六份，具有同等法律效力，双方各执三份，双方签字盖章后生效，未尽事宜，双方协商解决。

（以下无正文）

甲方（盖章）：西安经开第十小学
法定代表人（委托代理人）：

地址：西安市未央区凤城四路8号

开户银行：中国农业银行西安文景路支行

银行帐号：26116401040001597

电话：029-86190875

传真：

签约日期：2024.6.19

陈宏
6101970431189

乙方（盖章）：陕西良诺实业有限公司

法定代表人（委托代理人）：陈少章

地址：陕西省西安市经济技术开发区凤城四路西

安国际企业中心B座25层2507-361室

开户银行：中国银行股份有限公司西安方新村支行

银行帐号：103696448777

电话：15691726695

传真：/

签约日期：2024.6.19

附件：西安经开第十小学技术参数

1	智慧黑板	希沃	BF86EF	<p>一、整体设计</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。整体外观尺寸：宽 4200mm，高 1200mm，整机厚度90mm. 2、主屏支持普通粉笔直接书写，整机两侧副屏可支持以下媒介（普通粉笔、液体粉笔、成膜笔）进行板书书写。 3、整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16：9，分辨率3840×2160，设备支持自定义图像设置。 4、屏幕支持防眩光功能，钢化玻璃表面硬度9H。 5、整机色域覆盖率（NTSC）86%，灰度等级256 级。 6、整机接入单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络连通。 7、整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果。此功能可自行开启或关闭。 8、整机内置2.2声道扬声器，采用高低音喇叭搭配，总功率60W。 9、采用电容触控技术，支持 Windows 系统中进行40 点触控，支持在 Android 系统中进行32 点触控 10、Windows7、Windows8、Windows10、Linux、MacOs 系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动，触摸分辨率32768×32768。 11、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。 12、支持纸质护眼，可在任意通道或软件下实现画面纹理调节，同时进行色温和透明度调节。同时支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式；在sRGB 模式下可做到色准达到1.2，显示效果更好，支持高级音效设置，支持音效模式选择、支持调节左右声道平衡；在中低频段 125Hz～1KHz，高频段 2KHz～16KHz 分别有-12dB～12dB 范围的调节功能。 <p>二、接口及按键</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、同一电源物理按键可实现 Android 系统和 Windows 系统的开/关机、熄屏的操作。 2、一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制；同时设备支持经典护眼功能，可通过前置物理按键一键启用。 3、支持自定义“设置”按键，通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具、快捷开关。 4、整机具备前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，可把外接电脑设备画面投到整机上，同时可在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。 5、支持标准、听力、观影和 AI 感知音效模式，AI 感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。 <p>三、整机功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、整机内置非独立摄像头，摄像头数量1，可拍摄1600 万像素数的照片，摄像头视场角140 度。具备摄像头工作指示灯，支持画面畸变矫正功能。
---	------	----	--------	--

			<p>2、整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人，可识别镜头前的所有学生，并显示人脸标记、随机抽选。整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。</p> <p>3、整机设备自带地震预警软件，支持在地震预警页面中获取位置，可以手动进行位置校准，支持在地震预警页面中选择提醒阈值。支持在地震预警界面中开启和关闭地震预警服务。</p> <p>4、整机采用硬件低蓝光背光技术，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>5、整机具备供电保护模块。</p> <p>6、触摸屏在照度100KLUX（勒克司）环境下仍能正常工作。</p> <p>7、支持通道自动跳转功能，整机处于正常使用状态下，HDMI 信号接入时，能自动识别并切换到对应的 HDMI 信号源通道，断开后回到上一通道。</p> <p>8、在 HDMI、Android 以及 Windows 信号源模式下，整机屏幕支持手势下移实现半屏显示，点击上方屏幕可返回全屏。</p> <p>9、整机支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时可以正常触控操作 Windows 系统，点击非 Windows 显示画面区域（屏幕上半部分），可退出该模式。</p> <p>10、支持通道记忆功能，开机默认回到最近一次关机时的显示通道；设备整机支持教学桌面自定义，可根据教学习惯将应用编辑至主页，方便老师使用。</p> <p>11、支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。</p> <p>四、嵌入式系统：</p> <p>1、内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机屏幕上显示。</p> <p>2、整机支持蓝牙 Bluetooth5.0 标准。3、支持连接外部蓝牙音箱播放音频，可主动发现蓝牙外设从而便捷连接，无需整机进入发现模式。</p> <p>4、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下接入无线网络，切换到 Android 系统下可直接实现无线上网，不需要手动重复设置。</p> <p>5、Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz，Wi-Fi 制式支持 IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。</p> <p>6、Android 系统下，互动白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。</p> <p>7、在 Android 系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。</p> <p>8、嵌入式系统版本 Android11, 安卓通道下支持17种平面工具，9种立体工具。</p> <p>五、OPS 模块</p> <p>1、主板南桥采用 H410 芯片组，搭载 Intel 酷睿系列 i7CPU</p> <p>2、内存：16GBDDR4 笔记本内存配置。</p> <p>3、硬盘：512GBSSD 固态硬盘</p>
--	--	--	---

				<p>4、和整机的连接采用万兆级接口，传输速率 10Gbps。</p> <p>5、PC 模板采用按压式卡扣设计，无需工具就可快速拆卸电脑模块，方便快速维修处理。</p> <p>白板软件</p> <p>（一）主要功能</p> <p>1、采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。</p> <p>2、为全校教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至 100T 的个人云空间。</p> <p>3、根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。</p> <p>4、接收方通过 web 链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素。</p> <p>5、提供互动式教学课件资源，包含学科教育各学段各地区教材版本 88 个；包含学科教育各学段教材版本全部教学章节，及学科教育之外的专题教育、特殊教育等不同类型的丰富课件。</p> <p>6、内置微课工具，支持快速录制微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作。</p> <p>7、软件提供 100 节党建微课视频，包括国家要求学习的革命、建设、改革、复兴等内容，支持在线点播及下载，支持视频关键帧打点标记，播放过程中可一键跳转，同时支持对频频随时截图方便老师插入课件。</p> <p>（二）学科工具</p> <p>8、AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错，支持在备课平台创建集体备课活动，老师可以针对课件、教案进行批注和评论研讨。结束之后可进行数据统计并生成集备报告。</p> <p>9、在备课场景中支持搜索课件库课件资源，具有 160776 份的课件资源，支持整份课件或按照课件页插入课件中。支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，可导入新课、作者简介。支持按照元素类型思维导图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。支持在查看部分课件的同时查看对应整份课件，了解作者整体教学思路。</p> <p>六、安全防护软件</p> <p>1、支持全部拦截和全屏拦截两种模式，开启弹窗防护功能后自动拦截第三方软件的弹窗。</p> <p>2、支持终端用户通过天擎自动抓取非主流第三方软件弹窗规则并上报拦截申请，弹窗防护无死角。</p> <p>3、支持管理员通过手动添加或处置终端用户拦截申请来运维本地弹窗规则黑名单，可对非主流第三方软件的弹窗进行拦截。</p>
2	数据分析平台	希沃	希沃信鸽	<p>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录进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2、支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表。</p>

			<p>3、信息化数据雷达图：将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为资源建设、校本研修、学情分析、班级氛围、校影响力，并与全省均值对比，学校信息化教学情况一目了然。</p> <p>4、提升实力：一键分析学校信息化教学的待提升项，并将本校信息化教学数值与省最高值进行对比，方便学校了解自身情况和实际差距；同时可通过管理端督促教师开展信息化教学活动，并为管理者预测督促后可提升的指标，督促信息将通过短信通知教师。</p> <p>5、班级氛围数据情况：支持查看不同时间段班级氛围数据情况，包含全校课堂点评情况、班级总分榜、教师榜单等，方便管理者一目了然把控全校数据。</p> <p>6、教案模板管理：支持管理者自定义学校的教案模板，可以设置必填项和选填项，有效规范教师教案的编写。</p> <p>7、习题使用：教师可以选择习题插入课件使用。支持在云空间中创建习题，包括选择题、填空题、解答题，支持批量导入习题，将习题分享至校本资源库。</p> <p>8、以上所有功能操作在同一软件平台上实现，且数据分析平台与智慧黑板为同一品牌。</p>
3	学生行为管理软件	希沃	<p>班级优化大师</p> <p>1、手机学生行为评价系统集成学校管理、教师管理、课堂表现评价、家校互联互通功能，所有功能同一软件平台的同一账户实现。</p> <p>2、支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p> <p>3、移动端支持教师/家长双重身份无缝切换，软件内可直接切换账户类型，无需安装多个APP应用或退出账号重新登录。</p> <p>4、支持汇总查看校内的班级评价排名，可以列表形式查看班主任、班级学生数、家长数、班级代码等信息。</p> <p>5、支持考勤功能，可对学生的出勤、迟到、缺勤、请假状态进行记录，并支持查看课堂考勤统计报表，可详细查看班级考勤概览数据。</p> <p>6、支持网页端、PC授课端查看学生成长统计报表，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情况，并可追溯每条评价的原因、对象、分值。</p> <p>7、系统根据学生日常行为评价情况，通过AI学生能力模型进行智能分析，为每个学生生成定制化评语，评语可支持教师二次编辑修改并推送至家长端。</p> <p>8、为保证软件稳定性，与智慧黑板为同一品牌。</p>
4	视频展台	希沃	<p>SC06</p> <p>硬件参数</p> <p>1、采用 800 万像素摄像头；采用 USB 电源直接供电，无需额外配置电源适配器，壁挂式安装，防盗防破坏；无锐角无利边设计；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线。</p> <p>2、A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装。</p> <p>3、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>4、整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构。</p> <p>5.展示托板正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接</p>

控制开关;

6、带自动对焦摄像头;外壳在摄像头部分带保护镜片密封,防护等级IP4X。
软件参数:1、支持对展台画面进行放大、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;同时支持二维码扫码获取电子资源内容。

5、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。

6、可选择图像、文本或动态等多种情景模式,适应不同展示内容。

7、支持故障自动检测。

8、为保证兼容性及稳定性,视频展台与交互智能黑板为同一品牌。

经开区 2024 年直属公办学校、幼儿园设施
设备采购项目（黑板类）

项目编号：SXXP-2024-005

供货合同

采购人（甲方）：西安市渭北中学
供应商（乙方）：陕西良诺实业有限公司



供货合同

采购人（甲方）：西安市渭北中学

中标人（乙方）：陕西良诺实业有限公司

根据《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、法规，遵循平等、自愿、公平和诚信的原则，双方就下述项目范围与相关服务事项协商一致，订立本合同。

一、项目概况

1. 项目名称：经开区 2024 年直属公办学校、幼儿园设施设备采购项目（黑板类）；

2. 项目地点：西安市渭北中学。

二、组成本合同的文件

1. 中标通知书（复印件）；
2. 合同文件；
3. 附录，即：供货设备技术规格及参数表；

本合同签订后，双方依法签订的补充协议也是本合同文件的组成部分。

三、合同金额

合同金额（大写）：陆拾陆万叁仟肆佰元整（¥ 663400.00）。

合同总价即中标价，为一次性报价，不受市场价变化或实际工作量变化的影响。合同价格为含税价，乙方提供产品所发生的一切税（包括增值税）费等都已包含于合同价款中。

四、结算方式

1. 结算单位：采购人结算，在付款前必须开具等额发票给采购人。
2. 付款比例：设备到货验收完成支付40%的合同款；设备安装调试完毕后，试运行、检测、仪器质量检查等最终验收合格并出具检测报告后支付60%的合同款。
3. 结算方式：银行转账或电汇。

五、供货期：自合同签订之日起 15 个日历日内完成供货及安装

六、质保期：设备自验收合格之日起 三 年免费质保。

七、内容及要求

供货内容一览表

序号	名称	品牌、规格及型号	原产地及 制造厂名	单价(元)	数量	交付地点	备注
1	智慧黑板	希沃BF86EF	广州视睿电子科技有限公司	32350	17	甲方指定	
2	数据分析平台	希沃信鸽	广州视睿电子科技有限公司	500	17		
3	学生行为管理软件	希沃班级优化大师	广州视睿电子科技有限公司	500	17		
4	视频展台	希沃SC06	广州视睿电子科技有限公司	1100	17		
5	多媒体讲台	桃李TL-800M	西安市长安区金鑫教学设备厂	1850	31		
6	绿板	桃李TL-PJ01	西安市长安区金鑫教学设备厂	1200	17		
总计(人民币/元)		¥: <u>663,400.00</u> (大写: <u>陆拾陆万叁仟肆佰元整</u>)					

八、运输、安装、调试要求

1. 运输方式由乙方及制造厂商自行选择, 运输和装卸等风险由乙方承担。
2. 自合同签订之日起 15 个日历日内, 交货安装, 验收合格, 并交付使用。
3. 乙方向甲方交货时应移交每套设备的全套档案资料(包括产品合格证、使用说明书、保修卡、技术资料等), 并为用户免费指导和培训设备的操作与维护。
4. 乙方应积极保持与甲方、最终用户及原厂商的良好沟通, 保证合同的正常履行, 并承担合同义务的履行责任。

九、质保及维保服务

1. 乙方应提供可承担维修职能的公司、全资分公司或办事处, 并驻守稳定的技术服务小组, 提供长期良好的售后服务, 随时解答各种疑问, 确保本设备(产品)正常运行, (提供人员名单、职务、联系电话等)。

2. 服务方式：现场服务及远程服务。

3. 对于存在质量缺陷问题或者短少的设备，乙方应在接到甲方的通知2个日历日内负责更换或补齐，否则甲方有权予以处罚，不及时进行缺陷处理的甲方有权终止合同，乙方须无条件退回甲方所付全部款项，并可向乙方进行索赔，甲方对已交付安装产品的损耗无须承担任何责任和赔偿。

4. 质量保修期内，乙方应按照国家有关规定及双方约定承担质量保修责任。

5. 在设备（产品）最终验收后的质量保证期内，乙方应对设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责（负责解决并承担全部费用）。质保期满后如出现此类问题亦应负责。

6. 提供全年7×24小时的技术咨询服务，设备（产品）出现故障时，30分钟内电话响应，1小时内电话解决问题，未解决4小时内到达故障现场解决问题。

十、质量保证及技术培训

1. 乙方提供的设备（产品）及材料必须保证质量可靠，为市场最新或主流设备（产品），进货渠道正常，配置合理齐全，应全面满足招标文件的要求，招标文件未明确要求的，须按招标设备（产品）主流标准配置或以甲方的补充要求为准。所供设备（产品）工艺质量应严格按照国家最新发布的规范标准执行，如发生质量问题由乙方承担全部责任。

2. 乙方承诺提供系统现场培训。乙方应保证提供一到两名资深的培训教师，培训计划应注明每次培训课程的时间、地点及课时；每次课程的内容和目的；提供每次课程的文件和资料；

3. 培训内容包括系统产品使用培训和高级技术培训。

4. 产品培训至少包括产品介绍、安装调试、操作及维护方法、系统配置和升级等方面；高级技术培训是指系统分析设计中的思想和方法。乙方承诺接受培训的人员在培训后能够独立地对系统进行操作使用、管理、维护。

5. 现场集中培训产生的所有费用由乙方承担。

十一、验收

1. 由甲方、乙方共同组织验收，验货合同的标的物方可进行安装、调试。通过验收的应填写政府采购项目验收报告单，并交接全部项目资料。

2. 验收时，甲方有权对标的物按采购技术参数逐项进行技术验证测试，测试通过作为验收合格的必要条件，验收不通过，甲方有权拒绝接收货物，甲方有权对乙方进行处罚，并终止合同，已支付款项乙方须全额退还，甲方并可向供应商进行索赔。

十一、保密

对工作中了解到的甲方的技术、机密文件等进行严格保密，不得向他人泄漏。本合同的解除或终止不免除乙方应承担的保密义务。

十二、知识产权

乙方应对所供设备（产品）具有或已取得合法知识产权，乙方应保证所供设备（产品）及服务不会出现因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引发法律或经济纠纷，否则由乙方负责解决并承担全部责任；如因此影响到甲方的正常使用，甲方有权单方解除本合同，乙方应无条件向甲方退回已收取的全部合同价款，给甲方造成损失的，由乙方一并赔偿。

十三、合同争议的解决

合同执行中发生争议的，当事人双方应协商解决。协商达不成一致时，可向甲方当地行政仲裁机关申请仲裁或者向人民法院提请诉讼。

十四、不可抗力情况下的免责约定

双方约定不可抗力情况指：双方不可预见、不可避免、不可克服的客观情况，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。

十五、违约责任

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》的相关条款和本合同约定，乙方未全面履行合同义务或者发生违约，甲方会同采购代理机构有权终止合同，依法向乙方进行经济索赔，并报请政府采购监督管理机关进行相应的行政处罚。甲方违约的，应当赔偿给乙方造成的经济损失。

十六、其他（在合同中具体明确）

十七、合同订立

1. 订立时间：2024年6月21日。

2. 订立地点：西安市经开区。

3. 本合同一式六份，具有同等法律效力，双方各执三份，双方签字盖章后生效，未尽事宜，双方协商解决。

（以下无正文）

甲方（盖章）：西安市渭北中学
法定代表人（委托代理人）：
地址：西安渭北工业区临潼现代工业组团秦
王一路西侧6号

开户银行：陕西秦农农村商业银行股份有限
公司临潼支行

银行帐号：2701060101201000071510

电话：029-83977916

传真：

签约日期：2024年6月21日

乙方（盖章）：陕西良诺实业有限公司
法定代表人（委托代理人）：
地址：陕西省西安市经济技术开发区凤城四路西
安国际企业中心B座25层2507-361室

开户银行：中国银行股份有限公司西安方新村支
行

银行帐号：103696448777

电话：15691726695

传真：/

签约日期：2024.6.21

附件：西安市渭北中学技术参数

1	智慧黑板	希沃	BF86EF	<p>一、整体设计</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。整体外观尺寸：宽 4200mm，高 1200mm，整机厚度90mm。 2、主屏支持普通粉笔直接书写，整机两侧副屏可支持以下媒介（普通粉笔、液体粉笔、成膜笔）进行板书书写。 3、整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16：9，分辨率3840×2160，设备支持自定义图像设置。 4、屏幕支持防眩光功能，钢化玻璃表面硬度9H。 5、整机色域覆盖率（NTSC）86%，灰度等级256 级。 6、整机接入单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络连通。 7、整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果。此功能可自行开启或关闭。 8、整机内置2.2声道扬声器，采用高低音喇叭搭配，总功率60W。 9、采用电容触控技术，支持 Windows 系统中进行40 点触控，支持在 Android 系统中进行32 点触控 10、Windows7、Windows8、Windows10、Linux、MacOs 系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动，触摸分辨率32768×32768。 11、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。 12、支持纸质护眼，可在任意通道或软件下实现画面纹理调节，同时进行色温和透明度调节。同时支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式；在sRGB 模式下可做到色准达到1.2，显示效果更好，支持高级音效设置，支持音效模式选择、支持调节左右声道平衡；在中低频段 125Hz~1KHz，高频段 2KHz~16KHz 分别有-12dB~12dB 范围的调节功能。 <p>二、接口及按键</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、同一电源物理按键可实现 Android 系统和 Windows 系统的开/关机、熄屏的操作。 2、一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制；同时设备支持经典护眼功能，可通过前置物理按键一键启用。 3、支持自定义“设置”按键，通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具、快捷开关。 4、整机具备前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，可把外接电脑设备画面投到整机上，同时可在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。 5、支持标准、听力、观影和 AI 感知音效模式，AI 感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。 <p>三、整机功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、整机内置非独立摄像头，摄像头数量1，可拍摄1600 万像素数的照片，摄像头视场角140 度。具备摄像头工作指示灯，支持画面畸变矫正功能。
---	------	----	--------	--

2、整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人，可识别镜头前的所有学生，并显示人脸标记、随机抽选。整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。

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

4、整机采用硬件低蓝光背光技术，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。

5、整机具备供电保护模块。

6、触摸屏在照度100KLUX（勒克司）环境下仍能正常工作。

7、支持通道自动跳转功能，整机处于正常使用状态下，HDMI 信号接入时，能自动识别并切换到对应的 HDMI 信号源通道，断开后回到上一通道。

8、在 HDMI、Android 以及 Windows 信号源模式下，整机屏幕支持手势下移实现半屏显示，点击上方屏幕可返回全屏。

9、整机支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时可以正常触控操作 Windows 系统，点击非 Windows 显示画面区域（屏幕上半部分），可退出该模式。

10、支持通道记忆功能，开机默认回到最近一次关机时的显示通道；设备整机支持教学桌面自定义，可根据教学习惯将应用编辑至主页，方便老师使用。

11、支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。

四、嵌入式系统：

1、内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机屏幕上显示。

2、整机支持蓝牙 Bluetooth5.0 标准。3、支持连接外部蓝牙音箱播放音频，可主动发现蓝牙外设从而便捷连接，无需整机进入发现模式。

4、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下接入无线网络，切换到 Android 系统下可直接实现无线上网，不需要手动重复设置。

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

6、Android 系统下，互动白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。

7、在 Android 系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。

8、嵌入式系统版本 Android11，安卓通道下支持17种平面工具，9种立体工具。

五、OPS 模块

1、主板南桥采用 H410 芯片组，搭载 Intel 酷睿系列 i7CPU

2、内存：16GBDDR4 笔记本内存配置。

3、硬盘：512GBSSD 固态硬盘

				<p>3、信息化数据雷达图：将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为资源建设、校本研修、学情分析、班级氛围、校影响力，并与全省均值对比，学校信息化教学情况一目了然。</p> <p>4、提升实力：一键分析学校信息化教学的待提升项，并将本校信息化教学数值与省最高值进行对比，方便学校了解自身情况和实际差距；同时可通过管理端督促教师开展信息化教学活动，并为管理者预测督促后可提升的指标，督促信息将通过短信通知教师。</p> <p>5、班级氛围数据情况：支持查看不同时间段班级氛围数据情况，包含全校课堂点评情况、班级总分榜、教师榜单等，方便管理者一目了然把控全校数据。</p> <p>6、教案模板管理：支持管理者自定义学校的教案模板，可以设置必填项和选填项，有效规范教师教案的编写。</p> <p>7、习题使用：教师可以选择习题插入课件使用。支持在云空间中创建习题，包括选择题、填空题、解答题，支持批量导入习题，将习题分享至校本资源库。</p> <p>8、以上所有功能操作在同一软件平台上实现，且数据分析平台与智慧黑板为同一品牌。</p>
3	学生行为管理软件	希沃	班级优化大师	<p>1、手机学生行为评价系统集成学校管理、教师管理、课堂表现评价、家校互联互通功能，所有功能同一软件平台的同一账户实现。</p> <p>2、支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账户。</p> <p>3、移动端支持教师/家长双重身份无缝切换，软件内可直接切换账户类型，无需安装多个APP应用或退出账号重新登录。</p> <p>4、支持汇总查看校内的班级评价排名，可以列表形式查看班主任、班级学生数、家长数、班级代码等信息。</p> <p>5、支持考勤功能，可对学生的出勤、迟到、缺勤、请假状态进行记录，并支持查看课堂考勤统计报表，可详细查看班级考勤概览数据。</p> <p>6、支持网页端、PC授课端查看学生成长统计报表，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情况，并可追溯每条评价的原因、对象、分值。</p> <p>7、系统根据学生日常行为评价情况，通过AI学生能力模型进行智能化分析，为每个学生生成定制化评语，评语可支持教师二次编辑修改并推送至家长端。</p> <p>8、为保证软件稳定性，与智慧黑板为同一品牌。</p>
4	视频展台	希沃	SC06	<p>硬件参数</p> <p>1、采用 800 万像素摄像头；采用 USB 电源直接供电，无需额外配置电源适配器，壁挂式安装，防盗防破坏；无锐角无利边设计；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线。</p> <p>2、A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装。</p> <p>3、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>4、整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构。</p> <p>5.展示托板正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接</p>

				<p>控制开关；</p> <p>6、带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防护等级IP4X。软件参数：1、支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4、老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能；同时支持二维码扫码获取电子资源内容。</p> <p>5、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。</p> <p>6、可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。</p> <p>7、支持故障自动检测。</p> <p>8、为保证兼容性及稳定性，视频展台与交互智能黑板为同一品牌。</p>
5	多媒体讲台	桃李	TL-800 M	<p>1. 外形尺寸：总体尺寸约800*560*880mm</p> <p>2. 讲台桌面采用平面设计，可以放置不同型号笔记本电脑，桌面四周半包围结构，有效防止物品滑落；</p> <p>3. 讲台前面设置隐藏式抽拉储物盒（尺寸长*宽*高约：433*350*40mm），可放置笔记本电脑、键盘鼠标、板擦、粉笔等教学用具；</p> <p>4. 扶手采用高档木质材料，颜色为木纹色，讲台下体桔纹色和银灰搭配，整个讲台三种颜色结合，美观大方；</p> <p>5. 整体冲压成型，整体结构紧凑，空间设计合理；</p> <p>6. 讲台下体左右侧门均可打开，下体可作为储物柜使用；</p> <p>7. 采用两面进线结构，所有布线孔均采用绝缘品装置隔离电源线，安全可靠；</p> <p>8. 全部的加工件均采用模具成型，保障尺寸精度及各部件一致性。</p>
6	绿板	桃李	TL-PJO 1	<p>尺寸：约1.2*4m</p> <p>颜色：墨绿色</p> <p>1). 采用优质烤漆面板，厚度$\geq 0.3\text{mm}$，双层涂面，表面覆无色保护膜。表面硬度$\geq 6\text{H}$，粗糙度为 $\text{Ra}1.6\text{-}3.2\mu\text{m}$。光泽度在 11 光泽单位以下，用白色粉笔在粉笔板上书写，手感流畅，笔道均匀，线条鲜明，无表皮脱落，板面长期书写不变形。</p> <p>2). 内芯材料：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板，粘合牢固，厚度$\geq 16\text{mm}$。书写无吱吱声，减小噪音，改善书写手感。</p> <p>3). 覆板：环保型双组分聚氨酯胶水，自动化流水线覆板作业，确保粘接牢固板面平整。甲醛释放量$\leq 0.08\text{mg/L}$，符合 GB28231-2011。</p> <p>4). 边框材质及规格：采用亚光香槟色铝合金，表面经过氧化涂层处理，色泽柔和、不反光，无光污染，表面经过氧化、磨砂涂层处理，无划伤、无色差、抗腐蚀。边框规格 $20 \times 20\text{mm}$，型材壁厚$\geq 1.2\text{mm}$漆膜硬度：$\geq 3\text{H}$，耐磨性落砂量：$\geq 3400\text{g}$。</p> <p>5). 包角材料：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑一次性成型，双壁成腔流线型设计，圆角$\geq \text{R}25\text{mm}$。</p>

经开区 2024 年直属公办学校、幼儿园设施

设备采购项目（黑板类）

项目编号：SXXP-2024-005

供货合同

采购人（甲方）：西安市经开第五学校

供应商（乙方）：陕西良诺实业有限公司

供货合同

采购人（甲方）：西安市经开第五学校

中标人（乙方）：陕西良诺实业有限公司

根据《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、法规，遵循平等、自愿、公平和诚信的原则，双方就下述项目范围与相关服务事项协商一致，订立本合同。

一、项目概况

- 项目名称：经开区 2024 年直属公办学校、幼儿园设施设备采购项目（黑板类）；
- 项目地点：西安市经开第五学校。

二、组成本合同的文件

- 中标通知书（复印件）；
- 合同文件；
- 附录，即：供货设备技术规格及参数表；

本合同签订后，双方依法签订的补充协议也是本合同文件的组成部分。

三、合同金额

合同金额（大写）：叁拾玖万壹仟捌佰元整（¥ 391800.00）。

合同总价即中标价，为一次性报价，不受市场价变化或实际工作量变化的影响。合同价格为含税价，乙方提供产品所发生的一切税（包括增值税）费等都已包含于合同价款中。

四、结算方式

- 结算单位：采购人结算，在付款前必须开具等额发票给采购人。
- 付款比例：设备到货验收完成支付40%的合同款；设备安装调试完毕后，试运行、检测、仪器质量检查等最终验收合格并出具检测报告后支付60%的合同款。
- 结算方式：银行转账或电汇。

五、供货期：自合同签订之日起15个日历日内完成供货及安装

六、质保期：设备自验收合格之日起三年免费质保。

七、内容及要求

供货内容一览表

序号	名称	品牌、规格及型号	原产地及 制造厂名	单价(元)	数量	交付地点	备注
1	智慧黑板	希沃BF86EF	广州视睿电子科技有限公司	32350	10	甲方指定	
2	数据分析平台	希沃信鸽	广州视睿电子科技有限公司	500	10		
3	学生行为管理软件	希沃班级优化大师	广州视睿电子科技有限公司	500	10		
4	视频展台	希沃SC06	广州视睿电子科技有限公司	1100	10		
5	多媒体音箱	冠标TP-WSD02 SOYO-WTG07	深圳市冠标科技发展有限公司	1680	10		
6	多媒体讲台	桃李TL-800M	西安市长安区金鑫教学设备厂	1850	10		
7	绿板	桃李TL-PJ01	西安市长安区金鑫教学设备厂	1200	10		
总计(人民币/元)		¥: <u>391, 800.00</u> (大写: <u>叁拾玖万壹仟捌佰元整</u>)					

八、运输、安装、调试要求

1. 运输方式由乙方及制造厂商自行选择, 运输和装卸等风险由乙方承担。
2. 自合同签订之日起15个日历日内, 交货安装, 验收合格, 并交付使用。
3. 乙方向甲方交货时应移交每套设备的全套档案资料(包括产品合格证、使用说明书、保修卡、技术资料等), 并为用户免费指导和培训设备的操作与维护。
4. 乙方应积极保持与甲方、最终用户及原厂商的良好沟通, 保证合同的正常履行, 并承担合同义务的履行责任。

九、质保及维保服务

1. 乙方应提供可承担维修职能的公司、全资分公司或办事处，并驻守稳定的技术服务小组，提供长期良好的售后服务，随时解答各种疑问，确保本设备（产品）正常运行，（提供人员名单、职务、联系电话等）。

2. 服务方式：现场服务及远程服务。

3. 对于存在质量缺陷问题或者短少的设备，乙方应在接到甲方的通知2个日历日内负责更换或补齐，否则甲方有权予以处罚，不及时进行缺陷处理的甲方有权终止合同，乙方须无条件退回甲方所付全部款项，并可向乙方进行索赔，甲方对已交付安装产品的损耗无须承担任何责任和赔偿。

4. 质量保修期内，乙方应按照有关管理规定及双方约定承担质量保修责任。

5. 在设备（产品）最终验收后的质量保证期内，乙方应对设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责（负责解决并承担全部费用）。质保期满后如出现此类问题亦应负责。

6. 提供全年7×24小时的技术咨询服务，设备（产品）出现故障时，30分钟内电话响应，1小时内电话解决问题，未解决4小时内到达故障现场解决问题。

十、质量保证及技术培训

1. 乙方提供的设备（产品）及材料必须保证质量可靠，为市场最新或主流设备（产品），进货渠道正常，配置合理齐全，应全面满足招标文件的要求，招标文件未明确要求的內容，须按招标设备（产品）主流标准配置或以甲方的补充要求为准。所供设备（产品）工艺质量应严格按国家最新发布的规范标准执行，如发生质量问题由乙方承担全部责任。

2. 乙方承诺提供系统现场培训。乙方应保证提供一到两名资深的培训教师，培训计划应注明每次培训课程的时间、地点及课时；每次课程的内容和目的；提供每次课程的文件和资料；

3. 培训内容包括系统产品使用培训和高级技术培训。

4. 产品培训至少包括产品介绍、安装调试、操作及维护方法、系统配置和升级等方面；高级技术培训是指系统分析设计中的思想和方法。乙方承诺接受培训的人员在培训后能够独立地对系统进行操作使用、管理、维护。

5. 现场集中培训产生的所有费用由乙方承担。

十一、验收

1. 由甲方、乙方共同组织验收，验货合同的标的物方可进行安装、调试。通过验收的应填写政府采购项目验收报告单，并交接全部项目资料。

2. 验收时，甲方有权对标的物按采购技术参数逐项进行技术验证测试，测试通过作为验收合格的必要条件，验收不通过，甲方有权拒绝接收货物，甲方有权对乙方进行处罚，并终止合同，已支付款项乙方须全额退还，甲方并可向供应商进行索赔。

十一、保密

对工作中了解到的甲方的技术、机密文件等进行严格保密，不得向他人泄漏。本合同的解除或终止不免除乙方应承担的保密义务。

十二、知识产权

乙方应对所供设备（产品）具有或已取得合法知识产权，乙方应保证所供设备（产品）及服务不会出现因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引发法律或

经济纠纷，否则由乙方负责解决并承担全部责任；如因此影响到甲方的正常使用，甲方有权单方解除本合同，乙方应无条件向甲方退回已收取的全部合同价款，给甲方造成损失的，由乙方一并赔偿。

十三、合同争议的解决

合同执行中发生争议的，当事人双方应协商解决。协商达不成一致时，可向甲方当地行政仲裁机关申请仲裁或者向人民法院提请诉讼。

十四、不可抗力情况下的免责约定

双方约定不可抗力情况指：双方不可预见、不可避免、不可克服的客观情况，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。

十五、违约责任

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》的相关条款和本合同约定，乙方未全面履行合同义务或者发生违约，甲方会同采购代理机构有权终止合同，依法向乙方进行经济索赔，并报请政府采购监督管理机关进行相应的行政处罚。甲方违约的，应当赔偿给乙方造成的经济损失。

十六、其他（在合同中具体明确）

十七、合同订立

1. 订立时间：2024年6月20日。

2. 订立地点：经开第五学校。

3. 本合同一式六份，具有同等法律效力，双方各执三份，双方签字盖章后生效，

未尽事宜，双方协商解决。

(以下无正文)

甲方（盖章）：西安市经开第五学校
法定代表人（委托代理人）：
地址：西安市未央区尚林路1088号
开户银行：中国银行股份有限公司西安凤城

五路支行

银行帐号：103300996837

电话：029-86116032

传真：

签约日期：2024.6.20

乙方（盖章）：陕西良诺实业有限公司
法定代表人（委托代理人）：
地址：陕西省西安市经济技术开发区凤城四路西
安国际企业中心B座25层2507-361室

开户银行：中国银行股份有限公司西安方新村支
行

银行帐号：103696448777

电话：15691726695

传真：/

签约日期：2024.6.20

附件：西安市经开第五学校技术参数

1	智慧黑板	希沃	<p>BF86EF</p> <p>一、整体设计</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。整体外观尺寸：宽 4200mm，高 1200mm，整机厚度90mm。 2、主屏支持普通粉笔直接书写，整机两侧副屏可支持以下媒介（普通粉笔、液体粉笔、成膜笔）进行板书书写。 3、整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16：9，分辨率3840×2160，设备支持自定义图像设置。 4、屏幕支持防眩光功能，钢化玻璃表面硬度9H。 5、整机色域覆盖率（NTSC）86%，灰度等级256 级。 6、整机接入单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络连通。 7、整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果。此功能可自行开启或关闭。 8、整机内置2.2声道扬声器，采用高低音喇叭搭配，总功率60W。 9、采用电容触控技术，支持 Windows 系统中进行40 点触控，支持在 Android 系统中进行32 点触控 10、Windows7、Windows8、Windows10、Linux、MacOs 系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动，触摸分辨率32768×32768。 11、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。 12、支持纸质护眼，可在任意通道或软件下实现画面纹理调节，同时进行色温和透明度调节。同时支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式；在sRGB 模式下可做到色准达到1.2，显示效果更好，支持高级音效设置，支持音效模式选择、支持调节左右声道平衡；在中低频段 125Hz～1KHz，高频段 2KHz～16KHz 分别有-12dB～12dB 范围的调节功能。 <p>二、接口及按键</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、同一电源物理按键可实现 Android 系统和 Windows 系统的开/关机、熄屏的操作。 2、一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制；同时设备支持经典护眼功能，可通过前置物理按键一键启用。 3、支持自定义“设置”按键，通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具、快捷开关。 4、整机具备前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，可把外接电脑设备画面投到整机上，同时可在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作， 无需再连接触控 USB 线。 5、支持标准、听力、观影和 AI 感知音效模式，AI 感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。 <p>三、整机功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、整机内置非独立摄像头，摄像头数量1，可拍摄1600 万像素数的照片，摄像头视场角140 度。具备摄像头工作指示灯，支持画面畸变矫正功能。
---	------	----	---

2、整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人，可识别镜头前的所有学生，并显示人脸标记、随机抽选。整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。

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

4、整机采用硬件低蓝光背光技术，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。

5、整机具备供电保护模块。

6、触摸屏在照度100KLUX（勒克司）环境下仍能正常工作。

7、支持通道自动跳转功能，整机处于正常使用状态下，HDMI 信号接入时，能自动识别并切换到对应的 HDMI 信号源通道，断开后回到上一通道。

8、在 HDMI、Android 以及 Windows 信号源模式下，整机屏幕支持手势下移实现半屏显示，点击上方屏幕可返回全屏。

9、整机支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时可以正常触控操作 Windows 系统，点击非 Windows 显示画面区域（屏幕上半部分），可退出该模式。

10、支持通道记忆功能，开机默认回到最近一次关机时的显示通道；设备整机支持教学桌面自定义，可根据教学习惯将应用编辑至主页，方便老师使用。

11、支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。

四、嵌入式系统：

1、内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机屏幕上显示。

2、整机支持蓝牙 Bluetooth5.0 标准。3、支持连接外部蓝牙音箱播放音频，可主动发现蓝牙外设从而便捷连接，无需整机进入发现模式。

4、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下接入无线网络，切换到 Android 系统下可直接实现无线上网，不需要手动重复设置。

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

6、Android 系统下，互动白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。

7、在 Android 系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。

8、嵌入式系统版本 Android11, 安卓通道下支持17种平面工具，9种立体工具。

五、OPS 模块

1、主板南桥采用 H410 芯片组，搭载 Intel 酷睿系列 i7CPU

2、内存：16GBDDR4 笔记本内存配置。

3、硬盘：512GBSSD 固态硬盘

				<p>4、和整机的连接采用万兆级接口，传输速率 10Gbps。</p> <p>5、PC 模板采用按压式卡扣设计，无需工具就可快速拆卸电脑模块，方便快速维修处理。</p> <p>白板软件</p> <p>（一）主要功能</p> <p>1、采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。</p> <p>2、为全校教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至 100T 的个人云空间。3、根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。</p> <p>4、接收方通过 web 链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素。</p> <p>5、提供互动式教学课件资源，包含学科教育各学段各地区教材版本 88 个；包含学科教育各学段教材版本全部教学章节，及学科教育之外的专题教育、特殊教育等不同类型的丰富课件。</p> <p>6、内置微课工具，支持快速录制微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作。</p> <p>7、软件提供 100 节党建微课视频，包括国家要求学习的革命、建设、改革、复兴等内容，支持在线点播及下载，支持视频关键帧打点标记，播放过程中可一键跳转，同时支持对频频随时截图方便老师插入课件。</p> <p>（二）学科工具</p> <p>8、AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错，支持在备课平台创建集体备课活动，老师可以针对课件、教案进行批注和 评论研讨。结束之后可进行数据统计并生成集备报告。</p> <p>9、在备课场景中支持搜索课件库课件资源，具有 160776 份的课件资源，支持整份课件或按照课件页插入课件中。支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，可导入新课、作者简介。支持按照元素类型思维导图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。支持在查看部分课件的同时查看对应整份课件，了解作者整体教学思路。</p> <p>六、安全防护软件</p> <p>1、支持全部拦截和全屏拦截两种模式，开启弹窗防护功能后自动拦截第三方软件的弹窗。</p> <p>2、支持终端用户通过天擎自动抓取非主流第三方软件弹窗规则并上报拦截申请，弹窗防护无死角。</p> <p>3、支持管理员通过手动添加或处置终端用户拦截申请来运维本地弹窗规则黑名单，可对非主流第三方软件的弹窗进行拦截。</p>
2	数据分析平台	希沃	希沃信鸽	<p>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录进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。2、支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表。</p>

				<p>3、信息化数据雷达图：将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为资源建设、校本研修、学情分析、班级氛围、校影响力，并与全省均值对比，学校信息化教学情况一目了然。</p> <p>4、提升实力：一键分析学校信息化教学的待提升项，并将本校信息化教学数值与省最高值进行对比，方便学校了解自身情况和实际差距；同时可通过管理端督促教师开展信息化教学活动，并为管理者预测督促后可提升的指标，督促信息将通过短信通知教师。</p> <p>5、班级氛围数据情况：支持查看不同时间段班级氛围数据情况，包含全校课堂点评情况、班级总分榜、教师榜单等，方便管理者一目了然把控全校数据。</p> <p>6、教案模板管理：支持管理者自定义学校的教案模板，可以设置必填项和选填项，有效规范教师教案的编写。</p> <p>7、习题使用：教师可以选择习题插入课件使用。支持在云空间中创建习题，包括选择题、填空题、解答题，支持批量导入习题，将习题分享至校本资源库。</p> <p>8、以上所有功能操作在同一软件平台上实现，且数据分析平台与智慧黑板为同一品牌。</p>
3	学生行为管理软件	希沃	班级优化大师	<p>1、手机学生行为评价系统集成学校管理、教师管理、课堂表现评价、家校互联互通功能，所有功能同一软件平台的同一账户实现。</p> <p>2、支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p> <p>3、移动端支持教师/家长双重身份无缝切换，软件内可直接切换账户类型，无需安装多个APP应用或退出账号重新登录。</p> <p>4、支持汇总查看校内的班级评价排名，可以列表形式查看班主任、班级学生数、家长数、班级代码等信息。</p> <p>5、支持考勤功能，可对学生的出勤、迟到、缺勤、请假状态进行记录，并支持查看课堂考勤统计报表，可详细查看班级考勤概览数据。</p> <p>6、支持网页端、PC授课端查看学生成长统计报表，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情况，并可追溯每条评价的原因、对象、分值。</p> <p>7、系统根据学生日常行为评价情况，通过AI学生能力模型进行智能分析，为每个学生生成定制化评语，评语可支持教师二次编辑修改并推送至家长端。</p> <p>8、为保证软件稳定性，与智慧黑板为同一品牌。</p>
4	视频展台	希沃	SC06	<p>硬件参数</p> <p>1、采用 800 万像素摄像头；采用 USB 电源直接供电，无需额外配置电源适配器，壁挂式安装，防盗防破坏；无锐角无利边设计；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线。</p> <p>2、A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装。</p> <p>3、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>4、整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构。</p> <p>5. 展示托板正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接</p>

				<p>控制开关；</p> <p>6、带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防护等级IP4X。软件参数：1、支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4、老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能；同时支持二维码扫码获取电子资源内容。</p> <p>5、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。</p> <p>6、可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。</p> <p>7、支持故障自动检测。</p> <p>8、为保证兼容性及稳定性，视频展台与交互智能黑板为同一品牌。</p>
5	多媒体音箱	冠标	TP-WSD 02 SOYO-W TG07	<p>喇叭单元：5.25"低音×1，1"球顶丝膜高音×1\输出功率：2×50W\阻抗：8Ω\频率响应：40Hz~20KHz\ 音箱灵敏度：≥92dB\无线接收方式：2.4G 双向跳频\接收灵敏度：-80dBm\工作电源：AC220V/50Hz 无线话筒技术参数：</p> <p>频率范围：2405—2480MHz\供电方式：内置聚合物锂电池\频率响应：20Hz—20KHz@±2dB\ 动态范围：85dB\失真：≤0.2%、信噪比：≥85dB\发射功率：≥10dBm\最大工作距离室内：>30M</p>
6	多媒体讲台	桃李	TL-800 M	<p>1.外形尺寸：总体尺寸约800*560*880mm</p> <p>2.讲台桌面采用平面设计，可以放置不同型号笔记本电脑，桌面四周半包围结构，有效防止物品滑落；</p> <p>3.讲台前面设置隐藏式抽拉储物盒（尺寸长*宽*高约：433*350*40mm），可放置笔记本电脑、键盘鼠标、板擦、粉笔等教学用具；</p> <p>4.扶手采用高档木质材料，颜色为木纹色，讲台下体桔纹色和银灰搭配，整个讲台三种颜色结合，美观大方；</p> <p>5.整体冲压成型，整体结构紧凑，空间设计合理；</p> <p>6.讲台下体左右侧门均可打开，下体可作为储物柜使用；</p> <p>7.采用两面进线结构，所有布线孔均采用绝缘品装置隔离电源线，安全可靠；</p> <p>8.全部的加工件均采用模具成型，保障尺寸精度及各部件一致性。</p>
7	绿板	桃李	TL-PJ0 1	<p>尺寸：约1.2*4m</p> <p>颜色：墨绿色</p> <p>1).采用优质烤漆面板，厚度≥0.3mm，双层涂面，表面覆无色保护膜。表面硬度≥6H，粗糙度为 Ra1.6-3.2um。光泽度在 11 光泽单位以下，用白色粉笔在粉笔板上书写，手感流畅，笔道均匀，线条鲜明，无表皮脱落，板面长期书写不变形。</p> <p>2).内芯材料：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板，粘合牢固，厚度≥16mm。书写无吱吱声，减小噪音，改善书写手感。</p>