ZYJYZX-2026-47

定边县职业教育中心采购项目合同

（信息化及资源库建设项目合同包 2 合同书）

甲方（发包人）：定边县职业教育中心（实验中学）

乙方（承包人）：陕西蓝森建筑科技有限公司

签 约 时 间：2026 年 10 月 27 日

签 约 地 点：定边县职教中心

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

ZYJYZX-2026-47

定边县职业教育中心采购项目合同

（信息化及资源库建设项目合同包 2 合同书）

甲方（发包人）：定边县职业教育中心（实验中学）

乙方（承包人）：陕西蓝森建筑科技有限公司

签 约 时 间：　2026 年 10 月 27 日

签 约 地 点：　定边县职教中心

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

定边县职业教育中心信息化及资源库建设合同书

甲方：定边县职业教育中心（实验中学）

乙方：陕西蓝森建筑科技有限公司

定边县职业教育中心信息化及资源库建设项目合同包2（采购项目编号SXDB-2026-044），评审委员会依据投标单位的投标文件，经过评审程序，确定陕西蓝森建筑科技有限公司为该项目的中标单位。依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》及相关法律、法规规定签订本合同。

一、内容、范围、设备技术规格及数量

1、乙方负责定边县职业教育中心信息化及资源库建设项目合同包2（采购项目编号SXDB-2026-044）的供货、调试安装、技术培训、售后服务。

2、乙方所有供货及服务必须符合招标文件要求，等同或优于招标文件技术参数要求，招标文件中未明确规定技术参数要求的产品，应执行国家、地方政府、教育行政部门出台的最新产品及服务通用标准、强制标准、行业标准。

3、所有产品均需提供出相应的合格证、检测报告、3C认证、部分按国家规范要求提供节能认证、环保认证、教学仪器、设备检验证明等相关文件。

4、乙方提供所供货物的包装、运输、装卸、培训、安装调试等服务。

5、供货清单。

序号	产品名称	品牌	型号	单位	数量	单价	金额（元）
1	智慧黑板	希沃	BH86ED	台	9	26000.00	234000.00
2	集控管理平台应用系统	希沃	希沃魔方V3.0	套	89	1200.00	106800.00

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

3	专业录播主机	itc	TP-VXX90	台	6	12000.00	72000.00
4	自动录制控制内嵌软件	itc	V3.11	套	6	6800.00	40800.00
5	录播导播控制屏	itc	TP-VXX9L	台	6	1800.00	10800.00
6	录播跟踪摄像机	itc	TP-VXX9EU	台	12	3680.00	44160.00
7	高清视频会议专用摄像头内嵌软件	itc	V2.01	套	6	5165.00	30990.00
8	交换机	H3C	S5120V3-10P	台	6	975.00	5850.00
9	主全向麦克风	itc	TP-VXX96S	台	6	4680.00	28080.00
10	辅助扩展全向麦克风	itc	TP-24036SM	台	6	1600.00	9600.00
11	有源音箱	itc	TP-JXV8K4	套	6	2860.00	17160.00
12	音频连接线	itc	TP-K1200	根	18	60.00	1080.00
13	线材	/	定制	项	6	2600.00	15600.00
14	PVC 管	联塑	定制	项	6	150.00	900.00
15	无尘互联光电黑板	唯酷	W6525B	台	6	15700.00	94200.00
16	多媒体讲台	华晟博达	定制	个	6	3600.00	21600.00
17	专业会议活动采访摄像机	Panasonic	AJ-UPX360MC	台	1	7500.00	7500.00
18	全画幅微单专业相机	尼康	Z5	台	1	6000.00	6000.00
19	上网行为审计	H3C	ACG1000-C9150	台	1	28900.00	28900.00
20	电子阅读机	中版行知	ZBXZ-YDJ-V6.0	台	2	38000.00	76000.00
21	数字图书馆系统	中版行知	ZBXZ-ZWPT-V6.0	套	1	28000.00	28000.00
22	阅读机综合布线	/	定制	套	1	2000.00	2000.00
23	资源库门	超星	教学奖资源数据库平台 V3.0	套	1	38800.00	38800.00
24	教学管理及应用	超星	V3.0-11	套	1	60000.00	60000.00
25	备课资源库	超星	V3.0-12	套	1	48800.00	48800.00

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

26	考试管理	超星	V3.0-13	套	1	46800.00	46800.00
27	移动学习	超星	V3.0-14	套	1	36700.00	36700.00
28	虚拟教师团队	超星	V3.0-15	套	1	38800.00	38800.00
29	数据统计分析	超星	V3.0-16	套	1	48800.00	48800.00
30	基础课程资源建设	超星	网络教学综合服务平台1.0	套	1	56800.00	56800.00
31	共享联盟平台	超星	1.0-11	套	1	68800.00	68800.00
32	监测平台对接	超星	1.0-12	套	1	58700.00	58700.00
33	虚拟教育资源管理基础平台	顺德宙思	ZeusHub软件产品管理平台V1.8	套	1	63200.00	63200.00
34	光伏组件虚拟仿真科技馆系统	顺德宙思	光伏组件VR科技馆软件V1.0	套	1	74000.00	74000.00
35	光伏组件质量检测虚拟仿真实训系统	顺德宙思	VR光伏组件检测1.0	套	1	92400.00	92400.00
36	光伏电站虚拟仿真科技馆	顺德宙思	光伏电站VR科技馆软件V1.0	套	1	92000.00	92000.00
37	光伏遮阳棚施工虚拟仿真实训系统	顺德宙思	光伏遮阳棚施工建设虚拟仿真实训软件V1.0	套	1	92000.00	92000.00
38	储能系统（风光储氢新能源）虚拟仿真教学资源系统	顺德宙思	风光储氢一体化虚拟仿真实训系统V1.0	套	1	150000.00	150000.00
	合计						1948620

二、供货期限

供货日期：自合同签订之日起60天内完成全部项目内容，并交付甲方验收合格。

1、乙方未征得甲方同意和谅解而单方面延迟供货，将按违约终止合同。

2、乙方遇到可能妨碍按时供货的情况，及时以书面形式通知甲方，说明原由和拖延的期限等（必要时须提供有关权威部门出具的证明文件）；甲方在收到通知后，尽快进行情况评估并确定是否通过修

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

改合同，酌情延长供货期限或者通过协商解决。

四、合同价款及付款方式

1、合同价款

金额（人民币大写）：壹佰玖拾肆万捌仟陆佰贰拾元整 ¥:（1948620元）。

合同价款含货物价款、包装、运杂费（含保险）、税费、装卸、售后服务、技术服务（含技术资料）、安装调试等一切有关的费用。

合同总价一次包死，不受市场价格变化或实际工作量的影响，所有货物均需达到使用、验收条件。

2、合同款的支付：合同签订并生效后，且收到乙方发票后10个工作日内，甲方向乙方支付合同总价40%的预付款；所有货物达到使用条件，提供三年免费售后承诺函并经验收合格后，支付剩余合同总价款的60%。

3、根据定边县财政局（定政财发{2022}55号）文件精神，本次采购项目不预留质保金，采用信用承诺的方式进行，如在承诺质保期内售后服务质量差，甲方则将乙方列入单位采购黑名单。

五、包装、装运和运输

1、包装必须与运输方式相适应，包装方式的确定及包装费用均由乙方负责；由于不适当的包装而造成货物在运输过程中有任何损坏由乙方承担。

2、包装应足以承受整个过程中的运输、转运、粗糙装卸、储存等各种因素的影响，并充分考虑在运输途中的各种情况（如暴露于恶劣气候等）和当地地区的气候特点，以及露天存放的需要。

3、所有货物在运输、搬运、安装的过程中，造成甲方损失的，

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

由乙方为甲方修复或更新。

4、每一包装箱两侧必须具有明显易见的中文字样做出标记。标记内容包括但不限于：箱（件）号、毛重、货物名称、规格、数量、到货地址、收货人名称、合同编号以及“勿近潮湿”、“小心轻放”、“此边向上”、“请勿推压”、“有毒物品”等字样。

4-1、除合同另有规定外，乙方提供的全部货物，均应按标准保护措施进行包装，并确保货物安全无损运抵甲方指定地点。

4-2、每一个包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

六、质量保证

1、乙方提供货物必须是原品牌制造厂制造的最新工艺、生产的最新产品。

2、所供货物必须是经过办理正常手续的全新产品。

3、所供货物是经过国家法定检验、注册、准许市场销售的合法产品。

4、货物性能稳定、具有较好的使用效果，质量保证措施完善，符合国家相关标准。

5、货物的质保期为验收合格后36个月，终身维护保养，质保期后，只收取成本费用。

七、技术服务

1、对技术服务的要求：货物到达使用地点后，安装存在技术困难的，乙方根据现场实际情况制定安装方案（图纸）产生的费用用乙方自行承担。

2、技术资料：产品合格证及检验报告等；

2-1、产品合格证及检验报告

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

2-2、产品使用说明；

2-3、中国商品检验局出具的商标合格证明；

2-4、其他资料；

3、技术培训

3-1、培训内容；

3-2、培训地点；

3-2、培训时间；

3-4、培训人数；

3-5、培训费用：受训人员的食宿费、资料费、培训场地费、耗材（包括水电费等）费等已包含在合同总价中，甲方不再另行支付；

3-6、乙方应在供货的同时向甲方提供所有有关本 合同货技物执行的技术文件，如合同未作规定需乙方提供的术文件，乙方也应及时向甲方提供。技术文件包含说明书、使用手册、图纸、产品合格证、国家对货物的执行的相关标准和其它形式的文件资料；

3-7、上述技术文件应包含保证甲方能够正确进行操作、检查、维护、保养、所需要的所有内容；

3-8、乙方应按照甲方要求提供上述技术文件一式两套给甲方；

3-9、所有乙方提供的技术文件的全部费用已包含在合同货物价格中；

3-10、甲方收货后如发现乙方未提供有关文件，可以推迟付款，直至乙方补齐有关文件。

4、售后服务

4-1、乙方在接到甲方保修电话故障通知后在24小时内派出合格

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

的维修人员到达现场进行维修服务，承担相应费用，若需将产品送回生产厂，乙方应提供备用机、承担维修设备所需的往返费用。

4-2、如果乙方在收到通知后2天内没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同规定对乙方行使的其它权力不受影响。甲方亦可从质保金中扣回索赔金额。

4-3、乙方必须严格按照招标采购和国家相关文件提出的安装调试要求与技术规范进行施工，所有产品均需提供出厂合格证，检验合格证，主动配合工程甲方现场管理人员的监督检查。

4-4、乙方提供三年免费上门维修，因产品质量欠缺、非人为损坏部件的维修费用均由乙方承担；因甲方使用不当及人为损坏因素导致的原因，乙方应承担相应的维修费用。

4-5、软件产品为一次性买断授权，永久使用，无后续软件授权类收费，提供免费升级。

采购当地售后服务技术人员一览表

职务	姓 名	24小时服务热线	固定电话
业务经理	何凡	15389013208	/

5、伴随服务

5-1、乙方应随同每套货物提供相应的中文的技术文件。

5-1-1、完整的操作使用手册和维护、修理技术文件，图纸、保修卡等。

5-1-2、制造厂的检验、测试报告、设备检验合格证书，计量合格等级证书，质量保证书等文件须随设备装箱提供。

5-1-3、必须的其它技术资料。

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

5-2、伴随服务的费用已含在合同价中，不单独进行支付。

八、验收

1、到货验收:货物到货后，由甲方与乙方共同进行外观验收，验收内容包括，外包装的完好性，货物品牌、规格、数量及产地与合同要求的一致性。

2、货物运行验收：乙方完成设备全部安装调试合格后，向甲方提出验收申请。甲方接到乙方验收申请后组织验收，验收合格后，出具使用验收合格证明。

3、最终验收:运行验收合格后，由甲方向教体局申报，由教体局组织最终验收（必要时可聘请相应专家或委托相应部门验收）。最终验收结论最为合同款项支付依据，乙方填写验收单，并向甲方提交实施过程中的所有资料，以便甲方日后管理和维护。

4、验收依据：

4-1、合同文本、合同附件、招标文件、投标文件。

4-2、国内相应的标准、规范。

九、违约责任

1、《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。

2、乙方履约延误

3、如乙方事先未征得甲方同意并得到甲方的谅解而单方面延迟交货，将按违约终止合同。

4、在履行合同过程中，如果乙方遇到可能妨碍按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将拖延的事实，可能拖延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否通过修改合同，酌情延长交货时间或对乙方加收误期赔偿金。

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

每延误一周的赔偿费按迟交货物交货价或未提供服务的服务费用的百分之零点五（0.5%）计收，直至交货或提供服务为止。误期赔偿费的最高限额为合同价格的百分之五（5%）。一旦达到误期赔偿费的最高限额，甲方可终止合同。

5、违约终止合同：未按合同要求提供货物或质量不能满足技术要求，甲方会同监督机构有权终止合同，对乙方违约行为进行追究，同时按政府采购法的有关规定进行相应的处罚。

十、产权及风险转移

1、货物产权，只有乙方将货物运至交货地点给甲方，经验收合格并出具验收报告后由乙方转移给甲方。

2、货物毁损、灭失的风险在货物在货物到达甲方指定项目学校，经甲方验收合格并出具验收报告后由乙方转移给甲方。

3、在拒收情况下，或者解除合同的，则货物毁损、灭失的风险由乙方承担。

4、乙方由承运人运输的在途货物，毁损、灭失的风险由乙方承担。

十一、合同组成

1、中标通知书

2、合同文件

3、国家相关规范及标准

4、供货设备技术规格及参数表

5、招标文件

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

6、投标文件

十二、合同生效及其它

1、合同未尽事宜、由甲、乙双方协商，作为合同补充，与原合同具有同等法律效力。

份。2、本合同正本一式6份，甲方执3份，乙方执2份，财政局采购股备档1份。

3、合同经甲乙双方盖章、签字后生效，合同签订地点为：定边县教育和体育局。

4、合同签订时间：2026年10月27日

甲　方（盖章）	乙　方（盖章）
定边县职业教育中心（实验中学）	陕西蓝森建筑科技有限公司
法人：	法人：
被授权人：	被授权人：
时间2026年10月27日	时间2026年10月27日

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

附件：

1、附设备参数

2、中标通知书

3、三年免费质保及终身售后服务承诺函

4、公司营业执照、开户许可证等信息

附件：1、设备参数

序号	货物名称	品牌	规格和型号	制造厂
1	智慧黑板	希沃	型号：BH86ED 整机要求 一、整体设计 1.设备外壳材质为全金属，外观采用三拼接平面一体化设计，其整体尺寸 86 寸。 2.整机设备副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦教具进行吸附在副屏上。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 CPU 芯片，WIFI 与蓝牙芯片、摄像头图像处理芯片、均采用国产自主芯片。 4.整机嵌入式系统版本 Android 15，CPU8 核，主频 1.6GHz，内存 2GB，存储空间 32GB。 5.整机设备内置 2.2 声道扬声器，12W 高音扬声器 2 个，上朝向 30W 中低音扬声器 2 个，最大功率 84W。 6.整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度 150°，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离 12m。 7.整机内置全视角背光增光膜，通过增光膜对背光光源进行均光，整机屏幕中心亮度三分之一的亮度观看视角 130°，满足 GB40070 关于亮度可视角 120° 要求。 8.三合一电源按键，同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 9.整机内置非独立摄像头，可拍摄 4800 万像素数的照片。视场角 135 度且水平视场角 120 度，支持输出 4:3、16:9 比例的图片和视频；摄像头运行时，有指示灯提示。 10.整机 PC 通道及安卓通道各具备一颗 WiFi6 无线芯片，PC 和安卓通道均可通	广州视睿电子科技有限公司

			过大屏发送 WiFi6 热点以及连接 WiFi6 的路由器。 二、整机功能 1.支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。 2.整机内置麦克风声源定位算法，声源定位精度 5 度，可以识别回答问题的学生方位。 3.整机听力模式下具备 AI 人声语言增强功能，支持三挡强弱调节，通过 AI 算法提取视频/音频中的语言进行效果增强,在不增加音量的情况下提升语言清晰度，扩声系统语言传输指数（STIPA）0.75。 4.整机内置语音助手，通过整机麦克风及智能笔以唤醒词调起语音助手，支持语音交互的方式调节整机音量、亮度，语音操控打开系统已安装应用 5.支持屏幕视力检测功能，可生成视力记录。 6.整机采用红外触控技术，Windows 系统和 Android 系统均支持 50 点触控及书写划线。 7.整机触摸支持动态压力感应,支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。 8.整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表、冻屏、倒数日、答题、节拍器。 9.内置触摸中控菜单，在整机全信号源通道下通过手势在屏幕上调取该触摸菜单；支持信号源通道切换、护眼、声音调节功能；支持切换智能息屏、经典护眼模式、纸质护眼模式、自动亮度模式；并可支持调节音量、亮度，支持自动亮度模式，支持点击静音按钮静音。 10.支持以下 3 种及以上登录方式：账号登录、扫码、人脸识别登录、声纹识别登录等。 电脑模块	

			1.采用内置式模块化电脑，可实现无单独接线的插拔。 2.CPU：采用国产化芯片,主频 2.8GHz，具备 2G 独立显卡。内存：8GB 4.硬盘：256 GB SSD 固态硬盘或以上配置。 3.具备 3 路 USB 接口，方便扩展使用。 4.预装正版国产操作系统。 三、视频展台 1. 采用 800 万像素摄像头；采用 USB 五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。 2. 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。 3. 带自动对焦摄像头；支持实时降噪功能，并可开关控制。 4.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控制开关。 5.支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。	
2	集控管理平台应用系统	希沃	型号：希沃魔方 V3.0 管理中心： 1. 专属工作台：平台支持自定义工作台界面，可展示设备在线状态、设备活跃度、软件使用统计、网站访问记录，支持配置应用黑名单、网址黑名单，实现设备策略管控。 2. 设备治理建议：平台可统计资产分布，支持多维度统计设备使用情况、软硬件负载。 设备巡视： 1. 设备巡视：支持同时查看 20 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持	广州视睿电子科技有限公司

			在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的声音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头；支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面；单台设备巡视时，支持远程发送文本消息、语音消息，支持记录备注、听课评价；支持巡视日志功能，可以回溯管理员的巡视历史。 2. 个性化巡视：支持自定义巡视水印类型、水印内容及水印颜色等设置，设置水印后，巡视过程中的摄像头画面和设备屏幕画面都会增加水印信息；支持自定义过滤摄像头、麦克风。 3. 掌上看班：平台支持 PC 端、移动端远程巡课，可对设备进行基础远程管控；支持分级权限管理，权限变更留存操作日志，支持多维度查看权限清单。 4. 点播巡视：支持根据班级课程表，自动获取正在上课或者即将上课的科目、老师列表，快速定位老师所在教室，实时远程听课；支持听课过程中针对本节课的教学过程进行评价，支持创建和使用多个评课表，并将评价记录于巡视记录。 设备安全： 1. 批量磁盘清理：支持远程批量清理设备磁盘；支持清理指定磁盘的指定文件夹；支持清理系统盘备份、缓存、日志等文件；支持迁移系统盘视频、图片、音乐、文档文件；支持格式化非系统盘磁盘。 2. 弹窗拦截：支持一键开启拦截能力；支持查看已上报的所有疑似风险窗口和上报次数，并支持拦截某个应用所有窗口、某个具体窗口；支持将某个应用、某个具体窗口加入白名单，不对软件进行拦截。 3. 流量监管：支持查看校内当日班班通设备流量使用的具体情况、带宽利用率；支持对设备进行限速设置。 4. 网址过滤：支持设置网址访问黑名单、白名单，限制所有设备的网址访问。 设备管控： 1. 多场景锁屏：支持一键下课锁屏、开机自动锁屏、无网络时验证身份解锁、	

			联网时禁用密码解锁；支持下课锁屏，在班班通设备上点击“下课”按钮即可锁屏；支持开机自动锁屏，可设置生效时间和生效设备；支持无网络情况下，通过手机微信扫码，验证身份后获取密码进行解锁使用。支持设置屏幕锁壁纸；支持设置普通锁屏、极速锁屏模式。 2. 智慧管控：支持用户自定义无人使用时间段，设备处于无人使用状态时，自动进入屏保、锁屏、息屏、关机状态。 3. 软件静默安装：支持用户自主上传官方正版软件，支持批量将软件发送至班班通设备安装，软件自动静默安装，无需人工操作。 4. 音视频直播：支持多位老师同时向不同设备发起直播，直播方式包含纯桌面直播、视频直播、音频直播、桌面+视频直播方式；直播过程中支持增、删接收直播观看的班班通设备；支持实时查看收看端教室画面；支持切换直播画质清晰度；支持实时查看直播源码率、FPS 数据。 5. 多维管理：支持实时展示 20 台设备的运行画面，并支持切换画面模式/列表模式；支持根据设备类型、设备所属年级/场地/自定义分组、设备开关机状态进行分组管理；支持文字检索设备名称。 6. 详情管理：支持查看设备当前使用老师信息，以及最近一次设备解锁时间、解锁方式、解锁老师。支持查看单台设备的当日开机次数、开机时间分布情况、设备已安装软件列表及使用情况、内存/硬盘占用情况、基础参数；支持查看设备异常情况;支持查看设备所有待执行的指令信息;支持远程修改设备关联信息。 7. 指令管理：支持设置即时、定时、循环模式的关机、重启、打铃、锁屏/解锁指令。其中打铃指令支持上传自定义铃声、设置播放时长；其中锁屏指令支持一键下课锁屏、开机自动锁屏、无网络时验证身份解锁、联网时禁用密码解锁、普通/极速锁屏模式；支持定向传输多个超过 50MB 的文件至不同设备；支持开启/关闭指定设备的倒计日服务;支持批量设置设备音量;支持远程操作和控制设备；支持查看、编辑和撤销待执行指令；支持查看指令执行实时状态、设备操作日志，包含设备每次解锁方式、解锁时间、解锁人信息。	

			8. 移动端管理：支持通过微信小程序远程管理学校所有电子设备，支持查看设备运行状态，支持下发远程指令，支持查看设备数据，支持推送指令执行异常的设备信息、出现不良画面的设备及不良内容。 9.系统管理:支持学校高级管理员添加多位管理员协同管理及快速转让高级管理员，支持为普通管理员分配不同权限，权限支持按系统功能菜单分配、按管理设备分配方式；支持设置在自定义时间段内自动升级设备辅助管理软件、开启/关闭自动升级后自动关机服务、开启/关闭限制旧版本覆盖安装的安全服务；支持启用/禁用管家身份验证服务，包含扫码验证、复杂密码验证服务。支持记录并回看管理员的操作日志，包含操作人、操作时间、操作内容。 10.批量关联和改绑：支持通过设备辅助管理软件，在单台班班通设备关联学校代码后，自动发现并关联同网段下其他班班通设备；支持批量解绑，解绑设备自动进入回收站，可随时恢复管理；支持修改设备的绑定关系，包含设备名称、建筑场地、班级信息、设备类型、设备品牌、采购年份。 11.数据分析：支持实时查看和导出学校设备整体使用数据，并支持查看具体设备数据。数据包含设备的使用时长、活跃次数、常用软件使用时长和次数、教学应用使用情况、设备健康度分析、弹窗拦截次数、老师使用设备教学情况。 设备治理： 1. 设备概览：支持通过五大维度，科学合理监测评估基建设备的稳定性；支持通过网络达标情况了解设备是否常态化联网;支持通过硬件达标情况了解设备使用年限、CPU/内存/磁盘等硬件的配置,通过流畅度情况了解设备 CPU 占用/温度、内存占用、系统盘容量占用的情况；支持通过安全达标情况了解设备启用安全防护服务的情况；支持通过设备应用情况来了解设备、教师在教学中的使用情况，包含：使用率、软件使用情况、网址访问情况。 2. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备各项指标的达标率，快速定位和识别问题设备；支持单设备查看详情，掌握设备的基础参数，以及各项指标的明细数据；支持快速导出全校所有设备的网络状态、硬件参数、流畅度、安全防护服务	

			开启情况。 3. 个性化配置：支持管理者配置学校设备总览页需展示的组件内容、顺序；支持学校设置符合本校管理需要的设备使用率、网络/硬件/流畅度/安全达标率。 4.基建优化建议：支持解读设备运行数据，提供基建优化建议；支持根据网络带宽利用率分析网络稳定性并提供优化方案;支持根据硬件参数及流畅度达标情况分析设备运行稳定性并提供优化方案;支持根据安全服务开启情况分析设备运行风险并提供优化方案。 5.素养提升建议：支持分析解读教师使用数据，提供信息化素养提升建议；支持根据各学科/设备/老师使用数据分析经验丰富的老师,并提供信息化素养提升建议；支持根据不同类型软件的使用明细分析本校常用软件，并提供软件普及、替换或拦截建议。 校园宣传： 1. 海量资源：系统内置图片宣传资源、视频宣传资源、海报模板，可直接选择进行发布，宣传内容包含但不限于劳动教育、卫生健康、心理健康教育、安全教育、理想信念教育、生态文明教育、名校介绍、党建文化主题内容； 2. 节目自定义：节目单支持添加自定义页面，自定义页面支持设置页面播放时长，支持颜色填充、背景图库、图片填充三种方式设置页面背景，支持添加文本、网页、倒计日、时间等通用组件，支持添加课表、值日生、评比等业务组件； 3. 多终端播放：支持面向班班通设备、班牌设备、校园屏显设备发送节目单指令；支持实时预览内容，支持设置按照每周循环播放、指定日期播放、自定义日期播放 3 种节目播放机制；支持播完即结束、指定时间循环播两种循环模式；支持同时添加 5 个不同的播放周期，进行定时播放； 4. 节目单管理：支持通过后台进行所有节目的统一管理，可以查看节目发布设备及其在设备上的发布状态,可以对节目进行一键播放与暂停;支持草稿箱功能，未发布的节目可以保存至草稿箱。 5.时事转播：支持实时强制转播时事新闻，设备执行播放任务过程中可由学校老	

			师扫码验证身份后退出本次转播服务执行；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容；支持查看执行结果和计划列表。	
3	专业录播主机	itc	型号：TP-VXX9O 1. 具备多路 HDMI、SDI 视频输入接口，SDI 接口支持 POC 供电，可实现视频传输、云台控制及供电；具备多路 HDMI 视频输出，支持 4K 分辨率采集与输出；具备多路音视频输入输出接口，音频接口支持凤凰端子、3.5mm 接口；具备 RS232、RS485 串口（凤凰端子），RS232 支持 12V 串口供电；具备多路 USB、Type- C 接口；多路网口，部分网口支持 POE 供电，支持 IPv4、IPv6；支持多路 4K 视频接入，支持 4K 画面合成输出。 2.支持 7 路视频画面同时预览，具备 PGM 画面和资源通道预览功能。 3.异常修复：具备录像文件保护机制，在突发断电等异常情况下，能最大程度修复或保护已录制文件。 4.具备软件中控,在录播管理界面填写好中控指令,即可通过界面进行中控操作，对接其它设备进行一键控制；支持录播安卓 APP 对接和控制；支持对接私有云平台服务器。对接成功后，云平台可对设备进行统一的管控，方便对多台录播设备进行管理。 5.音视频互动模式下，可实现输出主会场和分会场的画面。当主会场开启辅流共享时,主会场和分会场都输出主会场的电脑课件内容;主会场不开启辅流共享时，主会场输出主会场的电脑课件内容，分会场输出分会场的电脑课件内容。 6.具备语音转写功能，可将音频转换为文字并生成字幕文件（srt 等格式）。 7.支持本地视频预览回放功能，可对当前录制视频进行预览查看，提供多种倍数播放切换，支持 0.5x、0.75x、1.5x、2x、3x 倍的视频播放倍速调节。 8.支持移动端（电脑/教室教学一体机）通过扫码或局域网连接等方式对录播主机进行控制；支持对 PPT 进行全屏、翻页操作；具备画笔、聚光灯、局部放大等基础辅助教学工具。	广州保伦电子股份有限公司

4	自动录制控制内嵌软件	itc	型号：V3.11 1.软件内嵌录播主机，支持 B/S 管理。 2.软件支持添加录制片头、添加字幕、添加 logo 以及预约录制等功能。 3.软件支持对课堂或培训课堂录制的控制和管理，具有录制资源模式、录制电影模式、录制暂停、选择录制格式等功能。 4.软件支持多画面模式等，支持自定义布局。 5.软件支持通过导播台、导播键盘、导播软件等方式进行控制和管理录播主机。	广州保伦电子股份有限公司
5	录播导播控制屏	itc	型号：TP-VXX9L 1.4 英寸电容式触摸屏，一体化硬件设计，具有录制功能、导播模式、直播、画面切换、开关机 5 大模块，实现开始、暂停、结束录制、设置手动导播或者自动导播、控制开启或关闭直播、切换画面、控制主机的开机或关机多种功能，易用易维护安全性高； 2.录制功能：支持开始、暂停、结束录制功能； 3.导播模式：支持设置手动导播或者自动导播功能；支持对教师特写、教师全景、PPT 画面、学生特写、学生全景、板书画面等通道画面进行切换导播。 4.直播：控制开启或者关闭直播功能；	广州保伦电子股份有限公司
6	录播跟踪摄像机	itc	型号：TP-VXX9EU 1.支持 800 万像素，1/2.8 英寸 CMOS 传感器，支持数字变焦功能。 2.支持 4K（3840x2160）视频输出，支持数字变焦。 3.摄像机水平场视角 44°，垂直 25°。 4.支持四路码流同时输出，即特写镜头两路码流，全景镜头两路码流，并可支持特写和全景同时 RTMP 推流。 5.内置基于深度学习的老师跟踪或学生定位智能视频算法，单摄像机同时实现全景景别和跟踪特写景别拍摄。 6.支持教师板书识别、学生智能跟踪，可输出多画面视频流。 7.基于深度学习的学生跟踪算法，在误检率极低的情况下大幅提高检测率。	广州保伦电子股份有限公司

			8.学生跟踪算法可适应各种站立角度和各种不规则的站立过程。 9.具备 1 路 USB 接口，支持 UVC 功能，兼容各种主流会议软件和平台软件。 10.具备 1 路 RJ45 网口接口，支持 POE 功能。	
7	高清视频会议专用摄像头内嵌软件	itc	型号：V2.01 1.软件内嵌于高清视频会议专用摄像头，实现高清视频拍摄采集处理功能。 2.支持对高清视频信号的处理、传输；支持 H.264 视频编解码技术能力。 3.支持光学变焦处理能力，支持通过串口实现远程控制。 4.支持 2D、3D 降噪技术。 5.支持预置位设定及调用功能。	广州保伦电子股份有限公司
8	交换机	H3C	型号：S5120V3-10P 1.支持 10/100/1000Base-T RJ45 端口，1 个千兆 SFP 光口； 2.千兆 RJ45 端口支持 IEEE 802.3af/at 标准 PoE 供电； 3.整机最大 PoE 供电功率为 120W，单端口最大 PoE 供电功率为 30W； 4.支持智能开局、异常告警、快速排障； 5.支持 802.1Q VLAN、Port VLAN、QoS、带宽控制、风暴抑制； 6.支持端口汇聚、端口流量统计、端口监控、线缆检测、环回保护。	新华三技术有限公司
9	主全向麦克风	itc	型号：TP-VXX96S 1.接线盒具有 4 路 3.5mm 音频输入接口，3 路 3.5mm 音频输出接口，1 个麦克风级联接口，1 路 RS-485 接口，实现上位机软件调试功能。 2.具有 5 段 EQ 调节功能。 3.具有音频调节功能，实现输入和输出静音、音量大小、AGC、低频滤波、降噪、输出限幅等的控制功能。 4.具有回声消除功能,防止远程端的在本地音箱播放后再次被采集并传回远程端造成回声。 5.具有自动增益功能，用于控制话筒的拾音信号的动态范围。 6.具有抗混响功能。	广州保伦电子股份有限公司

			7.具有参数查询、参数配置、参数保存、参数下载、恢复出厂设置、帮助等功能。 8.采用一线通数字音频传输技术，数据传输、供电二合一。	
10	辅助扩展全向麦克风	itc	型号：TP-24036SM 1. 采用高灵敏度全指向性电容咪头，全向拾音。 2.拾音范围：5-8 米直径。 3.驱动能力：内置前置放大电路 4.连接方式：支持吸顶安装，配套供电与音频接线。 5.吸顶安装	广州保伦电子股份有限公司
11	有源音箱	itc	型号：TP-JXV8K4 1. 具有 1 路话筒输入接口、1 路立体声线路输入接口、1 路线路输出接口、1 路 100V 广播输入接口，1 个麦克风音量调节旋钮，1 个线路输入音量调节旋钮，2 个高低音调节旋钮。 2. 内置数字无线教学接收模块，可接入 1 个教学无线手持麦。音频传输采用 U 段无线音频传输技术，具备自动扫频与对频功能。 3. 具有输出过载、过压、短路保护功能。 4. 整机配置 1 只手持式麦克风，麦克风具有 1 路 3.5mm 音频接口可用于接入头戴麦配件。 5. 手持式麦克风配备显示屏，可显示频率、音量、开关麦状态、电量等参数；配备音量加、减按键及电源物理按键，电源按键支持长按开关机，短按实现静音切换。【加分项：采用 OLED 显示屏，支持功率等级参数显示】 6. 【加分项】手持式麦克风支持两种充电方式，包含座式触点充电和 TYPE- C 接口充电。 7. 手持式麦克风具备智能检测麦克风状态功能，40 分钟无音频输入自动关机，实现省电功能。 8. 采用红外对频技术，可实现无线麦克风自动接入系统，有效防止不同房间设备串频。	广州保伦电子股份有限公司

			9. 【加分项】具备移动端 APP 控制功能，可调节音量增益、频率、发射功率、回声、混响、均衡器、修改蓝牙名称；必选：支持本地面板调节音量、混响、均衡参数。 10. 具备智能扫频功能，自动选择并避开干扰频段。 11. 具备远程升级功能，可实现蓝牙在线升级。 12. 内置高保真扬声器，功放额定功率 2×40W。 13. 信噪比 70dB。 14. 频率响应等同或优于 40Hz~20KHz(±3dB)。 15. 谐波失真 1%。	
12	音频连接线	itc	型号：TP-K1200 1.2 米音频连接线：3.5（耳机插头）*1,双莲花（RCA）*1,线径：0.3mm	广州保伦电子股份有限公司
13	线材	/	型号：定制 1.HD-SDI 视频监控线 2.屏蔽:铝箔+144 镀锡铜编织 3.外被: PVC 4.导体: 1.00mm 精选铜 5.超六类屏蔽网线 6.铜芯护套线 RVV3*2.5 7.线路布置走线	/
14	PVC 管	联塑	型号：定制 1.材质:聚氯乙烯 PVC 2.颜色:白色规格:20(4 分)/32(1 寸)/25(6 分)/40(1.2 寸)/50(1.5 寸)/ 63(2 寸)	广东联塑科技实业有限公司
15	无尘互联光电黑板	唯酷	型号：W6525B 一、硬件及功能要求	深圳市唯酷光电有限公

			1．整机尺寸 1269mm*1169mm，安装方式：整体结构上采取左、右无尘黑板+中间触控一体机的组合方式；支持挂墙安装，安装支架可前后调节黑板与墙面距离，使黑板与配套一体机表面保存一致。 2．黑板采用柔性液晶膜，蜂窝背板。书写面平整光滑颜色均匀，黑板书写面板颜色均匀一致，表面无其他线条或图案。 3．黑板通过压力传感书写，凡是硬度适中的物体均可书写，无需专用耗材，黑板书写及擦除不会产生任何墨迹和粉尘，干净健康。 4．黑板采用纯自然光反射呈像技术，无蓝光、无辐射，长时间观看眼睛不易疲劳，保护用户视力。 5．书写笔迹同时支持一键清除和局部擦除功能。提供两种一键清除方式，可通过物理按键或面板快捷键，一键清除黑板上的字迹。支持局部擦除方式，可使用辅助板擦工具或手势识别，实现黑板笔迹的局部擦除。 6．为确保黑板耐用及具有良好的使用体验，书写面板应接近黑色，光源选用 D65 或符合规范的等效光源。 7．书写笔迹有效可视距离应 40m，可视角度应 145°，确保师生教学过程的使用效果。 8．黑板面板耐腐蚀性好，使用含有日常家用洗涤剂或消毒剂的温水(40℃)，擦拭书写板面板，书写面不变色，无表皮脱落。 9．黑板无书写盲区。抗强光干扰能正常工作。 10．黑板书写应可靠耐用，单点书写与擦除次数 10 万次后，书写擦除功能正常，且表面无划痕。 11．为满足课后节能及设备保护需求，黑板应可根据环境光亮度及外部电源接通情况，实现自动休眠及唤醒，带有光感装置，休眠状态下能耗 0.1W，有效降低能耗，延长内置电池寿命。 12．电池容量 2600mAh。在一体机关机、黑板断电不外接电源情况下，仍可以正常使用局部擦除与一键清除功能。	司

			13．黑板支持自动电压调整，以适应不同使用环境的使用需求；同时支持手动调节，可通过手势在无尘黑板的特定位置操作，控制档位的升降，以满足用户局部擦除的灵敏度需求。 14．黑板上具有“画图模式”、“一键清除”、“新建页面”、“上一页”、“下一页”等快捷键，方便课堂教学使用。 15．黑板可与一体机实现互联，书写的内容可实时同步至一体机中实现显示、保存，内容保持 1：1 比例一致不变形，同步时间延迟＜100ms，通讯距离 3m，支持 Windows7 及以上操作系统。 黑板确保安全可靠，需通过 GB8702-2014《电磁环境控制限值》、GB/T 39640-2020《家用电器及类似器具电磁场相对于人体曝露的测量方法》、HJT 10.2-1996《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》检测 二、互联黑板软件功能要求： 1．笔迹颜色：支持通过黑板快捷键在一体机板书笔迹记录时实现在多种颜色笔迹切换。 2．分屏模式：无尘黑板与智能交互一体机配合使用，能呈现出多个可以独立使用的板面， 老师或学生可以同时在这些板面上进行书写、擦除等功能，每个板面书写擦除互不干扰。 3．显示模式：为保证互联软件在使用过程中不会与显示端其它应用产生干扰，互联软件采用后台记录，一体机显示端顶部提供状态信息标识，可查看互联软件状态；通过切换可将书写的内容显示在一体机，此时互联软件与无尘黑板可进行互联互动操作。 4．内容切换：板书记录与一体机课件支持一键切换，通过黑板上的快件键可一键调出或收起黑板同步至一体机的板书内容，方便老师灵活教学。 5．板书切换：黑板上具有新建页面与上下翻页快捷按键，可以通过新建页面实现一体机板书多页面的记录，并通过上下翻页在一体机上切换显示。 6．一键保存：黑板上具有一键保存快捷键，支持一键将当前所有板书内容保存	

			为 PDF 文件，方便老师进行课后保存分享。 比例设置：为了最大程度的保持字迹的真实性，互联软件可根据不同比例尺寸的无尘黑板(如 4：3；16：9 等模式)进行调节，也可任意设置各种比例，使大屏显示的字体与无尘黑板在比例上保持一致，从而更完美的将无尘黑板的字体投屏到一体机上。	
16	多媒体讲台	华晟博达	型号：定制 材质:采用优质钢板材料《1.5mm)，脱脂、酸洗、磷化、木纹漆表面;边角圆弧过渡，工艺精致，优质安全锁、防盗性能好。 尺寸规格:1150*780*1000 (一)讲台结构设计要求: 1、可内置:主机、适用多种显示器； 2、台面有网线接口、USB 接口、连接笔记本 VGA 线及音频线接口、电源万能插口，讲台设计尽可能密封，非管理人员不能操作机柜内的功放音响等设备，配置 220V 交流供电插座，接线全密封、不外露《低端预留进线孔》，防火、防盗、防水、防鼠设计，结构合理便于使用操作、管理、维修。 (二)讲台管理设计要求: 键盘、鼠标、中控面板应实现统一管理，存放在同一抽屉内，并配有微动开关。	天津华晟博达金属制品有限公司
17	专业会议活动采访摄像机	Panasonic	型号：AJ-UPX360MC 1.电源：DC 7.2V-7.4V DC 12V(使用交流适配器时)； 2.功耗：17 W(使用 LCD 显示屏时)； 3.有效像素：1400 万有效像素； 4.镜头： 支持光学图像稳定透镜，光学 20 倍电动变焦 F 值: F2.8 焦距:f=8.8mm	松下电器（中国）有限公司

			滤镜直径:62mm ND 滤镜:Clear 支持 1/4、1/16、1/64 红外滤镜:包含开/关控制功能 近拍摄物距(外径米数):约距前透镜 10 厘米(广角端)1.0 米(长焦端)； 5.记录像素：支持 3840x2160(UHD)、1920x1080(FHD)、 1280x720(HD)720x480(SD)、720x576(SD) 6.记录文件格式：支持 MOV(AVC)、MOV(HEVC)、AVCHD； 7.视频采样率：支持 MOV:4:2:2 10bit4:2:0 8bit4:2:0 10bit(HEVC) AVCHD:4:2:0 8bit； 8.视频压缩格式：支持 H.264/MPEG-4 AVC High Profile H.265/MPEG-H HEVC Main10 Profile； 9.存储方式：支持闪存式； 10.存储容量卡：64GB 200mb/s 闪存卡 2 张； 11.三脚支架：支持最大高度 1.7 米，航空铝材液压云台便携稳定； 12.读卡器：3.0 版本快速读卡器 1 个； 13.摄像机防雨罩：面料采用可靠防雨面料，支持无惧风雨自由拍摄； 14.其他附件：多用摄影包 1 套、HDMI 高清线 1 条、加厚电池 1 块、专用电池专用座充 1 个、外置机头话筒 1 套、摄像机肩带 1 套；	
18	全画幅微单专业相机	尼康	型号：Z5 一、相机要求： 1.有效像素：2400 万像素； 2.影像处理器:性能 EXPEED 6； 3.对焦点数：273 个； 4.ISO 感光度：100-51200； 5.快门速度：1/8000-30S； 6.视频分辨率：4K；	尼康（中国）有限公司

			7.屏幕尺寸：3.2 英寸； 8.传感器类型：CMOS； 9.焦距类型：支持微距、广焦及中长焦 10.电池：原装电池 1 块，备用电池 1 块； 11.存储卡容量：128GB； 12.三脚支架：航空铝材液压云台便携稳定； 13.其他附件：充电器 1 套、遮光罩 1 个、相机肩带 1 套、读卡器 1 个、专业摄影包 1 套、清洁套装 1 套； 二、镜头要求 1.镜头结构:11 组 14 片； 2.最近对焦:约 0.3m； 3.最大复制比率:约 0.22 倍； 4.滤镜大小:72mm； 5.配件:LC-72B 搭扣式镜头前盖，LF-N1 镜头后盖，HB-85 卡口式镜头遮光罩，CL-C1 镜头套；	
19	上网行为审计	H3C	型号：ACG1000-C9150 一、硬件要求： 1.硬件：1U 机架式设备，1console 口+12GE（光）+12GE（电），自带 1T 硬盘，双电源。 2.性能：行为审计&应用控制适用用户规模：2000 人，SSL VPN 最大用户规模（默认赠送 10 个并发用户）：400，无线非经支持最大 AP 数量：512，应用审计+应用识别+流量控制+IPS+AV 全开专线带宽：200M，应用审计+应用识别+流量控制+IPS+AV 全开运营商带宽：300M 功能：支持路由、透明、混合模式部署，支持接口镜像，支持 4G 扩展网卡，支持流量管理、应用管控、URL 过滤、SSL 加密内容审计、防私接路由管理等，支持本地认证、短信认证、二维码认证、混合认证等多种认证方式，支持 VPN 功能、	新华三技术有限公司

			负载均衡等功能，能够实现应用缓存以及广告推送，能够与32家无线非经平台对接。 二、软件支持内容： 1. 支持NAT、DDNS、花生壳、VRF功能、链路聚合、IPv6、支持4G扩展网卡；支持虚拟线配置，虚拟线的两个接口支持状态联动。数据传输支持vlan tag过滤； 2. 支持黑名单用户显示、SSL VPN在线用户显示、实时用户/应用流速统计； 3. 支持小时/天/周为单位的用户流量、应用流量、设备流量趋势图、列表TOP统计展示；支持用户虚拟身份画像，以时间轴的形式展示用户上网行为轨迹；支持对单用户进行网站访问质量检测； 4. 支持分析冗余策略、隐藏策略、冲突策略、可合并策略、空策略、过期策略；支持策略分组，进行区分化管理和运维，支持实时或者周期性对所有安全策略进行分析，支持关闭策略分析；支持检测策略宽松度，支持总体、单策略宽松度分析；支持图形化展示策略分析概况，问题策略分布，总体策略宽松度评分； 5. 支持VPN功能，支持DES、3DES、AES、SM3、SM4等加密算法，支持IPsec冷备份； 6. 支持主流P2P、IM、在线视频、网络游戏、网络炒股等应用识别，支持内置URL分类库，数量1230W条，支持56个URL分类，（偏高）URL库可在线升级，支持自定义URL过滤，并支持URL的模糊匹配； 7. 支持下一代防火墙IPS、AV、WAF、弱密码扫描、负载均衡等一系列能力； 8. 支持用户行为审计，支持http、邮件、即时通讯、基础协议、娱乐股票、网络应用六个大类维度的用户应用审计；http类审计支持网页访问、网络社区（微博、论坛）、网页搜索、http外发文件、http文件下载、web网盘上传文件、web网盘下载文件等细粒度的审核； 9. 支持审计HTTPS加密邮箱，支持审计主题、内容、附件等，支持本地下载邮件原件；	

			10. 支持通道化的 QoS，支持基于源地址、用户、服务、应用、时间进行带宽控制，并支持配置保障带宽、限制带宽、带宽借用、每 IP 带宽、流量限额、带宽优先级等 QoS 动作，时间选择支持基于日计划、周计划、单次计划等； 11. 支持 6000+条预定于入侵攻击特征，包括 Web 服务器防护，包括网页防爬虫、网页防篡改、HTTPS 防护、DDoS 攻击防护、Web 攻击过滤、漏洞防护等，支持 800 万病毒防护特征库； 12. 支持 WEB 防护：支持 1000 规则库，产品分类支持 AQL 注入攻击、XSS 攻击、恶意扫描及爬虫、WebShell 攻击、会话劫持、敏感信息泄露、CMS 漏洞防护等类型； 13. 支持防私接路由，支持 WEB Portal 认证功能，支持本地认证、Radius 认证、LDAP 认证 和 LDAP 用户同步； 14. 支持应用数据缓存，支持链路及服务器的负载均衡，支持 DNS，支持双机热备； 15. 支持针对设备健康状态，业务信息等维度告警；告警事件入库支持展示，查询，导出；告警事件支持弹窗，邮件；弹窗默认展示最近 10 条告警记录； 16. 支持被云平台纳管，支持与云平台联动认证，支持反向链接，满足云端配置管理、数据分析； 17. 支持统一集中管理平台管理,集中管理平台收集 ACG 全量日志满足网络安全法 6 个月日志留存要求，支持批量版本升级、策略下发、零配置上线等功能；	
20	电子阅读机	中版行知	型号：ZBXZ-YDJ-V6.0 一、软件要求 1、阅读平台使用国产化原生系统开发，支持在国产麒麟或统信操作系统平台上完美运行。 2、支持多种图书格式：全民阅读平台支持多种图书格式，如 txt、epub、pdf 等，符合传统的阅读习惯，具有良好的客户体验效果。 3、扫码移动阅读：全民阅读平台内置图书可通过移动设备扫描二维码，从而到	中版行知（广州）数字传媒有限公司

			移动端在线阅读。 4、最新报刊：全民阅读平台支持报纸、期刊更新，保证用户在第一时间看到最新的原版报纸和报刊，将国内大小事尽收眼底。 5、快捷分类导航：全民阅读平台支持资源分类检索功能，用户能快速导航到目标书籍。 6、屏保服务：平台可设屏保、轮播图等宣传页面。 7、远程更新：在联网情况下，支持系统远程更新内容及系统更新。 8、定制服务：部分模块可根据客户需求进行定制服务，如待机屏保宣传、添加本地风采链接等。 9、主页轮播图：可轮播多张专题轮播图。 10、移动端： （1）扫码进入手机端支持微信登录，实现快速登录且安全高效； （2）支持对资源的加入书房、收藏、点赞等操作，帮助用户追踪自己的阅读历史； （3）排行榜支持根据资源类型查看，播放量和阅读量筛选；查看机构内用户的阅读数据排行，阅读时长和阅读量； （4）保留阅读记录，下次进入同本书即可继续阅读； （5）资源筛选支持默认、最新及最热排序； （6）支持根据资源类型搜索数据；显示搜索结果数量； （7）个人中心支持查看用户机构、阅读时长、浏览、收藏及点赞记录； （8）移动端阅读支持选择字体大小、行间距、背景色等，还可以切换夜间模式和章节跳转； （9）书房的资源数据可根据资源类型切换查看，支持批量编辑移出书房； 二、设备要求： 1）43 寸红外多点触摸屏；分辨率为 1920*1080，响应速度快。防水防尘、环境适应性强。可以带给客户最好的交互体验。	

			2）采用国产化系统）配置方案，高速运行，灵活应对多种环境下的使用要求。接口预留有千兆以太网口、1 个 USB2.0、电源输入，电源开关。 3）cpuRK3568　1.8Ghz；内存 4G；SD 卡 128G；网卡：集成 10/100/1000M 自适应网卡，无线网卡 802.11a/b/g/n；系统：支持国产系统； 4）面板：a-Si TFT-LCD，液晶玻璃　43 inch； 5）采用铝型材边框、防尘、防水 、超薄设计； 6）内件采用钣金结构件，整体设计坚固耐用； 7）机柜环保美观，外表烤漆，防锈、防磁、防静电处理； 8）主控采用嵌入式设计，保证全天候安全、稳定、高效运行； 9）全高清显示屏，画面比传统电视机清晰；	
21	数字图书馆系统	中版行知	型号：ZBXZ-ZWPT-V6.0 一、系统功能″: 1.海量资源：阅读平台提供图书馆、听书馆、富媒体馆、艺术馆、报纸、期刊等六大模块特色资源； 2.图书馆：配置 5000 本电子图书，图书能够自适应屏幕排版；每本图书均提供二维码阅读功能，图书馆内含党员必看、国学经典、历史军事、诺贝尔奖、人文社科、文学作品等分类资源；可查看图书的书名、作者、简介、点赞量、点击量等； 3.艺术馆：配置 3000 张艺术图片资源；包含十多种大类，如：剪纸馆、水彩馆、版画馆、插画馆、封面馆、国画馆、海报馆、素材馆、速写馆、宣传画馆等。可查看部分艺术图片、标题、作者、流派、年代；可全屏查看艺术图片 4.富媒体馆：配置上百集视频资源，内含分类：学党章党规、丝路探秘、党政学习、时政纵观等；可查看视频的封面、标题、简介、视频时长、集数、点赞量、播放量；可倍数播放；可对视频点赞；可选择分类筛选视频。 5.听书馆：配置 8000 辑有声听书资源，包含分类：颂党情、纪实文学、抗日战争、长征系列、军事文学、中外名著等；资源全部为真人原声阅读同时支持移动	中版行知（广州）数字传媒有限公司

			设备扫码聆听。 6.报纸：内含百份报纸，报纸模块的分类有：综合报、日报、晨报、晚报、都市报、经济报、生活报、法制报、农业报、青少年等；内含国内多家精品报纸，如：中国电子报、新京报、新华日报、中国铁道建设报、老年生活报、人民法院报、青年报、当代健康报等等。可输入关键词进行搜索；可选择分类筛选报纸；可查看报纸封面、名称、时间、来源（网址）等；可进行阅读设置；可查看版面目录；可通过日历跳转相应日期的报纸。 7.期刊：内含 900 本期刊，期刊模块收录了大量期刊资源，如：期刊模块收录了大量期刊资源，如：南方农业、企业界、知识文库、科技视界、科技资讯、中国药房、时代汽车、互联网周刊、人力资源报等不同类型期刊资源，满足不同人群阅读。 8.我方提供生产厂家的相关产品软件著作权证复印件。 9.系统支持国产操作系统	
22	阅读机综合布线	/	型号：定制 电气改造，墙面开槽，布设线管，管道穿线 BV2.5,国标纯铜导线，超六类网线布置	陕西蓝森建筑科技有限公司
23	资源库门	超星	型号：教学奖资源数据库平台 V3.0 校本资源库门户管理和专业站点门户管理，实现新闻公告动态显示、精品资源推荐、热门资源排行、一站式检索以及学校的教学资源与课程展示。 课程管理中：支持筛选项进行查询不同单位，不同状态，以及是否有知识图谱的课程。选择对应课程分类后，可以通过创建、模板导入、链接添加、课程库导入等方式进行添加课程。支持编辑课程是否标记为课程模板，支持校内其他教师直接进行引用课程创建；支持删除，即将课程进行移除出本资源库；上架/下架是否允许校内其他教师直接引用被标记为课程模板的课程；查看引用，指可以查询被标记为教学包的课程引用出去的数据，支持资源库引用教学包建课。 平台支持两种资源建设模式：	西安超星教育科技有限公司

			(1)任务型资源建设：由站点负责人指派栏目负责人，由栏目负责人指派建设任务到教师个人，建设资源库某一特定栏目。 任务型教师可对负责的栏目下上传的资源进行管理,可以编辑资源的信息或删除资源。 (2)任务型教师可对负责的栏目下上传的课程进行管理。 知识图谱建设：资源库上传资源后，可以进行资源关联知识点（技能点），通过编辑资源属性进行关联，支持一个资源关联多个知识点（技能点）。支持按知识点上传资源，并查看知识点关联资源数量，方便教师按知识点管理资源。支持按模板批量导入题目时导入题目知识点。	
24	教学管理及应用	超星	型号：V3.0-11 以课程为中心，提供全面的网络辅助教学功能，包括作业、测验、通知、答疑、讨论、资料、评价等互动教学活动。 支持视频替换功能，替换学习视频后，不影响学生已产生的学习记录和成绩； 支持学生进入课程时，开启人脸识别，学生进入章节学习页面时，开启人脸识别，学生观看章节视频时，开启抓拍监控，可以设置抓拍时间点，支持随机抓拍模式，学生在观看视频时可以根据设定的抓拍时间点进行抓拍。	西安超星教育科技有限公司
25	备课资源库	超星	型号：V3.0-12 含老师备课用的电子书、学术视频、公共共享文档资料等教学资源。示范教学包资源，教师可以在教学资源库建设中随时引用示范教学包中的课程资源、课堂活动示例、题库等内容。 1、课程模板 整合本科、中高职、基础教育等各层次院校，各学科、专业的教学包资源，教师可以在教学资源库建设中随时引用教学包中的课程资源、课堂活动示例、题库等内容，同时可以根据教师自己课程的需要进行重新组合使用。 2、备课资源库 备课资源库中需要具有电子图书和学术视频,教师可以直接添加备课资源库中的	西安超星教育科技有限公司

			资源到教学资源库中。备课资源库也可以与网络教学平台无缝对接，教师在使用网络教学平台进行课程建设、备课、授课过程中随时可以搜索、引用、无缝插入备课资源库中的资源，全面辅助教师教学和学生学习。电子书和学术视频要求必须取得著作权人的授权，没有版权问题。	
26	考试管理	超星	型号：V3.0-13 资源库可实现考评管理。资源库中每门专业核心课程均可建立试题库，题库中的试题题型覆盖全面，随即组卷，无纸化考试。 智能识别:支持直接从 word 文档中对每种不同的题型自动识别并归类录入题库，识别有误时可在线调整后再次录入;支持直接从网络教学平台建设的网络课程中引用试题。对每个题库设置独立密码，输入密码后才能访问题库。 在线监考:支持监考教师实时查看每位考生是否进入考试、进入时间、当前状态、IP 地址、所在地区、考试方式、人脸识别情况、切屏次数、考试过程中抓拍照片识别次数、考试过程中抓拍照片识别异常次数、屏幕抓拍识别异常次数、是否被标记等。	西安超星教育科技有限公司
27	移动学习	超星	型号：V3.0-14 移动客户端 APP，老师和学生可以随时随地的进行教学、学习、交流，可以在线阅读、浏览图书、观看视频、做作业、考试、讨论等。	西安超星教育科技有限公司
28	虚拟教师团队	超星	型号：V3.0-15 智能 AI 助手，交流互动，解答问题、教研组管理、教研活动、教研圈子、教研资源共建、培训资源、统计分析、成果展示。	西安超星教育科技有限公司
29	数据统计分析	超星	型号：V3.0-16 提供详细的资源建设情况统计分析功能，包括资源总数、各类型资源个数、存储总量、视频总时长、试题总数等基本数据。	西安超星教育科技有限公司
30	基础课程资源建设	超星	型号：网络教学综合服务平台 1.0 资源建设：提供海量的课程、微视频、图书、期刊、论文、课件、试题、测试等相关资源。	西安超星教育科技有限公司

31	共享联盟平台	超星	型号：1.0-11 支持单个及多个主持单位、联合建设单位进行国家级（省级）专业教学资源库的运行平台，可以直接对接各学校校本平台，实现资源共建共享。	西安超星教育科技有限公司
32	监测平台对接	超星	型号：1.0-12 与职业教育专业教学资源库监测平台进行数据接口对接，按照监测要求，实时推送相关数据。	西安超星教育科技有限公司
33	虚拟教育资源管理基础平台	顺德宙思	型号：ZeusHub 软件产品管理平台 V1.8 (一)平台系统模块 1. 平台整体采用浏览器服务器架构，前端统一提供管理端、教师端、学生端入口，后端通过角色与权限配置。 2. 通过互联网在不同地区访问，支持主流浏览器访问。 3. 后台服务支持部署在各类服务器平台。 4. 数据库需要采用支持大数据常用解决方案的等文档型数据库，可进行分析及数据展示。 5. 要求平台统一数据接口，可实现与国家职业教育智慧教育平台互通，用户信息共享。 6. 使用统计，要求支持对使用和课程进行统计，包括使用次数、使用时长等。 7. 提供中英文两个版本，交互界面的文字可以在中英文之间便捷转换。 8. 大数据展示平台：可以收集各个环节数据，通过采集教、学、考、练、评过程的数据得分、评价等，将采集的数据通过算法进行大数据分析，为虚拟仿真实训教学质量的诊断改进提供依据。 9. 用户中心管理：要求平台支持设置班级、角色、用户管理具备相关功能，用户管理具备新建用户的功能。 (二)基础功能模块 10. 主题配置：支持多种预设主题模式切换，配置变更实时生效并持久化存储。 11. 视觉参数调节：提供字体大小、主色调及界面布局密度调节功能。	广东顺德宙思信息科技有限公司

			12. 页面配置：支持多种内容区域设置（其中包含导航栏、菜单栏、顶部菜单栏、底部、多页签、菜单宽度），配置变更实时生效并持久化存储。 (三)学校管理模块 13. 用户管理功能：平台支持不同注册模式，手机号码、学号注册，支持管理员开启在线注册功能，支持调用其它系统的用户数据实现注册与授权。 14. 学校管理功能：平台提供对应学校信息管理功能，包括学校相关名称、地址、所设专业、班级总数、 教师 34 设置、学生人数、班级简介等内容。 15. 专业管理功能：平台支持自定义添加班级对应专业， 专业信息包括所属学校、专业编码、专业名称、简介等内容，管理员或教师可对相关专业信息进行维护。 16. 班级管理功能：平台支持通过所属专业添加对应的班级的功能，班级信息包括所属专业、班级编号、班级名称、年级等内容，管理员或教师可对相关班级信息进行维护。 17. 教师管理功能：平台可通过后端管理新增老师，老师信息包括：姓名、手机号、用户名、邮箱、昵称、学校、专业、老师简介、管理班级等内容，管理员可对老师进行认证审核及其他信息维护。 18. 学生管理功能：平台可通过后端管理新增学生，学生 信息包括：姓名、学号、手机号、用户名、邮箱、学校、专业、班级、年级等内容，管理员或教师可对学生的相关信息进行维护。 19. 社会人士管理功能:平台可通过后端管理新增社会人士,社会人士信息包括：姓名、手机号、用户名、邮箱、 昵称、省份、行业等内容，管理员可对社会人士的相关 信息进行维护。 (四)课程管理模块 20. 课程管理功能：平台支持课程管理员设置课程的基本属性，基本属性包括：课程名称、专业、课程类型、实验报告设定等内容， 课程管理员可对课程的相关信息进行维护。	

			21. 课程目录功能：平台支持无限制的课程目录创建，课程管理员可以创建、修改课程，目录信息包括：章节编号、章节名称、内容类型、标题、作业等内容，课程管 理员可对课程目录相关信息进行维护。 22. 课程学员功能：支持从不同维度对学生的学习情况进行统计分析，包括学习课程、课程进度、作业成绩、考核成绩、是否完成课程学习、课程总成绩等维度。 23. 课程进度管理：支持查看班级课程进度和完成功能，用来掌握每位学员的学习进度。 24. 可展示学生的访问频次等信息，支持针对具体课程活动统计使用人数，为教师提供必要的教学管理数据支撑。 (五)实训考核模块 25. 题库管理功能：平台支持在线题库创建、导入、维护等，题目类型支持选择题、判断。 26. 学习考核功能：平台可根据课程学习掌握技能要点；最终完成操作及考核。 27. 试卷管理功能：平台可通过题库管理提供试题，可随机或指定题目及类型生成考核试卷 28. 考试记录功能:平台可通过学习考核管理所有学生的考核结果及相关考核信息。 29. 考试管理功能:该模块支持管理员与教师能够全面查看场考试的班级整体考试概况 ，实时追踪每位学生的考试进行状态、获取各位考试结果，并呈现各个学生答题的具体细节，让管理员与教师得以全方位、实时且直观地掌控每一场考试的多维度数据。 (六)其他 软件支持本地私有化部署，提供快速安装部署方案；软件采用永久使用授权，采购人获得授权后可永久使用本软件。	
34	光伏组件虚拟仿真科技馆系	顺德宙思	型号：光伏组件 VR 科技馆软件 V1.0 基础参数：	广东顺德宙思信息科技

	统		1.校企版每套软件含 50 台终端电脑安装授权； 2.使用专业三维图形引擎制作，通过虚拟现实技术还原真实场景，采用第一人称视角操作，充分发挥仿真教学的优势，让学员沉浸式身临其境进行实训，从中获得经验、提高知识保留度； 3.使用集成管理系统进行软件集中授权： 采用云端联网授权方式， Hub 里的所有软件产品均有自动迭代更新功能，软件更新后会自动提示用户下载最新版本； 用户采购后会分配账号密码，授权成功后，在 Hub 我的产品界面上显示已授权的课程； 用户在已授权的课程里下载软件后启动即可使用； 校企用户提供 Hub 管理后台，管理员可以后台查看购买的软件数量、可授权设备数和已绑定的设备数； 授权与绑定：点击“授权设备”，可查看设备授权记录。设备信息支持删除功能，设备删除后，该设 备无法支持点击“授权绑定”查看课程与设备绑定信息。授权可进行解绑操作，解绑的课程就无法使用在客户端里面打开使用； 分组管理功能：通过将不同设备划分为特定的组别，实现了对这些组别的集中授权和管理。这使得管理员可以更有效地管理设备的访问权限和课程的分配，从而提高系统的安全性和操作效率。 科普内容： 1.光伏组件仿真体验馆让学员以主动学习的方式在虚拟科技馆内对典型光伏组件和生产材料的物理特性有一个深刻的了解，以及介绍常见民用光伏应用产品和航天光伏应用案例。 2.光伏组件仿真体验馆分为光伏组件与材料展示区、民用光伏应用产品展示区、和航天光伏应用案例展示区。 3.各区中的模型都是根据实物进行建模，每个实物模型都配有语音和 3D 全息 UI	有限公司

			进行介绍，更生动和形象地展示光伏方面的知识，使人印象深刻。 4.典型光伏组件区则展示包括晶体硅组件、薄膜电池组件、双玻组件、聚光组件等的典型光伏组件。 5.光伏组件材料展示区展示包括 EVA，TPT，钢化玻璃等材料。 6.采用科幻型场景风格，配合太空、太阳系恒星、全息 UI、悬浮特效等科幻元素，增强视觉冲击力，引人入胜。 多用户在线实训模块 7.支持多人在线实训功能模块，构建基于局域网的三维实训平台，实现教师端在平台创建并管理虚拟考核房间，支持学生端实时接入，具备操作行为追踪、多维度实训状态动态监测、智能评分与实时排名等核心功能，满足实训与考核的全流程数字化管理需求。 其他： 8.软件支持本地私有化部署，提供快速安装部署方案；软件采用永久使用授权，采购人获得授权后可永久使用本软件。	
35	光伏组件质量检测虚拟仿真实训系统	顺德宙思	型号：VR 光伏组件检测 1.0 基础参数： 1.校企版每套软件含 50 台终端电脑安装授权； 2.使用专业三维图形引擎制作，通过虚拟现实技术还原真实场景，采用第一人称视角操作，充分发挥仿真教学的优势，让学员沉浸式身临其境进行实训，从中获得经验、提高知识保留度； 3.使用集成管理系统： 采用云端联网授权方式， Hub 里的所有软件产品均有自动迭代更新功能，软件更新后会自动提示用户下载最新版本； 用户采购后会分配账号密码，授权成功后，在 Hub 我的产品界面上显示已授权的课程；	广东顺德宙思信息科技有限公司

			用户在已授权的课程里下载软件后启动即可使用； 校企用户提供 Hub 管理后台，管理员可以后台查看购买的软件数量、可授权设备数和已绑定的设备数； 授权与绑定：点击“授权设备”，可查看设备授权记录。设备信息支持删除功能，设备删除后，该设 备无法支持点击“授权绑定”查看课程与设备绑定信息。授权可进行解绑操作，解绑的课程就无法使用在客户端里面打开使用； 分组管理功能：通过将不同设备划分为特定的组别，实现了对这些组别的集中授权和管理。这使得管理员可以更有效地管理设备的访问权限和课程的分配，从而提高系统的安全性和操作效率。 实训内容： 1.光伏组件质量检测仿真实训让学员在虚拟场景中学习根据 IEC61215 标准使用各种检测设备对组件进行质量检测，从而了解组件的关键技术参数以及发现组件典型缺陷。 2.根据 IEC61215 检测标准要求设计 18 个检测场景。 3.场景模型主要包括：实验室建筑场景、外观检测台、156 多晶光伏组件、组件箱、工作台、电脑、组件支架、IV 检测仪、高低温湿热交变试验箱、湿漏电流测试仪及喷淋试验箱、紫外老化试验箱、机械载荷试验机、旁路二极管热性能试验仪、落球冲击测试装置、环境检测仪、室外环境监测仪、直流电源、万用表、光度计、数码相机等实训内容 多用户在线实训模块： 4.支持多人在线实训功能模块，构建基于局域网的三维实训平台，实现教师端在平台创建并管理虚拟考核房间，支持学生端实时接入，具备操作行为追踪、多维度实训状态动态监测、智能评分与实时排名等核心功能，满足实训与考核的全流程数字化管理需求。 其他： 5.软件支持本地私有化部署，提供快速安装部署方案；软件采用永久使用授权，	

			采购人获得授权后可永久使用本软件。	
36	光伏电站虚拟仿真科技馆	顺德宙思	型号：光伏电站 VR 科技馆软件 V1.0 基础参数： 1.校企版每套软件含 50 台终端电脑安装授权； 2.使用专业三维图形引擎制作，通过虚拟现实技术还原真实场景，采用第一人称视角操作，充分发挥仿真教学的优势，让学员沉浸式身临其境进行实训，从中获得经验、提高知识保留度； 3.使用集成管理系统： 采用云端联网授权方式； 的所有软件产品均有自动迭代更新功能，软件更新后会自动提示用户下载最新版本； 用户采购后会分配账号密码，授权成功后，在 Hub 我的产品界面上显示已授权的课程； 用户在已授权的课程里下载软件后启动即可使用； 支持管理员可以后台查看购买的软件数量、可授权设备数和已绑定的设备数； 授权与绑定：点击“授权设备”，可查看设备授权记录。设备信息支持删除功能，设备删除后，该设 备无法支持点击“授权绑定”查看课程与设备绑定信息。授权可进行解绑操作，解绑的课程就无法使用在客户端里面打开使用； 分组管理功能：通过将不同设备划分为特定的组别，实现了对这些组别的集中授权和管理。这使得管理员可以更有效地管理设备的访问权限和课程的分配，从而提高系统的安全性和操作效率。 科普内容： 1.光伏电站仿真体验馆让学员以主动学习的方式了解不同类型的光伏电站系统、学习各组成设备的物理特性与作用。 2.典型光伏电站虚拟仿真体验馆包含渔光互补电站、农光互补电站、分布式户用并网和离网光伏电站，典型并网大型带升压变压器地面光伏电站、兆瓦级别大型	广东顺德宙思信息科技有限公司

			电站和光伏电站中控室。 3.认识组成电站的各类设备（组件、支架、压块、线缆、汇流箱、逆变器、箱变、主变、环境监测仪、断路器、避雷器等）。 多用户在线实训模块： 4.支持多人在线实训功能模块，构建基于局域网的三维实训平台，实现教师端在平台创建并管理虚拟考核房间，支持学生端实时接入，具备操作行为追踪、多维度实训状态动态监测、智能评分与实时排名等核心功能，满足实训与考核的全流程数字化管理需求。 其他： 5.软件支持本地私有化部署，提供快速安装部署方案；软件采用永久使用授权，采购人获得授权后可永久使用本软件。	
37	光伏遮阳棚施工虚拟仿真实训系统	顺德宙思	型号：光伏遮阳棚施工建设虚拟仿真实训软件 V1.0 一 基本技术参数： 1.校企版每套软件含 50 台终端电脑安装授权； 2.使用专业三维图形引擎制作），通过虚拟现实技术还原真实场景，采用第一人称视角操作，充分发挥仿真教学的优势，让学员沉浸式身临其境进行实训，从中获得经验、提高知识保留度； 3.使用集成管理系统： 采用云端联网或本地部署授权方式； 用户采购后会分配账号密码，授权成功后，在 Hub 我的产品界面上显示已授权的课程； 用户在已授权的课程里下载软件后启动即可使用； 支持管理员后台查看购买的软件数量、可授权设备数和已绑定的设备数； 分组管理功能：通过将不同设备划分为特定的组别，实现了对这些组别的集中授权和管理。这使得管理员可以更有效地管理设备的访问权限和课程的分配，从而提高系统的安全性和操作效率；	广东顺德宙思信息科技有限公司

			4.校企版提供教师站和操作站。教师站可提供以下管理功能模块： 可创建、编辑和删除班级； 可创建、编辑和删除班学生账号，重置学生账号密码 可编辑实训考试题库，可查看学生的考试成绩； 提供数据统计功能，教学管理员可实时查看班级和学生的实训数据； 二 基本操作 1.软件的登陆、退出操作； 2.移动，旋转，行走、快速导航操作； 3.设备的开关、设置与控制操作； 4.检测仪器的选取、测量操作； 5.虚拟物品与工具的拿取、使用操作； 6.局部位置的特写放大、恢复操作； 7.考题的选取、填写操作； 8.实训任务安排与重置操作； 三 实训场景设计 5KW 分布式光伏遮阳棚施工建设仿真实训让学员以现场施工人员的身份根据提供的施工图纸和材料到现场进行现在比较流行的不锈钢支架结构小型户用电站的模拟施工，提高学员的实践能力和动手能力。 场景设计 1)虚拟场景主要由别墅楼顶施工场景组成； 2)场景模型主要包括：别墅建筑模型、不锈钢支柱材料、电焊机、冲击钻、横梁、主梁、晶硅光伏组件、接线盒、连接线、避雷针、直流汇流箱、熔断器盒、断路器、避雷器、逆变器、PVC 保护线管、五金螺丝螺母、安全帽、防水胶、施工工具等 互动设计 1)在施工场景看懂图纸，检查施工物料	

			2)根据提示到指定位置使用工具把不锈钢支架、光伏组件、汇流箱、逆变器一一安装起来 3)进行组件阵列间串联和并联接线 4)进行防雷焊接 5)施工完成后进行汇流箱和逆变器连接 四、其他 1.软件支持本地私有化部署，提供快速安装部署方案；软件采用永久使用授权，采购人获得授权后可永久使用本软件。	
38	储能系统（风光储氢新能源）虚拟仿真教学资源系统	顺德宙思	型号：风光储氢一体化虚拟仿真实训系统 V1.0 一、基本技术参数 1.校企版每套软件含 50 台终端电脑安装授权； 2.使用专业三维图形引擎制作），通过虚拟现实技术还原真实场景，采用第一人称视角操作，充分发挥仿真教学的优势，让学员沉浸式身临其境进行实训，从中获得经验、提高知识保留度； 3.使用集成管理系统： 采用云端联网或本地部署授权方式； Hub 里的所有软件产品均有自动迭代更新功能，软件更新后会自动提示用户下载最新版本； 用户采购后会分配账号密码，授权成功后，在产品界面上显示已授权的课程； 用户在已授权的课程里下载软件后启动即可使用； 支持管理员可以后台查看购买的软件数量、可授权设备数和已绑定的设备数； 分组管理功能：通过将不同设备划分为特定的组别，实现了对这些组别的集中授权和管理。这使得管理员可以更有效地管理设备的访问权限和课程的分配，从而提高系统的安全性和操作效率； 4、校企版提供教师站和操作站。教师站可提供以下管理功能模块： 可创建、编辑和删除班级；	广东顺德宙思信息科技有限公司

			可创建、编辑和删除班学生账号，重置学生账号密码 可编辑实训考试题库，可查看学生的考试成绩； 提供数据统计功能，教学管理员可实时查看班级和学生的实训数据； 5、多模式演练实训（自由探索模式、分步训练模式、实训模式和考试模式），最大程度提高知识保留度，加深学习效果； 6、空间定位与任务点位置指示，提高软件易用性，快速上手； 7、工具、仪器与设备仿真调试与使用，无需实体装备也同样能提高用户的动手能力与操作经验； 8、生产与工艺流程 3D 动画仿真呈现，原理动画仿真与计算仿真双结合，学习化繁为简； 9、虚实结合，每个实训环节都有任务指导书与知识点提示，知识点覆盖课堂内容与工业生产内容； 二、基本操作 1、软件的登陆、退出操作； 2、移动，旋转，行走、快速导航操作； 3、设备的开关、设置与控制操作； 4、检测仪器的选取、测量操作； 5、虚拟物品与工具的拿取、使用操作； 6、局部位置的特写放大、恢复操作； 7、考题的选取、填写操作； 8、实训任务安排与重置操作； 三、实训场景设计 风光储氢新能源虚拟仿真教学实训平台构建了以下三个大型场景，分别是： 1、储能科普馆。储能科普馆分为五个展厅，分别介绍储能行业背景、电储能、氢储能、储能系统的组成、应用场景等知识； 2、风光储氢场景。该场景整合了风力发电站、集中式光伏发电站、储能设备区、	

			氢气加工和应用四大区域，涵盖了风电机组、光伏组串、储能集装箱、制氢用氢工厂等众多设备设施的三维模型。 3、抽水蓄能场景。该场景以真实的抽水蓄能电站为蓝本，构建出高度仿真的大型场景，包含上水库、下水库、中控室、内部设备室等不同的区域。 四、课程模块（实训内容） 风光储氢新能源虚拟仿真教学实训平台包含储能展馆、应用场景、设备认知、练习考核四大功能模块： （一）储能展馆 储能展馆分为五个展示区域，分别介绍储能行业的发展历程、电储能的原理和应用、氢储能的原理和应用、储能系统的组成、储能系统的应用场景等内容。 在展示手段方面，除了常规的图文展板、科普视频以外，也配备了众多的展品模型和大型沙盘，生动立体地呈现锂离子电池、液流电池、飞轮储能、电解水制氢、煤气化制氢等各类设备的形态。 根据科普的需要，展品和沙盘附带有动画效果。用户点击三维模型即可与其进行交互，让三维模型“动”起来，直观感受储能设备设施的运作原理。 为了提升展览的趣味性，系统设计了平面解谜、横版过关等类型的小游戏，让参观者更加轻松地学习镍氢电池的化学方程式、生物质制氢的流程等知识点，真正实现寓教于乐的效果。 （二）应用场景 “应用场景”模块构建了风光储氢和抽水蓄能电站两个大型场景，让用户通过第一人称地面行走模式、自由飞行模式或固定路线模式，近距离感受储能系统的面貌，了解当前储能产业最为常见的两种应用案例。 风光储氢场景整合了风力发电、光伏发电、集装箱储能区、氢能应用区、新能源车充电区等不同的功能区域，全方位展示出大型储能系统的布局规划。 抽水蓄能电站场景包含了上水库、下水库、内部设备室和中控室等功能区域，在内部设备室用户可以观看到抽水蓄能电站的代表性设施——水泵/水轮机组。在	

			发电模式下，水泵/水轮机组将水的势能转换为电能，以应对电力高峰需求；而在蓄能模式下，利用低峰时期的电力将水从低处水库抽送至高处，存储能量。 在参观、浏览场景的过程中，用户可自由调节当前的时间——从清晨到日暮、从正午到深夜，全方位地感受场景的光影变化和户外氛围。 （三）设备认知 “设备认知”模块通过三维模型展示的手段，为用户介绍储能行业所使用到的设备，包括储氢集装箱、新能源汽车、电池模块等。除了基本的文字介绍以外，该模块还配备了模型透视、自动旋转等特色功能，为用户全方位地认识设备的形态提供丰富的手段。 （四）练习考核 “练习考核”模块旨在通过试题考核的形式，检验学生在风光储氢一体化虚拟仿真实训系统上面的学习成果，也为教师调整教学策略提供相应的数据参考。它分为理论练习和理论考试两个部分。 在理论练习模式下，学生可调出系统自带的试题，自由、反复地进行答题。通过总结错题经验，不断提高对知识点的掌握程度。 而在理论考试模式下，则由教师进行有针对性的命题，切实摸清摸透学生学习过程中的薄弱环节。 五、其他 1.软件支持本地私有化部署，提供快速安装部署方案；软件采用永久使用授权，采购人获得授权后可永久使用本软件。	

附件 2、 中标通知书

中 标 通 知 书

陕西蓝森建筑科技有限公司：

你公司在榆林市公共资源交易平台（线上）举行定边县职业教育中心信息化及资源库建设项目（合同包 2）中标招标活动中，经过“公开 、公平 、公正”的竞争，并经评标委员会认定，贵公司为中标者，请于 2026 年 11 月 14 日前到定边县职业教育中心签订合同（中标价为：壹佰玖拾肆万捌仟陆佰贰拾元整（¥：1948620.00），逾期视为放弃中标。

特此通知

备注：1、合同公告：采购人自采购合同签订之日起 2 个工作日内，须将采购合同在陕西省政府采购网进行公告。

3、合同备案：采购人自合同签订之日起 7 个工作日内将采购合同副本报送至同级政府采购监督管理部门（财政部门）备案。

3、《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》—陕财办采[2018]23 号、《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采[2020]15 号）等有关规定，按照市场主导、财政引导、银企自愿、风险自担的原则，中标(成交)供应商可根据自身资金需求，登录陕西省政府采购信用融资平台(http://www.ccgp-shaanxi.ggov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/)在线申请，依法参加政府采购信用融资活动。目前的合作银行有:北京银行、中国建设银行、中信银行、中国平安银行、中国光大银行、浦发银行、兴业银行、中国工商银行、秦农银行、浙商银行、中国银行、西安银行、中国农业银行、中国邮政储蓄银行(排名不分先后)。

定边县政府采购中心

2026 年 10 月 19 日

附件3、三年免费质保及终身售后服务承诺函

三年免费质保及终身售后服务承诺函

定边县职业教育中心：

我公司郑重承诺定边县职业教育中心信息化及资源库建设项目合同包2（采购项目编号SXDB-2026-044）所供货物的质保期为验收合格后三年（即36个月），因产品质量欠缺、非人为损坏部件的维修费用均由我公司承担；因人为损坏部件只收取成本费用。三年后的产品维修，只收取元器件成本费，维修人工费以最低价计算。我公司同时承诺在接到保修电话故障通知后在24小时内派出合格的维修人员到达现场进行维修服务并承担相应费用，若需将产品送回生产厂，我公司提供备用机并承担维修设备所需的往返费用。

如在承诺质保期内售后服务较差，贵局有权提请相关部门将我公司列入采购“黑名单”。

陕西中蓝森建筑科技贸有限公司

2026年10月27日

统一社会信用代码
91610113MA6TX9D87L

营业执照

(副 本)(1-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　陕西蓝森建筑科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　何凡

经营范围　许可经营项目：建筑工程、室内外装饰装修工程、园林绿化工程、市政工程、环保工程、园林景观工程、照明工程的设计及施工。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)　一般经营项目：广告的设计、制作、代理、发布；广告牌安装；教学仪器、体育用品、办公用品、前街用品、洗涤用品、卫生洁具、装饰材料、建筑材料、环保材料、化工产品(不含危险化学品)、床上用品、服装、机电设备、电子产品的销售。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

注册资本　壹佰万元人民币

成立日期　2015年12月08日

营业期限　长期

住　　所　陕西省西安市雁塔区南二环路东段凯森盛世1号A座1701室

登记机关　雁塔区市场监督管理局

2019年06月27日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn　　市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过　　国家市场监督管理总局监制

开户许可证

核准号：J7910039573002　　编 号：7910- 01400312

经审核，陕西蓝森建筑科技有限公司 符合开户条件，准予开立基本存款账户。

法定代表人（单位负责人）何凡　　开户银行 中国民生银行股份有限公司西安东关正街支行

账　号 696222599

发证机关（盖章）

2017 年 02 月 17 日


侍凡
340824198204212611


中华人民共和国
居民身份证