

陕西职业技术学院
研学实训室设备采购

购
销
合
同

西安合美电子科技有限公司



陕西职业技术学院研学实训室设备采购 购销合同

甲方（需方）：陕西职业技术学院

乙方（供方）：西安合美电子科技有限公司

根据《中华人民共和国民法典》及相关法律、法规规定，本着平等互利、等价有偿的原则，双方经过友好协商，就甲方购买乙方产品达成合意如下：

一、产品清单（后附产品详细参数清单）

序号	标的名称	制造商家	规格型号	数量	单价（元）	总价（元）
1	LED 模组	西安慧联光电科技有限公司	HL-RG1.8	(1 套)	89000.00	89000.00
2	接收卡	西安慧联光电科技有限公司	HL75ND	(1 套)	8100.00	8100.00
3	电源	诚联电源股份有限公司	CL-AS6B-200W-5A	(1 套)	7500.00	7500.00
4	线材布设	浙江揽盛通信科技股份有限公司	配套定制	(1 套)	2800.00	2800.00
5	控制软件	西安慧联光电科技有限公司	led 演播室通用软件	(1 套)	18500.00	18500.00
6	视频处理器	西安慧联光电科技有限公司	HL4000	(1 台)	21600.00	21600.00
7	智能配电箱	西安天畅电气设备有限公司	20KW	(1 项)	1800.00	1800.00
8	框架	西安慧联光电科技有限公司	定制	(1 套)	16000.00	16000.00
9	教师专用机器	广州视睿电子科技有限公司	D1520	(1 台)	5100.00	5100.00
10	多媒体操作台	西安友尚家具有限公司	定制	(1 台)	1200.00	1200.00
11	教师椅	西安友尚家具有限公司	定制	(1 把)	1080.00	1080.00
12	活动桌	西安友尚家具有限公司	定制	(40 张)	620.00	24800.00
13	学生椅	西安友尚家具有限公司	定制	(40 张)	210.00	8400.00
14	机柜	西安爽欣网络科技有限公司	SX-4	(1 台)	3050.00	3050.00
15	音箱	广州芯东电子科技有限公司	HT-411A	(4 支)	1300.00	5200.00
16	专业功放	广州芯东电子科技有限公司	HV-500E	(1 台)	2650.00	2650.00
17	专业调音台	广州芯东电子科技有限公司	HB-608U	(1 套)	2800.00	2800.00
18	无线话筒	广州芯东电子科技有限公司	HB-1005	(1 套)	2300.00	2300.00
19	旅游资源学习终端	广州视睿电子科技有限公司	D1520	(40 台)	4950.00	198000.00
20	交换机	深圳市洪瑞光祥电子技术有限公司	XGK-HG-SKD4804G	(1 台)	2700.00	2700.00
21	服务器	西安雷风电子科技有限公司	iSingleServer E2310	(1 台)	33500.00	33500.00
22	云桌面管理软件	西安雷风电子科技有限公司	桌面云管理平台软件 V2.0	(1 套)	18000.00	18000.00
23	研学文化墙	迪恒技术股份有限公司	PQU615	(1 套)	61000.00	61000.00
24	虚拟旅游交互头显一体机	广东虚拟现实科技有限公司	Rhino X	(1 套)	24800.00	24800.00
25	多语言服务工具	北京埃森客创想科技有限公司	A14.0	(5 个)	580.00	2900.00
26	滑轨屏展示系统	上海聚彩电子科技有限公司	JCM092855	(1 套)	125800.00	125800.00
27	教师操作端	广州视睿电子科技有限公司	D1520	(1 台)	5100.00	5100.00
28	电子翻书体验系统	英士毅丰科技（深圳）有限公司	CU460D	(1 套)	65000.00	65000.00
29	智能交互一体机	广州视睿电子科技有限公司	FF65EA	(4 套)	5400.00	21600.00
30	研学课程开发与管理平台	厦门知游教育科技有限公司	研学旅行课程开发与管理 系统 V2.6	(1 套)	382220.00	382220.00
31	虚拟迎宾解说员系统	上海聚彩电子科技有限公司	JC-0055	(1 套)	12500.00	12500.00
32	其它服务	厦门知游教育科技有限公司	定制		0	0
合计：人民币大写壹佰贰拾万零捌仟元整						1208000.00

乙方负责按照上述确定的设备名称、规格型号、数量、制造商、配置内容及技术标准组织供货，按时运到甲方指定的交货地点；负责设备到货后的安装及调试；确保所有设备各项指标达到要求；负责操作和管理人员的培训工作，保证甲方能够正常操作和维护，同时乙方根据设备的使用特性做好售后服务。

二、产品质量标准及验收

1、产品质量、技术标准、包装标准符合厂商标准，符合原厂商包装。

2、甲方在收到产品后，在软件的部署、安装、调试直到验收完成期间，乙方负责产品全程的质量、技术支持保障；并在此期间对产品中出现的质量问题，给予免费的调换及全程的技术支持。

3、对于确实有异议的产品，乙方承诺在甲方提出异议之后的五个工作日之内重新交付，此种情况下，乙方对此不承担违约责任。因乙方产品质量原因产生的调换运费，由乙方承担。

4、甲方收到产品后，乙方即安排相关技术工程师上门进行免费安装服务。

5、乙方负责安装调试完成后，向甲方提交验收申请，由甲方负责组织验收或者邀请有关专家、质检机构、采购代理机构共同进行验收；验收合格须交接全部产品的的相关资料，并填写验收报告单。验收须以合同、磋商文件及响应文件、澄清、及国家相应的标准、规范等为依据。

三、交货及结算

1、结算方法：合同签订后20个工作日内支付合同价款的40%，即：**大写人民币：肆拾捌万叁仟贰佰元整，（¥483200.00）**，签订合同后30日内货到现场并安装调试完毕，验收完成后30日内，乙方提供合同总金额的增值税普通发票后，甲方支付合同价款的55%尾款即：**大写人民币：陆拾陆万肆仟肆佰元整，（¥664400.00）**。合同价款的5%即：**大写人民币：陆万零肆佰元整，（¥60400.00）**作为履约保证金，在质保服务期满并无索赔争议后无息支付给乙方。

2、若乙方未按约定提供发票，甲方有权拒绝付款，并且不视为甲方违约，由此造成的一切损失由乙方自行承担；如因发票问题使得甲方蒙受损失（包括罚款、处理费用、声誉影响等）的，乙方应当承担全部责任，并赔偿损失。如乙方有责任向甲方支付违约金或其他赔偿时，甲方有权直接从上述付款中等额扣除。

3、付款方式：甲方向乙方指定账户转账支付。

乙方指定收款账户为：

户名：西安合美电子科技有限公司

开户行：招商银行股份有限公司西安西影路支行

账号：129912026410106

4、交货方式：乙方将货物送到甲方指定的地点。

收货人：孙飒；收货单位：陕西职业技术学院；联系电话：13772194076

四、乙方责任

1、保证所供产品符合本合同约定设备，符合相关质量检测标准，具有该产品的出厂标准、合格证书或国家鉴定证书。

2、乙方提供给甲方的产品必须是设计科学、技术成熟、工艺优良，是用优质材料制造的、先进的、原厂生产的未曾使用过的、全新的合格产品。设计技术专利、外形专利、应用软件专利等均应符合我国有关法律及行业标准，凡因以上问题与第三方发生的任何纠纷均与甲方无关。

3、保证所供产品安全可靠。在正常使用下不应对操作者造成任何人身伤害，如因产品质量或标示不明确而对操作者造成损失的，甲方将保留依法索赔的权利。

4、有强制性安全标准的产品，乙方应提供该产品的制造许可证证明。

5、属于国家计量检测强检的产品，供货时提供本省法定计量检测机构出具的检测证书。

6、产品性能必须与其标示的技术指标项符合，甲方有权在产品的有效保质期内依据技术指标对该产品进行技术验收，其主要的技术参数达不到标准时，甲方有权无条件退货或依据有关法律索赔。

7、乙方所提供设备质保期为2年。设备质保期按设备安装、调试、验收合格之日算起。质保期满后如需更换零部件，只收取零部件成本费，终身免费维护保养。

保证对本项目提供两年质保服务，且免费质保服务起算日期为最终用户验收通过之日。

五、违约责任

1、按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。

2、本合同签订后即具有法律效力，因故需要变更或解除时须经甲乙双方协商同意。当事人一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定，给对方造成损失的，一方随意变更、撤销合同，或在合同的履行过程中出现违反约定的法律事实而导致本合同无法正常履行，都属违约行为。违约方除承担本合同的直接损失外，应向另一方支付成交总额 5% 的违约金。

3、除不可抗力原因外，倘若乙方由于其在合同所规定的时间内未能准时交货，乙方须支付违约金，违约金为每延迟一日按合同总额的日 0.3% 计算。

4、乙方未按合同的要求提供产品或设备质量不能满足技术要求，甲有权终止合同，并由乙方承担违约责任，违约金按合同金额的 30% 向甲方支付违约金。

5、除不可抗力原因外，倘若乙方由于其在合同所规定的时间内未能准时交货，乙方须支付违约金，违约金每天为合同总额的 0.3%。

6、因不可抗力因素而不能履行合同时，甲乙双方应根据其影响程度，部分或者全部免除对方负有的责任。

7、甲方无正当理由不得拒绝签收货物，因甲方变更收货地址、收货人未及时通知乙方的，造成违约交货的责任由甲方承担，因此给乙方造成的损失由甲方承担。

8、根据合同约定的付款时间，甲方未按照要求付款的逾期一日，甲方需支付违约金合同总金额 0.3%，逾期超过 30 日，乙方有权解除合同。

六、货物所有权

在甲方未付清全部货款前，本合同所列货品无论在什么地点，所有权均归乙方所有，在此期间乙方有权在本合同无法履行的前提下，以任何方式收回已交付甲方的所有货品。

七、合同纠纷的解决

甲乙双方在合同的履行过程中发生纠纷，应通过协商解决。如自行协商不能解决的，可向需方所在地的人民法院提起诉讼。

八、售后服务

1、质保期

本次投标乙方所供产品免费质保期限为：验收合格后 2 年，质保期内免费维修以及软件免费升级更新服务。（在质保期内，因产品质量而导致的缺陷，免费提供包修、包换、包退服务）。

2、质保期内的保修内容与范围

质保期内，乙方负责所有产品的维修，提供技术支持，更换有问题的部件。所有售出的产品都在维护范围，不再向用户收取费用。如果有因质量问题而引起的损坏，乙方对产品予以维修或更换，全部服务费和更换产品或配件的费用由乙方承担，乙方如不能修理或不能调换，按产品原价赔偿处理。

质保期内，非人为原因出现产品的质量问题的，在 24 小时内免费负责调换（将调换产品发出），采购方需调换的产品我公司可上门提货、送货，及时进行调换，并承担调换货退货等的全部费用。

质保期内，如因产品故障问题无法及时解决，为保证使用单位正常工作，乙方可先行给予更换全新产品。

质保期内，如产品易损件出现问题，乙方予以免费更换，并提供一定数量的易损件备用。

针对本次采购项目，在质保期内我公司安排 1 名以上参与过类似项目实施的专业技术人员专职负责该项目的维护工作，解决在使用过程中的问题及客户对产品改进、提高方面的意见和建议等。

3、质保期外的保修内容与范围

质保期外，乙方一如既往的提供免费电话咨询，如有特殊需求，提供产品上门维护服务。

乙方售出产品实行终身维修，质保期外，若产品主要零部件损坏需要维修、更换，只收取零部件成本费用，不收取维修人工费用和上门服务费等其他费用。

乙方提供使用的维修零配件为原厂配件，未经采购方同意决不使用非原厂配件。

4、维修服务收费标准（质保期内、质保期外）

乙方对所供产品提供终生服务，质保期内，由于任何非人为原因造成的产品缺陷或损坏，负责及时免费更换或修理。

质保期内，负责对合同规定的全部装置进行保养，对任何因安装工艺、材料和产品质量和部件的损坏，进行无偿的更换和维修。

质保期外，甲方享有和质保期内同样的服务，在需更换产品或配件时只收取材料成本费，产品故障维护和更换零备件价格按市场较低者进行核算。

九、合同生效及其他

1、本合同一式六份，甲方持四份乙方持两份，具有同等法律效力。

2、本合同所附附件及磋商文件、响应文件也是合同的组成部分，与合同正本具有同等法律效力。合同中未约定的以磋商文件、响应文件为准。

补充协议与合同正本具有同等法律效力。

3、双方协定本合同传真件盖章有效。

附件：产品详细参数清单

甲方： 陕西职业技术学院（盖章）	乙方： 西安哈美电子科技有限公司（盖章）
税号： 126100004352341724	税号： 916101036732610379
法定代表人（负责人）或 授权代表（签字或盖章）： 	法定代表人（负责人）或 授权代表（签字或盖章）： 韩娜
签订日期： 2024年2月19日	签订日期： 2024年2月19日
地址： 陕西省西安市灞桥区狄寨路2028号	地址： 西安市碑林区雁塔路中段8号西安赛格 电脑商城负1-10室
联系人： 阴雷鹏	联系人： 韩娜
电话： 13571976014	电话： 17791837806

响应产品技术参数				
序号	标的名称	制造商家	规格型号	数量
1	LED 模组	西安慧联光电科技有限公司	HL-RG1.8	(1 套)
2	接收卡	西安慧联光电科技有限公司	HL75ND	(1 套)
				1. 像素间距 1.8mm，模组尺寸 320*160mm；模组平整度：0.15mm；显示尺寸：4.8m*2.72m，显示比 16:9； 2. 铝底壳工艺，模组 iCool 立体散热； 3. 智能色温，含有标准、视频、文本 3 种模式可调节，色温可调节范围：3000k~15000k，并可自定义色温值； 4. 智能除湿功能，通过预热灯珠，蒸发掉灯珠内部湿气； 5. 亮度：800cd/m²，对比度：10000:1； 6. 视角水平视角、垂直视角 178； 7. 刷新频率：3840HZ，换帧频率：50&60HZ； 8. 低亮高灰：支持 PWM 灰阶控制技术，支持软件实现不同亮度情况下，灰度 8-16bit 任意设置，支持 18Bits 灰度（16bit+2bit）模式； 9. 寿命和平均无故障时间：100000 小时； 10. 噪音符合国家标准； 11. 工作温度范围-30℃-40℃，存储温度范围-40℃-60℃； 12. 动态节能：采用节能驱动技术设计，带有智能节电功能、带电黑屏节电功能，开启智能节电功能比没有开启节能 50%以上，显示屏黑屏不点亮时，休眠模式功耗：41.63W/m²，能源效率值：3cd/m²，睡眠模式功率密度值：125W/m²；
				1. 单卡最大带载 约为 512×512 像素，最多支持 不超过 24 组 RGB 并行数据； 2. 采用 12 个标准 HUB75 接口，具有高稳定性和高可靠性，适用于多种环境的搭建； 3. 支持逐点亮度校正，可以对每个灯点的亮度和色度进行校正，有效消除色差，使整屏的亮度和色度达到高度均匀一致，提高显示屏的画质； 4. 支持快速亮暗线调节； 5. 支持 3D 功能； 6. 支持 Mapping 功能，能直观的看到显示屏连接状况； 7. 可以将指定图片设置为显示屏的开机、网线断开或无视频源信号时的画面或者最后一帧画面； 8. 可以监测自身的温度和电压，无需其他外设，在软件上可以查看接收卡的温度和电压，检测发送设备与接收卡间或接收卡与接收卡间的网络通讯质量，记录错误包数，协助排除网络通讯隐患； 9. 支持 5pin 液晶模块，用于显示接收卡的温度、电压、单次运行时间和总运行时间； 10. 支持误码率监测接收卡间通讯时传输链路上的数据包情况；

					11. 支持可以回读接收卡的固件程序并保存到本地，软件可以回读接收卡配置参数并保存到本地； 12. 通过主备冗余机制增加接收卡间网线级联的可靠性。主备级联线路中，当其中一条线路出现故障时，另一条线路会即时工作，保证显示屏正常工作； 13. 通过软件在接收卡上保存两份接收卡配置参数，其中一份作为备份参数； 14. 通过电源指示灯和状态指示灯不同闪烁状态可以判断，屏体工作状态，无需软件； 15. 可配合多功能卡，实现当温度高于设定值时，自动断电，或打开风扇空调降低温度，保证屏体安全； 16. 为确保大屏性能稳定性，接收卡需与 LED 显示屏为同一品牌。
3	电源	诚联电源股份有限公司	CL-AS6B-200W-5A	(1 套)	1. 显示屏开关电源工作温度-25℃~+70℃； 2. 低温启动特性 -25℃，220Vac 输入，热机 5 分钟，带载 约 40A； 3. 短路保护，可长期短路，消除短路后自动恢复工作； 4. 过流保护约为 48~76A 故障消除后自动恢复； 5. 工作额定输出电压约为：+4.5Vdc； 6. 额定输出电流范围 0~40.0A。
4	线材布设	浙江揽盛通信科技股份有限公司	配套定制	(1 套)	本次项目采用单项三线制供电。网线采用国标纯铜六类网线（超出 100 米布设光纤）国标纯铜电源线、国标纯铜信号线、国标纯铜音频线材及铺设（根据现场环境提供符合相关规定、标准的国标线材）。
5	控制软件	西安慧联光电科技有限公司	led 演播室通用软件	(1 套)	1. 支持多种视频处理器和二合一视频控制器； 2. 支持 Windows 和 MAC 平台对视频处理器和二合一视频控制器设备的控制和管理； 3. 支持视频输入设置、输出设置、拼接设置、特效设置、图层添加、场景设置、模式切换、同步模式、AUX、HDR、3D、输出映射等设置； 4. 支持设置图片 OSD、文字 OSD 或 BKG，根据控制设备功能不同，子菜单项和子菜单样式也不同； 5. 能够根据教师使用需求对控制软件进行免费二次开发。
6	视频处理器	西安慧联光电科技有限公司	HL4000	(1 台)	1. 支持 3 路输入接口，包括包括 1 路 DVI，2 路 HDMI1.3； 2. 支持 6 个网口输出，最大带载 390 万像素。支持音频 AUDIO 输入和输出； 3. 支持单台设备输出最大宽度 10240，高度 8192； 4. 支持 10 个自定义场景作为模板保存； 5. 支持三个窗口，且窗口位置、大小任意调整及窗口任意截取功能。每个场景支持 1 路 OSD 画面； 6. 支持画面在面板按键 一键全屏缩放、点对点显示、自定义缩放三种缩放模式； 7. 支持快捷点屏，简单操作即可完成屏体配置；

					8. 支持通过 RS232 协议连接中控设备; 9. 支持屏体参数调整, 例如亮度、Gamma 等; 10. 前面板直观的 LCD 显示界面, 清晰的按键灯提示, 简化了系统的控制操作; 11. 为确保大屏性能稳定性, 接收卡需与 LED 显示屏为同一品牌。
7	智能配电柜	西安天畅电气设备有限公司	20KW	(1 项)	1. 功率: 约 20KW; 2. 安装方式: 放在显示屏内固定壁挂式, 室内环境; 3. 手动控制方式: 屏体 一键启停; 4. 具有电源状态指示灯, 工作状态指示灯; 5. 具有检修插座 1 路、常带电空开 1 路, 至少有短路、断路、过压、欠压保护功能; 6. 具有分布延时启动功能, 延时 1 次上电; 7. 远程控制方式: PLC 远程控制, 支持网口、485 串口、中控控制; 8. 输入接线方式: 国标 3 相 5 线; 9. 输入电压 (V): 3 相 380V; 10. 输入频率 (HZ): 50/60Hz; 11. 输出接线方式: 单相, 3 线输出, L (火)、N (零)、PE (地); 12. 输出路数: 为显示屏 6 路输出 (6 火、6 零、6 地); 13. 输出电压: 220V; 14. 单路输出功率 (KW): 每路约为 4 KW (MAX), 须均匀接入显示屏; 15. 工作温度 (° c): 约 -20-60; 16. 工作湿度 (%): 约 10—90 无凝结。
8	框架	西安慧联光电科技有限公司	定制	(1 套)	本次项目采用钢结构框架: 54mm*100mm 铝型材料, 厚度 1.0mm, 结实耐用, 美观大方。 1. 品牌要求: 商用品牌台式机; 2. 芯片组: Intel I1610 商用台式机芯片组 3. 处理器: Intel 酷睿 i5-13500 处理器; 4. 内存: 32GB DDR4 3200MHz, 2 个内存插槽, 支持 64G 内存容量; 5. 硬盘: 512GB SSD 6. 显卡: 集成显卡; 7. 网卡: 10/100/1000Mbps RJ45 以太网卡端口;
9	教师专用机器	广州视睿电子科技有限公司	D1520	(1 台)	

				8.电 源：功率 300W； 9.显示器：27 寸液晶显示器，分辨率：1920*1080； 10.设备端口：配置 8 个 USB 接口，4 个 USB 3.2 接口； 个 DisplayPort 1.4 接口；支持 USB 键盘/鼠标；1 个 RJ-15 有线网口，1 个 3.5 毫米通用音频插孔； 11.键鼠：主机同品牌标准 U 口。	
10	多媒体操作台	西安友尚家具有限公司	定制	(1 台)	1.材料：桌面采用高密度纤维板，边缘采用单面封边工艺，采用冷压工艺三聚氰胺贴面，防划、防泼水；主体采用：0.9mm 冷轧钢板，钣金全部通过酸洗磷化喷涂后再进行高温烘烤，防锈。 2.配备 HDMI、USB 等插槽，翻盖采用磁吸开启，预留 USB2.0 的扩展孔。讲台内自带固定线孔位，可对台内所有设备线进行固定； 3.可选配储物抽屉，用于放置展台，键盘抽屉和储物抽屉采用三节静音钢珠导轨，材料厚度 1.2mm，设备总空间 12U（样式、尺寸根据现场实际情况定制，可适当调整）。
11	教师椅	西安友尚家具有限公司	定制	(1 把)	1.采用不锈钢金属材料：1.5mm 厚不锈钢金属； 2.工艺：镶嵌式方主面；钢架为 1.5mm 厚不锈钢金属骨架； 3.椅子靠背采用加厚原生 PP 材质；高强度网布面料，采用高密度阻燃海绵一次成型，密度 75B； 4.金属骨架长 510mm*宽 500mm*高 940mm；金属骨架表面喷塑前进行酸洗磷化处理，静电喷塑，涂层与金属表面的附着力强，不易腐蚀和脱落。 5.椅下端底部四轮着地，稳承重力强，并带升降功能和四个静音轮；与教师桌配套，简洁结实耐用。
12	活动桌	西安友尚家具有限公司	定制	(40 张)	1、桌子：异形会议桌，自由组合可拆卸移动； 2、智慧教室课桌，每单张 1000mm*550mm*25mm（长、宽、厚），钢架材质 35mm 圆管，管壁厚 1.0mm，不拆卸，不拼接，不需要移动。
13	学生椅	西安友尚家具有限公司	定制	(40 张)	1、背胶采用优质 PP+纤维压制成型，分内外胶 通过扣花连接，架子是 28 直径、1.5mm 厚管； 2、经过开料、弯管、冲孔、烧焊、打磨、喷漆成型带 PU 万向轮扶手采用塑胶压制成型，可以调节写字板采用铝合金连接件成型、带笔槽、水杯扣坐板，定型海绵+坐胶壳。
14	机柜	西安爽欣网络科技有限公司	SX-1	(1 台)	1.容量：42U； 2.尺寸：高 2000mm*宽 600mm*深 900mm； 3.标准符合 ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41491；PART1、DIN41494、PART7； 4.GB/T3047.2- 92 兼容 ETSI 标准； 5.门及门锁高密度六角网孔前后门； 6、材料及工艺 SPCC 优质冷轧钢板制作。
15	音箱	广州芯东电	HT-411A	(4 支)	1.频响范围:45Hz-18KHz；

		了科技有限 公司		2. 二分频音箱功率：50W； 3. 喇叭单元 6.5 寸低音*1、3 寸高音*1； 4. 灵敏度：92dB； 5. 阻抗：8 Ohms； 6. 高品质 HIPS 材料外壳，外形美观，做工细腻； 7、带全频单元喇叭，全频段范围覆盖； 8、特殊阻尼处理，降低失真，频率响应平坦宽广。
16	专业功放	广州芯东电 子科技有限 公司	HV-500E (1 台)	1. 100V, 70V 定压输出和 4Ω—16Ω 定阻输出（平衡，不接地）； 2. RCA 插口和 XLR 插口可供方便地实现环接； 3. 输出短路保护并示警。成系列其大功率（大至 1500 瓦）纯后级可供选择； 4. 额定输出功率：500W 输入灵敏度：1.2V 噪比：大于 90dB 阻尼系数：200:1 共模抑制：90dB. 频响：50Hz-15kHz ±3dB 总谐波失真：4/1kHz<0.3 % (1/3 额定功率) 上升速率：>15V/microsecond； 5. 冷却方式：智能强迫风冷指示灯：“电源”，“削顶”，“信号”，“保护”和“超温”保护； 上电，高温，直流，短路. 电源：AC220~240V / 50~60Hz； 6、设有 3 级优先功能，EMG 为最高优先，其次是话筒 1（MIC1）设为第 2 级优先，第 3 级为 AUX1、AUX2、MIC2； 7、设备设有异常工作保护警告功能，当输入信号过大、负载过重、温度过高、线路短路时，对应的指示灯提示，有极高的可靠性。
17	专业调音台	广州芯东电 子科技有限 公司	HB-608U (1 套)	1、智能化显示面板精确显示各类数据，方便调节，+48V 幻像电源，SMT 表面贴装工艺； 2、输入通道三段均衡，输出通道双七段均衡，两路主输出，一路监控输出，一路效果发送； 3、配 LED DJ 灯，低噪音设计的外置电源适配器，单声道输入通道 8 路； 4、一组辅助发送，一组效果发送，内置数字效果器，60mm 精密推拉电位器； 5、USB 独立播放通道。
18	无线话筒	广州芯东电 子科技有限 公司	HB-1005 (1 套)	1. 1 个接收器，带 2 个背夹无线话筒，1 个手持无线话筒，1 个鹅颈幻象供电话筒； 2. 在 18MHz 带宽中有 90 个可选频率 1/4 波长天线,微处理器-分集接收控制。 接收机技术参数： 3. 频率范围：600-800MHz； 4. 调制方式：宽带 FM； 5. 频率稳定度：+0.005%以内； 6. 动态范围：100dB；

				7. 最大频偏: +45KHz; 8. 音频响应: 80Hz—15KHz (±3dB) ; 9. 综合信噪比: >50dB; 10. 综合失真: 2%; 11. 工作温度: -10℃—+40℃。 接收机指示 12. 接收机方式: 一次变频超外差; 13. 中频频率: 第一中频: 110MHz 第二中频: 10.7MHz; 14. 无线接口: BNC/50Ω; 15. 灵敏度调节范围: 12-32dB μV; 16. 杂散抑制: 75dB; 17. 最大输出电平: +10dB V。 发射器技术参数: 18. 采用全新铝合金铸造, 手持强化焊头式网头以及全金属管体设计, 天线程式: 佩挂发射器采用 1/4 波长鞭状天线, 手持麦克风内置螺旋天线 19. 输出功率: 高功率: 30mW; 20. 杂散抑制: -60dB; 21. 供电: 两节 AA 电池; 22. 使用时间: 30mW 时大于 8 小时。	
19	旅游资源学习终端	广州视睿电子科技有限公司	D1520	(40 台)	1. 品牌要求: 商用品牌台式机; 2. 芯片组: IntelH610 商用台式机芯片组 3. 处理器: Intel 酷睿 i5-13500 处理器; 4. 内存: 16GB DDR4 3200MHz, 2 个内存插槽, 支持 64G 内存容量; 5. 硬盘: 512GB SSD 6. 显卡: 集成显卡; 7. 网卡: 10/100/1000Mbps RJ45 以太网卡端口; 8. 电源: 功率 200W; 9. 显示器: 23.8 寸液晶显示器, 分辨率: 1920*1080 设备端口: 配置 8 个 USB 接口, 4 个 USB 3.2 接口; 1 个 type-c 接口; 支持 USB 键盘/鼠标; 1 个 RJ-45 有线网口, 1 个 3.5 毫米通用音频插孔; 10. 键鼠: 主机同品牌标准 U 门。

20	交换机	深圳市洪瑞光祥电子科技有限公司	XGK-HG-SKD4804G	(1台)	1、以太网交换机主机,支持48个10/100/1000BASE-T电口,支持:4个1000BASE-X SFP端口; 2、交换容量:336Gbps/3.36Tbps,包转发率:108/126Mpps,管理端口:1个Console口; 3、支持GE端口聚合、静态聚合、动态聚合、跨设备聚合; 4、支持多种VLAN划分,mac VLAN,协议VLAN, Private VLAN; 5、支持IP地址+MAC地址+VLAN+端口绑定,支持DHCP Snooping,支持IP source和DAI防护。
21	服务器	西安雷风电子科技有限公司	iSingleServer E2310	(1台)	1. 2U机架式服务器; 2. 处理器:1*Xeon Gold 5318Y 24核48线程,主频2.1GHz; 3. 内存:32GB DDR4; 4. 硬盘:128G SSD + 1*2TB SATA机械硬盘; 5. 网卡:2*10/100/1000Mbps以太网; 6. 电源:2*800W; 8. 提供雷风 LFD24H1 23.8寸液晶显示器,含一套USB有线键盘鼠标。 云桌面管理软件,含100个终端管理授权 1. 提供B/S架构管理界面,能够实时了解整个服务器的运行状态、排查故障,实时监控服务器的CPU、内存、网络、磁盘等运行状态。 2. 采用V01/IDV等模式;能够将不同品牌所有的X86全域终端集中统一管理,能够实现在现有网络环境下的跨网段、跨路由管理;单台主流PC可管理一定数量终端,不调整现有网络结构和增加任何硬件,即可对计算机终端进行管理。 3. 能够实现将多操作系统镜像制作分发机制,满足多系统镜像制作并可快速将镜像通过P2P、广播、组播、单播等多种方式下发到所有终端,下发过程可根据镜像数据变化,实现选择增量数据(只更新磁盘差异数据)或全部数据方式下发,节省下发时间,同时可查看每一个终端实时的下载速度和任务状态。云桌面平台提供实时在线监测及远程管理、协助机制,通过服务器管理端实时查看终端计算机名、IP地址、MAC地址、系统类型、系统数量、CPU型号和使用率、内存大小和使用率、硬盘容量和使用量、网络带宽、网络上传下载速度、在线状态;并能对终端进行远程查看、协助。 4. 云桌面系统服务端提供了镜像管理、桌面快照管理(系统切换)、群组管理、终端管理、磁盘缓存管理、任务计划、排课计划、网络拓扑等基本管理功能。 5. 终端管控:能够在服务端对终端计算机名、MAC和IP地址等信息的设置并能进行终端批量升级、一键还原设置、批量统一注册、新增、删除、踢出、刷新等操作;部署过程中根据设置批量自动修改IP地址和计算机名称,达到统一部署、统一分发、统一收回、统一管理。也可以单机更新系统和应用软件。
22	云桌面管理软件	西安雷风电子科技有限公司	桌面云管理平台软件V2.0	(1套)	

					6. 云桌面系统提供了数据在线备份机制，备份导出的镜像文件可存放在服务器存储数据盘或移动硬盘等外部存储设备，当服务器宕机、数据损坏或重新安装后，可以直接导入使用，无需重新安装镜像，确保镜像数据的安全。 7. 考试、教学私有数据设置：为保证各类考试与教学的实际使用要求，本节点保存的私有数据不会丢失。 8. 系统部署：云桌面系统能够跨网段应用部署、终端离线应用、断点续传、镜像更新、支持断点续传，同时不仅局限于从管理服务器下载镜像，终端会自动检测拥有相同镜像的终端，并从该终端下载镜像，能够避免大量从服务器下载镜像造成网络堵塞。当关闭终端时，暂停下载更新任务，当终端再次启动时，应用断点续传技术，继续下载未完成的更新任务。可在服务端或终端查看当前部署的系统、速度、剩余数据等；各系统完全相互独立，实现一机多用。 9. 网络拓扑：为提高客户机镜像缓存速率，云桌面系统管理端通过网络拓扑功能，对进行网络分组终端只在本虚拟交换机内进行数据交换，提升离线速度，降低P2P种子机的压力。 10. 云桌面系统提供了快照/镜像上传更新功能，对系统或软件进行更新后，可以在终端直接生成快照节点或镜像模板上传，让使用更加方便快捷。 11. 还原功能：为了满足教学数据保留时长的不同需求，云桌面系统能够对桌面属性修改，桌面创建完成后，可随时在管理平台根据需求修改桌面还原属性，系统盘可设置每次还原，每天还原，每周还原、每月还原或不还原。 12. 远程使用及限制：云桌面系统提供了USB等外设存储设备及网络的限制使用，并提供了应用程序的启动及黑名单限制、远程开关机，远程监控，远程协助。 13. 异构支持：云桌面系统提供智能驱动技术，在硬件差异化较小情况下，可实现对不同批次不同配置的异构终端系统的兼容，能够对终端异构计算机进行统一管理，一个操作系统镜像可适用所有不同类型的PC、笔记本，更新一个镜像，便可达到更新全部终端的目的，大大降低管理维护工作，提升管理效率。 14. 桌面管理：云桌面系统能够在教室考场内指定一台或多台计算机分别增加或切换多个不同的考试系统和教学系统环境，系统环境可以随时使用与恢复，不会影响日常教学安排。 15. 系统磁盘设置：云桌面系统可以将磁盘、镜像、分区之间相互独立，分区镜像可以任意组合系统、调用系统、多个系统共同使用，能够设置共享系统和共享磁盘。
23	研学文化墙	迪恒技术股份有限公司	PQU615	(1套)	研学文化墙包含激光投影机、背投幕布、音箱及其它配套材料组成。 一、激光投影机 1. 显示技术 采用 0.6 系列 3LCDx0.64 液晶面板；

					2. 分辨率: WUXGA (1920x1200); 3. 亮度: 6150 流明; 4. 对比度: 1500000:1; 5. 画面均匀度: 90%; 6. 光源: 激光二极管; 7 光源寿命: 正常模式: 20000 小时, 经济模式: 25000 小时; 8. 镜头投射比约 0.43; 9. 输入接口 HDMI in : HDMI 19pin x2 VGA in : D-sub 15pin x1 Video in : RCA x1 Audio in : mini jack x 1(3.5mm) 10. 输出接口 VGA out : D-sub 15pin x1 Audio out : mini jack x1(3.5mm); 11. 其他接口包含 RS232 : D-sub 9pin x1 LAN : RJ-45 x1(Control) USB : Type A x2; 12. 数字梯形校正: 垂直: $\pm 40^{\circ}$ (自动+手动) 水平: $\pm 15^{\circ}$ (手动); 13. 噪音水平 正常模式: 37dB, 节能模式: 29dB; 14. 整机功率 约 315W (100V~120V) : 281W (200V~210V) ; 15. 待机功耗: 0.3W; 16. 防尘等级, 激光投影机: IP5X; 一、全息背投影 1. 具有高清晰, 耐强光, 超轻薄, 抗老化等优势; 2. 由分子级别的纳米光学组件为核心材料; 3. 内部含先进的精密光学结构, 以达到高清晰, 高亮度的完美现象; 4. 尺寸: 120 寸。 二、音箱 1. 音箱控制: 遥控; 2. 接口: 3.5 毫米音频接口; 3. 音箱箱体尺寸: 约 154× 251 × 214 mm;
--	--	--	--	--	---

				4. 声道:2.0; 5. 理论功率:约 20w-40w; 6. 支持低音调节; 7. 信噪比:85db。
24	虚拟旅游交互头显一体机	广东虚拟现实科技有限公司	Rhino X (1套)	1. 主控平台: 高通骁龙 835, GPU: Qualcomm® Adreno™ 540 GPU; 2. 存储: 6+64GB, 支持 128G 扩展; 3. 支持距离 (佩戴) 感应, 摘下头显后支持进入休眠和关机以节省功耗; 4. 摄像头: 前置 1300 万高清摄像头, 支持自动对焦。预留实景拍摄、人脸识别、QR 码扫描功能扩展; 5. 电池: 高压 3.8V 聚合物锂电池, 电池容量 3600mAh, 有指示灯指示电量及充电状态, 电池可拆卸; 6. 显示: 5.5 寸 LCD, 分辨率: 1440*2560, 屏幕亮度: 450cd/m², 显示色彩: 24bit 真彩 (16.7M), 帧率: 60FPS, 屏幕加玻璃盖板保护; 7. 无线连接: WiFi 2.4G/5G, 支持 802.11b/g/n/ad/ac 协议; BT5.0 8. 音频: 双喇叭定制音腔, 3.5mm 耳机接口, 双数字硅麦, 降噪拾音, 接第三方软件可支持语音识别; 9. 接口: USB-C 充电及数据传输, Micro-USB 2.0 预留扩展其他外接设备 (如手势识别), T-Flash 卡座; 10. 穿戴: 全无线连接, 穿戴重心要平衡, 头显前后重量要均匀; 与头接触需要泡棉软接触, 要防汗、可清洁、可拆卸; 11. 光学: 自由曲面, 70%反 30%透, 镜片可拆卸更换; 12. FOV: 水平 HFOV≥50°, 垂直 VFOV≥60°; 13. 系统: Android 7.0 以上, 自带 3D Launcher; 14. 实物交互: 可在实物上添加信标, 对现实物体进行识别和跟踪, 实现实物的空间交互; 15. MR 直播: 支持将虚拟场景与真实场景同步融合拍摄, 虚实融合技术可以将虚实融合画面同步直播; 16. 6DOF 自由度空间定位: 头戴式设备无需架设外部摄像头, 在只依靠头戴式设备自身的空间定位功能的情况下, 即可实现 6DOF 自由度空间定位功能, 跟踪精度: 1mm, 角度: 0.1 度, 能够支持自动校正防漂移, 具有稳定不漂移的特点; 17. 包含 MR 交互系统: 结合 MR 头戴式显示设备, 用于教学展示, 可实现虚实融合功能; 18. 包含 6DOF 手柄控制系统: (1) 六自由度算法运行于芯片上, 1280*800 的图像输入, 芯片运算时间 0.5ms; (2) 异构硬件系统时间同步系统, 保证头显摄像头传感器与手柄上的惯性传感器的时间戳精度 500us;

				(3) 采用视觉和惯性传感器融合技术, 手柄六自由度跟踪帧率 200Hz; (4) 手柄跟踪距离(相对于头显)80cm, 定位精度 1mm, 定位准度 50mm。	
25	多语言服务工具	北京埃森客创想科技有限公司	A14.0	(5 个)	1. 支持全球主流语言的实时翻译转求, 包括但不限于英语、法语、德语、西班牙语、阿拉伯语、俄语、日语、韩语等; 2. 支持少数民族地区语言翻译, 包括但不限于蒙语、粤语等; 3. 可通过蓝牙连接至手机, 支持语音识别; 4. 支持跨页面的语言转录, 可以在手机端微信、邮件、QQ 等界面输入框中通过中文语音输入需转录的目标语言(如英语、德语等)。
26	滑轨屏展示系统	上海聚彩电子科技有限公司	JCM092855	(1 套)	整套系统包含 55 寸高清触摸屏、滑轨系统、滑轨控制系统(含软件)、互动感应软件和传感器、滑轨辅助加强套件 一、55 寸高清触摸屏 1. 光源:LED 背光; 2. 分辨率:1920*1080; 3. 亮度:500cd/m²; 4. 对比度:1400: 1; 5. 反应时间:8 ms; 6. 像素点距:约为 0.63(H) x 0.63(V) ; 7. 视角:78° /178° (水平/垂直) ; 8. 可视面积:约为 1209.6(H)×680.4(V) ; 9. 显示色彩:约为 16M(8bits-true) ; 10. 工作电压:100-240V, 50-60Hz; 11. 最大功率:200W; 12. 待机功率:约 0.5W; 13. 工作温度:约 0℃~50℃; 14. 工作湿度:约 10%~90%; 15. 输入输出接口包括: USB 口:1 组(仅固件升级用)、RS232 输入:1 组、RS232 输出:2 组、HDMI 输入 :1 组、DVI 输入:1 组; 16. 整机尺寸:约为 1213.55*684.35*55.05mm。 二、上下电动静音滑轨 1. 单条滑轨 3 米白动(静音滑轨) ;

				2. 滑轨材质：采用铝合金和不锈钢材质，耐腐蚀性； 3. 滑轨长度：单轨道总长 7 米（含限位杆）。 三、滑轨电机控制系统 1. 控制系统：滑块、限位器、电机、控制箱、移动供电系统； 2. 辅助配件：坦克链、线材、拖链、螺丝、固定件、电子辅料等； 3. 电机最小移动速度约 1CM/S，最大移动速度约 30CM/S。 四、互动感应软件 传感控制软件： 虚拟解说感应装置，性能稳定，感应距离可调； 系统稳定，兼容性好。	
27	教师操作端	广州视睿电子科技有限公司	DI520	(1 台)	1. 品牌要求：商用品牌台式机； 2. 芯片组：Intel H610 商用台式机芯片组 3. 处理器：Intel 酷睿 i5-13500 处理器； 4. 内存：32GB DDR4 3200MHz，2 个内存插槽，支持 64G 内存容量； 5. 硬盘：512GB SSD 6. 显卡：集成显卡； 7. 网卡：10/100/1000Mbps RJ45 以太网卡端口； 8. 电源：功率 300W； 9. 显示器：27 寸液晶显示器，分辨率：1920*1080； 10. 设备端口：配置 8 个 USB 接口，4 个 USB 3.2 接口；1 个 DisplayPort 1.4 接口；支持 USB 键盘/鼠标；1 个 RJ-45 有线网口，1 个 3.5 毫米通用音频插孔； 11. 键鼠：主机同品牌标准 U 口。
28	电子翻书体验系统	英士毅丰科技（深圳）有限公司	CU460D	(1 套)	包含激光投影机、书本造型及底座、互动套件、内容制作、交互程序和其它配套材料等 一、激光投影机 1. DLP 投影技术。 2. 分辨率 1920×1080；长宽比 16:9，播放 1080P 视频画面无变形或者缩小； 3. 画面投射比：0.25；投影 90 吋 16:9 标准画面距离：镜头到画面距离：47CM； 4. 对比度：500000:1； 5. 色域：色域覆盖面积大于 REC. 709 标准； 6. 亮度：4300 流明，整机能效比：12 流明/W；

				7. 散热系统：采用铜管液冷散热技术； 8. 光源寿命：30000 小时； 9. 照度均匀性：85%； 10. 功耗：功耗：340W，待机功耗<0.5W；整机噪音<32bd； 11. 垂直方向自动梯形校正功能，具备水平梯形校正及四角校正功能； 12. 控制方式：支持无线遥控器，网络 RJ45 和 RS-232 控制； 13. 接口：输入：HDMI*2；RGB*2；Video(RCA)*1；Audio in(L/R)：RCA*1；Audio in (mini jack, 3.5mm)*1；MIC*1 输出：RBG*1（与 RGB in 2 共用）；Audio*1（3.5mini jack）；3D SYNC*1 控制：USB-B*1；RS232*1；RJ45*1 14. 多种功能：镜头居中，内置测试图片模板，单机 3D 显示，自动信号搜索，360° 投影，自动梯形校正±40 度（垂直方向），画面拼接功能（支持 2*2 拼接） 二、定制书本造型及底座，定制红外感应套件和交互程序 三、根据用户需求，定做研学旅行课程的交互内容 四、包含多媒体音响系统、投影机支架等其它完成本系统的必备材料。	
29	智能交互一体机	广州视睿电子科技有限公司	FF65EA	(4 套)	1. 尺寸：65 寸，整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕分辨率 3840×2160，屏幕灰度等级 256 级； 2. 整机屏幕采用钢化玻璃防护，钢化玻璃硬度：9H。支持红外触控，支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控。 3. 整机扬声器声道：2.1 声道，整机扬声器额定总功率：50W； 4. 整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离 12m； 5. 无需任何外置接线，整机内置非独立摄像头，拍摄像素数不小于 1300 万，拍摄角度 125°； 6. 嵌入式系统版本 Android 11，内存：2GB，存储空间：8GB。OPS 模块； 7. 处理器：Intel Core i5 CPU 十代，内存：4G DDR4 内存或以上配置，硬盘：256G SSD 固态硬盘； 8. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：3 路 USB，1 路 HDMI OUT。
30	研学课程开发与管理系统	厦门知游教育科技有限公司	研学旅行课程开发与管理系统 V2.6	(1 套)	【运行环境】 B/S 架构开发，客户端无人数限制，易安装易维护，服务器环境基于 linux 或 windows 操作系统。 【平台功能】 一、系统首页 1. 首页显示线路产品数量、体系数量、研学手册、线路模板数等统计，方便直观的展示管辖基地的

				课程开发情况。 2. 显示研学基础资源统计信息，包括课程单元、场景数量、师资数量等统计信息。 3. 展示最新的课程单元集合、线路模板动态。 二、基地管理模块 1. 直观展示管辖运营的研学基地信息，研学基地信息涵盖行业标准的数据元素（经纬度、省市等），可设置基地的最大接待量，可设置基地的封面图片等。 2. 支持便捷的管理研学基地的导师。 3. 支持研学基地图库的管理，图库支持永久性存储。 4. 支持研学基地的快速导出以及研学基地列表的打印，支持设置基地的管理员。 三、资源管理子系统 1. 支持管理基地的场景信息，场景信息的管理支持树状结构。支持导出、打印场景列表。支持场景标签的管理。 2. 支持设置场景容量信息数据项，包括上午、下午、晚上三个时段容量，设置场景的详细介绍、交通方式、场景编码、基地挂牌等。可根据实际需求设置多个场景标签；可上传针对该场景的勘察文件。 3. 支持场景研学要点的定义，包括建议人数、建议时长、参观顺序等；支持从授课方式库中选择多个授课方式；支持从教具库中选择多个场景教学教具作为场景的配套教具； 4. 支持场景配套设置的定义，系统默认提供卫生间、停车场、合影点等类型设施的快速添加；可设置场景相关的资源采购信息。 5. 支持师资管理，对基地或者机构的师资进行管理，包括评分等。支持打印或者导出师资列表。 6. 支持定义基础题库，包括课前、课中、课后的试题；试题类型包括单选、多选、问答、判断、填空等；支持一键导入导出试题信息。 7. 支持授课方式管理，包含授课方式、说明、对应各研学基地的建议授课内容等。 8. 系统内置超过 18 万条基础要素信息，要素分类包含景区、民宿、特产、名人等。支持将基础要素信息导入到场景管理中。 四、课程管理子系统 1. 支持自定义管理课程体系，支持不限数量的课程体系管理，包括课程背景、课程目标、开发标准等信息。 2. 支持管理课程体系的主题，一个体系可以包含多种主题。支持课程出题的一键导出和打印。 3. 支持区域课程体系规划，可遴选研学场景，并根据场景标签进行资源整合；支持选择课程体系并
--	--	--	--	---

					分类：支持在课程体系设置研学主题课程、特色课程；支持使用课程体系规划模板编辑规划方案，并自动生成资源整理结果、课程体系规划结果、特色研学课程图文介绍等。支持对体系规划方案进行预览。 4. 支持对单元研学课程进行开发设计，该课程将绑定研学主题等，可设置课时、所属场景、课程知识解析等。支持设置课程单元的试题。支持课程单元列表进行查询导出和打印，同时可以选择列表显示地数据项。 5. 可同时开发研学手册单元、研学课程执行手册单元等。可配置执行调配物资、执行重难点等内容，物资可从系统物料库中选择。支持课程单元列表的打印和导出。支持从系统试题库中选择课程单元对应的测试题目。 6. 设计研学旅行线路模板，可通过增减按钮调整研学天数和并行线路数，系统自动构建线程课程配置表单，可自由在每天的并线中通过点击弹窗的方式选择上午、下午、晚间所设置的课程，并可选择每个课程的时间范围，课程来源于系统已设置的课程单元库；支持每个并线中上午、下午、晚间可设置多个课程单元。支持设置并线中的基础属性信息，系统提供常用属性如早餐、午餐、晚餐、晚餐、住宿等，也可自行新增属性。支持在研学旅行线路模板中配置学生研学综评体系。 7. 可根据不同对象设计风格不同的研学旅行课程模板，系统支持方案前言、课程介绍、课程展示、行程描述、行前须知等内容结构，可根据需要设置方案模板的内容结构。支持根据线路模板中设置的课程单元、内容结构设置生成方案模板。方案模板支持导出 PDF 格式文件。 8. 可操作选择研学课程题目（如问答、选择等）设置，并配置各项综合评价指标，以便形成一定综合评分结果。 9. 课程内容支持插图，支持设置研学手册的封面。支持根据体系规划模板创建新的体系规划，同时设置体系规划的封面。支持设置研学手册的背景图片。 10. 根据设置地内容，便捷地进行方案模板、出行提醒、研学手册模板、执行手册模板、致家长一封信的预览；可根据方案的配置进行成本预估。 11. 系统内置常用户外或室内互动游戏方案至少 100 条。系统内置 20 个研学手册通用模版。系统内置国内景区、民俗等介绍至少 3 万条，用于快速查询研学资源； 五、课程开发展示了系统 1. 支持直观展示研学线路产品方案、基地研学产品、研学手册等。支持对基地产品列表进行查询导出和打印。 2. 直观展示研学手册和体系规划方案模板。 六、课程设计综合测评了系统
--	--	--	--	--	---

				1. 根据智能化测评需要，系统支持内置测评指标，指标数量不低于 10 个。 2. 可根据实际需要设定测评的维度及测评比重。支持测评维度的清单打印和导出。 3. 系统内置智能化综合测评模型，支持自我智能化测评。同时支持对特定用户进行测评。 4. 支持将测评结果按照 PGSD 职业技能评估模型进行自动统计和生成职业技能画像，支持查阅学生用户每学年职业技能数据及画像。 七、物料管理子系统 1. 支持企业或者基地的物料类别管理，方便对物料进行分类管理。 2. 支持企业对物料进行统一管理，方便快捷的录入物料信息。 3. 员工可发起采购申请，添加采购申请单，由主管进行统一审核；采购的商品可快速从采购申请单入库，实时刷新到企业物料库。 4. 支持对物料进行维修管理，由物料管理员发起物料维修申请，经主管领导审核通过后，完成物料的出库维修和入库操作。维修记录详细记录了物料维修出库信息和入库信息及经办人信息。 5. 对即将报废的物料进行报废处理，由员工发起物料的报废申请，填写申请理由，经主管领导审核通过后，由物料管理员做出库报废处理，系统自动记录出库时间、经办人等重要信息。 6. 支持员工对物料进行领用申请，员工填写领用物料的申请，由主管领导进行审批；通过审批的领用申请可流转至物料管理员进行出库处理。 7. 支持员工对物料进行借用申请，员工填写借用物料的申请，由主管领导进行审批；通过审批的借用申请可流转至物料管理员进行出库处理。 8. 支持员工对借用的物料进行归还处理，由物料管理员进行归还确认，系统自动进行入库操作。 八、研学教研子系统 1. 系统内置智能化学生发展评测指标，包括北师大研发的中国学生发展核心素养、STEAM、小学生素质发展报告指标等。 2. 系统内置若干套国内研学旅行规范、标准等文献，支持用户上传文献或研学教研成果文案，支持对文献文案的分类管理。 3. 系统内置常用研学教具简介至少 100 条，并按使用范畴进行分类。 4. 系统支持自定义综评模板，可配置多个评价场景，包括研学手册课前答题、研学手册课中答题、研学手册课后答题、课前任务评价、课中成果评价、课后成果评价、总结汇报评价、单门整体评价、过程表现评价等场景，可设置每一个环境所占的评分以及附加分。支持自定义评价表，评价表包含评分来源和权重、评分项等内容，评分项可动态调整，评价表支持评分形式的设置。单个评价场景可配置多张评价表模板。
--	--	--	--	---

					5. 研学教研，子功能模块分为综评列表、学发指标或同类功能指标等 九、教务管理子系统 1. 支持管理班级信息，可为班级指派负责老师。 2. 支持管理老师信息及学生信息，可为老师或者学生重置密码；支持老师或者学生列表的快速打印、导出等功能。 3. 支持课程评价分析。 十、资料中心 1. 系统内置厂商自主研发的研学旅行服务基础、研学课程设计、研学课程实施等类型的视频教程材料。 2. 系统支持知识库分类管理；支持知识管理功能。 十一、设备管理子系统 1. 支持对基地探究点所部署的打卡及侦测设备进行管理，每个设备都有唯一标识码。 2. 支持设备绑定具体的探究点。 十二、系统管理子系统 1. 支持系统记录详细的操作日志，以便于管理审计。 2. 支持用户根据个人需要定义系统的主题，至少支持5种以上主题。 3. 支持添加不限制数量的学生和老师，用户类型包含基地管理员、机构管理员、研学导师、普通员工等。 4. 系统内置100条以上敏感词数据，支持管理员添加敏感词，并分为屏蔽、警示两级；支持用户操作文本编辑前提示并确认同意不使用非法敏感词语等，支持对存在敏感词的文字进行屏蔽或警示。 十三、配套提供研学旅行信息化课程资源云服务 要求提供两套研学旅行活页式教材及配套信息化课程资源（分别对应课程《研学旅行服务基础》和《研学旅行线路设计》），并通过配套教学与实践云平台搭载相应课程资源。 一、教材及课程资源：《研学旅行服务基础》 （一）课程简介 本课程是基于陕西本地文化研学旅行发展和人才需求出发，坚持“综合实践育人”的根本目标，以行动与成果为导向，采用新形态下的活页式、工作手册式、理实一体化的研学旅行服务与管理技能实践教材，帮助学生了解和挖掘陕西特色地域文化旅游资源，打牢研学旅行知识素养基础，掌握研学旅行相关的基础实施与服务技能，并结合实际案例分析与实训演练等方式，综合提高学生整体职业技能与职业素养，具体包括研学旅行及其产品的政策和市场认知、研学旅行从业素养认知、研学旅行团队接待、研学旅行实训等职业技能模块。
--	--	--	--	--	--

					(二) 课程内容 模块一研学旅行基础认知 工作任务 1.1 研学旅行的起源与政策认知 工作任务 1.2 国内研学旅行市场认知 工作任务 1.3 研学旅行的产品特点认知与辨识 工作任务 1.4 研学旅行从业素养认知 模块二研学旅行筹备 工作任务 2.1 研学场地勘察 工作任务 2.2 研学旅行资源安排 工作任务 2.3 研学行程计划确认 模块三研学旅行课程实施基础 工作任务 3.1 德育工作 工作任务 3.2 行车前中后服务 工作任务 3.3 研学导览服务 工作任务 3.4 研学团队组织管理 工作任务 3.5 研学旅行后勤服务 工作任务 3.6 研学营地生活服务 (三) 技术规范 3.1 校本教材 (1 套) : 校企“双元”合作开发活页式实训教材, 内容以技能操作为主, 内容覆盖本岗位所有工作职责与工作内容, 不少于 6 万字。 3.2 多媒体教学 PPT (1 套) : (1) PPT 模板设计; (2) PPT 内容设计与制作 (根据章节知识点背景、教学场景、教学编排等设计, 满足一般性授课需求的 PPT) ; (3) 以工作任务为单位建设 PPT 内容。 3.3 试题库 (1 套) : 综合测试题, 主要包含选择题、简答题、论述题、案例题等形式, 提供标准答案。 二、教材及课程资源二: 《研学旅行线路设计》 (一) 课程简介 本课程是基于本地文化研学旅行发展和人才需求出发, 坚持“综合实践育人”的根本目标, 以行动
--	--	--	--	--	---

				与成果为导向，采用新形态下的活页式、工作手册式、理实一体的研学旅行服务与管理技能实践教材，以研学旅行线路设计为项目载体，工作流程为导向，帮助学生熟悉并能运用特色地域文化旅游资源，进行研学课程主题规划、研学旅行资源考查、研学旅行线路策划、研学旅行线路方案编写、研学旅行线路检验模块的知识体系学习和技能训练。 （二）课程内容 模块一研学课程主题规划 任务 1.1 研学旅行需求获取 任务 1.2 研学旅行主题规划 模块二研学旅行资源考查 任务 2.1 研学课场与教学资源勘察 任务 2.2 旅行配套资源评估 任务 2.3 研学课场周边环境勘察 模块三行线路策划 任务 3.1 研学课程思路拟定 任务 3.2 研学营基地内部活动规划 任务 3.3 研学旅行单线规划 任务 3.3 研学旅行并行线路规划 模块四研学旅行线路方案编写 任务 4.1 研学课程内容编写 任务 4.2 研学旅行行程编写 任务 4.3 研学旅行线路方案美化 模块五研学旅行线路检验 任务 5.1 踩线检验 任务 5.2 接团计划落实 （三）技术规范 3.1 校本教材（1套）：校企“双元”合作开发工作手册式实训教材，内容以技能操作为主，内容覆盖本岗位所有工作职责与工作内容，不少于6万字。 3.2 多媒体教学 PPT（1套） （1）PPT 模板设计； （2）PPT 内容设计与制作（根据章节知识点背景、教学场景、教学编排等设计，满足一般性授课需
--	--	--	--	---

					求的 PPT)： (3) 以工作任务为单位建设 PPT 内容。 3.3 试题库（1 套）：综合测试题，主要包含选择题、简答题、论述题、案例题等形式，提供标准答案。 三、配套提供综合一站式教学与实践云平台（1 套账号） 云平台基于云服务器部署开放账号使用，满足以下功能： 1) 资源库模块 支持课程资源展示（课件、教材、教案、配套材料、微课视频、试题）方便培训备课。 1.1 提供教材、课件、教案、试题、微课视频及配套材料栏目。 1.2 提供 ECLASS 课表：实现日课程查询、月课程总览、修改课表、增加课表。 1.3 资源形式 1.3.1 课件 SLIDES 播放功能（SLIDES 课件轮播、富媒体） 1.3.2 任务书高级翻页功能（全屏展示等） 1.3.3 两种模式：默认模式/编辑模式，默认模式呈现核心教学内容以及切换资源选项卡进行自主学习，编辑模式支持教师可最大限度进行图片、微课、下载材料等内容的上传、编辑。 1.4 快速备课功能 1.4.1 课件可通过 pin 的方式将链接、配套材料内容放在每一页课件任意位置。 1.4.2 可将任意资源拖拽进入教学设计栏目进行备课，方便上课时直接播放资源。 2) 教务管理模块 2.1 数据创建（创建班级、创建学生、创建教师等） 2.2 排课功能（排课、调课等） 3) 班级模块 3.1 班级聊天：支持发送表情、文件、图片。 3.2 教师端可设置禁言、发送资源库的资源材料。 3.3 班级上课：可将资源库备课好的教学设计栏目直接呈现，快速播放相应资源。 3.3.1 播放课件可将备课中 pin 入的配套资源、链接、音频在每个页面中打开播放。 3.3.2 试卷可预览题目用于讲解，可发送试卷到聊天栏。 3.3.3 实训指导书可预览训练内容，并发送到聊天栏中。 3.4 成员：可查看班级成员。
31	虚拟迎宾解	上海聚彩电	JC-0055	（1 套）	包含解说员软件定制及显示系统。

	说员系统	子科技有限 公司		一、显示系统 1. 虚拟迎宾控制器：控制虚拟迎宾画面输出，音频输出，抠像内容等； 2. 配置：CPU: i5；内存：16G；显卡：2G 独显；硬盘：256G 固态； 3. 智能交互一体机： 尺寸：55 英寸，竖屏； WIFI 频段：2.4G&5G； CPU 核心数：四核； 外观设计屏占比：97%。 4. 端口参数 USB2.0 接口数：2 个 HDMI (ARC) 接口：有； 显示参数支持格式（高清）：2160p； 色域标准：BT.709； 响应时间：5.9ms； 亮度：300-500 尼特； 屏幕比例：16:9； 对比度：6000:1 (Typ)； 色域值：130%； 屏幕分辨率：超高清 4K； HDR 显示：支持 HDR。 二、软件定制 1. 虚拟解说员语音解说地方历史、风土人情等； 2. 虚拟解说员解说某个地方出现本地的图文或者视频介绍。
32	其它服务	厦门知游教育科技有限 公司	定制	1. 教学软件能够根据教学需求免费定制二次开发。 2. 教学需求能够根据学校需求提供免费定制一次开发。