

政府采购合同

项目名称:

河南省经济管理学校全媒体数字内容生产实训基地建设项目

项目编号:

豫财磋商采购-2024-1285



甲方：河南省经济管理学校



乙方：郑州明道网络科技有限公司

签订时间：2024年12月6日

河南省经济管理学校
全媒体数字内容生产实训基地建设项目

合同

项目名称：河南省经济管理学校全媒体数字内容生产实训基地建设项目

项目编号：豫财磋商采购-2024-1285

甲方(需方)：河南省经济管理学校

乙方(供方)：郑州明道网络科技有限公司

甲、乙双方根据《中华人民共和国采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律法规的规定，按照项目编号的招标结果签订本合同。

1. 货物内容

序号	分项名称	厂家品牌型号	单位	数量	单价(元)	总价(元)
1	全媒体内容编辑制作实训系统	北京中广智远科技发展有限公司/中广智远/新媒体内容编辑制作实训系统 V1.0	套	1	230000	230000
2	全媒体教学资源库平台	郑州明道网络科技有限公司/明道/精品课程资源学习平台	套	1	120000	120000
3	全媒体编导剪辑工具建设	惠普(重庆)有限公司/惠普/280G9	台	25	8800	220000
4	六边形桌椅	郑州明道网络科技有限公司/明道/定制	组	4	2500	10000
5	机房管理软件	武汉噢易云计算股份有限公司/噢易/OSS 系统 V8	节点	25	500	12500
6	融媒体运营双元制项目实训系统	北京中广智远科技发展有限公司/中广智远/融媒体运营双元制项目实训系统	套	1	280000	280000
7	全功能超级演	福建大娱号信息科技股份有限	台	1	98000	98000

	播室	公司/大娱号/DYH VRMAGIC				
8	导播控制系统	福建大娱号信息科技股份有限公司/大娱号/DYH VRSWITCHER V1.0	套	1	60000	60000
9	专业摄像机	松下电器(中国)有限公司/松下/HC-X20GK	台	1	27000	27000
10	专业绿箱	郑州泰阳人电子科技有限公司/泰阳人/TY-LX3500	平方	50	800	40000
11	题词器	屹视科技(天津)有限公司/屹视/ZB20PS	套	1	7000	7000
12	领夹麦	深圳市昊一源科技有限公司/猛犸/lark m1	套	2	1500	3000
13	返看电视	东莞市安道光电材料制造有限公司/安道/AME-S30HF	台	1	5000	5000
14	背景用平板式柔光灯	郑州泰阳人电子科技有限公司/泰阳人/TYR-LED1100	台	6	1800	10800
15	顶光用LED聚光灯	郑州泰阳人电子科技有限公司/泰阳人/TYR-LED6150	台	4	1800	7200
16	侧光用平板式柔光灯	郑州泰阳人电子科技有限公司/泰阳人/TYR-LED1300	台	6	1800	10800
17	面光用平板式柔光灯	郑州泰阳人电子科技有限公司/泰阳人/TYR-LED1500	台	6	1800	10800
18	灯具悬挂轨道	郑州泰阳人电子科技有限公司/泰阳人/TY-GD2T	套	1	15000	15000
19	恒力铰链	郑州泰阳人电子科技有限公司/泰阳人/TY-JL0615	台	4	500	2000
20	调光台	郑州泰阳人电子科技有限公司/泰阳人/TY-TG48L	台	1	4000	4000
21	信号放大器	郑州泰阳人电子科技有限公司/泰阳人/TY-F5	台	1	850	850
22	信号线	郑州恒天铜业有限公司/宫灯/定制	米	100	5	500

23	阻燃线缆	郑州恒天铜业有限公司/宫灯/ 定制	米	100	5	500
24	电源控制器	深圳市东微云联信息技术有限公司/ 东微/定制	台	1	1500	1500
25	调音台	雅马哈电子(苏州)有限公司/ 雅马哈/ MG-10	台	1	2000	2000
26	监听耳机	广东得胜电子有限公司/得胜 /HD2000	个	1	600	600
27	操作台	郑州明道网络科技有限公司/ 明道/定制	台	1	5000	5000
28	显示器	飞利浦(中国)投资有限公司/ 飞利浦/272S9W	台	2	1200	2400
29	氛围搭建	郑州明道网络科技有限公司/ 明道/集成	批	1	50000	50000
30	演播室调试	郑州明道网络科技有限公司/ 明道/集成	批	1	15000	15000
31	动作捕捉镜头	北京度量科技有限公司 /NOKOV/Mars1. 3H	个	12	21000	252000
32	POE 分离器	北京度量科技有限公司 /NOKOV/PD-L1	个	12	35	420
33	POE 交换机(14 口)	北京度量科技有限公司 /NOKOV/TEG1118P-16-250W	台	1	2500	2500
34	刚性标定套件	北京度量科技有限公司 /NOKOV/Cal-R-SET	个	1	2000	2000
35	反光标志点	北京度量科技有限公司 /NOKOV/OH-CS	个	150	5	750
36	三向云台	北京度量科技有限公司 /NOKOV/Q-80	个	12	200	2400
37	C 型夹	北京度量科技有限公司 /NOKOV/C-01	个	12	200	2400
38	动作捕捉服套 件	北京度量科技有限公司 /NOKOV/SUIT	套	1	2000	2000

39	操作及分析处理软件	北京度量科技有限公司 /NOKOV/XINGYING	套	1	38000	38000
40	数据手套	北京度量科技有限公司 //VRTRIX/Data Glove Pro	套	1	15000	15000
41	iPhone 面捕头盔套装	北京度量科技有限公司 /NOKOV/面捕套装	套	1	15000	15000
42	动捕工作站	惠普（重庆）有限公司/惠普/Z 6 G5	台	1	30000	30000
43	监看电视	东莞市安道光电材料制造有限公司/安道/AME-S30HF	台	1	5000	5000
44	桁架搭建	郑州明道网络科技有限公司/ 明道/定制	套	1	15000	15000
45	国际化交流与合作教学资源内涵建设	郑州明道网络科技有限公司/ 明道/定制	套	1	79580	79580
合计报价					/	1713500

2. 合同金额

本合同金额为人民币(大写):壹佰柒拾壹万叁仟伍佰元整

3. 交货期、交货方式及交货地点

3.1 交货期: 合同签订之日起 20 日历天。

3.2 交货方式: 包含所有货物的安装、调试、验收、培训、质保期内外服务及其他伴随服务等。

3.3 交货地点: 河南省经济管理学校指定地点。

4. 货款支付

付款方式: 合同签订前, 乙方向甲方提供合同总额 5% 的履约保证金。乙方按交货期向甲方供货, 等货物验收合格后, 乙方向甲方提供正规发票, 甲方于 20 日内支付乙方合同总价 100% 的款额。履约保证金转为质量保证金, 待货物正常运行 1 年无质量问题及售后服务问题后无息退还质量保证金。

乙方账户信息:

户名: 郑州明道网络科技有限公司

账号：16036101040012464

开户行：中国农业银行郑州百荣世贸商城支行

5. 货物包装、发运及运输

5.1 乙方在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

5.2 使用说明书、合格证、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

5.3 乙方在货物发运手续办理完毕后 24 小时内或货到甲方 48 小时前通知甲方，以准备接货。

5.4 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

5.5 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

6. 质量保证及售后服务

6.1 提供三年免费质保，质保期内免费更换配件，终身保修，软件终身免费升级。

6.2 所投货物出现问题，在接到用户报质保期内，自接到用户报修时起，4 小时内响应，24 小时内到达现场并解决问题，若 7 工作日解决不了问题，我方在 14 日内免费提供不低于同档次的备用机直到原设备恢复。

7. 调试和验收

7.1 乙方交货前对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

7.2 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求。

7.3 货物安装调试正常运行后，甲方依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准在 10 个工作日内组织做最终验收并签署验收意见。

7.4 验收时乙方必须在现场，验收完毕后作出验收结果报告。验收费用由乙方负责。

8. 违约责任

8.1 甲方无正当理由拒收货物的，甲方向乙方偿付拒收货款总值的百分之五违约金。

8.2 甲方无故逾期验收和办理货款支付手续的,甲方按逾期付款总额每日万分之五向乙方支付违约金。

8.3 乙方逾期交付货物的,乙方按逾期交货总额每日万分之五向甲方支付违约金。逾期超过约定日期 30 个工作日不能交货的,甲方有权选择同意延长交货期或解除本合同。甲方同意延长交货期的,延期交货的时间由双方另行确定。乙方仍按上述规定向甲方支付延期交货违约金。违约金由甲方从待付货款中扣除。乙方因逾期交货或因其他违约行为导致甲方解除合同的,乙方向甲方支付合同总值 5%的违约金,如造成甲方损失超过违约金的,超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

9. 不可抗力事件处理

9.1 签约双方任一方由于受诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等不可抗力事故的影响而不能执行合同时,履行合同的期限应予以延长,延长的期限应相当于事故所影响的时间,不可抗力事故系指甲乙双方在缔结合同时不能预见的,并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事故。

9.2 受损一方应在不可抗力事故发生后尽快用电报、传真或电传通知对方,并于事故发生后 14 天内将有关部门出具的证明文件用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认。一旦不可抗力事故的影响持续 60 天以上,双方应通过友好协商,在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

10. 合同纠纷处理

因本合同或与本合同有关的一切事项发生争议,由双方友好协商解决。协商不成的,任何一方均可向合同签订地人民法院提起诉讼。

11. 其他约定

11.1 本合同一式八份,甲方执六份,乙方执二份。

11.2 本合同经双方签字盖章,自签订之日起生效;

11.3 本项目的招标文件、投标文件、中标通知书是合同的附件,与合同具有同等的法律效力。

附:详细参数。

以下无正文。





甲方：河南省经济管理学校

法人（授权）代表人：

电话：



乙方：郑州明道网络科技有限公司

法人（授权）代表人：

电话：13462512252

赵年敬

签订日期：2024年12月6日

附件：详细参数

序号	货物名称	投标规格及技术参数
1	全媒体内容编辑制作实训系统	<p>一、总体要求</p> <p>1、系统为 Browser/Server 架构设计，在 PC 端运行、无需安装客户端即可完成所有功能，通过浏览器访问，兼容火狐、谷歌等主流浏览器。管理员或教师可为学生开通账号，无需学生实名认证。</p> <p>2、系统包含热点榜单、长文编辑、图文编辑、H5 制作、典型案例、工具互联等模块，每个模块均融入统一的实训系统、使用统一登录，不可分散运行。</p> <p>二、功能要求</p> <p>(一) 学生端</p> <p>1、热点榜单</p> <p>支持微博、微信、知乎、百度平台热点话题或文章榜单的展示。</p> <p>(2) 支持系统账号点击榜单内信息条目进行详情查看。</p> <p>(3) 支持榜单信息实时更新。</p> <p>2、长文编辑</p> <p>(1) 支持模拟账号的长文编辑，使用编辑区工具栏里的功能进行文章编辑排版，包括调整字体、字号，字间距，行间距，页边距，插入音视频等操作。</p> <p>(2) 提供超过 100 个图文排版样式，包括文章的标题、正文、引导语、布局等内容的排版样式。</p> <p>(3) 图文排版样式须可更新。</p> <p>(4) 支持编辑好的文章进行存档，可对保存的文章进行修改和删除操作。</p> <p>3、图文编辑</p> <p>(1) 支持新媒体常用平面设计图进行技能训练，提供营销海报、电商海报、新媒体配图、印刷物料、办公文档等多个场景的图文设计模板超过 100 个。</p> <p>(2) 支持自主上传图片素材，通过裁剪、滤镜、文字效果等功能制作图文。</p> <p>4、H5 制作</p> <p>(1) 支持 H5 页面模拟制作练习，提供超过 100 个 H5 制作模板，可快速生成 H5、问卷表单等应用类型作品。</p> <p>(2) 支持自定义创建 H5 页面，可进行文本撰写，添加图片、音乐、视频等操作；</p> <p>5、典型案例</p> <p>(1) 提供新媒体典型内容制作方法、小技巧的查看学习，包括 Banner 设计、字体排版、封面图制作、文章写作等内容。</p> <p>(2) 提供爆款新媒体传播案例及分析。</p> <p>(3) 支持按照类型、所属领域检索信息。</p> <p>6、实训任务</p> <p>(1) 支持查看任务基本信息、组队完成实训任务、下载实训素材、</p>

		<p>查看项目步骤；</p> <p>(2) 支持分步骤领取任务，上传文件，可提交任务结果；</p> <p>(3) 支持查看评分和教师点评的功能。</p> <p>7、工具互联</p> <p>支持连接新媒体编辑常用素材网站、应用软件，包括麦客 CRM，文图，小发猫、135 编辑器、秀米、包图网、千图网、花瓣、易企秀、人人秀等。</p> <p>(二) 教师端</p> <p>1、包含学生端的所有业务操作功能模块。</p> <p>2、班级管理</p> <p>支持教师对班级进行新增、修改、删除操作，；支持教师对班级内学生进行新增、修改、删除操作。</p> <p>3、任务管理</p> <p>(1) 支持教师查看实训列表并对任务名称进行搜索查询；</p> <p>(2) 支持教师对“我的实训”列表中的任务进行新增、编辑、添加步骤、预览、上传资料、删除等操作；</p> <p>(3) 支持教师上传图片、视频、文档等格式的素材；</p> <p>(4) 支持教师对学生提交的实训任务进行查看、评分、点评等功能。</p> <p>(三) 管理端</p> <p>1、组织配置</p> <p>可添加学校、学院、系、专业、年级、班级，并可进行删除、修改操作。</p> <p>2、用户配置</p> <p>可添加教师账号、学生账号、可为账号分配班级，可进行修改和删除操作。</p> <p>3、实训管理</p> <p>支持管理员添加实训任务，可查看实训任务并对其进行修改、删除、添加步骤、上传资料等操作。</p> <p>4、案例管理</p> <p>支持对案例的新增、修改、删除等操作。</p> <p>5、资源管理</p> <p>支持管理员账号对图片、视频、文章等资源的上传、下载和删除等操作。</p>
2	全媒体教学资源库平台	<p>1、主要功能</p> <p>通过在线学习系统获得线上学习能力，可辅助线下培训或将学校课件放置在系统中，方便学生随时随地在线学习，同时也方便管理员跟踪用户学习进度。</p> <p>1)每个课程包含多个课时课件,课件支持 PDF 和 mp4 视频格式；</p> <p>2)可以将多个课程集合配置为一个专业进行学习,方便学员系统学习多个课程</p> <p>3)课程分类支持多级分类,同时可为课程添加多标签在课程管理时可以通过标签进行查询；</p>

		<p>4) 可通过课程分类为不同课程配置不同的学习权限, 可为不同专业配置不同的学习权限;</p> <p>5) 学生学习课程时会实时记录用户的学习进度, 当学生登陆系统后可通过我的学习进度继续上次的学习;</p> <p>6) 可通过手机和 pad 等移动设备进行在线课程学习。</p> <p>2、系统功能</p> <p>1) 组织架构设置 支持建立组织架构, 包括各级组织分配对应教师, 支持单人多角色分配。</p> <p>2) 角色权限管理 可自定义角色权限, 满足人员分配的业务精细化操作。</p> <p>3) 用户管理 可自定义添加人员系统账号, 根据不同人员设置不同组织机构及用户类型; 支持对教师账号、学生账号的审核及管理。</p> <p>4) 支持课程相关字段 (课程性质、课程类别、课程级别、课程简介、教学内容) 自定义课程分类, 支持多层级课程管理。</p> <p>5) 课程属性配置 支持设定课程标签、首页展示、推荐阅读、难易程度、课程学时等</p> <p>6) 课程大纲管理 支持各课程负责人接收课程建设任务, 编写: 支持课程基本信息 (课程主旨 (课程总体目标)、所属学期、课程级别、课程性质、课程教材、课程参考书、课程参考其他资源); 支持课程单元划分。</p> <p>7) 课程与成果 支持教学实施 (资源), 可以上传课程学习所需资源和课件, 允许教师自定义文本资源, 资源和课件的内容, 学生可以通过电脑或手机端进行学习;</p> <p>8) 支持教学实施, 参考课程大纲中设置的教学方式、具体教与学活动、上传对应的课程, 格式 pdf 文档及 mp4 视频; 支持按课程分类、关键字检索课程; 课程简介、目录、课程内容在线查看。</p> <p>9) 课程资源库存储 上传教学资源后台存储, 后台配置可对数据进行可视化管理; 支持基于课程资源和课件的汇总, 用以快速查找课程相关资源, 支持资源独立上传归类;</p> <p>10) 系统监控及日志 后台可监控学院在线情况, 操作 IP 记录、操作日志、在线账号等信息。</p>
3	全媒体 编导剪 辑工具	<p>1. 芯片组 :性能 Intel 770 主板芯片;</p> <p>2. 处理器: 性能 Intel Core I7-13700;</p> <p>3. 内存: 64GB, 系统最多支持 64G</p>

	建设	<p>4. 硬盘:512G, 性能不低于 M.2 SSD+1TB 机械盘</p> <p>5. 网卡:集成 10/100/1000M 千兆以太网卡</p> <p>6. 键盘、鼠标:抗菌键盘, 抗菌鼠标</p> <p>7. 机箱:15L 标准机箱, 免工具维护;</p> <p>8. 显卡: 8G 独立显卡</p> <p>9. 电源: 350W, 防雷击节能电源, 具有国家典型能耗 90%认证;</p> <p>10. 端口:USB 接口 8 个(满足前置 6 个 USB 接口, 含 1 个 USB Type-C 接口); 1 个 HDMI 接口, 1 个 DP 接口, 1 个串口; 主板插槽: 1 个 PCIe3*1, 1 个 PCIe4*16, 2 个 M.2 插槽</p> <p>11. 显示器:27 英寸显示器</p> <p>12. 操作系统:性能不低于正版 windows11 操作系统</p> <p>13. 服务:生产厂商整机(含显示器)承诺三年免费上门保修。</p> <p>认证: 具备 CCC、节能、环境认证; 具有国家电子计算机质量监督检验中心出具的无故障运行时间不低于 105 万小时认证。</p>
4	六边形桌椅	<p>1、桌面表面光滑、平整, 整体美观大方。</p> <p>2、椅子采用优质五金配件组装。</p> <p>桌面基材采用高密度三聚氰胺饰面实木颗粒板材, 要求板面光滑平整, 防划伤、高强耐磨, 集中耐高温 200℃, 板材截面用优质同色 PVC 封边, 厚度 1.0mm; 配钢制凳子, 板材与桌面板材一致, 结实耐用。</p>
5	机房管理软件	<p>管理维护模块</p> <p>1. 支持 B /S 管理架构, 可通过移动设备通过网页方式对机房进行远程管理, 包括远程开关机、时间同步、系统切换、消息广播等操作;</p> <p>2. 支持对 Ubuntu、Redhat、Centos、Fedora 等系统的立即还原和 ip 地址自动分配</p> <p>3. 支持电脑本地硬盘操作系统 (xp\win7\win8\win10\linux) 的立即还原和还原点瞬间创建</p> <p>4. 支持 MBR 分区系统和 GPT 分区系统混合安装, 可支持 60 个不同操作系统。</p> <p>5. 支持对客户端内多块硬盘进行分区、系统装载、还原、还原方式设置, 满足多硬盘系统还原和管理;</p> <p>6. 支持从 WINDOWS 界面对 1000 台以上的电脑进行数据差异拷贝, 非增量拷贝、变量拷贝、进度同步等上一代部署方式。根据网络状况可选择广播、组播、单播等方式</p> <p>7. 支持差异拷贝接收端网络环境检测, 可检测接收端网卡连接速度, 提前发现问题网点, 排查处理影响差异拷贝的终端;</p> <p>8. 支持操作系统分权管理, 可分配不同的管理员管理不同的操作系统。</p> <p>9. 支持学期课表的编辑, 可设置学期开始和结束时间, 按学期课表时间自动启动相应的操作系统, 支持操作系统拖拽式导入学期课表</p> <p>10. 管理员可给教师单独分配用户名和密码, 教师可凭此用户名</p>

	<p>和密码在教学的电脑上瞬间创建自己独立的备课系统，其他人员不可见，也不影响正常的教学系统</p> <p>11. 支持将当前的教学系统，无需新增分区的情况下瞬间复制一个不保护的系统，用于学生自主实验或计算机等级考试</p> <p>12. 支持文件夹穿透，可在当前保护的分区下设定一个开放的文件夹，保存更新设置，重启分区还原其它数据还原，此文件夹中的数据不还原。</p> <p>13. 支持批量修改 Windows 用户登录名、计算机名和 IP 地址；</p> <p>14. 支持硬件虚拟化功能，针对硬件识别码的软件可实现软件统一注册，大幅度降低激活软件带来的工作量；</p> <p>15. 支持流量限制策略，能够设定上行流量、下行流量，并可设置流量限制生效时间；</p> <p>16. 支持网络限制策略，能够设定禁用外网或禁用全部网络，并支持设置例外，例外类型包括 ip 地址、网址、端口，并设置生效时间区间，能够精确到秒，支持按天执行、按周执行、按月执行</p> <p>17. 能够针对学生软件使用、上网操作进行记录，并支持按照应用、访问网址进行查询，能够根据时间段进行搜索，搜索时间精确到秒，针对上网操作，能够展示网址及网站标题信息，支持表格导出</p> <p>18. 支持程序限制策略，支持黑名单、白名单两种模式，能够根据手动添加、游戏进程、应用进程、系统自带进程进行设置，并能够通过客户端实时识别操作系统进程进行控制，并设置生效时间区间，能够精确到秒，支持按天执行、按周执行、按月执行</p> <p>19. 为保证系统兼容性和稳定性，所有功能为同一品牌同一产品，不存在多种产品拼凑而成。</p> <p>20. 中标人项目实施后将逐条演示验收，同意不符合招标文件要求的，按虚假应标处理，并承担相应法律责任。</p> <p>教学模块：</p> <p>1. 支持班级管理，可将频道和班级进行绑定，用于不同的教室登录不同的频道进行上课</p> <p>2. 支持对学生视图自定义命令和排序，便于学生未点名时，通过座位信息快速找到学生；</p> <p>3. 支持屏幕广播功能，能够实现两种接收模式，包括学生全屏/窗口模式接收教师机广播的画面，全屏状态锁定学生鼠标和键盘；</p> <p>4. 屏幕广播支持区域广播方式，教师端可选取一块区域广播给学生机（如只广播教学软件界面）；</p> <p>5. 屏幕广播状态下，教师可开启实时语音，学生端可以通过耳机接听教师语音，同时支持屏幕笔功能，教师可通过屏幕笔将屏幕当做画板进行绘制，便于教学互动；</p> <p>6. 支持影音广播，即使在终端未进入桌面的状态，也能够实现全体学生的影音广播，影音广播下支持视频的切换、暂停，并支持点击进度条任意地方以改变视频播放进度；</p> <p>7. 在屏幕广播之后连接上来的终端可直接接收屏幕广播内容，用</p>
--	--

		<p>户终端关闭虚拟桌面仍可同步广播教师机屏幕和视频，不会中断教学；</p> <p>8. 教师可选定一个学生操作本机或操作教师机进行教学演示，并将该学生演示的画面广播给每一个学生；被广播的学生将全屏/窗口接收演示学生的画面，全屏状态键盘和鼠标被锁定；</p> <p>9. 支持遥控转播，教师端可对单个学生机进行遥控并转播到其它学生机桌面；</p> <p>10. 支持遥控监看，教师可实时监看学生端的学生桌面，并可远程遥控学生端桌面，支持单屏控制和全体控制，控制时可锁定学生机；</p> <p>11. 教师机可以连续监看所选学生机屏幕，每屏可监视多个学生，可设置每屏学生机的数量以及学生机屏幕轮循的时间间隔；</p> <p>12. 具备游戏互动教学功能，支持击鼓传花，电子抢答等互动方式；</p> <p>13. 教师可对学生进行电子点名，可以自定义院系、专业、班级等单位类别，可导入导出学生信息，可设置迟到时间，可显示签到人数；</p> <p>14. 支持作业下发，教师机可将自己机器上的文件传输到学生机，支持一对多传输，当选中多台学生机执行下发文件时，教师端需选择其中一台学生机作为样本机，并选择存放路径，支持发送文件或文件夹；</p> <p>15. 支持收取作业，教师可发起作业提交，学生提交作业后自动收取，默认将收取上来的作业存放在桌面，该路径可自定义更换；作业命名方式支持学生自定义和教师自定义，教师自定义命名支持加入学生姓名、学号、学生机器名或学生机 IP 地址中的一种方式；</p> <p>16. 支持一键收取指定路径的学生作业，弥补学生忘交作业和不会提交作业的缺点，提升老师收取作业的时效性；</p> <p>17. 支持远程命令（包括一键关闭应用程序，一键关闭学生打开的 Windows 类窗口）、远程开机，远程关机等功能；</p> <p>18. 支持屏幕录制与回放，教师机可以将本机的操作过程、讲解录制为一个文件，内容可回放，并可通过屏幕广播给学生；</p> <p>19. 支持电子白板功能，能够在屏幕广播时实现注解讲解、注释，辅助教学；</p> <p>20. 支持黑屏肃静，教师可对学生执行黑屏肃静操作，能够自定义黑屏肃静的提示信息，支持手动解锁、按时解锁、按时长解锁；</p> <p>21. 支持考试功能，包括试题编辑、下发试卷、考试监控、成绩统计。可添加单选题、多选题、判断题、填空题、问答题；可设置考试时长，倒计时结束后自动结束考试。阅卷时，单选题、多选题、判断题支持自动评分和统计正确率。</p> <p>22. 支持学生端访问因特网，学生可直接访问教师端提前设置的学习网址，简化上网应用；</p>
6	融媒体运营双	系统包含主编、记者、编辑、直播、审核等岗位角色训练。学生使用系统，扮演不同岗位角色进行多轮闭环模拟，掌握全媒体技

元制项目实训系统（核心产品）	<p>术应用相关工作能力。</p> <p>一、系统要求</p> <p>1、系统为 B/S 架构设计，可部署在本地服务器，在 PC 端运行，兼容火狐、谷歌等主流浏览器。系统账号为管理员或教师设置，无需实名认证。直播流在本地局域网内展示，非公有云运行。</p> <p>2. 投标系统可支持《网络直播技术》职业技能等级标准 1+X 证书“直播支撑内容准备模块”教学训练。</p> <p>二、功能模块</p> <p>学生端：</p> <p>1. 首页支持查看各岗位操作流程。</p> <p>2. 主编模块支持查看任务列表、查看任务开始及结束时间。</p> <p>3. 支持主编模块选择主题方向。</p> <p>4. 支持主编模块选择传播渠道，包括新媒体、直播、新闻、电视、报纸等。</p> <p>5. 支持主编模块模拟多平台账号创建，包括微信、微博、今日头条、快手、bilibili。</p> <p>主编模块支持各平台账号创建完成后的页面预览。</p> <p>6. 支持审批模块对选题内容进行审核、提交审核意见并保存。</p> <p>7. 记者模块可查看全网热点新闻以及记者站提交新闻。</p> <p>8. 记者模块支持新闻的勾选并保存。</p> <p>9. 记者模块支持新增选题，编辑选题。</p> <p>10. 记者模块支持对选题的保存，以及发送给审核岗。</p> <p>11. 记者模块支持选题的修改与提交。</p> <p>12. 记者模块提供文字编辑器，支持字体、字号、加粗、内容左中右、回撤、字间距，行间距，页边距，插入音视频、链接、图片、背景、表格，清空编辑区内容等操作。</p> <p>13. 记者模块支持新闻文稿的新增、编辑以及发送给图文编辑模块，并支持已审核新闻文稿的接收、查看及发布。</p> <p>14 记者模块支持直播策划脚本的新增、编辑、修改、保存以及提交审核，直播策划脚本应包括直播名称、主要内容、直播市场、直播地点、使用设备、室内外直播内容。</p> <p>15. 记者模块支持审核完成的直播策划脚本的接收及查看。</p> <p>16. 记者模块支持短视频脚本的新增、查看、修改、发送给视频编辑模块。</p> <p>17 记者模块支持将审核完成的短视频进行发布，支持选择发布渠道并一键发布。</p> <p>18. 图文编辑模块支持领取记者模块下发的新闻文稿类任务。</p> <p>19. 图文编辑模块支持在线编辑，提供文字编辑器，支持字体加粗、内容左中右、回撤、链接、加图片、表格、上传图片、上传短视频，支持在线自审、保存并提交审核等功能。</p> <p>20. 图文编辑模块支持已审核新闻文稿的查看。</p> <p>21. 视频编辑模块支持领取记者模块下发的新闻视频类任务。</p> <p>22. 视频编辑模块支持上传新闻视频、保存并提交审核。</p>
----------------	--

		<p>23. 直播导播模块支持新建直播间。</p> <p>24. 支持直播导播模块编辑直播名称、设置直播时间、上传直播封面，编写直播简介。</p> <p>25. 直播导播模块支持查找直播间。</p> <p>26. 直播导播模块可对创建好的直播间进行编辑与删除。</p> <p>27. 提供推流地址的查看与复制、编辑直播间信息、开启直播间、查看直播间的功能。</p> <p>28. 提供直播间实时观看直播，可进行直播内容浏览、直播封面浏览、直播标题浏览、直播类型浏览、点赞值浏览、直播评论浏览。</p> <p>29. 提供直播间互动功能，提供直播评论、常用语发送、表情发送，可在评论区展示，可查看在线观众。</p> <p>30. 直播推流工具</p> <p>系统支持切换多种语言及主题；</p> <p>支持实时高性能的视频/音频捕捉与混合以及无限的场景模式，以实现无缝转换。</p> <p>支持众多场景过度效果，场景之间进行切换时可以从众多过场中选择切换方式。</p> <p>系统可实现对所有通道进行旋转、翻转、拉伸等功能。</p> <p>支持工作室模式，支持预览场景和采集流源，可在播出前对场景和源进行编辑。</p> <p>音频提供音量、声道、偏移、监听以及轨道选择等高级音频属性设置。</p> <p>支持为每个动作设置热键，例如在场景之间进行切换、开始/停止串流或录制、静音音频源等。</p> <p>支持输出流的设置，支持视频/音频比特率调整。</p> <p>支持直播录制功能，直播录制可调整保存路径、格式及视频质量等。</p> <p>支持多视图布局，多屏显示可同时监控 8 个不同场景。。</p> <p>教师端：</p> <p>具备学生账号的添加、管理、删除和批量导入功能；</p> <p>可根据学生姓名、学号等信息对学生账号进行查询；</p> <p>管理端：</p> <p>具备学生账号的添加、管理、删除和批量导入功能；</p> <p>具备教师账号的添加、管理、删除和批量导入功能；</p> <p>可根据姓名、学号等信息对账号进行查询；</p> <p>支持对已建账号进行账号信息修改，密码重置等功能。</p>
7	全功能 超级演 播室	<p>1、提供演播主机服务器，配置如下：</p> <p>CPU：性能英特尔酷睿 i7 十三代高性能处理器；</p> <p>主板：英特尔芯片组</p> <p>内存：16G；</p> <p>硬盘：256G</p> <p>独立显卡：8G 独立显卡</p> <p>视频输入接口类型：2× HDMI</p>

	<p>录制视频分辨率： 1920×1080p@60/50fps [1] 1920×1080p@30/25/24fps 1920×1080i@60/50fps 1280×720p@60/50fps 1024×768p@60fps 800×600p@60fps 640×480p@60fps 720×480p@60fps 720×576p@50fps 720×480i@60fps 720×576i@50fps</p> <p>IP 流信号输入：支持 RTMP/RTSP/HTTP 等流信号输入，支持最多 4 路输入</p> <p>IPVGA 输入：局域网电脑桌面信号输入，支持 1 路输入</p> <p>USB 输入：支持 6 路 USB 信号输入</p> <p>NDI 输入：支持</p> <p>音频输入：HDMI 加嵌输入 / 1*立体声输入</p> <p>音频格式：16-bit / 32000 ~ 48000Hz</p> <p>视频输出：DP/HDMI 输出 PGM 信号</p> <p>音频输出：1*立体声输出</p> <p>2、为保证设备质量及稳定性，演播室主机服务器整机使用平均无故障运行时间(MTBF)105000 小时；总试验时间>180600 小时，试验结果相关失效数为 0。</p>
8	<p>导播控制系统</p> <p>1. 系统提供蓝绿背景一键抠像功能，提供 6 路色键器，可同时分别对 4 路视频源信号及 2 路虚拟大屏信号进行抠像色键处理。支持蓝、绿常见颜色作为背景色进行抠像，同时也可支持自定义抠像背景颜色进行抠像；抠像背景颜色可通过 RGB 三基色自由配置后选定。提供裁切功能，可对输入源信号从上、下、左、右四个方向进行实时裁切。</p> <p>2. 系统支持对本地视频素材进行实时抠像处理，可直接加载资源录制模式保存的原始素材视频，通过自定义颜色对视频素材的背景颜色进行抠除；视频素材抠像后可指派做为输入源信号。</p> <p>3. 系统为 4 讯道高标清虚拟演播室系统，支持 HDMI / IP 流 /IPVGA/USB 接口输入；满足可同时接入 2 路 HDMI +2 路 IP 流 /IPVGA/USB 视频信号进入虚拟系统, 并进行实时切换和抠像处理，支持手机/平板等移动设备推流接入系统。</p> <p>4. 系统具有真正的三维属性和场景景深，可实现虚拟三维遮挡，无限蓝箱功能。</p> <p>5. 系统采用开放式的三维框架设计和图形处理技术，具备可以编辑的 3D 虚拟场景预设功能；三维虚拟场景可拥有九个独立三维模块和独立图层，均可任意编辑，使用图片或视频素材简单替换即可更换场景图层，无需返回 3D 建模。</p> <p>6. 系统提供在线资源库下载功能，虚拟系统的软件主界面上提供在线资源库的下载窗口；窗口中按照场景分类目录，分类显示可供下载的场景；提供场景下载状态提示。支持素材在线下载和应用服务，提供的素材包括三维虚拟场景、在线图文包装素材等。</p> <p>7. 提供总量 300 套的真三维虚拟演播室场景，所有虚拟场景均可通过在线资源库进行免费下载导入；在线资源库中的场景提供持续免费更新服务。</p>

	<p>8. 系统配置的 300 套真三维虚拟演播室场景，每套场景均具有真正的三维景深，均可以设置多达 16 个不同的虚拟机位，出厂时每个场景均默认配置 3 个不同的虚拟机位设置。</p> <p>9. 系统提供三维图文包装功能，可对每个三维虚拟场景进行三维动态包装，实现超大场景的实时渲染播出，构筑逼真的三维动态场景。</p> <p>10. 三维图文包装功能提供动态三维模型、前景特效字幕、台标、LOGO、数据图形、粒子特效、节目边框等类型的素材组合叠加包装。叠加的所有素材，其运动轨迹与三维场景的虚拟机位运动轨迹保持完全一致，不会出现偏移等现象。</p> <p>11. 系统支持在一个场景中可添加最多十层图文包装素材，每个素材均可设置播放、停止或隐藏，播放状态提供亮灯提示；所有素材均可单独进行编辑，包括每个素材显示的位置、大小比例等。添加的所有图文素材可自动保存。</p> <p>12. 系统支持在场景中同时添加各种数据图形，如数据统计用的柱状图、饼状图、三菱锥统计图等；支持实时编辑修改图示数据内容；支持在修改数值内容时，柱状图等数据图形根据数值内容实时进行调整；如数值从 100%修改为 10%时，对应的柱状图形将实时调整长度。</p> <p>13. 系统提供 IPVGA 功能，无需视频线连接，通过网络即可实现其他电脑桌面信号传输到虚拟演播室系统内，作为信号源。满足教师讲座等应用需求。</p> <p>14. 系统提供 IPVGA 控制端及客户端软件，客户端可设置及修改连接密码，确保安全；通过网络连通后，在控制端电脑上可直接通过网络控制操作客户端电脑主机，实现远程操作功能。客户端与控制端可互相传送文件，并支持显示全屏功能。</p> <p>15. 系统可以指定码率、分辨率及帧率进行录制；录制格式支持 MP4、MKV、FLV、AVI、MOV 等录制格式选择，录制分辨率支持 720*576 到 1920*1080 等可选，录制帧率从 24 到 60 等可选。可设置音频延迟时间。</p> <p>16. 系统提供本地多路同时录制功能，可最多支持 7 路高清视音频信号同时进行录制，即 1 路最终合成视频信号+2 路原始板卡信号+4 路 IP 流信号同时进行监看和录制。每路视频信号音量均单独可调。录制后自动生成 7 个不同的视频文件，方便后期作为素材对视频进行精细编辑。</p> <p>17. 系统支持移动端远程控制功能，可实现移动终端如 PAD、手机等远程控制虚拟演播室系统，支持通过手机或 PAD 端操作实现：实时输入信号源、视频、图片信号源的播出切换；多个虚拟机位的实时切换，切换过程中带镜头的推进、拉远、摇臂等效果；本地录制功能的开启和关闭；虚拟大屏中图片/视频素材的更换；虚拟大屏中视频素材的播放和暂停等常用操作；虚拟大屏中 PPT 文档的前后翻页。</p> <p>18. 提供二维码扫码连接功能，支持设置登陆密码，移动端设备扫</p>
--	---

	<p>码并输入密码后即可登陆到移动端操作界面；在移动端设备的操作界面上可实现 8 个虚拟机位的实时切换，和实时推拉摇移等效果切换，可控制本地录制功能的开启和关闭，虚拟大屏素材的更换，一键开启关闭抠像功能，虚拟大屏中视频素材的播放和暂停等。</p> <p>19. 系统支持网页端远程导播控制功能，提供网页端快捷操作界面，支持在虚拟演播室系统中自动生成网页端操作地址，并可通过互联网远程接入网页端快捷操作地址进行远程控制。可在网页端操作界面实现虚拟机位的硬切、带特效切换、虚拟素材更换、PPT 翻页、一键开启关闭抠像功能等。</p> <p>20. 系统支持 AI 语音远程控制功能，无需手动操作，通过语音实时发出指令，即可实现虚拟软件的操作。可通过语音发送指令，实时开启系统中的各种软件功能等；可通过语音实时切换实时输入信号源、虚拟摄像机位、虚拟大屏的素材等；可通过语音实现录制功能、直播功能、抠像功能等的开启和关闭；可根据需要，通过语音选择对应的场景并加载等。</p> <p>21. 系统内置机位切换功能，可设置和生成 8 个虚拟摄像机位，并自动生成机位运动轨迹，通过点击虚拟摄像机按钮，即可实现对 8 个虚拟摄像机位进行硬切，及推、拉、摇、移等效果的慢动作切换以及设置不同的转场特效，8 个虚拟摄像机位的运动轨迹可事先存储，无需通过操作键盘按键手动控制镜头的推、拉、摇、移等变化，最大限度减少系统使用的复杂性；</p> <p>22. 系统支持本地绘画功能，无需借助其他设备，通过操作鼠标即可在合成输出画面进行实时标注，写字等；提供画笔的颜色可选。通过画笔功能绘画的内容，可通过本地录制功能录制到最终合成画面。画笔内容可撤销。</p> <p>23. 提供 12 种画笔颜色选择；提供绘画撤销、恢复及一键擦除功能，实现对标注内容的编辑。</p> <p>24. 系统提供 3D 场景编辑模块，支持在系统中实时更换三维场景的背景、地板、左屏、右屏、背景屏、桌子等三维场景元素，并可根据客户自身需求调整这些三维元素的位置、比例及旋转角度等；每个三维场景元素均可使用图片或视频进行修改；单个场景可对三维元素进行实时修改并保存。</p> <p>25. 系统提供虚拟场景编辑模块，支持虚拟场景文件打开、编辑、保存及导出；提供场景编辑内容提示，可对每个虚拟场景中可编辑内容自动以高亮边框显示；通过鼠标移动，可快速替换背景目标；通过键盘按键，可进行虚拟机位的快速调整，并保存，生成缩略图显示；支持批量添加背景素材，支持图片、视频等作为背景素材，并实时替换虚拟三维背景对应模块。</p> <p>26. 系统提供流媒体网络直播，支持局域网直播和互联网直播两种方式；在局域网条件下，系统可支持 RTMP、RTSP 等传输协议，支持最多 3 路视频信号的同时直播，即 1 路合成渲染视频信号，以及 2 路板卡输入的全高清视频源信号；每路直播信号均可根据本</p>
--	---

机 IP 地址，同时自动生成不同的 HTTP 观看地址，及 RTMP 推流地址两种地址；直播信号码流及端口号均实时可调；在局域网 PC 电脑上，可通过浏览器同时直接观看到 3 路视频信号的直播流。互联网条件下，系统支持推送到互联网直播服务器，用户可通过互联网观看到系统的实时直播视频。

27. 系统支持在一个场景中可实时添加 2 个虚拟大屏，并可对实时添加的每个虚拟大屏添加本地视频、图片素材、摄像机实时输入信号、应用程序窗口捕捉信号、PPT、WORD、EXCEL 等，并可设置边框。系统支持虚拟大屏任意角度滑出和推大等效果，可设置切换转场特效。

28. 系统提供播放列表功能，可对虚拟大屏播放的视频、图片等素材进行列表排序，可通过鼠标拖拽实现播放顺序调整；列表中可显示每个视频素材播放时长，可设置图片素材播放的时长等；支持列表素材手动切换及自动切换功能。

29. 系统支持第三方应用程序捕捉功能，可加载各种第三方应用程序（如 PPT、WORD、EXCEL、3DMAX、浏览器等），并作为大屏素材，与输入信号实现实时同屏呈现，满足技术操作培训类应用需要。

30. 系统提供字幕模块，可实时添加、修改字幕；提供静态、滚动等字幕出屏效果选择。

31. 系统支持加载 .txt 文档字幕列表进行编辑，可在列表中新增或删除字幕条后再进行播出；支持通过鼠标拖拽调整字幕列表中各字幕显示的顺序；支持自动生成每个字幕条的播放时长并显示，字幕条的播放时长可自定义调整。系统可对字幕叠加背景效果，可设置字幕背景的显示位置及比例等，支持手动和自动播出两种方式。

32. 提供 AI 虚拟人物节目智能生成功能，可自主选择 AI 虚拟主播形象，并与虚拟背景完美融合；系统提供虚拟人物素材库，提供站姿、坐姿、男、女等多种类型的虚拟主播形象可选，可在虚拟场景中自由添加各种虚拟主播进行节目播报，播报过程中主播可带肢体动作；可通过鼠标实时拖拽调整虚拟主播在画面上的位置，并通过鼠标滚轮调整虚拟主播的大小；内置智能语音生成系统，可实时将加载的文字转化为语音，发音标准，可自动根据虚拟主播类型将文字转换为对应的语音（如男声、女声等）播出；可根据播音内容，在虚拟画面上实时逐条显示相应的文字内容，文字显示位置可通过鼠标实时调整；可通过上一条/下一条/播放/暂停等功能，实现对虚拟主播播音进度的实时控制

34. 系统内提供同品牌快速编辑软件快速编辑软件，可对录制在本地硬盘上的多媒体素材进行剪辑、特效化处理等操作；支持文本、旋转、晕影、模糊、裁剪 5 种特效方式；支持创建 3 个视频和音频轨道；支持在快速编辑模块中实时添加及编辑文本内容。

35. 系统提供提词功能，可在系统软件界面中直接打开同品牌提词软件，并加载本地硬盘中的 .txt 文稿内容，根据排版顺序逐条显示于合成画面前。支持在使用过程中根据需要通过鼠标实时调整

		<p>字幕条在屏幕所处位置,并通过鼠标实现字幕放大/缩小,以及前后条切换操作。提词功能所加载的字幕不显示在最终录制下来的视频画面中</p> <p>36. 系统提供电子观影券功能,不需要通过任何本地资源服务器,即可将每个制作完成的视频作品均可一键上传到互联网公有云平台(联网条件下),并自动生成1张电子观影券(二维码),用户通过扫描电子观影券即可在移动端设备(如手机、PAD等)观看每个作品,并对作品进行点评、分享等。</p> <p>37. 系统提供语音模块,可在联网条件下,实时将中文/英文文字转换成多种语言的语音播出;语音类型支持美式英语、普通话、地方方言等;可选择男声或者女声发音;</p> <p>38. 系统语音模块支持将实时输入文字,或者加载预先准备好的TXT文档等两种方式的文字转换成语音播出,TXT文档加载后,自动按照名字+对话内容的格式逐条显示内容对话内容;可选择任意一条对话内容实时转换成语音播出;语音播报时,支持语速、语调、音量大小的调整;录音文件实时可存。</p> <p>39. 系统支持语音识别功能,可在联网条件下,实时识别用户的发音,并转换成对应的文字内容显示;识别的语种包含英文及普通话两种可选;可将录音文件实时保存。</p> <p>40. 支持开启第三分屏蒙板蓝/绿屏输出,可通过RGB值设定输出蒙板的色值,支持蒙板透明度实时调整。可调整输出效果视频画面的灯光明暗等。可直接将第三分屏画面作为抠像背景进行抠像处理,并可在第三分屏上进行书写、批注等。</p> <p>41. 系统生成的蓝色、绿色或者自定义纯色抠像背景,可在触控一体机上进行显示,同时支持将整个虚拟背景画面同步输出到触控一体机屏幕,并显示在纯色抠像背景后方进行录课提示。支持在触控一体机上实时交互录课,可通过触控书写或标注重点内容,并在系统中合成录制,支持画笔颜色及粗细可调。支持单人纯自助节目录制,提供专用遥控器,实现虚拟背景节目制作模式的切换以及PPT文档的翻页。</p> <p>42. 支持遥控器远程辅助控制,可通过一个手持遥控器实现以下功能:1、不同虚拟机位的切换,包括节目开场远景、中景、人物特写、PPT带人像、PPT满屏、视频、第三方应用程序画面等完整节目制作过程的画面切换;2、PPT文档的前后翻页;3、画笔的撤销及清除等功能;4、开启/停止录制;5、开启/关闭直播;6、提词功能的前后条进度控制等,实现教师自助式节目录制,遥控器上按钮需提供相应功能名称喷印标示。</p>
9	专业摄像机	<p>传感器类型: Exmor RS CMOS</p> <p>最大像素: 2000万</p> <p>有效像素: 约1420万</p> <p>光学变焦: 12倍左右</p> <p>实际焦距: f=9.3-111.6mm</p> <p>最大光圈: F2.8-4.5</p>

		<p>对焦范围：广角：10mm-无穷远，长焦：1000mm-无穷远</p> <p>白平衡：自动，预设（室内：3200K±7级，室外：5600K±7级，色温设置范围：2300-15000K），一键式 A、B，自动可选</p> <p>USB 接口：Micro USB2.0</p> <p>HDMI 接口：支持</p> <p>音频输入：XLR 型 3 针（母头）(x2)，线路/麦克风/麦克风 +48 V 可选</p> <p>视频输出：已集成到 Multi/Micro USB 插孔 (x1)，RCA 针 (x1)，复合 1.0Vp-p，75Ω</p> <p>音频输出：已集成到 Multi/Micro USB 插孔 (x1)，RCA 针（单声道）(x1)</p> <p>SDI 输出：BNC(x1)，3G/HD/SD SMPTE ST 424/ST 292-1/ST 259 标准</p> <p>耳机输出：立体声迷你插孔 (x1)</p> <p>扬声器输出：单声道</p> <p>DC 输入：DC 插孔</p>
10	专业绿箱	定制尺寸蓝箱一套，环保材质，扇型
11	题词器	<p>1 系统支持 Windows 7、Windows 8 和 Windows 10 等系统。</p> <p>2 系统要求字色、底色 256 色任意搭配，男女播音员可分别选择不同的背景色和字色方便男女播音员选择自己的播音词，字体和字的大小任意选择，可选多种角色，以区分男角女角或更多播音角色。</p> <p>3 文稿录入、编辑方便，操作简单，自动完成排版，支持 txt、rtf、word 等格式文本，并支持直接打开图片，word，PPT，视频等文件。</p> <p>4 分别采用监视器和高分辨率的彩显，清晰度高，字迹清晰。可台内外联网。可与文稿摄像方式联用，组成二合一型。适用于各电视台演播室的录、直播节目需要。文稿字迹明亮清晰支持自定义不同角色的字号、字体、颜色显示。</p> <p>5 段落格式，项目符号，缩进，行间距都可以设置。日期时间随时插入演播稿。</p> <p>6 软件支持汉、藏、蒙、傣、维、朝鲜等少数民族语言。而且还支持国外的一些语言英、日、韩、德、俄、法、阿拉伯文等国家语言。（可根据客户的要求来增加一些语言）</p> <p>7 系统自动记录演播稿，当发生异常停电事故后再加电时自动寻找并且打开演播稿，并保证演播稿的完整性。</p> <p>8 相对滚动时间、当前时间可同屏显示，任意设置大小、颜色，一目了然，更易把握节奏；重点语句可通过颜色标明。</p> <p>9 更加细致，信息栏、更新时间、演播速度等方便实用。</p> <p>10 内容实时更新，更新过程播出不中断、不闪烁，更新速度快。</p>
12	领夹麦	<p>接口类型 TX:3.5mmTRSinput 接口充电/升级触点</p> <p>RX:3.5 mm TRSoutput 接口</p>

		<p>3. 5mm 耳机监听接口充电升级触点 收纳盒:USB Type-C 接口 无线类型 内置麦克风 指向性:全指向 频率响应范围:20Hz~20KHz 外置麦输入 指向性:全指向 频率响应范围:20Hz~20KHz 基准音频输入电平 -65 dBV 最大输入声压级 100dB SPL(1KHz@1m) 输入动态范围 100 dBA 指向性 全指向 音频输出电平变化范围 21 等级:45dB 传输延时 约 5ms</p>
13	返看电视	液晶电视, 尺寸 85 寸, 1920*1080 分辨率, 带支架
14	背景用 平板式 柔光灯	<p>额定功率: 100w 供电方式: 90-265VAC50/60Hz;DC12-24V 相关色温: 5600K LED 类型: 贴片灯珠 1. 全航空铝材结构, 强度高, 重量轻 2. 灯体与光源一体化设计, 灯体性能高强航空铝材散热材质 3. 灯体, 固定旋钮, 固定转接件灯易损耗部件性能全高强航空铝材 材质 4. 高亮度, 高显色, Ra >95. 色温稳定, 5600K. 5. 电源控制电路一体化控制盒设计, 灯体控制盒分体设计, 性能于高强铝材外壳 6. 调光方式: 信号/本地控制/无线遥控/ 7. 无线调光方式为无需走信号线, 放大器, 调光台等设备 8. 灯具无需绑定传统灯具号码牌, 自带高亮显示数码号码牌 9. 灯具支持通过多功能调光终端存储多达 10 个场景记忆, 可自由设定灯具在不同场合下亮度及调光数据, 支持一键复位</p>
15	顶光用 LED 聚 光灯	<p>输入电压: 90V—265VAC, 50/60Hz 光源类型: COB 相关色温: 3200K/5600K 显色指数: CRI95%;TLCI(Qa): >95 光源寿命: >50000 小时 DMX 通道数: 1-3 通道 调光频率: 16.6KHz;工作频率: 660KHz 灯体温度: 40℃ 光斑角度: 10° —80° 驱动方式: 恒流驱动 亮度调节:0—100%无极调光 控制模式: DMX512 信号/本地控制/无线遥控 冷却系统: 自然风冷散热, 热管式散热器, 无风机产品</p>

		<p>噪音范围：静音（无风扇）</p> <p>工作温度：-10° —40°</p> <p>外型尺寸：400×240×240mm</p> <p>无线调光方式为无需走信号线，放大器，调光台等设备选配功能：电池或 220V 双供电方式，柔光箱，柔光板，便携箱，双色温</p>
16	侧光用 平板式 柔光灯	<p>额定功率：150w</p> <p>供电方式：90-265VAC50/60Hz;DC12-24V</p> <p>相关色温：5600K</p> <p>LED 类型：贴片灯珠</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 全航空铝材结构，强度高，重量轻 2. 灯体与光源一体化设计，灯体高强航空铝材散热材质，散热好，延长灯珠寿命，质量稳定。 3. 灯体，固定旋钮，固定转接件灯易损耗部件全高强航空铝材质设计，无故障，耐使用。 4. 高亮度，高显色，Ra >95. 色温稳定，5600K. 5. 电源控制电路一体化控制盒设计，灯体控制盒分体设计，高强铝材外壳，散热性好，易更换，售后简洁，方便。 6. 调光方式：DMX512 信号/本地控制/无线遥控/ 7. 无线调光方式为无需走信号线，放大器，调光台等设备 7. 无线调光方式为无需走信号线，放大器，调光台等设备 8. 液晶数字遥控器控制，无需繁琐信号线施工连接，使用简单方便。 9. 兼容性强，控制精准。
17	面光用 平板式 柔光灯	<p>额定功率：200w</p> <p>供电方式：90-265VAC50/60Hz;DC12-24V</p> <p>相关色温：5600K</p> <p>LED 类型：贴片灯珠</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 性能全航空铝材结构，强度高，重量轻 2. 灯体与光源一体化设计，灯体性能高强航空铝材散热材质 3. 灯体，固定旋钮，固定转接件灯易损耗部件采用性能航空铝材质 4. 高亮度，高显色，Ra >95. 色温稳定，5600K. 5. 电源控制电路一体化控制盒设计，灯体控制盒分体设计，性能高强铝材外壳 6. 调光方式：DMX512 信号/本地控制/无线遥控/ 7. 无线调光方式为无需走信号线，放大器，调光台等设备 8. 液晶数字遥控器控制，无需繁琐信号线施工连接
18	灯具悬 挂轨道	专用灯具悬挂轨道，包含，工字轨道，王字轨道，万向滑车，灯具滑车，线缆滑车，轨道吊架，工字轨夹板，轨道堵头
19	恒力铰 链	<p>结构：调簧式设计、准确定位</p> <p>提升重量：7Kg</p>
20	调光台	<p>DC 电源输入:DC 12-20V, 500mA</p> <p>材质：静电喷塑铝质</p> <p>24 通道的 DMX512 调光台</p>

		<p>2 页 48 程序运行推杆 可同步运行</p> <p>48000 个可编辑步</p> <p>2 个可编辑的辅助键</p> <p>程序运行及渐变切换时间可调</p>
21	信号放大器	<p>输入电压 AC100V-240V / 50-60Hz ; 10W。</p> <p>5 路放大能力相同，为同相输出。</p> <p>DMX 信号输入连接器：XLR-D3M / XLR-D3F。 一路输入，五路输出</p> <p>DMX 信号分配输出连接器：XLR-D3F</p> <p>信号指示，当输入信号稳定且极性正确时，指示灯亮，否则指示灯灭。</p>
22	信号线	<p>2×0.3mm² 影视信号线</p> <p>1、导体采用高存度无氧铜制造，带屏蔽型，电阻小传输速率高；</p> <p>2、线材的绝缘及护套采用塑胶材质，具有耐磨、耐酸碱、耐油使用寿命长等特点；</p>
23	阻燃线缆	<p>2×1.5mm² 影视电缆线</p> <p>1、导体采用高存度无氧铜制造，具有传输信号衰减小，信号损耗小，电阻小传输速率高等特点；</p> <p>2、线材的绝缘及护套采用塑胶材质，具有耐磨、耐酸碱、耐油使用寿命长等特点；</p> <p>3、线材印字采用精密喷码机喷米标识，保证长度精确</p>
24	电源控制器	<p>功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 总功率 6500W，前面板万能插头支持最大 10A，后面板万能插支持最大 13A。 2. 8 个可控制万用插座电源，每个可单独控制。前面板有一路直通电源插座。 3. 最多可级联 16 台，智能 RJ45 级联方式，无需过多设置。 4. 支持电子密码锁，多种保护功能。 5. 电源模式有默认模式，自定义模式，全开放模式和反向模式在自定义电源通道开启模式时， 6. 每个电源插座可单独控制，关机后自动记忆。 7. 每通道开启或关闭时，可单独设置延时时间，最多可延时 999 秒。 8. 带 RS232 和 485 双向中控接口，完美控制系统所有参数，并可系统安全升级。 9. 蓝光液晶人性化菜单，支持中英文操作。 10. 系统语言和 LOGO 可定制。 11. 支持免驱 USB 安全升级。 <p>电性能参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 额定工作电压：190--250VAC，如需选择 85--132VAC 需打开机箱拨码选择。 2. 功率：静态时<35W。
25	调音台	<p>1. 10 路输入：2 路单声道平衡式 XLR 麦克风输入和平衡线路输入通道，支持 48V 幻象供电，4 个立体声输入带有平衡的 TRS；</p>

		<p>2. 7 路输出:具备 1 组主输出和 1 组监听输出及 1 组耳机输出和 1 路 AUX 辅助输出;</p> <p>3. 每个通道有 PEAK 指示灯;</p> <p>4. 频率响应: 20Hz—20KHz (±2dB);</p> <p>5. 输入增益范围: 单声道 MIC:0 to 48dB;LINE:-15 to +33dB;立体声-6 to +8dB;</p> <p>6. 总谐波失真: <0.03% (A 加权);</p> <p>7. 话筒输入等效噪声: -110dBu (A 加权);</p> <p>8. 通道之间串音: -80dBu (A 加权);</p> <p>9. 最大输出电平: 20dBu;</p>
26	监听耳机	<p>接口: 直型</p> <p>阻抗: 47 Ω</p> <p>声压: 90dB</p> <p>驱动单元类型/直径: 40mm</p> <p>线型: 单边导线</p> <p>音频接口: 3.5 毫米音频接口</p> <p>灵敏度: 96 dB</p>
27	操作台	<p>专业操作台, 配套机柜</p> <p>非编台桌面距地面高度 750mm、桌面宽度、深度、厚度等尺寸要满足设备放置以及强度和美观要求, 要符合人机工程学, 满足人体工学设计。</p> <p>工位配置标准 19" 12U 移动机柜一只, 深度能满足放置常规非编设备。</p> <p>台面采用密度板制作, 厚度 25mm 以上。</p>
28	显示器	<p>27 寸液晶显示器; 垂直可视角度 178° ; 水平可视角度 178° ;</p> <p>面板类型 IPS; 屏幕分辨率 1920x1080 像素; 刷新率 100Hz</p>
29	氛围搭建	<p>隔音封门窗: 原有门窗加固处理, 缝隙处打胶密封, 防止雨水的进入。用 75 隔墙轻钢龙骨或木龙骨做骨架, 用吸音棉将内部空间填密实, 防止声音的传入。面板用隔间石膏板。缝隙处石膏粉和密封带处理。</p> <p>隔音空腔: 为减少外部噪音的影响。在室内四面墙面做隔音层。采用 75 毫米的轻钢龙骨做支架, 内置环保聚酯纤维吸音棉。石膏板封面。缝隙处石膏粉和密封带处理。</p> <p>墙面吸音处理: 采用工程纤维磨具一次挤压成型的吸音板, 外观植物纤维饰面, 具备声学处理特征, 选用环保材料制造, 无异味, 符合厅堂环保要求, 材质密度适中, 适合中小型空间声学处理特性, 对低频有很好的处理效果, 对中频的处理也非常明显, 对墙体全覆盖的声学处理情况下, 对高频的处理效果也很有效, 大大降低二次反射声次数, 合理的缩短混响时间, 达到优良的声学效果。</p> <p>墙面吸音模块: 采用工程纤维磨具一次模压成艺术造型模块, 外观在具备艺术观赏性的基础上, 具备声学处理特征, 选用环保材料制造, 无异味, 符合厅堂环保要求, 材质密度适中, 适合中小</p>

		<p>型空间声学处理特性，对低频、中频、高频的处理均有明显效果，降低二次反射声次数，合理的缩短混响时间，达到优良的声学效果。踢脚线：磨具挤压一次成型，高强度铝合金型材下设磨具成型安装支架，安装简单，开启方便，亮光色拉丝，高度 80mm。</p> <p>顶部吸音模块：外框采用磨具一次成型铝合金支架，支架连接固定，内置环保吸声棉（非玻璃棉）。吸音布料饰面。</p> <p>顶部喷黑处理：原有的顶部找平处理，铲除原有容易脱落的粉刷层。拼接地毯：PVC 基材圈绒拼接地毯；</p> <p>综合布线：超五类网线。</p>
30	演播室调试	项目实施辅材及安装，包含设备安装调试，培训
31	动作捕捉镜头	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分辨率：1280×1024（130 万像素）； 2. 采集频率是否可调节：是； 3. 供电方式：POE（Power Over Ethernet）；镜头接口类型：GigE/POE； 4. 是否支持镜头程序优化升级：是，且嵌入镜头的 FPGA 可通过以太网直接本地升级，不需要取下摄像头操作，镜头程序优化升级便捷高效； 5. 支持镜头数量升级扩展； 6. 安装部署便捷性：每镜头仅需 1 根连接线；镜头具备上下安装孔支持正挂/吊挂安装；镜头面板集成镜头编号/IP 地址显示模块，方便快速查找和调试； 7. 通过 ISO9001:2015 认证； 8. 视场角：56° ×46° 左右； 9. 重复性精度；重复性精度表现良好，偏差 0.019mm。 10. 温湿度测试；在温度 45 摄氏度和湿度 96%RH 的环境下可连续正常工作 48 小时。 11. 温度测试：在-20 摄氏度环境温度下可连续正常工作 16 小时；在-30 摄氏度环境温度下可连续低温贮存 16 小时；在 65 摄氏度环境温度下可连续正常工作 16 小时；在 85 摄氏度环境温度下可连续高温贮存 16 小时。 12. 震动测试：动作捕捉镜头裸机（不带包装）可耐受频率 55Hz、加速度 3.3g 的三向（沿 X、Y、Z 轴）定频振动 0.5 小时而不影响其外观、结构和功能正常。
32	POE 分离器	POE 受电，12V 2A，IEEE 802.3af/at
33	POE 交换机（14 口）	POE 供电及数据接口*16，总功率约 230W，IEEE 802.3af/at，输入电压 AC220V 50Hz，
34	刚性标定套件	<p>包含 L 型标定框（470mm×360mm 刚性标定框架，分段组合设计）、T 型标定框（900mm 可伸缩手柄，500mm 标定尺）各一个</p>

35	反光标志点	反光标志点 marker, 直径 15mm/12mm/10mm 可选, 包含底座
36	三向云台	两只转向手柄, 承重 10kg, 底座接口 3/8", 含快装片, 相机接口 1/4"
37	C 型夹	适配 3cm×3cm 方管桁架, 适配 2-5cm 方管/圆管, 承重 3kg, 含 1/4"、3/8" 双头连接柱。
38	动作捕捉服套件	帽子*1, 上衣*1, 裤子*1, 鞋套*2; 尺码 S ,L 各一个;
39	操作及分析处理软件	<p>用于系统标定、校正及数据采集、导出等工作; 功能简介如下: 系统校正及标定操作简洁高效, 可一键自动遮蔽场地内噪点, 软件引导操作、自动计算、标定结果实时显示, 使用者可轻松独立操作; 支持长时间连续数据采集, 采用 FPGA 模块通过边缘计算快速处理数据; 支持实时处理、自由建立数据分析模式和使用者所需模型; 支持在实时状态下, 一键创建刚体; 强大的刚体解决方案, 拥有业界先进的点云和刚体运算能力, 能够得到高精度的六自由度数据; 提供实时 SDK 和插件, 支持包括 Windows、Linux、Matlab、Simulink、ROS 等平台, 支持 VRPN 数据传输、Mavlink 协议, 有 C/C++、Python 等语言的 SDK, 支持 TimeCode (时间码), 适用于各类需要获取瞬时位置和姿态数据的实时控制系统; 支持导出包 括 .cap, .vc, .trb, .trc, .C3D, .anb, .ANC, .mars, .xrs 等在内的多种数据格式, 支持保存帧绝对时间戳; 支持 VRPN 实时数据流传输; 提供各类插件, 如 Motion Builder 插件、Maya 插件、Unity 插件、Unreal 插件、OpenVR 插件等; 支持第三方设备包括: 三维测力平台, 测力跑台, 台阶式测力台, 表面肌电仪, Visual3D 生物力学分析软件等;</p> <p>一、硬件控制及系统校准等基础功能:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可在软件中直接控制镜头的连接和断开, 并可对动作捕捉镜头的帧率、曝光、阈值、亮度参数进行调节; 操作软件支持麒麟等系统, 可在麒麟等系统下进行可视化操作, 且通过软件认证。 2. 软件支持不同型号镜头、新旧不同版本镜头程序的镜头混搭使用; 3. 在标定结束后, 软件自动给出标定结果的评估意见, 该评估意见应直观、定性, 如“差、正常、好、非常好”等评级式意见。 4. 软件支持长时间使用时支持自动更新标定, 即系统无需重复标定操作。 5. 软件 2D 视图实时显示镜头 IP、镜头型号、镜头程序版本信息等重要硬件参数;

	<p>6. 鼠标移至镜头 2D 视图上时，软件可显示鼠标所在的坐标信息 (pixel)，该信息显示支持自定义打开或关闭；</p> <p>7. 可一键连续自动遮蔽场地内所有干扰噪点（即具备连续自动噪点遮蔽功能），同时也支持手动遮蔽操作。</p> <p>8. 可以语音控制软件采集数据等；如“连接镜头”、“断开镜头”等；同时，操作软件后可以听到电脑对应发出指定词，如开始播放等。</p> <p>9. 软件有中文和英文两种版本。</p> <p>10. 软件支持实时(Live Mode)与后处理(Post Process)两种模式。</p> <p>11. 投标产品具有 2D 图像显示软件、3D 图像显示软件、数据采集软件</p> <p>12. 支持安卓等手机安装控制 APP，无需经过 PC、可直接与动作捕捉镜头通讯，支持通过 APP 对动作捕捉镜头进行参数调节（亮度、阈值、帧率等），支持灰度图的采集和显示。</p> <p>二、数据采集及刚体建立等功能</p> <p>1. 方便快捷的文件管理，显示工作路径，并可便捷地进行文件夹路径切换、文件的导入导出、采集文件的新建/添加/移除等操作；</p> <p>2. 支持通过软件直接连接视频摄像机及工业相机，实时显示当前场地中的场景，支持直接通过 USB 接口连接视频摄像机。</p> <p>3. 支持显示选中的一个或多个 marker 点的位置、速度、加速度、两个 Marker 点间的距离，支持显示选中的一组或多组角度的数据，且该位置、速度、加速度、点点间距、角度等数据可导出；</p> <p>4. 支持显示选中的标志点 (Marker) 的三维运行轨迹，同时显示帧数可设置；</p> <p>5. 软件支持在实时状态下，一键创建刚体及探针模型，且最大刚体创建数量 100 个。软件支持在实时采集模式下选中多个标志点 (Marker) 后可一键生成由选中的多个标志点 (Marker) 构成的刚体。</p> <p>6. 支持显示选中的一个或多个骨骼的四元数运动数据及 6 自由度运动数据的基本分析数据（位移，速度，加速度），且该四元数运动数据和该基本分析数据可导出；</p> <p>7. 软件支持根据空间中的标志点 (Marker) 构建虚拟标志点（即虚拟 Marker 或 VMarker），该虚拟 Marker 在 3D 界面中显示时可通过颜色与真实 Marker 有所区分；</p> <p>8. 可选择视图显示个数和方式（单个视图或是多个视图），可选择和切换视图类型应包括参考视频、2D 视图、3D 视图、Marker XYZ 图表、模拟图表、骨骼图表、分析图表、Vmarker 图表、空白视图。；</p> <p>9. 软件支持在实时状态下，冻结当前动捕帧的功能，同时支持在实时冻结状态下属性的修改。</p> <p>10. 动捕软件系统支持多个相邻或不相邻场地，异形场地的拼接融合。</p> <p>11. 软件支持视频影像叠加功能。</p>
--	---

	<p>12. 软件支持手柄接入功能。</p> <p>13. 软件支持刚体自动创建功能,即无需框选操作即可自动对多个刚体进行一键创立。</p> <p>14. 软件支持智能体座舱,同时支持智能体皮肤显示并内置至少两款智能体皮肤。</p> <p>15. 软件支持通过条形图实时显示刚体追踪质量。</p> <p>16. 软件支持刚体自动创建功能,无需框选操作即可自动对多个刚体进行一键创立。</p> <p>三、数据分析处理及导出等功能要求</p> <p>1. 数据处理模式中,数据播放器功能丰富操作快捷,具有向前/向后播放、跳至首帧/末帧、向前/向后逐帧播放、按照设定的倍速快放或慢放等等;</p> <p>2. 在软件数据处理模式中,可以快速对数据各帧进行选择、反选、剪切、删除、快速命名、撤销上一步操作等操作;</p> <p>3. 对于数据采集时因不可避免的环境遮挡而丢失的标志点 (Marker) 数据,可在软件后处理模式中一键修补完整,且该修补功能应提供两种修补模式。</p> <p>4. 对于数据采集时因环境等因素造成标志点 (Marker) 数据存在抖动的,当使用者有对数据平滑处理之需要时,可在软件后处理模式中一键平滑处理,且该平滑处理功能应提供两种平滑模式。</p> <p>5. 支持在后处理模式下直接修改选中的标志点 (Marker) 的坐标;</p> <p>6. 支持在后处理模式下快速跳转到指定帧,同时可以对异常数据进行醒目提示,并且有快捷键能够进行异常数据的快速定位;</p> <p>7. 软件可保存或导出的文件格式应包括: .cap, .vc, .trb, .trc, .C3D, .anb, .ANC, .fbx, .BVH, .xrb, .xrs, .htr, .kin, .force, 同时,软件对于 C3D 格式的文件应同时支持导出和导入。</p> <p>8. 软件数据处理模式中,提供两种手动创建骨骼的方式,一种为根据标志点创建骨骼,一种为先调出骨骼再通过标志点绑定。</p> <p>9. 支持计算测力台的力、力的位置、力矩、支持自由力矩。</p> <p>10. 软件支持在分析图表和骨骼图表实时下显示当前帧数据。</p> <p>11. 软件支持日志功能,后期可以对系统事件进行保存。</p> <p>四、实时 SDK 工具包等相关功能要求</p> <p>1. 提供实时 SDK,可通过 SDK 将 marker 点,骨骼,测力台等数据广播发送出去,供第三方使用。</p> <p>2. SDK 支持可向“单个或多个”电脑发送 SDK 数据。</p> <p>3. 投标人提供的 SDK 应支持包括 Windows、Mac、Linux、安卓等操作系统;</p> <p>投标人提供的 SDK 应支持包括 VRPN 数据传输、Mavlink、FreeD 等协议;</p> <p>投标人提供的 SDK 应支持包括 ROS、Matlab、Simulink、Labview、UE、Unity、Maya、MotionBuilder、iClone、Aximmetry 虚拟演播室软件、Crazyswarm 等软件平台;</p>
--	---

		<p>投标人提供的 SDK 应支持包括树莓派、Pixhawk 飞控等硬件平台；同时投标人提供的操作软件有 C/C++、C#、Python 等语言的 SDK，且通过投标人提供的 SDK 实时获取到的数据应包括命名的标志点（Marker）坐标、未命名的标志点坐标，以及刚体的名称、坐标、四元数据、以及刚体包含的 Marker 的数量和 Marker 坐标，SMPTE 时间码格式的 TimeCode 编码及镜头曝光到 Client 接收到该帧数据的延迟，同时支持模拟通道数据传输；</p> <p>4. 动捕软件系统支持 VRPN 协议，并且能通过 VRPN 协议传输标记点和刚体的速度和加速度信息和手柄按键信息。</p> <p>5. 动捕软件系统支持 VRPN 协议。</p> <p>6. 投标产品软件能与 Matlab 软件进行动捕数据的交互通信，并提供软件开发工具包。</p> <p>7. 投标产品软件能与 Simulink 软件进行动捕数据的交互通信，并提供软件开发工具包。</p> <p>8. 投标产品软件能与 MAYA 软件进行动捕数据的交互通信，并提供软件开发工具包。</p> <p>9. 投标软件能与 iClone 软件进行动捕数据的交互通信，实现动捕实时驱动 iclone 模型。</p> <p>10. 投标产软件能与 UE 4.26、UE 4.27、UE 5.0、UE 5.1、UE 5.2、UE 5.3 四个版本实现动捕。支持 Marker 追踪、刚体追踪。</p>
40	数据手套	<p>操作系统： Win7 SP1 版本 Windows 操作系统</p> <p>软件开发包 SDK： 适配 Unity3D、UE4 引擎、MotionBuilder，同时提供 C++ SDK，python 示例代码；</p> <p>Unity3D，UE4 均提供交互示例场景和源代码。</p> <p>传感器模块： 单手 6 个高精度零漂移九轴惯性传感器模块</p> <p>反馈模块： 配有一个可编程反馈震动模块，可控制震动时间</p> <p>使用模式： 包含低功耗休眠模式，航向角锁定/解锁模式，单手及双手模式</p> <p>校准方式： 硬件内部自带地磁自洽校准算法，免去复杂的校准，即带即用。</p> <p>抗干扰： 支持 2.4GHz 自动智能跳频功能</p> <p>支持多副手套同时使用： 支持单人、多人使用场景，同一台 PC 电脑可同时运行 6 副手套，同一空间内同时运行 12 副手套，支持局域网互联通信共享数据。</p> <p>虚拟现实 VR 支持： 支持 HTC lighthouse 定位，适配 HTC Tracker 进行腕部定位，也支持其他光学定位系统进行接入和二次开发，适配主流空间位置坐标获取。</p> <p>全身动捕支持： 支持多种主流光学及惯性动作捕捉系统获取空间位置信息</p> <p>自由度： 三自由度(航向、横滚、俯仰)</p> <p>角度范围： 航向、横滚、俯仰 360° 全角度</p> <p>手势识别： SDK 支持多种常用手势，同时支持开发者自定义手势</p> <p>最大加速度： +/-16g ； 最大角速度： +/-2000° /s</p>

		<p>动态精度： 航向： $\pm 2^\circ$ ， 俯仰： $\pm 0.5^\circ$ ， 横滚： $\pm 0.5^\circ$ 角度分辨率： 0.01 ° 数据更新速率： 240Hz（双手） 数据解算传输延迟： 10ms 波特率： 2Mbps 传输方式： 2.4GHz 无线射频 传输距离： 20m（视环境情况而定） 电池容量： 1200mah 锂电池 电池续航时间： 低功耗模式下待机时间长达 48 小时， 正常 VR 模式下持续运行超过 30 小时。 使用温度： 0 °C 到 45°C</p>
41	手机面捕头盔套装	<p>面部采集设备，支持 IPONE 等手机使用； 配备穿戴式面捕头盔 1 个， 稳定器支架 1 个； （含使用培训）</p>
42	动捕工作站	<p>1、CPU： Intel Xeon W5-3423 处理器； 2、芯片组： 英特尔 W790 芯片组； 3、电源： 1125W 电源 90%能效； 4、内存： 32G DDR5 4800 ECC 寄存式内存 最大支持 1TB 超大内存， 内存插槽： 8 个 DIMM 插槽； 5、硬盘： 512G M.2 SSD 固态硬盘+4TB 7200 转 SATA 机械硬盘； 6、显卡： NVIDIA P2200 5G 专业图形显卡； 7、光驱： 可选 DVD-RW； 8、网卡： 集成千兆以太网卡； 9、键鼠： USB 标准中文键盘 USB 光电鼠标； 10、插槽： 2 个 PCIe4 x4； 2 个 PCIe 4 x16； 1 个 PCIe3x16； 1 个 PCIe5 x16； 11、端口： 前端：4 个 USB 3.1 typeA， 一个耳机麦克风组合接口； 后端： 6 个 USB 3.1 typeA； 1 个 RJ-45 接口， 1 个音频输入/输出端口； 12、系统： 性能预装正版 Windows 11 Pro 64 位操作系统。 13、显示器： 支持双屏显示， 同品牌 27 英寸高清液晶显示器， 支持 VGA+HDMI+DP 接口。 14、服务： 主机及所有配件保修 3 年免费上门服务（三年人工， 三年备件， 三年上门服务）。 15、 应用软件： ① 正版远程图形管理软件， 实现工作站的远程操控/演示/协同工作， 远程实时分享 3D 设计， 压缩比不低于 340:1 ， 无损压缩和还原技术， 使画面流畅无障碍， 更好提升用户的沟通及协作速度性能调优软件； ② 提供中文版性能优化软件， 支持于 15 个 ISV 厂商， 专业显卡驱动自动依据 ISV 应用匹配， 可协助使用者快速找到最新驱动并快速更新， 可时时监控使用状态。</p>
43	监看电视	<p>屏幕尺寸： 85 英寸 显示类型： LED 显示 屏幕比例： 16:9</p>

		<p>亮度：200-300 尼特</p> <p>系统：安卓等</p> <p>分辨率：超高清 4K</p> <p>运行内存：2GB</p> <p>储存内存：64GB</p> <p>底座材质：金属</p> <p>边框材质：金属</p> <p>USB2.0 接口：2 个</p> <p>HDMI2.1 接口：3 个</p> <p>连接方式：有线/无线</p>
44	桁架搭建	用于固定动捕摄像头，搭建动捕场地
45	国际化交流与合作教学资源内涵建设	<p>课程提供英文字幕或英文音频，课程视频片头以《中文+XX 课程》为题；</p> <p>材料准备：配备责任编辑与学校沟通课程上线所需材料，包括教学设计、教学视频、教学课件、课程封面、课程简介、教师介绍等内容，明确各项材料提交要求。</p> <p>审核修改：配备具有较强政治意识、责任意识、大局意识的专业编审团队进行审核，按照“三审一校”原则，确保发布内容具备正确的政治导向和舆论导向。同时根据审核意见配备后期编辑对视频进行修改完善。</p> <p>课程视频包装：协助院校将课程思政示范课的视频成果进行优化，提升片头、片尾、图文水平。</p> <p>课程发布：为审核通过的课程搭建课程发布页面，内容包含课程封面、课程简介、教学设计、教学视频、教学课件、参考材料等内容。</p>