

# 河南牧业经济学院软件学院专业实验室建设项目合同

甲 方：河南牧业经济学院  
乙 方：河南神龙交通科技有限公司

合同编号：豫财招标采购-2020-1289

签约时间：2020年12月29日

签约地点：河南牧业经济学院  
(龙子湖北路六号)

依据《中华人民共和国民法典》第三编的规定，甲、乙双方经协商，达成以下条款：

## 一、供货范围及分项价格一览表（详见附件一）

本合同所指总价中包括设备金额、包装、运输保险费、装卸费、安装及相关材料费、调试费、软件费、检验费及培训所需费用及税金等，甲方不再另行支付任何费用。

| 序号 | 设备名称     | 品牌   | 规格型号                        | 单位 | 数量     | 单价<br>(元) | 小计 (元)  | 是否<br>含税 |
|----|----------|------|-----------------------------|----|--------|-----------|---------|----------|
| 1  | 台式计算机    | 戴尔   | 成铭 3991                     | 台  | 207 台  | 5350      | 1107450 | 是        |
| 2  | 图形工作站    | 戴尔   | T3640                       | 台  | 14 台   | 12700     | 177800  | 是        |
| 3  | 电脑桌凳     | 神龙   | 神龙定制                        | 套  | 102 套  | 1600      | 163200  | 是        |
| 4  | 多媒体系统    | Acer | (一)短焦投影仪：Acer T421D         | 套  | 2 套    | 3750      | 7500    | 是        |
|    |          | 互视达  | (二)电子白板：互视达 HY CM-100       |    |        | 38000     | 76000   | 是        |
| 5  | 多媒体讲台    | 神龙   | 神龙定制                        | 套  | 2 套    | 4200      | 8400    | 是        |
| 6  | 红外扩声系统套装 | 台电   | 数字红外无线教学扩声系统 TES-5600MAU/30 | 套  | 2 套    | 8056      | 16112   | 是        |
| 7  | 交换机      | 华为   | S5720-52P-SI                | 台  | 6 台    | 3600      | 21600   | 是        |
| 8  | 网络机柜     | 神龙   | 神龙定制                        | 台  | 2 台    | 500       | 1000    | 是        |
| 9  | 综合布线     | 神龙   | 神龙定制                        | 工位 | 207 工位 | 100       | 20700   | 是        |
| 10 | 智慧录播主机   | 青鹿   | Q-R503GP                    | 台  | 1 台    | 48600     | 48600   | 是        |
| 11 | 智慧教学系统   | 青鹿   | V1.0                        | 套  | 1 套    | 12000     | 12000   | 是        |

|      |            |      |                       |                |                   |        |        |   |
|------|------------|------|-----------------------|----------------|-------------------|--------|--------|---|
| 12   | 音频扩声系统     | 台电   | 数字红外录播音频系统 TES-5600RN | 台              | 1 台               | 13916  | 13916  | 是 |
| 13   | 智慧黑板       | 互视达  | 86 寸: JXCM-86         | 块              | 1 块               | 21500  | 21500  | 是 |
|      |            |      | 75 寸: JXCM-75         | 块              | 2 块               | 18000  | 36000  | 是 |
| 14   | 智慧多媒体讲台    | 神龙   | 神龙定制                  | 个              | 1 个               | 3700   | 3700   | 是 |
| 15   | 录播系统软件     | 奥威亚  | V1.0                  | 套              | 1 套               | 8600   | 8600   | 是 |
| 16   | 高清摄像机      | 奥威亚  | 高清摄像机: AX-C22P        | 台              | 4 台               | 5600   | 22400  | 是 |
| 16.1 | 配套管理软件     | 奥威亚  | V1.0                  | 套              | 4 套               | 0      | 0      | 是 |
| 17   | 教师定位分析系统   | 奥威亚  | ITS-T100              | 套              | 1 套               | 4200   | 4200   | 是 |
| 18   | 学生定位分析系统   | 奥威亚  | ITS-S100              | 套              | 1 套               | 5600   | 5600   | 是 |
| 19   | 数字音频矩阵系统   | 奥威亚  | IAM-804               | 台              | 1 台               | 3840   | 3840   | 是 |
| 20   | 话筒         | 奥威亚  | 拾音话筒: AT-680          | 个              | 6 个               | 680    | 4080   | 是 |
|      |            |      | 无线话筒: GTS-968         | 个              | 1 个               | 1840   | 1840   | 是 |
| 21   | 录制面板       | 奥威亚  | KP-8P                 | 个              | 1 个               | 720    | 720    | 是 |
| 22   | 电源管理器      | 奥威亚  | RY-8                  | 台              | 1 台               | 720    | 720    | 是 |
| 23   | 平台服务器      | 戴尔   | R430                  | 台              | 2 台               | 9000   | 18000  | 是 |
| 24   | 智慧教学平台     | 青鹿   | V2.0                  | 套              | 1 套               | 26000  | 26000  | 是 |
| 25   | 教学视频资源管理系统 | 奥威亚  | V1.0                  | 套              | 1 套               | 26800  | 26800  | 是 |
| 26   | 无线 AP      | 青鹿   | QX-AP105              | 台              | 1 台               | 1800   | 1800   | 是 |
| 27   | 服务器机柜      | 神龙   | 神龙定制                  | 个              | 1 个               | 1800   | 1800   | 是 |
| 28   | VR 教学资源库   | 辉合智能 | 辉合智能 V1.0             | 套              | 1 套               | 450000 | 450000 | 是 |
| 29   | 墙面处理       | 神龙   | 神龙定制                  | m <sup>2</sup> | 180m <sup>2</sup> | 100    | 18000  | 是 |

|    |           |      |                        |                |                   |       |       |   |
|----|-----------|------|------------------------|----------------|-------------------|-------|-------|---|
| 30 | 顶面吊顶      | 神龙   | 神龙定制                   | m <sup>2</sup> | 285m <sup>2</sup> | 260   | 74100 | 是 |
| 31 | 地面防静电地板   | 神龙   | 神龙定制                   | m <sup>2</sup> | 285m <sup>2</sup> | 350   | 99750 | 是 |
| 32 | 空调        | 海尔   | KFR-72LW/01XD A82U1    | 台              | 7 台               | 5200  | 36400 | 是 |
| 33 | 防盗门       | 盼盼   | 荣耀双色                   | 扇              | 7 扇               | 2660  | 18620 | 是 |
| 34 | 指纹密码锁     | 嫡基科技 | xFace6000              | 个              | 4 个               | 1380  | 5520  | 是 |
| 35 | 触摸一体机     | 互视达  | HYCM-86                | 台              | 4 台               | 14200 | 56800 | 是 |
| 36 | 数位板 1     | 和冠   | 新帝 pro DTH-1320        | 块              | 10 块              | 6100  | 61000 | 是 |
| 37 | 数位板 2     | 和冠   | CTL-6100 M 号           | 块              | 112 块             | 850   | 95200 | 是 |
| 38 | 影视灯光      | 神牛   | 神牛 SK400 二代摄影灯         | 个              | 4 个               | 490   | 1960  | 是 |
|    |           |      | 神牛 60*90cm 柔光箱         | 个              | 2 个               | 90    | 180   | 是 |
|    |           |      | 神牛 95cm 八角箱            | 个              | 2 个               | 110   | 220   | 是 |
|    |           |      | 神牛 280 型灯架             | 个              | 2 个               | 60    | 120   | 是 |
|    |           |      | 神牛地灯架                  | 个              | 1 个               | 60    | 60    | 是 |
|    |           |      | 神牛两用顶灯架                | 个              | 1 个               | 190   | 190   | 是 |
| 39 | 柔光灯箱      | 神牛   | 神牛 SL150 二代摄影灯         | 个              | 4 个               | 1200  | 4800  | 是 |
|    |           |      | 神牛 80*120cm 方箱         | 个              | 4 个               | 120   | 480   | 是 |
|    |           |      | 神牛 280 型灯架             | 个              | 3 个               | 60    | 180   | 是 |
|    |           |      | 神牛两用顶灯架                | 个              | 1 个               | 190   | 190   | 是 |
| 40 | 引闪器       | 神牛   | 神牛 X1 引闪器              | 个              | 2 个               | 180   | 360   | 是 |
| 41 | 测光表       | 欣宝   | LX1332B                | 个              | 1 个               | 220   | 220   | 是 |
| 42 | 雷达反光罩     | 神牛   | 神牛雷达反光罩                | 个              | 1 个               | 120   | 120   | 是 |
| 43 | CA 板（四页板） | 神牛   | 神牛四页蜂巢                 | 个              | 1 个               | 55    | 55    | 是 |
| 44 | 摇臂        | 神牛   | 神牛摇臂（含臂体、支架、滑轮、配重，可拆卸） | 套              | 1 套               | 7000  | 7000  | 是 |
| 45 | 稳定器       | 智云   | 云鹤 3S                  | 个              | 6 个               | 4100  | 24600 | 是 |

|    |         |      |                                                                       |   |      |       |        |   |
|----|---------|------|-----------------------------------------------------------------------|---|------|-------|--------|---|
| 46 | 反光板     | 神牛   | 神牛五合一反光板                                                              | 个 | 6 个  | 55    | 330    | 是 |
| 47 | 数码摄像机   | 索尼   | 索尼 PXW-Z190 V (含 512G 存储卡*2 170MB /S, 支持 4K、加厚电池*2、UV 镜、三脚架、包)        | 台 | 1 台  | 29140 | 29140  | 是 |
| 48 | 数码视频展台  | 鸿合   | HZ-V670                                                               | 台 | 1 台  | 1299  | 1299   | 是 |
| 49 | 扫描仪     | 爱普生  | V370                                                                  | 台 | 1 台  | 910   | 910    | 是 |
| 50 | 专业影室灯   | 神牛   | 神牛闪客 400W 一代                                                          | 个 | 1 个  | 1260  | 1260   | 是 |
|    |         |      | 神牛闪客 600W 一代                                                          | 个 | 1 个  | 1680  | 1680   | 是 |
|    |         |      | 神牛闪客 800W 一代                                                          | 个 | 1 个  | 2100  | 2100   | 是 |
|    |         |      | 神牛闪客 1000 W 一代                                                        | 个 | 1 个  | 2400  | 2400   | 是 |
|    |         |      | 神牛闪客 1200 W 一代                                                        | 个 | 1 个  | 2800  | 2800   | 是 |
|    |         |      | 神牛 80*120cm 柔光箱                                                       | 个 | 5 个  | 120   | 600    | 是 |
|    |         |      | 神牛 280 型灯架                                                            | 个 | 5 个  | 60    | 300    | 是 |
| 51 | 天花路轨    | 神牛   | 3*3 定制版                                                               | 套 | 2 套  | 1350  | 2700   | 是 |
| 52 | 摄影台     | 神牛   | FTP-100                                                               | 个 | 2 个  | 600   | 1200   | 是 |
| 53 | 拍摄箱     | 神牛   | 神牛 LED80*80 cm (双灯座)                                                  | 个 | 1 个  | 380   | 380    | 是 |
| 54 | 外置麦克风   | 先科   | K-50                                                                  | 个 | 4 个  | 229   | 916    | 是 |
| 55 | 电动背景布   | 神牛   | 神牛电动背景布 5 色                                                           | 个 | 1 个  | 510   | 510    | 是 |
| 56 | 录音机     | ZOOM | H2N 环绕声便携录音机                                                          | 个 | 1 个  | 1200  | 1200   | 是 |
| 57 | 电动摄影旋转仪 | 轮盘王  | ND-RC6008                                                             | 个 | 4 个  | 869   | 3476   | 是 |
| 58 | 摄影吸光布   | 神牛   | 神牛 5 色吸光绒布                                                            | 个 | 5 个  | 175   | 875    | 是 |
| 59 | 单反数码相机  | 佳能   | 800D (EF-S 18-135mm f/3.5-5.6 IS STM 套机) (含滤镜直径 67mm; 含 32G, 80MB/s 内 | 台 | 21 台 | 6700  | 140700 | 是 |

|    |               |      |                                       |   |     |        |        |   |
|----|---------------|------|---------------------------------------|---|-----|--------|--------|---|
|    |               |      | 存卡一张)                                 |   |     |        |        |   |
| 60 | 数字特效制作软件      | 中科大洋 | D3-Edit HD3 Pro                       | 套 | 1 套 | 136000 | 136000 | 是 |
| 61 | 数据 I/O 系统     | AVID | Avid Artist D NXIQ                    | 台 | 1 台 | 36000  | 36000  | 是 |
| 62 | 4K 在线超静音桌面存储器 | 安普储域 | APT E8Mi 外置式磁盘阵列                      | 台 | 1 台 | 26000  | 26000  | 是 |
| 63 | 多通道演播室系统      | 中科大洋 | eMagic-EDU                            | 台 | 1 台 | 128000 | 128000 | 是 |
| 64 | 导播控制台         | 天创恒达 | TC180 V8X 虚拟                          | 台 | 1 台 | 42000  | 42000  | 是 |
| 65 | 双屏提词器         | 迪蓝   | DTC-19B                               | 台 | 2 台 | 4750   | 9500   | 是 |
| 66 | 主持人专用话筒       | 修普斯  | CM-8060                               | 个 | 2 个 | 10600  | 21200  | 是 |
| 67 | 调音台           | 雅马哈  | MG16XU                                | 台 | 1 台 | 3150   | 3150   | 是 |
| 68 | 音箱            | 卡尔卡  | Rokit RP6 G3                          | 套 | 1 套 | 4640   | 4640   | 是 |
| 69 | 蓝箱            | 天影视通 | 天影视通定制                                | 个 | 1 个 | 34000  | 34000  | 是 |
| 70 | 专业广播级摄像机      | JVC  | GY-HM610K                             | 台 | 3 台 | 35000  | 105000 | 是 |
| 71 | 高清监视器         | 康维讯  | KVM-2250W                             | 台 | 1 台 | 9000   | 9000   | 是 |
| 72 | 非线性编操作台       | 神龙   | 神龙定制                                  | 台 | 1 台 | 4500   | 4500   | 是 |
| 73 | 主持人演播桌        | 神龙   | 神龙定制                                  | 台 | 1 台 | 3800   | 3800   | 是 |
| 74 | 红外套装          | 台电   | 数字红外无线教学扩声系统 TES-5600MAU/30           | 台 | 1 台 | 8056   | 8056   | 是 |
| 75 | 编辑服务器         | 戴尔   | R740XD                                | 台 | 1 台 | 46500  | 46500  | 是 |
| 76 | 双门保险柜         | 神龙   | 神龙定制                                  | 台 | 2 台 | 4800   | 9600   | 是 |
| 77 | 录播间专用空调       | 海尔   | KFRd-120LW/51 BAC12                   | 台 | 1 台 | 8350   | 8350   | 是 |
| 78 | 系统辅材          | 神龙   | 神龙定制                                  | 套 | 1 套 | 138000 | 138000 | 是 |
| 79 | 显卡            | 丽台   | Leadtek GeForce RTX3090 LI FE ES 生命电竞 | 块 | 5 块 | 13999  | 69995  | 是 |

合同总金额人民币¥ 3856070 元，大写：叁佰捌拾伍万陆仟零柒拾圆整。

## 二、质量及技术规格要求

乙方须按合同要求提供全新设备（包括零部件、附件、备品备件等），设备的质量标准、规格型号、具体配置、数量等符合竞争性磋商文件要求，其产品为原厂生产，且应达到乙方响应文件及澄清文件中明确的技术标准。

乙方应在本合同生效后3个工作日内向甲方提供安装计划及质量控制规范；并于合同生效后7个工作日内进驻安装现场；所有货物运送到甲方指定地点。如甲方无正当理由，不得拒绝接收；在安装调试过程中，甲方有权采取适当的方式对乙方产品质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。甲方如果发现乙方所供设备不符合合同约定，甲方有权单方解除合同，由此产生的一切费用由乙方承担。

## 三、包装与运输

设备交付使用前发生的所有与设备相关的运输、安装及安全保障事项等均由乙方负责；设备包装应符合抗震、防潮、防冻、防锈、长途运输以及环境保护等要求，对由于包装不当或防护措施不力而导致的商品损坏、损失、腐蚀等损失均由乙方承担；由于包装未符合环保要求所产生的责任由乙方承担；在设备交付使用前所发生的所有与设备相关的经济纠纷及法律责任均与甲方无关。

## 四、质保期与售后服务（详见附件二）

1. 所有设备免费质保期为5年（自交付给甲方并验收合格之日起计算），终身维护、维修。
2. 在质保期内，因产品质量造成的问题，供货方免费提供配件并现场维修，且所提供的任何零配件必须是其原设备厂家生产的或经其认可的。产品存在质量问题，甲方有权要求乙方换货。
3. 乙方须提供一年6次全免费（配件+人力）对产品设备的维护保养。
4. 乙方承诺在郑州设有售后服务站，凡设备出现故障，自接到甲方报修电话2小时内响应并到达现场，24小时内解决故障问题，如48小时内不能及时解决应提供备品货物。保修期外，设备维修只收取材料费的50%，其他免费。
5. 乙方有责任对甲方相关人员实施免费的现场培训或集中培训措施，保证甲方相关人员能够独立操作、熟练使用、维护和管理有关设备。

## 五、技术服务

1. 乙方向甲方免费提供标准安装调试及不限人次国内操作培训。
2. 乙方向甲方提供设备详细技术、维修及使用资料。
3. 软件免费升级和使用。

## 六、专利权

乙方应保证甲方在使用其所提供的产品时免受第三方提出侵犯其专利权、商标权或保护期的起诉。

## 七、免税

1. 属于进口产品，用于教学和科研目的的，成交价为免税价格。

2. 免税产品应由甲乙双方依据海关的要求签订委托进口代理协议，确认甲乙双方的责任与义务。委托进口代理协议作为本合同的不可分割部分。

3. 免税产品通关时乙方必须进行商检，未商检的，造成的损失由乙方承担。

## **八、交货时间、地点与方式**

1. 乙方于合同生效后 25 天内将货物按甲方要求在甲方指定地点交货、安装、调试完毕，并具备使用条件，未经甲方允许每推迟一天，按合同总额的千分之五扣除违约金。

2. 乙方负责所供货物包装、运输、安装和调试，并承担所发生的费用；甲方为乙方现场安装提供水、电等便利条件。

3. 安装过程中若发生安全事故由乙方承担。

4. 乙方安装人员应服从甲方的管理，遵守国家法律法规和学校相关制度，否则一切后果均由乙方承担。

5. 货物交付使用前，乙方负责对提供货物进行看管，并承担货物的丢失、损毁等风险。

6. 因不可抗力因素(如自然灾害、地震、洪水、雷击等)或项目变化、设计变更等造成安装及施工无法正常进行的,经双方协商工期可相应顺延。

## **九、验收方式**

1. 初步验收。甲方按合同所列质量标准、规格型号、技术参数以及数量等在现场验收，并填写初步验收单（详见附件五）。验收时，甲方有权提出采用技术和破坏相结合的方法。

乙方应向甲方移交所供设备完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方在所有设备(工程)安装调试、软件安装完毕后，开展现场培训，使用户能够独立熟练操作使用仪器或设备，尔后由甲乙双方共同初步验收；甲乙双方如产生异议，由第三方重新进行验收。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝验收，由此所产生的一切费用由乙方承担。

对于隐蔽工程和其他验收时看不到的工程内容，必须由甲方、乙方代表进行现场检查、拍照、检验合格并签证后，方可进行下一道工序。

2. 正式验收：依据河南省财政厅“《关于加强政府采购合同监督管理工作的通知》【豫财购（2010）24号】”文件要求，政府采购合同金额 50 万元以上的货物采购项目，由使用单位初验合格后，向学校相关部门提出验收申请（详见附件六），由归口管理单位领导牵头，会同财务、审计、资产管理及专家成立验收专家组进行正式验收。学校验收通过后，方可支付合同款项。

3. 施工项目验收时乙方须提供主要材料、设备进场验收报告及相关质量证明、隐蔽工程验收报告及资料、分项工程验收情况等现场管理资料，同时提供完整的工程竣工结算资料及竣工图纸（含平面图、立面图、布线图等），据实结算。

## **十、付款方式**

正式验收合格，甲方审计完毕后予以支付全额货款，合同签订前缴纳的合同总金额 10%的履

约保证金(如履约保证金在履约期因故扣除后,不足合同金额的 10%,应补交达到合同金额的 10%)自动转为质量保证金,自项目验收合格,正常运行满一年后由乙方提出书面申请,甲方予以无息退还。付款方式为银行转账到指定银行帐号。

### 十一、履约担保

乙方向甲方以转账的方式提供合同总额 10%的履约保证金。履约保证金在签订合同前交学校财务处。

### 十二、违约责任

乙方所交的货物产地、品牌、型号、规格、质量以及技术标准、数量等不符合合同要求,甲方有权拒收,由此产生的一切费用由乙方负责;因货物更换而造成逾期交货,则按逾期交货处理,乙方应向甲方每天支付合同总额千分之五的违约金。甲方无正当理由拒收设备,应向供方偿付拒收设备款额百分之五的违约金。

### 十三、其它

1. 组成本合同的文件及解释顺序为:响应文件及其附件、本合同及补充条款;竞争性磋商文件及补充通知;成交通知书;国家、行业或企业(以最高的为准)标准、规范及有关技术文件。
2. 双方在执行合同时产生纠纷,协商解决;如协商不成可向合同签订地人民法院提起诉讼。
3. 本合同共 70 页,一式玖份,甲方执伍份,乙方执贰份,招标公司执贰份。
4. 本合同未尽事宜,供需双方可签订补充协议,与本合同具有同等法律效力。
5. 合同有效期:本合同双方签字盖章后生效,合同签署之日起至合同内容执行完毕为本合同有效期。

甲方:河南牧业经济学院

地址:河南牧业经济学院(龙子湖北路六号)

法人(或授权代表):

电话:0371-63515883

纳税人识别号:12410000415803040L

开户银行:建行郑州龙子湖支行

账号:41001523008059666666

乙方:河南神龙交通科技有限公司

地址:郑州市高新区金梭路41号5层19号

法人(或授权代表):

电话:13215993216

纳税人识别号:91410100326874832H

开户银行:中信银行郑州陇海路支行

账号:8111101052201246613

合同附件一：货物(产品)规格一览表

| 序号 | 设备名称  | 品牌型号       | 规格参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 单位 | 数量    |
|----|-------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|
| 1  | 台式计算机 | 戴尔 成铭 3991 | 1. 分体式商用台式机;<br>*2. CPU: Intel 酷睿 i7 10700F, 主频 2.9GHz, 动态加速频率 4.8GHz, 16M/8 核/16 线程;<br>3. 主板: intel B460 芯片组;<br>*4. 内存: 8GB DDR4 2933MHz, 预留内存扩展槽;<br>*5. 硬盘: 256GB M.2 PCIe SSD 固态硬盘 + 1TB 7200rpm SATA 硬盘, 3 个 SATA 硬盘槽位;<br>*6. 独立显卡, 显存 2G;<br>7. 主机箱前面板预留光驱位, 麦克风耳机二合一通用音频接口;<br>8. 集成声卡;<br>9. 集成千兆网卡;<br>10. 主板扩展槽: 1 个 PCIe x16, 2 个 PCIe x1, 1 个 PCI 扩展槽、2 个 M.2 扩展槽;<br>11. 接口: 8 个 USB 接口, 其中前置 USB3.2 接口 4 个;<br>12. 标准商务键盘鼠标;<br>13. 节能电源, 功率 260W;<br>14. 预装正版操作系统;<br>15. 显示器: 23.8 "IPS 面板, 分辨率 1920*1080, VGA+ DP 数字视频接口带 DP 线缆。 | 台  | 207 台 |
| 2  | 图形工作站 | 戴尔 T3640   | *1. 处理器: Intel 酷睿 i7 10700, 8 核/16 线程/16M 缓存, 基本主频 2.9GHz, 动态加速频率 4.8GHz;<br>*2. 内存: 16GB DDR4 2666MHz, 4 插槽, 可支持 128GB;<br>3. 主板: 性能 英特尔 W480 芯片组;<br>*4. 硬盘容量: 256GB M.2 PCIe 固态硬盘+2TB 7200Rpm 机械硬盘, 4 个 SATA 硬盘槽位;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 台  | 14 台  |

|   |      |    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |       |
|---|------|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|
|   |      |    |      | <p>*5. 显卡: 核心频率 1470MHZ, 流处理器 2176 个单元, 显示分辨率 7680×4320, 显存 8GB DDR6, 显存带宽 256 位, 显存频率 14000MHZ, 显存带宽 448GB/s, 接口支持 DisplayPort、HDMI、DVI-DL 等;</p> <p>6. 接口: 4 个 USB 2.0 Type A 端口、2 个 USB 3.2 Type A (5 Gb) 端口、2 个 2 代 USB 3.2 Type A (10 Gb) 端口、麦克风插孔、3.5 毫米耳机插孔; PS2 端口、2 个 DisplayPort 端口、1 个可选的 (VGA、HDMI 2.0、DP++ 1.2、Type CTM, 支持 DP-Alt 模式) 端口;</p> <p>7. 扩展槽: 6 个插槽, 其中包括 PCI、第 3 代 PCIe x16、PCIe x4, M.2 2280 插槽 (适用于 PCIe NVMe™ SSD)、M.2 2230 WLAN 插槽;</p> <p>8. 网卡: 主板集成 100/1000M 自适应网卡;</p> <p>9. 电源: 功率 460 瓦、能效 90%;</p> <p>10. 预装正版操作系统;</p> <p>11. 显示器: 23.8 英寸 IPS 面板的 LED 宽屏显示器, 分辨率 1920*1080。</p> |   |       |
| 3 | 电脑桌凳 | 神龙 | 神龙定制 | <p>1. 双人桌, 钢木结构, 规格: 1400mm *600mm *750mm, 桌下两个主机位, 主机位可定制在中间或两边;</p> <p>2. 桌面采用 E1 级 25mm 加厚高强度颗粒板;</p> <p>3. 桌面外贴加厚耐高温防火饰板, 耐划痕, 颜色多种, 可根据用户需求选择或定制颜色;</p> <p>4. 桌腿采用加厚、一次成型材料;</p> <p>5. 含 2 个钢木结构凳子, 凳子四个腿角带优质耐磨橡胶垫。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 套 | 102 套 |

|   |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |     |
|---|-------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| 4 | 多媒体系统 | Acer | <p>(一)短焦投影仪</p> <p>1. 显示技术: DLP™ 技术;</p> <p>*2. 亮度: 3600 流明; 对比度: 20000:1;</p> <p>*3. 分辨率: WXGA 1280×800, 最大支持 WUXGA 1920*1200;</p> <p>4. 画面比例: 16:10 (原始); 支持 4:3/16:9</p> <p>5. 光源寿命: 5000 /6000/10000 小时 (标准/节能/动态节能模式), 功率: 240W;</p> <p>6. 投射比: 87" (16:10 画面) @0.98 米;</p> <p>7. 垂直偏移: 110% +/- 10%; 梯形矫正垂直: +/- 40° ;</p> <p>8. 扬声器: 10W;</p> <p>9. 投影方式: 正投/背投, 吊装/台式;</p> <p>10. 支持蓝光 3D 和 DLP Link 3D, 增添课堂教学互动性及趣味;</p> <p>11. 顶部换灯技术, 无需拆解吊架即可更换灯泡;</p> <p>12. 灯泡寿命: 5000 小时;</p> <p>13. 特有绝尘工艺, 光机全密封、色轮系统全密封、外置防尘滤网, 确保高品质成像和超长使用寿命</p> <p>14. 支持对七种颜色的色调/颜色饱和度/增益进行调节, 满足多种投影需求</p> <p>15. 提供厂家产品售后服务承诺原件</p> <p>(二)电子白板</p> <p>1. 显示比例:16:10;</p> <p>*2. 外形尺寸:105 寸 (2279mm×1407mm) ;</p> <p>*3. 感应尺寸:100 寸 (2188mm×1317mm) ;</p> <p>4. 定位技术: 红外感应技术;定位方式: 提供 4 点、9 点、12 点、15 点、20 点五种或以上定位方式;</p> <p>5. 触控方式: 手指、笔均能实现书写;</p> <p>6. 供电方式: USB 直接供电无需外接电源;</p> <p>7. 产品材质: 白板边框采用高抗压铝合金边框, 板面采用可用磁性材料吸附的防眩目防反光高耐磨烤漆钢板, 背部必须采用冷成形用连续热浸镀</p> | 套 | 2 套 |
|---|-------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|

|  |  |     |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|--|--|-----|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | 互视达 | <p>（二）电子白板：<br/>互视达 HYCM-100</p> | <p>锌低碳钢带金属镀锌板，高抗电磁环境干扰；</p> <p>8. 板面拥有双边彩色图案+中文标识的快捷键，每边快捷键数量 16 个，用户可自定义调整快捷键位置和大小；</p> <p>9. 多平台硬件免驱功能：白板支持常用操作系统免驱动功能，即电脑开机无须运行任何程序，即可实现手指单击、双击、右键和多点触控操作；</p> <p>10. 支持 10 点触控，2 人同时书写互不影响；</p> <p>（三）软件部分</p> <p>*1. 手势识别功能：手势识别功能：五指启动软件或启动自定义程序，手势操作实现页面无限漫游、放大、缩小和翻页；手势快速组合多个对象；自带擦除功能，支持图片像素擦除；可开启或关闭全部或部分手势识别功能；</p> <p>2. 白板内所有对象拖动时具有惯性动画效果；</p> <p>3. 备授课模式：在同一软件下，提供备课和授课两种模式，可一键切换；</p> <p>4. 软件支持工具栏按钮双语功能标识自主显示，简单易懂；</p> <p>5. 软件提供页面索引功能，支持八项页面操作功能；</p> <p>6. 软件支持 6 页分屏同时显示，各分屏可独立书写批注和擦除，互不影响；</p> <p>7. 软件支持将字、词、句、段等中英文手写体文本快速自动识别为标准印刷体，识别过程中，无需切换识别模式；</p> <p>8. 软件拥有手势笔功能，可以通过手势操作向前翻页、向后翻页、擦除对象、选中对象等多种操作功能；</p> <p>9. 智能清除：一键清空当前页面全部批注笔迹，智能保留图片、文本等插入对象；</p> <p>10. 软件支持 PPT 全屏手势翻页，有效规避误操作；</p> <p>11. 软件具有雷达地图功能，支持页面板书全局预览，可快速定位和放大当前区域选定的内容；</p> <p>12. 一键绘制表格：支持以拖拽方式将文字、文本、图形、图片、视频等对象插入单元格，输入或插入的对象可原格式拖出，并可无限复制，同时支持表格任意拆分、增减行和列；</p> <p>13. 白板界面具有多种主题风格，支持自定义皮肤配色，可进行快速预览；</p> |  |
|--|--|-----|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|   |       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |     |
|---|-------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
|   |       |    | <p>14. 软件自带音视频播放器，具备选段播放功能，支持选段录制和一键截屏功能，同时可对动态视频进行标注，不影响视频播放；</p> <p>15. 软件支持当前页面和全部页面的动画回放功能；</p> <p>16. 软件支持图形、图片、笔迹、文本、表格等对象语音嵌入功能；</p> <p>17. 软件提供综合属性编辑器功能，可对当前页面中对象的属性进行统一预览和设置；</p> <p>18. 软件自带联想工具箱，提供满足后续操作常用工具，方便教师使用；</p> <p>19. 软件支持在同一板书页面下，添加多个任务文件同时显示功能，可快速切换预览文件内容，并针对每个文件独立编辑和保存；</p> <p>20. 软件提供对象隐藏功能，可一键隐藏和显示答案及结论；</p> <p>21. 软件自带出题工具，方便用户快速编辑、设计选择、判断、问答等形式的考题和答案；</p> <p>22. 软件提供聚光灯工具，支持在聚光范围进行批注、拍照等功能；</p> <p>23. 可同时绘制十个全等几何图形；</p> <p>24. 可自动识别直线、箭头、圆、椭圆、角、三角形，凹凸四边形、五边形、六边形和五角星等常用图形；</p> <p>25. 立体几何图形支持全景 3D 预览，可通过动画展开图形；</p> <p>26. 提供全屏录制和局部录制两种录制模式，录像文件可保存为 mp4/flv/wmv 等格式；</p> <p>27. 整机平均无故障间隔时间 60000 小时。</p> |   |     |
| 5 | 多媒体讲台 | 神龙 | <p>神龙定制</p> <p>1. 钢木结合材料一体成型；桌体采用 1.2mm 冷轧钢板；附锁钥匙 3 只；</p> <p>2. 桌面采用耐划木质材料，扶手采用橡木扶手，L 型橡木装饰板；</p> <p>3. 用同一钥匙，打开上层讲桌盖板，键盘抽屉，中控抽屉及展示台抽屉；</p> <p>4. 讲桌尺寸：长宽高（CM）215*105*100；</p> <p>5. 气动打开 15-21 寸液晶宽屏；</p> <p>6. 具备左右扶手供握扶，尺寸 60x600mm；具备前置活动 L 型板；</p> <p>7. 隐藏式滑轨抽屉，可容纳键盘、鼠标、控制面板；</p> <p>8. 隐藏式储物抽屉；</p> <p>9. 含一把教师椅子，钢架、皮面靠背和坐垫、可升降。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 套 | 2 套 |

|   |              |    |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |     |
|---|--------------|----|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| 6 | 红外扩声系统<br>套装 | 台电 | 数字红外无线教<br>学扩声系统 TES-<br>5600MAU/30 | <p><b>1. 包含一体式功放 1 台：</b><br/> <b>数字红外无线系统主机 1 台：</b><br/>           ①红外传输副载波符合 IEC 61603-7 数字红外国际标准；<br/>           ②DQPSK 数字调制/解调技术；<br/>           ③双频，可同时工作 2 个无线麦克风，方便老师与学生互动；<br/>           ④2 个 RJ45 接口，用于连接数字红外接收器或者分路器；<br/>           ⑤接口：2 路线路输入，2 路线路输出，2 路 USB 接口；<br/>           ⑥线路输入 1 内置幻象电源；<br/>           ⑦具有 Phoenix（凤凰接口）接口，内含 1 个 RS-232 连接串口，用于连接中控实现集中控制，内含 1 个警报装置接口；<br/>           ⑧频率响应：50 Hz ~ 20 kHz；<br/>           ⑨信噪比：85 dBA；<br/>           ⑩动态范围：90dB；<br/>           ⑪总谐波失真：0.06%；<br/>           ⑫内置功放，具备 4 路音箱输出接口，60W*2 8Ω，30W*4 8Ω；<br/>           ⑬具备啸叫抑制功能，具备信号衰减功能；<br/>           ⑭系统内置音乐模式和语音模式，方便工程师调试<br/>           ⑮具备 USB Link 功能，1 个 USB 接口连接电脑实现数字音频信号双向无损传输，通过配套的无线话筒实现 PPT 翻页功能；<br/>           ⑯1 个 USB 可用于连接系统配套的充电底座或者有线麦克风；<br/>           ⑰多重警报触发功能：通过主机报警开关、中控系统或颈挂式麦克风，均可触发报警；⑱主机具备液晶屏显示机器状态。</p> <p><b>2. 悬挂式扬声器 4 台：</b><br/> <b>壁挂式音箱 4 台：</b><br/>           ①两路低音反射式扬声系统；<br/>           ②可垂直安装或者水平安装；<br/>           ③配备U角支架；<br/>           ④频率响应：65 Hz ~ 20 kHz；<br/>           ⑤定阻输入：8 Ω；<br/>           ⑥额定功率：40 W；</p> | 套 | 2 套 |
|---|--------------|----|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|

|   |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |     |
|---|-----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
|   |     |    | <p>⑦灵敏度：90 dB；</p> <p><b>3. 红外线传感器 1 台：</b></p> <p><b>数字红外接收器 1 台：</b></p> <p>①数字红外音频传输及控制技术；</p> <p>②不受高频驱动光源干扰，可正常工作于阳光下的环境；</p> <p>③1 个 RJ45 接口传输数字红外信号；</p> <p>④支持 2 支无线麦克风同时工作。</p> <p><b>4. 红外无线话筒（颈挂式）1 台：</b></p> <p><b>数字红外无线麦克风 1 台：</b></p> <p>①红外麦克风在不同教室之间使用，无需对频，即开即用，简单方便；</p> <p>②扩展性能强，具有 3.5 mm 音频输入接口；</p> <p>③支持外部麦克风输入，如头戴式麦克风等灵活接入；</p> <p>④发射角度：垂直 0° ~ 90°，水平 120°；</p> <p>⑤可充电锂电池 1600mAh，电池可持续使用 6 个小时；</p> <p>⑥具有电量提示，支持 Micro USB 口充电（兼容手机充电器）；</p> <p>⑦具备触点式充电接口，支持放入配套的充电底座进行充电；</p> <p>⑧具备锁孔，插入充电底座时支持电子锁，防止无关人员带走；</p> <p>⑨支持话筒频点设定</p> <p>⑩频率响应：50 Hz ~ 20 kHz；</p> <p>⑪信噪比：85 dBA；</p> <p>⑫总谐波失真：0.06%；</p> <p>⑬波长：870nm</p> <p>⑭调制技术：DQPSK</p> |   |     |
| 7 | 交换机 | 华为 | <p>S5720-52P-SI</p> <p>1. 应用层级：三层；</p> <p>2. 传输速率：10/100/1000Mbps；</p> <p>3. 交换方式：存储-转发；</p> <p>4. 端口结构：48 个 10/100/1000Mbps 端口；</p> <p>5. 传输模式：全双工/半双工自适应；</p> <p>6. 网络标准：IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3x, IEEE 802.3z, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1d, IEEE 802.1X</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 台 | 6 台 |

|    |        |    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |        |
|----|--------|----|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|
|    |        |    |          | 7. 安全管理：<br>①用户分级管理和口令保护；<br>②支持防止 DOS、ARP 攻击功能、ICMP 防攻击；<br>③支持 IP、MAC、端口、VLAN 的组合绑定；<br>④支持端口隔离、端口安全、Sticky MAC；<br>⑤支持黑洞 MAC 地址；<br>⑥支持 MAC 地址学习数目限制；<br>⑦支持 IEEE 802.1X 认证，支持单端口最大用户数限制；<br>⑧支持 AAA 认证，支持 Radius、TACACS+、NAC 等多种方式；<br>⑨支持 SSH V2.0；<br>⑩支持 HTTPS；<br>⑪支持 CPU 保护功能；<br>⑫支持黑名单和白名单。 |    |        |
| 8  | 网络机柜   | 神龙 | 神龙定制     | 1. 豪华型机柜 18U；<br>2. SPCC 冷轧钢；<br>3. 网络交换机、路由器、电话交换机机柜；<br>4. 机柜板层可以根据需要自由调整高度；                                                                                                                                                                                                                         | 台  | 2 台    |
| 9  | 综合布线   | 神龙 | 神龙定制     | 1. 强电施工：选用国标电线、开关、插座、套管、配电箱等；<br>2. 弱电施工：6 类网线材料及布线施工（含人工费）；<br>3. 选用品牌线槽：品牌线槽，防潮、耐用，能有效防止线缆损坏；<br>*4. 所有铺设的线路质量保证期 15 年                                                                                                                                                                               | 工位 | 207 工位 |
| 10 | 智慧录播主机 | 青鹿 | Q-R503GP | 1. 整机采用 1U 高度及机架式设计，方便在讲桌或机柜内安装部署；<br>2. 设备采用嵌入式架构，系统稳定，节能环保；无风扇散热设计，低噪音；<br>3. HDMI 视频输入接口*1 个，输出接口*1 个，支持 1080P@30Hz；<br>4. 提供 1TB 存储空间，用于记录和保存教学活动数据与资料；<br>5. 移动设备在软件支持下，可实现无线投屏，兼容安卓、iOS、Windows 系统，支持手机、平板、笔记本等，支持移动设备分辨率达 1080P；<br>*6. 设备可实现无线同屏功能，通过无线 AP 实现传输，支持 60 台终端，                     | 台  | 1 台    |

|    |        |    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |     |
|----|--------|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
|    |        |    |      | <p>画面分辨率达 1080P@30FPS, 广播延迟=2 秒;</p> <p>*7. 设备通过标准 SDI 线连接高清摄像机, 实现视频传输、供电和云台控制功能, 保证视频传输质量, 不采用网络传输方式;</p> <p>8. 支持分组多屏调度功能, 可控制任意小组的画面同步显示到其他任意小组上, 且同屏延时=2 秒;</p> <p>9. 设备符合 CCC 认证标准, 提供加盖厂商公章的 CCC 证书复印件。</p> <p>10. 设备运行安全稳定, 整机使用平均无故障运行时间 (MTBF)=100000 小时。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |     |
| 11 | 智慧教学系统 | 青鹿 | V1.0 | <p>(一) 管理端</p> <p>1. 为保证易用性, 管理端采用业界流行的 B/S 架构, 通过网页对系统进行配置管理, 无需安装客户端;</p> <p>2. 软件支持通过 OTA 升级和本地升级两种方式, 便于系统维护和升级;</p> <p>3. 支持实现物联管控, 可以通过网络远程关机或重启;</p> <p>4. 支持根据不同网络架构配置网络参数。</p> <p>(二) 教师端</p> <p>1. 教师通过 PC、笔记本电脑进行自助创建课程, 教师课前提课的资料自动同步, 在课堂上可选择资料进行授课, 支持多种教学中常用的资料格式文件, 包含图片、Word、Excel、PPT、PDF、MP4 格式;</p> <p>2. 教师可发布课堂签到, 学生直接用手机通过微信扫描二维码、或通过 APP 输入教师分享的邀请码等方式进行签到;</p> <p>3. 教师可使用 Word、PPT、PDF 文件提前设置练习题目, 设置题型与正确答案, 方便上课时直接发起;</p> <p>4. 教师讲授课件时, 可对重点内容进行圈写、勾画, 并分享给学生;</p> <p>5. 教师可发起测试以检测学生的学习效果, 支持课前预设练习题和课上即兴发起两种方式, 包含单选、多选、判断、解答四种常用题型;</p> <p>6. 教师可按班、按组查看学生答题进度, 可以查看全班答题统计、各组答题统计, 可查看题目正确率, 并根据学生的答题情况, 发起第二次答题;</p> <p>7. 教师可以通过问答收集学生作品, 所收集的作品以照片墙形式展示, 教师可在照片墙上同时浏览多个学生作品, 也可任意选取或随机选择一个作品进行批注讲解;</p> | 套 | 1 套 |

|    |        |    |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |    |
|----|--------|----|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
|    |        |    |                       | <p>8. 教师可以根据答题选项情况，随机挑选一名学生，进行答题思路说明，以引发学生对问题的深入学习和思考；</p> <p>9. 教师可以在课堂上发布问题，发起全班抢答，学生同时在移动端收到抢答请求进行抢答，最快按键的学生具有回答问题的权利，调动学生积极性；</p> <p>10. 教师可以根据教学需要，通过随机分组、老师指定分组、学生自由分组多种分组形式；提高分组效率，老师可控制分组，可以随时对分组进行微调，让分组更加可控、科学；</p> <p>11. 教师可以将教学大屏画面同步给学生，或授权给学生进行投屏演示，师生互动；</p> <p>12. 教师可以发送讨论主题给各个小组，学生同时在移动端收到主题并进行讨论；</p> <p>13. 教师可以查看所有小组的实时讨论成果，并可以选择任意小组的成果进行展示讲解，可以同时选择4个小组进行展示对比；</p> <p><b>（三）移动端</b></p> <p>1. 系统提供教师移动客户端，支持 iOS 和 Android 智能移动终端，教师通过移动端远程控制课件翻页和批注，进行移动授课；</p> <p>2. 教师通过移动端拍摄小组或学生作品，进行作品讲授、观摩；可进行作品的对比展示，也可对作品进行批注讲解；</p> <p>3. 学生移动端支持跨平台终端（智能平板、手机、PC），以多种交互方式进行答题（选择答案、文字输入、拍照等）；</p> <p>4. 学生课后通过移动端查看课堂报告，进行课堂环节回顾、查看课堂答题统计、查看教师共享资料等；</p> <p>5. 学生通过微信可直接加入课堂，参与互动，查看课堂报告，无需下载APP，减轻学生使用负担；</p> |   |    |
| 12 | 音频扩声系统 | 台电 | 数字红外录播音频系统 TES-5600RN | <p>1. 含数字红外接收器，2个无线麦克风，内置阵列麦克风，内置高性能数字信号处理器，实现 ANC、AEC 和 AFC，支持基于声音定位的视频跟踪，1路线路输入+1路麦克风输入，1路线路输出+1路录音输出，支持数字音频输入/输出（micro USB 口），内置音频功放，支持4音频路输出；</p> <p>2. 带固定麦克风，可同时扩充2个5604A_W系列麦克风，内置电子锁（1</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 台 | 1台 |

|    |         |     |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |
|----|---------|-----|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
|    |         |     |              | C卡或二维码扫码解锁），防止无关人员带走；<br>3. 频率响应 50 Hz ~ 20 kHz，信噪比 85 dBA，总谐波失真 0.06%，可充电锂电池 1600mAh，电池可持续使用 6 个小时，发射角度垂直 0° ~ 90°，水平 120°，直线距离 25 米，有效距离 12 米；<br>4. 两路低音反射式扬声器系统，高强度注膜树脂壳体，可垂直及水平安装，配备 U 角支架，频率响应：65 Hz ~ 20 kHz，定阻输入：8 Ω 额定功率：60 W，灵敏度：90 dB；<br>5. 充电电源：支持 USB 口充电，DC 5 V，2 A（兼容手机充电器）。                                                                     |   |     |
| 13 | 智慧黑板    | 互视达 | 86 寸：JXCM-86 | *1. 工业级 86 寸 A 规 LED 液晶屏，多点红外触控；显示、触控、智能核心、PC 一体融合；<br>*2. 内置 i7/DDR4 4G/SSD 128G；<br>3. 流畅书写体验，具备防水、防尘、防划、防撞击等特性，满足教室高粉尘、高使用率的需求；<br>4. 通过 EMC 测试，欧盟标准低辐射率；<br>5. 双系统设计；<br>6. 采用一键黑屏，节能、环保，提升使用寿命；<br>7. 环境适应性强，通过 0℃~40℃环境模拟严格测试；<br>*8. 包含教室中部两侧悬挂的同步显示 75 寸液晶显示屏各一块。                                                                                        | 块 | 1 块 |
|    |         |     | 75 寸：JXCM-75 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 块 | 2 块 |
| 14 | 智慧多媒体讲台 | 神龙  | 神龙定制         | 1. 尺寸：1500*700*870mm；<br>2. 柜体主要部分采用材料厚度 1.0mm 的优质冷轧钢板，经过数控冲压、折边、激光切割一次成型。操作方便、经久耐用。柜体内放置电脑显示器（屏幕位于台面中间并朝上、方便示教者观看）及电脑立式主机，右侧放置视频展示台（设置导轨可活动抽拉）（智慧多媒体讲台产品本身不包含电脑显示器和电脑立式主机）<br>3. 柜体四周采用圆弧设计，柜体内留有穿线孔，方便设备连接。左侧柜体内可放置多媒体中控面板（开孔尺寸可定制）；柜体背面板材留有设备散热孔；<br>4. 台面用环保型防火板贴面，25 mm 厚成型台面（基材为热性树脂浸渍纸高压装饰层积板，颜色为亚灰白）。显示窗口玻璃为 5 mm 的钢化玻璃<br>5. 金属外表酸洗除油磷化镀膜处理，表面采用树脂粉末喷塑。 | 个 | 1 个 |

|    |        |     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |     |
|----|--------|-----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| 15 | 录播系统软件 | 奥威亚 | V1.0 | <p><b>(一) 录播软件:</b></p> <p>1. 应用管理</p> <p>1) 整体设计: 软件采用 B/S 架构设计, 支持主流浏览器直接访问录播主机进行管理。实现跟踪管理、录像管理、用户管理、版本管理、参数管理等多种应用功能的整合管理。</p> <p>2) 跟踪管理: 软件基于图像识别跟踪拍摄, 支持多种逻辑跟踪技术, 支持教师特写和全景画面切换跟踪, 支持学生起立回答问题特写跟踪。支持电脑课件信号自动检测跟踪。</p> <p>3) 硬盘管理: 软件支持硬盘格式化功能, 支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复。</p> <p>4) 互动管理: 软件支持通过通讯录选择互动录播并“一键式”呼叫创建互动房间, 支持通过会议号和会议密码直接加入已创建的互动房间。</p> <p>5) 互动通讯录管理: 软件支持查询互动云系统的通讯录数据, 查询内容包括所有已在互动云系统注册的录播账号、录播昵称。支持分级筛选查询互动录播设备。支持“关键字”检索功能, 通过录播账号、昵称快速查找找到互动录播设备。</p> <p>6) 短号管理: 软件支持对每台录播设备自动分配纯数字短号, 可以通过短号直接呼叫录播设备创建互动。</p> <p>*7) 远程授课管理: 软件支持授课模式和会议模式两种互动方式。授课模式支持老师实时预览远端画面; 提供契合互动教学应用的简易操作模式, 支持控制面板按键式快速切换互动画面, 支持本地老师、学生、电脑与远端课堂画面的自由组合。</p> <p>*8) 互动网络管理: 软件支持网络检测功能, 测试录播设备与互动服务器之前的网络通讯情况, 包括上下行丢包率数据、带宽数据。互动应用支持网络自适应功能, 互动画面中可叠加显示各互动点的视频码流和丢包率。</p> <p>9) 版本管理: 软件支持在线升级与系统授权, 可查询录播主机的设备型号、版本信息、机身号。</p> <p>2. 流媒体直播</p> <p>1) 直播协议: 软件支持 HTTP、RTMP、RTSP 多种直播视频流传输协议; 支持 TCP 和 UDP 传输控制协议。</p> | 套 | 1 套 |
|----|--------|-----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  | <p>2) 推流对接: 软件支持通过 RTMP 协议向各类型直播服务器推送音视频流, 支持同时推送 3 路独立的 RTMP 直播流。</p> <p>3) 直播参数: 软件支持高清直播画质, 可自定义直播分辨率、码流大小, 以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。</p> <p>4) 直播场景: 录播主机录课状态、互动状态均支持直播, 实现公开课直播、教研听课等应用。</p> <p>5) 平台直播: 软件支持录播主机与资源平台无缝对接, 实现一键开启“直播”功能, 可通过 PC、手机等终端访问平台观看直播。</p> <p>3. 流媒体点播</p> <p>1) 录制参数: 软件支持高、低双码流录制功能, 支持自定义录制分辨率、帧率和码流, 码流 512kbps 到 40Mbps 可设;</p> <p>2) 分割录制: 录制文件软件支持分割技术, 可按照用户设定的文件时长自动分割录制成多个视频文件, 提供不分段、30 分钟分段、60 分钟分段三种方式可选;</p> <p>3) 视频封装: 软件支持标准 MP4 视频封装格式, 支持录像文件下载;</p> <p>4) 录像管理: 软件支持对录制视频按标题、主持人、时间、时长进行排序; 可按照主题、主讲人进行分组展示; 支持查询视频文件的分辨率等文件参数;</p> <p>5) 录像点播: 软件支持对录制文件进行点播回放, 点播分辨率达 1080P, 支持拖拽播放进度条播放。</p> <p>(二) 导播软件:</p> <p>1. 导播功能: 软件支持布局切换、转场特效、字幕、LOGO、摄像机控制等基本导播功能。</p> <p>2. 跟踪方式: 软件支持手动、全自动、半自动三种跟踪导播方式, 可“一键式”开启全自动图像跟踪拍摄录制。</p> <p>3. 信号切换: 软件支持摄像机和 HDMI 信号的实时预览, 支持点击切换录制画面。</p> <p>4. 鼠标定位: 软件支持鼠标快速定位功能, 通过鼠标点击快速居中画面区域, 通过鼠标滚轮可以调节云台摄像机的焦距。</p> <p>5. 云台预置位: 软件支持云台摄像机预置位的预设和调用功能, 每个云</p> |  |  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|    |            |     |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |     |
|----|------------|-----|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
|    |            |     |                                | <p>台摄像机支持多个预置位功能。</p> <p>6. 布局设置：软件支持自定义布局设置，支持多个视频图层自由叠加组合，自定义布局时可随意拖拉画面窗口。</p> <p>7. 字幕台标：软件支持字幕和字幕背景的透明度设置功能，支持字幕滚动和固定位置两种显示方式；支持上传台标，自定义台标位置。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |     |
| 16 | 高清摄像机及管理软件 | 奥威亚 | <p>高清摄像机 AX-C22P，管理软件 V1.0</p> | <p><b>(一) 摄像机硬件</b></p> <p>1. 视频输出接口：HDMI、SDI</p> <p>*2. 传感器类型：CMOS， 1/2.33 英寸</p> <p>*3. 传感器像素：有效像素 207 万</p> <p>4. 焦距：22 倍变焦</p> <p>5. 水平转动速度范围：1.0° ~ 94.2° /s，垂直转动速度范围：1.0° ~ 74.8° /s，水平视场角：72.0° ~ 6.7°，垂直视场角：43.2° ~ 3.7°</p> <p>6. 支持水平、垂直翻转</p> <p>7. 背光补偿：支持</p> <p>8. 数字降噪：2D&amp;3D 数字降噪</p> <p>9. 网络流传输协议：RTP、RTSP</p> <p>10. 预置位数量：255</p> <p>11. 网络接口：RJ45</p> <p>12. 音频接口：Line In, 3.5mm</p> <p>13. 通讯接口：RS232、RS422</p> <p>14. USB 接口：USB Type-A</p> <p>15. 支持的协议类型：VISCA</p> <p>16. 编码技术：视频 H.265、H.264</p> <p>17. 电源支持：DC12V 2.0A、PoC</p> <p><b>(二) 软件：</b></p> <p>*1. 摄像机管理软件采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。</p> <p>*2. 支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数。</p> <p>3. 支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。</p> <p>4. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。</p> <p>5. 支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调。</p> | 台 | 4 台 |

|    |          |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |     |
|----|----------|-----|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
|    |          |     |          | 6. 支持噪声抑制设置功能, 支持 2D、3D 降噪。<br>7. 支持摄像机图像质量调节功能, 包括亮度、对比度、色调、饱和度。<br>8. 支持摄像机控制功能, 包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等。                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |
| 17 | 教师定位分析系统 | 奥威亚 | ITS-T100 | 1. 扫描方式: 逐行扫描<br>2. 输出帧率: 30fps<br>3. 摄像元件: 1/3"<br>4. 有效像素: 1920 (H. × 1080 (V.<br>5. 最低照度: 0.3Lux<br>6. 通讯方式: RJ-45, 支持 POE 供电<br>7. 采用 B/S 架构设计, 支持通用浏览器进行远程访问进行管理;<br>8. 采用图像识别定位分析技术, 智能识别教学行为, 根据预设的跟踪分析逻辑触发跟踪信号, 与主机进行跟踪数据对接;<br>9. 支持两种跟踪模式: 紧跟模式、“特写”与“全景”切换跟踪模式。<br>10. 支持多个区域屏蔽功能, 避免屏蔽区域内的干扰, 提高系统识别效果;<br>11. 支持检测区域设置, 对指定区域进行跟踪分析, 支持同时划分多个检测区域。<br>12. 具有“模糊防抖”功能, 避免人员小幅度活动时引起的摄像机画面抖动现象。 | 套 | 1 套 |
| 18 | 学生定位分析系统 | 奥威亚 | ITS-S100 | 1. 扫描方式: 逐行扫描<br>2. 输出帧率: 30fps<br>3. 摄像元件: 1/3"<br>4. 有效像素: 1920 (H. × 1080 (V.<br>5. 最低照度: 0.3Lux<br>6. 通讯方式: RJ-45, 支持 POE 供电<br>7. 采用 B/S 架构设计, 支持通用浏览器进行远程访问进行管理;<br>8. 采用图像识别定位分析技术, 智能识别教学行为, 根据预设的跟踪分析逻辑触发跟踪信号, 与主机进行跟踪数据对接;<br>9. 支持学生起立跟踪功能, 支持学生起立特写跟踪拍摄, 同时支持学生起立后自定义为学生与老师双屏交互画面;                                                                                                             | 套 | 1 套 |

|    |          |     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |    |
|----|----------|-----|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
|    |          |     |         | 10. 支持多个学生起立跟踪功能,多学生起立切换为学生全景拍摄;<br>11. 支持自定义规定时间间隔自动切换为学生全景画面;<br>12. 支持多个区域屏蔽功能,避免屏蔽区域内的干扰,提高系统识别效果;<br>13. 支持检测区域设置,对指定区域进行跟踪分析,支持同时划分多个检测区域;<br>14. 具有“模糊防抖”功能,避免小幅度活动时引起的摄像机画面抖动;                                                                                                                                                                                                                             |   |    |
| 19 | 数字音频矩阵系统 | 奥威亚 | IAM-804 | 1. 音频输入/输出通道(MIC/LINE):8路输入/4路输出,支持选择多种电平的音源输入,支持幻像供电功能。<br>2. 矩阵功能:输入多路信号并将其按用户设定比例进行混合,分配到多个输出通道中。<br>3. 转换器类型:24bit;采样率:48K<br>4. 频率响应:20~20KHZ<br>5. 模/数动态范围(A-计权,114dB)<br>6. 采用C/S或B/S软件架构设计,支持对音频处理矩阵进行管理。<br>7. AGC自动增益控制:自动提升和压缩话筒音量,使之以恒定的电平输出。<br>8. AVC回声消除:全新的自适应式回声消除功能,无需人工调试。<br>9. AFC反馈啸叫消除:采用自适应处理对现场扩声系统的啸叫进行有效的消除。<br>10. ANC自动噪声消除:自动噪声消除根据环境的声场变化自动进行噪声消除。<br>11. 软件具备回声消除、反馈啸叫消除、自动噪声消除功能。 | 台 | 1台 |

|    |    |     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |
|----|----|-----|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| 20 | 话筒 | 奥威亚 | 拾音话筒：AT-680 | <p>(一) 6 支拾音话筒</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 单体：背极式驻极体；</li> <li>2. 指向性：超心型；</li> <li>3. 频率响应：40Hz—16kHz；</li> <li>4. 低频衰减：内置；</li> <li>5. 灵敏度：-29dB±3dB (1dB=1V/Pa at 1kHz)；</li> <li>6. 输出阻抗：500Ω±20% (at 1kHz)；</li> <li>7. 最大声压级：130dB (T.H.D≤1% at 1kHz)；</li> <li>8. 信噪比：70dB (1KHz at 1Pa)；</li> <li>9. 动态范围：106dB (1kHz at Max SPL)；</li> <li>10. 电源：48V 幻象电源 (DC48V, 2mA)。</li> </ol> <p>(二) 1 个无线话筒</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 系统参数： <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 采用 UHF 超高频段，提供多通道 (32/64/99 通道) 选择，避免干扰</li> <li>2) 频率范围：500MHz-980MHz</li> <li>3) 调制方式：FM</li> <li>4) 音频响应：50Hz-15KHz</li> <li>5) 综合信噪比 S/N：105dB</li> </ol> </li> </ol> | 个 | 6 个 |
|----|----|-----|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|

|    |       |     |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |
|----|-------|-----|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
|    |       |     | 无线话筒: GTS-968 | 6) 综合失真: 0.5%<br>2. 接收机:<br>1) 采用微电脑 CPU 控制<br>2) PLL 锁相环频率合成技术<br>3) 杂讯锁定静噪控制+音码导航锁定静噪控制<br>4) 音频动态扩展及自动电平控制电路<br>5) 频率响应: 40Hz-18KHz<br>3. 发射机:<br>1) 发射功率: 高功率 10dBm, 低功率 5dBm<br>2) 调制方式: FM<br>3) 最大调制度: $\pm 45\text{KHz}$                                                                 | 个 | 1 个 |
| 21 | 录制面板  | 奥威亚 | KP-8P         | 1. 镶嵌式安装方式;<br>2. 控制接口: RS232;<br>3. 设备支持信号指示灯, 提示工作状态;<br>4. 支持一键式系统电源开关控制;<br>5. 一键式录制、停止、锁定电脑信号;<br>6. 支持本地录播全自动的开启、关闭控制, 该功能同时支持录播模式和互动模式;<br>7. 支持通过面板一键发起与远端设备互动连接;<br>8. 支持通过交互控制面板切换互动画面的信号源, 并传输到听课室, 包括本地老师信号、学生信号、电脑信号、远端课堂画面;<br>9. 支持对各画面的自由布局控制, 包括单画面全屏、双分屏、三分屏、四分屏、画中画, 并传输到听课室。 | 个 | 1 个 |
| 22 | 电源管理器 | 奥威亚 | RY-8          | 1. 设备用于向录播视频系统、音频系统、显示系统提供统一的、八路电源管理;<br>2. 支持对录播系统控制功能, 实现通过录制面板一键启动录播系统相关设备的电源<br>3. 支持录播系统的远程集中统一控制, 实现录播主机远程开关机;                                                                                                                                                                             | 台 | 1 台 |
| 23 | 平台服务器 | 戴尔  | R430          | 1. Cpu: Intel Xeon E5-2630V3 (8 核心 16 线程 2.4);                                                                                                                                                                                                                                                   | 台 | 2 台 |

|    |            |     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |     |
|----|------------|-----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
|    |            |     |      | 2. 内存: 16GB;<br>3. 硬盘: 4TB SAS;<br>4. 网络: 10M/100M/1000Mbps 自适应;<br>5. 系统支持: CentOS 7.0 以上;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |
| 24 | 智慧教学平台     | 青鹿  | V2.0 | 智慧教学平台功能包含课程管理、备课准备、文件共享、学情分析等。<br>1. 系统架构: 采用三层 B/S 架构, 无需安装任何控件即可轻松使用平台功能;<br>2. 课程管理: 教师可管理所授课程及班级信息, 可自定义教学章节目录, 方便教师进行备课;<br>3. 备课准备: 教师可根据课程章节进行备课, 通过上传课件资料进行备课; 平台可保存资料并同步至教室端, 教师上课时无需通过 U 盘拷贝, 只需要通过教室端即可快速访问课件进行授课;<br>4. 文件共享: 教师在进行课前备课时, 对于需要学生提前学习的资料还可通过平台共享给学生, 以帮助学生更好的进行预习;<br>5. 学情分析: 平台采集并汇聚课堂教学过程资料及结果性数据, 并提供完整的统计分析报告, 以帮助教师全面了解整个教学情况, 分析报告维度需包含学生签到情况、课堂互动情况、测验情况、课堂分享情况、学生课堂心得等; | 套 | 1 套 |
| 25 | 教学视频资源管理系统 | 奥威亚 | V1.0 | (一) 信息管理系统<br>*1. 录播管理: 系统支持把录播设备接入平台, 实现自动转码、直播点播功能; 支持对录播进行远程关机、休眠唤醒、启动录制等操作。<br>2. 录制预约: 系统支持用户在线录课预约, 可单个或批量预约, 也可直接导入课表预约; 支持预约信息的申请和审核管理。<br>3. 自动转码: 系统支持视频下载、上传、编辑、管理。可实现所有主流视频文件格式自动转码, 包含 asf、mpg、rmvb、mov、rm、avi、3gp、wmv、flv、mp4 等, 可设置下载及观看权限。可设置高标清转码清晰度码流。<br>4. 虚拟切片: 系统支持在不破坏视频原来的完整性的前提下, 对视频自动划分知识点片段。同时支持对上传的视频添加和修改“知识点”。<br>5. 文件检索: 系统支持用户直接输入关键字, 对某个视频标题、知识点进行搜索。                    | 套 | 1 套 |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  | <p>6. 一键置灰：为了切合特殊纪念日氛围，系统支持平台肤色一键置灰功能。</p> <p>7. 强制播放：系统支持用户指定任意视频作为强制播放视频源，便于学校进行统一播放和管理。</p> <p>*8. 流量统计：系统支持对用户访问数、页面访问数进行数量统计，用户流量可分类统计。支持对视频直播流量、点播流量统计，并以曲线图形式展现近期的访问流量变化趋势。</p> <p>9. 存储管理：系统支持自定义视频的保存期限，到达期限后自动删除；同时支持对录播内的视频保存期限进行管理，支持自定义期限并在到达期限后录播自动删除视频文件。</p> <p><b>（二）学院资源管理系统</b></p> <p>1. 视频分类：系统支持按学院、专业分类管理视频，支持用户自定义分类类型。并支持对视频资源根据年份、学期进行不同维度的快速检索。</p> <p>2. 视频资源以课题系列为单位进行整合管理，方便连贯性地逐一点播观看；同时可按照学校课表安排自动录制、归类视频到相应课程中，自动汇聚为校本课程资源库。</p> <p>3. 视频专辑：系统支持用户可灵活创建各种视频专辑，并自定义专辑类型，可将同一类型的视频进行归类，便于视频的归整和便捷查询。</p> <p><b>（三）直播点播系统</b></p> <p>1. 系统支持兼容不同操作系统，包括 Windows、Linux、IOS、安卓主流操作系统。</p> <p>2. 系统支持平台无需安装插件即可直接进行视频直播、点播观看。</p> <p>3. 系统支持查询直播列表，可进入正在进行的直播，也支持查询直播预告。</p> <p>4. 系统支持 5000 点高清直播功能，支持直播权限及密码设置，让直播信息更加安全。</p> <p>5. 系统支持系统的横向拓展以支持更大规模直播。</p> <p>6. 多码率支持：转发时支持标清、高清、超清三种清晰度设置，点播视频时可根据网络情况在播放器窗口进行不同清晰度的切换观看，同时支持根据带宽情况进行自动自适应。</p> |  |  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  | <p>7. 支持上传教案、课件等视频附件，附件可与视频进行绑定。支持 word、excel、ppt、PDF、jpeg 等格式。用户在点播视频时可下载附件。</p> <p>8. 系统支持视频手动上传功能，同时支持对课程视频资源进行下载。</p> <p>9. 转发分享：系统支持视频通过二维码分享和一键转发分享至新浪微博、QQ、微信等社交平台中。</p> <p><b>（四）巡课系统</b></p> <p>1. 巡课功能模块，系统支持以录播教室不同的地点分布进行巡课管理，支持以教学楼为单位进行录播教室的归属管理，支持自定义教学楼名称。</p> <p>2. 系统支持以教学楼为单位开展巡课，可查询到每个教学楼的地点、教学楼内的录播教室数量、正在使用录播授课教室的数量、本日预约的计划授课安排数量、本日已录制的视频数量。</p> <p>3. 系统支持查看教学楼每层楼各个录播教室的录播直播情况。可选择当前正在直播的录播教室进行实时巡课。</p> <p>4. 系统支持随时进行不同录播教室之间的巡课切换。</p> <p>5. 系统支持对正在巡课的教学直播进行二维码分享，可快速分享到各种社交平台，如微信、微博等。</p> <p>6. 巡课过程中可以对课程进行打分及点评，并可形成督导的巡课足迹及巡课报告。</p> <p><b>（五）信息公告系统</b></p> <p>1. 系统支持平台发布“新闻公告”和“公示通知”，可按不同类别分类展示。</p> <p>2. 不限制公告发布的数量，公告信息支持分页呈现。系统支持公告信息按时间先后顺序进行排列，优先查看到最新的公告信息。</p> <p>3. 公告支持按定义的类型进行归类查询，支持用户自定义公告系统类型。</p> <p><b>（六）个人空间</b></p> <p>1. 系统提供具有不同类型用户管理权限和专属网盘的管理空间，实现网络空间人人通。支持添加自定义用户类型，包括管理员、校长、老师、学生等；支持自定义各种用户类型的用户权限。</p> <p>2. 系统支持对个人的视频课程、个人专辑进行管理。</p> <p>3. 系统支持设置和修改个人信息，包括头像、姓名、学院、手机等。</p> |  |  |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|    |       |    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |     |
|----|-------|----|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
|    |       |    |          | <p>4. 系统支持制定个人录课教学计划，向平台管理员提出指定录播教室、时间的录制预约计划。</p> <p>5. 管理员个人空间支持对平台接入的所有录播系统进行远程管理，可查看所有录播课室的信息，包括录播教室的部署地点、名称、IP 地址。可通过个人空间快速进入每间录播教室进行导播操作。</p> <p>6. 支持督导角色查看自己的巡课足迹，并可编辑或导出巡课的报告。</p> <p><b>(七) 移动 APP 应用服务</b></p> <p>1. 系统提供移动端 APP，支持 Android 系统，可与视频资源管理平台对接。</p> <p>2. 移动端 APP 提供视频在线直播、视频点播、专辑点播等功能。</p> <p>3. 移动端 APP 同步支持虚拟切片功能，实现知识点的快速跳转观看、学习，提高学生的学习效率。</p> <p>4. 移动端 APP 支持点播视频时查看视频信息、视频附件。</p>                                                                                                                                                            |   |     |
| 26 | 无线 AP | 青鹿 | QX-AP105 | <p>1. 配置 2 个 10/100/1000M Base-T 以太网口；</p> <p>2. 支持胖/瘦 AP 两种工作模式的切换；</p> <p>3. 采用 IEEE802.11a/b/g/n/ac wave2 标准，支持 MU-MIMO，整机空间流=6，整机最大接入速率=2000Mbps；</p> <p>4. 内置智能天线，采用智能天线阵，具备动态波速功能；</p> <p>5. 采用 2.4G+5G+5G 三频设计，单频支持 8 个虚拟 AP，支持虚拟 AP 之间的隔离；单 AP 最大接入终端数量=150 个，高密度环境=60 台终端并发使用；</p> <p>6. 支持 OpenSystem、WPA-PSK、WPA2-PSK 加密；</p> <p>7. 支持 802.1x 认证、MAC 地址认证、Portal 认证；</p> <p>8. 支持 IPv6 技术，包括 IPv6 报文透传，IPv6 终端接入认证；</p> <p>9. 支持分时段上网控制，可按时间定时关闭射频，达到按时间段控制终端使用无线网络；支持基于 MAC 地址的接入控制，包括黑名单和白名单；</p> <p>10. 采用双 IMAGE 备份设计，避免升级过程中异常情况导致 AP 无法正常启动，如异常断电、升级失败等。</p> | 台 | 1 台 |
| 27 | 服务器机柜 | 神龙 | 神龙定制     | 工业机柜，插座：8 位 10A 插孔，3 米线防雷抗电涌，PDU 插线板/16A 国标插头接线板插排                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 个 | 1 个 |

|    |          |      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |     |
|----|----------|------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| 28 | VR 教学资源库 | 辉合智能 | 辉合智能 V1.0 | <p><b>(一) 智慧全景校园 (VR 空间导览)</b></p> <p>*1. 720° 真实的虚拟现实场景、在校园现场拍摄, 后期制作每个点位的可配加语音讲解, 读者模拟参观, 阅读或听每个场景的规则讲解。</p> <p>*2. 使用 HTML5 技术, 支持 IPHONE、安卓手机、IPAD、PC、MAC 和大屏终端机全平台支持观看</p> <p>3. 支持微信二维码扫描分享</p> <p>4. 支持 VR 技术, 配合 VR 头显, 可以 720 度无死角沉浸式的观看浏览</p> <p>5. 利用 H5 技术, 支持小行星效果, 打造炫丽的小行星效果展示</p> <p>6. 支持陀螺仪最新漫游技术</p> <p>7. 支持多媒体, 多种视频音频格式弹出播放</p> <p>8. 支持淡入淡出、缩放过渡、黑场过渡、白场过渡、圆形展开、水平展开等多种特效</p> <p>9. 支持 JPEG、JPEG XR、PNG</p> <p>10. 支持弹出图像缩放</p> <p>11. 支持缩略图导航</p> <p>12. 支持多种视频格式</p> <p>13. 支持 MP3 格式的音频文件</p> <p>14. 支持无人机航拍及鸟瞰视角制作</p> <p>15. 支持场景和热点均无限制</p> <p>16. 支持手机端 VR 切换</p> <p>17. 完整全景图: 1 张, 拍摄 8-10 张图片合成, 单张图片分辨率: 5760*3840 像素, 水平圆周 360 度; 60 度一张;</p> <p>18. 每张全景制作时须对地面三脚架处进行修补, 不使用 LOGO 等图标遮挡的方式来补地;</p> <p>19. 所有全景点位整合成一个完整的全景, 点位之间由热点相互链接</p> <p>20. 支持嵌入图文热点</p> <p>21. 支持背景音乐, 含背景音乐开关按钮</p> <p>22. 支持 VR 眼镜, 含 VR 模式开关按钮</p> <p><b>(二) 综合防火 (行业结合) 虚拟仿真教学资源</b></p> <p>1. 支持虚拟仿真内因火灾分析, 了解自燃的物理过程</p> | 套 | 1 套 |
|----|----------|------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|

|    |         |    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                   |
|----|---------|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
|    |         |    |      | <p>2. 支持外因火灾分析，</p> <p>3. 火灾监测</p> <p>4. 综合灭火演练</p> <p>(三) 典型污水处理厂虚拟仿真教学资源</p> <p>1. 包含模块：认识实习、生产实习、巡检、事故排查</p> <p>2. 功能点：在 3D 主场景中，操作者可控制角色移动、浏览场景、操作设备。</p> <p>(四) 功能要求</p> <p>*1. 移动方式</p> <p>按住 WSAD 键可控制当前角色向前后左右移动。</p> <p>点击 R 键或功能键中“走跑切换”按钮可控制角色进行走、跑切换。</p> <p>鼠标右键点击一个地点，当前角色可瞬移到该位置。</p> <p>*2. 视野调整</p> <p>1) 按住鼠标左键在屏幕上向左或向右拖动，可调整操作者视野向左转或是向右转，但当前角色并不跟随场景转动。</p> <p>2) 按住鼠标左键在屏幕上向上或向下拖动，可调整操作者视野向上转或是向下。</p> <p>3) 滑动鼠标滚轮向前或是向后转动，可调操作者视野与角色之间的距离变化。</p> |                |                   |
| 29 | 墙面处理    | 神龙 | 神龙定制 | <p>1. 采用专用腻子粉，批刮三遍，然后砂纸进行打磨，直到打磨平整；砌墙部分采用无纺布铺贴，避免开裂；</p> <p>2. 阴阳角采用阳角条校正处理，保证阳角处不弯曲；</p> <p>3. 涂刷五合一乳胶漆三遍，环保无污染。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | m <sup>2</sup> | 180m <sup>2</sup> |
| 30 | 顶面吊顶    | 神龙 | 神龙定制 | <p>国标 50 龙骨，600*600mm 国标矿棉板，含 LED 平板灯 8 个。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | m <sup>2</sup> | 285m <sup>2</sup> |
| 31 | 地面防静电地板 | 神龙 | 神龙定制 | <p>1. 尺寸：600*600cm，地板颜色、图案多种选择；</p> <p>2. 地板铺高 250mm，</p> <p>3. 配置原厂家地板横梁和支架，性能达到 A 级标准，</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | m <sup>2</sup> | 285m <sup>2</sup> |

|    |       |      |                    |                                                                                                                                                                                   |   |     |
|----|-------|------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
|    |       |      |                    | 4. 符合国家标准，预留承重支架配件。                                                                                                                                                               |   |     |
| 32 | 空调    | 海尔   | KFR-72LW/01XDA82U1 | 1. 制冷类型：冷暖；<br>2. 功率：3 匹；<br>3. 定频/变频：变频；<br>4. 能效等级：2 级；<br>5. 电辅加热：支持；<br>6. 制冷量(W)：7250；<br>7. 制冷功率(W)：2040；<br>8. 制热量(W)：9500；<br>9. 制热功率(W)：2860；                            | 台 | 7 台 |
| 33 | 防盗门   | 盼盼   | 荣耀双色               | 1. 所选防盗门为国内知名品牌<br>2. 门框、门扇构件表面平整光洁，无明显凹痕和机械损伤。<br>3. 防盗门配有防盗锁（C 级锁芯），在一定时间内可以抵抗一定条件下非正常开启，。<br>4. 防火，工艺精细 坚固耐用<br>5. 含防盗门安装（外开）。<br>6. 内部填充高密度防火芯，高密度骨架。<br>7. 颜色多种，可根据甲方需求进行调整。 | 扇 | 7 扇 |
| 34 | 指纹密码锁 | 熵基科技 | xFace6000          | 1. 用户数 10000 人<br>2. 指纹容量 2000<br>3. 记录容量 12 万条<br>4. 精密人脸识别技术<br>5. 软件集中智能控制技术                                                                                                   | 个 | 4 个 |
| 35 | 触摸一体机 | 互视达  | HYCM-86            | （一）显示参数<br>*1. 显示技术：86 英寸，支持全屏显示，屏幕两侧无黑边，两侧无物理快捷按键；<br>2. 显示比例：LED 背光源，显示比例:16:9；                                                                                                 | 台 | 4 台 |

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  | <p>3. 可视角度: 178° ;</p> <p>*4. 分辨率: 3840*2160</p> <p>5. 亮度: 450cd/m2;</p> <p>6. 对比度: 8000:1;</p> <p>7. 屏幕显示灰度分辨等级达到 128 灰阶以上, 最高可实现 256 灰阶;</p> <p>8. 一体机屏幕亮度均匀性 70%, 保证画面显示效果;</p> <p><b>(二) 触摸屏</b></p> <p>1. 触摸点数: 全通道支持 20 点触控, 支持多人同时在白板上操作, 支持多人同时 书写和多人同时使用手势擦除, 互不影响;</p> <p>2. 书写模式: 手指、触控笔或其他非透明介质; 触摸功能通讯方式: USB, 免驱、免校正红外触摸技术, 即插即用。支持WindowsXP、WindowsVISTA、Windows7、Windows8、Windows10、MacOSX、Linux外置电脑操作系统接入时, 无需安装触摸框驱动; 支持HID技术: 支持免驱、有驱双模式自动切换, 在Windows7系统下, 无须安装驱动即可实现书写及图片放大、缩小、旋转功能。</p> <p>3. 触控可达分辨率: 32768×32768; 首点响应时间=4ms, 连续响应时间=2ms, 触控有效识别=3mm, 定位精度: ±0.1mm, 书写延迟时间=20ms;</p> <p>4. 前置端口: HDMI 输入 1 路 (含 MHL2.0), 1 路 TouchUSB, 3 路双通道 USB 端子 (一路 USB3.0, 两路 USB2.0), 同一个 USB 接口可支持同时在 Windows 及 Android 系统下被读取, 无需区分;</p> <p><b>(三) 内置电脑功能</b></p> <p>1. 为了保证交互平板产品后续可扩展性, 采用可插拔模块化电脑方案, 与交互一体机采用 intel 标准 80 针 ops 接口连接, 模块化电脑支持独立使用。独立使用时, 除标准 OPS 接口外, 无任何外露元器件。开放式可插接规范接口 (OPS 接口): 双面合计 80 针, 不接受厂家自定义接口。</p> <p>2. 处理器: Intel 酷睿 I5;</p> <p>3. 内存: 4G DDR3 配置; 硬盘: 128G 固态硬盘 配置; 内置 WiFi: IEEE802.11n 标准; 内置网卡: 10M/100M/1000M;</p> |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|    |       |    |                 |                                                                                                                                                                                                              |   |       |
|----|-------|----|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|
| 36 | 数位板 1 | 和冠 | 新帝 pro DTH-1320 | 1. 感应方式: 电磁式<br>*2. 压感级别: 8192<br>3. 活动区域: 294x166mm<br>4. 读取速度: 200 点/秒<br>5. 读取分辨率: 5080LPI<br>6. 接口类型: USB<br>7. 屏幕尺寸: 13.3 英寸                                                                            | 块 | 10 块  |
| 37 | 数位板 2 | 和冠 | CTL-6100 M 号    | 1. 感应方式: 电磁式<br>*2. 压感级别: 4096<br>3. 活动区域: 216x135mm<br>4. 读取速度: 133 点/秒<br>5. 接口类型: USB<br>6. 产品尺寸: 264x200x8.8mm<br>7. 产品重量: 0.39kg                                                                        | 块 | 112 块 |
| 38 | 影视灯光  | 神牛 | 神牛 SK400 二代摄影灯  | 1. 功率: 400Ws<br>2. 指数: 68GN<br>3. 回电时间: 0.5-2s<br>4. 功率调节: 1/8-全光自动稳压电路<br>5. 具有多种触发同步方式, 光控、线控、手动、红外、遥控可供选择, 满足多种场景的需求。<br>6. 配套 60*90cm 柔光灯箱 2 个、95cm 八角柔光箱两个、280 型灯架 2 个、神牛地灯架 1 个、两用顶灯架 2 个, 满足多种拍摄灯光需求。 | 个 | 4 个   |
|    |       |    | 神牛 60*90cm 柔光灯箱 |                                                                                                                                                                                                              | 个 | 2 个   |
|    |       |    | 神牛 95cm 八角箱     |                                                                                                                                                                                                              | 个 | 2 个   |
|    |       |    | 神牛 280 型灯架      |                                                                                                                                                                                                              | 个 | 2 个   |
|    |       |    | 神牛地灯架           |                                                                                                                                                                                                              | 个 | 1 个   |
|    |       |    | 神牛两用顶灯架         |                                                                                                                                                                                                              | 个 | 1 个   |

|    |           |    |                          |                                                                                                                                                           |   |     |
|----|-----------|----|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| 39 | 柔光灯箱      | 神牛 | 神牛 SL150 二代摄影灯           | 1. 5400-5800K 150W LED 长明灯<br>2. 规格: 80*120cm<br>3. 卡口: 万向卡口<br>4. 产品描述: 柔光箱 进口面料 双层柔光 万用卡盘<br>5. 配套 80*120cm 柔光灯箱 4 个、208 型灯架 3 个、两用顶灯架 1 个, 满足多种拍摄灯光需求。 | 个 | 4 个 |
|    |           |    | 神牛 80*120cm 方箱           |                                                                                                                                                           | 个 | 4 个 |
|    |           |    | 神牛 280 型灯架               |                                                                                                                                                           | 个 | 3 个 |
|    |           |    | 神牛两用顶灯架                  |                                                                                                                                                           | 个 | 1 个 |
| 40 | 引闪器       | 神牛 | 神牛 X1 引闪器                | 1. 单频道引闪器, 同步速度: 1/10000<br>2. 发射器触发电流: 0.01ma<br>3. 采用微电脑控制, 远距离遥控工作<br>4. 微电脑自动编码解码, 待机睡眠功能                                                             | 个 | 2 个 |
| 41 | 测光表       | 欣宝 | LX1332B                  | 1. 分体式设计<br>2. 具有广泛的测量范围是 0-200000lux<br>3. 测量精度为±3%<br>4. PH 峰值锁定, 能追踪大于 100ms 的脉冲信号                                                                     | 个 | 1 个 |
| 42 | 雷达反光罩     | 神牛 | 神牛雷达反光罩                  | 标准雷达反光罩, 专业本白反光涂层, 色温标准, 美人螺反射式光效, 光线扩散均匀, 照射度广。                                                                                                          | 个 | 1 个 |
| 43 | CA 板(四页板) | 神牛 | 神牛四页蜂巢                   | 四页挡光板, 铝合金, 高级环保塑料, 可调节控制光线输出方向, 范围, 在特殊用光造型师防止对镜头冲光                                                                                                      | 个 | 1 个 |
| 44 | 摇臂        | 神牛 | 神牛摇臂 (含臂体、支架、滑轮、配重, 可拆卸) | 专业摄像机、单反便携摄影摇臂 (含臂体、支架、滑轮、可调节配重)                                                                                                                          | 套 | 1 套 |
| 45 | 稳定器       | 智云 | 云鹤 3S                    | 1. 最大承重: 6500g<br>2. 电池类型: 18650 锂离子电池<br>3. 航向范围: ±360°                                                                                                  | 个 | 6 个 |

|    |        |    |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |     |
|----|--------|----|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
|    |        |    |                                                              | 4. 横滚范围: $\pm 360^{\circ}$<br>5. 俯仰范围: $\pm 360^{\circ}$<br>6. 最大控制转速: $360^{\circ}/s$<br>7. 角度抖动量: $\pm 0.02^{\circ}$<br>8. 稳定器使用温度范围: $-20^{\circ}\text{C}\sim 45^{\circ}\text{C}$                                                                                                                                                                                                            |   |     |
| 46 | 反光板    | 神牛 | 神牛五合一反光板                                                     | 5 合一反光板 110 厘米, 可折叠 5 合一, 方便携带, 金色反光板/银色反光板/白色反光板/白色柔光板/黑色吸光板                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 个 | 6 个 |
| 47 | 数码摄像机  | 索尼 | 索尼 PXW-Z190V (含 512G 存储卡*2 170MB/S, 支持 4K、加厚电池*2、UV 镜、三脚架、包) | 1. 产品类型: 4K+HD 摄像机, 高清摄像机<br>2. 产品定位: 专业广播级摄像机<br>*3. 传感器类型: Exmor R 3CMOS<br>*4. 传感器尺寸: 1/2.8 英寸<br>*5. 有效像素: : 3840*2160<br>*6. 镜头参数: 光学变焦=25 倍<br>7. 实际焦距: $f=28.8\sim 720\text{mm}$<br>8. 等效 35mm 焦距<br>9. 最大光圈: F1.6-11<br>10. 滤镜直径: 82mm, 间距 0.75mm<br>11. 液晶屏尺寸: 3.5 英寸<br>12. 液晶屏像素: 156 万<br>13. 取景器描述: 0.39 英寸 OLED, 约 236 万像素<br>14. 含 512G 存储卡*2 170MB/S, 支持 4K、加厚原装电池*2、UV 镜、三脚架、包 | 台 | 1 台 |
| 48 | 数码视频展台 | 鸿合 | HZ-V670                                                      | 1. 变焦: 整机 220 倍放大<br>2. 白平衡: 自动/手动<br>3. 输入端子: RGB 输入输出: DB15FLC 各 2 组<br>4. 音频输入: 3.5 插口 3 组<br>5. 视频输入: RCA 1 组<br>6. 麦克风输入: 麦克风插座<br>7. 输出端子: RGB 输出分辨率: XGA, 720P SXGA, WXGA16:9                                                                                                                                                                                                            | 台 | 1 台 |

|    |       |     |                     |                                                                                                                                                                          |   |     |
|----|-------|-----|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
|    |       |     |                     | 8. 音频输出: 3.5 接口 1 组<br>9. 视频输出: RCA 1 组, S-VIDEO 1 组                                                                                                                     |   |     |
| 49 | 扫描仪   | 爱普生 | V370                | 1. 光学分辨率=4800*9600dpi<br>2. 最大分辨率=12800dpi<br>3. 扫描范围=216*297mm                                                                                                          | 台 | 1 台 |
| 50 | 专业影室灯 | 神牛  | 神牛闪客 400W 一代        | 1. 光源: 高显指灯光<br>2. 电源电压: AC100~240V, 50/60Hz<br>3. 额定功率: 400W/600W/800W/1000W/1200W 各一台<br>4. 光源寿命: 50000 小时<br>5. 显色指数: Ra=95<br>6. 特殊显指: R9=90, R15=90<br>7. 色温: 5600K | 个 | 1 个 |
|    |       |     | 神牛闪客 600W 一代        |                                                                                                                                                                          | 个 | 1 个 |
|    |       |     | 神牛闪客 800W 一代        |                                                                                                                                                                          | 个 | 1 个 |
|    |       |     | 神牛闪客 1000W 一代       |                                                                                                                                                                          | 个 | 1 个 |
|    |       |     | 神牛闪客 1200W 一代       |                                                                                                                                                                          | 个 | 1 个 |
|    |       |     | 神牛 80*120cm 柔光箱     |                                                                                                                                                                          | 个 | 5 个 |
|    |       |     | 神牛 280 型灯架          |                                                                                                                                                                          | 个 | 5 个 |
| 51 | 天花路轨  | 神牛  | 3*3 定制版             | 3×4 米铝型材轨道, 四个吊臂, 含架设费用。包含安装和调试。                                                                                                                                         | 套 | 2 套 |
| 52 | 摄影台   | 神牛  | FTP-100             | 1. 尺寸: 100cm*200cm<br>2. 装卸方便, 灵活机动; 大幅度提高拍摄效率, 质量。<br>3. 可通过不同打光方法直接拍出具有渐变背景或者纯白退底效果。<br>4. 架子材质为铝合金材质, 台面为高强度 PVC 材质。                                                  | 个 | 2 个 |
| 53 | 拍摄箱   | 神牛  | 神牛 LED80*80cm (双灯座) | 1. 5400-5800K 150W LED 长明灯<br>2. 规格: 80*100cm<br>3. 卡口: 万向卡口<br>4. 产品描述: 柔光箱 进口面料 双层柔光 万用卡盘                                                                              | 个 | 1 个 |

|    |         |      |              |                                                                                                                                                                                       |   |     |
|----|---------|------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
|    |         |      |              | 5. 配套 80*80cm 柔光灯箱 1 个、208 型灯架 1 个、两用顶灯架 1 个，满足多种拍摄灯光需求。                                                                                                                              |   |     |
| 54 | 外置麦克风   | 先科   | K-50         | 专业单反像机录音麦克风<br>连接主体：相机/摄像机<br>传输方式：有线<br>使用方式：支撑式<br>指向特征：心型指向<br>供电方式：外接供电                                                                                                           | 个 | 4 个 |
| 55 | 电动背景布   | 神牛   | 神牛电动背景布 5 色  | 电动背景轴：常规轴管长 3.3 米，10 色可选（白色、黑色、灰色、红色、浅粉色、军绿色、咖色、浅蓝色、连翘黄、宝石蓝），含安装费用。材质为防尘尼龙                                                                                                            | 个 | 1 个 |
| 56 | 录音机     | ZOOM | H2N 环绕声便携录音机 | 1. 存储容量：2GB<br>2. 扩展卡：支持 MicroSD（TF）卡，最大 32GB<br>3. 录音时间：10 小时<br>4. 录音功能：达到 24bit/96kHz 的录音水准<br>5. 支持 MP3 格式录音<br>6. 控制按钮：120Db SPL<br>7. 屏幕色彩：物理按钮<br>8. 屏幕类型：黑白<br>9. 传输接口 USB2.0 | 个 | 1 个 |
| 57 | 电动摄影旋转仪 | 轮盘王  | ND-RC6008    | 1. 转速：30-60S 每圈<br>2. 承重：≈100KG<br>3. 直径：≈60CM                                                                                                                                        | 个 | 4 个 |
| 58 | 摄影吸光布   | 神牛   | 神牛 5 色吸光绒布   | 1. 名称：加厚吸光绒布<br>2. 产品特点：宽 1.5*1M<br>3. 材质：升级加厚植绒布<br>4. 颜色：5 色（黑色、白色、蓝色、绿色、灰色）                                                                                                        | 个 | 5 个 |

|    |          |      |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |      |
|----|----------|------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|
| 59 | 单反数码相机   | 佳能   | 800D (EF-S 18-135mm f/3.5-5.6 IS STM 套机) (含滤镜直径 67mm; 含 32G , 80MB/s 内存卡一张) | 1. 传感器类型: CMOS<br>*2. 传感器尺寸: APS-C 画幅 (22.3*14.9mm)<br>*3. 有效像素: 2420 万高像素<br>4. 影像处理器: DIGIC 7<br>5. 对焦点数: 45 点<br>6. 连拍功能: 6 张/秒<br>*7. 镜头描述: 18-135mmf/3.5-5.6IS STM;<br>8. 光圈: 22-38;<br>9. 滤镜直径 67mm; 含 32G , 80MB/s 内存卡一张                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 台 | 21 台 |
| 60 | 数字特效制作软件 | 中科大洋 | D3-Edit HD3 Pro                                                             | (一) 硬件配置<br>*1. 采用 4U 超静音工业级主机<br>2. 处理器: Core i7-8700 ( 3.6 GHz 四核)<br>3. 显卡: 4G<br>4. 内存: 16GB<br>5. 系统盘:250G SSD<br>6. 数据盘:1TB×2<br>7. 液晶显示器:27 寸<br>8. 基于 Windows10 64 位操作系统, 全中文操作界面, 基于 SQL2008 为底层的数据库资源管理系统, 保证非编都能实现采、编、制、存、管整套的节目网络制作流程;<br>9. 软件配置: 标配 4K 超高清非编软件套装, 包括: 融媒非编软件/融媒体字幕制作软件/内嵌三维图动画制作软件/网络管理软件/媒体文件检测转码软件/音频制作软件/多路采集工具软件/天气预报制作软件/智能唱词制作软件/唱词转换软件/序列动画合成软件/手写动画软件/ PPT 转换软件/媒体信息备份恢复软件/优联资源交互软件/公告板制作软件;<br>*10. 系统具有非线性编辑管理软件、媒体文件检测转码软件、优联资源交互软件、天气预报制作软件、唱词制作软件、手写动画软件;<br>(二) 软件功能要求:<br>1. 支持多用户共用非编系统, 基于数据库后台管理, 支持对项目资源、个人私有资源以及公共资源的分离管理; 支持项目主动参与和共享设置; | 套 | 1 套  |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  | <p>提供丰富的字幕模板、特技模板、音频音效库；定期发布免费节目包装模板；</p> <p>2. 支持对离线素材的重新匹配；支持读取素材中的 AFD 信息；支持将 AFD 信息写入到素材中；</p> <p>3. 内置视频示波器，可通过波形/矢量/RGB/直方图的方式监测音画指标；支持全屏实时回显，辅屏全屏监看；</p> <p>4. 支持同时生成高低码率素材并进行编辑；支持故事板编辑素材的嵌套、故事板时间线的嵌套；支持故事板引用，可视为一段虚拟视频素材自由编辑；</p> <p>5. 非编工具内嵌特技制作模块；支持故事板独立 FX 轨，特技作用于全部轨道；支持故事板轨内 FX 轨，特技作用于当前轨道；支持独立 KEY 轨，可实现轨道图形键抠像；支持抠像特技；支持抠像特技中的钢笔取色；支持通过抑色功能提高抠像边缘细腻；支持中心点跟踪特技；支持定点跟踪特技；支持面跟踪特技；支持无限手绘区域的动态马赛克；支持大量光影粒子特技，一键上轨应用；</p> <p>*6. 非编工具内置三维字幕编辑系统；支持故事板独立 CG 轨，字幕作用于全部轨道；支持将二维物件转化为三维物件；支持立体字、球体、立方体等三维物件及三维效果的制作；支持三维柱图、饼图、翻牌动画等字幕制作；支持模拟真实光源照明；支持预置多种环境光效果；支持 PSD 文件分层导入；支持 3D 模型的导入和编辑；支持 TGA 序列动画合成，可对画面进行任意缩放和位置调节；</p> <p>7. 支持 5.1 环绕声定位，可指定任意音箱是否参与混音；支持采样点级精度的音频调节；</p> <p>8. 支持对 P2、XDCAM、XDCAMEX 格式上载；支持 DVD 采集，可制式转换、选择字幕和选择配音语言；支持一键式 FTP 上传和下载；支持将不同序列的各个不同片段输出成各种格式；支持导入苹果非编的 FCP XML 工程文件</p> <p>9. 格式兼容：支持编辑 Mpeg2 I/IBP 格式的文件，支持 100Mb/s、200Mb/s、300Mb/s 码率 Mpeg2 I 帧文件的编辑；支持编辑 H.264 编码格式的文件；</p> <p>10. 天气预报模块：支持读取气象电码文件，自动更新气象参数；支持由</p> |  |  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|    |           |      |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |     |
|----|-----------|------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
|    |           |      |                       | <p>气象模板自动生成工程序列；支持对气象模板的修改和保存；自动关联 U-EDIT 的气象故事板；</p> <p>11. 手写动画软件：支持记录手绘过程并生成动画文件；支持快速手绘和精细手绘两种方式；支持生成 FLC 动画文件或带通道的 MOV、AVI 文件；</p> <p>*12. 智能唱词制作软件：支持智能语音识别功能，也可手机唱词；支持单行和双行唱词制作；支持导出 SRT 或带时码的 TXT 文件；</p> <p>*13. 公告版制作软件：支持对整段文字按边框大小自动折行和分屏；支持对首行标点符号进行缩进处理；支持对公告文字添加统一入、出、停留特技；支持设置每屏的停留时间；支持输出 FLC 动画及带通道的 MOV、AVI 文件。</p> <p>14. 编解码器：支持多帧率混编；广泛兼容专业、民用、网络、移动领域主流视音频格式，包括 4K AVC-ULTRA、XAVC、PRORESS 最新媒体文件，及 H.265 编码的新媒体文件；</p> <p>15. 网管功能：支持多用户共用非编系统，基于数据库后台管理，支持对项目资源、个人私有资源以及公共资源的分离管理；支持用户的空间管理和权限管理；支持各系统间互联互通，统一用户认证；支持网络资源监控和查询；</p> <p>16. 所有软件 5 年免费升级服务，永久使用授权。</p> |   |     |
| 61 | 数据 I/O 系统 | AVID | Avid Artist DN<br>XIQ | <p>*1. 采集并播放标清、高清、超高清、2K 和 4K 媒体；利用内置编码器和变换器，提高编辑速度和效率；</p> <p>*2. 连接各种视音频设备：PCIe 接口，雷电接口；2 个 12 Gb/s 和 2 个 3 Gb/s 连接器（SD/HD/2K/UHD/4K）-支持单、双和四个链接输入输出（4:2:2 / 4:4:4）；2D/3D 可切换；三个 BNC 接口提供一个分量 YUV（SD - YCbCr；HD - YCbCr/RGB）；一个 BNC 接口（SD）提供一个复合 NTSC/PAL 输入输出；HDMI 2.0 A 类接口；2 x 12 Gb/s 和 2 x 3 Gb/s SD/HD/2K/UHD/4K。支持单、双和四个链接输出（4:2:2/4:4:4）；</p> <p>3. 提供四个专业均衡模拟音频输入输出通道；两个 RCA 输入通道；提供一个前面板麦克风输入；BNC 接口提供两个非均衡 AES/EBU I/O 通道（带采样率转换）；内嵌在 SD 中的 8 个输入和 8 个输出音频通道；内嵌在 HD、UHD、2K 和 4K 中的 16 个输入和 16 输出通道；10 位 Avid DNx</p>                                                            | 台 | 1 台 |

|    |               |      |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |     |
|----|---------------|------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
|    |               |      |                  | HD 编码和解码;<br>4. 支持 Avid 非编软件时间线实时配音;<br>5. 使用动态色彩校正以及对 4:4:4 HD-RGB 处理的支持, 可对镜头进行微调及二级校色;<br>6. 提供在线或离线并直接导出高分辨率母带;<br>7. 专业 VFX 效果特技                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |     |
| 62 | 4K 在线超静音桌面存储器 | 安普储域 | APT E8Mi 外置式磁盘阵列 | 1. 直连式 4K 在线超静音桌面存储, 桌面级设备, 静音设计;<br>*2. 控制器: 采用硬件 RAID 芯片, 双核心 RAID-on-Chip 1.2GHz;<br>*3. 存储容量: 配置 8 块 10TB 硬盘; 物理容量: 80TB, 热备份磁盘; 支持配置全局热备硬盘;<br>*4. 高速缓存: 1GB ECC 高速缓存;<br>5. 电源管理: 300W 高效能电源;<br>6. 备份复制: 提供存储数据同步复制备份软件; 可在两套存储体间自动进行数据备份, 确保数据冗余安全。可设定备份策略实现最近一段时间范围内指定类型文件进行增量备份, 以及定时备份;<br>7. 数据恢复功能: 提供存储数据的恢复及管理功能, 当发生文件误删除等操作时, 可恢复误删除的文件, 确保数据使用安全。<br>8. 连接方式: 1 个 PCIe3.0 32Gb/s 接口;<br>9. 磁盘保护方式: 独立 RAID 控制器, 支持 RAID-0, RAID-1, RAID-10, RAID-5, RAID-6 等多种 RAID 保护方式以及 JBOD 模式;<br>10. 支持硬盘类型: 支持硬盘 3.5" SATA/SAS 企业级硬盘及 2.5"SSD 固态硬盘, 支持热插拔;<br>11. 主机连接支持 Windows: XP/2003/2008/2012 and Windows 7, 8.1 (32/64bit), 10 (32/64bit); Linux: RHEL, SUSE, CentOS, MAC: OSX (10.6, 10.7, 10.8, 10.9, 10.10, 10.11, 10.12, 10.13, 10.14);<br>12. 拥有自主知识产权, 具有自主研发能力, 可保障后续产品的连续性。 | 台 | 1 台 |
| 63 | 多通道演播室系统      | 中科大洋 | eMagic-EDU       | (一) 硬件配置<br>1. 产品类别: 4RU 服务器 (176*430*650mm) 机架式<br>2. 产品结构: 采用原厂 4U 工业级主机, 原厂工业级机箱, 无需外挂接口箱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 台 | 1 台 |

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  | <p>*3. CPU: Xeon Silver 4110 2.1GHz*2<br/>4. 系统硬盘: 250GB SATA3 固态硬盘<br/>5. 数据盘: 3.5" SATA3 1T *2 企业级硬盘<br/>*6. 内存: 16GB DDR4<br/>*7. 显卡显存: 6GB</p> <p>8. 采用无轨跟踪技术; 支持 4 路数字高/标清信号 (HDSDI/SDI) 输入, 其中 3 路支持硬件抠像; 支持 1 路高清 HDMI 信号输入, 支持 1 路 iVGA 信号输入, 支持 4 路网络信号输入, 支持 2 路 USB 视频信号输入, 支持 1 路 Ref 信号输入; 支持 2 路数字高/标清信号 (HDSDI/SDI) 输出, 支持 1 路高清信号 (HDMI) 输出; 支持 6 路模拟平衡音频输入, 支持 4 路模拟音频输出; 支持 2 路本地硬盘素材播放通道, 1 路 PPT 素材播放通道; 全媒体交互式虚拟演播室软件, 包括云交互、大播单、图文包装、特技切换台、调音台、本地高标清信号录制、流媒体推送、多路高精度抠像、场景动画编辑、新闻制播、一体化控制等功能。</p> <p>(二) 软件配置</p> <p>色键、抠像及校色:</p> <p>*1. 内置软件色键器和三路硬件色键器, 可同时分别对摄像机信号和本地视频等 10 路信号进行抠像处理, 每路信号可独立设置色键参数。抠像效果人物边缘无黑边、无蓝 (绿) 边、无闪烁、无锯齿; 人物运动或摆手时无蓝 (绿) 边、无拖尾。</p> <p>2. 可实现一键快速抠像, 通过一键抠像可将物体从背景中分离出来, 被抠像物体边缘连续完整、无杂色。具有多次取色抠像、边缘处理和抑色等功能。</p> <p>3. 具有局部抠像功能, 可以设定拍摄画面的抠像区与不抠像区, 不抠像区中的蓝 (绿) 色不做抠像处理。</p> <p>4. 实现动态跟踪和动态遮挡效果, 使拍摄的前景中被遮挡的蓝色 (或绿色) 区域不做抠像处理, 前景物体运动过程中遮挡依然有效, 被遮挡的蓝色 (或绿色) 区域不被抠像。</p> <p>5. 具有无限蓝箱功能, 可以将蓝箱以外的杂景用虚拟场景覆盖, 实现以小空间展现宏大场景的效果。</p> |  |
|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | <p>6. 支持对摄像机、USB 视频、本地视频、IVGA、NET 等类型信号的校色，包括 CSV 调整、颜色平衡及颜色色阶等参数调整。</p> <p><b>背景、场景及前景：</b></p> <p>7. 提供场景编辑软件，可对场景中的模型物件单独赋予不同的纹理贴图，并可实时修改场景中模型物件的属性（三维空间位置、旋转角度、缩放大小、是否可见、倒影透明度等），同时支持 3DS、FBX、OBJ 和 X 等格式的場景文件及前景动画的导入，支持二维图片导入，格式包括 jpg、gif、png、bmp 以及 AI 文件。</p> <p>8. 可一次性载入多个场景，场景之间可做特技快速切换，可边播边载入场景。</p> <p>9. 三维模型场景支持 2 亿个三角形面片数，纹理贴图容量 10G。</p> <p>10. 可在场景中添加多盏虚拟灯光，并可调整每盏灯光的空间位置、朝向属性，虚拟物体可以实时反映光的亮度和位置变化。可实现多种动态光效，例如射光、环绕光效果，物件表面可反射周围环境。</p> <p>*11. 在无轨模式下支持生成实时的阴影和镜像效果，以及光滑地面所产生的整个虚拟场景的镜像，并且阴影和镜像能够根据画面的变化保持同步变化，主持人阴影的浓淡、朝向均可调节。</p> <p>12. 不借助外部设备，可实现图文前景与真实拍摄物体之间的遮挡。</p> <p>13. 场景中物件纹理可替换为本地视频、图片、PPT、摄像机信号、IVGA 信号、网络信号等；可以实现虚拟场景中的物件贴图纹理的“播出动画”效果，运动方向和速度可调。</p> <p>14. 虚拟摄像机运动过程中，主场景图像和三维模型物件之间三维透视关系正确。</p> <p>15. 具有字幕编辑功能，可实现在字幕播出时实时修改其内容、属性，同时实现多层的字幕叠加播出。</p> <p>16. 具有图文在线包装功能，可在节目中植入图文或三维动画，可在虚拟合成画面中添加字幕图文效果（包括滚图片、动画、粒子效果），可模拟爆炸、火焰和烟雾等效果，可 360 度观看粒子效果；支持各物件的轨迹和特效关键帧设置。</p> <p>17. 可将场景、前景动画、图文等元素混合编单，并通过快捷键独立控制，</p> |  |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  | <p>叠加、混合或互斥播出。</p> <p>18. 提供第三方数据接口并以图文展现，可随第三方数据的改变自动变化。</p> <p>19. 可提供任意信号源做为背景的二维抠像功能。</p> <p><b>虚拟机位及虚拟摇臂：</b></p> <p>20. 采用无轨跟踪技术时，无需使用传感器、摄像头、红外线以及网格等设备进行跟踪标定。虚拟摄像机做线位移、角位移、变焦或聚焦等运动时，合成画面平滑连续、无抖动和撕裂。</p> <p>21. 支持 36 路虚拟摄像机，并可无限扩展，可任意设置所需要的虚拟机位，虚拟摄像机位可无限添加；摄像机位置和摄像机姿态可调节，实现多个虚拟摄像机位之间的快速切换及推拉摇移动作的切换运动拍摄效果以及摇臂切换效果，且摄像机运动过程的时长可以自定义，轨迹运动和切换时未出现卡顿、丢帧以及虚拟背景与虚拟前景不同步现象。</p> <p>22. 预置摇臂数量不限，可在时间轴上设置不同的关键帧，实现多点跟踪效果；可添加、删除关键帧并拖拽关键帧位置；支持匀速和变速摇臂效果；支持增加场景灯光明暗变化的摇臂效果；支持摇臂的倒序效果。</p> <p><b>本地资源：</b></p> <p>23. 可分类管理场景、图文动画和字幕等资源文件，具有在某一分类下添加、删除文件功能。</p> <p>24. 可导入扩展名为 PPTX 和 PPT 的源文件，支持 PPT 预览，播出时可播放原有 PPT 文件中的特技动画；PPT 中的视频、图片播放流畅、清晰；支持 page up 和 page down 上下翻页操作。</p> <p>25. 支持视频、图片、音频文件的混合编单播出；可对每一素材独立设置入出点，可显示入场点时间；具有素材超前加载 CUE 功能，保证播出素材与上一个画面帧无缝衔接；支持顺序播放、循环播放、断点播放、各播等多种播出方式；素材播放时可添加多种过渡特技；素材支持逐帧预览以及音频增益调节；具有独立音频通道，可实现音频文件的单独编单播出。</p> <p><b>大播单：</b></p> <p>*26. 支持操作自定义编组，可将单条命令或者多条命令编入大播单，同时定义到键盘或翻页笔上，在节目制作时，只需要按一个按键，就能按事先编组的命令自动完成复杂的节目录制动作，简化操作流程。</p> |  |  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  | <p>27. 使用快捷键方式实现单条命令的快上快下。</p> <p>28. 大播单具有多级互斥功能，可实现不同操作、不同三维物件或场景之间的单条互斥或成组互斥播出，实现绚丽的播出效果。</p> <p>29. 大播单具有应急操作机制，可将某操作自定义到键盘的任意按键之上。</p> <p>30. 主持人无需持任何设备，通过手势就能控制大播单，自动完成复杂的节目录制动作。</p> <p>31. 支持拖拽添加所有条目类型，并且在播单中能够用鼠标拖拽调整条目在播单中的顺序</p> <p>32. 大播单中任意命令行的属性参数均可实时调整</p> <p>33. 大播单中可分类管理场景、图文动画、字幕、本地图片、PPT、视频、音频等资源文件。</p> <p>34. 大播单提供三维特技模板，信号源之间可实现三维转场效果。</p> <p><b>通道及预览：</b></p> <p>35. 支持 18 路信号源（包含摄像机信号、网络视频信号、本地视频图片、IVGA、PPT、USB 视频信号等）的输入及监看，所有信号可同时在一个界面中显示。</p> <p>36. 支持 NDI 流媒体协议，网内传输无需设置 ip 地址，可搜索局域网内 NDI 信号源并提供双向传输。</p> <p>37. 支持 USB 摄像头信号的接入，可在虚拟场景中播放或全屏播放并可做抠像处理。</p> <p>38. 支持 4 路 RTMP 协议视频流同时输入，可接收来自公网的手机拍摄视频和来自网络的流媒体信号。</p> <p>39. 具备通道功能以实现在虚拟场景中播放带 Alpha 通道的 AVI 视频文件、动态三维台标、LOGO 以及在线包装效果。</p> <p>40. 可将任意输入信号、本地回放信号、PGM 信号通过显卡的 HDMI 接口扩展输出监看。</p> <p>41. 可将任意信号源、本地回放信号、PVW 信号、PGM 信号通过板卡扩展输出监看。</p> <p>42. 具有摄像机信号分割功能，同一画面中的多个人物可分别放置在场景中不同位置，实现多个机位的虚拟演播室效果。</p> |  |  |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  | <p>43. 具有音频加解嵌功能，支持模拟音频入、模拟音频出和嵌入音频出；支持嵌入音频入，模拟音频出和嵌入音频出。</p> <p>44. 同时支持 PAL、NTSC、720/50P、720/59.94P、720/60P、1080/50i、1080/59.94i、1080/60i、1080/23.98P、1080/24P、1080/25P、1080/29.97P、1080/30P、1080/50P、1080/59.94P、1080/60P 等多种制式视频信号的输入，并可对其抠像以及在场景中播放。</p> <p>45. 可通过显卡输出最终合成信号或任意一路视频源信号</p> <p><b>录制：</b></p> <p>46. 可将 PGM 信号录制到本地硬盘，具有 AVI、MXF、MP4 等文件格式选项，具有 MPEG-2、MPEG-4、DV25 等编码格式选项。</p> <p>47. 支持按设定时长将 PGM 信号分段录制到本地硬盘。</p> <p>48. 录制 PGM 信号过程中可以多次暂停，并不生成独立文件，录制停止后生成单一文件。</p> <p>49. 录制 PGM 信号过程中使用取消操作，录制停止且并不产生文件。</p> <p>50. 可生成切点文件，将现场切换的操作记录生成可被非编识别并且自动生成故事板的交互文件，可与非编产品通过 XML 文件交互，方便后期编辑。</p> <p><b>控制台：</b></p> <p>*51. 内置 50 路切换台，提供多种切换特技模板，可实现 15 路视频源信号以及不限数量的虚拟摄像机信号之间的实时切换。对摄像机信号、PPT、IVGA、本地素材、网络信号、USB 视频信号和手机信号等可一键输出。</p> <p>52. 可通过手机或平板电脑控制软件，实现机位切换、摇臂、调音、录制等功能。</p> <p>53. 内置 10 组混合调音台，每个通道可混音、增益调节；每个通道可独立监听；音频延时可调；具有一键静音功能；具有音频 SOLO 功能，可指定某一路声音作为最终输出，其余音频源自动静音。</p> <p>54. 通过外置控制面板可实时控制虚拟机位切换、摇臂机位切换、调音台、图文字幕模型和本地视频图片的播出等，各按键功能可以自定义。</p> <p>55. 使用遥控笔（翻页笔）可控制大播单逐条播出。</p> <p><b>云交互：</b></p> <p>56. 支持 RTMP 协议流发布，可设定发布地址、分辨率和码率等，可将推</p> |  |  |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | <p>送内容录制到本地；可通过扫描二维码或打开 H5 页面用手机实时收看推流画面。</p> <p>57. 系统内置云交互模块，通过互联网和云实时接收观众信息，无需打开浏览器，在系统本地即可完成审核、统计等处理，通过丰富绚丽的三维模板实时展示。</p> <p>58. 云交互包括评论、投票、问答、抽奖、视频连线等互动方式，可通过手机微信实时互动。</p> <p>59. 可通过微信小程序将手机拍摄的视音频作为信号源，通过现有 IP 网络将网络视频作为信号源，其延时 3 帧，视频质量无下降。</p> <p style="text-align: center;"><b>气象</b></p> <p>60. 可读取新气象报文与老气象报文，并将气象报文中的信息载入各类图文模板，可根据报文信息显示不同的“气象图元”。</p> <p style="text-align: center;"><b>定格动画</b></p> <p>61. 具有逐帧动画制作功能，支持抓帧预览、编辑预览、播放预览、游标 Seek 预览</p> <p>62. 具有字幕功能，可添加字幕轨道并进行字幕编辑</p> <p>63. 具有配音功能，可添加配音轨道并支持配音文件管理</p> <p style="text-align: center;"><b>设备接入</b></p> <p>64. 支持动捕系统实时数据接入，实现表演者动作与三维人物动作的一致性。</p> <p>65. 可控制外置矩阵切换，各通道摄像机信号与对应三维场景画面切换同步、平滑连续、无抖动、无卡顿。</p> <p>66. 支持多品牌多型号外置色键器，接收 KEY、FILL 信号并做合成处理。</p> <p>66. 支持使用追踪器设备，在没有机械传感设备的环境下，实现虚拟的跟踪效果。</p> <p>67. 可识别人物不同动作，从而触发播单中对应的不同操作。</p> <p><b>(三) 质量要求</b></p> <p>*为保障产品的品质、服务保障及性能参数，须提供制造商的售后服务承诺书。（纸质版）</p> |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|    |       |      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |     |
|----|-------|------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| 64 | 导播控制台 | 天创恒达 | TC180 V8X 虚拟 | <p>1. 手提式镁铝合金材质机箱，集成度高，总重量 8.6KG。</p> <p>*2. 17.3 寸，1920*1080 分辨率全高清显示屏。</p> <p>*3. 内嵌式一体导播切换键盘，支持景别切换，无线云台控制，配备独立广播级 T 型切换杆。全键盘带有切换按键和云台控制按键并且可以单独使用也可以于软件联动使用。键盘带有禁用功能（禁止启用键盘和鼠标），防止录播使用过程中误操作键盘鼠标。带有一键手动和自动导播功能。PGM 和 PVW 支持通道的切换并且带有 T 型推杆特效切换和 CUT 的硬切。支持一键录制，暂停，停止功能，带有监听按键。云台支持 PELCO 协议和 VISCA 协议。可以一键切换云台地址，支持每个云台最多 99 个预置位。云台速度支持两种模式：一种可变速控制，一种匀速控制。</p> <p>4. 内置无线控制模块。（空旷可视传输距离 1000 米，有很强的抗干扰能力。支持多组模块，多组模块同时传输不会产生干扰，支持多种速率：1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600bps，visca，pelco 符合 FCC，ETSI 等标准）；</p> <p>5. 内置六路 48V 幻象供电音频混音器（6 通道自动话筒/线路输入，或者辅助输入；自动门限设置；48V 幻象电源可选为通道 1-6；每一个通道内置压限器防止个别通道过载现象；超低本地噪声，平衡输入，任意输入通道输入增益；使用 Neutrik 卡侬连接器。）</p> <p>6. 配备 500W 前置高清摄像头。</p> <p>7. Intel 酷睿 i7 四核八线程 CPU，16G 内存，2G 显存显卡，128G 固态硬盘，裸件存储硬盘 1T。</p> <p>8. 配备热插拔硬盘拓展槽，主机一体式键盘鼠标控制器，自带 DVD 光驱刻录。</p> <p>9. 视频采集接口：HD-SDI×4；VGA/DVI-I×1；视频输出接口：DVI-I×1、HDMI×1；音频输入：卡侬×6、3.5mm 音频口×3；音频输出：3.5mm×4 常用 PC 接口：串口×1，USB 3.0×2，USB 2.0×4，VGA×1，HDMI×1，千兆网口×1，防静电/接地×1。</p> <p>10. 视频格式：YUV 无压缩，MPEG2-I 帧，MPEG2-IBP 帧，MPGE2，MPEG4，H.264，DVCPRO/DVCPRO HD，XDCAM HD，AVCHD，AVC-intro，HDV，DV25/50、文件格式：WMV、MP4、FLV、AVI、MPEG2。</p> | 台 | 1 台 |
|----|-------|------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|

|    |       |    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |     |
|----|-------|----|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
|    |       |    |         | <p>11. 音频格式: PCM-WAV, MP3, MP2, AAC, WMA, AC3。</p> <p>12. 视频编码分辨率: 352 x 288~1920 x 1080 (支持自定义, 符合国家公开课高清 1024x576 标准)</p> <p>13. 视频编码码率: 1k~300m (支持自定义, 根据编码不同码率有所差别)</p> <p>14. 操作系统: Windows 64bit;</p> <p>15. 支持格式: 视频格式: YUV 无压缩, MPEG2-I 帧, MPEG2-1BP 帧, MPG E2, MPEG4, H.264, DVCPRO/DVCPRO HD, XDCAM HD, AVCHD, AVC-intro, HDV, DV25/50 文件格式: WMV、MP4、FLV、AVI、MPEG2;</p> <p>16. 音频格式: PCM-WAV, MP3, MP2, AAC, WMA, AC3;</p> <p>17. 视频编码分辨率: 352 x 288~1920 x 1080 (支持自定义, 符合国家公开课高清 1024x576 标准);</p> <p>18. 视频编码码率: 1k~300m (支持自定义, 根据编码不同码率有所差别)</p> <p>操作系统: Windows 7 64bit。</p> |   |     |
| 65 | 双屏提词器 | 迪蓝 | DTC-19B | <p>1. 系统支持主流操作系统。</p> <p>2. 系统支持字色、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。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。</p> <p>3. 分别采用监视器和高分辨率的彩显, 清晰度高, 字迹清晰。支持台内外联网。支持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>4. 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>5. 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。(支持根据要求增加一些语言)</p> <p>6. 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>7. 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</p>                                                 | 台 | 2 台 |

|    |         |     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |     |
|----|---------|-----|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
|    |         |     |         | <p>然，更易把握节奏；重点语句可通过颜色标明。</p> <p>8. 更加细致，信息栏、更新时间、演播速度等方便实用。</p> <p>9. 内容实时更新，更新过程播出中断、不闪烁，更新速度快。</p> <p>10. 控制方式灵活多样，键盘、鼠标、控制手柄均可，字幕速度变化范围支持随意调节，前后跳段翻页方便自如；播音稿的行进速度可由播音员自己通过手柄控制，可单、双人控制，方便自如。</p> <p>11. 采用进口多层宽带介质分光膜（硬膜）玻璃，厚度仅为 2mm，光损失率在 3% 以下，反光度达到 50%。</p> <p>12. 彩色液晶平板显示器，清晰度高，规格有 19"。</p> <p>13. 软件解决双屏正像问题，使播音员和技术区操作更方便直观。形式多样化，支持将微机 and 摄像两种方式合二为一，相互切换，适应应急新闻的播出。</p> <p>14. 19 寸双屏液晶功能提词器，主屏幕显示实时字幕，副屏幕实时监测拍摄结果进监视。</p> |   |     |
| 66 | 主持人专用话筒 | 修普斯 | CM-8060 | <p>1. 单指向、16mm 直径镀金 Mylar 膜片纯电容音质</p> <p>2. 低失真、低噪声、宽频响、宽动态、音质清晰</p> <p>3. 精工设计制作，精致小巧、高雅大方，适用于新闻广播、高品质会谈及会议</p> <p>4. 48V 幻象供电，镀金卡侬输出</p> <p>5. 适用于平衡/非平衡系统</p> <p>6. 频率范围：20—20000 Hz</p> <p>7. 灵敏度：-34dB (20mV/Pa)</p> <p>8. 指向性：超心型</p> <p>9. 拾音角度：120°</p> <p>10. 最大声压级：138dB</p> <p>11. 阻抗：150Ω</p> <p>12. 信噪比：78dB</p>                                                                                                             | 个 | 2 个 |
| 67 | 调音台     | 雅马哈 | MG16XU  | <p>1. 频响：+0.5dB/-1.5dB (20Hz-48kHz)</p> <p>2. 总谐波失真：0.03%+14dBu (20 Hz-20kHz)</p> <p>3. 输入通道：16 通道：单声道：8；立体声：4</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 台 | 1 台 |

|    |          |      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |     |
|----|----------|------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
|    |          |      |              | 4. 输出通道: STEREO OUT: 2; PHONES: 1<br>5. 母线: 立体声: 1; 编组: 4, AUX (包括 FX)<br>6. USB 音频: USB 音频 2.0 兼容 采样率: 最大 192kHz, Bit 深度: 24-bit<br>7. 幻象电源电压: +48V<br>8. 内建数字效果: 24 编程, PARAMETER 控制器: 1, FOOT SW:1 (FX RTN CH 开/关)<br>9. 外观尺寸: 444×130×500mm<br>10. 功耗: 30W                             |   |     |
| 68 | 音箱       | 卡爾卡  | Rokit RP6 G3 | 1. 6 寸芳族聚酰胺混合材质的低音单元<br>2. 1 寸高音单元<br>3. 频率响应: 38Hz-35kHz<br>4. 声压级: 107dB<br>5. A/B 级功率放大器<br>6. 功率: 73W<br>7. 输入阻抗: 10K Ohm                                                                                                                                                              | 套 | 1 套 |
| 69 | 蓝箱       | 天影视通 | 天影视通定制       | 1. 专业演播室虚拟抠像 U 型定制蓝箱, 蓝箱尺寸: 宽度 5 米、深度 2 米;<br>2. 整体方面的吸音龙骨, 声学处理;<br>3. 隔断装修, 观摩室装修; 符合国家专业标准;<br>4. 静电地板, 符合国家专业标准;<br>5. 弱电处理, 符合国家专业标准;<br>6. 门软包, 符合国家专业标准;<br>7. 吊顶处理, 符合国家专业标准;<br>8. 吊顶灯光, 补光灯 18 盏, 聚光灯 4 盏, 包含灯光支架, 灯光控制台<br>9. 吊顶滑轨, 符合国家专业标准;<br>10. 控制信号线等配件, 符合国家专业标准; 含人工费用。 | 个 | 1 个 |
| 70 | 专业广播级摄像机 | JVC  | GY-HM610K    | *1. 广播级高清存储插卡摄录一体机, 成像元器件 1/3 英寸逐行扫描 3CMOS, 摄像机可以搭配遥控云台远程遥控拍摄也可以插卡外拍使用, 支持 HD-SDI、HDMI 双视频同时输出;<br>*2. 搭配广播级摄像机遥控云台系统, 可远程控制摄像机镜头的变焦、聚                                                                                                                                                     | 台 | 3 台 |

|    |       |     |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |
|----|-------|-----|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
|    |       |     |           | 焦、光圈大小的控制、白平衡的设置、菜单的调节、镜头预置位的设置和调用等功能，同时可以远程调用和操作摄像机菜单内所有参数；<br>3. 摄像机最低照度 0.15lx、信噪比 60dB、水平分辨率 1000 电视线、摄像机镜头 23 倍的光学变焦，采用广角数字遥控镜头，聚焦辅助系统，光学稳定功能，具备防抖功能；<br>4. 灵敏度：F11（60HZ）/F12（50HZ），2000LX（典型值）；<br>5. ND 滤光片：透明、1/4、1/16、1/64；<br>6. 增益设置：-6、-3、0、3、6、9、12、15、18、21、24dB，LoLux，自动响应度控制（ALC）；<br>7. 视频编解码器：MPEG-2 长 GOP（HD）、MPEG-4/AVC H.264（HD/SD）；<br>8. 文件格式：MOV（HD/SD：H.264）、MP4（XDCAM EX）、MTS（AVCHD），记录介质：2xSDHC/SDXC 存储卡 等级 4/6/10（等级 4 为 AVCHD 和 H.264 专用）；<br>9. 输出接口：AV、HD-SDI、HDMI、迷你 USB2.0、B 型；<br>10. 摄像机自带 0.45 英寸 122 万像素彩色寻像器，提供清晰、细腻 16:9 监看画面。 |   |     |
| 71 | 高清监视器 | 康维讯 | KVM-2250W | 1. 屏幕尺寸：21.5"；<br>2. 屏显比例：16:9；<br>3. 分辨率：1920×1080；<br>4. 色彩：16.7M；视角：178° H×178°；<br>5. 亮度：250cd/m²；<br>6. 对比度：1000:1；<br>7. 2 路 3G/HD/SD-SDI 输入，2 路 SDI 环出，支持 SMPTE425-AB 4:4:4 12 bit 及 2K 信号；<br>8. 1 路 HDMI 输入，1 路 DVI 输入兼容 HDMI/VGA 信号，1 路复合输入带环出，1 路 YUV 输入带环出；RS422 输入带输出；<br>9. 以太网/GPI 控制接口；内置 3D LUT 色彩校正信号发生器，支持 Light space 和 CalMAN 校色软件；<br>10. SDI 和 HDMI 信号都支持波形图、矢量图、直方图同时显示；<br>11. 双画面 PBP/PIP 显示，极速交换功能，PIP 子窗口画幅大小、任意位置                                                                                                                        | 台 | 1 台 |

|    |         |    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |    |
|----|---------|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
|    |         |    |      | <p>可调;支持像素点测量功能,信号报警功能(无信号、黑场、静帧、无音频);</p> <p>12.支持任意位置局部放大,水平镜像功能,支持伪彩色、辅助聚焦、斑马线;</p> <p>13.支持SDI信号16路嵌入音频表水平/垂直两种显示方式,支持音频相位功能;支持HDMI信号2路嵌入音频表水平/垂直两种显示方式;</p> <p>14.支持静态和动态UMD功能(支持TSL3.1/4.0协议);</p> <p>15.支持Tally、TC码、快速模式功能;支持按键锁定功能;</p> <p>16.支持全蓝/黑白模式,Over scan, Aspect Ratio, Safe &amp; Area Marker, H/V Delay;</p> <p>17.双电源输入:DC直流电源和内置220V交流电源、电源状态断电记忆功能;</p> <p>18.铝合金机壳,内置扬声器,TALLY指示灯。</p> |   |    |
| 72 | 非线性编操作台 | 神龙 | 神龙定制 | <p>1.技术参数:控制台主支撑架构采用钢板,根据控制台进行定制包含座椅pdu、插排;</p> <p>2.尺寸:长2000mm,宽900mm,高900mm;</p> <p>3.台板设计:钢琴烤漆的木边、钢板,标准19英寸设备的安装,内设走线孔与线盒,方便布线安装,其设计符合人体工程学;</p> <p>4.安装方便快捷,外形美观实用,可根据使用的场合不同与设计的空间进行一系列改造设计;支持根据现场进行一系列设计;</p> <p>5.材料料厚:根据零部件作用不同,料厚规格分别为现场加工搭配,加工硬化,牢固耐用;</p> <p>6.表面处理:钢制部分经脱脂、酸洗、防锈磷化处理,表面静电喷塑,(耐酸碱,抗腐蚀,防静电)</p> <p>7.含座椅2把</p>                                                                      | 台 | 1台 |
| 73 | 主持人演播桌  | 神龙 | 神龙定制 | <p>1.桌子尺寸:三角形演播桌,尺寸2000mm*950mm*950mm,颜色、logo装饰物可定制。</p> <p>2.材料料厚:钢板:厚规格为:装饰件1.2mm,连接件1.5mm,承重部件2.0mm,且搭配合理,加工硬化,牢固耐用。</p> <p>3.表面处理:钢板经脱脂、酸洗、防锈磷化处理,表面静电喷塑,耐酸</p>                                                                                                                                                                                                                                           | 台 | 1台 |

|    |      |    |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |     |
|----|------|----|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
|    |      |    |                                     | 碱、防绣蚀、抗静电。<br>4. 木台板：为中密度板贴真木皮喷环保漆，表面做防火底漆处理；<br>5. 含两套座椅。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |
| 74 | 红外套装 | 台电 | 数字红外无线<br>教学扩声系统 T<br>ES-5600MAU/30 | 1. 包含一体式功放 1 台：<br><b>数字红外无线系统主机 1 台：</b><br>①红外传输副载波符合 IEC 61603-7 数字红外国际标准；<br>②DQPSK 数字调制/解调技术；<br>③双频，可同时工作 2 个无线麦克风，方便老师与学生互动；<br>④2 个 RJ45 接口，用于连接数字红外接收器或者分路器；<br>⑤接口：2 路线路输入，2 路线路输出，2 路 USB 接口；<br>⑥线路输入 1 内置幻象电源；<br>⑦具有 Phoenix（凤凰接口）接口，内含 1 个 RS-232 连接串口，用于连接中控实现集中控制，内含 1 个警报装置接口；<br>⑧频率响应：50 Hz ~ 20 kHz；<br>⑨信噪比：85 dB；<br>⑩动态范围：90dB；<br>⑪总谐波失真：0.06%；<br>⑫内置功放，具备 4 路音箱输出接口，60W*2 8Ω，30W*4 8Ω；<br>⑬具备啸叫抑制功能，具备信号衰减功能；<br>⑭系统内置音乐模式和语音模式，方便工程师调试<br>⑮具备 USB Link 功能，1 个 USB 接口连接电脑实现数字音频信号双向无损传输，通过配套的无线话筒实现 PPT 翻页功能；<br>⑯1 个 USB 可用于连接系统配套的充电底座或者有线麦克风；<br>⑰多重警报触发功能：通过主机报警开关、中控系统或颈挂式麦克风，均可触发报警；⑱主机具备液晶显示屏显示机器状态。<br>2. 悬挂式扬声器 4 台：<br><b>壁挂式音箱 4 台：</b><br>①两路低音反射式扬声系统；<br>②可垂直安装或者水平安装；<br>③配备U角支架； | 台 | 1 台 |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  | <p>④频率响应: 65 Hz ~ 20 kHz;</p> <p>⑤定阻输入: 8 <math>\Omega</math>;</p> <p>⑥额定功率: 40 W;</p> <p>⑦灵敏度: 90 dB;</p> <p><b>3. 红外线传感器 1 台:</b></p> <p><b>数字红外接收器 1 台:</b></p> <p>①数字红外音频传输及控制技术;</p> <p>②不受高频驱动光源干扰, 可正常工作于阳光下的环境;</p> <p>③1 个 RJ45 接口传输数字红外信号;</p> <p>④支持 2 支无线麦克风同时工作。</p> <p><b>4. 红外无线话筒 (颈挂式) 1 台:</b></p> <p><b>数字红外无线麦克风 1 台:</b></p> <p>①红外麦克风在不同教室之间使用, 无需对频, 即开即用, 简单方便;</p> <p>②扩展性能强, 具有 3.5 mm 音频输入接口;</p> <p>③支持外部麦克风输入, 如头戴式麦克风等灵活接入;</p> <p>④发射角度: 垂直 0° ~ 90°, 水平 120°;</p> <p>⑤可充电锂电池 1600mAh, 电池可持续使用 6 个小时;</p> <p>⑥具有电量提示, 支持 Micro USB 口充电 (兼容手机充电器);</p> <p>⑦具备触点式充电接口, 支持放入配套的充电底座进行充电;</p> <p>⑧具备锁孔, 插入充电底座时支持电子锁, 防止无关人员带走;</p> <p>⑨支持话筒频点设定</p> <p>⑩频率响应: 50 Hz ~ 20 kHz;</p> <p>⑪信噪比: 85 dBA;</p> <p>⑫总谐波失真: 0.06%;</p> <p>⑬波长: 870nm</p> <p>⑭调制技术: DQPSK</p> |  |  |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|    |         |    |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |     |
|----|---------|----|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| 75 | 编辑服务器   | 戴尔 | R740XD             | 1. 外形:2U 机架式服务器,最大支持 2 颗 CPU,含滑动上架导轨<br>2. CPU:2× 银牌 4210R 处理器<br>3. 内存:配置 64GB DDR4 LV RDIMM 内存,单机可扩展至 24 个 DDR4 内存插槽,最大 3TB 内存,支持 12 个 NVDIMM,最高 192GB<br>4. 存储:配置 2×480G SSD 2.5 英寸热插拔硬盘;<br>5. 支持 Raid0/1/10/5/50/6; H740P-8G 缓存<br>6. 硬盘:8 块*2T 的 2.5/3.5 英寸热插拔 SAS 硬盘,<br>7. 支持内置双 SD 卡配置 raid1,支持冗余配置的 Vmware ESXi,提高虚拟化系统的高可用性;<br>8. 网卡:配置双口千兆+双口万兆 以太网口,支持板载 25Gb 以太网接口<br>9. GPU 支持:支持 3 个内部全宽 300W 或者≥6 个内部半宽半高的 150W GPU<br>10. 显卡:配置 T4 16G<br>11. 电源:1+1 1100W 高性能热插拔冗余电源; | 台 | 1 台 |
| 76 | 双门保险柜   | 神龙 | 神龙定制               | 1. 产品材质:低碳高密度合金钢<br>2. 开启方式:指纹、密码<br>3. 锁栓数量:8 个<br>4. 锁栓类型:威扣锁栓<br>5. 具备输错密码报警功能<br>6. 适用于放置各类文件,数码产品<br>7. 具备双重报警功能<br>8. 锁具全钢实心锁<br>9. 尺寸:185 长*85 宽*40 深 (cm)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 台 | 2 台 |
| 77 | 录播间专用空调 | 海尔 | KFRd-120LW/51BAC12 | 1. 制冷类型:冷暖<br>2. 匹数:5 匹<br>3. 能效等级:2 级<br>4. 电辅加热:支持<br>5. 适用面积(平方米):制冷:54~80 (m²)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 台 | 1 台 |



|    |      |    |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |     |
|----|------|----|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
|    |      |    |                                      | 6. 制冷量(W): 12000<br>7. 制冷功率(W): 3535<br>8. 制热量(W): 14000<br>9. 定频空调<br>10. 电辅加热: 支持<br>11. 面板材质: ABS 高亮注塑                                                                                                                                                                                                          |   |     |
| 78 | 系统辅材 | 神龙 | 神龙定制                                 | 系统辅材 (含地板、墙面、桌椅、木门、储物柜、电源线、照明系统、网线、固定材料等相关辅材以及整个演播室的线路改造材料及人工费用)                                                                                                                                                                                                                                                   | 套 | 1 套 |
| 79 | 显卡   | 丽台 | Leadtek GeForce RTX3090 LIFE ES 生命电竞 | 1. 显卡芯片: GeForce RTX 3090<br>2. 制作工艺: 8 纳米<br>3. 核心频率: 1400/1700MHz<br>4. CUDA 核心: 10496 个<br>5. 显存频率: 19500MHz<br>6. 显存类型: GDDR6X<br>7. 显存容量: 24GB<br>8. 显存位宽: 384bit<br>9. 最大分辨率: 7680×4320<br>10. 接口类型: 7PCI Express 3.0 16X<br>11. I/O 接口: 2×HDMI 接口, 3×DisplayPort 接口, 1×USB Type-C 接口<br>12. 电源接口: 8pin+8pin | 块 | 5 块 |



## 合同附件二：售后服务计划及保障措施

1、所有设备五年质保，软件终身免费升级维护；质保期内免收一切维修、零件更换、运输等费用；在质保期满后，我公司将终身提供售后维护或更换升级，并只收取零件成本费无其他任何附加费用。我公司提供 5 年免费上门服务，终身维护、维修；在保修期内，需方以有故障的部件换取在保修范围内部件时，无须另外支付任何费用，一切由供方负责，并提供现场服务；无论招标文件中有无特别约定，所有招标产品免费保修期符合产品制造商的公开承诺期限，自采购人在《验收报告》签字之日起计算。

2、免费保修期内，我公司负责对其提供的设备进行维修，不收取任何额外费用；我公司在质量保证期内安装的任何零配件，是其原货物厂家生产的或是经其认可的。

3、质保期满之后我公司终身提供优质服务，并在之基础上双方可进一步协商收取适当零配件费和维修费；

4、我公司对采购人所提出的维修要求迅速做出实质性反应，提供应急策略并应以优良的服务态度，便利、快捷的方式到达用户现场进行维修。

5、凡货物或系统出现故障，2 小时内响应，24 小时内解决问题，如 48 小时内不能及时解决应提供备品货物（采购人有特殊要求的，按照采购人要求执行）；

6、产品投入运行后，质保期内每 2 个月按用户要求免费上门对相关货物巡检，保养维护一次；

7、所有产品自验收合格之日起，正常使用三个月内凡出现自身的故障，包换不低于同品牌同配置的新货物；

8、假如某产品、部件在保修期内失灵并且必须更换，我公司提供不低于原产品、部件配置的产品，并相应地延长该货物、部件的保修期，更换主要部件的质保期仍按照原产品的质保期限执行。

9、我公司已认真理解上述保修要求，详细列出保修方案和系统应急方案，一经应答将作为合同的一部分；我公司已指明本项目的项目总负责人并注明联系方式，全权处理此项目的供货和售后服务过程中的一切事宜。

10、紧急援助：在非正常工作时间，供应商应能为使用方提供紧急援助服务。

11、我公司按采购人要求提供现场培训（含产品的操作使用方法，故障处理等内容），培训人数由采购人确定。

**售后服务地点：郑州市高新区金梭路 41 号 5 层 19 号**

**售后服务人员：孟晓薇**

**售后服务电话：18203683961 17739761127**

合同附件三：成交通知书



## 河南省公共资源交易中心

### 中标通知书

致河南神龙交通科技有限公司：

贵单位于 2020 年 11 月 26 日参加的河南牧业经济学院软件学院专业实验室建设项目（采购编号：豫财招标采购-2020-1289）的投标，经评标委员会评定及采购人确定贵单位为该项目中标人，中标金额为 3856070 元人民币。

请贵单位收到中标通知书后及时按照本项目招标文件和贵单位投标文件的规定，与采购人签订书面合同。

特此通知

采购人（盖章）



集中采购机构（盖章）



2020 年 11 月 30 日



合同附件四：履约保证金缴纳证明



客户回单

业务类型：二代支付

交易日期：20210114

|        |           |                               |          |            |                      |
|--------|-----------|-------------------------------|----------|------------|----------------------|
| 付款人    | 名称        | 河南神龙交通科技有限公司                  | 收款人      | 名称         | 河南牧业经济学院             |
|        | 账号        | 3111101012000901266           |          | 账号         | 41001523008059666666 |
|        | 开户行名      | 中信银行郑州航海路支行                   |          | 开户行名       | 中国建设银行郑州市管城支行        |
|        | 开户行号      | 739121                        |          | 开户行号       | 106491001571         |
| 币种及金额： |           | 人民币叁拾捌万伍仟叁佰零柒元整 RMB385,607.00 |          |            |                      |
| 其他信息   | 摘要或附言：保证金 |                               |          |            |                      |
|        | 付款资金分簿编号  | 3211100011500300002           | 付款资金分簿名称 | 无纸支付系统转账账户 |                      |
|        | 收款资金分簿编号  |                               | 收款资金分簿名称 |            |                      |
|        |           |                               |          |            |                      |



流水号：SC010593273739

日期：2021.01.14

合同附件五：河南牧业经济学院软件学院专业实验室建设项目合同  
同装修部分工程量明细

| 序号 | 材料名称                   | 规格型号          | 数量                       | 品牌   | 厂家           | 备注 |
|----|------------------------|---------------|--------------------------|------|--------------|----|
| 1  | 吊杆                     | GLW-50        | 123.864195kg             | 光来威  | 魔匠灯饰有限公司     |    |
| 2  | 铁件                     | 定制            | 141.212122kg             | 冠良   | 冠良不锈钢制品厂     |    |
| 3  | 无纺布                    | 定制            | 230.088287m <sup>2</sup> | 昌泰   | 昌泰无纺布厂       |    |
| 4  | 低合金钢焊条                 | D707          | 56.776293kg              | 世纪焊源 | 世纪焊源有限公司     |    |
| 5  | 苯丙乳胶漆内墙用               | 抗甲醛套装         | 60.940525kg              | 立邦   | 立邦涂料（中国）有限公司 |    |
| 6  | YJ-III胶                | 9080          | 72.313462kg              | 3M   | 3M 建材有限公司    |    |
| 7  | 普通五孔插座                 | 睿智五孔          | 211.14 套                 | 西门子  | 西门子莆高厂       |    |
| 8  | 成品腻子粉                  | 定制            | 447.29163kg              | 胖子   | 河南一方建材有限公司   |    |
| 9  | 绝缘电线                   | BVR4          | 669.582474m              | 三厂   | 郑州三厂         |    |
| 10 | 防静电结构胶                 | 无氧铜-PE        | 421.814911m <sup>2</sup> | 西子木  | 西木化工有限公司     |    |
| 11 | 网络线 UTP-6              | UTP-6         | 1278.255884m             | 安普正泰 | 深圳安普正泰有限公司   |    |
| 12 | 干混抹灰砂浆                 | DP M10        | 6.778166m <sup>3</sup>   | 天明   | 天明材料厂        |    |
| 13 | 塑料线槽配件                 | 线槽断面周长 120 以内 | 816.308493 个             | 诵余   | 诵余材料有限公司     |    |
| 14 | 预拌细石混凝土                | C20           | 8.520662m <sup>3</sup>   | 家镜生态 | 江苏家镜化工有限公司   |    |
| 15 | LED 平板灯                | 600*600mm     | 24.24 套                  | 理星   | 理星灯具厂        |    |
| 16 | 干混地面砂浆                 | DS M20        | 9.035273m <sup>3</sup>   | 天明   | 天明材料厂        |    |
| 17 | 600*600mm 间距 U 型轻钢龙骨基层 | 国标 50 龙骨      | 364.306454m <sup>2</sup> | 泰福   | 泰山石膏材料有限公司   |    |

|    |            |                           |              |      |             |  |
|----|------------|---------------------------|--------------|------|-------------|--|
| 18 | 塑料线槽       | 线槽断面周长<br>120 以内          | 1489.169709m | 诵余   | 诵余材料有限公司    |  |
| 19 | 矿棉板(岩棉板)   | 600*600mm<br>国标           | 364.306454m2 | 泰福   | 泰山石膏材料有限公司  |  |
| 20 | 地砖铺贴       | 600*600mm6<br>0mm 厚       | 434.469369m2 | 新程   | 新程建材材料有限公司  |  |
| 21 | 吸音板        | 20mm 厚                    | 24.921701m2  | 米其林  | 米其林声学材料厂    |  |
| 22 | LED 平板照明灯  | 吊链式 单管                    | 4.04 套       | 列图   | 森瑞数码科技有限公司  |  |
| 23 | LED 高透光平板灯 | 吊链式 单管<br>应急时间≥<br>180min | 3.03 套       | 列图   | 森瑞数码科技有限公司  |  |
| 24 | 瓜子灯链大号     | 16#                       | 92.201175m   | 九鼎五金 | 九鼎五金材料有限公司  |  |
| 25 | 铜接线端子      | OT 紫铜                     | 25.375 个     | 源营   | 源营五金材料厂     |  |
| 26 | 化纤地毯       | 化纤                        | 78.599212m2  | 迪美   | 迪美材料有限公司    |  |
| 27 | 蓝箱地面       | 定制                        | 13.388947m2  | 容智   | 青岛金伯兴创新有限公司 |  |
| 28 | 高清 LED 聚光灯 | 吊链式 单管<br>应急时间<br>≥180min | 4.04 套       | 列图   | 森瑞数码科技有限公司  |  |
| 29 | 配电箱        | LS20                      | 3 台          | 公牛   | 公牛集团股份有限公司  |  |
| 30 | 蓝箱弧面       | 定制                        | 17.649067m2  | 容智   | 青岛金伯兴创新有限公司 |  |
| 31 | 声学门        | HN-5212                   | 14.606124m2  | 恒宁   | 恒宁隔音有限公司    |  |
| 32 | 蓝箱立面       | 定制                        | 29.820837m2  | 容智   | 青岛金伯兴创新有限公司 |  |
| 33 | LED 平板柔光灯  | 吊链式 单管<br>应急时间<br>≥180min | 14.14 套      | 列图   | 森瑞数码科技有限公司  |  |

总额：384550 元

注：具体工程量以实际发生数据为准。

附合同中涉及工程量的项目：

| 序号 | 设备名称    | 品牌 | 规格型号                                                                                                                    | 单位             | 数量                | 单价  | 小计    | 是否含税 |
|----|---------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|-----|-------|------|
| 9  | 综合布线    | 神龙 | 1. 强电施工：选用国标电线、开关、插座、套管、配电盒等；<br>2. 弱电施工：6类网线材料及布线施工（含人工费）；<br>3. 选用品牌线槽：品牌线槽，防潮、耐用，能有效防止线缆损坏；<br>*4. 所有铺设的线路质量保证期 15 年 | 工位             | 207 工位            | 100 | 20700 | 是    |
| 29 | 墙面处理    | 神龙 | 1.采用专用腻子粉，批刮三遍，然后砂纸进行打磨，直到打磨平整；砌墙部分采用无纺布铺贴，避免开裂；<br>2.阴阳角采用阳角条校正处理，保证阳角处不弯曲；<br>3.涂刷五合一乳胶漆三遍，环保无污染。                     | m <sup>2</sup> | 180m <sup>2</sup> | 100 | 18000 | 是    |
| 30 | 顶面吊顶    | 神龙 | 国标 50 龙骨，600*600mm 国标矿棉板，含 LED 平板灯 8 个。                                                                                 | m <sup>2</sup> | 285m <sup>2</sup> | 260 | 74100 | 是    |
| 31 | 地面防静电地板 | 神龙 | 1.尺寸：600*600cm，地板颜色、图案多种选择；<br>2.地板铺高 250mm，<br>3.配置原厂家地板横梁和支架，性能达到 A 级标准，<br>4.符合国家标准，预留承重支架配件。                        | m <sup>2</sup> | 285m <sup>2</sup> | 350 | 99750 | 是    |

|    |      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |     |        |        |   |
|----|------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|--------|--------|---|
| 69 | 蓝箱   | 天影视通 | 1. 专业演播室虚拟抠像 U 型定制蓝箱, 蓝箱尺寸: 宽度 5 米、深度 2 米;<br>2. 整体方面的吸音龙骨, 声学处理;<br>3. 隔断装修, 观摩室装修; 符合国家专业标准;<br>4. 静电地板, 符合国家专业标准;<br>5. 弱电处理, 符合国家专业标准;<br>6. 门软包, 符合国家专业标准;<br>7. 吊顶处理, 符合国家专业标准;<br>8. 吊顶灯光, 补光灯 18 盏, 聚光灯 4 盏, 包含灯光支架, 灯光控制台<br>9. 吊顶滑轨, 符合国家专业标准;<br>10. 控制信号线等配件, 符合国家专业标准; 含人工费用。 | 个 | 1 个 | 34000  | 34000  | 是 |
| 78 | 系统辅材 | 神龙   | 系统辅材 (含地板、墙面、桌椅、木门、储物柜、电源线、照明系统、网线、固定材料等相关辅材以及整个演播室的线路改造材料及人工费用)                                                                                                                                                                                                                           | 套 | 1 套 | 138000 | 138000 | 是 |

总额: 384550 元

## 合同附件六：免费赠品清单

| 序号 | 名称   | 品牌   | 型号和规格                | 数量    | 原产地  | 制造商<br>(服务商) 名称 |
|----|------|------|----------------------|-------|------|-----------------|
| 1  | 备品备件 | 戴尔   | 连接线: 3991-364        | 10 条  | 中国大陆 | 戴尔(中国)有限公司      |
|    |      | 台电   | 数字红外接收器: TES-5600RN  | 1 个   | 中国大陆 | 深圳市台电实业有限公司     |
|    |      | 神龙   | 6 类网线 (带双水晶头): 神龙定制  | 50 条  | 中国大陆 | 河南神龙交通科技有限公司    |
|    |      |      | 弹簧: 神龙定制             | 46 个  |      |                 |
|    |      |      | M5 螺丝: 神龙定制          | 200 个 |      |                 |
|    |      | 熵基科技 | 指纹采集头: M129          | 2 个   | 中国大陆 | 熵基科技股份有限公司      |
| 2  | 专用工具 | 成合机械 | 电动手枪钻 DW112E         | 2 个   | 中国大陆 | 广州市成合机械设备有限公司   |
|    |      |      | 线锤 5m                | 5 个   |      |                 |
|    |      |      | 管钳子 8 寸              | 6 个   |      |                 |
|    |      |      | 圆头手锤 S680            | 4 个   |      |                 |
|    |      |      | 工具兜 H9686            | 3 个   |      |                 |
|    |      |      | 对讲机 Es486            | 6 个   |      |                 |
|    |      |      | 防护眼镜 Wd453           | 20 个  |      |                 |
|    |      |      | 黑色塑料胶布 1533s         | 5 卷   |      |                 |
|    |      |      | 线手套 Q635             | 20 双  |      |                 |
|    |      |      | 卷尺 Sth301290129-8-23 | 7 个   |      |                 |
|    |      |      | 电动切割机 Y562           | 3 个   |      |                 |
|    |      |      | 电子秒表 DM1-001         | 8 个   |      |                 |
|    |      |      | 大工具兜 Wp95            | 9 个   |      |                 |
|    |      |      | 穿线钢丝 Xs300           | 5 卷   |      |                 |
|    |      |      | 明装接线盒 Lg56           | 6 个   |      |                 |
|    |      |      | 半圆锉刀 R626            | 7 把   |      |                 |

|  |  |  |                  |      |  |  |
|--|--|--|------------------|------|--|--|
|  |  |  | 钢直尺 0-2000mm     | 7 个  |  |  |
|  |  |  | 手枪钻 5mm-12mm     | 3 个  |  |  |
|  |  |  | 手动扳手 SC20 ~ SC25 | 7 个  |  |  |
|  |  |  | 塑料胀栓Φ8           | 20 和 |  |  |
|  |  |  | 金属开孔器Φ35         | 6 个  |  |  |

合同附件七:

## 河南牧业经济学院仪器设备初步验收单

验收单位:

验收日期:      年    月    日

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |              |               |    |    |  |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|---------------|----|----|--|
| 项目名称                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |              | 项目编号          |    |    |  |
| 供货商                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |              | 合同总金额         |    |    |  |
| 合同日期                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 到货日期           |              | 完工日期          |    |    |  |
| 设备明细 (品名、型号、规格、生产厂家、数量、金额等, 不够可另附表) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |              |               |    |    |  |
| 序号                                  | 品名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 技术参数<br>(规格型号) | 生产厂家<br>(产地) | 数量            | 单位 | 金额 |  |
|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |              |               |    |    |  |
|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |              |               |    |    |  |
|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |              |               |    |    |  |
| 实物<br>验收<br>情况                      | 外观质量 (有无残损, 程度如何)。                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |              |               |    |    |  |
|                                     | 清点数量 (主机、配件、型号、规格、产地是否与招投标文件、合同、发票、装箱单的数量相同, 若有出入, 说明缺件名称、规格、数量、金额)。                                                                                                                                                                                                                                                             |                |              |               |    |    |  |
|                                     | 仪器设备安装调试及使用人员培训情况 (是否完成整套设备安装、有无安装缺陷, 使用人员是否经过培训)。                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |              |               |    |    |  |
| 技术<br>验收<br>情况                      | 依据合同约定技术条款逐一测定设备的性能和各项技术指标, 所测结果是否与合同约定技术条款规定的一样, 性能是否稳定, 配件是否齐全, 是否有安全隐患, 具体说明。                                                                                                                                                                                                                                                 |                |              |               |    |    |  |
| 初步<br>验收<br>情况                      | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span><input type="checkbox"/> 通过验收</span> <span><input type="checkbox"/> 整改后再组织验收</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span><input type="checkbox"/> 不通过验收    索赔要求</span> <span><input type="checkbox"/> 其他结论</span> </div> |                |              |               |    |    |  |
| 验收小组<br>成员签字                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |              | 供货商<br>授权代表签字 |    |    |  |

合同附件八：

## 河南牧业经济学院采购项目验收申请表

[illegible]

注：此表适用于货物、服务类验收（工程类项目按竣工验收要求执行）；此表一式三份，项目采购单位、归口管理部门、国有资产管理处各执一份。

## 软件学院专业实验室建设项目 工程施工承诺书

河南牧业经济学院：

本项目中标单位 河南神龙交通科技有限公司 郑重承诺，将依照项目合同对本次工程量部分施工范围内的质量及保修承担责任，承诺基本内容如下：

1. 本项目工程部分严格施工按照合同中工程量明细清单执行，保证分项工程数量、品牌、规格、材料、施工内容等与合同中工程量明细清单完全一致；本项目工程部分施工完毕，保证完全满足项目功能使用要求；若竣工验收时，有负偏离于合同中工程量明细清单部分，同意校方审计据实结算；
2. 此项目中工程保修期与设备质保期一致，在保修期内全额免费履行维修义务，不得以任何理由推脱、拖延校方的维修项目；
3. 本承诺作为此项目合同附件，签字盖章后与此项目合同同时生效。

中标单位（法人签字，盖公章）：



2020年12月29日

