

10.18 张丽萍

广州番禺职业技术学院会展多功能智慧实训室（设备采购项目）

（项目编号：ZYGA233113708）

合 同 书

甲方（采购人）：广州番禺职业技术学院

乙方（供应商）：广州五叶科技有限公司

签 约 地 点：广州市番禺区

甲方（采购人）：广州番禺职业技术学院

项目联系人：张莉萍

联系电话：13533305679

电子邮箱：107788693@qq.com

地址：广东省广州市番禺区沙湾街市良路 1342 号

乙方（供应商）：广州五叶科技有限公司

项目联系人：刘奕绵

联系电话：15920556320

电子邮箱：1761415315@qq.com

地址：广州市黄埔区中山大道东 268 号 310 室

根据广州番禺职业技术学院会展多功能智慧实训室（设备采购项目）（采购项目编号：ZYGA233113708）的采购结果，按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》的规定，经双方协商，本着平等互利和诚实信用的原则，一致同意签订本合同如下。

一、清单内容

序号	货物名称	规格型号	数量	单价（元）	金额（元）
1	直播系统设备 照相机）	品牌：佳能 型号：EOS R7	1 台	23500	23500
2	直播系统设备 （摄录一体机）	直播系统设备 品牌：佳能 型号：XA70	1 台	27500	27500
		口袋云台相机 品牌：（DJI） 型号：osmo pocket 2	1 台	3500	3500
		空中拍摄飞行器 品牌：（DJI） 型号：DJI Air 2S	1 台	8800	8800
		手持云台 品牌：（DJI） 型号：smo Mobile 6	1 台	1100	1100
		高清摄像头 品牌：Xiao vv 型号：Q2	1 个	250	250
		工作台 品牌：铭世 型号：定制	1 张	2200	2200
3	设备安装调试	定制	1 项	25000	25000
4	智能中控	智慧教室媒体终端 品牌：快捷 型号：NET-4000	1 台	34500	34500
		9 英寸嵌装式有线画中画 可编程触摸屏 品牌：快捷 型号：CR-GH9LD	1 台		
		8 路电源控制器 品牌：快捷 型号：CR-POWER8III	1 台		
5	多媒体系统	音箱	4 只	2500	10000

		品牌：锐兆 型号：LS08			
		功放 品牌：锐兆 型号：E-6300	2 台	3500	7000
		无线麦 品牌：锐兆 型号：CT-9188	1 套	2500	2500
6	直播氛围营造	定制	1 项	35000	35000
7	直播系统辅材	图像采集仪（含支架） 品牌：罗技 型号：定制	1 台	2800	2800
		直播工作台 品牌：铭世 型号：定制	1 张	2200	2200
		图形工作站（含显示器） 品牌：惠普 型号：288 G9	1 套	12000	12000
		电容麦 品牌：魅声 型号：定制	1 套	1800	1800
		外置声卡 品牌：魅声 型号：定制	1 个	2500	2500
		播音级麦克风 品牌：魅声 型号：定制	1 个	1500	1500
		监听耳麦 品牌：魅声 型号：定制	1 个	1000	1000
		补光灯 品牌：漾菲斯 型号：YS5	4 个	450	1800
8	WIFI 无线系统	WIFI 无线统： 品牌：大洲 型号：D3C	1 套	3500	3500
9	教师图形工作站	教师图形工作站 品牌：惠普 型号：288 G9	1 套	12000	12000

二、合同金额

合同金额为人民币（大写）：贰拾贰万壹仟玖佰伍拾元整（¥ 221950.00 元）。

合同总额包括乙方设计（如有）、购置、安装、货物及随机零配件、标配工具、运输保险、装卸、调试、培训辅导、质保期售后服务、全额含税发票、雇员费用、合同实施过程中应预见和不可预见费用等，甲方无需另行支付其他任何费用。

三、货物要求

1. 货物为全新产品，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可安全合法使用。
2. 交付验收标准的先后次序为：①符合采购文件和响应承诺中甲方认可、且不低于②的合理最佳配置、参数及各项要求；②符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；③货物来源国官方标准。
3. 货物为未启封全新包装，具出厂合格证，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追索查阅。
4. 乙方应将关键货物、核心产品的用户手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随机工具等交付给甲方，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。

四、交货期、交货方式及交货地点

1. 交货期：签订合同后 90 个工作日内，乙方按甲方要求完成安装、调试及项目终验收。
2. 交货方式：乙方送货上门。
3. 交货地点：旅游商务学院 3 号教学楼 3602、3603。

五、付款方式

1. 支付比例 60%，合同签订后 5 个工作日内，甲方向乙方支付合同款的 60%作为预付款，即人民币：133170.00 元
2. 支付比例 20%，货物全部到场齐全，经甲方现场清点确认合格后，甲方支付给乙方合同总价的 20%，即人民币：44390.00 元
3. 支付比例 15%，货物及系统软件安装调试完毕，试运行期满，且项目通过验收后，甲方支付给乙方合同总价的 15%，即人民币：33292.50 元
4. 支付比例 5%，剩余合同款的 5%，即人民币 11097.50 元在项目最终验收后，5 个工作日内支付。每次付款前，乙方需提交付款申请及相应发票，由甲方审核确认后办理支付手续。
5. 甲方付款前，乙方应提供等额的正规发票以便甲方办理支付手续，否则，甲方有权延期支付相应费用并不视为违约。甲方在约定的付款时间内办理支付手续即视为甲方办理完毕付款。由于资金支付流程导致付款迟延的，不视为甲方违约。

六、安装与调试

乙方必须依照采购文件的要求和投标文件的承诺，将货物安装并调试至正常运行的最佳状态。

七、验收

1. 乙方必须依照招标文件的要求和投标文件的承诺，将设备安装并调试至正常运行的最佳状态。
2. 货物若有国家标准按照国家标准验收，若无国家标准按行业标准验收，须为原制造商制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。
3. 货物为原厂商未启封全新包装，具出厂合格证，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追索查阅。所有随设备的附件必须齐全。
4. 供应商应将关键设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随机工具等交付给采购人，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。
5. 供应商负责安装调试，一切费用由供应商负责。
6. 供应商安装时须对各安装场地内的其它设备、设施有良好保护措施。
7. 验收工作由采购人组织。供应商负责安装、调试货物并使之达到合同要求。

8. 甲方组建验收小组按要求进行验收，必要时邀请相关的专业人员或机构参与验收。因货物质量问题发生争议时，由广州市质量技术监督部门鉴定。货物符合质量技术标准的，鉴定费由甲方承担，否则鉴定费由乙方承担。

八、质保期及售后服务要求

1. 本合同的质量保证期（简称“质保期”）：质保期自甲方在完成校内验收之日起计算，总体项目提供一年质量保证期，软件相关维护三年，售后服务应及时有效，在接到甲方故障信息后5个工作日排除故障。（若国家和/或生产厂家对本项目所涉及货物的质量保证期的规定高于本项目的要求，应按国家和/或生产厂家的规定履行）。

2. 质量保证期内发生的质量问题，由乙方负责免费解决（因甲方使用不当或其他人为因素造成的故障除外）。质保期内，如设备或零部件因非人为因素出现故障而造成短期停用时，则质保期和免费维修期相应顺延。如停用时间累计超过60天则质保期重新计算。

3. 质保期内，同一硬件一个月内连续2次出现同一故障，乙方须无偿更换同一档次机器。任何时候，乙方不能免除因货物本身的缺陷所应负的责任，乙方有义务对所提供的货物实行终生维护和对货物进行定期的检测和维修。3. 质保期内乙方提供上门免费服务，在质保期内设置7×24小时技术支持热线电话（固话、手机）。保证在接到故障电话后响应时间小于2小时，如电话响应无法解决，则4小时内到现场，24小时内恢复正常使用。24小时内无法恢复的，乙方应免费提供不低于同等档次的货物备用。质保期后，乙方须提供技术支持保障服务。

4. 乙方免费提供满足货物3年正常使用的备品备件（如有的话）。所有设备保修服务方式均为原厂家或乙方派员到甲方设备使用现场维修，由此产生的一切费用均由乙方承担，费用已包含在投标报价内。质保期内甲方所购设备各部件发生非人为故障，乙方应上门更换同品牌不低于原规格型号的新部件（费用已包含在投标报价内）。

5. 软件升级：质保期内，乙方负责为所提供的软件进行维护和升级服务，费用已包含在投标报价内。

九、违约责任与赔偿损失

1. 如乙方未按合同约定履行义务，包括但不限于交付的货物、工程/提供的服务不符合本合同规定的等，甲方有权拒收，并且乙方须向甲方支付本合同总价5%的违约金，重新提供合格的货物或服务。如再次验收仍不合格的，甲方有权单方解除本合同，并有权要求乙方赔偿由此造成的一切损失（包括但不限于直接损失、诉讼费/仲裁费、律师费等）。

2. 乙方未按合同约定期限履行义务，包括但不限于未能按本合同规定的交货时间交付货物的/提供服务等，从逾期之日起每日按本合同总价3‰的数额向甲方支付违约金，违约金累计总额不超过合同总价的5%；逾期半个月（含本数）以上的，甲方有权单方解除本合同，由此造成的甲方经济损失（包括但不限于直接损失、诉讼费/仲裁费、律师费等）由乙方承担。

3. 甲方无正当理由拒收货物/接受服务，甲方向乙方偿付本合同总价5%的违约金。甲方无故逾期付款，则每日按本合同总价的3‰向乙方偿付违约金，违约金累计总额不超过欠款总价的5%。

4. 其它违约责任按《中华人民共和国民法典》处理。

十、争议解决方式及通知送达

1. 合同履行过程中发生的任何争议，如双方不能通过友好协商解决，应将争议提交至甲方所在地的人民法院诉讼解决。

2.任何一方因履行本合同而相互发出或者提供的所有通知、文件、材料，均以本合同所列明的地址送达，一方迁址或者变更联系方式的，应提前三天书面通知对方。否则，因联系方式错误致使无法送达而造成的不利后果均由未通知方承担。

十一、不可抗力

任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应在不可抗力事件发生后日 3 内以书面形式（加盖公章）向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后，允许延期履行或变更合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

十二、税费

在中国境内、外发生的与本合同履行有关的一切税费均由乙方负担。

十三、其它

1.本合同所有附件、采购文件、投标文件、中标通知书通知书均为合同的有效组成部分。
2.在履行本合同的过程中，所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成为本合同的有效组成部分。

3.乙方完全遵守《中华人民共和国合同法》有关规定和《中华人民共和国妇女权益保障法》中关于“劳动和社会保障权益”的有关要求。

4.甲方账户信息

开户名称：广州番禺职业技术学院

银行帐号：6522 6531 0078

开 户 行：中国银行股份有限公司广州番禺中华大道支行

5.乙方账户信息

开户名称：广州五叶科技有限公司

银行帐号：1209 1978 1610 501

开 户 行：招商银行股份有限公司广州骏景广场支行

十四、合同生效

1.本合同在甲乙双方法定代表人或其授权代表签字盖章后生效。

2.合同一式 5 份，甲方执 3 份，乙方执 2 份。

（以下无正文）

甲方（盖章）：广州番禺职业技术学院
法定代表人/授权代表：

签订日期：2023年10月18日

乙方（盖章）：广州五叶科技有限公司
法定代表人/授权代表：

签订日期：2023年10月16日

技术参数附表:

序号	标的名称	技术参数	型号
1	直播系统设备 (照相机)	一、直播系统设备:1 台 技术参数: 3250 万有效像素, 双核 45 点十字对焦 WIFI, ISO 感光度 二、镜头*1 个 技术参数 (1) 18-135mm F3.5-5.6 (2) 50mm F1.8	EOS R7
2	直播系统设备	一、直播系统设备*1 台 技术参数: 1. 白平衡:预设 (室内: 3200K, 室外: 5600K±7 级, 色温设置范围: 2300-15000K), 一键式 A、B, 自动可选 2. 对焦:自动 3. 音效模式:立体声录制 4. 传感器类型:优于或相当于 CMOS 5. 防抖功能:光学防抖 6. 动态有效像素:400 万 7. 画幅:1 英寸 8. 光学变焦倍数:15 倍 9. 传感器像素:300 万 10. 滤镜直径:M62 mm 光圈 (F) 值:F2.8 - F4.5 自动/手动可选	XA70
		二、口袋云台相机*1 台 技术参数: 1. 产品尺寸:长 124.7mm; 宽 38.1mm; 高 30mm 2. 产品净重: 400g 3. 主摄像头像素: 6400 万 4. 存储介质: TF (MicroSD) 卡 5. 语言: 中文 6. 电池续航时间: 4140 分钟 7. 电池可拆卸: 不可拆卸	osmo pocket 2
		三、空中拍摄飞行器*1 台 技术参数: 1. 起飞重量: 595 g 2. 尺寸 折叠: 180mm × 97mm × 77 mm (长 × 宽 × 高) 展开: 183mm × 253mm × 77 mm (长 × 宽 × 高) 3. 对角线轴距: 302 mm 4. 最大上升速度: 约 6 m/s 5. 最大下降速度: 6 m/s 6. 最大起飞海拔高度: 约 5000 m 7. 最长飞行时间: 飞行 31 分钟 8. 最长悬停时间: 悬停 30 分钟 9. 最大续航里程: 18.5 km 10. 最大水平飞行速度: 15 m/s	DJI Air 2S

		11. 最大抗风等级: 5 级风 10.7 m/s 12. 工作环境温度: 0° C 至 40° C 13. 工作频率: 2.4 GHz	
		四、手持云台*1 台 技术参数: 1. 尺寸 展开: 长 276 毫米, 宽 111.5 毫米, 高 99 毫米 折叠: 长 189 毫米, 宽 84.5 毫米, 高 44 毫米 2. 重量 云台: 309 克 磁吸手机夹: 31 克 3. 适用手机重量: 170 克至 290 克 4. 适用手机厚度: 6.9 毫米至 10 毫米 适用手机宽度: 67 毫米至 84 毫米 5. 电池 容量: 1000 毫安时 6. 工作时间: 6 小时 24 分钟 (调平衡工况下的测试参考值) 7. 充电时间: 1 小时 24 分钟 (使用 10 瓦充电器测得) 8. 云台充电接口: USB-C 9. 云台 结构转动范围 平移: -161.64° 至 173.79° 横滚: -120.30° 至 211.97° 俯仰: -101.64° 至 78.55° 10. 最大控制转速: 约 120° /s	Osmo Mobile 6
		五、高清摄像头*1 个 技术参数: 1. 产品毛重: 约 121g 2. 分辨率: 1080p 3. 对焦: 自动对焦 4. 附加功能: 广角, 外接, 免驱动, 旋转, 可夹式 5. 麦克风: 内置麦克风, 降噪, 全向性	Q2
		六、工作台*1 张 技术参数 1400mm*700mm*750mm 采用 E1 级三胺板, 基材实木颗粒板, 台面板 25mm, 封 2MM 厚 PVC 直边。 绿色环保产品, 符合国家 E1 级标准, 架子材料: 采用 A3 钢管一级冷轧钢板, 光泽度好, 手感细腻, 现代感强。所有钢材采用国家优等钢, 高频焊接冷 轧钢材, 各钢件经除锈、酸洗、磷化等工序, 除油除锈脱脂磷化处理静电 喷粉, 高温固化。不脱落、生锈, 焊接口要满焊。	定制
3	设备安装调 试	包括强、弱电线材/管、超六类网线、水晶头、音频线、VGA 本项目教室内 所需的所需线材、配件、辅件、组件以及弱电布线工程、设备安装调试。	定制
4	智能中控(核 心设备)	一、智慧教室媒体终端*1 台 1、主机架构	NET-400 0

	(1) 标准 2U 机架式设计, 采用可编程控制系统, 双核处理器, 主频 1GHz, 2GB DDR, 1GB Flash, 可根据现场实际情况进行定制编程, 实现对不同环境和设备的兼容控制; (2) 为满足智慧教室设备升级扩容以及维护方便的要求, 视频接口采用嵌入式混合插卡设计, 支持无缝切换, 4 路混合高清视频输入, 3 路混合高清视频输出, 信号板卡类型包括: SDI/DVI/VGA/HDMI/HDBaseT 信号; 任意一路视频输出画面 4 画面分割功能, 支持信号分辨率自定义, 支持最大 1920x1080@60Hz, 分辨率向下兼容, 可单独设置分辨率; (3) 支持 8 路千兆交换机网络接口, 核心交换引擎可以满足最大配置下, 无阻塞的进行端口数据包交换; 支持设备管控, 支持网络编解码功能, 支持设备与设备间的音视频互联互通, 可将本地高清教学信号转换成网络流或将网络流转换成本地高清教学信号; 千兆网口, 具备信号管控功能, 可自定义为 4 进 4 出; 支持网络远程上传或者下载中控源代码; (4) 支持 8 路独立可编程 RS-232 控制接口, 可设置多种控制协议和代码, 可以设置波特率、奇偶校验、停止位, 支持用于高清矩阵设备切换、控制投影仪、控制摄像头、电源控制器控制等多种外围设备; (5) 支持 1 路 RS-422 和 ≥ 1 路 RS-485 控制接口, RS-485 支持控制多台相同设备但是 ID 不同的设备; (6) 支持 4 路红外可编程控制接口, 内置红外学习器, 支持 38K 载波的红外学习, 38K 的红外发射; 系统建立自有的红外代码数据库, 可以支持对周边所有红外设备 (如: DVD/TV/机顶盒/视频会议终端/空调/投影机等) 的控制, 且单个红外接口可以同时连接控制多个不同设备; (7) 支持 4 路数字 I/O 控制接口, 可提供 5V 负载输出或接收 0-5V 的电压信号输入, 可通过电压高/低有效的检测, 对主机本身或周边设备进行对应的 I/O 触发控制 (如: 人体移动感应实现人来灯亮, 人走灯灭的人性化控制等); (8) 支持 4 路弱电继电器控制接口, 可控制多路触点闭合, 或多路小功率负载的开关, 也可以应用于红外转发、电源时序器通断电控制和电动窗帘开关等; (9) 支持 1 路 CR-NET-ZQ 控制接口, 可手拉手串联扩展接入设备不少于 30 个网络设备, 如继电器、调光器、音量控制器、有线触屏、无线接收器等; (10) 支持 1 路 DC 12V 和 ≥ 1 路 DC 5V 供电接口, 可对周边小功率设备进行直接供电; (11) 支持 1 路 RCA 左右声道立体声音频输出, 可将本地音频输出到扩声设备; 支持中控内部指令控制和调节音量大小; (12) 支持 2 路高灵敏 MIC 音频输入卡, 板卡上自带幻相电源开关以及音频增益旋钮, 实现麦克风输入。也可接入凤凰座平衡音频接口输入卡, 支持单声道双路混音输入, 同时音频输入支持内部协议控制音量大小, 可直接体现在触摸界面进行控制; 板卡可插拨设计, 可以灵活选配。 (13) 内置 Reset 复位按键, 支持一键恢复出厂 IP 设置; (14) 支持硬盘扩展使用, 支持扩展硬盘 2T、4T、6T、8T 等; (15) 支持物联网智能模块, 基于 ZIGBEE 通讯技术, 可构建独立局域网, 实现远程无线网络控制; (16) 支持可视化 IP 对讲功能, 可对多个单元进行可视化 IP 通话; 17、支持 1 路 TF 卡槽, 实现数据备份, 系统升级;	
--	--	--

		18、支持人脸识别解锁，触屏通过前置摄像头对人像进行人脸识别；	
		2、资质文件	
		(1) 提供产品平均无故障时间不低于 60000H 符合性证书；	
		(2) 提供智慧教室媒体终端嵌入式软件著作权证书扫描件	
		二、9 英寸嵌装式有线画中画可编程触摸屏*1 台	
		技术参数：	
		1. 9 寸嵌入式触摸屏，分辨率 1024*600，4 核 64 位处理器，主频 1.5GHz，板载 2GB RAM，8GB Flash 闪存	
		2. 支持可视化预览 RTSP 流媒体信号，可实现对中控主机的控制操作和反馈信息的显示；触屏显示界面支持可编程操作。	
		三、8 路电源控制器*1 台	
		1. 支持 CR-NET 和 RS-232 接口和主机通讯；	
5	多媒体系统	2. 支持 DC24V 或 AC 100-240V 两种供电模式；	LS08
		3. 至少 8 路独立节点控制接口，每路都有常开，常闭两种接口支持做双联开关；	
		4. 前面板具备电源状态指示灯，8 路通道开关状态指示灯和 8 路开关控制按键。	
		5. ID CODE 可调节网络 ID，实现与可编程控制主机 RS-485 网络通讯；	
		6. 内置光电隔离模块，可保障负载和主机安全可靠；	
		7. 自带 CR-NET-ZQ 和 RS-232 切换按键；	
		8. 需提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件	
		一、音箱*4 只	
		技术参数：	
		1. 喇叭单元：LF：1×8"，HF：1×1"	
		2. 额定阻抗：8Ω	E-6300
		3. 额定功率：150W	
		4. 灵敏度：94dB±3dB 1w/1m	
		5. 最大声压：115±3dB	
		6. 频率响应：50HZ-20KHZ	
		7. 材质：ABS	
		8. 产品净重：≤8.65Kg	
		9. 产品尺寸：≤265mm（前宽）*195mm（后宽）*235mm（深度）*415（高度）mm	
		二、功放*2 台	
		技术参数：	
		1. 采用大功率管作输出，卡包功放；	
		2. 双混响芯片，MP3+蓝牙功能，自动抑制啸叫功能；	
		3. 采用电磁屏蔽环形变压器供电；	
		4. 采用数码混响 IC，话筒特设有立体声效果，卡拉 OK 杜比降噪系统；	
		5. 设有完善的安全保护系统，自动故障检测功能；	
		6. 加强型温控无极变速风扇；	
		7. 输出功率/8Ω：250W*2；	
		8. 输出功率/4Ω：370W*2；	
		9. 频率响应：20-20KHz；	
		10. 信噪比：70db；	

		11. 输入灵敏度: mic:12mV MUSIC:300mV ; 12. 重量: 约 16KG; 13. 尺寸: 约 486mm*350mm*132mm。 三、无线麦*1 套 技术参数: 1. UHF 频段, 锁相环 (PLL) 频率合成双通道无线会议接收机; 2. 主机可选配手持/头戴麦克风实现多场合的使用场所; 3. 采用数字导频技术, 彻底解决相互串频现象, 自动搜索无干扰信道功能; 自动人手感应技术, 话筒离开人手静止后 3 秒内自动静音, 5 分钟后自动 节能进入待机状态, 15 分钟后自动关机并且彻底切断电源; 4. 内设静音电路, 完全消除麦克风开启和关闭的冲击噪声; 5. 100×2 个信道, 信道间隔 250KHz, 具备极高的接收灵敏度; 6. 麦克风采用独特的升压设计, 电池电量下降不影响手咪整体性能; 7. 具备可调发射功率和可调静噪门限, 接收机设有静噪控制旋钮; 8. 标配: 主机*1+手持麦克风*2 个; 9. 频率范围: 640-690MHz 10. 可调信道数: 100×2 11. 工作有效距离: 100 米 (空旷距离) 12. 频率稳定度: ±10ppm 13. 接收灵敏度: -95~-67dBm 14. 音频频响: 40-18000Hz 15. 谐波失真: ≤0.5%; 信噪比: ≥110dB 16. 音频输出: 平衡输出和混合输出 17. 发射功率: 3-30mW 18. 电池规格: 5 号电池 2 节 19. 电源规格: 220VAC/50-60HZ12VDC 20. 电源消耗: 10W 21. 产品尺寸 (长*宽*高): 420mm*165mm*45mm 22. 产品重量: 4.4Kg	CT-9188
6	直播氛围营造	直播素材: 图片, 短视频, 共 500 套, 直播商品相关礼物等	定制
7	直播系统辅材	一、图像采集仪 (含支架)*1 台 技术参数: 主播视频采集仪 1. 输出接口: USB3.0 2. 输入接口: HDMI、DVI、S 端子 3. 支持分辨率: 1920*1080P 4. HDMI 输入格式: 符合 HDMI1.3 标准、支持 36bit DeepColor 5. DVI 输入格式: 符合 DVI1.0 标准, 单连接 二、直播工作台*1 张 技术参数: 1400mm*700mm*750mm 采用 E1 级三胺板, 基材实木颗粒板, 台面板 25mm, 封 2MM 厚 PVC 直边。 绿色环保产品, 符合国家 E1 级标准, 架子材料: 采用 A3 钢管或其他同等级 品牌一级冷轧钢板, 光泽度好, 手感细腻, 现代感强。所有钢材采用国家 优等钢, 高频焊接冷轧钢材, 各钢件经除锈、酸洗、磷化等工序, 除油除	定制

	锈脱脂磷化处理静电喷粉，高温固化。不脱落、生锈，焊接口要满焊。	
	三、电容麦*1 个 技术参数： 1. 产品毛重：≥2.01kg 2. 连接主体：音箱，台式电脑，笔记本 3. 传输方式：有线 4. 使用方式：悬挂式 5. 喇叭单元：无喇叭 6. 扬声方式：耳机 7. 指向特征：心型指向 8. 供电方式：外接供电 9. 收音头：电容式	定制
	四、图形工作站（含显示器）*1 套 技术参数： 1、处理器类型：十二核心二十线程； 2、主板：H670 芯片组，LED 侦错告警； 3、内存类型：8GB DDR4 3200； 4、硬盘：256G M.2 PCIE SSD+1TB SATA HDD； 5、显卡：4GB 专业独立显卡； 6、声卡：集成，通用音频插孔（3.5 毫米，同一插孔可支持麦克风或耳机或 CTIA 耳麦），支持多音频流； 7、机箱类型：立式机箱，不小于 15L，免工具开启维护； 8、光驱：不含； 9、外置 I/O 端口：8 个外置 USB 端口；前置 6 个 USB 3.1 端口，其中至少 2 个 USB 10Gbps port；后置 2 个 usb2.0，标配串口，可选并口； 10、扩展插槽：提供 2 个 M.2；1 个 PCI-E 4.0x16；1 个 PCI-E 3.0x1；1 个 PCI； 11、网络接口：千兆网卡，主板 bios 集成硬盘保护卡，具备硬盘保护、网络同传，断电续传，增量传输等功能； 12、电源：电源要求 110V/220V/350W，节能设计； 13、键盘/鼠标：标准 USB 简体中文键盘和抗菌鼠标； 14、显示器：23.8 寸低蓝光宽屏液晶显示器，VGA+HDMI 输出； 15、可靠性：平均无故障运行时间不低于 105 万小时； 16、安全性：标配可信平台模块（TPM），机箱锁槽； 17、操作系统：正版操作系统；	288 G9
	五、外置声卡*1 个 技术参数： 蓝牙智能连接。连接手机蓝牙播放伴奏，全能 360°，无线遥控器，支持远距离联动控制，全数字 OTG 传输。支持电脑端，手机端数字设备传输，实现声波数字信号相互转换 满足更高的音质采样要求，及更多生活场景使用需要，同时兼容传统模拟信号音频输入设备，数字精调声纹处理。内置幻象电源，支持 48V 与多电压音频输入设备。	定制
	六、播音级麦克风*1 个 技术参数： 1. 25mm 镀膜大振膜，拾音灵敏透亮	定制
	七、监听耳麦*1 个	定制

		技术参数： 规格 1. 线长：约 2.5m 2. 线型：单边导线 3. 阻抗：约 47Ω 4 产品净重：约 190g	
		八、补光灯*4 个 技术参数： 1、功率：约 155W	YS5
8	WIFI 无线系统	一、WIFI 无线系统*1 套 技术参数 1. 无线两个频段同时工作：满足 11a/b/g/n/11ac 制式 2.4G、5.1G、5.8G 两个无线频段同时工作，其中 802.11ac/n/a : 5.725GHz-5.850GHz 、 5.15~5.35GHz ; 802.11b/g/n : 2.4GHz-2.483GHz ; 安装产品上电完成后，通过三方工具扫描信号，判定是否有 2 个频段同时工作； 2. 无线整机最高速率达到 1267Mbps, 2.4G:2*2 11n 400Mbps; 5.8G:2*2 11ac 867Mbps; 2*2MIMO 架构，支持 HT20/HT40/HT80 模式，支持 Wave2。 3. 天线：高性能板载天线阵列 4. 供电：支持 802.3at、48V 0.5A DC 两种供电 5. 固定接口：1 个复位开关、2 10M/100M/1000M 自适应 802.3at/af 以太网供电网口； 6. 指示灯：1 个指示灯，提供常亮模式/闪烁模式/组网异常指示，可通过软件关闭； 7. 重量：412g（整机） 8. 功耗：12W 9. 智能负载均衡：支持 AP Steering 和 Band Steering，支持终端 10. 从远端 2.4G 接入走到近端自动切换到 5G 接入； 11. 智能选择自动选择信道、频宽、功率，Wi-Fi 自动优化； 12. 支持 802.11k/802.11v/802.11r/802.11e； 13. Mesh 免布线组网：提供免布线无线组网功能，在免布线无线组网情况下，将 5.8G:2*2 11ac 867Mbps 作为专用网络组网传输通道，同时隐藏 5.8G 的工作频段 SSID 以避免终端接入此频段影响组网效果； 14. 配置管理： （1）支持 APP 远程对设备进行配置和管理、支持云服务器一键升级； （2）支持智能故障诊断，包含上网诊断、智能云维护，操作日志及故障信息一键上传； （3）根据实地安装场景要求，支持吸顶、壁挂，包装自带安装配件； （4）支持单设备 80 台无线视频并发	D3C
9	教师图形工作站	一、教师图形工作站*1 套（含显示器） 技术参数 1、处理器类型：相当于或优于十二核心二十线程；带多向风扇的计算系统 2、主板：H670 芯片组，LED 侦错告警，为保证品质，主板带原厂统一标识（纸质标签无效）； 3、内存类型：8GB DDR4 3200； 4、硬盘：256G M.2 PCIE SSD+1TB SATA HDD； 5、显卡：4GB 专业独立显卡；	288 G9

	6、声卡：集成，通用音频插孔（3.5 毫米，同一插孔可支持麦克风或耳机或 CTIA 耳麦），支持多音频流； 7、机箱类型：立式机箱，不小于 15L，免工具开启维护； 8、光驱：不含； 9、外置 I/O 端口：8 个外置 USB 端口；前置 6 个 USB 3.1 端口，其中至少 2 个 USB 10Gbps port；后置 2 个 usb2.0，标配串口，可选并口； 10、扩展插槽：提供 2 个 M.2；1 个 PCI-E 4.0x16；1 个 PCI-E 3.0x1；1 个 PCI； 11、网络接口：千兆网卡，主板 bios 集成硬盘保护卡，具备硬盘保护、网络同传，断电续传，增量传输等功能； 12、电源：电源要求不低于 110V/220V/350W，	
	13、键盘/鼠标：标准 USB 简体中文键盘和抗菌鼠标，抗菌率不低于 99%，提供检测报告，	
	14、显示器：23.8 寸低蓝光宽屏液晶显示器，VGA+HDMI 输出，具备显示器寿命优化技术；	
	15、可靠性：平均无故障运行时间不低于 105 万小时，16、安全性：标配可信平台模块（TPM），机箱锁槽； 17、操作系统： 正版相当于 windows 11 Home 操作系统； 18、保修：3 年原厂免费上门服务（含显示器、鼠标、键盘等所有部件），原厂 7*24 小时免费 800/400 技术电话支持，提供原厂服务承诺文件扫描件，所提供货物必须为原厂正品，不接受任何拆改配。 19、整机认证： 1) 投标台式机产品通过高海拔运输和工作检验认证，支持 16kpa 以下运输和 66kpa 以下工作， (2) 台式机产品通过 PAHs 认证， (3) 台式机产品噪声声压级不大于 10.3Db， 4) 台式机产品通过 IP5X 防尘认证， 5) 台式机产品具备低温贮存（-40 度不工作存放 48h，-10 度不工作存放 120h 可正常工作），低温运输、低温运行（-10 度环境下工作 2h，可正常工作） 6) 投标台式机产品具备高温（55 度非工作状态下 48h，40 度工作状态下 120h），湿热（40 度，93%RH 非工作状态下 120h）7) 投标台式机产品，印制板 v-0 级，外壳 HB 级， 8) 投标台式机产品具备冲击、颠簸、振动认证检测， 9) 产品通过数据接口性能认证，需满足（1）USB 数据接口输出电压范围：4.75-5.25Vdc，（2）USB 数据接口输出电流范围：500Ma-1500Ma，（3）USB 数据接口无负载能量消耗：小于 150Mw，（4）USB 数据接口的接触电流应不超过 20Ua；	