



设备采购合同

需方(采购方): 河南机电职业学院



供方(中标方): 河南华之源医疗器械有限公司

根据2025年10月21日对采购编号: 豫财磋商采购-2025-973招标文件和该文件的中标通知书及供方投标文件, 供需双方就此次招标及相关问题, 同意按下列条款规定执行。

一、合同内容

需方向供方购买校园应急教育培训基地建设设备及材料。

产品名称及清单(技术参数详见合同附件1):

序号	名称	产地	品牌型号	单位	数量	单价	合计	备注
1	AED 训练机	江苏	普美康 HeartSave M600T	套	50	2200	110000	/
2	成人心肺复苏 半身模拟人1	上海	全科医生 GD/CPR10180	套	48	2980	143040	/
3	成人心肺复苏 半身模拟人2	上海	全科医生 GD/CPR10180 (升级版)	套	2	3800	7600	/
4	智能心肺复苏 训练机(核心产 品)	上海	全科医生 GD/CPR20288-1	套	10	21800	218000	/
5	心肺复苏AI技 能实训机器人	苏州	久心 JOUAI-01	套	6	61000	366000	/
6	98寸以上智慧 会议触摸一体 机	安徽	文香 WX-W098005	套	2	24800	49600	/

7	98寸以上智慧会议触摸一体机配套软件	河南	思切 SQ-VAN	套	1	48000	48000	/
8	海姆立克 AI 技能实训机器人	杭州	易数 T30-H	套	5	61890	309450	/
9	创伤救护 AI 技能实训机器人	杭州	易数 TW-10	套	5	61890	309450	/
10	校园救援信息平台	江苏	普美康 /	套	1	35000	35000	/
11	校园急救课程建设及校园急救教材研发	河南	华之源 /	套	1	320000	320000	/
12	转运套件	江苏	协和 YXH-1A6E, XH-17、YXH-16A	套	5	4000	20000	/
13	转运套件配套学员团体监测训练系统	上海	军朔 JS-TT-NTX2	套	11	13860	13860	/
合同总金额 (人民币)		壹佰玖拾伍万元整 (¥1950000.00元)						

(备注：以上价格为设备交钥匙价格，包括设备价、包装运输、保险、备品备件价、专用工具价、设备安装调试、设备调试检验费、报关费、人员培训费、技术服务费、设备验收及其他设备正式验收交付前伴随发生的所有费用。)

二、价格及支付

按此次中标价格执行，合同总标的金额为大写：壹佰玖拾伍万元整，小写：1950000.0 元。

付款条件(支付进度和支付方式)：

1. 合同签订后10日历天内，乙方按照合同金额10%，向甲方提供履约保函或支付履约保证金，乙方未按期向甲方支付履约保证金，甲方有权解除合同。

2.合同内产品经甲方验收合格，能够正常投入使用；乙方提供付款所需的相关手续及开具正规发票，甲方在收到相关手续及发票，经核对无误后30日历天内支付合同总额的100%。

3.质保期结束后30日历天内，合同内产品无质量问题，双方无任何纠纷，经使用部门签字确认后，甲方一次性无息退还履约保证金。

三、知识产权

供方应保证需方在使用其交付物、服务及其任何部分时不受到第三方关于侵犯专利权、商标权或软件著作权等知识产权的指控。任何第三方如果提出侵权指控，供方应承担可能发生的一切法律责任和费用。

四、质量与检验

1.供方应严格按照招标文件的有关规定和供方投标文件提供合格的货物及服务，产品均为原厂家生产、全新货物。

2.如果任何被检验的货物或服务不符合质量要求，需方均可以拒绝接受，供方应及时更换被拒绝的货物或重新提供服务，且不得影响需方正常工作，费用由供方承担，如因此导致供方逾期交付货物的，供方还应承担逾期交付的违约责任。本规定并不免除供方在本合同项下的货物质量保证义务或其他义务。

3.货物的到货验收包括：数量、外观、质量、性能、随机备件、装箱单、质量证书等随机资料及包装应完整无破损。

4.货物和系统调试验收标准：按行业通行标准、厂方出厂标准、招标文件要求和供方投标文件的承诺，并不低于国家相关标准。

5.货物运到需方指定地点并经需方验证签收后，由于需方保管不善造成的质量问题，供方应负责修理，但有关费用由需方承担。

6.交货时，由需方开箱并对产品的包装、规格、型号、数量进行检验，如与本合同约定不符或产品有损坏、短缺情况，由供方负责更换、补充，需方如对产

品有异议，可以提出退换产品要求。进口产品交货时必须提供报关单及商检证明，计量产品交货时必须提供计量检验合格报告。

五、交货条件

1.交货日期：合同签订后45日历天内交货、安装调试完毕。

2.货物的外观、包装、运输应按国家有关规定或相关部门颁发标准执行。如因供方包装或运输不当等原因造成损坏或丢失，应由供方负责调换或补缺，如因此导致供方逾期交付货物的，供方还应承担逾期交付的违约责任。

3.货物交货时，所有货物必须带有货物质量检验合格证、中文保修卡、装箱单、中文货物安装使用说明书。其它附件所有部件必须原包装。

4.运输及到货地点：由供方负责办理运输、装卸、保险并承担所有费用，直接送到需方指定地点。

六、安装调试及售后服务

1.供方负责本项目的安装和调试，并保证其提供的货物符合国家、行业、地方、招投标文件及合同规定的质量、性能和标准，并正确且安全地安装；供方应免费提供设备安装和维修所需的专用工具和辅助材料；供方还应派专业技术人员在项目现场对需方使用人员进行培训和指导，在使用一段时间后可根据需方的要求另行安排培训计划。

2.供方提供的服务全部按照国家有关法律法规规章和“三包”规定以及按招标文件要求和供方投标文件中的承诺执行。

3.质保期后的货物维护由双方协商再定。

4.需方应向供方现场调试的技术人员及维修人员提供方便条件，有关费用由供方负责。

5.需方如要求供方提供招标文件及供方投标文件以外的其它服务，其费用另定。

6.供方提供2年免费质保服务(耗材除外),免除包括更换配件、人工费、搬运费、安装调试费及系统软件升级等一切费用。质保期自货物安装调试完毕并经需方验收合格之日起开始算。质保期内,发生设备故障时,供方应在接到需方通知后 24 小时内响应。在质保期内,免费更换采购设备的相关配件。

7.供方对本合同履行过程中所知悉的需方全部文件、资料、信息等负有保密义务。未经需方书面同意,供方不得擅自披露、泄露、使用或用于本合同约定之外的目的。

七、违约责任

1.如供方逾期交货且未经需方同意延长交货时间,每逾期一日,供方应按照逾期交货金额的万分之五的标准累计计算向需方支付违约金。逾期超过20个工作日的,需方有权解除合同,且供方应按照合同总价的20%向需方支付违约金,如给需方造成损失的,还应赔偿损失。

2.供方未履行招标文件、投标文件和合同条款的,一经查实,由供方赔偿由此给需方造成的损失,并按照合同总价的20%向需方支付违约金,因招、投标产生的其他责任及后果按招标文件的相关要求及处理方式执行。

3.由于供方提供货物质量和安装存在问题 and 缺陷导致任何人身、财产损害的,供方应负责承担由此产生的责任,与需方无关。如不可避免地造成需方损失的,需方有权向供方追偿(该等损失包括但不限于损害赔偿金、需方为解决纠纷支付的律师费、诉讼费、差旅费等合理费用)。除此之外,供方还应按照合同总价的20%向需方支付违约金,如给需方造成其他损失的,供方应负责赔偿。

4.质保期内,供方未能按约履行质保义务,每发生一次,应当向需方支付违约金5000元。供方未履行质保义务,除向需方支付前述违约金外,另需赔偿需方其他损失(包括但不限于需方寻求其他第三方替代履行所支付的费用)。如供方未能在规定时间内排除设备故障给需方造成的损失由供方负担。

5.供方未能按约履行保密义务，应当向需方支付合同总价20%的违约金并赔偿由此给需方造成的全部损失。

6.如遭遇不可抗力事件，遭遇不可抗力的一方应尽快以本合同约定的通知形式将不可抗力的情况和原因通知另一方，并积极采取措施防止损失扩大。因不可抗力造成的损失，供、需双方按照法律规定处理。

7.招标文件及合同中所述之“不可抗力”系指不可预见、不可避免、不可克服的事件。

8.如果供方在本合同履行完毕之前破产或无清偿能力，需方可在任何时候以书面形式通知供方，提出解除合同。该终止合同将不损害或影响需方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

八、合同生效及其它

1.合同经供需双方代表签字并盖章后即生效。

2.合同签订后供需双方即直接产生权利与义务的关系，合同执行过程中出现的问题应按照合同约定、法律法规的规定办理，在合同履行过程中，双方如有争议，可协商解决。如协商不能解决，双方可向需方所在地人民法院提起诉讼。

3.合同在执行过程中出现的未尽事宜，双方在不违背本合同和招标文件的原则下协商解决，协商结果以书面形式签订补充协议，且补充协议与本合同具有同等效力。

4.供需双方确认：对本合同条款及后果均已知悉，一致确认不存在欺诈、胁迫、乘人之危、重大误解、显失公平等任何可能导致合同无效或被撤销的情形。

5.本合同的附件具有补充、解释或修改合同的作用，对合同双方有约束力。其他事宜按投标书承诺执行。

九、通知

本合同项下所有通知应通过文字形式进行，文字形式包括邮寄、email、微信、

短信至双方指定地址、邮箱、联络人手机号或微信号。

十、其他

供方保证投标文件中投标货物的参数须真实，不得造假，否则将按废标处理，需方有权另选其他中标候选人或者重新启动招标程序，由此给需方带来的损失由供方全部承担，并追究由此产生的法律责任。

十一、合同不可分割部分

招标文件、投标文件、合同条款及中标通知书，供方在投标、评标过程中所作其它有关承诺、声明、书面澄清等均为合同不可分割的部分，与主合同具有同等法律效力。

十二、合同备案

合同一式捌份，需方陆份，供方贰份，具有同等法律效力。

甲方：河南机电职业学院
法定代表人或其委托代理人：
(签字)
组织机构代码：124100000713718618
地 址：郑州市新郑快速路与泰山路交叉
口向西100米
邮政编码：451100
电 话：0371-55383035
开户银行：交通银行郑州新郑支行
账 号：4111 1999 9011 0053 99222
签订日期：2015.11.13

乙方：河南华之源医疗器械有限公司
法定代表人或其委托代理人：关素芳
(签字)
组织机构代码：91410100MA3X5DW5XT
地 址：河南省郑州市金水区青年路
145号6号楼11层1108号
邮政编码：450003
电 话：0371-86580658
开户银行：中国银行股份有限公司郑州银
基王朝支行
账 号：259844214032
签订日期：2015.11.13

附件1

技术参数

序号	名称	品牌型号	技术参数
1	AED 训练机	普美康 HeartSave M600T	(1)主机参数相关情况
			(1.1)主机的功能与操作方式和真实设备完全相同。
			(1.2)配备的显示屏尺寸7寸。
			(1.3)能够模拟多种急救场景，内置6种培训场景，可通过遥控器上的选择键进行切换。
			(1.4)属于完全仿真机型，不存在高压放电情况。
			★(1.5)提供4种语言选择，分别是中文、英语、德语和俄语，可一键切换语言。
			★(1.6)主机支持儿童模式与成人模式一键切换，其电极片采用成人/儿童一体化设计，且为电极片预插模式。
			(1.7)软件升级方面，可通过USB接口对语音、流程和系统软件进行升级，无需拆卸主机。
			(1.8)具备遥控培训功能，支持红外遥控操作。
			(2)电源相关特性
			★(2.1)主机运行期间，依靠内置的7.4V可充电锂电池来供电，其电池容量2600mAh。
			(2.2)电源适配器规格为：交流输入电压范围是100-240V，直流输出为12V、1A。
			(2.3)关机状态下的电流：最大不超过50 μ A。
			(2.4)工作状态下的电流：不超过300mA。
			(2.5)低电量提醒机制：当电池电量低于20%时，每隔10分钟就会发出低电量提示；当电池电量低于10%时，主机先提示低电量，随后在10秒后自动关机。
			(2.6)主机续航时长：在电池充满电的情况下，主机能够持续使用20小时。长按主机上的除颤键，可查看当前电池电量。
			(3)遥控器相关功能
			(3.1)遥控器具备模拟多种操作场景的能力，例如“开始”“暂停”“电极片连接”“电极片未连接”“建议电击”“不建议电击”“心肺复苏”“需要多次除颤”等。
			(3.2)遥控器操作界面配备了30：2和15：2的切换按键。
			(3.3)主机声音的大小通过遥控器可以调节。
2	成人心肺复苏	全科医生 GD/CPR10180	(1)胸外心脏按压时，需确保按压深度处于5 - 6 c m 的范围内。

	半身模拟人1		(2)在进行电子监测的胸外按压过程中，若按压位置准确无误，黄灯将亮起；若按压深度符合标准，绿灯则会亮起。
			(3)操作中应保持标准的气道开放状态。
			(4)实施人工呼吸时，可通过观察受训者胸部的起伏情况，来准确判断吹气量的大小。
			(5)胸外心脏按压的频率应控制在100-120次/分钟，且以“嘀”声作为频率提示标志。
			(6)当前设定的操作方式为训练模式。
			(7)该设备采用5号干电池作为电源供应。
			(8)此设备可与用户自行准备的模拟AED配合使用，进行除颤训练。
			(9)本设备严格遵循美国心脏学会(AHA)2020年发布的国际心肺复苏指南(CPR)以及心血管急救(ECG)标准执行。
3	成人心肺复苏半身模拟人2	全科医生 GD/CPR10180 (升级版)	(1)胸外心脏按压时，按压深度需保持在 5~6cm 的范围。
			(2)进行电子监测胸外按压时，若按压位置正确，黄灯会亮起；若按压深度正确，绿灯会亮起。
			(3)操作过程中要保持标准的气道开放状态。
			(4)实施人工呼吸时，可通过观察胸部起伏情况来判断吹气量大小。
			(5)按压频率应控制在 100~120 次/分钟,并以“嘀”声作为频率标志。
			(6)操作方式设定为训练模式。
			(7)心电图导联配备四个电极接头，通过连接心电图模拟器可获取真实心电图。
			(8)该设备可连接真实除颤仪、模拟除颤起搏器及模拟除颤仪等设备，以此实现除颤与起搏功能。搭配模拟自动体外除颤仪使用时，它能借助除颤仪的两个贴片采集心电图波形；同时支持连接真实除颤仪完成除颤操作，且兼容手动、半自动、自动三种类型的体外除颤仪，还具备同步与非同步两种除颤模式，可安全吸收最高 360J 的电击能量，还原真实的除颤过程。
			(9)执行标准为美国心脏学会(AHA)2020 国际心肺复苏指南(CPR) &心血管急救(ECG) 标准。
4	智能心肺复苏训练机(核心产品)	全科医生 GD/CPR20288-1	(1)此款模拟人具备显著的解剖特征，手感真实自然，肤色均匀一致，形态高度逼真。
			(2)模拟人提供单机模式与组网模式两种选择，满足不同使用需求。
			(3)具备自建热点的功能，可通过手机扫描二维码实现无线连接，且手机端无需安装额外软件，兼容IOS 与 Android 平台。模拟人侧面配备液晶显示窗用来显示模拟人编号，便于在多台同时使用时快速定位。

			(4)模拟人内置锂电池，正常使用时间可达8小时及以上；同时，模拟人具备意识判断感应、脉搏触诊感应以及口中异物取出感应功能。
			(5)系统内置溺水、心脏骤停、创伤、中毒、意外低温、电击、过敏等多种 CPR 场景，同时支持新增场景或对现有场景进行编辑修改，且每个场景都配备了独立的操作流程与评分标准。
			(6)系统具备视频导引功能，在训练或考核开始前，可导入对应的视频场景，以此提升培训效果。
			(7)模拟生命体征方面，胸外按压时可呈现模拟心脏按压心电波形；抢救成功后，模拟人可展示心电图、颈动脉搏动、散大的瞳孔恢复正常、回复自主呼吸等变化。
			(8)模拟人支持进行胸外按压、气道开放、人工呼吸等操作。
			(9)系统操作方式包含自主训练、自测、考核三种模式。自主训练模式下，学生可单独开展连续胸外按压或连续吹气的针对性练习，训练结束后系统会统计各项操作错误；自测模式中，系统会通过语音提示下一步操作，按压或吹气出现错误时也会给出提示，且学生能随时暂停或重置操作；考核模式里，系统会记录按压与吹气的正确及错误次数、操作时间、中断时间等数据，当CPR 操作成功后，模拟人会呈现散大瞳孔缩小至正常、颈动脉搏动可及、出现自主呼吸的状态，页面上也能看到 ECG 显示。
			(10)手机系统会以条形图呈现按压深度，其合格范围为 5cm 至 6cm，按压过程中虚拟按压人会同步显示动作；同时，系统也会用条形图展示吹气量，标准范围在 500ml/600ml 到1000ml之间，吹气时虚拟肺会同步呈现状态。
			(11)手机系统会以弧形图展示操作频率，并通过颜色区分不同区间：每分钟<100 时，弧形呈黄色；每分钟 100-120 次时，弧形呈绿色；每分钟>120 次时，弧形呈红色。
			(12)在监考功能上，当学生进入考核模式后，教师可通过另一台手机连接模拟人并开启监考模式，在此模式下，教师既能查看学生的操作记录与实时操作数据，也能对考核进行暂停或重置控制。
			(13)考生可完全自主完成考核，无需教师参与；教师也可同时登录系统，对考核过程进行监考。。
			(14)成绩管理上，系统会留存所有考核的成绩单，支持按场景进行查看与统计，以便了解全体考生各技能点的掌握情况；同时，系统还会显示操作日志，自动记录操作流程、胸外按压次数及过大 /过小情况、按压位置、按压频率、按压中断，以及吹气次数、吹气量等信息。
			(15)模拟人具备四种可自由选择的联机模式：
			(15.1)手机与模拟人组成的二组合无线联机模式。

			(15.2)控制器与模拟人组成的二组合联机模式。
			(15.3)考核管理平台系统与模拟人组成的二组合联机模式，此系统能够同时监测多达50台及以上的模拟人。
			(15.4)考核管理平台系统、模拟人与用户自配手机组成的三组合联机模式，该系统同样能够同时监测多达50台及以上的模拟人。
			(16)若选择控制器与模拟人的二组合联机模式：
			(16.1)控制器会显示三种操作方式，即CPR 训练、模拟考核和实战考核。
			(16.2)在CPR 训练过程中，可开展按压与吹气操作。进行胸外按压时，电子设备会对按压部位进行监测；吹气量则通过条形码显示，其中正确吹气量范围为 500-1000ml，吹气过少、合适、过大时，条形码会分别呈现黄色、绿色、红色；按压深度同样通过条形码展示，按压过浅、合适、过深时，条形码也会对应显示黄色、绿色、红色。
			(16.3)模拟考核需在规定时间内，依照国际心肺复苏标准完成，考核结束后会显示按压成功率与综合评定成绩。
			(16.4)实战考核要求在设定时间内，遵循国际心肺复苏标准，达成前期预设的考核标准。
			(16.5)控制器自带打印机功能，生成的成绩单包含操作方式、意识判断、急救呼吸、脉搏检查、呼吸检查、清除异物，以及每个循环操作中的按压与吹气次数、按压正确 /错误次数、按压错误的原因及对应次数、吹气正确 /错误次数、吹气错误的原因，还有设定时间、操作时间和考核评定结果。
			(16.6)遥控器拥有开始、返回、打印功能，其功能与模拟人控制器面板上的对应按键完全一致，不仅能控制模拟人的各项急救操作，还可调节模拟人的状态，实现模拟人瞳孔在正常与放大状态之间的切换。
			(17)考核管理平台系统与模拟人的二组合联机模式：
			(17.1)管理平台通过无线方式连接，学员无需借助手机登录，只需以“拍肩”动作作为操作开始的信号。
			(17.2)系统界面能显示 12 个赛道画面，其他组赛道可通过翻页查看；每个赛道对应 1 名操作学员，以1 个虚拟小人代表，虚拟小人会依据学员的实时操作分数显示排名。学员每次按压或吹气的正确与否，会直接影响虚拟小人在赛道上的前进情况，系统可实时展示排行榜。
			(17.3)老师点击 “赛道” 编号，可调出 “人文关怀” “按压姿势” 的评分按钮，按钮默认状态为得分，点击即可进行扣分操作。
			(17.4)系统实时显示排行榜，其中红底成绩代表学员未救活模拟人；若学员成功救活模拟人，可进入最终的 “金银铜” 排行榜。

			(18)考核管理平台系统、模拟人与用户自配手机的三组合联机模式：
			(18.1)系统可提供CPR 技能考核训练，涵盖确认环境安全、拨打120、CPR 操作、评估等流程考核训练，还可对学员的人文关怀、按压姿势进行评估考核。
			(18.2)模拟人、移动设备与管理平台组成的整个系统采用无线连接。学员需使用移动设备——系统同时支持 iOS 和 Android系统的手机或平板——扫描二维码完成平台注册。训练或考核结束后，平台会依据学员的训练或考核成绩，将得分推送至其移动设备；教师则可通过管理平台查看、打印全体学员的考试成绩，且系统支持 Excel格式导出成绩。
			(18.3)处于考核模式时，教师可在平台上自定义考核标准，同时查看所有学员的考试进程，包括学员当前进行的循环操作次数、单个循环中所处的步骤(C、A、B)，以及具体流程的执行情况；此外，教师也能选择查看任意学员的考核实时细节，比如通过实时条形图查看按压深度与吹气量、通过弧形图查看操作频率，还能了解模拟人气道开放状态、学员是否完成意识判断等信息。
			(18.4)平台能够对学员的考核数据进行数学统计分析，助力教师精准发现学员群体中普遍存在的操作问题，进而开展更具针对性的教学，提升整体教学质量。
			(19)管理平台通过无线方式连接多台模拟人，可将多套模拟人的操作数据实时投影至大屏幕。学员需使用移动设备——系统同时支持iOS和 Android系统的手机或平板——扫描二维码完成平台注册。训练或考核结束后，平台会依据学员的训练或考核成绩，将得分推送至其移动设备；教师也可通过管理平台查看、打印全体学员的考试成绩，系统支持 Excel格式导出成绩。此外，当系统联机多台模拟人时，会自动为模拟人分配编号，并上报显示未绑定的设备。
5	心肺复苏 AI 技能实训机器人	久心 JOUAI-01	(1)设备涵盖急救教培一体机机箱、模拟人、AED训练机以及急救操作指引垫。在急救培训中，既可用于辅助培训老师实施训练与考核，也便于学员自主操作练习。
			(2)功能参数
			(2.1)具备动画视频教学特性：设备自带宣传推广视频，可开启动画视频教学模式。此视频对AED 急救过程进行拆解，以动画形式讲解各步骤要点。
			(2.2)拥有实时反馈与智能纠错能力：设备能实时反馈按压数据和回弹情况，实现智能纠错。借助AI 算法分析摄像头捕捉的动作，抓取操作视频关键动作并识别，对使用者动作进行指导与纠正。
			(2.3)具备CPR操作评估功能：设备通过集成AI 算法，精准测量和评估CPR 操作，提供评分与实时分析。

			(2.4)支持AI学习优化：设备可利用海量数据进行AI学习训练，持续优化迭代。
			(2.5)能抓取关键动作并生成GIF图：设备精准抓取关键动作，自动生成GIF图，方便回顾考核动作要点。
			(2.6)支持全天待机服务：设备支持24小时全天待机服务模式，可随时进行复训。
			(2.7)具备考核功能：考核内容包括CPR 按压质量、人工呼吸和AED 操作。考核完成后，生成考核报告，系统性反馈学习者急救知识掌握情况。
			(2.8)支持数据同步与报告下载：设备支持数据同步上传至微信小程序，便于查询、回顾分析和对比。手机微信扫码可下载考核报告，扫码过程可定制二维码，引导学员关注客户公众号。
			(3)基础参数
			(3.1)屏幕：尺寸为21.5英寸，分辨率支持1920 * 1080，并且设备支持多点触控。
			(3.2)功率：待机功率小于等于W，支持低功耗待机模式，额定功率小于等于80W。
			(3.3)湿度：工作湿度可适应20%-80%，存储湿度最佳为5%-95%。
			(3.4)温度：可支持在0℃-50℃使用，存储温度-10℃-60℃。
6	98寸以上智慧会议触摸一体机	文香 WX-W098005	(1)显示尺寸：设备的显示尺寸98英寸。
			(2)显示分辨率：运用超高清4K 显示技术，分辨率要达到3840×2160及以上。
			(3)屏幕特性：屏幕具备防眩光、防遮挡以及抵抗强光照射的特性。
			(4) 系统配置：设备同时搭载 Windows与 Android这两个操作系统。
			(5)响应速度：响应速度极快，书写过程中延时低且不会出现卡顿的现象。
			(6)接口配置：在设备的前置位置设有三通道 USB 3.0接口，该接口在 Windows和 Android系统环境下都能够正常读取数据。
			(7)投屏与控制功能：借助手机或者平板，可以轻松地实现设备投屏以及远程控制的操作。
			(8)学习功能：用户能够通过手机扫描二维码的方式来进行相关内容的学习。
			(9)设备设计及其安全性：采用一体化的设计理念，配备全钢化玻璃，具备智能温控功能且绿色环保，能够有效地保障师生的安全。
			(10)NFC 标签特性：采用主动供电形式的NFC标签，增强了NFC信号检测的灵敏度，支持解锁以及投屏匹配等功能。

			(11)内置音视频设备功能：设备内置超广视场角摄像头麦克风，能够支持教学场景的远程巡课以及日常录播等多种功能。
			(12)音响配置：内置2.2声道立体音响，设备前朝向位置设置了中高音音响，后朝向位置配备了低音音响，音效饱满，能让课堂教学有身临其境的感觉。
			(13) Type C接口功能：拥有全功能的 Type C接口，支持视音频传输、触控数据传输、快充以及网络共享。外接电脑设备通过双头 Type-C线连接至整机后，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑上就能控制整机拍摄教室画面。
			(14)防蓝光功能：具备物理防蓝光功能，能够降低蓝光波段的强度。
			(15)触摸配置：触摸方式采用红外触摸，支持20点同时进行触控书写。
7	98寸以上智慧会议触摸一体机配套软件	思切 SQ-VAN	虚拟人体基础医学学习系统设有3D数字系统人体、3D数字局部人体、数字断层人体、3D人体标本等多个功能，具体内容如下：
			(1)系统解剖
			(1.1)系统解剖模型：提供男女整套全身3D数字虚拟模型，涵盖12个系统，分别为骨骼系统、关节学系、肌学系统、呼吸系统、消化系统、泌尿生殖系统、动脉系统、静脉系统、感觉器、淋巴系统、神经系统、内分泌系统以及皮肤系统。
			(1.2)数据来源与姿势：系统解剖模型基于真实人体数据逆向重建，采用标准人体解剖学姿势，即面向前，两眼平视正前方，足尖向前，双上肢下垂于躯干两侧，掌心向前，与教材要求紧密贴合。
			(1.3)一键自动分离功能：用户能够以离散方式一键炸裂显示任意3D解剖结构，实现720度旋转观察，可任意隐藏结构，并能极速还原。
			(1.4)一键返回功能：系统架构简洁，触摸点击即可返回主界面。
			(1.5)男女切换功能：系统包含全套男性及女性解剖数据，支持一键切换查看。
			(1.6)一键菜单隐藏功能：可快速清空桌面，使界面更简洁。
			(1.7)初始化功能：一键即可恢复初始设置。
			(1.8)列表隐藏功能：点击可快速隐藏列表，呈现清爽界面。
			(1.9)列表显示功能：点击可快速显示列表，方便进行查看操作。
			(1.10)浮动文字功能：支持添加浮动文字。
			(1.11)浮动图片功能：支持添加浮动图片。

			(2)具备局部解剖功能
			(2.1)局部解剖模块：按照头部、颈部、胸部、腹部、盆部、脊柱、上肢、下肢进行分类，包含男女全套数字虚拟模型，并依据人体12大系统进行分类展示。
			(2.2)虚实对比功能：选择对应的局部解剖模型后，可进一步点击查看相对应的虚拟标本，满足一线教学和临床需求。
			(2.3)高亮显示功能：触摸点击解剖结构，当前结构会立即以高亮形式显示。
			(2.4)自定义编辑功能：用户可以对某个结构进行自定义添加文字和图片的操作。
			(2.5)虚实关联功能：虚拟解剖与真实标本相互关联，方便进行虚实对比教学。
			(3)具备虚拟标本功能
			(3.1)虚拟标本分类：系统分类涵盖运动系统、消化系统、呼吸系统、心血管系统、感觉器、神经系统、内分泌系统、泌尿生殖系统。
			(3.2)标签1功能：详细标注标本的列表信息，简洁明了，便于查看。
			(3.3)标签2功能：可三维自动跳转至每一个解剖结构位置，方便教学。
			(3.4)标签3功能：采用3D标签显示所有解剖结构及内容。
			(3.5)真实数字标本：内含大量人体九大系统局部解剖3D数字虚拟标本，可在系统上进行720度任意角度观看学习，支持放大缩小操作；点击结构可显示其中英文名称，并能自动语音介绍选中的结构信息。
			(3.6)骨性标志功能：可详细观看虚拟标本标志点。
			(3.7)全屏功能：支持一键全屏操作。
			(3.8)界面清爽模式：一键可隐藏所有按钮，仅显示3D解剖模型。
			(3.9)考核训练功能：可在内置数字标本上进行考核训练。
			(3.10)系统要求： 需进行本地化部署， 支持在WINDOW 10系统下运行，本地数字资源3.5G 。
8	海姆立克 AI 技能实训机器人	易数 T30-H	(1)硬件配置及功能
			(1.1)显示屏：配备尺寸31.5英寸的高清触摸显示屏，显示比例为 6：9，分辨率 920 * 1080@60Hz。显示器安装有支架，具备上下高度调节功能，高度调节范围最高为 1650mm,最低为 1150mm。
			(1.2)设备配备能与自身进行数据传输的海姆立克数字化模拟人。该模拟人装有阻尼悬臂结构，可实现左右平移以及

		上下高度调节，高度调节范围最高为 1940mm，最低为1540mm。
		(1.3) CPU主频1.8GHz， 容量4GB， 内存32G。
		(2)智能数字化海姆利克急救人：
		(2.1)模型为成年男性上半身造型，乳突、剑突、脐部等标志清晰明显，便于操作时进行定位。
		(2.2)模型内部采用软性材料制作，肤质柔软，手感真实，以模拟真实人体触感。
		(2.3)可用于练习 Heimlick(海姆立克) 手法、背部拍击法取出异物等急救操作。
		(2.4)在练习海姆立克手法时，能够感知手部放置位置以及冲击腹部的力度，并将相关数据实时上传至控制终端进行统计。
		(2.5)练习背部拍击法时，可智能感应拍击位置。当拍击位置正确且力度适当时，软件会以动画形式显示拍背动作。
		(2.6)供电方式：采用 12V 插线式供电。
		(3)软件相关功能
		(3.1)支持三种登录方式，分别为游客登录、微信扫码登录和账号密码登录。
		(3.2)采用游戏闯关式教学设计，将急救理论知识与互动实操练习有机结合。
		(3.3)支持开展气道异物梗阻急救知识科普教育活动。
		(3.4)在视频课件播放界面，支持随时暂停、跳过、退出播放等操作功能。
		(3.5)支持针对气道异物梗阻进行针对性训练，涵盖气道异物梗阻背部叩击法、腹部冲击法等技能训练项目。
		(3.6)支持对不同技能进行反复训练，实操训练不限制时长和次数。
		(3.7)支持气道异物梗阻实操训练，具备叩击 /冲击位置、力度、准确度的识别功能及抢救结果提示功能；训练过程中结合动画演示与语音提示，帮助学生实时掌握自身实操情况。
		(3.8)支持在实操训练界面提供视频讲解动作要领，学生可看到模拟人喉部内窥镜显示的异物卡住部位。
		(3.9)支持对理论考试和实操考试进行分类管理，提供不同的考试形式与标准。
		(3.10)支持考试须知提醒功能，提前告知学生考核类型、考题数量、考核标准及考核时间。

9			(3.11)支持对考核时间进行自动限制，设置考核时间倒计时，倒计时结束后系统自动交卷。
			(3.12)设有题库，考试时从题库中随机抽取题目作为考题进行答题。
			(3.13)系统支持答案修改功能，学生可自主选择需要修改的题号，快速跳转至对应答题界面完成修改操作。
			(3.14)支持考核完成后，系统自动生成考核成绩单。
			(3.15)支持学生查看考核得分、答题回顾及题目解析，实操考核还支持查看得分、评分细则及实操数据反馈等信息。
			(3.16)支持学生登录后进入个人中心，查看个人分数、汇总各项数据。
	创伤救护 AI 技能实训机器人	易数 TW-10	(1)硬件模块相关功能
			(1.1) 显示屏： 尺寸21.5英寸， 显示比例为 16:9， 分辨率1920*1080 @60Hz。
			(1.2)触控屏： 尺寸13.3 英寸， 显示比例为 16:9， 分辨率1920*1080 @ 60Hz。
			(1.3) 控制主板：CPU 主频1.8GHz， 容量4GB， 内存32G。
			(1.4)模拟人：身高为 160cm,且带有模拟伤口。
			(1.5)配备金属边框操作台，可用于放置模拟人。
			(2)软件模块相关功能
			(2.1)支持通过左右滑动显示器来扫描人体模型，从而找到伤口以开展救护训练。
			(2.2)支持呈现多个人体受伤部位，每个部位的介绍包含伤情分析、处理方式等内容。
			(2.3)支持开展创伤包扎急救知识科普教育，涵盖图文说明、视频学习等形式。
			(2.4)支持视频分步讲解以及答题考核功能，若答错题目，会有相应的解析视频。
			(2.5)支持对答题训练任务进行评价总结，内容包含正确与错误的答题数量，用户可选择重新考核或者返回探索。
10	校园救援信息平台	普美康	(1)急救救援管理云平台系统专为快速查找与维护AED设计，是一个集周边AED 快速定位、急救联动、AED 日常管理以及急救知识普及等多项实用功能于一体的综合性平台。
			(2)平台EEMP 模块负责采集并整理AED 设备及其配件(如机箱、电极片、电池)的数据，随后通过直观的图表和地图形式，对已安装的AED 进行信息维护和性能状态的实时监控。具体涵盖AED 设备信息管理、监控功能(包括自检、定位、预警、电子围栏设置等)、维护日志记录、设备详细管理(如自检报告、开关机记录、位置与配件信息、急救记录

			等)、权限分配、急救人员管理以及急救实时反馈等功能。同时,平台还能直观展示设备分布、数量、装机量变化趋势及运行状态。
			(3)信息平台具备实时监测能力,可追踪所管理设备的故障情况、有效期、位置信息及人员动态。依据AED自检结果,平台能即时显示设备状态(正常或故障),并在设备出现故障时,通过短信、电话等方式迅速通知设备管理者或客户指定的联系人。遇到异常情况,平台会自动触发预警机制,从而实现对设备布防、运维、监管的全生命周期有效管理。
			(4)该信息系统平台支持电脑端和手机端的远程访问,且两端数据实时同步、交互无碍。电脑端适配现有国产化终端,确保稳定运行。移动端APP 和小程序则提供AED 快速查找与维护、急救知识普及等便捷功能,促进急救联动,实现急救资源的最优配置,为公共场所急救体系的构建提供强有力的信息化支撑和服务。
11	校园急救课程建设及校园急救教材研发	华之源 ；	为紧密贴合校园应急教育培训基地的发展需求以及专业建设规划,我们将着力打造一系列高质量的应急救援技术教学与培训课程,并同步推进应急救援技术专业知识图谱的系统构建。具体规划如下:
			(1)精心打造五门核心课程,涵盖《现场急救技术》、《消防救援技术》、《应急预案编制与演练》、《应急电工电子应用技术》及《智能应急设备控制系统设计及应用》。每门课程均按照高标准设计,具体包含:每门课程配备20个微课单元,内容全面覆盖知识讲解、实操示范及案例分析,每个微课时长精准控制在5-15分钟,确保画面呈现与专业内容高度契合,构图严谨、图像稳定、声画同步,为学习者提供沉浸式学习体验。每门课程配套20个精心设计的课件,课件内容紧密围绕专业特色与培训需求,既适用于日常教学也便于学员自主学习,有效提升教学效果与学习效率。每门课程均制作一部时长约120秒的宣传片,内容编排紧凑有序,充分展现学校实力、团队风采、专业建设成果及课程设计亮点,严格遵循平台上传标准,提升课程吸引力与影响力。
			(1.1)关于课程的建设
			(1.1.1)在课程建设工作里,教材组稿与教材初审是重要环节。需针对收集到的教材稿件展开细致审核,及时收集并整合新技术、新工艺、新流程、新规范、新标准等最新文件要求。随后,严格依据这些文件规定,对教材书稿进行全面且深入的初审,确保教材内容能够紧跟行业前沿动态,契合相关标准规范。
			(1.1.2)关于教材的加工审校
			1/教材编写培训:在教材建设过程中,责任编辑承担着对项目参建人员进行全面培训的重要任务。培训内容涵盖教材建设的整体要求、教材内容与体例的具体要求、教材建设的详细流程以及平台使用方法等多个方面。通过这样的培训,能够从顶层设计层面为教材建设奠定坚实基础,确保后续工作

			有序、高效开展。
			2/预审稿件：责任编辑需对教材目录、样章以及资源样例进行细致审阅。在此过程中，严格依据《职业院校教材管理办法》等相关文件要求，给出具有针对性和整体性的修改意见，以此完善教材内容。同时，预审人员需具备较高的相关专业素养，能够准确判断书稿名称、知识点安排以及篇幅设置是否符合高等职业教育国家专业教学标准，还需确认书稿体例和样章是否满足相关出版要求。
			3/编辑加工(一审)：责任编辑承担三审中的首次审读任务，对全书稿件进行全面审读。通过审读，使稿件内容更加完善、体例更为严谨、材料准确无误、语言文字通顺流畅、逻辑严密合理。在此过程中，要着力消除一般性差错，坚决防止出现原则性错误，在教材及资源内容的政治性、知识性、文字规范性、体例格式统一性等方面严格把关。
			4/二三审：二审环节，二审人员需根据书稿内容质量、重点难点以及一审加工情况，对100%的正文和全部插图进行审读。针对书稿质量及一审报告提出二审意见，解决一审中提出的问题。二审人员应具备大学本科以上(含本科)学历，拥有 5 年以上编辑工作经历，具有副编审以上(含副编审)专业技术职务或拥有被授予的二审权。
			三审环节，三审人员依据书稿内容质量、重点难点以及一、二审加工情况，有针对性地重点审读20%~100%的正文和50%插图。三审人员需具备大学本科以上(含本科)学历，拥有8年以上编辑工作经历，担任过二审工作，具有编审以上专业技术职务或拥有被授予的三审权。中标供应商要严格执行一审之后的复审与终审，并妥善留存相应加工记录。
			5/数字资源审核：责任编辑负责对全书配套数字资源进行审核，从政治思想性、科学性、适用性以及社会价值和文化学术价值等多个维度进行审查，切实把好政治关和知识关。中标供应商应具备承担高职院校资源库和在线开放课程研发、制作工作的经验，熟悉相关研发流程、制作环节以及国家项目的质量要求。同时，要具备规范的课程审读制度，能够提供专业的学科编辑团队，对数字教材配套的数字资源进行严格审核，确保资源质量。
			6/校对：责任校对需按照国家对图书出版“三审三校”的要求，认真完成三次校对工作，进一步提升书稿整体质量，有效降低差错率。中标供应商要具备规范的校对流程和较大规模的专职校对人员，能够顺利完成一校、二校和三校的三校流程，并在每个环节都做好相应的记录留存。
			(1.1.3)关于教材设计和排版
			1/正文设计与排版：在正文设计与排版环节，版式设计人员需依据书稿内容以及责任编辑提出的具体要求开展工作。他们可以从现有的版式库中挑选合适的版式，也可根据实际需求自行设计版式。设计过程中，要确保版式具备统一、合理、美观、实用的特点。中标供应商应拥有规范的排版流程，并

			配备一定规模的专职设计排版人员，以此保障能够高质量地完成各类稿件的排版设计任务。
			2/绘图：绘图工作涵盖多个环节，包括审图、插图设计、图稿加工和整理等。责任绘图人员需严格按照编辑要求，绘制出内容准确无误、画面清晰明了、线型合理恰当、体例统一规范、缩比合适的制版图。
			(A)中标供应商要具备规范的图片重绘流程，同时拥有一定规模的专职绘图人员，能够熟练完成线条图、截屏图等图片的单色、双色、四色处理工作。
			(B)对于照片、截屏图上的图注和指示线，需在矢量文件中进行分层加工标注；针对双色和四色图片上的图注，要根据具体情况进行叠印处理，确保加工后的图片影像清晰、色彩层次丰富。
			(C)线条图必须为可编辑的矢量图，严禁使用TIF 或JPEG图来替代；虚线必须在描边中设置合理的间隙距离，不可采用白色填充在实线上进行遮盖的方式。
			3/关于封面设计：封面设计工作应由具备相应专业技术职务的美术编辑负责。在设计过程中，要始终坚持思想性、科学性、艺术性相统一的原则。封面图案需确保不存在政治、民族、宗教、国际关系、版权等方面的问题，同时不允许出现知识性、常识性和文字方面的差错。应具备规范的封面设计流程，并拥有一定规模的专职美编人员，从而能够出色地完成各类封面的设计制作工作。
			(1.2)微课制作
			(1.2.1)在我方承接的微课制作项目中，将课程时长严格控制在 5-15 分钟之间。
			(1.2.2)关于录制场地，我方将选择课堂、演播室或实训室等符合要求的场地，并确保录制现场光线充足、环境安静且整洁，杜绝有广告嫌疑或与课程无关的标识出现在镜头中。
			(1.2.3)课程形式方面，我方将根据课程内容具体设计，最终形成完整、合格的视频成果。
			(1.2.4)在录制方式及设备上，拍摄方式将依据课程内容和教师要求采用多机位拍摄，保证机位设置能够完整记录全部教学活动。录像设备我方将选用不低于专业级的数字设备，优先推荐使用高清数字设备；若无需现场实训操作演示，将安排老师出镜讲解。录音设备将采用专业级话筒，确保教师录音质量清晰，后期制作设备则使用相应的非线性编辑系统。
			(1.2.5)视频知识点的确定，将在学校明确知识点内容后，由我方协调团队对相关知识点视频进行录制与剪辑，并负责添加配音、字幕以及简约类片头片尾。
			(1.2.6)我方将保证屏幕图像构图合理、画面主体突出，人像、肢体动作，以及配合讲授使用的板书、画板、教具实物、模型和实验设备等，均不会超出镜头所及范围。

			(1.2.7)授课视频的背景，我方可采用彩色喷绘、电脑虚拟或现场实景等类型，背景的颜色和图案不会过多，保持静态呈现，画面力求简洁、明快，以营造良好的学习气氛。
			(1.2.8)拍摄时，我方将使摄像镜头保持与主讲教师目光平视的角度，避免主讲教师较长时间仰视或俯视。
			(1.2.9)拍摄过程中，我方将运用资料、图片、外景实拍、实验和表演等形象化教学手段，确保这些手段符合教学内容要求，与讲授内容紧密联系且选用恰当。
			(1.2.10)若拍摄中需选用影视作品或自拍素材，我方会注明素材来源；若影视作品或自拍素材中涉及人物访谈内容，还将加注人物介绍。
			(1.2.11)拍摄选用的资料、图片等素材画面将保证清晰，对于历史资料、图片，会进行再加工，同时所有素材都会注明来源及原始信息。
			(1.2.12)拍摄形式将根据课程性质确定，包括但不限于录幕抠像、实训室实操、校园实景拍摄、学生访谈形式、新闻采访形式、百家讲坛形式等。
			(1.2.13)拍摄前，会开展专门的拍摄技巧培训，培训内容包括但不限于衣服着装细节要求、手势技巧使用办法、脚本准备技巧。
			(1.2.14)拍摄期间，我方将提供专业化妆服务。
			(1.2.15)支持学生利用可视化资源进行自主学习，并提供配套的编辑与播放工具。该工具支持插入文字、形状、图片、表格、图标、视频、符号等常规元素；内部将无缝集成可视化交互式资源，包括图片、视频、微件、3D等素材，且支持全景式播放与分镜头切换等功能。
			(1.2.16)视频版本确定上，我方将保证视频风格统一、颜色一致、画质纯净、剪辑合理，不拖沓冗余，做到凝炼大方、精致美观，符合一定的审美情趣。视频将设置统一片头及字幕，使用规范汉字，确保音频与视频图像同步良好，且支持流媒体视频。
			(1.2.17)片头时长约10秒左右，我方将为每个视频制作能体现课程特色、形式新颖的课程片头片尾。
			(1.2.18)在视频稳定性上，我方将确保全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL 同步控制信号连续；图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定。
			(1.2.19)视频色调方面，我方将保证白平衡正确，无明显偏色，多机拍摄的镜头衔接处无明显色差。
			(1.2.20)视频电平将满足以下要求：视频全讯号幅度为1Vp-p,不超过1.1Vp-p；其中，消隐电平为0V时，白电平幅度0.7Vp-p，同步信号-0.3V，色同步信号幅度0.3Vp-p（以消隐线上下对称），全片音频信号源保持一致。

			(1.2.21)视频声道将按以下标准设置：中文内容音频信号记录于第 1 声道，音乐、音效、同期声记录于第 2 声道，若有其他文字解说记录于第3声道(如录音设备无第 3 声道，则录于第2声道)。电平指标将达到-2db——8db，声音无明显失真、放音过冲、过弱；音频信噪比不低于 50db；声音和画面同步，无交流声或其他杂音等缺陷；伴音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象；解说声与现场声无明显比例失调，解说声与背景音乐无明显比例失调。
			(1.2.22)视频压缩格式及技术参数，我方将严格按照国家教育部的技术参数要求执行：视频压缩采用 H264/AVC (MPEG4Par10: profile= main, level=3.0) 编码方式，包含字幕的MP4、FLV、AVI、WMV 等格式。
			(1.2.23)我方将支持师生利用移动终端扫描可视化教参后进行探究学习(可视化教参支持纸质版与数字版两种方式)。师生可通过移动终端直接扫描纸质版书籍内的可交互式资源(AR、互动微件等)，即时获取并立体展现；同时支持对扫描出的 AR 资源进行自由翻转、缩放显示、拍照截屏等功能，对扫描出的互动微件资源进行自由翻转、交互展现、手写批注等功能。
			(1.2.24)视频画幅宽高比将按以下规则设定：分辨率1280×1024 时,选定4:3；分辨率1920×1080时，选定16：9。在同一课程中，各讲将统一画幅的宽高比，不混用。
			(1.2.25)视频帧率将设定为25帧/秒。
			(1.2.26)扫描方式将采用逐行扫描。
			(1.2.27)封装方面，视频将采用 MP4 封装，字幕文件采用SRT 格式。
			(1.3)课件
			(1.3.1)格式上，制作脚本包含解说词、镜头类型和画面要求三个部分。其中，解说词为视频的讲解文本；镜头类型用于区分不同的表现手法；画面要求则明确指示画面的展示方式，如标注添加位置、动画展现形式等。
			(1.3.2)主题设定上，我方将明确视频要表达的核心主题，且该主题会紧密围绕所要传达的信息，确保内容的连贯性。
			(1.3.3)框架构建时，我方将根据确定的主题，搭建故事或讲解的框架，包括人物设定、情节发展、场景布置等，保证整个脚本的结构完整且逻辑清晰。
			(1.3.4)内容设计上，我方将使内容具有启发性和悬念性，避免仅仅罗列信息，而是通过教师的讲解和动作辅助表达，同时杜绝照本宣科。
			(1.4)知识图谱

			(1.4.1)项目图谱展现：在资源库门户，我方将展示资源库项目的专业知识技能图谱，方便用户放大缩小查看图谱关系结构。用户点击图谱内课程节点，可打开相应课程图谱；在图谱内点击查看资源，能查看当前课程节点下挂载上传的微课、课件等课件资源，还可查看知识点答题情况，包括知识点学习情况、学生信息统计。搜索节点名称，可显示该节点的图谱路径详情，便于快速查找。
			(1.4.2)课程图谱展现：在每门课程的首页，我方将显示当前课程图谱，支持用户放大缩小查看图谱关系结构，同时支持按开课周期筛选，每期开课显示每期开课不同的课程图谱。用户点击图谱内课程节点，可打开相应课程图谱；在图谱内点击查看资源，能查看当前课程节点下挂载上传的微课、课件等课件资源，还可查看知识点答题情况，包括知识点学习情况、学生信息统计。搜索节点名称，可显示该节点的图谱路径详情，方便快速查找。
			(1.5)课程宣传片：我方制作的课程宣传片，旨在弘扬应急救援精神，激励更多青年学子投身公益救援事业，为国家的繁荣与发展贡献力量。
			(1.5.1)项目规模与期限：视频时长上，我方将确保视频内容精炼且富有吸引力，将时长控制在 3 至 5 分钟之间；完成时限上，自合同签订之日起，会在合同规定时间内准时完善的完成视频制作，确保项目按时交付。
			(1.5.2)技术和服务要求
			1/视频制作参数要求
			视频将保证画面高度清晰、图像稳定无抖动，同时实现声音与画面的严格同步，确保音质纯净且无任何杂音干扰。配音会做到清晰易懂，配乐则经过精心挑选以与视频内容和谐相融，画面与声音的同步性也会严格把控。此外，我方将巧妙融入 AI 技术手法，为视频增添更多意境与美感，进一步提升整体视觉效果。视频拍摄清晰度将达到或超过 4K 级别，成片码率不低于 50Mbps，以此保障视频的高清画质与流畅播放体验。
			② 服务要求
			(a)实地看景：深入勘察潜在拍摄地点，全面评估场景的环境、氛围、适配性等，确保所选场景与视频主题、创意方案高度契合，为后续拍摄奠定基础。
			(b)文案撰写：结合客户核心需求与视频定位(如宣传、培训等)，精心撰写视频脚本(含镜头设计、场景描述、人物动作等)与旁白文案，确保内容准确传递核心信息，语言生动且符合目标受众认知习惯。
			(c)现场拍摄：采用行业先进的拍摄设备与专业技术开展现场拍摄。拍摄过程中，需精准捕捉最佳镜头，严格把控画面构图、清晰度、稳定性等，同时注重细节处理(如光影、道具摆放、人物表情等)，提升视频的观赏性与情感感染力。

			(d)后期制作：涵盖剪辑、调色、特效处理、音频优化等全流程工作。首先对拍摄素材进行筛选，保留优质内容并进行逻辑化剪辑；其次通过专业调色优化画面色调与质感，根据需求添加符合主题的特效；同时优化声音质量(如降噪、混音)，使视频整体呈现出高质量视觉与听觉效果。此外，需根据客户反馈进行必要的修改完善，确保最终交付的视频作品完全符合预期。
			③人员配置及设备要求
			(a)人员配置：为保障项目按时、有序、高质量实施，制作团队需满足广告策划、编导、拍摄等专业领域要求，核心人员配置包括现场执行(负责拍摄现场协调、流程管控)、导演(统筹创意落地、拍摄指导)、摄像师(负责镜头拍摄与画面把控)、航拍师(如需航拍场景，负责无人机操作与高空拍摄)等，确保各环节专业人员到位。
			(b)配套设备要求
			摄影摄像设备：配备1台支持4K及以上分辨率的专业摄像机，推荐型号包括索尼FX系列、佳能C系列、ARRI Alexa、RED Epic等,以满足高质量视频拍摄对画面细节、色彩还原度的需求。
			镜头组合：提供多样化镜头选择，涵盖定焦镜头(适合精准构图、突出主体)、变焦镜头(适合灵活调整焦距、捕捉动态场景)、广角镜头(适合拍摄大场景、增强空间感)等；镜头具备优秀光学性能与较大光圈，确保在低光环境下仍能拍摄出清晰、细腻、低噪点的画面。
			辅助稳定设备：配备手持云台或三脚架等稳定器，稳定器具具备流畅的运动控制能力与足够承重性能，适配不同拍摄设备重量与场景(如移动拍摄、固定机位拍摄)，确保画面无抖动、稳定性强。
			特殊拍摄辅助设备：提供滑轨(实现镜头平滑推拉、移动拍摄)与摇臂(实现多角度、大范围镜头运动，增强画面层次感)，满足多样化镜头语言需求。
			航拍设备：选用飞行稳定性强、具备高清拍摄能力的无人机，同时配备专业飞控系统与安全保障设备，确保航拍过程安全、画面质量达标。
			灯光设备：配备2套电影级专业灯光系统(含主光、辅光、补光等)，可根据不同拍摄场景(如室内、室外、明暗氛围需求)调节灯光强度、色温，保障画面光线均匀、质感优良。
			后期制作设备：高性能工作站：搭载Intel或AMD顶级处理器(如Intel i9,AMD Ryzen 9),NVIDIA或AMD高端显卡(如NVIDIA RTX 4090,AMD Radeon Pro Vega II),大容量高速固态硬盘，具备强大的计算能力与数据处理速度，满足视频剪辑、色彩校正、特效合成(如AE特效)、高清渲染等高强度后期任务需求。

			专业软件：配备 Adobe Premiere Pro(剪辑) ,DaVinci Resolve(调色)等行业主流视频制作软件，确保后期制作效率与质量。
			音频设备：配备专业音频接口(支持高采样率、低延迟输入输出)与监听设备(如监听耳机、监听音箱)，设备需具备高保真度、低噪音特性，确保后期制作时能精准捕捉、处理音频信号(如配音、配乐、音效)，保障音质纯净。
			④验收标准
			(a)投标人提供的所有货物(如设备、素材载体)与服务(如拍摄、后期制作)，其质量、技术参数、功能等必须符合国家及行业现行标准(如视频清晰度标准、设备质量标准)，同时完全满足用户提出的具体需求(如视频主题、交付时间等)。
			(b)验收工作按照国家相关规定、行业规范及合同约定流程进行。验收过程中，若发现交付的设备存在短装(数量缺失)、次品(质量不达标)、损坏(物理损伤影响使用)或其他不符合合同规定的情形，招标人需现场制作详尽记录(如文字描述、照片、视频)，或由招标人与中标人共同签署验收备忘录。该记录或备忘录将作为补充供货、更换损坏部件的有效依据，由此产生的运输、维修、更换等所有费用均由中标人承担。
			⑤ 售后服务要求
			(a)供应商对采购人本项目相关的所有文档(如脚本、合同、技术方案)、拍摄素材(如原始视频片段、照片)负有保密义务，不得以任何形式(如复制、传播、泄露)向第三方透露，直至采购人正式解除保密要求。
			(b)供应商在项目实施过程中拍摄的所有视频素材(含原始素材、剪辑半成品)、照片素材，需在项目交付时完整提交给采购人留存，不得擅自截留或销毁。
			(c)供应商接到采购人(用户)提出的技术支持需求(如设备故障、视频播放问题、后期修改咨询等)后，需在 2 小时内通过电话、邮件等方式予以响应；若需现场解决问题，需在 24 小时内抵达用户现场，直至问题完全解决，确保不影响用户正常使用。
			(2)结合应急救援培训教学的整体需求，完成10个数字化动画的制作任务。每个动画的时长控制在10-30秒之间，制作过程需依托行业专业技术开展动画的设计与开发工作。同时，需确保动画内容无任何版权纠纷，符合教育类内容的传播特点，且不存在任何政治错误。
			(2.1)文件格式尺寸要求：在动画内容制作时，将帧速设置为 25 帧，严格匹配相关技术标准。
			(2.2)画面要求
			(2.2.1)画面尺寸将严格按照宽度 720 像素×高度576像素的规格制作。

			(2.2.2)画面外围遮挡框尺寸需满足：外径宽度1026像素×高度906像素，内径宽度 720像素×高度576像素。
			(2.2.3)注重动画表现的丰富性，避免内容过于单调，通过多样化的场景设计、动作呈现提升动画吸引力。
			(2.2.4)所有动画制作均按动态分镜执行，不大面积更改动态分镜的时间节点与任务动作，确保分镜设计意图完整落地。
			(2.2.5)动画内容中使用的位图(特效除外)，我方将严格筛选，保证画面清晰，无图像模糊等问题。
			(2.2.6)对动画画面进行多重校验，杜绝错位、组件缺损、跳帧、少帧、该动组件不动、不该动组件位移或缺失等明显漏洞。
			(2.2.7)动画播放过程中，纯静态画面停留时间将控制在 4秒以内，避免影响观看体验。
			(2.2.8)将避免采用简单重复方式延长动画播放时间，例如在说话特写中，不出现同一抬手放手动作反复重复的情况。
			(2.2.9)动画制作中将注重视线跟随设计，确保画面过渡自然、逻辑合理，符合观众视觉习惯。
			(2.2.10)所有人物形象将添加结构阴影与地面投影，增强画面立体感与真实感。
			(2.2.11)动画特效由我方团队自主创作，确保特效风格与应急救援培训主题匹配，且无版权风险。
			(2.2.12)人物眨眼、口型等动作将严格按照提供的主要人设眨眼、口型模版中的节奏和形式制作；若需增加口型，将保证颜色、风格与原有设计统一。
			(2.3)人设要求
			(2.3.1)动画中的主要角色将完全按照人设规范绘制，确保角色形象与设计要求高度一致。
			(2.3.2)其余出场人物的造型和数量可由我方根据分镜自行创作，但风格需与主角保持统一，保证整体视觉协调性。
			(2.4) 背景要求
			(2.4.1)所有动画的背景将依据分镜需求制作或选用，确保背景与剧情、场景设定相符。
			(2.4.2)为便于背景统筹管理，我方将严格遵循背景命名规则，不随意改动背景文件名称。
			(2.5)文字要求
			(2.5.1)动画内容中出现的文字，我方将保证字体清晰、辨识度高，符合观看需求。
			(2.5.2)将对动画中的文字进行逐字校验，杜绝多字、少字、错字、别字、实心字、乱码等问题。

			(2.5.3)制作过程中，模板内的字幕将保持原样，不延长或缩短字幕与声音的同步时间；四格动画将严格按照模板中的字幕和声音时间制作。
			(3)应急救援活页式培训手册开发：我方将开发10本活页式培训手册，方便开展校园急救与应急工种培训，助力培训工作高效推进。
			(3.1)设计方案：手册的封面、扉页、版式等排版将达到图书排版规范要求及以上标准，注重版式美观性与阅读舒适性，突出应急救援培训的专业性与实用性。
			(3.2)质量保证及要求
			(3.2.1) 印刷质量要求
			(a)轮转、平版全彩色印刷：我方将确保印刷效果真实再现原稿特征，做到色彩鲜艳、图像层次分明，不漏色、不偏色，套印准确，误差不超出0.2mm(符合国家印刷新技术标准)。
			(b)彩色印刷：保证版面清晰，文字无缺笔断划，位置准确，接版一致；产品规格尺寸无误，文图位置相符，各印张墨色统一；版面干净、墨色均匀、不透色、图文清晰，便于阅读。
			(c)装订要求：手册体例将满足活页式、工作手册式等新型教材需求，其中活页式手册采用活页装订，其他类型采用无线胶装；确保页码和版面顺序正确，书帖平服整齐，无明显八字皱褶、死折、折角、残页、套帖和脏迹；书册粘结牢固，书封面对齐、粘接牢固，无褶皱或错位，书背不脏胶、无裂口、不掉页、不错贴、不散帖、书芯不断裂，书背平整，符合国家装订标准。
			(d)符合国家及有关部门技术标准和规范：确保材质无误，纸张平滑；文字内容准确(全书文字差错率不超出新闻出版总署规定)；成品装箱时，保证整本无破损。
			(e)内页二维码要求：在手册内页对应内容处添加二维码，确保二维码可正常扫描，且链接至对应的在线视频等资源，实现线上线下资源联动。
12	转运套件	协和 YXH-1A6E, XH-17、 YXH-16A	为满足躯体固定、脊柱固定、转运等技能的训练与考核需求，我方将提供符合标准的病人转移板、颈托、头部固定器，确保设备性能适配培训场景，助力学员掌握专业救援操作技能。
			(1)病人转移板：
			(1.1)该病人转移板主要用于固定脊椎创伤患者，确保其在事故现场至医院的护送过程中，为患者提供安全保障。
			(1.2)设备具备 100%射线穿透性，因此在患者进行 X 线、CT 断层扫描和核磁共振断层扫描检查时，无需搬动患者，可有效避免因搬动产生闪板阴影进而影响图像清晰度的情况，保障诊疗效率。
			(1.3)我方将严格控制设备重量，确保其低于6.3kg，同时保证设备承重能力达250公斤以上，兼顾便携性与安全

			性，适配不同救援场景的搬运需求。
			(1.4)转移板的把手与地面之间将预留足够空间，方便救援人员顺利抓握提起，提升操作便捷性，充分适配紧急救援场景的高效操作需求。
			(1.5)固定板设计具备良好兼容性，可与任何其他头部固定设备配合使用，无需额外适配调整，满足多样化救援操作的组合需求。
			(1.6)固定板具备漂浮特性，可浮于水面，能使患者浮在水面上，同时可作为水面救生工具使用，有效拓展设备适用场景，适配水上应急救援训练。
			(2) 颈托：
			(2.1)颈托套件为硬质一片式颈椎固定带，下巴板可灵活调节；设有8个固定点，可调节成8个长度型号，能精准控制支撑长度。产品由上支撑带和下支撑带组成，原材料选用发泡塑料等符合国家安全标准的材质；颈托整体包含主体板、下巴板、塑料垫及自粘粘扣带，其中塑料垫通过钉子固定在主体板上，确保结构稳固耐用。
			(2.2)颈托适用范围明确：可用于围住患者颈部，对疑似颈椎受伤病人在搬动、日常看护过程中提供防护，防止颈椎前后弯曲或横向摆动，维护颈椎处于正常生理状态；也可作为骨科创伤手术后的辅助固定装置。产品以非无菌形式提供，完全符合临床及培训场景的使用规范。
			(3)头部固定器：
			(3.1)头部固定器采用高密度塑料材料制成，在头部两侧设有两个圆形耳洞，该设计可方便救援人员实时观察患者耳部出血情况或进行引流操作，及时掌握患者伤情，适配救援过程中的病情监测需求。
			(3.2)设备整体材料不含金属成份，因此患者无需脱掉头部固定器，即可直接进行X光透视、CT扫描、核磁共振成像检查，避免检查前拆卸设备导致的病情波动，有效提升诊疗与培训操作的连贯性。
13	转运套件配套学员团体监测训练系统	军朔 JS-TT-NTX2	学员团体监测训练设备及系统配套说明
			(1)认证要求：多参数生物反馈训练头带配备CMA 和 CNAS检测报告,且ROHS有害物质含量完全符合GB/T26572-2011标准，确保设备安全合规，满足训练场景使用要求。
			(2)采集功能：该训练头带采用非侵入式设计，可采集心率、脑电、血氧、体温等多种生理参数。

			(3)登录方式：设备带指纹识别功能，可在5秒内实现50人登录，同时支持快速多用户指纹录入，适配团体训练中多人快速启动的场景需求，提升训练效率。
			(4)网络连接：设备支持2.4G无线网络(传输速率达11M)，配备1000M 有线以太网接口，且支持物理级联透传管理，确保网络连接稳定，满足团体训练中多设备数据传输需求。
			(5)提示与显示：设备具备智能语音提示功能，通过全彩LED 显示训练状态，采用双屏显示设计(独立监控与画面)，方便教练实时掌握训练动态，也便于学员查看自身训练情况。
			(6)材质：训练头带选用医疗环保布料制作，具备吸汗透气特性，可提升学员佩戴舒适度，适配长时间团体训练场景。
			(7)连接能力：单台设备支持多终端连接，可管理60+头带终端，满足大规模学员团体训练的设备统筹需求，无需额外增加管理设备成本。
			(8)软件功能：
			(8.1)团体训练管理软件采用分层组织架构，支持用户独立管理，具备10层灵活变更的组织结构，可根据训练班级、批次等需求调整管理层级，适配多样化团体管理场景。
			(8.2)软件可对团体训练系统训练数据进行详细的心身指标分析，包含脑电、血氧、心率、体温、交感神经系统活性、交感神经系统平衡性、躯体压力、精神压力、压力指数、疲劳指数、放松指数、稳定指数，以及HRV实时曲线、HRV功率谱,SCL实时曲线,MHRT,RMSSD,SDNN,PNN50,TP,VLF,LF、HF、LF/HF、散点图、直方图等多达30余项身心指标参数。
			(8.3)软件具备实时远程监控、操作员与用户双管理、多维度数据分析与预警功能，可实时识别训练异常数据并发出预警，助力教练及时干预调整。
			(8.4)软件任务模块支持团体和对抗训练，且可选配多媒体播放功能，可结合视频、音频等素材丰富训练形式，提升学员训练积极性。
			(8.5)软件状态监控模块可实时显示个体与团体训练数据。
			(8.6)软件报告模块可生成团体与个人报告。
			(8.7)软件用户登录功能支持指纹识别、点名登录，教练可在系统内添加、查看、管理用户，实现学员训练数据的精准关联与长期跟踪。