

**岑溪市中等专业学校计算机应用专业群实训室升级
及内涵建设项目采购**

项目编号：WZZC2025-C3-810145-GXZQ

采 购 人（甲方）：岑溪市中等专业学校

成交供应商（乙方）：广西华兴科软科技有限责任公司

项目合同书

采购计划号: _____

合同编号: _____

采购人(甲方): 岑溪市中等专业学校

供应商(乙方): 广西华兴科软科技有限公司

项目名称: 岑溪市中等专业学校计算机应用专业群实训室升级及内涵建设项目

责任公司: _____

签订地点: 岑溪市

项目编号: WZZC2025-C3-810145-GXZQ

签订时间: 2025年11月 日

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定,按照磋商文件规定条款和乙方响应文件及其承诺,甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1、项目一览表

序号	名称	服务内容	数量	单位	单价 (元)	总价 (元)
1	计算机应用专业群实训室升级及内涵建设项目	详见附件	1	项	598500	598500
详见报价表						
人民币合计金额(大写): <u>伍拾玖万捌仟伍佰元整(¥598500元)</u>						

2、合同合计金额包括但不限于满足本次竞标全部采购需求所应提供的服务,以及伴随的货物和工程(如有)的价格;包含竞标服务、货物、工程的成本、运输(含保险)、安装(如有)、调试、检验、技术服务、培训、税费等所有费用。如磋商文件对其另有规定的,从其规定。

第二条 质量保证

乙方所提供的服务及服务内容必须与响应文件承诺相一致,有国家强制性标准的,还必须符合国家强制性标准的规定,没有国家强制性标准但有其他强制性标准的,必须符合其他强制性标准的规定。

第三条 权利保证

1、乙方应保证所提供的服务在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权等知识产权及其他合法权利,且所有权、处分权等没有受到任何限制。

2、没有甲方事先书面同意,乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或者资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供,

也应注意保密并限于履行合同的必需范围。乙方的保密义务持续有效，不因为本合同履行终止、解除或者无效而解除。

第四条 交付和验收

- 1、服务期限：合同签订90日内，服务地点：岑溪市中等专业学校
- 2、乙方应按响应文件的承诺向甲方提供相应服务，并提供所服务内容的相关技术资料。
- 3、乙方提供不符合响应文件和本合同规定的服务成果，甲方有权拒绝接受。
- 4、乙方完成服务后应及时书面通知甲方进行验收，甲方应在收到通知后七个工作日内进行验收，逾期不开始验收的，乙方可视同验收合格。验收合格后由甲乙双方签署验收单并加盖采购人公章，甲乙双方各执一份。
- 5、甲乙双方应按照《广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法》、双方合同、响应文件验收。
- 6、甲方在初步验收或者最终验收过程中如发现乙方提供的服务成果不满足响应文件及本合同规定的，可暂缓向乙方付款，直到乙方及时完善并提交相应的服务成果且经甲方验收合格后，方可办理付款。
- 7、甲方验收时以书面形式提出异议的，乙方应自收到甲方书面异议后五个工作日内及时予以解决，否则甲方有权不出具服务验收合格单。

第五条 售后服务及培训

- 1、乙方应按照国家有关法律法规和本合同所附的《售后服务承诺》要求为甲方提供相应的售后服务。
- 2、甲方应提供必要测试条件（如场地、电源、水源等）。
- 3、乙方负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：岑溪市中等专业学校。

第六条 付款方式

本项目无预付款，按实际进度申请支付进度款，项目实施完成，学校验收合格后一次性支付合同金额。

第七条 履约保证金

本项目不收取履约保证金。

第八条 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担，合同另有约定的除外。

第九条 违约责任

- 1、除不可抗力原因外，乙方没有按照合同规定的时间提供服务的，甲方可要求乙方支付违约金。每推迟一天按合同金额的 3%支付违约金，该违约金累计不超过合同金额的 10%。
- 2、乙方提供的服务如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或者诉讼，均由乙方负责交涉并

承担全部责任。

3、甲方延期付款的，每天向乙方偿付延期款额 3‰滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期款额 5%。

第十条 不可抗力事件处理

1、在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2、不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3、不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十一条 合同争议解决

1、因服务质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构进行鉴定。服务符合标准的，鉴定费由甲方承担；服务不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2、因履行本合同引起的或者与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

3、诉讼期间，本合同继续履行。

第十二条 合同生效及其它

1、合同经双方法定代表人或者授权代表签字并加盖单位公章后生效（委托代理人签字的需后附法定代表人授权委托书，格式自拟）。

2、合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或者补充的，须经财政部门审批，并签书面补充协议报财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3、本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十三条 合同的变更、终止与转让

1、除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或者终止。

2、乙方不得擅自转让其应履行的合同义务。

第十四条 签订本合同依据

1、成交通知书；

2、竞标报价表；

3、商务条款偏离表和技术需求偏离表；

4、服务方案；

5、响应文件中的其他相关文件。

6、上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或者不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。

第十五条 本合同一式四份，具有同等法律效力，财政部门（政府采购监管部门）、采购代理机构各一份，甲乙双方各一份（可根据需要另增加）。

本合同甲乙双方签字盖章后生效，自签订之日起七个工作日内，甲方应当将合同副本报同级财政部门备案。

本合同自签订之日起 2 个工作日内，甲方应当将采购合同在广西壮族自治区财政厅指定的媒体上公告。

甲方：（章）	乙方：（章）
年 月 日	年 月 日
单位地址：岑溪市育才路503号	单位地址：梧州市岑溪市义洲大道商贸中心五幢一层西面第6号商铺
法定代表人：	法定代表人：黄宇鸣
委托代理人：	委托代理人：
电话：	电话：17777405165
开户银行：	开户银行：广西岑溪农村商业银行股份有限公司城北支行
账号：	账号：400612010128680395
邮政编码：	邮政编码：

附件：项目建设内容

序号	建设任务	建设内容	建设要求	数量
1	计算机应用专业	电子商务专业的新型双语教材及配套数字化教学资源	<p>一、建设内容：</p> <p>双语教材：教材内容编写、审核、翻译及出版等</p> <p>1. 指导学校开发一本中职电子商务专业的 新形态双语教材 1 本</p> <p>(1) 教材开发</p> <p>1) 协助教师开发新形态教材，包含提炼项目与任务、分析岗位职业能力、项目教学法指导、新形态教材开发与编写指导、1+X 模块化课程与职业技能分析等。</p> <p>2) 根据学校教材建设需求设计新形态教材体例；</p> <p>3) 根据教师规划新形态教材的项目任务，形成教材目录；</p> <p>4) 要求对教师整合的新形态教材图片、文本及其它素材要求进行设计及制作；</p> <p>5) 要求协助教师优化新形态教材中的专业术语，形成规范化的文档，并借助信息技术，要求实现线上自学；</p> <p>6) 对新形态教材中涉及到的习题进行整理，形成线上可学习的习题库，满足可视化的 需求；</p> <p>7) 挖掘并提炼新形态教材中各个项目、任 务中蕴含的思政元素，协助教师融入教材；</p> <p>8) 要求协助学校教师设定项目与任务评价 标准，实现多元化评价。</p> <p>(2) 将课程现有教学资源信息化</p> <p>要求按照教师整理的新形态教材知识点、技能点将课程现有教学资源信息化制作成二维码形式，在新形态教材中呈现配套的教学资源，实现随扫随学。</p> <p>(3) 审核包装</p>	1 本

序号	建设任务	建设内容	建设要求	数量
			<p>1) 书稿写作完成后，供应商或作者按本课程标准和该书的编写提纲对教材稿进行全面审查（侧重项目任务命名、项目描述、三维目标、任务实施过程、任务评价等），在修改定稿后，对全书进行整理，包括统一体例格式、插图、表格编排等。</p> <p>2) 供应商需要对新形态教材版面设计，包括扉页(书名、作者及著作方式)、前言、目录、正文、表格及其他附件；</p> <p>3) 供应商需要设计新形态教材活页形式（包括活页夹、档案袋），教材采用可拆卸式活页夹结构，书页穿孔，纸质应保证使用需求；</p> <p>4) 供应商需要对新形态教材进行打印包装，要求稿面整洁，打印规范。正文、图片及说明、图表中的公式、文种、大小写、符号、脚注等清晰可辨。</p> <p>(4) 教材出版</p> <p>1) 教材印刷</p> <p>选用专业的厂家进行印刷工作，印刷内容保持与学校教材风格一致，字体字号符合中学生视力健康标准，字体清晰，图片色彩清晰，能够区分饱和度。</p> <p>①印刷要求 按照出版要求进行印刷；</p> <p>②教材装订要求 按照出版要求进行教材装订；</p> <p>2) 服务要求</p> <p>①教材内容由成交供应商根据数字化课程整合教材内容，并由采购人审核，成交供应商负责打谱制谱排版及相应音像制品制作、印刷、出版。所有教材需并达到正式出版要求，具相应的 ISBN 国际标准书号。</p> <p>②成交供应商提供所有教材封面、封底设计，正文文字校对、编辑、排版、设计、输出、</p>	

序号	建设任务	建设内容	建设要求	数量															
			<p>印刷等服务。封面根据各专业教材设计，要美观艺术，突出专业特色。</p> <p>③供应商拟派项目负责人须有较强的组织和协调能力，具有较高的实际能力和分析解决问题的水平。</p> <p>④用纸要求至少 70g 胶版纸，包装平装。</p> <p>⑤若成交供应商需再版，需与采购人协商稿费事宜，否则采购人将追究相关责任。</p> <p>(5) 翻译</p> <p>协助学校对新形态教材进行翻译（东南亚小语种），完成双语教材建设</p> <p>二、建设成果</p> <p>电子商务专业的新形态双语教材</p>																
	数字化教学资源		<p>一、课程设计要求：</p> <p>在线开放课程开发严格遵循《关于开展2023年职业教育国家在线精品课程遴选工作的通知》文件要求，确保课程开发的规范性、科学性和前瞻性；技术团队需深入了解每门课程的学科特点、教学目标和学生需求，提供精准的精品在线开放课程咨询与指导服务。</p> <p>二、课程建设内容制作如下：</p> <p>(一) 制作清单</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>建设内容</th><th>数量</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>课程宣传片</td><td>1 个</td></tr> <tr> <td>2</td><td>微课</td><td>23 个</td></tr> <tr> <td>3</td><td>二维动画</td><td>120 秒</td></tr> <tr> <td>4</td><td>平台支撑</td><td>1 门</td></tr> </tbody> </table> <p>(二) 制作技术要求</p> <p>1. “课程概述”宣传片</p> <p>(1) 课程概述宣传片制作主要包含基本信息、课程设计、课程建设、课程实施、教学环境、教学效果和特色创新之处等。</p> <p>(2) 制作流程：根据课程介绍模版教师确定宣传片内容框架及素材，沟通确认视频内容、</p>	序号	建设内容	数量	1	课程宣传片	1 个	2	微课	23 个	3	二维动画	120 秒	4	平台支撑	1 门	1 门
序号	建设内容	数量																	
1	课程宣传片	1 个																	
2	微课	23 个																	
3	二维动画	120 秒																	
4	平台支撑	1 门																	

序号	建设任务	建设内容	建设要求	数量
			<p>风格及拍摄要求，教师出镜拍摄，课程介绍视频制作，成品输出、确认。</p> <p>(3) 技术要求：分辨率 1080P 及以上，MP4 格式，图像清晰稳定，无抖动或模糊现象；声音清楚，无杂音或回声。视频时长为 5-10 分钟，视频中标注出镜人姓名、单位，课程负责人出镜时间不得少于 3 分钟。“课程概述”使用的语言及字幕为国家通用语言文字；</p> <p>(4) 确保所有使用的素材（如图片、视频片段、音乐等）均已获得版权或使用许可，避免侵权问题；内容需符合国家政策、法律法规及社会主义核心价值观，避免涉及敏感或争议性话题。</p> <p>2. 微课</p> <p>(1) 开发要求</p> <p>1) 单个微课时长</p> <p>每个视频不少于 8-15 分钟，专注于讲解单个知识点或技能点，确保内容精炼且易于吸收。</p> <p>2) 课程形式</p> <p>所有微课视频采用统一的视频形式，保持风格一致，提升整体观感。</p> <p>3) 录制方式及设备</p> <p>①录音设备：使用专业级录音设备。</p> <p>②后期制作：使用先进的非线性编辑系统，精细的剪辑和音效处理。</p> <p>(2) 后期制作要求</p> <p>1) 片头片尾</p> <p>每节微课都包含有片头片尾，总时长不超过 15 秒，片头片尾应包含学校名称、微课名称、主讲教师等信息。</p> <p>2) 技术指标</p> <p>①视频信号源</p> <p>稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL 同步控制信号必须连续：图像无抖</p>	

序号	建设任务	建设内容	建设要求	数量
			<p>动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定。</p> <p>信噪比：图像无明显杂波，保证画质清晰。</p> <p>色调：白平衡正确，多机拍摄的镜头衔接处无明显色差。</p> <p>②音频信号源</p> <p>声道：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）。</p> <p>电平指标：-2db-8db 声音应无明显失真、音量适中，无过冲或过弱现象。</p> <p>信噪比：不低于48db，确保音质纯净。</p> <p>同步性：声音与画面同步，无杂音干扰。</p> <p>（3）视、音频文件压缩格式要求</p> <p>1) 视频压缩格式及技术参数</p> <p>①编码格式：H.264。</p> <p>②视频码流率：动态码流最高2000Kbps，最低1024Kbps。</p> <p>③分辨率：标清16:9，1280×720。</p> <p>④视频画幅宽高比：同一课程中各讲统一。</p> <p>⑤帧率：25帧/秒。</p> <p>⑥扫描方式：逐行扫描。</p> <p>2) 音频压缩格式及技术参数</p> <p>①编码格式：与视频编码一致。</p> <p>②采样率：48KHz。</p> <p>③音频码流率：128Kbps(恒定)。</p> <p>④声道：双声道。</p> <p>（4）字幕添加要求</p> <p>①字幕应清晰美观，准确传达信息，尽量减少字数，确保观众在微课的停留时间内看清楚。</p> <p>②字幕要使用符合国家标准的规范字，避免繁体字、异体字、错别字，字幕的字体、大小、色彩、位置、停留时间等应与画面、解说</p>	

序号	建设任务	建设内容	建设要求	数量
			<p>词、音乐等要素协调一致，不破坏原有画面。</p> <p>(5) 其他要求</p> <p>根据学校老师的要求，在开发过程中适当加入动画资源，以增强课程的趣味性和易懂性。</p> <p>(6) 版权要求</p> <p>确保所有使用的素材（如图片、视频片段、音乐等）均已获得版权或使用许可，避免侵权问题；内容需符合国家政策、法律法规及社会主义核心价值观，避免涉及敏感或争议性话题。</p> <p>3. 二维动画</p> <p>学校提出动画制作需求及思路，供应商负责开发和实现。</p> <p>(1) 软件版本：统一使用 Animate CC 2019 及以上版本进行开发制作；</p> <p>(2) 文件格式：交互动画格式为 .swf、.exe、.html5，情景动画、MG 动画格式为 .mp4；</p> <p>(3) 音频格式：动画音频流格式默认为原始。音频事件：原始，44KHz，立体声；</p> <p>(4) 帧频与片头片尾：动画帧频设置 24 帧速率，动画设定片头、片尾，醒目标题。</p> <p>(5) 尺寸与类型：常规制作动画的尺寸为 1280×720 像素；动画呈现形式有：情景动画、原理动画、交互动画、MG 动画、小游戏五种类型。</p> <p>1) 情景动画：时长不超过 90 秒；注重前期策划、风格设计、角色造型设计和场景设计，确保动画内容生动有趣；</p> <p>2) 原理动画：制定统一的导航控制按钮，可控制音频声音和播放进度，便于用户操作；</p> <p>3) 交互动画：根据教学内容的实际需求，交互设计合理、易操作、易辨识、易触发；</p> <p>4) MG 动画：时长不超过 90 秒；采用扁平画风，配音采用飞碟说风格，画面简洁、节奏</p>	

序号	建设任务	建设内容	建设要求	数量
			<p>感强。</p> <p>5) 小游戏：交互性强，操作中有评价、判断反馈，根据教学内容的实际需求，交互设计合理、易辨识、易触发；</p> <p>6) 交互脚本语言选择 AS3.0 或 JavaScript。</p> <p>(6) 动画中的图片素材一般以矢量图的形式出现，若需要位图素材，则位图必须清晰，无水印；</p> <p>(7) 动画流畅、合理、图像清晰，具有较强的可视性。</p> <p>(8) 如有解说，配音采用标准的普通话、美式或英式英语配音，特殊语言学习和材料除外；使用适合教学的语调，声音清晰，无噪声；音量适当，快慢适度，并提供控制解说的开关；背景音乐音量不宜过大，音乐与动画内容相符，并提供控制开关；</p> <p>(9) 动画合理运用镜头语言（远、全、中、近、特、推、拉、摇、移），有节奏感，不平淡；</p> <p>(10) 人物造型准确，与场景的设定风格要求统一，色彩搭配合理，且人物动作流畅自然，符合剧本意图。</p> <p>(11) 动画内容符合我国法律法规，尊重各民族的风俗习惯，版权不存在争议。</p> <p>(12) 动画具备以下特点：教育性，通过二维动画演示能帮助学生更好的理解产品的工作过程；科学性，无穿帮镜头，无科学性错误；技术性，动画色彩造型和谐，帧和帧之间的关联性强。</p> <p>(13) 字幕要求：</p> <p>1)字幕的字数要求：画幅比为 16: 9 的，每行不超过 20 个字；</p> <p>2)字幕的行数要求：每屏只有一行唱词；</p>	

序号	建设任务	建设内容	建设要求	数量
			<p>3) 字幕中的标点符号：只有书名号及书名号中的标点、间隔号、连接号、具有特殊含意的词语的引号可以出现在唱词中；</p> <p>4) 字幕的断句：不简单按照字数断句，以内容为断句依据；</p> <p>5) 字幕文字：中文。如有需要，除制作中文唱词外，可另外制作英文唱词。</p> <p>6) 字幕要使用符合国家标准的规范字，避免繁体字、异体字、错别字，字幕的字体、大小、色彩、位置、停留时间等应与画面、解说词、音乐等要素协调一致，不破坏原有画面。</p> <p>(14) 确保所有使用的素材（如图片、视频片段、音乐等）均已获得版权或使用许可，避免侵权问题；内容需符合国家政策、法律法规及社会主义核心价值观，避免涉及敏感或争议性话题。</p> <p>(三) 课程运行要求</p> <p>1. 平台服务要求：</p> <p>(1) 申报自治区级以上精品课程的页面可根据文件要求自定义界面设计、自定义课程栏目。</p> <p>(2) 可根据学校要求生成课程数据分析报告。可根据学习情况生成学生画像。</p> <p>(3) 供应商需具备同类型或类似课程建设的服务经历，熟悉在线开放课程的开发流程和拍摄模式。</p> <p>(4) 课程制作交付后提供不少于1年的免费运行指导服务，及时响应学校反馈，进行内容修改与更新。</p> <p>(5) 平台支持电脑端和移动端，满足不同场景下的学习需求。</p> <p>(6) 平台支持申报国家级、自治区、市级、校级精品课程建设，并提供所需的支撑数据导出功能。</p>	

序号	建设任务	建设内容	建设要求	数量
			<p>2. 功能要求：</p> <p>(1) 教学空间：认证教师可创建精品在线课程，</p> <p>①支持设置课程教学安排、课程报名方式、资源学习设置、开课形式、结课设置、评分要求和其他补充信息。</p> <p>②课程建设中设置课程封面、课程宣传片、课程简介。</p> <p>③教学团队中可设置课程负责人、主讲教师、助理教师。</p> <p>④题库管理中支持单选、多选、判断、简答、填空等试题类型，可录入或用模板导入试题，试题可关联教学任务点，生成试卷时支持手动选题和自动选题两种方式。</p> <p>⑤课程教学中支持发布通知、审批作业/测试、审批考试、学生答疑、讨论等功能。</p> <p>⑥学生成绩配比可自定义，支持由学习情况、作业测验、考试、讨论等内容来生成学生成绩。</p> <p>⑦支持自定义证书以及证书发放审核功能。</p> <p>⑧已审核通过的课程可直接生成供评审查看的专用地址，无需登录即可查看教学内容和统计数据。</p> <p>(2) 学习空间：</p> <p>①支持自主报名在线课程，同时也可由教师导入同校已认证的学生。</p> <p>②可展示自己正在学习的所有课程以及每门课程的学习进度。</p> <p>③支持退出正在学习的课程，退出后清空所有学习记录和学习成果。</p> <p>④支持学习在线学习各类资源，同时记录学习时长和学习进度。</p> <p>⑤支持在线完成测验和作业，并可查看老</p>	

序号	建设任务	建设内容	建设要求	数量
			<p>师的审批结果和得分情况。</p> <p>⑥支持学生查看证书和导出证书。</p>	
	教师及学生技能提升培训		<p>(一) 培训授课内容体系构建</p> <p>1. 供应商需利用线上和线下结合的模式对培训需求进行调研；</p> <p>2. 供应商需聘请专家根据调研分析报告对培训授课内容进行研讨，构建培训课程体系；</p> <p>3. 供应商需将培训授课内容提交学校审核，并完成修改，形成定稿；</p> <p>4. 根据培训授课内容开发相关教辅材料</p> <p>(二) 培训实施方案设计</p> <p>供应商需要结合学校实际情况及教师发展需要，根据培训课程目标和培训环境要求，设计可行性的培训实施方案。</p> <p>(三) 培训项目管理与实施</p> <p>1. 供应商需安排至少1名培训负责人、2名培训班主任专项负责项目管理与实施；</p> <p>2. 供应商需对培训项目进行整体规划、负责现场培训的组织与管理、培训过程的管控、培训总结等；</p> <p>3. 供应商需在培训过程中的提供教学咨询、教学指导、辅助成果打造；</p> <p>4. 供应商需将线下培训课程资源同步至供应商自有线上学习相关平台，教师可在线上学习培训资源巩固学习内容。</p> <p>(四) 培训内容</p> <p>1. 专家到校指导阶段</p>	1套

序号	建设任务	建设内容	建设要求			数量
			<p>进行调整)</p> <p>(1) 电商组：聚焦“跨境店铺综合运营”实战</p> <p>(2) 设计组：开展“品牌全案设计”（从VI延展到社交媒体动态海报）</p> <p>2. 专家针对作品中期成果进行一对一诊断，专家从创意性、技术实现及细节完善等方面提出改进建议</p>			

2. 外出跟岗阶段

序号	专题	跟岗形式	课时
1	分2组入驻广西区内相关企业或院校，师生参与企业真实项目流程，学习行业标准化操作与创新工具应用	跟岗实践	16
2	与企业技术骨干或竞赛教练交流行业趋势与备赛策略	专题研讨	8
3	结合研学内容优化团队的参赛作品	成果转化	8

(五) 培训成果封装

1. 要求供应商提供训后跟踪指导服务，督促参训教师将培训成果转化应用到教学实践中；
2. 要求对录制的培训课程视频进行剪辑、封装；
3. 要求对开班通知、课程表、管理团队信息表、培训资料、参训学员信息表、学员签到表、学员作业、学员合影等成果资料进行优化、排版，形成完整的项目培训总结系列材料；
4. 要求培训完成后对培训总结系列材料进行封装打印，同时提供电子版1套。

序号	建设任务	建设内容	建设要求	数量
	网络布线实训室升级	网络配线实训装置	<p>一、网络配线实训装置参数及包含：</p> <p>1、开放式标准 19 英寸 42U 机架 1 套，落地安装，机架尺寸：长 0.6 米，宽 0.6 米，高 2 米。</p> <p>2、机架上安装配件：带故障显示的电子压线测试装置 E01、网络配线实训装置机架套件 1 套 (24 口 CAT5E UTP 配线架 1 个、110 配线架 2 个、理线器 3 个、24 口 SC 光纤配线架 1 个、12 口 SC 光纤配线架 1 个、SC 耦合器 40 个、9 口 PDU 电源 1 个)、智能布线管理系统套件 1 套 (智能布线管理单元 1 台、智能配线架 2 个、智能跳线 6 根、8 口 POE 交换机 1 台、2 进 8 出程控交换机 1 台、无线 AP1 台、POE 网络摄像机 1 台、壁挂电话机 2 台)。</p> <p>二、产品功能：</p> <p>1、标准 19 英寸机架式安装结构。</p> <p>2、能够制作和测量 6 根网络跳线，对应指示灯显示两端 RJ45 接头的压接线端接连接状况和线序，每根跳线对应 8 组 16 个指示灯直观和持续显示连接状况和线序，共有 6 红*16 个指示灯分为 6 组链路，同时显示 6 根跳线的全部线序情况，能够直观判断铜缆的跨接、反接、短路、断路等故障。</p> <p>3、支持 RJ45 头压接和标准跳线制作实训、基本永久链路实训、复杂永久链路实训、标准网络机架和设备安装实训。</p> <p>4、能与配线架、跳线架等设备配合进行多次和多种链路压接线实训，真实体现综合布线工程技术应用。</p> <p>5、能够模拟配线端接、永久链路常见故障：线序、开路、短路、反接等故障。</p> <p>6、能够搭建多种网络永久链路、通道链路，配合测试仪器就能进行不同永久链路、通道链路的测试。</p>	1 套

序号	建设任务	建设内容	建设要求	数量
			<p>7、可以进行地插安装和接线操作，地插与机架上的配线架连通可以构建永久链路。</p> <p>8、实训设备可满足 21000 次以上的端接实训。</p> <p>9、能够搭建多种网络链路和测试链路的平台。</p> <p>10、能够对综合布线工程进行智能管理，可视图形化界面，实时查看配线架连接关系，通过端口不同颜色指示灯显示连接状态，链路断路、错误连接均能实时输送报警信息。</p> <p>一、主要特性</p> <p>1、运行平台：Windows。</p> <p>2、开发工具：Visual. Studio。</p> <p>二、产品功能：</p> <p>1、可使用本软件对光纤时域平台进行控制和管理、数据同步，PC 端软件和光纤时域平台同步显示测试数据。</p> <p>2、软件支持光源模块、光功率模块、光纤传输性能测试模块、光纤测距模块、主控模块。功能需配套硬件模块使用。</p> <p>3、光源模块，可以对 650、1310、1490、1550 波长的通道进行开关控制。</p> <p>4、光功率模块，提供四个通道，每个通道提供 3 个波长切换，可以显示当前通道绝对光功率及相对光功率。</p> <p>5、光纤传输性能测试模块，提供误码总数、误码率、一秒误码率、执行时间、信号丢失功能。可配置 IP，提供 PING 包功能测试、停止。</p> <p>6、光纤测距模块，选择预计长度内选项后，显示光纤状态及长度。</p> <p>7、控制模块，可配置光纤时域平台 Label、PN 及主模块的 IP 地址。</p>	
	信息化网		包含工装实训载体 1 台、智能网络布线验证测试装置 1 台、工具耗材配件包 1 套、布线	1 套

序号	建设任务	建设内容	建设要求	数量
		络布 线实 训装 置	<p>应用系统实训套件 1 套。</p> <p>一、工装实训载体</p> <p>1、设备尺寸：长宽高 680mm*460mm*450mm (±20mm)</p> <p>2、装置支持在常规桌面放置，底部有防滑脚垫；</p> <p>3、支持 19 英寸各类设备安装；</p> <p>4、配备列间走线梯，横跨线槽，通用于双排通道，安装于列头或列尾；</p> <p>5、至少支持 6U 设备安装；</p> <p>6、支持 BD 系统的管理及安装；</p> <p>7、支持布线工程理线系统，支持山形、环形，横纵二孔等走线形式，横纵二孔走线形式至少配备 8 组，分布在装置的两侧；（提供实物照片佐证，不能使用效果图）</p> <p>8、支持工作区子系统实训区域，能提供明槽安装与暗槽的安装方式，安装方式需体现凹凸两种工程实际情景；（提供实物照片佐证，不能使用效果图）</p> <p>9、支持智能设备安装系统实训区域，能提供至少 6 组设备安装位，每组配备走线孔 1 个，固定孔位 4 个；</p> <p>10、装置包含一体化梯形桥架系统，配备安装底座。</p> <p>二、智能网络布线验证测试装置</p> <p>通过 TCP 协议访问智能网络布线验证测试装置设备相关数据的采集，与设备管理，满足院校对于课程及竞赛的成果的管理及统计。</p> <p>●1、支持铜缆链路测试，验证测试装置为 1U 设备，机架式安装方式；（提供实物照片佐证，不能使用效果图）</p> <p>●2、验证测试装置应具有近端测试接口、远端测试接口，至少需要提供 6 组接口，能同时完成 6 组链路的验证测试，每组链路具备一</p>	

序号	建设任务	建设内容	建设要求	数量
			<p>个 LED 指示器，装置共计 6 个 LED 指示器；（提供实物照片佐证，不能使用效果图）</p> <p>验证测试装置具有全局测试模式和链路分组测试模式，通过测试装置旋钮进行操</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 4、在全局测试模式下，可直观现实每组链路的测试情况，通过指示器的颜色代表不同状态。（提供实物照片佐证，不能使用效果图） ● 5、在链路分组测试模式下，可通过测试装置提供的屏幕显示每组链路的实际连接状态，近端和远端分别由两行阿拉伯数字 1 至 8 标识，1 至 8 的顺序以 568B 为标准，分别对应被测链路的接线顺序，提供线缆的多种故障的显示，包括断接、错接等。（提供实物照片佐证，不能使用效果图） ● 6、测试装置提供 USB、RJ45 等多种接口，方便设备升级及二次开发。（提供实物照片佐证，不能使用效果图） <p>配套软件支持登陆管理</p> <p>配套软件支持账号管理，支持账号的新建、学生管理、角色权限管理</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 9、配套软件支持设备管理，能完成设备编号、IP 地址、S/N 序列号，设备在线情况管理。支持设备编号搜索，设备在线情况筛选等查询方式，支持状态刷新、设备数据导出、设备编号导入功能，导出导入以 excel 格式文件形式。（提供软件截图佐证） ● 10、配套软件支持数据管理，能新建项目目录分类，能新建项目包括项目名称、项目描述、项目上级目录、评分策略选择、选择导入测试结果。能显示测试结果，包括设备号、IP 地址、S/N 序列号、链路 1 至链路 6 的分数统计，客观分、主观分、总成绩的统计管理。能根据设备号、IP 地址、S/N 序列号等形式进行模糊查询，能支持测试结果上传、打分表下 	

序号	建设任务	建设内容	建设要求	数量
			<p>载以及成绩单下载。（提供软件截图佐证）</p> <p>●11、配套软件评分策略管理，能新建评分策略包括客观分评分要素，链路 1-链路 6 评分定义，主观分自定义统计。能查看策略评分准则，包括客观分、主观分等评分要素的查看。（提供软件截图佐证）</p>	
	L型桥架		BD-管理间实训桥架	1套
	终端服务器		<ol style="list-style-type: none"> 1. 屏幕: ≥ 14 英寸 (1920 x 1080) IPS, 16:10 画面宽高比, 60Hz; 2. CPU: ≥ 14 核心 14 线程, 单核睿频 ≥ 4.9 GHz; 3. 内存: ≥ 32 G DDR5; 4. 硬盘: ≥ 1 TB M. 2 SSD; 5. 接口: ≥ 2 x USB-A, 1 x HDMI 2.1, 1 x RJ45; 6. 无线网卡: 双天线 Wi-Fi 6; 7. 操作系统: 出厂预装正版 win11 操作系统。 	1套