

# 合 同 书

项目名称：新能源汽车技术课程资源采购

采 购 人：柳州城市职业学院

项目编号：LZZC2025-G3-990698-GXHS

合同编号：12N79132809520252403

日期：2025 年 11 月

# 目 录

一、政府采购合同.....	1
二、采购需求.....	8
三、成交通知书.....	35

# 一、政府采购合同

合同使用说明：本合同属于面向中小企业预留合同。

## 政府采购合同 (一般服务类)

合同编号：12N79132809520252403

采购计划文号：LZZC2025-G3-02355-001、LZZC2025-G3-02355-002

采购单位（甲方）：柳州城市职业学院

供应商（乙方）：广西超星信息技术有限公司

项目名称及编号：新能源汽车技术课程资源采购（LZZC2025-G3-990698-GXHS）

签订地点：广西柳州市

签订时间：2025年11月12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，按照招标文件规定条款和中标通知书、中标供应商承诺，甲、乙双方签订本合同。

### 第一条 合同标的

#### 1. 标的一览表

序号	服务名称	数量	单位	单价 (元)	投标报价	企业类型
1	微课设计与录制（双语版）	94	个	4200	394800	小型企业
2	中印尼双语培训视频	40	个	5000	200000	小型企业
3	课程介绍视频	5	个	5000	25000	小型企业
4	二维动画	28	分钟	2400	67200	小型企业
5	三维动画	18	分钟	4000	72000	小型企业
6	文本资料翻译（英语）	600	千字	180	108000	小型企业
7	文本资料翻译（印尼语）	50	千字	300	15000	小型企业
8	课堂实录视频	2	个	5500	11000	小型企业

投标总报价：大写 捌拾玖万叁仟元整（小写：¥893000.00）



2. 合同合计金额包括完成本项目所需的人工、材料、车辆、差旅、保险、利润、税费、通讯、办公设备、政策性文件规定及合同包含的所有风险、责任以及售后服务工作所产生的所有费用。

## **第二条 质量保证**

乙方所提供的服务及服务成果、技术标准必须与招标文件和承诺相一致，并符合国家及行业标准。

## **第三条 权利保证**

1. 乙方应保证所提供服务及服务成果在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或其他权利。

2. 乙方应按采购文件规定的时间向甲方提供使用服务成果完整的有关技术资料。

3. 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任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或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。

4. 乙方保证所交付的服务成果在交付甲方之前所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵，也没有其他未决诉讼。

## **第四条 服务时间及成果交付**

1. 服务成果交付时间：合同签订之日起 120 日内开发完毕，通过验收交付使用。

2. 服务成果交付地点：甲方指定地点。

3. 乙方提供不符合招标文件和本合同规定的服务及服务成果，甲方有权拒绝接收。

4. 乙方应将所提供服务成果清单、用户手册、随附资料等一并交付给甲方，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

5. 乙方交付前应对服务成果作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收付验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随成果交甲方。

## **第五条 调试和验收**

1. 甲方对乙方提供的服务成果在使用前进行调试时，乙方需负责安装完毕并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合招标文件及本合同规定的技术要求，甲方才做最终验收。

2. 甲方对乙方提交的服务成果依据采购文件及本合同上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，数量、说明书符合采购文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。甲方应当在项目完成且收到乙方验收申请后 5 个工作日内组织开展履约验收。

3. 对技术复杂的交付物，甲方有权请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告，费用由乙方承担。

4. 验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用由乙方承担。

5. 甲方委托政府采购代理机构组织的验收项目，其验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准，验收结果以该项目验收报告结论为准，验收费用由乙方承担。在验收过程中发现乙方有违约行为，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。

6. 验收合格后，由甲、乙双方签署验收单并加盖双方公章，甲、乙双方各执一份。

7. 乙方对验收结果有异议的，须在验收后五个工作日内以书面形式向甲方提出，甲方应自收到乙方书面异议后5个工作日内及时予以复核并书面回复最终验收结果。

#### **第六条 培训**

乙方负责甲方有关人员的培训，保证甲方有关人员能熟练、独立掌握服务成果的基本操作技能及原理。培训时间、地点：甲方指定。

#### **第七条 质保责任及售后服务**

1. 乙方应按采购文件规定的技术要求、质量标准向甲方提供合格服务及服务成果。不符合要求的，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

(1)更换：由乙方承担所发生的全部费用。

(2)贬值处理：由甲、乙双方协议定价。

(3)退款处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担相应直接费用（保险、利息及银行手续费等）。

2. 乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及招投标文件和本合同所附的《服务承诺》，为甲方提供质量保证及售后服务。乙方提供的服务承诺和售后服务及责任等其它具体约定事项详见合同附件。

#### **第八条 履约保证金和付款方式**

1、乙方为小型企业，免收履约保证金。

2. 付款方式：

本项目无预付款，财政性资金按财政国库集中支付规定程序办理。乙方服务成果全部交付，安装、调试完毕，交付使用验收合格后，甲方在收到乙方开具的合同总价款增值税专用发票之日起10个工作日内一次性向乙方指定账户付清合同价款（不计利息）。

#### **第九条 税费**

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

#### **第十条 联系和沟通**

甲、乙双方须指定负责人代表己方与对方就本合同项下的具体工作进行沟通、协调、对接和实施，负责代表本方具体履行本合同项下的各项义务。

甲方指定负责人：周渠，联系方式：13788472212。

乙方指定负责人：马媛，联系方式：17758699646。

任何一方指定负责人或其联系方式有变动时，变动方应于变动前二日内提前书面通知对方，在对方未收到书面通知前视为没有变更，变动方自行承担由此导致的法律责任及后果。

### **第十一条 违约责任**

1. 乙方所提供的服务成果、服务质量不合格的，应在甲方要求的期限内立即整改，整改不及时的按逾期交付处罚；因质量问题甲方不同意接收的或特殊情况甲方同意接收的，乙方应向甲方支付违约合同款额 5%违约金并赔偿甲方经济损失。

2. 验收不通过的，甲方有权拒收，并按本合同第十一条第 4 项的约定追究乙方逾期交付的违约责任。

3. 乙方提供的服务及服务成果如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼，均由乙方负责交涉处理并承担全部责任。

4. 甲方无故延期接收服务成果、乙方逾期交付或未按时提供服务的，每天向对方偿付违约部分合同额 3%违约金，但违约金累计不得超过合同合计金额 5%，超过 20 天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成的经济损失；甲方无故延期付合同款项的，每天向乙方偿付延期合同款额 0.09%逾期利息，但逾期利息累计不得超过延期合同款额 5%。

5. 乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合计金额 5%向甲方支付违约金，并且甲方有权不予退还乙方履约保证金。

6. 乙方合同期内，因设计、技术和其它质量原因造成的问题，由乙方承担全部责任，费用从未付款项中扣除，不足由乙方及时另补。

7. 双方的其它违约行为按违约款项 5%收取违约金并赔偿守约方的经济损失。

### **第十二条 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，发生不可抗力方应立即书面通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。且遭受不可抗力的一方须采取积极措施防止损失扩大。

3. 不可抗力事件延续一百二十天以上或出现政府政策因素、上级行政管理部门决策变更等情形，甲、乙双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

### **第十三条 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。符合标准的，鉴定费由甲方承担；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，任何一方均可向甲方住所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。

#### **第十四条 合同生效及其它**

1. 本合同经甲、乙方法定代表人或授权代表签章并加盖单位公章之日起生效。

2. 乙方不得擅自转让（无进口资格的供应商委托进口货物除外）其应履行的合同义务。

3. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文、本合同签订依据执行。

4. 本合同一式陆份，具有同等法律效力，甲方肆份，乙方壹份，采购代理机构壹份。（可根据需要另增加）

#### **第十五条 合同的变更、终止**

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、中止或终止。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，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。甲、乙双方对合同的修改变更必须符合相关法律法规的规定，在法律法规允许的范畴之内进行修改。

#### **第十六条 签订本合同依据**

1. 政府采购招标文件；

2. 乙方提供的投标（或应答）文件；

3. 投标承诺书；

4. 中标通知书。

#### **第十七条 送达条款**

1. 甲、乙双方在本协议中注明的通讯地址/联系电话/电子邮箱为双方往来信函等文件送达地址/联系电话/电子邮箱；若一方变更地址/联系电话/电子邮箱，应当自变更之日起三日内以书面形式通知对方，否则视为没有变更，该方自行承担由此导致的法律责任和法律后果。

2. 一方可以当面送交、快递、传真、短信、电子邮件等方式向对方送达文件，对方应当予以签收当面送交、快递送达的文件；若对方不予以签收，以传真、快递方式送达的，自传真发出之日起、信件交邮局或交快递公司之日起五日届满即视为已送达。以电子邮件方式、短信发出的，电子邮件到达对方邮箱之日、短信送达对方手机之日视为已送达。

3. 对于因本协议争议引起的纠纷，甲、乙双方确认司法机关可以通过以上任何一种或多种方式送达诉讼法律文书，送达时间以上述送达方式中最先送达的为准；双方共同确认：上述送达方式适用于各个司法阶段，包括但不限于一审、二审、再审、执行以及督促程序。同时双方保证送达地址



合同附件

<p>1、供应商承诺具体事项： 详见中标供应商投标文件</p>	
<p>2、售后服务具体事项： 详见中标供应商投标文件</p>	
<p>3、保修期责任： 详见中标供应商投标文件</p>	
<p>4、其他具体事项： 详见中标供应商投标文件</p>	
<p>甲方（章）</p> <p>2025年11月12日</p>	<p>乙方（章）</p> <p>2025年11月12日</p>

注：售后服务事项填不下时可另加附页

## 第二章 采购需求

说明:

1. 标记“▲”符号的为实质性响应内容，该内容仅限于“第二章 采购需求”，评审时投标人的响应内容发生负偏离一项以上的，视为投标无效。

一、项目需求			
序号	名称	▲技术要求	数量及单位
1	微课设计与录制（双语版）	<p>一、建设内容：</p> <p>设计与录制《新能源汽车动力蓄电池与管理技术》、《智能传感器装调与测试》、《底盘线控系统装调与测试》3门课程的94个微课资源（格式为MP4）。每个微课资源包括中文与英文两个版本，采用人工配音，并包含中文+中英文字幕2套。</p> <p>二、课程视频制作要求</p> <p>中标人课程制作团队应与每个课程的教学团队进行深度沟通，根据微课量身定做创意方案、脚本、解说词以及故事板为微课的建设提供个性化的设计和咨询服务，中标人应自有内容审核系统和内容编辑人员，有能力为项目内容资源提供人机结合的课程内容上线审核，确保上线内容的技术规范、政治正确。</p> <p>1. 课程视频内容制作</p> <p>（1）版式制作5种，批量制作前制作团队需根据课程特点和教学团队沟通讨论确定样片风格、版式等设计，针对课程特点设计5种内容板式，使课程教学资源更具有趣味性、美观性。</p> <p>（2）中标人团队“多对一”与采购人老师进行课程结构的设计研讨，为采购人老师提供课程碎片化、层次化、主题化的设计指导，采购人团队教师负责制作拍摄讲稿，整理收集课程知识点相关的资料和辅助资源，制作成基础PPT底版。中标人课程制作团队负责对94个课程视频脚本PPT课件进行排版、图片、视频、动画等优化处理，字体包需使用已购买版权字体。</p> <p>（3）微课视频：单个视频时长5~10分钟；针对小节教学内容个性</p>	94个

	<p>化剪辑, 包含棚内录制、课件、动画、实景素材、航拍素材等形式组合, 成片总时长不少于 752 分钟。如果成片总时长不足, 则增加视频个数。</p> <p>(4) 录制视频分辨率不低于 1920×1080, 宽高比 16:9, 视频帧率不低于 25 帧/秒; 最高可提供 4K (3840*2160) 输出画质。视频输出码流率 1024Kbps 以上, 音频码流率 128Kbps(恒定), 使用 MP4 封装。</p> <p>(5) 片头: 使用专业的后期合成软件进行片头设计: 用平面设计+后期合成+3D 渲染, 根据每个课题的内容设计出相关联的内容元素, 片头 5-20 秒, 包括: 学校 LOGO、课程名称、讲次、主讲教师姓名、专业技术职务、单位等信息。</p> <p>(6) 后期制作: 技术工程师通篇观看视频, 按照章节框架、以及现场场记情况, 分章节剪辑老师状态不佳、口误、出境、停顿等片段。实操部分添加必要的背景音乐。完成视频配乐、抠图、调色、格式转换、音效特效、课程页面编辑等; 视频制作后可提供高清 (1080P) 和标清 (720P) 视频格式。</p> <p>(7) 音频信号源要求</p> <p>1) 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>2) 电平指标 -12db~8db 声音应无明显失真、放音过冲、过弱; 音频信噪比不低于 48db; 声音和画面要求同步, 无交流声或其他杂音等缺陷; 伴音清晰, 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。</p> <p>3) 音频压缩格式音频压缩采用 AAC (MPEG-4Part3) 格式编码; 采样率 30-48KHz; 音频码流率 128Kbps(恒定); 采用双声道, 做混音处理。</p> <p>2. 视频翻译参数</p> <p>(1) 翻译内容: 字幕; 视频内的电路图元件; 零部件名称, 包括画面中所有文字部分。为课程视频提供英文讲解真人配音, 配音要求译员发音标准、语速适中、标点停顿, 配音要求基本能对应原视频的位置。</p> <p>(2) 质量标准: 执行《GB/T19363.1-2008 翻译服务规范 第 1 部分: 笔译》《GB/T 19682—2005 翻译服务译文质量要求》文件所述规定, 包含不少于一次人工母语校对, 并由第三方具有资质的单位出具审核证明。</p>	
--	---	--

		<p>(3) 译文标准：忠实原文，同一门课程术语统一，行文通畅。无漏译、错译和增译情况，内容完整无误，语言准确，译文流畅。无专业术语错误，无语法错误。固定专有名词准确，译文忠于原文，译文准确，无错译、漏译，符合表达习惯，用词规范地道。</p> <p>(4) 检验服务：译文可经过采购人在线校验，并根据采购人要求进行在线修改。</p> <p>(5) 修改服务：在内容确认完成后，如采购人翻译内容有更改，中标人可在 3 年内，继续提供修改内容 3 次的翻译服务，修改内容不超总翻译的 30%。</p> <p>(6) 为课程视频添加中英文对照字幕、要使用符合国家标准规范字，不出现繁体字、异体字(国家规定的除外)、错别字；字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素（画面、解说词、音乐）配合适当，不能破坏原有画面。</p> <p>三、其他</p> <p>(1) 项目建设过程中的素材及产品版权属于采购人，并按采购人要求上传至教学资源管理平台。</p> <p>(2) 引用外来素材不能引起产权纠纷。</p> <p>(3) 原始素材数据要全部移交采购人保存，所有视频文件存储于移动硬盘内。一级文件夹命名规则：学校名称。二级文件夹命名规则：课程名称。三级文件夹命名规则：拍摄日期+空格+课程名称+空格+讲数+空格+新片/第 n 次修片。（日期格式为年月日，如：20121204）</p> <p>每讲的文件放入对应的三级文件夹内，文件命名规则：学校名称+空格+课程名称+空格+讲次+空格+标题。</p> <p>(4) 涉及知识点调整，以最后采购人学院需求为主。</p> <p>(5) 项目验收合格后，中标人要承诺 3 年的质保期。</p> <p>(6) 后期可对视频资源进行调整性修改不少于三次（以采购人老师提交的修改意见表为准）。</p> <p>(7) 拍摄的素材和制作后的成品版权归采购人所有，素材无版权纠纷，无侵权。</p> <p>(8) 所有内容不能存在意识形态问题。</p> <p>四、文件提交</p>
--	--	--

		<p>(1) 中英对照字幕中文讲解视频 1 份；</p> <p>(2) 中英对照字幕英文讲解视频 1 份；</p> <p>(3) 中英对照讲解文稿 word 文件 1 份。</p> <p>五、双语课程资源在线运营与服务</p> <p>1. 在线课程资源建设</p> <p>(1) 协助课程《新能源汽车动力蓄电池与管理技术》、《智能传感器装调与测试》、《底盘线控系统装调与测试》3 门课程的采购人教师团队完成每单元（项目）的教学内容，包含：图片不少于 240 张、阅读材料、音频、文件等非视频资料，如图片不符合条件的由双方协商更换。</p> <p>(2) 协助采购人教师团队完成包括 600 道习题题库，并按照章节设定试卷 6 套，每套不少于 50 道题、70%以上的章节测验，供教师组卷、发作业。</p> <p>(3) 课程建设前期准备资源要求提供相关本专业的电子图书资源供采购人教师使用，保证图片等配置资源不涉及版权问题。</p> <p>2. 教学管理功能</p> <p>(1) 需支持定制学校个性化课程网站，学生可通过个性化网站进行登录。</p> <p>(2) 支持学生数据的导入与成绩的导出。</p> <p>(3) 课程应用支持独有模式与共有模式两种。</p> <p>(4) 学生考核包含视频、作业、考试、在线时间四个维度，根据需要灵活设置。</p> <p>3. 学生在线学习功能</p> <p>(1) 课程需支持闯关式教学，学生必须在完成当前任务后才可进入下一环节。系统还需支持一键式取消闯关模式，在取消闯关模式后学生可自由进行学习。</p> <p>(2) 闯关模式中的学习任务应至少支持视频、作业、阅读三种类型。</p> <p>(3) 学生在线学习课程时需支持进度记忆，支持防止快进、防止跳集观看，支持当前活动窗口探测，防止观看课程时进行其他活动。系统还可取消防快进、防跳集、防窗口探测功能。</p> <p>4. 教师教学管理功能</p> <p>(1) 教师可及时发布各种通知。</p>	
--	--	--	--

		<p>(2) 教师可设置课程的发布模式：包括闯关教学模式与自由学习模式，还可选择一次性发布学习任务和分批自动发布学习任务。</p> <p>(3) 除了平台自带题库外，需支持教师自己出题，进行发布考核，并纳入考核方案。</p> <p>(4) 教师可在线出卷并发布考试。</p> <p>(5) 支持根据考核标准进行成绩自动统计。</p> <p>(6) 支持自助式考试与机房统一考试，机房统一考试提供客户端系统，并派专人协助上门安装。</p> <p>5. 提供示范教学包。</p> <p>移动端和 PC 端均内置示范教学包，教师可使用教学示范包在移动端建课教学，示范教学包包含章节视频、课件、资料、试题库，可以根据学校属性选择、修改。</p> <p>6. 提供富媒体编辑器。</p> <p>支持慕课教学模式，建设课程单元，每个课程单元可以设置多个标签页，课程单元内容建设采用富媒体编辑器，包含视频、文档、图片、音频、图书、公式、符号、附件、网页、动画等常用组件，并且支持插入电子图书，拓展阅读（如报纸、期刊资源）。</p> <p>7. 视频可编辑。</p> <p>①支持视频中任意时间点插入图片、PPT、测验题（包含单选题、多选题和对错题）。同时支持对插入的内容在时间轴上随意拖动，PPT 可实现跟视频窗口切换。</p> <p>②支持课程视频的在线虚拟剪辑，拖动视频播放的起始点、终止点，可以将视频文件按照课程的要求剪辑成适当长度。</p> <p>③视频文件具有“防拖拽和防窗口切换”功能，即视频播放的时候无法进行快进播放。</p> <p>8. 提供字幕翻译。</p> <p>观看章节视频时支持选择语言显示翻译字幕，通过多语言智能翻译，课程实时呈现双语字幕，实现国际化教学过程中的无障碍交流。</p> <p>9. 提供知识图谱。</p> <p>①教师可对课程中的资源，包括视频、音频、文档、图书、章节测验等进行知识点标记，学生可在课程学习时查看到不同资源关联的知识</p>	
--	--	---	--

	<p>点标签。</p> <p>②教师可查看班级知识点掌握率分析统计，并支持查看知识点掌握率详情；可查看学生之间对于不同知识点掌握率对比分析，支持查看到某一位学生的知识点掌握详情统计，可以查看每个知识点的课程资源和系统推荐的拓展资源。</p> <p>六、构建 3 套课程知识图谱。</p> <p>1. 知识图谱框架管理</p> <p>(1) 支持建立以学校的教务课程-知识点为体系的知识点架构进行后台知识图谱框架管理。</p> <p>(2) 支持对教务课程的课程类别、课程性质进行增删改查管理。</p> <p>(3) 支持按照学校不同专业关联不同的课程，生成学科/专业知识图谱。</p> <p>(4) 支持为网络课程和教务课程建立独立的知识图谱，便于统一管理。</p> <p>2. 知识图谱构建</p> <p>(1) 支持课程模块一键转化生成知识图谱，并同时资源关联。</p> <p>(2) 支持与教学平台打通，可通过教学平台现有课程模块选择生成模块图谱。</p> <p>(3) 支持知识图谱自定义编辑功能，系统提供至少 8 种图谱形态，用户可根据课程性质选择合适的图谱形态进行编辑。</p> <p>(4) 支持知识图谱自定义颜色设定，可根据具体要求进行图谱知识点颜色的设定；同时支持图谱知识点自定义文字颜色及大小设置。</p> <p>(5) 具备知识图谱门户系统，能够提供对应的知识图谱门户模板，可展示课程介绍、知识图谱、知识关系、目标图谱、问题图谱及知识图谱相关统计功能，能够与教学平台互通互联。</p> <p>3. 知识图谱管理</p> <p>(1) 支持进行跨课知识点关联，实现不同课程之间知识的聚合联动，关联后可以实现跨课学习并进行专业下多门课程的知识点关联展示应用。</p> <p>(2) 支持知识图谱形成网状结构，点击对应知识点即可查看知识点的管理资源以及推荐资源。</p>	
--	---	--

		<p>(3) 在图谱模式下需支持集合导航功能，具备集合列表，可实现点击具体导航内容跳转至具体集合内容，在集合知识点关联了其他集合知识点时，支持跨集合跳转。</p> <p>4. 知识图谱资源管理</p> <p>(1) 支持教师对课程模块内容，包括——视频、音频、文档、图书、模块测验等进行知识点标记，作为知识点教学任务进行设置，方便学生按知识点进行任务学习。</p> <p>5. 知识图谱统计与分析</p> <p>(1) 支持查看某一位学生某个知识点的统计详情，包括学生此知识点的完成情况、掌握情况、知识点关联的学习任务完成详情等以及查看此知识点的课程资源和系统推荐的图书、期刊、报纸、课程等拓展资源。</p> <p>6. 提供 AI 助教及 AI 工作台功能：</p> <p>(1) AI 助教：为课程提供智能答疑的功能，帮助教师解决日常面对学生的答疑工作。</p> <p>(2) AI 写作：由 AI 技术提供在线课程章节 AI 写作，助力教师实时更新前沿内容与最新案例。</p> <p>(3) AI 智能出题：智能化基于选择的知识点，或上传的材料，或文本指令完成各类题目智能生成，含答案解析，可一键加入题库。</p> <p>(4) AI 校正：由 AI 对在线课程文本进行智能校正，保障教学内容的准确性、规范性。</p> <p>(5) AI 教案：由 AI 协助教师生成教案，支持教师输入材料或文本指令完成 AI 赋能以学生为中心的高阶教学设计。</p> <p>AI 智能学习路径生成：基于学生学情，智能生成个性化学习路径，呈现知识点先后学习逻辑关系，及每个知识点的掌握率。</p> <p>(6) AI 内容智能检测：支持以人工智能技术为核心，检测审核各类资源。</p> <p>(7) AI 智能语音唤醒：可通过电脑端语音唤醒助教，实现通过语音调用开启教学相关活动。</p> <p>(8) AI 智能行为督促：根据时间段给出不同的温馨提醒语，提供学习时间管理建议，激励学生保持学习动力。</p> <p>(9) AI 智能推荐薄弱知识点：智能化依据错题推荐薄弱知识点。</p>	
--	--	---	--

2	中印尼双语培 训视频	<p>一、建设内容：</p> <p>设计与录制《SGMW 新能源汽车低压系统检修》、《SGMW 新能源汽车高压系统检修》2 个培训资源包的 40 个培训视频资源（格式为 MP4）。每个视频资源包括中文与印尼语两个版本，中文和印尼语版本均采用人工配音，并包含中文+印尼语字幕 2 套。</p> <p>二、课程视频制作要求</p> <p>中标人课程制作团队应与采购人每个课程的教学团队进行深度沟通，根据视频量身定做创意方案、脚本、解说词以及故事板为视频的建设提供个性化的设计和咨询服务，中标人应自有内容审核系统和内容编辑人员，有能力为项目内容资源提供人机结合的课程内容上线审核，确保上线内容的技术规范、政治正确。</p> <p>1. 课程视频内容制作</p> <p>（1）版式制作 2-5 种，批量制作前中标人制作团队需根据课程特点和采购人教学团队沟通讨论确定样片风格、版式等设计，针对课程特点设计 2-5 种内容板式，使课程教学资源更具有趣味性、美观性。</p> <p>（2）中标人课程制作团队“多对一”与采购人老师进行课程结构的设计研讨，为老师提供课程碎片化、层次化、主题化的设计指导，采购人团队教师负责制作拍摄讲稿，整理收集课程知识点相关的资料和辅助资源，制作成基础 PPT 底版。中标人课程制作团队负责对课程视频脚本 PPT 课件进行排版、图片、视频、动画等优化处理，字体包需使用已购买版权字体。</p> <p>（3）单个视频时长 5~10 分钟；针对小节教学内容个性化剪辑，包含棚内录制、课件、动画、实景素材、航拍素材等形式组合，成片总时长不少于 320 分钟。如果成片总时长不足，则增加视频个数。</p> <p>（4）录制视频分辨率不低于 1920×1080，宽高比 16:9，视频帧率不低于 25 帧/秒；最高可提供 4K（3840*2160）输出画质。视频输出码流率 1024Kbps 以上，音频码流率 128Kbps(恒定)，使用 MP4 封装。</p> <p>（5）片头:使用专业的后期合成软件进行片头设计:用平面设计+后期合成+3D 渲染，根据每个课题的内容设计出相关联的内容元素，片头 5-20 秒，包括:学校 LOGO、课程名称、讲次、主讲教师姓名、专业技术职务、单位等信息。</p>	40 个
---	---------------	---	------

		<p>(6) 后期制作：技术工程师通篇观看视频，按照章节框架、以及现场场记情况，分章节剪辑老师状态不佳、口误、出境、停顿等片段。实操部分添加必要的背景音乐。完成视频配乐、抠图、调色、格式转换、音效特效、课程页面编辑等；视频制作后可提供高清（1080P）和标清（720P）视频格式。</p> <p>(7) 音频信号源要求</p> <p>1) 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>2) 电平指标 -12db~8db 声音应无明显失真、放音过冲、过弱；音频信噪比不低于 48db；声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷；伴音清晰、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。</p> <p>3) 音频压缩格式音频压缩采用 AAC（MPEG-4Part3）格式编码；采样率 30-48KHz；音频码流率 128Kbps（恒定）；采用双声道，做混音处理。</p> <p>2. 视频翻译参数</p> <p>(1) 翻译内容：字幕；视频内的电路图元件；零部件名称，包括画面中所有文字部分。</p> <p>(2) 为课程视频提供印尼语讲解真人配音，配音要求译员发音标准、语速适中、标点停顿，配音要求基本能对应原视频的位置。</p> <p>(3) 质量标准：执行《GB/T19363.1-2008 翻译服务规范 第 1 部分：笔译》《GB/T 19682—2005 翻译服务译文质量要求》文件所述规定，包含不少于一次人工母语校对，并由第三方具有资质的单位出具审核证明。</p> <p>(4) 译文标准：忠实原文，同一门课程术语统一，行文通畅。无漏译、错译和增译情况，内容完整无误，语言准确，译文流畅。无专业术语错误，无语法错误。固定专有名词准确，译文忠于原文，译文准确，无错译、漏译，符合表达习惯，用词规范地道。</p> <p>(5) 检验服务：译文可经过采购人在线校验，并根据采购人要求进行在线修改。</p> <p>(6) 修改服务：在内容确认完成后，如采购人翻译内容有更改，中标人可在 3 年内，继续提供修改内容 3 次的翻译服务，修改内容不超总</p>	
--	--	--	--

	<p>翻译的 30%。</p> <p>(7) 为课程视频添加中印尼文对照字幕、要使用符合国家标准规范字，不出现繁体字、异体字(国家规定的除外)、错别字；字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说词、音乐)配合适当，不能破坏原有画面。</p> <p>三、其他</p> <p>1) 项目建设过程中的素材及产品产权属于采购人，并按采购人要求上传至教学资源管理平台。</p> <p>2) 引用外来素材不能引起产权纠纷。</p> <p>3) 原始素材数据要全部移交采购人保存，所有视频文件存储于移动硬盘内。一级文件夹命名规则：学校名称。二级文件夹命名规则：课程名称。三级文件夹命名规则：拍摄日期+空格+课程名称+空格+讲数+空格+新片/第 n 次修片。(日期格式为年月日，如：20121204)</p> <p>每讲的文件放入对应的三级文件夹内，文件命名规则：学校名称+空格+课程名称+空格+讲次+空格+标题。</p> <p>4) 涉及知识点调整，以最后采购人学院需求为主。</p> <p>5) 项目验收合格后，中标人要承诺 3 年的质保期。</p> <p>6) 后期可对视频资源进行调整性修改不少于三次(以采购人老师提交的修改意见表为准)。</p> <p>7) 拍摄的素材和制作后的成品版权归采购人所有，素材无版权纠纷，无侵权。</p> <p>8) 所有内容不能存在意识形态问题。</p> <p>四、文件提交</p> <p>1) 中印尼对照字幕中文讲解视频 1 份；</p> <p>2) 中印尼对照字幕印尼语讲解视频 1 份；</p> <p>3) 中印尼对照讲解文稿 word 文件 1 份。</p> <p>五、双语课程资源在线运营与服务</p> <p>1. 在线课程资源建设</p> <p>(1) 协助课程《SGMW 新能源汽车低压系统检修》、《SGMW 新能源汽车高压系统检修》2 门课程包的采购人教师团队完成每单元(项目)的教学内容，包含：图片不少于 160 张、阅读材料、音频、文件等非视频</p>	
--	---	--

	<p>翻译的 30%。</p> <p>(7) 为课程视频添加中印尼文对照字幕、要使用符合国家标准规范字，不出现繁体字、异体字(国家规定的除外)、错别字；字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说词、音乐)配合适当，不能破坏原有画面。</p> <p>三、其他</p> <p>1) 项目建设过程中的素材及产品产权属于采购人，并按采购人要求上传至教学资源管理平台。</p> <p>2) 引用外来素材不能引起产权纠纷。</p> <p>3) 原始素材数据要全部移交采购人保存，所有视频文件存储于移动硬盘内。一级文件夹命名规则：学校名称。二级文件夹命名规则：课程名称。三级文件夹命名规则：拍摄日期+空格+课程名称+空格+讲数+空格+新片/第 n 次修片。(日期格式为年月日，如：20121204)</p> <p>每讲的文件放入对应的三级文件夹内，文件命名规则：学校名称+空格+课程名称+空格+讲次+空格+标题。</p> <p>4) 涉及知识点调整，以最后采购人学院需求为主。</p> <p>5) 项目验收合格后，中标人要承诺 3 年的质保期。</p> <p>6) 后期可对视频资源进行调整性修改不少于三次(以采购人老师提交的修改意见表为准)。</p> <p>7) 拍摄的素材和制作后的成品版权归采购人所有，素材无版权纠纷，无侵权。</p> <p>8) 所有内容不能存在意识形态问题。</p> <p>四、文件提交</p> <p>1) 中印尼对照字幕中文讲解视频 1 份；</p> <p>2) 中印尼对照字幕印尼语讲解视频 1 份；</p> <p>3) 中印尼对照讲解文稿 word 文件 1 份。</p> <p>五、双语课程资源在线运营与服务</p> <p>1. 在线课程资源建设</p> <p>(1) 协助课程《SGMW 新能源汽车低压系统检修》、《SGMW 新能源汽车高压系统检修》2 门课程包的采购人教师团队完成每单元(项目)的教学内容，包含：图片不少于 160 张、阅读材料、音频、文件等非视频</p>	
--	---	--

	<p>资料，如图片不符合条件的由双方协商更换。</p> <p>(2) 协助采购人教师团队完成包括 400 道习题题库，并按照章节设定试卷 4 套，每套不少于 50 道题、70%以上的章节测验，供教师组卷、发作业。</p> <p>(3) 课程建设前期准备资源要求提供相关本专业的电子图书资源供采购人教师使用，保证图片等配置资源不涉及版权问题。</p> <p>2. 教学管理功能</p> <p>(1) 需支持定制学校个性化课程网站，学生可通过个性化网站进行登录。</p> <p>(2) 支持学生数据的导入与成绩的导出。</p> <p>(3) 课程应用支持独有模式与共有模式两种。</p> <p>(4) 学生考核包含视频、作业、考试、在线时间四个维度，根据需要灵活设置。</p> <p>3. 学生在线学习功能</p> <p>(1) 课程需支持闯关式教学，学生必须在完成当前任务后方可进入下一环节。系统还需支持一键式取消闯关模式，在取消闯关模式后学生可自由进行学习。</p> <p>(2) 闯关模式中的学习任务应至少支持视频、作业、阅读三种类型。</p> <p>(3) 学生在线学习课程时需支持进度记忆，支持防止快进、防止跳集观看，支持当前活动窗口探测，防止观看课程时进行其他活动。系统还可取消防快进、防跳集、防窗口探测功能。</p> <p>4. 教师教学管理功能</p> <p>(1) 教师可及时发布各种通知。</p> <p>(2) 教师可设置课程的发布模式：包括闯关教学模式与自主学习模式，还可选择一次性发布学习任务和分批自动发布学习任务。</p> <p>(3) 除了平台自带题库外，需支持教师自己出题，进行发布考核，并纳入考核方案。</p> <p>(4) 教师可在线出卷并发布考试。</p> <p>(5) 支持根据考核标准进行成绩自动统计。</p> <p>(6) 支持自助式考试与机房统一考试，机房统一考试提供客户端系统，并派专人协助上门安装。</p>	
--	---	--

		<p>5. 提供示范教学包。</p> <p>移动端和 PC 端均内置示范教学包，教师可使用教学示范包在移动端建课教学，示范教学包包含章节视频、课件、资料、试题库，可以根据学校属性选择、修改。</p> <p>6. 提供富媒体编辑器。</p> <p>支持慕课教学模式，建设课程单元，每个课程单元可以设置多个标签页，课程单元内容建设采用富媒体编辑器，包含视频、文档、图片、音频、图书、公式、符号、附件、网页、动画等常用组件，并且支持插入电子图书，拓展阅读（如报纸、期刊资源）。</p> <p>7. 视频可编辑。</p> <p>①支持视频中任意时间点插入图片、PPT、测验题（包含单选题、多选题和对错题）。同时支持对插入的内容在时间轴上随意拖动，PPT 可实现跟视频窗口切换。</p> <p>②支持课程视频的在线虚拟剪辑，拖动视频播放的起始点、终止点，可以将视频文件按照课程的要求剪辑成适当长度。</p> <p>③视频文件具有“防拖拽和防窗口切换”功能，即视频播放的时候无法进行快进播放。</p> <p>8. 提供字幕翻译。</p> <p>观看章节视频时支持选择语言显示翻译字幕，通过多语言智能翻译，课程实时呈现双语字幕，实现国际化教学过程中的无障碍交流。</p> <p>9. 提供知识图谱。</p> <p>①教师可对课程中的资源，包括视频、音频、文档、图书、章节测验等进行知识点标记，学生可在课程学习时查看到不同资源关联的知识点标签。</p> <p>②教师可查看班级知识点掌握率分析统计，并支持查看知识点掌握率详情；可查看学生之间对于不同知识点掌握率对比分析，支持查看到某一位学生的知识点掌握详情统计，可以查看每个知识点的课程资源和系统推荐的拓展资源。</p> <p>六、构建 2 套课程知识图谱。</p> <p>1. 知识图谱框架管理</p> <p>(1) 支持建立以学校的教务课程-知识点为体系的知识点架构进行</p>	
--	--	--	--

	<p>后台知识图谱框架管理。</p> <p>(2) 支持对教务课程的课程类别、课程性质进行增删改查管理。</p> <p>(3) 支持按照学校不同专业关联不同的课程，生成学科/专业知识图谱。</p> <p>(4) 支持为网络课程和教务课程建立独立的知识图谱，便于统一管理。</p> <p>2. 知识图谱构建</p> <p>(1) 支持课程模块一键转化生成知识图谱，并同时资源关联。</p> <p>(2) 支持与教学平台打通，可通过教学平台现有课程模块选择生成模块图谱。</p> <p>(3) 支持知识图谱自定义编辑功能，系统提供至少 8 种图谱形态，用户可根据课程性质选择合适的图谱形态进行编辑。</p> <p>(4) 支持知识图谱自定义颜色设定，可根据具体要求进行图谱知识点颜色的设定；同时支持图谱知识点自定义文字颜色及大小设置。</p> <p>(5) 具备知识图谱门户系统，能够提供对应的知识图谱门户模板，可展示课程介绍、知识图谱、知识关系、目标图谱、问题图谱及知识图谱相关统计功能，能够与教学平台互通互联。</p> <p>3. 知识图谱管理</p> <p>(1) 支持进行跨课知识点关联，实现不同课程之间知识的聚合联动，关联后可以实现跨课学习并进行专业下多门课程的知识关联展示应用。</p> <p>(2) 支持知识图谱形成网状结构，点击对应知识点即可查看知识点的管理资源以及推荐资源。</p> <p>(3) 在图谱模式下需支持集合导航功能，具备集合列表，可实现点击具体导航内容跳转至具体集合内容，在集合知识点关联了其他集合知识点时，支持跨集合跳转。</p> <p>4. 知识图谱资源管理</p> <p>(1) 支持教师对课程模块内容，包括——视频、音频、文档、图书、模块测验等进行知识点标记，作为知识点教学任务进行设置，方便学生按知识点进行任务学习。</p> <p>5. 知识图谱统计与分析</p>	
--	---	--

		<p>(1) 支持查看某一位学生某个知识点的统计详情，包括学生此知识点的完成情况、掌握情况、知识点关联的学习任务完成详情等以及查看此知识点的课程资源和系统推荐的图书、期刊、报纸、课程等拓展资源。</p> <p>6. 提供 AI 助教及 AI 工作台功能：</p> <p>(1) AI 助教：为课程提供智能答疑的功能，帮助教师解决日常面对学生的答疑工作。</p> <p>(2) AI 写作：由 AI 技术提供在线课程章节 AI 写作，助力教师实时更新前沿内容与最新案例。</p> <p>(3) AI 智能出题：智能化基于选择的知识点，或上传的材料，或文本指令完成各类题目智能生成，含答案解析，可一键加入题库。</p> <p>(4) AI 校正：由 AI 对在线课程文本进行智能校正，保障教学内容的准确性、规范性。</p> <p>(5) AI 教案：由 AI 协助教师生成教案，支持教师输入材料或文本指令完成 AI 赋能以学生为中心的高阶教学设计。</p> <p>AI 智能学习路径生成：基于学生学情，智能生成个性化学习路径，呈现知识点先后学习逻辑关系，及每个知识点的掌握率。</p> <p>(6) AI 内容智能检测：支持以人工智能技术为核心，检测审核各类资源。</p> <p>(7) AI 智能语音唤醒：可通过电脑端语音唤醒助教，实现通过语音调用开启教学相关活动。</p> <p>(8) AI 智能行为督促：根据时间段给出不同的温馨提醒语，提供学习时间管理建议，激励学生保持学习动力。</p> <p>(9) AI 智能推荐薄弱知识点：智能化依据错题推荐薄弱知识点。</p>	
3	课程介绍视频	<p>建设内容：</p> <p>用于《新能源汽车动力蓄电池与管理技术》、《智能传感器装调与测试》、《底盘线控系统装调与测试》3 门课程和《SGMW 新能源汽车低压系统检修》、《SGMW 新能源汽车高压系统检修》2 个培训资源包的介绍宣传，每个课程介绍视频提供两个版本，版本一包含学校 LOGO，版本二不包含学校 LOGO。版本一每门 3-5 分钟，总计不少于 20 分钟。版本二每门 5-10 分钟，总计不少于 45 分钟。</p> <p>二、型号规格及关键参数</p>	5 个

	<p>1) 课程介绍视频内容包括但不限于课程名称、教师团队介绍、主讲教师姓名、专业技术职务、单位(参赛版本不包含此内容)、教学目标、内容简介、课程特色等必要课程介绍信息;中标人课程制作团队应与采购人每个课程的教学团队进行深度沟通,根据课程量身定做创意方案、片花脚本、解说词以及故事板为课程的建设提供个性化的设计和咨询服务。</p> <p>2) 素材需使用购买的网络版权素材、实景拍摄素材,整体版式风格应与课程教学视频风格保持一致;</p> <p>3) 清晰度(1080P)以上,录制视频分辨率不低于1920×1080,宽高比16:9,视频帧率不低于25帧/秒;最高可提供4K(3840*2160)输出画质。</p> <p>4) 视频输出码流率1024Kbps以上,音频码流率128Kbps(恒定),使用MP4封装;图像清晰稳定,声音清楚。</p> <p>根据拍摄计划,按照不同的场景和要求进行前期准备,配合采购人老师进行特殊拍摄需求的准备,和老师确定准备材料。与老师沟通说明拍摄要求,并协助提供着装意见,设计拍摄场景并安排布景和调试灯光。</p> <p>视频中采用虚拟录播、二维动画、MG动画等多种制作形式,全片需对相关图片、数据、图表、标题等进行精细特效包装,表现出生动活泼的视频呈现效果。</p> <p>使用专业的视频拍摄设备,配备足够录音设备,视频色彩鲜明、曝光合理;</p> <p>如有人物抠像,配置专业灯光,提供提词器以及配备编导人员作为拍摄现场指导;人物抠像边缘清晰无闪烁,无噪点,无发绿或发蓝现象,文件制作所用的软件版本在Adobe CC 2018(正版)或同等及以上档次;</p> <p>如有实景拍摄,实景拍摄在符合专业特性的场地,配置专业灯光设备和实现双机位拍摄,配备编导人员作为拍摄现场指导,场地如采购人无法提供,由中标人负责提供;</p> <p>视频需配适合的背景音乐;</p> <p>根据宣传片脚本设计对拍摄的视频素材进行剪辑,对相关课程资料图片文件等素材以突出课程特点为方向进行包装加工美化,配合辅助文字、辅助线和重点提示等条充分展示课程知识点内容,结合处理好的老师抠像、配音按照脚本设计制作成课程宣传片;</p>	
--	--	--

		<p>字幕要使用符合国家标准规范字，不出现繁体字、异体字（国家规定的除外）、错别字；字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素（画面、解说词、音乐）配合适当，不能破坏原有画面；</p> <p>存储格式采用 MP4 、MPEG 、FLV 等存储格式；</p> <p>在合同售后服务期内，提供至少 3 次修改服务。</p> <p>三、其他</p> <p>1) 项目建设过程中的素材及课程产品版权属于采购人，并按采购人要求上传至教学资源管理平台。</p> <p>2) 引用外来素材不能引起产权纠纷。</p> <p>3) 原始素材数据要全部移交采购人保存。</p> <p>4) 涉及知识点调整，以最后采购人学院需求为主。</p> <p>5) 项目验收合格后，中标人要承诺 3 年的质保期。</p> <p>6) 后期可对视频资源进行调整性修改(以采购人老师提交的修改意见表为准)。在合同售后服务期内，提供至少 3 次修改服务。</p> <p>7) 拍摄的素材和制作后的成品版权归采购人所有，素材无版权纠纷，无侵权。资源以 MP4 形式存储。</p> <p>8) 所有内容不能存在意识形态问题。</p> <p>9) 使用的语言及字幕为国家通用语言文字。</p> <p>4. 同时要提供翻译好的印尼语文稿。</p>	
4	二维动画	<p>用于《新能源汽车动力蓄电池与管理技术》、《智能传感器装调与测试》、《底盘线控系统装调与测试》3 门课程和《SGMW 新能源汽车低压系统检修》、《SGMW 新能源汽车高压系统检修》2 个培训资源包的 28 个教学二维动画，二维动画总时长不少于 28 分钟，费用以 28 分钟计。中标人应提供对动画内容进行策划、编辑及特效、录音及配音等相关工作内容，中标人团队应与采购人每个课程的教学团队教师进行深度沟通，根据课程量身定做动画创意方案、片花脚本、解说词以及故事板为课程的建设提供个性化的设计和咨询服务。</p> <p>1. 内容：</p> <p>(1) 动画生动灵活的展示小节核心知识点；</p> <p>(2) 动画能解决教学中难以解决的痛点；</p>	28 分钟

	<p>(3)可根据实际章节的情况,使用视频静帧画面、拍摄高清的图片、CAD 结构大图、文字解释、语音说明。</p> <p>2.制作格式要求:</p> <p>(1)标题设计:</p> <p>位于开篇正中央,占画面<math>\geq 10\%</math>,用如方正大黑简体等加粗字体,高度<math>\geq</math>画面 8%。</p> <p>与开篇背景色对比,亮度差值<math>\geq 50\%</math>,<math>\leq 20</math>字,观众 3 秒内读懂。</p> <p>(2)文字内容处理:</p> <p>依风格选字体,重点文字字号<math>\geq</math>画面 4%,普通文字<math>\geq 2.5\%</math>。</p> <p>文字与背景色夹角<math>\geq 60</math>度,重点文字可加浅色阴影(宽为文字 5% - 10%,亮度高 20% - 30%)或深色描边(宽为文字 1% - 3%),段落、行间距合适,文字距边缘<math>\geq</math>画面 5%。</p> <p>(3)画面色彩与造型:</p> <p>主色调<math>\leq 3</math>种,辅助色<math>\leq 5</math>种,关键元素色彩对比度<math>\geq 30\%</math>。</p> <p>造型线条粗细均匀,曲线平滑度偏差<math>\leq \pm 0.5\text{mm}</math>,每 5 秒画面细节元素 10-30 个。</p> <p>(4)动画连续性与节奏:</p> <p>帧率 25 - 30fps,帧间隔偏差<math>\leq \pm 0.01</math>秒。</p> <p>相邻帧物体位移<math>\leq \pm 2\text{mm}</math>,角度旋转<math>\leq \pm 3</math>度,依内容调节奏,讲解部分每分钟切换<math>\leq 15</math>次,高潮部分<math>\geq 25</math>次。</p> <p>(5)静止画面控制:</p> <p>单次时长 3 - 5 秒,占总时长<math>\leq 15\%</math>,强调重点时可放大关键元素<math>\geq 1.2</math>倍、光影强度变<math>\geq 30\%</math>。</p> <p>(6)背景音乐选择:</p> <p>至少 3 种风格小样,各<math>\geq 30</math>秒,欢快节奏 120 - 160BPM,舒缓 60 - 90BPM,音量为主体音效 0.4 - 0.6。</p> <p>音效设计:每 10 秒<math>\geq 3</math>种音效,采样率<math>\geq 44.1\text{kHz}</math>,比特深度<math>\geq 16</math>位。</p> <p>(7)视频输出规范编码与压缩:</p> <p>H.264 (MPEG-4 Part10: profile = main, level = 1.0) 编码,码流率 3 - 5Mbps。</p>	
--	---	--

		<p>帧率与分辨率：</p> <p>帧率 25fps，分辨率 1920×1080（16:9），比例偏差≤±0.5%。</p> <p>声画同步：延迟≤±0.05 秒，音频无交流声、高频无失真，幅度波动≤±1dB。</p> <p>动画格式：SWF 格式。</p> <p>动画比例：16:9，分辨率不低于 1280*720</p> <p>视频编码：H.264。</p> <p>动画帧率：推荐 25p、30p。</p> <p>动画大小：不小于 150m。</p> <p>音频编码格式：AAC(MPEG4 Part3)。</p> <p>视频大小不小于 50M。</p> <p>字幕大小：考虑手机端播放体验，文字字号不小于 18 号字。</p> <p>配音：使用标准普通话，建议语速 200-240 字/分钟。</p> <p>视频、音频达到国家广播电视播出或国家音像制品出版标准。</p> <p>3. 将课程动画内容以字幕形式进行英语/印尼语版本翻译，正确使用课程内容专业名词，章节框架不变，知识点不变。为确保配套双语翻译的准确性，所有涉及双语翻译需由中标人出具有翻译能力的第三方单位提供的验证或证明。</p> <p>4. 其他</p> <p>(1) 项目建设过程中的素材及课程产品版权属于采购人，并按采购人要求上传至教学资源管理平台。</p> <p>(2) 引用外来素材不能引起产权纠纷。</p> <p>(3) 原始素材数据要全部移交采购人保存。</p> <p>(4) 项目验收合格后，中标人要承诺 3 年的质保期。</p> <p>(5) 资源以 MP4 形式存储。</p> <p>(6) 所有内容不能存在意识形态问题。</p>	
5	三维动画	<p>用于《新能源汽车动力蓄电池与管理技术》、《智能传感器装调与测试》、《底盘线控系统装调与测试》3 门课程和《SGMW 新能源汽车低压系统检修》、《SGMW 新能源汽车高压系统检修》2 个培训资源包的 18 个三维动画，三维动画总时长不少于 18 分钟，费用以 18 分钟计。</p> <p>中标人应提供对动画内容进行策划、编辑及特效、录音及配音等相</p>	18 分钟

	<p>关工作内容，中标人团队应与采购人每个课程的教学团队教师进行深度沟通，根据课程量身定做动画创意方案、片花脚本、解说词以及故事板为课程的建设提供个性化的设计和咨询服务。</p> <p>1. 内容</p> <p>(1) 动画生动灵活的展示小节核心知识点；</p> <p>(2) 动画能解决教学中难解决的痛点；</p> <p>(3) 可根据实际章节的情况，使用视频静帧画面、拍摄高清的图片、CAD 结构大图、文字解释、语音说明；</p> <p>(4) 根据动画要求，使用 3D 建模并进行渲染。</p> <p>(5) 动画内容应符合我国法律法规，尊重各民族的风俗习惯，版权不存在争议；</p> <p>(6) 动画有完整教学设计，既可以作为微课程插入素材，又可以作为独立素材呈现；</p> <p>(7) 动画要求画面简洁清晰，界面友好，动画演播过程流畅，节奏合适。</p> <p>2. 制作格式要求</p> <p>(1) 动画使用 3DMAX、maya、C4D 等三维动画软件制作。</p> <p>模型精细度：主要角色模型的多边形面数不少于 50,000 个，次要角色不少于 20,000 个，场景道具模型根据重要程度，关键大型道具面数不少于 10,000 个，普通小道具不少于 3,000 个，以确保模型在近景、特写镜头下细节丰富，无明显锯齿或粗糙感，模型表面法线平滑度偏差控制在 <math>\pm 0.3\text{mm}</math> 以内。</p> <p>(2) 模型比例精准度：所有模型之间的比例关系与实际设定或参考资料相比，误差不超过 <math>\pm 2\%</math>，例如人物身高与场景建筑高度的比例、道具与角色手部大小适配比例等，保证场景搭建的真实感与协调性。</p> <p>(3) 材质分辨率：主要角色材质纹理贴图分辨率不低于 4K (4096 <math>\times</math> 4096 像素)，场景关键物体材质不低于 2K (2046 <math>\times</math> 2046 像素)，普通材质不低于 1K (1024 <math>\times</math> 1024 像素)，确保材质在渲染后清晰、逼真，能呈现出如金属的光泽、木材的纹理等细节。</p> <p>(4) 材质物理属性：模拟材质的真实物理特性，如金属材质的反射率在 60% - 80%之间，粗糙度在 0.1 - 0.3 之间；塑料材质的折射指数</p>	
--	---	--

		<p>在 1.4 - 1.6 之间,透光率在 0.2 - 0.5 之间,通过准确设置使模型在不同光照条件下呈现出符合现实逻辑的外观表现。</p> <p>(5) 角色动画:</p> <p>动作流畅度:角色骨骼动画帧率保持在 30fps - 35fps,相邻帧间骨骼关节位移偏差不得超过 <math>\pm 1.5\text{mm}</math>,旋转角度偏差不得超过 <math>\pm 2.5</math> 度,确保角色动作自然、连贯,如行走、奔跑、跳跃等常规动作流畅无卡顿,复杂动作(如舞蹈、打斗)也能精准流畅展现。</p> <p>表情动画:主要角色面部表情 blendshape(融合变形)数量不少于 30 个,涵盖喜怒哀乐等基本表情及一些细微情绪变化,如皱眉、撇嘴等,每个表情的变形幅度控制精准度在 <math>\pm 5\%</math>以内,实现生动细腻的情感传递。</p> <p>动态元素:场景中的动态元素,如流水、火焰、飘动的旗帜等,流体模拟精度达到每立方米至少 100 个采样点,烟雾或火焰模拟的消散速度、形状变化符合真实物理规律,飘动的布料模拟褶皱细节在近距离观看时每 <math>10\text{cm}^2</math> 不少于 5 个,营造逼真的动态场景氛围。</p> <p>镜头运动:镜头移动、旋转、缩放的速度变化平稳,加速度绝对值不超过 <math>0.5\text{m/s}^2</math>(以虚拟镜头空间衡量),镜头切换过渡自然,淡入淡出时间为 0.3 - 0.5 秒,推、拉、摇、移等操作符合影视拍摄手法,增强画面的视觉引导效果。</p> <p>(6) 灯光设置:</p> <p>灯光类型与数量:根据场景需求,至少配备 3 种不同类型的灯光,如主光、辅助光、环境光,大型复杂场景灯光数量不少于 10 盏,小型场景不少于 5 盏,通过合理布局与强度调节,营造出富有层次感、立体感的光照效果,避免出现明显的阴影死区或过亮光斑。</p> <p>光照强度与颜色温度:主光强度在 80% - 100%之间,辅助光强度为 30% - 50%,环境光强度为 10% - 20%,以确保主体突出、场景明亮度适宜;灯光颜色温度可在 2700K - 6500K 之间调节,模拟不同时段(如清晨、正午、黄昏)或环境(如室内暖光、户外冷光)的光照色温,提升场景真实感。</p> <p>(7) 渲染质量:</p> <p>渲染分辨率:最终输出渲染分辨率不低于 <math>3840 \times 2160</math>(4K),渲染</p>
--	--	---

	<p>采样值不低于 1000，以保证画面清晰、细腻，消除噪点，在大屏幕观看时图像边缘锐利，细节丰富。</p> <p>渲染时间：在专业图形工作站配置（如 CPU：Intel Xeon Gold 6254，GPU：NVIDIA Quadro RTX 8000，内存：128GB）下，单帧渲染时间平均不超过 30 分钟，确保项目制作周期可控，对于复杂场景或特效镜头可适当放宽至 60 分钟，但需提前报备并说明优化措施。</p> <p>（8）背景音乐与音效：</p> <p>背景音乐风格适配：依据动画主题，提供至少 4 种不同风格背景音乐小样，时长各不少于 40 秒，欢快场景音乐节奏 130 - 170BPM，舒缓场景音乐节奏 70 - 100BPM，确保音乐情绪与动画情节紧密呼应。</p> <p>音效丰富度：针对动画中的各类动作、场景，设计配套音效，平均每 8 秒动画内音效种类不少于 4 种，如武器碰撞声、机械运转声、动物叫声等，音效采样率不低于 48kHz，比特深度不低于 16 位，提升画面沉浸感。</p> <p>音频混合：</p> <p>音量平衡：背景音乐与主体音效（角色对白、动作音效等）的音量比例在 0.3 - 0.5 之间，对白音量清晰可辨，在正常播放环境下音频峰值不超过 -6dBFS，避免出现音量过载或过轻现象，保证声音混合效果好。</p> <p>声像定位：利用多声道技术，实现声音的精准定位，如角色从画面左侧说话，声音应从左声道为主输出，声像定位偏差不超过 ±10%，增强音频空间感。</p> <p>（9）视频格式：采用 MP4 格式封装，视频编码为 H.265（HEVC），码流率 5Mbps - 8Mbps，确保视频在保证质量的同时具备良好的网络传输性，帧率固定为 30fps，分辨率为 3840×2160（4K），画面比例严格 16:9，视频帧间压缩比不超过 70%，避免因过度压缩导致画面质量下降。</p> <p>音频格式：音频采用 AAC 格式，采样率 48kHz，比特深度 16 位，声道数根据需求为立体声或 5.1 声道，确保音频质量与视频匹配，在各种播放设备上均能稳定、高质量播放。</p> <p>动画格式：没有交互的使用 MP4 格式，有交互的使用 SWF 格式。</p> <p>动画比例：16:9，分辨率不低于 1920×1080（16:9）</p>	
--	--	--

		<p>动画帧率：推荐 25p、30p。</p> <p>动画大小：不小于 150m。</p> <p>视频大小不小于 50M</p> <p>字幕大小：考虑手机端播放体验，文字字号不小于 18 号字。</p> <p>配音：使用标准普通话，建议语速 200-240 字/分钟。</p> <p>视频、音频达到国家广播电视播出或国家音像制品出版标准。</p> <p>(10) 颜色设置：8 位（256 色），文件大小为 200k 以上。</p> <p>(11) 动画色彩造型应和谐，画面简洁清晰，界面友好，画面流畅，动画节奏连续，节奏合适，帧和帧之间的关联性要强。</p> <p>(12) 动画如果有背景音乐，背景音乐音量不宜过大，音乐与内容相符；动画演播过程要流畅，静止画面时间不超过 3 秒钟。动画内容版权不存在争议，有明确的版权标识信息。</p> <p>(13) 采用中文标准普通话配音，配音人员具备普通话一级乙等及以上相关认证资格，配音标准，无噪音，声音悦耳，音量适当，快慢适度。</p> <p>3. 将课程动画以字幕化形式进行英语/印尼语版本翻译，准确使用新能源汽车英语专业名词，章节框架不变，知识点不变。为确保配套双语翻译的准确性，所有涉及双语翻译需由中标人出具有翻译能力的第三方单位提供的验证或证明。</p> <p>4. 其他</p> <p>(1) 项目建设过程中的素材及课程产品版权属于采购人，并按采购人要求上传至教学资源管理平台。</p> <p>(2) 引用外来素材不能引起产权纠纷。</p> <p>(3) 原始素材数据要全部移交采购人保存。</p> <p>(4) 项目验收合格后，中标人要承诺 3 年的质保期。</p> <p>(5) 资源以 MP4 形式存储。</p> <p>(6) 所有内容不能存在意识形态问题。</p>	
6	文本资料翻译 (英语)	<p>将《新能源汽车动力蓄电池与管理技术》、《智能传感器装调与测试》、《底盘线控系统装调与测试》3 门课程的课程标准、教学设计、教学 PPT、网页等相关文件翻译成英文，要求一比一翻译，语句通顺流畅，兼顾日常及行业通行用法及标准，重点短语、单词、句型前后一致，不得错翻、</p>	600 千字

		<p>漏翻或误翻。字数不少于 60 万字。包含不少于一次人工母语校对，并由有翻译能力的第三方单位出具审核证明。所有内容不能存在意识形态问题。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 组建专门的翻译小组，要求译员为英语相关专业毕业，持有英语专业八级证书或 CATTI 等级证书，为中标人专职员工。</li> <li>2. 以翻译行业通用规范和国家标准《GBT19363.1-2022 翻译服务 第 1 部分：笔译服务要求》为质量标准，忠实原文，术语统一，行文通畅。无漏译、错译和增译情况，内容完整无误，语言准确，译文流畅，无专业术语错误，无语法错误，图文清晰，制作准确。</li> <li>3. 排版要求：标题字体：ArialW；字号：10；字形：加粗。正文字体：Times New Roman；字号：9；字形：常规；行距：11 磅；首段：两端对齐，无缩进。其余各段：两端对齐，首行缩进 2 字符 cm；段间无空行。使用图形或表格时，一定要在文中有所引出（如见图*或如见表*）；</li> <li>4. 公式要求：公式应用国产办公软件的公式编辑器编辑，字号：9；公式应尽量在一栏中表示，若一栏放不下时，则分多行表示。公式所在段格式：单倍行距、不对齐网格，其他格式与正文格式相同；</li> <li>5. 软件版本：文件制作使用国产办公软件。</li> </ol>	
7	文本资料翻译 (印尼语)	<p>将《SGMW 新能源汽车低压系统检修》《SGMW 新能源汽车高压系统检修》2 门培训资源包的教学设计、教学 PPT、网页等相关文件翻译成印尼语，要求一比一翻译，语句通顺流畅，兼顾日常及行业通行用法及标准，重点短语、单词、句型前后一致，不得错翻、漏翻或误翻。字数不少于 5 万字。包含不少于一次人工母语校对，并由有翻译能力的第三方单位出具审核证明。所有内容不能存在意识形态问题。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 组建专门的翻译小组，要求译员为印尼语相关专业毕业，具有翻译工作经验，为中标人专职员工。</li> <li>2. 以翻译行业通用规范和国家标准《GBT19363.1-2022 翻译服务 第 1 部分：笔译服务要求》为质量标准，忠实原文，术语统一，行文通畅。无漏译、错译和增译情况，内容完整无误，语言准确，译文流畅，无专业术语错误，无语法错误，图文清晰，制作准确。</li> </ol>	50 千字

		<p>3. 排版要求：标题字体：ArialW；字号：10；字形：加粗。正文字体：Times New Roman；字号：9；字形：常规；行距：11磅；首段：两端对齐，无缩进。其余各段：两端对齐，首行缩进2字符cm；段间无空行。使用图形或表格时，一定要在文中有所引出（如图*或如见表*）；</p> <p>4. 公式要求：公式应用国产办公软件的公式编辑器编辑，字号：9；公式应尽量在一栏中表示，若一栏放不下时，则分多行表示。公式所在段格式：单倍行距、不对齐网格，其他格式与正文格式相同；</p> <p>5. 软件版本：文件制作使用国产办公软件。</p>	
8	课堂实录视频	<p>用于《新能源汽车动力蓄电池与管理技术》、《智能传感器装调与测试》2门课程参加校级、自治区课程思政示范课程认定，共计2个课堂实录视频，每个不少于40分钟，相关参数以广西壮族自治区发布的最新比赛通知为准。</p> <p>(1) 中标人课程制作团队应与采购人每个课程的教学团队进行深度沟通，根据课程量身定做创意方案提供个性化的设计和咨询服务。</p> <p>(2) 根据拍摄计划，按照不同的场景和要求进行前期准备，配合老师进行特殊拍摄需求的准备，和老师确定准备材料。与老师沟通说明拍摄要求，并协助提供着装意见，设计拍摄场景并安排布景和调试灯光。</p> <p>(3) 所有视频制作应提供源码给采购人，明确产品版权及素材版权归属采购人，并且出具相应证明文件，资源以光盘形式存储。</p> <p>(4) 所有视频内容不能存在意识形态问题。</p> <p>(5) 采用3机位全程连续录制，采用MP4格式封装，每个视频文件大小不超过500M。</p> <p>(6) 视频采用H.264/AVC编码格式压缩；动态码流的码率不低于1024Kbps；分辨率设定为1280×720；帧速率为25帧/秒。音频采用AAC格式压缩；采样率48KHz；比特率（码流）128K。</p> <p>视频信号源：</p> <p>①稳定性：全片图像同步性能稳定，不存在失帧现象，CTL同步控制信号必须连续，图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定。</p> <p>②信噪比：图像信噪比不低于55dB，无明显杂波。③色调：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。</p> <p>(7) 教学视频由中标人团队录制完成，教学实录要清晰呈现师生活动</p>	2个

		<p>(8) 课例拍摄须采用专用摄像设备，双机位或多机位录制。在教学中师生使用的电子设备（如交互式电子白板、互动电视、师/生使用的电脑及移动终端、AR/VR 设备等）上的图像信号需单独采集或录制。</p> <p>(9) 使用摄像机专用拾音设备采集声音，确保声音清晰、洪亮。</p> <p>①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>②电平指标：-2db -8db 声音应无明显失真、放音过冲、过弱。</p> <p>③音频信噪比不低于 48db。</p> <p>④声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷。</p> <p>⑤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。</p> <p>(10) 视频录像片头。在课例简介后，时长 5 秒，蓝底白字，应包含“广西高校课程思政示范课展示”、教师姓名、学校名称及学科、年级、题目、教材版本等信息。注：根据采购人老师实际需求调整片头信息。</p>	
<b>▲二、商务要求表</b>			
质保期	<p>1. 项目整体验收合格，交付使用之日起 3 年。</p> <p>2. 从通过验收即日起质保期/服务期内所有由于质量问题导致的软、硬件产品故障，中标人以免费保修、免费人工及免费更换备件标准上门服务，并提供终身维护。</p>		
售后服务要求	<p>1、免费送货上门、安装、调试；免费提供相关技术指导、维护及培训服务。</p> <p>2、项目验收时，中标人将所有原始数据打包提交给采购人。本项目所涉及到的所有资源的产权均归属采购人，不能以任何形式或二次加工后进行销售和使用。售后服务内容包括：所有资源出现声画不同步、打不开、字幕错误等物理性错误，中标人提供修改服务。质保期内，免费定期上门检查、调整。其它售后服务按中标人承诺执行。</p> <p>3、如视频资源在质保期内使用过程发生质量问题，在接到通知后中标人的技术人员必须在 60 分钟内响应，2 日内到达现场处理。</p> <p>4、免费对采购人的操作人员进行不少于 3 天的技术培训，安装调试过程也应让操作人员共同参与，并进行现场培训。</p>		
交付时间及地点	<p>交付时间：合同签订之日起 120 日内开发完毕，通过验收交付使用。</p> <p>交付地点：柳州城市职业学院指定地点。</p>		

付款方式	本项目无预付款，财政性资金按财政国库集中支付规定程序办理。中标人服务成果全部交付，安装、调试完毕，交付使用验收合格后，采购人在收到中标人开具的合同总价款增值税专用发票之日起 10 个工作日内一次性向乙方指定账户付清合同价款(不计利息)。
<b>三、其他要求</b>	
现场演示	投标人可根据需要，选取与本项目类似的成品进行演示，演示内容详见评分标准。评标小组将在评标期间通过政采云平台向投标人发起远程视频邀请，进行远程线上演示。投标人应提前自行准备好演示的软硬配置环境和网络环境，做好演示的各项准备工作。因投标人自身原因无法演示或者演示效果不理想的，导致的后果由投标人自行承担。演示时长不超过 10 分钟。
保密要求	项目涉及信息安全的，中标人须与采购人签署保密协议，并严格遵守信息安全相关规定，如因中标人及提供运维服务的相关人员违反该协议有关规定，导致出现信息泄露或信息安全问题的，由中标人负责，如涉及法律责任的，则全部由中标人承担。
验收标准和要求	<p>1、交付验收时，采购人依据《中华人民共和国政府采购法》、《广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法》等相关法规的规定，由采购人和中标人双方共同进行验收。必要时可委托国家认可的质量检测机构开展采购项目验收工作，费用由中标人承担。</p> <p>2、采购人应当在产品开发建设、安装、调试完成后 5 个工作日内进行验收。采购人对中标人提交的产品依据采购文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，符合采购文件技术要求的，给予签收，验收不合格的不予签收。</p> <p>3、本项目因中标人提供的货物不能满足采购需求的技术参数或其响应文件承诺等原因无法通过验收，造成不能按时、按质、按量完成项目要求的，将按照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规由中标人承担相应的法律责任。</p> <p>4、验收费用：验收所产生的检验费及相关的全部费用均由中标人承担。</p>
其他	1、本项目涉及视频拍摄，投标人使用拍摄场地不小于 50 m <sup>2</sup> 。

## 中标通知书

广西超星信息技术有限公司：

广西合士嘉项目咨询有限公司受柳州城市职业学院的委托，就新能源汽车技术课程资源采购项目采用公开招标方式进行采购，经评标委员会评定、推荐，采购人确认你单位为本项目的中标人。

中标内容：新能源汽车技术课程资源开发1项。

中标金额：捌拾玖万叁仟元整（¥：893000.00）。

请你单位接此通知书后在二十五日内与采购人签订合同，并按招标文件要求和投标文件的承诺履行合同。

特此通知

采购单位联系人：丘薇

联系电话：0772-5331031

