
合 同 书

采购编号： MZY2020NBZB051

项目名称： 茂名职业技术学院电气自动化技术专业
课程素材库建设项目

甲 方：茂名职业技术学院

乙 方：辽宁向日葵教育科技有限公司

地 址：广东省茂名市电白区

地 址：沈阳市东陵区上深沟村

沙院镇海城路五路1号

860-1号C418室

联 系 人：曾宪桥

联 系 人：李艳飞

联系电话：13727760189

联系电话：024-31575055

邮 箱：zxq_gdmm@163.com

邮 箱：liyf@sunmooc.cn

经甲、乙双方友好协商，就甲方委托乙方关于茂名职业技术学院电气自动化技术专业课程素材库建设项目数字资源制作达成如下协议。

一、合作内容、金额与交付方式

1、合作内容明细：

序号	模块	类别	数量(个)	单价	小计(元)
1	课程简介	视频，5分钟	1	2000元/分钟	10000
2	微课程视频	视频，每个6-8分钟，总时长不少于280分钟	40	200元/分钟	56000
3	二维动画	动画，每个60秒；总时长不少于28分钟	28	2000元/分钟	56000
4	三维动画	三维动画，每个60秒左右，总时长不少于8分钟	8	4500元/分钟	36000
5	企业案例素材	源于企业工程为范例的文字说明、原理图、三维图、程序设计、视频或动画等多种形式呈现企业案例素材。	6	4000元/个	24000
合计：182000.00元					

2、本项目拍摄及制作技术服务费用总额为人民币大写：壹拾捌万贰仟元整，小写：¥182000.00元。

制作周期：乙方应于本合同签署后40天内完成相关课程微课、动画等的设计拍摄、制作和提交，乙方以数据盘的形式提供给甲方进行审核，甲方以书面形式（包括但不限于电子邮件）反馈完整的审核意见。

二、开发要求（微课程视频、二维动画、三维动画课程内容分解）

项目	任务	微课程视频 (个)	二维动画 (个)	三维动画 (个)
项目一 PLC 基本指令的应用	任务一 应用 PLC 实现电动机点动控制	3	1	.
	任务二 应用 PLC 实现电动机自锁控制	1	1	
	任务三 应用 PLC 实现点动与自锁混合控制	2	2	
	任务四 应用 PLC 实现顺序启停控制	2	1	
	任务五 应用 PLC 实现正反转控制	1	1	
	任务六 应用 PLC 实现电动机 Y—△ 启动控制	2	1	
	任务七 应用 PLC 实现单按钮启动/停止控制	1	1	
	任务八 高速计数器的一般应用程序	1	1	
	任务九 实例应用 用基本指令实现喷泉控制	1	1	1
	任务十 实用基本指令实现交通信号灯控制	1	1	1
项目二 PLC 步进指令的应用	任务一 应用单流程模式实现 3 台电动机顺序启动控制	2	2	
	任务二 应用选择流程模式实现送料小车控制	1	1	1
	任务三 应用并行流程模式实现交通信号灯控制	1	1	1
	任务四 应用综合流程模式实现电动机 3 速控制	1	1	
项目三 PLC 功能指令的应用	任务一 应用数据传送指令实现电动机的 Y—△ 启动控制	2	1	
	任务二 应用触点比较指令实现彩灯循环控制	1	1	
	任务三 应用算术运算指令实现功率调节控制	2	1	
	任务四 应用组件比较指令实现不同规格的工件分别计数	1	1	1
	任务五 应用时钟控制功能实现马路照明灯控制	2	1	1
	任务六 应用循环指令编写求和程序	1	1	
	任务七 应用跳转指令实现手动/自动工作方式选择控制	1	1	
	任务八 应用子程序调用指令编写应用程序	1	1	
	任务九 组装 5 人竞赛抢答器	2	1	1
	任务十 应用 BCD 码指令实现停车场空车位数码显示	2	1	1
项目四	任务一 实现 2 台 PLC 相互启动/停止控制	2	1	
	任务二 实现 2 台 PLC 综合计数控制	1	1	

PLC 通信	任务三 实现 3 台 PLC 相互启动/停止控制	2	1	
--------	--------------------------	---	---	--

三、详细技术要求

序号	内容	具体要求
1	课程简介	主要以视频为载体,适当加动画效果和配乐包装,扼要介绍课程的性质、内容、目标、学习方法等。另外,视频还应包含片头和片尾,片头不超过 10 秒,应包括: LOGO、课程名称、主讲教师姓名、专业技术职务、单位等信息。片尾包括版权单位、制作单位、制作人、录制时间等信息。
2	微课程视频	一、技术要求 1. 录制场地: 录制场地可以是课堂、演播室、礼堂、实训基地等。录制现场光线充足、环境安静、整洁,避免在镜头中出现有广告嫌疑或与课程无关的标识等内容。现场是否安排学生互动可根据录制需要自行决定。 2 课程形式: 成片统一采用单一视频形式 3 根据拍摄技术标准和课程内容,设计贴合教师授课特点的拍摄形式,与老师沟通说明拍摄要求,并提供着装意见和化妆。增加教室录播双机位,演播室抠像录播、户外拍摄双机位,PPT 优化。 4 根据老师的课程内容,设计教学场景并安排布景。背景的颜色、图案不易过多,应保持静态,画面应简洁、明快,有利于营造课堂气氛。 二、微课视频制作要求 (一) 视频相关指标 1. 全片图像同步性能稳定,不出现空画面。画面无明显抖动跳跃、摇晃、倾斜、虚焦、噪点、色彩突变等现象,编辑点处图像稳定。 2. 视频色调白平衡正确,无明显偏色,多机拍摄的镜头衔接处无明显色差。曝光适当,灯光运用合理,无阴影,无布光不均现象。 3. 视频图像信噪比不低于 55dB,无明显杂波。 4. 视频压缩采用 H. 264/AVC (MPEG-4 Part10)编码、不包含字幕的 MP4 格式。动态码流的最高码率不高于 2500 Kbps,最低码率不得低于 1024Kbps。 5. 视频拍摄前期采用高清 16:9,拍摄分辨率不低于 1920×1080,在同一课程中,各讲的视频分辨率和画幅的宽高比应统一,不得混用。 6. 视频帧率为 25 帧/秒。扫描方式采用逐行扫描。 (二) 音频相关指标 1. 音频压缩采用 H. 264/ AAC (MPEG4Part3)格式编码,采样率不低于 48KHz,音频码流率不低于 128Kbps,音频信噪比不低于 48db,编码模

		式采用 VBR。双声道立体声。 2. 声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷。 3. 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。 4. 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）。不同声道要做好区分。 5. 提供文字转语音服务，普通话标准且清晰。 （三）片头片尾相关指标 1. 资源库的片头由乙方根据甲方要求设计制作，或由甲方提供给乙方美化。 2. 另外的片头不超过 10 秒，应包括：LOGO、课程名称、主讲教师姓名、专业技术职务、单位等信息。 3. 片尾包括版权单位、制作单位、制作人、录制时间等信息。这些信息也要在媒体文件属性里存在。 4. Logo 放置指定位置。 （四）内嵌字幕相关指标 字幕要符合国家标准的规范字，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。 （五）成品交付 任务完成后，单次成品各生成 2 份视频成品，分辨率为 1080P，MP4 格式封装，拷贝到可靠的媒介（如移动硬盘或者 U 盘等）交付项目负责人（标记学校名称、课程名称、讲次及标题、主讲教师、时长等相关元数据信息）。
3	二维动画	1. 内容符合我国法律法规，尊重民族风俗习惯，不存在版权争议。 2. 根据给定的材料，设计案例、情节和人物形象，制作教学演示动画文件。动画界面友好，交互设计合理，操作简单。 3. 动画符合内容表现需求，贴合知识点需求。情节（或过程）合情合理，能够帮助学生理解课程内容；动画表现细腻。 4. 动画连续性强、节奏合适，帧和帧之间有较强的关联性。 5. 动画画面简洁清晰，色彩造型应和谐，播放流畅，播放时无明显噪点。 6. 动画中如果有文字，文字要醒目，文字的字体、字号与内容协调，字体颜色避免与背景色相近；如果有解说，配音应标准，无噪音，声音悦耳，音量适当，快慢适度。

		7. 采用 swf（不低于 Flash6.0）、mp4 存储格式，单个动画时长 1 分钟（要求能反映完整的工作任务），能够在网络环境中正常播放。
4	三维动画	1. 根据给定的材料，设计案例、情节和人物形象，制作三维教学演示动画文件。 2. 动画连续，节奏合理，帧和帧之间的关联性要强；动画演播过程要流畅。 3. 动画要求画面逼真，色彩、形状、声音、位置等符合实物的特征；动画中如果有文字，文字要醒目，文字的字体、字号与内容协调，字体颜色避免与背景色相近；如果有解说，配音应标准，无噪音，声音悦耳，音量适当，快慢适度。 4. 成品格式采用 MP4 格式文件输出，要求能反映完整的工作任务，能够在网络环境中正常播放。
5	企业案例素材	采集企业典型生产案例。主要以企业工程为范例，教学过程中用到的各种案例材料，如文字说明、原理图、三维图、程序设计、视频或动画等多种形式呈现企业案例素材。 案例素材提交要求： 1. 案例背景： 功能需求和非功能需求描述，主要功能模块及对每个模块的详细介绍、主要功能流程、项目主要构架说明，以 word 文档形式呈现。 2. 原型设计 原理图设计、三维图设计，以图片和 word 文档的形式呈现。 3. 项目实施 程序设计、调试，以 word 形式提供。 4. 视频制作 按案例的工作过程，制作完整的工作视频或动画视频等。

四、甲乙双方合作权利与义务

1. 在甲方支付合同全款后，甲方拥有项目最终成品的所有权和知识产权，含项目内容与素材、版权与著作权等，不含乙方的技术所有权。

2. 在建设课程时，甲方需要向乙方提供课程建设所需的相关素材及资源（企业案例素材除外，该等素材由乙方按甲方的书面要求提供），乙方根据甲方提供的内容建设课件，并保证甲方提供素材及资源的保密性与安全性；甲方需配合乙方课程建设所需要的形式表达及拍摄技术的要求。双方均保证其为履行本合同所

提供的有关文字、图片以及视频资料均合法合规，无政治性错误，不会侵犯任何一方的知识产权及其他任何合法权益。

3. 乙方承诺制作过程及成品不侵犯任何人的合法权益，否则，承担因此给甲方造成的一切损失。

4. 甲方应在乙方交付课程成品后 5 日内完成对乙方按本合同约定所承建内容的验收并出具验收报告；如验收未能通过或有改进意见，乙方应按照甲方书面验收意见进行改进直至合格为止。

5. 本合同签署后，乙方根据进度需要安排不少于 2 个工作人员到甲方指定地点进行课程建设和拍摄的指导和服务，便于与甲方专业教师沟通交流，领会教师的课程制作要求。

6. 甲方应安排课程负责人或主讲教师与乙方协商确认课程制作时间及制作排期，并保证按照排期制作课程，如制作时间临时调整，需提前 2 个工作日与乙方沟通确认时间。

五、售后服务条款及时间

乙方为甲方提供十二个月的免费维护服务，自项目验收合格之日起计算，具体内容包含：

1. 乙方派专人为甲方提供售后的技术支持及维护服务和协助甲方把课程上传到（外网）网络课程平台。

2. 修改服务。资源上线运行后一年内，乙方需保证提供必要的修改服务。如：字幕修改、个别画面调整、个别视频片段的编辑修改、少量教学资源美化调整等。

3. 售后服务。双方确定合作关系后，在项目建设期及售后服务期，乙方需派人员提供回访服务，每月至少两次。与甲方教师进行交流沟通，填写售后服务登记表，并要有项目负责人的签名。

4. 培训服务。乙方应在在项目建设期或售后服务期免费提供技术培训，培训内容包括：脚本制作培训、不同模式视频拍摄要求培训、视频后期服务培训等。

5. 故障修复及解决。接到故障电话 4 小时内派技术人员远程支持，远程支持无法解决的问题 24 小时内上门支持，在 48 小时内解决问题，紧急问题在 4-6 小时内解决，提供 24 小时服务热线。

6. 为甲方提供 7×8 小时的移动电话和电子邮件支持。

7. 对于电话、电子邮件方式的售后技术服务要求，在 4 小时内做出响应。

8. 对产品的错误（定义为 Bug）提供补丁服务。

9. 其他：（如无约定，请填“无”）无

六、保密约定：

1. 任何一方都无权在未征得知识产权各方同意的情况下向其他单位或个人泄漏项目的有关情况、机密信息和技术等。

2. 在合作过程中，一方获悉另一方的商业秘密和有关信息（包括但不限于保密的技术信息、教学资源、经营信息、财务数据等），获悉方负有保密义务。如获悉方保密措施不健全，应立即告知对方并采取足够的补救措施。

3. 一方基于项目需要或其他合法理由获悉的他方机密，应仅为双方的业务合作而用，不得用于其它目的。同时，获悉方对该机密的接触应限于自身的员工或顾问人员，且仅为双方合作之目的合理要求的接触。

4. 合作终止时，被获悉方有权要求获悉方返还或销毁其获悉的机密载体，本条规定不免除获悉方在此之后的保密义务。

5. 除非有特别约定，机密获悉方对获悉的机密负有永久保密义务，不因本合作协议的终止而终止。否则双方都将保留向对方追究法律责任的权利。

七、质量保证金（质保金）：

1. 本项目质保金金额为本项目合同金额的 3%即人民币 5460 元。

2. 合同签订前，乙方必须将质保金全额划到甲方指定银行账号，否则，视为乙方拒绝按采购文件要求签订合同，甲方有权单方面取消乙方的成交资格，一切损失由乙方承担和赔偿。

3. 采购人收取质保金指定银行账号：

名称：茂名职业技术学院

纳税人识别号：12440900456408565M

地址：广东省茂名市文明北路 232 号

帐号：44001690311051434400

开户行：建行茂名市分行文明北路支行

4. 合同签订前，乙方必须向甲方招标办公室提交质保金全额转账银行凭证，作为合同签订的条件之一。

5. 质保期内如无质量问题或合同纠纷，质保时间（即验收合格之日起 1 年）

满后 30 日内甲方不计利息退还质保金；如有质量问题或合同纠纷，将在质量问题或合同纠纷处理完毕，甲方扣除相关费用后质保金如还有余额，甲方予以不计利息退还。

八、付款方式：

1. 本项目按实际完成量进行结算，结算价不超过合同价。
2. 本项目预付款为合同价的 30%，乙方完成本项目所有内容，经甲方验收合格并结算后 30 日内甲方付清结算款。乙方负责开具合法的全额完税销售发票。

九、其他

1. 本合同之所有附件均为合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。
2. 凡与本合同有关的一切争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，协商不成时，任何一方可向甲方所在地人民法院提出诉讼。

3. 本合同一式捌份，甲方陆份，乙方贰份，具有同等法律效力。

十、本合同自双方盖章之日起生效。

甲方：（盖章）茂名职业技术学院

乙方：（盖章）辽宁向日葵教育

科技有限公司

代表人（签名/签章）：

代表人（签名/签章）：

开户行：上海浦东发展银行股份有

限公司沈阳长白支行

账 号：71180078801400000450

2020年 11月 18日

2020年 11月 16日



021001900105

辽宁增值税普通发票

No 29348892

021001900105
29348892

机器编号:

539912842242

发票联

开票日期: 2021年12月03日

名称: 茂名职业技术学院	货物或应税劳务、服务名称: 现代服务-电气自动化技术专业课程制作	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
纳税人识别号: 12440900456408565M						120188.68	6%	7211.32
地址、电话:								
开户行及账号:								
合计						¥120188.68		¥7211.32

价税合计 (大写) 壹拾贰万柒仟肆佰零四元整 (小写) ¥127400.00

名称: 辽宁何氏教育科技有限公司	纳税人识别号: 912101125599561340	备注
地址、电话: 沈阳市东陵区上郊沟村860-1号C418室31575055	开户行及账号: 上海浦东发展银行股份有限公司沈阳分行71160078801400000450	

收款人: 宋子恒

复核: 佟晶

开票人: 徐婉婉

销售方: (章)





021001900105

辽宁省普通发票

№ 01201428

01201428

开票日期: 2020年11月23日

539902498741

称: 茂名职业技术学院

纳税人识别号: 12440900456408565M

地址: 电话:

开户行及账号:

物或应程劳务 服务名称

系：南京邮电大学南京邮电大学电气自动化专业

五、

第二联：发票联 购买方记账凭证

价税合计(大写)

纳税人识别号: 912101125599561340

地址、电话：沈阳市东陵区上深沟村860-1号C418室31575055

开户行及账号：上海浦东发展银行股份有限公司上海自贸试验区支行 188901014000000000

收款人：冯娜娜

复核：作品

开票人:徐颖璇

销售方:

29

章教育科技有公限
日西
如-912101125589561340
式)发票专用章

税总函〔2018〕670号 沈阳路通印刷有限公司