

许昌电气职业学院“许昌电气职业学院一体化
教材开发项目(不见面开标)”

招 标 文 件

项目编号: ZFCG-G2023007 号
采购单位: 许昌电气职业学院
代理机构: 许昌市政府采购服务中心

二〇二三年四月

招标文件目录

第一章 投标邀请

第二章 项目需求

第三章 投标人须知前附表

第四章 投标人须知

一、概念释义

二、招标文件说明

三、投标文件的编制

四、投标文件的递交

五、开标和评标

六、定标和授予合同

第五章 政府采购政策功能

第六章 资格审查与评标

第七章 拟签订的合同文本

第八章 投标文件有关格式

第一章 投标邀请

许昌市政府采购服务中心（以下简称采购中心）受许昌电气职业学院的委托，对“许昌电气职业学院一体化教材开发项目（不见面开标）”项目的相关货物和服务进行国内公开招标。现邀请合格投标人前来投标。

一、项目编号：ZFCG-G2023007 号

二、项目名称： 许昌电气职业学院一体化教材开发项目（不见面开标）

三、采购方式：公开招标

四、招标内容

1. 项目主要内容、数量及要求：一体化教材开发、印刷等。
2. 预算金额： 125 万元。
3. 最高限价： 125 万元。
4. 交付（实施）时间（期限）：自合同生效之日起 30 天。
5. 交付（实施）地点（范围）：许昌电气职业学院。
6. 分包：不允许

五、投标人应具备的特殊要求：无特殊要求。

六、招标文件的获取

即日起至投标截止时间，登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》“投标人/供应商登录”入口（<http://ggzy.xuchang.gov.cn:8088/ggzy/>）自行免费下载招标文件。

七、投标文件的提交方式及注意事项

本项目为全流程电子化交易项目，投标人必须通过许昌公共资源交易系统下载“许昌投标文件制作系统 SEARUN 最新版本”制作并上传加密电子投标文件。截至投标截止时间，交易系统投标通道将关闭，投标人未完成电子投标文件上传的，投标将被拒绝。

八、投标截止时间、开标时间及地点

1. 投标截止及开标时间：2023 年 5 月 11 日 8 时 30 分（北京时间），逾期提交或不符合规定的投标文件不予接受。
2. 开标地点：许昌市公共资源交易中心三楼不见面开标一室。（本项目采用远程不见面开标方式，投标人无须到现场）。

九、开标注意事项

开标时间前，投标人使用 CA 数字证书登录全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）——进入公共资源交易系统（<http://ggzy.xuchang.gov.cn:8088/ggzy/>）——点击“项目信息——项目名称”——在系统操作导航栏点击“开标——不见面开标大厅”，在规定的开标时间内进行解密开标。

十、本次招标公告同时在《中国政府采购网》、《河南省政府采购网》、《许昌市政府采购网》、《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》、《许昌市人民政府门户网站》发布。

十一、联系方式

采购人名称：许昌电气职业学院

地址：许昌市魏文路与永昌大道交叉口

联系人：李鹏飞

联系电话：13733612696

集中采购机构：许昌市政府采购服务中心

地址：许昌市龙兴路与竹林路交汇处创业服务中心 C 座

联系人：李先生

联系电话：0374-2968687

监管部门：许昌市财政局

联系人：许昌市政府采购监督管理办公室

联系电话：0374-2676018

温馨提示：本项目为全流程电子化交易项目，请注意以下事项。

1. 供应商参加本项目投标，需提前自行联系 CA 服务机构办理数字认证证书并进行电子签章。
2. 招标文件下载、投标文件制作、提交、远程不见面开标（电子投标文件的解密）环节，投标人须使用同一个 CA 数字证书（证书须在有效期内并可正常使用）。
3. **电子投标文件的制作**
 - 3.1 投标人登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》公共资源交易系统（<http://ggzy.xuchang.gov.cn:8088/ggzy/>）下载“许昌投标文件制作系统 SEARUN 最

新版本”，制作投标文件。

- 3.2 投标人对同一项目多个标段进行投标的，应分别下载所投标段的招标文件，按标段制作投标文件。一个标段对应生成一个文件夹(**** 项目 ** 标段),其中后缀名为“.file”的文件用于投标。

4. 加密电子投标文件的提交

- 4.1 投标人对同一项目多个标段进行投标的，加密电子投标文件应按标段分别提交。
- 4.2 加密电子投标文件成功提交后，《全国公共资源交易平台(河南省·许昌市)》公共资源交易系统（<http://ggzy.xuchang.gov.cn:8088/ggzy/>）生成“投标文件提交回执单”。

5. 远程不见面开标（电子投标文件的解密）

- 5.1 本项目采用远程“不见面”开标方式，投标前请详细阅读全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）首页“资料下载”栏目的《许昌市不见面操作手册（代理机构/投标人）》。
- 5.2 投标人提前设置不见面开标浏览器，并于开标时间前登录本项目不见面开标大厅，按照规定的开标时间准时参加网上开标。
- 5.3 根据采购代理机构在“文字互动”对话框的通知，投标人选择功能栏“解密环节”按钮进行电子投标文件解密（投标人解密应自采购代理机构点击“开标开始”按钮后 120 分钟内完成）。投标人未解密或因投标人原因解密失败的，其投标将被拒绝。
- 5.4 开标活动结束后，投标人应在《开标记录表》上进行电子签章。投标人未签章的，视同认可开标结果。
- 5.5 投标人对开标过程和开标记录如有疑义，可在本项目不见面开标大厅“文字互动”对话框或“新增质疑”处在线提出询问。

6. 评标依据

- 6.1 全流程电子化交易（不见面开标）项目，评标委员会以成功上传、解密的电子投标文件为依据评审。
- 6.2 评标期间，投标人应保持通讯手机畅通。评标委员会如要求投标人作出澄清、说明或者补正等，投标人应在评标委员会要求的评标期间合理的时间通过电子邮件形式提供。

6.3 投标人通过电子邮件提供的书面说明或相关证明材料应加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。

第二章 项目需求

一、项目概况

一体化教材开发、印刷等。

二、采购清单

(一) 教材建设具体清单

(1) 《工业机器人》						
序号	建设类型	建设内容	具体技术要求	数量	单位	采购内容面向所属行业
1	教材编写、指导	聘请机电类一体化教材专家，参与一体化教材编写指导及评审，符合出版要求。	聘请相关专业领域内一体化教材专家，协助老师完成一体化教材编写工作，对教材内容及编写细则进行指导。	1	项	其他未列明行业
2	教材印刷	一体化教材的印刷，印刷标准达到出版要求，并根据需求进行印刷。	①印刷要求：版芯正直，订口、切口、天头、地脚等规范一致；墨色均匀，压力一致，图版网点清楚、层次分明。 ②印刷规格：正文用纸：70 书写纸，封面用纸：157G 铜版纸覆板覆膜、4 色双面印制；开本：大 16 开；装订方式：活页装订。 ③装订要求：无缺页、白页、脏页，无颠倒、顶头、倒头，装订平整。 ④时间要求：主编交定稿后，如无需退改，保证 24 个月内出书。 包含：开发配套信息化资源及二维码、排版、编校、印制、活页制作装订，二维码、识别图内容排版集成等。	100	册	其他未列明行业
3	课程宣	120 秒左	120 秒左右影视级特效，展示课程特	1	个	其他未

	传片	右影视级动画特效，展示课程特色，师资力量、内容精彩片段。应用于展示课程内容。	色，师资力量、内容精彩片段。			列明行业
4	教学视频拍摄、后期制作	双机位、达到 1080P 高清画质，优化实景拍摄、或者虚拟抠像，帮助设计手势动作特效。重点部分配浮动字幕特效。根据教材课程中的知识点定制开发具体的视频，每个视频约 5-10 分钟。	根据视频建设工作的需要，特制定本标准。本标准主要包括视频的音视频录制、后期制作等基本技术规范。 一、录制标准 （一）课程时长 微课拍摄是以课时为单元来拍摄，每个课时时长约为 5-10 分钟。 （二）录制场地 可以是课堂、演播室或实训室等场地。录制现场光线充足、环境安静、整洁，不会在镜头中出现有广告嫌疑或与课程无关的标识等内容。 （三）课程形式 课程表现形式根据课程内容具体设置，形成最终视频。 （四）录制方式及设备 拍摄方式：根据课程内容，教师要求，采用多机位拍摄，机位设置满足完整记录全部教学活动的要求。 录像设备：摄像机采用不低于专业级数字设备，在同一门课程中标清和高清设备不混用，推荐使用高清数字设备。无现场实训操作演示的，老师出境讲解。 录音设备：使用专业级话筒，保证教师和学生发言的录音质量清晰。 后期制作设备：使用相应的非线性编辑系统。 （五）多媒体课件的制作及录制 多媒体课件由课程教师自主完成，教师在录制前对授课过程中使用的多媒体课件（PPT、音视频、动画等）认真检	30	个	软件和信息技术服务业

		查，确保内容无误，排版格式规范，版面简洁清晰，符合拍摄要求。 在拍摄时针对实际情况选择适当的拍摄方式，与后期制作统筹策划，确保成片中的多媒体演示及板书完整、清晰。 二、后期制作标准 （一）片头与片尾 片头不超过 10 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；片尾按教师要求制作，不超过 10 秒。 （二）技术指标 视频信号源 （1）稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL 同步控制信号连续：图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定。 （2）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。 （3）视频电平：视频全讯号幅度为 1 V_{p-p}，不超过 1.1 V_{p-p}。其中，消隐电平为 0V 时，白电平幅度 0.7 V_{p-p}，同步信号-0.3V，色同步信号幅度 0.3V_{p-p}（以消隐线上下对称），全片一致。 音频信号源 （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）。 （2）电平指标：-2db—8db 声音无明显失真、放音过冲、过弱。 （3）音频信噪比不低于 50db。 （4）声音和画面同步，无交流声或其他杂音等缺陷。 （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。		
--	--	--	--	--

			三、视、音频交付文件 视频压缩格式及技术参数 1. 视频压缩采用 H. 264/AVC (MPEG-4Part10) 编码、使用二次编码、包含字幕的 MP4、FLV、AVI、WMV 等格式，可根据教师需求格式交付。 2. 视频分辨率及对应码流率： (1) 前期采用标清 4:3 拍摄时，设定为 1280×1024；对应码流率范围：2048-4096kbps。 (2) 前期采用高清 16:9 拍摄时，设定为 1920×1080；对应码流率范围：5120-8192kbps。 (3) 在同一课程中，各讲的视频分辨率统一，标清和高清不混用。 3. 视频画幅宽高比： (1) 分辨率设定为 1280×1024 的，选定 4:3； (2) 分辨率设定为 1920×1080 的，选定 16:9； (3) 在同一课程中，各讲统一画幅的宽高比，不混用。 4. 视频帧率为 25 帧/秒。 5. 扫描方式采用逐行扫描。			
5	ppt 美化	提供教学录制视频配套的 ppt 优化包装服务。并提供与教材相关联知识点的嵌套技术服务。	1、制作原则 (1) 演示文稿 (PPT) 内容丰富，可集文字、图形、图像、声音以及视频等多种媒体元素于一体。 (2) 页面设置要求符合高清格式比例，幻灯片大小为“全屏显示 16:9”。 (3) 整体效果应风格统一、色彩协调、美观大方。 2、字体与字号 字体：①大标题：大黑、时尚中黑、大隶书； ②主讲信息：黑体； ③一级标题：黑体、魏碑、大宋； ④正文：雅黑、中宋； ⑤字幕：雅黑。	30	个	软件和信息技术服务业

		字号：①大标题：50~70 磅； ②主讲信息：36~40 磅； ③一级标题：36~40 磅； ④正文：24~32 磅； ⑤字幕：32 磅。 应用：①大标题：上下左右居中； ②主讲信息：左右居中； ③一级标题：左右居中； ④正文：左对齐或居中； ⑤字幕：左右居中。 3、版心与版式 每页四周留出空白，应避免内容顶到页面边缘，边界安全区域分别为左、右 130 像素内，上、下 90 像素内。 4、背景 （1）背景色以简洁适中饱和度为主（颜色保持在一至两种色系内）； （2）背景和场景不宜变化过多； （3）文字、图形等内容应与背景对比醒目。 5、色调 （1）色彩的选配应与课程科目相吻合； （2）每一短视频或一系列短视频在配色上应体现出系统性，可选一种主色调再加上一至两种辅助色进行匹配； （3）同一屏里文字不宜超出三种颜色。 6、字距与行距 （1）标题：在文字少的情形下，字距放宽一倍体现舒展性； （2）正文：行距使用 1 行或 1.5 行，便于阅读。 7、配图 （1）图像应清晰并能反映出内容主题思想，分辨率应上 72dpi 以上； （2）图片不可加长或压窄，防止变形； （3）图形使用应通俗易懂，便于理解。 8、修饰 （1）细线条的运用比粗线条更显精致； （2）扁平式的装饰更接近时代审美； （3）有趣味的装饰通常更能吸引人。			
--	--	--	--	--	--

			9、版权来源 素材选用注意版权，涉及版权问題須加入“版权来源”信息。			
6	二维动画设计	MG 动画、flash 动画。单个动画时长 60S 左右。	制作基本要求 制作一般采用二维软件（Flash）制作，可以通过网络浏览器的方式播放或视频浏览器播放。 课程中的文字、图形等大小合适，颜色对比适当，在 1920×1080 分辨率下清晰易辨。 图像宜采用 JPG、PNG 等常见格式，能够清晰显示图像细节，色彩深度一般不小于 16 位。 音频一般采用标准的普通话配音，音频格式应采用 WAV、MP3 等常见格式，采样频率不低于 22.05kHz、16bits。 视频一般采用 AVI、MPG、WMV、MP4、MOV、FLV 等常见主流格式，视频画面清晰，分辨率一般不低于 1920×1080。 动画一般采用 mp4、flv 等常见格式，画面清晰，播放流畅。 标准输出参数 1、分辨率：1920*1080 2、视频编码：H.264 3、视频帧速率：25fps 4、比例：16：9 5、视频码率：2.5Mbps 6、音频格式：mp3，wav 7、音频采样率：44.1kHz 8、声道：2 声道 9、音频码率：8bit 10、音频信噪比：50dB 11、单个动画视频原则上不大于 60S。	5	个	软件和信息技术服务业
7	H5 交互动画	交互式逻辑二维动画开发，支持多终端应用服务。	1、按照书本中的知识点制作 2、单个交互动画内容表现为知识点原理、结构、检测、操作标准、规范流程等内容的一项或者两项组合。 3、根据情况解说配音应标准，无噪音，快慢适度； 输出参数：	3	个	软件和信息技术服务业

			分辨率：1920*1080 格式：html 4、有防盗图、防盗资源等加密措施 5、资源支持无插件式的移动端应用 6、画面自适应播放窗口尺寸 7、资源形式以互动为主，单个交互时长原则上不大于 60S。			
8	虚拟交互动画	通过三维建模方式，结合应用程序开发，制作交互式虚拟仿真动画资源。	1、按照书本中的知识点制作 2、单个交互动画内容表现为知识点原理、结构的展示 3、重点展示模型的交互功能 输出参数： 1、输出格式为 EXE 可执行文件或者 html 文件。 2、界面根据播放尺寸自适应或手动选择 3、支持鼠标控制物体或视角移动进行交互 4、场景内支持物体属性的展示 5、场景内支持模型交互，可进行旋转、分解、拖动、缩放等功能 6、资源形式以互动为主，单个交互时长原则上不大于 60S。	2	个	软件和信息技术服务业
(2) 《液压与气压传动》						
序号	建设类型	建设内容	具体技术要求	数量	单位	采购内容面向所属行业
1	教材编写、指导	聘请机电类一体化教材专家，参与一体化教材编写指导及评审，符合出版要求。	聘请相关专业领域内一体化教材专家，协助老师完成一体化教材编写工作，对教材内容及编写细则进行指导。	1	项	其他未列明行业
2	教材印刷	一体化教材的印刷，印刷标准达到出版	①印刷要求：版芯正直，订口、切口、天头、地脚等规范一致；墨色均匀，压力一致，图版网点清楚、层次分明。 ②印刷规格：正文用纸：70 书写纸，封	100	册	其他未列明行业

		要求，并根据需求进行印刷。	面用纸：157G 铜版纸覆板覆膜、4 色双面印制；开本：大 16 开；装订方式：活页装订。 ③装订要求：无缺页、白页、脏页，无颠倒、顶头、倒头，装订平整。 ④时间要求：主编交定稿后，如无需退改，保证 24 个月内出书。 包含：开发配套信息化资源及二维码、排版、编校、印制、活页制作装订，二维码、识别图内容排版集成等。			
3	课程宣传片	120 秒左右影视级动画特效，展示课程特色，师资力量、内容精彩片段。应用于展示课程内容。	120 秒左右影视级特效，展示课程特色，师资力量、内容精彩片段。	1	个	其他未列明行业
4	教学视频拍摄、后期制作	双机位、达到 1080P 高清画质，优化实景拍摄、或者虚拟抠像，帮助设计手势动作特效。重点部分配浮动字幕特效。根据教材课程中的知识点定制开发具体的视频，每个视频约 5-10 分钟。	根据视频建设工作的需要，特制定本标准。本标准主要包括视频的音视频录制、后期制作等基本技术规范。 一、录制标准 （一）课程时长 微课拍摄是以课时为单元来拍摄，每个课时时长约为 5-10 分钟。 （二）录制场地 可以是课堂、演播室或实训室等场地。录制现场光线充足、环境安静、整洁，不会在镜头中出现有广告嫌疑或与课程无关的标识等内容。 （三）课程形式 课程表现形式根据课程内容具体设置，形成最终视频。 （四）录制方式及设备 拍摄方式：根据课程内容，教师要求，采用多机位拍摄，机位设置满足完整记录全部教学活动的要求。 录像设备：摄像机采用不低于专业级数	30	个	软件和信息技术服务业

		字设备，在同一门课程中标清和高清设备不混用，推荐使用高清数字设备。无现场实训操作演示的，老师出境讲解。 录音设备：使用专业级话筒，保证教师和学生发言的录音质量清晰。 后期制作设备：使用相应的非线性编辑系统。 （五）多媒体课件的制作及录制 多媒体课件由课程教师自主完成，教师在录制前对授课过程中使用的多媒体课件（PPT、音视频、动画等）认真检查，确保内容无误，排版格式规范，版面简洁清晰，符合拍摄要求。 在拍摄时针对实际情况选择适当的拍摄方式，与后期制作统筹策划，确保成片中的多媒体演示及板书完整、清晰。 二、后期制作标准 （一）片头与片尾 片头不超过 10 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；片尾按教师要求制作，不超过 10 秒。 （二）技术指标 视频信号源 （1）稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL 同步控制信号连续；图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定。 （2）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。 （3）视频电平：视频全讯号幅度为 1 V_{p-p}，不超过 1.1 V_{p-p}。其中，消隐电平为 0V 时，白电平幅度 0.7 V_{p-p}，同步信号-0.3V，色同步信号幅度 0.3V_{p-p}（以消隐线上下对称），全片一致。 音频信号源 （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）。 （2）电平指标：-2db—8db 声音无明显失真、放音过冲、过弱。 （3）音频信噪比不低于 50db。 （4）声音和画面同步，无交流声或其他杂音等缺陷。 （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。 三、视、音频交付文件 视频压缩格式及技术参数 1. 视频压缩采用 H. 264/AVC (MPEG-4Part10) 编码、使用二次编码、包含字幕的 MP4、FLV、AVI、WMV 等格式，可根据教师需求格式交付。 2. 视频分辨率及对应码流率： （1）前期采用标清 4:3 拍摄时，设定为 1280×1024；对应码流率范围：2048-4096kbps。 （2）前期采用高清 16:9 拍摄时，设定为 1920×1080；对应码流率范围：5120-8192kbps。 （3）在同一课程中，各讲的视频分辨率统一，标清和高清不混用。 3. 视频画幅宽高比： （1）分辨率设定为 1280×1024 的，选定 4:3； （2）分辨率设定为 1920×1080 的，选定 16:9； （3）在同一课程中，各讲统一画幅的宽高比，不混用。 4. 视频帧率为 25 帧/秒。 5. 扫描方式采用逐行扫描。			
5	ppt 美化	提供教学录制视频配套的 ppt 优化包装	1、制作原则 （1）演示文稿（PPT）内容丰富，可集文字、图形、图像、声音以及视频等多种媒体元素于一体。	30	个	软件和信息技术服务业

		服务。并提供与教材相关联知识点的嵌套技术服务。 (2) 页面设置要求符合高清格式比例,幻灯片大小为“全屏显示 16: 9”。 (3) 整体效果应风格统一、色彩协调、美观大方。 2、字体与字号 字体: ①大标题: 大黑、时尚中黑、大隶书; ②主讲信息: 黑体; ③一级标题: 黑体、魏碑、大宋; ④正文: 雅黑、中宋; ⑤字幕: 雅黑。 字号: ①大标题: 50~70 磅; ②主讲信息: 36~40 磅; ③一级标题: 36~40 磅; ④正文: 24~32 磅; ⑤字幕: 32 磅。 应用: ①大标题: 上下左右居中; ②主讲信息: 左右居中; ③一级标题: 左右居中; ④正文: 左对齐或居中; ⑤字幕: 左右居中。 3、版心与版式 每页四周留出空白,应避免内容顶到页面边缘,边界安全区域分别为左、右 130 像素内,上、下 90 像素内。 4、背景 (1) 背景色以简洁适中饱和度为主(颜色保持在一至两种色系内); (2) 背景和场景不宜变化过多; (3) 文字、图形等内容应与背景对比醒目。 5、色调 (1) 色彩的选配应与课程科目相吻合; (2) 每一短视频或一系列短视频在配色上应体现出系统性,可选一种主色调再加上一至两种辅助色进行匹配; (3) 同一屏里文字不宜超出三种颜色。 6、字距与行距 (1) 标题: 在文字少的情形下,字距放宽一倍体现舒展性;		
--	--	---	--	--

			(2) 正文：行距使用 1 行或 1.5 行，便于阅读。 7、配图 (1) 图像应清晰并能反映出内容主题思想，分辨率应上 72dpi 以上； (2) 图片不可加长或压窄，防止变形； (3) 图形使用应通俗易懂，便于理解。 8、修饰 (1) 细线条的运用比粗线条更显精致； (2) 扁平式的装饰更接近时代审美； (3) 有趣味的装饰通常更能吸引人。 9、版权来源 素材选用注意版权，涉及版权问题须加入“版权来源”信息。			
6	二维动画设计	MG 动画、flash 动画。单个动画时长 60S 左右；	制作基本要求 制作一般采用二维软件（Flash）制作，可以通过网络浏览器的方式播放或视频浏览器播放。 课程中的文字、图形等大小合适，颜色对比适当，在 1920×1080 分辨率下清晰易辨。 图像宜采用 JPG、PNG 等常见格式，能够清晰显示图像细节，色彩深度一般不小于 16 位。 音频一般采用标准的普通话配音，音频格式应采用 WAV、MP3 等常见格式，采样频率不低于 22.05kHz、16bits。 视频一般采用 AVI、MPG、WMV、MP4、MOV、FLV 等常见主流格式，视频画面清晰，分辨率一般不低于 1920×1080。 动画一般采用 mp4、flv 等常见格式，画面清晰，播放流畅。 标准输出参数 1、分辨率：1920*1080 2、视频编码：H. 264 3、视频帧速率：25fps 4、比例：16：9 5、视频码率：2.5Mbps 6、音频格式：mp3，wav 7、音频采样率：44.1kHz	5	个	软件和信息技术服务业

			8、声道：2 声道 9、音频码率：8bit 10、音频信噪比：50dB 11、单个动画视频原则上不大于 60S。			
7	H5 交互动画	交互式逻辑二维动画开发，支持多终端应用服务	1、按照书本中的知识点制作 2、单个交互动画内容表现为知识点原理、结构、检测、操作标准、规范流程等内容的一项或者两项组合。 3、根据情况解说配音应标准，无噪音，快慢适度； 输出参数： 分辨率：1920*1080 格式：html 4、有防盗图、防盗资源等加密措施 5、资源支持无插件式的移动端应用 6、画面自适应播放窗口尺寸 7、资源形式以互动为主，单个交互时长原则上不大于 60S。	3	个	软件和信息技术服务业
8	虚拟交互动画	通过三维建模方式，结合应用程序开发，制作交互式虚拟仿真动画资源	1、按照书本中的知识点制作 2、单个交互动画内容表现为知识点原理、结构的展示 3、重点展示模型的交互功能 输出参数： 1、输出格式为 EXE 可执行文件或者 html 文件。 2、界面根据播放尺寸自适应或手动选择 3、支持鼠标控制物体或视角移动进行交互 4、场景内支持物体属性的展示 5、场景内支持模型交互，可进行旋转、分解、拖动、缩放等功能 6、资源形式以互动为主，单个交互时长原则上不大于 60S。	2	个	软件和信息技术服务业
(3) 《可编程控制器应用与实践》						
序号	建设类型	建设内容	具体技术要求	数量	单位	采购内容面向所属行业
1	教材编	聘请机电	聘请相关专业领域内一体化教材专家，	1	项	其他未

	写、指导	类一体化教材专家，参与一体化教材编写指导及评审，符合出版要求。	协助老师完成一体化教材编写工作，对教材内容及编写细则进行指导。			列明行业
2	教材印刷	一体化教材的印刷，印刷标准达到出版要求，并根据需求进行印刷。	①印刷要求：版芯正直，订口、切口、天头、地脚等规范一致；墨色均匀，压力一致，图版网点清楚、层次分明。 ②印刷规格：正文用纸：70 书写纸，封面用纸：157G 铜版纸覆板覆膜、4 色双面印制；开本：大 16 开；装订方式：活页装订。 ③装订要求：无缺页、白页、脏页，无颠倒、顶头、倒头，装订平整。 ④时间要求：主编交定稿后，如无需退改，保证 24 个月内出书。 包含：开发配套信息化资源及二维码、排版、编校、印制、活页制作装订，二维码、识别图内容排版集成等。	100	册	其他未列明行业
3	课程宣传片	120 秒左右影视级动画特效，展示课程特色，师资力量、内容精彩片段。应用于展示课程内容。	120 秒左右影视级特效，展示课程特色，师资力量、内容精彩片段。	1	个	其他未列明行业
4	教学视频拍摄、后期制作	双机位、达到 1080P 高清画质，优化实景拍摄、或者虚拟抠像，帮助设计手势动作特效。重大	根据视频建设工作的需要，特制定本标准。本标准主要包括视频的音视频录制、后期制作等基本技术规范。 一、录制标准 （一）课程时长 微课拍摄是以课时为单元来拍摄，每个课时时长约为 5-10 分钟。 （二）录制场地 可以是课堂、演播室或实训室等场地。	30	个	软件和信息技术服务业

		点部分配 浮动字幕 特效。根据 教材课程 中的知识 点定制开 发具体的 视频，每个 视频约 5-10 分钟。	录制现场光线充足、环境安静、整洁， 不会在镜头中出现有广告嫌疑或与课 程无关的标识等内容。 （三）课程形式 课程表现形式根据课程内容具体设置， 形成最终视频。 （四）录制方式及设备 拍摄方式：根据课程内容，教师要求， 采用多机位拍摄，机位设置满足完整记 录全部教学活动的要求。 录像设备：摄像机采用不低于专业级数 字设备，在同一门课程中标清和高清设 备不混用，推荐使用高清数字设备。无 现场实训操作演示的，老师出境讲解。 录音设备：使用专业级话筒，保证教师 和学生发言的录音质量清晰。 后期制作设备：使用相应的非线性编辑 系统。 （五）多媒体课件的制作及录制 多媒体课件由课程教师自主完成，教师 在录制前对授课过程中使用的多媒体 课件（PPT、音视频、动画等）认真检 查，确保内容无误，排版格式规范，版 面简洁清晰，符合拍摄要求。 在拍摄时针对实际情况选择适当的拍 摄方式，与后期制作统筹策划，确保成 片中的多媒体演示及板书完整、清晰。 二、后期制作标准 （一）片头与片尾 片头不超过 10 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；片尾按教师要 求制作，不超过 10 秒。 （二）技术指标 视频信号源 （1）稳定性：全片图像同步性能稳定， 无失步现象，CTL 同步控制信号连续： 图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点 处图像稳定。 （2）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。 (3) 视频电平：视频全讯号幅度为 1 V_{p-p}，不超过 1.1 V_{p-p}。其中，消隐电平为 0V 时，白电平幅度 0.7 V_{p-p}，同步信号-0.3V，色同步信号幅度 0.3V_{p-p}(以消隐线上下对称)，全片一致。 音频信号源 (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）。 (2) 电平指标：-2db—-8db 声音无明显失真、放音过冲、过弱。 (3) 音频信噪比不低于 50db。 (4) 声音和画面同步，无交流声或其他杂音等缺陷。 (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。 三、视、音频交付文件 视频压缩格式及技术参数 1. 视频压缩采用 H.264/AVC(MPEG-4Part10)编码、使用二次编码、包含字幕的 MP4、FLV、AVI、WMV 等格式，可根据教师需求格式交付。 2. 视频分辨率及对应码流率： (1) 前期采用标清 4:3 拍摄时，设定为 1280×1024；对应码流率范围：2048-4096kbps。 (2) 前期采用高清 16:9 拍摄时，设定为 1920×1080；对应码流率范围：5120-8192kbps。 (3) 在同一课程中，各讲的视频分辨率统一，标清和高清不混用。 3. 视频画幅宽高比： (1) 分辨率设定为 1280×1024 的，		
--	--	--	--	--

			选定 4:3; (2) 分辨率设定为 1920×1080 的, 选定 16:9; (3) 在同一课程中, 各讲统一画幅的宽高比, 不混用。 4. 视频帧率为 25 帧/秒。 5. 扫描方式采用逐行扫描。			
5	ppt 美化	提供教学录制视频配套的 ppt 优化包装服务。并提供与教材相关知识的嵌套技术服务。	1、制作原则 (1) 演示文稿 (PPT) 内容丰富, 可集文字、图形、图像、声音以及视频等多种媒体元素于一体。 (2) 页面设置要求符合高清格式比例, 幻灯片大小为“全屏显示 16: 9”。 (3) 整体效果应风格统一、色彩协调、美观大方。 2、字体与字号 字体: ①大标题: 大黑、时尚中黑、大隶书; ②主讲信息: 黑体; ③一级标题: 黑体、魏碑、大宋; ④正文: 雅黑、中宋; ⑤字幕: 雅黑。 字号: ①大标题: 50~70 磅; ②主讲信息: 36~40 磅; ③一级标题: 36~40 磅; ④正文: 24~32 磅; ⑤字幕: 32 磅。 应用: ①大标题: 上下左右居中; ②主讲信息: 左右居中; ③一级标题: 左右居中; ④正文: 左对齐或居中; ⑤字幕: 左右居中。 3、版心与版式 每页四周留出空白, 应避免内容顶到页面边缘, 边界安全区域分别为左、右 130 像素内, 上、下 90 像素内。 4、背景 (1) 背景色以简洁适中饱和度为主 (颜色保持在一至两种色系内); (2) 背景和场景不宜变化过多;	30	个	软件和信息技术服务业

			(3) 文字、图形等内容应与背景对比醒目。 5、色调 (1) 色彩的选配应与课程科目相吻合； (2) 每一短视频或一系列短视频在配色上应体现出系统性，可选一种主色调再加上一至两种辅助色进行匹配； (3) 同一屏里文字不宜超出三种颜色。 6、字距与行距 (1) 标题：在文字少的情形下，字距放宽一倍体现舒展性； (2) 正文：行距使用 1 行或 1.5 行，便于阅读。 7、配图 (1) 图像应清晰并能反映出内容主题思想，分辨率应上 72dpi 以上； (2) 图片不可加长或压窄，防止变形； (3) 图形使用应通俗易懂，便于理解。 8、修饰 (1) 细线条的运用比粗线条更显精致； (2) 扁平式的装饰更接近时代审美； (3) 有趣味的装饰通常更能吸引人。 9、版权来源 素材选用注意版权，涉及版权问题须加入“版权来源”信息。			
6	二维动画设计	MG 动画、flash 动画。单个动画时长 60S 左右；	制作基本要求 制作一般采用二维软件（Flash）制作，可以通过网络浏览器的方式播放或视频浏览器播放。 课程中的文字、图形等大小合适，颜色对比适当，在 1920×1080 分辨率下清晰易辨。 图像宜采用 JPG、PNG 等常见格式，能够清晰显示图像细节，色彩深度一般不小于 16 位。 音频一般采用标准的普通话配音，音频格式应采用 WAV、MP3 等常见格式，采样频率不低于 22.05kHz、16bits。 视频一般采用 AVI、MPG、WMV、MP4、MOV、FLV 等常见主流格式，视频画面清晰，	5	个	软件和信息技术服务业

			分辨率一般不低于 1920×1080。 动画一般采用 mp4、flv 等常见格式，画面清晰，播放流畅。 标准输出参数 1、分辨率：1920*1080 2、视频编码：H.264 3、视频帧速率：25fps 4、比例：16：9 5、视频码率：2.5Mbps 6、音频格式：mp3，wav 7、音频采样率：44.1kHz 8、声道：2 声道 9、音频码率：8bit 10、音频信噪比：50dB 11、单个动画视频原则上不大于 60S。			
7	H5 交互动画	交互式逻辑二维动画开发，支持多终端应用服务	1、按照书本中的知识点制作 2、单个交互动画内容表现为知识点原理、结构、检测、操作标准、规范流程等内容的一项或者两项组合。 3、根据情况解说配音应标准，无噪音，快慢适度； 输出参数： 分辨率：1920*1080 格式：html 4、有防盗图、防盗资源等加密措施 5、资源支持无插件式的移动端应用 6、画面自适应播放窗口尺寸 7、资源形式以互动为主，单个交互时长原则上不大于 60S。	3	个	软件和信息技术服务业
8	虚拟交互动画	通过三维建模方式，结合应用程序开发，制作交互式虚拟仿真动画资源	1、按照书本中的知识点制作 2、单个交互动画内容表现为知识点原理、结构的展示 3、重点展示模型的交互功能 输出参数： 1、输出格式为 EXE 可执行文件或者 html 文件。 2、界面根据播放尺寸自适应或手动选择 3、支持鼠标控制物体或视角移动进行交互	2	个	软件和信息技术服务业

			4、场景内支持物体属性的展示 5、场景内支持模型交互，可进行旋转、分解、拖动、缩放等功能 6、资源形式以互动为主，单个交互时长原则上不大于 60S。			
(4) 《设计素描》						
序号	建设类型	建设内容	具体技术要求	数量	单位	采购内容面向所属行业
1	教材编写、指导	聘请学校教师，参与一体化教材编写指导及评审，符合出版要求。	聘请相关专业领域内一体化教材专家 1 名，协助老师完成一体化教材编写工作，对教材内容及编写细则进行指导。	1	项	其他未列明行业
2	教材印刷	一体化教材的印刷，印刷标准达到出版要求，并根据需求进行印刷。	①印刷要求：版芯正直，订口、切口、天头、地脚等规范一致；墨色均匀，压力一致，图版网点清楚、层次分明。 ②印刷规格：正文用纸：70 书写纸，封面用纸：157G 铜版纸覆板覆膜、4 色双面印制；开本：大 16 开；装订方式：活页装订。 ③装订要求：无缺页、白页、脏页，无颠倒、顶头、倒头，装订平整。 ④时间要求：主编交定稿后，如无需退改，保证 24 个月内出书。 包含：开发配套信息化资源及二维码、排版、编校、印制、活页制作装订，二维码、识别图内容排版集成等。	100	册	其他未列明行业
3	课程宣传片	120 秒左右影视级动画特效，展示课程特色，师资力量、内容精彩片段。应用于展示课程内	120 秒左右影视级特效，展示课程特色，师资力量、内容精彩片段。	1	个	其他未列明行业

		容。				
4	教学视频拍摄、后期制作	双机位、达到 1080P 高清画质，优化实景拍摄、或者虚拟抠像，帮助设计手势动作特效。重点部分配浮动字幕特效。根据教材课程中的知识点定制开发具体的视频，每个视频约 5-10 分钟。	根据视频建设工作的需要，特制定本标准。本标准主要包括视频的音视频录制、后期制作等基本技术规范。 一、录制标准 （一）课程时长 微课拍摄是以课时为单元来拍摄，每个课时时长约为 5-10 分钟。 （二）录制场地 可以是课堂、演播室或实训室等场地。录制现场光线充足、环境安静、整洁，不会在镜头中出现有广告嫌疑或与课程无关的标识等内容。 （三）课程形式 课程表现形式根据课程内容具体设置，形成最终视频。 （四）录制方式及设备 拍摄方式：根据课程内容，教师要求，采用多机位拍摄，机位设置满足完整记录全部教学活动的要求。 录像设备：摄像机采用不低于专业级数字设备，在同一门课程中标清和高清设备不混用，推荐使用高清数字设备。无现场实训操作演示的，老师出境讲解。 录音设备：使用专业级话筒，保证教师和学生发言的录音质量清晰。 后期制作设备：使用相应的非线性编辑系统。 （五）多媒体课件的制作及录制 多媒体课件由课程教师自主完成，教师在录制前对授课过程中使用的多媒体课件（PPT、音视频、动画等）认真检查，确保内容无误，排版格式规范，版面简洁清晰，符合拍摄要求。 在拍摄时针对实际情况选择适当的拍摄方式，与后期制作统筹策划，确保成片中的多媒体演示及板书完整、清晰。 二、后期制作标准 （一）片头与片尾 片头不超过 10 秒，包括：学校 LOGO、	30	个	软件和信息技术服务业

		课程名称、讲次、主讲教师姓名、专业技术职务、单位等信息；片尾按教师要求制作，不超过 10 秒。 （二）技术指标 视频信号源 （1）稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL 同步控制信号连续：图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定。 （2）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。 （3）视频电平：视频全讯号幅度为 1 V_{p-p}，不超过 1.1 V_{p-p}。其中，消隐电平为 0V 时，白电平幅度 0.7 V_{p-p}，同步信号-0.3V，色同步信号幅度 0.3V_{p-p}(以消隐线上下对称)，全片一致。 音频信号源 （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）。 （2）电平指标：-2db—-8db 声音无明显失真、放音过冲、过弱。 （3）音频信噪比不低于 50db。 （4）声音和画面同步，无交流声或其他杂音等缺陷。 （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。 三、视、音频交付文件 视频压缩格式及技术参数 1. 视频压缩采用 H.264/AVC(MPEG-4Part10)编码、使用二次编码、包含字幕的 MP4、FLV、AVI、WMV 等格式，可根据教师需求格式交付。 2. 视频分辨率及对应码流率：			
--	--	---	--	--	--

			(1) 前期采用标清 4:3 拍摄时, 设定为 1280×1024; 对应码流率范围: 2048-4096kbps。 (2) 前期采用高清 16:9 拍摄时, 设定为 1920×1080; 对应码流率范围: 5120-8192kbps。 (3) 在同一课程中, 各讲的视频分辨率统一, 标清和高清不混用。 3. 视频画幅宽高比: (1) 分辨率设定为 1280×1024 的, 选定 4:3; (2) 分辨率设定为 1920×1080 的, 选定 16:9; (3) 在同一课程中, 各讲统一画幅的宽高比, 不混用。 4. 视频帧率为 25 帧/秒。 5. 扫描方式采用逐行扫描。			
5	ppt 美化	提供教学录制视频配套的 ppt 优化包装服务。并提供与教材相关联知识点的嵌套技术服务。	1、制作原则 (1) 演示文稿 (PPT) 内容丰富, 可集文字、图形、图像、声音以及视频等多种媒体元素于一体。 (2) 页面设置要求符合高清格式比例, 幻灯片大小为“全屏显示 16: 9”。 (3) 整体效果应风格统一、色彩协调、美观大方。 2、字体与字号 字体: ①大标题: 大黑、时尚中黑、大隶书; ②主讲信息: 黑体; ③一级标题: 黑体、魏碑、大宋; ④正文: 雅黑、中宋; ⑤字幕: 雅黑。 字号: ①大标题: 50~70 磅; ②主讲信息: 36~40 磅; ③一级标题: 36~40 磅; ④正文: 24~32 磅; ⑤字幕: 32 磅。 应用: ①大标题: 上下左右居中; ②主讲信息: 左右居中; ③一级标题: 左右居中;	30	个	软件和信息技术服务业

			④正文：左对齐或居中； ⑤字幕：左右居中。 3、版心与版式 每页四周留出空白，应避免内容顶到页面边缘，边界安全区域分别为左、右 130 像素内，上、下 90 像素内。 4、背景 (1)背景色以简洁适中饱和度为主(颜色保持在一至两种色系内)； (2)背景和场景不宜变化过多； (3)文字、图形等内容应与背景对比醒目。 5、色调 (1)色彩的选配应与课程科目相吻合； (2)每一短视频或一系列短视频在配色上应体现出系统性，可选一种主色调再加上一至两种辅助色进行匹配； (3)同一屏里文字不宜超出三种颜色。 6、字距与行距 (1)标题：在文字少的情形下，字距放宽一倍体现舒展性； (2)正文：行距使用 1 行或 1.5 行，便于阅读。 7、配图 (1)图像应清晰并能反映出内容主题思想，分辨率应上 72dpi 以上； (2)图片不可加长或压窄，防止变形； (3)图形使用应通俗易懂，便于理解。 8、修饰 (1)细线条的运用比粗线条更显精致； (2)扁平式的装饰更接近时代审美； (3)有趣味的装饰通常更能吸引人。 9、版权来源 素材选用注意版权，涉及版权问题须加入“版权来源”信息。			
6	二维动画设计	MG 动画、flash 动画。单个动画时长 60S 左右；	制作基本要求 制作一般采用二维软件(Flash)制作，可以通过网络浏览器的方式播放或视频浏览器播放。 课程中的文字、图形等大小合适，颜色	5	个	软件和信息技术服务业

			对比适当，在 1920×1080 分辨率下清晰易辨。 图像宜采用 JPG、PNG 等常见格式，能够清晰显示图像细节，色彩深度一般不小于 16 位。 音频一般采用标准的普通话配音，音频格式应采用 WAV、MP3 等常见格式，采样频率不低于 22.05kHz、16bits。 视频一般采用 AVI、MPG、WMV、MP4、MOV、FLV 等常见主流格式，视频画面清晰，分辨率一般不低于 1920×1080。 动画一般采用 mp4、flv 等常见格式，画面清晰，播放流畅。 标准输出参数 1、分辨率：1920*1080 2、视频编码：H.264 3、视频帧速率：25fps 4、比例：16：9 5、视频码率：2.5Mbps 6、音频格式：mp3, wav 7、音频采样率：44.1kHz 8、声道：2 声道 9、音频码率：8bit 10、音频信噪比：50dB 11、单个动画视频原则上不大于 60S。			
7	H5 交互动画	交互式逻辑二维动画开发，支持多终端应用服务	1、按照书本中的知识点制作 2、单个交互动画内容表现为知识点原理、结构、检测、操作标准、规范流程等内容的一项或者两项组合。 3、根据情况解说配音应标准，无噪音，快慢适度； 输出参数： 分辨率：1920*1080 格式：html 4、有防盗图、防盗资源等加密措施 5、资源支持无插件式的移动端应用 6、画面自适应播放窗口尺寸 7、资源形式以互动为主，单个交互时长原则上不大于 60S。	3	个	软件和信息技术服务业
8	虚拟交互	通过三维	1、按照书本中的知识点制作	2	个	软件和

	互动画	建模方式，结合应用程序开发，制作交互式虚拟仿真动画资源	2、单个交互动画内容表现为知识点原理、结构的展示 3、重点展示模型的交互功能 输出参数： 1、输出格式为 EXE 可执行文件或者 html 文件。 2、界面根据播放尺寸自适应或手动选择 3、支持鼠标控制物体或视角移动进行交互 4、场景内支持物体属性的展示 5、场景内支持模型交互，可进行旋转、分解、拖动、缩放等功能 6、资源形式以互动为主，单个交互时长原则上不大于 60S。			信息技术服务业
(5) 《高等数学》						
序号	建设类型	建设内容	具体技术要求	数量	单位	采购内容面向所属行业
1	教材编写、指导	聘学校教师，参与一体化教材编写指导及评审，符合出版要求。	聘请相关专业领域内一体化教材专家 1 名，协助老师完成一体化教材编写工作，对教材内容及编写细则进行指导。	1	项	其他未列明行业
2	教材印刷	一体化教材的印刷，印刷标准达到出版要求，并根据需求进行印刷。	①印刷要求：版芯正直，订口、切口、天头、地脚等规范一致；墨色均匀，压力一致，图版网点清楚、层次分明。 ②印刷规格：正文用纸：70 书写纸，封面用纸：157G 铜版纸覆板覆膜、4 色双面印制；开本：大 16 开；装订方式：活页装订。 ③装订要求：无缺页、白页、脏页，无颠倒、顶头、倒头，装订平整。 ④时间要求：主编交定稿后，如无需退改，保证 24 个月内出书。 包含：开发配套信息化资源及二维码、排版、编校、印制、活页制作装订，二	100	册	其他未列明行业

			维码、识别图内容排版集成等。			
3	课程宣传片	120 秒左右影视级动画特效，展示课程特色，师资力量、内容精彩片段。应用于展示课程内容。	120 秒左右影视级特效，展示课程特色，师资力量、内容精彩片段。	1	个	其他未列明行业
4	教学视频拍摄、后期制作	双机位、达到 1080P 高清画质，优化实景拍摄、或者虚拟抠像，帮助设计手势动作特效。重难点部分配浮动字幕特效。根据教材课程中的知识点定制开发具体的视频，每个视频约 5-10 分钟。	根据视频建设工作的需要，特制定本标准。本标准主要包括视频的音视频录制、后期制作等基本技术规范。 一、录制标准 （一）课程时长 微课拍摄是以课时为单元来拍摄，每个课时时长约为 5-10 分钟。 （二）录制场地 可以是课堂、演播室或实训室等场地。录制现场光线充足、环境安静、整洁，不会在镜头中出现有广告嫌疑或与课程无关的标识等内容。 （三）课程形式 课程表现形式根据课程内容具体设置，形成最终视频。 （四）录制方式及设备 拍摄方式：根据课程内容，教师要求，采用多机位拍摄，机位设置满足完整记录全部教学活动的要求。 录像设备：摄像机采用不低于专业级数字设备，在同一门课程中标清和高清设备不混用，推荐使用高清数字设备。无现场实训操作演示的，老师出境讲解。 录音设备：使用专业级话筒，保证教师和学生发言的录音质量清晰。 后期制作设备：使用相应的非线性编辑系统。 （五）多媒体课件的制作及录制 多媒体课件由课程教师自主完成，教师	30	个	软件和信息技术服务业

		在录制前对授课过程中使用的多媒体课件（PPT、音视频、动画等）认真检查，确保内容无误，排版格式规范，版面简洁清晰，符合拍摄要求。 在拍摄时针对实际情况选择适当的拍摄方式，与后期制作统筹策划，确保成片中的多媒体演示及板书完整、清晰。 二、后期制作标准 （一）片头与片尾 片头不超过 10 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；片尾按教师要求制作，不超过 10 秒。 （二）技术指标 视频信号源 （1）稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL 同步控制信号连续：图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定。 （2）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。 （3）视频电平：视频全讯号幅度为 1 V_{p-p}，不超过 1.1 V_{p-p}。其中，消隐电平为 0V 时，白电平幅度 0.7 V_{p-p}，同步信号-0.3V，色同步信号幅度 0.3V_{p-p}（以消隐线上下对称），全片一致。 音频信号源 （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）。 （2）电平指标：-2db—-8db 声音无明显失真、放音过冲、过弱。 （3）音频信噪比不低于 50db。 （4）声音和画面同步，无交流声或其他杂音等缺陷。 （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。 三、视、音频交付文件 视频压缩格式及技术参数 1. 视频压缩采用 H. 264/AVC (MPEG-4Part10) 编码、使用二次编码、包含字幕的 MP4、FLV、AVI、WMV 等格式，可根据教师需求格式交付。 2. 视频分辨率及对应码流率： (1) 前期采用标清 4:3 拍摄时，设定为 1280×1024；对应码流率范围：2048-4096kbps。 (2) 前期采用高清 16:9 拍摄时，设定为 1920×1080；对应码流率范围：5120-8192kbps。 (3) 在同一课程中，各讲的视频分辨率统一，标清和高清不混用。 3. 视频画幅宽高比： (1) 分辨率设定为 1280×1024 的，选定 4:3； (2) 分辨率设定为 1920×1080 的，选定 16:9； (3) 在同一课程中，各讲统一画幅的宽高比，不混用。 4. 视频帧率为 25 帧/秒。 5. 扫描方式采用逐行扫描。			
5	ppt 美化	提供教学录制视频配套的 ppt 优化包装服务。并提供与教材相关联知识点的嵌套技术服务。	1、制作原则 (1) 演示文稿 (PPT) 内容丰富，可集文字、图形、图像、声音以及视频等多种媒体元素于一体。 (2) 页面设置要求符合高清格式比例，幻灯片大小为“全屏显示 16: 9”。 (3) 整体效果应风格统一、色彩协调、美观大方。 2、字体与字号 字体：①大标题：大黑、时尚中黑、大隶书； ②主讲信息：黑体； ③一级标题：黑体、魏碑、大宋；	30	个	软件和信息技术服务业

			④正文：雅黑、中宋； ⑤字幕：雅黑。 字号：①大标题：50~70 磅； ②主讲信息：36~40 磅； ③一级标题：36~40 磅； ④正文：24~32 磅； ⑤字幕：32 磅。 应用：①大标题：上下左右居中； ②主讲信息：左右居中； ③一级标题：左右居中； ④正文：左对齐或居中； ⑤字幕：左右居中。 3、版心与版式 每页四周留出空白，应避免内容顶到页面边缘，边界安全区域分别为左、右 130 像素内，上、下 90 像素内。 4、背景 （1）背景色以简洁适中饱和度为主（颜色保持在一至两种色系内）； （2）背景和场景不宜变化过多； （3）文字、图形等内容应与背景对比醒目。 5、色调 （1）色彩的选配应与课程科目相吻合； （2）每一短视频或一系列短视频在配色上应体现出系统性，可选一种主色调再加上一至两种辅助色进行匹配； （3）同一屏里文字不宜超出三种颜色。 6、字距与行距 （1）标题：在文字少的情形下，字距放宽一倍体现舒展性； （2）正文：行距使用 1 行或 1.5 行，便于阅读。 7、配图 （1）图像应清晰并能反映出内容主题思想，分辨率应上 72dpi 以上； （2）图片不可加长或压窄，防止变形； （3）图形使用应通俗易懂，便于理解。 8、修饰 （1）细线条的运用比粗线条更显精致；			
--	--	--	---	--	--	--

			(2) 扁平式的装饰更接近时代审美； (3) 有趣味的装饰通常更能吸引人。 9、版权来源 素材选用注意版权，涉及版权问題须加入“版权来源”信息。			
6	二维动画设计	MG 动画、flash 动画。单个动画时长 60S 左右；	制作基本要求 制作一般采用二维软件（Flash）制作，可以通过网络浏览器的方式播放或视频浏览器播放。 课程中的文字、图形等大小合适，颜色对比适当，在 1920×1080 分辨率下清晰易辨。 图像宜采用 JPG、PNG 等常见格式，能够清晰显示图像细节，色彩深度一般不小于 16 位。 音频一般采用标准的普通话配音，音频格式应采用 WAV、MP3 等常见格式，采样频率不低于 22.05kHz、16bits。 视频一般采用 AVI、MPG、WMV、MP4、MOV、FLV 等常见主流格式，视频画面清晰，分辨率一般不低于 1920×1080。 动画一般采用 mp4、flv 等常见格式，画面清晰，播放流畅。 标准输出参数 1、分辨率：1920*1080 2、视频编码：H.264 3、视频帧速率：25fps 4、比例：16：9 5、视频码率：2.5Mbps 6、音频格式：mp3，wav 7、音频采样率：44.1kHz 8、声道：2 声道 9、音频码率：8bit 10、音频信噪比：50dB 11、单个动画视频原则上不大于 60S。	5	个	软件和信息技术服务业
7	H5 交互动画	交互式逻辑二维动画开发，支持多终端应用服务	1、按照书本中的知识点制作 2、单个交互动画内容表现为知识点原理、结构、检测、操作标准、规范流程等内容的一项或者两项组合。 3、根据情况解说配音应标准，无噪音，	3	个	软件和信息技术服务业

			快慢适度； 输出参数： 分辨率：1920*1080 格式：html 4、有防盗图、防盗资源等加密措施 5、资源支持无插件式的移动端应用 6、画面自适应播放窗口尺寸 7、资源形式以互动为主，单个交互时长原则上不大于 60S。			
8	虚拟交互动画	通过三维建模方式，结合应用程序开发，制作交互式虚拟仿真动画资源	1、按照书本中的知识点制作 2、单个交互动画内容表现为知识点原理、结构的展示 3、重点展示模型的交互功能 输出参数： 1、输出格式为 EXE 可执行文件或者 html 文件。 2、界面根据播放尺寸自适应或手动选择 3、支持鼠标控制物体或视角移动进行交互 4、场景内支持物体属性的展示 5、场景内支持模型交互，可进行旋转、分解、拖动、缩放等功能 6、资源形式以互动为主，单个交互时长原则上不大于 60S。	2	个	软件和信息技术服务业
(6) 《电气运行》						
序号	建设类型	建设内容	具体技术要求	数量	单位	采购内容面向所属行业
1	教材编写、指导	聘学校教师，参与一体化教材编写指导及评审，符合出版要求。	聘请相关专业领域内一体化教材专家，协助老师完成一体化教材编写工作，对教材内容及编写细则进行指导。	1	项	其他未列明行业
2	教材印刷	一体化教材的印刷，印刷标准	①印刷要求：版芯正直，订口、切口、天头、地脚等规范一致；墨色均匀，压力一致，图版网点清楚、层次分明。	100	册	其他未列明行业

		达到出版要求，并根据需求进行印刷。	②印刷规格：正文用纸：70 书写纸，封面用纸：157G 铜版纸覆板覆膜、4 色双面印制；开本：大 16 开；装订方式：活页装订。 ③装订要求：无缺页、白页、脏页，无颠倒、顶头、倒头，装订平整。 ④时间要求：主编交定稿后，如无需退改，保证 24 个月内出书。 包含：开发配套信息化资源及二维码、排版、编校、印制、活页制作装订，二维码、识别图内容排版集成等。			
3	课程宣传片	120 秒左右影视级动画特效，展示课程特色，师资力量、内容精彩片段。应用于展示课程内容。	120 秒左右影视级特效，展示课程特色，师资力量、内容精彩片段。	1	个	其他未列明行业
4	教学视频拍摄、后期制作	双机位、达到 1080P 高清画质，优化实景拍摄、或者虚拟抠像，帮助设计手势动作特效。重难点部分浮动字幕特效。根据教材课程中的知识定制开发具体的视频，每个视频约 5-10 分钟。	根据视频建设工作的需要，特制定本标准。本标准主要包括视频的音视频录制、后期制作等基本技术规范。 一、录制标准 （一）课程时长 微课拍摄是以课时为单元来拍摄，每个课时时长约为 5-10 分钟。 （二）录制场地 可以是课堂、演播室或实训室等场地。录制现场光线充足、环境安静、整洁，不会在镜头中出现有广告嫌疑或与课程无关的标识等内容。 （三）课程形式 课程表现形式根据课程内容具体设置，形成最终视频。 （四）录制方式及设备 拍摄方式：根据课程内容，教师要求，采用多机位拍摄，机位设置满足完整记录全部教学活动的要求。	30	个	软件和信息技术服务业

		录像设备：摄像机采用不低于专业级数字设备，在同一门课程中标清和高清设备不混用，推荐使用高清数字设备。无现场实训操作演示的，老师出境讲解。 录音设备：使用专业级话筒，保证教师和学生发言的录音质量清晰。 后期制作设备：使用相应的非线性编辑系统。 （五）多媒体课件的制作及录制 多媒体课件由课程教师自主完成，教师在录制前对授课过程中使用的多媒体课件（PPT、音视频、动画等）认真检查，确保内容无误，排版格式规范，版面简洁清晰，符合拍摄要求。 在拍摄时针对实际情况选择适当的拍摄方式，与后期制作统筹策划，确保成片中的多媒体演示及板书完整、清晰。 二、后期制作标准 （一）片头与片尾 片头不超过 10 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；片尾按教师要求制作，不超过 10 秒。 （二）技术指标 视频信号源 （1）稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL 同步控制信号连续：图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定。 （2）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。 （3）视频电平：视频全讯号幅度为 1 V_{p-p}，不超过 1.1 V_{p-p}。其中，消隐电平为 0V 时，白电平幅度 0.7 V_{p-p}，同步信号-0.3V，色同步信号幅度 0.3V_{p-p}（以消隐线上下对称），全片一致。 音频信号源 （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）。 （2）电平指标：-2db—-8db 声音无明显失真、放音过冲、过弱。 （3）音频信噪比不低于 50db。 （4）声音和画面同步，无交流声或其他杂音等缺陷。 （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。 三、视、音频交付文件 视频压缩格式及技术参数 1. 视频压缩采用 H.264/AVC(MPEG-4Part10)编码、使用二次编码、包含字幕的 MP4、FLV、AVI、WMV 等格式，可根据教师需求格式交付。 2. 视频分辨率及对应码流率： （1）前期采用标清 4:3 拍摄时，设定为 1280×1024；对应码流率范围：2048-4096kbps。 （2）前期采用高清 16:9 拍摄时，设定为 1920×1080；对应码流率范围：5120-8192kbps。 （3）在同一课程中，各讲的视频分辨率统一，标清和高清不混用。 3. 视频画幅宽高比： （1）分辨率设定为 1280×1024 的，选定 4:3； （2）分辨率设定为 1920×1080 的，选定 16:9； （3）在同一课程中，各讲统一画幅的宽高比，不混用。 4. 视频帧率为 25 帧/秒。 5. 扫描方式采用逐行扫描。			
5	ppt 美化	提供教学录制视频配套的 ppt	1、制作原则 （1）演示文稿（PPT）内容丰富，可集文字、图形、图像、声音以及视频等多	30	个	软件和信息技术服务

		优化包装服务。并提供与教材相关联知识点的嵌套技术服务。 种媒体元素于一体。 (2) 页面设置要求符合高清格式比例,幻灯片大小为“全屏显示 16:9”。 (3) 整体效果应风格统一、色彩协调、美观大方。 2、字体与字号 字体:①大标题:大黑、时尚中黑、大隶书; ②主讲信息:黑体; ③一级标题:黑体、魏碑、大宋; ④正文:雅黑、中宋; ⑤字幕:雅黑。 字号:①大标题:50~70 磅; ②主讲信息:36~40 磅; ③一级标题:36~40 磅; ④正文:24~32 磅; ⑤字幕:32 磅。 应用:①大标题:上下左右居中; ②主讲信息:左右居中; ③一级标题:左右居中; ④正文:左对齐或居中; ⑤字幕:左右居中。 3、版心与版式 每页四周留出空白,应避免内容顶到页面边缘,边界安全区域分别为左、右 130 像素内,上、下 90 像素内。 4、背景 (1) 背景色以简洁适中饱和度为主(颜色保持在一至两种色系内); (2) 背景和场景不宜变化过多; (3) 文字、图形等内容应与背景对比醒目。 5、色调 (1) 色彩的选配应与课程科目相吻合; (2) 每一短视频或一系列短视频在配色上应体现出系统性,可选一种主色调再加上一至两种辅助色进行匹配; (3) 同一屏里文字不宜超出三种颜色。 6、字距与行距 (1) 标题:在文字少的情形下,字距			业
--	--	--	--	--	---

			放宽一倍体现舒展性； (2) 正文：行距使用 1 行或 1.5 行，便于阅读。 7、配图 (1) 图像应清晰并能反映出内容主题思想，分辨率应上 72dpi 以上； (2) 图片不可加长或压窄，防止变形； (3) 图形使用应通俗易懂，便于理解。 8、修饰 (1) 细线条的运用比粗线条更显精致； (2) 扁平式的装饰更接近时代审美； (3) 有趣味的装饰通常更能吸引人。 9、版权来源 素材选用注意版权，涉及版权问題须加入“版权来源”信息。			
6	二维动画设计	MG 动画、flash 动画。单个动画时长 60S 左右；	制作基本要求 制作一般采用二维软件（Flash）制作，可以通过网络浏览器的方式播放或视频浏览器播放。 课程中的文字、图形等大小合适，颜色对比适当，在 1920×1080 分辨率下清晰易辨。 图像宜采用 JPG、PNG 等常见格式，能够清晰显示图像细节，色彩深度一般不小于 16 位。 音频一般采用标准的普通话配音，音频格式应采用 WAV、MP3 等常见格式，采样频率不低于 22.05kHz、16bits。 视频一般采用 AVI、MPG、WMV、MP4、MOV、FLV 等常见主流格式，视频画面清晰，分辨率一般不低于 1920×1080。 动画一般采用 mp4、flv 等常见格式，画面清晰，播放流畅。 标准输出参数 1、分辨率：1920*1080 2、视频编码：H.264 3、视频帧速率：25fps 4、比例：16：9 5、视频码率：2.5Mbps 6、音频格式：mp3，wav	5	个	软件和信息技术服务业

			7、音频采样率：44.1kHz 8、声道：2声道 9、音频码率：8bit 10、音频信噪比：50dB 11、单个动画视频原则上不大于 60S。			
7	H5 交互动画	交互式逻辑二维动画开发，支持多终端应用服务	1、按照书本中的知识点制作 2、单个交互动画内容表现为知识点原理、结构、检测、操作标准、规范流程等内容的一项或者两项组合。 3、根据情况解说配音应标准，无噪音，快慢适度； 输出参数： 分辨率：1920*1080 格式：html 4、有防盗图、防盗资源等加密措施 5、资源支持无插件式的移动端应用 6、画面自适应播放窗口尺寸 7、资源形式以互动为主，单个交互时长原则上不大于 60S。	3	个	软件和信息技术服务业
8	虚拟交互动画	通过三维建模方式，结合应用程序开发，制作交互式虚拟仿真动画资源	1、按照书本中的知识点制作 2、单个交互动画内容表现为知识点原理、结构的展示 3、重点展示模型的交互功能 输出参数： 1、输出格式为 EXE 可执行文件或者 html 文件。 2、界面根据播放尺寸自适应或手动选择 3、支持鼠标控制物体或视角移动进行交互 4、场景内支持物体属性的展示 5、场景内支持模型交互，可进行旋转、分解、拖动、缩放等功能 6、资源形式以互动为主，单个交互时长原则上不大于 60S。	2	个	软件和信息技术服务业
(7) 《模拟电路仿真与实训》						
序号	建设类型	建设内容	具体技术要求	数量	单位	采购内容面向所属行业

1	教材编写、指导	聘请学校教师，参与一体化教材编写指导及评审，符合出版要求。	聘请相关专业领域内一体化教材专家，协助老师完成一体化教材编写工作，对教材内容及编写细则进行指导。	1	项	其他未列明行业
2	教材印刷	一体化教材的印刷，印刷标准达到出版要求，并根据需求进行印刷。	①印刷要求：版芯正直，订口、切口、天头、地脚等规范一致；墨色均匀，压力一致，图版网点清楚、层次分明。 ②印刷规格：正文用纸：70 书写纸，封面用纸：157G 铜版纸覆板覆膜、4 色双面印制；开本：大 16 开；装订方式：活页装订。 ③装订要求：无缺页、白页、脏页，无颠倒、顶头、倒头，装订平整。 ④时间要求：主编交定稿后，如无需退改，保证 24 个月内出书。 包含：开发配套信息化资源及二维码、排版、编校、印制、活页制作装订，二维码、识别图内容排版集成等。	100	册	其他未列明行业
3	课程宣传片	120 秒左右影视级动画特效，展示课程特色，师资力量、内容精彩片段。应用于展示课程内容。	120 秒左右影视级特效，展示课程特色，师资力量、内容精彩片段。	1	个	其他未列明行业
4	教学视频拍摄、后期制作	双机位、达到 1080P 高清画质，优化实景拍摄、或者虚拟抠像，帮助设计手势动作特效。重难	根据视频建设工作的需要，特制定本标准。本标准主要包括视频的音视频录制、后期制作等基本技术规范。 一、录制标准 （一）课程时长 微课拍摄是以课时为单元来拍摄，每个课时时长约为 5-10 分钟。 （二）录制场地 可以是课堂、演播室或实训室等场地。	30	个	软件和信息技术服务业

		点部分配 浮动字幕 特效。根据 教材课程 中的知识 点定制开 发具体的 视频，每个 视频约 5-10 分钟。	录制现场光线充足、环境安静、整洁， 不会在镜头中出现有广告嫌疑或与课 程无关的标识等内容。 （三）课程形式 课程表现形式根据课程内容具体设置， 形成最终视频。 （四）录制方式及设备 拍摄方式：根据课程内容，教师要求， 采用多机位拍摄，机位设置满足完整记 录全部教学活动的要求。 录像设备：摄像机采用不低于专业级数 字设备，在同一门课程中标清和高清设 备不混用，推荐使用高清数字设备。无 现场实训操作演示的，老师出境讲解。 录音设备：使用专业级话筒，保证教师 和学生发言的录音质量清晰。 后期制作设备：使用相应的非线性编辑 系统。 （五）多媒体课件的制作及录制 多媒体课件由课程教师自主完成，教师 在录制前对授课过程中使用的多媒体 课件（PPT、音视频、动画等）认真检 查，确保内容无误，排版格式规范，版 面简洁清晰，符合拍摄要求。 在拍摄时针对实际情况选择适当的拍 摄方式，与后期制作统筹策划，确保成 片中的多媒体演示及板书完整、清晰。 二、后期制作标准 （一）片头与片尾 片头不超过 10 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；片尾按教师要 求制作，不超过 10 秒。 （二）技术指标 视频信号源 （1）稳定性：全片图像同步性能稳定， 无失步现象，CTL 同步控制信号连续： 图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点 处图像稳定。 （2）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。 (3) 视频电平：视频全讯号幅度为 1 V_{p-p}，不超过 1.1 V_{p-p}。其中，消隐电平为 0V 时，白电平幅度 0.7 V_{p-p}，同步信号-0.3V，色同步信号幅度 0.3V_{p-p}(以消隐线上下对称)，全片一致。 音频信号源 (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）。 (2) 电平指标：-2db—-8db 声音无明显失真、放音过冲、过弱。 (3) 音频信噪比不低于 50db。 (4) 声音和画面同步，无交流声或其他杂音等缺陷。 (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。 三、视、音频交付文件 视频压缩格式及技术参数 1. 视频压缩采用 H.264/AVC(MPEG-4Part10)编码、使用二次编码、包含字幕的 MP4、FLV、AVI、WMV 等格式，可根据教师需求格式交付。 2. 视频分辨率及对应码流率： (1) 前期采用标清 4:3 拍摄时，设定为 1280×1024；对应码流率范围：2048-4096kbps。 (2) 前期采用高清 16:9 拍摄时，设定为 1920×1080；对应码流率范围：5120-8192kbps。 (3) 在同一课程中，各讲的视频分辨率统一，标清和高清不混用。 3. 视频画幅宽高比： (1) 分辨率设定为 1280×1024 的，		
--	--	--	--	--

			选定 4:3; (2) 分辨率设定为 1920×1080 的, 选定 16:9; (3) 在同一课程中, 各讲统一画幅的宽高比, 不混用。 4. 视频帧率为 25 帧/秒。 5. 扫描方式采用逐行扫描。			
5	ppt 美化	提供教学录制视频配套的 ppt 优化包装服务。并提供与教材相关知识的嵌套技术服务。	1、制作原则 (1) 演示文稿 (PPT) 内容丰富, 可集文字、图形、图像、声音以及视频等多种媒体元素于一体。 (2) 页面设置要求符合高清格式比例, 幻灯片大小为“全屏显示 16: 9”。 (3) 整体效果应风格统一、色彩协调、美观大方。 2、字体与字号 字体: ①大标题: 大黑、时尚中黑、大隶书; ②主讲信息: 黑体; ③一级标题: 黑体、魏碑、大宋; ④正文: 雅黑、中宋; ⑤字幕: 雅黑。 字号: ①大标题: 50~70 磅; ②主讲信息: 36~40 磅; ③一级标题: 36~40 磅; ④正文: 24~32 磅; ⑤字幕: 32 磅。 应用: ①大标题: 上下左右居中; ②主讲信息: 左右居中; ③一级标题: 左右居中; ④正文: 左对齐或居中; ⑤字幕: 左右居中。 3、版心与版式 每页四周留出空白, 应避免内容顶到页面边缘, 边界安全区域分别为左、右 130 像素内, 上、下 90 像素内。 4、背景 (1) 背景色以简洁适中饱和度为主 (颜色保持在一至两种色系内); (2) 背景和场景不宜变化过多;	30	个	软件和信息技术服务业

			(3) 文字、图形等内容应与背景对比醒目。 5、色调 (1) 色彩的选配应与课程科目相吻合； (2) 每一短视频或一系列短视频在配色上应体现出系统性，可选一种主色调再加上一至两种辅助色进行匹配； (3) 同一屏里文字不宜超出三种颜色。 6、字距与行距 (1) 标题：在文字少的情形下，字距放宽一倍体现舒展性； (2) 正文：行距使用 1 行或 1.5 行，便于阅读。 7、配图 (1) 图像应清晰并能反映出内容主题思想，分辨率应上 72dpi 以上； (2) 图片不可加长或压窄，防止变形； (3) 图形使用应通俗易懂，便于理解。 8、修饰 (1) 细线条的运用比粗线条更显精致； (2) 扁平式的装饰更接近时代审美； (3) 有趣味的装饰通常更能吸引人。 9、版权来源 素材选用注意版权，涉及版权问题须加入“版权来源”信息。			
6	二维动画设计	MG 动画、flash 动画。单个动画时长 60S 左右；	制作基本要求 制作一般采用二维软件（Flash）制作，可以通过网络浏览器的方式播放或视频浏览器播放。 课程中的文字、图形等大小合适，颜色对比适当，在 1920×1080 分辨率下清晰易辨。 图像宜采用 JPG、PNG 等常见格式，能够清晰显示图像细节，色彩深度一般不小于 16 位。 音频一般采用标准的普通话配音，音频格式应采用 WAV、MP3 等常见格式，采样频率不低于 22.05kHz、16bits。 视频一般采用 AVI、MPG、WMV、MP4、MOV、FLV 等常见主流格式，视频画面清晰，	5	个	软件和信息技术服务业

			分辨率一般不低于 1920×1080。 动画一般采用 mp4、flv 等常见格式，画面清晰，播放流畅。 标准输出参数 1、分辨率：1920*1080 2、视频编码：H.264 3、视频帧速率：25fps 4、比例：16：9 5、视频码率：2.5Mbps 6、音频格式：mp3，wav 7、音频采样率：44.1kHz 8、声道：2 声道 9、音频码率：8bit 10、音频信噪比：50dB 11、单个动画视频原则上不大于 60S。			
7	H5 交互动画	交互式逻辑二维动画开发，支持多终端应用服务	1、按照书本中的知识点制作 2、单个交互动画内容表现为知识点原理、结构、检测、操作标准、规范流程等内容的一项或者两项组合。 3、根据情况解说配音应标准，无噪音，快慢适度； 输出参数： 分辨率：1920*1080 格式：html 4、有防盗图、防盗资源等加密措施 5、资源支持无插件式的移动端应用 6、画面自适应播放窗口尺寸 7、资源形式以互动为主，单个交互时长原则上不大于 60S。	3	个	软件和信息技术服务业
8	虚拟交互动画	通过三维建模方式，结合应用程序开发，制作交互式虚拟仿真动画资源	1、按照书本中的知识点制作 2、单个交互动画内容表现为知识点原理、结构的展示 3、重点展示模型的交互功能 输出参数： 1、输出格式为 EXE 可执行文件或者 html 文件。 2、界面根据播放尺寸自适应或手动选择 3、支持鼠标控制物体或视角移动进行交互	2	个	软件和信息技术服务业

			4、场景内支持物体属性的展示 5、场景内支持模型交互，可进行旋转、分解、拖动、缩放等功能 6、资源形式以互动为主，单个交互时长原则上不大于 60S。			
(8) 《新能源汽车动力电池技术》						
序号	建设类型	建设内容	具体技术要求	数量	单位	采购内容面向所属行业
1	教材编写、指导	聘请学校教师，参与一体化教材编写指导及评审，符合出版要求。	聘请相关专业领域内一体化教材专家 1 名，协助老师完成一体化教材编写工作，对教材内容及编写细则进行指导。	1	项	其他未列明行业
2	教材印刷	一体化教材的印刷，印刷标准达到出版要求，并根据需求进行印刷。	①印刷要求：版芯正直，订口、切口、天头、地脚等规范一致；墨色均匀，压力一致，图版网点清楚、层次分明。 ②印刷规格：正文用纸：70 书写纸，封面用纸：157G 铜版纸覆板覆膜、4 色双面印制；开本：大 16 开；装订方式：活页装订。 ③装订要求：无缺页、白页、脏页，无颠倒、顶头、倒头，装订平整。 ④时间要求：主编交定稿后，如无需退改，保证 24 个月内出书。 包含：开发配套信息化资源及二维码、排版、编校、印制、活页制作装订，二维码、识别图内容排版集成等。	100	册	其他未列明行业
3	课程宣传片	120 秒左右影视级动画特效，展示课程特色，师资力量、内容精彩片段。应用于展示课程内	120 秒左右影视级特效，展示课程特色，师资力量、内容精彩片段。	1	个	其他未列明行业

		容。				
4	教学视频拍摄、后期制作	双机位、达到 1080P 高清画质，优化实景拍摄、或者虚拟抠像，帮助设计手势动作特效。重点部分配浮动字幕特效。根据教材课程中的知识点定制开发具体的视频，每个视频约 5-10 分钟。	根据视频建设工作的需要，特制定本标准。本标准主要包括视频的音视频录制、后期制作等基本技术规范。 一、录制标准 （一）课程时长 微课拍摄是以课时为单元来拍摄，每个课时时长约为 5-10 分钟。 （二）录制场地 可以是课堂、演播室或实训室等场地。录制现场光线充足、环境安静、整洁，不会在镜头中出现有广告嫌疑或与课程无关的标识等内容。 （三）课程形式 课程表现形式根据课程内容具体设置，形成最终视频。 （四）录制方式及设备 拍摄方式：根据课程内容，教师要求，采用多机位拍摄，机位设置满足完整记录全部教学活动的要求。 录像设备：摄像机采用不低于专业级数字设备，在同一门课程中标清和高清设备不混用，推荐使用高清数字设备。无现场实训操作演示的，老师出境讲解。 录音设备：使用专业级话筒，保证教师和学生发言的录音质量清晰。 后期制作设备：使用相应的非线性编辑系统。 （五）多媒体课件的制作及录制 多媒体课件由课程教师自主完成，教师在录制前对授课过程中使用的多媒体课件（PPT、音视频、动画等）认真检查，确保内容无误，排版格式规范，版面简洁清晰，符合拍摄要求。 在拍摄时针对实际情况选择适当的拍摄方式，与后期制作统筹策划，确保成片中的多媒体演示及板书完整、清晰。 二、后期制作标准 （一）片头与片尾 片头不超过 10 秒，包括：学校 LOGO、	30	个	软件和信息技术服务业

		课程名称、讲次、主讲教师姓名、专业技术职务、单位等信息；片尾按教师要求制作，不超过 10 秒。 （二）技术指标 视频信号源 （1）稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL 同步控制信号连续：图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定。 （2）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。 （3）视频电平：视频全讯号幅度为 1 V_{p-p}，不超过 1.1 V_{p-p}。其中，消隐电平为 0V 时，白电平幅度 0.7 V_{p-p}，同步信号-0.3V，色同步信号幅度 0.3V_{p-p}(以消隐线上下对称)，全片一致。 音频信号源 （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）。 （2）电平指标：-2db—-8db 声音无明显失真、放音过冲、过弱。 （3）音频信噪比不低于 50db。 （4）声音和画面同步，无交流声或其他杂音等缺陷。 （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。 三、视、音频交付文件 视频压缩格式及技术参数 1. 视频压缩采用 H.264/AVC(MPEG-4Part10)编码、使用二次编码、包含字幕的 MP4、FLV、AVI、WMV 等格式，可根据教师需求格式交付。 2. 视频分辨率及对应码流率：			
--	--	---	--	--	--

			(1) 前期采用标清 4:3 拍摄时, 设定为 1280×1024; 对应码流率范围: 2048-4096kbps。 (2) 前期采用高清 16:9 拍摄时, 设定为 1920×1080; 对应码流率范围: 5120-8192kbps。 (3) 在同一课程中, 各讲的视频分辨率统一, 标清和高清不混用。 3. 视频画幅宽高比: (1) 分辨率设定为 1280×1024 的, 选定 4:3; (2) 分辨率设定为 1920×1080 的, 选定 16:9; (3) 在同一课程中, 各讲统一画幅的宽高比, 不混用。 4. 视频帧率为 25 帧/秒。 5. 扫描方式采用逐行扫描。			
5	ppt 美化	提供教学录制视频配套的 ppt 优化包装服务。并提供与教材相关联知识点的嵌套技术服务。	1、制作原则 (1) 演示文稿 (PPT) 内容丰富, 可集文字、图形、图像、声音以及视频等多种媒体元素于一体。 (2) 页面设置要求符合高清格式比例, 幻灯片大小为“全屏显示 16: 9”。 (3) 整体效果应风格统一、色彩协调、美观大方。 2、字体与字号 字体: ①大标题: 大黑、时尚中黑、大隶书; ②主讲信息: 黑体; ③一级标题: 黑体、魏碑、大宋; ④正文: 雅黑、中宋; ⑤字幕: 雅黑。 字号: ①大标题: 50~70 磅; ②主讲信息: 36~40 磅; ③一级标题: 36~40 磅; ④正文: 24~32 磅; ⑤字幕: 32 磅。 应用: ①大标题: 上下左右居中; ②主讲信息: 左右居中; ③一级标题: 左右居中;	30	个	软件和信息技术服务业

			④正文：左对齐或居中； ⑤字幕：左右居中。 3、版心与版式 每页四周留出空白，应避免内容顶到页面边缘，边界安全区域分别为左、右 130 像素内，上、下 90 像素内。 4、背景 (1)背景色以简洁适中饱和度为主(颜色保持在一至两种色系内)； (2)背景和场景不宜变化过多； (3)文字、图形等内容应与背景对比醒目。 5、色调 (1)色彩的选配应与课程科目相吻合； (2)每一短视频或一系列短视频在配色上应体现出系统性，可选一种主色调再加上一至两种辅助色进行匹配； (3)同一屏里文字不宜超出三种颜色。 6、字距与行距 (1)标题：在文字少的情形下，字距放宽一倍体现舒展性； (2)正文：行距使用 1 行或 1.5 行，便于阅读。 7、配图 (1)图像应清晰并能反映出内容主题思想，分辨率应上 72dpi 以上； (2)图片不可加长或压窄，防止变形； (3)图形使用应通俗易懂，便于理解。 8、修饰 (1)细线条的运用比粗线条更显精致； (2)扁平式的装饰更接近时代审美； (3)有趣味的装饰通常更能吸引人。 9、版权来源 素材选用注意版权，涉及版权须加入“版权来源”信息。			
6	二维动画设计	MG 动画、flash 动画。单个动画时长 60S 左右；	制作基本要求 制作一般采用二维软件(Flash)制作，可以通过网络浏览器的方式播放或视频浏览器播放。 课程中的文字、图形等大小合适，颜色	5	个	软件和信息技术服务业

			对比适当，在 1920×1080 分辨率下清晰易辨。 图像宜采用 JPG、PNG 等常见格式，能够清晰显示图像细节，色彩深度一般不小于 16 位。 音频一般采用标准的普通话配音，音频格式应采用 WAV、MP3 等常见格式，采样频率不低于 22.05kHz、16bits。 视频一般采用 AVI、MPG、WMV、MP4、MOV、FLV 等常见主流格式，视频画面清晰，分辨率一般不低于 1920×1080。 动画一般采用 mp4、flv 等常见格式，画面清晰，播放流畅。 标准输出参数 1、分辨率：1920*1080 2、视频编码：H.264 3、视频帧速率：25fps 4、比例：16：9 5、视频码率：2.5Mbps 6、音频格式：mp3, wav 7、音频采样率：44.1kHz 8、声道：2 声道 9、音频码率：8bit 10、音频信噪比：50dB 11、单个动画视频原则上不大于 60S。			
7	H5 交互动画	交互式逻辑二维动画开发，支持多终端应用服务	1、按照书本中的知识点制作 2、单个交互动画内容表现为知识点原理、结构、检测、操作标准、规范流程等内容的一项或者两项组合。 3、根据情况解说配音应标准，无噪音，快慢适度； 输出参数： 分辨率：1920*1080 格式：html 4、有防盗图、防盗资源等加密措施 5、资源支持无插件式的移动端应用 6、画面自适应播放窗口尺寸 7、资源形式以互动为主，单个交互时长原则上不大于 60S。	3	个	软件和信息技术服务业
8	虚拟交互	通过三维	1、按照书本中的知识点制作	2	个	软件和

	互动画	建模方式，结合应用程序开发，制作交互式虚拟仿真动画资源	2、单个交互动画内容表现为知识点原理、结构的展示 3、重点展示模型的交互功能 输出参数： 1、输出格式为 EXE 可执行文件或者 html 文件。 2、界面根据播放尺寸自适应或手动选择 3、支持鼠标控制物体或视角移动进行交互 4、场景内支持物体属性的展示 5、场景内支持模型交互，可进行旋转、分解、拖动、缩放等功能 6、资源形式以互动为主，单个交互时长原则上不大于 60S。			信息技术服务业
(9) 《Python 程序设计》						
序号	建设类型	建设内容	具体技术要求	数量	单位	采购内容面向所属行业
1	教材编写、指导	聘请学校教师，参与一体化教材编写指导及评审，符合出版要求。	聘请相关专业领域内一体化教材专家，协助老师完成一体化教材编写工作，对教材内容及编写细则进行指导。	1	项	其他未列明行业
2	教材印刷	一体化教材的印刷，印刷标准达到出版要求，并根据需求进行印刷。	①印刷要求：版芯正直，订口、切口、天头、地脚等规范一致；墨色均匀，压力一致，图版网点清楚、层次分明。 ②印刷规格：正文用纸：70 书写纸，封面用纸：157G 铜版纸覆板覆膜、4 色双面印制；开本：大 16 开；装订方式：活页装订。 ③装订要求：无缺页、白页、脏页，无颠倒、顶头、倒头，装订平整。 ④时间要求：主编交定稿后，如无需退改，保证 24 个月内出书。 包含：开发配套信息化资源及二维码、排版、编校、印制、活页制作装订，二	100	册	其他未列明行业

			维码、识别图内容排版集成等。			
3	课程宣传片	120 秒左右影视级动画特效，展示课程特色，师资力量、内容精彩片段。应用于展示课程内容。	120 秒左右影视级特效，展示课程特色，师资力量、内容精彩片段。	1	个	其他未列明行业
4	教学视频拍摄、后期制作	双机位、达到 1080P 高清画质，优化实景拍摄、或者虚拟抠像，帮助设计手势动作特效。重难点部分配浮动字幕特效。根据教材课程中的知识点定制开发具体的视频，每个视频约 5-10 分钟。	根据视频建设工作的需要，特制定本标准。本标准主要包括视频的音视频录制、后期制作等基本技术规范。 一、录制标准 （一）课程时长 微课拍摄是以课时为单元来拍摄，每个课时时长约为 5-10 分钟。 （二）录制场地 可以是课堂、演播室或实训室等场地。录制现场光线充足、环境安静、整洁，不会在镜头中出现有广告嫌疑或与课程无关的标识等内容。 （三）课程形式 课程表现形式根据课程内容具体设置，形成最终视频。 （四）录制方式及设备 拍摄方式：根据课程内容，教师要求，采用多机位拍摄，机位设置满足完整记录全部教学活动的要求。 录像设备：摄像机采用不低于专业级数字设备，在同一门课程中标清和高清设备不混用，推荐使用高清数字设备。无现场实训操作演示的，老师出境讲解。 录音设备：使用专业级话筒，保证教师和学生发言的录音质量清晰。 后期制作设备：使用相应的非线性编辑系统。 （五）多媒体课件的制作及录制 多媒体课件由课程教师自主完成，教师	30	个	软件和信息技术服务业

		在录制前对授课过程中使用的多媒体课件（PPT、音视频、动画等）认真检查，确保内容无误，排版格式规范，版面简洁清晰，符合拍摄要求。 在拍摄时针对实际情况选择适当的拍摄方式，与后期制作统筹策划，确保成片中的多媒体演示及板书完整、清晰。 二、后期制作标准 （一）片头与片尾 片头不超过 10 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；片尾按教师要求制作，不超过 10 秒。 （二）技术指标 视频信号源 （1）稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL 同步控制信号连续：图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定。 （2）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。 （3）视频电平：视频全讯号幅度为 1 V_{p-p}，不超过 1.1 V_{p-p}。其中，消隐电平为 0V 时，白电平幅度 0.7 V_{p-p}，同步信号-0.3V，色同步信号幅度 0.3V_{p-p}（以消隐线上下对称），全片一致。 音频信号源 （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）。 （2）电平指标：-2db—-8db 声音无明显失真、放音过冲、过弱。 （3）音频信噪比不低于 50db。 （4）声音和画面同步，无交流声或其他杂音等缺陷。 （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。 三、视、音频交付文件 视频压缩格式及技术参数 1. 视频压缩采用 H. 264/AVC (MPEG-4Part10) 编码、使用二次编码、包含字幕的 MP4、FLV、AVI、WMV 等格式，可根据教师需求格式交付。 2. 视频分辨率及对应码流率： (1) 前期采用标清 4:3 拍摄时，设定为 1280×1024；对应码流率范围：2048-4096kbps。 (2) 前期采用高清 16:9 拍摄时，设定为 1920×1080；对应码流率范围：5120-8192kbps。 (3) 在同一课程中，各讲的视频分辨率统一，标清和高清不混用。 3. 视频画幅宽高比： (1) 分辨率设定为 1280×1024 的，选定 4:3； (2) 分辨率设定为 1920×1080 的，选定 16:9； (3) 在同一课程中，各讲统一画幅的宽高比，不混用。 4. 视频帧率为 25 帧/秒。 5. 扫描方式采用逐行扫描。			
5	ppt 美化	提供教学录制视频配套的 ppt 优化包装服务。并提供与教材相关联知识点的嵌套技术服务。	1、制作原则 (1) 演示文稿 (PPT) 内容丰富，可集文字、图形、图像、声音以及视频等多种媒体元素于一体。 (2) 页面设置要求符合高清格式比例，幻灯片大小为“全屏显示 16: 9”。 (3) 整体效果应风格统一、色彩协调、美观大方。 2、字体与字号 字体：①大标题：大黑、时尚中黑、大隶书； ②主讲信息：黑体； ③一级标题：黑体、魏碑、大宋；	30	个	软件和信息技术服务业

		④正文：雅黑、中宋； ⑤字幕：雅黑。 字号：①大标题：50~70 磅； ②主讲信息：36~40 磅； ③一级标题：36~40 磅； ④正文：24~32 磅； ⑤字幕：32 磅。 应用：①大标题：上下左右居中； ②主讲信息：左右居中； ③一级标题：左右居中； ④正文：左对齐或居中； ⑤字幕：左右居中。 3、版心与版式 每页四周留出空白，应避免内容顶到页面边缘，边界安全区域分别为左、右 130 像素内，上、下 90 像素内。 4、背景 （1）背景色以简洁适中饱和度为主（颜色保持在一至两种色系内）； （2）背景和场景不宜变化过多； （3）文字、图形等内容应与背景对比醒目。 5、色调 （1）色彩的选配应与课程科目相吻合； （2）每一短视频或一系列短视频在配色上应体现出系统性，可选一种主色调再加上一至两种辅助色进行匹配； （3）同一屏里文字不宜超出三种颜色。 6、字距与行距 （1）标题：在文字少的情形下，字距放宽一倍体现舒展性； （2）正文：行距使用 1 行或 1.5 行，便于阅读。 7、配图 （1）图像应清晰并能反映出内容主题思想，分辨率应上 72dpi 以上； （2）图片不可加长或压窄，防止变形； （3）图形使用应通俗易懂，便于理解。 8、修饰 （1）细线条的运用比粗线条更显精致；			
--	--	---	--	--	--

			(2) 扁平式的装饰更接近时代审美； (3) 有趣味的装饰通常更能吸引人。 9、版权来源 素材选用注意版权，涉及版权问題须加入“版权来源”信息。			
6	二维动画设计	MG 动画、flash 动画。单个动画时长 60S 左右；	制作基本要求 制作一般采用二维软件（Flash）制作，可以通过网络浏览器的方式播放或视频浏览器播放。 课程中的文字、图形等大小合适，颜色对比适当，在 1920×1080 分辨率下清晰易辨。 图像宜采用 JPG、PNG 等常见格式，能够清晰显示图像细节，色彩深度一般不小于 16 位。 音频一般采用标准的普通话配音，音频格式应采用 WAV、MP3 等常见格式，采样频率不低于 22.05kHz、16bits。 视频一般采用 AVI、MPG、WMV、MP4、MOV、FLV 等常见主流格式，视频画面清晰，分辨率一般不低于 1920×1080。 动画一般采用 mp4、flv 等常见格式，画面清晰，播放流畅。 标准输出参数 1、分辨率：1920*1080 2、视频编码：H.264 3、视频帧速率：25fps 4、比例：16：9 5、视频码率：2.5Mbps 6、音频格式：mp3，wav 7、音频采样率：44.1kHz 8、声道：2 声道 9、音频码率：8bit 10、音频信噪比：50dB 11、单个动画视频原则上不大于 60S。	5	个	软件和信息技术服务业
7	H5 交互动画	交互式逻辑二维动画开发，支持多终端应用服务	1、按照书本中的知识点制作 2、单个交互动画内容表现为知识点原理、结构、检测、操作标准、规范流程等内容的一项或者两项组合。 3、根据情况解说配音应标准，无噪音，	3	个	软件和信息技术服务业

			快慢适度； 输出参数： 分辨率：1920*1080 格式：html 4、有防盗图、防盗资源等加密措施 5、资源支持无插件式的移动端应用 6、画面自适应播放窗口尺寸 7、资源形式以互动为主，单个交互时长原则上不大于 60S。			
8	虚拟交互动画	通过三维建模方式，结合应用程序开发，制作交互式虚拟仿真动画资源	1、按照书本中的知识点制作 2、单个交互动画内容表现为知识点原理、结构的展示 3、重点展示模型的交互功能 输出参数： 1、输出格式为 EXE 可执行文件或者 html 文件。 2、界面根据播放尺寸自适应或手动选择 3、支持鼠标控制物体或视角移动进行交互 4、场景内支持物体属性的展示 5、场景内支持模型交互，可进行旋转、分解、拖动、缩放等功能 6、资源形式以互动为主，单个交互时长原则上不大于 60S。	2	个	软件和信息技术服务业
(10) 《财经法规与职业道德》						
序号	建设类型	建设内容	具体技术要求	数量	单位	采购内容面向所属行业
1	教材编写、指导	聘请学校教师，参与一体化教材编写指导及评审，符合出版要求。	聘请相关专业领域内一体化教材专家，协助老师完成一体化教材编写工作，对教材内容及编写细则进行指导。	1	项	其他未列明行业
2	教材印刷	一体化教材的印刷，印刷标准	①印刷要求：版芯正直，订口、切口、天头、地脚等规范一致；墨色均匀，压力一致，图版网点清楚、层次分明。	100	册	其他未列明行业

		达到出版要求，并根据需求进行印刷。	②印刷规格：正文用纸：70 书写纸，封面用纸：157G 铜版纸覆板覆膜、4 色双面印制；开本：大 16 开；装订方式：活页装订。 ③装订要求：无缺页、白页、脏页，无颠倒、顶头、倒头，装订平整。 ④时间要求：主编交定稿后，如无需退改，保证 24 个月内出书。 包含：开发配套信息化资源及二维码、排版、编校、印制、活页制作装订，二维码、识别图内容排版集成等。			
3	课程宣传片	120 秒左右影视级动画特效，展示课程特色，师资力量、内容精彩片段。应用于展示课程内容。	120 秒左右影视级特效，展示课程特色，师资力量、内容精彩片段。	1	个	其他未列明行业
4	教学视频拍摄、后期制作	双机位、达到 1080P 高清画质，优化实景拍摄、或者虚拟抠像，帮助设计手势动作特效。重难点部分分配浮动字幕特效。根据教材课程中的知识定制开发具体的视频，每个视频约 5-10 分钟。	根据视频建设工作的需要，特制定本标准。本标准主要包括视频的音视频录制、后期制作等基本技术规范。 一、录制标准 （一）课程时长 微课拍摄是以课时为单元来拍摄，每个课时时长约为 5-10 分钟。 （二）录制场地 可以是课堂、演播室或实训室等场地。录制现场光线充足、环境安静、整洁，不会在镜头中出现有广告嫌疑或与课程无关的标识等内容。 （三）课程形式 课程表现形式根据课程内容具体设置，形成最终视频。 （四）录制方式及设备 拍摄方式：根据课程内容，教师要求，采用多机位拍摄，机位设置满足完整记录全部教学活动的要求。	30	个	软件和信息技术服务业

		录像设备：摄像机采用不低于专业级数字设备，在同一门课程中标清和高清设备不混用，推荐使用高清数字设备。无现场实训操作演示的，老师出境讲解。 录音设备：使用专业级话筒，保证教师和学生发言的录音质量清晰。 后期制作设备：使用相应的非线性编辑系统。 （五）多媒体课件的制作及录制 多媒体课件由课程教师自主完成，教师在录制前对授课过程中使用的多媒体课件（PPT、音视频、动画等）认真检查，确保内容无误，排版格式规范，版面简洁清晰，符合拍摄要求。 在拍摄时针对实际情况选择适当的拍摄方式，与后期制作统筹策划，确保成片中的多媒体演示及板书完整、清晰。 二、后期制作标准 （一）片头与片尾 片头不超过 10 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；片尾按教师要求制作，不超过 10 秒。 （二）技术指标 视频信号源 （1）稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL 同步控制信号连续：图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定。 （2）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。 （3）视频电平：视频全讯号幅度为 1 V_{p-p}，不超过 1.1 V_{p-p}。其中，消隐电平为 0V 时，白电平幅度 0.7 V_{p-p}，同步信号-0.3V，色同步信号幅度 0.3V_{p-p}（以消隐线上下对称），全片一致。 音频信号源 （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)。 (2) 电平指标: -2db—-8db 声音无明显失真、放音过冲、过弱。 (3) 音频信噪比不低于 50db。 (4) 声音和画面同步,无交流声或其他杂音等缺陷。 (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。 三、视、音频交付文件 视频压缩格式及技术参数 1. 视频压缩采用 H.264/AVC(MPEG-4Part10)编码、使用二次编码、包含字幕的 MP4、FLV、AVI、WMV 等格式,可根据教师需求格式交付。 2. 视频分辨率及对应码流率: (1) 前期采用标清 4:3 拍摄时,设定为 1280×1024;对应码流率范围: 2048-4096kbps。 (2) 前期采用高清 16:9 拍摄时,设定为 1920×1080;对应码流率范围: 5120-8192kbps。 (3) 在同一课程中,各讲的视频分辨率统一,标清和高清不混用。 3. 视频画幅宽高比: (1) 分辨率设定为 1280×1024 的,选定 4:3; (2) 分辨率设定为 1920×1080 的,选定 16:9; (3) 在同一课程中,各讲统一画幅的宽高比,不混用。 4. 视频帧率为 25 帧/秒。 5. 扫描方式采用逐行扫描。			
5	ppt 美化	提供教学录制视频配套的 ppt	1、制作原则 (1) 演示文稿(PPT)内容丰富,可集文字、图形、图像、声音以及视频等多	30	个	软件和信息技术服务

		优化包装服务。并提供与教材相关联知识点的嵌套技术服务。 种媒体元素于一体。 (2) 页面设置要求符合高清格式比例,幻灯片大小为“全屏显示 16:9”。 (3) 整体效果应风格统一、色彩协调、美观大方。 2、字体与字号 字体:①大标题:大黑、时尚中黑、大隶书; ②主讲信息:黑体; ③一级标题:黑体、魏碑、大宋; ④正文:雅黑、中宋; ⑤字幕:雅黑。 字号:①大标题:50~70 磅; ②主讲信息:36~40 磅; ③一级标题:36~40 磅; ④正文:24~32 磅; ⑤字幕:32 磅。 应用:①大标题:上下左右居中; ②主讲信息:左右居中; ③一级标题:左右居中; ④正文:左对齐或居中; ⑤字幕:左右居中。 3、版心与版式 每页四周留出空白,应避免内容顶到页面边缘,边界安全区域分别为左、右 130 像素内,上、下 90 像素内。 4、背景 (1) 背景色以简洁适中饱和度为主(颜色保持在一至两种色系内); (2) 背景和场景不宜变化过多; (3) 文字、图形等内容应与背景对比醒目。 5、色调 (1) 色彩的选配应与课程科目相吻合; (2) 每一短视频或一系列短视频在配色上应体现出系统性,可选一种主色调再加上一至两种辅助色进行匹配; (3) 同一屏里文字不宜超出三种颜色。 6、字距与行距 (1) 标题:在文字少的情形下,字距			业
--	--	--	--	--	---

			放宽一倍体现舒展性； (2) 正文：行距使用 1 行或 1.5 行，便于阅读。 7、配图 (1) 图像应清晰并能反映出内容主题思想，分辨率应上 72dpi 以上； (2) 图片不可加长或压窄，防止变形； (3) 图形使用应通俗易懂，便于理解。 8、修饰 (1) 细线条的运用比粗线条更显精致； (2) 扁平式的装饰更接近时代审美； (3) 有趣味的装饰通常更能吸引人。 9、版权来源 素材选用注意版权，涉及版权问題须加入“版权来源”信息。			
6	二维动画设计	MG 动画、flash 动画。单个动画时长 60S 左右；	制作基本要求 制作一般采用二维软件（Flash）制作，可以通过网络浏览器的方式播放或视频浏览器播放。 课程中的文字、图形等大小合适，颜色对比适当，在 1920×1080 分辨率下清晰易辨。 图像宜采用 JPG、PNG 等常见格式，能够清晰显示图像细节，色彩深度一般不小于 16 位。 音频一般采用标准的普通话配音，音频格式应采用 WAV、MP3 等常见格式，采样频率不低于 22.05kHz、16bits。 视频一般采用 AVI、MPG、WMV、MP4、MOV、FLV 等常见主流格式，视频画面清晰，分辨率一般不低于 1920×1080。 动画一般采用 mp4、flv 等常见格式，画面清晰，播放流畅。 标准输出参数 1、分辨率：1920*1080 2、视频编码：H.264 3、视频帧速率：25fps 4、比例：16：9 5、视频码率：2.5Mbps 6、音频格式：mp3，wav	5	个	软件和信息技术服务业

			7、音频采样率：44.1kHz 8、声道：2声道 9、音频码率：8bit 10、音频信噪比：50dB 11、单个动画视频原则上不大于 60S。			
7	H5 交互动画	交互式逻辑二维动画开发，支持多终端应用服务	1、按照书本中的知识点制作 2、单个交互动画内容表现为知识点原理、结构、检测、操作标准、规范流程等内容的一项或者两项组合。 3、根据情况解说配音应标准，无噪音，快慢适度； 输出参数： 分辨率：1920*1080 格式：html 4、有防盗图、防盗资源等加密措施 5、资源支持无插件式的移动端应用 6、画面自适应播放窗口尺寸 7、资源形式以互动为主，单个交互时长原则上不大于 60S。	3	个	软件和信息技术服务业
8	虚拟交互动画	通过三维建模方式，结合应用程序开发，制作交互式虚拟仿真动画资源	1、按照书本中的知识点制作 2、单个交互动画内容表现为知识点原理、结构的展示 3、重点展示模型的交互功能 输出参数： 1、输出格式为 EXE 可执行文件或者 html 文件。 2、界面根据播放尺寸自适应或手动选择 3、支持鼠标控制物体或视角移动进行交互 4、场景内支持物体属性的展示 5、场景内支持模型交互，可进行旋转、分解、拖动、缩放等功能 6、资源形式以互动为主，单个交互时长原则上不大于 60S。	2	个	软件和信息技术服务业
(11) 教学辅助平台及软件						
序号	建设类型	建设内容	具体技术要求	数量	单位	采购内容面向所属行业

1	课程素材库及技术部分服务	提供课程应用素材，提供技术支持服务。包含支撑本门课程所有重点、难点知识讲解的链接、热点、交互、测试，通过平台上线；教学资源上线(含教学PPT、知识点等的上线，能在平台运行)	一、精品在线开放课程素材库服务包含以下内容： ▲（1）工科学科类数字化资源素材至少提供工科学科二维动画、三维动画、交互动画不少于600个；AR资源不少于75个；VR资源不少于8个；虚拟交互资源不少于18个；教学视频不少于500个。 ▲（2）工科学科实用技术类数字化资源素材至少提供实用技术类教学视频不少于90个、试题库不少于20套、并提供相关动画素材。 （3）为增加课程建设效果，响应技能提升号召。要求提供把项目成果转化成培训效果的服务，增强课程的服务面及影响力，提供系统化的线上培训学习平台及方式。 ▲（4）需提供不低于40万册的电子图书共享服务。 二、为更好的保证课程建设内容让学生及教师应用更加便捷，要求投标方需提供以下技术支撑来保障应用效果； 1) 对数字资源进行统一管理分类、制定数字资源源数据编目标准、对栏目进行管理、权限的分配、支持工作流程的自定义。 ▲2) 可实现集中管理、分布应用，在一套平台内可以同时为学院多个二级单位提供独立的数字资源库系统，系统内所有栏目的内容支持分权限进行管理，可将系统内各栏目的管理权限（资源的添加、删除和修改）分配到二级单位进行管理。 3) 系统须支持avi、wmv、asf、mp4、mpg、mpeg、rm、rmvb、dat、vob、mkv、flv、mov、3gp、mts等格式，并且能够支持高清媒体资源的在线访问；平台还应支持doc、ppt、jpg、pdf、bmp、exe、swf等文件的访问； 4) 系统须支持将avi、wmv、asf、mp4、mpg、mpeg、rm、rmvb、dat、vob、mkv、flv、mov、3gp、mts等常见的视频文件	1	项	软件和信息技术服务业
---	--------------	---	---	---	---	------------

		进行转码生成 flv 或者 mp4 格式文件，须支持将 mp3、ra、wma、midi、acc、ape、flac、m4r、ogg、m4a 等常见格式的音频文件进行转码生成 mp3 格式文件； 5) 系统须支持将 jpg、jpeg、gif、bmp、png、psd、nef、cr2、tif、tiff 等常见图片格式转为 JPG 格式，同时生成缩略图（小图）以及预览图（中图）； 6) 系统须支持将 doc、ppt、xls、docx、pptx、xlsx、txt、pdf、rtf 等常见文档格式转为 swf 格式，方便在线浏览与保护原始文件版权； 7) 系统须支持对带字幕文件的视频进行合并转码，转码后的视频文件包含字幕内容； 8) 系统须支持配置视频转码后的分辨率与码流大小； 9) 系统须支持 32 位与 64 位操作系统转码； 三、校企双方协商，完成以下数字资源的建设及平台运用；资源数量如下，具体技术标准参照项目中的制作标准。 1) 电气专业资源： 《电力拖动控制线路与技能训练》实训视频不少于 35 个、交互动画不少于 12 个、虚拟交互资源不少于 2 个、教学课件不少于 30 个；《维修电工：磁场与电磁感应》教学视频不少于 3 个、交互动画不少于 10 个；《电机变压器原理与维修》交互动画不少于 25 个；《电机控制技术》交互动画不少于 2 个；《电气控制线路安装与检修》交互动画不少于 40 个；《电子电力交流技术》交互动画不少于 10 个；《维修电工技能训练》交互动画不少于 50 个、教学课件不少于 8 个；《变频技术》交互动画不少于 8 个；《电工电子技术基础》交互动画不少于 3 个；《电工仪表与测量》交互动画不少于 40 个、教学课件不少于 8 个；《电气			
--	--	---	--	--	--

		自动化》实训视频不少于 40 个、微课视频不少于 8 个、教学视频不少于 20 个；《直流调速系统》交互动画不少于 10 个；《传感器及应用》教学视频不少于 25 个、交互动画不少于 50 个、教学课件不少于 7 个；《机床电气》交互动画不少于 30 个；《电气控制线路安装与检测》交互动画不少于 5 个；AR 资源不少于 3 个；交互模型不少于 15 个；《机械识图》交互动画不少于 40 个；《可编程程序控制器及其应用》交互动画不少于 1 个；《电子 CAD》微课视频不少于 5 个；《电力拖动控制线路与技能培训》交互动画不少于 30 个；《晶闸管调光线路的安装》微课视频不少于 3 个，交互动画不少于 2 个；《单片机原理与应用技术》微课视频不少于 4 个，交互动画不少于 5 个；《电控发动机维修》微课视频不少于 5 个，交互动画不少于 15 个；《机床电气控制》微课视频不少于 3 个；《机械与电气识图》微课视频不少于 8 个，交互动画不少于 10 个；《液压传动与气压技术》微课视频不少于 88 个；《电力拖动与控制线路》微课视频不少于 25 个；《电机与变压器》微课视频不少于 12 个；《电梯工程技术》微课视频不少于 4 个 2) 机械专业资源： 《机械制图》教学视频不少于 25 个、交互动画不少于 80 个；《机床加工工艺学》交互动画不少于 55 个；《冷加工工艺》交互动画不少于 30 个；《钳工工艺与技能训练》交互动画不少于 22 个；《冷作》教学视频不少于 24 个；《模具》交互动画不少于 15 个；《钳工》教学视频不少于 7 个；《铣削》教学视频不少于 60 个；《极限测量与技术测量》交互动画不少于 18 个、；《金属切削与刀具》交互动画不少于 15 个；《液压传动与气动技术》交互动画不少于 7 个；《车工工艺与技			
--	--	---	--	--	--

		能》交互动画不少于 20 个;《机床夹具》交互动画不少于 7 个;《机械制作工艺学》交互动画不少于 20 个;《钳模》教学视频不少于 12 个;《模具制作与维修》教学视频不少于 45 个;《工业制冷》交互动画不少于 25 个;《车工技能训练》教学视频不少于 35 个。《机械制图》教学视频不少于 25 个、交互动画不少于 80 个;《机床加工工艺学》教学课件 1 套、交互动画不少于 50 个;《冷加工工艺》教学课件 1 套、交互动画不少于 30 个;《钳工工艺与技能训练》交互动画不少于 20 个;《冷作》教学视频不少于 20 个;《模具》交互动画不少于 17 个;《钳工》教学视频不少于 5 个;《铣削》教学视频不少于 60 个;《极限测量与技术测量》交互动画不少于 20 个、教学课件 1 套;《金属切削与刀具》交互动画不少于 10 个、教学课件 1 套;《液压传动与气动技术》交互动画不少于 5 个、教学课件 1 套;《车工工艺与技能》交互动画不少于 20 个、教学课件 1 套;《机床夹具》交互动画不少于 6 个、试题库 3 套;《机械制作工艺学》交互动画不少于 20 个;《钳模》教学视频不少于 10 个;《模具制作与维修》教学视频不少于 40 个;《工业制冷》交互动画不少于 20 个;《车工技能训练》教学视频不少于 30 个 3) 汽车专业资源: 《汽车钣金基础》交互动画不少于 10 个;《汽车电控车身》交互动画不少于 8 个;《汽车底盘构造与维修》交互动画不少于 130 个;《汽车底盘与车身电控技术》交互动画不少于 18 个;《电工与电子技术基础》交互动画不少于 18 个;《汽车电控发动机构造与维修》交互动画不少于 35 个;《汽车发动机电控技术》交互动画不少于 20 个;《汽车发动机构造与维修》交互动画不少于 22 个;《汽			
--	--	---	--	--	--

			车构造》交互动画不少于 20 个；《汽车故障与检测》三维动画不少于 20 个；《汽车机械基础》交互动画不少于 25 个；《汽车空调构造与维修》交互动画不少于 18 个；《汽车钣金与美容》实训视频不少于 40 个；《汽车维修》实训视频不少于 200 个；《汽车钣金喷漆》实训视频不少于 10 个；《汽车维护与保养》实训视频不少于 15 个；AR 资源不少于 75 个；VR 资源不少于 8 个；虚拟交互资源不少于 18 个 4) 数控专业资源： 《数控设备》教学视频不少于 25 个；《数控车削》教学视频不少于 10 个、交互动画不少于 7 个；《数控铣削基础知识》交互动画不少于 10 个；《数控铣削技术》教学视频不少于 10 个；《数控车床编程与操作（FANUC 系统）》交互动画不少于 35 个；《数控铣床加工中心编程与操作（FANUC）》交互动画不少于 15 个；《机械制图》交互动画不少于 10 个；《金属加工基础》交互动画不少于 20 个；《孔类零件数控铣削加工》教学视频不少于 38 个；《数控技术机械基础》教学视频不少于 25 个 5) 平面设计专业资源 《AI 设计》教学视频不少于 15 个； 《FLASH 设计》教学视频不少于 10 个； 《photoshop 图形图像处理》教学视频不少于 8 个、《photoshop CS5 平面设计案例教程》教学视频不少于 25 个、 《photoshop 行业应用基础》教学视频不少于 10 个； 6) 财贸经济专业资源 《财务管理》微课视频不少于 130 个； 《基础会计》微课视频不少于 10 个；《管理会计》微课视频不少于 6 个；《经济法》动画视频不少于 6 个			
2	立体化教学软	提供教材配套的应	(1) 立体化软件功能实现标准： 采用增强现实技术，将 AR、二维码等现	1	套	软件和信息技术

件	用工具，通过 AR、VR 技术与教材联动。学生或老师打开 APP 扫描书上图片，图片相对应的知识点立即以多媒体形式立体呈现，通过动画，微课，仿真模型的操作等形式展示出来。支持资源热更新，应用模块个性化设置，不限制用户数量，完成后的配套教材，单课程应用资源数量不低于 60 条。	代信息技术与纸质教材有机结合，开发一体化教材。 教材内容开发要求：根据课程标准与教学大纲，编写基于任务学习式的教材内容，根据具体要是设计章节模块，在编写工作页时，工作页中的每一个学习任务（代表性学习任务或参考性学习任务）要匹配职业技能知识点和技能点，然后再根据工作页的格式进行编写。开发出适合新型的教学模式的一体化教材。 服务内容包含：辅助教师进行排版、编校达到相关要求；完成开发配套教学资源的二维码或者图片识别图、以及二维码、识别图内容排版集成等，提供配套应用系统支持。 AR 识图：扫描资源内容，在资源上进行旋转、放大、缩小等操作，并可以进行一键式的拆解、组装、复原等操作。制作 AR 识别图片，扫描图片，以模型、动画、视频、课件四种形式形式呈现相应的内质资源。扫描部分资源，会出现可交互的试题或动画模型，用户可进行相应操作，并得到及时反馈（如提示、帮助等）。 配套应用要求如下： （2）一体化教材功能清单： 功能模块 功能参数 注册：一般用户（主要是学生或教师）填写信息 用户注册、使用手机号注册。 登录：支持用户账号密码登录、支持手机短信验证登录。 用户管理：用户类别管理，对用户类别进行分类，主要包括教师、学生，不同该身份的使用权限设置不同。 个人基本资料：用户能够修改完善个人基本资料，修改院系、专业等信息；并能够重新设置密码、上传头像。 查看历史记录：对已扫描过的图片有数据记录，可在个人中心-历史记录中查	术服务 业
---	--	--	----------

		看，数据默认以时间排序。 首页展示轮播图、缩略图等可直接扫描调取资源信息的图片内容展示 资源类型：资源分为视频、动画、模型、图片、课件、试题六大类。 AR 识图 教学资源：扫描资源内容，在资源上进行旋转、放大缩小等操作，并可以进行一键式的拆解、组装、复原等操作。 通用素材：扫描相应图片，以模型、动画、视频、课件四种形式形式呈现相应的内质资源。 模型交互：扫描部分资源，会出现可交互的试题或动画模型，用户可进行相应操作，并得到及时反馈。 二维码识图 每个资源对应一个二维码，需采用活码技术，扫标识二维码即可出相应资源，新资源更替，只需在平台进行资源更新，不需要从新设置二维码。 (2) 技术开发标准 1、基于 JAVA 和 MySQL 相结合的方式，服务端采用纯 B/S 结构;保证系统具有开放的体系与接口，能支持跨平台运行，服务器可以运行在 Windows Server 2008 操作系统上。 2、服务端系统采用 MVC 构架及面向对象的分析和设计，程序结构通用化，模块化,保证系统具有极强易维护升级和扩展的能力。 3、移动端采用支持 Android 的 Unity 3D 进行开发，保证跨平台的使用体验。 (3) 服务端技术要求： 一体化教材三维模型底层支撑需采用 MVC 构架及面向对象的分析和设计，程序结构通用化，模块化,保证系统具有极强易维护升级和扩展的能力。 ▲专业课程管理下一键生成专业资源文档包含专业等级和资源参数二维码链接（可点击跳转到资源二维码图），			
--	--	--	--	--	--

			二维码不变的情况下资源可更换之后自动更新资源。 ▲一体化教材资源服务端须支持分布式计算技术，服务器及服务可不停机在线添加、删除，满足学校基于实际应用情况灵活调整系统的服务器及服务数量，保障服务的可靠性与可维护性。系统针对所有资源服务采用流量判断、服务器健康程度等方式综合判断实现负载，通过分发服务可以将部分或全部数据分发到一个或多个异构存储上；热点数据可通过分发服务按照策略分发到高 I/O 的服务器 SSD 硬盘上，提供低成本大并发的应用支撑。系统须提供图形化的监控界面，包括：任务执行状态、设备运行状况、网络带宽情况、以及存储容量等，监控界面能随设备和业务的变化而自动更新；能提供多种查询及故障分析，方便管理人员对故障的快速分析和处理。 ▲一体化教材资源服务端须支持智能存储服务，存储策略灵活，具备数据清洗功能，将相同文件（不同文件名）进行智能分析，只存储一份。节约服务器存储空间。 ▲一体化教材资源服务端须支持多台服务器协同工作进行集群转码，可随时部署临时服务器作为转码节点服务器参与集群转码，提高转码效率。系统须支持转码任务在多台服务器间的调度、分发、容错处理；须支持自定义转码对象，可针对指定栏目或者节目进行转码；系统须支持对音视频、文档及图片资源进行转码处理，视频资源的分片加密处理。 一体化教材应用系统需要根据教师实际应用需要做定制化整合服务，便于教学维护与管理。			
3	工种培训平台	结合学校需求进行	培训平台前端应用界面具体功能如下： ▲提供工种课程专业栏目，栏目下包含	1	项	软件和信息技术

	课程	工种课程的开发,并提供培训考核平台供校方应用。 机械类、电工电子类、信息类、交通类、财经商贸类机械专业、汽车专业、计算机专业等职业工种资源; ▲为更好在完善职业工种培训的前提下,要求平台可以满足学院其他专业的辅助学习,提供不同专业的资源,专业包含汽车、机械、数控、财贸、电子商务等专业,在不同的专业栏目下有具体的应用资源,资源内容包含教学课件、二三维动画、AR/VR、虚拟交互资源; ▲为校方提供专业资源及工种课程资源应用的数据汇总,在平台上可以体现出具体资源量的数据图,可以直观的看到资源的具体数量。 ■提供开发的学习、培训类平台系统软件计算机软件。 ① 车工培训大纲初级(五级) 教学目标:学员通过110个课时的培训,系统的学习车工国家职业技能(五级)的相关知识。培训结束后,学员参加车工职业技能等级(五级)认定,考取职业技能等级证书。学员结业后能够从事初级车工岗位的工作。 教学内容 (一)通用知识 1、通用职业素养 (1)认清自身角色 (2)认识真实自我 (3)通用职业素质课程体系介绍 (4)训练一整体感知与关键信息 2、职业指导 (1)初步了解企业岗位 (2)创业意识 (3)简历的制作 (二)基础知识 1、机械制图与机械识图知识 (1)制图基本规定 (2)基本体的投影作图 (3)尺寸注法 (4)尺规绘图(上)			术服务业
--	----	--	--	--	------

		(5) 尺规绘图（下） 2、常用材料与金属材料热处理知识 (1) 金属材料与热处理 1 (2) 金属材料与热处理 2 (3) 金属材料与热处理 3 (4) 金属材料与热处理 4 (5) 金属材料与热处理 5 3、钳工基础知识 (1) 钳工基础知识 第 1 讲 (2) 钳工基础知识 第 2 讲 (3) 钳工基础知识 第 3 讲 (4) 钳工基础知识 第 4 讲 4、液（气压）知识 (1) 绪论 (2) 液压气动基础知识 第 1 讲 (3) 液压气动基础知识 第 2 讲 (4) 液压气动基础知识 第 3 讲 (5) 液压气动基础知识 第 4 讲 5、电力线路知识 (1) 三相异步电动机直接启动控制线路 (2) 继电接触器的点动和连续正转控制线路 (3) 三相异步电动机的正反转控制线路 (4) 工作台的限位和自动往返控制线路 (5) 三相异步电动机的制动控制线路 (三) 机械加工工艺基础知识 1、工艺准备 (1) 工艺准备（一） (2) 工艺准备（二） (3) 车床的安全操作规程 (4) 车床的润滑 (5) 车床及其操作 2、轴类工件加工 (1) 轴类工件的装夹 (2) 轴类工件的车削工艺及车削质量分析 (3) 工件加工			
--	--	--	--	--	--

		3、车刀使用基本知识 (1) 车刀的基本知识 (2) 车刀的刃磨及砂轮的使用 (3) 硬质合金可转位车刀 (4) 卡盘的安装与拆卸 4、公差配合与技术测量 (1) 测量角度的常用计量器具 (2) 几何公差项目的应用、解读和检测 (3) 螺纹几何参数误差对螺纹互换性的影响 (4) 普通螺纹的公差与配合以及检测 (5) 几何公差的概述和标注 5、精度检验与误差分析 (1) 精度检验与误差分析 (2) 游标卡尺、千分尺的认识 (3) 套类工件的车削工艺及车削质量分析 (四) 螺纹加工 1、螺纹加工相关知识 (1) 工艺准备 (2) 螺纹的基础知识 (3) 螺纹几何参数误差对螺纹互换性的影响 (五) 极限配合与技术测量基础 1、极限配合与技术测量 (1) 基本术语及其定义 (2) 技术测量的基本知识 (3) 测量长度尺寸的常用量具 (4) 极限与配合标准的基本规定 教学课时安排（每个课时不少于 40 分钟） (一) 通用知识 1、通用职业素养 3课时 2、职业指导 4课时 (二) 基础知识 1、机械制图与机械识图知识 8课时 2、常用材料与金属材料热处理知识 10课时 3、钳工基础知识 9课时			
--	--	---	--	--	--

		4、液（气压）知识 13课时 5、电力线路知识 7课时 （三）机械加工工艺基础知识 1、工艺准备 4课时 2、轴类工件加工 6课时 3、车刀使用基本知识 12课时 4、公差配合与技术测量 10课时 5、精度检验与误差分析 8课时 （四）螺纹加工 螺纹加工相关知识 9课时 （五）极限配合与技术测量基础 极限配合与技术测量 7课时 ② 车工培训大纲中级（四级） 一、教学目标 学员通过 42 个课时的培训，系统的学习车工国家职业技能（四级）的相关知识。培训结束后，学员参加车工职业技能等级（四级）认定，考取职业技能等级证书。学员结业后能够从事中级车工岗位的工作。 二、教学内容 （一）通用知识 1、通用职业素养 （1）认清自身角色 （2）认识真实自我 （3）通用职业素质课程体系介绍 （4）训练一整体感知与关键信息 2、职业指导 （1）初步了解企业岗位 （2）创业意识 （3）简历的制作 （4）面试通关法宝 （5）做好职业角色转变 （二）基础知识 1、机械制图与机械识图知识 （1）制图基本规定 （2）基本体的投影作图 （3）尺寸注法 （4）尺规绘图（上） （5）尺规绘图（下）			
--	--	---	--	--	--

		2、常用材料与金属材料热处理知识 (1) 金属材料与热处理 1 (2) 金属材料与热处理 2 (3) 金属材料与热处理 3 (4) 金属材料与热处理 4 (5) 金属材料与热处理 5 3、钳工基础知识 (1) 钳工基础知识 第 1 讲 (2) 钳工基础知识 第 2 讲 (3) 钳工基础知识 第 3 讲 (4) 钳工基础知识 第 4 讲 (三) 技能知识 1、轴类工件加工 (1) 车削大型轴类工件 (2) 工艺准备 -金属切削加工 (3) 工件加工 -车削细长轴的技能训练 (4) 细长轴的加工 (5) 轴类零件加工常用的车床 2、套类工件加工 (1) 薄壁套零件的加工 (2) 车薄壁工件及组合件 (3) 大型套类、轮盘类零件表面加工 (4) 精度检验与误差分析-分析套类工件的车削工艺 3、偏心工件及曲轴加工 (1) 工件加工 (2) 车单拐曲轴及案例分析 (3) 精度检验与误差分析 (4) 三爪自定心卡盘装夹车偏心工件 4、螺纹加工 (1) 蜗杆的加工 (2) 螺纹基础知识 (3) 套螺纹和攻螺纹 (4) 管螺纹加工 (5) 多线梯形螺纹加工 (6) 车三角形螺纹 (7) 车矩形螺纹、 梯形螺纹和锯齿形螺纹 5、畸形工件加工			
--	--	--	--	--	--

		(1) 畸形工件加工 6、设备维护与保养 (1) 车床的维护（一） (2) 车床的维护（二） (3) 数控车床的维护 (4) 车床设备维护、保养与调整（1） (5) 车床设备维护、保养与调整（2） (3) 螺纹几何参数误差对螺纹互换性的影响 教学课时安排（每个课时不少于 40 分钟） （一）通用知识 1、通用职业素养 2课时 2、职业指导 1课时 （二）基础知识 1、机械制图与机械识图知识 8课时 2、常用材料与金属材料热处理知识 7课时 3、钳工基础知识 5课时 （三）技能知识 1、轴类工件加工 4课时 2、套类工件加工 4课时 3、偏心工件及曲轴加工 2课时 4、螺纹加工 3课时 5、畸形工件加工 1课时 6、设备维护与保养 2课时 ③ 车工培训大纲高级（三级） 教学目标 学员通过 49 个课时的培训，系统的学习车工国家职业技能（三级）的相关知识。培训结束后，学员参加车工职业技能等级（三级）认定，考取职业技能等级证书。学员结业后能够从事高级车工岗位的工作。 教学内容 （一）通用知识 1、通用职业素养 (1) 认清自身角色 (2) 认识真实自我			
--	--	---	--	--	--

		(3) 通用职业素质课程体系介绍 (4) 训练一整体感知与关键信息 (5) 走进时间管理 2、职业指导 (1) 初步了解企业岗位 (2) 创业意识 (3) 简历的制作 (4) 面试通关法宝 (5) 做好职业角色转变 (二) 基础知识 1、机械制图与机械识图知识 (1) 制图基本规定 (2) 基本体的投影作图 (3) 尺寸注法 (4) 尺规绘图（上） (5) 尺规绘图（下） 2、常用材料与金属材料热处理知识 (1) 金属材料与热处理 1 (2) 金属材料与热处理 2 (3) 金属材料与热处理 3 (4) 金属材料与热处理 4 (5) 金属材料与热处理 5 3、钳工基础知识 (1) 钳工基础知识 第 1 讲 (2) 钳工基础知识 第 2 讲 (3) 钳工基础知识 第 3 讲 (4) 钳工基础知识 第 4 讲 4、液（气压）知识 (1) 绪论 (2) 液压气动基础知识 第 1 讲 (3) 液压气动基础知识 第 2 讲 (4) 液压气动基础知识 第 3 讲 (5) 液压气动基础知识 第 4 讲 5、电力线路知识 (1) 三相异步电动机直接启动控制线路 (2) 继电器接触器的点动和连续正转控制线路 (3) 三相异步电动机的正反转控制线路			
--	--	--	--	--	--

		(4) 工作台的限位和自动往返控制线路 (5) 三相异步电动机的制动控制线路 (三) 技能知识 1、轴类工件加工 (1) 工艺准备 (2) 精度检验与误差分析 2、套类工件加工 (1) 工艺准备 (2) 数控车床工件加工 3、偏心工件及曲轴加工 (1) 偏心薄壁套零件加工 (2) 双偏心零件加工 (3) 垂直孔零件加工 (4) 多拐曲轴加工 4、螺纹加工 (1) 蜗杆的加工 (2) 螺纹基础知识 (3) 套螺纹和攻螺纹 5、畸形工件加工 (1) 畸形工件加工 1 (2) 畸形工件加工 2 6、设备维护与保养 (1) 普通车床的保养 教学课时安排（每个课时不少于 40 分钟） (一) 通用知识 1. 通用职业素养 2课时 2. 职业指导 1课时 (二) 基础知识 1. 机械制图与机械识图知识 6课时 2. 常用材料与金属材料热处理知识 5课时 3. 钳工基础知识 7课时 4. 液（气压）知识 7课时 5. 电力线路知识 5课时 (三) 技能知识 1. 轴类工件加工 4课时 2. 套类工件加工 3课时 3. 偏心工件及曲轴加工 2课时			
--	--	--	--	--	--

		4. 螺纹加工 3课时 5. 畸形工件加工 2课时 6. 设备维护与保养 2课时 ④ 电子商务师初级培训大纲 教学目标 学员通过 32 个课时的培训，系统的学习电子商务师国家职业资格五级的知识。培训结束后，学员参加职业等级鉴定，取得等级证书。学员结业后能够从事电子商务师岗位工作。 教学内容 （一）职业道德 1、职业道德基本知识 2、职业守则 （1）遵纪守法，敬业爱岗、具有良好职业道德，严守保密制度； （2）实事求是，工作认真，精研业务、尽职尽责，具有团队精神。 （二）通用知识 1、通用职业素养 （1）认清自身角色 （2）认识真实自我 （3）通用职业素质课程体系介绍 （4）训练一整体感知与关键信息 2、职业指导 （1）初步了解企业岗位 （2）创业意识 （3）简历的制作 （三）专业知识 1、 计算机与网络应用知识 （1） 计算机网络发展历程 （2） 计算机网络的定义、分类及基本组成 1 （3） 计算机网络的定义、分类及基本组成 2 （4） 互联网及应用 1 （5） 互联网及应用 2 2、电子商务基础知识 （1）电子合同			
--	--	--	--	--	--

		(2) 合同的成立与效力 (3) 电子商务法的特征与原则 3、电子商务法律法规基本知识 (1) 网上交易主体与市场准入 (2) 认证机构在电子商务中的法律地位 (3) 电子商务参与各方的法律关系 4、电子支付基础知识 (1) 电子签名 (2) 电子支付工具 (3) 物流与网上支付 5、电子交易基础 6、商品基础 (1) 认知商品 (2) 商品编码 (3) 商品储运 (4) 商品分类 (5) 商品流通 (6) 商品质量 教学课时安排（每个课时不少于 40 分钟） （一）职业道德 1、职业道德基本知识 1课时 2、职业守则 1课时 （二）通用知识 1、通用职业素养 1课时 2、职业指导 2课时 （三）专业知识 1、计算机与网络应用知识 3课时 2、电子商务基础知识 7课时 3、电子商务法律法规基本知识 4课时 4、电子支付基础知识 5课时 5、电子交易基础 3课时 6、商品基础 5课时 ⑤ 电子商务师高级培训大纲 教学目标 学员通过 30 个课时的培训，系统的学习电子商务师国家职业资格三级的知识。培训结束后，学员参加职业等级鉴定，取得等级证书。学员结业后能够从			
--	--	---	--	--	--

		事电子商务师岗位工作。 教学内容 （一）通用知识 1、通用职业素养 （1）认清自身角色 （2）认识真实自我 （3）通用职业素质课程体系介绍 （4）训练一整体感知与关键信息 2、职业指导 （1）初步了解企业岗位 （2）创业意识 （3）简历的制作 （二）网站建设与维护 1、电子商务网页制作 （1） 电子商务网站概述 （2） 电子商务网站规划 （3） 电子商务网站总体设计 （4） 网页布局基础知识 2、商务网站内容维护 （1）认识商务网站的内容维护 （2）商务信息收集 （3）网络信息筛选 （4）商务网站信息归类 （5）商务网站内容编辑 3、电子商务法律法规基本知识 （1）网上交易主体与市场准入 （2）认证机构在电子商务中的法律地位 （3）电子商务参与各方的法律关系 （三）网络营销 1、网络营销 （1） 市场营销调研 （2） 网络客户行为分析 2、网络客户服务 （1）客户服务 （2）网络客户服务 （3）网络客户服务技巧 （4）网络客户服务的基本工具 （5）网络客服做好售前准备			
--	--	---	--	--	--

		(6) 正确接待客户 (7) 为客户着想 (8) 售中、售后服务 (9) 维护客户关系 (四) 电子商务安全管理 1、网站安全运营知识 (1) 电子商务安全概述 (2) Internet 安全 (3) 数字证书 2、电子商务安全管理 (1) 电子商务安全风险 (2) 本地文件加密和解密 (3) 安全认证实例 (4) 电子商务安全与诚信 教学课时安排（每个课时不少于 40 分钟） (一) 通用知识 1、通用职业素养 1课时 2、职业指导 1课时 (二) 网站建设与维护 1、电子商务网页制作 3课时 2、商务网站内容维护 5课时 3、电子商务法律法规基本知识 3课时 (三) 网络营销 1、网络营销 2课时 2、网络客户服务 8课时 (四) 电子商务安全管理 1、网站安全运营知识 3课时 2、电子商务安全管理 4课时 ⑥ 装饰装修工初级培训大纲 教学目标 学员通过 37 个课时的培训，系统的学习装饰装修工国家职业资格五级的知识。培训结束后，学员参加职业等级鉴定，取得等级证书。学员结业后能够从事装饰装修工岗位工作。 教学内容 (一) 职业道德 1、职业道德概述			
--	--	---	--	--	--

		2、职业道德规范 (1) 职业道德行为 (2) 社会主义职业道德规范 (3) 职业道德与职业成功 (二) 通用知识 1、通用职业素养 (1) 认清自身角色 (2) 认识真实自我 (3) 通用职业素质课程体系介绍 2、职业指导 (1) 初步了解企业岗位 (2) 创业意识 (3) 简历的制作 (三) 识图基本知识 1、AutoCAD 软件的使用 (1) AutoCAD 软件的认识 (2) 文字样式、文字编辑 (3) 建筑平面图立面图的绘制 (4) 色彩重构与感情表现 2、建筑施工图 (1) 建筑施工图的基本知识 (2) 建筑施工图的识读 (3) 建筑装饰装修施工图 3、装饰制图与识图 (1) 制图标准 (2) 投影的基本知识 (四) 室内设计渲染 1、Vray (1) 材质编辑器 (2) 室内常见灯光创建 (3) 室内常见材质参数调节 2、渲染综合案例 (1) 墙体框架建模 (2) 室内门窗、踢脚线的建模 (3) 室内常见吊顶建模 (4) 常见材质参数调节 (5) 室内常见灯光创建 (五) 装饰工程施工管理 1、装饰工程管理概述 (1) 装饰工程管理目标			
--	--	--	--	--	--

		(2) 装饰工程管理内容 2、施工项目的安全管理施工 3、人、材、机管理 4、项目竣工管理 教学课时安排（每个课时不少于 40 分钟） （一）职业道德 1、职业道德概述 1课时 2、职业道德规范 3课时 （二）通用知识 1、通用职业素养 1课时 2、职业指导 1课时 （三）识图基本知识 1、AutoCAD软件的使用 4课时 2、建筑施工图 4课时 3、装饰制图与识图 3课时 （四）室内设计渲染 1、Vray 5课时 2、渲染综合案例 10课时 （五）装饰工程施工管理 1、装饰工程管理概述 2课时 2、施工项目的安全管理施工 1课时 3、人、材、机管理 1课时 4、项目竣工管理 1课时 ⑦ 装饰装修工中级培训大纲 教学目标 学员通过 43 个课时的培训，系统的学习装饰装修工国家职业资格四级的知识。培训结束后，学员参加职业等级鉴定，取得等级证书。学员结业后能够从事装饰装修工岗位工作。 教学内容 （一）职业道德 1、职业道德概述 2、职业道德规范 （1）职业道德行为 （2）社会主义职业道德规范 （3）职业道德与职业成功			
--	--	--	--	--	--

		(二) 通用知识 1、通用职业素养 (1) 认清自身角色 (2) 认识真实自我 (3) 通用职业素质课程体系介绍 2、职业指导 (1) 初步了解企业岗位 (2) 创业意识 (3) 简历的制作 (三) 识图基本知识 1、AutoCAD 软件的使用 (1) AutoCAD 软件的认识 (2) 文字样式、文字编辑 (3) 建筑平面图立面图的绘制 (4) 色彩重构与感情表现 2、建筑施工图 (1) 建筑施工图的基本知识 (2) 建筑施工图的识读 (3) 建筑装饰装修施工图 3、装饰制图与识图 (1) 制图标准 (2) 投影的基本知识 (四) 室内设计渲染 1、Vray (1) 材质编辑器 (2) 室内常见灯光创建 (3) 室内常见材质参数调节 2、渲染综合案例 (1) 墙体框架建模 (2) 室内门窗、踢脚线的建模 (3) 室内常见吊顶建模 (4) 常见材质参数调节 (5) 室内常见灯光创建 (五) 室内陈设制作与安装 1、室内陈设品 (1) 室内陈设品的分类 (2) 室内装饰艺术品配型与设计 2、室内装饰景观 (1) 室内装饰景观的分类 (2) 室内装饰配套设计与表现			
--	--	---	--	--	--

		(六) 建筑装饰 1、建筑装饰 (1) 建筑装饰概论 (2) 室内空间组织 (3) 室内空间界面设计 2、装饰工程施工管理 (1) 装饰工程管理概述 (2) 施工项目的安全管理施工 (3) 人、材、机管理 (4) 项目竣工管理 教学课时安排（每个课时不少于 40 分钟） (一) 职业道德 1、职业道德概述 1课时 2、职业道德规范 1课时 (二) 通用知识 1、通用职业素养 1课时 2、职业指导 1课时 (三) 识图基本知识 1、AutoCAD软件的使用 4课时 2、建筑施工图 4课时 3、装饰制图与识图 3课时 (四) 室内设计渲染 1、Vray 5课时 2、渲染综合案例 10课时 (五) 室内陈设制作与安装 1、室内陈设品 3课时 2、室内装饰景观 3课时 (六) 装饰工程施工管理 1、建筑装饰 3课时 2、装饰工程施工管理 4课时 ⑧ 装饰装修工高级培训大纲 教学目标 学员通过 43 个课时的培训，系统的学习装饰装修工国家职业资格三级的知识。培训结束后，学员参加职业等级鉴定，取得等级证书。学员结业后能够从事装饰装修工岗位工作。 教学内容			
--	--	--	--	--	--

		(一) 职业道德 1、职业道德概述 2、职业道德规范 (1) 职业道德行为 (2) 社会主义职业道德规范 (3) 职业道德与职业成功 (二) 通用知识 1、通用职业素养 (1) 认清自身角色 (2) 认识真实自我 (3) 通用职业素质课程体系介绍 2、职业指导 (1) 初步了解企业岗位 (2) 创业意识 (3) 简历的制作 (三) 识图基本知识 1、AutoCAD 软件的使用 (1) AutoCAD 软件的认识 (2) 文字样式、文字编辑 (3) 建筑平面图立面图的绘制 (4) 色彩重构与感情表现 2、3Dmax 模型制作 (1) 工具基本操作 (2) 基本模型创建 3、建筑施工图 (1) 建筑施工图的基本知识 (2) 建筑施工图的识读 (3) 建筑装饰装修施工图 4、装饰制图与识图 (1) 制图标准 (2) 投影的基本知识 (四) 室内设计渲染 1、Vray (1) 材质编辑器 (2) 室内常见灯光创建 (3) 室内常见材质参数调节 (4) 摄像机的创建 (5) 渲染出图 2、渲染综合案例 (1) 墙体框架建模			
--	--	---	--	--	--

		(2) 室内门窗、踢脚线的建模 (3) 室内常见吊顶建模 (4) 常见材质参数调节 (5) 室内常见灯光创建 (6) 渲染出图 (五) 室内陈设制作与安装 1、室内陈设品 (1) 室内陈设品的分类 (2) 室内装饰艺术品配型与设计 2、室内装饰景观 (1) 室内装饰景观的分类 (2) 室内装饰配套设计与表现 (六) 建筑装饰设计原理 1、建筑装饰 (1) 建筑装饰绪论 (2) 建筑装饰概论 (3) 建筑装饰设计原理 (4) 室内建筑装饰 2、装饰工程施工管理 (1) 装饰工程管理概述 (2) 施工项目的安全管理施工 (3) 人、材、机管理 (4) 项目竣工管理 教学课时安排（每个课时不少于 40 分钟） （一）职业道德 1、职业道德概述 1课时 2、职业道德规范 1课时 （二）通用知识 1、通用职业素养 1课时 2、职业指导 1课时 （三）识图基本知识 1、AutoCAD软件的使用 4课时 2、3Dmax模型制作 2课时 3、建筑施工图 4课时 4、装饰制图与识图 3课时 （四）室内设计渲染 1、Vray 5课时 2、渲染综合案例 10课时 (五) 室内陈设制作与安装			
--	--	---	--	--	--

		1、室内陈设品 3课时 2、室内装饰景观 3课时 （六）装饰工程施工管理 1、建筑装饰 3课时 2、装饰工程施工管理 4课时 ⑨ 汽车维修工初级培训大纲 教学目标 学员通过 20 个课时的培训，系统的学习汽车维修工国家职业资格五级（汽车维修工初级工）的知识。培训结束后，学员参加职业等级鉴定，取得等级证书。学员结业后能够从事汽车维修工岗位工作。 教学内容 （一）职业道德 1、职业道德基本知识 2、职业守则 （1）遵纪相关法律、法规 and 规定，爱岗敬业、忠于职守，诚实守信； （2）认真负责、严于律己，刻苦学习、钻研业务、奉献社会。 （二）汽车机械电器维修与检验 1、汽车维护 （1）掌握发动机维护方法 （2）掌握汽车底盘维护方法 （3）掌握电器维护方法 2、发动机检修 （1）掌握发动机附件拆装方法 （2）掌握发动机总成拆装方法 3、底盘检修 （1）掌握行驶系统拆装方法 （2）掌握转向系统拆装方法 （3）掌握制动系统拆装方法 4、汽车电气检修 （1）掌握蓄电池、照明、信号装置拆装操作 （2）掌握其他辅助电器系统拆装操作 （3）掌握空调系统拆装操作 （三）汽车车身整形修复			
--	--	---	--	--	--

		1、车身损伤检修 掌握目视检测和工具检测方法 2、车身零部件拆装 掌握车身零部件拆卸与安装方法 3、整形修复 (1) 掌握手工工具整形修复方法 (2) 掌握设备整形修复方法 (四) 汽车车身涂装修复 1、前处理 掌握打磨、除漆、清洁、遮蔽操作 2、损伤面施涂与整平 (1) 掌握平面、外弧面刮涂原子灰刮涂方法 (2) 熟知干磨原子灰知识 3、漆面抛光 了解抛光工艺流程和抛光材料知识 (五) 汽车美容装潢 1、汽车清洗 掌握汽车的内部各部位清洗和汽车外部清洁方法 2、汽车美容养护 掌握汽车的内部各部位清洗和汽车外部美容养护操作 3、汽车饰品选配和安装 掌握汽车饰品安装步骤 (六) 汽车玻璃维修 1、汽车玻璃拆装 掌握后窗玻璃、侧挡风玻璃的拆装方法 2、汽车玻璃更换 掌握各个部位玻璃更换操作 3、汽车玻璃修复 一、掌握关于霉变修复、划痕修复的操作步骤 课时安排（每个课时不少于 40 分钟） (一) 职业道德 8课时 (二) 汽车机械电器维修与检验 模块1汽车维护 1课时 模块2发动机检修 1课时 模块3底盘检修 1课时 模块4汽车电气检修 1课时			
--	--	---	--	--	--

		(三) 汽车车身整形修复 模块1车身损伤检修 1课时 模块2车身零部件拆装 1课时 模块3整形修复 1课时 (四) 汽车车身涂装修复 模块1前处理 1课时 模块2损伤面施涂与整平 1课时 模块3漆面抛光 1课时 (五) 汽车美容装潢 模块1汽车清洗 1课时 模块2汽车美容养护 1课时 模块3汽车饰品选配和安装 1课时 (六) 汽车玻璃维修 模块1汽车玻璃拆装 1课时 模块2汽车玻璃更换 1课时 模块3汽车玻璃修复 1课时 ⑩ 汽车维修工中级培训大纲 教学目标 学员通过 25 个课时的培训，系统的学习汽车维修工国家职业资格四级（汽车维修工中级工）的知识。培训结束后，学员参加职业等级鉴定，取得等级证书。学员结业后能够从事汽车维修工岗位工作。 教学内容 (一) 职业道德 1、职业道德基本知识 2、职业守则 (1) 爱岗敬业，勤奋务实、能够保守秘密、确保安全，规范操作； (2) 遵纪守法，诚实守信、精益求精，追求卓越、团结协作，安全生产。 (二) 汽车机械电器维修与检验 1、汽车维护 (1) 掌握发动机维护方法 (2) 掌握汽车底盘维护方法 2、发动机检修 (1) 掌握曲柄连杆机构检修方法			
--	--	--	--	--	--

		(2) 掌握配气机构检修方法 (3) 掌握燃油、电控系统检修方法 (4) 掌握润滑和冷却系统检修方法 (5) 掌握进(排)气系统检修方法 3、底盘检修 (1) 掌握传动系统检修方法 (2) 掌握行驶系统检修方法 (3) 掌握转向系统检修方法 (4) 掌握制动系统检修方法 4、汽车电气检修 (1) 掌握蓄电池检修、起动系统检修、充电系统检修方法 (2) 掌握照明、信号及仪表系统检修、辅助电气系统检修、空调系统检修方法 (三) 汽车车身整形修复 1、车身损伤检修 掌握目视检测和测量设备检测方法 2、车身零部件拆装 掌握车身零部件拆卸与安装方法 3、整形修复 (1) 掌握车身损伤整形修复方法 (2) 掌握校正车身结构件方法 (四) 汽车车身涂装修复 1、中途底漆喷涂 掌握打磨、除漆、清洁、遮蔽操作 2、双工序色漆喷涂 (1) 掌握双工序素色漆整板喷涂方法 (2) 熟知普通银粉色漆颜色的影响因素 3、漆面抛光 了解抛光前打磨和抛光知识 (五) 汽车美容装潢 1、汽车内外翻新与养护 掌握汽车漆面翻新与养护的工具及使用方法 2、汽车电子产品安装 掌握汽车各类安全类电子产品安装方法 3、汽车玻璃贴膜 覆膜操作工艺流程			
--	--	--	--	--	--

		(六) 汽车玻璃维修 1、汽车玻璃拆装 2、汽车玻璃更换 3、汽车玻璃修复 二、课时安排 (一) 职业道德 6课时 (二) 汽车机械电器维修与检验 模块1汽车维护 1课时 模块2发动机检修 1课时 模块3底盘检修 1课时 模块4汽车电气检修 1课时 (三) 汽车车身整形修复 模块1车身损伤检修 1课时 模块2车身零部件拆装 1课时 模块3整形修复 1课时 (四) 汽车车身涂装修复 模块1中途底漆喷涂 1课时 模块2双工序色漆喷涂 1课时 模块3漆面抛光 1课时 (五) 汽车美容装潢 模块1汽车内外翻新与养护 1课时 模块2汽车电子产品安装 1课时 模块3汽车玻璃贴膜 1课时 (六) 汽车玻璃维修 模块1汽车玻璃拆装 1课时 模块2汽车玻璃更换 1课时 模块3汽车玻璃修复 1课时 ⑪ 汽车维修工高级培训大纲 教学目标 学员通过 25 个课时的培训，系统的学习汽车维修工国家职业资格三级（汽车维修工高级工）的知识。培训结束后，学员参加职业等级鉴定，取得等级证书。学员结业后能够从事汽车维修工岗位工作。 教学内容 (一) 职业道德			
--	--	---	--	--	--

		1、职业道德基本知识 2、职业守则 (1) 忠于职守，爱岗敬业、能够遵纪守法，讲究功德、践行规范； (2) 专注尽责，精研业务、积极进取，开拓创新，具有工匠精神。 (二) 汽车机械电器维修与检验 1、发动机检修 (1) 掌握发动机大修方法 (2) 掌握发动机单个机械故障诊断排除方法 (3) 掌握发动机燃油、控制系统单个故障诊断排除方法 (4) 掌握进（排）气系统单个故障诊断排除方法 (5) 掌握润滑、冷却系统单个故障诊断排除方法 (6) 掌握排放控制系统单个故障诊断排除方法 2、底盘检修 (1) 掌握底盘总成检修 (2) 掌握传动系统单个故障诊断排除 (3) 掌握行驶系统单个故障诊断排除方法 (4) 掌握转向系统单个故障诊断排除方法 (5) 掌握制动系统单个故障诊断排除 3、汽车电气检修 (1) 掌握充电、起动系统单个故障诊断排除 (2) 掌握照明、信号及仪表单个故障诊断排除 (3) 掌握辅助电路系统单个故障诊断排除 (4) 掌握空调系统单个故障诊断排除 (5) 掌握电力驱动和电池系统维护 (三) 汽车车身整形修复 1、车身损伤检修 (1) 掌握车身损伤综合检测方法 (2) 掌握铝质车身部件损伤检测方法			
--	--	---	--	--	--

		2、车身零部件拆装 掌握车身覆盖件、结构件更换方法 3、整形修复 (1) 掌握车身损伤整形修复方法 (2) 掌握校正车身结构件方法 4、车身维修项目检验 (1) 掌握校正台整形、复位、配装方法 (2) 掌握消除应力方法 (四) 汽车车身涂装修复 1、调色 掌握单工序素色漆、双工序素色漆结构知识 2、中途底漆喷涂 掌握修补喷涂中涂底漆、银粉漆色漆局部修补前打磨、免磨底漆喷涂前打磨、整板喷涂免磨底漆、整板喷涂中涂底漆方法 3、双工序色漆喷涂 掌握银粉漆色漆整板喷涂前打磨、整版喷涂方法 4、漆面抛光 了解抛光前打磨和抛光知识 (五) 汽车玻璃维修 1、汽车玻璃拆装 2、汽车玻璃更换 3、汽车玻璃修复 4、汽车玻璃安装方案工艺制定 三、课时安排 (一) 职业道德 6 课时 (二) 汽车机械电器维修与检验 模块 1 发动机检修 1 课时 模块 2 底盘检修 1 课时 模块 3 汽车电气检修 1 课时 (三) 汽车车身整形修复 模块 1 车身损伤检修 1 课时 模块 2 车身零部件拆装 1 课时 模块 3 整形修复 1 课时 模块 4 车身维修项目检验 1 课时 (四) 汽车车身涂装修复			
--	--	---	--	--	--

		模块 1 调色 1 课时			
		模块 2 中途底漆喷涂 1 课时			
		模块 3 漆面抛光 1 课时			
		(五) 汽车美容装潢			
		模块 1 汽车内外翻新与养护 1 课时			
		模块 2 汽车电子产品安装 1 课时			
		模块 3 双工序色漆喷涂 1 课时			
		模块 4 漆面抛光 1 课时			
		(六) 汽车玻璃维修			
		模块 1 汽车玻璃拆装 1 课时			
		模块 2 汽车玻璃更换 1 课时			
		模块 3 汽车玻璃修复 1 课时			
		模块 4 汽车玻璃安装方案工艺制定 1 课时			

本采购清单中所列技术规格或主要参数为最低要求，不允许负偏离，否则将承担其投标被视为非实质性响应投标的风险。

三、商务要求

1、交付（实施）时间（期限）：自合同生效之日起 30 天。

2、交付（实施）地点（范围）：许昌电气职业学院。

3、付款条件：

(1) 支付方式：银行转账

(2) 支付进度：

自合同签订后 5 个工作日内支付合同总价款的 70%，剩余 30%经验收合格无质量问题后 5 个工作日内一次付清。

4、包装和运输

涉及商品包装和快递包装的项目，投标人提供产品及相关快递服务的具体包装要求和履约验收相关条款应符合财政部办公厅生态环境部办公厅国家邮政局办公室关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知（财办库〔2020〕123 号）的规定。

五、验收标准

1、采购人在收到供应商项目验收建议之日起7个工作日内，由采购人成立验收小组，按照采购合同的约定对中标人履约情况进行实质性验收。验收时，按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。

2、按照招标文件要求、投标文件响应和承诺验收；

六、采购标的的其他技术、服务等要求

1、投标人应就本项目（每包或者标段）完整投标，否则为无效投标。

2、本项目为交钥匙工程。

3、投标文件中须有实施（技术）方案，否则为无效投标。

4、投标人投标报价在满足招标文件第四章 投标人须知 13.4、13.5 的同时，支付给本项目所用工的工资不得低于许昌市区最低工资标准。

七、本项目预算金额 125 万元。最高限价 125 万元。超出最高限价的投标无效。

第三章 投标人须知前附表

招标文件中凡标有★条款均为实质性要求条款，投标文件须完全响应，未实质响应的，按照无效投标处理。

序号	条款名称	说明和要求
1	采购项目	项目名称：许昌电气职业学院一体化教材开发项目(不见面开标) 项目编号：ZFCG-G2023007号 项目内容：一体化教材开发、印刷等 项目地址：许昌电气职业学院
2	采购人	名称：许昌电气职业学院 地址：许昌市魏文路与永昌大道交叉口 联系人：李鹏飞 联系电话：13733612696
3	代理机构	名称：许昌市政府采购服务中心 地址：许昌市龙兴路与竹林路交汇处公创业服务中心C座 联系人：李先生 电话：0374-2968687
4	★投标人资格	一、中小企业或者残疾人福利性单位声明函 1、中小企业出具《中小企业声明函》 2、残疾人福利性单位出具《残疾人福利企业声明函》 符合《政府采购法》第二十二条规定 1. 具有独立承担民事责任的能力； 2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度； 3. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力； 4. 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录； 5. 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录； 注： 1、供应商在投标时，提供《许昌市政府采购供应商信用承诺函》（详见招标文件第八章3.7格式），无需再提交上述证明材料。 2、采购人有权在签订合同前要求中标供应商提供相关证明材料以核实中

		标供应商承诺事项的真实性。 3、供应商对信用承诺内容的真实性、合法性、有效性负责。如作出虚假信用承诺，视同为“提供虚假材料谋取中标”的违法行为。
5	★联合体投标	本项目 ☒ 不接受 ☐ 接受联合体投标
6	★最高限价	125万元，超出最高限价的投标无效
7	现场考察	☒ 不组织 ☐ 组织，时间： 地点：
8	开标前答疑会	☒ 不召开 ☐ 召开，时间： 地点：
9	进口产品参与	☒ 不允许 ☐ 允许
10	★投标有效期	90天（自提交投标文件的截止之日起算） 中标人投标有效期延至合同验收之日，中标人全部合同义务履行完毕为止。
11	中标人将本项目非主体、非关键性工作分包	☒ 不允许 ☐ 允许
12	投标截止及开标时间	2023年5月11日8时30分（北京时间）
13	开标地点	开标地点：许昌市公共资源交易中心不见面开标一室（本项目采用远程不见面开标，投标人无须到交易中心现场）。
14	投标保证金	本项目不收取。 投标人应提供投标承诺函。
15	公告发布	招标公告、中标公告、变更（更正）公告、现场勘察答复等相关信息同时在以下网站发布：《中国政府采购网》、《河南省政府采购网》、《许昌市政府采购网》、《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》、《许昌市人民政府门户网站》
16	采购人澄清或修改招标文件时间	投标截止时间15日前（澄清内容可能影响投标文件编制的）

17	投标人对采购文件 质疑截止时间	招标公告期满之日起七个工作日
18	投标文件份数	☒ 电子投标文件：成功上传至《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》公共资源交易系统加密电子投标文件1份（文件格式为： XXX公司XXX项目编号.file）。 ☐ 纸质投标文件：正本一份，副本 <u>一</u> 份。使用格式为“投标文件（供打印）.PDF”的文件。 电子投标文件和纸质投标文件的内容、格式、水印码、签章应一致。
19	投标文件的 签署盖章	☒ 电子投标文件：按招标文件要求加盖投标人电子印章和法人电子印章。 ☐ 纸质投标文件：投标文件封面加盖投标人公章（投标文件是指投标人电子投标文件制作完成后生成的后缀名为“.PDF”的文件打印的纸质投标文件）。
20	评标委员会组建	☒ 由采购人代表和评审专家组成，其中评审专家的人数不少于评标委员会成员总数的三分之二。评审专家从政府采购评审专家库中随机抽取。 ☐ 由评审专家组成。评审专家从政府采购评审专家库中随机抽取。
21	评标方法	☒ 综合评分法 ☐ 最低评标价法
22	中小企业有关政策	1、本项目属于专门面向中小企业采购的项目。 2、根据工信部等部委发布的《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号），按照本次采购标的所属行业的划型标准，符合条件的中小企业应按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。 3、提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业证明文件的，视同为小型和微型企业。 4、符合享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位条件且提供《残疾人福利性单位声明函》的，视同为小型和微型企业。
23	节能环保要求	1、本项目强制采购的节能产品：无 2执行《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节

		能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）、关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕19号）、关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕18号）、市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（2019年第16号），本次投标产品属于政府强制采购产品的，须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则投标无效；属于政府优先采购产品的，须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，否则不予认定。
24	信息安全要求	1、本项目信息安全产品为：无 2、按照《关于信息安全产品实施政府采购的通知》（财库【2010】48号）要求：信息安全产品，需提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书。
25	履约保证金	☒ 无要求 ☐ 要求提交。履约保证金的数额为合同金额的%（不超过政府采购合同金额的10%）。中标人以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式向采购人提交。
26	代理服务费	☒ 不收取
27	授权函	采购单位委派代表参加资格审查、评审委员会的，须向采购代理机构出具授权函。除授权代表外，采购单位委派纪检监察人员对评标过程实施监督的须进入许昌市公共资源交易中心五楼电子监督室，并向采购代理机构出具授权函，且不得超过2人。
28	电子化采购模式	☒ 是。投标人投标时须成功上传、解密电子投标文件。投标人资质、业绩、荣誉及相关人员证明材料等资料原件不再提交（本招标文件第六章另有要求提供原件的除外）。 ☐ 否。投标人投标时须提供纸质投标文件。投标人资质、业绩、荣誉及

		相关人员证明材料等资料原件根据招标文件要求提供。
29	特别提示	按照《关于推进全流程电子化交易和在线监管工作有关问题的通知》（许公管办[2019]3号）规定： 不同供应商电子投标文件制作硬件特征码（网卡MAC地址、CPU序号、硬盘序列号）均一致时，视为‘不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制’或‘不同投标人委托同一单位或者个人办理响应事宜’，其投标无效。 评审专家应严格按照要求查看“硬件特征码”相关信息并进行评审，在评审报告中显示“不同投标人电子投标文件制作硬件特征码”是否雷同的分析及判定结果。
30	投标人资格核验	供应商在中标后，应由《许昌市政府采购供应商信用承诺函》替代的证明材料提交采购人核验。 一、法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明 1、企业法人营业执照或营业执照。（企业投标提供） 2、事业单位法人证书。（事业单位投标提供） 3、执业许可证。（非企业专业服务机构投标提供） 4、个体工商户营业执照。（个体工商户投标提供） 5、自然人身份证明。（自然人投标提供） 6、民办非企业单位登记证书。（民办非企业单位投标提供） 二、财务状况报告相关材料 1、投标人是法人（法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人），提供本单位： ①2021 或 2022 年度经审计的财务报告，包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注； ②基本开户银行出具的资信证明； ③财政部门认可的政府采购专业担保机构的证明文件和担保机构出具的投标担保函。

	注：仅需提供序号①～③其中之一即可。 2、投标人（其他组织和自然人）提供本单位： ①2021 或 2022 年度经审计的财务报告，包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注； ②银行出具的资信证明； ③财政部门认可的政府采购专业担保机构的证明文件和担保机构出具的投标担保函。 注：仅需提供序号①～③其中之一即可。 三、依法缴纳税收相关材料 参加本次政府采购项目投标截止时间前一年内任意一个月缴纳税收凭据。（依法免税的投标人，应提供相应文件证明依法免税） 四、依法缴纳社会保障资金的证明材料 参加本次政府采购项目投标截止时间前一年内任意一个月缴纳社会保险凭据。（依法不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明依法不需要缴纳社会保障资金） 五、履行合同所必须的设备和专业技术能力的证明材料 1、相关设备的购置发票、专业技术人员职称证书、用工合同等； 2、投标人具备履行合同所必须的设备和专业技术能力承诺函或声明（承诺函或声明格式自拟）。 注：仅需提供序号1～2其中之一即可。 六、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的声明 投标人“参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明”。 重大违法记录，是指投标人因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。 七、未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人、税收违法黑名单的投标人；“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人；“中国社会组织政务服
--	--

		务平台”网站（https://chinanpo.mca.gov.cn）严重违法失信社会组织（联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录）。 1、查询渠道： ① “信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn） ② “中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn） ③ “中国社会组织政务服务平台”网站（https://chinanpo.mca.gov.cn）（仅查询社会组织）； 2、截止时间：同投标截止时间； 3、信用信息的使用原则：经采购人认定的被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人、严重违法失信社会组织，将拒绝其参与本次政府采购活动。
--	--	---

第四章 投标人须知

一、概念释义

1. 适用范围

- 1.1 本招标文件仅适用于本次“投标邀请”中所述采购项目。
- 1.2 本招标文件解释权属于“投标邀请”所述的采购人。

2. 定义

- 2.1 “采购项目”：“投标人须知前附表”中所述的采购项目。
- 2.2 “招标人”：“投标人须知前附表”中所述的组织本次招标的代理机构和采购人。
- 2.3 “采购人”：是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。采购人名称、地址、电话、联系人见“投标人须知前附表”。
- 2.4 “代理机构”：接受采购人委托，代理采购项目的采购代理机构。代理机构名称、地址、电话、联系人见“投标人须知前附表”。

采购代理机构及其分支机构不得在所代理的采购项目中投标或者代理投标，不得为所代理的采购项目的投标人参加本项目提供投标咨询。

- 2.5 “潜在投标人”指符合《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规和本招标文件的各项规定，且按照本项目招标公告及招标文件规定的方式获取招标文件的法人、其他组织或者自然人。
- 2.6 “投标人”：是指符合《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规和本招标文件的各项规定，响应招标、参加投标竞争，从招标人处按规定获取招标文件，并按照招标文件要求向招标人提交投标文件的法人、其他组织或者自然人。
- 2.7 “进口产品”：是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。详见《政府采购进口产品管理办法》（财库[2007]119号）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库[2008]248号）。
- 2.7.1 招标文件列明不允许或未列明允许进口产品参加投标的，均视为拒绝进口产品参加投标。

2.7.2 如招标文件中已说明，经财政部门审核同意，允许部分或全部产品采购进口产品，投标人既可提供本国产品，也可以提供进口产品。

2.8 招标文件中凡标有“★”的条款均系实质性要求条款。

3. 合格的投标人

3.1 在中华人民共和国境内注册，具有本项目生产、制造、供应或实施能力，符合、承认并承诺履行本招标文件各项规定的法人、其他组织或者自然人。

3.2 符合本项目“投标邀请”和“投标人须知前附表”中规定的合格投标人所必须具备的条件。

3.3 按照财政部《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）要求，政府采购活动中查询及使用投标人信用记录的具体要求为：投标人未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单、严重违法失信社会组织名单（联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录）。

3.3.1 查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）、“中国社会组织政务服务平台”网站（<https://chinanpo.mca.gov.cn>）；

3.3.2 截止时间：同投标截止时间；

3.3.3 信用信息查询记录和证据留存具体方式：经采购人确认的查询结果网页截图作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存；

3.3.4 信用信息的使用原则：经采购人认定的被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人、严重违法失信社会组织名单的社会组织，将拒绝其参与本次政府采购活动；

3.3.5 投标人无须提供信用记录查询结果网页截屏。投标人不良信用记录以采购人查询结果为准，采购人查询之后，网站信息发生的任何变更不再作为评审依据，投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为评审依据。

3.4 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本项目

投标。违反规定的，相关投标均无效。

- 3.5 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。
- 3.6 “投标邀请”和“投标人须知前附表”规定接受联合体投标的，除应符合本章第3.1项和3.2项要求外，还应遵守以下规定：
 - 3.6.1 在投标文件中向采购人提交联合体协议书，明确联合体各方承担的工作和义务；
 - 3.6.2 联合体中有同类资质的供应商按联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级；
 - 3.6.3 招标人根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合采购规定的特定条件。
 - 3.6.4 联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。
 - 3.6.5 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。
- 3.7 法律、行政法规规定的其他条件。

4. 合格的货物和服务

- 4.1 投标人提供的货物应当符合招标文件的要求，并且其质量完全符合国家标准、行业标准或地方标准，均有标准的以高（严格）者为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合采购目的的特定标准确定。
- 4.2 投标人所提供的服务应当没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等合法权利。
- 4.3 根据《财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）要求，采购属于政府强制采购产品的，该产品必须具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则其投标将被拒绝。
- 4.4 根据财政部、工业和信息化部、国家质检总局、国家认监委联合发布《关于信息安全产品实施政府采购的通知》（财库〔2010〕48号）要求，《信息安全产品强制性认

证目录》内的产品应具备中国信息安全认证中心颁发的《中国国家信息安全产品认证证书》。投标人不能提供超出此目录范畴外的替代品。

5. 投标费用

不论投标的结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用，招标人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

6. 信息发布

本采购项目需要公开的有关信息，包括招标公告、招标文件澄清或修改公告、中标公告以及延长投标截止时间等与招标活动有关的通知，招标人均将通过在《中国政府采购网》、《河南省政府采购网》、《许昌市政府采购网》和《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》、《许昌市人民政府门户网站》公开发布。投标人在参与本采购项目招投标活动期间，请及时关注以上媒体上的相关信息，投标人因没有及时关注而未能如期获取相关信息，及因此所产生的一切后果和责任，由投标人自行承担，招标人在任何情况下均不对此承担任何责任。

7. 采购代理机构代理费用收取标准和方式

本项目不收取代理费用。详见投标人须知前附表。

8. 其他

本“投标人须知”的条款如与“投标邀请”、“项目需求”、“投标人须知前附表”和“资格审查与评标”就同一内容的表述不一致的，以“投标邀请”、“项目需求”、“投标人须知前附表”和“资格审查与评标”中规定的内容为准。

二、招标文件说明

9. 招标文件构成

9.1 招标文件由以下部分组成：

- (1) 投标邀请（招标公告）
- (2) 项目需求
- (3) 投标人须知前附表
- (4) 投标人须知
- (5) 政府采购政策功能
- (6) 资格审查与评标
- (7) 拟签订的合同文本
- (8) 投标文件有关格式
- (9) 本项目招标文件的澄清、答复、修改、补充内容（如有的话）

9.2 投标人应认真阅读、并充分理解招标文件的全部内容（包括所有的补充、修改内容、重要事项、格式、条款和技术规范、参数及要求等），按招标文件要求和规定编制投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，否则有可能导致投标被拒绝，其风险由投标人自行承担。

9.3 投标人应认真了解本次招标的具体工作要求、工作范围以及职责，了解一切可能影响投标报价的资料。一经中标，不得以不完全了解项目要求、项目情况等为借口而提出额外补偿等要求，否则，由此引起的一切后果由中标人负责。

10. 现场考察、开标前答疑会

10.1 招标人根据采购项目的具体情况，可以在招标文件公告期满后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会。

招标人组织现场考察或者召开开标前答疑会的，所有投标人应按“投标人须知前附表”规定的时间、地点前往参加现场考察或者开标前答疑会。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。

10.2 招标人组织现场考察或者召开答疑会的，应当在招标文件中载明，或者在招标文件公告期满后在财政部门指定的政府采购信息发布媒体和《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》发布更正公告。

10.3 招标人在考察现场和开标前答疑会口头介绍的情况，除招标人事后形成书面记录、并以

澄清或修改公告的形式发布、构成招标文件的组成部分以外，其他内容仅供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

- 10.4 现场考察及参加开标前答疑会所发生的费用及一切责任由投标人自行承担。

11. 招标文件的澄清或修改

- 11.1 在投标截止期前，无论出于何种原因，招标人可主动地或在解答潜在投标人提出的澄清问题时对招标文件进行修改。
- 11.2 招标人可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，招标人将在投标截止时间15日前，在财政部门指定的政府采购信息发布媒体和《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》发布更正公告。
- 11.3 澄清或修改公告的内容为招标文件的组成部分，并对投标人具有约束力。当招标文件与澄清或修改公告就同一内容的表述不一致时，以最后发出的文件内容为准。
- 11.4 如果澄清或者修改发出的时间距规定的投标截止时间不足15日，招标人将顺延提交投标文件的截止时间。

三、投标文件的编制

12. 投标的语言及计量单位

- 12.1 投标人提交的投标文件以及投标人与招标人就有关投标事宜的所有来往书面文件均应使用中文。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文以外的文字表述的投标文件视同未提供。
- 12.2 投标计量单位，招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，一律采用中华人民共和国法定计量单位。

13. 投标报价

- 13.1 本次招标项目的投标均以人民币为计算单位。
- 13.2 采购人不得向投标人索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服

务。

- 13.3 投标人应对项目要求的全部内容进行报价，少报漏报将导致其投标为非实质性响应予以拒绝。
- 13.4 投标人应当按照国家相关规定，结合自身服务水平和承受能力进行报价。投标报价应是履行合同的最终价格，除“项目需求”中另有说明外，投标报价应当是投标人为提供本项目所要求的全部服务所发生的一切成本、税费和利润，包括人工（含工资、社会统筹保险金、加班工资、工作餐、相关福利、关于人员聘用的费用等）、设备、国家规定检测、外发包、材料（含辅材）、管理、税费及利润等。
- 13.5 本项目所涉及的运输、施工、安装、集成、调试、验收、备品和工具等费用均包含在投标报价中。
- 13.6 本次招标不接受可选择或可调整的投标方案和报价，任何有选择的或可调整的投标方案和报价将被视为非实质性响应投标而作无效投标处理。
- 13.7 报价不得高于本项目最高限价，且不低于成本价。本次招标实行“最高限价（项目控制金额上限）”，投标人的投标报价高于最高限价（项目控制金额上限）的，该投标人的投标文件将被视为非实质性响应予以拒绝。
- 13.8 最低报价不能作为中标的保证。

14. 投标有效期

- 14.1 投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。本项目投标有效期详见投标人须知前附表。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于“投标人须知前附表”载明的投标有效期。投标有效期比招标文件规定短的属于非实质性响应，将被认定为无效投标。
- 14.2 投标有效期内投标人撤销投标文件的，投标人将承担违背投标承诺函的责任追究。
- 14.3 特殊情况下，在原投标有效期截止之前，招标人可要求投标人延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。投标人可拒绝招标人的这种要求，但其投标在原投标有效期期满后不再有效。同意延长投标有效期的投标人将不会被要求和允许修正其投标，而只会被要求相应地延长其投标承诺函的有效期。在这种情况下，有关投标人违背投标承诺的责任追究措施将在延长了的有效期内继续有效。同意延期的投标人在原投标有效

期内应享之权利及应负之责任也相应延续。

- 14.4 中标人的投标文件作为项目合同的附件,其有效期至中标人全部合同义务履行完毕为止。

15. 投标文件构成

- 15.1 投标文件的构成应符合法律法规及招标文件的要求。
- 15.2 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。
- 15.3 投标文件由资格证明材料、符合性证明材料、其它材料等组成。
- 15.4 投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况,拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的,应当在投标文件中载明分包承担主体,分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。
- 15.5 投标人登录许昌公共资源交易系统下载“许昌投标文件制作系统SEARUN 最新版本”,按招标文件要求根据所投标段制作电子投标文件。一个标段对应生成一个文件夹(xxxx项目xx标段),后缀名为“.file”的文件用于电子投标使用。
- 电子投标文件制作技术咨询: 0374-2961598。

16. 投标文件格式

- 16.1 为便于评审及规范统一,建议投标文件参照招标文件第八部分(投标文件有关格式)的内容要求、编排顺序和格式要求,以A4幅面编上唯一的连贯页码,并在投标文件封面上注明:所投项目名称、项目编号、投标人名称、日期等字样。
- 16.2 招标文件未提供标准格式的投标人可自行拟定。

17. 投标保证金

- 17.1 本项目不收取投标保证金。
- 17.2 投标人应提供投标承诺函。

18. 投标文件的数量和签署盖章

- 18.1 投标人应提交投标文件份数见“投标人须知前附表”。
- 18.2 在招标文件中已明示需盖章及签名之处,电子投标文件应按招标文件要求加盖投标人电子印章和法人电子印章或授权代表电子印章。

四、投标文件的提交

19. 投标截止时间

- 19.1 投标人必须在“投标邀请”和“投标人须知前附表”中规定的投标截止时间前,将加密电子投标文件(.file格式)通过《全国公共资源交易平台(河南省·许昌市)》公共资源交易系统成功上传。
- 19.2 招标人可以按本须知第14条规定,通过修改招标文件自行决定酌情延长投标截止期。在此情况下,招标人和投标人受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止日期和时间。投标人按招标人修改通知规定的时间提交投标文件。

20. 迟交的投标文件

投标截止时间之后上传的投标文件,招标人将拒绝接收。

21. 投标文件的修改和撤回

- 21.1 投标人在投标截止时间前,对投标文件进行补充、修改或者撤回的,须书面通知招标人。投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的提交,可以补充、修改或撤回。投标截止时间前未完成电子投标文件提交的,视为撤回投标文件。
- 21.2 投标人补充、修改的内容并作为投标文件的组成部分。补充或修改应按招标文件要求签署、盖章、提交,并应注明“修改”或“补充”字样。
- 21.3 投标人在提交投标文件后,可以撤回其投标,但投标人必须在规定的投标截止时间前以书面形式告知招标人。
- 21.4 投标人不得在投标有效期内撤销投标文件,否则投标人将承担违背投标承诺函的责任追究。

22. 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所提交的电子投标文件不予退还。

五、开标和评标

23. 开标

- 23.1 招标人将按招标文件规定的时间和地点组织远程不见面开标。开标由代理机构主持，投标人无须到现场。评标委员会成员不得参加开标活动。
- 23.2 招标人应当对开标、评标现场活动进行全程录音录像。录音录像应当清晰可辨，音像资料作为采购文件一并存档。
- 23.3 开标时，由代理机构开通远程不见面开标大厅及开启“文字互动”等功能；投标人、代理机构进行电子投标文件的解密。解密后投标人选择功能栏“开标记录”按钮可查看投标人名称、投标价格、修改和撤回投标的通知（如有的话）和招标文件规定的需要宣布的其他内容。
- 23.3.1 电子投标文件的解密。全流程电子化交易项目电子投标文件采用双重加密。解密需分段进行两次解密。
- 23.3.1.1 投标人解密：投标人使用本单位CA数字证书远程进行解密。
- 23.3.1.2 代理机构解密：代理机构按电子投标文件到达交易系统的先后顺序，使用本单位CA数字证书进行再次解密。
- 23.3.1.3 因投标人原因电子投标文件解密失败的，其投标将被拒绝。
- 23.3.2 投标人不足3家的，不得开标。
- 23.3.3 开标过程由采购代理机构负责记录，《开标记录表》经投标人进行电子签章、由参加开标相关工作人员签字确认后随采购文件一并存档。投标人未电子签章的，视同认可开标结果。
- 23.3.4 投标人对开标过程和开标记录如有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应在不见面开标大厅“文字互动”对话框或“新增

质疑”处在线提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

- 23.3.5 项目远程不见面开标活动结束后，投标人应在《开标记录表》上进行电子签章。投标人未签章的，视同认可开标结果。

24. 资格审查

开标结束后，采购人依法对投标人的资格进行审查。合格投标人不足3家的，不得评标。

25. 评标委员会的组成

- 25.1 招标人将依法组建评标委员会，评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数，其中评审专家的人数不少于评标委员会成员总数的三分之二。评审专家依法从政府采购评审专家库中随机抽取。

- 25.1.1 招标人将依法组建评标委员会，评标委员会由评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数。评审专家依法从政府采购评审专家库中随机抽取。

- 25.1.2 采购项目符合下列情形之一的，评标委员会成员人数应当为7人以上单数：

- 25.1.2.1 采购预算金额在1000万元以上；

- 25.1.2.2 技术复杂；

- 25.1.2.3 社会影响较大。

- 25.1.3 评审专家对本单位的采购项目只能作为采购人代表参与评标。采购代理机构工作人员不得参加由本机构代理的政府采购项目的评标。

- 25.2 评审专家与投标人存在下列利害关系之一的，应当回避：

- 25.2.1 参加采购活动前三年内，与供应商存在劳动关系，或者担任过供应商的董事、监事，或者是供应商的控股股东或实际控制人；

- 25.2.2 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

- 25.2.3 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

- 25.3 评审专家发现本人与参加采购活动的供应商有利害关系的，应当主动提出回避。采购人

或者代理机构发现评审专家与参加采购活动的供应商有利害关系的,应当要求其回避。

- 25. 4 采购人不得担任评标小组长。
- 25. 5 采购人可以在评标前说明项目背景和采购需求,说明内容不得含有歧视性、倾向性意见,不得超出招标文件所述范围。说明应当提交书面材料,并随采购文件一并存档。
- 25. 6 评标委员会成员名单在评标结果公告前应当保密。

26. 符合性审查

- 26. 1 评标委员会依据有关法律法规和招标文件的规定,对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查,以确定其是否满足招标文件的实质性要求。
- 25. 1 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求。
- 25. 2 可要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明。

27. 投标文件的澄清

- 27. 1 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容,评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。
- 27. 2 投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式,并加盖公章,或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。
- 27. 3 投标人的澄清文件是其投标文件的组成部分。

28. 投标文件报价出现前后不一致的修正

- 28. 1 投标文件中开标一览表(报价表)内容与投标文件中相应内容不一致的,以开标一览表(报价表)为准;
- 28. 2 大写金额和小写金额不一致的,以大写金额为准;
- 28. 3 单价金额小数点或者百分比有明显错位的,以开标一览表的总价为准,并修改单价;
- 28. 4 总价金额与按单价汇总金额不一致的,以单价金额计算结果为准。同时出现两种以上不一致的,按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照“投标人须知”28.2规定经投标

人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

29. 投标无效情形

29.1 投标文件属下列情况之一的，按照无效投标处理：

29.1.1 未按照招标文件的规定提交《许昌市政府采购供应商信用承诺函》的；

29.1.2 未按照招标文件的规定提交投标承诺函的；

29.1.3 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

29.1.4 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

29.1.5 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的。

29.2 根据《河南省财政厅关于防范供应商串通投标促进政府采购公平竞争的通知》（豫财购〔2021〕6号）要求，参与同一个标段的供应商存在下列情形之一的，其投标文件无效：

29.2.1 不同供应商的电子投标文件上传计算机的网卡MAC地址、CPU序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的；

29.2.2 不同供应商的投标文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；

29.2.3 不同供应商的投标文件由同一电子设备打印、复印；

29.2.4 不同供应商的投标文件由同一人送达或者分发，或者不同供应商联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；

29.2.5 不同供应商的投标文件的内容存在两处以上细节错误一致；

29.2.6 不同供应商的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的；

29.2.7 不同供应商投标文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手；

29.2.8 其它涉嫌串通的情形。

29.3 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

29.3.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

29.3.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

29.3.3 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

29.3.4 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

- 29.3.5 不同投标人的投标文件相互混装。
- 29.4 投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。
- 29.5 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标期间合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。
- 29.6 按照《关于推进全流程电子化交易和在线监管工作有关问题的通知》（许公管办[2019]3号）规定，不同投标人电子投标文件记录的网卡MAC地址、CPU序号、硬盘序列号等硬件特征码均相同时，视为‘不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制’或‘不同投标人委托同一单位或者个人办理响应事宜’，其投标无效。
- 29.7 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

30. 相同品牌投标人的认定（服务类项目不适用本条款规定）

- 30.1 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。
- 30.2 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

31. 投标文件的比较与评价

评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行

商务和技术评估，综合比较与评价。

32. 评标方法、评标标准

32.1 评标方法分为最低评标价法和综合评分法。

32.1.1 最低评标价法

32.1.1.1 最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

32.1.1.2 采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。

32.1.2 综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

32.2 价格分

32.2.1 价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：

$$\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times 100$$

$$\text{评标总得分} = F_1 \times A_1 + F_2 \times A_2 + \dots + F_n \times A_n$$

F_1 、 F_2 …… F_n 分别为各项评审因素的得分；

A_1 、 A_2 、…… A_n 分别为各项评审因素所占的权重 ($A_1 + A_2 + \dots + A_n = 1$)。

32.2.2 评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

32.2.3 因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

32.3 本次评标具体评标方法、评标标准见（第六章 资格审查与评标）。

33. 推荐中标候选人

33.1 采用最低评标价法的，评标结果按投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

- 33.2 采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

34. 评审意见无效情形

- 34.1 评标委员会及其成员有下列行为之一的，其评审意见无效：
- 34.1.1 确定参与评标至评标结束前私自接触投标人；
- 34.1.2 接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清或者说明，《投标人须知》26条规定的情形除外；
- 34.1.3 违反评标纪律发表倾向性意见或者征询采购人的倾向性意见；
- 34.1.4 对需要专业判断的主观评审因素协商评分；
- 34.1.5 在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；
- 34.1.6 记录、复制或者带走任何评标资料；
- 34.1.7 其他不遵守评标纪律的行为。

35. 保密

- 35.1 评审专家应当遵守评审工作纪律，不得泄露评审文件、评审情况和评审中获悉的商业秘密。
- 35.2 采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密的情况下进行。有关人员对评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

六、定标和授予合同

36. 确定中标人

- 36.1 采购人应当自收到评标报告之日起1个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人（核验中标供应商由《许昌市政府采购供应商信用承诺函》替代的证

明材料)。

- 36.2 采购人在收到评标报告1个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

37. 中标公告、发出中标通知书

- 37.1 采购人确认中标人后公告中标结果的同时，许昌市政府采购服务中心向中标人发出中标通知书。
- 37.2 中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

38. 质疑提出与答复

- 38.1 供应商认为采购文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）提出质疑。提出质疑的供应商应当是参与本项目采购活动的供应商。提出时应按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）第十二条规定提交质疑函和必要的证明材料，如未提出视为全面接受。
- 38.1.1 对采购文件提出质疑的，潜在投标人应已依法获取采购文件，且应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起7个工作日内使用CA数字证书登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》，通过许昌公共资源交易系统一次性提出，逾期提交或未按照要求提交的质疑函将不予受理。质疑提出后潜在投标人应及时联系招标公告中集采机构联系人查看。
- 38.1.2 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日起七个工作日内，投标人使用CA数字证书登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》，通过许昌公共资源交易系统一次性提出，逾期提交或未按照要求提交的质疑函将不予受理。质疑提出后投标人应及时联系招标公告中集采机构联系人查看。
- 38.1.3 对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日起七个工作日内，投标人使用CA数字证书登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》，通过许昌公共资源交易系统一次性提出，逾期提交或未按照要求提交的质疑函将不予受理。

质疑提出后投标人应及时联系招标公告中集采机构联系人查看。

38.2 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对中标结果构成影响的，在收到质疑函7个工作日内通过《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》交易系统作出答复，并继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，在收到质疑函7个工作日内通过《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》交易系统作出答复，并按照下列情况处理：

38.2.1 对采购文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改采购文件后继续开展采购活动；否则应当修改采购文件后重新开展采购活动。

38.2.2 对采购过程、中标结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标供应商的，应当依法另行确定中标供应商；否则应当重新开展采购活动。

38. 签订合同与备案

采购人应当自中标通知书发出之日起2日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

采购人自采购合同签订之日起，1个工作日内到许昌市政府采购监督管理办公室进行合同备案，并登陆“许昌市政府采购网”进行网上备案。

39. 履约保证金

“投标人须知前附表”中规定中标人提交履约保证金的，中标人应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式向采购人提交。履约保证金的数额不得超过政府采购合同金额的10%。

40. 政府采购合同融资

41.1 缓解中小企业融资难题

政府采购合同融资是支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融

资贵问题推出的一项融资政策。根据河南省财政厅《关于印发深入推进政府采购合同融资工作实施方案的通知》精神，我市目前已与以下金融机构合作开展政府采购信用融资业务，中标供应商可持政府采购合同，通过“许昌市政府采购网”向所选的金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

41.2 合作金融机构（排名不分先后）

1) 合作金融机构名称：中原银行许昌分行（小微金融部）

联系人及电话：陈阳 13137407575 方金龙 15836539901

地址：许昌市建安大道与紫云路交汇处中原银行

2) 合作金融机构名称：浦发银行许昌分行

联系人及电话：赵勇 0374-7313569、7313502 18937459920

地址：许昌市许继大道1163号许继花园

3) 合作金融机构名称：交通银行许昌分行

联系人：宋纪刚 0374-2369912 13733951305

地址：许昌市莲城大道114号

4) 合作金融机构名称：光大银行许昌分行

联系人：李东磊 0374-2928168 18569936868

地址：许昌市魏都区八一路文峰路交叉口西北角

5) 合作金融机构名称：招商银行许昌分行

联系人及电话：崔星迪 0374-5376058 18839983051

地址：许昌市建安大道中段新天下AB座

6) 合作金融机构名称：邮储银行许昌市分行

联系人及电话：张彦峰13839001972 武松涛18839902679

徐亚爽15038297574

地址：许昌市莲城大道邮储银行莲城支行二楼

7) 合作金融机构名称：中国银行许昌分行

联系人及电话：白炜 13938772680 刘晓飞 0374-3338596

地址：许昌市魏都区建设路1488号

8) 合作金融机构名称：中信银行郑州红专路支行

联系人：韩晨 13253490679

地址：郑州市金水区经三路北26号中信银行郑州红专路支行

9) 合作金融机构名称：郑州银行许昌分行

联系人：王晶 0374-2298011 18339062222

地址：河南省许昌市魏都区莲城大道与魏文路交叉口西南角亨通君成国际大厦

41.3 “许昌市政府采购合同融资金融产品推介名录” 链接

<http://xuchang.hngp.gov.cn/xuchang/content?infoId=1606365368231095&channelCode=H711001>

第五章 政府采购政策功能

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等规定，本项目落实节约能源、保护环境、促进中小企业发展、支持监狱企业发展、促进残疾人就业等政府采购政策。

一、节约能源、保护环境

按照《财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）和财政部、生态环境部《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）以及财政部、发展改革委《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号），采购政府强制采购产品的，该产品必须具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书；采购政府优先采购产品的，该产品具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，应当优先采购。

二、促进中小企业发展（不含民办非企业）

（一）专门面向中小企业预留采购份额

（二）非专门面向中小企业预留采购份额

1、根据财政部、工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）规定，对符合该办法规定的小型 and 微型企业报价给予 10%-20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

2、在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策。

3、以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

4、接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予 4-6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体或

者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

5、按照本次采购标的所属行业的划型标准，符合条件的中小企业应按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

三、支持监狱企业发展

按照财政部、司法部发布的《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库[2014]68号)规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除的政府采购政策，用扣除后的价格参与评审。监狱企业应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。

四、促进残疾人就业

1、按照财政部、民政部、中国残疾人联合会和残疾人发布的《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库[2017]141号)规定，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除的政府采购政策。对残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）用扣除后的价格参与评审。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

2、符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。任何单位或者个人在政府采购活动中均不得要求残疾人福利性单位提供其他证明声明函内容的材料。

3、中标人为残疾人福利性单位的，招标人应当随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

第六章 资格审查与评标

一、资格审查

（一）开标结束后，采购人依法对投标人资格进行审查。确定符合资格的投标人不少于3家的，将组织评标委员会进行评标。

（二）资格证明材料（本栏所列内容为本项目的资格审查条件，如有一项不符合要求，则不能进入下一步评审）。

（三）资格审查中所涉及到的证书及材料，均须在电子投标文件中提供原件扫描件（或图片）。

序号	资格审查因素	说明与要求
1	投标函	参考招标文件第八章 3.1 格式填写
2	中小企业	（1）中小企业出具《中小企业声明函》 （2）残疾人福利性单位出具《残疾人福利企业声明函》
3	许昌市政府采购 供应商信用承诺函	按照招标文件第八章 3.7 格式填写
4	投标报价	投标报价是否超出招标文件中规定的预算金额，超出预算金额的投标无效。如投标人须知前附表规定最高限价，则超出预算金额和最高限价的投标无效。
5	投标承诺函	投标人以投标承诺函的形式替代投标保证金。
6	联合体协议	招标文件接受联合体投标且投标人为联合体的，投标人应提供本协议；否则无须提供。
7	投标人身份证明及授权	（1）法定代表人身份证明或提供法定代表人授权委托书及被授权人身份证明。（法人投标提供） （2）单位负责人身份证明或提供单位负责人授权委托书及被授权人身份证明。（非法人投标提供）

		注： ①企业（银行、保险、石油石化、电力、电信等行业除外）、事业单位和社会团体投标人以法人身份参加投标的，法定代表人应与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致。 ②银行、保险、石油石化、电力、电信等行业：以法人身份参加投标的，法定代表人应与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致；以非法人身份参加投标的，“单位负责人”指代表单位行使职权的主要负责人，应与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致。 ③投标人为自然人的，无需填写法定代表人授权书。
8	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动	投标人提供与参加本项目投标的其他供应商之间，单位负责人不为同一人并且不存在直接控股、管理关系承诺函（承诺函格式自拟）。
9	为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商不得参加本项目投标	投标人提供未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务承诺函（承诺函格式自拟）。

二、评标

（一）评标方法

本项目采用综合评分法。总分为 100 分。

（二）评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责

1、审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

评标委员会对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的商务、技术等实质性要求。

注：符合性审查中所涉及到的证书及材料，均应在电子投标文件中提供原件扫描件（或图片）。

2、要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

3、对投标文件进行比较和评价；

评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。评标时，评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

注：评标标准中所涉及到的证书及材料，均应在电子投标文件中提供原件扫描件（或图片）。

（1）价格分计算

价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

（2）关于相同品牌产品（服务类项目不适用本条款规定）

采用最低评标价法的，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

采用综合评分法的，提供相同品牌产品（非单一产品采购项目，多家投标人提供的核心产品品牌相同）且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人作为中标候选人推荐；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

(3) 强制采购节能产品和优先采购节能产品、优先采购环保产品

1) 对《节能产品政府采购品目清单》所列的政府强制采购节能产品，投标人投标文件中应提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则将承担其投标被视为非实质性响应投标的风险。

投标人所投产品若属于《节能产品政府采购品目清单》优先采购产品，投标文件中应提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，评标委员会根据本项目评标标准予以判定并赋分。

2) 投标人所投产品若属于《环境标志产品政府采购品目清单》内产品，投标文件中应提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书，评标委员会根据本项目评标标准予以判定并赋分。

(4) 信息产品要求

1) 《信息安全产品强制性认证目录》内的产品应提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书。

(5) 投标无效情形

1) 投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效。

2) 符合性审查资料未按招标文件要求签署、盖章的；

3) 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

a. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

b. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

c. 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

d. 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

e. 不同投标人的投标文件相互混装；

4) 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

5) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

(6) 评标标准

分值构成 (总分 100 分)		价格分值：20 分 技术部分：76 分 商务部分：4 分
评审项	评分因素	评标标准
价格分 (20 分)	投标价格 (20 分)	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他合格投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×20%×100
技术部分 (76 分)	货物技术规格、参数与要求响应(35 分)	1、投标文件提供采购清单中加“▲”项参数功能截图，每提供一项得 3 分，满分 33 分。 2、投标文件提供采购清单中加“■”项学习、培训类平台系统软件计算机软件著作权登记证书，得2分。
	团队保障 (6 分)	1、拟派本项目实施团队中课程顾问具有教师资格证书，提供得 2 分，否则不得分。 2、拟派本项目实施团队摄制人员具有广播电视编辑资格证书，提供得 2 分，否则不得分。 3、拟派本项目实施团队后期制作人员具有高级动画绘制员职业资格证书，提供得 2 分，否则不得分。
	售后服务 (12 分)	1、投标文件提供针对本项目售后服务方案（包括但不限于售后服务方式、售后服务承诺、保修期内维修保养措施、保修期外维修保养），方案全面，详细的得 6 分，仅有简单描述的得 4 分，不提供不得分。 2、投标文件中提供人员培训方案，包含培训内容、培训计划（包括次数、人数、时间、地点等），方案全面，详细的得 6 分，仅有简单描述的得 4 分，不提供不得分。
	交付方案	投标文件提供针对本项目开发资源的交付方案（包括但不限于制

	(7 分)	作进度计划、安装调试方案等) 内容详实、齐全的得 7 分, 仅有简单描述的每项得 5 分, 不提供不得分。
	技术方案 (16 分)	投标文件中提供针对本项目可顺利执行的技术方案, 保障措施及保障方式, 方案内容详实、齐全得 8 分, 仅有简单描述的每项得 6 分, 不提供不得分。 投标文件提供针对本项目课程拍摄时的重点、难点的详细分析及方案, 内容详实、齐全得 8 分, 仅有简单描述的每项得 6 分, 不提供不得分。
商务部分 (4 分)	业绩 (4 分)	投标人提供 2019 年 1 月 1 日以来完成的项目的案例, 每个案例得 2 分, 满分 4 分。(需提供完整合同)

(7) 评标结果汇总完成后, 除下列情形外, 任何人不得修改评标结果:

- 1) 分值汇总计算错误的;
- 2) 分项评分超出评分标准范围的;
- 3) 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的;
- 4) 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前, 经复核发现存在以上情形之一的, 评标委员会应当当场修改评标结果, 并在评标报告中记载; 评标报告签署后, 采购人或者采购代理机构发现存在以上情形之一的, 应当组织原评标委员会进行重新评审, 重新评审改变评标结果的, 书面报告本级财政部门。

投标人对本条第一款情形提出质疑的, 采购人或者采购代理机构可以组织原评标委员会进行重新评审, 重新评审改变评标结果的, 应当书面报告本级财政部门。

(8) 按照《关于推进全流程电子化交易和在线监管工作有关问题的通知》(许公管办[2019]3 号) 规定: 评标专家应严格按照要求查看“硬件特征码”相关信息并进行评审, 在评审报告中显示“不同投标人电子投标文件制作硬件特征码”是否雷同的分析及判定结果。

(9) 评标委员会争议处理

评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的, 应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由, 否则视为同意评标报告。

4、确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人。

第七章 拟签订的合同文本

（此合同仅供参考。以最终采购人与中标人签定的合同条款为准进行公示，
最终签定合同的主要条款不能与招标文件有冲突）

合 同 书

合同编号：

供方：_____

需方：许昌电气职业学院

供需双方根据_____项目中标通知书和招投标文件，并经双方协商一致，
在平等互利的基础上，达成以下合同条款：

一、招标文件、投标文件、澄清文件及材料（如果有的话）、成交通知书、合同条款、补充协议（如果有的话）均为合同不可分割的部分。如本合同与招标文件存在不一致的情况，以招标文件为准。

二、货物名称、数量、规格、型号、金额及交货期

序号	名称	规格型号	单位	数量	单价	总价	生产厂家
1							
2							
3							
4							
5							
6							
.....							
合计		大写： 元 小写： 元					
交货期		自合同生效之日起 天内。					

三、设备质量要求及供方对质量负责的条件和期限

1、供方提供的货物须是全新的且保证不是库存或积压品(包括零部件)，符合国家、部委或地方相关标准以及该产品的出厂标准,如前述各项标准存在不一致的，以标准最高者为准。供方保证对其提供的产品享有完全的知识产权，不侵害第三方权利，否则需方有权无条件解除合同，并要求供方承担一切损失。

2、供方应在质保期内，承担所提供的货物因自身质量原因产生的责任。

3、质保期内，如设备出现不符合约定的质量或使用问题，供方需按照供方要求进行整改，并免费提供维修、更换甚至退货。由此产生的费用及损失，由供方承担。

四、交货时间、地点、方式：合同生效后30天内，供方负责将货物按需方规定的地点交货、安装、调试完毕，并具备验收条件。

五、货物标志、包装、运输：按招标文件办理。供方将货物直接运至许昌电气职业学院规定的地点，运费由供方自行承担。

六、技术资料及技术服务：供方在交货时应执行招标文件中有关技术资料、技术服务的规定，向需方交付技术资料并按照需方要求进行技术培训。

七、货物验收：由需方成立验收小组：需方在收到供方项目验收建议之日起7个工作日内，由需方成立验收小组,按照采购合同的约定对供方履约情况进行实质性验收。验收时,按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后,出具验收书,列明各项标准的验收情况及项目总体评价,由验收双方共同签署。若验收不合格，供方应按照需方要求进行整改，因整改导致合同逾期的，供方应按照本合同约定承担违约责任。

八、售后服务：按招标文件及投标文件相应条款执行。

1、供方对所有产品提供_____年的免费质保，软件产品终身免费升级服务。质保期自设备安装调试验收签署书面验收书之日起算。

2、供方提供 7*24 小时免费技术支持服务。

3、响应时间：供方在接到需方报修后，_____分钟内响应，_____小时到达现场，解决问题时间为_____小时内；若不能及时解决问题则提供备机服务，直到原设备修复。

4、维修站点：_____ 联系人：_____ 电话：_____

九、结算方式：验收合格后 5 个工作日内，由需方一次全额支付合同资金。需方付款前，供方应开具与付款金额相等的税票，否则需方有权拒绝付款，供方不能以此为由不履行合同。需方的开票信息为：

户名：许昌电气职业学院 统一社会信用代码：12411000418026072D

十、违约责任

1、供方所交的货物品种、品牌、型号、规格、质量不符合招、投标文件及本合同规定，需方有权拒收，供方应在本合同规定的交货期内负责更换并承担因更换而支付的费用。因更换而造成的逾期交货，则按逾期交货处理。

2、供方逾期交付货物，应向需方每日支付逾期交货部分货款总值千分之一的违约金；在合同规定的交货期满15日仍未全部交货，按不能交货处理。

3、供方在本合同规定的交货期内不能交货，应向需方支付全部合同金额30%的违约金，且需方有权终止合同。

4、需方无正当理由拒收设备，应向供方支付无正当理由拒收设备金额千分之五的违约金。

5、因供方原因造成逾期付款，需方不承担责任。

6、如需方无正当理由逾期付款，则供方有权要求需方从逾期之日，按同期贷款市场报价利率，承担未付款部分的利息，直至需方付清拖欠货款时止。

十一、质量鉴定：因质量问题发生争议，由许昌市技术监督局或其指定的机构进行质量鉴定，该鉴定结论是终局的，供需双方均应当接受鉴定结论。

十二、解决争议的方法：供、需双方协商解决。若协商解决不成，由许昌仲裁委员会依法仲裁。

十三、合同生效及其它：本合同经双方授权代表签字并加盖公章后生效。本合同一式陆份，供需双方各壹份、相关部门肆份。

十四、本合同记载的双方信息均为本合同履行期间双方书面材料对接往来的有效信息，如一方发生变更，应提前书面通知，否则视为未变更。

供方(盖章)：

需方(盖章)：许昌电气职业学院

地址：

地址：许昌市魏文路与永昌大道交汇处

法定代表人：

委托代理人：

电话：

开户银行：

帐号：

税务登记证号：

签订时间： 年 月 日

法定代表人：

主管院领导：

项目负责人：

电话：

开户银行：工商银行许昌魏文路支行

帐号：1708422009201089573

签订时间： 年 月 日：

附件：货物技术参数

序号	名称	技术参数
1		
2		
3		
4		
5		
6		
...		

第八章 投标文件有关格式

一、投标人应答索引表

序	项 目	投标人应答	投标文件中所	备注说明
---	-----	-------	--------	------

号		(有/没有)	在页码	
1	投标人应答索引表			
2	开标一览表			
3	投标函			
4	法定代表人（单位负责人）资格证明书			
5	法定代表人（单位负责人）授权书			
6	中小企业声明函			
7	残疾人福利企业声明函			
8	投标承诺函			
9	许昌市政府采购供应商信用承诺函			
10	联合体协议			
11	投标人与参加本项目投标的其他供应商之间，单位负责人不为同一人并且不存在直接控股、管理关系承诺函			
12	投标人未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务承诺函			
13	投标分项报价表			
14	技术规格偏离表			
15	技术方案（实施方案）			
16	售后服务方案			
17	业绩情况表			
18	政府强制采购节能产品品目清单情况			
19	优先采购节能产品政府采购品目清单情况			
20	优先采购环境标志产品政府采购品目清单情况			
21	监狱企业证明文件			

22	中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的信息安全产品有效认证证书			
23	主要标的信息提供资料（备用）			
24	其它资料			

二、开标一览表

项目编号：

项目名称：

单位：元（人民币）

标段	项目名称	投标报价	交付日期	备注
		大写：小写：		
...		大写：小写：		

投标人名称：_____（全称）_____（公章）：

日期：年月日

注：1、交付日期指完成该项目的最终时间（日历天）。

2、如招标公告明确项目交付日期以年为单位，本表应填写完成该项目的年限。

三、资格审查证明材料

3.1 投 标 函

致：许昌市政府采购服务中心

根据贵方_____（项目名称、招标编号）采购的招标公告及投标邀请，_____（姓名和职务）被正式授权并代表投标人（投标人名称、地址）提交。

我方确认收到贵方提供的（项目名称、招标编号）招标文件的全部内容。

我方在参与投标前已详细研究了《招标文件》的所有内容，包括澄清、修改文件（如果有）和所有已提供的参考资料以及有关附件，我方完全明白并认为此招标文件没有倾向性，也不存在排斥潜在投标供应商的内容，我方同意招标文件的相关条款和已完全理解并接受招标文件各项规定和要求及资金支付规定，对招标文件的合理性、合法性不再有异议，并承诺在发生争议时不会对《招标文件》存在误解、不明白的条款为由，对贵中心行使任何法律上的抗辩权。

我方已完全明白招标文件的所有条款要求，并申明如下：

一、按招标文件提供的全部货物与相关服务的投标总价详见《开标一览表》。

二、我方同意在本项目招标文件中规定的开标日起 90 天内遵守本投标文件中的承诺且在此期限期满之前均具有约束力。我方同意并遵守本招标文件“投标人须知”中第十四条第三款关于延长投标有效期的规定。如中标，有效期将延至供货终止日为止。在此提交的资格证明文件均至投标截止日有效，如有在投标有效期内失效的，我方承诺在中标后补齐一切手续，保证所有资格证明文件能在签订采购合同时直至采购合同终止日有效。

三、我方明白并同意，在规定的开标日之后，投标有效期之内撤销投标的，则我方承担违背投标承诺的责任追究。

四、我方同意按照贵方可能提出的要求而提供与投标有关的任何其它数据、信息或资料。

五、我方理解贵方不一定接受最低投标价或任何贵方可能收到的投标。

六、我方如果中标，将保证履行招标文件及其澄清、修改文件（如果有）中的全部责任和义务，按质、按量、按期完成《项目需求》及《合同书》中的全部任务。

七、我方在此保证所提交的所有文件和全部说明是真实的和正确的。

八、我方投标报价已包含应向知识产权所有权人支付的所有相关税费，并保证采购人在中国使用我方提供的货物时，如有第三方提出侵犯其知识产权主张的，责任由我方承担。

九、我方具备《政府采购法》第二十二条规定的条件；承诺如下：

1. 具有独立承担民事责任能力的在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人，有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明）。

2. 我方已依法缴纳了各项税费及社会保险费用，如有需要，可随时向采购人提供近三个月内的相关缴费证明，以便核查。

3. 我方已依法建立健全的财务会计制度，如有需要，可随时向采购人提供相关证明材料，以便核查。

4. 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。

5. 符合法律、行政法规规定的其他条件。

以上内容如有虚假或与事实不符的，评审委员会可将我方做无效投标处理，我方愿意承担相应的法律责任。

十、我方具备履行合同所必需的设备和专业技术能力。

十一、我方对在本函及投标文件中所作的所有承诺承担法律责任。

所有与本招标有关的一切正式往来请寄：

地 址：. 邮政编码：.

电 话：. 传 真：.

投标人代表姓名：. 职 务：.

投标人名称（并加盖公章）：

日期：年月 日

3.2 法定代表人（单位负责人）资格证明书

单位名称：

地址：

姓名： 性别： 年龄： 职务：

本人系投标人名称的法定代表人（单位负责人）。就参加贵方招标编号为项目编号的项目名称公开招标项目的投标报价，签署上述项目的投标文件及合同的执行、完成、服务和保修，签署合同和处理与之有关的一切事务。

特此证明。

法定代表人（单位负责人）联系电话（手机）：

【此处请粘贴法定代表人（单位负责人）身份证复印件，需清晰反映身份证有效期限】

投标人名称（并加盖公章）：

签署日期：年 月 日

说明：法定代表人（单位负责人）参加本招标项目投标的，仅须出具此证明书。

3.3 法定代表人（单位负责人）授权书

本人____法人姓名系____投标人名称____的法定代表人（单位负责人），现委托____姓名，职务____以我方的名义参加贵方____项目的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的投标、开标、投标文件澄清、签约等一切具体事务和签署相关文件。

我方对被授权人的签名事项负全部责任。

在贵方收到我方撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。被授权人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。除我方书面撤销授权外，本授权书自投标截止之日起直至我方的投标有效期结束前始终有效。

被授权人无转委托权，特此委托。

投标人名称：____（全称）____（盖单位公章）

法定代表人（单位负责人）：____（签名或加盖名章）

法定代表人（单位负责人）授权代表：____（签名或加盖名章）

法定代表人（单位负责人）授权代表联系电话（手机）：_____

法定代表人（单位负责人）身份证（正面）	法定代表人（单位负责人）身份证（反面）
法定代表人（单位负责人）授权代表身份证（正面）	法定代表人（单位负责人）授权代表身份证（反面）

3.4 中小企业声明函（工程、服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承建）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

说明：

- 1、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。
- 2、中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

3.5 残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加单位的项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期： 年 月 日

3.6 投标承诺函

许昌市政府采购服务中心：

经研究，我方自愿参与贵方____年____月____日_____（*招标编号、项目名称*）的投标，将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规规定，并无条件地遵守本次采购活动各项规定。我们郑重承诺：我方如果在本次投标活动中有下列情形之一的，愿接受政府采购监督管理部门给予相关处罚并承诺依法承担相关的经济赔偿责任和法律责任。

- 一、在投标有效期内撤销投标文件；
- 二、在投标文件中提供虚假材料；
- 三、除因不可抗力或招标文件认可的情形以外，中标后不与采购人签订合同；
- 四、与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通；
- 五、法律法规及本招标文件规定的其他严重违法行为。

投标人名称（并加盖公章）：_____

日期：年月 日

3.7 许昌市政府采购供应商信用承诺函

致（采购人或采购代理机构）：

单位名称（自然人姓名）：_____

统一社会信用代码（身份证号码）：_____

法定代表人（负责人）：_____

联系地址和电话：_____

为维护公平、公正、公开的政府采购市场秩序，树立诚实守信的政府采购供应商形象，我单位（本人）

自愿作出以下承诺：

一、我单位（本人）自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，依法诚信经营，无条件遵守本次政府采购活动的各项规定，我单位（本人）郑重承诺，我单位（本人）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定和采购文件、本承诺书的条件：

（一）具有独立承担民事责任的能力；

（二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

（六）未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单、严重违法失信社会组织；

（七）符合法律、行政法规规定的其他条件。

二、我单位（本人）保证上述承诺事项的真实性。如有弄虚作假或其他违法违规行为，自愿按照规定将

违背承诺行为作为失信行为记录到社会信用信息平台，并视同为“提供虚假材料谋取中标、成交”按照《政府采购法》第七十七、七十九条规定，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由市场监管部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任；给他人造成损失的，并应依照有关民事法律规定承担民事责任。

供应商（电子章）：

法定代表人、负责人、本人、或授权代表（签字或电子印章）：

日期： 年 月 日

注：1. 投标人须在投标文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质性响应招标文件要求，按无效投标处理。

2. 投标人的法定代表人或者授权代表的签字或盖章应真实、有效，如由授权代表签字或盖章的，应提供“法定代表人授权书”。

- 3.8 投标人提供与参加本项目投标的其他供应商之间，单位负责人不为同一人并且不存在直接控股、管理关系承诺函
(承诺函格式自拟)

3.9 投标人提供未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等

服务承诺函

（承诺函格式自拟）

3.10 其他资格证书或材料

四、符合性审查证明材料

4.1 投标分项报价表

项目编号:

项目名称:

请投标人根据情况自拟格式

投标人名称（并加盖公章）:

4.2 技术规格偏离表

项目编号：

项目名称：

请投标人根据情况自拟格式

投标人名称（并加盖公章）：

4.3 技术方案（实施方案）

（投标人根据招标文件要求自行编制）

4.4 业绩情况表

项目编号:

项目名称:

序号	客户单位名称	项目名称及主要内容	合同金额 (万元)	联系人及电话
1				
2				
3				
4				
.....				

投标人名称（并加盖公章）:

4.5 售后服务方案

（投标人根据招标文件要求自行编制）

4.6 “节能产品政府采购品目清单”强制节能产品情况

项目编号：

项目名称：

序号	产品名称	品牌	产品型号	认证证书编号	证书有效期	认证机构
1						
2						
...						

投标人（并加盖公章）：

说明：所投产品节能认证证书须附后。

4.7 “节能产品政府采购品目清单” 优先采购节能产品情况

项目编号：

项目名称：

序号	产品名称	品牌	产品型号	认证证书编号	证书有效期	认证机构
1						
2						
...						

投标人（并加盖公章）：

说明：所投产品节能认证证书须附后。

4.8 “环境标志产品政府采购品目清单” 优先采购产品情况

项目编号：

项目名称：

序号	产品名称	品牌	产品型号	认证证书编号	证书有效期	认证机构
1						
2						
...						

投标人（并加盖公章）：

说明：所投产品环境标志产品认证证书须附后。

五、主要标的信息提供资料（备用）

序号	名称	服务范围	服务要求	服务时间	服务标准
1					
2					
...					

说明：此表不涉及评标委员会评审内容。

投标人（并加盖公章）：

六、其他资料（若有）

除招标文件另有规定外，投标人认为需要提交的其他证明材料或资料加盖投标人单位公章后应在此项下提交。