五、分项报价表

序号	产品名称	性能参数	制造商	产地	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	备注
1	激光雷达	一、产品介绍 机载激光雷达需内置集成高精度惯导系统以及测绘相机,可快速生成 高精度点云数据,配合专业数据处理软件,可完成现场三维重建以及复 杂场景的高精度三维模型重建。 二、技术参数 1.整体尺寸: 152mm×110mm×169mm; 2.重量: 930g; 3.系统功耗(典型值)30W;最大值60W; 4.点云数据率:单回波:最大 240000点/秒;多回波:最大 480000点/秒; 5.系统精度:平面精度: 10cm@50m;高程精度5cm@50m; 6.实时点云上色模式:反射率,高度,距离,真彩四种; 7.激光雷达最多支持回波数量3;测距精度:3cm@100M; 8.扫描模式支持:非重复扫描,重复扫描两种; 9.激光雷达 FOV:重复扫描 70.4°(水平)×4.5°(竖直);非重复扫描 70.4°(水平)×77.2°(竖直); 10.激光安全等级 Class1(IEC60825-1:2014)(人眼安全); 11.辅助定位模块分辨率:1280×960; FOV95°; 12.测绘模块传感器尺寸1英寸;且有效像素 2000 万;焦距 8.8mm/24mm(等效); 13.测绘模块照片尺寸支持:16:9;4:3;3:2;图片格式支持:JPEG,视频格式支持:MOV,MP4; 14.测绘模块拍摄视频 ISO 支持:100-3200(自动),100-6400(手动);拍摄照片 ISO 支持:100-3200(自动),100-12800(手动); 15.测绘模块光圈支持:f/2.8-f/11; 16.云台稳定系统为:3轴(俯仰,横滚,平移);安装方式:快拆;快	西安控教有異育限	陕西	套	1	64250	64250	品牌型号: 天翼 L1

 装:工作模式支持: 課題、自由、回中: 17.原始数据存储类型支持: 照片、IMU、点云数据存储、GNSS 数据、标定文件。 三、课程资源 1.课程资源类型 配套课程资源数量及内容 (1) 课件 (PPT)、题库 2 个类型。 2.课程资源数量及内容 (1) 课件 (PPT) 资源 ①数量: 11 个。 ②内容: 包含多旋翼无人机基础知识、模型重建基础理论、外业数据采集、多光谱设备测绘使用、小型测绘无人机使用、工业级测绘无人机、+五目相机使用、工业级测绘无人机及任务负载使用、内业数据处理、无人机测绘建模技术·应急救援。 (2) 题库资源 ①数量: 250 道。 ②内容: 包含多旋翼无人机基础知识、模型重建基础理论、外业数据采集、多光谱设备测绘使用、小型测绘无人机使用、工业级测绘无人机中、五目相机使用、工业级测绘无人机使用、工业级测绘无人机中、五目相机使用、工业级测绘无人机使用、工业级测绘无人机中、工业级测绘无人机中、工业级测绘无人机中、工业级测绘无人机中、工业级测绘无人机中、工业级测绘无人机中、工业级测绘无人机。 ④3 供应商提供以上数学资源截图、每个教学资源截图数量三张。 4.配套资源交付技术 (1) PPT课件资源标准 	ı	
标定文件。 三、课程资源 1.课程资源类型 配套课程资源包含课件 (PPT)、题库 2 个类型。 2.课程资源数量及内容 (1) 课件 (PPT) 资源 ①数量: 11 个。 ②内容: 包含多旋翼无人机基础知识、模型重建基础理论、外业数据 采集、多光谱设备测绘使用、小型测绘无人机使用、工业级测绘无人机 +五目相机使用、工业级测绘无人机及任务负载使用、内业数据处理、 无人机测绘建模技术·电力方向、无人机测绘建模技术·检察院方向、无 人机测绘建模技术·电力方向、无人机测绘建模技术·检察院方向、无 人机测绘建模技术·应急教援。 (2) 题库资源 ①数量: 250 道。 ②内容: 包含多旋翼无人机基础知识、模型重建基础理论、外业数据 采集、多光谱设备测绘使用、小型测绘无人机使用、工业级测绘无人机 +五目相机使用、工业级测绘无人机及任务负载使用、内业数据处理、 无人机测绘建模技术·电力方向、无人机测绘建模技术·检察院方向、无 人机测绘建模技术·电力方向、无人机测绘建模技术·检察院方向、无 人机测绘建模技术·电力方向、无人机测绘建模技术·检察院方向、无 人机测绘建模技术·应急教援等方面知识要点。 ▲3.供应商提供以上教学资源裁图,每个教学资源截图数量三张。 4.配套资源交付技术 (1) PPT课件资源标准		
 三、课程资源 1.课程资源类型 配金课程资源包含课件(PPT)、题库 2 个类型。 2.课程资源数量及内容 (1)课件(PPT)资源 ①数量:11个。 ②内容:包含多旋翼无人机基础知识、模型重建基础理论、外业数据采集、多光谱设备测绘使用、小型测绘无人机使用、工业级测绘无人机 +五目相机使用、工业级测绘无人机及任务负载使用、内业数据处理、无人机测绘建模技术·应急救援。 (2)题库资源 ①数量:250道。 ②内容:包含多旋翼无人机基础知识、模型重建基础理论、外业数据采集、多光谱设备测绘使用、小型测绘无人机使用、工业级测绘无人机 +五目相机使用、工业级测绘无人机使用、工业级测绘无人机 +五日相机使用、工业级测绘无人机及任务负载使用、内业数据处理、无人机测绘建模技术·应急救援等方面知识要点。 ▲3.供应商提供以上教学资源截图数量三张。 4.配套资源交付技术 (1)PPT课件资源标准 		17.原始数据存储类型支持:照片、IMU、点云数据存储、GNSS 数据、
1.课程资源类型 配套课程资源包含课件 (PPT)、题库 2 个类型。 2.课程资源数量及内容 (1)课件 (PPT)资源 ①数量:11 个。②内容:包含多旋翼无人机基础知识、模型重建基础理论、外业数据 采集、多光谱设备测绘使用、小型测绘无人机使用、工业级测绘无人机 +五目相机使用、工业级测绘无人机及任务负载使用、内业数据处理、 无人机测绘建模技术·电力方向、无人机测绘建模技术·检察院方向、无人机测绘建模技术·应急救援。 (2) 题库资源 ①数量:250道。 ②内容:包含多旋翼无人机基础知识、模型重建基础理论、外业数据 采集、多光谱设备测绘使用、小型测绘无人机使用、工业级测绘无人机 +五目相机使用、工业级测绘无人机及任务负载使用、内业数据处理、 无人机测绘建模技术·电力方向、无人机测绘建模技术·检察院方向、无人机测绘建模技术·电力方向、无人机测绘建模技术·检察院方向、无人机测绘建模技术·应急救援等方面知识要点。 ▲3.供应商提供以上数学资源截图,每个教学资源截图数量三张。 4.配套资源交付技术 (1) PPT课件资源标准		标定文件。
配套课程资源包含课件 (PPT)、题库 2 个类型。 2.课程资源数量及内容 (1)课件 (PPT)资源 ①数量: 11 个。 ②内容: 包含多旋翼无人机基础知识、模型重建基础理论、外业数据 采集、多光谱设备测绘使用、小型测绘无人机使用、工业级测绘无人机 +五目相机使用、工业级测绘无人机及任务负载使用、内业数据处理、 无人机测绘建模技术·电力方向、无人机测绘建模技术·检察院方向、无 人机测绘建模技术·应急救援。 (2) 题库资源 ①数量: 250 道。 ②内容: 包含多旋翼无人机基础知识、模型重建基础理论、外业数据 采集、多光谱设备测绘使用、小型测绘无人机使用、工业级测绘无人机 +五目相机使用、工业级测绘无人机及任务负载使用、内业数据处理、 无人机测绘建模技术·电力方向、无人机测绘建模技术·检察院方向、无 人机测绘建模技术·应急救援等方面知识要点。 ▲3.供应商提供以上教学资源截图、每个教学资源截图数量三张。 4.配套资源交付技术 (1) PPT课件资源标准		三、课程资源
2.课程资源数量及内容 (1)课件(PPT)资源 ①数量:11个。 ②内容:包含多旋翼无人机基础知识、模型重建基础理论、外业数据 采集、多光谱设备测绘使用、小型测绘无人机使用、工业级测绘无人机 +五目相机使用、工业级测绘无人机及任务负载使用、内业数据处理、 无人机测绘建模技术·电力方向、无人机测绘建模技术·检察院方向、无 人机测绘建模技术·应急救援。 (2)题库资源 ①数量:250道。 ②内容:包含多旋翼无人机基础知识、模型重建基础理论、外业数据 采集、多光谱设备测绘使用、小型测绘无人机使用、工业级测绘无人机 +五目相机使用、工业级测绘无人机及任务负载使用、内业数据处理、 无人机测绘建模技术·电力方向、无人机测绘建模技术检察院方向、无 人机测绘建模技术·应急救援等方面知识要点。 ▲3.供应商提供以上教学资源截图,每个教学资源截图数量三张。 4.配套资源交付技术 (1) PPT课件资源标准		1.课程资源类型
(1) 课件 (PPT) 资源 ①数量: 11 个。 ②内容: 包含多旋翼无人机基础知识、模型重建基础理论、外业数据 采集、多光谱设备测绘使用、小型测绘无人机使用、工业级测绘无人机 +五目相机使用、工业级测绘无人机及任务负载使用、内业数据处理、 无人机测绘建模技术·电力方向、无人机测绘建模技术·检察院方向、无 人机测绘建模技术·应急救援。 (2) 题库资源 ①数量: 250 道。 ②内容: 包含多旋翼无人机基础知识、模型重建基础理论、外业数据 采集、多光谱设备测绘使用、小型测绘无人机使用、工业级测绘无人机 +五目相机使用、工业级测绘无人机及任务负载使用、内业数据处理、 无人机测绘建模技术·电力方向、无人机测绘建模技术·检察院方向、无 人机测绘建模技术·应急救援等方面知识要点。 ▲3.供应商提供以上教学资源截图,每个教学资源截图数量三张。 4.配套资源交付技术 (1) PPT课件资源标准		配套课程资源包含课件(PPT)、题库 2 个类型。
①数量: 11 个。 ②内容: 包含多旋翼无人机基础知识、模型重建基础理论、外业数据 采集、多光谱设备测绘使用、小型测绘无人机使用、工业级测绘无人机 +五目相机使用、工业级测绘无人机及任务负载使用、内业数据处理、 无人机测绘建模技术-电力方向、无人机测绘建模技术-检察院方向、无 人机测绘建模技术-应急救援。 (2) 题库资源 ①数量: 250 道。 ②内容: 包含多旋翼无人机基础知识、模型重建基础理论、外业数据 采集、多光谱设备测绘使用、小型测绘无人机使用、工业级测绘无人机 +五目相机使用、工业级测绘无人机及任务负载使用、内业数据处理、 无人机测绘建模技术-电力方向、无人机测绘建模技术-检察院方向、无 人机测绘建模技术-应急救援等方面知识要点。 ▲3.供应商提供以上教学资源截图,每个教学资源截图数量三张。 4.配套资源交付技术 (1) PPT 课件资源标准		2.课程资源数量及内容
②内容:包含多旋翼无人机基础知识、模型重建基础理论、外业数据 采集、多光谱设备测绘使用、小型测绘无人机使用、工业级测绘无人机 +五目相机使用、工业级测绘无人机及任务负载使用、内业数据处理、 无人机测绘建模技术-电力方向、无人机测绘建模技术-检察院方向、无 人机测绘建模技术-应急救援。 (2) 题库资源 ①数量: 250 道。 ②内容:包含多旋翼无人机基础知识、模型重建基础理论、外业数据 采集、多光谱设备测绘使用、小型测绘无人机使用、工业级测绘无人机 +五目相机使用、工业级测绘无人机及任务负载使用、内业数据处理、 无人机测绘建模技术-电力方向、无人机测绘建模技术-检察院方向、无 人机测绘建模技术-应急救援等方面知识要点。 ▲3.供应商提供以上教学资源截图,每个教学资源截图数量三张。 4.配套资源交付技术 (1) PPT课件资源标准		(1) 课件 (PPT) 资源
采集、多光谱设备测绘使用、小型测绘无人机使用、工业级测绘无人机 +五目相机使用、工业级测绘无人机及任务负载使用、内业数据处理、 无人机测绘建模技术-电力方向、无人机测绘建模技术-检察院方向、无 人机测绘建模技术-应急救援。 (2) 题库资源 ①数量: 250 道。 ②内容: 包含多旋翼无人机基础知识、模型重建基础理论、外业数据 采集、多光谱设备测绘使用、小型测绘无人机使用、工业级测绘无人机 +五目相机使用、工业级测绘无人机及任务负载使用、内业数据处理、 无人机测绘建模技术-电力方向、无人机测绘建模技术-检察院方向、无 人机测绘建模技术-应急救援等方面知识要点。 ▲3.供应商提供以上教学资源截图,每个教学资源截图数量三张。 4.配套资源交付技术 (1) PPT课件资源标准		①数量: 11个。
+五目相机使用、工业级测绘无人机及任务负载使用、内业数据处理、 无人机测绘建模技术-电力方向、无人机测绘建模技术-检察院方向、无 人机测绘建模技术-应急救援。 (2) 题库资源 ①数量: 250 道。 ②内容: 包含多旋翼无人机基础知识、模型重建基础理论、外业数据 采集、多光谱设备测绘使用、小型测绘无人机使用、工业级测绘无人机 +五目相机使用、工业级测绘无人机及任务负载使用、内业数据处理、 无人机测绘建模技术-电力方向、无人机测绘建模技术-检察院方向、无 人机测绘建模技术-应急救援等方面知识要点。 ▲3.供应商提供以上教学资源截图,每个教学资源截图数量三张。 4.配套资源交付技术 (1) PPT课件资源标准		②内容:包含多旋翼无人机基础知识、模型重建基础理论、外业数据
无人机测绘建模技术-电力方向、无人机测绘建模技术-检察院方向、无人机测绘建模技术-应急救援。 (2) 题库资源 ①数量: 250 道。 ②内容: 包含多旋翼无人机基础知识、模型重建基础理论、外业数据采集、多光谱设备测绘使用、小型测绘无人机使用、工业级测绘无人机+五目相机使用、工业级测绘无人机及任务负载使用、内业数据处理、无人机测绘建模技术-电力方向、无人机测绘建模技术-检察院方向、无人机测绘建模技术-应急救援等方面知识要点。 ▲3.供应商提供以上教学资源截图,每个教学资源截图数量三张。 4.配套资源交付技术 (1) PPT课件资源标准		采集、多光谱设备测绘使用、小型测绘无人机使用、工业级测绘无人机
人机测绘建模技术-应急救援。 (2) 题库资源 ①数量: 250 道。 ②内容: 包含多旋翼无人机基础知识、模型重建基础理论、外业数据采集、多光谱设备测绘使用、小型测绘无人机使用、工业级测绘无人机+五目相机使用、工业级测绘无人机及任务负载使用、内业数据处理、无人机测绘建模技术-电力方向、无人机测绘建模技术-检察院方向、无人机测绘建模技术-应急救援等方面知识要点。 ▲3.供应商提供以上教学资源截图,每个教学资源截图数量三张。 4.配套资源交付技术 (1) PPT课件资源标准		+五目相机使用、工业级测绘无人机及任务负载使用、内业数据处理、
(2) 题库资源 ①数量: 250 道。 ②内容: 包含多旋翼无人机基础知识、模型重建基础理论、外业数据 采集、多光谱设备测绘使用、小型测绘无人机使用、工业级测绘无人机 +五目相机使用、工业级测绘无人机及任务负载使用、内业数据处理、 无人机测绘建模技术-电力方向、无人机测绘建模技术-检察院方向、无 人机测绘建模技术-应急救援等方面知识要点。 ▲3.供应商提供以上教学资源截图,每个教学资源截图数量三张。 4.配套资源交付技术 (1) PPT 课件资源标准		无人机测绘建模技术-电力方向、无人机测绘建模技术-检察院方向、无
①数量: 250 道。 ②内容: 包含多旋翼无人机基础知识、模型重建基础理论、外业数据采集、多光谱设备测绘使用、小型测绘无人机使用、工业级测绘无人机 +五目相机使用、工业级测绘无人机及任务负载使用、内业数据处理、 无人机测绘建模技术-电力方向、无人机测绘建模技术-检察院方向、无 人机测绘建模技术-应急救援等方面知识要点。 ▲3.供应商提供以上教学资源截图,每个教学资源截图数量三张。 4.配套资源交付技术 (1) PPT课件资源标准		人机测绘建模技术-应急救援。
②内容:包含多旋翼无人机基础知识、模型重建基础理论、外业数据 采集、多光谱设备测绘使用、小型测绘无人机使用、工业级测绘无人机 +五目相机使用、工业级测绘无人机及任务负载使用、内业数据处理、 无人机测绘建模技术-电力方向、无人机测绘建模技术-检察院方向、无 人机测绘建模技术-应急救援等方面知识要点。 ▲3.供应商提供以上教学资源截图,每个教学资源截图数量三张。 4.配套资源交付技术 (1) PPT课件资源标准		(2) 题库资源
采集、多光谱设备测绘使用、小型测绘无人机使用、工业级测绘无人机 +五目相机使用、工业级测绘无人机及任务负载使用、内业数据处理、 无人机测绘建模技术-电力方向、无人机测绘建模技术-检察院方向、无 人机测绘建模技术-应急救援等方面知识要点。 ▲3.供应商提供以上教学资源截图,每个教学资源截图数量三张。 4.配套资源交付技术 (1) PPT 课件资源标准		①数量: 250 道。
+五目相机使用、工业级测绘无人机及任务负载使用、内业数据处理、 无人机测绘建模技术-电力方向、无人机测绘建模技术-检察院方向、无 人机测绘建模技术-应急救援等方面知识要点。 ▲3.供应商提供以上教学资源截图,每个教学资源截图数量三张。 4.配套资源交付技术 (1) PPT课件资源标准		②内容:包含多旋翼无人机基础知识、模型重建基础理论、外业数据
无人机测绘建模技术-电力方向、无人机测绘建模技术-检察院方向、无人机测绘建模技术-应急救援等方面知识要点。 ▲3.供应商提供以上教学资源截图,每个教学资源截图数量三张。 4.配套资源交付技术 (1) PPT 课件资源标准		采集、多光谱设备测绘使用、小型测绘无人机使用、工业级测绘无人机
人机测绘建模技术-应急救援等方面知识要点。 ▲3.供应商提供以上教学资源截图,每个教学资源截图数量三张。 4.配套资源交付技术 (1) PPT 课件资源标准		+五目相机使用、工业级测绘无人机及任务负载使用、内业数据处理、
▲3.供应商提供以上教学资源截图,每个教学资源截图数量三张。 4.配套资源交付技术 (1) PPT 课件资源标准		无人机测绘建模技术-电力方向、无人机测绘建模技术-检察院方向、无
4.配套资源交付技术 (1) PPT 课件资源标准		人机测绘建模技术-应急救援等方面知识要点。
(1) PPT 课件资源标准		▲3.供应商提供以上教学资源截图,每个教学资源截图数量三张。
		4.配套资源交付技术
		(1) PPT 课件资源标准
(1)PPT		①PPT 演示文稿集文字、图形、图像、动画、声音以及视频媒体元素
于一体,不使用纯文字的演示文稿。		于一体,不使用纯文字的演示文稿。
②页面设置符合高清格式比例,幻灯片大小为"全屏显示 16:9"。		②页面设置符合高清格式比例, 幻灯片大小为"全屏显示 16:9"。
③背景:背景色以简洁适中饱和度为主(颜色保持在一至两种色系		③背景: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);背景和场景不变化过多;文字、图形内容应与背景对比醒目。		内);背景和场景不变化过多;文字、图形内容应与背景对比醒目。
④配图:图像清晰并能反映出内容主题思想,分辨率应达到 72dpi;图		④配图:图像清晰并能反映出内容主题思想,分辨率应达到 72dpi;图

		片不加长或压窄,防止变形;图形使用通俗易懂,便于理解。 (2)文本类资源标准 ①文本类资源制作标准新型活页式/工作手册式制作标准;文件制作版本当前主流版本,上下兼容。(文档编辑工具 Office2007); ②本正文设定文章标题,文章标题放在正文内第一行居中中的位置文本;各级标题设置正确,同一级标题使用同样的样式,文本结构清晰;③正文字体、字号、颜色、行间距统一;④文本超过 10 页插入页码;超过 15 页插入目录;⑤表格不超出页面,使用软件的插入表格或绘制表格功能生成表格,并使用相应功能加工处理,不用在文本本上描绘直线绘图方式制作表格;⑥不使用 Word 绘制插图,采用插入已保存的图片的方式;图文混排的方式选择嵌入式;⑦文档保存时的显示比例为 100%、页面视图。保存文件名反映主题内容,与文内标题保持一致,不使用如"1.doc"这类含义不明的标题。⑧文本有对齐的要求,用表格来处理,不使用空格来实现;⑨文本内容忠实于原文献,完整有序,符合我国法律法规,尊重各民族风俗习惯;文中所用计量符号符合国家相关标准。							
2	高分辨率云台 相机	1、匹配 35mm 全画幅 CMOS、全画幅 8K 传感器的云台相机; 2、包含焦段 18mm、24mm、35mm 镜头; 3、镜头光圈:≥F2.8。	西安天翼 智控教育 科技有限 公司	陕西	套	1	26000	26000	品牌型号: 天翼教育、 禅思 DL 镜头 组
3	, , , , = , = , , , ,	一、产品介绍智能巡检四旋翼无人机飞行平台(红外版)系统机身可折叠,具备多方位视觉感知系统以及红外传感系统,并能够在室内外稳定悬停、飞行,具备自动返航以及全向障碍物感知功能。设备机身尺寸紧凑小巧,方便携带,能够适应多种作业场景。 二、技术参数 1.机身重量 920g,最大起飞重量 1050g;机身轴距 380mm; 2.最大抗风等级 12m/s,最大飞行时间 45 分钟;	西安天翼 智控教育 科技有限 公司	陕西	套	2	43680	87360	品牌型号: 西安天翼、 DJI. 御 M3T

1		
	3.机身展开后尺寸 347.5×283×107.7mm;	
	4.全向感知功能:机身配备鱼眼镜头,具备 5 方位感知系统,可实现	
	无盲区全向感知功能;	
	5.支持在-20℃至 60℃环境下正常作业使用;	
	6.云台类型为: 3 轴机械稳定云台;	
	7.云台相机集成广角相机、长焦相机与热成像相机;	
	8.广角相机:影像传感器要求采用 1/2 英寸 CMOS 传感器,且有效像	
	素 4800 万;	
	9.长焦相机:影像传感器要求采用 1/2 英寸 CMOS 传感器,且有效像	
	素 1200 万像素,支持最大 56 倍混合变焦,等效焦距 162mm;	
	10.热成像相机: 热成像传感器类型为: 非制冷氧化钒; 帧率 30 赫	
	兹,等效焦距 40 毫米,测温方式要求支点测温以及区域测温,在高增	
	益模式下支持对-20℃至 150℃环境下进行测温,热红外相机分辨率 640	
	×512, 数字变焦功能 28 倍;	
	11. 可搭配 RTK 模块使用;	
	12.遥控器工作频率范围: 2.400 GHz~2.4835 GHz,内置 5.0 英寸的高亮	
	显示触摸屏,系统采用 Android 系统,预装专业飞行软件,可进行航线	
	规划以及功能设置等,并且具 Wi-Fi、蓝牙以及卫星定位功能,遥控器	
	最长工作时间 2 小时。	
	13.图传功能:外置与内置共 4 根天线,在无干扰和无遮挡环境下,可	
	达到最大 15 km 通信距离与最高 1080p/30fps 高清图传,支持 2.4 GHz 和	
	5.8 GHz 双频段,并可智能切换。可轻松应对各类复杂环境,保障飞行	
	安全;	
	14.机身配备下视双补光灯,在光线不足时开启,可辅助下视视觉系统	
	工作;	
	15.具备智能返航模式,可支持针对在低电量,以及失控情况下触发返	
	航功能;	
	16.智能飞行电池容量 5000mah、具备充放电管理功能及电池电量显示	
	功能;	
	17.飞行器提供 PSDK 扩展接口,开放 MSDK,支持第三方 APP 接入,	

并进行二次开发。 三、课程资源 1.课程资源类型				
1.课程资源类型				
配套课程资源应包	含课件(PPT)、视频、题库 3 个类型。			
2.课程资源数量及]容			
(1)课件(PPT)	资源			
①数量: 19 个。				
②内容:包含认识	尼人机 (基础知识)、小型巡检无人机(作业软件使		
用、小型巡检无人材	使用、无人机巡检安全飞行、巡检无力	人机维护与固		
件升级、工业级巡核	无人机使用、工业级巡检无人机作业转	次件使用、管		
道巡检工作流程、K	IL 航线生成(画线拓扑法)、KML 航线	生成、航线		
拼接、直线飞行,至	点停、协调转弯航线设置与检验航线、	执飞前限飞		
区精确查询、外业作	业流程、航线规划整体流程、航线规划	划注意事项、		
电网基础知识与巡核	故障认知、输电线路点云建模应用。			
(2)视频资源				
①数量: 5 个。				
②内容: 包含模拟	器电力巡检、模拟巡检软件界面与设置	1、输电杆塔		
自动巡检、换流站边	检、自动巡检飞行。			
(3) 题库资源				
①数量: 380 道。				
②内容: 包含认识	无人机(基础知识)、小型巡检无人机(作业软件使		
用、小型巡检无人材	使用、无人机巡检安全飞行、巡检无力	人机维护与固		
件升级、工业级巡核	无人机使用、工业级巡检无人机作业转	次件使用、管		
道巡检工作流程、K	IL 航线生成(画线拓扑法)、KML 航线	生成、航线		
拼接、直线飞行,至	点停、协调转弯航线设置与检验航线、	执飞前限飞		
区精确查询、外业作	业流程、航线规划整体流程、航线规划	訓注意事项、		
电网基础知识与巡核	故障认知、输电线路点云建模应用等力	方面知识要		
点。				
▲3.供应商提供以上	教学资源截图,每个教学资源截图数量	量三张 。		
4.配套资源交付技				

(1) PPT课件资源标准 ①PPT源示文稿集文字、图形、图像、劝画、声音以及视频媒体元素 于一体、不使用纯文字的渐示文稿。 ②页面设置符合高洁格式比例,幻灯片大小为"全屏显示 16:9"。 ③背景:背景色以简洁造中饱和度为主、颜色保持在一至内种色系 內):背景和场景子变化过多;文字、图形负容与背景对比爬目。 ④此图:图像洁晰并能反映出内容主题思想,分辨率达到 724pi: 图片 不加以或压容、防止变形。图形使用通俗易懂。便于理解。 (2) 视频微课标准 ①视频微课内容无素包含真人出镜说课、实接观频、劝画、PPT 录 屏: ②视频信号稳定、全片图像同步性能稳定。无失步现象、CTL 同步控 剥给号连续:图像无抖动践形、企彩无灾变、编制点图像稳定。图像 信喇比 55db、无明显杂波:色调白了衡正确,无明显偏色。多机拍摄 均镜头的指数无引显色差。 ③音频信号信继比 48db、声音和画面同步,无交流声或美他杂音缺 陷。任音消断、饱满、圆润、无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小观象。解读声与现场声无明显比例失调,解读声与背景音乐无明显比例失调; ④视频压缩格式采用 H.264/AVC(MPEG-4Part10)渐现格式;劝态码流的 最低码率 1500: 视频响幅宽高比分辨率 1920×1080(16:9);视频帧率 25 帧为约:扫描方元采用逐行扫描。 ⑤音频压缩格式采用 AAC(MPEG4Part3)格式:采样率 48KHz: 音频到流 率1.28Kbps(电定); ⑥字春文件格式为频立的 SRT 格式的字幕文件,每原只有一行字幕。 画幅比为 16:9 的,每行不超过 20 个字,保针每原字幕出现位置一致, 不简单接原字数析句,以内容为解句依据,字幕中的数学公式、化学分 子式、物理量和单位,以文本文字呈现,字幕的字体、大小、色彩搭 电、摆放位置、停留时间。出入屏方式为求与其他要素(画面		<u>.</u>		ā.
于一体,不使用纯文字的演示文稿。 ②页面设置符合高洁格式比例, 处灯片大小为 "全屏显示 16-9"。 ③曾京: 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: "背景和场景不变化过多,文字、图形内容与背景对比赝目。 ④	(1) PPT 课件资源标准			
②页面设置符合高清格式比例,幻灯片大小为"全屏显示 16.9"。 ③宵景,背景色以南沉洁中饱和度为呈、颜色保持在"至两种色系内);背景和场景不变化过事"文字、图形内容与背景对比醒目。 ④配图、图像清晰并能反映出内容主题思想,分辨率达到 72dpi,图片不加长或压窄,防止变形。图形使用通俗易情,便于理解。 (2)视频微课标准 (①视频微课内容元素包含真人出镜说课、实接视频、动画、PPT 录解。 ②视频信号稳定,全片图像同步性能稳定,无失步现象,CTL 同步控制信号选续; 图像太科动跳跃。色彩大突变。编辑点处图像稳定; 图像信账比 55da,无明显杂波; 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音频信号信息性 48db。声音和画面问步,无交流声或其他杂音缺陷,停音清晰、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。解决声与现场声无明显比例失调; ②视频压缩格式采用 H.264/AVC(MPEG-4Part10)编码格式; 动态码流的最低码率 1500: 视频画幅宽高比分辨率 1920×1080(16·9); 视频帧率 25 帧/秒,扫描方定采用逐行扫播。 《奇频压缩格式采用 AAC(MPEG-4Part1)编码格式; 录样率 48KHz; 音频码流率 128Kbps(恒定): ④字蒂文件格式为独立的 SRT 格式的字蒂文件,每屏只有一行字幕,画幅比为 16·9 的,每行不超过 20 个字、保持每屏字都出现位置一致;不简单按照字数册句,以内容为断句依据。字卷中的数字公式、化学分子式、物理量和单位,以文本文字星观,字卷的字体、大小、色彩格板、焊放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说	①PPT 演示文稿集文字、图形、图像、动画、声音以及视频媒体元素			
②背景: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);背景和场景不变化过多;文字、图形内容与背层对比醒目。 ①配图:图像清晰并能反映出内容主题思想,分辨率达到72dpi:图片不加长或压窄,防止变形。图形使用通俗易懂,便于理解。 (2) 视频微课标准 ①视频微课内容元素包含真人出镜说课、实操视频、动画、PPT 录解: ②视频信号稳定,全片图像同步性能稳定,无失步现象,CTL 同步控制信号连续:图像光射功跳跃,色彩无突变。编辑点处图像稳定:图像信课比 55d8,无明显杂波:色调几平衡正确,无明显偏色,多机拍摄的统头衔接处无明显杂波:色调门下衡正确,无明显偏色,多机拍摄的统头衔接处无明显处波:鱼调问,无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解选声与现场声无则显比例失调,解说声与背景音乐无明显比例失调; ①视频压缩格式采用 H_264/AVC(MPEG-4Part10)编码格式; 动态码流的最低码率1500,视频面幅宽高比分辨率1920×1080(16:9),视频帧率25 帧/秒;扫描方式采用逐行扫描:⑤音频压缩格式采用 AAC(MPEG4Part3)格式、采样率 48KHz;音频码流率 128Kbps(恒定): ⑥字幕文件格式为独立的 SRT 格式的字卷文件:每屏只有一行字幕:画幅比为 16:9 的,每行不超过 20 个字,保持每屏字幕出现位置一致:不简单按照字数断句,以内容为断句依据:字幕中的数字公式、化字分子式、物理量和单位,以文本文字呈现:字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说	于一体,不使用纯文字的演示文稿。			
内),背景和场景不变化过多;文字、图形内容与背景对比醒目。 ④配图:图像清晰并能反映出内容主题思想,分辨率达到72dpi:图片不加长或压窄,防止变形。图形使用通俗易懂,便于理解。 (2)视频信号稳定,全片图像同步性能稳定,无失步现象,CTL 同步控制信号途续。图像尤择动跳跃,色彩光突变,编辑点处图像稳定;图像借导途续。图像尤择动跳跃,色彩光突变,编辑点处图像稳定;图像信课处155dB、无明显杂波,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音频信号信噪比 48db,声音和画面同步,无交流声或其他杂音缺陷,件音清晰、饱满。圆润,无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解流声与现场声无明显比例失调,解流声与背景音乐无明显比例失调,解流声与现场声无明显比例失调,解流声与背景音乐无明显比例失调,则视频压缩格式采用 H.264/AVC(MPEG-4Part10)编码格式,动态码流的最低码率1500,视频响幅宽高比分辨率1920×1080(16:9);视频帧率25 帧/秒;扫描方式用显行扫描:⑤音频压缩格式采用 AAC(MPEG4Part3)格式;采样率 48KHz;音频码流率 128kbps(恒定);⑥字幕文件格式为独立的 SRT 格式的字幕文件,每屏只有一行字幕;画帧比为16:9 的,每行不超过 20 个字,保持每屏字幕出规位置一致;不简单按照字数断句,以内容为断句依据;字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位,以文本文字呈现;字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说	②页面设置符合高清格式比例, 幻灯片大小为"全屏显示 16:9"。			
①配图:图像清晰并能反映出内容主题思想,分辨率达到 72dpi:图片不加长或压窄,防止变形;图形使用通俗易懂,便于理解。 (2) 视频微谋标准 ①视频微谋内容元素包含真人出镜说课、实操视频、动画、PPT 录 屏; ②视频信号稳定,全片图像同步性能稳定,无失步现象,CTL 同步控制信号连续:图像无抖劝跳跃,色彩无突变,编辑点处图像稳定;图像信噪比 55db,无明显杂波;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音频信号信噪比 48db。声音和画面同步,无交流声或其他杂音缺陷。伴音清晰、饱满、圆润,无失真、噪声杂音干扰、音量忽人忽小观象、解说声与现场声无明显比例失调,解说声与背景音乐无明显比例失调。④视频压缩格式采用 H.264/AVC(MPEG-4Part10)编码格式;动态码流的最低码率 1500:视频·画幅宽高比分辨率 1920×1080(16:9);视频帧率 25 帧/秒,扫描方式采用逐行扫描。 ⑤音频压缩格式采用 AAC(MPEG4Part3)格式;采样率 48KHz;音频码流率 128kbps(恒定): ⑥字卷文件格式为独立的 SRT 格式的字卷文件;每屏只有一行字卷;画幅比为 16:9 的,每行不超过 20 个字,保持每屏字幕出现位置一致;不简单按照字数断句,以内容为断句依据;字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位,以文木文字呈现;字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说	③背景: 背景色以简洁适中饱和度为主(颜色保持在一至两种色系			
不加长或压窄,防止变形:图形使用通俗易懂,便于理解。 (2) 视频微课标准 ① 视频微课标准 ① 视频微课标准 ① 视频微课内容元素包含真人出镜说课、实操视频、功画、PPT 录 F: ② 视频信号稳定,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;图像 信喙比 55dB,无明显杂波;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 音频信号信喙比 48db。声音和画面同步,无交流声或其他杂音缺 缩。件音清晰、饱满。圆润,无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小观象。解说声与现场声无明显比例失调,解说声与背景音乐无明显比例失调; ④ 视频压缩格式采用 B.254/AVC(MPEG-4Part10)编码格式;动态码流的最低码率 1500;视频画图宽高比分涉率 1920×1080(16:9);视频帧率 25 帧/秒;扫描方式采用递行扫描。 ⑤ 音频压缩格式、采用 AAC(MPEG4Part3)格式;采样率 48KHz;音频码流率 128Kbps(恒定); ⑥ 字幕文件格式为独立的 SRT 格式的字幕文件,每屏只有一行字幕;画幅比为 16:9 的,每行不超过 20 个字,保持每屏字幕由现位置一致;不简单按照字数断句,以内容为断句依据;字幕中的数学公式、化学分于式、物理量和单位,以文本文字呈现;字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说	内);背景和场景不变化过多;文字、图形内容与背景对比醒目。			
(2) 视频微课标准 ①视频信号稳定,全片图像同步性能稳定,无失步观象,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;图像信噪比55d9,无明显杂波,色测白平衡正确,无明显偏色,多机拍摄的镜头衔接处无明显色差; ③音频信号信噪比48db。声音和画面同步,无交流声或其他杂音缺陷。伴音清晰、饱满、圆润,无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小观象。解说声与现场声无明显比例失调,解说声与背景音乐无明显比例失调; ④视频压缩格式采用 H.264/AVC(MPEG-4Part10)编码格式;动态码流的最低码率1500;视频画幅宽高比分辨率1920×1080(16:9);视频帧率25帧/秒;扫描方式采用逐行扫描; ⑤音频压缩格式采用 AAC(MPEG4Part3)格式;采样率48kHz;音频码流率128kDps(恒定); ⑥字幕文件格式为独立的 SRT 格式的字幕文件;每屏只有一行字幕;画幅出为 16:9 的,每行不超过 20 个字:保持每屏字幕出现位置一致;不简单按照字数断句,以内容为断句依据,字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位,以文本文字呈现;字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说	④配图:图像清晰并能反映出内容主题思想,分辨率达到 72dpi;图片			
①视频微课内容元素包含真人出镜说课、实操视频、动画、PPT录屏: ②视频信号稳定,全片图像同步性能稳定,无失步观象,CTL 同步控制信号连续:图像左科动跳跃,色彩无突变,编辑点处图像稳定:图像信噪比 55dB,无明显杂波: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音频信号信噪比 48db。声音和画面同步,无交流声或其他杂音缺陷。伴音清晰、饱满、圆润,无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小观象。解说声与现场声无明显比例失调,解说声与背景音乐无明显比例失调。 ①视频压缩格式采用 H.264/AVC(MPEG-4Part10)编码格式;动态码流的最低码率 1500; 视频画幅宽高比分辨率 1920×1080(16:9); 视频帧率 25 帧/秒,扫描方式采用逐行扫描:⑤音频压缩格式采用 AAC(MPEG4Part3)格式;采样率 48KHz;音频码流率 128kbps(恒定); ⑥字幕文件格式为独立的 SRT 格式的字幕文件,每屏只有一行字幕;画幅比为 16:9 的,每行不超过 20 个字;保持每屏字幕出现位置一致;不简单按照字数断句,以内容为断句依据;字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位,以文本文字呈现;字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说	不加长或压窄,防止变形;图形使用通俗易懂,便于理解。			
屏: ②视频信号稳定,全片图像同步性能稳定,无失步现象,CTL 同步控制信号连续:图像无抖劝跳跃,色彩无突变,编辑点处图像稳定;图像信噪比 55d8,无明显杂波;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音频信号信噪比 48db。声音和画面同步,无交流声或其他杂音缺陷。伴音清晰、饱满、圆润,无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声无明显比例失调,解说声与背景音乐无明显比例失调;④视频压缩格式采用 H.264/AVC(MPEG-4Part10)编码格式;动态码流的最低码率 1500;视频画幅宽高比分辨率 1920×1080 (16:9);视频帧率25帧分; 视频画幅宽高比分辨率 1920×1080 (16:9);视频帧率25帧分:扫描方式采用逐行扫描;⑤音频压缩格式采用 AAC(MPEG4Part3)格式;采样率 48KHz;音频码流率 128Kbps(恒定):⑥字幕文件格式为独立的 SRT 格式的字幕文件:每屏只有一行字幕;画幅比为 16:9 的,每行不超过 20 个字;保持每屏字蒂出现位置一致;不简单按照字数断句,以内容为断句依据;字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位,以文本文字呈现;字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说	(2) 视频微课标准			
②视频信号稳定,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;图像信噪比 55dB,无明显杂波;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音频信号信噪比 48db。声音和画面同步,无交流声或其他杂音缺陷。伴音清晰、饱满、圆润,无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声无明显比例失调,解说声与背景音乐无明显比例失调; ④视频压缩格式采用 H.264/AVC(MPEG-4Part10)编码格式;动态码流的最低码率 1500,视频画幅宽高比分辨率 1920×1080(16:9),视频帧率 25 帧/秒;扫描方式采用逐行扫描; ⑤音频压缩格式采用 AAC(MPEG4Part3)格式;采样率 48KHz;音频码流率 128kbps(恒定); ⑥字幕文件格式为独立的 SRT 格式的字幕文件;每屏只有一行字幕;画幅比为 16:9 的,每行不超过 20 个字,保持每屏字幕出现位置一致;不简单按照字数断句,以内容为断句依据;字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位,以文本文字呈现;字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说	①视频微课内容元素包含真人出镜说课、实操视频、动画、PPT 录			
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:图像信噪比55dB,无明显杂波: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音频信号信噪比48db。声音和画面同步,无交流声或其他杂音缺陷。伴音清晰、饱满、圆润,无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声无明显比例失调,解说声与背景音乐无明显比例失调; ④视频压缩格式采用 H.264/AVC(MPEG-4Part10)编码格式:动态码流的最低码率1500:视频画幅宽高比分辨率1920×1080(16:9);视频帧率25 帧/秒:扫描方式采用逐行扫描: ⑤音频压缩格式采用 AAC(MPEG4Part3)格式:采样率48KHz:音频码流率128Kbps(恒定); ⑥字幕文件格式为独立的 SRT 格式的字幕文件:每屏只有一行字幕;画幅比为16:9的,每行不超过20个字;保持每屏字幕出现位置一致;不简单按照字数断句,以内容为断句依据:字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位,以文本文字呈现:字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说	屏;			
信噪比 55dB, 无明显杂波; 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音频信号信噪比 48db。声音和画面同步, 无交流声或其他杂音缺陷。伴音清晰、饱满、圆润, 无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声无明显比例失调, 解说声与背景音乐无明显比例失调; ④视频压缩格式采用 H.264/AVC(MPEG-4Part10)编码格式; 动态码流的最低码率 1500; 视频画幅宽高比分辨率 1920×1080(16:9); 视频帧率 25 帧/秒; 扫描方式采用逐行扫描; ⑤音频压缩格式采用 AAC(MPEG4Part3)格式; 采样率 48kHz; 音频码流率 128kbps(恒定); ⑥字幕文件格式为独立的 SRT 格式的字幕文件; 每屏只有一行字幕; 画幅比为 16:9 的,每行不超过 20 个字; 保持每屏字幕出现位置一致; 不简单按照字数断句,以内容为断句依据; 字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位,以文本文字呈现; 字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说	②视频信号稳定,全片图像同步性能稳定,无失步现象,CTL 同步控			
的镜头衔接处无明显色差; ③音频信号信噪比 48db。声音和画面同步,无交流声或其他杂音缺陷。伴音清晰、饱满、圆润,无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声无明显比例失调,解说声与背景音乐无明显比例失调; ④视频压缩格式采用 H.264/AVC(MPEG-4Part10)编码格式; 动态码流的最低码率 1500; 视频画幅宽高比分辨率 1920×1080(16:9); 视频帧率 25 帧/秒; 扫描方式采用逐行扫描; ⑤音频压缩格式采用 AAC(MPEG4Part3)格式; 采样率 48KHz; 音频码流率 128Kbps(恒定); ⑥字幕文件格式为独立的 SRT 格式的字幕文件; 每屏只有一行字幕; 画幅比为 16:9 的,每行不超过 20 个字;保持每屏字幕出现位置一致;不简单按照字数断句,以内容为断句依据;字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位,以文本文字呈现;字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说	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;图像			
③音频信号信噪比 48db。声音和画面同步,无交流声或其他杂音缺陷。伴音清晰、饱满、圆润,无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小观象。解说声与现场声无明显比例失调,解说声与背景音乐无明显比例失调。 ④视频压缩格式采用 H.264/AVC(MPEG-4Part10)编码格式; 动态码流的最低码率 1500; 视频画幅宽高比分辨率 1920×1080 (16:9); 视频帧率 25 帧/秒; 扫描方式采用逐行扫描; ⑤音频压缩格式采用 AAC(MPEG4Part3)格式; 采样率 48KHz; 音频码流率 128Kbps(恒定); ⑥字幕文件格式为独立的 SRT 格式的字幕文件; 每屏只有一行字幕; 画幅比为 16:9 的,每行不超过 20 个字,保持每屏字幕出现位置一致; 不简单按照字数断句,以内容为断句依据; 字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位,以文本文字呈现; 字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说	信噪比 55dB, 无明显杂波; 色调白平衡正确, 无明显偏色, 多机拍摄			
陷。伴音清晰、饱满、圆润,无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声无明显比例失调,解说声与背景音乐无明显比例失调。 ④视频压缩格式采用 H.264/AVC(MPEG-4Part10)编码格式; 动态码流的最低码率 1500; 视频画幅宽高比分辨率 1920×1080(16:9); 视频帧率 25 帧/秒; 扫描方式采用逐行扫描; ⑤音频压缩格式采用 AAC(MPEG4Part3)格式; 采样率 48KHz; 音频码流率 128Kbps(恒定); ⑥字幕文件格式为独立的 SRT 格式的字幕文件; 每屏只有一行字幕; 画幅比为 16:9 的,每行不超过 20 个字; 保持每屏字幕出现位置一致; 不简单按照字数断句,以内容为断句依据; 字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位,以文本文字呈现; 字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说	的镜头衔接处无明显色差;			
象。解说声与现场声无明显比例失调,解说声与背景音乐无明显比例失调; ④视频压缩格式采用 H.264/AVC(MPEG-4Part10)编码格式; 动态码流的最低码率 1500; 视频画幅宽高比分辨率 1920×1080 (16:9); 视频帧率 25 帧/秒; 扫描方式采用逐行扫描; ⑤音频压缩格式采用 AAC(MPEG4Part3)格式; 采样率 48KHz; 音频码流率 128Kbps(恒定); ⑥字幕文件格式为独立的 SRT 格式的字幕文件; 每屏只有一行字幕; 画幅比为 16:9 的,每行不超过 20 个字; 保持每屏字幕出现位置一致; 不简单按照字数断句,以内容为断句依据; 字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位,以文本文字呈现; 字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说	③音频信号信噪比 48db。声音和画面同步,无交流声或其他杂音缺			
调: ④视频压缩格式采用 H.264/AVC(MPEG-4Part10)编码格式; 动态码流的 最低码率 1500; 视频画幅宽高比分辨率 1920×1080(16:9); 视频帧率 25 帧/秒; 扫描方式采用逐行扫描; ⑤音频压缩格式采用 AAC(MPEG4Part3)格式; 采样率 48KHz; 音频码流率 128Kbps(恒定); ⑥字幕文件格式为独立的 SRT 格式的字幕文件; 每屏只有一行字幕; 画幅比为 16:9 的,每行不超过 20 个字; 保持每屏字幕出现位置一致; 不简单按照字数断句,以内容为断句依据; 字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位,以文本文字呈现; 字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说	陷。伴音清晰、饱满、圆润,无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现			
①视频压缩格式采用 H.264/AVC(MPEG-4Part10)编码格式; 动态码流的 最低码率 1500; 视频画幅宽高比分辨率 1920×1080(16:9); 视频帧率 25 帧/秒; 扫描方式采用逐行扫描; ⑤音频压缩格式采用 AAC(MPEG4Part3)格式; 采样率 48KHz; 音频码流率 128Kbps(恒定); ⑥字幕文件格式为独立的 SRT 格式的字幕文件; 每屏只有一行字幕; 画幅比为 16:9 的,每行不超过 20 个字; 保持每屏字幕出现位置一致; 不简单按照字数断句,以内容为断句依据; 字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位,以文本文字呈现; 字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说	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			
最低码率 1500; 视频画幅宽高比分辨率 1920×1080 (16:9); 视频帧率 25 帧/秒; 扫描方式采用逐行扫描; ⑤音频压缩格式采用 AAC(MPEG4Part3)格式; 采样率 48KHz; 音频码流率 128Kbps(恒定); ⑥字幕文件格式为独立的 SRT 格式的字幕文件; 每屏只有一行字幕; 画幅比为 16:9 的,每行不超过 20 个字; 保持每屏字幕出现位置一致; 不简单按照字数断句,以内容为断句依据; 字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位,以文本文字呈现; 字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说	调;			
25 帧/秒;扫描方式采用逐行扫描; ⑤音频压缩格式采用 AAC(MPEG4Part3)格式;采样率 48KHz;音频码流率 128Kbps(恒定); ⑥字幕文件格式为独立的 SRT 格式的字幕文件;每屏只有一行字幕; 画幅比为 16:9 的,每行不超过 20 个字;保持每屏字幕出现位置一致; 不简单按照字数断句,以内容为断句依据;字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位,以文本文字呈现;字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说	④视频压缩格式采用 H.264/AVC(MPEG-4Part10)编码格式;动态码流的			
⑤音频压缩格式采用 AAC(MPEG4Part3)格式;采样率 48KHz;音频码流率 128Kbps(恒定); ⑥字幕文件格式为独立的 SRT 格式的字幕文件;每屏只有一行字幕; 画幅比为 16:9 的,每行不超过 20 个字;保持每屏字幕出现位置一致; 不简单按照字数断句,以内容为断句依据;字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位,以文本文字呈现;字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说	最低码率 1500; 视频画幅宽高比分辨率 1920×1080 (16:9); 视频帧率			
率 128Kbps(恒定); ⑥字幕文件格式为独立的 SRT 格式的字幕文件;每屏只有一行字幕; 画幅比为 16:9 的,每行不超过 20 个字;保持每屏字幕出现位置一致; 不简单按照字数断句,以内容为断句依据;字幕中的数学公式、化学分 子式、物理量和单位,以文本文字呈现;字幕的字体、大小、色彩搭 配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说	25 帧/秒;扫描方式采用逐行扫描;			
⑥字幕文件格式为独立的 SRT 格式的字幕文件;每屏只有一行字幕; 画幅比为 16:9 的,每行不超过 20 个字;保持每屏字幕出现位置一致; 不简单按照字数断句,以内容为断句依据;字幕中的数学公式、化学分 子式、物理量和单位,以文本文字呈现;字幕的字体、大小、色彩搭 配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说	⑤音频压缩格式采用 AAC(MPEG4Part3)格式;采样率 48KHz;音频码流			
画幅比为 16:9 的,每行不超过 20 个字;保持每屏字幕出现位置一致; 不简单按照字数断句,以内容为断句依据;字幕中的数学公式、化学分 子式、物理量和单位,以文本文字呈现;字幕的字体、大小、色彩搭 配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说	率 128Kbps(恒定);			
不简单按照字数断句,以内容为断句依据:字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位,以文本文字呈现:字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说	⑥字幕文件格式为独立的 SRT 格式的字幕文件;每屏只有一行字幕;			
子式、物理量和单位,以文本文字呈现;字幕的字体、大小、色彩搭 配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说	画幅比为 16:9 的,每行不超过 20 个字;保持每屏字幕出现位置一致;			
配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说	不简单按照字数断句,以内容为断句依据;字幕中的数学公式、化学分			
	子式、物理量和单位,以文本文字呈现;字幕的字体、大小、色彩搭			
词、音乐)配合话当,不破坏原有画面,	配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说			
	词、音乐)配合适当,不破坏原有画面;			

		⑦后期制作使用相应的数字非线性编辑系统;视频时长 3-15 分钟之间,根据实际知识内容决定长短,每个视频保证知识点完整。 (3) 文本类资源标准 ①文本类资源制作标准新型活页式/工作手册式制作标准;文件制作版本当前主流版本,上下兼容。(文档编辑工具 Office2007); ②本正文设定文章标题,文章标题放在正文内第一行居中中的位置文本;各级标题设置正确,同一级标题使用同样的样式,文本结构清晰;③正文字体、字号、颜色、行间距统一;④文本超过 10 页插入页码;超过 15 页插入目录;⑤表格不超出页面,使用软件的插入表格或绘制表格功能生成表格,并使用相应功能加工处理,不用在文本本上描绘直线绘图方式制作表格;⑥不使用 Word 绘制插图,采用插入已保存的图片的方式;图文混排的方式选择嵌入式;⑦文档保存时的显示比例为 100%、页面视图。保存文件名反映主题内容,与文内标题保持一致,不使用如"1.doc"这类含义不明的标题。⑧文本有对齐的要求,用表格来处理,而不使用空格来实现;							
4	智能巡检固定 翼垂直起降固 定翼无人机	族风俗习惯;文中所用计量符号符合国家相关标准。 一、飞行平台 (一)产品介绍:工业级垂直起降固定翼无人机具备避障系统与避障算法,保证飞机从起飞到降落全流程中的安全性。配备双目智能降落系统,降落阶段自动进行降落点智能筛选,面对危险降落地时,实时规避,确保飞机安全降落。采用全数字总线航电技术,大大提高系统可靠性、抗干扰能力、扩展能力。关键传感器模块多冗余度设计,保障各节点均具备故障管理及自动恢复、更新能力。同时,提升了飞机的易用性,支持一键智能飞前检查、云端升级、数据无线下载、以及智能化管理。 (二)、技术参数 1.机身长度: 2060mm;高度: 620mm;	成都纵横 大鹏无人 机科技有 限公司	四川	套	1	540000	540000	品牌型号: 纵横、CW-15

i i	1	I	1 1	j j	İ	ı	ı
	2. 翼展: 3540mm;						
	3.最大起飞重量: 17kg;						
	4.智能电池容量: 27000mAh;						
	5.携带箱尺寸: 1370×605×525mm;						
	6.有效任务负载: 3kg;						
	7.飞行续航时间: 120min;						
	8.巡航速度: 61km/h;						
	9.抗风能力: 6级;						
	10.实用升限: 6500m;						
	11.最高起飞海拔: 4500m						
	12.垂直方向定位精度: 3cm; 水平方向定位精度: 1cm+1ppm;						
	13.具备双 GPS 多冗余设计,确保飞行过程中若主差分 GPS 出现异常						
	可以平滑切换到备份 GPS,保障飞行安全;						
	14.具备双磁罗盘多冗余设计,确保飞行过程中若内置磁罗盘出现异常						
	可以平滑切换 到备份外置磁罗盘,保障飞行安全。						
	二、地面指控站及软件						
	1、地面站软件具有视频实时快拼功能,可支持抽取关键帧影像进行快						
	拼实时处理,快拼正射图成果实时叠加在地面站地图上显示,并且同步						
	保存在地面站本地文件;;						
	2、地面站软件具有视频投影功能,可将光电吊舱拍摄的视频画面实时						
	叠加在地面站地图上显示;;						
	3、地面站软件具有 AR 叠加功能,可将巡检目标线路的矢量文件导入						
	地面站软件,在吊舱回传画面中实时显示目标线路;;						
	4、地面站软件具有固件在线更新功能,可通过云服务进行固件匹配及						
	推送,完成在线下载、在线更新等功能;						
	5、地面站软件具有仿地飞行航线设计功能;						
	6、为保障整体具有较高匹配度,地面指控站和飞行平台是同一厂家自						
	主知识产权产品,且具有自主知识产权,保证能够根据需求进行合法编						
	写定制化需求;						
	7、提供吊舱角度控制、变焦、红外模式、画面切换、图像跟踪、红外						

1	
	校正、OSD 显示、亮度调节、对比度调节、降落指令等功能物理按键;
	8、飞前检查支持执行机构的自动化检查功能,无需人为参与反馈,系
	统可通过执行机构的反馈信息,自动完成执行机构(舵面、电机)的作
	动检查;
	9、支持区域扫描、路径扫描、定点凝视等多种任务模式,自动规划飞
	行计划并执行,提高任务效率;
	10、综合显示系统状态和任务状态,应包括: 姿态、速度、高度、位
	置、航线状态、电池状态、链路状态、光电吊舱状态等信息;
	11、支持自定义视频 OSD 显示信息的内容和语言;
	12、支持航线预览功能,可直观显示航线高度和地形高度差,避免撞
	山事故;
	13、支持自动迫降,出现故障无法返航至预设降落点情况下自动选择
	距离最近的预设迫降点迫降,保证安全;
	14、支持视频实时输出,通过网口将光电吊舱视频输入后端设备。
	15、具备飞行控制和载荷控制双席位设计,人机交互包括全尺寸键
	盘、鼠标/轨迹球、摇杆和 2 块显示屏;
	16、双显示器指标:尺寸 12 寸,亮度 480cd/m2,分辨率 1920×
	1080;
	17、计算机系统指标: CPUi7,内存 16GB,固态硬盘 1TB,具有独立
	显卡;
	18、指控站整体尺寸 1000mm×420mm×160mm(L×W×H)
	19、工作时间 4h, 且支持外接备用电池供电;
	20、外部接口: USB 接口 USB-TYPEA*3 个,网口接口 RJ45*3 个,显示
	接口 HDMI-TYPEA*1 个
	三、正射相机
	1.重量: 290g;
	2.外形尺寸: 115mm×75mm×45mm;
	3.配备 CCD 传感器, 数量: 1;
	4.传感器尺寸: 35×20mm;
	5.像元物理尺寸: 3.7um;

		6.有效像素: 6100 万像素; 7.影像分辨率: 9500×6300; 8.ISO 静/动态影像: ISO 100-32000 自动: ISO 100-12800; 9.快门速度 静态图像: 1/8000 秒至 30 秒, B 门; 10.焦距(mm)35/50mm; 11.拍照模式包含单张拍摄模式、连拍模式; 12.曝光间隔: 0.8S; 13.具备偏转云台,且修正范围: ±180°; 控制精度 <0.05°。							
5	工业级巡检无 人机备用电池	1.容量 5900mAh, 电压 52.8 V, 2.工作温度支持-20℃至 50℃;符合 IP45 防护等级; 3.电池冗余;支持双电池并联供电,当一块电池出现故障时,飞行器应仍能正常工作; 4.支持自动放电储存保护功能,电池在无任何操作存储达到设定天数(1天至 10 天可设)时,电池能自动放电至 60%左右电量,以保护电池; 5.具备自动平衡保护功能,可自动平衡内部电压; 6.具备短路保护功能,在电池检测到短路的情况下会自动切断输出; 7.具备电芯损坏检测功能,在电池检测到电芯损坏或者是严重不平衡的情况下,会提示电池已经损坏。	西安天翼 智控教育 科技有限 公司	陕西	套	8	5200	41600	品牌型号: 天翼教育、 TB60
6	智能巡检四旋 翼无人机飞行 平台备用电池	1.容量 5000mAh, 额定电压 20 V; 2.电池类型: 6S 锂电池 ,能量 131Wh; 3.工作环境温度支持-20℃至 50℃使用; 4.具备电池电量显示功能; 5.具备电池存储自放电功能, 在一定期限内, 未使用电池, 电池可启动自放电至保护电压; 6.具有自动平衡电池内部电芯电压的功能, 可起到电池保护的作用; 7.具备电池充满后自动停止充电功能; 8.具有电池充电温度保护功能; 9.具有电池充电电流过大, 自启动停止充电功能; 10.支持手动、自动加热功能。	西安天翼 智控教育 科技有限 公司	陕西	套	8	2200	17600	品牌型号: 天翼教育、 TB30

7	无人机巡检巡线	l维. 三维亩建 所有参数均内置 .	西智科公司翼育限	陕西	套	1	55000	55000	品) 是	
---	---------	---------------------------	----------	----	---	---	-------	-------	-------	--

11.软件支持二维与三维测量,包括测量目标对象的坐标、距离、面积、			
体积多种关键数据,并保存测量结果,可为进一步分析决策提供数据支			
撑;			
12.支持一键打开任务文件夹:支持通过任务库的任务更多选项或快捷键			
打开该任务对应的文件夹;			
13.支持成果数据无缝导入包括但不限于: SuperMap、Wish3D、EPS、			
SV360、MapMatrix、ShareGIS 诸多第三方 GIS 及测图软件;			
14.软件具备多种航线规划功能,至少包含航点飞行,建图航拍,倾斜摄			
影,带状航线;			
15.倾斜摄影模式下,软件会根据选定目标区域自动规划 5 组航线: 1 组			
正射航线和 4 组不同角度的倾斜航线。全面的视角帮助构建更高精度的			
实景三维模型,同时支持设置倾斜云台角度,GSD,飞行速度,重叠度			
相关参数;			
16.软件提供地图打点、KML 文件导入、飞行器打点 3 种方式添加边界			
点,在无网络情况下也可正常作业。规划过程中,界面会显示预计飞行			
时间、预计拍照数及面积信息;			
17.针对大面积带状航线规划,软件可进行自动切割,分段规划航线。同			
时用户可自由调整带状宽度,合理规划航线,提升作业效率;			
18. 航点飞行支持为每个航点单独设置丰富的航点动作,支持航点飞行任			
务航点间定时拍照,同时可调整航点的飞行高度、飞行速度、飞行航			
向、云台俯仰角度参数。对于精细化飞行任务,还可导入已建好的二维			
正射地图或三维模型上进行航点规划;			
19.三维航线规划			
1)可在三维模型或者点云上进行航线规划;			
2)可在三维航线规划中设置自动录制视频和定时拍照。			
20.相对高度: 航线任务规划时,支持设置起飞点到测区的相对高度,执			
行实际测区的重叠率;			
21.协调转弯: 航点飞行任务时, 可协调转弯, 调节除起始点以外的航点			
的转弯半径;			
22.精细化巡检:基于模型或点云设置拍摄目标,可自动生成拍摄航线,			

		实现巡检作业流程自动化; 23.限飞功能 1) 支持更新限飞区的显示(更新静态限飞区、支持联网状态下动态限飞区的更新); 2) 支持查看限飞解禁证书,并选择开启或关闭; 3) 支持跳转到官网进行限飞解禁申请。							
8	轻型航测无人 机飞行平台	一、产品介绍 轻型航测无人机系统机身可折叠,且具备多方位视觉感知系统以及红外 传感系统,并能够在室内外稳定悬停、飞行,具备自动返航以及全向障 碍物感知功能。设备机身尺寸紧凑小巧,方便携带,并能够适应多种作 业场景。 二、技术参数 1.机身重量 850g,最大起飞重量 950g; 2.机身轴距 360mm; 3.最大抗风等级 10m/s,最大飞行时≥37 分钟; 4.机身展开后尺寸 350×285×110mm; 5.全向感知功能; 机身配备鱼眼镜头,具备 5 方位感知系统,可实现无 盲区全向感知功能; 机身配备鱼眼镜头,具备 5 方位感知系统,可实现无 盲区全向感知功能; 6.支持在-20℃至 60℃环境下正常作业使用; 7.云台类型为; 3 轴机械稳定云台; 8.云台相机集成广角相机与长焦相机; 9.广角相机:影像传感器要求采用 4/3CMOS 传感器,且有效像素 2000万;快门类型属于机械快门; 10.长焦相机:影像传感器采用 1/2 英寸 CMOS 传感器,且有效像素 1200 万像素,支持最大 56 倍混合变焦,等效焦距 162mm; 11.可搭配 RTK 模块使用,可实现厘米级免像控测绘精度; 12.遥控器工作频率范围; 2.400 GHz~2.4835 GHz,内置 5.0 英寸的高亮显示触摸屏,系统采用 Android 系统,预装专业飞行软件,可进行航线规划以及功能设置等,并且具 Wi-Fi、蓝牙以及卫星定位功能,遥控器最长工作时间 2 小时;	西智拉有子教有	陕西	套	2	12800	25600	品牌型号: 天翼教育、 TY-Basis450

	13.图传功能:外置与内置共 4 根天线,在无干扰和无遮挡环境下,可达到 15 km 通信距离与最高 1080p/30fps 高清图传,支持 2.4 GHz 和 5.8 GHz 双频段,并可智能切换。可轻松应对各类复杂环境,保障飞行安全: 14.机身配备下视双补光灯,在光线不足时开启,可辅助下视视觉系统工作; 15.具备智能返航模式,支持针对在低电量,以及失控情况下触发返航功能; 16.智能飞行电池容量 5000mah、具备充放电管理功能及电池电量显示功能; 17.飞行器提供 PSDK 扩展接口,开放 MSDK,支持第三方 APP 接入,并可以进行二次开发。							
装调实 机 多 旋	用箱式设计,箱体采用航空箱材质,内衬采用 EVA 海绵材质;使用场平台	西安天翼育科公司	陕西	套	10	1600	16000	品牌型号: 天翼教育、 TY- Basis450-01

	i
连接插头采取插拔式设计,保证重复使用性; (提供满足参数要求的实	
物图片)	
▲8.机身处附有二维码图标,通过扫描二维码图标,学生可在移动端查	
看该机型的组装视频。方便学生在组装过程中随时调用查看确保教学进	
度,组装视频中所示机型与该机型一致;(提供满足参数要求的实物图	
片及视频截图)	
9.无刷电机规格型号: 定子直径 23mm; 高度 12mm; KV 值 1000KV, 且	
带正反牙螺纹;	
10.桨叶规格型号:桨叶尺寸9寸;材质:塑料;	
11.电调规格型号: 持续工作电流 30A,最大瞬间电流 40A,适用于 2S-	
6S 电池;	
12.电池: 电池规格 4S/5000mah/14.8V,放电倍率 30C,锂电池;	
13.智能飞行控制器整体采用航空铝外壳设计,具有重量轻,减小磁干	
扰,增强飞控稳定性;飞控内部集成蜂鸣器,免于外接蜂鸣器模块;	
FLASH 存储 8MB,供电范围 4.8V-5.5V;	
14.传感器模块包含空速传感器模块、磁罗盘传感器模块、气压高度计模	
块、陀螺传感器模块、CAN 总线模块、声音报警模块、指示灯模块、低	
压差供电模块、飞行数据存储模块、电平转换模块、参数存储模块、主	
控制器模块、输入输出控制器模块;外设串口包含外设数传串口、RTK	
串口、GPS 串口、外置罗盘、光流串口: TFMINI 串口;	
15.飞行模式支持定点模式、定高模式、任务模式和返航模式;	
16.飞控具有磁罗盘异常修正、单参数调节、多传感器融合、超快速二次	
开发功能;	
17.遥控器支持 SUS、PWM 信号输出,工作电压为 7.4V-18V,使用	
DSSS&FHSS 混合双扩频技术,可实现避干扰和抗干扰结合,遥控器通道	
数量8个;	
▲18.供应商提供所投产品相关的《软件著作权登记证书》和《实用新型	
专利证书》扫描件。	
四、教学资源	
1. 课程资源类型	

配套课程资源包含:PPT 课件、视频微课、任务工卡、课程教案、实训手
册、实训报告、课程标准、课程知识点思维导图、产品使用手册9个内
容。
2 .课程资源数量及内容
(1) PPT 课件资源
①数量: 7个。
②内容:包含多旋翼无人机组装与调试概述、多旋翼无人机焊接技术、
装调实训无人机机体组装、飞控线路连接和遥控器设置、飞控参数调试
校准、无人机模拟操控飞行、无人机飞行测试。
(2) 视频微课
①数量要求: 7个。
②内容要求:包含多旋翼无人机组装与调试概述、装调实训无人机系统
(多旋翼) 机体组装、飞控的安装与调试、飞控线路连接和遥控器设
置、电机转向验证及换向、无人机飞行测试、无人机模拟操控飞行。
(3) 任务工卡
①数量: 7个。
②内容:包含多旋翼无人机组装与调试概述、多旋翼无人机焊接技术、
装调实训无人机机体组装、飞控线路连接和遥控器设置、飞控参数调试
校准、无人机模拟操控飞行、无人机飞行测试。
(4) 课程教案
①数量: 7个。
②内容:包含多旋翼无人机组装与调试概述、多旋翼无人机焊接技术、
装调实训无人机机体组装、飞控线路连接和遥控器设置、飞控参数调试
校准、无人机模拟操控飞行、无人机飞行测试。
(5) 实训手册:
①数量: 7个。
②内容:包含多旋翼无人机组装与调试概述、多旋翼无人机焊接技术、
装调实训无人机机体组装、飞控线路连接和遥控器设置、飞控参数调试
校准、无人机模拟操控飞行、无人机飞行测试。
▲3.供应商提供以上教学资源截图,每个教学资源截图数量三张。

i i		,		 •
	4.配套资源交付技术			
	(1) PPT 课件资源标准			
	①PPT 演示文稿集文字、图形、图像、动画、声音以及视频媒体元素于			
	一体,不使用纯文字的演示文稿。			
	②页面设置符合高清格式比例,幻灯片大小为"全屏显示 16:9"。			
	③背景: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);背景和场景不变化过多;文字、图形内容与背景对比醒目。			
	④配图:图像清晰并能反映出内容主题思想,分辨率应达到 72dpi;图			
	片不加长或压窄,防止变形;图形使用通俗易懂,便于理解。			
	(2) 视频微课标准			
	①视频微课内容元素包含真人出镜说课、实操视频、动画、PPT 录屏;			
	②视频信号稳定,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;图像信			
	噪比 55dB, 无明显杂波, 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音频信号信噪比 48db。声音和画面同步,无交流声或其他杂音缺陷。			
	伴音清晰、饱满、圆润,无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。			
	解说声与现场声无明显比例失调,解说声与背景音乐无明显比例失调;			
	④视频压缩格式采用 H.264/AVC(MPEG-4Part10)编码格式;动态码流的最			
	低码率 1500; 视频画幅宽高比分辨率 1920×1080 (16:9); 视频帧率 25			
	帧/秒;扫描方式采用逐行扫描;			
	⑤音频压缩格式采用 AAC(MPEG4Part3)格式;采样率 48KHz;音频码流			
	率 128Kbps(恒定);			
	⑥字幕文件格式为独立的 SRT 格式的字幕文件,每屏只有一行字幕,画			
	幅比为 16:9 的,每行不超过 20 个字;保持每屏字幕出现位置一致;不			
	简单按照字数断句,以内容为断句依据;字幕中的数学公式、化学分子			
	式、物理量和单位,以文本文字呈现;字幕的字体、大小、色彩搭配、			
	摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说词、音			
	乐)配合适当,不破坏原有画面;			
	⑦后期制作使用相应的数字非线性编辑系统;视频时长 3-15 分钟之			

		间,根据实际知识内容决定长短,每个视频保证知识点完整。 (3) 文本类资源标准 ①文本类资源制作标准新型活页式/工作手册式制作标准; 文件制作版本当前主流版本,上下兼容。(文档编辑工具 Office2007); ②本正文设定文章标题,文章标题放在正文内第一行居中中的位置文本;各级标题设置正确,同一级标题使用同样的样式,文本结构清晰;③正文字体、字号、颜色、行间距统一; ④文本超过10页插入页码;超过15页插入目录;⑤表格不超出页面,且使用软件的插入表格或绘制表格功能生成表格,并使用相应功能加工处理,不在文本本上描绘直线绘图方式制作表格;⑥不使用 Word 绘制插图,采用插入已保存的图片的方式;图文混排的方式选择嵌入式; ⑦文档保存时的显示比例为100%、页面视图。保存文件名反映主题内容,与文内标题保持一致,不使用如"1.doc"这类含义不明的标题。							
10	装调实训无人 机备件库(多 旋翼)	风俗习惯;文中所用计量符号符合国家相关标准。 装调实训无人机备件库(多旋翼)是针对无人机准备的备件支持模块, 以便快速更换损坏部件,从而保障设备的正常使用,包含桨叶、窄体无 刷电调、无刷电机、装调无人机动力电池、装调无人机机臂、装调无人 机脚架、装调无人机下中心板、装调无人机配套螺丝。	西安天翼 智控教育 科技有限 公司	陕西	套	10	1800	18000	品牌型号: 天翼教育、 TY-Tool
11	无人机装调实 训工具箱	无人机装调实训工具箱是针对无人机准备的工具支持模块,为无人机拆装、维修实训任务提供支持,整体采用箱式设计,箱体采用航空箱材质,内衬采用 EVA 海绵材质;包含 M1.5 内六角螺丝刀、M2.0 内六角螺丝刀、M2.5 内六角螺丝刀、M3.0 内六角螺丝刀、一字螺丝刀、十字螺丝刀、斜口钳、剥线钳、壁纸刀、烙铁架、焊锡丝、松香、电烙铁、动力电池测电器、万用表套装、水平测量柱、锉刀、螺丝胶、香蕉头焊台、试电笔、USB 调参线、热熔胶枪。	西安天翼 智控教育 科技有限 公司	陕西	套	10	15800	158000	品牌型号: 天翼教育、 TY-TheoryWD

	1			1	1
10.支持以下故障检测:					
1) 无人机配电系统故障检测实验:通过设置使无人机动力电源供电产					
生故障。					
2) 无人机电源管理模块故障检测实验:通过设置使无人机电源系统中					
电源管理模块产生故障。					
3)无人机通讯系统故障检测实验:通过设置使无人机遥控系统与接收					
机通讯产生故障。					
4) 无人机电机缺项故障检测实验:通过设置使电机供电输入缺项产生					
故障。					
5)无人机电调信号故障检测实验:通过设置使无人机电调信号通讯产					
生故障。					
6) 无人机电调供电故障检测实验:通过设置使电调供电输入产生故					
障。					
7) 无人机动力系统综合检测实验:通过设置将无人机动力系统的不同					
故障进行同时设置使产生系统综合故障。					
8) 无人机飞控故障故障检测实验:通过设置使飞控产生故障。					
9) 无人机系统综合故障检测实验:通过设置不同位置模块故障使整个					
系统产生综合故障。					
11.故障点设置能够展现真实故障情况的发生以及检测维修;能够实现对					
无人机系统部件进行功能检测;					
▲12.供应商提供所投产品相关的《软件著作权登记证书》和《实用新型					
专利证书》扫描件。					
三、课程资源					
1.课程资源类型					
配套课程资源包含:PPT 课件、视频微课、任务工卡、课程教案、实训手					
册、训报报告、课程标准,课程知识点思维导图、产品使用手册9个内					
容。					
2.课程资源数量及内容					
(1) PPT 课件资源					
①数量: 11 个。					
	1) 无人机配电系统故障检测实验:通过设置使无人机动力电源供电产生故障。 2) 无人机电源管理模块故障检测实验:通过设置使无人机电源系统中电源管理模块产生故障。 3) 无人机通讯系统故障检测实验:通过设置使无人机遥控系统与接收机通讯产生故障。 4) 无人机电机缺项故障检测实验:通过设置使电机供电输入缺项产生故障。 5) 无人机电调信号故障检测实验:通过设置使无人机电调信号通讯产生故障。 6) 无人机电调供电故障检测实验:通过设置使电调供电输入产生故障。 7) 无人机电调供电故障检测实验:通过设置使飞控产生故障。 9) 无人机电调供电故障检测实验:通过设置传飞控产生故障。 9) 无人机飞控故障故障检测实验:通过设置不同位置模块故障使整个系统产生综合故障。 11.故障点设置能够展现真实故障情况的发生以及检测维修;能够实现对无人机系统部件进行功能检测; ▲12.供应商提供所投产品相关的《软件著作权登记证书》和《实用新型专利证书》扫描件。三、课程资源 1.课程资源类型配套课程资源包含:PPT课件、视频微课、任务工卡、课程教案、实训手册、训报报告、课程标准,课程知识点思维导图、产品使用手册 9 个内容。 2.课程资源数量及内容 (1) PPT课件资源	1)无人机配电系统故障检测实验:通过设置使无人机动力电源供电产生故障。 2)无人机电源管理模块故障检测实验:通过设置使无人机电源系统中电源管理模块产生故障。 3)无人机通讯系统故障检测实验:通过设置使无人机遥控系统与接收机通讯产生故障。 4)无人机电机缺项故障检测实验:通过设置使电机供电输入缺项产生故障。 5)无人机电调信号故障检测实验:通过设置使电调供电输入产生故障。 6)无人机电调供电故障检测实验:通过设置使电调供电输入产生故障。 7)无人机动力系统综合检测实验:通过设置传飞护产生故障。 8)无人机、************************************	1) 无人机配电系统故障检测实验: 通过设置使无人机动力电源供电产生故障。 2) 无人机电源管理模块故障检测实验: 通过设置使无人机电源系统中电源管理模块产生故障。 3) 无人机通讯系统故障检测实验: 通过设置使无人机遥控系统与接收机通讯产生故障。 4) 无人机电机缺项故障检测实验: 通过设置使电机供电输入缺项产生故障。 5) 无人机电调信号故障检测实验: 通过设置使电机供电输入产生故障。 6) 无人机电调供电故障检测实验: 通过设置使电调供电输入产生故障。 7) 无人机动力系统综合检测实验: 通过设置使飞控产生故障。 8) 无人机飞控故障故障检测实验: 通过设置使飞控产生故障。 9) 无人机对力系统综合故障。 3) 无人机飞控故障故障检测实验: 通过设置不同位置模块故障使整个系统综合故障检测实验: 通过设置不同位置模块故障使整个系统产生综合故障。 11.故障点设置能够展现真实故障情况的发生以及检测维修: 能够实现对无人机系统部件进行功能检测; ▲12.供应商提供所投产品相关的《软件著作权登记证书》和《实用新型专利证书》扫描件。 三、课程资源 1.课程资源 1.课程资源型 配套课程资源也含:PPT课件、视频微课、任务工卡、课程教案、实训手册、训报报告、课程标准,课程知识点思维导图、产品使用手册 9 个内容。 2.课程资源数量及内容 (1) PPT课件资源	1) 无人机配电系统故障检测实验:通过设置使无人机动力电源供电产生故障。 2) 无人机电源管理模块故障检测实验:通过设置使无人机电源系统中电源管理模块产生故障。 3) 无人机通讯系统故障检测实验:通过设置使无人机遥控系统与接收机通讯产生故障。 4) 无人机电机缺项故障检测实验:通过设置使电机供电输入缺项产生故障。 5) 无人机电调信号故障检测实验:通过设置使无人机电调信号通讯产生故障。 6) 无人机电调供电故障检测实验:通过设置使无人机电调信号通讯产生故障。 7) 无人机动力系统综合检测实验:通过设置传无人机动力系统的不同故障进行同时设置使产生系统综合故障。 8) 无人机飞挖故障故障检测实验:通过设置存无人机动力系统的不同故障进行同时设置使产生系统综合故障。 9) 无人机系统综合故障检测实验:通过设置不同位置模块故障使整个系统产生综合故障。 11.故障点设置能够展现真实故障情况的发生以及检测维修;能够实现对无人机。效常此进行功能检测; ▲12.供应商提供所设产品相关的《软件著作权登记证书》和《实用新型专利证书》扫描件。 三、课程资源 1.课程资源类型配金课程资源包含:PPT课件、视频微课、任务工卡、课程数案、实训手册、训报报告、课程标准,课程知识点思维导图、产品使用手册 9 个内容。 2.课程资源数量及内容 (1) PPT课件资源	1)无人机配电系统故障检测实验:通过设置使无人机动力电源供电产生故障。 2)无人机电视管理模块故障检测实验:通过设置使无人机电源系统中电源管理模块改障检测实验:通过设置使无人机避控系统与接收机通讯产生故障。 4)无人机电机缺项故障检测实验:通过设置使电机供电输入缺项产生故障。 5)无人机电调信号故障检测实验:通过设置使无人机电调信号通讯产生故障。 6)无人机电调供电故障检测实验:通过设置使电测供电输入产生故障。 7)无人机动力系统综合检测实验:通过设置将无人机动力系统的不同故障进行同时设置使产生系统综合故障。 8)无人机飞控故障故障检测实验:通过设置不同位置模块故障使整个系统综合故障检测实验:通过设置不同位置模块故障使整个系统企生综合故障。 9)无人机系统综合故障检测实验:通过设置不同位置模块故障使整不系统企生综合故障。 11.故障点设置能够展现真实故障情况的发生以及检测维修;能够实现对无人机系统部件进行功能检测: ▲12.供应商提供所投产品相关的《软件著作权登记证书》和《实用新型专利证书》扫描件。 □、课程资源类型 配套课程资源包含:PPT 课件、视频微课、任务工卡、课程教案、实训手册、训报报告、课程标准,课程知识点思维导图、产品使用手册 9 个内容。 2.课程资源数量及内容 (1) PPT课件资源

参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱·电机故障、维修定损实训箱·电源管理模块故障、维修定损实训箱·分电板故障、维修定损实训箱·电源管理模块故障、维修定损实训箱·动力电池故障。 (2) 视频微课 (2) 型量: 3 个。 ②内容: 包含万用表工具使用、维修定损实训箱·电机故障、维修定损实训箱·接收机故障。 (3) 任务工卡 (3) 任务工卡 (3) 任务工卡 (2) 内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损实训箱·接收机故障。 (4) 对量: 12 个。 (2) 内容: 包含无人机维修定损减量、万用表工具使用、维修定损实训箱。维修定损实训箱。按定损实训箱。按定损实训箱。按证损实训箱。按证损实训箱。按证损实训箱。收益的定,维修定损实训箱。也根故障、维修定损实训箱。动力电池故障等故障实训任务工作检修下。 (4) 课程教案 (2) 数量: 11 个。 (2) 内容: 包含无人机维修定损离述、万用表工具使用、维修定损实训箱。电机故障、维修定损实训箱。要对的企业、维修定损实训箱。要对的企业、维修定损实训箱。要对的企业、维修定损实训箱。要对的企业、维修定损实训箱。要对的企业、维修定损实训箱。要对的企业、维修定损实训箱。要对的企业、维修定损实训箱。要认此、第一、电机故障、维修定损实训箱。要认此、第一、电机故障、维修定损实训箱。要认此、第一、电机故障、维修定损实训箱。要认此、第一、电视、维修定损实训箱。要认此、第一、电视、维修定损实训箱。要认此、第一、电视、维修定损实训箱。要认此、维修定损实训箱。要认此,维修定损实训箱。可用表工具使用、维修定损、增修定损、调整、全意无人机维修定损减达、万用表工具使用、维修定损、性物、维修定损、实训者。专会无人机维修定损减达、万用表工具使用、维修定损、性物、维修定损、实训者、专业、维修定损、实训者、专业、维修定损、实训者、专业、维修定损、实训者、维修定损、实训者、维修定损、实训者、维修定损、实训者、维修定损、实训者、维修定损、实训者、维修定损、维修定损、维修定损、实训者、维修定损、实训者、维修定损、实训者、维修定损、维修定损、维修定损、维修定损、维修定损、维修定损、维修定损、维修定损	②内容:包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调			
籍飞控故障、维修定损实训箱-分电板故障、维修定损实训箱-电源管理 模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障。 (2) 视频微课 (2) 数量: 3 个。 ②内容: 包含万用表工具使用、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-核收机故障。 (3) 任务工卡 (3) 任务工卡 (2) 内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-专电板故障、维修定损实训箱-电滤管理模块或障、维修定损实训箱-动力电池故障等故障实训箱-电源管理模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障等故障实训任务工作检修卡。 (4) 课程效案 (2) 数量: 11 个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调参软件安装、维修定损实训箱-被收机故障、维修定损实训箱-被收机故障、维修定损实训箱-核空损疾训箱-电调故障、维修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-电减管理模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障。 (5) 实训手册: (2) 内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调参软件安装、维修定投实训箱-动力电池故障。	参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维			
模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障。 (2) 视频微课 ①数量: 3 个。 ②内容: 包含万用表工具使用、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-转收机故障。 (3) 任务工卡 ①数量: 12 个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损吃控调参软件安装、维修定损实训箱多数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电减营理模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障等故障实训任务工作检修卡。 (4) 课程数案 ①数量: 11 个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损吃控调参软件安装、维修定损实训箱-参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电减管理模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障。 (5) 实训手册: ①数量: 11 个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损实训箱-电源管理模块动障、维修定损实训箱-动力电池故障。	修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维修定损实训			
(2) 视频微课 ①数量: 3 个。 ②内容: 包含万用表工具使用、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-接收机故障。 (3) 任务工卡 ①数量: 12 个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损实训籍-电机故障、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱。也感应、维修定损实训箱。也感觉,维修定损实训箱。也被应、维修定损实训箱。也或管、维修定损实训箱。动力电池故障等故障实训任务工作检修卡。 (4) 课程教案 ①数量: 11 个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损实消箱电机故障、维修定损实训箱。参数导工、维修定损实训箱中电机故障、维修定损实训箱。整定损实训箱中电机故障、维修定损实训箱。电影管理模块故障、维修定损实训箱一中板故障、维修定损实训箱。电源管理模块故障、维修定损实训箱一中板故障、维修定损实训箱。电源管理模块故障、维修定损实训箱一动力电池故障。(5)实训手册: ①数量: 11 个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损、消箱、电源管理模块故障、维修定损实训箱一动产、维修定损实训箱。可表工具使用、维修定损、消箱、电源管理模块故障、维修定损实训箱。对电社故障。	箱-飞控故障、维修定损实训箱-分电板故障、维修定损实训箱-电源管理			
①数量: 3 个。 ②内容: 包含万用表工具使用、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-接收机故障。 (3) 任务工卡 ①数量: 12 个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调 参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维 修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-按收机故障、维修定损实训 箱-飞控故障、维修定损实训箱-分电故时等故障实训任务工作检修卡。 (4) 课程教案 ①数量: 11 个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调 参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维 修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-身电极故障、维修定损实训籍-电源管理 模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障。 (5) 实训手册: ①数量: 11 个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损实训箱-电源管理 模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障。 (6) 实训手册: ①数量: 11 个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调 参软件安装、维修定损实训箱。动力电池故障。 (6) 实训手册: ①数量: 11 个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调 参软件安装、维修定损实训箱多数写入、维修定损实训箱-电机故障、维 修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-电机故障、维	模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障。			
②内容: 包含万用表工具使用、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-接收机故障。 (3) 任务工卡 ①数量: 12 个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调 参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-为电板故障、维修定损实训箱-电源管理 模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障等故障实训任务工作检修卡。 (4) 课程教案 ①数量: 11 个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电视故障、维修定损实训箱-电视故障、维修定损实训箱-电视故障、维修定损实训箱-电视故障、维修定损实训箱-电视故障、维修定损实训箱-动力电池故障。 (5) 实训手册: ①数量: 11 个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损实训箱-电源管理模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障。 (5) 实训手册: ①数量: 11 个。	(2)视频微课			
训籍·接收机故障。 (3) 任务工卡 ①数量: 12 个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调 参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-为电板故障、维修定损实训箱-也调管理 模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障等故障实训任务工作检修卡。 (4) 课程教案 ①数量: 11 个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损、控调 参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-动力电池故障、维修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-动力电池故障。 (5) 实训手册: ①数量: 11 个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损实训箱-电源管理 模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障。 (5) 实训手册: ①数量: 11 个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损实训箱。维修定损实训箱。维修定损实训箱。维修定损实训箱。维修定损实训箱。维修定损实训箱。维修定损实训箱。维修定损实训箱。维修定损实训箱。维修定损实训箱。维修定损实训箱。维修定损实训箱。维修定损实训箱。维修定损实训箱。维修定损实训箱。维修定损实训箱。维修定损实训箱。维修定损实训箱。维修定损实训箱。维修定损实训箱。维修定损实训箱。维修定损实训箱。维修定损实训箱。维修定损实训箱。维修定损实训箱。维修定损实训箱。维修定损实训箱。维修定损实训箱。维修定损实训箱。维修定损实训箱。维修定损实训箱。维修定损实训箱。维修定损实训箱。维修定损实训	①数量: 3 个。			
(3)任务工卡 ①数量: 12 个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-改电板故障、维修定损实训箱-电源管理模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障等故障实训任务工作检修卡。 (4)课程教案 ①数量: 11 个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调参软件安装、维修定损实训箱多数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-改电板故障、维修定损实训箱-电源管理模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障。 (5)实训手册: ①数量: 11 个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调参软件安装、维修定损实训箱·动力电池故障。 (5)实训手册: ①数量: 11 个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱·电机故障、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱。电机故障、维修定损实训箱。	②内容:包含万用表工具使用、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实			
①数量: 12个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱·电机故障、维修定损实训箱·被收机故障、维修定损实训箱·被修定损实训箱·也源管理模块故障、维修定损实训箱·动力电池故障等故障实训任务工作检修卡。 (4)课程教案 ①数量: 11个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调参软件安装、维修定损实训箱·参数写入、维修定损实训箱·电机故障、维修定损实训箱。参软件安装、维修定损实训箱·分电板故障、维修定损实训箱。中源管理模块故障、维修定损实训箱·动力电池故障。 (5)实训手册: ①数量: 11个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损实训箱。电源管理模块故障、维修定损实训箱。动力电池故障。	训箱-接收机故障。			
②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调参软件安装、维修定损实训箱多数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-电板故障、维修定损实训箱-电源管理模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障等故障实训任务工作检修卡。 (4)课程教案 ①数量: 11个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调参软件安装、维修定损实训箱-参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-电源管理模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障。 (5)实训手册: ①数量: 11个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调参软件安装、维修定损实训箱多数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱多数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱。数写入、维修定损实训箱。电机故障、维修定损实训箱。	(3) 任务工卡			
参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-分电板故障、维修定损实训箱-电源管理模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障等故障实训任务工作检修卡。 (4)课程教案 ①数量: 11个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维修定损实训箱-电源管理模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障。 (5)实训手册: ①数量: 11个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损实训箱-电源管理模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障。	①数量: 12 个。			
修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-按收机故障、维修定损实训 箱-飞控故障、维修定损实训箱-动力电池故障等故障实训任务工作检修卡。 (4)课程教案 ①数量:11个。 ②内容:包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调 参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维 修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维修定损实训 箱-飞控故障、维修定损实训箱-分电板故障、维修定损实训箱-电源管理 模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障。 (5)实训手册: ①数量:11个。 ②内容:包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调 参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维 修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-核收机故障、维	②内容:包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调			
箱-飞控故障、维修定损实训箱-分电板故障、维修定损实训箱-电源管理 模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障等故障实训任务工作检修卡。 (4)课程教案 ①数量:11个。 ②内容:包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调 参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维 修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维修定损实训 箱-飞控故障、维修定损实训箱-分电板故障、维修定损实训箱-电源管理 模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障。 (5)实训手册: ①数量:11个。 ②内容:包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调 参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维 修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维	参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维			
模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障等故障实训任务工作检修卡。 (4)课程教案 ①数量:11个。 ②内容:包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调 参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维 修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维修定损实训 箱-飞控故障、维修定损实训箱-分电板故障、维修定损实训箱-电源管理 模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障。 (5)实训手册: ①数量:11个。 ②内容:包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调 参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维 修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维	修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维修定损实训			
(4)课程教案 ①数量: 11个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调参软件安装、维修定损实训箱-赘数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电视故障、维修定损实训箱-分电板故障、维修定损实训箱-电源管理模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障。 (5)实训手册: ①数量: 11个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱。	箱-飞控故障、维修定损实训箱-分电板故障、维修定损实训箱-电源管理			
①数量: 11个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维修定损实训箱-电源管理模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障。 (5)实训手册: ①数量: 11个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维修定损实训	模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障等故障实训任务工作检修卡。			
②内容:包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维修定损实训箱-电源管理模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障。 (5)实训手册: ①数量:11个。 ②内容:包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维修定损实训	(4)课程教案			
参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维修定损实训箱-电源管理模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障。 (5)实训手册: ①数量: 11个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维修定损实训	①数量: 11 个。			
修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维修定损实训 箱-飞控故障、维修定损实训箱-分电板故障、维修定损实训箱-电源管理 模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障。 (5)实训手册: ①数量:11个。 ②内容:包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调 参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维 修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维修定损实训	②内容:包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调			
箱-飞控故障、维修定损实训箱-分电板故障、维修定损实训箱-电源管理 模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障。 (5)实训手册: ①数量: 11 个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调 参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维 修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维修定损实训	参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维			
模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障。 (5)实训手册: ①数量:11个。 ②内容:包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调 参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维 修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维修定损实训	修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维修定损实训			
(5) 实训手册: ①数量: 11 个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调 参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维 修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维修定损实训	箱-飞控故障、维修定损实训箱-分电板故障、维修定损实训箱-电源管理			
①数量: 11 个。 ②内容: 包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调 参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维 修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维修定损实训	模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障。			
②内容:包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维修定损实训	(5) 实训手册:			
参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维 修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维修定损实训	①数量: 11 个。			
修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维修定损实训	②内容:包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调			
	参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维			
	修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维修定损实训			
箱-飞控故障、维修定损实训箱-分电板故障、维修定损实训箱-电源管理	箱-飞控故障、维修定损实训箱-分电板故障、维修定损实训箱-电源管理			

模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障等。

		•	•	
▲3.供应商提供以上教学资源截图,每个教学资源截图数量三张。				
4.配套资源交付技术				
(1) PPT 课件资源标准				
①PPT 演示文稿集文字、图形、图像、动画、声音以及视频媒体元素于				
一体,不使用纯文字的演示文稿。				
②页面设置符合高清格式比例,幻灯片大小为"全屏显示 16:9"。				
③背景: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);背景和场景不变化过多;文字、图形内容应与背景对比醒目。				
④配图:图像清晰并能反映出内容主题思想,分辨率达到 72dpi;图片				
不加长或压窄,防止变形;图形使用通俗易懂,便于理解。				
(2) 视频微课标准				
①视频微课内容元素包含真人出镜说课、实操视频、动画、PPT 录屏;				
②视频信号稳定,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;图像信				
噪比 55dB, 无明显杂波; 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音频信号信噪比 48db。声音和画面同步,无交流声或其他杂音缺陷。				
伴音清晰、饱满、圆润,无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。				
解说声与现场声无明显比例失调,解说声与背景音乐无明显比例失调;				
④视频压缩格式采用 H.264/AVC(MPEG-4Part10)编码格式;动态码流的最				
低码率 1500;视频画幅宽高比分辨率 1920×1080(16:9);视频帧率 25				
帧/秒;扫描方式采用逐行扫描;				
⑤音频压缩格式采用 AAC(MPEG4Part3)格式;采样率 48KHz;音频码流				
率 128Kbps(恒定);				
⑥字幕文件格式为独立的 SRT 格式的字幕文件;每屏只有一行字幕;画				
幅比为 16:9 的,每行不超过 20 个字;保持每屏字幕出现位置一致;不				
简单按照字数断句,以内容为断句依据;字幕中的数学公式、化学分子				
式、物理量和单位,以文本文字呈现;字幕的字体、大小、色彩搭配、				
摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说词、音				
乐)配合适当,不破坏原有画面;				

		⑦后期制作使用相应的数字非线性编辑系统;视频时长 3-15 分钟之间,根据实际知识内容决定长短,每个视频保证知识点完整。 (3) 文本类资源标准 ①文本类资源制作标准新型活页式/工作手册式制作标准;文件制作版本当前主流版本,要求上下兼容。(文档编辑工具 Office2007);②本正文设定文章标题,文章标题放在正文内第一行居中中的位置文本;各级标题设置正确,同一级标题使用同样的样式,文本结构清晰;③正文字体、字号、颜色、行间距统一;④文本超过 10 页插入页码;超过 15 页插入目录;⑤表格不超出页面,使用软件的插入表格或绘制表格功能生成表格,并使用相应功能加工处理,不在文本本上描绘直线绘图方式制作表格;⑥不使用 Word 绘制插图,采用插入已保存的图片的方式;图文混排的方式选择嵌入式;⑦文档保存时的显示比例为 100%、页面视图。保存文件名反映主题内容,与文内标题保持一致,不使用如"1.doc"这类含义不明的标题。⑧文本有对齐的要求,用表格来处理,而不使用空格来实现;⑨文本内容忠实于原文献,完整有序,符合我国法律法规,尊重各民族风俗习惯;文中所用计量符号符合国家相关标准。							
13	无人机执照飞 行实训平台	一、产品介绍 无人机执照飞行实训平台是专为院校培养无人机组装、调试、飞行能力 的专业可循环使用教学设备。其机臂、起落架等主要结构部件均采用碳 纤维复合材料。在保证机身结构强度的同时大幅减轻重量。机身结构的 系统性能完全匹配兼容多种飞行控制系统。 二、技术参数 1.轴距: 900MM; 2.旋翼数量: 6; 3.机身折叠尺寸: 500mm×450mm×500mm; 单机臂长度: 300mm; 4.单机架重量: 3KG; 机架+动力重量: 4.5KG; 5.最大起飞重量: 10KG; 有效负载: 3KG; 6.悬停时间: 23 分钟;	西安天翼 智控教育 科技有限 公司	陕西	套	1	36500	36500	品牌型号: 天翼教育、 TY-Basis Test

	-
7.电机规格: 300KV; 电调型号: 30A; 桨叶型号: 17 寸;	
8.内置功能:包含内置 IMU、智能飞行模式、低电压保护、智能电池保	
护、动力保护、外接 SBUS 接收机、4 路可配置输出的 8 路功能通道、	
SDK 扩展;	
9.最大抗风能力: 10m/s; 最大偏航角速度: 100度/秒; 最大倾斜角	
度:30°;最大升降速度:上升 5m/s±0.5m/s;下降 4m/s±0.5m/s;	
10.遥控系统通道数量 14 通道;控制距离 1Km;	
11.遥控系统模型菜单支持设置固定翼、直升机、多旋翼、滑翔机模型;	
模型选择功能支持能够对模型添加、调出、删除、复制、以及重命名功	
能;支持20组模型数据存储;	
12.遥控器具备 8 个拨挡开关;旋钮开关 2 个;具备教练接口;支持教练	
功能。	
三、课程资源	
1.课程资源类型	
配套课程资源包含课件(PPT)、视频、动画、题库 4 个类型。	
2.课程资源数量及内容	
(1)课件(PPT)资源	
①数量: 4 个。	
②内容:包含无人机基础知识、无人机使用、无人机安全飞行和无人机	
维护与固件升级等。	
(2) 视频资源	
①数量: 3 个。	
②内容:包含无人机飞行基础知识、无人机飞行软件使用、无人机飞行	
前准备等。	
(3) 动画资源	
①数量: 13 个。	
②内容:包含空气动力学、无人机感知系统、无人机飞行模式、无人机	
RTK 定位技术、无人机电机序号和方向、无人机动力系统、无人机飞控	
系统、无人机基本飞行动作、四轴平衡原理、通讯链路系统、无人机系	
统构成、无人机摇杆模式定义和多旋翼无人机定义等。	

	i i			i.	
资源					
00 道。					
1.含无人机基础知识、无人机使用、无人机安全飞行和无人机					
升级等方面知识要点。					
提供以上教学资源截图,每个教学资源截图数量三张。					
交付技术					
果件资源标准					
文稿集文字、图形、图像、动画、声音以及视频媒体元素于					
 用纯文字的演示文稿。					
显符合高清格式比例,幻灯片大小为"全屏显示 16:9"。					
5景色以简洁适中饱和度为主(颜色保持在一至两种色系					
和场景不变化过多;文字、图形内容与背景对比醒目。					
图像清晰并能反映出内容主题思想,分辨率达到 72dpi;图片					
运 窄,防止变形;图形使用通俗易懂,便于理解。					
微课标准					
内容元素包含真人出镜说课、实操视频、动画、PPT 录屏;					
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
图像无抖动跳跃,色彩无突变,编辑点处图像稳定;图像信					
无明显杂波; 色调白平衡正确, 无明显偏色, 多机拍摄的					
上无明显色差;					
· 号信噪比 48db。声音和画面同步,无交流声或其他杂音缺陷。					
饱满、圆润,无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。					
品场声无明显比例失调,解说声与背景音乐无明显比例失调;					
商格式采用 H.264/AVC(MPEG-4Part10)编码格式;动态码流的最					
•					
描方式采用逐行扫描 ;					
•					
	20 道。 20 道。 20 意无人机基础知识、无人机使用、无人机安全飞行和无人机 手升级等方面知识要点。 提供以上教学资源截图,每个教学资源截图数量三张。 交付技术 果件资源标准 文稿集文字、图形、图像、动画、声音以及视频媒体元素于 更用纯文字的演示文稿。 20 符合高清格式比例,幻灯片大小为"全屏显示 16:9"。 21 行合高清格式比例,幻灯片大小为"全屏显示 16:9"。 21 行合高清格式比例,幻灯片大小为"全屏显示 16:9"。 21 行合高清格式比例,幻灯片大小为"全屏显示 16:9"。 22 图形内容与背景对比醒目。 23 图像清晰并能反映出内容主题思想,分辨率达到 72dpi;图片 25 程序,防止变形;图形使用通俗易懂,便于理解。 微课标准 是内容元素包含真人出镜说课、实操视频、动画、PPT 录屏; 是稳定,全片图像同步性能稳定,无失步现象,CTL 同步控制 图像无抖动跳跃,色彩无突变,编辑点处图像稳定;图像信 无明显杂波;色调白平衡正确,无明显偏色,多机拍摄的 是无明显杂波;色调白平衡正确,无明显偏色,多机拍摄的 是无明显色差; 是信噪比 48db。声音和画面同步,无交流声或其他杂音缺陷。 他满、圆润,无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。 是场声无明显比例失调,解说声与背景音乐无明显比例失调;解表式采用 H.264/AVC(MPEG-4Part10)编码格式;动态码流的最 20 视频画幅宽高比分辨率 1920×1080(16:9);视频帧率 25	20 道。 2 含无人机基础知识、无人机使用、无人机安全飞行和无人机 注升级等方面知识要点。 提供以上教学资源截图,每个教学资源截图数量三张。 交付技术 果件资源标准 文稿集文字、图形、图像、动画、声音以及视频媒体元素于 更用纯文字的演示文稿。 2 符合高清格式比例,幻灯片大小为"全屏显示 16:9"。 2	20 道。 26 无人机基础知识、无人机使用、无人机安全飞行和无人机 2 升级等方面知识要点。 提供以上教学资源截图,每个教学资源截图数量三张。 交付技术 果件资源标准 文稿集文字、图形、图像、动画、声音以及视频媒体元素于 2 用纯文字的演示文稿。 2 符合高清格式比例,幻灯片大小为"全屏显示 16:9"。 3 景色以简洁适中饱和度为主(颜色保持在一至两种色系 和场景不变化过多;文字、图形内容与背景对比醒目。 3 像清晰并能反映出内容主题思想,分辨率达到 72dpi;图片 5 定,防止变形;图形使用通俗易懂,便于理解。 微课标准 3 内容元素包含真人出镜说课、实操视频、动画、PPT 录屏; 3 稳定,全片图像同步性能稳定,无失步现象,CTL 同步控制 图像无抖动跳跃,色彩无突变,编辑点处图像稳定;图像信 无明显杂波;色调白平衡正确,无明显偏色,多机拍摄的 6 无明显杂波;色调白平衡正确,无明显偏色,多机拍摄的 6 无明显色差; 6 管噪比 48db。声音和画面同步,无交流声或其他杂音缺陷。 6 饱满、圆润,无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。 2 地声无明显比例失调,解说声与背景音乐无明显比例失调; 6 格式采用 H.264/AVC(MPEG-4Part10)编码格式;动态码流的最 10 记 视频画幅宽高比分辨率 1920×1080(16:9);视频帧率 25 凿方式采用逐行扫描; 6 格式采用 AAC(MPEG4Part3)格式;采样率 48KHz;音频码流 (恒定): 4 格式为独立的 SRT 格式的字幕文件;每屏只有一行字幕;画	20 道。 2 含无人机基础知识、无人机使用、无人机安全飞行和无人机 注升级等方面知识要点。 提供以上教学资源截图,每个教学资源截图数量三张。 交付技术 聚件资源标准 工稿集文字、图形、图像、动画、声音以及视频媒体元素于 理用纯文字的演示文稿。 2 符合高清格式比例,幻灯片大小为"全屏显示 16:9"。 3 景是包以简洁适中饱和度为主(颜色保持在一至两种色系 和场景不变化过多;文字、图形内容与背景对比醒目。 1 像清晰并能反映出内容主题思想,分辨率达到 72dpi; 图片 5 译。 防止变形;图形使用通俗易懂,便于理解。 微课标准 2 内容元素包含真人出镜说课、实操视频、动画、PPT 录屏; 5 稳定,全片图像同步性能稳定,无失步现象,CTL 同步控制 图像无抖动跳跃,色彩无突变,编辑点处图像稳定; 图像信 无明显杂波,色调白平衡正确,无明显偏色,多机拍摄的 2 无明显色差; 2 给儒噪比 48db。声音和画面同步,无交流声或其他杂音缺陷。 6 饱满、圆润,无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。 2 过场声无明显比例失调,解说声与背景音乐无明显比例失调; 5 路式采用 H.264/AVC(MPEG-4Part10)编码格式; 动态码流的最 6 0、视频嘈幅宽高比分辨率 1920×1080(16:9); 视频帧率 25 凿方式采用逐行扫描; 6 格式采用 AAC(MPEG4Part3)格式; 采样率 48KHz; 音频码流 (恒定):	10 道。 12 含无人机基础知识、无人机使用、无人机安全飞行和无人机 14 升级等方面知识要点。 提供以上教学资源截图,每个教学资源截图数量三张。 交付技术 果件资源标准 文稿集文字、图形、图像、动画、声音以及视频媒体元素于

		简单按照字数断句,以内容为断句依据;字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位,以文本文字呈现;字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说词、音乐)配合适当,不破坏原有画面;⑦后期制作使用相应的数字非线性编辑系统;视频时长 3-15 分钟之间,根据实际知识内容决定长短,每个视频保证知识点完整。(3)文本类资源标准①文本类资源制作标准新型活页式/工作手册式制作标准;文件制作版本当前主流版本,上下兼容。(文档编辑工具 Office2007);②本正文设定文章标题,文章标题放在正文内第一行居中中的位置文本;各级标题设置正确,同一级标题使用同样的样式,文本结构清晰;③正文字体、字号、颜色、行间距统一;④文本超过 10 页插入页码;超过 15 页插入目录;⑤表格不超出页面,使用软件的插入表格或绘制表格功能生成表格,并使用相应功能加工处理,不在文本本上描绘直线绘图方式制作表格;⑥不使用 Word 绘制插图,而采用插入已保存的图片的方式;图文混排的方式选择嵌入式;⑦文档保存时的显示比例为 100%、页面视图。保存文件应反映主题内容,与文内标题保持一致,不使用如"1.doc"这类含义不明的标题。⑧文本有对齐的要求,要用表格来处理,而不使用空格来实现;⑨文本内容忠实于原文献,完整有序,符合我国法律法规,尊重各民族风俗习惯;文中所用计量符号符合国家相关标准。							
14	电池智能充电器	1.支持快速充电模式、精准充电模式、储存模式; 2.适用电池类型: LIPO/LIHV 电池进行平衡充放电; 3.支持电池电压检测、电池内阻检测功能; 4.充电电流支持可调节;最大充电电流 10A; 5.支持使用 USB 数据线对充电器进行升级功能; 6.具备反接保护功能;短路保护功能以及过温保护功能; 7.输入电压: 100V-240V;充电功率: 550W×2; 8.放电功率: 80W;放电电流: 2.0A×2;	河南中睿 智飞科技 集团有限 公司	河南	套	1	1800	1800	品牌型号: 中睿智飞、 定制

		9.支持在 0℃~40℃环境温度下进行工作; 10.具备液晶显示屏,支持实时查看充电状态。							
15	6S Lipo 锂电 池	1.电芯组合: 6S1P; 2.容量: 12000mah; 3.电压: 20V; 4.放电倍率: 12C。	河南中睿 智飞科技 集团有限 公司	河南	套	6	1500	9000	品牌型号: 中睿智飞、 定制
16	电池防爆箱	1.材质: Q235 碳素钢 2.尺寸: 300mm×150mm×200mm 3.闭合方式: 杠杆扣压 4.密封方式: 顶盖内侧加强型硅胶圈 5.密封材质: 高密度 38 硬度 EVA	河南中睿智飞科技集团有限公司	河南	套	1	500	500	品牌型号:中睿智飞、 定制
投标报价合计 大写: 壹佰肆拾捌万叁仟贰佰壹拾元整 小写: ¥1483210.00									

备注: 1.投标报价中的单价包含人工费、材料费、机械费、安文费、规费、税金、快递费等的全部费用单价,不再产生其他任何费用。

供应商名称(盖单位章): 河南中睿智飞科技集团有限公司

法定代表人或其委托代理人(签字或盖章): _____

日期: 2023年08月23日