**模具制造专业项目建设招标公告**

根据专业建设需要，需对模具制造专业相关建设项目进行项目建设技术服务，诚邀有资质的企业、科研机构进行投标。现将有关招标公布如下：

标的：

项目1人才培养模式改革方案建设项目（第二阶段）

项目2《虚拟加工中心》仿真教学系统开发项目

项目3《虚拟三坐标测量机》仿真教学系统开发项目

项目4《注塑模具设计与实训》微课程开发项目

项目5《逆向工程》微课程开发项目

项目6《模具制造实训教程》课程教学资源库建设项目

项目7《模具制造工艺》课程教学资源库建设项目

项目8《模具结构》课程教学资源库建设项目

项目9《模具专业素材库》项目建设

项目10《模具专业资源库》项目建设

项目11《机械基础》课程教学资源库建设项目

项目12《极限配合与技术测量基础》课程教学资源库建设项目

项目13《机械检测技术》课程教学资源库建设项目

项目14《数控铣编程与技术操作》课程教学资源库建设项目

项目15模具实训场地校企合作文化建设项目

具体要求见附件。

一、报名时间：2015年4月2日—2015年4月7日10：00（北京时间）。

二、报名地点：江苏省南通市工贸高级技工学校（江苏省南通工贸技师学院）行政楼901办公室。

招标联系人：石先生

联系电话（fax）：0513—89193982

三、投标申请人资质条件要求：

1、具备年检合格的有效营业执照；

2、企业资质证书；

3、企业注册资金50万以上。

4、企业应具有建设国示范项目经验，能提供两家或两家以上国示范项目建设相关合同（验收报告）复印件作为证明材料，并现场进行符合投标项目招标文件技术要求的样例演示。

5、具备类似专业建设咨询、指导业绩。

6、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。

四、报名请携带下列材料：有关确立投标人法律地位的原始文件的复印件，包括营业执照、税务登记证、法人委托书等，并提供类似咨询指导业绩的有效证明材料。以上企业资料中，企业法人委托书应为原件，其他资料为复印件（需加盖报名单位公章），装订成册。每个课题一张报价，报价表单独封存同材料一并提交。**投标单位需提供六本投标材料。**

南通工贸技师学院

附件：

**南通市工贸高级技工学校（南通工贸技师学院）**

**模具制造专业相关建设项目需求说明**

**【项目1】人才培养模式改革方案建设项目（第二阶段）**

**项目目标与要求：**

**（一）总目标**

贴近市场对人才的需求，根据本地经济和社会发展情况，在深入进行市场调研和预测分析的基础上，准确定位本专业的培养目标和职业岗位；初步构建模块化课程体系。

**具体建设要求**

1. **人才培养模式与课程体系改革**
2. **人才培养模式改革**

企业需根据校方创新人才培养模式的要求，结合校方所在地的经济发展和校方学校的实际情况，组织校方不少于6名教师到8个企业调研职业岗位工作内容，通过问卷、现场访谈的方式了解机械加工制造行业对人才的知识目标、能力目标和素质目标需求，完善人才需求调研报告。根据专业特点以及企业岗位要求，全力推进与行业、企业的深度多层次合作，企业方组织企业工程师、生产一线人员、职教专家参与校方数控专业人才培养模式改革、完善人才培养方案及人才培养模式。具体要求包括：

1. **企业调研报告**

**企业调研建设要求：**

1. 调研数量：调研企业不少于8家（浙江企业不少于4家、广东省企业不少于4家）。
2. 调研方法：调查主要采用现场调查法，并辅以问卷调查法、专家访谈法、资料查询法等。
3. 调研内容：、模具企业发展趋势、企业数控技能人才需求、岗位工作任务、技能人才晋升途径及方式，完善调研报告。

**企业调研具体实施：**

1. 企业和校方共同组建调研小组，调研小组由模具企业的技术专家、 职业院校模具专业骨干教师以及本领域职教专家组成调研团队。
2. 企业和校方共同制定调研方案，调研时间安排在2周以内，企业为主导，并与校方代表一起完成企业的调研样本统计和分析。调研样本中需有被调研企业、企业技术人员和的详细数据和签章。

**调研具体流程安排：**

1．调研组织：

调研组成员：

专业主任、副主任、专业带头人、骨干教师、双师教师、企方项目经理、工程师等（具体名单可实施前确定）。

专家、顾问：

行业专家、企方经理、技术顾问等（具体名单可实施前确定）。

2. 调研数量：

调研企业：8家

3. 项目实施流程与要求：

**调研前**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 时间 | 内容 | 参加人员 |
| 1 | 联系企业，确定调研具体时间 | 提前5天 | 1. 电话与企业主管人员确认到达企业时间后，通知相关参与调研人员； 2. 发公函、学校简介、行程安排表给企业，以便企业安排相关调研人员。 | 专业调研联系人 |
| 2 | 发调研问卷与企业相关人员 | 提前3天 | 1.打印成纸张装订后，快递给企业主管人员或发邮件后由企业人员打印；  2.通知填写问卷内容，确认问卷回收时间。 | 专业调研联系人 |
| 3 | 确定前往调研人员 | 提前3天 | 1. 确定前往调研的确切人数； 2. 前往调研教师的调课。 | 专业负责人 |
| 4 | 安排前往车辆 | 提前3天 | 根据前往调研人数，安排符合条件的车辆 | 专业负责人 |
| 5 | 准备调研辅助财物 | 提前1天 | 1. 准备好调研当天所需费用（专家费、差旅费、餐费等）； 2. 调研人员饮用水； 3. 专门记录调研工作相机； 4. 文具用品。 | 专业调研联系人 |
| 4 | 前往被调研单位 | 调研当天 | 1.车辆、前往调研人员在指定的时间到达指定地点会合；  2.前往被调研单位 。 | 专业调研联系人 |

**调研中**

**调研大约持续2个小时，具体安排如下：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 时间 | 内容 | 参加人员 |
| 1 | 相互认识 | 约10分钟 | 1. 所有与会人员填写签到表； 2. 相互介绍认识，交换名片； 3. 介绍交流目的； 4. 分发调查表，让员工填写。 | 所有与会人员 |
| 2 | 现场访谈 | 约50分钟 | 1. 了解企业基本情况； 2. 人才需求与培养； 3. 管理框架和技术的岗位设置； 4. 校企合作情况； 5. 建议书。 | 管理层（人事主管、技术主管、组长、一线技术人员） |
| 3 | 车间参观 | 约40分钟 | 1. 参观产品生产流程； 2. 了解岗位工作要求；   3、参观现场生产情况。 | 对应岗位的生产主管、组长、一线技术人员 |
| 3 | 收集整理资料 | 约10分钟 | 1. 收集调查表，并盖企业章； 2. 整理调研资料，对应的地方盖章。 | 行政管理人员（管理企业公章或部门章） |
| 4 | 合影 | 约10分钟 | 企业门口合影 | 所有参与人员 |

**调研后**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 时间 | 内容 | 参加人员 |
| 1 | 回程 | 调研结束后 | 1. 回收调研问卷、访谈记录等； 2. 所有人员在指定的时间到达指定地点； 3. 回程。 | 所有在场人员 |
| 2 | 文件整理 | 调研后第二天 | 1. 整理调研问卷，以便往后汇总分析； 2. 访谈记录整理、总结，以便往后写人才培养方案； 3. 其他文件整理，形成验收材料佐证。 | 调研负责人员 |
| 3 | 照片整理 | 调研后第二天 | 1. 整理相机照片、分类，形成验收材料佐证； 2. 典型照片挑选，可用与宣传、短片录制。 | 调研负责人员 |

**专业整体调研结束后（与调研相关的）工作：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 时间 | 内容 | 参加人员 |
| 1 | 调研文件汇总、分析 | 调研结束后5天内 | 1. 汇总所有调研问卷； 2. 分析调研问卷所有数据。 | 所有在场人员 |
| 2 | 调研报告完善 | 调研结束后10天内 | 1. 根据调研、所有问卷、访谈内容完善调研报告； 2. 报告撰写过程的记录、拍照； 3. 其他文件整理，形成验收材料佐证。 | 专业带头人、骨干教师 |

1. **调研数据整理**

调研结束后，企业负责调研数据汇总和梳理调研内容，形成调研报告提供给项目负责人。

1. **人才培养模式/人才培养方案**

**组织实施：**

1. 企业需协助组建专业建设指导委员会，提供至少2名省机电教学指导委员会委员、4名企业技术专家和2名职教专家等；上述8名专家参与数控技术应用专业的人才培养模式改革方案研讨会次数不少于2次，参与数控技术应用专业人才培养方案初稿的制定。企业提供会议记录、会议纪要、相片等佐证材料和人才培养方案的初稿。
2. 企业组织专业建设指导专家成员参与人才培养方案研讨会2次以上、对人才培养方案初稿进行研讨论证，企业提供数控技术应用专业人才培养方案1册（企业一并提供会议记录、会议纪要、相片等佐证材料）。
3. **本项进度与输出成果要求如下：**

2015年4月30日前完成企业调研和文稿整理。

**【项目2】《虚拟加工中心》仿真教学系统开发项目**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **名称** | **功能** | **性能描述** |
| **虚拟加工中心** | **运行环境** | **单平台模式：**虚拟加工中心本体及数控面板均在同一台电脑或笔记本（WINDOWS）上运行。 |
| **双平台分屏模式：**虚拟加工中心本体在台式机或笔记本电脑（WINDOWS）上运行，虚拟数控面板在平板电脑或手机（ANDROID系统）上运行，并通过无线通讯对虚拟机床本体进行操作和控制。 |
| **软件界面** | **隐匿式菜单或工具条：**软件界面上看不到菜单、功能图标，全部用于显示场景和虚拟设备，以保持界面的纯净。 |
| **整屏展示：**使用完整的屏幕显示场景，而不是将屏幕切割成若干区域。 |
| **部件认知** | **引出线：**引出线将同时显示各部件名称，可根据用户观察视角与设备的距离自动进行层级显示。距离设备越近，显示项目越多。 |
| **部件提示：**鼠标移动到零部件时，自动显示其名称。 |
| **虚拟装备** | **虚拟加工中心本体：**外形尺寸与真实加工中心完全相同，并拥有高度逼真的外观。表面可见结构、零部件与真实机床一致。 |
| **虚拟数控面板：**可操作的独立数控面板，操作方式与真实面板高度一致。经专业绘制，精美大方，与真实面板高度逼近。两种显示模式，一是显示在电脑屏幕上，与机床本体叠放，并有“全部显示”、“仅显示液晶屏”、“隐藏”三种显示方式。二是放置与移动终端（如PAD）上，与机床本体分离。 |
| **刀具、夹具：**虚拟刀具、夹具外形尺寸与真实刀具相同，并拥有高度逼真的外观。 |
| **操作手柄：**可操作的独立手柄，操作方式与真实手柄高度一致。面板经专业绘制，精美大方，与真实手柄高度逼近。两种显示模式，一是显示在电脑屏幕上，与机床本体叠放。二是放置与移动终端（如PAD）上，与机床本体分离。 |
| **机床操作** | **切削：**利用软件配套提供的各种教学及实训案例，可方便地进行实时的切削仿真，包括数控程序切削，切削效果逼真。 |
| **进给与补给：**快速移动、直线插补、圆弧插补、暂停功能、半径补偿功能、长度补偿功能等。 |
| **程序自动运行：**存储器运行、MDI运行、进给保持、单段运行、部分程序段跳过、程序运行编程轨迹线显示与控制、程序运行实际运行轨迹线显示与控制。 |
| **程序手动运行：**手动返回参考点、手动JOG进给及进给倍率调节、手动JOG快速进给及速率控制、手轮进给、手轮面板控制。 |
| **显示和设定数据：**1）POS位置信息显示，包括绝对坐标值显示与预置、相对坐标值显示、归零和预置、综合位置信息显示、实时速度显示、操作时间及加工零件数的显示、剩余移动量显示等。  2）PROG程序信息显示，包括程序内容显示与编辑窗口、程序列表显示与自动更新、程序自动运行检查画面显示、当前程序段画面、下一段程序画面、显示光标自动跳转等。  3）<OFFSET>设置信息显示，包括1-400号刀偏数据显示与设定、指定刀号的快速检索与定位、相应的刀偏数据计算与输入、各工件坐标系的显示、按工件坐标系号快速检索、指令轴位置的测量、指定工件坐标系的计算与输入、与绝对坐标相关联等。 |
| **教学** | **项目化案例教学：**可直接用于仿真实训。包括：动模板模框加工、开放槽综合案例、外轮廓综合案例、钻孔加工案例、平面铣加工案例、矩形槽加工案例。 |
| **即学即练：**可选择不同的实训项目，一步步演示虚拟加工中心的操作过程，并同步伴随操作说明。演示过程中，无需任何切换，就可以操作练习，即演示和操作练习可以随时转换。 |
| **练习** | **操作方式：**人性化的操作方式，简便、快捷、明了，例如旋钮操作可使用鼠标指针直接拨动或鼠标滚轮波动两种方式。有充分的提示引导信息，如以手形图标结合说明文字提示下一步操作。 |
| **考核** | **智能考核：**对学生的每一步操作的正确性、规范性、安全性进行自动记录、评估、计分，并输出和提交详细的考核记录单。 |
| **防作弊功能：**自动输出考核记录表，自动加密。 |
| **辅助功能** | **加密方式：**提供注册文件、加密狗、网络三种可选解密方式，由用户任意选择其中一种。 |
| **行为监控：**软件可在实训全程自动实施监控，及时发现、提醒和制止不良操作行为，从而培养良好的操作规范和安全意识，技能训练与养成教育并重，有效保障实训安全。被监控的行为包括：未打开NC电源时选择移动各轴时报警、换刀时移动主轴报警、主轴运行时换刀报警、手动换刀时流程为完成而跳转到其他功能时报警、程序中含有、代码编译时报警、数控程序运行时超程报警、手动启动主轴时判断是否在JOG或者、PG手轮模式、数控程序运行时，更改装夹方式报警、毛坯尺寸超出限定范围报警、机床锁住运行完未回零报警。 |
| **系统配置：**可以对软件一些参数进行配置，例如可通过系统配置功能开关语音提示。 |
| **自主开发：**所有能够由用户自定义的参数均应向用户开放，如所有的说明文字、配置参数均应采用EXCEL表驱动，甚至一些软件功能参数也可用EXCEL表驱动。 |

**本项进度与输出成果要求如下：**

2015年4月30日前完成项目建设。

**【项目3】《虚拟三坐标测量机》仿真教学系统开发项目**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **名称** | **功能** | **性能描述** |
| **虚拟三坐标测量机** | **运行环境** | 虚拟三坐标测量机软件部分本体和PC-DMIS软件在台式机或笔记本电脑（WINDOWS）上运行。 |
| **软件界面** | **隐匿式菜单或工具条：**软件界面上看不到菜单、功能图标，全部用于显示场景和虚拟设备，以保持界面的纯净。 |
| **整屏展示：**使用完整的屏幕显示场景，而不是将屏幕切割成若干区域。 |
| **部件认知** | **引出线：**引出线将同时显示各部件名称，可根据用户观察视角与设备的距离自动进行层级显示。距离设备越近，显示项目越多。 |
| **部件提示：**鼠标移动到零部件时，自动显示其名称。 |
| **虚拟场景** | **虚拟场景：**软件启动后，即进入逼真的三维车间环境，其中包括: 车间设备、用品、卷闸门、监控摄像头、车间照明灯等，营造出真实的生产氛围。 |
| **漫游操作：**利用鼠标、键盘操作，可在车间中进、退、左转、右转、抬头、低头、镜头远近调节等。 |
| **虚拟装备** | **虚拟三坐标测量机本体：**外形尺寸与真实三坐标测量机完全相同，并拥有高度逼真的外观。表面可见结构、零部件与真实机器一致。 |
| **三坐标测量机操作手柄：**可操作的独立手柄，操作方式与真实手柄高度一致。面板经专业绘制，精美大方，与真实手柄高度逼近。 |
| **虚拟PC-DMIS**  **软件** | **软件界面：**虚拟PC-DMIS软件界面，操作规范以及相应评价系统与真实的PC-DMIS软件界面高度仿真。 |
| **软件功能：**软件主要支持手动测量中与实际三坐标测量机完全相同的大部分主要功能，包括文件的建立与保存，测头的配置，特征数据的采集，特征拟合、构造，特征3D显示，特征评价及评价报告输出。 |
| **案例测量：**软件提供一个基本综合案例，案例测量支持点、直线、平面、圆、球、圆柱和圆锥特征的拟合，3D显示，特征构造，特征评价及测量分相关准备与保养。 |
| **教学** | **\*项目化案例教学：**软件提供的基本综合项目化教学案例，可直接用于仿真检测实训。 |
| **即学即练：**可选择不同的实训项目，一步步演示虚拟项目的操作过程，并同步伴随操作说明。演示过程中，无需任何切换，就可以操作练习，即演示和操作练习可以随时转换。 |
| **练习** | **操作方式：**人性化的操作方式，简便、快捷、明了，例如旋钮操作可使用鼠标指针直接拨动或鼠标滚轮波动两种方式。有充分的提示引导信息，如以手形图标结合说明文字提示下一步操作。 |
| **考核** | **智能考核：**对学生的每一步操作的正确性、规范性、安全性进行自动记录、评估、计分，并输出和提交详细的考核记录单。 |
| **防作弊功能：**自动输出考核记录表，自动加密。 |
| **辅助功能** | **加密方式：**提供注册文件、加密狗、网络三种可选解密方式，由用户任意选择其中一种。 |
| **系统配置：**可以对软件一些参数进行配置，例如可通过系统配置功能开关语音提示。 |
| **自主开发：**所有能够由用户自定义的参数均应向用户开放，如所有的说明文字、配置参数均应采用EXCEL表驱动，甚至一些软件功能参数也可用EXCEL表驱动。 |

**本项进度与输出成果要求如下：**

2015年4月30日前完成项目建设。

**【项目4】《注塑模具设计与实训》微课程开发项目**

建设内容共25个知识点，通过项目建设打造出新型特色化教学资源。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **区块** | | **序号** | **知识点名称** |
| 总概述 | | 1 | 塑料模具设计流程  （以产品ZP2为例：模具设计总体纲要） |
| 前期（概念设计）篇 | 方案实施 | 2 | 产品工艺性分析 |
| 3 | 草案设计及评估 |
| 衍生知识 | 4 | 产品结构 |
| 注塑机 | 方案实施 | 5 | 注塑机型号初步确定 |
| 衍生知识 | 6 | 注塑机简介 |
| 中期：（结构设计）篇  成型零件 | 方案实施 | 7 | 成型零件设计 |
| 衍生知识 | 8 | 成型零件设计概要 |
| 9 | 收缩率与主脱模方向 |
| 10 | 型腔布置 |
| 11 | 分型面设计 |
| 12 | 型芯和型腔设计 |
| 模架 | 方案实施 | 13 | 模架设计 |
| 浇注系统 | 方案实施 | 14 | 浇注系统设计 |
| 侧向分型机构 | 方案实施 | 15 | 侧向分型机构设计 |
| 导向与定位机构 | 方案实施 | 16 | 导向定位设计 |
| 脱模系统 | 方案实施 | 17 | 脱模系统设计 |
| 衍生知识 | 18 | 二次推出机构 |
| 温度调节系统 | 方案实施 | 19 | 温度调节系统设计 |
| 其他结构设计 | 方案实施 | 20 | 其他结构设计 |
| 细化设计 | 方案实施 | 21 | 细化设计 |
| 后期：（设计输出）篇 | 方案实施 | 22 | 物流清单 |
| 衍生知识 | 23 | 模具制图简介及一般流程 |
| 方案实施 | 24 | 总装图(画法、标准) |
| 方案实施 | 25 | 零件图(画法、标准) |

**本项进度与输出成果要求如下：**

2015年4月30日前完成微课脚本编制及样例并向用户开放；

2015年8月30日前完成项目建设。

**【项目5】《逆向工程》微课程开发项目**

建设内容共24个知识点，通过项目建设打造出新型特色化教学资源。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **区块** | **序号** | **知识点名称** | **具体表达内容** |
| **概述** | 1 | **认识逆向工程** | 1. 什么是逆向工程 2. 为什么要“逆向” |
| 2 | **逆向设计实施流程** | 1. 简要概括流程步骤（为之后课程作铺垫） |
| 3 | **逆向工程常用软件简介** | 1. 软件介绍 2. 每种软件的不同之处 3. 说明本系微课将主要围绕UGNX6.0 进行设计实施 |
| **基础篇** | 4 | **测量设备简介** | 1. 测量设备的种类 2. 不同测量设备的区别与用途 3. 测量所得点数据的格式 |
| 5 | **点云稀释** | 1. 点数据格式种类 2. 点数据稀释步骤及流程 |
| 6 | **产品坐标定制原则** | 1. 什么是分型线 2. 什么是脱模方向 3. 如何定制产品坐标 |
| **结构篇** | 7 | **产品结构设计原则** | 1. 产品结构错误与合理的对比 2. 怎样的结构是合理的 3. 设计时有哪些要求 |
| 8 | **网格状加强筋逆向实例**  **—— 产品分析** | 1. 对结构进行解析 |
| 9 | **网格状加强筋实例**  **—— 建模实施** | 1. 熟悉制作流程 2. 了解结构设计常用方法 |
| 10 | **电动工具风罩逆向实例**  **—— 产品分析** | 1. 解析产品分型走势 2. 对结构进行拓扑分析 |
| 11 | **电动工具风罩逆向实例**  **—— 建模实施（1）** | 1. 定制坐标 2. 制作主体，检验坐标 |
| 12 | **电动工具风罩逆向实例**  **—— 建模实施（2）** | 1. 制作风罩底部特征 2. 抽壳，修剪，布尔运算 |
| 13 | **电动工具风罩逆向实例**  **—— 建模实施（3）** | 1. 腹部突出区域建构 |
| 14 | **电动工具风罩逆向实例**  **—— 建模实施（4）** | 1. 风罩耳部及内侧结构 |
| 15 | **电动工具风罩逆向实例**  **—— 建模实施（5）** | 1. 通风槽 2. 数据检查 |
| **曲面篇** | 16 | **曲面设计基本原则** | 1. 什么是“好的曲面“ 2. 曲率梳的作用 3. 绘制曲面的原则 |
| 17 | **后备箱上盖逆向实例**  **—— 产品分析** | 1. 曲面拓扑分析 2. 解析分型走势 |
| 18 | **后备箱上盖逆向实例**  **—— 建模实施（1）** | 1. 坐标系的初步定制 2. 顶面制作 3. 如何调整顶面 |
| 19 | **后备箱上盖逆向实例**  **—— 建模实施（2）** | 1. 侧面制作 2. 如何调整侧面 3. 确定坐标系 |
| 20 | **后备箱上盖逆向实例**  **—— 建模实施（3）** | 1. 主体三角面制作 2. 如何辨认交线光顺 |
| 21 | **后备箱上盖逆向实例**  **—— 建模实施（4）** | 1. 尾部内侧面制作 2. 内侧网格面制作 |
| 22 | **后备箱上盖逆向实例**  **—— 建模实施（5）** | 1. 尾部折边面制作 2. 尾部外侧面制作 |
| 23 | **后备箱上盖逆向实例**  **—— 建模实施（6）** | 1. 倒圆角的基本原则 2. 斜角及圆角制作 |
| 24 | **后备箱上盖逆向实例**  **—— 建模实施（7）** | 1. 主体台阶制作 2. 数据检验 |

**本项进度与输出成果要求如下：**

2015年4月30日前完成微课脚本编制及样例并向用户开放；

2015年8月30日前完成项目建设。

**【项目6】《模具制造实训教程》课程教学资源库建设项目**

**项目目标与要求：**

**（一）总目标**

课程教学资源库建设成以数字化教学资源库网站为平台建设的开放、共享、智能、动态的资源库。

**（二）设计思路**

将职业能力和职业素质培养作为教学资源库建设的中心点。

按“以工作任务为中心的项目化教学”模式进行课程的开发和教学设计

以“包容性和实用性”为基本原则进行资源库建设

**（三）具体建设要求**

企业主导完成课程对应音频视频库、教学课件库、图片库、案例库等4个资源库的建设，具体要求包括：

**1.音频视频库**

制作与课程配套模具全套加工过程流程视频共计不少于5套；

**2.教学课件库**

以学习单元为单位开发配套的教学课件，为学习者服务，帮助学习者更好的融入课堂，理解知识，更好的完成学习任务。共计不少于15个

**3.图片库**

模具加工过程、零件检测等图片，共计不少于100张；

**4.案例库**

制作与课程配套企业实际生产图形案例，包括模具整体装配UG图档、CAD工程图、CAD零件图等，共计案例不少于6套。

**5. 素材要求：**

**图形/图像素材**

|  |  |
| --- | --- |
| **要求** | **属性** |
| 彩色图像颜色数不低于真彩（24位色），灰度图像的灰度级不低于256级 | 必选项 |
| 屏幕分辨率不低于1024×768时，扫描图像的扫描分辨率不低于72 dpi | 必选项 |
| 采用常见存储格式，如GIF、PNG、JPG等 | 必选项 |

**视频素材**

|  |  |
| --- | --- |
| **要求** | **属性** |
| 分辨率不低于1024×768 | 必选项 |
| 彩色视频素材每帧图像颜色均为真彩色 | 可选项 |
| 图像清晰，播放流畅，声音清楚 | 必选项 |
| 音频与视频图像有良好的同步，音频部分应符合音频素材的质量要求 | 必选项 |
| 优先选用MP4格式 | 可选项 |

1. **本项进度与输出成果要求如下：**

2015年4月30日前完成该课程资源库70%的建设内容，并提交学校使用；

2015年9月30日前完成全部建设内容，并提交学校使用。

**（五）项目建设的具体明细**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **项目内容** | **数量** | **单位** |
| 教学资源库 | 模具全套加工过程视频 | 5 | 个 |
| 教学课件库 | 15 | 个 |
| 图片库 | 100 | 张 |
| 案例库 | 6 | 套 |

**【项目7】《模具制造工艺》课程教学资源库建设项目**

**项目目标与要求：**

**（一）总目标**

课程教学资源库建设成以数字化教学资源库网站为平台建设的开放、共享、智能、动态的资源库。

**（二）设计思路**

将职业能力和职业素质培养作为教学资源库建设的中心点。

按“以工作任务为中心的项目化教学”模式进行课程的开发和教学设计

以“包容性和实用性”为基本原则进行资源库建设

**（三）具体建设要求**

企业主导完成课程对应动画库、音频视频库、试题习题库、教学课件库、图片库、案例库等6个资源库的建设，具体要求包括：

**1.动画库**

制定与课程内容相配套模具加工等相对应内容，共计不少于10个；

**2.音频视频库**

制作与课程配套模具检测工具使用视频、模具加工设备操作视频等，共计不少于30个，模具全套加工过程流程视频共计不少于1套；

**3.试题习题库**

制作与课程配套试题习题库供学生进行练习及考试，共计不少于5套；

1. **教学课件库**

以学习单元为单位开发配套的教学课件，为学习者服务，帮助学习者更好的融入课堂，理解知识，更好的完成学习任务。共计不少于15个

1. **图片库**

模具加工过程中使用的工具、量具、加工过程、保修设备等图片，共计不少于100张；

1. **案例库**

制作与课程配套企业实际生产图形案例，包括模具整体装配UG图档、CAD工程图、CAD零件图等，共计案例不少于20套。

**7. 素材要求：**

**图形/图像素材**

|  |  |
| --- | --- |
| **要求** | **属性** |
| 彩色图像颜色数不低于真彩（24位色），灰度图像的灰度级不低于256级 | 必选项 |
| 屏幕分辨率不低于1024×768时，扫描图像的扫描分辨率不低于72 dpi | 必选项 |
| 采用常见存储格式，如GIF、PNG、JPG等 | 必选项 |

**视频素材**

|  |  |
| --- | --- |
| **要求** | **属性** |
| 分辨率不低于1024×768 | 必选项 |
| 彩色视频素材每帧图像颜色均为真彩色 | 可选项 |
| 图像清晰，播放流畅，声音清楚 | 必选项 |
| 音频与视频图像有良好的同步，音频部分应符合音频素材的质量要求 | 必选项 |
| 优先选用MP4格式 | 可选项 |

**动画素材**

|  |  |
| --- | --- |
| **要求** | **属性** |
| 动画色彩造型和谐，帧和帧之间的关联性强 | 必选项 |
| 动画演播过程要求流畅，静止画面时间不超过5秒钟 | 必选项 |
| 采用GIF、SWF（不低于Flash6.0）或SVG存储格式 | 必选项 |

**（四）本项进度与输出成果要求如下：**

2015年4月30日前完成该课程资源库70%的建设内容，并提交学校使用；

2015年9月30日前完成全部建设内容，并提交学校使用。

**（五）项目建设的具体明细**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **项目内容** | **数量** | **单位** |
| 教学资源库 | 动画库 | 10 | 个 |
| 音频视频库 | 30 | 个 |
| 模具全套加工过程视频 | 1 | 个 |
| 试题习题库 | 5 | 套 |
| 教学课件库 | 15 | 个 |
| 图片库 | 100 | 张 |
| 案例库 | 20 | 套 |

**【项目8】《模具结构》课程教学资源库建设项目**

**项目目标与要求：**

**（一）总目标**

课程教学资源库建设成以数字化教学资源库网站为平台建设的开放、共享、智能、动态的资源库。

**（二）设计思路**

将职业能力和职业素质培养作为教学资源库建设的中心点。

按“以工作任务为中心的项目化教学”模式进行课程的开发和教学设计

以“包容性和实用性”为基本原则进行资源库建设

**（三）具体建设要求**

企业主导完成课程对应动画库、音频视频库、试题习题库、教学课件库、案例库等5个资源库的建设，具体要求包括：

**1.动画库**

制定与课程内容相配套模具结构教学动画，包含模具整体运动、模具结构动画等相对应内容，共计不少于50个；

**2.音频视频库**

制作与课程配套模具拆装实际操作视频、模具拆装动画演示视频、模具成型视频等，共计不少于50个；

**3.试题习题库**

制作与课程配套试题习题库供学生进行练习及考试，共计不少于5套；

**4.教学课件库**

以学习单元为单位开发配套的教学课件，为学习者服务，帮助学习者更好的融入课堂，理解知识，更好的完成学习任务。共计不少于15个

**5.案例库**

制作与课程配套企业实际生产图形案例，包括模具整体装配UG图档、CAD工程图、CAD零件图等，共计案例不少于20套。

**6. 素材要求：**

**视频素材**

|  |  |
| --- | --- |
| **要求** | **属性** |
| 分辨率不低于1024×768 | 必选项 |
| 彩色视频素材每帧图像颜色均为真彩色 | 可选项 |
| 图像清晰，播放流畅，声音清楚 | 必选项 |
| 音频与视频图像有良好的同步，音频部分应符合音频素材的质量要求 | 必选项 |
| 优先选用MP4格式 | 可选项 |

**动画素材**

|  |  |
| --- | --- |
| **要求** | **属性** |
| 动画色彩造型和谐，帧和帧之间的关联性强 | 必选项 |
| 动画演播过程要求流畅，静止画面时间不超过5秒钟 | 必选项 |
| 采用GIF、SWF（不低于Flash6.0）或SVG存储格式 | 必选项 |

**（四）本项进度与输出成果要求如下：**

2015年4月30日前完成该课程资源库70%的建设内容，并提交学校使用；

2015年9月30日前完成全部建设内容，并提交学校使用。

**（五）项目建设的具体明细**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **项目内容** | **数量** | **单位** |
| 教学资源库 | 动画库 | 50 | 个 |
| 音频视频库 | 50 | 个 |
| 试题习题库 | 5 | 套 |
| 教学课件库 | 15 | 个 |
| 案例库 | 25 | 套 |

**【项目9】《模具专业素材库》项目建设**

**项目目标与要求：**

**（一）总目标**

课程教学资源库建设成以数字化教学资源库网站为平台建设的开放、共享、智能、动态的资源库。

**（二）设计思路**

将职业能力和职业素质培养作为教学资源库建设的中心点。

按“以工作任务为中心的项目化教学”模式进行课程的开发和教学设计

以“包容性和实用性”为基本原则进行资源库建设

**（三）具体建设要求**

企业主导完成包括职业信息库、文本库、试题习题库、案例库、图片库、动画库、音频视频库等7个资源库的建设，具体要求包括：

1. **职业信息库**

职业信息库包括行业介绍、著名企业介绍、企业岗位的描述、企业的技术标准、行业的前沿技术、职业资格标准等模具行业相对应文件

1. **文本库**

文本库包括专业技术资料、模具设计与制作的技术资料和培训文本；

1. **试题习题库**

试题习题库包括模具工鉴定题库、模具大赛题库（世赛、省赛、市赛）等题库内容，共计不少于10套

1. **案例库**

企业实际生产图形案例，包括模具整体装配UG图档、CAD工程图、CAD零件图等，共计案例不少于20套。

1. **图片库**

模具加工过程中使用的工具、量具、保修设备等图片，共计不少于200张；

1. **动画库**

模具结构教学动画，包含模具整体运动、模具结构动画等相对应内容，共计不少于20个；

1. **音频视频库**

模具拆装实际操作视频、模具拆装动画演示视频、模具成型运动仿真视频、模具成型视频、模具前沿技术水平等，共计不少于45个；

1. **素材要求：**

**文本素材**

|  |  |
| --- | --- |
| **要求** | **属性** |
| 纯文本采用UTF-8编码或GB18030编码 | 必选项 |
| 采用常见存储格式，如TXT、DOC、DOCX、PDF、RTF、HTM、HTML、XML等 | 必选项 |

**图形/图像素材**

|  |  |
| --- | --- |
| **要求** | **属性** |
| 彩色图像颜色数不低于真彩（24位色），灰度图像的灰度级不低于256级 | 必选项 |
| 屏幕分辨率不低于1024×768时，扫描图像的扫描分辨率不低于72 dpi | 必选项 |
| 采用常见存储格式，如GIF、PNG、JPG等 | 必选项 |

**视频素材**

|  |  |
| --- | --- |
| **要求** | **属性** |
| 分辨率不低于1024×768 | 必选项 |
| 彩色视频素材每帧图像颜色均为真彩色 | 可选项 |
| 图像清晰，播放流畅，声音清楚 | 必选项 |
| 音频与视频图像有良好的同步，音频部分应符合音频素材的质量要求 | 必选项 |
| 优先选用MP4格式 | 可选项 |

**动画素材**

|  |  |
| --- | --- |
| **要求** | **属性** |
| 动画色彩造型和谐，帧和帧之间的关联性强 | 必选项 |
| 动画演播过程要求流畅，静止画面时间不超过5秒钟 | 必选项 |
| 采用GIF、SWF（不低于Flash6.0）或SVG存储格式 | 必选项 |

**（四）本项进度与输出成果要求如下：**

2015年4月30日前完成该课程资源库70%的建设内容，并提交学校使用；

2015年9月30日前完成全部建设内容，并提交学校使用。

**（五）项目建设的具体明细**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **项目内容** | **数量** | **单位** |
| 教学素材库 | 职业信息库 | 1 | 套 |
| 文本库 | 1 | 套 |
| 试题习题库 | 10 | 套 |
| 案例库 | 20 | 套 |
| 图片库 | 200 | 个 |
| 动画库 | 20 | 个 |
| 音频视频库 | 45 | 个 |

**【项目10】《模具专业资源库》项目建设**

**项目目标与要求：**

**（一）总目标**

课程教学资源库建设成以数字化教学资源库网站为平台建设的开放、共享、智能、动态的资源库。

**（二）设计思路**

将职业能力和职业素质培养作为教学资源库建设的中心点。

按“以工作任务为中心的项目化教学”模式进行课程的开发和教学设计

以“包容性和实用性”为基本原则进行资源库建设

**（三）具体建设要求**

企业主导完成包括案例库、图片库、动画库、音频视频库等4个资源库的建设，具体要求包括：

**1. 案例库**

企业实际生产图形案例，包括模具整体装配UG图档、CAD工程图、CAD零件图等，共计案例不少于4套。

**2. 图片库**

模具加工过程、零件检测等图片，共计不少于100张；

**3. 动画库**

模具结构教学动画，包含模具整体运动、模具结构动画等相对应内容，共计不少于20个；

**4. 音频视频库**

模具拆装实际操作视频、模具拆装动画演示视频、模具成型运动仿真视频等，共计不少于15个；模具全套加工过程流程视频共计不少于3套

**5. 素材要求：**

**图形/图像素材**

|  |  |
| --- | --- |
| **要求** | **属性** |
| 彩色图像颜色数不低于真彩（24位色），灰度图像的灰度级不低于256级 | 必选项 |
| 屏幕分辨率不低于1024×768时，扫描图像的扫描分辨率不低于72 dpi | 必选项 |
| 采用常见存储格式，如GIF、PNG、JPG等 | 必选项 |

**视频素材**

|  |  |
| --- | --- |
| **要求** | **属性** |
| 分辨率不低于1024×768 | 必选项 |
| 彩色视频素材每帧图像颜色均为真彩色 | 可选项 |
| 图像清晰，播放流畅，声音清楚 | 必选项 |
| 音频与视频图像有良好的同步，音频部分应符合音频素材的质量要求 | 必选项 |
| 优先选用MP4格式 | 可选项 |

**动画素材**

|  |  |
| --- | --- |
| **要求** | **属性** |
| 动画色彩造型和谐，帧和帧之间的关联性强 | 必选项 |
| 动画演播过程要求流畅，静止画面时间不超过5秒钟 | 必选项 |
| 采用GIF、SWF（不低于Flash6.0）或SVG存储格式 | 必选项 |

**（四）本项进度与输出成果要求如下：**

2015年4月30日前完成该课程资源库70%的建设内容，并提交学校使用；

2015年9月30日前完成全部建设内容，并提交学校使用。

**（五）项目建设的具体明细**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **项目内容** | **数量** | **单位** |
| 教学资源库 | 案例库 | 4 | 套 |
| 图片库 | 100 | 个 |
| 动画库 | 20 | 个 |
| 音频视频库 | 15 | 个 |
| 模具全套加工过程视频 | 3 | 个 |

**【项目11】《机械基础》课程教学资源库建设项目**

**项目目标与要求：**

**（一）总目标**

课程是学生知识、能力、素质培养的重要载体，在人才培养的过程中有着不可替代的作用，因此课程建设是一个学校最基本、最根本的建设工作之一，是教学改革，学科专业建设的落脚点，也是教学改革的重点和难点。抓好以课程建设为核心的教学资源建设，对提高教学质量和办学水平，深化教学改革，培养高质量合格人才具有十分重要的意义。

**（二）设计思路**

教学资源建设以量大面广的公共基础课、专业基础课和专业核心课为重点，以课程资源系统、丰富和适合网络传播为基本要求，经过国家、省、校三级建设，形成普通本科教育、高等职业教育、网络教育多层次、多类型的优质课程教学资源共建共享体系，为高校师生和社会学习者提供优质课程教学资源。

**（三）具体建设要求**

完成课程对应动画库、音频视频库、试题习题库、教学课件库、图片库、案例库等6个资源库的建设，具体要求包括：

**1.动画库**

Flash动画教学是通过动画的形式将课程内容进行生动展示，集趣味性、生动性及知识性于一体的教学方式。Flash动画教学目的在轻松趣味性的教学环境下，让学生快速理解和掌握课程知识。

Flash动画教学标准要求：

1、动画内容与教程内容联系紧密，且突出重难点；

2、设计风格以生动，活泼，贴近生活为主；

3、依据不同的课程内容需要设计成人物动画或是实物流程动画等。

**2. 音频视频库**

教学视频是教学或者实验现场的摄像。教学视频目的是增加课堂教学的效果，通过拍摄教学，给学生在学习课堂知识的时候体验到一种身临其境的感觉，加深对知识的理解和接受程度。

教学视频标准要求：

1、视频内容紧扣课程；

2、配合章节内容去到实地现场进行拍摄；

3、保障被拍摄者的隐私安全；

**3. 试题习题库**

课后习题库是教师检验课堂授课成果、检验学生掌握程度的方法之一。课堂习题库提供了本章节的重难点内容练习，检验学生理解课程掌握程度，也是学生自学的好帮手。

标准要求：

1、在每一章节后面编写本章习题；

2、课后习题库主要包括简答题、判断题、名题解释和论述题；

3、简答题包括本章节的主要知识点；

4、判断题包括本章节易错或易混淆的知识点；

5、名词解释部分包括本节课的主要名词；

6、习题库安排要合理适中，不能给学生添加额外负担；

7、对简答题、判断题、名词解释和论述题提供参考答案，网络习题库提供答案的同时提供链接该知识点的章节内容，提供给学生自学的机会。

**4. 教学课件库**

教学课件是老师上课的PPT展示，提供给学生浏览老师上课的主要内容。“教学课件PPT内容”给其他老师提供参考借鉴，同时也便于学生掌握老师上课的主体内容并提高学习效果。

教学课件PPT标准要求：

1、各章节目录在左侧，点击任意章节即可在右侧看到相应内容的PPT展示，在显示内容上点击“返回”、“上一页”、“下一页”可返回首页、上一页、下一页；

2、该课件既可在线观看，也可供学生下载，并提供可下载任何一章节内容；

3、将教材中每一节的内容进行一个归纳，核心概念、重难点内容及思考题制作成PPT；

4、能提供师生互动的窗口，让老师了解和解答学生提出的问题。

**5. 案例库**

教学案例根据章节内容，紧扣章节主旨，对所授课程内容有针对性。教学案例的主要目的是让学生理论与实践相结合、加深理解课程内容。

教学案例标准要求：

1、每一课的案例需与该课程内容联系紧密；

2、案例的选择需难易适中、具有典型性和代表性，案例应为使用者、学生所知道或者当前社会热点问题、有重大影响的事件；

3、每个案例需包括案例简介、案例分析讨论、案例总结评价、案例拓展等几部分内容；

4、将每一章节的案例以PDF的格式汇总，并在首页附上前言，前言中需将本案例教材编写的“背景”、“思路”、“特点”及“目的”四方面进行一定的简述，以便于使用者依据所需选择相应案例。

**6. 素材要求：**

**图形/图像素材**

|  |  |
| --- | --- |
| **要求** | **属性** |
| 彩色图像颜色数不低于真彩（24位色），灰度图像的灰度级不低于256级 | 必选项 |
| 屏幕分辨率不低于1024×768时，扫描图像的扫描分辨率不低72 dpi | 必选项 |
| 采用常见存储格式，如GIF、PNG、JPG等 | 必选项 |

**视频素材**

|  |  |
| --- | --- |
| **要求** | **属性** |
| 分辨率不低于1024×768 | 必选项 |
| 彩色视频素材每帧图像颜色均为真彩色 | 可选项 |
| 录制应选择拍摄地周围无明显噪音源，隔音效果较好的场所 | 可选项 |
| 摄像机应为专业摄像设备，要求不低于专业级数字设备，推荐使用高清设备。保证画面清晰，聚焦准确，人物动态表现力强。 | 可选项 |
| 图像清晰，播放流畅，声音清楚 | 必选项 |
| 音频与视频图像有良好的同步，音频部分应符合音频素材的质量要求 | 必选项 |
| 课程中涉及的PPT制作要求风格统一，美观、大方。 | 必选项 |
| 优先选用MP4格式 | 可选项 |

**动画素材**

|  |  |
| --- | --- |
| **要求** | **属性** |
| 采用二维场景展现项目各子任务要求完成的相关操作流程，也可以配以场景录像体现本子任务的实际操作流程。 | 可选项 |
| 与校方现行配套教材知识点，成“点对点”对应关系。 | 必选项 |
| 动画色彩造型和谐，帧和帧之间的关联性强 | 必选项 |
| 动画演播过程要求流畅，静止画面时间不超过5秒钟 | 必选项 |
| 采用GIF、SWF（不低于Flash6.0）或SVG存储格式 | 必选项 |

**（四）本项进度与输出成果要求如下：**

2015年4月30日前完成该课程资源库70%的建设内容，并提交学校使用；

2015年5月30日前完成全部建设内容，并提交学校使用。

**（五）项目建设的具体明细**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **项目内容** | **数量** | **单位** |
| 《机械基础》课程教学资源库 | 动画库 | 15 | 个 |
| 音频视频库 | 15 | 个 |
| 配套习题库 | 30 | 节 |
| 配套试题库(每份大约50题，包含：选择、填空、判断、简答、计算等题型) | 10 | 份 |
| 教学课件库 | 30 | 个 |
| 电子教案 | 30 | 节 |
| 案例库 | 5 | 套 |

**【项目12】《极限配合与技术测量基础》课程教学资源库建设项目**

**项目目标与要求：**

**（一）总目标**

课程是学生知识、能力、素质培养的重要载体，在人才培养的过程中有着不可替代的作用，因此课程建设是一个学校最基本、最根本的建设工作之一，是教学改革，学科专业建设的落脚点，也是教学改革的重点和难点。抓好以课程建设为核心的教学资源建设，对提高教学质量和办学水平，深化教学改革，培养高质量合格人才具有十分重要的意义。

**（二）设计思路**

教学资源建设以量大面广的公共基础课、专业基础课和专业核心课为重点，以课程资源系统、丰富和适合网络传播为基本要求，经过国家、省、校三级建设，形成普通本科教育、高等职业教育、网络教育多层次、多类型的优质课程教学资源共建共享体系，为高校师生和社会学习者提供优质课程教学资源。

**（三）具体建设要求**

完成课程对应动画库、音频视频库、试题习题库、教学课件库、图片库、案例库等6个资源库的建设，具体要求包括：

**1.动画库**

Flash动画教学是通过动画的形式将课程内容进行生动展示，集趣味性、生动性及知识性于一体的教学方式。Flash动画教学目的在轻松趣味性的教学环境下，让学生快速理解和掌握课程知识。

Flash动画教学标准要求：

1、动画内容与教程内容联系紧密，且突出重难点；

2、设计风格以生动，活泼，贴近生活为主；

3、依据不同的课程内容需要设计成人物动画或是实物流程动画等。

**2. 音频视频库**

教学视频是教学或者实验现场的摄像。教学视频目的是增加课堂教学的效果，通过拍摄教学，给学生在学习课堂知识的时候体验到一种身临其境的感觉，加深对知识的理解和接受程度。

教学视频标准要求：

1、视频内容紧扣课程；

2、配合章节内容去到实地现场进行拍摄；

3、保障被拍摄者的隐私安全；

**3. 试题习题库**

课后习题库是教师检验课堂授课成果、检验学生掌握程度的方法之一。课堂习题库提供了本章节的重难点内容练习，检验学生理解课程掌握程度，也是学生自学的好帮手。

标准要求：

1、在每一章节后面编写本章习题；

2、课后习题库主要包括简答题、判断题、名题解释和论述题；

3、简答题包括本章节的主要知识点；

4、判断题包括本章节易错或易混淆的知识点；

5、名词解释部分包括本节课的主要名词；

6、习题库安排要合理适中，不能给学生添加额外负担；

7、对简答题、判断题、名词解释和论述题提供参考答案，网络习题库提供答案的同时提供链接该知识点的章节内容，提供给学生自学的机会。

**4. 教学课件库**

教学课件是老师上课的PPT展示，提供给学生浏览老师上课的主要内容。“教学课件PPT内容”给其他老师提供参考借鉴，同时也便于学生掌握老师上课的主体内容并提高学习效果。

教学课件PPT标准要求：

1、各章节目录在左侧，点击任意章节即可在右侧看到相应内容的PPT展示，在显示内容上点击“返回”、“上一页”、“下一页”可返回首页、上一页、下一页；

2、该课件既可在线观看，也可供学生下载，并提供可下载任何一章节内容；

3、将教材中每一节的内容进行一个归纳，核心概念、重难点内容及思考题制作成PPT；

4、能提供师生互动的窗口，让老师了解和解答学生提出的问题。

**5. 案例库**

教学案例根据章节内容，紧扣章节主旨，对所授课程内容有针对性。教学案例的主要目的是让学生理论与实践相结合、加深理解课程内容。

教学案例标准要求：

1、每一课的案例需与该课程内容联系紧密；

2、案例的选择需难易适中、具有典型性和代表性，案例应为使用者、学生所知道或者当前社会热点问题、有重大影响的事件；

3、每个案例需包括案例简介、案例分析讨论、案例总结评价、案例拓展等几部分内容；

4、将每一章节的案例以PDF的格式汇总，并在首页附上前言，前言中需将本案例教材编写的“背景”、“思路”、“特点”及“目的”四方面进行一定的简述，以便于使用者依据所需选择相应案例。

**6. 素材要求：**

**图形/图像素材**

|  |  |
| --- | --- |
| **要求** | **属性** |
| 彩色图像颜色数不低于真彩（24位色），灰度图像的灰度级不低于256级 | 必选项 |
| 屏幕分辨率不低于1024×768时，扫描图像的扫描分辨率不低72 dpi | 必选项 |
| 采用常见存储格式，如GIF、PNG、JPG等 | 必选项 |

**视频素材**

|  |  |
| --- | --- |
| **要求** | **属性** |
| 分辨率不低于1024×768 | 必选项 |
| 彩色视频素材每帧图像颜色均为真彩色 | 可选项 |
| 录制应选择拍摄地周围无明显噪音源，隔音效果较好的场所 | 可选项 |
| 摄像机应为专业摄像设备，要求不低于专业级数字设备，推荐使用高清设备。保证画面清晰，聚焦准确，人物动态表现力强。 | 可选项 |
| 图像清晰，播放流畅，声音清楚 | 必选项 |
| 音频与视频图像有良好的同步，音频部分应符合音频素材的质量要求 | 必选项 |
| 课程中涉及的PPT制作要求风格统一，美观、大方。 | 必选项 |
| 优先选用MP4格式 | 可选项 |

**动画素材**

|  |  |
| --- | --- |
| **要求** | **属性** |
| 采用二维场景展现项目各子任务要求完成的相关操作流程，也可以配以场景录像体现本子任务的实际操作流程。 | 可选项 |
| 与校方现行配套教材知识点，成“点对点”对应关系。 | 必选项 |
| 动画色彩造型和谐，帧和帧之间的关联性强 | 必选项 |
| 动画演播过程要求流畅，静止画面时间不超过5秒钟 | 必选项 |
| 采用GIF、SWF（不低于Flash6.0）或SVG存储格式 | 必选项 |

**（四）本项进度与输出成果要求如下：**

2015年4月30日前完成该课程资源库70%的建设内容，并提交学校使用；

2015年5月30日前完成全部建设内容，并提交学校使用。

**（五）项目建设的具体明细**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **项目内容** | **数量** | **单位** |
| 《极限配合与技术测量基础》课程教学资源库 | 动画库 | 15 | 个 |
| 音频视频库 | 15 | 个 |
| 配套习题库 | 30 | 节 |
| 配套试题库(每份大约50题，包含：选择、填空、判断、简答、计算等题型) | 10 | 份 |
| 教学课件库 | 30 | 个 |
| 电子教案 | 30 | 节 |
| 案例库 | 5 | 套 |

**【项目13】 《机械检测技术》课程教学资源库建设项目**

**一、建设内容**

**1、**《机械检测技术》资源库采用高清视频拍摄、3D动画技术以及世界领先的虚拟现实技术，通过与全球最大的测量设备生产商海克斯康合作开发而成，内容涵盖极限与配合、几何量公差、常用量具的使用、粗糙度检测、三坐标测量、数据处理、机械检测新技术等。

**2、**动画或视频，包括常用工量具的操作、三坐标测量机的操作等。

**3、**量具虚拟教学系统，量具数量不少于5种。包括卡尺、千分尺（外径）、内径百分表、万能角度尺、水平仪。要求虚拟量具不仅具有与真实量具高度逼近的外观，还能真正用于虚拟手工测量操作；针对每一种量具，需要提供相应的虚拟测量工件，能够用于完成该量具常规测量任务。例如，针对游标卡尺的虚拟测量工件能用于外径、内径、深度的测量。鼠标移动到量具关键零部件上，能显示零部件的名称，且零部件的名称可由Excel表格外部驱动，即用户能通过修改Excel表格即可更改零部件的名称。

**4、**虚拟检测案例，所有测量案例均包含虚拟测量样件，并提供配套教学资源。测量案例包括：套类、轴、角度零件、螺纹、齿轮等零件的检测等。案例需要综合运用多种测量工具，才能完成多种形位尺寸的测量任务，包括量具的选择、测量操作以及检测报告的生成等内容。

**5、**三坐标测量综合案例动画或视频1个，并配案例素材。虚拟三坐标测量机要采用国际主流三坐标测量机企业生产的通用机型，要与国际主流三坐标测量机生产企业合作开发。案例素材包括：虚拟样件、检测说明书。

**6、**机械检测工程案例素材：典型机械零件、模具的检测案例，包括样件模型、标准规范、流程说明、检测报告模板。

**二、建设预期成果**

2015年4月30日前完成。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | PPT | 电子  教材 | 动画 | 视频 | 试题库 | 案例 |
| 1 | 《机械检测技术》 | 600页 | 400页 | 30个 | 6个 | 600题 | 6个 |

**本项进度与输出成果要求如下：**

2015年4月30日前完成70%资源库建设并向用户开放；

2015年5月30日前完成项目建设。

**【项目14】《数控铣编程与技术操作》课程教学资源库建设项目**

**一、建设内容**

**1、**《数控铣编程与机床操作》资源库主要包括数控铣床（加工中心）结构、数控系统操作、典型零件加工、数控铣编程、机床维护保养等。

**2、**数控铣加工案例包括：加工平面、加工外轮廓零件、加工矩形零件、钻孔与铣孔等。案例素材包括：工程图、三维数模、工艺卡（含加工任务、工艺规划）、数控程序代码、虚拟仿真动画或数控车加工视频，其中工程图采用dwg格式，动画、视频采用MP4或SWF格式。

**3、**数控铣CAM软件自动编程教学视频，数控铣床操作教学视频。

**4、**真实零件的数控铣加工综合案例，案例素材包括：工程图、三维数模、工艺卡、工序卡、数控程序、加工视频等。

**二、建设预期成果**

2015年4月30日前完成。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | PPT | 电子  教材 | 动画 | 视频 | 练习素 材 | 试题库 | 案例 |
| 1 | 《数控铣编程与机床操作》 | 600页 | 400页 | 8个 | 40个 | 16个 | 600题 | 16个 |

**本项进度与输出成果要求如下：**

2015年4月30日前完成70%资源库建设并向用户开放；

2015年5月30日前完成项目建设。

**【项目15】模具实训场地校企合作文化建设项目**

通过模具实训场地校企合作文化建设项目，营造企业生产现场氛围，呈现企业文化，展示校企合作成果。

2015年4月30日前完成。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **品牌、规格** | **位置** | **数量** |
| 钛金字门头 | 瑞昌、1M\*1M | 东卷闸门门头 | 6 |
| 铝塑板+亚克力外墙 | 德故赛2M\*1.2M | 东侧楼梯1、2楼之间 | 1 |
| 铜牌 | 瑞昌40CM\*60CM | 东侧大门南侧外墙 | 10 |
| 墙壁亚克力展板 | 蒂森克鲁伯60CM\*90CM | 二楼教室（每间2块） | 20 |
| 墙壁亚克力展板 | 蒂森克鲁伯120CM\*180CM | 二楼大厅（企业提供资料） | 14 |
| 门牌 | 瑞昌28CM\*14CM | 教师办公室 | 6 |
| 车间标语牌 | 瑞昌50CM\*50CM | 一楼车间通道上方 | 12 |
| 学生桌、凳 | 欧尼盛、双人 | 二楼210一体化教室 | 25 |
| 展柜 | 欧尼盛 | 二楼大厅东侧 | 4 |
| 安装及辅料 |  |  |  |