

基于生产流程的模具专业资源库构建

乔女, 史朝晖, 姜 鑫

(陕西国防工业职业技术学院, 陕西 西安 710302)

摘 要:通过对我国模具设计与制造企业的和高职院校模具设计与制造专业调研,总结出企业模具生产线流程和生
产岗位职责图;高职教育模具专业课程和教学执行现状教学知识结构框架图,据此构建以生产流程为基础的高职教
育特色模具专业的共享型资源库。

关键词:生产流程;模具专业;高职教育;资源库

中图分类号:G712 文献标识码:A 文章编号:94007-(2013)01-0019-04

引 言

教学资源库是利用信息化科技手段,对教育教学资源进行整合,最终建成互动化、多媒体化的共享式资源仓库。教学资源库为学校教学提供了强有力的支撑,为教师备课、学生自主学习提供了平台^[1]。本文调研我国模具设计与制造企业工厂,总结出企业模具生产线流程和生
产岗位职责图;并对高职高专院校模具设计与制造专业调研,总结出高校模具专业开设的专业课程和教学执行现状教学知识结构框架图,据此构建以模具生产流程为基础的高职教育特色模具专业的共享型资源库。基于模具企业生产流程的整个模具设计与制造专业建设的资源库的研究国内尚属空白,它以工厂中模具实际的生产流程为主线,中间穿插虚实结合教学方法建立资源库;将企业生产模具流程各工作部门作为资源库的一级目录,分别设置:项目部资源库、业务部资源库、设计部资源库、仿真部资源库、生产部资源库、质检部资源库;根据企业生产模具工作内容如:接受定制模具任务书、企业合同签订、模具设计与制图、设计方案仿真模拟、成型零件加工、模具装配、安装设备并试

模、出运后处理等相关资料过程添加到各工作部门资源库;将冲压模、塑料模、压铸模、锻模、粉末冶金等类别典型模具为项目载体,完整展示企业模具设计与制造全过程,丰富完善上述资源库模块;同时引入模具行业协会、模具企业参与资源库建设;突出行业指导和企业参与;加入行业标准,以此规范学生设计和生产,拓展行业知识,随时了解模具行业前沿动态,基于企业生产流程模具专业教学资源库构建对整个模具专业教学、设计和生产具有较高的实用性和指导意义。

1 模具行业生产流程

依据模具行业企业特点,系统搜集模具行业领域动态、行业政策信息、行业发展概况、行业专家信息;行业企业的人力资源基本情况及需求情况分析;知名企业信息、著名企业家信息;典型职业岗位、典型工作任务;新产品、新技术信息;职业资格、行业资格、行业标准、行业规范等。对全国模具设计与制造企业进行了调研,总结了企业模具设计与制造的生产流程、生产部、各部门工作内容、各部门专业人员、岗位职责能力与知识要求、工作内容及最终所提交

收稿日期:2013-02-28

基金项目:陕西省教育科学“十二五”规划2012年课题《基于工作过程导向的企业先导型高职机电专业课程体系开发与实践》(编号:SCH12594)主持人:姜鑫;陕西国防工业职业技术学院2012年课题《模具专业资源库构建研究》(编号:GFX12-03)主持人:乔女。

作者简介:乔女(1983-),女,陕西西安人,西安工程大学硕士、讲师,主要从事产品设计与模具设计工作。

成交客户模具和各生产部门的储存过程资料,现阶段我国企业模具生产流程图如图 1 所示:

课程设计	部门名称	工作内容	岗位人员	岗位职责: 能力与知识需求	企业资料库
	项目部 (业务部)	市场需求分析	项目经理	熟悉市场需求、熟知模具材料、寿命、交货期、合同总额、付款方式、验收标准等行业规则	合同样本(按塑料、冲压模等模具类型分类) 项目图库(图纸、实物、三维、点云)
	设计部	模具设计开发	设计人员	能够设计模具分型面、设定零件加工工序、绘制模具装配图及零件图、编制加工及装配工艺、编写说明书	产品工艺卡、零件加工工序卡、模具装配与零件图、设计说明书
	仿真部		分析人员	能够运用模拟软件进行模流分析或板料成型分析、提交成型零件加工过程、模拟装配过程、模具工作过程动画、验证模具设计方案。	模流分析板料成形等CAE分析报告;成型零件加工、模具装配过程、工作过程模拟动画
	生产部	模具制造及装配	加工人员	能够加工模具成型零件并热处理、配置标准件、装配模具	加工零件录像;模具装配录像、标准件配置清单、模具分类储藏库
		模具调试与修模	模具钳工	能够调试模具;编写模具维护手册、指定安装模具的成型设备型号与参数设置	模具维护手册、维修记录册、模具调试录像
		模具成型设备调试与维护	生产线长	能够组织模具生产线场作业、监控产品精度等生产并目标达成、编写生产过程质量报告	模具生产线厂生产加工过程图片、录像、
	质检部	模具质量检测	质检人员	能够阶段性检验零部件加工质量进度、检验模具装配及试模、并给出模具整体检验意见	质检标准、阶段性检查报告、最终检查结果、整改意见
业务部	模具售后与服务	销售人员	能够对模具进行防锈、包装等后处理;并核对地址发货;跟随售后交接和完成合同	补充合同副本、模具交接资料	

图 1 企业模具生产流程图

表 1 模具设计与制造专业教学执行流程图

学期	课程名称	所占比重	课时数量	实训内容	所占比重	课时数量	课程设计	所占比重	课时数量
第三学期	材料成型设备	91%	48-52	机加工实训	96%	24-36			
	模具制造技术	85%	96-102	模具制图实训	57%	12-24			
	模具零件的普通加工	77%	46-56	线切割加工实训	90%	24-36			
	模具零件的数控加工	86%	46-56	数控加工中心实训	90%	24-36			
	计算机辅助工业设计	84%	48-52						
第四学期	塑料模塑成型工艺	98%	102-114	模具钳工实训	97%	36-48	CAD/CAM 课程设计	68%	24-36
	冲压模具设计	98%	96-114	电火花加工实训	90%	24-36	橡胶模具设计	54%	
	模具 CAD/CAM	90%	84-96	模具拆装实训	96%	48-52	电极设计	51%	24-36
	压铸模锻模具设计	85%	42-52	模具 CAD/CAM 实训	90%	24-36			12-24
	橡胶模具设计	85%	42-52						
第五学期	塑料模塑成型工艺	98%	102-114	模具 CAE 应用实训		12-24	塑料模具课程设计		24-48
	冲压模具设计	98%		模具装配、维护及设备		24-36	冲压模具课程设计		24-48
	粉末冶金	55%	96-112	调试操作实训模具	57%			97%	
	材料成型 CAE 技术应用	65%	48-52 48-56		90%			98%	
第六学期	专业英语	90%	48-52	逆向软件及三坐标测	52%	24-36	毕业设计	95%	48-86
	模具价格估算	90%	48-52	量机操作实训					
	逆向工程及快速成型技术	87%	48-52	顶岗实习	90%	50-90			

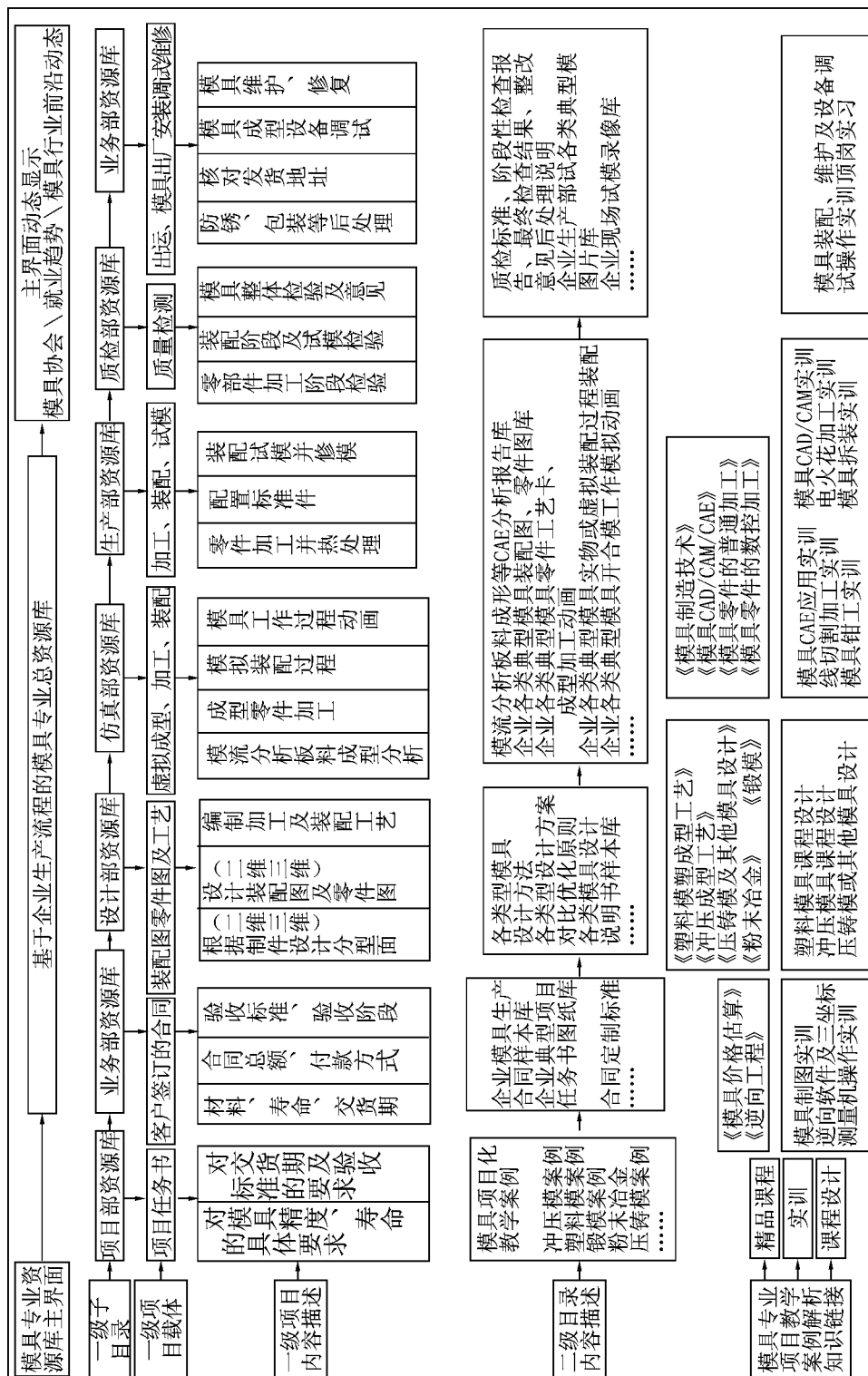


图 2 模具专业资源库结构框架图

2 高职院校模具专业教学执行流程

通过对全国高职院校开设模具设计与制造专业课程标准(学时、课程目标、课程内容)、教学设计整体方案、说课视频和课件、数字化教材、课程中每个单元教学设计方案(单元名称、教学目标、学习对象、

工具、教与学重点、教学工具、学时、教学方法、学习任务、学习程序等)、教学课件、实训指导书、课程的考核办法(包含评价内容、评价方式、评价主体和评价反馈等);对实训、内容及学时和开设的顺序进行了系统调研,并标示课程、实训、课程设计、毕业设计占总调研院校开设比例,(课程、实训、设计开设占调

研院校少于 50%的和开设课时数量小于 10 不予以标出),总结模具设计与制造专业教学执行流程图如表 1 所示;

3 基于生产流程模具专业资源库构建过程及特点

通过对我国模具设计与制造企业的生产线流程和全国高职高专院校模具设计与制造专业开设的专业课程和教学执行计划调研,总结出模具企业生产流程和高校模具专业教学进程。分析企业模具生产流程和高职专业模具教学进程的共同点,以企业各部门生产模具的知识能力要求穿插模具专业项目化教学内容,在相对应部门的资源库下链接精品课程和实训内容。本文据此构建模具行业生产流程为基础的高职教育特色模具专业的共享型资源库,模具专业资源库结构框架图如图 2 所示,此次模具专业资源库建设,以企业真实模具的设计、生产流程为主线,以企业生产模具部门作为资源库目录,如(业务部)接受模具任务签订合同→(设计部)设计模具绘制图纸→(仿真部)模拟方案出具报告→(生产部)加工装配试模→(质检部)模具质量检测→(业务部)模具后处理;同时将《模具价格估算》、《逆向工程》、《塑料模具设计》、《冲压模具设计》、《压铸模具设计》、《模具 CAD/CAM/CAE》、《模具零件的普通加工》、《模具零件的数控加工》、《材料成型设备》等专业精品课程;和塑料模具拆装实训、冲压模具拆装实

训、模具钳工与装配、拆装(模拟)实训等教学实训环节作为资源库的支撑材料,最后使高职高专院校模具设计与制造专业开设课程设计题目、内容、方法与企业模具设计生产流程统一,最终达到工学结合。且在主页面中即时更新模具协会,就业趋势,模具行业前沿动态。随着市场运行模具行业的发展,各部门资源库中随时添加新的典型案例带动高职院校模具专业教学内容的项目更新,提升模具资源库的前沿性,可根据资源库随时查询模具企业各生产环节岗位人员的能力与知识要求和相关项目资源库资料;教师、学生、企业员工和即将从事模具行业的人员可根据自己在模具企业的所在岗位查询相关的教学课程资料。

4 结束

论文从企业模具生产流程出发,对模具设计与制造专业教学资源库进行系统研究,构建了基于企业生产流程模具专业教学资源库的建设,目标是通过校企合作、院校之间的合作,充分整合模具企业和院校之间的优势资源,把资源库建成具企业模具生产实操特色、满足不同用户需求的开放型共享型模具设计与制造专业教学资源库,提高我国高等职业教育专业人才培养质量和社会服务能力,且全国高职院校专业教学模式教学方法和职教改革的基本走势提供一定的参考。

The Construction of the Mold Specialty Resource Based on the Production Process

QIAO Nu SHI Zhaohui JIANG Xin

(Shaanxi Institute of Technology Xi'an Shaanxi 710302)

Abstract: By the investigation and study of mold design and manufacturing production line process in high vocational colleges in our country and the mold design and manufacturing specialty curriculum and teaching research; the mould die production line in enterprises and their production posts are summarized; so are the knowledge frame of the major courses and teaching situation are summarized in the paper, the shared database of the based on the production line with the characteristics of modern high vocational education is formed here.

Key Words: Production process; Mold Specialty; Higher Vocational Education; Resources

(下转第 39 页)

spare, spend, stop, /'stud/y, /'scat/ter, school 等。

综上所述,英语单词的拼写的确有一定的规律。掌握这些规律,在学习中就会事半功倍。希望英语学习者能掌握其规律,做到音与形的统一,更有效的记忆单词,学好英语。然而,由于英语词汇浩如烟海,读音与拼写错综复杂,因此文中所列的发音与拼

写远远不能囊括所有现象,仅供参考而已。

说明:由于当前流行的英文书籍中的国际音标存在着新旧两种版本并存的现象,而本文中所涉及的音标均采用旧版国际音标及标注方式,因此,希望读者在学习时参照新版音标学习。

(续完)

Talking about the Spelling and Pronunciation of English Words

WANG Xi-feng

(Basic Course Section, Shaanxi Institute of Technology Xi'an Shaanxi Xi'an Shaanxi 710300)

Abstract: The pronunciation of English words is closely related to its spelling. On the basis of years of study of relation of words pronunciation and spelling, with the combination of the main steam thoughts about the pronunciation and spelling, the general rule of the word's pronunciation and spelling is illustrated in detail in this thesis, mainly summarized the vowels, consonants and its classification, the division of syllable and the rules for the division, and also the problems in the pronunciations of vowels, consonants and letter groups etc.

Key Words:

参 考 文 献

- [1] The Advanced Learner's Dictionary of Current English with Chinese Translation, Oxford University Press, 14th Edition, 1982.
- [2] 薄冰,赵德鑫. 英语语法手册[M]. 1982年出版,第三版.
- [3] "American Accent Training" written by Ann Cook, Second Edition.
- [4] 李阳. 手势突破发音[M].

(上接第 22 页)

参 考 文 献

- [1] 姜大源 世界职教课程改革的的基本走势及启示[J]职业技术,2008.
- [2] 戴翔东 创建高职院校校工学结合教学制度的对策研究[J]教育与职业,2010.
- [3] 孙善学 从职业出发的教育[J]教育与职业,2011:45-47.
- [4] 王楠 高校教学资源库管理模式初探 [J]中国教育信息化 2009 (9)45-47
- [5] 陈可期 黄云森 徐明 教学资源库建设策略研究 [J]中山大学学报 2002 114-117.
- [6] 方东傅 高职共享型专业教学资源库建设策略的研究 [J]实验室研究与探索.
- [7] 罗红 共享型专业教学资源库的建设 [J]职业技术教育 2008 69-70.