

# 适应区域经济发展特色的 高职课程体系构建

何 瑛

(湖南理工职业技术学院 资源工程系,湖南 湘潭 411104)

**摘要:**高职课程体系构建合理与否是关系到所培养的人才能否能够满足服务区域经济发展需要的关键。构建课程体系,重点要在与区域经济的结合上下功夫。针对长株潭地区的经济发展特点,深入企业调查走访,采用基于生产过程的方法,从近几年湖南理工职业技术学院机械设计与制造专业毕业生在湘潭机械制造企业所从事的职业岗位群中涉及的实际工作任务,分析出典型工作任务,进而依据这些典型工作任务构建机械设计与制造专业服务地方区域经济的课程体系。

**关键词:**区域经济;典型工作任务;课程体系

**中图分类号:**G642

**文献标志码:**A

**文章编号:**1674-5884(2014)08-0127-03

高职学生就业的主要途径是面向地方区域,高等职业教育必须主动适应区域经济发展的需求。随着湖南省机械制造技术的快速发展,中联重科、三一重工、山河智能、轨道交通、汽车制造等一批龙头企业已形成长株潭地区机械产业集群,这些企业对机械设计与制造专业人才的需求量急剧增加,势必有效推动高职机械设计与制造专业的发展。同时,企业对高职院校学生的专业理论知识、实际操作技能以及职业素养等方面也将提出更高的标准<sup>[1]</sup>。因此,“培养具有创新意识高素质的技术技能型人才,服务区域经济发展,”是当前高职院校教书育人的首要目标。课程体系是高职院校教学内涵建设的核心,建立适应区域经济发展的课程体系是实现这一目标的有效方法与措施,也是值得探讨的问题。

## 1 适应区域经济发展特色的课程体系构建思路

### 1.1 完善工学结合、订单培养的人才培养模式

课程体系是人才培养目标能否实现的关键要素,关系到所培养的人才能否服务地方区域经济的发展。高职教育课程体系的设计,应该以市场为导向,主动适应地方区域经济发展,建立起动态开放、自我调整的机制。正确处理好人才培养与地方区域经济结构的针对性和适应性之间的关系,根据地方区域产业经济的发展现状、产业结

构的调整,主动适应地方区域经济和社会发展,动态分析和把握好地方区域产业结构发展变化的趋势。

以高职机械设计与制造专业学生的职业能力和综合素质培养为前提,提高高职学生在机械制造企业中的就业机会,构建适合机械制造企业的订单式人才培养模式。通过走访长株潭地区的相关企业,掌握企业对专业理论以及技能方面的具体需求,加强校企合作。以企业生产真实的工艺流程和工作场景为依据,训练培养学生的专业技能以及相关综合能力,同时将企业的资源有机融入到专业教学中。对照企业生产的要求标准合理调整专业教学内容;借鉴企业的管理流程管理课堂教学,引入企业的质量评估标准,完善现有的教学管理体系与教学质量监督标准;将企业文化引入校园,帮助高职学生逐步认识将来的职业并形成定位。通过以上一系列的措施,将企业资源进行整合,逐步形成机械设计与制造专业工学结合的订单培养式人才培养模式。

### 1.2 构建适应区域经济发展的课程体系

高等职业教育的特点和属性决定了高职院校在构建其专业课程体系时,应充分考虑“工学结合”<sup>[2]</sup>。也就是说,应以企业具体工艺流程、生产任务等实际来确定教学内容,把教师在课堂上传授的知识与企业生产的过程对接,通过这种方式,培养出满足企业需求的人才,实现高

职院校服务于地方经济的重要突破。

机械设计与制造专业是湖南理工职业技术学院(以下简称“我院”)重点建设专业。该专业注重培养学生的专业能力、职业素质及综合应用能力。在构建其专业课程体系时,充分考虑了长株潭及周边地区的机械制造企业特点,依据市场对机械设计与制造专业高素质技术技能人才的需求,制定专业人才培养方案,并严格实施,使学生在有限的3年学习期就能掌握和了解企业所需的职业技能和相关专业知识。

课程体系建设应以服务地方区域经济为宗旨,以就业为导向。我院紧密依托长株潭地区的产业结构特点,特别是湘潭地区新能源及能源装备制造等行业特色,与湘潭钢铁集团公司、江南机器集团公司、江麓机械集团公司、平安电气集团公司、吉利汽车等企业合作,共同开发课程标准,创设教学情境。以机械产品的制造工艺流程以及工作任务为依据构建机械设计与制造专业课程体系,确定专业课程教学内容。其目的就是为了促进高职学生职业能力的提高,真正实现学校与企业、专业与产业、人才培养与工作岗位三个对接<sup>[3]</sup>。

## 2 适应区域经济发展特色的课程体系构建过程

### 2.1 长株潭地区区域特点

长株潭地区是湖南乃至全国重要的工业城市群。目

前,就湘潭市而言,全市共有独立核算的机械制造企业1340多家,特大型企业26家,央企14家。特别是湘潭市九华国家级高新区的快速发展,对机械设计与制造专业人才的需求呈几何级数递增。

湘潭市作为老工业基地,“一五”期间就被国家确定为23个重点工业城市之一,仅仅通过“一五”“二五”的国家投入及发展,就已形成以重工业为基础、制造业为主体、门类齐全的工业体系。经过长期发展,已逐步形成以新能源与设备制造基地、汽车及零部件制造基地为主导,以精品钢材及深加工、汽车及零部件制造、工程机械与矿山装备为骨架的新格局。

### 2.2 根据地区行业需求热点设定专业方向

我院参照基于工作过程系统化的教学模式,以岗位需求和工作任务为依据,以提高学生职业能力为目标,校企共建专业。共同构建基于工作过程导向的机械设计与制造专业课程体系,逐步推动机械设计与制造专业理实一体化的核心课程的建设。

通过对湘潭地区机械制造企业的调研,目前湘潭地区机械行业人才紧缺的岗位主要是机械制造和焊接加工。表1为湘潭地区机械制造企业对各岗位需求统计表。从表中可看出,湘潭地区机械制造企业岗位需求量大的是机械制造加工和焊加工,比例分别为64%和25%。由此确定我院机械专业的办学方向为机械加工和焊接。

表1 2012-2013年湘潭地区机械行业各类岗位需求比例(%)

车削工种	钳工工种	铣削工种	磨削工种	焊接工种	机加工工艺员	焊接工艺员	机加检验员	焊接检验员	其他
27	19	12	5	21	5	4	2	3	2

### 2.3 分析岗位工作流程,提炼典型工作任务

定期召开学校与企业专家参加的专业研讨会。专业教师与企业专家针对湘潭地区机械制造企业机械加工和焊接的职业岗位要求,一起对企业生产过程中与机械加工和焊接有关的知识点、技能点进行归纳和整合,通过分析岗位工作流程和工作要点,提炼出典型工作任务。

### 2.4 对接典型工作任务,制定行动领域

通过校企专家共同分析机械加工和焊接岗位工作流程的工作要点,对机械加工和焊接岗位的典型工作任务进行整合,确定如表2所示的机械加工和焊接岗位的行动领域。

### 2.5 将行动领域转化为学习领域

经过充分调查研究,选择湘潭冠力液压机械有限公司的主打产品液压泵、湘潭吉利汽车的汽车配件以及湘潭锅炉容器制造有限公司的压力容器为载体,对机械设

计与制造专业现有课程体系进行解析与重构,确立对接行业企业,以企业典型产品加工为载体,以生产过程为导向,符合学生职业能力训练要求的专业课程体系。

将分析归纳的10个行动领域整合为压力容器焊接工艺规程、汽车零配件加工夹具的设计与制造和液压泵相关零件的加工规程3个核心学习领域。学习领域对应行动领域的典型工作任务。在进行专业课讲授时,采用理实一体教学法或现场教学法,使学生身临其境,实现教学过程与生产过程的有效对接。

### 2.6 搭建专业公共基础平台课程

作为高等教育重要组成部分的高职教育,肩负着为社会培养具有创新能力、可持续发展能力的高素质技术技能型人才重任。构建专业公共基础平台课程时,必需树立专业公共基础平台课为专业课服务,为学生的可持续、全面发展服务的思想。

表2 机械制造企业中加工和焊接岗位的行动领域

序号	名称	内容
1	在普通机床上加工零件	零件图的分析→工艺路线的安排→切削参数的确定→刀具的选择→夹具的选择与设计→量具的选择→工件在夹具中的安装→加工工件→检测工件精度以及表面粗糙度→刃磨刀具
2	在数控机床上加工零件	零件图的分析→工艺过程安排→切削参数的确定→刀具的选择→夹具的选择与设计→工件的三维建模并编程(或手工编程)→量具的选择→工件在夹具中的安装(找正)→加工工件→检测工件精度以及工件表面粗糙度→刃磨刀具
3	零件机械加工工艺流程的制定	零件图的分析→零件毛坯图的绘制→工艺路线的安排→切削参数的确定→选择刀具→选择或设计夹具→选择适合的量具→确定定位基准→确定合理的工件表面加工方法→确定各工序尺寸以及公差范围→选择加工设备→计算加工工时→填写工艺卡片
4	专用夹具设计流程	对零件图进行分析→确定合理的工件表面加工方法→选择加工设备→选择刀具→确定工件定位基准→设计夹具定位方式→设计夹具夹紧方式→零件的测绘→夹具零部件选用与设计→夹具零件与装配草图的绘制→夹具定位误差的分析与计算→夹具总装图和零件图的绘制
5	检验零件的机加工质量	零件图的分析→量具的选择→工件的公差与表面粗糙度的检测→不合格工件审理单的填写
6	手工焊接	零件图的分析→焊条牌号与直径规格的选择→焊接电流的选择→焊接速度的选择→工件的装夹与找正→各种手工焊机的操作→焊接工件外观质量的检查
7	自动焊接	零件图的分析→焊条牌号与直径规格的选择→焊接电流的选择→焊接速度的选择→工件的装夹与找正→各种自动焊机的操作→焊接工件外观质量的检查
8	焊接工件质量的检验	对零件图进行分析→量具的选择→对工件尺寸进行检测→焊接外观检查→焊缝检查→焊接接头检查机械→对焊缝致密性进行检查→填写焊接工件质量的检单
9	工件焊接工艺流程的制定	零件图的分析→焊接设备的选择→焊条牌号与直径规格的选择→焊接电流的选择→焊接速度的选择→工件定位基准的选择→工时定额的计算→工艺卡片的填写
10	焊接夹具的设计	对零件图起先分析→选择焊接装备→确定焊条牌号及焊条直径→确定焊接电流以及焊接速度→设计夹具定位方式以及夹紧方式→进行零件测绘→选用或设计夹具零部件→绘制夹具零件以及装配草图→对夹具定位误差进行分析计算→绘制夹具零件图总装图→工件焊接试验工装的设计

### 3 结 语

我院机械设计与制造专业针对湖南地方经济的区域特点,依托长株潭及周边企业,构建了以工作过程为导向、工学结合为途径、典型产品加工为载体的专业课程体系。该体系创建了以机械设计与制造专业学生为主体的学习情境,将机械设计与制造专业课堂搬进机械制造企业车间,更加注重了机械设计与制造专业学生的专业能力与职业素养的培养。强调主动面向长株潭地区经济,以长株潭地方区域的机械制造产业群和职业岗位群为服务重点,培养符合制造业用人单位要求,具有较强专业竞

争力的高职院校机械设计与制造专门人才。

### 参考文献:

- [1] 傅 伟. 高职教育行动导向课程体系的特征与要素分析[J]. 扬州工业职业技术学院学报, 2011(4): 45-48.
- [2] 刘 波. 高职机械制造及自动化专业课程体系的改革与实践[J]. 科技向导, 2011(9): 26-30.
- [3] 宋建军. 高职教育与区域经济的关系[J]. 教育与职业(理论版), 2009(10): 23-26.

(责任校对 罗 渊)