

# 纺纱设备拆装与维护课程改革与实践

王显方

(陕西工业职业技术学院,陕西 咸阳 712000)

**摘要:**探讨纺纱设备拆装与维护课程的教学改革与实践,构建了“七步法”课程体系,从课程教学模式、教材、方法和考核评价方式等方面探索了提高教学质量的措施。通过教改,提高学生的学习热情,使学生的能力得到提升。

**关键词:**纺纱设备;拆装与维护;七步法;教学模式

**中图分类号:**G710

**文献标识码:**A

**文章编号:**1673-0356(2016)04-0056-03

“纺纱设备拆装与维护”是现代纺织技术专业必修的一门专业实训课程,主要培养纺织类专业学生实践操作技能。课程针对纺织行业人才技能需求组织教学内容,按照纺纱设备拆装工作过程设计教学环节,目的是为纺纱设备拆装工作岗位提供具有较扎实的理论知识,又具有较强动手能力的高素质技能型人才。为此,在教学内容组织上应突出实践性、基础性和综合性,注重传统理论与新设备的结合;在教学设计上以内容新、效果好、水平高为原则;在教学实施中力求做到传授理论知识、培养动手能力和提高素质为一体。但我院的本课程离上述要求差距较大,为此,尝试以工作过程为导向,以工学结合为模式,以项目教学法为切入点,对现代纺织技术专业的纺纱设备拆装与维护课程进行相关教学改革探索,并取得了良好的教学效果<sup>[1]</sup>。

## 1 课程改革思路

在课程设计中通过企业调研首先确定纺纱设备拆装职业领域工作任务,参照国家职业标准对工作任务进行分析,归纳总结出专业特定能力、行业通用能力和职业核心能力的目标,构建以能力为本的课程体系。然后依据专业的能力体系,确定以知识、技能和素质框架下学习领域,构建基于工作过程系统化的课程体系,制定相应的课程标准,设计实习情境。依据课程体系和课程标准依托校内纺织设备拆装实训基地,通过工学“六融合”组织实施教学<sup>[2]</sup>。

在教学内容的选取时,突出学生职业能力和素质能力的培养,坚持“四针对”原则来选取教学内容,即针对岗位的需求选取;针对人才的培养目标选取;针对学生的发展

未来选取;针对职业技能鉴定选取。纵向上按照学生在学习过程中认知的心理逻辑顺序组织教学内容;横向上基于纺纱生产工艺流程组织教学内容。除此以外,更注重学生的吃苦耐劳、团结合作、创新以及自主学习的精神和安全操作规范等职业素养的培养<sup>[3]</sup>。

根据纺纱加工过程分工序,加工流程长,设备多的特点,我们选取了两种典型的设备来组织教学,一种是长车细纱机的拆装,另一种是短车梳棉机的拆装。在教学内容的组织与安排时,依据企业设备拆装的顺序、原则、方法、检查验收等特点,综合设计课程内容。通过对2个典型设备拆装过程的学习,达到对其他工序设备拆装的融会贯通,完成对整个纺纱工序全面的了解,既可以照顾到学时少,又能保证知识完整性的学习。整个课程内容学习完全在实训现场进行,采用一面讲解,一面操作,分项目进行,理论与实践相结合,真正实现“学中做,做中学,学做合一”。

课程内容上,我们按照生产工作过程把课程内容设计为若干个情境,在每个情境中建立一个由任务描述→决策计划→任务实施→检查→评价→引导问题→记录的课程体系,学生按照上述的七步法完成每个情境的学习,教师通过每个情境对学生单独考核。学生通过书面学习→观看演示教学片→教师示范→学生实际操作→学生自检、互检→教师检查、抽查→质量评定→总结等具体环节来完成每个学习情境的学习,使学生达到能独立完成和实施整个工作任务的技能水平。整个过程中注重于培养学生的动手能力、团结合作能力及解决问题的能力,同时提高学生的职业能力和创新精神。

## 2 课程改革内容

### 2.1 教学模式改革

#### 2.1.1 “教学做”一体化教学模式

课程依据工作过程导向原则,采用理实一体化授课,将现场教学和多媒体教学相结合,实现工学结合的

收稿日期:2015-10-27;修回日期:2015-12-31

基金项目:“纺织之光”中国纺织工业联合会职业教育教学改革立项项目(2015-48)

作者简介:王显方(1966-),男,副教授,主要研究方向为纺织专业课程建设和改革,E-mail:114854056@qq.com。

“教学做”一体化。教师根据教学内容,注重精讲,突出重点,讲难点,讲思路,讲方法,并配以大量工程图片、视频等,重点培养学生独立思考和解决问题的能力<sup>[4]</sup>。

### 2.1.2 基于工作过程的教学模式

对课程内容进行科学排序,共构建6个实习情境,对应完整的工作过程。引导学生经历完整的工作过

程,培养他们的专业能力、方法能力和社会能力。在教学设计中,针对每一个实习情景,都由一名专业教师和一名工厂师傅共同完成指导学生的工作,分别讲解平装顺序、平装方法和工量具的使用,以及每个情境下的特点、工艺过程、检查标准、教学行业标准等内容。细纱机拆装课程教学模式如图1所示。

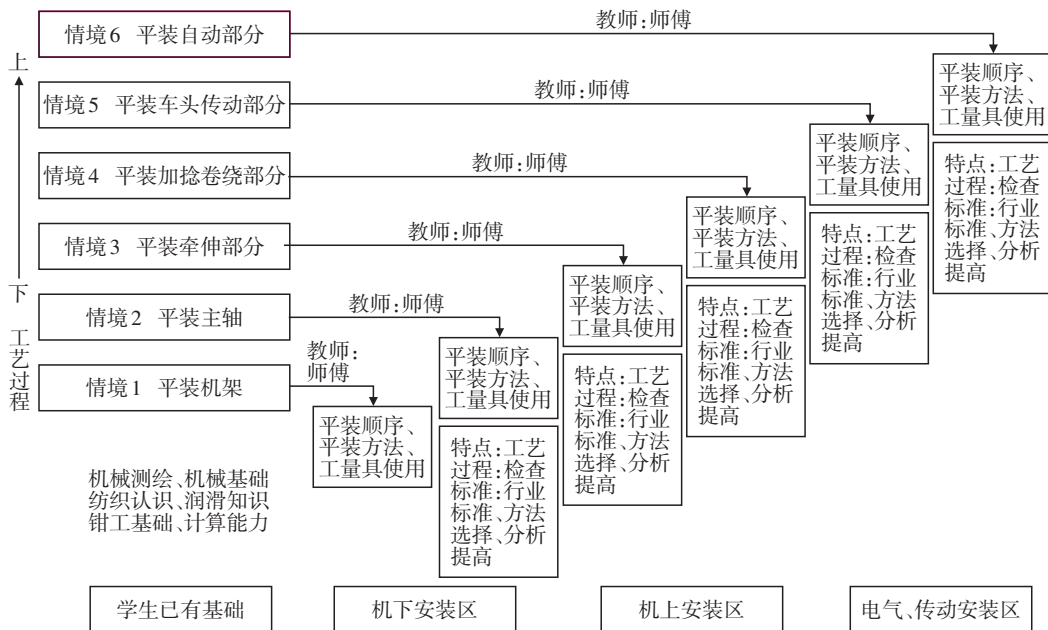


图1 细纱机拆装课程教学模式

### 2.1.3 教学互动模式

在设备拆装和维修过程中,团队的合作交流是一项重要内容,为此在课堂教学中我们注重培养学生对问题解决方案的表述能力,实现思维结果流畅、自然的输出。主要措施包括以下几方面:

(1)提出待解决的问题,给学生一定的时间对问题进行研究,并为解决问题而自主学习相应的新知识,培养学生研究性学习及探究性学习的能力。

(2)分解待解决的问题,组织学生学习小组。每个学习小组分别解决大问题的各个子问题,就学习结果进行“头脑风暴”式的讨论,充分调动学生的学习积极性和协作学习能力。

(3)组织学习报告,要求学生就自己学习新知识的体会进行公开表述或演示,其他学生对报告或成果作出积极的反应。

### 2.1.4 建立全面、可控的过程考核体系

该体系应包含以下几个方面:

(1)学生学习积极性和阶段学习效果评价(考勤、课堂表现、单元考试成绩)。

(2)自主学习能力评价(独立完成项目)。

(3)表述能力评价(课堂发言、讨论)。

(4)团队合作及协作学习能力评价(项目合作)。

(5)综合能力评价(操作考试)。

## 2.2 现代教学技术手段应用

### 2.2.1 多媒体教学

将传统教学方法与现代教育技术相融合,利用多媒体生动、形象、直观的特点,通过视觉和听觉,全方位地加强学生对知识的理解和记忆同时结合板书等传统授课手段,扬长避短,获得最佳的教学效果。

### 2.2.2 网络教学

教师和学生可以上网查阅和下载大量的教学资源及相关的教学动态,创建了《细纱机拆装与维修》网络课程,为学生开辟了一个新的学习途径。同时也加强了与学生和外校同行的交流与互动,通过电子邮件、QQ、MSN等网络工具,使师生之间可以随时随地进行意见、建议的交流,建立畅通的信息交换渠道,使学生的学习不受时空的限制。

### 2.2.3 视频教学

将生产现场的实际应用和复杂工序过程录像,多次演示,让学生有更直观认识和了解。

## 2.3 课程及教学改革

### 2.3.1 项目教学法

以实际工作任务为目标,整个教学围绕任务的解决展开,突出知识应用性和能力的培养,引导学生自主学习和思考。充分调动了学生的学习积极性和主动性,有利于训练学生职业态度,有效提高学生的知识应用能力和创新能力。经调查几乎所有的学生都认为这种教学法有助于提高他们操作技能,教学效果好<sup>[5]</sup>。

### 2.3.2 真实生产环境教学法

在教学安排中,利用校内实训基地,完全按照工厂真实生产的要求来组织和安排教学活动,让学生亲身感受到如同在企业中一样的工作环境。经过这样的培训,职业能力得到加强,综合应用能力得以提高,能够做到具备一定的现场分析问题与解决问题的能力,学生能够很快地适应岗位的要求,缩短了从学校到工作岗位过渡的时间。

### 2.3.3 案例教学法

将实际案例引入教材、教学体系中,每个重要知识点均与实际应用结合起来。如以细纱机为例引出长车拆装和维修案例,以梳棉机为例引出短车拆装和维修案例,让学生了解纺纱设备拆装与维修的工艺流程、拆装标准和操作规范,再逐步深入到并条机、粗纱机和精梳机等设备的拆装维修特性的分析,加以相关技能训练,引导学生一步步挖掘知识要点。

### 2.3.4 班组合作法

组织学生分组,以小组为单位完成工作任务,并按照“七步法”(资讯→计划→决策→实施→检查→评价→记录)的过程和方法完成工作任务。培养学生的团队协作精神,在完成工作任务的过程中潜移默化的提高学生知识应用能力和实践动手能力,进一步提高学生学习的主动性和积极性。

### 2.3.5 引导文法

开放教学资源,充分利用课件、教具、实践教学设

施等,以学生为主体,教师加以适当引导,诱发学生按照引导文自主查阅资料,分组讨论交流来分析问题、解决问题,提高学生的综合职业能力。

## 3 结语

本课程在设计时,依据校企合作,基于工作过程系统化来设计课程,依托校内纺织设备拆装实训基地,建立真实的生产实际环境,采用与企业相同的检查和考核标准,缩短了与企业之间的差距,使学生尽快由学生向职业人转化,使学生在校期间就能完成企业的各项工作任务,一毕业就能马上胜任本职工作。

通过对纺纱设备拆装与维护课程教学模式、方法和考核评价方式的改革和实践,使学生对专业课的学习有了新的认识,激发了学生的学习热情,变被动学习为主动学习。实践教学中学生团队合作精神和组织协调能力得到了加强和提高,创新能力得到了提升,自2012年以来有90%的纺织专业学生通过了国家劳动保障部门颁发的纺织设备维修中级工证书,其中50%的学生获得了高级工证书,学生积极参加学院组织的纺织设备维修技能大赛,并在陕西省职工纺织设备维修大赛中取得了好的成绩,得到了社会普遍赞同,就业率也稳步上升。

## 参考文献:

- [1] 潘红玮. 纺纱工艺与设备课程的教改实践[J]. 纺织科技进展, 2014, (4): 92-94.
- [2] 张玉红, 陈绍芳. 针织服装设计课程教学改革思考[J]. 纺织科技进展, 2015, (2): 91-94.
- [3] 张晓丽, 杜兆芳, 胡凤霞, 等. 创新型纺织应用化学实验课程体系的构建[J]. 纺织科技进展, 2014, (4): 84-87.
- [4] 潘红玮. 现代纺织技术人才高职教育培养方案的创新与实践[J]. 纺织科技进展, 2013, (4): 91-93.
- [5] 马丽丽. 高校服装结构设计课程教学体系的优化[J]. 纺织科技进展, 2013, (5): 87-90.

## Course Reform and Practice of Disassembly and Maintenance of Spinning Equipment

WANG Xian-fang

(Shaanxi Institute of Industry Technology, Xianyang 712000, China)

**Abstract:** The course teaching reform and practice of disassembly and maintenance of spinning equipment were discussed. The seven step course system was set up. The improvement measures for the teaching quality were explored. The students' learning enthusiasm and ability were improved through the reform.

**Key words:** spinning equipment; disassembly and maintenance; seven step method; teaching mode