

# “织物结构与设计实验”课程的教学改革探索与实践

王庆涛,周宝明,马崇启,吕汉明,买巍

(天津工业大学 纺织学院,天津 300387)

**摘要:**“织物结构与设计实验”是天津工业大学纺织学院开设的与“织物结构与设计”课程理论教学相配套的一门重要实验课。针对该实验课在教学过程中出现的问题,从教学方法、教学管理、教学考核等方面入手进行教学改革与实践。

**关键词:** 织物结构与设计;实验教学;教学管理;教学改革

**中图分类号:** G642.0 **文献标志码:** A **文章编号:** 2095-3860(2016)05-0383-03

“织物结构与设计实验”是纺织工程专业一门重要的实验教学课程。作为与“织物结构与设计”课程相配套的课内实验,在我校(天津工业大学)纺织学院已开设多年。针对纺织工程专业不同方向的学生,实验内容主要包括基本组织织物分析、简单织物设计与试织、联合组织织物分析、复杂织物设计与试织等织物分析与织物设计两大类。由于该实验课程为分析设计类实验,其综合性、设计性较强,为进一步提高学生的动手实践能力和创新意识,学院将其设置为一门独立的实验课程。

## 一、“织物结构与设计实验”课程教学中存在的问题

在“织物结构与设计实验”教学过程中发现,织物组织分析实验由于项目较多,传统的讲授方法让学生难以掌握,部分学生对实验没有兴趣,学生参与感不强,实验教学效果不理想。织物组织设计实验由于工艺流程较长、工艺参数较多,学生往往无从下手,而实验工艺的制订、上机参数的审核、实验机台运行的监控等工作均由实验教师一对一进行监督指导。但是小

样机台数量较多,参加实验的学生人数也较多,极大地增加了实验教学管理的难度,并且实验时间相对较长,难免会出现由于学生盲目操作,造成实验操作错误、无法完成实验、机器设备损坏甚至发生人身伤害事故等问题<sup>[1]</sup>。分析原因:一是实验教学方式方法过于单一,学生对实验课缺乏兴趣,学生的自主学习性低;二是实验教学管理模式落后,实验教学资源分配不均,部分学生没有得到充分的指导。因此“织物结构与设计实验”教学必须进行改革和创新。

## 二、“织物结构与设计实验”课程的教学改革

针对“织物结构与设计实验”课程教学过程中出现的问题,我们从教学方法、教学管理、教学考核等方面入手进行教学改革与实践。

### 1. 改革实验教学方法

传统的讲解、板书、演示操作等实验教学手段使学生对实验课缺乏兴趣、参与感差。为此我们在实验教学方法上做了以下改革与创新:

(1) 采用多媒体与操作演示相结合的教学方式。制作织物结构分析和织物组织设计上

**基金项目:** 天津工业大学高等教育教学改革研究项目(2014-3-03)

**作者简介:** 王庆涛(1988—),男,辽宁本溪人,助教,硕士,研究方向为数字化纺织技术。E-mail:wqthc@126.com