

# 纺织浆料化学教学改革研究

傅宏俊,张 昊,王建坤  
(天津工业大学 纺织学院,天津 300386)

**摘要:**本文根据《纺织浆料学》课程特点,结合教学实践,明确了课程重要性,并根据专业特点,激发学生的学习兴趣,以加强学生的实践动手能力与就业竞争力为目标,因材施教、理论联系实际,对纺织浆料教学的改革进行了研究和探讨。以“基于纺织,服务纺织,高于纺织”为教学主导思想,寻求适合《纺织浆料学》的教学方法,以期提高《纺织浆料学》的教学质量。

**关键词:**纺织浆料;纺织化学;教学改革

**中图分类号:**G642.0

**文献标志码:**A

**文章编号:**1674-9324(2015)51-0085-02

## 一、前言

浆料是纺织生产的第二大原材料,经纱上浆是纺织加工过程中的一个重要环节和生产工序,高质量的浆纱对提高织造效率至关重要,而退浆环节又涉及到安全排放等清洁生产与生态保护问题,浆料的改性、检测和退浆相关测试评价已成为业内关注的焦点。然而,有关纺织浆料的本科教学,尤其是实验实践教学,在各大纺织类高等院校中历来属于薄弱环节,不仅在课时所占比例很小,而且内容陈旧,因此针对纺织浆料化学的教学改革,势在必行。目前纺织类高校中,有关纺织浆料的理论与实践教学并无独立的课程,而是将此部分内容合并制造原理课程中,如此的整合,不但不能保证《纺织浆料学》足够的课时数,也无法凸显其特有的教学特点。面对上述教学现状,若过分拘泥于现有教材的章节限制,循规蹈矩地按以前的教学计划教授课本知识,在目前规定的学时里几乎不可能完成大纲规定的教学任务,而一味地赶进度必定会导致教学质量下降,也不利于学生对于知识的理解和掌握。因此,只有紧密结合纺织工程的专业特点和人才培养要求,本着“以提高学生动手能力和实践能力为出发点,以理论与实践结合为核心,以提升学生在就业时的竞争力为目标”的指导思想,打破原有的教学模式,彰显《纺织浆料学》的教学特点,才能使《纺织浆料学》的课程改革走上一条正确的道路,取得令人满意的教学效果。

## 二、课程改革的主要途径

1.树立《纺织浆料学》的重要性观念。如前所述,随着纤维原料种类的增多,织物品种的细密化、高档化,浆料的品种也日益增加,这无疑促进了浆料的发展。可以说,浆料已是纺织工厂耗用量占第二位的原材料,历来为纺织界所重视。近几十年,随着各种化学纤维的陆续问世,以及各种新型织机的发展,纺织厂开始使用改性天然高分子化合物浆料(如变性淀粉、纤维素衍生物等)及合成浆料(如聚乙烯醇、聚丙烯酸等)。随后还陆续出现各种形式的“现成浆料”、“一次

性浆料”、“混合浆料”和“组合浆料”等。经纱上浆为我国纺织工业的发展做出过并仍将会做出新的贡献,而顺应这种时代发展的《纺织浆料学》教学改革,也变得更加迫在眉睫。虽然浆液的调制、上浆工艺、浆纱性能检测以及退浆工艺等传统教学内容一般有专门的纺织专业老师负责,但是,随着现代纺织浆料的快速发展,各种天然以及合成浆料,尤其是改性淀粉浆料不断问世,这就要求教授《纺织浆料学》的老师,应在有机化学、无机化学、高分子物理化学以及纺织助剂化学方面有一定的基础,从而保障学生经过此门课程的学习,对纺织浆料,包括纺织浆料的组成部分、合成工艺、结构分析以及环保性能分析能够具有较为全面的了解,同时还应初步掌握各类纺织浆料的生产工艺和质量控制、性能检测、成分分析以及新产品、新工艺的发展趋势,了解纺织浆料与纺织质量控制的关联性。这种变革,不仅可以增强学生的能力,填补这方面的知识空白,还有助于加强学生毕业后在该领域的就业竞争能力。

2.教学内容的合理变革。正如上节所述,纺织浆料教学,在此前一直是作为《织造原理》课程中的一个章节,自身从未形成一个独立的课程体系,并且教授的内容比较老旧,基本围绕着上浆工艺、浆纱性能指标(毛羽、耐磨、渗透被覆等)检测、退浆工艺等,教学内容不仅单一、片面,也缺乏创新性,无法适应当代纺织浆料科学的飞速发展。《现代纺织浆料学》,包含了高分子物理化学、有机化学、物理化学、胶体与界面化学等多学科的知识,是一门典型的跨专业、跨领域的交叉学科。因此这门课程的改革,也应该顺应这一潮流,在现有的基础上,融入更多的新内容,真正实现该门课程的多学科、多方向的交汇融合。图1中可以看出构成《现代纺织浆料学》的几个重要的基本知识模块。如图所示,现代纺织浆料教学中,融合了高分子物理化学、有机化学、胶体与界面化学、纺织助剂化学、淀粉化学、织造原理与生态这七个主要知识模块。而相应地,新的教材章节,也应该根据此思路来划分。表1中