

工程认证背景下纺织工程个性化人才培养模式研究

亚力坤·吐尔洪

新疆轻工职业技术学院 纺织服装工程学院, 新疆 乌鲁木齐 830021

摘 要： 在工程认证大力推进的背景下，相比于从而言，纺织工程专业面临着新的挑战与机遇，传统的统一化人才培养模式已经难以满足行业多元化的需求，对人才进行个性化培养已经成为必然选择。在这种背景下，文章从工程认证与纺织工程个性化人才的培养入手，通过剖析新疆纺织行业的发展现状与纺织工程人才需求，提出了针对性的改革策略。对工程认证的内涵式发展、个性化人才培养的概念与意义进行分析，了解工程认证对纺织工程个性化人才培养的要求，以此为基础提出纺织工程个性化人才培养模式的构建方式，确保培养模式的科学性和实用性。此外，本研究还强调了校企合作和产学研用深度融合在个性化人才培养模式中的重要作用，为未来纺织工程教育的改革与发展提供了有益参考。

关 键 词： 工程认证；纺织工程；个性化人才培养；教学模式改革；校企合作

Research on Personalized Talent Training Mode in Textile Engineering under the Background of Engineering Certification

Yalikun · Turhong

School of Textile and Garment Engineering, Xinjiang Light Industry Vocational and Technical College, Urumqi, Xinjiang 830021

Abstract: In the context of vigorously promoting engineering certification, textile engineering faces new challenges and opportunities compared to the past. The traditional unified talent training model has been difficult to meet the diversified needs of the industry, and personalized talent training has become an inevitable choice. In this context, the article starts with engineering certification and the cultivation of personalized talents in textile engineering. By analyzing the development status of Xinjiang's textile industry and the demand for textile engineering talents, it proposes targeted reform strategies. It analyzes the connotation and development of engineering certification, as well as the concept and significance of personalized talent training, to understand the requirements of engineering certification for personalized talent training in textile engineering. Based on this, it proposes a way to construct a personalized talent training model for textile engineering, ensuring the scientificity and practicality of the training model. Furthermore, this study also emphasizes the important role of school-enterprise cooperation and the deep integration of industry, education, and research in the personalized talent training model, providing a valuable reference for the reform and development of textile engineering education in the future.

Keywords: engineering certification; textile engineering; personalized talent training; teaching model reform; school-enterprise cooperation

引言

工程认证作为高等教育质量保障的重要举措，在提升专业建设水平、促进人才培养与国际接轨方面都有着至关重要的作用。它以国际实质等效为目标，对专业培养的目标、课程的体系以及教学的过程都提出了严格的要求，提高了人才培养的质量。对于纺织工程专业而言，工程认证的存在代表了纺织工程专业既面临着产业升级、技术革新带来的挑战，如智能创造、绿色环保等理念对传统纺织工艺的冲击，也迎来了拓宽新兴领域、提升国际竞争力的机遇。因此，在进行纺织工程个性化人才培养的过程当中，应该加强对人才个性化培养的重视程度，提高人才培养质量，为纺织行业培养更多具有创新精神和实践能力的专业人才。

作者简介：亚力坤·吐尔洪（1971—），男，维吾尔族，新疆乌鲁木齐市人，天津工业大学（原天津纺织工学院）学士，新疆轻工职业技术学院纺织服装工程学院，副教授；研究方向：新疆特色天然纤维深度开发和绿色纺织技术。

一、工程认证与纺织工程人才培养概述

（一）工程认证的内涵式发展

工程认证简单来说是对工程教育质量进行评估和认可的一种制度，其发展历史可以追溯到20世纪初，最初在美国兴起，随后逐渐在全球的范围内得到推广^[1]。随着经济的全球化发展，国际工程认证的趋势也变得更加明显，各国之间的工程教育标准逐渐趋同，以促进工程师的跨国流动和合作。从人才培养方面来说，这种制度的存在是为了保证工程专业毕业的学生能够具备从事工程工作所需要的知识、能力和素质。一般情况来说，工程认证的标准包含了工程知识、问题分析、设计方案、开发解决方案、项目管理以及终身学习等多个方面，有效地提高学生的社会竞争力。

（二）个性化人才培养的概念与意义

个性化人才培养所指的是根据学生的不同兴趣、爱好、特长以及职业规划等个体差异，为学生制定个性化的培养方案，以此来满足不同学生的发展需求。对于纺织工程领域来讲，个性化人才的培养具有重要的意义。随着社会的不断发展，纺织行业的发展日新月异，对人才的需求也开始呈现出多样化的趋势，对纺织工程人才进行个性化的培养能够充分地发挥学生的潜力，培养出具有创新精神和实践能力的高素质人才，以适应行业的实际发展需求^[2]。同时，对人才进行个性化培养还有助于提高学生的学习积极性和主动性，让学生更加专注于对自己感兴趣的领域进行学习，提高学习的效果。

二、工程认证对纺织工程个性化人才培养的要求

（一）工程认证标准与纺织工程专业的契合点

工程认证标准与纺织工程专业在多个方面存在紧密的契合点，从学生能力方面来看，工程认证强调学生应该具备对复杂工程问题进行解决的能力，而纺织工程专业因为其特殊性，不仅学生需要对纤维材料的选择、纺织工艺的设计及纺织品的生产和质量控制等方面内容进行学习，同时还需要综合利用数学、物理和化学等学科知识来解决可能产生的实际问题，可以发现，两者之间是存在一定相关性的^[3]。从课程体系上来看，工程认证需要课程的认证能够覆盖工程知识以及工程实践等多个方面，对于实践能力具有较高的要求，纺织工程专业的课程体系也是如此，在进行课程设置的时候，不仅需要对学生的理论知识进行培养，同时还需要设计一定的实践教学课程，让学生能够更加系统地掌握纺织工程专业知识。可以发现，工程认证标准与纺织工程专业之间存在一定的契合点，这些契合点使两者能够更好地融合到一起，对提高人才培养质量起到关键的作用。

（二）个性化人才培养在工程认证中的体现

个性化人才培养能够更好地满足工程认证对学生综合素质和创新能力的要求，从综合素质的培养方面来看，个性化培养能够以学生的兴趣和特长为基础为学生制定培养方案，帮助学生在自己擅长的领域中深入学习，从而提高学生的专业素养，例如对纺

织品设计感兴趣的学生，可以通过个性化培养让学生有更多的机会参与到设计实践当中，对提高学生审美和创新能力有着积极的作用，同时与工程认证的需求相匹配。在创新能力的培养方面来看，个性化人才的培养鼓励学生选择自己感兴趣的方向进行探索，以此来激发学生的创新思维。在这种情况下，学生能够根据自己的兴趣选择研究课题，并开展创新实践活动。例如对新型纤维材料研发感兴趣的学生，就可以在导师的指导下进行相关研究，尝试开发新的材料和新的工艺，这种个性化的培养方式能够充分地发挥学生的主观能动性，对学生的创新能力进行培养，符合工程认证对学生创新能力的要求。

三、新疆纺织行业现状与人才需求分析

（一）行业现状

新疆纺织行业近年来在国家政策扶持和市场需求增长的双重驱动下，呈现出蓬勃发展的态势。得益于新疆地区丰富的棉花资源，纺织行业在原料供应上具有得天独厚的优势。这不仅降低了生产成本，还保证了纺织品的品质，使得新疆纺织品在市场上具有较高的竞争力。

随着技术的不断进步和市场的日益多元化，新疆纺织行业也在逐步进行转型升级。众多纺织企业加大了对新技术、新设备的投入，推动了智能制造、绿色生产等先进技术的应用。这些变革不仅提高了生产效率，还减少了能源消耗和环境污染，进一步提升了行业的整体竞争力。

（二）人才需求

专业人才需求：新疆纺织行业对具备深厚纺织专业知识的人才需求持续旺盛。这类人才应熟练掌握纺织材料学、纺织工艺学等核心课程的理论知识，并具备将理论知识转化为实践成果的能力。他们能够在生产过程中解决实际问题，提升产品质量和生产效率。

创新型人才需求：随着行业的转型升级，具备创新能力的人才越来越受到企业的青睐。这类人才不仅需要具备良好的科学素养和创新思维，还需要能够不断探索新的技术路线和生产工艺，推动企业的技术创新和产业升级。他们是企业持续发展的重要动力源泉。

个性化人才需求：在市场需求日益多元化的背景下，新疆纺织行业对个性化人才的需求也日益凸显。具体来说，这类人才需要具备以下特点：

跨领域能力：能够融合纺织、设计、市场营销等多个领域的知识，为企业提供更全面的服务。

国际化视野：了解国际纺织市场的动态和趋势，具备与国际合作伙伴进行有效沟通的能力。

数字化技能：掌握数据分析、智能制造等数字化技能，能够运用先进技术提升企业的运营效率和竞争力。

从行业发展趋势和市场需求来看，这类人才的需求量正在逐年增长，且呈现出多元化的特点。

综上所述，新疆纺织行业在快速发展的同时，也面临着人才

需求的挑战。为了满足这些需求,纺织工程教育应不断调整和完善人才培养模式,注重提升学生的专业素养、创新能力和综合素质。同时,企业也应积极参与人才培养过程,与高校建立紧密的合作关系,共同推动纺织工程人才的培养和行业的发展。

四、工程认证背景下纺织工程个性化人才培养模式的构建

(一) 培养目标的个性化设定

对于纺织工程专业来说,对培养目标进行个性化的设定是因材施教对学生学习潜力进行挖掘的关键^[4]。为了实现这一目标,我们需要对现有的教学体系和课程设置进行大刀阔斧的改革,打破传统的教学模式,引入更多具有创新性和实践性的教学内容和方法,学校可以在新生入学初期对学生开展全面的测评,了解学生的兴趣和特长,通过设计调查问卷、小组讨论和一对一交流的方式,深入了解学生对纺织工程不同方向的兴趣,比如学生是对纤维材料研发更感兴趣还是对纺织品设计或者是纺织企业管理更感兴趣,以此作为依据实现个性化培养目标设定。同时,还应该对学生在数学、物理、化学等基础学科以及绘画、创新思维等方面的特长,将其与培养目标相结合,制定更加科学化的培养目标对学生进行培养。

例如学生对纤维材料研发具有一定的兴趣,同时自身的化学基础相对扎实,在进行培养目标设定的时候就可以根据学生的情况设定为培养具有深入材料研究能力的专业人才,对于这类学生来说,学校可以提供更多有关于高分子化学以及材料科学等方面的高级课程,并且安排这类学生参与到科研项目当中,与专业教师共同对新型纤维材料的性能和应用进行探索。比较擅长绘画同时创新设计思维较强,又对纺织品设计感兴趣的学生进行培养目标个性化设定的时候,可以将培养目标设定为培养具有独特审美能力和创新能力的设计人才。针对这类学生来说,学校可以适当增加设计类的课程比重,像纺织品图案设计以及色彩搭配等课程,同时组织学生积极参与到各类设计竞赛活动当中,为学生提供与企业合作进行实际项目设计的机会。对于对企业管理有兴趣并且自身组织协调能力较强的学生来说,制定培养目标的时候可以定位为培养具有纺织行业管理能力的复合型人才。这种人才的培养目标与专业型人才不同,在对这种复合型人才进行培养的时候学校应开设企业管理、市场营销以及供应链管理等有关管理方面的课程让学生进行学习,同时还应该安排学生到纺织企业进行管理方面的实习,实地了解企业的运营模式和管理流程。在对培养目标进行设定的时候需要注意的是,培养目标的设定并不是一成不变的,学校还应建立相应的动态培养目标调整机制,随着学生学习的深入和兴趣的变化,及时地对培养目标进行调整,确保培养目标能够始终与学生自身特长以及兴趣相匹配,激发学生学习动力,提高学生的专业素养和综合能力。

另外我们必须紧密关注行业发展的最新动态和市场需求的变化,以此为导向来调整我们的教学内容和课程设置。例如,随着智能制造、绿色环保等技术的不断发展,纺织行业对人才的需求

也在发生变化。因此,我们可以在课程中增加与这些技术相关的内容,或者开设专门的选修课程,以帮助学生更好地适应未来的职业环境。

实践能力和创新能力的培养是纺织工程个性化人才培养模式中不可或缺的一部分。我们应该加强实践教学环节的设计和实 施,为学生提供更多的实践机会和平台。这可以通过建立校内实验室、校外实习基地以及与企业合作开展项目等方式来实现。此外,我们还可以鼓励学生参与各种学术竞赛、科技创新活动,激发他们的创新意识和创造力。

加强校企合作和产学研用深度融合是推动纺织工程个性化人才培养模式实施的关键。我们应该积极寻求与企业的合作,共同开发教学资源、搭建实践平台、开展科研项目等。这不仅可以为 学生提供更多的实践机会和职业发展资源,还可以帮助学校更好地了解行业需求和市场变化,及时调整教学策略和培养方案。同时,通过与企业界的紧密合作,我们也可以将最新的科研成果和技术应用到实际生产中,推动纺织行业的创新和发展。

(二) 课程体系的优化与整合

课程体系的优化与整合是提高纺织工程专业人才培养质量十分重要的一个环节,在优化课程体系的过程中,我们应充分考虑行业发展的动态和学生个体的发展需求。纺织工程专业的课程体系优化不仅仅是增减课程的问题,更是一个系统工程,涉及课程目标、内容、教学方法以及评价等多个方面。要增加与当前纺织行业发展趋势和技术创新密切相关的课程。例如,随着智能制造和绿色生产在纺织行业的广泛应用,可以开设相关的课程,如“纺织智能制造技术”和“绿色纺织生产与管理”,以帮助学生掌握前沿的行业知识和技能。要整合现有的课程资源,避免课程内容的重复和交叉。对于一些基础理论课程,可以适当压缩课时,将重点放在对后续专业课程有支撑作用的核心概念和原理上。同时,通过模块化教学的方式,将相关联的课程内容进行有机组合,形成系统化的知识体系。为了满足学生的个性化需求,可以引入更多的选修课程和方向课程。这些课程可以围绕纺织工程的不同领域和前沿技术展开,如“纺织复合材料”“功能性纺织品开发”等。学生可以根据自己的兴趣和职业规划选择合适的课程进行学习,从而培养自己的专业特长和创新能力。

简单来说可以从两方面入手对课程体系进行优化整合。一方面来看,学校应该增加实践课程的比重,实践课程作为提高学生实践操作能力的关键,对锻炼学生实践能力有着十分重要的作用^[5]。学校可以将实践课程的比例提高到40%或者更高,以此来对学生的实践能力进行培养,让学生通过实践更加熟练地掌握专业技能。在课程的设置上,除了传统的实验课程以外,也应该增加实训课程和实习的环节。

例如学校可以开设纺织工艺实训课程,让学生能够在真实的生产环境当中对纺织的设备进行操作,熟练掌握纺纱、织布以及染整等相关纺织工艺的流程。同时学校还可以与企业进行合作,安排学生到企业进行为期半年甚至更长时间的实习,让学生在 实际工作当中不断积累经验,提高对实际问题进行解决的能力。同时,学校还可以引入跨学科课程以此来拓宽学生的知识面。因为

纺织工程的特殊性,该学科并不是一个完全独立的学科,其中还会涉及材料科学、化学、机械工程以及艺术设计等多领域的学科,在这种情况下,想要培养高素质人才,学校可以引入材料科学与工程、化学工程与技术、机械设计指导及其自动化以及艺术设计等相关学科的课程让学生进行学习,通过这些跨学科课程的学习,学生能够对不同学科的知识和方法进行了解,培养学生综合运用多学科知识解决问题的能力。另一方面来说,为了对课程体系更好地进行整合,学校应该打破传统学科之间的界限,对与纺织工程有关的课程进行有机整合,例如可以将纤维材料学、纺织工艺学和纺织品设计等有一定关联性的课程进行有机地整合,形成一门综合性的课程让学生进行学习。在对综合性课程进行学习的时候,教师可以利用项目式教学方法进行教学,让学生以小组为单位完成纺织品的开发项目,学生在项目实施的过程中就需要同时运用到这几门学科的知识,提高学生的综合能力。

（三）教学方法的创新与实践

在纺织工程教育中,教学方法的创新对于提升学生的学习效果 and 创新能力具有至关重要的作用。传统的教学方法往往以教师讲授为主,学生被动接受知识,这种方式难以激发学生的学习兴趣 and 主动性。因此,我们需要探索并实施更为多元化和互动性强的教学方法。

随着科技的不断发展,信息化技术已经越来越广泛地应用到各个领域当中,教育领域也不例外,从纺织工程个性化人才培养方面来看,在进行人才培养时也应该对信息化技术进行应用,利用线上线下混合式教学的方法来对学生进行教学,培养学生的自主学习能力和创新能力。在这种教学模式下,学校可以利用在线教学平台,如 MOOC 或者是雨课堂等,为学生提供更加丰富的线上教学资源,不仅能够通过线上平台对视频课程进行学习,还能够在学习完成后进行在线测试。学生在学习过程中,也可以根据自己的学习需求和学习进度,选择合适的学习时间和学习内容对课程进行学习。例如学生在对纤维材料学课程进行学习时,因为该课程难度较大,学生在线下课堂进行学习可能会出现难以记住关键知识点的问题,在这种情况下,就可以通过在线教学平台观看教师录制的视频课程,学习纤维材料的基本概念和性能,如果仍然存在没有完全了解的知识点,还可以根据自己的实际需求反复进行观看,在完成所有学习内容之后,还可以在平台上进行线上测试,检验自己的学习效果。相比于线上教学能够使学生打破时间和空间上的学习限制而言,线下的教学更加重视师生之间的交流和互动,在线下课程中,教师可以组织学生进行小组讨论、对案例进行分析,完成实验操作等教学活动,让学生通过线下课程,在实践中对知识进行掌握和学习。

案例教学是一种非常实用的教学方法,它通过将真实案例引入课堂,让学生在分析、讨论和解决问题的过程中,更好地理解 and 掌握理论知识在实际中的应用。在纺织工程教学中,我们可以选取与课程内容紧密相关的行业案例,引导学生深入剖析,从而培养其解决实际问题的能力。例如在学习纺织品设计相关课程的时候,教师就可以首先组织学生进行小组讨论,让学生分享自己的设计创意和设计思路,然后由教师选择案例,引导学生对案例

进行分析,学习优秀案例当中的设计方法和设计技巧,对自己的设计想法进行完善。最后在讨论完成后,学生可以利用实验室进行实际的设计操作,将自己的创意转化为实际的产品。

项目驱动教学则是一种以学生为中心,以项目完成为导向的教学方法。在这种模式下,学生需要在实际操作中不断探索和尝试,从而锻炼其实践能力和创新能力。在教学方法的选择上,教师可以选择项目教学法来实现学生的教学,根据纺织工程专业的实际需求设计一些具有挑战性的项目,让学生以小组为单位来完成这些项目。例如教师可以设计一个新型功能性纺织品的开发项目,教师只负责为学生布置项目需求,项目的全程由学生自己负责,让学生从纤维材料的选择、纺织工艺的设计到纺织品的生产和质量控制等方面进行全过程的研究和实践。在完成项目的过程中,学生需要自主对资料进行查阅、制定项目地完成计划、组织团队、解决项目完成过程中出现的问题。学生在完成项目的过程中,不仅能够有效地提高自己的实践能力,还能够锻炼团队合作能力以及创新能力,最重要的是,通过对项目进行探索,学生能够了解到纺织工程领域对人才的实际需求与发展趋势,对学生未来职业发展而言是十分有利的。

实践教学在纺织工程个性化人才培养模式中扮演着举足轻重的角色。为了有效强化这一环节,我们可以从多个维度入手,构建全方位、多层次的实践教学体系。加强实验室建设是提升实践教学质量的基石。通过投入更多资源用于实验室设备更新和实验环境改善,我们能够为学生提供更加先进的实验条件和更为真实的实验场景。这不仅有助于学生深化对理论知识的理解,更能培养他们在实际操作中发现问题、解决问题的能力。增加实习实训机会是让学生接触行业前沿、提升职业素养的重要途径。我们可以积极与新疆地区的纺织企业建立合作关系,共同搭建实习实训平台。通过这些平台,学生能够在企业一线亲身参与纺织品的生产、研发、检测等各个环节,从而更加直观地了解行业需求和职业发展方向。开展科技创新活动也是培养学生创新能力的重要手段。我们可以定期组织学生参加各类科技创新竞赛,如纺织品设计大赛、纺织技术创新大赛等,激发学生的创新思维和创造力。同时,学校还可以设立科技创新基金,鼓励学生自主申报和承担科研项目,培养他们在科学研究中的独立思考和团队协作能力。

除了上述措施外,与企业合作共建实习实训基地和研发中心等平台也是强化实践教学的重要环节。通过这些平台,我们可以将企业的实际问题 and 需求引入教学环节,让学生在实际操作中解决真实问题,从而培养他们的实践能力和问题解决能力。同时,这也有助于推动产学研用深度融合,促进纺织行业的技术创新和人才培养。

五、结语

综上所述,本研究在工程认证的背景下,对纺织工程个性化人才的培养模式进行了深入的探索,从培养目标的个性化设定、课程体系的优化与整合以及教学方法的创新与实践多方面提出了纺织工程个性化人才培养模式的构建策略,加强纺织工程与工程

认证之间的联系，全面提高纺织工程专业人才培养质量，提高专业人才的社会竞争力。本研究不仅为纺织工程个性化人才培养模式的构建提供了理论支持和实践指导，更为新疆纺织行业的持续

发展和人才培养质量的提升做出了积极贡献。我们相信，随着这一模式的深入实施和不断完善，必将为新疆乃至全国的纺织行业培养出更多高素质、具有创新精神的专业人才。

参考文献

- [1] 邢剑, 杨莉, 申莹, 徐珍珍. 工程认证背景下纺织工程个性化人才培养模式研究 [J]. 山东纺织经济, 2024, 41(01): 46-49.
- [2] 于晓庆, 刘玉杰, 辛香邑, 张斌, 韩一戈, 孟祥玲. 工程教育专业认证背景下“三导师制”在纺织工程专业人才培养中的探索 [J]. 纺织报告, 2023, 42(07): 98-100.
- [3] 李雅. 工程教育认证背景下经济学课程教学改革与探索——以纺织工程专业“世界经济概论”课程为例 [J]. 山东纺织经济, 2023, 40(04): 43-47.
- [4] 张捷. 基于工程认证背景的“纺织化学”课程教学改革 [J]. 纺织报告, 2021, 40(11): 95-96.
- [5] 李伟, 闫红芹, 徐珍珍. 工科背景下纺织国际贸易方向人才培养研究——以安徽工程大学纺织工程专业为例 [J]. 景德镇学院学报, 2021, 36(04): 78-82.