

新工科背景下民办高校工程造价专业人才培养探索

删除[Mabel.]: <sp>

赵亚, 刘芳, 孔杰, 童茁壮

(湖南信息学院 管理学院, 湖南 长沙 414000)

摘要: 新工科建设是我国高等教育领域的重大改革措施,是我国工程教育领域的一次重大发展机遇。在工程行业现代化发展的趋势下,民办高等院校工程造价专业人才培养必须以新工科建设为指引不断改革人才培养模式,提高人才培养质量。本文首先剖析了当前民办院校工程造价专业人才培养所存在的问题,分析了当前工程造价专业人才培养与新工科建设目标存在的差距,探索民办高校工程造价专业在新工科背景下的人才培养模式,并提出了改革措施,以期为民办院校开展工程造价专业新工科建设提供参考。

关键词: 新工科; 工程造价; 人才培养; 民办高校

中图分类号: TU723.3 **文献标识码:** A **文章编号:**

引言

自党的十八大以来,习近平总书记多次指出,我国经济发展形势的转变加快与新一轮的产业经济变革将形成历史性的交汇,工程在社会发展变革中的作用发生了重大变化,工程技术的进步和创新将成为社会进步发展的新引擎。同时,这一历史性的变革也将为工程教育的改革创新带来重大机遇,但这一基于并非如传统机遇一般简单的扩大规模、增加专业,而是迫使我们反思工程教育、建设“新工科”的机遇。

2017 年教育部在复旦大学召开综合性高校会议,吹响了新工科建设的号角,发布了“新工科”建设的“复旦共识”^[1],同年 4 月发布了“新工科”建设行动计划(“天大行动”)。“新工科”建设并非是“卓越工程师计划”的简单扩大化,而是更加注重学科内涵建设,更加注重高等工程教育模式的多样化探索实践。事实上,“卓越工程师计划”本身就是《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020 年)》的“重大改革项目”之一,“卓越工程师计划”与“新工科”建设计划都是针对高素质工程师培养计划的具体行动。这两者虽然存在一定的共性,但是从其逻辑关系而言,“新工科”建设实际是与“卓越工程师计划”一脉相承的,“新工科”的建设是中国产业转型升级背景下“卓越计划”的升级版。^[2]

新工科建设计划是在实施“一带一路”、“中国制造 2025”等相关国家战略计划的背景下而提出的,其目的在于通过新工科建设与发展探索形成具有中国特色的、领跑全球的工程教育模式,助力我国高等教育强国的建设。同时,希望通过新工科的建设提高人才培养质量以满足新形势下经济发展对工程技术人才所提出的更高要求,不断更新工程教育理念,调整学科专业结构,创新人才培养模式,提高教育教学新质量^[3-5]。

基于现阶段“新工科”的建设要求,工程造价专业的建设必须满足建筑行业发展的需要、面向未来发展的趋势,培养一批具有创新创业能力、动态适应能力的高素质复合造价管理人才。本文从行业发展趋势对工程造价人才的需求出发,依据新工科建设的要求,以学科交叉融合为专业建设切入点,围绕行业未来发展,重新构建专业人才培养的课程体系,并基于此提出了新工科背景下民办院校工程造价专业的培养模

收稿日期: 2020 年 01 月 03 日

作者简介: 赵亚(1990-),男,工程师,硕士,主要研究方向:岩土工程、项目管理

基金项目: 湖南省普通高等学校教学改革研究资助项目“新工科背景下面向‘土木工程+’的本科院校工程造价专业人才培养模式探索与实践”(项目序号 1193);湖南信息学院校级教学改革资助项(XXY1914)。

式。

一、工程造价专业人才培养存在的问题

工程造价专业于 2003 年顺应建筑行业发展的需要从工程管理专业中独立出来，于 2012 年正式被纳入《普通高等学校本科专业目录》，截止 2109 年全国已有 200 多所本科院校开设了工程造价专业。

工程造价专业是我国建筑行业发展和经济社会发展而形成的热门专业，依托于经济学、管理学、工程学等相关学科建设，是管理科学与自然科学相交叉的综合性学科。然而随着建筑行业的发展，就业单位对工程造价专业毕业生的综合能力和素质要求也在不断提高，传统培养模式的不足也随之凸显与当前所提出的“新工科”建设要求存在一定差距。总的来看，工程造价专业人才培养的过程中主要存在以下几个方面的问题：

(一) 沿用工程管理培养方案没有凝练专业特色

工程造价专业在初期是顺应市场的发展需要而从工程管理中独立而来的，许多高校在专业培养计划和人才培养模式上长期沿用工程管理专业的相关设置，导致工程造价专业与工程管理专业在人才培养上存在较大的重叠，没有凝练出造价专业的专业特色。在课程设置与教学方式上没有针对造价人才培养特点制定，遵循守旧缺乏创新特色，导致专业培养的人才与行业发展严重脱节，无法满足企业对造价人才的需要，使得学生在专业素养上无法胜任工程造价专业的工作。

（二）教学模式单一，教学方法陈旧

目前,多数高校的工程造价专业在教学模式上任然以传统的教学为主,课堂教学以教师讲授为核心。传统的教学模式以专业知识为载体,课堂上教师大量讲授,‘满堂灌’的知识传递形式导致学生疲于应对,师生间的交流几近于无。这种以教师为中心的教学方式在教学过程中忽视了学生的主体作用,学生在教学过程中处于被动学习的状态,其教学效果大打折扣,并且不利于培养学生的创新性思维,也不利于培养学生解决问题和分析能力的能力,还极大的抑制了学生的学习积极性。

（三）人才培养脱离行业实际需要

根据相关统计,当前行业对工程造价专业毕业生的要求如表 1 所示,从表格可以看出,行业对毕业生的要求是综合性的而非单纯的专业素养要求,且对造价专业人才的培养质量有着较高的期待。

然而当前工程造价专业人才培养模式上存在着培养目标设置不合理、课程安排同质化等相关问题，这些问题对高质量、高素质的专业人才培养造成了严重的制约，限制了造价专业学生的创新性思维的培养，也导致造价专业应届毕业生与行业的需求相脱离，不符合用人单位的期望。

表 1 建筑行业对应届造价专业毕业生素质需求表

素质需求	主要内容	培养实现方式	存在的差距
思想道德 素质	良好的团队合作协调能力	思想政治理论课程建设	思想政治课程建设流于形式，人才培养职业道德观念较低
	良好的事业心和责任感、吃苦耐劳的精神		
	对国家宏观政策的预测的把握能力		
	对社会的发展趋势的敏锐性		
科学文化 素质	持续学习、终身学习的能力	通识基础课程建设	通识基础课程难度设置偏低，难以提升学生学习
	合理的知识结构		

设置格式[Mabel.]: 边框: 底端: (无框线)

删除[Mabel.]:

对知识程度、务实			能力
创新能力			
心理素质	能够正确对待挫折	学生心理健康教育	学生心理健康课程建设难以落到实处，课程体系与教学实践存在较大差距
	有毅力、有信心，胸襟开阔、豁达大度、心态积极乐观		
	能够正确评价自我		
	具有一定的心理试调 能力		
专业素质	对专业知识具有合理的结构体系	专业课程建设	专业课程建设与行业需求脱钩，不能满足行业发展需要
	熟练掌握 CAD 制图软件、广联达软件		
	职业资格证书		
	熟悉定额的编制原理与方法		

设置格式[Mabel.]: 边框: 底端: (无框线)

删除[Mabel.]:

（四）对行业发展新技术不敏感

随着电子信息技术在土木工程行业中的不断渗透发展，工程领域必将在不久的未来迎来行业性的技术变革，而目前高校在工程造价专业人才的培养上并未及时跟进行业的新兴技术专业教学，未在教学中融合行业发展的新政策、新技术。在行业不断发展的同时，许多院校还在课程教学中教授已经在行业发展中淘汰的旧知识。

比如，在建筑行业领域，BIM 相关技术的发展非常迅速，且 BIM 技术在造价行业中的应用相当广泛，对现有造价方式方法将会造成重大的影响，然而目前大多数院校并未将 BIM 相关技术引入课程教学内容。这一问题使得学生无法与行业发展同步，专业技能的培养落后于行业的发展，导致学生在创新与实践的工作中受到挫折，无法站在行业前沿引领行业的发展，对人才的培养质量产生重要的阻碍作用。

（五）人才创新能力培养体系不完善

创新能力是衡量人才培养质量的一个重要指标，目前，众多院校的工程造价专业在人才创新能力培养上缺乏系统科学的培养体系，教学过程中任然以理论知识为核心，以实践教学为辅。实践教学在课程体系的设置中存在教学比重低、缺乏真实实践教学案例训练等问题，实践教学环节相对比较薄弱，这导致了学生在沟通能力培养和团队协作能力的培养上存在较大的不足。

而在培养方案的设计上，实践教学环节多以理论教学为主，独立实践课程欠缺，实践教学内容同样侧重于理论教学内容的讲解，缺乏与实际工作内容相结合的课程教学内容设计，实践教学流于形式，忽视了学生的主体实践过程，从而抑制了学生从实践中获得知识与培养能力的转换，导致学生在实践教学过程中任然处于被动学习的状态，不能激发学生的主体创新意愿，使得人才培养在创新能力上存在缺陷。

二、民办高校人才培养存在的问题

人才培养模式问题在 1998 年教育颁发的《关于深化教学改革，培养适应 21 世纪需要的高质量人才的意见》做出了明确界定，即“学校为学生构建的知识、素质结构以及实现这种结构的方式，它从根本上规定了人才培养特征并集中地体现了教育思想和教育观念”。同时，有相关学者^[6]也提出，“人才培养模式是指在一定的教育思想和教育理论指导下，为实现培养目标而采取的培养过程中的某种标准构造样式和运行方式”。这两类观点从本质上来讲其观点是一致的，即人才培养模式问题就是“用什么样的方式去培养什

么样的人才”。

我国民办本科院校在多年的探索中，大胆实践积极创新，在人才培养模式上取得了丰硕的成果，但是基于目前新工科背景下的高质量人才培养，任然存在一些问题。

（一） 办学定位同质化，缺乏创新教育理念

在办学定位上，众多民办高校将其定位为应用型本科院校。在多年的办学发展中，部分民办本科院校的主要着力点往往在于扩大办学规模，但规模扩大的同时却未注重办学特色的凝练，导致各类民办本科院校的办学定位逐渐同质化。基于此，一些民办高校提出在人才培养上要培养“具有国际视野的高端人才”，希望在高端人才培养上做出突破，然而这又与公办重点本科高校的人才培养目标相重叠，在办学竞争上处于竞争劣势。

基于上述分析，民办本科高校的办学定位同质化，导致本应在区域经济发展中提供重要智力支持的民办高校缺乏创新教育理念，在区域经济发展的人才竞争中处于劣势地位。

（二）师资力量薄弱，缺乏高层次教师队伍

民办高校教师构成主要由兼职教师与专职教师两大类构成，其中大多数的民办高校专职教师数量占教师总数的二分之一左右，部分院校专职教师甚至仅占三分之一，兼职教师的人数较多，师资力量与公办同类院校相比存在较大劣势，且理论与实践并重的“双师技能型”教师尤为缺乏。民办院校教师招聘多为应届硕士研究生，该类新进教师教学经验缺乏，也缺乏企业一线实践的工作经验，科研能力和水平参差不齐；同时，民办院校在招聘过程中也会出于学校发展的需要引进高层次人才，然而由于学校本身层次与学术平台的限制导致高学历、高职称、高水平的人才很难留住，这就导致了民办高校教师的学术能力与教学学水平不强，从而进一步影响学校学术平台的搭建的水准，形成恶性循环。部分民办高校为解决这一问题会从公办高校高薪返聘一部分退休教授，虽然退休教授工作经验丰富学术水平较高能够为学校的发展提供一定的助力，但是不能及时更新自身的知识，与行业发展脱钩，导致在学术建设上任然存在严重的短板。

因此，民办高校的发展需要高学、高水平、高层次的教师，需要既懂理论又有丰富实践经验的“双师技能型”教师，然而目前的民办高校在人才梯队建设上任然存在足够的人才吸引力，导致民办高校的教师队伍层次较低。

（三） 实践教学环节薄弱

专业实践教学是培养高质量人才的重要教学环节，而专业实践能力则是行业用人单位对毕业生质量评价的重要指标。目前，民办院校在人才培养方案的制定上，实践教学环节占比过少，同时由于受到办学经费投入的限制，多数民办高校在实践教学平台的建设上存在着严重不足，没有建立起以实践能力培养为核心的人才培养机制。存在上述问题的根本原因主要是由以下三个方面的因素导致的：

第一、民办高校的办学性质决定了其办学经费主要来源于自身所收取的学费，学校建设与发展存在天然的资金限制，对实践教学所需要的大量资金存在诸多困难，无法在实验室建设上一步到位^[7]；

第二、部分民办高校虽然建立了专业发展所需的实验室，但是实验室仅配备硬件设备而无软件支持，导致教室在实践教学过程中只能让学生查找相关课程资料递交课程报告材料，并未让学生进行实际的实践操作；

第三、民办高校在实践教学考核方式上任然以理论知识考核为主，并未建立以实践能力为主的考核机

设置格式[Mabel.]: 边框: 底端: (无框线)

删除[Mabel.]:

制，导致学生在实践能力的培养上浮于表面实际的实践应用能力弱。

（四）校企合作流于形式

校企合作是培养具有实践能力的高素质专业人才的另一条重要的途径，在我国高校发展的过程中校企合作也得到了高度重视。民办高校的建设多由企业或者私人出资兴办，与企业天生就存在着密切的联系，然而在实际的调查中，企业在高校专业的建设过程中不可能为所有专业提供足额足量的企业实践岗位，仅能为部分专业的人才培养提供一定的便利，这就意味着民办高校在校企合作上还需要寻求更多的企业合作对象，仅依靠自身企业的发展是无法满足人才培养对校企合作的需求的。

然而，校企合作成功与否的关键在于高校自身的办学水平与人才培养质量，而从目前的民办高校的办学发展来看，与优质企业之间的深度校企合作是存在较大困难的。这主要是由于以下几个方面的因素引起的：

第一、在校企合作中，高校往往从自身角度来考虑相关合作事宜，对企业而言除了“廉价实习生”外，高校并未考虑创新等问题对企业发展的重大影响，校企合作往往停留在简单的人力资源供应上，而非智力资源的供应；

第二、民办高校在科研能力与实训条件上较为落后，导致民办院校的人才培养质量与企业对智力资源的需求存在差距；

第三、民办高校的整体水平远远落后于公办院校，对企业的吸引力较差，在进行校企合作建设过程中与公办院校的竞争存在天然的劣势。

三、民办高校工程造价专业人才培养的特点与“新工科”建设目标的差距

民办院校在我国高校发展历程中时间短、问题多、经费少，虽然我国高等教育发展政策一直在支持民办院校的跨越式发展给予民办院校更多的办学自主权，但是民办院校仍任然存在着鲜明特色，尤其在人才培养定位上，相较于普通本科公办院校与“双一流”院校，民办本科高校更多的定位于区域经济发展的推动者，为区域经济发展提供智力支持，以培养应用型复合人才为主要目标，在人才培养方案上更加侧重实践能力的培养。民办高校由于其办学主体为企业，因此校企合作在民办高校的融合更加彻底，校企合作协同育人的机制在民办院校的发展历程中也历来是一大特色，通过校企合作强化人才实践能力的培养使民办院校在人才培养机制上形成闭环。

目前随着新工科建设目标的推进，民办高校在工程造价专业人才培养方案上也进行了相应的调整，基于就业市场的人才需求对专业课程结构体系进行了重构，同时尝试性的引入新型教学模式培养学生的创新意识。虽然这一系列的工作取得了一定的成果，但是与新工科的建设目标之间任然存在一定的差距，主要表现为以下几个方面：

（一）教学理念有待更新

工程造价自 2003 年从工程管理专业独立以来，在教学理念的构建上便沿用工程管理专业。近年来建筑行业的发展出现了翻天覆地的变化，建筑行业“五化”（工业化、信息化、产业化、绿色化、现代化）进程迅速推进，原有的教学理念已经不能适应新时期行业发展的人才需求。

新工科建设提出了四个基本理念分别是“服务国家战略”理念、“对接产业行业”理念、“引领未来发展”理念、“以学生为中心”理念。因此要满足新工科建设的目标，就必须改革教学理念，必须深入思考

设置格式[Mabel.]: 边框: 底端: (无框线)

删除[Mabel.]:

工程造价专业与经济全球化、信息化、产业发展变革之间的深刻关联性。以行业需求为前提、以新工科建设理念为指导不断更新教学理念，方可提高人才培养质量，紧跟行业发展的潮流。

（二）人才培养模式有待变革

新工科背景下专业人才的培养必须考虑多学科、多专业的交叉与融合，培养具有复合专业背景的高质量人才。而目前民办院校工程造价专业人才培养模式的主要特征体现为学科单一、产教融合程度低、人才培养管理机制僵化等。因此，要在新工科背景下建设工程造价专业，就必须要对人才培养模式进行改革，人才培养模式的改革。首当其冲的就是要打破学科藩篱，制定多学科交叉融合的人才培养方案，以区域经济特色和本校人才培养定位为指导，制定具备区域特色及学校印记的人才培养标准和课程体系，并根据人才培养要求制定科学合理的人才培养质量评价体系，通过质量评价体系不断完善调整人才培养模式。

（三）实践教学能力有待完善

新工科的建设提出了多方协同教育的概念，目标是通过多方协作培养具有创新意识的专业人才，而提高人才创新能力的最有效方法就是实践教学，这正是当前民办院校工程造价专业人才培养所欠缺的。因此，要培养具有全过程造价能力的创新型高级造价人才，首先就必须要注重实践教育，投入资金完成系统、专业的实践基地建设，同时，应当鼓励教师根据专业特征对实践考核标准进行创新，改革实践教学模式，提高实践教学水平；其次，应努力扩大校企合作，通过校企合作的推进让企业深度参与人才培养的全过程，以企业需求为基础、以企业发展创新为指引培养多学科融合的创新型造价人才，为企业发展提供智力支持，使企业、学校和学生达到多方共赢。

四、工程造价专业人才培养模式探索

（一）立足新工科更新教育理念，改革造价人才培养目标

通过上述分析可知，要实现新工科背景下的高质量人才培养，就必须对工程造价专业人才培养理念进行变革。应当以行业的发展前沿为方向、以新工科建设目标为指引打造全新的教学理念内核；同时，基于新的教学理念改革人才培养目标。根据新工科的建设要求结合工程造价专业人才培养特征，其人才培养目标应当满足以下几个方面的要求：

第一、具备多学科交叉融合特征。工程造价专业是一个多学科交叉的学科专业，其人才培养涉及到工学、经济学、信息科学、法学、人文艺术学等学科。其人才培养目标是要培养善造价、懂技术、会管理、知法律的工程造价全过程管理复合型人才。

第二、面向未来产业需求。我们应当培养能面向产业未来需求的工程造价专业人才，这就要求我们所培养的人才需要了解国家的发展战略和行业的发展趋势，具备从宏观信息中获取知识、更新知识的自我学习能力；具备适应行业信息化的管理能力；具备多学科交叉及跨区域多文化背景融合的协作能力。

第三、面向区域经济，凝练专业特色。以长三角地区为例，长三角地区紧缺的不是常规工程造价人才，而是缺乏大型复杂工程的工程造价管理人才，工程造价专业的发展必须考虑区域经济的发展与需求，紧跟行业发展趋势。同时工程造价专业必须结合本校学科特征，实现差异化的竞争优势。

（二） 修订人才培养方案，适应造价行业发展前沿

人才培养方案是实现人才培养目标的重要载体，要实现人才培养目标首先就要对人才培养方案进行修订。工程造价专业人才培养方案需要根据企业对价专业人才的要求结合行业未来发展趋势以及新工科建设

设置格式[Mabel.]: 边框: 底端: (无框线)

删除[Mabel.]:

的相关指标来制定。在人才培养方案制定时应当遵循以下几个原则：

第一、学科交叉融合原则。课程体系建设需要以学科专业课为核心，以公共基础课为基础进行工学、管理学、人文艺术学、法学等多学科的融合，突显学科交叉融合特征。

第二、够用、必须原则。工程造价人才培养方案的制定不应面面俱到，而应当以专业必需课程为核心，专业技能够用为目标，精炼课程体系，构建分阶段教学的培养模式。

第三、考核模式多样化原则。传统考核模式重理论轻实践，不利于培养学生的动手能力和创新精神，因此在人才培养方案的修订上应当尝试考核模式的多样化，引入新型的评价考核体系，提高学生的动手能力与创新精神。

第四、紧跟行业发展前沿原则。课程体系的构建应当以行业发展前沿为引领，注重新技术、新课程的引入，例如 BIM 技术等。

（三） 创新课程教学模式，提高造价人才培养的创新意识

课程教学模式对人才创新能力的培养起到了至关重要的作用，是人才创新能力培养的基石。传统的教学模式对人才创新能力的培养有着较大的阻碍，因此，要提高人才培养的创新能力就必须对传统的教学模式进行创新。在工程造价专业的课程教学中要渗透创新教育理念，就必须遵循以下几个方面的要求：

第一、拓展课程教学路径。充分利用“互联网+”将传统的课堂教学向网络延伸，利用网络教学资源在教学评价、考核模式上进行相应的改革，提高教学效果，提高学生的学习主动性。

第二、丰富教学实践经验。通过教学实践逐步探索课程教学与创新能力培养的融合方式，选择合适的课程作为人才创新能力的培养载体，同时创新教学方法、教学目标，对人才创新能力评价体系进行完善。

第三、课堂教学融合学科竞赛。学科竞赛是提高人才创新能力的重要实现途径，在课程教学过程中应根据工程造价专业人才培养的实际情况，融合学科竞赛内容，创新学科竞赛与课程教学的结合，探索一套以学科竞赛为内核驱动力以课程知识为载体的切实可行的教学模式。

（四）校企多方协同教育，提高造价实践教学能力

实践教学是人才实践能力培养的重要载体，是企业用人单位对人才的核心能力要求，是新工科建设的重要评价指标，因此实践能力的提高是人才培养目标实现的必由之路。民办高校实践教学能力的提高必须加大实践教学的投入，构建以校企合作为核心，以政府、研究机构为补充的多方协同教育体系。对于校企合作，首先，要选择与工程造价专业相吻合的企业合作，包括房地块开发商、造价咨询单位等；其次，学校应当与企业进行有效的深入合作，以企业创新改革发展为基础，为企业提供智力支持，制定符合企业需求与行业发展趋势的人才培养计划，保证企业参与到人才培养的全过程。同时，民办院校应积极探索校政合作、校研合作的模式，争取形成多方协同教育的新格局，提高人才的实践能力。

（五） 优化工程造价专业师资队伍，提高科研水平

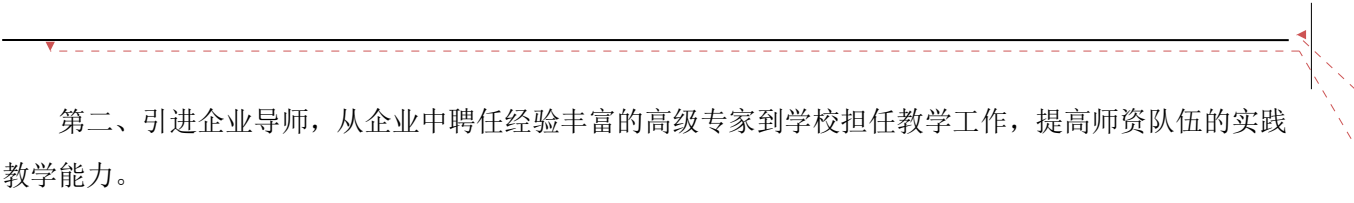
民办院校师资队伍较为薄弱，但新工科背景下要实现高质量、高水平人才培养的目标，就必须打造一支教学水平一流、科研能力高、工程实践能力强和综合素质全面的师资队伍。在优化师资队伍上应当从以下几个方面考虑：

第一、引进具备多专业背景实践经验丰富的高层次专家补充到师资队伍中去，同时，应提高现有青年队伍的教学能力、科研能力，更新青年教师的知识结构，提高教师的学科融合能力。

设置格式[Mabel.]: 边框: 底端: (无框线)

删除[Mabel.]:

第二、引进企业导师，从企业中聘任经验丰富的高级专家到学校担任教学工作，提高师资队伍的教学能力。		
第三、鼓励教师参与行业各类前沿论坛与高端学术会议，加强教师与产业界、学术界的交流，增强教师对行业与学术前沿的了解，提高教师学术研究能力。		
第四、改革教师评价和激励机制，该机制应当向实践能力强、科研水平高、国际化视角广的教师倾斜，提高在职教师向新工科背景下师资目标努的主观能动性。		
结语		
新工科建设是我国高等教育顺应国家发展战略、主动适应紧经济发展新形势所提出的重大举措，是高等工程教育领域的重大变革与机遇。民办高校工程造价专业如何在新工科建设的号角下提高人才培养质量，为国家的工程建设领域提供实践能力强、基础理论扎实、动态适应能力高的高质量复合型人才，是一个重大的课题。本文以新工科的建设要求为指导，以产业发展趋势为基本出发点，以行业用人需求为核心，深入剖析了当前民办院校工程造价专业人才培养所存在的问题，分析了当前工程造价专业人才培养与新工科建设目标存在的差距，进而从人才培养目标改革、人才培养方案修订、课程教学模式创新、多方协同教育构建、师资队伍提高等方面提出工程造价专业人才培养模式改革的举措，以期为民办院校开展工程造价专业新工科建设提供参考。		
参考文献：		
[1]教育部.教育部高等教育司关于开展新工科研究与实践的通知（教高司函（2017）6号）[EB/OL].（2017-02-20）[2017-06-08].		
[2]林健，胡德鑫.国际工程教育改革经验的比较与借鉴——基于美、英、德、法四国的范例[J]. 高等工程教育研究,2018,2:96-110.		
[3]林健.谈实施“卓越工程师培养计划”引发的若干变革[J].中国高等教育，2010(17)：30-32.		
[4]林健.卓越工程师培养—工程教育系统性改革研究[M].北京：清华大学出版社，2013.		
[5]林健.面向未来的中国新工科建设[J].清华大学教育研究，2017，38(02)：26-35.		
[6]胡青华.应用型大学转型背景下“产教融合、校企合作”人才培养模式的路径选择[J].沈阳工程学院学报：社会科学版，2017，13(02)：235-239.		
[7]周慧.民办本科院校应用型人才培养模式中存在的问题及解决对策[J].中国培训，2016(24)：241.		



设置格式[Mabel.]: 边框: 底端: (无框线)

删除[Mabel.]:

Exploration on the Talent Training of Engineering Cost Major in Private Colleges and Universities under the Background of New Engineering Disciplines

ZHAO Ya¹, LIU Fang², KONG Jie², TONG Zhuozhuang²

(1,2. School of Management, Hunan Institute of Information Technology, Changsha, Hunan 414000, China)

Abstract: The construction of new engineering disciplines is a major reform in the field of higher education in China, and is also an important development opportunity in the field of engineering education. Under the trend of modernization development of engineering industry, the talent training of Engineering Cost major in private colleges and universities must constantly reform the talent training mode and improve the talent training quality guided by the construction of new engineering disciplines. This paper first analyzes the existing problems in the talent training of Engineering Cost major in private colleges and universities, analyzes the gap between the current talent training of Engineering Cost Major and the construction goals of new engineering disciplines, explores the talent training mode of Engineering Cost major in private colleges and universities under the background of new engineering disciplines, and puts forward the reform measures, in order to provide some reference for Engineering Cost major to carry out the construction of new engineering disciplines in private colleges and universities.

Keywords: new engineering disciplines; Engineering Cost major; talent training; private colleges and universities

责任编辑：胡睿