

纽约理工大学通识教育课程设置理念及启示

张俊洪, 陈 铿, 杨文萍

(华南师范大学 教育科学学院, 广东 广州 510631)

摘要: 我国的理工科院校在不断加强科学技术教育的同时,常常忽视对学生人文素养和理性精神的培养,究其原因我国缺乏对学生通识教育的培养。而纽约理工大学在通识教育课程设计和实施方面非常成功且具有特色,对我国理工科院校开展通识教育具有一定的启发和借鉴意义;在开展通识教育时,我国理工科院校应当尽快建立国家层面或地方层面的通识教育统筹机构,坚守高等教育理念,尽快建立加强通识教育课程与课程组设置,消除人们对通识教育的误解,并加强通识教育的推广与宣传。

关键词: 高等教育; 纽约理工大学; 通识教育

中图分类号: G642

文献标识码: A

文章编号: 1673-8381(2013)05-0094-07

我国在新中国成立初期,高等教育人才培养模式“以俄为师”,课程设置专业化,在培养专业人才上效率较高,但培养出来的人才知识面较窄,比较难以适应现代社会发展的需要。为适应市场经济的需求,我国在20世纪80年代开始推行通识教育。应当说,目前我国的通识教育实行时间相对较短,而通识教育的理念在西方特别是美国的一些高等院校却已经实施得相当成功。在实施的过程中颇具特色的高等院校当属美国的纽约理工大学。纽约理工大学虽然是一所理工科大学,但它所开设的通识教育课程却蕴含社会科学、人文和艺术学科,以培养学生的人文素养、多元化价值观和思维方式。对此,我国的理工科院校在开展通识教育时可以从中获得启发。理工科院校应当尽快建立国家层面或地方层面的通识教育统筹机构,加强通识教育课程与课程组设置,消除人们对通识教育的误解,并加强通识教育的推广与宣传,以便有效地开展通识教育。下文以纽约理工大学城市环境专业与科学技术研究等理工科专业的最新课程设置以及整体的通识教育理念为视角来探究其对我国理工科院校顺利开展通识教育的启发与借鉴意义。

一、通识教育理念的由来

对于通识教育的具体概念的解说和界定,学界至今仍然没有统一的定义。不过,一般认为,通识教育是一种非功利性的教育,其更为关注对学生最基本的人文修养与情感的培养,并且旨在培养有社会责任感的国家公民。目前,“学界通常认为,大学教育包含通识教育、专业教育与选修教育三个有机层次,通识教育为学生提供宽广的课程以促进其非专业化的人格发展,专业教育主要进行专业的教学和训练,选修教育则主要为了拓宽学生的视野,必修是指课程完全由教育管理部门决定,选修则是学校规定学生需要修读的学科领域后学生在此基础上进行选择”^[1]。而通识教育的发展历史又是如何的呢?“通识教育的理念起源于古希腊时期亚里士多德提出的自由教育思想,自由教育提倡教育应当主要学习古典人文学科,人类进入20世纪之后,科学技术的迅猛发展引发了教育的种种变革,使得高等教育逐步演变成为一种专门教育,自由教育所提倡的人文精神和价值培养被彻底忽视了。”^[2]在人文主义与科学主义、价值理性与功利理性矛盾冲突日趋激烈的

收稿日期: 2013-03-21

基金项目: 广东省华南师范大学科研创新基金资助项目(2012kyjj210); 研究生国家奖学金科研基金

作者简介: 张俊洪, 教授, 从事外国教育研究。

陈 铿, 硕士研究生, 从事教育史研究。

网络出版时间: 2013-07-12

网络出版地址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/32.1774.G4.20130712.1223.018.html>

历史背景下,“美国博德学院帕卡德教授于1829年提出‘通识教育’,其基本思想是给学生一种古典的教育”^[3]。此后,通识教育思想不断完善,但其核心始终是社会科学、人文学科和艺术学科,以培养学生的公民责任感、正确的价值观、人文精神和审美能力以及学生在今后的专业工作中应对复杂现实问题时的理性态度和习惯。

二、纽约理工大学城市环境专业的通识教育课程设置及其教育理念

纽约理工大学城市环境专业开设通识教育课程的原因在于社会对接受过通识教育与技术教育相结合的复合型人才需求的增长。近一个世纪以来,城市化一直是社会发展的主旋律,目前,世界大约有一半左右的人口在城市中工作或居住,并且这一比例预计将会继续攀升,自然资源难以跟上城市发展的要求。自然资源的短缺以及城市人口的增长之间的矛盾所导致的“城市病”已经引起了人们的普遍关注。在这些“病症”中,并非仅仅都是技术问题,而更多的是社会和人文方面的非技术问题,这需要提高市民尤其是专业人员的素质才能加以改善。应当说,对于专业人才来说,人文知识与技术知识同样重要,这使得在理工科大学的专业教育中,将技术课程与通识课程相结合成为一种普遍趋势。

为适应这普遍趋势,纽约理工大学城市环境专业的学生除了学习技术课程之外,还要学习通识课程以及文理结合的选修课程,其目的是使自己成为复合型的专业人才^[4]。该专业的课程方案主要是为学生提供城市环境的政策、历史知识以及核心技术。达到毕业要求的120个学分的课程主要包含3个方面,即通识课程、专业课程和选修课程。其中通识课程占到24学分,包括人文与社会科学综合课程。

在课程安排上,通识教育的综合课程在纽约理工大学总课程中的比重比较大,占到学士学位课程的1/5,其通识课程涵盖了人文、社会、自然科学等内容。学生毕业须获得通识课程的24个学分。另外,学生可以完全按照自己的兴趣安排自身的选课计划,或者也可以向该计划的学术顾问进行咨询,学校也免费提供一些“典型的选课计划”供学生参考^[5]。学生在制订选课计划时,享有

高度的自主选择权。而在我国,为方便管理,修课计划一般都是学校统一安排,学生没有太多自主选择权利,这虽然提高了管理的效率,但同时也限制了学生自主能力的发展。纽约理工大学不仅注重学生知识能力的培养,同时也注重学生人格魅力的提升。应当说,通识教育课程设置有助于提高学生的基本素质。

纽约理工大学的通识教育重视学生写作能力的培养。其所开设的“写作”课程和“高等学校征文”课程共占了6个学分,另外还有与其他与写作能力和表达能力相关的课程设置,如“关于自然和环境的写作(3学分)”。应当说,良好的沟通能力是大学的基本素质之一,沟通能力的培养也是通识教育的主要理念之一。目前,我国理工科大学基本没有开设写作课程,学生写作水平堪忧,纽约理工大学的课程设置值得我们借鉴。

纽约理工大学城市环境专业设置通识教育课程还有利于拓展学生的就业面。城市环境专业采取人文学科和技术课程相结合的专业设置方式,使得学生能够比较顺利地找到解决城市发展所面临的技术难题以及社会方面存在的问题的办法。该专业的学生由于获得了通识教育的熏陶,因此“就业面也得以大大地扩展”^[6]。据调查,该专业的毕业生可以进入各个领域:不仅包括城市规划、城市建筑、土木工程等理工科学生常见的就业领域,另外还有相当一部分的学生顺利进入人文类学生常见的就业领域,在社会工作、法律、新闻、教育和博物馆管理等领域也同样取得了可喜的成绩,并获得了较好的发展。而且,“在毕业生的工作待遇上,该通识教育与技术课程结合专业的毕业生工作待遇也都相当不错”^[7]。目前,我国的毕业生就业压力相对较大,部分原因正是由于学生除了专业技术之外,对社会、人生等缺乏应有的理解和领悟,面对复杂的社会工程问题时难以入手,这在很大程度上源于我国高等教育缺乏通识教育对复合型学生的培养。

城市环境专业的许多毕业生在谈到该专业的“就业感受”时^[8],都认为该专业把通识教育与技术教育相结合的教育方式有利于拓宽他们的视野,有利于他们从技术、社会和人文的综合角度来看待城市政策与事务,有利于他们养成积极的人生观和生活态度,并且还有利于他们通过艺术人

文科学获得更加真实可感的实践经验,使他们能够在许多领域获得较好的发展。通过上述对纽约理工大学城市环境专业的毕业生就业情况的调查,我们可以发现,该教育理念培养下的人才比较容易被社会的各领域所认同,学生的人文气息较为深厚。

应当说,城市环境专业设置通识教育课程是成功的。另外,我们需要注意到的是,纽约理工大学的其他理工类专业也与城市环境专业一样设置了通识教育课程,并且同样也得到了社会的认同。

三、纽约理工大学科学技术研究专业通识课程设置

纽约理工大学不仅在城市环境专业设置了通识课程,事实上,纽约理工大学文化与社会部为其他理工科专业的学生也同样设置了通识课程。比如科学技术研究专业^[9],学生要获得该专业的理学学士学位,需要完成120学分,其中通识教育课程占了总共40学分(占总学分的1/3),通识教育课程所占比例较其他专业都高。另外,科学技术研究专业有28学分的一般专业课程,34学分的核心课程,18学分的自由选修课程,共计120学分。

除了40学分通识教育课程之外,对于18学分的自由选修课程,学生同样也可以自行选择一些人文艺术等通识课程,与此同时,在34学分的核心课程中也包含了一部分人文社会科学的通识课程。通过分析,我们发现,纽约理工大学科学技术研究专业几乎在每一个课程设置组中都蕴含着通识课程。也就是说,在科学技术研究专业,学生的通识课程所占比例实际上远远不止1/3。这种通识教育与技术课程相结合的教育方式在很大程度上促进了学生人文素质的提高,使学生更加具有人文气息与内涵。具体来说,科学技术研究专业的课程如下:

科学技术研究专业中通识课程(40学分)具体包括:(1)24学分的人文社会科学通识课程(8门课程)。这8门课程具体包含写作(3学分)、高等学校征文写作(3学分)以及6门其他的人文课程(每门3学分,共18学分)。(2)16学分的其他类型的通识课程(共4门),其中包括两门科学课程、一门数学课程以及一门基本技能课程。

而对于科学技术研究专业的一般专业课程(共28学分,每门4学分),学生则通常可以从计算机、数学、物理、科学、生物、化学、工程、技术导论等课程中挑选出8门课程进行学习。

在34学分的核心课程中,包含了10学分的核心必修课程,分别是社会与科学技术课程(3学分)、科学技术研究中扫描电镜的运用(3学分)、毕业项目设计(4学分)。另外,该34学分的核心课程中还包含24学分限制选修课程,要求学生从“人文与社会科学课程组”、“文化与社会课程组”以及“科学技术组”中选8门课程进行学习(每门课程3学分)。

最后,在18学分的自由选修课程上,学生也可以自由选修人文社会与艺术学科,比如社会科学学科、艺术等。

四、纽约理工大学通识教育对我国理工科院校开展通识教育的启发与借鉴

纽约理工大学的通识教育给予我们的启发是多方面的,无论在思想观念方面,还是在具体做法方面都有若干值得我国高等理工科教育借鉴之处。

(一) 坚守具有普世价值的高等教育理念

基于我国目前的高等理工教育现状,纽约理工大学具体的通识课程设置固然值得我们借鉴,但隐含在通识课程设置中的高等教育理念却更应该引发我们的思考,更值得我们学习和借鉴。

所谓高等教育理念,是指高等教育应该具有的基本理想和信念,它表征着高等教育的价值追求和基本信仰。没有对这种理想和信仰的执著,就会丧失自己基本的立足点和起码的独立性,就很容易在大浪淘沙、鱼龙混杂的今天被各种社会思潮裹挟而行。高等理工教育理念有可能是普世和长时性的,这是由于科学技术本质上是非政治化的,是跨越意识形态差异的。尽管不同社会制度国家的理工科院校的教育会不同程度地受到本国政治的制约,但在教育目的观、价值观和人才观等核心理念上仍然可以具有更多的共同取向。对于不同类别的高等理工教育,尽管在具体的培养目标上存在差别,但在终极目的和价值取向上是没有本质区别的。在纽约理工大学培养目标和课程设置中我们不难窥见这种具有普世价值的高等

理工教育理念,即社会本位和个人本位并重的教育目的观,工具理性和价值理性统一的教育价值观及科学技术和人文素养结合的教育人才观。

1. 在高等教育发展史上,关于教育目的的个人本位和社会本位的争论一直存在。所谓个人本位观,主要是指认为教育目的应以个人完善和发展为出发点,并以此作为课程设计和教学活动根据的一种主张;而所谓社会本位观,则是指主张教育目的应以社会发展为出发点,并以此构建教育活动的观点。由于教育目的观是高等教育理念的核心内容,因此,任何国家和时代的高等教育,都需要在两者之间作出不同程度的取舍。我们在纽约理工大学的通识课程设置的有关说明中,虽然并不能从文字上明晰地看到对两种教育目的观的取舍,但教育目的是通过课程设计和实施来达成的,通过对纽约理工大学课程结构和门类的分析以及参考这所大学毕业生的“就业感受”,并不难发现它强烈地体现了自20世纪初“芝加哥大学改革”以来美国主流大学个人本位和社会本位并重的教育目的观。

长期以来,由于文化传统和社会制度方面的原因,我国高等教育目的从培养20世纪五十年代至七十年代的“劳动者”、80年代的“四有人才”、90年代至今的“社会主义事业的建设和接班人”,都体现出了鲜明的社会本位特征,在这种总的社会本位的教育目的的制约下,我国理工科大学课程设置所追求的是学生毕业后专业化的社会功用,而忽视了对于学生个人自身完善和发展需要的满足。这种社会本位教育目的观所制约的课程培养出来的人不仅是片面、单一和贫乏的,而且还割裂了人的发展与社会发展的内在联系,它只是强调个人发展对社会发展的绝对服从,而忽略了社会发展需求还必须通过个体的认知和接受才能真正转化为个体的社会素质,没有看到社会是个人的集合,社会本位在很大程度上是以个人本位为前提的,离开个人的发展,社会的发展就只能是海市蜃楼。

不可否认的是,社会本位的教育目的有其一定历史必然性和合理性,但从现实合理性的角度讲,在“以人为本”为核心的“科学发展观”已经成为治国方略的今天,我们理工科高等教育仍然奉行社会本位的教育目的观就已经显得不合时宜

了。“教育必须把人的全面和充分发展作为自己最本质的目的。”^[10]教育目的是制约课程设置的首要因素,而通识教育主要体现在课程设计和实施上,因此,如果不对我国高等教育的目的和培养目标进行改革,不能做到个人本位和社会本位并重,通识教育就只能可望而不可及。

2. 工具理性与价值理性的冲突是一个长期存在于高等教育课程设置领域的价值冲突。所谓工具理性是指人通过实践的途径确认工具(手段)的有用性,从而追求物的最大功效,为实现人的某种功利服务。在工具理性的指引下,人的行动被追求功利的动机所驱使,行动者借助理性达到自己需要的预期目的,其纯粹从效果最大化的角度考虑,而漠视人的情感和精神价值。而价值理性则是指人通过有意识地对一个特定行为的伦理的、美学的、宗教的或作其他阐释的无条件的固有价值纯粹信仰,不管能否取得成就。在价值理性引领下,人相信的是一定行为的无条件的价值,强调的是动机的纯正和选择正确的手段去实现自己意欲达到的目的,而不管其结果如何。体现在课程设置领域,对工具理性和价值理性的价值取向具体反映在科学技术学科和社会人文学科谁作为课程更有价值的问题。

从纽约理工大学的课程计划中,我们可以非常明显地看到这种工具理性和价值理性的统一,不仅体现在通识课程范畴下的综合课程中,而且内蕴于专业核心课程和非核心课程中,在“科学技术研究”专业中,工具理性和价值理性得到了高度的统一,非专业学分甚至达到了全部学分的40%左右。

我国目前的高等理工科教育在课程设置上应该说主要是以工具理性作为引领的,基本上以是否有用、实用作为课程设置的标准,这种课程所培养出来的学生信奉工具理性,作为人的本质力量已然物化,所表现出来的“拜金主义”、缺乏信仰、情感淡漠、自私自利等价值理性缺乏症已经非常触目惊心,尽管我们的大学也开设有大约30%的非专业课程,但由于这些课程过于政治意识形态化,与学生个人素养的养成基本没有太大的关系以及内容的落后和教学的说教化,对学生价值理性的建立收效甚微。因而,强化我国高等理工教育的价值理性引领理念已经刻不容缓。价值理性

作为一种以人为本、强调“人本质上是目的而非手段”、对社会“实然”状态持批判态度、始终建构社会“应然”理想状态的思维立场和取向,对改善目前我国这种工具理性主导的高等理工教育课程实在是当仁不让。如是,则我国的高等理工教育就不仅仅是实现人本质力量的物化,而且同时也在实现着人的本质力量的善化。

3. 在高等理工教育课程领域,工具理性和价值理性的冲突是思想方法论和价值取向的冲突,这种冲突体现到具体的理工科大学生身上,就演变成成为构成大学生素质的科学技术与人文素养的冲突。

英国物理学家斯诺在1959年提出了著名的以“两种文化的冲突”为内涵的“斯诺命题”,提出西方自工业革命后一直存在科学文化和人文文化两种不同的文化,由于科学家和人文学家在教育背景、学科训练、研究对象、基本素养、使用的研究工具等诸多方面的差异,使得他们在关于文化的基本理念和价值判断上经常处于相互对立的局面。他认为两者彼此的分裂造成了社会的损失,因为大多数知识分子只了解一种文化,因此会对现代社会做出错误的解释,对过去进行不适当的描述,对未来做出错误的选择与估计。

“斯诺命题”提出后,在西方知识界引发了巨大的反响和争论,争论也产生了两种不同的观点,一种认为科学文化与人文文化永远不可能融合,而且它们之间的鸿沟会不断地深化;而另一种观点则认为两种文化如果都认识到自己的局限性,而且愿意去改善这种局限性,那么,它们之间的鸿沟是可以逐渐融合的。

我们无意去对这两种观点作出评价,但至少我们可以看到现在许多西方大学,正在为消除两种文化的对立而作出自己的努力。而纽约理工大学在通识教育方面作出的成绩正是这种努力的结果和表征。

我们可以看到,纽约理工大学要求学生从“通识课程组”中去探索科学技术和社会之间的关系^[11]。这些通识教育课程组包括“文化艺术与媒体”、“科学技术与社会”、“社会环境和全球化”等。具体来说,“科学技术与社会”通识课程组主要要求学生探讨科学技术、文化与社会之间的相互关系,并探讨科学技术知识与其创建的社会时代背

景之间的关系。另外,“社会环境和全球化”通识课程组,则主要要求学生探讨社会环境与全球化之间的相互影响。应当说,通识教育课程组有力地弥补了理工科学生在人文精神方面的欠缺,并且同时也实现了人文与自然学科之间的互补,为学生提供了多元的视角,使学生用科学技术和人文知识结合的方式来解决不断变化的社会环境问题以及全球化的交流问题。

社会科学和人文学科对于理工科大学生而言,可以为他们提供在各自专业领域内丰富的人文知识基础和帮助他们形成价值理性立场,这有助于陶冶情操,有助于使大学生充分意识到他们所肩负的社会责任,有助于在他们毕业后的工程实践中能够更多地考虑到一些非技术性的社会和人文因素,减少科学技术可能带来的负面影响。另外,对受教育者个人而言,最为成功的教育应该是使其个人价值得到充分的实现,并与社会价值相统一的教育。

我国的高等理工教育受前苏联的影响,一直非常重视科学技术教育,在大部分理工科大学的课程计划中,专业选修课、专业必修课、专业基础课的课时和学分都要远远高于西方大学,而体现人文文化的课程却少得可怜。某些重点的理工科为主的综合性大学,近20年来加强了社会科学和人文学科的建设,纷纷设立社会科学和人文学科领域的学院和系所。但遗憾的是,除了外语、汉语言文学等少数人文学科外,能够真正进入理工科课程的人文学科寥寥无几,在这些大学内形成了内部的“两种文化”的分裂现象。这正如拉塞克和维迪努斯指出的那样:“人文学科在学校中常常遭到人们的排挤,而生计学科却过分强烈地吸引着学生,这使得学生的发展受到了极大的压制,在一些国家,艺术教育在义务教育之后便消失了,同时人文学科也被严重地生计化了。”^[12]在我国,即使在国家重点建设的一流理工大学,也很难见到如纽约理工大学为理工科学生所设置的那般丰富多彩、琳琅满目的社会和人文课程,如音乐、文学、艺术、历史学、修辞学、人类学、媒体、哲学、文学、社会学和心理学等。

近几十年来,西方高等理工教育中已经开设了大量社会和人文课程,而且“不少学者预测,在科学发展和道德精神之间寻找平衡,是未来社会

发展的基本趋势之一。这一趋势反映到教育上,其标志就是科学教育和人文教育的并重与融合”^[13]。在科学技术与人文精神的结合方面,我国的高等理工教育是迎头赶上,汇入世界先进高等教育发展的主流;还是我行我素,徘徊于主流之外?正确的答案显然是前者。

(二) 建立高效合理的通识教育课程体系

虽然我国不少高校也提倡通识教育,但其通识课程主要体现在公共基础课中。课程体系的政治取向和理论取向过重,基本没有与学生现实生活和个人素养有关的内容,很难提高学生的学习兴趣,从而很难达成培养通识型人才的目标。

通过与纽约理工大学进行对比,我们可以发现,我国部分理工科院校的通识教育课程开设相对较为随意。甚至个别理工科院校没能弄清楚通识教育与专业教育的本质差别,就误认为只要课程开设得多就是通识教育,同时也把许多不是通识教育的课程错误地定义为通识课程加以开设和宣传。

值得注意的是,我国目前的许多理工科院校还没有建立起通识教育课程体系,并且也没有正确的文化理念来指导通识教育课程的开展,而通识教育课程的设置和实施则需要相关研究成果和教材作为支撑,通识课程基本处于无理念指导、无计划安排、无教材、无评估的“四无”状态。

以上是当前理工科院校开展通识教育的过程中所面临的障碍。对此,目前许多综合性高校已经开始认识到这一点并力求改善这种状况,比如华南师范大学教育科学学院“通识教育研究组”正全力研究国外实施的通识教育成功经验与政策动向,并正在加紧编写有利于促进我国理工科院校通识教育实施的优秀教科书等等。通识教育实施方案和教科书的编写以及出版将有助于我国通识教育课程的推进。

另外,我国的理工科院校的专业教育与通识教育没有得到有效整合。通识课程常常因人而设,内容陈旧,数量有限,结构松散,缺乏如纽约理工大学“文化艺术与媒体”、“科学技术与社会”、“社会环境和全球化”这样主题鲜明,课程内涵相互联系、相互支撑的通识课程组。这种按一定主题选择相关学科组成通识课程组的做法非常具有创新意义,它不仅满足了学生的个人兴趣,而且保

障了学生知识结构的合理性。这一点对改善我国理工科大学通识教育课程的无序性具有很强的借鉴性。另外,纽约理工大学的通识教育课程一般由学问较高的教授进行授课,通识教育教材也大多是高水平的经典著作。这些都是值得我国理工科院校学习和借鉴的。

(三) 努力消除人们对通识教育的误解,加强通识教育的推广与宣传

目前,我国理工科院校通识教育课程设置存在理论上的误区,思想政治类、体育、军事等必修课程占了通识课程的大多数,教材内容陈旧枯燥,通识教育课程的老师在理工科院校处于边缘化,这些都阻碍了通识教育的开展。

通识教育观念的转变对我国理工科院校顺利开展通识教育至关重要。由于部分高校的理工科类院系对通识教育存在误解甚至偏见,因此一般并不是很乐意主动地开展通识教育。对此,我们应当加强理工科院校通识教育的宣传力度,使其教师和学生对通识教育有更加正确合理的认识。实际上,专业教育与通识教育并不是水火不相容的,应当指出,通识教育否定的是过度的专业教育,并且两者在共同培养全面发展的人才方面都功不可没,并非单纯的哪一种教育就比另一种教育优越。我国的理工科院校应该在通识教育和专业教育两者之间寻求平衡,而不应该使通识教育长期处于边缘化状态。

另外,许多理工科院校较为缺乏通识教育课程所需的高水平教师,通识教育的师资亟须加强。通识教育课程常被误认为是对就业无任何帮助的课程。而这些原因最终导致了通识教育课程很难引起学生的学习兴趣,学生学习通识教育课程也只是为了能够毕业。个别理工科学生甚至误认为通识教育或者文科知识都是无用的,对文科知识不屑一顾,而个别文科生也同样对理科生抱有偏见,认为其所学的都是在现实生活中无法使用并且不切实际的知识。而这样的怪圈则很大程度上是因为文理科学学生相互之间不够了解。因此,有学者独具匠心地提出理工科院校可以在安排学生宿舍时让不同专业的学生混合住在一起,以此来增加相互之间的了解以消除误解,同时也可以加强文理科学学生所学知识之间的交流与沟通。总之,理工科院校应当努力消除人们对通识教育的

误解,并且加强通识教育的推广与宣传。这将对理工院校顺利开展通识教育起着至关重要的作用。

参考文献

- [1] 杨九斌. 通识教育在美国——近一个世纪来的成就与危机[J]. 复旦教育论坛, 2012(4):85-90.
- [2] 赵晓梅, 俞永康. 通识教育课程规划之实例研究——以麻省理工学院为例[J]. 电子科技大学学报: 社科版, 2005(2):15-18.
- [3] 丁玉贤. 试论通识教育对理工科大学发展的影响[J]. 土木建筑教育改革理论与实践, 2009(11):476-478.
- [4] 纽约理工大学. “城市环境”专业课程[EB/OL]. [2013-03-06]. <http://www.poly.edu>.
- [5] 纽约理工大学. “城市环境”专业课程参考计划[EB/OL]. [2013-03-06]. <http://www.poly.edu/academics/programs>.
- [6] 纽约理工大学. “城市环境”专业学生就业情况调查[EB/OL]. [2013-03-06]. <http://www.poly.edu/academics/programs>.
- [7] 纽约理工大学. “城市环境”专业学生实习情况调查[EB/OL]. [2013-03-06]. <http://www.poly.edu/academics/programs>.
- [8] 纽约理工大学. “城市环境”专业学生就业感受[EB/OL]. [2013-03-06]. <http://www.poly.edu/academics/programs>.
- [9] 纽约理工大学. “科学技术研究”专业课程设置[EB/OL]. [2013-03-06]. <http://www.poly.edu/academics/programs>.
- [10] 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯全集: 第46卷(上)[M]. 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局, 译. 北京: 人民出版社, 2003: 292.
- [11] 纽约理工大学. 全校理工科本科学生通识教育课程设置[EB/OL]. [2013-03-06]. <http://www.poly.edu>.
- [12] S·拉塞克, G·维迪努. 从现在到2000年教育内容发展的全球展望[M]. 马胜利, 译. 北京: 教育科学出版社, 1996: 15.
- [13] 扈中平. 教育目的论[M]. 武汉: 湖北教育出版社, 2004: 168.

(责任编辑 马双双)

The Idea of New York Institute of Technology's General Education and Its Enlightenment

ZHANG Jun-hong, CHEN Keng, YANG Wen-ping

(School of Education and Science, South China Normal University, Guangzhou 510631, China)

Abstract: China's colleges and universities of science and technology often neglect the cultivation of students' humanistic quality and rational spirit while laying emphasis on education of science and technology. The cause of this phenomenon is the lack of general education. New York Institute of Technology is very successful in setting up and administrating its courses for general education. Its experience in general education can offer references for its Chinese counterparts. In China, general education coordinating organizations at the national or local level should be established and courses and course group for general education should be set up as soon as possible and promotion and publicization should be strengthened to dispel public misconceptions of general education.

Key words: higher education; New York Institute of Technology; general education.