

论高职教育工作过程系统化课程开发

姜大源

(中华人民共和国教育部 职业技术教育中心研究所,北京 100816)

摘要: 从高等职业教育概念辨析入手,以工作过程系统化的课程开发为主要内容,阐释了工作过程系统化课程的概念、设计理念、开发理论和方法,并从哲学高度分析阐述了工作过程系统化课程开发的特点及改革发展趋势。

关键词: 高等职业教育; 工作过程系统化; 课程开发; 课程设计

中图分类号: G718.5 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-8992(2010)01-0001-06

Curriculum Development Based on Working Process Systematization in Higher Vocational Education

J I A N G D a y u a n

(Research Institute of Vocational Education Centre, Ministry of
Education of the People's Republic of China, Beijing 100816, China)

Abstract: Commencing with the discrimination of the concept of higher vocational education, the author gave a clear explanation with the curriculum development based on a systematic work process as the main substance about the concept, design idea, development theory and method of the working process systematization curriculum and from a philosophical perspective, made an analysis and exposition of the characteristics of curriculum development and the trends of reform and promotion.

Key words: higher vocation education; working process systematization; curricmlum development; curriculum design

在学习和借鉴世界各国,包括美国、德国、澳大利亚、加拿大、英国、新加坡等国职业教育课程模式的基础上,中国职教人也进行了多种改革的尝试,并在模块课程、项目课程等领域,取得了很多令人瞩目的成果。但是,面对诸多课程模式,高职课程的改革不仅会遇到各种各样的困难,而且

对已有的课程改革,也会有许多质疑和不同的声音,可谓见仁见智,莫衷一是。其实,这都是非常正常的现象。不过,任何一件事情,其正确与否,只有经过两个考量,才能作出科学判断。这两个考量是:一是历史的考量,也就是实践的检验;二是哲学的考量,也就是理性的检验。改革必须抓住本质,也就是要把“根”留住。本文所论及的工作过程系统化课程,是在吸收德国“工作过程导向”课程成功经验的基础上,高职教育在改革实践中探索的成果,也是基于对中国高等职业教育思考的成果。

收稿日期: 2009-08-23

作者简介: 姜大源 (1946 -), 男, 湖北武汉人, 教育部职业技术教育中心研究所研究员。研究方向为职业教育基本理论。

E - mail: jiangdy02 @126.com

1 高职教育特征解读

“高等职业教育”这6个字涵盖了三个关键词,即“教育”、“职业(教育)”和“高等(职业教育)”。

第一个词是“教育”。教育是十年树木百年树人,与培训有着本质上的区别。培训是功利的、短期的,针对性很强;而教育是人本的、长期的,要关注人一生的发展。所以,教育是我们的基点。关注人的可持续发展,而不是把人训练成工具。如何在就业导向的目标下,融入教育因素,融入人文思想,是高职教育的一大课题。所以,强调教育,强调教育的本质。这是基本点。

第二个词是“职业”。这里讲的教育是职业教育,不是普通教育,这两者之间也有很大的区别。普通教育没有明确提出“以就业为导向,以服务为宗旨”,而“校企合作、工学结合”,这8个字鲜明地写在职业教育高高飘扬的旗帜上^[1]。这意味着,职业教育有着自己独特的规律和特点,它主要体现为跨界性:高职教育有着跨界的培养目标、课程体系和评价标准,这是它的不可或缺性。如果高职教育的培养目标、课程体系和评价标准都等同于普通本科教育,那就意味着高职教育可以被取代。所以,强调职业是高职教育赖以生存的基础。这是生存权。

第三个词是“高等”。中国职业教育有层次上的区别。在中国,还有少量的初等职业教育学校,主要集中在“老、少、边、穷”地区。随着经济的发展,初等职业教育会逐渐消失。而近年来,在中国获得长足发展的中等职业教育和高等职业教育,其区别在于:前者主要“培养生产、管理和服务第一线的技能性人才”,而后者的人才培养,则定位于培养面向生产、建设、服务和管理第一线所需要的高素质技能性人才,也称为高技能人才。虽然都是技能性人才,但中职教育培养的是经验层面上的技能型人才,高职教育则要培养策略层面上的技能型人才^[2-3]。从经验走向策略,这是个体可持续发展的指向。由于社会对不同的技能型人才有着不同的人才规格要求,而不同规格的人才,需要不同层次的教育来培养,这意味着,社会需求是中职和高职存在的社会基础。所以,强调高等,是高职适应社会发展需求的结果。这是发展权。

通过对“高等职业教育”的解读可以看出,“教育”是本质定位,“职业”是特征定位,“高等”是层次定位。

综上所述,高等职业教育作为一种跨界的教育,跨越了企业和学校的疆域,跨越了工作和学习

的界限,即跨越了职业和教育各自原有的范畴。这是一种明显地打上了职业烙印的教育。职业有自己的规律,教育也有自己的规律,职业教育跨界的本质,要求实现职业目标和教育目标的融合。因此,跨界的教育必须有跨界的思考。

2 高职课程改革思辨

课程作为人才培养的核心,跨界的高职课程改革,也就必然要求有跨界的思考。课程改革中所遇到的种种思想和观念的束缚,总与下述三个问题紧密相关。

第一,知识组织的无序与有序问题。一般认为,知识只有在学科体系下才是有序的。然而,学科体系就如一个仓库,各层次的知识分门别类地放置其中,这是一种储存知识的有序。学科体系作为人类的文化遗产,过去、现在和将来都会发挥其不可替代的作用。但是,学科体系下的知识系统是一种符号系统,是知识在仓库中存储的体系。职业教育强调的是知识的应用。因此,从系统的适用性出发,选取何种体系,才能使知识的组织更适合职业教育,使得知识的应用更为有序呢?显然,这种知识有序的参照系不再是基于知识存储的学科体系,寻求另外一个使知识的应用更为有序的参照系,就成为高职课程改革期待突破的瓶颈。

第二,学习是做加法还是做积分的问题。长期以来,我们的学习总是期望能通过局部求整体,即把技能和知识分解得很细,分解为很多层次,企图在掌握技能或知识分解到每一个点,然后将其相加,就能获得整体。实际上,由于技能和知识被分解得支离破碎,应用技能和知识所需要的行动,在整体上被“虚无”了。做加法的结果,是事倍功半,学习者实际上什么也没有获得。从学习的整体性出发,从行动的整体性出发,能否由整体把握局部,不是做加法,而是做积分,做整合,做一体化,是否会使得学习更为有效呢?所以,从第一个问题提出的知识应用的有序性出发思考,一个什么样的整体会使得高职课程更有利于提高学习效果呢?对这一整体的探求,将是高职课程改革突破的切入点。

第三,能力的构成与生成问题。高职教育改革与发展,常常会出现这种现象:一强调实践性、职业性,就只关注技能;一强调人本性、可持续发展,就只关注知识。改革总在这“两极”之间摇摆。然而,实践表明,个体的发展不是靠那些可以拷贝或复制的技能和知识,主要是靠能力。具体的知识、技能,作为一种结果而存在,是客观的、共性的,常

常是有形的、多变的。教育过程必须逐步使学生获得内化的、人本的、个性的能力,它们则往往是无形的、可持续发展的。问题在于人的可持续发展,关键何在?课程的设计,能否通过“有形”去获取“无形”,再通过“无形”去应对新的“有形”呢?具体的能力具有客观与共性,使得它的构成呈现一种有形的显性状态,因而很容易“老化”,很容易被时代所淘汰。倘若能对这些“有形”进行系统化设计,由此在学习过程中获得能力的内化——“无形”的升华,在系统把握构成能力的基础上,逐渐生成属于个体自身的能力,这正是教育的目标。寻求课程的系统化设计方法及其所蕴含的设计思想,是高职课程改革的制高点。

3 工作过程系统化课程概念

所谓工作过程,指的是个体“为完成一件工作任务并获得工作成果而进行的一个完整的工作程序”^[4]。工作过程系统化课程不同于国外的工作过程导向的课程,它是植根于中国高职教育的土壤成长起来一棵极具生命力的小树。它的出现与发展,基于以下的思考:即课程开发必须是在有序性、整体性和生成性的原则下,从实际工作的需要和高职教育需要这两个维度上予以整体设计,必须有系统的逻辑路线。高职学生能力的培养必须遵循职业成长和认知学习这两个规律,在从新手到专家、从简单到复杂的学习过程中,使得知识、技能和价值观的学习实现融合,集成于一体,而不是分离。

课程体系和课程标准(每门课程)的设计,都涵盖两个要素:一是课程内容的选择,二是课程内容的排序。

课程内容的选择需要标准。这一标准不能只采取诸如“适度够用”这类意象性的表述,而应该以职业资格为基准,有“抓手”。但是,职业资格只是课程开发的最低要求,因为总是先有职业,后有资格标准。职业资格一旦制定出来,就属于“过去时”了。所以,从教育的本质出发,还应以前瞻性眼光来选择课程内容,以避免课程过度滞后于职业的发展。

课程内容的排序需要结构。这一结构是知识传递的路径,知识只有在结构化的情况下才能有效传递。但如前所述,高职课程内容的结构化,也就是序化的问题,要突破基于知识存储的学科体系的樊篱,就应采取基于知识应用的参照系。中国高职课程改革在课程结构上的创新,就在于选择工作过程作为参照系,并实现了工作过程系统化课程开发方法以及建立在深厚哲学思想基础上的开发理念。这

成为高职课程改革的亮点。

工作过程系统化课程对上述两个基本要素的抉择,有着自己的特点。

(1)工作过程系统化课程对第一个要素的抉择,要求课程内容的选取必须注意两个方面:一是课程受众对象的智力特点,二是课程内容指向的基本范畴。从高职课程受众的智力特点来看,高职学生形象思维的特点更为突出。人的思维类型大致可分为形象思维和逻辑思维两大类,世界上大多数人的思维归于前者,即钱学森提出的所谓“面型”思维,只有少数人的逻辑思维更强。教育理论与实践都证明,思维类型、智力类型不同的人,对知识的获取是有一定的指向性,然而这只是思维类型的不同,并非智力水平的高低。以逻辑思维为主的人善于接受符号系统,善于用符号组成的概念、定理和公式去推理;而以形象思维为主的人则是排斥符号的,不善于用符号去思考。以形象思维为主的个体,要掌握一门知识或应用一门知识,总要和一定的环境与背景联系在一起,离开相应的环境和背景,就很难掌握与应用这些知识。所以,高职院校建立实验实训基地,就是为了创造一个有利于形象思维的受众,掌握与应用知识的环境和背景。对于以形象思维为主的学生,寻求适宜的课程内容并为其设计适合的课程体系、课程标准,他们同样能成为国家的栋梁之材。

从高职课程内容的基本范畴来看,高职教育的重点在于使学生掌握过程性知识,而不是所谓陈述性知识。陈述性知识主要谈“是什么”和“为什么”的问题,是可以编码、量化、符号化,可以写成白纸黑字,可以言说的知识。而过程性知识指的是“怎样做”和“怎样做更好”的知识。在这里,之所以未采用教育学上的程序性知识的表述,在于过程与程序相比,程序所涉及的面较窄,而过程则更广。例如,计算机程序是一堆代码,它只是一种符号的存在。只有当计算机调用程序且经过程序的运行出来一个文档时,才表明程序的真正存在。所以,程序的存在是因为过程的存在。过程比程序更重要。需要指出的是陈述性知识和程序性知识都不是最重要的,因为它们是具有共性的,凡共性均可推论;而过程性知识则是根本,共性程序中产生的属于高度个性化的经验和策略,是很难推论的,往往是很难量化符号化,甚至是很难表述。所以,要更加关注那些常常写不出来、说不出的经验和策略。课程内容以过程性知识为主,以陈述性知识为辅,这是高职人才培养目标决定的。

(2)工作过程系统化课程对第二个要素的抉择,要求课程内容的排序必须关注两个方面:一个是形式上的序化结构,另一个是实质上的序化结构。

关于形式上的序化结构指的是具体的工作过程。它有三大特点:第一,工作过程是“综合的”,强调工作过程具有3个维度,即专业能力、方法能力和社会能力。工作过程是技能、知识和态度整合的载体,是三者的集成,是三者积分的路径,而不是分离的三件事,不是孤立分割地学习,不是做加法。要求在传授知识、技能的同时,使学生学会工作和学会学习,学会共处和学会做人;第二,工作过程“时刻处于运动状态之中”,强调工作过程具有6个要素,即工作的“对象、内容、手段、组织、产品、环境”,它们始终在不断的变化之中。同一个职业的不同时段,和同一个时段的不同职业,这6个要素都不同;第三,工作过程“结构相对固定”,强调工作过程具有6个阶段,6个普适性的步骤,即“资讯、决策、计划、实施、检查、评价”。具体的工作过程千变万化,但个体的思维过程却是完整的,思维过程的完整正是指导个体为完成具体的工作任务的行动的整体性的灵魂。

关于实质上的序化结构,指的是思维的工作过程。行动的过程需要思维来指挥。如前所述,思维的过程就是“资讯、决策、计划、实施、检查、评价”,它源于具体的工作过程而高于具体的工作过程,可以称其为“思维的工作过程”。例如,使用数控机床加工零件,首先要获取被加工零件有关信息,是铁的、铜的,还是其他金属材料的;然后,根据这些信息做出决策,采用车、铣、刨、磨等何种工艺?选用何种机床?接着,为此制订加工计划,包括编制工艺并根据工艺编程选择相应的工具、卡具,“跑”零点、“跑”参考点,进行加工,也就是实施;还要在实施过程中不断检查零件是否跑偏、冷却液够不够、加工产生的金属碎屑是否会对环境造成污染是否会引起火灾等等;加工结束后,要对整个加工过程进行反思,通过自评和他评,找出优劣及原因,并对整个过程进行优化。通过对这样一个具体的工作过程的分析,不难发现它离不开“资讯、决策、计划、实施、检查、评价”这6个步骤,正如《易经》中每个卦都是有6个“爻”—6个阶段一样,具有深刻的哲学基础。

需要指出的是,如果把知识存储体系视为“形”,而把知识应用视为“神”的话,那么,学科知识系统化课程,是“形”不散而“神”散;而工作过程系统化课程,则是“形”散而“神”不散。

工作过程系统化课程对职业院校教师提出了更高的要求。因为,职业院校教师的能力涵盖4大范畴,即专业理论、专业理论在职业实践中的应用、职业教育理论(专业教学论、方法论)、职业教育理论在职业教育实践中的应用(教学方法、教学组织)。现有高职院校教师能力结构缺失严重,几乎是四者缺其三,也就是缺乏后3项能力。因此,提高教师基于工作过程教学过程的设计能力和实施能力,是当务之急。

4 工作过程系统化课程设计

工作过程系统化课程的名称和内容不是指向科学学科的子区域,而是来自职业行动领域里的工作过程。职业课程的名称重在写实而不是写意,其表述不是名词或名词词组,而是具有动宾结构形式,指向工作过程。我国高职教育经过近3年的探索与实践,工作过程系统化课程的开发路径、步骤、原则与方法,已经比较成形。

4.1 工作过程系统化课程的开发路径与步骤

第一步是工作任务分析——典型工作筛选,即根据专业相应工作岗位及岗位群实施典型工作任务分析。要根据高职学生毕业后所从事的职业岗位进行职业工作任务分析。要从大量的工作任务中筛选出典型工作。这需要足够多的样本,样本中有三分之二代表现实的工作岗位,三分之一代表未来的工作岗位。工作任务分析可采取问卷调查、专家访谈、头脑风暴等方式,采用多种统计方法,以筛选出最典型的工作任务。

第二步是行动领域归纳——典型工作整合,即根据能力复杂程度整合典型工作任务形成综合能力领域。由于典型工作是筛选的结果,只有物理变化没有“化学”变化,这就需要对典型工作任务实施进一步归纳,以形成源于典型工作任务而又高于典型工作任务的,符合企业需求的工作领域,或称为行动领域,这是课程体系开发的平台。在这一步,重点关注的是满足企业需求,以使学生毕业后“有饭碗”——保证其社会生存。

第三步是学习领域转换——课程体系构建,即根据职业成长及认知规律递进重构行动领域转换为课程。作为一种教育,课程设计不能只考虑企业的需求,因为企业的目标是功利性的,功利本身并没有错,这是企业发展必需的。但是,作为教育还必须关注人的一生发展。所以,课程必须融入教育因素。这意味着课程既要遵循职业成长规律,还要遵循认知学习规律。职业成长规律指的是从入门到熟

练,从单一到综合,从新手到专家.认知学习规律指的是从简单到复杂,从外围到核心,从形象到抽象.跨界的高职教育的特点,要求高职课程体系的排序融合着两个规律,因此必须对课程开发的平台——行动领域实施“教育学”的转换,以形成所谓学习领域体系,也就是课程体系的排序.这将使得学生毕业后有能力获得一个“好饭碗”.

第四步是学习情境设计——学习单元设计,即根据职业特征及完整思维细化学习领域为主题学习情境.学习情境的设计,一要关注职业工作过程的特征,即上述工作过程的6个要素:工作的对象、内容、手段、组织、产品和环境,它们是变化的;二要关注相对固定的思维过程,即个体思维过程的完整性:资讯、决策、计划、实施、检查和评价(6个“爻”).需要指出的是“学习情境”中的“情境”,是个“场”的概念,是“身临其境”的“境”,而非“触景生情”的“景”.

4.2 工作过程系统化课程的开发方法与原则

高职教育在满足企业功利性目标的基础上,必须关注学校人本性的教育目标.课程作为人才培养的核心,是教育目标的具体化.为此,高职课程开发的具体方法和原则包括以下几个方面:

(1)课程体系建构.课程开发平台——行动领域(工作领域)与课程实施平台——学习领域之间,形成集合对集合的关系,通过基于职业科学和基于教育科学的转换得以连通.由此,课程体系在遵循职业成长规律和认知学习规律进行排序时,必须考虑前导、后续和平行课程的设置及关系,以使教学资源得以科学、合理的综合应用和配置^[4-5].不同难度系数的课程,应该串行排列,形成前导课程和后续课程;而相同难度的课程,可以考虑平行排列,形成并列课程.

(2)课程内容编排.课程内容的编排,涉及每门课程的设计,应该按照工作过程展开.但仅仅只学习和掌握一个实际的具体工作过程,有拷贝、复制之嫌;学习两个工作过程,由此获得的学习成果具有偶然性.因而,按照工作过程展开的课程内容设计,必须采取比较学习的原则.在这里,要求比较必须具备三个基本要求:其一,比较必须三个以上;其二,比较必须同一个范畴;其三,比较中重复的是步骤(工作过程)而不是内容.学生在同一个范畴的三个以上工作过程构成的课程单元——学习情境的学习中,通过步骤的重复掌握技能,融入知识,又在不同内容的比较中,提升自己的能力.每门课程的描述,至少应包括三个部分,即目标、内容和学时.

目标用能力来描述,内容用任务来表达,学时则是“理、实”一体化的,不是模块分割的时间之和.

(3)学习情境设计.由于课程内容的编排需要同一个范畴3个以上课程单元——学习情境来实现.因此,各个学习情境之间的设计是有逻辑关系的,不是胡乱的堆砌、繁缛的罗列.近3年来,高职课程改革的实践表明,学习情境之间,即课程的单元与单元之间,呈现出3种关系:平行、递进和包容.平行是指情境之间的难度相近;递进是指情境之间难度递增;包容则指后续情境包括前导情境的内容.这样,由于纵向的课程体系(学习领域)和横向的课程单元(学习情境)的有机组合,使得课程交织成结构化、系统化的“工作过程网络”.学生在这—网络化的多个典型工作过程的学习过程之中,通过比较逐渐熟能生巧,“熟”就是经验,“巧”就是策略,进而掌握“资讯、决策、计划、实施、检查和评价”这一“普适的”工作过程,获得完整的思维过程的训练.这样,一旦学生从业后所面对的工作,即使超出其学习过的范畴,也能够依据完整的思维从容应对,指导新行动,胜任新工作.

(4)课程载体选取.在设计学习情境——课程单元时,必须采取课程载体,以使其具象化.所谓载体,是一种源于职业工作任务且具有典型职业工作任务特征,并经过高于职业工作任务的转换而构建的,符合教育教学原理要求的,能传递或承载有效教育教学信息的物质或形式.它包括两个方面,一是载体的形式.对专业课程,载体的形式可以是项目、案例和模块等;而基础课程,则可以是活动、问题、试验等;二是载体的内涵.对专业课程,载体的内涵可以是设备、现象、零件、产品等;对基础课程,则可以是观点、概念、原理、公式等.形式和内涵的排列组合,可以衍生出“无数”载体,这凸显了职业教育的魅力.

载体是写实的,但也可将写实的载体提升为概念.这里说的不是知识性的概念,而是职业性的概念,以凸显高职课程的系统性.载体设计必须做到可迁移、可替代和可操作.可迁移是指载体不是以多取胜,而应具有范例性.范例意味着举一反三、触类旁通,是质量而非数量.可替代是指载体虽然不同,但目的和效果是一样的,载体选择具有开放性,并且伴随技术进步而有所改进.开放意味着殊途同归、与时俱进.可操作是指载体的设计在教学上可操作,在成本上也要可操作,具有鲜明的实用性.前者强调要围绕课程的设计,根据学校的条件,配置合适的教学软件和硬件(设备、建筑等),包括建立

“双师结构”教学团队,变刚性的教学管理为柔性的教学管理系统;后者强调既要厉行节约,融入低碳、环保措施,又要建立校企合作长效机制,争取更多的企业投入。实用意味着因地制宜、开源节流。

5 结语

综上所述,工作过程系统化课程在职业教育课程开发理论上的创新,主要体现为:一是系统论。工作过程系统化课程,体现了系统论的整体大于部分之和的思想。工作过程系统的各要素之间处于有机的联系之中,各要素通过积分,而不是加法,实现了融合。而积分的路径是工作过程,实际上是对工作过程中的技能、知识与价值观的三重积分,实现了系统学习。二是比较论。工作过程系统化课程,体现了比较学习、三生万物的思想。通过三个以上的同一范畴载体的系统化设计,第一个重在了解,第二个重在熟悉,第三个重在异同,这样的比较学习,使个体在“重复”中掌握“同”的工作程序,在“类比”中习得“异”的特质,进而实现能力的建构和歉意。这是一个很重要的变与不变的方法论训练。也正是在这个意义上,课程才获得了系统化设计的灵魂。三是生成论。工作过程系统化课程,体现了于系统化的显性构成之中实现隐性生成的思想。形式上的工作过程,即各个职业所特有的工作程序、流程、步骤和环节,是共性的,而个体在经历共性的工作过程之中,由于个体的特质,亦即直觉、感知、灵感、顿悟不同,其所经历的工作过程却是高度个性化的,这就是实质上的工作过程。这里的一个重要启示是:凡共性的东西都可推论,其所涉及的技能和知识是可复制的,是可以量化、表述的;而个性的东西却无法推论,其所涉及的经验和策略,是很难量化、表述的。人的可持续发展,需要的是人本、个性、内化的能力。如何于有形的显性状态的能力之中,去获取无形的隐性状态的能力呢?答案是,只有通过对客观共性的工作过程予以系统化设计,逐步习得、掌

握具体的工作过程的要素,通过教师“手把手—放开手—甩开手”的教学设计与实施,通过熟能生巧的比较学习过程,才能逐步生成完整的技能、知识和人文的系统,实现从拷贝到重构再到迁移直至创新的教育目标。

这就是工作过程系统化课程开发的哲学思考。它很好地应用了道教的哲学。《道德经》所言“道可道,非常道。名可名,非常名”,指的是凡可以言说之道,非永恒之道;凡可言说之事物,非永恒之物。在这里,“道”就是工作过程,“名”就是知识和技能。凡可言说之工作过程,都不是永恒的;凡可言说的技能和知识,都不是永恒的。只有通过可言说的工作过程以及集成其中的技能和知识的系统化学学习,才有可能获得完整思维的工作过程,才有可能获得属于自己的经验与策略——而这些“看不见、写不出”的知识,才是个体可持续发展的原动力。所谓“大音希声,大道无形”,这正是工作过程系统化课程孜孜追求的最高目标和最高境界。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国教育部. 关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见:教高[2006]16号[DB/OL]. (2006-11-16)[2009-08-23]http://www.tech.net.cn/info/edu/poli/12647.shtml.
- [2] 姜大源. 职业教育学研究新论[M]. 北京:教育科学出版社,2007.
- [3] 姜大源. 当代德国职业教育主流教学思想研究:理论、实践与创新[M]. 北京:清华大学出版社,2007.
- [4] 姜大源. 工作过程导向的高职课程开发探索与实践——国家示范性高等职业院校课程开发案例汇编[M]. 北京:高等教育出版社,2008.
- [5] 姜大源. 论高等职业教育课程的系统化设计——关于工作过程系统化课程开发的解读[J]. 中国高教研究, 2009(4):66-70.