

刍议我国高等教育学科专业目录分类中的交叉学科设置

程 妍

摘要：交叉科学是学科分化基础上的融合，它适应了科学整体化的发展趋势，是促进学科发展的主要推动力之一。建立在传统学科分类基础上的科研、教学管理体制严重地阻碍了交叉科学的发展。完善学科分类标准，发展交叉科学刻不容缓。

关键词：学科；专业目录；完善；交叉科学

现代科学的发展规律是高度分化基础上的综合。现在，学科每天都在经历着众多领域的碰撞，单一学科的研究已经一去不返。自然界本来就是一个相互联系的有机整体，可以理解人类基于自然界的认识所形成的科学知识体系也应该是一个相互联系的有机整体，交叉科学的发展正是这一特征的反映。它是学科分化基础上的融合，适应了科学整体化的发展趋势。交叉学科是知识体系的融合，是知识、技术、方法的集成，是不同思维、观点、理论的碰撞。学科交叉是创新思想的源泉，现代科学技术的重大成果往往都出现在相邻学科的交叉点上，不被人关注的相邻学科的边缘地带往往会产生重要的科学发现，促使科学发生革命性的变化。当今社会发展中遇到的重大的科技、经济、社会问题，都需要跨学科的知识才能解决。单一学科的研究思维、方法已经不适应现代科学的发展规律。高等教育作为培养科学技术人才的摇篮，也必须改变单一知识结构的“专才”培养模式，进行跨学科的教育改革，培养高素质的跨学科人才。

一、我国高等教育学科设置改革的必要性

1. 我国高等教育现有学科专业目录分类的弊端

1985年，全国首届交叉科学学术讨论会在北京召开，这次会议的召开使得“交叉科学”一词在科学界广为传播。会后钱三强指出，我们正在迈入一个“交叉科学的时代”。如今，跨学科的研究方法、思维已经渗透到每一个科研工作者日常的科研工作中，似乎没有哪一位研究者再从事单一学科的研究

了，单一学科的研究已经远远落后于现代科技、社会发展的需要。交叉科学的重要性不言自喻，人人明白。在科学、教育、管理界，“交叉科学”已是一个频频亮相的词汇，从各种会议到各色文件，从课题申报到奖项评审，从课程设置到专业建设，几乎都含有“交叉科学”的字眼，似乎交叉科学已受到普遍重视。《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020）》也充分肯定了交叉科学的重要地位：“微观与宏观的统一，还原论与整体论的结合，多学科的相互交叉，数学等基础科学向各领域的渗透，先进技术和手段的运用，是当代科学发展前沿的主要特征，孕育着科学上的重大突破，使人类对客观世界的认识不断地超越和深化”，“基础学科之间、基础学科与应用学科、科学与技术、自然科学与人文社会科学的交叉与融合，往往导致重大科学发现和新兴学科的产生，是科学研究中最活跃的部分之一，要给予高度关注和重点部署”。^[1]从表面上看，发展交叉科学已经提到国家中长期发展规划的高度；从深层次看，却往往止于表面，浮于形式。

从1998年国务院学位委员会、国家教委发布的《普通高等学校本科专业目录》和先前发布的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》中我们可以看出，本科专业目录共设了11个门类（无军事学），下设71个二级类，249种专业；博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录共设12个门类，89个一级学科，专业目录共有专业386种。^[2]无论是一级学科还是二级学科，我们都看不到交叉科学理论的身影；在学科分类的国家标准中，也没有预

收稿日期：2008—04—09

作者简介：程妍，中国科学技术大学科技哲学教研部博士研究生。（合肥/230026）

留交叉科学的位置。根据最新统计，交叉学科已达7000多门，如此数量浩繁的交叉学科究竟“身安何处”？无处安身，又怎能保证学科建设的健康发展？传统的学科观和学科分类体制占据着统治地位，现有的科研和教学体制均建立在此基础上，交叉科学因其跨学科性在传统的学科体制中无法找到自己的位置，也不被所涉及的学科接纳。时至今日，交叉学科仍然不能形成自己的专门队伍和组织，缺乏人才培养基地和学术研究平台，除少数热门交叉学科外，大多数交叉学科的生存和发展都面临种种困境。有一种形象的说法就是学科级别已成为左右今日中国学术命运的指挥棒，直接决定该学科的生存与发展。因为学科是项目申报、科研经费申请、课题申报、人才培养、成果鉴定、职称评定的“法定”依据，没有学科位置，就意味着处于虚无化、边缘化的不利地位。^[3] 中科院等离子所余增亮教授的境遇就是典型的例子。余教授开创的等离子注入研究被誉为是诞生于中国的一门交叉新学科，是物理学、植物学、分子生物学等多门学科的交叉融合。研究初始，该交叉学科申请科研基金、课题项目时却屡屡被否定：放在物理学学科里申请却被认为是研究生生物育种的，与物理没什么关系；放在农学学科里申请被认为是等离子方面的研究，跟农学也没什么关系……如今余教授开拓的等离子注入研究已经蜚声世界，在工农业生产和国民经济建设中发挥了巨大的经济效益，一批原创性的科研成果相继面世。与此不相符的是，余教授增选院士的道路却一波三折，很大原因就是该领域在现有的学科体系中仍然没有自己的位置。从1985年交叉科学进入科技视野开始，20多年过去了，交叉科学的发展仍然原地踏步，在我国科研和教学体制外徘徊。多年来，国家虽提倡交叉科学的发展，但多停留在口头上，口号层面的‘交叉科学’提法居多，而具体落实却很单调和狭隘。

可以说，目前我国高等教育学科专业的设置非常不利于交叉科学的生存发展，新的交叉学科在孕育期因其交叉性在科研和教学体制中找不到学科的位置，得不到制度和体制上的鼓励和保障，这些学科就被剥夺了生存发展的空间与权利，原创研究往往就此被扼杀在摇篮里。通常的情况是，当国外的研究受到举世注目时，我们才起步发展，长此以往，必然阻碍了中国的科技原创。可以说，教育科研的单学科分类体制已经不适应现代科技、教育的发展需求，突破传统学科体制的局限性，改变现有学科分类，

增加交叉科学的学科门类的任务已经刻不容缓。

2. 完善学科分类标准，发展交叉科学的必要性

高等教育在国家竞争力方面扮演着不可或缺的重要角色，无论是用“科研竞争力”还是其他标准来衡量目前中国高校的办学水准，我国的高等教育水平和世界一流大学都还有着不小的距离，学科分类体制上的差距就是一个佐证。培养具有创新精神的人才，跨学科改革势在必行，跨学科教育问题是现代科技、经济、社会协调发展的迫切需要提出来的。我国的现状是，传统专业教育的观念根深蒂固，加上学科专业的设置以及高校管理体制对跨学科人才培养的制约，使得我国的跨学科教育改革才刚刚起步，缺少系统的、实质的跨学科教育改革。从知识的角度说，“创造”起飞需要有两翼：一是学科专业的深度，二是学科交叉的广度。二者缺一不可。如果一个科研或教育体制，只纳其一，不容其二，以一个单翼起飞，就很难飞得高飞得远。^[4]

完善学科分类标准，发展交叉科学，就是为了创新，为了培养具有创新精神的跨学科人才，开拓新的研究领域，实现中国科技原创的腾飞；使跨学科人才具有宽阔的知识视野、自觉的学科交叉思维和研究方法。长期从事火灾科学的研究的中国科技大学程晓舫教授曾经说过这样一个例子：火灾科学是一门典型的交叉科学，在火灾图像探测技术的研发中遇到一个难题，就是计算机如何识别真正的火源，假如有副蜡烛火苗的图片被摄像机探测到，摄像机应该能判断出这不是真正的火源，从而不会发出报警信号，这个难题困扰了课题组很久。后来程教授受学科交叉思想的启示，运用物理学中可见光与不可见光的波长差别原理，成功地解决了这个问题。程教授深有感触地说，这在物理学家眼里是一个最简单的原理，没想到却困扰了我们这么长时间，由此可见每一个从事科学研究的人都应该具有学科交叉的思维方式，而高等教育正是培养这种思维方式的最有效途径。

二、美国的学科专业目录借鉴

美国的学科专业目录（Classification of Instructional Programs，简称 CIP）2000 是 NCES（国家教育统计中心）发布的学科专业目录的最新版本，是在1985年的初版和1990年的第二版基础上修订而成的，目前被广泛用于各种教育、科技信息调查和数据库，是美国学科分类的指导性标准。CIP2000发布后，加拿大决定用CIP2000取代目前使用的学

科分类标准^[5]。

CIP2000 共分三大类，分别是学术型学位教育类（13个）、应用型和专业学位教育类（13个）、和职业技术教育类（12个），共有38个学科群，分别用两位数代码（**，如13教育学）表示。38个学科群下是362个学科，用四位数代码表示（如，13.04教育管理学），大致相当于我国的一级学科。学科下用六位数代码表示具体专业（如，13.0402特殊教育管理）（参见表1）^[6]。

CIP2000 最大的特色就是考虑到了学科发展的外延性，在名称和代码设置上为新兴学科、交叉学科留有充分的发展空间。这点尤其值得我们借鉴。我国现有学科专业目录的分类对这点未作充分考虑，专业目录上没有设置专门的交叉学科门类，也没有在目录名称和代码中为新兴学科、交叉学科留出发展空间，导致新兴的交叉学科在专业目录上找不到自己的位置。这严重阻碍了交叉科学的发展。CIP2000 不仅单独设置了交叉学科群和文理综合学科群，而且专门设置了学科群内部的交叉学科，如13.01教育综合。38个学科群中有25个设置了此类学科，占学科群总数的66%。此外，绝大多数学科设置了学科内部的交叉专业，如26.0801遗传学（综合）、51.2201公共卫生（综合）。对于新兴学科，CIP2000 专门设置了有利于新兴学科发展的机制，如11.99计算机与信息科学（其它）、45.99社会科学（其它）。38个学科群全部设置了此类学科。这样，当新兴学科或专业发展成熟后就可以获得独立的新代码而不至于徘徊在学科体制的门外，这从制度上保证和促进了交叉科学的发展，也为培养交叉学科专业人才创造了前提条件。

CIP2000 中交叉学科大幅增长。首先，跨学科群交叉是学科发展的一大趋势，交叉学科群内的学科数量从1985年版的9个增至CIP2000的21个。其次，学科群内部的交叉是学科发展的又一趋势，占学科群总数的66%。第三，绝大多数学科设置了交叉专业。此外，作为一个快速成长的学科群，交叉学科群的学科变化率最高，与科技的发展和社会的进步密切相关。具体见表2^[7]：

表1 CIP2000 学科群设置情况总表

序号	CIP2000 学科群名称	所含学科数	学科大类	备注
1	交叉学科	21	人文科学	学术型学位教育为主
2	文理综合	1		
3	英语语言文学	8		
4	外国语言文学	17		
5	哲学与宗教	3		
6	社会科学	12		
7	心理学	23		
8	历史学	1		
9	区域、种族、文化与性别研究	3		
10	自然科学	7	理学	应用型与专业学位教育为主
11	计算机与信息科学	11		
12	数学与统计学	4		
13	生物学与生物医学科学	13		
14	工学	34	34	工学
15	医疗卫生与临床科学	34	34	医学
16	工商管理学	21	21	工商管理
17	教育学	15	15	教育学
18	农学与农业经营	14	农学	职业技术教育为主
19	自然资源与保护	6		
20	法学与法律职业	5	5	法学
21	建筑学	8	8	建筑学
22	艺术学	9	9	艺术学
23	公共管理与社会服务	6	6	公共管理
24	传播与新闻学	6	6	新闻学
25	图书馆学	3	3	图书馆学
26	神学	7	7	神学
27	工程技术	17	职业技术教育为主	
28	科学技术	4		
29	通信技术	4		
30	精密制造技术	6		
31	军事技术	1		
32	机械与维修技术	7		
33	建造技术	7		
34	交通与运输服务	4		
35	家庭科学	9		
36	公园、娱乐、休闲、健身	4		
37	个人与烹饪服务	4		
38	安全与防护服务	3		

注：“学科群”和“学科”分别是CIP目录中两位数和四位数代码表示的学科领域。“学科大类”根据美国的国家教育统计中心、国家自然科学基金会和国家科学院等权威机构统计口径及世界著名大学的院系设置统计等划分。

表 2 CIP2000 学科专业目录表——交叉学科类

学科群	序号	学科 (四位数代码)	专业 (六位数代码)
交叉学科	1	生物与自然科学	生物与自然科学
	2	和平与对抗研究	和平与对抗研究
	3	系统科学与理论	系统科学与理论
	4	数学与计算机科学	数学与计算机科学
	5	生物心理学	生物心理学
	6	老年医学	老年医学
	7	历史建筑、名胜保护	历史建筑、名胜保护；文化资源管理与保护；历史建筑、名胜保护(其它)
	8	中世纪与文艺复兴研究	中世纪与文艺复兴研究
	9	博物馆学	博物馆学
	10	科学、技术与社会	科学、技术与社会
	11	会计学与计算机科学	会计学与计算机科学
	12	行为科学	行为科学
	13	自然科学与生命科学	自然科学与生命科学
	14	营养科学	营养科学
	15	国际/全球研究	国际/全球研究
	16	重大灾难与相关研究	重大灾难与相关研究
	17	古老、古典、东方研究	古老研究与文明；古典、地中海、东方研究与考古学
	18	多文化与多元化研究	多文化与多元化研究
	19	神经科学	神经科学
	20	认知科学	认知科学
	21	交叉学科(其它)	交叉学科(其它)
文理综合	22	文理综合	文理综合；人文学/人文主义研究；文理综合(其它)

三、交叉学科学位点的建设

交叉学科数量巨大，形态万千，如何探索交叉学科发展的整体规律，把握交叉的原理和方法，建设有利于交叉科学发展的灵活管理机制，充分发挥其在创新中的作用，是当前国际科技界、教育界及管理界共同关注的一个重要问题。现代科学高度分化又高度融合的特点，迫切要求交叉学科能在学科分类中占有一席之地。我国现有的学科专业目录中没有

设置专门的交叉学科门类，也没有在目录名称和代码中为新兴学科、交叉学科留出发展空间。这种学科分类体系在一定程度上阻碍了新兴学科、交叉学科的发展，无法适应人才培养、科技进步、国民经济和社会发展日新月异的要求。参照 CIP2000，笔者建议在我国高等教育专业目录的学科门类中加入交叉学科门类，为交叉学科、新学科预留充分的发展空间。

1. 关于交叉学科体系设置的构想

从长远发展的观点看，要保证交叉科学的健康发展，就必须完善现有的学科分类体制。一是设置学科群内部的交叉学科，为学科内部交叉领域的拓展预留空间。例如，在应用经济学下设 020211 应用经济学(综合)，物理学下设 070209 物理学(综合)等。二是在现有的高等教育专业目录中加入交叉科学门类，具体说就是哲学、经济学、法学、教育学、文学、历史学、理学、工学、农学、医学、军事学(本科专业目录中无)、管理学、交叉科学 13 个学科门类。所有的交叉子学科就成为交叉科学门类下的一级学科。一级学科下不同的研究领域就成为具体的专业，范围大致相当于二级学科。这个系统是开放的，当新的交叉学科发展成熟时都可以依托二级学科申报。以中国科技大学火灾科学国家重点实验室的专业设置为例说明，具体见下图。火灾科学是一门典型的交叉学科，它是燃烧学、流体力学、传热学、工程热力学和化学流体力学、计算机等多门学科的交叉融合，其横跨基础自然科学、工程技术科学以及人文与社会科学三大领域。建筑火灾、工业火灾、火灾化学、森林火灾、火灾数值模拟、火灾探测以及火灾风险性能化评估等是火灾科学国家重点实验室目前有代表性的研究领域，在国际火灾科学上占有重要的学术位置，做出了一系列原创性的科研成果。但火灾科学在目前的学科定位与其内涵不相符合，无论在人才培养还是项目评审、申报、鉴定上都阻碍了火灾科学的健康发展。关于交叉科学学科体系设置的构想，具体见图一：

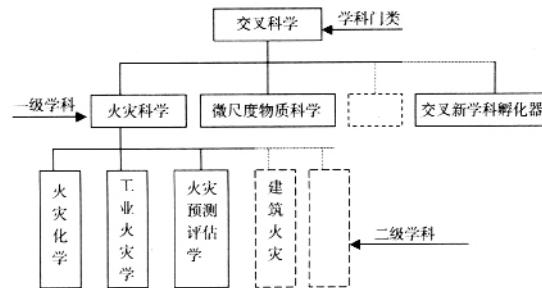


图 1 交叉科学学科体系设置图

2. 新的交叉学科学位点申报要严格把关，防止出现一哄而上的情况

有的学校不顾客观环境和办学条件的限制，一味贪大求全，为了扩大学位点数量盲目申报。也有学校是为了“赶时髦”，看到有的专业能带来眼前的经济效益而不考虑到学科的可持续发展前景，抱着从众的心理申报。这类学校多半对于学位点的建设缺乏长期规划，随意性较大，造成了学校学术、教育资源的浪费。还有一种情况就是，某个学术带头人在一个全新的研究领域颇有建树，然而此研究领域还没达到成为一门独立学科的标准时也盲目申请。为了保证交叉科学长远、健康的发展，真正发挥其科研创新源泉的作用，在交叉学科申报的环节，要严格控制、保证质量。

首先，学校要成立一个跨学科专家评议组，7—9人组成，分别由从事理工科研究的专家、人文社科研究的专家以及跨学科的理论研究专家组成，其中跨学科的理论专家应占3—4人。在新学科的评审中，不被所涉及专业承认的新兴交叉学科可以拿到这个跨学科专家评议组里评审。在评审初期，邀请政府部门、评鉴机构、专业学会、协会、大学管理人员等多方代表进行研讨，也可以在网上发布《公众讨论稿》，广泛听取意见作为参考。要优先发展与信息、生命科学等相关的新技术产业领域，或者与国民经济、国防建设、综合国力提升有关的新兴学科。交叉学科申报具体标准如下：已经有国内外的科研机构开展该领域的研究，并且已经取得了有影响的科研成果。这个学科有明确的研究对象和研究内容。有自己独立的核心理论和理论体系，有相对独立的范畴、原理和定律，有正在形成和已经形成的学科体系结构。有一群人从事此领域的研究、教育或者传播，有自己的学术权威或学术带头人，其学术地位无可替代。这个学科不是单纯地由所涉及的学科简单地推演而来，其地位是其涉及的各个学科无法替代的。在进行学科申报时，学术团队必须提供上述或新的有力证据证实该学科确实存在。^{[8][9]}

学位点必须有一支知识结构和年龄结构合理的教研学科团队，含一定数量的具有博士学位的专业人员，能够密切团结协作地进行科研与教学工作；^[10]应有一定数量的教授（副教授）为本学科内各学科专业主要研究方向上的学术带头人，且具备博士生、硕士生指导教师的资格，能持续不断地进行高水平的科研与教学工作；要从国内外引进优秀人才，保证学术队伍的科研活力，使学位点不至于因为人员

的变动、起伏而陷于停滞不前甚至勉强维持的境地，要保证其可持续发展。

学位点的整体学术水平、科研能力要在国内处于领先地位，科研人员在国内外重要学术期刊上发表一定数量的论文，且有一定学术影响；能承担一定数量的国家、省部级的科研项目；能够开设高水平的研究生课程（包括必修课和选修课），课程设置合理，能够指导研究生的课程学习和了解本学科研究领域的前沿动态；以学科为依托，突出学科特性，促进教学、科研的全面发展；研究生考核管理制度应健全，管理人员落实，避免对研究生的“放羊”式管理，培养高质量的研究生队伍。

教育部门对于通过申报的交叉新学科，可以选取几所科研、办学条件较好的211大学展开试点试办，试点成功后，再分批推广，扩大规模。

3. 建立一个交叉新学科孵化器（见图1交叉科学学科体系设置图）

对没有通过上述评审而又确有研究价值、有望能产生原创性成果的交叉新学科，我们可以建立一个交叉新学科的孵化器。新学科门类众多，有的处于不成熟的探索阶段，很难全部具备上述申报条件。为了鼓励交叉科学发展，鼓励原创，我们可以通过孵化器的方式扶植新的交叉学科。众所周知，科学原创是一项风险极大的探索活动，1000个原创探索也许只有一个成功。在成功以前，它和另外的999个一样都是处于潜科学的状态，如果我们不予以扶植，对其统统否定，那么这一个原创性成果也可能胎死腹中。交叉新学科孵化器是一个伸缩性大、包含面广、充分调动多学科综合力量、供各种最新交叉学科或专业进行试办、实验的基地，是新的交叉学科走向成熟的摇篮。在孵化器里，专业可根据科学、经济、社会发展的需要做出快速反应和调整，使其永保跨学科前沿的最新探索。孵化器没有学科的边界，各种综合性强、研究或应用价值大、有广泛发展前途的跨学科新领域都可以放进来。孵化器里提倡学术竞争，在竞争中，有的学科发展了、成熟了，显示出重要的理论和应用前景，具备学科形成的标准，就孵化成功了，从孵化器里脱离出来后，通过上述的申报程序申请新学科；相反，有的学科经过孵化仍然前景不明，产生不了重要的学术影响和科研价值，则在孵化器里缩小直至消亡。交叉新学科孵化器通过这样的孵化方式可以不断为新的跨学科领域提供舞台和空间。

4. 要建立严格的学位点评审机制

有的学校重申报轻建设，在申报时不遗余力，通过申报后在学位点的建设上却放任自流，不加严格管理。由于多种原因导致的师资和科研建设的严重滞后，使得有些学位点在申报几年后就陷入困境，其教学和科研质量严重地滞后于学科的发展。为了防止这种现象的出现，保证交叉新学科的健康发展，学校就要建立严格的评审机制。

笔者建议每隔5年左右就要对学位点进行一次评估，对没有通过的学位点，坚决取消其学位点办学资格；建议从取得的科研成果、人才培养质量、承担的科研项目情况等方面进行评议。^[11]主要是考察近5年来有没有承担一定数量的国家级、省部级和行业的科研项目，科研经费是否充足；抽查研究生在学期间发表的学术论文和毕业论文情况，严查粗制滥造、东拼西凑的低水平论文，要看学生的论文质量是否处于科研前沿，是否具有学术价值；还要抽查近年来是否有一定数量的较高水平的学术专著、论文出版或发表；获得专利情况，成果的鉴定与推广；是否攻克已承担的科研项目，是否取得相应的原创科技成果等等。

如何在我国的高等教育体系中反映当代科学技术跨学科综合化的新形势，培养创新型的“跨学科”

(上接第21页) 一种思维方式的运用，语言和思维方式都属于个体生命内在的精神活动与表达形态，是个体生命存在最内在的一面。《高等教育哲学》有深邃、严密的逻辑语言，但是没有深奥、晦涩的表达；字里行间充满生活气息和诗性，但是凝结着智慧。这种语言伴随着哲学思维中的怀疑、抽象、追问、思辨、批判、立法的意识流，通过它们提供新理念、新思想、新目标、新准则、新激情、新方法等。虽然，作品中某些诗化的语言是灵活自由的、非逻辑的，但是，正是通过逻辑过程的中断而达到对逻辑本身的超越，能畅意所承载的思想，既体现了教育哲学工作者不太愿受拘束的性情，也体现出作者思维回归感觉世界的“还乡情结”与哲学的本体论追求之间的内在契合。

总之，张楚廷教授的《高等教育哲学》一反传统普通教育哲学往往从历史上各派哲学中推演出教育原理的“形而上者谓之道”的方法，没有纯粹地采用概念演绎的方式来构建高等教育哲学的理论大厦，也没有仅仅把对高等教育的研究停留在理论反

复合型人才，是当前我国高等教育改革的重中之重。

参考文献：

- [1] 刘仲林 .交叉学科——单学科体制下的流浪儿[J]. 辽东学院学报(社会科学版), 2007, 9(1).
- [2] 授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录(1997年颁布), <http://www.moe.edu.cn/edoas/website18/info12846.htm>.
- [3][4] 刘仲林 交叉学科分类模式与管理沉思[J]. 科学学研究, 2003(6).
- [5] Classification of Instructional Programs: 2000 Edition <http://nces.ed.gov/pubsearch/pubsinfo.asp?pubid=2002165>.
- [6][7] 刘念才等 美国学科专业设置与借鉴[J]. 世界教育信息 2003(1).
- [8] 刘仲林 现代交叉科学[M]. 浙江教育出版社, 1998.
- [9] 刘仲林 跨学科教育论[M]. 河南教育出版社, 1991.
- [10] 谢桂华 高等教育学：学位点的建设与研究生的培养[J]. 理工高教研究, 2002, 21(4).
- [11] 唐秋生等 学位点评估工作的研究与实践[J]. 湖州师范学院学报, 2003, 25(1).

思的层面，而是从高等教育的实际问题出发，依据这些中心问题和观念来构造高等教育发展的基本架构，并通过对这些问题和观念的反思与批判，隐思想于一系列的问题分析之中，围而不串，点到即止，达到了“形而下者亦寓之道”的境界，既具有突出的实践性特征，又具有认识论和价值论意义。

参考文献：

- [1] 赵汀阳 知识，命运和幸福[J]. 哲学研究, 2001(8).
- [2] 约翰·S·布鲁贝克 高等教育哲学[M]. 王承绪, 郑继伟等译. 杭州:浙江教育出版社, 2002.译者前言.
- [3][4][5][6][7][8][9][10][12][13][14][15] 张楚廷 高等教育哲学[M]. 长沙:湖南教育出版社, 2004.4, 前言, 前言, 前言, 76, 109, 438, 94, 27, 28-29, 119, 27.
- [11] 黑格尔 小逻辑[M]. 北京:商务印书馆, 1980.47.