

# 中美科学教师资格认证考试形式及内容的比较研究\*

胡久华 李 燕 侯文群

**摘要:** 本文为促进我国科学教师资格认证考试的改革,依据教师应该具有的专业素质编码分析了中国、美国在科学教师资格考试大纲和考试题目的具体内容,发现美国重视专业知识的应用能力,专业技能的考察全面合理,但缺乏对专业意识的笔试考察;而我国重视专业知识的理解,对专业意识的考察全面但水平较低,对专业技能的考察不全面。依据中美两国的比较结果为我国的科学教师资格证考试提出了建设性意见。

**关键词:** 中学科学教师;教师资格认证考试

**作者简介:** 胡久华 / 北京师范大学化学学院化学教育研究所副教授(北京 100875)

李 燕 / 北京师范大学化学学院化学教育研究所硕士(北京 100875)

侯文群 / 北京师范大学化学学院教育硕士,安徽阜阳第一中学教师

(北京 100875)

## 一、研究背景

2010年起,我国在全国范围内试点实施教师资格考试改革和定期注册制度,<sup>[1]</sup>不同研究者从不同的角度出发对此进行了研究。袁丽、朱旭东<sup>[1]</sup>等从比较的角度出发,探讨了教师资格制度(主要关注定期注册和考试)的性质、各国具体实施的差异。王世存、王后雄<sup>[2]</sup>对浙江、湖北2个试点省份的考试情况进行统计分析,探讨了全国统一的教师资格考试应具有4个功能导向:多元化导向、专业化导向、能力导向和实践导向。也有研究者关注新的教师资格考试对职前教师教育的影响,王军<sup>[3]</sup>提出教师资格统考强化了教学职业的专业性,一定程度上有利于提高教学质量,但也可能损害师范生教育的独特性、导致其边缘化并使教师教育面临解制主义的风险。刘宝剑<sup>[4]</sup>则通过大样本调查了解了师范生对教师资格考试的认识和态度,发现师范生对考试总体知晓、认识清楚、反应平静,但存在担忧等情况。

综上所述,研究者关注新的教师资格考试及其带来的影响,但主要从宏观政策的角度展开,较少关注教师资格考试的具体内容。为解决以上问

题,本研究在已有教师专业素质研究的基础上构建了教师专业素质的构成框架;其次以中学科学教师为载体,对中国和发展完善的美国科学教师资格认证考试的具体内容进行分析对比,探查两国存在的差异,为中国完善科学教师资格考试形式和内容提供借鉴和参考。

美国的教师资格证获取由各州进行管理,大多数州都在教师资格认定过程中使用考试的形式,目前主要有以下3种教师资格认定考试方式:Praxis考试体系、学院基础学术科目考试(C-BASE)、国家教师考试(NTE)。本研究以大多数州采用的Praxis考试体系为例进行研究。Praxis与师范生的学习课程相匹配,分成以下3个系列(以化学教师为例):

Praxis I考试,探查被试者数学、阅读和写作三方面的技能,师范生本科1-2年学习完成后可提交申请并参加考试;

Praxis II考试,按照考试设计,每个学科的教师都需要参加以下3门考试:《化学学科内容》、《学习和教学原理》、《科学教学的基础》,但各州的具体要求不同,如《科学教学的基础》的知识范围广、试题难度偏大、应试者通过率低,基本上没有

\* 本文是全国教育科学规划教育部青年专项课题“促进学生认识发展的科学教学范式研究”(EHA120374)的研究成果之一。

州选择这种测试,师范生修读完教育类课程和学科专业的课程后可参加;

Praxis III 考试,被试者要经历提供教育实习证明,接受课堂录像资料的评价,设计教学计划、真实的课堂中授课并进行教学反思三个阶段,<sup>[5]</sup>师范生参加教育实习后可参加。

我国现行的、全国统一的教师资格考试主要分为笔试和面试两个阶段(以化学为例):笔试阶段被试者要参加《综合素质》、《教育知识与能力》、《化学学科知识与教学能力》三项考试,面试时主要进行模拟试讲,这两个阶段都通过后即可获得教师资格证。

## 二、研究方法

首先,借助文献及官方网站收集我国全国科学教师资格考试的大纲和真题(以化学为例),美国 Praxis 系列考试的考试大纲作为本研究分析

的主要研究对象(为了提高可比度,美国的考试内容按照理论设计进行分析而非各州实际考察的科目)。我国的考试大纲中包括考试目标、内容模块与要求、试卷结构、题型示例四部分,其中试卷结构中包括考试模块、比例及题型;Praxis 的考试大纲包括考试对象、试题应对策略、分数要求、试卷构成、准备策略及复习规划、专家指导的小技巧、大量试题样例等,其中试卷构成中包括试题数量、考试时间、考试内容、具体的考点等详细内容。

其次,通过分析教师专业素质构成的相关文献,<sup>[6][7][8]</sup>总结不同研究者的教师专业素质的构成框架,并结合现有的教师资格考试中的科目内容及我国颁布的《教师专业标准》,构建了教师专业素质的构成框架,包括专业意识、专业知识和专业技能三个一级维度和教育法律法规等十二个二级维度(见表 1)。

表 1 教师专业素质的构成框架

一级维度	二级维度
专业意识	教育法律法规;教师职业道德规范;职业理念
专业知识	基础文化知识;学科知识;一般教育学知识;学科教学知识
专业技能	教学设计;教学实施;教学评价;教学研究;班级管理

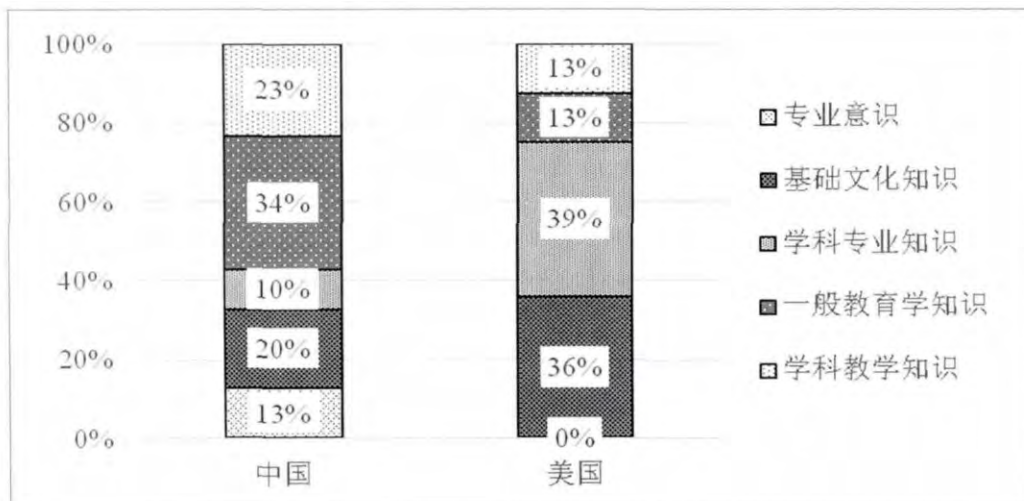
根据教师专业素质的构成框架,对中美科学教师(以化学为例)资格考试大纲中的试卷构成进行编码,根据各个板块的分数比例得出不同维度的专业素质的考试比例,依此进行定量分析,并分析了中国统考后的历年真题作为辅证(《综合素质》、《教育知识与能力》两门包括 2011-2015 年的真题,而《化学学科知识与教学能力》只有 2013 年和 2014 年下半年的真题);从中美两国的考试大纲中选择考纲内容、水平要求、试题类型三个角度深入对比分析中美科学教师专业素质各维度的考察,并以真实考题为例进行举证(美国以考试大纲中给出的题目为例)。由于中美两国对科学教师专业技能的考察主要集中在实践考察中(中国为面试,美国为 Praxis III),所以主要从专业意识和专业知识两个角度对笔试内容进行编码,美国

分为 Praxis I、Praxis II 进行,在计算各个维度的所占分数比例时,将两次考试的所有总分相加累积作为最后的总分。此外,虽然实践考察中涉及教师的综合素质的考察,但主要从专业技能的角度进行分析。

## 三、研究结果

对中美两国笔试内容的分数进行统计发现,美国科学教师资格认证的笔试中最关注考察基础文化知识,占 50%;我国主要考察一般教育学知识,占 34%。其次是学科教学知识和基础文化知识,分别占 23% 和 20%。还发现我国考察了专业意识的相关内容,占到笔试内容的 13%,美国没有这部分内容的考察(见图 1)。

图1 中、美科学教师资格考试中专业知识、专业意识的分布比例



### 1、专业意识的比较

从考试大纲和考试真题分析专业意识的考察内容发现：

(1) 考试大纲规定从职业理念(包括教育观、学生观、教师观),教育法律法规(包括有关教师的法律法规、教师权利和义务、学生权利保护)、教师职业道德规范(包括教师职业道德、教师职业行为)三方面进行考察,而且对不同内容的要求不同,包括了解、理解、掌握、分析、评价、设计、运用等层次。

(2) 考试真题也从以上三方面进行考察,试题类型主要是选择题和材料分析题,但选择题的考察难度多处于了解、理解的水平,而且主要是多选题的判断,材料分析题主要是给出情境让被试者进行分析和评价,关注被试者对知识的应用,但还处于简单应用水平,大部分是情境简单的、是非明显、用记忆知识点即可回答的题目,缺少更高层次的、与科学教师日后实际教学密切相关的应用试题,如两难问题的选择等。

表2 中国科学教师资格考试中专业意识考察的试题举例

阅读下面材料,回答问题。

学生王林在学校因同学给他起外号,将同学的鼻子打出了血。班主任徐老师给王林的爸爸打电话,让他下午到学校来。放学时,王林的爸爸刚来到校门口,等在那里的徐老师当着众人的面,第一句话就是:“这么点儿大的孩子都管不好,还用我教你吗?”

问题:请从教师职业道德规范的角度,对徐老师的做法进行评价。

(来源《综合能力》考纲题型示例2)

### 2、专业知识的比较

对专业知识的考察是中美科学教师资格认证考试的重点,以下从考纲和考试内容深入分析中美两国考试内容的相同点和不同点。

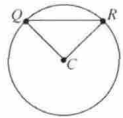
(1) 关于基础文化知识,中美均重视基本能力考察,中国范围更广、美国水平要求更细。在基础文化知识的考察中,结合考纲内容和水平要

求,发现两国都强调科学教师的基本能力,如逻辑推理能力、信息处理的能力、科学论证并表述的能力,中国还要求“一般常识的了解”和“基本工具的使用能力”,美国更重视基本的数学能力和语言的正确表述;两国对考试内容要求的水平相似,但美国较少识记,且对具体能力刻画得更细,如对阅读能力的要求逐步分为辨别观点和组织、识别

信息、概括并推论等层次，中国直接提出理解、分析、概括能力；在试题类型方面：中美都有选择、写作题型，中国特有“材料分析题”考察信息提取、概括并演绎能力，美国有错误改正题探查对语言

的正确使用。结合真实试题，发现中国对基本能力的探查比例不平衡，写作的分数比例高，而逻辑推理、论证的比例较低。

表 3 中美科学教师资格考试中基础文化知识的笔试内容对比分析

国家	中国	美国
考纲内容	文化素养 基本能力(信息处理能力、逻辑思维能力、阅读理解能力、写作能力)	数学能力(数字与运算、代数、几何与测量、数学统计与概率) 阅读理解(文学作品、议论、说明文) 写作能力(语法、结构、用词、作文)
水平要求	了解文化知识、科学常识 运用工具处理信息的能力 掌握比较、演绎、论证等 理解、分析、归纳阅读材料的能力 掌握文体知识,组织并布局文章结构	理解数学的相关概念、应用数据进行分析 辨别阅读材料中的观点、组织等 识别、概括、推论阅读材料中的信息 辨别语法、单词、结构关系中的错误 构思文章、组织观点并论证、语言应用能力
试题类型	选择、材料分析、写作	选择、错误改正题、写作
典型试题	①“五岳”是我国的五大名山,下列不属于“五岳”的是 A. 泰山 B. 华山 C. 黄山 D. 衡山 (来源《综合能力》考试大纲题型示例 1-2) ②摘选爱因斯坦《给青年们的一封信》部分内容,提问: a 文章第 2 自然段,作者提到“不很开化的印第安人”,有何用意? b 概括“在你们埋头于图表和方程时,千万不要忘记这一点”中加点词“这一点”的内容,并联系社会现实,谈谈你的思考。 (来源:2012 年下半年《综合素质》真题 32 题)	①在下图中, C 是圆心, 以下哪个正确?  A. QC 和 RC 长度相同 B. QR 和 RC 长度相同 C. QC 垂直于 QR D. QR 垂直于 RC E. $\triangle QRC$ 是等边三角形 (来源《Pre - Professional Skills Test: Mathematics》考试大纲试题样例 9) ②给出阅读材料, 提问以下哪个选项能更好地描述本文的组织 (来源《Pre - Professional Skills Test: Mathematics》考试大纲试题样例 3)

(2) 关于学科专业知识,中美考察内容有交叉,但中国考纲全面而试题少内容,美国考纲和试题匹配。在学科专业知识的考察中,中美的考纲内容都重视与中学相关的大学学科知识、学科发展历程、实验技能和方法、STS 内容,中国还重视学科思维方式的考察,美国重视科学探究本质的理解、数据分析与处理、实验室安全;在水平要求

方面,美国多处于理解水平,中国要求掌握相关的知识并要求能够应用;在试题类型方面,中美都采用选择题的形式,但中国还利用简答题、分析题等系统考察;结合真实试题,中国相关的题目量较少,更多考察概念原理,几乎没有考察学科发展历程、运用学科知识解决实际问题的相关能力,美国则在考纲规定的各个方面都涉及到了。

表 4 中美科学教师资格考试中学科专业知识的笔试内容对比分析(以化学为例)

国家	中国	美国
考纲内容	与中学相关的大学化学知识和原理;实验技能和方法;化学的认识视角和思维方式;化学科学发展的历史、现状和最新动态、运用化学知识分析和解决实际问题	物质和能量、热化学;原子结构;命名和化学构成、价键;周期、化学反应和基本原理、无机和有机化合物;溶液和溶解度、酸碱化学;科学探究的历史和本质,科学、技术、社会和环境;数学、测量、数据管理;实验室程序和安全
水平要求	了解化学的思维方法、发展历程和动态;掌握专业知识和技能;运用知识解决实际问题	多处于理解概念、原理的水平

试题类型	选择、简答、分析	多项选择题
典型试题	<p>①下列属于分子晶体的是( )</p> <p>A. 金刚石 B. 石墨 C. 溴化钾 D. 氯化碘 (来源:2013年《化学学科知识与教学能力》真题一、18)</p> <p>②给出实验装置改进图,提问改进后的实验有哪些优点 (来源:2014年下半年《化学学科知识与教学能力》真题22)</p>	<p>①以下对于任何处于平衡状态的化学反应而言都正确的是( )</p> <p>A. 分子停止了反应 B. 只有一边的反应在继续、主要的反应停止了 C. 向前和向后的反应速率相同 D. 反应物的分子数等于产物的分子数 (《Chemistry: Content Knowledge》考试大纲试题样例8)</p> <p>②以下哪步不是科学方法的一部分</p> <p>A. 提出问题 B. 实验实施 C. 忽略了早期测试 D. 分析</p>

(3)关于一般教育学知识,中国重视对理论的记忆,美国强调理论与实践的匹配。对于一般教育学知识,中美的考纲中都要求教学理论、学生学习理论、教师心理和发展的相关内容,但中国还要求德育、班级管理相关知识,美国更关注评估、团体、领导力等方面知识的积累;在水平要求方面,中美两国都要求对相关理论达到了解和理解

水平;在考试题目方面,中美都采用了选择和简答的试题类型,但中国还利用辨析、材料分析的题目类型。结合真实试题发现美国更趋向于理论和实践的匹配,而中国取向科学教师对理论的记忆,美国的要求主要是教学策略和学习理论,而中国则广泛关注各种教育理论知识。

表5 中美科学教师资格考试中一般教育学知识的笔试内容对比分析

国家	中国	美国
考纲内容	教育基础知识和基本原理、中学课程、中学教学、中学生学习心理、中学生发展心理、中学生心理辅导、中学德育、班级管理与教师心理	学生作为学习者(学生发展和学习过程、学生的多样性、学生的动机和学习环境),教学过程(教学设计、教学策略、提问的技术、交流的技术),评估(评价和评估策略、评估工具),专业发展、领导力和团体
水平要求	<p>了解:教育思想、课程理论、学生学习和发展心理的理论、心理健康的理论、德育的内容、课堂管理的理论和方法</p> <p>理解:教育的特点、教学的意义、人格特征、心理辅导的方法、道德发展的理论和原则、协调学校和家庭的方式及教师成长心理</p> <p>掌握:教育的构成、教育的目的、课程的类型及特征、教学过程的规律和环节、学生认知发展的理论、学生的情绪特点、德育的基本规律</p>	<p>了解:基本理论的功能、个人发展的特征,行为理论的作用,课堂管理、促进学生自我管理的策略,应用基本的教育理论,课程内容、教学目标的选择,不同教学模型的教学策略,鼓励学生复杂认知、学习的策略,不同记忆的特征,有效提问的要素,创设自由讨论的环境,利用交流工具丰富学习环境,依据教学目标、学生表现选择评估工具,发展合作关系的策略</p> <p>理解:学生学习的理论、作用及影响因素,动机理论的影响,教学计划的框架及其阶段性,教学资源的作用,学习的认知过程、不同教学模型的特征、小组策略的使用和影响,提问交流模式、聆听的策略,测试的类型、目标、作用和区别、学生自我评价和同辈评价的逻辑,教学研究、教师和学校的作用、有关教师和学生法律</p>
试题类型	选择、简答、辨析、材料分析	选择、简答
典型试题	<p>①初中生小黄热爱班集体,学习认真,对自己要求严格,小黄的这种性格特征属于( )</p> <p>A. 态度特征 B. 理解特征 C. 情绪特征 D. 意志特征 (来源:2015年上半年《教育知识与能力》真题一、16)</p> <p>②判断正误并说明理由:学习所引起行为或行为潜能的变化是短暂的。 (来源:2014年下半年《教育知识与能力》真题25)</p>	<p>①以下哪个信息从标准参照测试获得比从常模参照测试更好( )</p> <p>A. 有多少个学生学会了课程的具体知识 B. 每个学生的具体知识相较于学校、区或州的水平 C. 每个学生的课程知识相较于国家同年龄水平样本的情况 D. 在原有的知识基础上学生获得了多少课程知识 (《Principles of Learning and Teaching: Grades 7-12》考试大纲试题样例6)</p> <p>②在建立课堂规则时,教师怎样做最好( )</p> <p>A. 每学年开学前提及规则 B. 以强制的方式制定规则以树立权威性 C. 解释为什么建立规则利于学生的配合 D. 尽可能制定更多的规则保证课堂的秩序 (《Principles of Learning and Teaching: Grades 7-12》考试大纲试题样例7)</p>

(4) 关于学科教学知识,中国考纲重系统设计而题目涉及广泛,美国考纲、试题内容全面。分析学科教学知识考察内容发现,在考纲内容方面,中国从系统教学过程打开,考察教学设计、实施及评估相关的学科教学知识,美国更多关注学生的学习困难、进阶评估等更多与学生密切相关的学科教学知识;在水平要求方面,中美都重视相关的教学策略的理解,但中国更重视科学教师的呈

现,而美国则更重视从学生的角度出发,对具体实施的教的理解;在试题类型方面,两国除了都采用了选择题之外,中国还利用了材料分析和设计题目,美国主要是简答。结合真实考题发现,中美都能给出较真实的教学情境,让被试者进行评价分析,能较全面探查被试者教学目标、课程内容、教学策略、学生的知识、评估等方面的学科专业知识。

表6 中美科学教师资格考试中学科教学知识的笔试内容对比分析

国家	中国	美国
考纲内容	教学设计能力(教材分析、确定教学目标、选择教学策略、设计教学程序);教学实施能力(课堂学习指导、组织协调、实施有效教学);教学评价能力(学习评价、教学评价)	人类发展、解决学习困难和特定的需要、与英语学习者合作、阅读指导、学生进阶的评估、课堂管理技术、科学教学方法
水平要求	了解:教学内容、目标之间的关系,化学资源的多样性,情境创设的方法、调控教学的方法、评价的知识和方法 理解:三维目标的含义、教学组织的形式和策略 掌握:教材指导思想的重要作用、教学组织的策略、实验的功能、确定重难点、表述教学目标、确定教学内容的顺序、教学设计的方法、使用教学媒体、有效教学的手段	熟悉:解决学生学术困难的方法,英语学习者发展的理论、英语学习者发展项目的目标、特征,发展学术语言的原则,学生成绩的解释技术,与学生及其家庭密切关系的方法,发展明确的学生期望的方法 理解:学生的发展特征、学习差异性、不同特长,设计学生活动的策略,学生行为、语言获得的影响因素,阅读理解能力培养的教学及教学策略,诊断工具的目标,课堂评价的目标和方法,外显活动的策略、社会环境特征,书写学生的学科计划、建立常规任务步骤的方法
试题类型	选择、分析、设计	选择、简答
典型试题	①普通高中化学课程强调学生的( ) A. 主体性 B. 基础性 C. 专业性 D. 发展性 (来源:2013年《化学学科知识与教学能力》真题8) ②给出题目及学生答题情况,提问: a 本题正确的选项是什么 b 请分析和诊断各个选项解答错误的原因 c 如果你要讲评本题,你教给学生正确解题的思路是什么? (来源:2014年下半年《化学学科知识与教学能力》真题23)	①在一个成功的发现学习阶段,教师应该主要扮演那种角色( ) A. 教师扮演学生完成作品的观众 B. 教师主要作为阶段指导者,安排每个学生的角色对课堂目标的实现很重要 C. 教师会作为参考者,解决争议并保持学生继续任务 D. 学生作为资源,在需要时可获得 (《Teaching Foundations :Science》考试大纲试题样例9) ②教学目标:帮助学生从数据中构建合适的图表并发展其定量描述变量关系的能力。 任务:①根据要求设计教学步骤;②设计小组活动;③巩固阅读能力;④评估 (《Teaching Foundations :Science》考试大纲试题样例 - 基于建构的问题样例)

### 3、专业技能的比较

中美两国对职前中学科学教师的专业技能的考察存在比较大的差异。在考试形式方面,中美虽然都经历了设计、实施的过程,但中国主要采取情境模拟方式,美国是真实课堂,且评价的资料丰富,从考试形式保证了对被试者的专业技能全面、系统、真实的评价。在考纲内容方面,中美都关注教学设计、教学实施,中国还关注教学评价技能;对比专业技能的构成框架,发现中国缺少对教学

研究、班级管理两方面专业技能的探查,美国则缺少教学研究技能的探查。此外,根据评分标准的维度,也可以看出中国更关注相关技能与教学理论要求的匹配程度,美国更关注科学教师的相关技能与学生发展要求的匹配程度。在水平要求方面,中国更关注科学教师依据教学内容进行的相关教学处理,美国更关注科学教师根据学生情况进行教学处理,更能体现在真实教学中相关技能的实施能力。

表7 中美科学教师资格考试中专业技能(面试)内容的对比分析

国家	中国	美国
考试形式	结构化面试+情境模拟 随机抽题备课(20分钟)、模拟授课(20分钟)、答辩	(1)1年以上的教育实习经历及证明; (2)随机抽取的课堂教学录像资料作现场分析,后评分; (3)在规定时间内备课,真实课堂中授课,后评分。 评分对象有课前呈交的《班级基本情况表》、《教学基本情况表》、教学计划、课堂授课、课后交流及教学反思等。
考纲内容	基本素质(包括职业认知、心理素质、仪表仪态、言语表达、思维品质等),教学设计,教学实施,教学评价	为学生组织内容知识,为学生创设学习环境,为学生学习的教学,教师专业精神
水平要求	确定教学内容、教学重难点、关注学生主体性; 创设合理情境,清楚创设情境,有交流提问意识,板书主次分明、环节合理; 可进行过程性评价、客观评价教学效果	熟悉学生已有知识、课堂目标、学科本体的联系,创设适合学生的教学方法、活动、评价策略等; 创设公平、和谐、有秩序、自由的学习环境,挑战学生的学习期望 学习目标和程序清晰、内容容易理解、拓展学生思维、监测学生的理解、有效利用课堂时间

#### 四、建议

1、在专业意识方面,细化考纲水平要求,提升选择题探查力度

根据以上的分析和结论,对中国的科学教师资格考试中专业意识的测查提出以下建议:

(1)细化不同知识点的水平要求,现有的考试大纲只要求被试者理解或掌握某个知识点,而未要求被试者对该知识点的深层次理解、实际的应用,因此有必要划分专业意识的不同水平并据此进行考察,即具有某个意识能干什么,如判断、分析、解决实际问题等,而非只是理解、掌握等模糊要求,这样才能真正区分被试者具有的专业意识的水平差异。

(2)提升选择题的探查力度,现有的选择题主要是变形的判断题,很多题目只需要被试者应用记忆或常识即可判断,大部分只需要被试者记住某个专业术语即可,对高能力的被试者没有区分度,因此有必要增加需要通过复杂分析才能得出答案的选择题,关注被试者对专业意识的本体的理解和认同。

2、在专业知识方面,从均衡知识比例、完善考纲、匹配考试题目与考纲一致性等方面改进

根据以上分析和结论,对中国的科学教师资格考试中专业知识的测查提出以下建议:

(1)基础文化知识方面,合理设置各基本能力的考察比例,增加逻辑推理、科学论证等能力的分数比例,并细化不同能力的水平要求,均衡各方面能力的探查比例。

(2)学科专业知识方面,现有对这部分内容

的探查比例较低,应整体提高试题分数比例,同时也建议在考纲中增加数据分析与处理、实验室安全的相关学科专业知识,更重要的是现有的考题并没有完全覆盖考纲中要求的相关内容,应该重点修改考试题目以匹配考纲要求,进而实现全面的探查。

(3)在一般教育学知识方面,建议我国增加教师专业发展、团体合作等方面的内容要求,同时适当增加指向应用的题目,探查被试者理论与实践匹配的能力。

(4)学科教学知识方面,现有的考试题目中内容丰富,但考试大纲中缺少对学生知识的要求,因此可完善考纲要求,做到理论要求和实际测查一致。

3、在专业技能方面,增加教学研究、班级管理技能的探查,丰富考察形式

根据以上的分析和结论,对中国的科学教师资格考试中专业知识的测查提出以下建议:

(1)在考纲要求中加入对教学研究技能、班级管理技能的考察,完善考试内容,并且在真实的考试中也设置相关的环节进行探查,如可以通过面试中的提问或者新增相关环节进行探查。

(2)科学教师资格考试的面试中增加更多的考试环节,如增加模拟试讲前的教学分析,收集更多的被试者的背景资料(如被试者的实习经历),让被试者在真实课堂中进行讲课等环节,解决现有模拟试讲形式的局限,让被试者处理直面学生时可能出现的教学状况,真实探查被试者的相关教学技能。

参考文献：

- [1] 王军,袁丽,朱旭东. 比较视野中的教师资格定期注册与考试类型分析 [J]. 比较教育研究, 2014, (12): 51-56.
- [2] 王后雄,王世存. 国家教师资格考试: 必要性、导向及问题思考——基于对浙江、湖北两个试点省份首次考试情况的统计分析 [J]. 教师教育研究, 2012, (4): 32-37.
- [3] 王军. 国家教师资格统一考试对职前教师教育的影响 [J]. 高校教育管理, 2015, (3):105-109.
- [4] 刘宝剑. 教师资格“国考”: 师范生的认识、态度与诉求——基于浙江省万名师范生的调查研究 [J]. 教育发展研究, 2014, (22): 69-75.
- [5] 王朝. 中美历史教师资格认定比较及启示 [J]. 教学与管理, 2014, (24): 151-153.
- [6] 王立国. 基于教师专业发展的教师素质标准研究 [D]. 西北师范大学, 2007. 46.
- [7] 经柏龙. 教师专业素质的形成与发展研究 [D]. 东北师范大学, 2008. 49.
- [8] 教育部教师资格认定指导中心编. 教师资格制度的选择与理论建构第二届教师资格制度国际学术研讨会文集 [M]. 北京市: 北京师范大学出版社, 2010. 20.

**A Comparative Study on Form and Content of Science Teacher Certification Examination between China and America**

**HU Jiuhua LI Yan HOU Wenqun**

**Abstract:** In order to promote the reform of science teacher certification exam, based on teachers professional quality, this paper analyzes Chinese and American Science Teacher Certification Examination from content and questions. Results show that there is lack of questions about professional recognition in American examination, but the application of professional knowledge and the diversity of professional skills are well assessed; In contrast, the examinations in China include almost all aspects of professional recognition and the comprehension of professional knowledge, but the degree of difficulty in professional recognition is low and some professional skills are lacked. Finally the researchers give advice base on the comparison.

**Keywords:** Secondary science teachers; Teacher Certification Examination