

繁荣教育理论  
提升办学品位  
加速名师成长

《教育论坛》编委会

主任：  
成锦平 鞠九兵

成员：  
兰寿军 刘伟忠 江 谨  
朱新华 邬云琰 吴 建  
张 云 沈惠祥 陈建云  
陈风雷 顾 军 腾昱彦  
(按姓氏笔画为序)

顾问：  
陆 军

主 编：鞠九兵  
执行主编：潘雪峰  
责任编辑：潘雪峰

# 教育论坛

课改专刊

2020年11月出版

总第36期

## 目 录

高度重视 高位推进 高效落地  
——江苏新高考方案研制纪实……………林 伟(1)

新高考改革的实践与改进  
……………刘海峰(5)

以立德树人为根本 以核心素养为依归  
建设符合新时代需 要的高中语文教材  
……………王本华 朱于国(10)

数学核心素养的理解与生成路径  
——以高中数学课程为例  
……………朱立明 胡洪强 马云鹏(17)

探索主题语境下深度阅读教学的新思路  
——谈“拓展性阅读”教学的价值、意义与原则  
……………张伊娜(22)

高中物理学科核心素养解读及教学建议  
.....廖伯琴 李洪俊 李晓岩(26)

以史青人 以文化人  
——普通高中历史统编教材之我见.....马 敏(32)

化学学科理解与 “素养为本” 的化学课堂教学  
.....郑长龙(36)

指向发展学生生物学核心素养的整体备课策略  
.....安 军(41)

试论思政课议题式教学的基本特征  
.....沈雪春(44)

新课程背景下高中生地理研究性学习策略研究  
.....李 琪(47)

论“新高考”对普通高中教育改革的影响路径  
.....尹 达(49)

新高考改革的理想目标与现实挑战  
.....董秀华 王 薇 王 洁(53)

以育人方式改革为重点推动普通高中深度变革  
.....沈雪春(58)

# 教育论坛

课改专刊

2020

(总第36期)

主办：江苏省南通中学

编辑出版：教育论坛编辑部

电话：0513-85129231

网址：www.ntzx.net.cn

E-mail:ntzxjkc@126.com

出版日期：2020年11月

# 高度重视 高位推进 高效落地

——江苏新高考方案研制纪实

林伟

**【摘要】**高考制度改革是教育领域综合改革热点之一，也是广大人民群众关心的焦点问题之一。为了研制好既符合群众期待，又遵循教育规律的适合当地的高考改革方案，江苏教育人坚持以“人民为中心”的发展理念，充分发扬民主，着力从群众反映强烈、社会关注度高、制约科学发展的热点难点问题入手，不断完善各类优秀人才选拔机制，使招生考试工作更加符合地方经济社会发展对人才的高质量需求，更加符合广大人民群众对教育公平的殷切期盼。

**【关键词】**江苏新高考方案研制；方案特点；高考制度改革

**【中图分类号】**G63 **【文献标志码】**B **【文章编号】**1005-6009(2019)34-0007-06

**【作者简介】**林伟，江苏省教育考试院（南京，210024）党委书记、院长。

高考改革是教育领域“牵一发而动全身”的重大改革，党中央、国务院高度重视。党的十八届三中全会对改革作出了总体部署，2014年印发的《国务院关于深化考试招生制度改革的实施意见》对考试招生制度改革作出全面部署，明确要求按照统筹规划、试点先行、分步实施、有序推进的原则启动高考综合改革。2014年，上海、浙江2省市首批启动试点。2017年，北京、天津、山东和海南4省市第二批启动试点。

2018年，教育部组织专家在基础条件评估的基础上，确定河北、辽宁、江苏、福建、湖北、湖南、广东、重庆8省市作为第三批改革省份，从2018年秋季入学的高中一年级学生开始实施高考综合改革。第三批8省市实施高考综合改革，标志着我国新一轮高考综合改革从试点迈入逐步推广的新阶段，第三批8省市高考综合改革承担着承前启后、继续奋进的关键性改革任务。

为了研制出一份既符合国家顶层设计要求，又具江苏特色而且具操作性的高考综合改革方案，江苏高考研制工作在省委省政府和省教育厅的坚强领导和周密部署下，从容应对挑战，奋力攻坚克难，顺利完成了方案研制的各项工作，并于2019年4月23日发布方案。

## 一、指明方向、部署要求，省委省政府高度重视江苏高考综合改革方案研制工作

为贯彻落实党中央、国务院关于考试招生制度改革的部署要求，省委、省政府高度重视，我省主要领导同志把关、协调、督察，加大统筹协调力度，确保这项备受关注的高风险改革平稳落地。

2015年—2018年省委、省政府都将高考改

革纳入省委、省政府工作要点或重要议事日程，作为促进教育公平、深化教育改革的重要抓手进行全面部署。

江苏省委、省政府主要负责同志专门听取汇报，多次对方案研制工作作出重要批示，指导和推进高考改革科学实施；省委常委、省政府专题会多次对方案研制进行专门讨论，对有关重点难点问题进行集体研究；省政府分管领导多次专程到省教育厅、省考试院调研，具体指导相关方案的制定，并对有关重点难点问题进行研商。省领导到基层调研，听取一线工作者意见，力求改革方案贴近地方实际。

在省委省政府的坚强领导和部署要求下，省教育厅认真贯彻落实，专门成立由厅长任组长的高考综合改革方案研制工作领导小组，分管基教、高教、职教、考试院的4位副厅长任副组长，具体负责方案的研制工作。在方案研制过程中，工作领导小组多次赴省委省政府及教育部汇报方案研制的思路和工作进展，多次组织力量赴外省进行学习调研，多次召开座谈会听取各方建议，稳妥推进方案研制工作。

在省委省政府和省教育厅的坚强领导下，我省高考综合改革方案研制工作始终坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，切实落实以人民为中心的发展思想，始终站稳人民立场，聚焦群众反映强烈的突出矛盾问题，紧密结合江苏经济社会发展需求，牢牢把握教育规律和人才成长规律，以对历史对人民负责的态度推进高考综合改革。

## 二、汇集众智、凝聚众力，方案研制充分彰显民主科学决策新指向

我省高考综合改革方案自2015年开始启动，2019年4月研制完成，历时4年多时间。

“开门写方案、民主写方案、科学写方案”，是方案研制组成立之初，为研制工作明确提出的工作原则，这也成为贯穿整个方案研制工作的基调。

1. 加强研究：把握改革实质，汲取试点经验。认真学习，把握改革精神实质。认真学习习近平总书记等中央领导的指示批示、全国教育大会、教育部系列会议以及省委常委会精神，全面梳理国家政策规定。深入考察，汲取改革试点经验。专门赴第一、第二批改革省市考察学习，经常与第三批改革省市进行专题座谈，多次赴教育部汇报方案研制的思路和进展，方案的总体思路逐渐清晰明确，得到教育部的理解和支持。

2. 密集调研：倾听各方意见，推进民主决策。没有调查，就没有发言权；没有调查，更没有决策权。研制组始终将调查研究作为方案研制的坚实基础，切实增强决策透明度和公众参与度，充分发扬民主，广泛听取意见尤其是基层一线的心声和原汁原味的意见建议，使方案研制更有针对性，同时力求从基层发现鲜活的实践经验，为理论创新寻找可行性的现实支撑。调研对象包括全省所有设区市和部分县区教育行政、基教、教研、招考等部门和高中学校，考生与家长代表，以及全国30余所“双一流”建设高校和省内部分本科高校招生负责同志，人数超过2000人，调研范围之广、参与人数之多均为历次改革之最。通过调研，我省各界对“3+1+2”方案形成了较为一致的社会共识，得到广泛的认可。应该说，方案在研制过程中广开言路、发扬民主、凝聚智慧、形成共识，方案成为民意的“最大公约数”。

3. 多方论证：广聚专家之智，推进科学决策。方案研制过程中，工作组针对方案研制的重点难点问题，专门邀请国家教育考试指导委员会有关领导、华东师范大学、厦门大学、江苏教育现代化研究院以及相关教育和测量领域专家等第三方论证团队进行可行性、科学性论证，并开展数据演算、模型推理，为方案研制提供了有力支撑。论证内容既包括江苏新高考方案的背景、意义等总体论证，以及选考科目、计分方式、分值设定、综合素质评价等专项论证，撰写《江苏高考方案可行性论证报告》《历史学科作为高考指定选考科目的分析》等多份论证报告，推进了方案制定工作的科学决策。

4. 严格程序：强化程序意识，完善决策机制。方案在研制过程中，我省严格履行各项报批手续，以及重大行政决策程序，依法依规推进方案落实。2015年8月12日，省政府常务

会议审议通过《江苏省深化考试招生制度改革实施方案》，2016年2月3日，教育部批复江苏等省市2018年启动高考综合改革。2017年11月，省教育厅成立了高考综合改革方案研制工作领导小组，开始起草《江苏省深化普通高校考试招生制度改革实施方案》。2018年5月，教育部对江苏进行实地评估，确定江苏等8省市作为第三批改革省份。2018年7月、12月和2019年3月先后3次将方案报教育部征求意见或预审。2018年11月6日教育部专门来江苏论证我省提出的高考方案。2018年11月14日教育部在北京召开高考综合改革研讨会，首次提出“3+1+2”的科目设置方案。2018年12月10日，经省教育厅专题办公会议研究，方案初稿报教育部征求意见。2019年2月28日，方案经厅党组会审议通过，3月1日报省政府。2019年3月省政府常务会议、省委常委会会议分别审议方案并原则通过。2019年4月4日，《江苏省人民政府关于报送江苏省深化普通高校考试招生制度改革实施方案的函》将我省方案报教育部审核备案。2019年4月19日，经中央改革办批准，教育部同意《江苏省深化普通高校考试招生制度改革实施方案》予以备案。2019年4月21日，省政府印发《江苏省深化普通高校考试招生制度改革实施方案》。2019年4月22日，省招委会印发实施配套方案。2019年4月23日13:30省政府召开新方案培训动员会；16:00召开新闻发布会；16:20省政府门户网站发布《江苏省深化普通高校考试招生制度改革实施方案》（以下简称《实施方案》）。

我省《实施方案》的研制既是一次深入学习、统一思想、凝聚共识的过程，也是反复论证、集思广益、改革创新的过程。我们严格履行重大决策公众参与、专家论证、风险评估、合法性审查、民主决策等法定程序，先后数易其稿。方案经省政府常务会议、省委常委会议审议通过，以省政府名义报教育部，经教育部报中央深改办审定后对外公布。

### 三、整体协同、育人选才，方案研制体现江苏高考综合改革新特点

此次出台的高考综合改革实施方案，主要围绕贯彻落实《国务院深化考试招生制度改革的实施意见》和《江苏省深化考试招生制度改革实施方案》的精神，提出我省高考招生制度改革的基本原则、改革目标和基本任务，明确高考招生制度改革的时间表和路线图。《实施方案》严格遵循国务院《实施意见》和省政府《江苏省深化考试招生制度改革实施方案》的

政策框架,又体现因地制宜,立足省情,科学合理确定各项改革措施。《实施方案》共分三个部分,即总体要求、主要任务和保障措施。

第一部分总体要求,包括指导思想、基本原则和改革目标。《实施方案》明确提出,我省高考综合改革总体目标是:2018年启动高等学校考试招生综合改革,2021年整体实施,形成分类考试、综合评价、多元录取的考试招生模式,健全促进公平、科学选才、监督有力的高校考试招生体制机制。

第二部分是《实施方案》的主体部分,明确了我省高考综合改革的主要内容,回答了“考什么”“怎么考”等关键问题。主要有五项基本任务:一是完善普通高中学业水平考试制度,二是深化统一高考考试科目改革,三是建立健全综合素质评价制度,四是改革统一高考招生录取模式,五是推进高等职业院校分类考试招生改革。

第三部分是保障措施,包括加强组织领导、健全管理机制、强化信息公开、注重宣传引导四个方面,分别从不同的角度,明确了推动高考综合改革稳妥实施的各项具体要求。

《实施方案》三个部分相互衔接、相互依存,构成了有机整体,体现了鲜明的江苏特点:

#### 1. 遵循国家要求。

坚持把中央对考试招生制度改革顶层设计的要求贯穿于《实施方案》制定的全过程,确保我省改革方案符合国家的改革精神和任务要求。

#### 2. 符合江苏实际。

本次高考综合改革,在贯彻国家总体要求的基础上,结合我省实际情况,坚持问题导向,把握改革重点,总结我省考试招生工作经验,实现新方案与现行方案的平稳对接。

#### 3. 注重整体协同。

以高考综合改革为突破口,对普通高校考试招生制度、普通高中学业水平考试制度、综合素质评价制度和高等职业院校分类考试招生制度等进行整体设计,突出系统性、整体性、协同性,形成贯通基础教育、职业教育和高等教育的全方位、多层次的综合改革。

#### 4. 体现育人为本。

高考综合改革,通过招一考一教一学联动改革,注重对学生进行综合性、发展性评价,充分保证学生根据个人兴趣爱好选择考试科目、选择报考专业的要求,帮助学生提前规划职业生涯,构建更加有利于学生健康成长、个性发展的人才培养体系。

#### 5. 促进科学选才。

高考综合改革打破文理分科,按照学生兴趣爱好和高校招生专业的科目要求,由学生自主选择考试科目,将高校专业培养与高中教育教学有机衔接起来,增加人才素质结构的多元化和考试方式的多样性。同时,开展综合素质评价,改变以考试成绩为唯一标准评价学生的做法,依据统一高考和高中学业水平考试成绩、参考综合素质评价选拔人才,扭转唯分数、唯升学的评价导向。

#### 6. 确保公平公正。

我省改革方案把促进公平公正作为基本价值取向,继续深入实施招生“阳光工程”,完善学校招生章程制定和公布制度,优化选择性考试科目赋分办法,强化招生政策、招生计划、实施过程和录取结果等信息公开,建立责任追究制度,严肃查处考试招生中的违规行为,及时公布处理结果。进一步加强管理,引导学校健全自律机制,充分发挥社会监督作用,共同维护考试招生秩序,保证公正公平。

### 四、精准施策、靶向发力,方案研制切实回应民生关切,着力破解改革难题

直面问题挑战,才能破解难题。更好凝聚共识,就能激发出更强大的奋进力量。综观整体方案,既突出了改革理念的思想性、引领性,又有很强的政策针对性和操作性。方案直面难点、直陈问题,积极回应社会关切,切中要害,措施得力。

#### 1. 如何保障基础学科不被弱化?

在2014年开始试点的新高考方案中,物理、化学、生物等科学学科的地位相对是下降的,所以,在新一轮方案研制过程中,我省尤为重视基础学科,不仅在选考科目中,指定学生根据高校要求,结合自身兴趣特长,先在物理、历史2门科目中选择1门,再在其余4门中选2门,且首选的物理、历史按原始成绩计入高考总分。这样研制主要基于四点考虑,一是体现高校人才培养需要。高校、普通高中和学科专家普遍认为,在高校人才培养中,物理是自然科学类专业的基础性学科,历史是人文社会科学类专业的基础性学科。高中阶段学生学习物理或历史科目是大学阶段学习自然科学类专业或人文社科类专业以及其他交叉学科专业的重要基础。

二是符合我省普通高中教育教学实际。我省各地普通高中办学条件存在一定差异,将物理和历史作为考生的首选科目,可以与现有师资、教学等条件有效衔接,引导不同地区、中学的学生合理选择学习科目,科学规划学业生涯,为进入大学继续深造奠定坚实的专业基础。

三是有利于学生多样化成长发展。学生从4门再选科目中选择2门参加选择性考试，理论上共有12种组合，相比改革前的8种科目组合方式，增加了学生的选择权，促进了文理交融，充分体现了以人为本、学其所好、考其所长的原则，更加符合教育发展规律和人才成长规律，为学生成长成才提供更多机会。四是实现新方案与江苏现行高考方案平稳过渡，有利于考生和家长尽快适应。物理或历史采用原始成绩计入总分，主要基于选考物理等科目类和选考历史等科目类的考生将分开计划、分开录取，因此，选择物理（或历史）的考生使用同一物理（或历史）试卷，考试群体相同，成绩具有可比性，可以使用原始分计入考生总分。

### 2. 如何保障不同学科赋分之间的可比性？

《实施方案》中，思想政治、地理、化学、生物4门再选科目的原始分之间不具备可比性和可加性，无法直接以原始分计入高考总分。因此，江苏方案中将其原始分按照统一的规则转换成等级分，能较好地解决不同再选科目之间成绩的可比性和可加性问题。等级分是按统一规则，由原始分进行等级划定后，再由等级转换而来的分数。采用等级分主要解决了两个问题：一是通过将不同再选科目原始分按照统一规则转换到同一量表上，较好地解决了不同再选科目成绩之间可比性的问题。二是通过依照等比例转换法则将等级转换成等级分，较好地解决了不同再选科目成绩之间可加性的问题。分数转换后，考生在相应科目群体中的位次不会下降，和现行方案相比，增加了区分度。保障了不同学科赋分之间的可比性。

### 3. 首选物理或历史是否意味着文理分科？

我省“3+1+2”新方案模式首选物理或历史，并不是传统的文理分科，两者有多点不同。一是目标导向不同。“3+1+2”的模式既体现了物理、历史学科的基础性作用，突出了高校不同学科专业选才的要求，也更加注重学生的全面发展，提高学生的综合素质。二是选择科目组合不同。“3+1+2”的模式，学生可根据个人爱好、兴趣、特长和拟报考学校和专业的招生要求，以及高中学校的办学条件，在12种组合中自主选择，增大了考生的选择面，考生选择物理后，仍可以选择思想政治、地理，选择历史后，也可以选择化学、生物。三是考试内容不同。“3+1+2”的模式中，学生参加全

国统一高考的语文、数学、外语3个科目考试时不分文理，而传统文理分科的语文、数学考试科目，试卷的内容是有区分的。

为保障《实施方案》平稳推进，我省同时出台了《江苏省普通高中学业水平考试实施方案》等4个配套文件，构成江苏高考综合改革“1+4”制度体系，为《实施方案》的落地实施提供支撑和保障。应该说，此轮江苏高考综合改革整合了普通高中学业水平考试制度改革、统一高考考试科目改革、普通高中综合素质评价制度建设、统一高考招生录取模式改革、高等职业教育分类考试招生制度建设等多项改革任务，是一项系统工程，体现了改革的系统性、整体性、协同性。改革的实施需要学生、中学、高校、相关教育行政部门和考试招生机构共同配合完成，是涉及整个教育系统生态的综合改革，对教育事业改革发展起到重要的引领作用和导向作用。

改革是由问题倒逼而产生，又在不断解决问题中深化。新一轮高考综合改革也是一个不断借鉴吸收，不断创新和完善的过程。江苏方案将在实践中进一步深化和完善，比如进一步完善分层分类选拔制度，促进学生全面而有个性地发展；比如完善录取模式以更有利于高中开展综合素质教育等等；但无论如何完善和深化，改革的总体价值目标是不会改变的，即有利于促进学生健康发展、有利于科学选拔各类人才、有利于维护社会公平。

深入推进高考综合改革任务艰巨、责任重大。我们将按照党中央和国务院的总体部署要求，在省委省政府的坚强领导下，在教育部的有力支持下，在省教育厅的指导推动下，深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想 and 全国全省教育大会精神，坚持改革方向不动摇，坚持人民立场不动摇，坚持团结奋进不动摇，以钉钉子的精神深入推进高考综合改革，为江苏加快教育现代化进程、深化教育强省建设、努力办好人民满意的教育作出新的更大贡献。

(原文出处：江苏教育 2019年第34期)

# 新高考改革的实践与改进

刘海峰

(厦门大学 考试研究中心 福建 厦门 361005)

**【摘要】**新高考是中国高考史上改革力度最大的一次改革，其成效与问题都相当明显。积极作用有增加学生的选择性、促进高中办学多样化、分散学生的考试压力、倒逼高校优化专业等，也在实施过程中逐渐显现学习负担问题、选科赋分问题、弃考物理问题、操作复杂问题等。“3+1+2”可以说是对文理分科与“3+3”的一种折中，是兼顾统一性与多样化的方案，可以说是高考改革的江苏贡献。选择物理和历史为必选科目是由物理和历史的学科特点以及基础地位所决定的。“3+1+2”科目组合方案，是对以往“3+文综/理综”模式的部分回归。这种回归不是倒退，而是，“3+3”方案经过实践检验之后的一种合理化回归，是 8 省市不约而同地择善而从，是目前综合比较各种得失利弊、权衡各种可能后的较优选择。

**【关键词】**新高考；高考改革；科目改革；改进方案

**【中图分类号】**G647 **【文章编号】**1003-8418 (2019)06-0019-07

**【文献标识码】**A **【DOI】**10.13236/j.cnki.jshc.2019.06.004

**【作者简介】**刘海峰(1959-)，男，福建泉州人，厦门大学考试研究中心主任、长江学者特聘教授、博士生导师。

事物的发展一般不会都是直线式的向前，而往往是波浪式的前进或螺旋式的上升，也有可能是进两步退一步，甚至是进一步退两步。改革与守正是对立统一的关系，两者相辅相成。改革有点像汽车的马达与油门，守正则有如汽车的底盘与刹车。马达与油门是向前奔驰的基本动力，只有改革才能不断创新、发展前进；底盘与刹车是行稳致远的安全保障，如果底盘不稳，没有刹车系统的制约，汽车就会飘浮不定，横冲直撞，可能出现安全问题。因此，没有改革的固守，只能故步自封，不进则退；没有守正的改革，可能失去根基，狂飙突进。

高考改革影响重大、万众瞩目，自 2014 年以来启动的新高考改革更是典型地体现出高考改革事关教育全局、牵一发而动全身的特性。“3+3”科目改革具有明显的创新性，是本次高考改革幅度最大、影响最为深刻，也是最为复杂的部分。该试点方案优点很突出，也带来一系列的挑战和问题。参考上海、浙江新高考改革试点积累的经验和教训，现在第三批实施新高考的江苏等 8 个省市推出的“3+1+2”的科目改革方案，是在实践基础上做出的合理化改进，是对新高考试点的守正和完善。

## 一、新高考的成效与问题

《国务院关于深化考试招生制度改革的实施意见》颁布四年多来，总体上实施情况良好。其中最受人们关注、影响最大的是在上海和浙江率先进行的“3+3”的高考科目改革。为

增强高考与高中学习的关联度，考生总成绩由统一高考的语文、数学、外语 3 个科目成绩和高中学业水平考试 3 个科目成绩组成。统一高考只考语文、数学、外语 3 门，不分文理科，外语科目提供两次考试机会。计入总成绩的高中学业水平考试科目，由考生根据报考高校要求和自身特长，在思想政治、历史、地理、物理、化学、生物等科目中自主选择。希望通过此项改革，增加学生的选择性，分散学生的考试压力，促进学生全面而有个性的发展。出于既积极又稳妥的考虑，对此部分启动高考综合改革试点，即上海、浙江进行试点的高考科目改革。

人们对高考改革期望很高，但要实现改革的目标却很不容易。2013 年 11 月，在“文理不分科，减少统考科目”的改革设想刚公布之后，我便应约发表了两篇文章，其中之一是在《光明日报》发表的《实现高考改革目标任重道远》，指出：“减少统考科目、不分文理科，需要在一定范围内实验，确实具有可行性之后，才宜全面铺开。”2015 年 6 月，我又发表《高考改革的期望与现实》一文指出：我们应牢记“实践是检验真理的唯一标准”这一至理名言。高考改革方案在试点的基础上，需审慎推进，证明确实具有可行性之后，才宜全面铺开。由于试点改革的利弊需经过一轮实施之后才会充分显现出来，因此，除部分省市外，多数省区的跟进方案最好在 2017 年试点总结经验之后

再渐进展开。

新高考是中国高考史上改革力度最大的一次改革，其成效与问题都相当明显。经过四年多的实践，可以看出具有多方面的积极作用和问题挑战。

#### (一) 积极作用

有学者认为，新高考改革堪称统一高考制度的一场“革命”。作为试点地区之一的浙江省，其新高考招生制度具有多重突破性价值，诸如增加学生选择权、终结文理形式分科、增加高校招生自主权、激活高校专业与学科调整等等。确实，该试点改革方案在制度设计时，已考虑到这一改革将引起考试招生和高中教育的一系列变化，有几方面的积极影响。

1. 增加学生的选择性。自主选择课程和考试科目是实现学生个性化成长的关键，这一高考科目改革打破长期以来文理分科的格局，赋予学生充分的选择权，学生可以根据兴趣和专长选学选考，促进学生有个性的发展。一年多考、多项选考，使学生对考试科目和相关课程有了更多的选择机会。上海的 6 选 3 最多有 20 种可能的组合，浙江的 7 选 3 最多有 35 种可能的组合。浙江省 2017 年高考跨文理考科的考生高达 70% 以上，尽管其中有部分考生不一定是根据兴趣和专长而是出于选择比较容易或者对自己有利的科目来跨文理科报考，但确实为许多考生提供了以往文理分科所没有的多样化选择，在一些中学出现生动活泼的教育现象。

2. 促进高中办学多样化。高考选考科目的自主选择，带来高中课程安排、班级组织方式、教学形式等方面的显著变化，选修课的增加使选课制和走班制、分层教学成为现实，使高中课程改革顺利推进，一些高中适应学生个性发展的灵活多样的教学组织形式逐步形成。报考专业和考试科目的不同促进了生涯规划课程的开设，走班教学出现的一校一课表，甚至一人一课表的现象，十分多样化，改变了过去“千校一面”“千人一面”的状况，拓宽了高中特色办学的途径，推动高中教育综合改革，增加深化高中教育教学改革的动力和活力。

3. 分散学生的考试压力。以往高考集中在一次举行，出现了“应力集中”现象，考试的心理压力非常大。试点改革破除“一考定终身”，减少集中一次高考的心理负担，将压力分散到不同的时间段。竞争性考试有其自身的规律，

将三门高中学业水平考试的成绩带入高考计分录取的三门选考科目，其性质已经发生了变化，实际上已经不是水平性考试，而是选拔性考试，也就是属于高考科目了。而从浙江的实践来看，在举行选考科目的时间，学生、家长的紧张、焦虑情绪降低，考场外面陪考的家长很少，各个考点门日平静有序，媒体也不像对高考那样高度关注，这对考生尽可能用平常心来应对高考有好处。

4. 倒逼高校优化专业。高校录取学生的多样化带来明显的变化，倒逼高校重新审视学科专业优势，通过专业调整提升高校在招生录取中的竞争力，以吸引更多优质生源报考。浙江省的方案在高考录取环节是志愿填报专业优先，促使高校对薄弱专业进行优化或调整，增强高校招生录取的责任感和专业建设的紧迫感，激活高校作为招生主体的主动性，对于完善高校人才培养方案、创新教育教学模式提供了良好的环境和充足的空间。

#### (二) 引发问题

新高考改革在发挥其积极作用的同时，也在实施过程中逐渐显现出一些问题。

1. 学习负担问题。原来高三的竞争压力向下延伸，虽然高三毕业时的一次性高考压力紧张程度略有减缓，但高二和高一选考的的压力加大，总体学习负担并没有减轻，甚至反而加重，这在浙江省的第一轮高考试点的时候体现得较明显。高考压力不是一种总量固定的压力，而是一个可以裂变的变量。浙江省的三年高中，学考加选考的场次最多可以达到 22 场，这样的考试密度让考生和家长，甚至教师倍感压力。在以总分录取的体制中，分分计较是基本的录取办法，所有学生都力争选考科目获得更高的成绩。原来一些优质高中如杭州二中在高一、高二时许多学生参加各种社团以增长才艺、提高素质，但是在第一轮新高考试点后，各种社团活动大为减少，学生和教师在高一开始就必须全力应对选考科目。根据调研访谈得知，在上海、浙江，尤其浙江高一、高二的学业负担比之以往明显增加。

2. 选科赋分问题。“3+3”科目方案将思想政治、历史、地理、物理、化学、生物 6 门(或加技术为 7 门)的分值等同起来，在录取时不考虑科目之间难度可比性和考生群体的不同，只按各门分数与语数外分数相加的总分高低来录取。这种科目多样化的选考模式，适合用于不



完全依据分数录取的自主招生体制或真正意义上的综合评价多元录取体制。在高考总分录取的体制下,赋分公平问题自然突显。而目前中国若不采用总分录取模式,又很难获得广大民众的认可。在上海本科院校 1096 个专业招生的科目要求中,有 59.76% 的专业不限选考科目,全国 7041 个在上海市招生的专业学科中,无要求特定选考科目的有 3506 个,也接近一半,3 科要求的 1437 个,2 科要求的 1539 个,1 科要求的 559 个。2017 年拟在浙江招生的 1368 所高校公布的选考科目范围,涵盖 2.37 万余个专业(类),其中有 500 余所高校没有提出选考科目要求,各高校所有专业(类)中,不限选考科目的有 12786 个(占 53.9%)。设限选考科目的专业 10933 个(占 46.1%),其中设限范围为 1 科的有 1194 个(占 5%),2 科的 1946 个(占 8.2%),3 科的 7793 个(占 32.9%)。也就是说,敢于要求一定要符合某 1 科目的高校专业都是最少的,其中原因主要是担心若指定科目太少可能届时符合要求的考生不够造成生源不足的问题。由于许多高校专业没有限定科目,或者只是三选一,而且只按高低分顺序录取,结果一些没有选考对应科目的学生进了相关系科,导致学科基础不够好。

3. 弃考物理问题。在文理分科时代,浙江理科考生约占 65%。新高考可以自由选择 3 门科目带人高考总分,从学生选择考试科目的情况看,一些学生选考科目不是真正根据自己的兴趣和专长,趋易避难的功利化选择倾向明显,物理学科选科学生数量明显减少且有不断下降趋势,这在薄弱高中学校表现得更为明显,而生物、地理、技术学科选科学生数量明显增加。由于科目之间难易度存在天然差异,科目选择的功利性倾向加强。学生弃考物理的主要原因是物理学科本身的难度较高,学生对物理的评价是“难学”“难考”,优秀生源选择物理学科会“吃亏”。优生扎堆选择物理学科,将大量的考生从物理学科驱赶出去,造成连锁反应,相对层次差的学生逃离物理学科比较明显,导致本来就中等或者中等偏上的学生在等级赋分时不能取得相对高分,致使选考物理人数连年下降。由于选择物理学科人数大幅下降,物理学科教师过剩,生物、地理、通用技术教师紧缺,带来教师队伍结构性失衡,如何调整不同科目的教师人数与选修人数不匹配的问题引发社会关注。

4. 操作复杂问题。在高考制度中,存在着一系列的两难问题,其中之一是灵活多样与简便易行的矛盾。高考改革的目标应是朝向灵活多样努力,但作为大规模选拔性考试,也应尽量考虑方案的可操作性和简便易行。原来大一统的文理分科高考模式下,过于统一刻板,缺少灵活性,但省时、省力、公平、高效,且管理操作简便易行。试点方案高度灵活多样,为学生和学校提供了众多的可能性,但具体办法复杂,无论是科目组合、选考学考、成绩赋分、等级换算,还是高校不同专业选考科目要求、中学走班排课表等等,都相当的纷繁复杂。不仅一般家长不容易了解,就是中学教师、专业人员也要花许多时间才能弄明白。

此外,还有文理不分科的数学命题难度把握;分层教学和走班制的实施在带来多样化的同时,需要增加教师和教室的数量,这可能使条件较差的县以下中学或一些弱势学校在高考竞争中进一步处于不利地位。浙江省的新高考改革复杂程度大概高出上海新高考方案的一倍,浙江省选考科目可以考两次,存在两次考试如何等值等,都是新高考要面对的问题。

## 二、“3+1+2”:选考的改进办法

为了克服或减少“3+3”方案中出现的一些问题,这次 2018 年第三批进入新高考的 8 个省市采用了“3+1+2”的科目考试方案,即选择性考试科目设置为思想政治、历史、地理、物理、化学、生物 6 门,学生根据高校的要求,结合自身兴趣特长,首先在物理、历史 2 门科目中选择 1 门,再从其余 4 门中选择 2 门,考试成绩记入总分。

在相较于过去的文理分科和“3+3”方案,这一方案既增强了学生的选择性,又能防止因为避难就易弃考物理导致科学素养下降,可以在一定程度上弥补“3+3”模式的不足。而且,物理、历史科以原始分记入总分,比等级分更具有区分度。新方案可以说是对文理分科与“3+3”的一种折中,是兼顾统一性与多样化的方案。

这一方案其实是从以往江苏高考改革的“08 方案”中脱胎而来,既符合江苏社会各界要求新高考改革平稳过渡的强烈诉求,又充分考虑了新方案的科学性与可行性,总结了浙江、上海以及江苏高考改革的经验与问题,也符合新高考改革的基本精神,是一个较优的选择。

江苏省高考“08 方案”之后,引起广泛的

关注,也有许多批评。2011年,吴根洲博士即指出:“在已经实施的新高考改革方案中,江苏省的方案得到了最广泛的关注也引起了最多的非议。江苏省新高考方案在科目设置、成绩表达这两个重要方面都做出了非常有价值的探索。”

由于具有深厚的考试文化底蕴和高考科目改革“十年改五次”的曲折经历,江苏省特别重视考试改革的理论和政策研究。为了加强教育考试管理机构与考试研究机构的科研协作,促进教育考试事业与教育考试研究的共同发展,2014年10月,江苏省教育厅分管厅长和考试院院长等一行7人专程到厦门大学考试研究中心商谈合作事宜。本着优势互补、互惠互利、长期合作的原则,江苏省教育考试院与厦门大学考试研究中心于2014年12月11日在南京签订科研合作的框架协议。此后,不仅在厦门大学举办了5期江苏省的招考干部培训班,而且江苏教育考试院院长等又于2018年3月、2019年2月专程到厦门大学考试研究中心委托进行新高考改革方案的论证。

现在出台的“3+1+2”方案,可以说是高考改革的江苏贡献。从2002江苏省实行大综合开始,直到后来的“08方案”,近十年的历次高考改革其实一直都在围绕着“取消文理分科”和“变一考为多考”改来改去。江苏“08方案”及其改进版是以往各省高考改革中最接近2014年国家版“3+3”方案的一次设计:只有语、数、外三门成绩计入高考总分,其他科目则为学业水平测试。江苏实行“08方案”既付出了巨大的努力和代价,也积累了丰富的经验和深刻的教训。在研制新高考方案的调研中,了解到社会各界对高考改革多持慎重推进的态度,希望新高考方案能与“08方案”平稳过渡,体现改革的连续性。有过“08方案”的教训及其之后改进的经验,现在的“3+1+2”方案,对江苏而言可以说是各省新高考中最为平稳的过渡。

那么,在6门学科中,为什么就选择物理和历史为必选科目?这是由物理和历史的学科特点以及基础地位所决定的。人类社会知识发展的漫长历史表明,除了语文和数学,物理、历史分别是理科和文科中最重要的基础学科。因为物理对培养学生的科学素养十分重要。相对而言,物理的难度较大,学习时间投入较多。一般认为,物理学是自然科学的基础学科之一,是自然科学的带头学科,是当今最精密的一门

自然科学学科,是现代高新技术发展的源泉。物理学原理对人们增强科技意识、提高对科学技术是第一生产力的认识,起着至关重要的作用,学好物理是奠定我国未来科技人才实力的重要基础之一。在新高考背景下,物理学科越来越成为改变个人命运的关键,选考物理就可以报考90%的专业,国家和大学对物理学科和物理人才的重视不言而喻。想要进入好的大学,或者说想要成为中国科学技术的建设者,想要在理工科方面有所成就以期改变个人命运,必选物理学科。

同样,历史有如自然科学中的数学,是所有人文社会科学的基础学科,这是得到学界高度认可的共识。习近平认为历史是最好的教科书,多次强调学习历史的重要性,指出:“重视历史、研究历史、借鉴历史是中华民族5000多年文明史的一个优良传统。当代中国是历史中国的延续和发展。新时代坚持和发展中国特色社会主义,更加需要系统研究中国历史和文化,更加需要深刻把握人类发展历史规律,在对历史的深入思考中汲取智慧、走向未来。历史研究是一切社会科学的基础。人类活动和自然现象都有历史发展的过程,所创造的观念、制度、行为习惯是在历史过程中形成的,人类的政治、经济、社会生活发展本身就是历史的重要内容。无论是经济学、法学,还是政治学、社会学,都与历史学密不可分,至于文学、哲学等人文学科,与历史学更是有天然的密切关系。因此,无论哪个学科都必须重视历史。正如梁启超所说的:“史学者,学问之最大而最切要者也,国民之明镜也,爱国心之源泉也。”历史学科对于全面地认识人类历史的发展进程、发展学生的人文素质以及完善人的独立品格与全面发展都有重要意义。养成一定的历史观和以发展的观点看问题的思维习惯,对认识世界、改造世界大有益处。

将物理、历史设定为必选科目,是江苏总结多年高考改革、特别是“08方案”实施以来的重要经验之一。从以往的浙沪新高考的招生实践看,物理、历史学科不仅是最具有代表性的基础学科,也是高校确定指引科目中最有代表性和最多被指定的科目。选择物理意味着学生能够填报高校绝大多数理工专业,而选择历史也可以填报绝大多数文科专业。这一措施符合高校按大类招生的基本发展趋势,也符合国家关于新高考改革的基本精神,在选择物理

或历史后，学生仍可选择其他科目，实现文理融合。

### 三、以退为进：回归其实是向前

恢复高考以来40多年的高考改革历程表明，高考改革总是在统一性与多样化之间摆动。新高考改革实际上主要就是“3+3”的科目改革。40多年来，高考科目经历过许多调整和改革，这次的改进也不足为奇。“3+1+2”科目组合方案，是对以往“3+文综/理综”模式的部分回归。这种回归不是倒退，而是“3+3”方案经过实践检验之后的一种合理化回归，是8省市不约而同地择善而从。

相传唐代布袋和尚有一首《插秧歌》：“手把青秧插满田，低头便见水中天。六根清净方为道，退步原来是向前。”插秧是中国南方最基本的农活之一，我上山下乡时干过插秧等各种农活，对一边插秧一边后退的过程有深切的体会。因为能够退后，所以才能把稻秧全部插好，表面上是在退步，其实是在进步。就像2004年开始推广分省命题多年后，不能说2016年基本上回到全国统一命题体制就是倒退，而是在变化后的形势下的钟摆式调整，是一种经过比较鉴别后的前进。又如1986年至1991年，中国在全国范围实行了六年的夏时制，结果出现的纷扰和问题远大于节约一些能源的益处，于是国务院又果断下令取消了夏时制，这也是经过实践检验后的合理回归。同样，高考科目改革出现调整变化也是很正常的事，改为“3+1+2”之后，考试科目更加合理，增强高校与学生互相选择的匹配度，是回应人民群众关切的举措。

其实，无论是实行一轮新高考之后浙江省出台的科目指引，还是教育部为新高考推出的科目指引，都是对高度选择性的限制，也就是朝统一性的合理化回归。2017年11月，《浙江省人民政府关于进一步深化高考综合改革试点的若干意见》和《浙江省教育厅关于完善学考选考工作的通知》的推出，为健全选考机制，规定单次物理选考人次保底6.5万，高校选考科目范围设置中建议理工科要求物理，学选考试时间从原来的4月、10月改为1月、6月。这些调整是针对第一轮试点后出现的问题提出的改进措施，其实都是从灵活多样向简便统一回归。

2018年4月教育部印发的《普通高校本科招生专业选考科目要求指引(试行)》，允许高校

同时设置2门(甚至3门)科目为必选科目。给出了12个门类下的92个专业类(其中药学类又分为2个子类，因此可视为共93个专业类)的可选科目和选考要求，为高校专业选科给出了“官方指南”。在这个《指引》中，共有19个专业类必考物理，占总专业类数的20.4%，比2017年上海高考8404个专业中只有8.2%的专业必考物理高许多。在93个专业类中，仅有31.2%(29个)的专业类允许“不提科目要求”，而2017年上海高考无选考科目要求的专业达到49.95%，这就比之前大大压缩了自由选择的空间。这些限制也都是对原有高考模式的回归。

为了避免选考物理的考生继续出现下滑，浙江省出台了科目保护政策，但还是可能造成新的问题。比如，物理科的保护人数是6.5万，假设当年只有4.5万人报考物理，那么选考物理的考生受到了保护，但其中最后1%的考生，即使实际上卷面只考了0分，按就高不就低的21个等级的赋分原则，也会得到60分左右的分。这对其他选考科目的考生而言，又会带来新的公平性问题。而如果次年有许多人改为选考物理，则可能出现选考人数的“大小年”问题。

因此，“3+1+2”方案，是目前综合比较各种得失利弊、权衡各种可能后的较优选择。当然，在指定物理和历史为必选科目之后，根据江苏“08方案”的经验，如何避免化学科成为比较少人选考的科目，是需要进一步考虑的问题。

总之，在高校招生录取还高度倚重高考分数的时候，高考还是需要以共同的考试科目为主。如果将来考试分数不再作为录取唯一依据或决定性因素，真正实现综合评价、多元录取，不再完全以总分高低决定录取顺序，或者说不再采用平行志愿分分计较的录取模式的时候，实行各种多样化的任选考试科目的组合，才会比较契合。

“非新无以为进，非旧无以为守。这是严复在1902年写下的一句名言。我认为，用这句话来分析高考改革的创新与继承非常合适。影响重大的新高考改革还在探索和改进过程中，相信经过一段时间的实践和改进，一定能形成既符合考试规律、又符合主流民意的科目改革方案。

(原文出处：江苏新高考研究)

# 以立德树人为根本 以核心素养为依归 建设符合新时代需要的高中语文教材

王本华 朱于国

(厦门大学 考试研究中心 福建厦门 361005)

**【摘要】**统编高中语文教材坚持立德树人,有机融入社会主义核心价值观;坚持守正创新,读书为本,重视经典,创新教材体系设计,创新单元内部组织方式;体现课标精神,以语文核心素养为本,突出学生学习的主体性;以任务为核心,突出真实情境下的语文自主实践活动;统筹规划必修和选择性必修两类课程,体现贯通性和差异性。

**【关键词】**统编语文教材; 立德树人; 语文核心素养; 学习任务群; 语文实践

**【中图分类号】**G633.3 **【文献标志码】**A **【文章编号】**1000-0186(2019)10-0010-09

《普通高中教科书语文》是在教育部教材局的直接领导下组织编写的,聘请北京大学中文系温儒敏教授担任总主编,由国内著名专家和学者、语文教研人员和一线教师,以及人民教育出版社专职教材编写人员共同组成了40余人的教材编写队伍。

普通高中语文教材的编写坚持社会主义方向,努力落实立德树人教育,继承我国母语教育的优良传统,借鉴教育改革的成功经验,帮助学生形成正确的世界观、人生观和价值观,培养合格的社会主义建设者和接班人。全套教材以《普通高中课程方案(2017年版)》和《普通高中语文课程标准(2017年版)》(以下简称“课程标准”)为依据,以立德树人为根本目标,以课程标准提出的语文核心素养为依归,贯彻工具性与人文性相统一的精神,构建以语言建构与运用为基础的综合性和实践性语文教学体系,建设符合新时代需要的高中语文教材,全面提升学生的语文素养。

## 一、编写原则

(一)坚持立德树人,增强文化自信

教材编写坚持以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻党的十八大、十九大精神,全面贯彻党的教育方针,落实立德树人根本任务,发展素质教育,致力于培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。教材在整体框架设置、单元内容编排、课文选择、学习任务群设计等各个方面,高度重视体现国家意志,体现习近平新时代中国特色社会主义思想,积极发挥语文教材在育人方面的独特优势。教材精选人文主题和典范文章,通过设计

一定情境下的学习任务,有机融入社会主义核心价值观教育,继承和弘扬中华优秀传统文化、革命文化和社会主义先进文化,培养文化自信,推动文化的创造性转化及创新性发展。

(二)体现课标精神,落实课标要求

2017年,教育部发布了新修订的普通高中课程方案和各科课程标准,深入总结进入21世纪以来我国普通高中课程改革的宝贵经验,充分借鉴国际课程改革的优秀成果,成为指导各科教材修订的纲领性文件。新研制的语文课程标准有很大突破性,关注信息环境下的教育教学改革,关注学生个性化、多样化的学习和需求,着力发展学生的语文核心素养,力求改变目前语文教学中存在的一些问题,体现了先进的教育思想和理念。教材编写以课标倡导的语文核心素养、学习任务群为基本依据,合理有序地安排学习内容,精心设计阅读与鉴赏、表达与交流、梳理与探究相融合的语文学习任务,并在强调学生自主学习、促进学生有个性地发展等方面,进行了积极有益的实践探索,以落实课标新的教学理念,全面提升学生的语文核心素养。

(三)守正创新,稳步推进改革

教材编写坚持守正创新,在继承语文教育优良传统的基础上,努力吸纳教育学、心理学、课程理论、语言学、文艺学、科学技术等多方面的研究成果,建设符合时代发展需求的新型语文教材。教材努力吸收课程改革和以往教材编写的经验,研判教学中普遍存在的问题,尽可能考虑大面积使用的适应性,为不同地区和不同类型学校的使用提供选择性。教材更注重与时俱进,根据经济社会发展新变化、科学技术进步新成果、学科理论建设新进展,及时更

新教学内容和话语体系，在继续弘扬中华优秀传统文化、革命文化的基础上，大力加强社会主义先进文化内容的选编，同时注意吸收世界各民族文化的精华，并积极探索信息化背景下语文教材的呈现方式，稳步推进改革。

#### （四）读书为本，重视经典

目前高中语文教学中，学生题海训练多、读书思考少的状况令人担忧。如果没有足够的阅读量，语文素养的提升就是空谈。“语文课最基本的内容目标，是培养读书的兴趣和习惯。有了读书的兴趣和习惯，才能把语言文字运用的学习带起来，把素质教育、人文教育带起来。现在重新提出要抓住培养读书兴趣这个‘牛鼻子’，去改进语文教学。这不是什么新观点，但在语文的概念被弄得很混乱的当今，重新回到朴素的立场来考虑问题，从‘多读书’的角度去理解语文的本质，是有现实意义的。教材编写要回归“读书”这个本质，想办法激发学生的读书兴趣，重视读书方法养成，扩大阅读面，提升阅读品位。高中新教材注意和义务教育教材的衔接，继续强化多种读书方法的训练，在“专治”读书少、不读书的弊病上下功夫，以期形成特色。统编初中教材加强了多种读书方法的训练，高中应当延续，并有所提高。要特别重视让学生接触经典，读“深”一些的书。经典在语文学习中具有无可替代的地位与作用，不能只是当成“活动材料”“探究资料”或者所谓教学“支架”。

#### （五）坚持集体讨论，加强科学论证

语文教材是公共知识产品，社会关注度高。

语文教材编写注意保持相对的稳定性，有利于教材的平稳过渡，能符合社会认知和接受的最大公约数。教材编写从框架设计、课文编选、内容撰写，到最后的语言打磨，始终坚持集体讨论，发挥整个编写组的集体智慧。

编写过程重视调查研究和试教论证，广泛听取一线师生的意见和建议，并据此做出适当调整，以保证教学的适应性和实效性。对一些政治性、专业性较强的问题，如涉及意识形态、宗教、民族等的表述，及课文注释、科学概念和科学术语等，都坚持科学论证，包括向权威部门、专业机构或者知名专家学者咨询，确保教材内容的科学性和表述的规范性、准确性。

### 二、编写思路及主要特点

#### （一）整体规划、有机融入社会主义核心价值观

为发挥语文课程立德树人的独特优势，语文教材按照“整体规划，有机渗透，自然融入”

的基本思路，凸显语文课程独特的育人价值。教材以单元的整体设计为基础，以课文为主要载体，辅以精心设计的学习任务，系统有机地融入社会主义核心价值观教育，使在学习和运用语言文字的过程中潜移默化地受到熏陶感染，增强民族自尊心、爱国感情和文化自信，逐步树立正确的思想观念和高尚的道德情操，最终使社会主义核心价值观内化为精神追求，外化为自觉行为。重视中华文化的共同记忆，选取具有典范性和时代性特征、文质兼美、深浅合宜、适合教学的文章：统筹兼顾各种类型的选文，特别是精选有关中华优秀传统文化、革命文化和社会主义先进文化的相关内容，坚持体现正确导向，积极弘扬正能量，努力培养学生的核心价值观。有关中华优秀传统文化、革命文化和社会主义先进文化主题教育的选文，大致说明如下。

中华优秀传统文化：注重题材和体裁的多样性，从《诗经》《离骚》到清人作品，从古风、民歌、绝句、律诗，到词曲，从各体式散文到文言和白话小说，均有呈现；必修和选择性必修共选人古代诗文 67 篇（首），占全部课文数（共 136 篇 / 首）的 49.3%。革命文化：精选讴歌革命领袖丰功伟绩、赞颂革命英雄人物事迹的作品，凸显革命理论文章的指导价值，激发学生热爱中国共产党、热爱祖国的情感。社会主义先进文化精选反映党领导人民建设社会主义的伟大成就、讴歌劳动模范和时代楷模以及我党在新时期理论探索的文章，增强教材的时代特色。

#### （二）以语文核心素养为本，突出学生学习的主体性

课程标准将语文学科核心素养凝练为语言建构与运用、思维发展与提升、审美鉴赏与创造、文化传承与理解四个方面，这是语文课程要达到的终极目标。教材编者认真分析四者之间的关系，一方面强调统整和融合，力避分别落实、割裂呈现；一方面抓住主要矛盾，力求“以一带三”：“语言建构与运用”是语文课程的本质规定性，教材编写应以“语言建构与运用”为立足点和根本点，通过引导学生进行积极的语言文字运用实践，让学生在运用语言的过程中自然融入和提升其他三方面素养。为此，围绕培养学生的语文核心素养，教材重视深度阅读、读写结合，强化阅读和写作方法的指导，以学习任务为中心，整合学习情境、学习内容、学习方法和学习资源，灵活设计阅读与鉴赏、表达与交流、梳理与探究等语文实践活动，改变过去常见的以单向知识传授

为中心或以能力训练为中心的思路,引导学生真实的情境中学习和运用语言,在个性化的参与和实践中提升语文素养。

(三)创新教材体系设计,以人文主题和学习任务群双线组织单元教材以人文主题为线索,按照课程标准中学习任务群的设计思路,选择学习内容,确定学习要求,创新体系设计,整体结构全套教材的框架体系。

首先,教材以新时代高中学生应具有的“理想信念”“文化自信”“责任担当”作为隐性的精神主线,分解出若干人文主题,作为单元组合和内容选择的重要依据,发挥语文教材的铸魂培元作用。这些人文主题与选文内容或文本特征有关,体现国家和民族的基本价值观,既贴近学生生活,可以使学生感到亲切、有趣味,有利于激发他们学习语文的欲望,提高学习的效率,又将选文与学生个体关切、社会重要发展关联起来,有利于落实立德树人根本任务。教材涉及的主题有青春激扬、劳动光荣、诗意人生、使命与抱负、责任与担当、良知与悲悯、伟大的复兴等。教材通过相关的栏目设计,如“单元导语”“学习提示”“单元学习任务”等,对人文主题做出明确阐发。比如必修下册第七单元“单元导语”第一段,具体阐发“责任与担当”的内涵及其价值。

“国家兴亡,匹夫有责。”古往今来,众多仁人志士自觉承担匡世济民的责任,积极建言献策,勇于变法图强。他们忧国忧民,心怀天下,坚守道义,敢于担当,令后人敬仰不已。

在“学习提示”中对此多有呼应,如第15课,引导学生“思考作者撰文反思历史的现实针对性,领会其中所表现的古代士人家国天下的情怀”。在“单元学习任务”中,则设计了一个学习任务,引导学生“认真阅读本单元课文,感受作者忧国忧民的情怀,围绕‘责任与担当’的话题,小组选定一个议题(如‘古代士人的担当’‘以天下为己任’等),各自准备发言提纲,召开一次专题讨论会”。这既是对课文思想内容的梳理与思考,更是联系自身,联系当下,对如何践行“责任与担当”进行探讨。

其次,教材以语文课程标准规定的学习任务群及其学分设定为基本依据,在必修和选修阶段设计28个学习单元,具体落实语文学具性的要求。有三个方面需要说明:

(1)教材根据不同学习任务群的特质和要求,采取两种不同的思路来设计单元一类是以读写为主的单元,围绕人文主题与核心任务精选各类文本,以课文或整本书的阅读为基础,

精心设计学习任务,融合阅读与鉴赏、表达与交流、梳理与探究,将学生引向深度阅读、深度写作,从而提升学生的语文核心素养。另一类是以语文综合实践为主的单元,不设传统意义上的课文,以一体化设计的学习活动为核心,带动相关资源的学习以及贴近生活情境的实践活动的开展。这一类包括4个单元,涵盖“当代文化参与”“跨媒介阅读与交流”“语言积累、梳理与探究”等实践性、活动性较强的学习任务群。

(2)教材以课程标准规定的学分为参考给定不同学习任务群的课时比例,从而确定各学习任务群对应的单元数。根据现行高中的课时数测算下来,每0.5个学分大致对应9课时,设计为一个单元。因而,有些学习任务群只设计了一个单元,如“当代文化参与”,对应必修上册第四单元“家乡文化生活”;“跨媒介阅读与交流”,对应必修下册第四单元“信息时代的语文生活”;有的则设计了两个单元到五个单元,如“文学阅读与写作”学习任务群,分别对应必修上册第一、第二、第七和必修下册第二、第五单元。例外的是,在必修阶段,“实用性阅读与交流”1.5学分,但因其涉及的类型多,教材酌情安排了4个单元;“语言积累、梳理与探究”1学分,教材安排了1个集中单元,其他单元穿插安排了相应学习内容。

(3)学习任务群涉及的基本语篇类型多样,不再以文体设界。因而,教材的单元组合也打破了文体的限制,以人文主题组元,将多种体裁的文本组合在一个单元中,根据学习任务群的目标要求设计学习重点。像“思辨性阅读与表达”学习任务群所涉及的思辨性文本,虽以议论性文章为主,但诗歌、散文、小说、随笔等文体的文章也可以有很强的思辨性,因而,本学习任务群所对应的三个单元均为多种文体的组合。比如必修上册第六单元第13课,将黑塞的《读书:目的和前提》与王佐良的《上图书馆》这两篇随笔组合在一起,前者以议论为主,后者以记叙为主,都表达了对图书馆的礼赞和读书价值的思考,具有很强的思辨性。

(四)重视整合与实践,创新单元内部组织方式

课程标准指出:“语文课程是一门学习祖国语言文字运用的综合性、实践性课程。”综合性强调的是课程内容的整合,包括课程目标的整合、学科素养的整合、课程资源的整合、课程知识的整合、课程实践的整合;实践性强调的是让学生在真实的语言运用情境中,自主参与相关实践活动,积累言语经验,完成符合

实际需要的特定学习任务。从这样的特点出发,高中教材力求创新单元内部组织,设计出由单元导语、课文及注释、学习提示、单元学习任务组成的新型组织架构,其中课文的呈现方式、单元学习任务更多地体现出整合与实践的特征。课文不再像以往那样基本是单篇成课,或以文体聚合,而是以主题、内容或写法聚合,打破文体限制,以单篇加多篇的方式组合成单元教学资源,带有明显的整合性质。单元学习任务主要以核心任务为引领,整合单元全部学习内容设计,是从人文素养提升、阅读表达能力培养、综合实践素养发展等多个方面设计的结构化的语文实践活动。相信通过这样的单元组织方式,能够更好地培养学生的语文核心素养。

(五)以任务为核心,突出真实情境下的语文自主实践活动

完成特定任务,使学生享有学习的获得感是本次教材建设的一个重要理念。因此,新教材在单元导语中即明确提出该单元的核心任务,并通过单元学习任务的设计加以落实。单元的核心任务是整个单元的大任务,这个大任务是以真实的、富有意义的语文实践活动情境为基础设计的,又是通过一个个结构化的具体任务加以落实的。什么是情境?高中语文课程标准指出:“语文实践活动情境主要包括个人体验情境、社会生活情境和学科认知情境。”王宁先生更明确地指出:“所谓‘情境’,指的是课堂教学内容涉及的语境。所谓‘真实’,指的是这种语境对学生而言是真实的,是他们在继续学习和今后生活中能够遇到的,也就是能引起他们联想,启发他们往下思考,从而在这个思考过程中获得需要的方法,积累必要的资源,丰富语言文字运用的经验。我把这个真实情境概括为从所思所想出发,以能思能想启迪,向应思应想前进。教材各单元的核,心任务正是建立在这样的语文情境基础上的,既适应单元人文主题落实的需要,又生发于本单元的学习资源,旨在引导学生用语言文字解决实际生活问题,在此过程中提升学生的语文核心素养。如必修上册第一单元核心任务为“阅读青春文学经典,领悟青春的价值”,要求学生从青春的角度切入,整合本单元诗歌和小说两类文本的阅读,通过讨论、比较、鉴赏、点评、写作等不同的形式,探究青春的价值,体会作家抒写青春的艺术手法。围绕这一核心任务,教材设计了四项学习任务。

- 一是结合课文,探讨青春的价值;
- 二是欣赏诗歌,探讨诗歌鉴赏的方法;

- 三是欣赏小说,领略小说的叙事艺术;
- 四是激发诗情,抒写自我的青春岁月。

任务一,落实人文主题培养,引导学生感悟青春情怀,理解青春的价值;任务二和任务三,分别从诗歌和小说鉴赏的角度,引导学生领略作品表现青春情怀的具体写法,包括分析意象、品赏诗歌语言、欣赏小说描写的艺术等;任务四,引导学生感受青春的活力和风采,以诗歌的形式抒写自己的青春,提升写作素养。这四项任务前后相承,兼顾人文素养提升、深度阅读与理解、写作素养提升三个方面,主线清晰,目标明确,有利于提升学生的语文核心素养。

为了防止以任务为核心的教材编制方式可能出现的一些弊端,如把经典文本降格为“活动材料”,从而带来阅读的表面化、肤浅化,教材的设计努力凸显经典课文的阅读价值,使经典阅读与活动任务相结合。为此,教材的大多数单元在课文后设置了“学习提示”,帮助学生读懂读通课文,解决学习的重点,提示学习方法,引导师生深入把握课文。

(六)强调整合,也重视写作教学的相对独立性,让书面表达训练落到实处

学习任务群的设计,以任务为导向,是听说读写的融合。此次教材编写,以往较为熟悉的阅读和写作分而治之的局面没有了,代之以读写活动的高度融合,这也是本套教材强调内容整合的一个重要举措。这样处理的好处是显而易见的,比如从单元阅读中生发写作任务,以一定情境下的任务作驱动,有利于激发学生写作的兴趣,也有利于培养学生写作关注读者、关注生活的意识;教材丰富的学习资源,为学生的灵感激发带来源头活水;根据具体的写作任务有针对性地提供指导,也将静态的写作知识传授化为动态的写作指导,有助于提升学生的思维能力和写作素养等等。但任何事物都具有两面性,这样的设计也可能让写作教学变得随意。目前高中的写作教学整体堪忧,学生没有兴趣,作文缺乏真情实感,创意不足,套式化严重,教师指导也往往不得法,许多学校纯以应试作文技巧代替日常写作训练,忙于应付考试。在这种情况下,光靠平时读写结合、随机安排是不够的,没有系列的训练,写作水平很难提升。

为了强化写作教学,提高学生的写作素养,教材相对独立地设计了写作的序列,但在呈现方式上,则适应学习任务群的设计要求,做出适当调整。一是将写作任务融入“单元学习任务”中,整篇写作大多作为最后一个任务呈现,

写作的话题或范围则从单元人文主题或课文的阅读中生发；二是独立呈现写作指导，以补充材料的形式加框附在写作任务后边，供学生自主阅读。必修教材重点关注文类的写作，以复杂记叙文、事理说明文、议论性文章的写作为主，适当穿插诗歌、散文等文学作品创作和综述、演讲词、文学点评等实用性文本的写作。选择性必修教材则从写作流程的角度，引导学生关注材料的积累和运用、深化理性思考、学会审题立意、善于修改文章等。必修教材各单元写作安排内容如下。

	必修上册	必修下册
第一单元	学写诗歌	如何阐述自己的观点
第二单元	写人要关注事例和细节	(创作戏剧剧本写 R 见 副心、书局)
第三单元	学写文学点评	如何清晰地说明事理
第四单元	(写访谈提纲、地方志、 调查报告、建议书)	(跨媒介表达)
第五单元	(写调查报告)	学写演讲词
第六单元	议论要有针对性	叙事要引人入胜
第七单元	如何做到情景交融	学写综述
第八单元	(写语言札记)	如何论证

上表所列多为整篇写作，此外，教材还在单元学习任务设计中融入了一些小的写作任务，要求学生结合阅读所得，撰写赏读札记、评点文字、作品推荐书、视频制作脚本、故事梗概、短论、读后感、随笔，制作学习卡片，编制人物关系图表等。这些大大小小的写作任务融入单元整体学习之中，力求使学生多练笔，多积累，学有所得，学有所成，综合提升写作素养。

(七) 重视语言实践，以不同形式强化语言建构与运用这一语文基础素养

课程标准在阐述语文课程性质时指出：“语文课程是一门学习祖国语言文字运用的综合性、实践性课程。”在论述语文学科核心素养时提出：“语言建构与运用是语文学科核心素养的基础。”同时，专门设置“语言积累、梳理与探究”学习任务群，贯穿必修和选择性必修，共安排 2 个学分。在解说这一任务群时，课程标准对其重要性做出说明。

本任务群的课时，在必修和选择性必修阶段，可以有两种分配方式：或集中安排，或穿插在其他学习任务群中。如何分配课时，由教材编者设计或教师根据自己的教学计划安排。

本任务群在必修和选择性必修阶段，应贯穿其他所有的学习任务群，与各个学习任务群

中阅读与鉴赏、表达与交流、梳理与探究的语文活动有机结合在一起。每一个学习任务群，都要为“语言积累、梳理与探究”学习任务群提出问题，提供资料，准备必要的条件；有些学习任务群也可以与本任务群共同完成。

据此，教材编者采取集中安排和穿插相结合的方式，一方面设计了两个专题活动单元必修上册“词语积累与词语解释”和选择性必修上册“逻辑的力量”，引导学生通过相应的语言实践活动，学会积累和运用词语，灵活运用逻辑知识；另一方面，将语言建构与运用的内容和要求融入其他单元，引导学生在平时的阅读表达中有意识地、持续地积累言语现象和言语材料，发现其中蕴含的规律，在发展语感的同时发展语理。

两个专题活动单元涉及词语和逻辑两个点，编者的考虑是，词语是语言积累与运用的起点，逻辑是语言积累与运用的难点，有必要设置专题进行梳理探究。教材提供的是两个例子，教师在实际课堂教学中，可以按照教材的设计思路，另外选择一些点，如语境与语义、语言规则、语篇、语言生活、语体风格等，选取恰当的切入点，设计能引导学生主动积累、梳理与探究的言语实践活动，建构语言文字运用经验和知识，培养探究汉语、汉字运用规律的理性自觉。

教材其他单元对“语言积累、梳理与探究”的融合和渗透，主要体现在“学习提示”和“单元学习任务”中，包括引导学生在课文阅读中品味选词炼字之妙，分析修辞运用之巧，感受诗歌语言的独特性，体会质朴刚健、委婉细腻等不同的语言风格，以及文言常用词语、句式的积累等。如必修下册第五单元“单元学习任务”三，引导学生揣摩和辨析一些长句的层次，体会其中表达的复杂语义关系或人物内心的复杂心理，这里面融汇了多重复句和逻辑运用的相关知识，可在完成学习任务的基础上，引导学生课外收集相关知识，加深对多重复句的理解，学会分析多重复句的层次。

### 三、教材的总体框架及栏目设置

#### (一) 总体框架

全套教材包括必修 2 册和选择性必修 3 册。必修教材每册 8 个单元，共 16 个单元，覆盖课程标准所要求的 7 个学习任务群；选择性必修教材每册 4 个单元，共 12 个单元，覆盖课程标准所要求的 9 个学习任务群。

在必修教材中，以读写为主的单元共 13 个，包括文学阅读与写作任务群 5 个单元，思辨性阅读与表达 3 个单元，实用性阅读与交流 3 个



单元以及整本书阅读与研讨2个单元；以语文综合实践活动为主的单元共3个，包括语言积累、梳理与探究、当代文化参与、跨媒介阅读与交流各1个单元。在选择性必修教材中，除设计一个“语言积累、梳理与探究”单元外，其他单元均为以读写为主的单元。

为增加传统文化在教材中的比重，教材在必修教材上下册、选择性必修教材上册和中册各设置一个“古诗词诵读”栏目，每次安排4首古代诗歌，共12首，配以简明的注释和阅读指导，要求学生能够熟读背诵，培育对传统文化及汉语美感的体认，加强文化积累。

兹将必修教材各单元的人文主题及对应的学习任务群列表如下。

单元就包括诗、词、小说等不同的文学体裁，体现出通过不同体裁表达同一主题从而呈现出不同风格的单元特色。大部分选文均有注释，所有注释均力求规范准确，体例统一，并有权威注本或权威工具书作依据；词语和句子的注释还更多考虑上下文语境因素，以有利于学生理解课文。

学习提示：主要用来指导学生阅读文本，具有激趣、释疑、指路等功能。激趣，就是激发学生的阅读兴趣，让学生有意愿认真阅读文本，领会文本的内容，学习文本的写法。释疑就是提示文本学习的重点和难点，包括内容、结构、写法、语言等诸多方面，或直接点明，或以疑问的方式提出，引导学生深入阅读思考。

	必修上册		必修下册	
第一单元	青春激扬	文学阅读与写作（一）	文明之光	思辨性阅读与表达（二）
第二单元	劳动光荣	实用性阅读与交流（一）	良知与悲悯	文学阅读与写作（四）
第三单元	诗意人生	文学阅读与写作（二）	探索与发现	实用性阅读与交流（二）
第四单元	我们的家园	当代文化参与	媒介素养	跨媒介阅读与交流
第五单元	乡土中国	整本书阅读（一）	使命与抱负	实用性阅读与交流（三）
第六单元	学习之道	思辨性阅读与表达（一）	观察与批判	文学阅读与写作（五）
第七单元	自然情怀	文学阅读与写作（三）	不朽的红楼	整本书阅读（二）
第八单元	语言家园	语言积累、梳理与探究（一）	责任与担当	思辨性阅读与表达（三）

（二）单元栏目设置及主要特点

1. 阅读与写作单元

教材的大部分单元是阅读与写作为主的单元，基本栏目包括：单元导语、课文及注释、学习提示、单元学习任务（选择性必修称“单元研习任务”）。

单元导语：一般由3段组成，简明扼要地说明单元的人文主题、所属学习任务群及选文情况、单元核心任务及学习目标。单元人文主题应给予重点关注，这是该单元应达成的立德树人的培育目标，是语文课程独特的育人价值的体现，是对学生进行成长教育、生命教育的具体体现。单元核心任务是围绕单元人文主题并基于学习任务群的特点提出的，具有统领整个单元的意义。学习目标更多关注学习任务群的要求，主要是语文素养当中工具性的教学目标与要求。

课文及注释：按照学习任务群的要求，围绕人文主题及核心任务选择课文，讲求典范性和时代性，要求文质兼美，深浅合宜，适合教学。很多单元基本上打破了文体的限制，力求兼顾不同文体、风格等因素。比如必修上第一

指路就是提供阅读方法、学习路径等，让学生有章可循，有法可学，通过阅读获得学习的方法和阅读的真实体验。

单元学习（研习）任务：每单元安排3~4个综合性学习任务，任务设计覆盖整个单元学习内容，兼顾人文主题和单元学习目标的落实。这是教材的最大亮点，一是强调单元内容的整合，二是注重任务的综合性与实践性，三是设置真实、有意义的语文学习情境并提供较多的学习支架，四是重视由学生自主、合作开展各种体验性和探究性活动。一般第一个任务是基于本单元文章的阅读，围绕单元主题进行设计，并尽可能与学生的生活实际建立联系或适度向外拓展；第二、第三个任务整合文本的共同特点，从文章结构、写法、特色等方面进行设计，帮助学生达成本单元工具性的学习目标；最后一个任务往往引导学生借鉴单元选文的写法进行写作实践，提升写作素养。这些任务相互关联、前后呼应，构成一个结构化的语文实践活动系列，以综合提升学生的语文核心素养。

2. 整本书阅读单元

整本书阅读主要安排在必修教材中，上、

下册各设计一个单元，分别指导学生阅读学术著作《乡土中国》、古典小说《红楼梦》。这两个单元的基本栏目包括：单元导语、导入语、阅读指导和学习任务。

单元导语：提纲挈领地阐述该书的重要价值和社会影响，提示阅读策略和阅读重点，目的是让学生在较高站位上认识阅读整本书的重要意义。

导入语：简要介绍名著的基本情况、主要内容，或提示必要的写作背景，旨在激发学生的阅读兴趣，引发阅读期待。

阅读指导：从学生实际阅读可能遇到的困难出发，提供阅读方法和阅读策略的指导。不仅关注本书特殊的阅读方法，同时兼顾一类书的阅读解决方案，以期收到学以致用，举一反三之效。

学习任务：依据名著的思想内容和艺术特点，设计富有启发性、形式多样的学习任务，构成前后关联的结构化的语文实践活动系列，以引导学生自主阅读品味名著，深入探究，建构阅读整本书的方法和经验，提升阅读鉴赏能力。如必修上册第五单元，围绕《乡土中国》的阅读，设计了四项任务：任务一，抓住核心概念，理解作者观点。旨在完成课标提出的“通读全书，勾画圈点，争取读懂”“把握书中的重要观点和作品的价值取向”的要求，同时让学生理解概念在学术著作中的重要性。任务二，分析整体框架，把握知识体系。旨在完成课标提出的“梳理全书大纲小目及其关联，做出全书内容提要”“探究本书的语言特点和论述逻辑”的任务，同时锻炼学生梳理全书思路的能力，提高逻辑思维能力。任务三，关注“问题”，学以致用，旨在完成课标提出的“了解本书的学术思想及学术价值”的任务，同时使学生认

识到经典学术著作讨论的问题并非向壁虚造，而是植根社会，与自己的生活有密切的联系。任务四，拓展阅读，知人论世。旨在引导学生拓展阅读费孝通的其他著作，感受作者强烈的社会责任感和爱国之情。

### 3. 活动类单元

活动类单元包括两个“语言积累、梳理与探究”单元（必修上册“词语积累与词语解释”单元和选择性必修上册“逻辑的力量”单元）、一个“当代文化参与”单元（必修上册“家乡文化生活”单元）和一个“跨媒介阅读与交流”单元（必修下册“信息时代的语文生活”单元）。这类单元的基本栏目包括：单元导语、学习活动和学习资源。

单元导语：扼要解释和说明单元主题，阐述开展活动的重要意义，提示活动的主要内容和要求，提供活动的主要路径。

学习活动：围绕单元主题，每个单元设计三个体验性、参与性或探究性的实践活动，让学生在真实的语文实践中获得实际生活需要的语文素养。这些活动一般是在提供学习情境的基础上，布置多种形式的学习任务，引导学生开展调查研究、资料收集、交流讨论等，提高学生参与实践、探究发现的能力，培养求真求实的态度。

学习资源：紧密围绕单元主题和学习活动的设计，精心选择一些拓展延伸的阅读资料，提供支架性学习资源，引导学生从理论上或实践上加深对单元主题的认识，帮助有效地开展语文相关实践活动。

（原文出处：江苏教育 2019年第34期）

# 数学核心素养的理解与生成路径

——以高中数学课程为例

朱立明 胡洪强 马云鹏

**【摘要】**数学核心素养是数学课程改革的新指向,是数学教育的培养目标.基于对高中数学课程中数学核心素养 6 个维度:数学抽象、逻辑推理、数学建模、直观想象、数学运算、数据分析的理解,提出数学核心素养的生成路径:(1)依靠数学抽象过程生成数学抽象核心素养;(2)凭借数学理性思维生成逻辑推理核心素养;(3)利用数学综合实践生成数学建模核心素养;(4)通过数学问题解决生成直观想象核心素养;(5)借助数学算法算理生成数学运算核心素养;(6)依赖数学统计思维生成数据分析核心素养.

**【关键词】**高中数学课程;数学核心素养;维度理解;生成路径

**【中图分类号】**G632 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1004-9894 (2018)0 1-0042-05

**【引用格式】**朱立明,胡洪强,马云鹏.数学核心素养的理解与生成路径——以高中数学课程为例.数学教育学报,2018,27(1):42-46.

## 1. 研究背景

1.1 国际教育发展的诉求:走向以人为本的理念

随着科学与信息技术日新月异地更替,全球化的进程正在加速,世界各国综合国力的竞争日趋激烈.这种竞争主要体现在经济发展与社会变革的角逐,最终转化为深层的以人才为中心的竞争.无论是哪个国家或者地区,都已经将提升国民素养,培养能够迎接 21 世纪挑战的新型人才作为谋求发展道路上的共同主题,针对这样的国际背景,教育应该回归以人为本,人是教育的起点与归宿.教育旨在促进人的全面持续发展,尊重和关爱人的生命本性,培养人的社会属性与个性.通过个体自我价值的实现推动社会的发展,从而保证人的发展与社会发展和谐统一,这是国际背景下的新世纪教育的诉求.

1.2 中国课程改革的指向:追求核心素养的目标

课程改革是以课程为核心,涉及到整个教育领域的系统改革,它的基础是价值观念的重大变化和方向的重新调整,包括课程的理念、目标、结构、管理、方法与评价等方面.新中国成立以来算得上真正意义的“课程改革”只有 5 次.以核心素养为目标对课程在文本层面与实践层面进行改变,一方面从“三维目标”走向“核心素养”为课程改革深化发展带来新指向,有利于实践教育改革的育人价值;另一方面,从“知识本位时代”走向“核心素养时代”是课程改革的新思路,有利于解决知识无限与时间有限之间的矛盾,总之,围绕核心素养这一目标组织课程改革已经成为中国热门的研究课题.

1.3 高中数学标准的修订:坚持学科素养的落实

学生发展核心素养培养的最终落脚点必然是基于学科,人们用来有效处理生活与工作过程中所需的技能、知识、信念、气质、思维习惯等是核心素养学科化后的具体表现,所谓学科核心素养,就是指学科的思维品质和关键能力.一个人成功的基础,包括知识的掌握、思维方法和经验积累.在新一轮的高中数学课程标准修订过程中,已经将数学核心素养明确写入标准,并以此指导数学课程的组织与实施,在坚持“双基”的合理内核下,通过恰当的数学情境,在感悟“数学基本思想”,积累“基本活动经验”的同时将形成和发展数学核心素养作为数学教学的核心要求.

## 2. 高中数学核心素养的理解

2.1 高中数学核心素养维度的诊释

2011-2013 年,教育部组织了对高中数学课标实验稿实施情况的调查研究.2014 年 12 月 8-9 日,教育部召开“普通高中课程标准”修订工作启动会暨第一次工作会,标志着高中课程标准修订工作正式拉开了帷幕.在这次修订稿中,不仅对高中数学课程结构、学业质量标准、高考改革等方面进行改进,更重要的是将数学核心素养写入标准,这预示高中数学核心素养在一段时期内都是重点研究问题.在高中数学课程中,数学核心素养具有如下 3 个特征:一是能够通过后天培养获得;二是与特定情境相关;三是可以借助外在行为进行表现.目前,修订稿中将高中数学核心素养确定为数学抽象、逻辑推理、数学建模、直观想象、数学运算、数据分析,下文将分别对每一个数学核心素养进行阐述.

### 2.1.1 数学抽象

数学抽象是指舍去事物的一切物理属性,得到数学研究对象的思维过程.数学抽象是对某一类事物或现象关于量的共同本质属性的描述,这里的量包含数学中的数与形两个方面.作为数学基本思想之一,数学抽象促进了数学概念及其关系的建构,推动了数学学科的产生和发展.数学概念的抽象有两个途径,其一是从现实具体存在中抽象获得,其二是借助相关数学符号或者类比获得.例如球的概念形成可以通过对现实世界中各种球类物理属性(颜色、材料、质地等)的舍弃,从得到所有球类的共同本质属性(大小与结构),即球的概念,也可以通过类比圆的概念,将平面图形拓展至空间图形得到球的概念.无论是哪一种途径的数学抽象,都使数与形脱离了直观意义与经验意义上的存在,形成一般性概念、结构和规律,并且用数学符号予以表征,经过数学抽象,数学意义的表达才更具一般性.

### 2.1.2 逻辑推理

逻辑推理是从一些事实和命题出发,依据逻辑规则推出一个命题的思维过程.逻辑推理包括两类,第一类是由特殊出发的合情推理,推理形式有归纳和类比,归纳推理是从特殊到一般的推理,类比推理是从特殊到特殊的推理.高中数学的归纳推理主要表现为完全归纳,具有整体性,需要验证研究对象的每一个个体,是一种用有限表示无限的思维.类比推理是根据两个或两类事物具有相同或相似的属性,利用已知领域某些对象的相似特征的一致性构建其它的一致性,例如式与数的类比、立体与平面的类比、多维与一维的类比、无限与有限的类比.合情推理是从经验过的东西推断未曾经验过的东西,用于发现猜想;第二类是由一般到特殊的演绎推理,演绎推理需要前提,大前提是基础,通常为一般性的原理,小前提是桥梁,包含于大前提之内,结论是在小前提下产生的,只要大前提正确,逻辑规则无误,得到的结论便是真实的,因此,演绎推理是收敛性的证明方式,用于验证猜想.数学具有两大历史渊源:一是以古希腊数学为代表的演绎体系;二是以古代中国数学为代表的归纳体系.正如波利亚指出的:“数学具有两个面……以欧几里得方式表现出来的数学看上去是一种系统的演绎科学;但在形成过程中的数学看上去却是一种实验性的归纳科学.”逻辑推理是数学理性思维的主要形式,旨在发现与论证数学命题,逻辑推理的意义不仅在于保证数学命题的正确性并具有充分的说服力,还揭示了各定理之间的内

在联系,使数学构成一个严密的体系,从而实现数学的公理化.

### 2.1.3 数学建模

数学建模是对现实问题进行数学化处理,用数学语言表达问题、用数学知识与方法构建模型解决问题的过程.数学建模是联系数学世界与现实世界之间的桥梁,完整的数学建模过程包括 3 个阶段,第一个阶段是建模阶段,这个阶段通过利用数学的眼光发现问题,借助数学思维对问题进行分析,通过数学语言对问题进行表达,构建数学模型,实现从现实世界到数学世界的过渡;第二个阶段是求解阶段,这个阶段主要是利用数学知识与技能对模型求解,得到结果;第三个阶段是调试阶段,这个阶段是通过模型的反思、调整和改进,验证数学结论与实际问题的契合程度.数学建模是在深入调查研究、了解对象信息、做出简化假设、分析内在规律等工作的基础上,将数学应用于数学之外的情境,通过构建数学模型,运用数学思想、方法和知识解决实际问题的基本手段,体现了数学的创新意识与应用意识.数学建模不仅有利于激发学生学习数学的积极性,而且有利于推动数学发展的动力.

### 2.1.4 直观想象

直观想象是借助几何直观与空间想象感知事物的形态与变化,利用几何图形理解和解决数学问题的过程.直观想象包括几何直观与空间想象两个层面的内容,几何直观是通过图形生动性与形象性来直观清晰地描述与分析数学问题,实现抽象思维与形象思维之间的转换,将某些复杂的数学问题简单化.例如高中数学中用图形解决集合问题、最值问题、交点个数问题、数列问题等,通过建立数与形之间的联系,构建数学问题的直观模型,有助于把握数学问题的本质,从而找到问题的切入点,探索解决问题的思路,使问题得以解决;三维空间是人类生存的现实空间,因此,认识空间图形,培养和发展学生空间想象能力是非常必要的.高中数学中空间想象包括 3 个方面内容:第一,掌握描述空间图形的符号语言;第二,掌握空间图形与直观图形之间的相互转化;第三,能够对空间几何体进行分解与组合,并分析新几何体的数量和位置关系.总而言之,直观想象是对事物本质和发展规律的认知和理解,是建立数学直觉的基本途径.

### 2.1.5 数学运算

数学运算是指在明晰运算对象的基础上,依据运算法则解决数学问题的过程.数学运算是数学活动的基本形式,也可以将其视为演绎

推理的特殊情况,是获得数学结果的重要手段.在科学与计算机技术迅猛发展的今天,数学运算的重要地位与作用日益得到凸显,已经成为日常生活的必备素养,是学生学习数学的前提与基础.数学运算是借助运算进行的数学思考,作为半独立的数学力量,数学运算不受数学家个人意图的控制,而是由公式本身规律推动其前进,数学运算往往能够强行推出新概念和新运算.对于数学运算的理解关键在于对通性通法的理解.数学运算作为数学抽象结构的基本要素,不仅能够使学生的思维更加条理化、清晰化,还能培养学生的意志力与创新能力.

### 2.1.6 数据分析

数据分析是针对研究对象获得相关数据,运用统计方法对数据中的有用信息进行分析和推断,形成知识的过程.数据分析是统计学中的重要内容,它可以为人们制定决策提供依据.如果说描述确定性现象的数学培养的是学生确定性思维,那么统计与概率就是通过找出客观事物的统计规律性与随机现象中的客观规律性,来培养学生的随机思维和因果推断思维.因此,在对某一对象进行研究时所收集的数据具有一定的随机性,也正是因为数据本身具有随机性,人们才能够通过数据整理,提取有用的信息,进而从中获得规律性的结论.在如今的大数据时代,人们所提及的数据不仅包括通过记录、调查和试验获得的数据,还包括通过互联网、文本、声音、图像、视频等数字化得到的数据.数据分析作为数学应用的主要方法,也是学生的必备素养,其应用已经深入到社会生活和数学研究领域的各个方面.

### 2.2 高中数学核心素养与“四基”的关系

高中数学核心素养比数学基本技能的范畴更加广泛,比数学基础知识更加上位,体现的是数学基本思想,数学核心素养形成的前提是数学基本活动经验的不断积累.如图所示,从本质上看,数学基本技能是对学生的共性要求,这个共性要求首先是以结论或答案的正确为重点,正确的基础之上再考虑合理性;从功能上看,数学基本技能的关键功能在于经过数学思考,寻求方法完成数学任务.当然,每个学生技能水平的高低与自身差异和任务的难度有关.数学基础知识是数学概念、公理、原理、公式、命题的知识集合,是由理论、方法、问题和符号语言等多种成分组成的复合体,每一个数学核心素养都涵盖了数学知识,而数学运算核心素养与数据分析核心素养集中体现了数学基本技能.高中数学核心素养超越了数学教育中长期以来的数学知识与数学技能二元对立的思维

方式,是基于“双基”又高于“双基”的.数学核心素养以数学基础知识和基本技能为载体,培养学生数学综合能力(外显表现),引导学生形成数学思维与数学态度(内隐特质).高中数学核心素养蕴含着数学基本思想,史宁中教授指出数学学科发展所依赖的思想在本质上有3个:抽象、推理、模型.而这3个数学基本思想恰恰体现了高中数学课程中的3个核心素养:数学抽象、逻辑推理、数学建模.数学抽象保证数学从现实世界进入数学世界,逻辑推理保证数学自身公理化体系的不断发展与完备,数学建模保证数学从数学世界回归现实世界.如果说“双基”指向结果性目标,那么数学基本活动经验就指向与过程性目标,主要包括实践的经验和思维的经验,数学的实践一般包括两种:动手参与的实践与大脑参与的实践,所以实践的经验形成源于对日常生活中问题的解决;而思维的经验主要是指演绎思维经验与归纳思维经验.无论是实践的经验还是思维的经验,都具有内隐性,二者与数学核心素养一样,都是形成于教学活动之中.高中数学核心素养伴随着学生基本活动经验的积累而不断提升,数学基本活动经验之目的在于培养学生数学核心素养,例如直观想象中就体现着学生从具体到抽象的活动经验,逻辑推理体现了学生从感性到理性的活动经验.

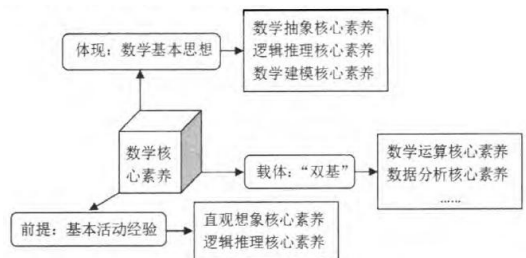


图 1 数学核心素养与“四基”关系

### 3. 高中数学核心素养生成路径的探索

#### 3.1 依靠数学抽象过程生成数学抽象核心素养

数学抽象主要包括数量与数量关系、图形与图形关系中抽象出来的数学概念及其之间的相互关系.函数是高中数学核心内容,高中的数学抽象主要集中体现在函数概念形成过程上,因此可以借助函数这一抽象概念,培养学生感悟数学抽象的不同层次,引导学生生成数学抽象核心素养.函数最早源于人们对动点轨迹的探索,变量的引入实现了函数第一次抽象,这时的函数概念还具有一定的描述性:当人们很少限制函数表达式,而转向采用对应来定义函

数就实现了函数第二次抽象,这时的函数概念不再是对一个过程的描述,法则的引入使函数脱离了图像、表格、表达式的具体表现形式,依赖于集合的对应使函数更加抽象:碍于对应法则的模糊不清,布尔巴基学派开始采用关系来定义函数时,这实现了函数的第三次抽象,这时函数的概念最为抽象,函数概念不需要对应法则而成为一种关系.函数概念的 3 次抽象是数学从几何观念到代数观念,再到对应观念的发展过程.数学抽象需要学生积累从具体到抽象的数学活动经验,通过对概念、命题、定理的理解,把握事物的数学本质属性,逐步形成一般性思考问题的方法.

### 3.2 凭借数学理性思维生成逻辑推理核心素养

逻辑推理主要包括合情推理与演绎推理两种推理形式,对于逻辑推理核心素养的生成关键在于培养学生清晰的、有条理的、合乎逻辑的理性思维品质.所谓数学理性思维是指通过观察、体验、经历及内化等过程逐步形成理性的思考问题、分析问题、解决问题的思维方法和价值观,理性有两个方面的意义:一是指属于判断、推理等活动的理性认识;二是指从理智上控制行为的能力.无论是对判断、推理等活动的理性认识,还是理智上控制行为的能力,都与逻辑推理密不可分.在培养逻辑推理核心素养的过程中,首先需要弄清楚推理模式,高中数学中合情推理的模式如图所示,人认识客观事物总是从个别到一般,合情推理符合人的认知规律,可以借助数学中的猜想,如歌德巴赫猜想、费马猜想、歌尼斯堡七桥猜想等培养学生的合情推理.合情推理所得到的猜想是有争议的、冒险的、暂时的,尽管如此,这种猜想也是理性思维指导下形成的猜想,通过观察、分析、抽象、概括等阶段,同样具有逻辑性:演绎推理的模式为  $\{ \exists y \{ \exists x [ P(x) \rightarrow Q(x) ] \} \rightarrow P(y) \}$ , 在某个问题领域中任意  $x$  具有性质  $P$  }  $y$  是此领域中一个特殊个体,则  $y$  亦具有性质  $P$ .高中的数学证明主要是通过演绎推理来进行的,正如德国数学家外尔(Hermann Weyl)所说:“如果经验已经暗示了一个假说,我们就必须演绎地展开其种种推论,以期得到可以用实验检验的命题.”<sup>[1]</sup> 这些证明过程充满了数学理性思维,因此,可以借助高中数学中的代数证明与几何证明来培养学生的演绎推理.

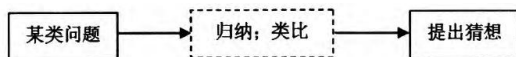


图 2 合情推理的推理模式

### 3.3 利用数学综合实践生成数学建模核心素养

数学建模包括在实际情境中从数学视角发现问题、提出问题、分析问题、构建模型,求解结论,验证结果并改进模型,最终解决实际问题,如图所示,数学建模是从现实世界抽象出数学问题,进入数学世界,再通过解决数学问题,最终回归现实世界的过程.数学综合实践包含两个层面,一是理解数学内容在知识、问题和方法上的联系,综合运用数学知识和方法解决数学问题;另一个是数学内容与现实问题的综合,利用数学知识和方法解决现实问题.在数学建模过程中,蕴含着综合实践的两个层面,在数学模型求解过程中涉及综合实践的第一个层面,在构建数学模型与数学模型还原过程中涉及综合实践第二层面.在高中数学中,数学综合实践更多通过应用题的形式展开,以实际生活为背景,实现数学知识生活化与实际问题的数学化的结合.Mayer 曾经提出数学问题解决的两个重要成分:问题表征和解决计划的执行.因此在数学建模核心素养生成过程中,关键在于通过综合实践的两个层次的训练,培养学生用数学的眼光发现问题,用数学的思维思考问题,用数学的方法解决问题.

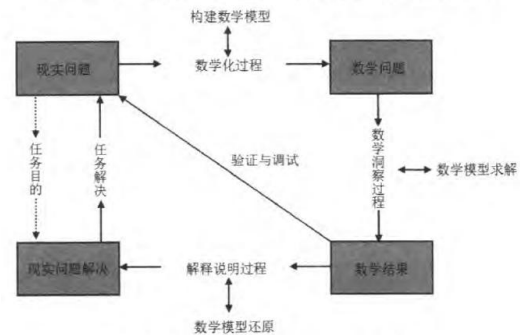


图 3 数学模型解决现实问题结构

### 3.4 通过数学问题解决生成直观想象核心素养

直观想象包括借助空间认识事物的位置关系、形态变化与运动规律:利用图形描述、分析数学问题;建立形与数的联系;构建数学问题的直观模型,探索解决问题的思路.直观想象集中体现在利用几何直观与空间想象解决数学问题,因此,要在数学问题的解决过程中,将问题表征、图式构建与学生思维有机结合,从而生成直观想象核心素养.对于几何直观而言,建立形与数的联系是几何直观的内核,以此为基础培养学生数形结合思想方法在问题解决过程中的应用.高中数学中体现数与形结合的核心知识包括函数与方程、向量、解析几何,以函

数为例,函数的单调性中蕴含着函数的形态变化与规律,函数的奇偶性展现了图象的对称关系,除此之外,函数还可以作为研究曲线与方程的直观模型.例如,可以借助函数图象研究切线与导数的关系,借助函数零点解决方程的近似根问题,等等,利用“形”的方法处理解析几何中的代数问题往往会使抽象、复杂的问题形象化、简单化,这些都可以培养学生的几何直观;对于空间想象,可以从向量的视角分析立体几何的相关问题,利用向量解释空间图形的运动变换与位置关系,利用三视图描述二维与三维之间的联系,形成新的问题解决思路,培养学生的空间想象,由此在问题解决过程中增强学生运用图形和空间想象思考问题的意识,促进直观想象核心素养的形成。

### 3.5 借助数学算法算理生成数学运算核心素养

数学运算包括理解运算对象,掌握运算法则,探究运算方向,选择运算方法,设计运算程序,求得运算结果.算法不是针对某个具体问题的解决方法,而是针对一类问题的解决方法.算理是运算的道理、原理,也是算法的理论依据,由数学概念、性质、定律等内容构成的数学基础理论知识,指引着算法一步一步地展开.可以借助数学的算法与算理来驱动生成数学运算核心素养,在这个过程中,需要重点注意以下 4 个方面:第一,在高中的数学运算中,运算对象不仅仅是数与式,还包括例如集合之间的运算、函数之间的运算,因此在运算之前,首先需要明确的是运算对象是什么,不同的运算对象对应不同的算法,如集合的交、并、补运算与数的加减运算是区别的;第二,理解运算法则是保证运算结果正确的关键,运算法则中蕴含着算理,只有很好地理解算理,才能保证运算结果的准确,例如在指数运算中: $(ab)^n = a^n b^n$ ,而对于导数的运算: $[f(x)g(x)]' \neq f'(x)g'(x)$ ,指数运算的算理在于乘法,而导数运算的算理在于导数定义,所以运算法则在数学运算中也是非常重要的;第三,运算是方向的,在数学运算过程中要注意运算的方向,例如复合函数  $f(g(x))$  的运算方向是从内到外;第四,算法具有多样化,因此,可以摆脱固有模式,从不同角度思考问题,运算方法的合理选择可以简化整个运算过程,减少不必要的运算步骤,进而提升运算结构的正确率,例如高

中数学中的解析几何中蕴含着大量的、复杂的运算,掌握相关的运算方法与技巧可以简化运算。

### 3.6 依赖数学统计思维生成数据分析核心素养

数据分析主要包括收集数据,整理数据,提取信息,构建模型对信息进行分析、推断,进而获得结论.如果说数学能够告诉人们完美准确的答案,那么统计思维就是为人们提供可能的想象空间.在数据分析中所产生的数据具有随机性,统计思维就是机率控制、减少、预测资料的变异,可见,依赖数学统计思维可以养成数据分析核心素养.统计思维是在收集数据、从数据中提取信息、论证结果的可靠性过程中表现出来的一种思维模式.在高中数学中有很多蕴含统计思维的典型案例,例如普通高中数学课程必修 3 中涉及的“一个著名的案例”、“城市居民月用水量”、“人体的脂肪百分比与年龄之间的关系”,在选修 2-3 中涉及的“人的体重与身高的关系”、“新药是否有效”、“肺癌与吸烟有关吗”等,需要充分利用这些案例,提升学生的统计思维.数据分析表现为 3 个层面,一是对数据本身意识与感悟,学生要了解生活中有许多问题应当先进行调查,在收集与分析数据之后做出合理推断,在这一过程中学生能够体会数据中蕴含着信息;二是对数据处理方法的意识和感悟,了解同样的数据可以有多种分析方法,要根据不同的情境选择合适的方法进行分析;三是对现实现象随机性的意识和感悟,通过数据分析体验随机性.意识到对于同样的事情每次收集到的数据可能不同,只要有足够的数据就可以从中发现规律,利用样本的数据估计总体,利用独立性检验进行推测诊断.数据的随机性表现在两个方面,一方面对于同样的试验,每次收集到的数据可能不同,另一方面,只要有足够的数据还是能够从中发现规律,例如频率与概率.通过让学生经历数据收集、整理,信息提取、分析的过程,借助数据中所蕴含的信息做出决策和推断,感受数据产生的随机性与预测性,建立“用数据说话”的观念和意识,进而逐渐养成数据分析核心素养。

(原文出处:数学教育学报 第 27 卷)

# 探索主题语境下深度阅读教学的新思路

## —谈“拓展性阅读”教学的价值、意义与原则

张伊娜

**【摘要】**目前我国中小学英语阅读教学普遍存在处理碎片化和理解浅表化的问题,开展主题语境下以深度理解为目的的拓展性阅读教学则是解决这一问题的有效手段之一。不同于传统意义上的泛读,拓展性阅读的基本指向是通过主题意义的深度探寻,达到拓展学生视野、丰富知识结构、发展高阶思维的目的。为了实现这一目标,在实际教学中拓展性阅读教学应该遵循意义领先、思维发展以及主题关联这三条基本原则。

**【关键词】**拓展性阅读 意义领先 思维发展 主题关联

### 一、引言

《普通高中英语课程标准(2017年版)》(以下简称《课标》)的颁布意味着我国中小学英语教育正式进入核心素养时代。英语课程的具体目标由原来的语言知识、语言技能、情感态度、文化意识、学习策略等五要素构成的综合语言运用能力转变为语言能力、文化意识、思维品质、学习能力等四大学科核心素养。在我国中小学英语教学中处于龙头地位的阅读教学,理应发挥其先行和主导作用。可笔者注意到,目前我国中小学英语阅读教学中普遍存在着处理碎片化和理解浅表化的问题,浮光掠影、浅尝辄止、望文生义等现象比较常见。

碎片化阅读教学的表现方式很多,其中最常见也最不被教师本人所意识到的碎片侧象是,教师只关注所教阅读文本,忽视其与单元其他内容之间的关联,忽略其在特定主题语境下的作用与功能,忽略单元主题意义的深化,导致学生的理解只局限于孤立的语篇,不利于帮助学生建立知识间的联结、改善认知结构、提高思维品质。关于理解浅表化问题,其主要表现方式为,教师在教学中只关注浅表事实性信息的获取与梳理,而对信息之间的关联、信息背后的信息及作者选取和呈现信息的方式与意图等缺乏关注,无意或无从聚焦文本的主题意义,内涵挖掘、深度学习更无从谈起。

其实,为了实现一定程度的深度学习,英语教育界的有识之士进行了不少积极有益的探索,拓展性阅读教学就是其中之笔者有幸参加过几次相关活动。我们发现,由于多方面的原因,目前的探索性实践普遍缺乏明确的目标和长远的规划,显得随性和随意。被选

定作为拓展性阅读的文章,有的与主阅读文章只有局部的关联,对深化主题意义作用有限;有的名曰“拓展性阅读教学”,其实就是一次孤立的文本教学,拓展缺乏基础,深化无从谈起。更为重要的是,这样的教研探讨虽然可以给教师一定的启迪,但由于缺乏规范性和长远性,探索难以深入,更难以成为广大一线教师自觉的教学行为。

所幸,为了体现《课标》的基本理念,新修订的译林版高中《英语》增加了 Extended reading(拓展性阅读)板块,对避免碎片化教学、实现主题语境下一定程度的深度学习具有积极的推动与规范作用。那么,究竟何谓“拓展性阅读”?其价值与意义何在?教师应该如何正确地实施拓展性阅读教学?这一系列问题是广大英语教师,尤其是将要使用内含拓展性阅读板块教材的一线教师都必须思考和解决的问题。本文拟就上述问题谈一点自己的浅见,以期为大家提供参考。

### 二、何谓“拓展性阅读”

究竟何谓“拓展性阅读”?也许,有人会“拓展性阅读”等同于“泛读(Extensive reading)”,在处理方式上比较随意和粗放。其实,“拓展性阅读”并非“泛读”的同义词。查阅《朗曼英语词典》和新版《韦氏大学英语词典》可知,动词 extend 与学习、认知等抽象事物相关的释义有“to advance, further <ing human knowledge>”“to increase the scope, meaning, or application of”等,意在对某一事物在认识上的“深入”,或在视角上、意义上的“拓宽”及知识的“应用”;而“泛读”的英语表达中的“extensive”,其词义为“having wide or considerable extent”,可以理解为重在阅读的“广度”和



“量”上。两者的差异在于，前者是围绕某一主题且有明确指向的阅读，后者没有主题或范畴的约束，也可以没有特定的指向，只以阅读或通过阅读获取大量信息为目的。那么，拓展性阅读的指向是什么呢？

以译林版高中《英语》为例，教材“前言”对学生学习该板块的建议是：在 Extended reading 板块，你将进一步围绕主题语境进行拓展性阅读，感悟中外优秀文化，开阔视野，通过观点表达来训练批判性思维，通过完成富有创造性的活动来培养创造性思维。从中我们不难看出教材编写者增加该板块的意图所在：促进主题语境下的深度学习，着力发展学生的高阶思维，为培养学生的学科核心素养提供抓手。

综上所述，所谓“拓展性阅读”，实为单元主题语境下“阅读板块”（或称“主阅读”）文本在主题意义上的深入或延展性阅读。其在新教材体系中的作用与功能，并非只为增加学生的阅读量或提高语言输入，而是借此引导学生对单元主题内容进行进一步学习与思考——或拓宽学生的视野，或变换审视的角度，或尝试性地应用相关知识，等等，以实现单元主题意义的深度探寻；其教学目标的指向不是语言知识的学习或单纯阅读能力的提高，而主要在于通过一系列语言活动帮助学生拓宽视野、丰富认识和提高思维品质。

### 三、拓展性阅读教学的价值与意义

如前所述，拓展性阅读进入人们的视野，成为克服碎片化学习和浅表化理解问题的一个新思路，也是实现单元主题语境下深度学习的重要路径，这其实就是拓展性阅读教学最根本的价值与意义所在。为了进一步厘清相关认识，确保在教学实践中其意义与价值得以实现，笔者想要强调以下几点。

其一，拓展性阅读教学的目标是依托语篇学习，深化单元主题意义，发展学生的思维。因此，语言理解是出发点，但不是落脚点；同样，语言活动是重要的途径，但不是目的。任何偏离主题深化和内涵探究的语言知识学习和语言技能训练都有悖于拓展性阅读教学的初衷。换言之，拓展性阅读教学活动的指向是意义而非形式，是思维发展而非阅读技能训练。事实上，意义与形式是相互依存的关系，意义源于形式，形式是意义的载体，但探寻的指向不同，其结果必异。我们需要的是指向意义的形式聚焦，而非唯形式而形式。同样，思维发展与技能训练的关系也是你中有我，我中有你，但技能训练可以指向却

不能替代思维发展。

其二，拓展性阅读教学是帮助一线教师商观念、走向阅读素养培养的契机，是培养英语学科核心素养的抓手。在我国中小学英语教学中，阅读教学始终是一线教师最为重视可又有最多误解的教学类型。从理论和宏观层面看，它经历了或正在经历从以语言知识为中心到以阅读技能和阅读能力为中心，继而到以阅读素养为目标的转变过程。但实际上，有相当一部分教师在观念与实践层面上还停留在以阅读技能训练为中心的阅读教学，更有一部分教师仍旧处于第一阶段的以语言知识学习为主要目标的阅读教学中。以意义和思维发展为主要导向的拓展性阅读教学可以帮助一线教师挣脱语言学习和技能训练至上观念的束缚，拓宽对阅读教学的认识，探寻深度阅读教学的新思路，将培养学生的学科核心素养落到实处。

其三，对拓展性阅读教学的讨论，其意义与价值并非局限于任何单一教材的解读与使用，它适用于所有深度学习和思维培养的探索性教学实践。首先，在使用已经包含拓展性阅读教学板块的教材时，我们的第一要务是，在宏观把握单元主题意义的前提下研读文本，厘清文本与单元主题之间的关系，从而依托语篇设计出单元主题语境下的深度学习活动。其次，我们须建设性地使用教材，而不是原教旨主义式地教教材：对教材中缺少或与深化主题意义无关且并非指向提高学生思维品质的教学材料与活动做出适当的删减、调整或替换。

### 四、拓展性阅读教学的原则

如前所述，拓展性阅读教学是单元主题语境下通过语言活动实现对单元主题意义的深度探寻，丰富学生的认知结构，提高学生的思维品质。由此，笔者提出拓展性阅读教学的三个原则：意义领先原则、思维发展原则和主题关联原则。

#### （一）意义领先原则

意义领先原则的提出，旨在强调突破以语言知识学习或阅读技能训练为中心的传统模式，自始至终将对意义的探寻，即对文本所蕴含的思想文化内涵的探寻，作为拓展性阅读教学的出发点和落脚点。在这里，“意义”并非指文本中的字词和句子层面的意义，亦非文本所含事实性信息的表层意义，甚至并非孤立语篇的意义，而是在单元主题语境下作为拓展性阅读的语篇对于深化单元主题意义的意义。虽然独立成篇，但不可孤立对待，也不可浅表

化处理。

以译林版高中《英语》模块二第四单元的拓展性阅读语篇“A precious family dinner”为例。这是一篇新闻特写，作者生动地再现了当下中国一个普通的三代五口之家除夕夜吃团圆饭和守岁的场景。有教师在教学该文本时，从年夜饭出发，把它上成了红红火火过春节并借此向学生介绍和展示中国传统节日习俗的课。难怪有位资深的英语教师在观摩课后，对这篇文章进入我国高中英语教材的适合性提出质疑，认为该文章的目标读者应该是外国人，而不是接近或已经成年的我国高中学生。

笔者以为，这位教师的质疑很有道理，而这篇文章进入我国高中英语教材也同样没有错。问题的关键在于，授课教师对文本的处理失之碎片化和浅表化。首先，教师孤立地处理文本，自始至终将“过年”作为教学的主线，未能体现单元主题意义。本单元的主题是“节日与习俗(Festivals and customs)”，其主阅读板块中的文本是两篇日记，一则记录了印度传统女昏礼，另一则记录了里约狂欢节。从单元主题来看，选择中国家庭吃年夜饭的内容作为拓展性阅读意味着视野的拓展：从世界各国到我们自己。其单元教学目标应该是通过对各国节日与习俗的介绍，拓宽学生的文化视野，树立学生的多元文化意识。其次，教师的处理过于浅表化。本单元的主题语境是人与社会。文本的字面信息虽然是不同国家的节日与习俗，但这些节日与习俗是人们社会化的产物与基础，反映出一个国家与地区的社会生态和人民的精神世界。在教学中，如果我们将教学目标定位于知晓各地风俗习惯，演练和模仿各国社会文化习俗，这就失之理解的浅表化。回到前面曾提及的吃年夜饭的文章，从国人过年的传统习俗，我们可以看到弥漫其间的浓浓亲情，看到国人的价值取向，也看到今日中国的发展、家庭格局的变迁以及随之而来的社会问题，等等。

综上，主题不等同于主题意义。事实上，流于主题语境下表面信息获取的浅表化阅读理解有碍主题意义的挖掘与深化。透过文本的表层信息，探寻其深层的思想文化内涵，才是意义领先原则的实质所在。

### (二) 思维发展原则

笔者提出的“思维发展原则”，顾名思义，旨在强调思维的发展性，即由简单思维向复杂思维的进化，由识记、领会、应用等初阶思维向分析、综合、评价等高阶思维的过渡。将

思维发展作为拓展性阅读教学的原则，其理由有三。(1) 总体而言，阅读过程就是理解的过程，理解即思维活动。思维能力，尤其是复杂思维能力既是理解的先决条件又是其成果。因而，就阅读教学的本质而言，发展思维是阅读教学的本分和应然。(2) 长期以来，在我国中小学英语教学实践中，人们一直把语言知识和语言技能的学习作为阅读课的主要教学目标，更多地致力于识记、领会和简单应用等低阶思维训练，忽略分析、综合与评价等高阶思维的培养。这种在低阶思维层面徘徊的做法无助于从根本上提高学生的思维品质。(3) 与主阅读板块相比，拓展性阅读教学强调的是对单元主题意义的深度追问，这就更需要分析、综合和评价等高阶思维的介入。从某种意义上讲，从低阶思维向高阶思维的过渡是拓展性阅读教学的重点，也是实现其独到价值的关键所在。

也许，在理论上，大家都会认可思维发展原则在阅读教学尤其是拓展性阅读教学中的重要性。但如何将其贯穿在具体的教学环节和教学活动中？如何有效地帮助学生发展高阶思维？这对教师提出了极大的挑战。正因为如此，我们相信，如果本文的观点能得到一线教师的认可，在拓展性阅读教学实践中树立起强烈的思维发展意识，教师的思维品质也会在教学中得到同步提高，师生双方的核心素养都可以在教学过程中得以涵养与发展。

### (三) 主题关联原则

在笔者提出的三个教学原则中，主题关联原则无疑是最能体现拓展性阅读教学本质属性的原则。“拓展”一词本身即意味着与他人的关联，离开关联，拓展也就无从谈起。因而，厘清它与单元主题意义之间，尤其是主阅读之间的关联性是拓展性阅读教学的出发点，它关系到教师对文本主题意义的把握和对教学目标的定位。以译林版高中《英语》为例，经初步梳理，笔者发现在拓展性阅读与主阅读之间普遍存在知识应用型、视野拓展型、视角变换型等三种关联方式。

(1) 知识应用型。所谓“知识应用型”，指主阅读语篇与拓展性阅读语篇在内容上呈现出知识介绍与知识应用的关系。教师须将对主阅读语篇中相关知识的迁移和应用作为拓展性阅读语篇教学的主线。以模块二第一单元为例，单元主题是“文学欣赏”，主阅读板块的文章“The wonder of literature”简要阐述了优秀文学作品的三个特质，拓展性阅读文章选自享誉世界文坛的经典名著《老人与

海》。其单元教学目标应该是，帮助学生认识文学的价值与意义，理解优秀文学作品的特质，从而引导学生尝试欣赏文学作品，培养他们的文学鉴赏力。很显然，两个阅读板块之间呈现出知识与应用的关系。在教学该单元拓展性阅读语篇时，笔者建议，教师应树立单元整体观，突破通常的“读前预测—读中梳理—读后活动”的三阶段阅读教学模式，启发学生将主阅读板块中学到的有关文学的知识应用在《老人与海》片段的欣赏中，为学生开启一段文学欣赏的美好旅程。

(2) 视野拓展型。视野拓展型指拓展性阅读语篇与主阅读语篇在内容上处于平行关系，且在意义上不具对立性。以模块二第三单元“Be sporty, be healthy”为例，主阅读语篇基于西方医学理论向人们介绍健身运动的益处以及新手们该如何正确开展健身运动等知识；拓展性阅读语篇则以第一人称的方式向读者讲述自己（一个中国青年学生）学习太极拳的经历以及在学习过程中对中国传统文化的感悟。很显然，两篇文章一西一中，一全景一个人，一客观一主观，帮助读者从知识到认知上拓宽视野，既能增长知识和见闻，又能丰富思维方式，提高认知水平。

视野的拓展可以是共时的，也可以是历时的。以模块三第二单元“Natural disasters”为例，主阅读是有关当下地震和海啸的新闻报道，拓展性阅读语篇选自一位 19 世纪英国作家的作品“The last days of Pompeii”，作者依据当时的考古成果，想象和重现了具有高度文明的庞贝古城在公元 79 年维苏威火山爆发中被毁灭的场景。当今与过去，美洲（文中未明示，笔者揣测）与欧洲，主阅读与拓展性阅读联手，跨越时空，为我们展现了大自然的巨大能量，激发读者对大自然的敬畏之心。特别要强调的是，在教学视野拓展型语篇时，教师要注意宏观地把握语篇的主旨意义，切忌在细枝末节上迷失方向。须引领学生在拓宽视野、增长见识的同时，丰富认知方式，提高认知水平。

(3) 视角变换型。视角变换型的拓展性

阅读语篇指从不同的（尤其是相反的）角度看待和讨论主阅读语篇中的主题。视角变换型语篇可以有效引导学生打破固有的思维模式，养成变换视角看待、理解和分析事物的习惯，这对于培养学生的审辨式思维能力尤为重要。以模块三第三单元“The world online”为例，主阅读语篇列举了互联网给人们带来的三大便利，而拓展性阅读却以第一人称讲述了作者因迷恋手机上网差点遭遇车祸，后决心戒网，以及戒网给他带来诸多可喜变化的故事。两个阅读语篇呈现出典型的视角变换型关联。在进行该单元的拓展性阅读教学时，教师可重点启发学生联系自身实际分析和思考互联网的利与弊，引导学生进行理性的评估，从而培养学生冷静而独立地观察和认识世界，智慧地应对变化中的世界的意识与能力。如此，真切地赋予英语教学所应有的工具性与人文性融合统一的特点。

### 五、结语

目前我国中小学英语阅读教学中普遍存在着处理碎片化和理解浅表化的问题，而拓展性阅读为教学提供了一个方案，使主题语境下的深度阅读成为可能。拓展性阅读不同于泛读，后者仅仅强调阅读的多和广，无明确主题指向；而前者重在引导学生深度探寻主题意义，从而实现视野的拓展、知识的丰富、思维的深化。拓展性阅读是学生实现单元主题语境下深度学习的路径，是教师更新观念、提升个人阅读素养的契机，也是教材实现创造性运用的手段。在教学过程中要遵循意义领先原则、思维发展原则和主题关联原则，从而实现英语教学中语言能力与思维品质的同步提升，以及工具性与人文性的有机融合。

我们知道，如何在中小学英语课堂上实现深度阅读教学，是一个很有意义却颇具挑战性的话题。以上观点与讨论只是一个初步的探索，意在抛砖引玉。如有不当，敬请各位读者批评指正。

（原文出处：《教育视界》2019 年 第 25 期）

# 高中物理学科核心素养解读及教学建议

廖伯琴 李洪俊 李晓岩

**【摘要】**普通高中物理课程标准(2017版)颁布后,物理学科核心素养及其落实成为诸多学者和一线教师关注的焦点。学科核心素养主要由学科内涵及学科本质决定。物理学作为自然科学领域的基础学科,其核心素养可归纳为物理观念、科学思维、科学探究和科学态度与责任四个方面。与三维课程目标相比,学科核心素养的内涵更为深刻、丰富,更能凸显课程的育人功能。在一线教学中,应注重挖掘教学内容中蕴含的物理学科核心素养,体现物理课程的内涵及核心价值,时刻注意培养学生的物理学科核心素养。

**【关键词】**核心素养; 学科核心素养; 物理学科核心素养; 教学建议

**【作者简介】**

廖伯琴 / 西南大学西南民族教育与心理研究中心、科学教育研究中心教授(重庆 400715)

李洪俊 / 西南大学科学教育研究中心博士研究生(重庆 400715)

李晓岩 / 淮北师范大学教育学院讲师(淮北 235000)

2017年我国颁布了各学科的高中课程标准(2017年版),这些新颁布的课程标准承载着新的课程理念。发展学生的核心素养是课程标准倡导的新理念之一,旨在明确高中阶段“培养什么人”“怎样培养人”的课程核心价值。物理学作为自然科学的一门基础学科,在高中课程乃至人类文明发展中皆具有举足轻重的地位。那么,在高中阶段的物理教学中应发展学生的哪些核心素养?如何理解这些核心素养?在教学实践中又将如何落实?本文将进行相关的探索性讨论。

## 一、核心素养与学科核心素养

进入21世纪后,在诸多科技力量的推动下,全球逐步进入新的发展时代,诸如信息时代、知识时代、创新时代,乃至大数据时代、智能时代等新词汇层出不穷。作为社会未来发展和建设的中坚力量,学生亟需具备哪些核心素养才能适应并促进社会的健康发展?

自20世纪90年代起,经济合作与发展组织(OECD)、联合国教科文组织(UNESCO)、欧盟(EU)以及世界多个国家和地区都已开始关注这一问题。关于核心素养的界定,目前大致可分为两类。一类认为核心素养是知识、能力和态度的整合。如OECD于1997—2005年实施了大规模的跨国研究项目“素养的界定与遴选:理论框架与概念基础”(Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations,简称DeSeCo),成为关于核心素养研究最具有代表性的项目。该项目认为,核心素养是个人实现自我、终身发展、融入主流社会和充分就业所必需的知识、

能力与态度的集合,强调不仅可以规划、实施、教学和评价,而且必须经过学习进行培养。欧盟2005年发表的《终身学习核心素养:欧洲参考框架》中指出,核心素养是一个人在知识社会中自我实现、社会融入,以及就业所需的素养,包括知识、技能与态度。我国在《中国学生核心素养研究》中将核心素养界定为学生适应个人终身发展和未来社会发展所需的必备品格和关键能力。另一类认为核心素养是一种关键能力。如美国提出的21世纪能力,主要指所有学生在工作 and 生活中取得成功必须具备的能力,其发展目的在于培养具有21世纪工作能力及核心竞争力的人;在英国,核心素养是指为了适应将来的生活,年轻人需要具备的关键能力,以及学习、生活和工作所需的资质;澳大利亚的核心素养也被称为综合职业能力或关键能力。总体而言,这两类核心素养的含义各有侧重。与第二类界定仅关注学习的核心结果——能力相比,第一类界定还关注支持、促进能力发展的知识和监控、调整能力发展的态度。

2014年教育部发布《关于全面深化课程改革的落实立德树人根本任务的意见》,其中明确指出“将组织研究提出各学段学生发展核心素养体系,明确学生应具备的适应终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力”;2016年“中国学生发展核心素养”研究成果发布,以“全面发展的人”为核心,包括自主发展、社会参与和文化基础三个领域,人文底蕴、科学精神、学会学习、健康生活、责任担当和实践创新六项核心素养指标。结合我国国情和教育现实,在将核心素养作为学校教育目的的重要组成部分的基础上,综合我国学生发展核心素养研究报告,本文认同核心素养即指学生在接受

相应学段和学科的教育过程中,逐步形成适应个人终身发展和未来社会发展所需的必备品格与关键能力。

学科核心素养是指学生通过学科学习逐步形成的正确价值观念、必备品格和关键能力。人类的活动产生经验,经验的积累和消化形成认识,认识通过思考、归纳、理解、抽象而上升为知识,知识在经过运用、得到验证后进一步发展并在科学层面上形成知识体系,处于不断发展和演进的知识体系根据某些共性特征进行划分而成学科。不同学科知识间既彼此独立、自成体系,又相互联系、密不可分。因而,以学科知识为载体的各学科核心素养间同样呈现立体交叉、多维重叠的样态,它们在核心素养不同维度的发展上各有侧重,各有特点,形成如图 1 所示的核心素养图示。核心素养与学科

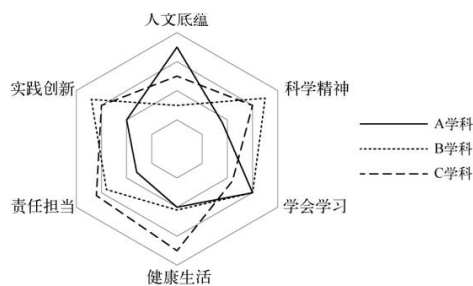


图 1 核心素养图示

核心素养之间是全局与局部、共性与特性、抽象与具象的关系;核心素养是由多个学科核心素养交叉综合构成的。不同学科呈现出不同的核心素养图示,这种差异一方面是由学科内涵差异导致的,另一方面也与学科本质密不可分。因而在探讨学科核心素养时,应首先了解这一学科的学科内涵及学科本质。

## 二、物理学的学科内涵及学科本质

“物理学”的英文为“physics”,起源于古希腊文“ $\rho\upsilon\sigma\iota\zeta$ ”,意为“自然”,来源于亚里士多德的《物理学》一书。17 世纪,物理学发展成为一门独立的学科,那么什么是物理学呢?《中国大百科全书(物理学)》中认为,物理学研究宇宙间存在的各种主要的基本形式,它们的性质、运动和转化以及内部结构,从而认识这些结构的组元及其相互作用、运动和转化的基本规律。李佩珊、许良英认为,物理学是人类对自然界中存在的物质的基本结构、相互作用和运动规律的认识。在综合各物理学定义的基础上,《普通高中物理课程标准(2017 年版)》将物理学界定为自然科学领域的一门基础学科,研究自然界物质的基本结构、相互作用和运动规律。物理学基于观察与实验

建构物理模型,应用数学等工具,通过科学推理和论证,形成系统的研究方法和理论体系。

由物理学的内涵可以看出,物理学是认识自然、解释自然的科学实践活动。人类在不断探索自然现象、了解自然规律的科学实践中,不断积累着知识结晶,形成了物理学知识体系。同时,在人们不断从物理学视角认识自然、解释自然的过程中,基于物理学知识体系的物理观念也在不断发展。例如,从“热素”学说到原子和分子的运动,从能量守恒到宇称破缺,新的物理观念不断影响着人类对自然和社会现象的认识。物理学的发展不断克服着人们的保守和偏见。

在长期的科学探索活动中,人类还不断地改变着认识世界的方法。观察、实验与科学思维相结合,是物理学的基本特征。在从物理学萌芽至今的漫长发展历史中,人们从最初通过肉眼观察,到通过各种仪器进一步观测与实验。随着物理学和由其带动的实验技术和精密观测工具的发展,人们对自然的认识范围在微观和宏观世界都得到了拓展。在大量实践探索活动的基础上,人们逐渐形成了一系列科学思维方式。例如,基于经验事实建构理想模型的抽象概括,基于科学理性的分析综合与推理论证,基于事实证据和科学推理对不同观点和结论提出质疑与批判等等。

科学探究是人类探索自然、获得科学知识的主要方法,其根源于人类思想中与生俱来的好奇心。在长期的科学探究过程中所形成的科学探究方法,不仅是后人对物理学和其他学科进行探究的有效工具,对社会问题的研究和解决都有重要意义。

物理学是人类文化的组成部分和技术的基础。科学家在物理学研究过程中的科学态度和科学精神是人类文化中不可缺少的组成部分。物理学技术的应用,改变了人们的生产生活方式,推动了社会的发展。然而,物理学在给人类带来巨大益处的同时,也给人类的生活与社会的发展带来一些新的问题如能源问题、环境问题、科技伦理问题等。这些问题的解决需要人们深入理解科学·技术·社会·环境之间的关系,更加有效、理性地应用物理学技术,在使用技术时遵循道德规范,具有可持续发展的社会责任感。

## 三、高中物理学科核心素养内涵及解读

基于物理学内涵及学科本质的分析,结合中国学生发展核心素养界定,高中物理学科核心素养是物理学育人价值的集中体现,是学生通过物理学学习而逐步形成的正确价值观

念、必备品格和关键能力，主要包括“物理观念”“科学思维”“科学探究”“科学态度与责任”四个方面。

从这一概念界定中可看出，在目标指向上，高中物理学科核心素养主要指向通过物理学科要培养什么样的人，即经过物理学科的学习，高中生应具备具有物理学科特质的、满足个人发展与社会发展所需的正确价值观念、必备品格和关键能力。在性质设定上，高中物理学科核心素养是指所有学过物理的高中生在未来个人发展和社会发展中应具备的具有物理学科特质的、最关键和必备的共同素养。在内容构成上，高中物理学科核心素养是物理知识、科学能力和科学态度的综合表现，是一个复杂的结构，具有综合性，在解决问题过程中，其作用的发挥也具有整合性。在发展过程上，高中物理学科核心素养具有阶段性，教师需要关注不同年级学生应该达到的水平，关注物理学科核心素养培养中不同年级的差异性，明确适合学生年龄特征和物理学科特征的核心素养培养目标。

### (一) 物理观念的内涵与解读

“观念”(idea)是哲学的一个中心词汇，源自希腊词“εἶδος”和“ἰδέα”，与动词“idein”(看)和“eidos”(形式)为同词根，原意是“事物的形式”。通俗而言，观念是客观与主观的统一体，即外界客观存在与主体主观经验共同作用的结果。可见，基于主体主观经验的差异，不同的主体对同一事物会形成不同的观念。

不同的学科有着不同的知识体系和研究方法，从不同的学科视角出发，对同一事物同样会形成不同的学科观念。自远古时期以来，人类一直尝试从不同视角对发生在周围世界的令人困惑且有时具有威胁性的事件进行解释，以消除疑惑。例如，关于浩瀚宇宙中日月星辰等天体的运行，人类创作了很多关于星空的神话并对其加以解释。科学家从科学的视角孜孜不息地进行探索，德国天文学家开普勒根据前人的观测和研究，于 1609 年和 1619 年先后提出了太阳系行星运动的三大定律，回答了“天体是怎样运行的”；牛顿 1687 年在《自然哲学的数学原理》一书中提出了万有引力定律，回答了“天体为什么会如此运行”。在长期不懈地科学探索的过程中，人们逐渐形成了相关的科学观念。亨普尔认为，物理观念是物理学家从物理科学视角提出的一种与我们的经验有清晰、逻辑的联系并且能进行客观检验的观念。物理观念总体而言是一种物理的自然观，是在物理知识基础上的提炼和升华。

物理知识是培养学生物理观念的载体，因

此在信息迅速增长的信息时代，选择什么样的课程内容成为物理教育改革的重要议题。国际科学教育领域中的核心概念(core ideas)、大概念(big ideas)等表述方式与科学观念有着基本一致的内涵，已成为世界各国课程标准中的核心内容。例如，美国的《新一代科学教育标准》(Next Generation Science Standards)，详细描述了涉及四个科学学科领域的“物质及其相互作用”“运动和静止：力和力的相互作用”“能量”等 13 个核心概念。基于高中物理课程内容，《普通高中物理课程标准(2017 年版)》将物理观念界定为从物理学视角形成的关于物质、运动与相互作用、能量等的基本认识；是物理概念和规律在头脑中的提炼与升华；是从物理学视角解释自然现象和解决实际问题的基础，主要包括物质观念、运动与相互作用观念、能量观念等要素。

物理观念的学习目的是为了学习者能够用相关知识去解释自然现象和实际问题。例如，人们很早就能描述一些天体的运行规律、大海潮起潮落的规律等，但却不能从物理学视角解释其原因，直到万有引力定律出现后，人们才能从物理学视角解释天体运行及大海潮起潮落的规律。若学生学习了万有引力定律，能背公式、解答公理性的题目，但却不会用此定律解释大自然的相关现象，那么并不能认为他拥有物理观念。当学生能用学过的物理知识去解释身边的现象，去解决生活中的问题，他便逐渐形成了物理观念，即具备了物理的自然观。

### (二) 科学思维的内涵与解读

“思维”(thinking)来源于拉丁语“tongere”，意为“想知道”。《辞海》中对思维的解释有三种。一是考虑，思量。二是指理性认识，或理性认识的过程，是人脑对客观事物能动的、间接的和概括的反映。思维的工具是语言，思维的形式是概念、判断、推理等，思维的方法是抽象、归纳、演绎、分析与综合等。三是与“存在”相对应，主要指意识、精神。科学思维主要援引自思维的第二种意义，指人脑对科学信息的加工活动，其比日常的思维更具逻辑性、严谨性、系统性和客观性。从物理学科视角而言，科学思维是对客观事物本质属性、内在规律及相互关系的认识方式；是基于经验事实建构物理模型的抽象概括过程；是分析综合、推理论证等方法在科学领域的具体运用；是基于事实证据和科学推理对不同观点和结论提出质疑和批判，进行检验和修正，进而提出创造性见解的能力与品格，主要包括模型建构、科学推理、科学论证、质疑创新等要素。

科学研究的对象往往是复杂的，如果同时考虑所有因素，将使问题解决变得异常困难，

有的甚至无法求解。在事物发展过程中,尽管有多种复杂的因素同时存在,但在一定条件下,有的因素决定着该事物的根本特征或主要运动趋势,而其他因素只起到次要作用。模型建构是在对客观事物进行抽象和概括的基础上,抓住其关键因素,构建能反映其本质特征的理想模型的科学抽象过程。模型能把客观事物的本质属性和基本关系以最纯粹的形式表示出来。因此,科学家们借助模型认识自然,揭示自然中蕴藏的规律,进而进行预言或解释。在高中物理课程中,有不少与模型建构有关的内容,如质点、单摆、弹簧振子、点电荷等理想模型,匀变速直线运动、简谐运动等理想过程,皆属于物理学中建构的模型。学生学习这些内容的主要目的是学习物理学研究方法,形成科学抽象思维。

科学推理是科学思维的重要体现,不仅包括逻辑上的归纳推理、演绎推理和类比推理,而且包括分析与综合、抽象与概括、比较与分类等思维方式,还包括控制变量、组合推理、概率推理、相关推理、因果推理等推理形式。科学推理的核心是将理论与实证相结合,即一个科学家能够清晰地解释他所支持的理论,并知道哪些证据可支持它,哪些可反驳它,同时能对那些与理论不相符的实证进行解释,从而接受该理论而反对其他理论。而科学论证是以科学知识为依据,积极面对问题,对所获得的数据资料进行解释说明,提出自己的论点,反思自己和别人论点的不足并提出反论点,同时能反驳他人的质疑和批判的高级思维能力,是与科学推理关系密切的思维过程。质疑创新是科学思维的高级阶段,是批判性思维与创造性思维的体现。批判性思维与创造性思维是学生发展核心素养的重要成分。学生在面对新的情境或者具有挑战性的学习任务时,具有好奇心及开放性的态度,具有探索精神,能进行反思与质疑,敢于创新、勇于挑战,能提出新颖的、有价值的想法,并能付诸实践。

### (三) 科学探究的内涵及其解读

“探究”(inquiry)源自拉丁文“inquirere”,由词根“in-”(在……里面)和“-quaerere”(to seek)组成,意为“探寻事物内部的规律”。科学探究是指基于观察和实验提出物理问题、形成猜想和假设、设计实验和制定方案、获取和处理信息、基于证据得出结论并作出解释,以及对科学探究过程和结果进行交流、评估、反思的能力,主要包括问题、证据、解释、交流等要素。《普通高中物理课程标准(2017年版)》提出的科学探究的四大要素,与《普通高中物理课程标准(实验)》中的七大要素相比,其本质是一致的。

问题是科学探究的真正灵魂,“科学和知识的增长永远始于问题,终于问题——愈来愈深化的问题,愈来愈能启发新问题的的问题”。善于发现和提出问题是科学探究的前提,有研究价值的问题往往来自质疑。波普尔认为,问题就是“背景知识中固有的预期与其所提出的观察或某种假说等新发现之间的冲突”。物理学史上这样的例子不胜枚举,如卢瑟福根据 $\alpha$ 粒子散射实验的结果,对汤姆孙的葡萄干原子模型提出了质疑,建立了原子的核式结构模型,对原子物理学的发展起到了重要的推动作用。卢瑟福善于把新发现的事实与原有认知之间的矛盾揭示出来,这就是质疑意识的体现。因此,增强学生的质疑意识,是提高学生发现和提出问题能力的重要途径。

科学探究首先是提出问题,形成猜想与假设,逐渐形成研究方案并获取证据,然后基于证据得到结论,最后对这一问题作出解释,在这一过程中还包括对科学探究过程和探究结果的交流、反思等。例如,有这样一个情境,重庆某长江大桥复线桥修建时,建筑工人需用钢缆将桥梁板从江水中提起,施工时采用了将桥梁板与水面成一定倾角出水的起吊方案。针对这个情境,学生可能会有这样的疑问:为什么要采用“将桥梁板与水面成一定倾角出水的起吊方案”? (问题)学生根据实际情境,结合已有的认知,可能会猜想到这样的方案主要考虑的是桥梁板对钢缆的拉力作用,不同方案中桥梁板对钢缆的作用力大小可能不同(猜想与假设)。某研究性学习小组设计了两个模拟实验:将钢板从水下水平拉出和以一定倾角拉出,探究在拉出的过程中总拉力的变化情况(研究方案)。学习小组根据实验数据得到了两条曲线(证据),从实验曲线可以明显看出水平拉出水面时桥梁板对钢缆的作用力最大值会大很多,而以一定倾角拉出水面时的作用力最大值要小很多(结论)。因此,施工时为避免钢缆受到过大的拉力作用而采用了将桥梁板与水面成一定倾角出水的起吊方案(解释)。但这个探究实验并没有结束,继而会生发出新的问题:水平拉出水面时桥梁板对钢缆的作用力明显增大的原因是什么?实验中有哪些因素可能影响到测量的误差?这些问题将成为学生间相互交流的切入点(交流)。在相互交流中,学生会加深对实验设计及实验操作方法和分子动理论等物理内容的进一步理解。

由此可见,科学探究与我们生产生活中的实际情境密不可分,科学探究能力是学生应具备的关键能力之一。

### (四) 科学态度与责任的内涵及解读

科学态度与责任是指在认识科学本质、认

识科学、技术、社会、环境关系的基础上,逐渐形成的探索自然的内在动力,严谨认真、实事求是和持之以恒的科学态度,以及遵守道德规范、保护环境并推动可持续发展的责任感,主要包含以下三个要素:科学本质、科学态度、社会责任。

曾有国外学者基于八种国际科学标准文献总结出对于科学本质的一致性看法:(1)科学知识是多元的,具有暂时特征;(2)科学知识在很大程度上依赖于观察、实验证据、理性的论据和怀疑,但又不完全依赖于这些东西;(3)通向科学没有唯一的道路,因而没有一种普适的科学方法;(4)科学是一种解释自然现象的尝试;(5)在科学中,规律和理论起着不同的作用,因此学生应明白,即使有额外的证据,理论也并不会变成规律;(6)来自一切文化背景的人都对科学做出了贡献;(7)新的知识必须要清楚地、公开地得到报导;(8)科学家需要保存准确的记录,需要同行评议,需要可复现性;(9)观察渗透理论;(10)科学家要有创造性;(11)科学史既揭示了科学的进化的特征,也揭示了科学的革命的特征;(12)科学是社会和文化传统的一部分;(13)科学和技术彼此影响;(14)科学思想受到其社会和历史环境的影响。可以看出,科学本质是回答“科学是什么”的问题,是科学本体论的问题,是对科学本身开展的全面的、哲学的认识。简言之,即如何看待“科学”。以时空观的发展为例,牛顿认为,绝对的时间自身在流逝着,因其本性而在均匀地、与任何外界无关地流逝着;绝对的空间,就其本性而言,是与外界任何事物无关的,永远是相同和不动的。时间和空间与物质及其运动无关,并且时间和空间是完全独立的。而爱因斯坦认为,绝对的时间和绝对的空间是不存在的,时间、空间与物质及其运动都有着密切的联系;同时,时间和空间之间也有着紧密的联系。由此便能看出,科学的结论是相对真理,科学本身是不断发展的。所以,在培养学生科学本质观时,要让学生用发展的眼光来看待科学、看待物理学。

科学态度与责任在《普通高中物理课程标准(实验)》中已有所提及,深刻表明科学与目前日益发展的社会关系紧密。一方面,科学服务于人类,整个社会的进步离不开科学,离不开作为科学基础学科的物理学的支持和发展。但另一方面,物理学的技术应用也带来一些问题,如核能缓解了能源危机,但也正是由于核能的利用,使人类面临核危机、核泄漏、核战争的危险。因此,引导学生形成正确的科学态度、科学价值观,理解物理学的人文关怀与社会责任是极其必要的。

综上所述,物理观念代表知识的内化,是其他核心素养的基础,科学思维和科学探究是关键能力,科学态度与责任是必备品格,物理学科核心素养的四个方面是物理学科本质和教育功能的集中体现,它们之间不能相互割裂,而是相互联系、互相渗透的。

#### 四、基于培养学科核心素养的教学建议

21世纪初的基础教育课程改革将我国基础教育的课程目标从原来的“双基”调整为“三维目标”,本次颁布的新课标将“三维目标”提升为“核心素养”,物理学科随即提出了物理学科核心素养。课堂教学是落实学科核心素养培养的主阵地,因此,对学生的物理学科核心素养的培养也必须扎根于物理课堂教学中。那么,在日常课堂教学中,具体应该如何基于核心素养的培养进行教学呢?

首先,应深入分析课程内容中所蕴含的学科核心素养要素,做好教学设计。课程内容是课堂教学的承载,也是核心素养落实的主要载体。依据物理课程标准所编制的教科书必然反映了标准中的核心素养要求。因而,首先要依据教科书中的相关要求分析这一内容中所能体现的核心素养要素。例如,某版本教科书在每章都提出了“本章学业要求”,这主要是依据新课标中的物理学科核心素养、课程内容、学业质量水平,并综合考虑本章教材内容,通过内化后提出的,是学生学习本章内容后应形成的学习结果,是对学生的物理学科核心素养在不同维度上相关表现的描述。例如,必修1中与“牛顿运动定律”有关的“学业要求”如下所示:

能理解牛顿运动定律的内涵,能分析超重和失重现象,知道单位制的意义及国际单位制中的力学单位;能用牛顿运动定律解释生产生活中的相关现象、解决一些相关的实际问题。具有与牛顿运动定律相关的运动与相互作用观念。(物理观念)

能领悟理想实验的科学推理方法及其意义;能对动力学问题进行分析和推理,获得结论;能用与牛顿运动定律相关的证据表达自己的观点;能从不同角度解决动力学问题,具有质疑和创新的意识。(科学思维)

能完成“探究加速度与力、质量的关系”等物理实验:能从生活中的现象提出可探究的物理问题;能在他人帮助下制订科学探究方案,有控制变量的意识,会使用实验器材获取数据;能根据数据形成结论,会分析导致实验误差的原因;能参考教材撰写有一定要求的实验报告,在报告中能对实验操作提出问题并进行讨论,



能用学过的物理术语等交流科学探究过程和结果。(科学探究)

通过与伽利略、牛顿相关的史实,能认识物理学研究是不断完善的;乐于将牛顿运动定律应用于日常生活实际;能认识牛顿运动定律的应用对人类文明进步的推动作用。(科学态度与责任)由此可见,进行与“牛顿运动定律”相关的教学设计时,应注意从物理学科核心素养的四个维度去思考,针对每个维度还应考虑与之对应的要素。当然在将物理内容与学科核心素养建立联系时,不是每个内容都与物理学科核心素养的四个维度及其要素严格对应,而是有一定灵活性及侧重性,而且这需要一个长期的循序渐进的过程。有了这样的引导,教师在教学中会更清楚学生应学习什么内容、为什么学习这些内容,能更好地领悟物理内容与物理学科核心素养、学业质量要求的关联。

在针对每一节、每一段具体的教学内容时,皆应从培养学生学科核心素养的角度思考。例如,在进入牛顿第一定律学习前,教科书从日常生活和物理学史两个视角引出学生朴素的运动观:“力是维持物体运动的原因”。接着通过伽利略的理想实验反驳了这一观点,并进一步引出相对科学的运动观:“力是改变物体运动状态的原因”,继而通过实验等引出牛顿第一定律。学习这段内容与培养学生的物理学科核心素养有什么联系呢。该教科书在此处通过“素养提升”栏目①以画龙点睛的方式对所学内容的内在价值进行了提炼,侧重从科学思维和科学态度与责任两个维度再次强调了此段内容的教育功能。

其次,应在教学过程中时刻注意培养学生的物理学科核心素养。这种教学的提升应渗透于教学的各个环节及具体操作中。例如,曾有教师在引入动量定理时这样进行教学:他拿出两个鸡蛋进行实验演示,提问学生“老师手中的两个鸡蛋若在同样的高度放手,一个直接掉到桌面上,另一个掉到桌面的软垫上,哪一个鸡蛋更容易破?”学生们回答直接掉在桌面上的鸡蛋更容易破。接下来,老师拿着两个鸡蛋在同样的高度放手,果然直接掉在桌面上的那个鸡蛋破了,而掉到软垫的鸡蛋没有破。

若从提升学生物理学科核心素养的角度来看,这个教学设计至少有以下三点需要改进:(1)教师的问题缺少迷惑性。学生已知结论(掉到桌面上的鸡蛋先破),导入实验变成简单的验

证性实验,缺少问题特征、没有悬念,不能“以惑为诱”“以问促学”。从“科学态度与责任”的维度来看,这样的教学设计很难激发学生的探索欲望和学习兴趣,这与培养学生的科学态度等素养有关联。(2)导入实验中未能有效地控制变量,如软垫有一定的高度,使得两个鸡蛋下落的高度不同等。从培养学生“科学思维”的维度来看,教师还应清楚为什么要学习控制变量法,若不控制变量,我们得到的结论会有什么问题,这与培养学生的科学思维与科学探究等素养有关联。(3)实验中鸡蛋破了(且该节课破了若干鸡蛋),若非必须如此,教学设计应从社会责任的视角考虑科学、技术、社会、环境问题,让学生在潜移默化中养成保护环境、珍惜自然资源的社会责任感。

另有教师对导入稍作调整,其效果便大不同:教师拿出鸡蛋,告诉学生本节内容与这枚鸡蛋有关,在他讲的过程中“不小心”让鸡蛋掉下去了。根据生活常识,学生认为鸡蛋破了。接着教师捡起鸡蛋,大家发现其没有破。为何鸡蛋没破?为何与日常经验不一样?然后,教师再弯腰捡起讲台后的软垫,告诉大家因为有它,所以鸡蛋没破。

这样的调整使第一位老师教学中出现的三个问题得到化解。首先有一定悬念——“为何鸡蛋没有破?”,从而使学生产生认知冲突,有利于引导学生走进课堂。另外,避免控制变量的问题,突出软垫的缓冲作用,为学生学习动量定理做出铺垫。再者,从资源保护角度看,鸡蛋没有破,还可继续发挥作用,这样的设计能更好培养学生的科学态度与责任。

总体来看,教学方式的调整不能停留于形式,不是某种讲解或活动或应用的堆积。真正有意义的课堂变革,应定位于如何有效培养学生的核心素养,如何充分体现课程的核心价值,应站在学生发展、民族兴旺、全人类文明进步的高度,应以“润物细无声”的方式有内涵、有设计地循序渐进地进行,让学生形成物理自然观,认识自然、理解自然;具有科学思维特质,懂得推理、善于论证、勇于创新;成为科技探索者,善于发现、有效解决问题;能实事求是、追求真理,有更好地为社会发展和人类进步做出努力的境界与负责任的襟怀。

(原文出处:全球教育展望 2019年第9期)

# 以史育人，以文化人

## ——普通高中历史统编教材之我见

马 敏

(华中师范大学, 武汉 430079)

**【摘要】**2019 年秋季,由国家教材委审核通过并投入使用的高中统编历史教材可称为我国教材编写史上的开创之举。为达到“以史育人,以文化人之”目的,教师在使用本教材时要注意以下五点:引导学生重点学习历史唯物主义,反对历史虚无主义,树立正确的历史观;重点学习中华民族 5000 多年文史,弘扬中华优秀传统文化,增强民族自豪感和自信心;重点学习中国近代史,弄清中国特色社会主义的历史由来;重点学习中华人民共和国国史,增强“四个自信”;重点学习必要的世界历史知识,学会用比较的方法进行文明互鉴。

**【关键词】**高中统编教材;立德树人;中学历史教育

**【中图分类号】**G633.41

**【文献标志码】**A

**【文章编号】**1000-0186(2020)06-0004-05

习近平总书记在致中国社会科学院中国历史研究院成立的贺信中指出:“历史是一面镜子,鉴古知今,学史明智。”对学生进行历史教育是提高我国公民人文素养的重要渠道,其中,编写一套高水平的历史教材尤为关键。以中国史学会原会长张海鹏、首都师范大学资深教授徐蓝为总主编的普通高中历史教材编写组承担了这份历史的重任。经过近两年的努力,在数百位专家、学者的共同努力下,统编高中历史教材通过国家教材委员会的审核,于 2019 年 9 月在北京、天津、辽宁、上海、山东和海南 6 个省市率先使用,这是我国教材编写史上从未有过的开创之举,意义十分重大。

### 一、“吹尽狂沙始到金”精益求精编写教材

21 世纪初启动的基础教育课程改革,实行“一纲多本”的教材编写和使用原则,各地使用的教材自主选择,各有其特点,呈现“百花齐放”的局面,但在教材的思想导向和内容的科学性方面,仍存在不少问题。

党的十八大之后,为落实习近平总书记有关教材建设讲话精神,中共中央办公厅、国务院办公厅在 2016 年联合印发了《关于加强和改进新形势下大中小学教材建设的意见》,对我国基础教育教材进行了顶层设计,决定对中小学道德与法治(思想政治)、语文、历史三门学科的教材实行统一编写、统一审查、统一使用。它从制度层面明确了教材建设是国家事权,体现国家意志,体现党对教育工作的领导,事关党和国家长治久安和中华民族伟大复兴中国梦的实现,具有非常重大的历史意义和战略意义。

2017 年 7 月,国务院发布通知,决定成立

国家教材委员会,这是新中国成立以来首次设立的相关委员会。国家教材委下设国家教材局,负责统筹教材建设和编写、审查相关事宜。同时,设立了政治、语文、历史、地理、数学、物理等 11 个专家委员会,作为直属国家教材委员会的学术性组织,从而为教材统一编写和审查提供了组织和学术保证。

统编高中历史教材工作正是在上述背景下启动和开展的,从一开始就具有很强的政治性和很高的权威性。为了保证教材编写的高质量,在国家教材局的统一领导下,于 2017 年 8 月设立了专门的统编高中历史教材编写组。编写组成员来自北京大学、北京师范大学、首都师范大学、复旦大学、华东师范大学、中央党史文献研究院、中国社会科学院、人民教育出版社以及高中一线教师。在教材编写组成立的同时,为了加强教材审查工作,还同步设立了由国家教材委员会历史学科专家委员会委员和其他相关专家组成的教材编写指导组,对教材编写进行指导。两套班子同时进行工作,编写与指导同步交叉进行,其共同的目的就是要全力以赴编写出一本既符合国家需要又符合高中教学实际的优秀历史教材。

作为这套教材主要审核专家之一,笔者深知编写组成员在两位总主编的带领下,不辞辛苦、夜以继日、加班加点地进行教材编写。从 2017 年接到编写任务,到 2018 年 9 月初稿形成,总共只用了大约一年时间。初稿完成后,随即提交国家教材委员会历史学科专家委员会专家进行审查。历史专家委员会除专家个人认真审读外,还召开了数次专委会会议进行会评,不断提出修改意见,使教材日臻成熟。根据个人不完全统计,除编写组召开的不计其数的编

写、改稿、统稿会议，仅审读专家参加的指导、审读会议就有12次之多，参会专家近200人次，处理各类审读意见和建议数千条。这些审读意见和建议包括教科书结构、内容、表述方式、标点符号、图片呈现等各方面，具体人微。在教材成稿后，2018年10月至12月，教育部又安排在北京、上海、深圳、海南、宁夏等11个省（区、市）开展教师审读、试教等工作，涉及157所学校、576名教师、近1.2万名学生。其间编写组成员还分头到试教学校直接听取试教试用的教师和学生的意见。同时，国内数十位中国史和世界史教授、专家及多位有关省市的历史教研员也认真审读了统编历史教材，提出了他们的修改意见和建议。

在广泛听取上述意见和认真讨论的基础上，编写组成员对教科书内容又进行了反复修改，反复句读。最终于2019年6月初将高中统编历史教材彩色样书送交国家教材委员会正式审查。该年6月6日，国家教材委员会召开i奴才高中思想政治、语文、历史三科统编教材进行了最后审查，正式批准了这三科教材，并给予了高度评价。

古诗有云“千淘万漉虽辛苦，吹尽狂沙始到金。”从高中统编教材产生的过程不难看出，与同类教材相比，这套教材最大的不同，便是由国家统一组织编写，充分体现了教材编写中的国家意志和国家事权，同时又集中了广大学科专家和一线中学教师的集体智慧。辛勤付出必有回报。尽管可能还存在内容过多、教学时数相应不够等问题和不足，但相信如此集众人之智慧，经过反复琢磨、修改而成的教材，应当是高质量的、权威性的精品，应该能够担负起以史育人、以文化人的时代使命。

## 二、“万紫千红总是春”：统编教材亮点纷呈

目前，我国基础教育已进入以新课标、新教材、新教法、新高考为标志的“四新”时代，其中，新课标的制定尤为关键，既是新一轮课程改革的关键环节，也是新教材编写的基本依据。这套统编历史教材便是严格依据最新修订的《普通高中历史课程标准（2017年版）》进行编写，在编写体例和内容上具有突出的特点。

（一）就体例而言，其特点可概括为“一纵一横，一简一繁”与“点、线、面相结合”

所谓“一纵”，即以通史体例呈现的《中外历史纲要》上下两册：上册为中国通史，包括中国古代史、中国近代史、中国现代史；下册为世界通史，包括世界古代史、世界近代史、世界现代史。《中外历史纲要》是历史学的基础知识，规定作为必修课教材，是每位高中学生都要学习的课程。所谓“一横”，即以专题史形式横向展开的选择性必修三册——《国家制度与社会治理》《经济与社会生活》《文化交流与传播》。其中，《国家制度与社会治理》

从政治史角度分别讲述中外历代政治制度的形成和发展、官员的选拔与管理、法律与教化、民族关系与国家关系、货币与赋税制度、基层治理与社会保障等方面的历史。《经济与社会生活》从社会经济史角度分别讲述全球食物生产与社会生活、生产工具与劳作方式、商业贸易与日常生活、村落城镇与居住环境、交通与社会变迁、医疗与公共卫生等方面的历史。《文化交流与传播》从文化交流史角度分别讲述源远流长的中华文化、丰富多样的世界文化、人口迁移与文化交融与认同、商路贸易与文化交流、战争与文化交锋、文化的传承与保护等方面的历史。三门选择性必修课教材供高中学生根据个人兴趣、升学需要而选择使用。

在教材编写中，《中外历史纲要》大体贯彻“简”的原则、“通”的精神，删繁就简，详今略古，既不“厚古薄今”也不“以古非今”着重勾勒中外历史发展的基本线索，阐明历史发展的基本规律，重要人物和事件给予突出，重点培养学生历史纵向思维和横向比较的能力，把握中外历史发展的主线与概貌。三门选择性必修课教材则是在必修基础上进一步拓展知识面，由“简”而“繁”，让学生从政治史、经济史、文化史等不同角度分别深入了解人类历史的发展。值得注意的是，这里的“繁”，并非指知识的“繁”“难”，而是指相对于《中外历史纲要》而言，在历史内容的介绍上更为具体，有更多的历史细节，面也更宽，引领学生从不同视角去认识丰富的历史面相。“点、线、面相结合”，既是教材结构的特点，也是教给学生完整知识结构的需要。“点”是具体生动的重大史事，“线”是历史发展的基本线索，“面”是关照较长时段、较大范围的历史人物和事件，是“点”与“线”的延伸、扩展和提升。相对而言，必修的《中外历史纲要》更侧重历史的“点”与“线”，三门选择性必修课则更侧重历史的“面”。总的目的，是给高中学生提供一部通史与专史相结合，史纲与专题相配合，做到线索清晰、层次分明、重点突出，既具有系统性和科学性，又具有可读性和适用性的高质量历史教材。

（二）就内容而言，统编历史教材的特点可概括为“两个统一”与“四个突出”

“两个统一”主要指思想性与科学性的统一、学术性与知识性的统一。

思想性与科学性的统一，关键是要将社会主义核心价值观教育与历史教育相结合，将正确的价值判断融入历史叙述与阐释之中，引导学生科学认识和正确评价历史，自觉抵制历史虚无主义和文化虚无主义，形成正确的历史观、国家观、民族观、文化观，坚定实现中华民族伟大复兴的信念，确立积极进取的人生态度，塑造健全的人格。

学术性与知识性的统一，则是要恰当把握

学术性与知识性的“度”在初中历史教材的基础上提高知识水平、扩大知识面，做到符合高中学生的心理特征和认知发展规律。在内容选择上，既要及时体现我国历史学最新学术研究成果，如“良渚遗址”“陶寺遗址”等中国考古新发现等，又要尊重教材沉淀学术共识的特点，着重介绍那些比较成熟和取得公认的学术成果，并且以准确无误、通俗易懂的方式介绍给学生，避免过度增加学生学习负担。

“四个突出”，则表现为以下四个方面。

一是突出唯物史观的指导。历史唯物主义是历史教材编写的根本遵循，必须体现在教材内容的方方面面，贯穿历史发展过程的始终。本教材从唯物史观出发，揭示了人类社会历史发展是有规律可循的，是一个从低级向高级，从分散到整体的发展过程，大致经历了原始社会、奴隶社会、封建社会、资本主义社会和社会主义社会五种社会形态；人们的社会存在决定了社会意识，经济基础决定了上层建筑；在生产力与生产关系的辩证关系中，生产力的发展构成社会发展的根本动力。唯物史观使历史成为一门科学，只有运用唯物史观的立场、观点和方法，才能对历史有全面、客观的认识。唯物史观也是学习历史的一把钥匙，我们要引导学生自觉将唯物史观运用于历史课程的学习与探究中，并将唯物史观作为认识历史问题、解决现实问题的指导思想。

二是突出中国视角。历史是一个民族安身立命的基础。中国历史教材归根结底是为中国的青少年所编写的，其目的是要让青少年真正了解自己国家和民族的历史及文化，准确把握滋养中国人的文化土壤。因此，中国视角与中国立场是必不可少的。我们固然要学习世界历史知识，加深对外部世界的了解，但又需要从中国视角和中国立场观察世界、讲述世界历史，需要秉持正确的态度和原则，不能生搬硬套、削足适履，而应从本国本民族出发，坚持取长补短、为我所用的原则，从人类文明成果中汲取智慧。从中国视角和中国立场出发，本教材在历史叙述中既全面展现了人类发展进程中丰富的历史文化遗产，又注重体现和弘扬中华民族的优秀文化，使学生通过教科书的学习，认识中国历史与文化的发展脉络，以及中国文化在世界文化中的独特性，中国文化为世界文化发展所作出的卓越贡献，树立传承中华优秀传统文化的坚定信念。

三是突出“人民中心”。中华民族的历史是人民书写的历史。本教材的突出特点之一，便是能够打破以帝王将相为中心的传统史学狭促格局，始终坚持“人民中心”的立场，从“君史”到“民史”，以中华民族的创业史和发展史为主线，展开波澜壮阔的历史画卷，既总结历朝历代丰富的治国理政经验，又着重介绍历史上劳动人民的各种发明创造、相关农民斗争

和起义，旗帜鲜明地宣示人民群众创造历史的史观。教材中共涉及中国历史文化名人 100 余位，思想、科技、文学、法律等著作 80 余部，书画、音乐舞蹈、雕塑、器物等艺术作品 40 余件，以及包括四大发明、天文历法、医学、数学、农学、地理学、水利工程等在内的重大发明创造 50 余项，充分体现了中华民族的伟大创造力、想象力及其辉煌灿烂的文化。

四是突出历史核心素养。这套统编高中历史教材与以往“一纲多本”教材的最大不同，便是确定了包括唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释、家国情怀五个方面的历史学科核心素养，并要求逐一落实到教材和教学各个环节之中。五个核心素养中，唯物史观是诸素养得以达成的理论保证，时空观念是学科本质的根本体现，史料实证是学科训练达成的必要途径，历史解释是对历史思维与表达能力的要求，家国情怀是历史价值所追求的目标。在教学中，我们要力求通过历史核心素养的培养，使学生逐步形成具有历史学科特征的正确价值观念、必备品格与关键能力，服务于“立德树人”的育人总目标。因此，如何将历史核心素养同历史叙事和历史分析密切结合，做到以史育人、以文化人，便成为教材编写和教学的关键。本教材在这方面下了很大功夫，较好地诠释了历史核心素养诸要素与历史教学内容的关系。历史学科核心素养的培养，关键是要通过教学实践真正落在实处，转化为学生内在的能力与素质。

### 三、“绝知此事要躬行”：让教材充分发挥以史育人的作用

“立德树人”是学校教育的根本任务，历史教育又是学校育人的重要组成部分和重要内容。因此，我们要高度重视统编历史教材在历史教育和“立德树人”中所发挥的重要作用，用马克思主义指导历史教育。关于如何学习和理解历史，如何加强历史教育，习近平总书记强调指出，“中华民族 5000 多年文明史，中国人民近代以来 170 多年斗争史，中国共产党 90 多年奋斗史，中华人民共和国 60 多年发展史，改革开放 30 多年探索史，这些历史一脉相承，不可割裂”。同时，习近平总书记又强调：“重视历史、研究历史、借鉴历史，可以给人类带来很多了解昨天、把握今天、开创明天的智慧。”习近平总书记的重要论述已为我们指明了历史教育的重要性以及需要重点学习的内容。

根据思想性与科学性相统一的原则，要真正达到学史明智、以史育人、以文化人的总体目标，在教学过程还须重点关注以下五个方面。

(一)要引导学生重点学习历史唯物主义，反对历史虚无主义，树立正确的历史观

历史是一个国家和民族所走过道路的真实记录。因此，我们必须敬畏历史、尊重历史，

而不能随意丑化历史、歪曲历史。历史虚无主义的要害，就是打着“还原历史”“反思历史”“重构历史”的旗号，任意改变历史，“戏说”历史，通过否定“老祖宗”，否定历史正面人物，从根本上否定我们的民族、否定我们的国家、否定我们的文化。

历史既不能任意选择，也不容随意割裂。如何以正确的态度对待自己的历史和文化，是任何一个国家在发展过程中都必须面对的问题，也是文化自信的试金石。习近平总书记指出，“我们不是历史虚无主义者，也不是文化虚无主义者，不能数典忘祖、妄自菲薄”。正确的历史研究和历史教育，必须始终坚持历史唯物主义立场，以正确的史观把握历史、解释历史，坚持历史的客观性和严肃性，对历史及历史人物作出客观、公正的评价，给后人留下一部信史。

(二) 要引导学生重点学习中华民族 5000 多年文明史，弘扬中华优秀历史文化，增强民族自豪感和自信心

习近平总书记强调，“中华文明绵延数千年，有其独特的价值体系”“历经磨难而不衰的中华文明，蕴含着丰富而宝贵的思想文化遗产”。中国是世界上唯一拥有延绵几千年历史的文明大国，中华民族在长期奋斗过程中形成了许多优良传统和精神品质，诸如筚路蓝缕、以启山林的开拓精神，维护国家统一、崇尚民族团结的优良传统，修齐治平的政治理想，自强不息的执着追求，“先天下之忧而忧，后天下之乐而乐”的精神情怀，等等，皆为中国人骨气和底气的精神之源、民族之魂，必须加以继承和弘扬，用以培养青少年的浩然之气和优秀品质，激发其民族自豪感，增强民族自信心，使之树立积极进取的人生态度，做一个堂堂正正的中国人。

(三) 要引导学生重点学习中国近代历史，弄清中国特色社会主义的历史由来

今天的中国直接来源于近代中国，近代史是离我们最近的历史。学习中国近代史，关键是要使学生了解近代中国因落后而挨打的苦难经历，了解近代以来各派政治力量都曾尝试过以不同的方式来挽救民族于危亡，实现民族复兴，但最终都以失败告终。只有中国共产党团结带领中国人民通过艰苦卓绝的斗争，彻底改变了中国的命运，使中华民族走上了民族复兴的康庄大道。中国共产党的领导和社会主义道路是历史的必然选择，社会主义制度优势是我们最根本的优势。今天，我们比历史上任何时期都更接近中华民族伟大复兴的目标，比历史上任何时期都更有信心、更有能力实现这个目标。

(四) 要引导学生重点学习中华人民共和国国史，增强“四个自信”

新中国成立以来的 70 年，在中国共产党领导下，中国发生了翻天覆地的变化，中国人民从站起来到富起来、强起来，实现了一个又一个前无古人的伟大创举，用几十年的时间走过了西方发达国家几百年的发展历程。没有比较就没鉴别，没有对照就不了解历史进步的尺度。必须通过回顾新中国成立以来的辉煌历程和改革开放 40 年的伟大成就，使学生“知史爱党，知史爱国”，认清历史发展的规律，牢牢把握历史发展的主题和主线、主流和本质，从历史的角度认识社会主义核心价值观的历史渊源和现实意义，认同社会主义核心价值观，认同走中国特色社会主义道路是历史的必然，牢固树立中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信和文化自信。

(五) 要引导学生重点学习必要的世界历史知识，学会利用比较的方法进行文明的互鉴，明了世界发展大势，加深对外部世界的了解。

中国是世界的一部分，中国历史发展离不开全人类的历史发展进程。从汉代张骞的出使西域，到明代郑和的七下西洋，中华文明历来具有开放、包容的传统。诚如习近平总书记所说，“我们不仅要了解中国的历史文化，还要睁眼看世界，了解世界上不同民族的历史文化，去其糟粕，取其精华，从中获得启发，为我所用”。

“青山遮不住，毕竟东流去。”当今世界，国际化、全球化仍是人类社会发展的不可阻挡的大趋势。我们必须正确把握中国历史在世界整体历史发展中的位置，使学生通过世界历史的学习，能够具备世界眼光和国际视野，将中国视角与全球视野相结合，加强中外历史的比较与互鉴，学会欣赏其他文明的长处，从不同文明中吸纳有益的成分，培养开放、包容的博大胸怀，自觉参与营造人类命运共同体的神圣使命。

习近平总书记指出：“中华民族在几千年历史中创造和延续的中华优秀传统文化，是中华民族的根本和魂。要把我国历史文化和国情教育摆在青少年教育的突出位置，让青少年更多领略中华文明的博大精深，更多感悟近代以来中华民族救亡图存、发愤图强的光辉历程，更多认识新中国走过的不平凡道路和取得的巨大成就。”这一重要论述为我们指明了历史教育的根本遵循，我们一定要以国家统编历史教材的使用为契机，高度重视历史的育人功能，将以史育人、以文化人落到实处，凝心聚力，培根铸魂，为推进中国特色社会主义事业，实现中华民族伟大复兴的中国梦，培养千千万万栋梁之材。

(原文出处：课程·教材·教法 2020 年 6 月)

# 化学学科理解与“素养为本”的化学课堂教学

郑长龙

(东北师范大学 化学教育研究所, 长春 130024)

**【摘要】**2017 年版普通高中化学课程标准首次提出“化学学科理解”这一新概念。本文在对化学学科理解的内涵、地位和价值进行理论解析的基础上,对基于化学学科理解的“素养为本”化学课堂教学的特征进行了探讨。

**【关键词】**化学学科理解;认识视角;素养为本

**【中图分类号】**G6338 **【文献标志码】**A **【文章编号】**1000-0186(2019)09-012006

《普通高中化学课程标准(2017年版)》(以下简称“新课标”)的颁布,拉开了新时代中国基础教育化学课程教学改革的大幕。发展学生的化学学科核心素养,成为此次改革的旗帜和标志。化学学科核心素养如何在课堂中“落地”,是这次改革的重点之一,直接关系到改革的成效;同时,它也是这次改革的难点之一,难在如何使化学知识学科功能化,从而实现基于化学知识点的教、学、评向基于化学学科核心素养发展的教、学、评转变。

要想使化学知识学科功能化,就必须从学科本原上认识化学知识中所蕴含的学科本原性问题以及解决本原性问题的学科思维方式和方法。“这对教师的专业素养提出了更高的要求,要求教师进一步增进化学学科理解。”

“化学学科理解”作为一个新概念,首次在国家正式课程文件中提出,意义重大。因而,对“化学学科理解”的内涵、地位、价值以及与“素养为本”的化学课堂教学相关问题的探讨尤为必要。

## 一、化学学科理解的内涵

所谓化学学科理解,是指教师对化学学科知识及其思维方式和方法的一种本原性、结构化的认识。对于这一概念,可以从“理解什么”和“怎样理解”两个方面加以解读。

(一)理解什么——化学学科知识及其思维方式和方法

化学学科理解的对象,首先是化学学科知识。化学学科知识是关于化学物质的知识,是

在原子、分子层面对化学物质的成分(组成)和结构进行表征,对化学物质的性质和变化进行描述、解释和应用的知识。表征、描述、解释和应用,已经不再是具体的化学知识,而是对化学知识学科功能的反映。例如,“元素是具有相同核电荷数的一类原子的总称”,这样的认识只是化学知识,还不具有学科功能;当认识到元素概念是对化学物质宏观组成成分的一种表征时,元素概念就具有了学科功能,就可以形成认识化学物质成分的元素视角。

化学学科理解的对象,还包括化学学科的思维方式和方法。这里的思维方式和方法,具有化学学科的特质。例如,“能量”是科学领域的一级核心概念,在物理学、化学和生物学中都有所涉及,分别形成了认识能量变化的物理学视角、化学视角和生物学视角。在必修阶段学习化学反应中的能量变化,就是要引导学生建立认识能量变化的化学视角。因而,基于化学能变化分析和解释化学反应中的能量变化,就是具有化学学科特质的思维方式和方法。

## (二)怎样理解——本原性和结构化

怎样理解,实际上就是化学学科理解方式的问题。化学学科的理解方式主要有以下两种。

### 1. 本原性方式

本原,意味着刨根问底、溯本求源。化学学科理解的本原性方式,要求教师对化学知识进行本原性思考,抽提出学科本原性问题。例如,对于“电离”这一词汇,从字面意思来看,是通电解离出离子的过程(法拉第的观点)。

那么, 电解质在水溶液中的电离真的需要通电吗, 哪些物质可以发生电离, 在什么条件下可以发生电离, 为什么可以发生电离, 如何证明发生了电离等, 都属于学科本原性问题。

本原对应着浅表, 运用本原性方式, 可以使教师形成对化学学科知识及其思维方式和方法的深层次认识, 这样才有可能引导学生开展深度学习, 发展学生的化学学科核心素养。

## 2. 结构化方式

结构化, 意味着联系、关联。化学学科理解的结构化方式, 要求教师能基于化学知识的学科功能, 将化学知识关联起来, 形成有机的整体。例如, “化学键”和“化合价”是中学化学的核心概念, 很多教师都明确这两个概念的内涵, 但少有教师能将二者关联起来。对于物质 AB 而言, A 原子以什么方式与 B 原子发生相互作用, 本质上是化学键的问题; 1 个 A 原子与多少个 B 原子以这种方式发生相互作用, 本质上是化合价的问题。这两个概念的学科功能是表征元素原子的化学“亲和力”, 化学键是对元素原子“亲和力”的定性表征, 化合价是定量表征。

结构化对应着散点, 运用结构化方式, 可以便教师形成对化学学科知识及其思维方式和方法的系统性认识, 这样才有可能引导学生进行迁移应用, 解决真实化学问题, 发展学生的化学学科核心素养。

## 二、化学学科理解的地位

对于化学学科理解这一新概念, 基于“化学科学经验传递理论”对其在化学教育理论体系中的地位进行理论阐释, 是非常必要且意义重大的。

化学科学经验传递理论认为, 化学教育过程实际上是将人类获得的化学科学经验传递给学生, 并在学生头脑中形成化学科学经验结构的过程。如果把人类的化学科学经验作为起点, 学生化学科学经验结构的形成作为终点, 那么, 化学科学经验的传递要经过课程化、教材化、教师化和学生化四个阶段。化学科学经验课程化的结果是形成化学课程内容; 教材化的结果是形成化学教材内容; 教师化的结果是形成化学教学内容; 学生化的结果是形成学生的化学科学经验结构。

人们往往将化学教材内容机械地等同于化

学教学内容, 因而, 将“教师化”阶段化学教师的作用窄化为化学教学内容的选择、组织和呈现, 片面强调“教学”视角而忽视“学科”视角。化学科学经验传递理论认为, “教师化”的过程并不是一个简单过程, 而是一个包含着内化、转化和外化三个环节的复杂的、能动的过程, 如图 1 所示。内化指的是教师从学科视角对课程化和教材化的化学科学经验的理解; 转化指的是教师依据学生特点和学校化学教学资源实际, 对所理解的化学科学经验的选择, 从而形成化学教学内容; 外化指的是教师以利于学生建构和目标达成的方式, 对化学教学内容的组织与呈现。

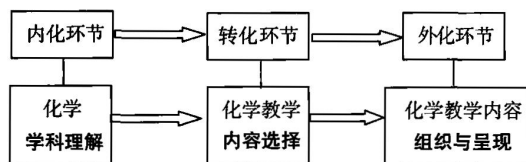


图 1 化学科学经验传递的教师化环节

从图 1 可以看出, 化学学科理解是教师化阶段“内化”环节的最重要任务, 其主要功能是教师通过化学学科理解, 从学科视角驾驭所教内容。教师化的过程实际上就是化学教学设计过程。因此, 依据化学科学经验传递理论, 化学学科理解是化学教学设计不可或缺的重要组成部分。

## 三、化学学科理解的价值

化学学科理解, 为化学教育的理论与实践研究注入了新的活力, 提供了一种崭新的思维方式, 具有重大的意义和价值。

### (一) 化学教育哲学价值

化学教育哲学, 是追溯化学教育本原、揭示化学教育本质的一门学问。长期以来, 人们对化学教育本质的研究, 更多的是基于“教育”视角, 从教育目标、教育内容、教育过程与方法等方面来认识。这种研究的结果, 虽然也深化了人们的认识, 但同时导致了学科教育本质研究的趋同性。因此, 有必要引入“学科”视角, 从学科特质方面来拓展和深化对化学教育本质的认识。化学学科理解, 因其本原性、结构化的思维方式特征, 具备了这样的哲学品格。

例如, 引导学生建构化学微观世界的认识

图景，是化学教育的一项重要目标和内容。一直以来，很多教师都试图通过教学方式方法的优化，来使学生认识原子、分子和离子等化学微粒以及它们之间的相互作用，并认为这样的教学就能够使学生建立化学微粒观和化学微粒作用观。殊不知，这样的化学观也还是知识，只不过是关于化学观念的知识，而不是化学观念本身。基于化学学科理解看待这一化学教育问题，就要进行哲学追问：什么是化学微观？肉眼看不见就是微观吗？宏观和微观如何区分？宏观世界和微观世界的物质运动方式一样吗？微观世界化学粒子的运动如何描述？基于电子描述化学粒子之间的相互作用，与基于轨道描述化学粒子之间的相互作用有何区别？正是在尝试回答这些化学学科本原性问题的过程中，学生才会逐渐建立起化学微观思维方式，逐步形成化学微观世界的认识图景。

因此，化学学科理解的化学教育哲学价值，在于拓展和深化了对化学教育内容本质的认识，探索化学教育内容的本原，建构化学学科思维方式。

### （二）化学课程与教学价值

“从哪儿想”“怎么想”，是化学学科思维方式内涵的两个重要方面。化学认识视角，回答的是“从哪儿想”的问题；化学认识思路，回答的是“怎么想”的问题。所谓化学认识视角，是指对物质及其变化的特征及规律进行认识的侧面、角度或切入点；所谓化学认识思路，是指对物质及其变化的特征及规律进行认识的程序、路径或框架。四认识视角的抽提，认识思路的概括，都离不开化学学科理解。

新课标在课程内容上增加了“认识视角”和“认识思路”方面的要求。例如，在“有机化合物的组成与结构”主题的内容要求中，要求“从官能团的视角认识有机化合物的分类”；在“微粒间的相互作用与物质的性质”主题的学业要求中，要求“能从微粒的空间排布及其相互作用的视角对生产、生活、科学研究中的简单案例进行分析，举例说明物质结构研究的应用价值”；在“化学反应的方向、限度和速率”主题的教学提示中，建议“通过交流讨论活动，帮助学生形成基于浓度高和化学平衡常数的比较分析等温条件下平衡移动问题的基本思路”等。

基于化学学科理解的化学教学，要求教师在化学课堂教学中重视学科本原性问题的凝练，重视认识视角和认识思路的建构。例如，在亚铁离子和铁离子的相互转化中，涉及铁元素的三种价态：0 价、+2 价和+3 价。教师可以引导学生基于元素价态视角，认识三种价态铁元素及其化合物之间的转化关系，建立“铁三角”模型。“铁三角”模型蕴含着多变价元素及其化合物之间相互转化关系的思想，教师可引导学生进一步将“铁三角”模型拓展为“价三角”模型（见图 2），形成认识多变价元素及其化合物之间转化关系的一般思路，并用于解决 N、S、Cl 等元素及其化合物之间相互转化的问题。



图 2 “价三角”模型

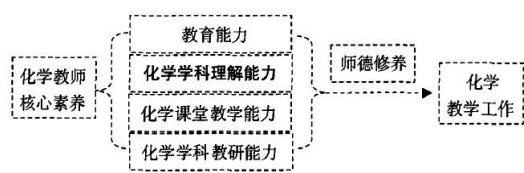
概括地说，化学学科理解的化学课程与教学价值，在于提供了具有学科特质的化学认识视角和化学认识思路，从而发展学生的化学学科思维方式。

### （三）化学教师教育价值

化学教师教育的主旨，是发展化学教师核心素养。化学教师核心素养，是指化学教师从事化学学科教学工作的必备品格和关键能力。化学教师兼具一般教师和学科教师的双重身份。从一般教师身份来看，化学教师应具备教育能力，发挥教书育人的作用；从学科教师身份来看，化学教师应具有化学学科理解能力（学科视角，教什么的能力）、化学课堂教学能力（教学视角，怎么教的能力）和化学学科教研能力（研究视角，如何教得更有效的能力）。同时，化学教师还应具有高尚的师德修养，使教育能力和化学学科理解能力、化学课堂教学能力及化学学科教研能力产生正能量，为培养社会主义合格建设者和可靠接班人服务。

基于以上思考，本文构建了如图 3 所示的化学教师核心素养结构。





从图 3 可以看出, 化学学科理解能力是化学教师的关键能力之一。为此, 新课标明确提出“教师应注重通过多种途径和方法提高化学学科理解能力”。

化学学科理解的化学教师教育价值, 在于丰富了化学教师核心素养的内涵, 从学科视角将化学学科理解能力作为化学教师的一种关键能力。基于这一认识, 化学教师的职前培养和职后培训, 应有计划地开设化学学科理解类课程, 提升教师的化学学科理解能力。

#### 四、基于化学学科理解的“素养为本”化学课堂教学

对于如何使化学学科核心素养在化学课堂上“落地”, 尽管有很多研究团队进行了一些积极的、有益的探索, 但生硬地将五条素养与化学教学内容相关联的“贴标签”式素养课, 仍屡见不鲜。之所以出现这种局面, 主要原因在于还未从根本上理解新时代中国基础教育化学课程教学改革背景下, 发展学生化学学科核心素养的精髓和要旨; 还未找到从基于化学知识点的教、学、评, 转向基于化学学科核心素养发展的教、学、评的突破口和有效路径。

(一) 化学学科核心素养的本质特征是创新

对于化学学科核心素养的理解, 不能只停留在五条素养的字面解读上, 应站在时代、国家和教育的大背景下来认识其独特价值。面对即将到来的以人工智能为标志的信息文明时代, 知识的多少不再是衡量一个人素养高低的唯一尺子, 具备运用知识创造性地解决新问题的能力, 将成为信息文明时代人的素养高低的重要标准; 从大国变强国, 是新时代中国国家发展的主旋律, 创新是实现这一伟大目标的核心发展战略; 新时代的中国教育, 尤其是基础教育, 必须从“应试”的桎梏中解脱出来, 为国家培养创新型人才。

作为面向未来的新时代中国基础教育化学课程教学改革, 应当义不容辞地承担起为国家培养创新型人才的重任。因此, 发展学生化学

学科核心素养, 作为改革的方向性目标, 理所当然地被赋予了培养学生创新能力的使命。正是在这个意义上, 化学学科核心素养的精髓是创新, 创新是化学学科核心素养的本质特征。

(二) “一”的抽提是实现素养落地、创新进课堂的关键

化学学科核心素养的落地问题, 实际上就是将创新有机地融入化学知识教学的问题, 就是要引导学生基于具体的化学知识来建构具有广泛迁移价值的“一”, 从而形成“举一反三”甚至“举一反三”, 解决陌生情境下真实化学问题的能力。因此, “一”的抽提, 是破解素养落地、创新进课堂这一难题的关键所在。

所谓“一”, 是指能够引发深入与拓展思考, 并能进行广泛迁移的化学认识视角。例如, 对“电解质”概念, 很多教师在必修阶段教学中, 反复解析和强化电解质概念本身, 即在水溶液中或熔融状态下能够导电的化合物; 学完选修后, 很少有教师能将物质结构理论和化学反应原理知识与电解质概念相关联, 来提升学生对电解质概念的认识水平。为什么在“水溶液中”? 是因为水溶液是由水分子构成的, 水分子能够破坏氯化铯晶体中  $\text{Na}^+$  和  $\text{Cl}^-$  之间的离子键。如果仅停留在这一程度, 还属于化学知识教学。当把水分子抽提为“极性分子”时, 就可以产生这样的学科本原性问题: 极性分子只有水分子吗? 氨分子也是极性分子, 它能不能破坏离子晶体中的离子键? 乙醇分子也是极性分子, 它能不能使离子晶体产生自由移动的离子? 这样, 极性分子就成为认识视角, 就具有了素养功能, 也就能举一反三。“熔融状态”是加热所致, 当把热能抽提为“能量”时, 就可以产生这样的学科本原性问题: 能量的形式只有热能吗? 光能也是能量形式之一, 光能不能破坏离子晶体中的离子键, 产生自由移动的离子? 因此, 能量也是认识视角, 当然也能够迁移, 具有素养功能。这样的教学就是我们所期望的素养落地、创新进课堂的教学。

(三) 化学学科理解是“一”的抽提的重要基础

“一”的抽提, 直接决定着化学学科核心素养能否在化学课堂上有效落地, 直接影响着创新能否与化学知识教学有机融合。化学学科理解的课程与教学价值, 在于为本原性、结构

化地认识化学学科知识提供认识视角和认识思路,因而,它是“一”的抽提的重要基础。

例如,对于选修阶段“醛”的教学,很多教师孤立地教授醛羰基的结构特征,并基于此预测醛的化学性质。学生很难将这些有机化学知识关联起来,只好死记硬背。实际上,羰基是烃的含氧衍生物中十分重要的基础性官能团,醛、羧酸、脂和酯等烃的含氧衍生物官能团中都含有碳氧双键。从化学学科理解来看,碳氧双键属于多重键(双键或三键),对于多重键结构特征,可以基于碳原子的杂化方式或者碳原子的成键方式进行认识;碳氧双键,由于碳元素和氧元素的电负性不同,又属于极性键(不同于烯烃),可以基于电负性分析碳氧双键的电荷密度的分布情况。从上述分析中,可以抽提出认识碳氧双键的“一”,即“极性多重键”,这一认识视角具有迁移功能:极性多重键只有碳氧双键吗?运用分析碳氧双键结构特征的一般思路,就可以分析碳氮三键的结构特征。

这个实例说明,化学学科理解是“一”的抽提的基础,是实现素养落地、创新进课堂的重中之重。因此,探讨基于化学学科理解的“素养为本”课堂教学模式,具有十分重要的理论和实践意义。

(四)基于化学学科理解的化学课堂教学同以往的基于化学知识点的课堂教学相比,基于化学学科理解的课堂教学,具有十分显著的特征。

例如,在“醛”的教学中,基于化学知识点的教学目的在于知识点的落实。

板块 1: 乙醛的结构

任务 1: 乙醛的组成

任务 2: 乙醛的结构

任务 3: 乙醛性质的预测

板块 2: 乙醛的性质

任务 1: 乙醛的物理性质

任务 2: 乙醛的氧化反应

任务 3: 乙醛的加成反应

基于化学学科理解的教学,其目的在于素养的发展,通过认识视角将化学知识与化学学科核心素养联系起来。

板块 1: 如何基于极性多重键认识羰基的结构特征

任务 1: 基于杂化方式认识羰基的结构特征

任务 2: 基于电负性认识羰基的结构特征

板块 2: 如何基于羰基的结构特征认识乙醛的性质

任务 1: 预测乙醛的性质

任务 2: 验证乙醛的性质

任务 3: 认识乙醛的检验方法

通过对比可以看出,基于化学学科理解的化学课堂教学有如下三个主要特征。

1. 重视化学知识的学科功能

立足于“羰基”而不是直接进入“醛基”,体现了对羰基化学学科功能的认识,它是烃的含氧衍生物的基础性官能团,是认识醛基、羧基、酯基和酰基等官能团结构特征的基础,醛基只是羰基的一种表现形态。

2. 重视“一”的抽提和认识视角的凝练

既然羰基是烃的含氧衍生物的基础性官能团,那么,对羰基结构特征的分析就具有迁移功能。为此,有必要对反映羰基结构特征的“一”进行抽提,形成分析羰基这一基础性官能团的认知视角。碳氧双键中的“双键”,属于“多重键”;碳、氧原子之间形成的 $\sigma$ 键和 $\pi$ 键,由于碳元素和氧元素的电负性不同,又属于“极性键”。因此,可以抽提出“极性多重键”,作为分析羰基结构特征的认知视角。

3 重视认识思路的建构

如何基于极性多重键视角认识羰基的结构特征,涉及认识思路问题。基于碳原子的杂化方式,分析碳氧双键的化学键类型;基于元素电负性的比较,分析键的极性。通过这样的教学,就可以引导学生建构分析羰基结构特征的一般思路,并将这一认识思路迁移到其他含有羰基的怪的含氧衍生物官能团结构特征的分析上。

(原文出处:课程·教材·教法 2019 年 9 月)

# 指向发展学生生物学核心素养的整体备课策略

安军

(北京市第一〇一中学北京 100091)

**【摘要】**阐述了指向发展学生生物学核心素养的备课方式和思考流程。采用整体备课策略,在课程、模块、单元、一节课4个层面进行备课。从核心素养的4个维度思考单元和一节课的教育价值,制定教学目标。将教学目标转换为核心问题,再将核心问题转换为评价设计。提出在单元层面思考教育价值是培养学生核心素养的关键,核心问题是驱动一节课的先行组织者。

**【关键词】**生物学核心素养 整体备课

**【中国图书分类号】**G633.91

**【文献标识码】**A

整体备课策略是指在课程→模块→单元→一节课4个层面的备课。这种从整体到局部,从宏观到微观的思考路径,使教师胸有全局,自觉贯彻课程理念,将课程的教育价值、学科思想体现在每一节课中。

教师要有课程意识。这种课程意识是通过教师对课程教育价值的独立思考和学习课程标准建立的。当教师个人的思考与国家课程对教育价值的论述相互印证或产生共鸣时,教师才能真正认同、理解和落实这些要求。通过学习课程标准,教师要进一步明确课程和模块层面的内容和评价要求。特别要研究生物学核心素养的内涵,深刻领悟生命观念,理解学科思想和核心概念,把握生命科学的科学属性,理解学科本质。对生命本质和学科本质的理解,是一个不断深化的过程。教师的学识有深度,对学科教育价值的理解有高度,才能将学生的认知带到一定的高度。

## 1. 单元整体备课

单元备课主要思考以下5个方面内容(图1)。

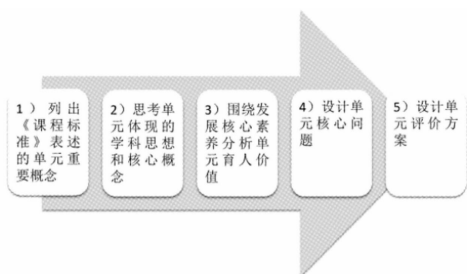


图1 单元整体备课流程

### 1.1 列出本单元的重要概念

教师直接列出课程标准表述的单元重要概念,或依据课程标准和教材,将自己对单元重要概念的理解作概括性转述,后者更有利于提

升教师对概念的理解。例如,“免疫调节”单元教学的重要概念概括如下:①人能在充满微生物的环境中生存而不发生感染性疾病,全凭人体有一套十分有效的防御系统——免疫系统。人体免疫系统能识别“自己”和“非己”,清除“非己”成分,清除体内出现的衰老细胞和异常细胞,保持内环境稳态。这些功能是神经-体液-免疫调节网络的重要功能之一。②免疫功能建立在对抗原信号的识别和响应上,免疫器官、免疫细胞、免疫活性物质是实现免疫调节的结构基础。③免疫系统的成分和(或)功能异常可能引发相应的疾病:例如过敏性疾病、自身免疫病、艾滋病和先天性免疫缺陷病等。

### 1.2 思考这一单元内容体现了哪些生命观念

分析单元重要概念所反映出的学科思想和核心概念。学科思想和核心概念是学生在忘掉具体的生物学事实后,真正应该记忆的知识,是哲学意义上的思想方法和生物学最上位的概念,是值得学生记忆一生的,它能指导学生解决生活中的具体问题。这一步与课程和模块层面的备课相衔接,保证学科思想和核心概念渗透到单元教学中。例如,“免疫调节”单元突显了“稳态与平衡观、结构与功能观”。

### 1.3 围绕核心素养,思考单元育人价值

结合单元教学内容,从发展学生的生命观念、科学思维、科学探究和社会责任方面分析单元的育人价值,并从激发和培养学生学习兴趣的角度思考育人价值。从而使课程标准的要求真正落实在课堂上,使教育理念转化为具体的教学行为,实现一线教学和课程标准的对接,因此,这一步是重中之重。教师要不断地追问自己:这个单元中哪些内容对学生生活有意义、会影响学生一生?哪些内容需要转化为学生的

行为，培养学生的社会责任？哪些内容能培养学生兴趣？哪些内容能训练学生的科学思维、培养科学探究能力？这些追问指向生物学核心素养。单元教育价值与单元教学目标是一致的，只是表述的角度略有不同。

例如，“免疫调节”单元教育价值的分析如下：

①免疫功能建立在对抗原信号的识别和响应的基础上，是生命系统内部通过信号密切联系发挥调节作用的又一例证，体现了“稳态与平衡观”。病原体可能从身体的各个部位进入人体，人体的免疫系统并不是集中分布在某一个部位，而是分布在身体的各个组织和器官。不仅如此，淋巴细胞等免疫细胞还会在体内不断循环，增加识别和清除病原体的效率。免疫器官、免疫细胞、免疫活性物质是实现免疫调节的结构基础，这些内容体现了“结构与功能观”。

②疫苗的发现和研究史表明，人类对免疫的认识建立在不断与疾病做斗争的实践、观察和实验中，从而感悟科学研究的价值。

③学生能运用免疫学的知识解释生活中的现象。这部分内容与学生生活紧密联系，容易激发学生兴趣，培养学生健康生活理念和社会责任。

④运用免疫调节的知识解释过敏反应、自身免疫疾病的原因，关注艾滋病，预防艾滋病。保持身心健康，加强体育锻炼，做到营养均衡，使免疫系统发挥正常的功能。

#### 1.4 设计单元核心问题和单元评价问题

单元核心问题指向单元重要概念，是将单元重要概念转变成问题。例如，“免疫调节”单元核心问题可设计如下问题：人类生活在一个充满微生物的环境中，但人体内环境却是无菌的，人体是怎样做到的？人体清除非己成分的意义是什么？学生在学习了整个单元之后对此问题应该有一个整体的认识。

单元评价方案针对单元重要概念进行设计。学生在学完单元内容后，对单元重要概念理解的深度可通过综合性提问进行评价。例如，“免疫调节”单元的评价为：论述人体三道防线在免疫过程中的作用，比较非特异性免疫和特异性免疫在免疫调节过程中发挥的作用有什么不同？（非特异性免疫在感染早期发挥重要作用，特异性免疫应答反应的针对性和免疫记忆对生命生存的价值分析）。单元评价设计也可为单元中每一节课评价设计的组合。单元评价提倡在新的问题情境中考查知识的迁移应用，例如：被毒蛇咬伤为什么要注射抗蛇毒血

清？异体器官移植为什么不易成功？

单元教育价值（目标）、核心问题、评价方案三者应保持一致，在教学设计中发挥不同作用，核心问题和评价设计是为达成教学目标而设计的问题情境。

1.5 单元课时安排课时安排应合理。每一课时相对独立，既完成单元教学的部分内容，又要同时为单元育人价值服务。所以在具体的每一节课，不必太强调这一节课内容的完整性。例如，“免疫调节”共有 4 课时。第 1 课时讲解“免疫的物质基础和非特异性免疫过程”；第 2 课时讲解“体液免疫”，第 3 课时讲解“细胞免疫”，第 4 课时讲解“免疫失调”。

#### 2. 单元内一节课的教学设计

一节课的教学设计应围绕以下 5 方面思考（图 2），即本节课的重要概念、学情分析、



图 2 一节课的教学设计流程

教学目标、核心问题和评价设计。认真回答了这 5 个问题，也就基本完成了一节课的教学设计。即要传递的概念是什么（清晰地列出来）？这节内容对本单元的教育价值应作出什么贡献？学生有哪些先前的知识作为基础，还会遇到什么困难？用什么方式组织教学内容（核心问题设计）？怎样知道学生理解了概念（教学评价）？

教学目标的制定仍然至关重要。一节课的教学目标要为实现单元教育价值服务。教师仍然应不断地追问自己，这节课的育人价值何在？从发展学生的生命观念、科学思维、科学探究、社会责任和学习兴趣等角度进行思考：哪些内容能使学生终生受益？哪些内容能转化为学生的行为？对“教什么”的思考决定了整节课的高度。

核心问题是整节课的组织结构，它对应教学目标，同时又是引人入胜的新情境。整节课通过围绕核心问题进行讨论，从而实现教学目标。核心问题是先行组织者，它使学生具有持续高涨的热情参与学习过程。核心问题的创意是一节好课的标志。核心问题与教学目标和教学评价密切相关。备课过程应实现 2 个转换，

即将教学目标转换为核心问题，再将核心问题转换为评价设计。

### 3. 一节课教学设计举例——“体液调节”

#### 3.1 本节课的重要概念

①特异性免疫（以体液免疫为例）的针对性和免疫记忆赋予了动物体能在充满致病微生物的环境中生存的能力。

②接种疫苗使人体产生免疫记忆，将来对同种病原体可产生出更迅速、更有效和更特异的免疫应答。免疫记忆是存储在特异性免疫应答细胞——记忆细胞中的，它们使人们能生活在充满病原体的世界中不会被同一种病原体反复感染而发病。

③特异性免疫依赖免疫细胞识别抗原信号并作出应答反应。细胞对信号的识别与响应是神经-体液-免疫调节共同的细胞学基础。

#### 3.2 学情分析

免疫应答过程虽然抽象，但学生不乏生活经验，例如，学生都有预防接种证，成长过程中注射过各种疫苗；知道生活中被狗咬伤要注射预防狂犬病的疫苗。学生有抗体的概念，但对于抗体的本质是什么？它是如何发挥作用的？并不十分清楚。体液免疫恰恰可帮助学生解释生活中的这些问题，指导学生健康地生活。

学生已有的、与本节内容相联系的知识包括：

①对蛋白质空间结构及其功能的认识，②细胞膜上具糖蛋白，与细胞间的信号识别有关。这些知识是理解“抗体如何发挥作用，巨噬细胞对抗原的识别和呈递”的基础。③细胞分化和基因的选择性表达。④对神经递质和激素作为化学信号的认识，包括激素的作用机理的认识，会迁移到对细胞因子（淋巴因子）作为信号发挥调节作用的理解上。

#### 3.3 教学目标

①学生能描述体液免疫应答的过程，揭示 B 淋巴细胞对信号的应答本质。（生命观念）

②学生能解释体液免疫的针对性和免疫记忆产生的原因及其对人生存的价值。（生命观念）

③学生能解释接种疫苗预防传染病的道理，能科学运用疫苗保证自己和家人的健康，关注疫苗的科学使用问题。（社会责任）

④从抗体的分布体会机体结构与免疫功能的关联。（生命观念）

⑤评价巴斯德的实验，体会免疫学是人类在与传染病做斗争的过程中积累经验逐步发展

并不断丰富的科学。（科学探究、科学思维）

3.4 教学设计思路从生活中学生熟悉的免疫接种入手，出示国家 0~6 岁计划免疫接种表，要求学生提出自己想知道的问题。学生问：疫苗为什么能起到防疫作用？听说打疫苗会产生抗体，抗体是什么？它是如何发挥免疫作用的？为什么一种疫苗只能预防一种传染病？有些疫苗为什么要打多次？这些围绕疫苗的问题指向特异性免疫的原理。教师归纳学生的提问，提出本节课的核心问题：疫苗防御作用的机理是什么？特异性免疫的针对性（特异性）和免疫记忆是如何形成的？本节课讲解特异性免疫的一种——体液免疫。

利用巴斯德鸡霍乱的实验观察和狂犬病疫苗的研制，提示疫苗是减毒或灭活的病原体。疫苗作为抗原刺激机体产生抗体，讲解抗体的本质及如何发挥免疫效应。图示抗体在全身各处分布，拥有许多种类抗体的人体，就像穿上了一个无形的“铠甲”，病原体可从各个方向入侵身体，抗体也被“严密部署”在身体各处，这里体现了结构与功能的关联 [3]。

引导学生观察体液免疫过程图解，对学生看不懂的内容进行针对性讲解。突出免疫细胞对信号的响应。例如，B 淋巴细胞接受抗原和淋巴因子 2 个信号的刺激才会进入细胞周期增殖并分化；吞噬细胞对抗原信号的识别、吞噬处理；T 淋巴细胞只能识别呈递在吞噬细胞表面、被 MHC 夹持的抗原肽段。将体液免疫与前面学习的神经-体液调节进行比较，比较它们的共性，都是对刺激的应答过程，都充满了对信号的识别和响应，均为维持机体的稳态。说明 B 细胞的增殖分化发生在淋巴结。用二次免疫抗体数量曲线，说明疫苗接种的意义。

评价围绕下列问题展开：①为什么成人的抵抗力比小孩强，这种强的抵抗力是如何形成的？②老人说，小孩每病一次就会强壮一些，这种说法有科学依据吗？③与非特异性免疫相比，体液免疫（特异性免疫）有什么特点？特异性免疫的针对性和免疫记忆有什么意义？教师讲解时要说明，特异性免疫虽然具有针对性和免疫记忆，增强了动物体对环境的适应力，但特异性免疫启动慢，非特异性免疫启动快。在感染初期，非特异性免疫具有非常重要的防御作用。

（原文出处：生物学通报 2020 年第 55 卷）

# 试论思政课议题式教学的基本特征

沈雪春

(苏州市吴江中学, 江苏苏州 215231)

**【摘要】**议题式教学是一种与活动型学科课程相适应的新的教学方式,它以议题形式呈现和解决问题,以情境载体展开和活化学习,以建构方法梳理和內化概念,以活动过程培育和提升素养,具有议题式、情境化、建构性和活动型的基本特征,这四个基本特征从不同角度体现议题式教学的內在本质,共同构筑“议中学”的教学功能和育人价值。

**【关键词】**议题式教学;议题式;情境化;建构性;活动型

议题式教学是《普通高中思想政治课程标准(2017年版)》(以下简称新课标)倡导的活动型学科课程的一种教学方式,也是近两年广大教师乐议、乐为的教学活动。然而,到底怎样的教学方式是议题式教学呢?老师们的认识并不一致,或混同于一般的问答式教学,或演绎成变相的授受式教学,不一而足。究其原因,是执教者对议题式教学的本质和基本特征。认知不清。笔者认为,议题式教学需要以议题方式呈现和解决问题,以情境载体展开和活化学习,以建构方法梳理和內化概念,以活动方式培育和提升素养,具有议题式、情境化、建构性和活动型的基本特征。

## 一、议题式

新课标指出,思想政治学科课程的实施“要通过议题的引入、引导和讨论,推动教师转变教学方式,使教学在师生互动、开放民主的氛围中进行”。可见,通过议题的引入、引导和讨论来呈现和解决问题是议题式教学区别于其他教学方式的独特內质。

1. 以议题方式呈现问题。以议题方式呈现问题是议题式教学的首要特征。其所呈现的问题包括三种类型:可议性一般问题、可议性课题、可议性项目。可议性一般问题,即具有可议性的简述题、辨析题和综合探究题等学科问题,如“人大和人大代表的职权有何区别”等描述性议题、“为什么中国共产党执政是历史和人民的选择”等论证性议题、“如何从收入分配中品味获得感”等决策性议题等。由于这类议题与学科知识、学业评价具有紧密的关联,因而它们成为高中思想政治课教学中最常见的议题。可议性课题,即“议中研”的“大问题”和“深问题”,如“成功企业的经营理念与发展状况”“动物实验的动物权”等。这类议题

是学科教学与课题式研究性学习相结合的产物,需要学生从课內和课外的链接中去解决,有利于促进学生的深度学习,进而培育学生的综合素养。可议性项目,即“议中做”的实践性问题,如合作完成的方案、模拟政协的“提案”和“模联”活动中的立场文件和决议文件等。这类议题是学科教学与项目式研究性学习相结合的产物,需要学生通过实践性学习去完成,有利于提升学生的实践、创新等关键能力。

2. 以议学方式解决问题。以议学方式解决问题也可称之为“议中学”,是议题式教学的本质特征。按照议学任务的不同类型,学生的议学常常采取三种形式:商议、争议和建议。商议,即“为了对某些问题取得一致意见而进行的讨论”,主要用于描述或实证具有明确结论的议题。如,“文化的力量有多大”的议学活动主要引导学生通过协商讨论去描述事物的特征,“中国为什么能”的议学活动主要通过集体讨论去探索一个具有确定性的结论。这两种议学活动都是在“好商好量”中解决问题,建构意义。争议,即争辩、争论,主要用于辨析具有不确定性结论的议题。如,“要高薪还是要保障”“堵还是疏”的辩论活动便是争议性学习活动,其主要作用是在“越辩越明”中开阔思维、追求真理、锤炼口才、提高修养。建议,即“向集体或领导提出自己的主张”伙主要用于解决“怎么样”的议题。如,“高中生如何利用互联网”或“如何撰写某某方案”的讨论就是一种建议活动。建议活动的学科意义在于通过共同努力,提出有利于改革或改良的见解或意见,在“知行合一”中提高学生的公共参与意识和能力。

## 二、情境化

情境化是新课标中提倡的一种学科内容的

生活化方式，其目的是在学科理论与生活关切的统一中辅助学科知识的理解和核心素养的落地。学生的核心素养只有在与真实情境的对话和互动中才能形成和发展，不同结构化的真实情境是学生发生不同层次的真学习和真发展的重要场域。因而情境，特别是真实情境是议题式教学的必然载体，可以成为学生能力和素养生长的“原野”。议题式教学的情境化主要体现在以情境展开议题并以情境辅助议学之中。

#### 1. 以情境展开议题。以情境展开议题是

思想政治学科理论和生活关切相统一的要求。情境化要求借助情境的生活性和生动性，使议题在学科逻辑、生活逻辑和学生认知结构的交汇处展开，形成学科概念与学生生活经验相关联的议题链。比如，在吴江政治名师工作室费老师设计的“社会主义制度在中国的确立”课案中，执教者以“为什么说社会主义制度的确立是中国历史发展的必然”为议题，并在邮票主题的情境线中展开议题链。课案以“‘农业合作社’邮票”一“‘中共八大’邮票”一“‘社会主义制度确立’邮票创意”的情境线为载体，通过“‘农业合作社’邮票与新中国建立有何历史关联—‘中共八大’邮票的纪念意义何在一若绘制‘社会主义制度确立’的邮票，如何构思”的议题链让活动得以有序展开。设计中，教学议题的展开过程和邮票主题的展开过程发生巧妙关联，使议题在学生的情境偏好中成为需要议、愿意议、能够议并能议出成果的问题，从而帮助学生在符号世界和生活世界的关联处实现知识结构、教学结构和认知结构的藕合。

2. 以情境辅助议学。在议题式教学中，情境不仅是议题展开的载体，而且是辅助议学活动展开的载体，能够让议学活动在生动和生活中走向社会和时代。以上述“中国特色社会主义制度在中国的确立”课案为例，邮票主题情境的设置不仅为知识的理解之“议”提供柔化的载体，而且为知识的应用之“议”提供活化的契机。其一，柔化知识的理解过程。纪念邮票本身就是记录历史事件的方寸之地，“农业合作社”“中共八大”等邮票记载着社会主义制度的形成过程，能够让“社会主义制度的确立是中国历史发展的必然”的理性之议柔化于邮票的方寸之间，使思辨之议对接学生的思维水平、情感特征和生活经验。其二，活化知识的应用过程。以“邮票”的绘制活动辅助“社会主义制度确立”的商讨活动，是所学知识的

活用和迁移过程，有利于学科知识的升华和学习能力的进阶。学生在复杂的、真实的、结构不良的问题中进行情境识别、概念导入和问题表征，从而将外在的知识融入自己的知识结构之中，形成真正的学科素养。

### 三、建构性

“建构”是建构主义理论的核心概念，在学习层面上意味着结构化的思考和探究性的活动。将“建构性”作为议题式教学的基本特征，课标“重视以学科大概念为核心，使课程内容结构化”主张的一种应答。议题式教学的建构性特征主要表现在学科概念的结构化呈现和建构性内化之中。

1. 在结构中呈现概念。在结构中呈现概念是议题式教学建构性特征的“基础工程”，它意味着教师不要追求面面俱到的教学，而要注重概念层面的结构化梳理和呈现。在结构中呈现概念的学习方法，一方面要求围绕学科重点梳理概念结构，另一方面要求依据学科概念形成议题结构。以2019年江苏省优质课评比中柳翠老师“伟大的改革开放”一课为例，该课的核心概念是改革开放。围绕这一概念，执教者从整框内容中梳理出改革开放的开端、过程和走势三个分解概念，形成本框的整体架构。根据这一架构，执教者设计了三对“议题—概念”的对应关系：(1)“为什么说改革开放是破局之招”对应“改革开放的开端”；(2)“为什么说改革开放是引领之招”对应“改革开放的过程”；(3)“为什么说改革开放是制胜之招”对应“改革开放的走势”。课案中的核心概念和分解概念形成较为完整的知识结构并规约了议题结构，使教学具有明显的结构性特征。在结构中呈现概念是新课标“议题，既具有开放性、引领性，又体现教学重点、针对学习难点”的题中之义，也是议题优化设计的必然之举。

2. 在建构中内化概念。在建构中内化概念是议题式教学建构性特征的“重点工程”，也是强调过程和结果并重的课程论的具体应用。莫雷老师认为，“促进概念化的根本措施是训练学生在学习时将新学的内容与头脑中已经存在的有关经验建立起内在的科学的联系，只有这样，才能形成真正的理解”叫。因而，在建构中内化概念是学生真正理解概念的关键步骤。从操作层面看，建构概念的过程是认知的同化或顺应的过程，即新学内容软着落于已有经验之上的过程，或者是已有经验在新概念引领下自我迭代的过程。如上文的“伟大的改革

开放”课例中,教师根据高一学生所具有的主动意识和自觉意识,以及对中国特色社会主义的形成和确立有一定认知的基础上,按照“入境—入议—入理”的思路,以回答十一届三中全会的重点来理解“破局之招”,以商议撰写改革开放40周年展览会解说词和改革先锋颁奖词来理解和应用“引领之招”,以模拟推进地方发展的新闻发布会来理解、应用和迁移“制胜之招”。通过循序渐进的三个活动环节,执教者让破局之招(开端)、引领之招(过程)两个分解概念“着陆”于学生已有经验之上,并引领学生将已有的经验迁移到制胜之招(走势)的概念建构之中,整个过程遵循由知识输入到知识输出、由同化到顺应的概念建构逻辑,其目的在于让学生真正建构起“中国特色社会主义道路”这一学科大概念。

#### 四、活动型

活动型,简单地说就是以活动的方式解决问题、培育素养的学习类型。将“活动型”作为议题式教学的基本特征,这既是新课标的要求,也是解决认知与实践断层问题的需要。新课标将思想政治学科界定为活动型课程,要求“通过一系列活动及其结构化的设计,实现‘课程内容活动化’‘活动内容课程化’”。作为活动型学科课程的一种教学方式,议题式教学必然具有活动型的特征,使学生在具体问题情境中借助问题解决的实践内化学科知识,外显学科应用,提高公共参与的能力,增强价值观念的认同。简而言之,即以活动方式进行议学,以活动方式培育素养。

1. 以活动方式进行议学。以活动的方式进行议学,这是议题式教学区别于授受式教学的重要特征,其中蕴含两层意思。其一,议题主要由学生群体解决。如果预设的议题仍然由教师讲授解决,这种教学不是活动型教学,谈不上真“议”;如果问题是在学生回答教师的活动中解决,那么这类活动只是简单的、学生被动的对话活动,缺乏“议”的群体性,也谈不上真“议”。其二,议学主要以学生活动方式进行。活动型教学并非要求每一个教学环节都要通过活动完成,事实上也不需要事事活动,但它的主要方式应该是学生活动,如学生讨论、学生辩论、学生共同决策等。以吴江政治名师工作室成员顾老师设计的“方向决定道路道路

决定命运”课案为例,设计者围绕“中国为什么能”的议题,设置了描述中国成就、论证中国道路、认识中国贡献、树立中国信心等四个议学任务并通过四组学生活动完成。具体做法如下:以个体制作“我为祖国点赞”的主题手账来描述中国成就,以小组商讨“中国不会被唱衰”的问题来论证中国道路,以自由辩论“中国是否已经走在世界舞台中央”来理性认识中国贡献,以个体进行“2035—祖国—我”的演讲来表达中国信心。在设计思路中,课堂活动的形式包括制作手账、主题演讲等个体建构活动,也包括小组商讨、自由辩论等社会建构活动,其中“议学”为主要活动形式。当然,在活动型课程中,学生除了课堂活动外,还可以进行课外活动,如志愿者服务、社会调查、专题访谈、参观访问、研究性学习等,这些课外活动同样是议学的重要外拓方式。

2. 以活动方式培育素养。以活动方式培育素养,这是活动型教学的深层要求,也是核心素养框架下议题式教学的必然选择。“核心素养不是直接由教师教出来的,而是需要学生在具体的问题情境中借助问题解决的实践而逐步培养和发展起来的。议题式教学的真正目的不在于解决议题,而在于通过议题的解决培养学生的核心素养。在上文工作室成员顾老师设计的“方向决定道路道路决定命运”课案中,执教者设计的“制作手账、主题演讲、小组商讨、自由辩论”等活动的深层意图就在于:以手账制作展示伟大成就,以商讨辩论提高论证能力,以演讲活动明确责任使命,从而坚定中国特色社会主义的道路自信,积极投身中国特色社会主义现代化的建设实践。

议题式教学的四个基本特征既是自身内质的外显,也反映着核心素养下思想政治学科教学改革的诉求。这些特征意味着议题式教学要在议题中培育学科思维,在情境中关切生活逻辑,在建构中形成学科概念,在活动中生长核心素养。思想政治学科教学只有充分认识四个基本特征的内在含义和要求,才能使议题式教学从学理走向实践,才能真正彰显“议中学”的教学价值和育人功能。

(原文出处:教育月刊·中学版2020.06)



# 新课程背景下高中生地理研究性 学习策略研究

李琪

**【摘要】**研究性学习是一种学习方式,承载着以学生为课堂主体的新课程教学理念,改变了教师传授知识的授课方式和学生被动听讲的学习方式,为学生提供了一种开放的学习环境。在高中地理教学中实施研究性学习有助于学生多渠道获取地理知识,让学生更深入地了解地理学科的综合性和区域性特征,增强学生的实践性和创新机会,助力学生自主学习意识、自我探究与创新精神的培养,值得广大高中地理教师在课堂教学中进行实践。

**【关键词】**新课程改革;高中地理;研究性学习

**【中图分类号】**G633

**【文献标识码】**A

**【文章编号】**1002-4808(2019)S1-0197-03

研究性学习是《全日制普通高级中学课程计划(试验修订稿)》中明确规定的四种综合实践活动之一,为高中教育阶段的必修内容。它体现了新课程改革与传统教学在教学理念、教学方式、学生的学习态度以及学习方式之间的差异性,强调学生是课堂教学和学习活动的主体,教师不仅要传授学科知识和学科技能,更重要的是让学生具备自主学习的意识和自主探究的精神,敢于拼搏,勇于创新。

## 一、研究性学习的定义

研究性学习主要是指学生在教师指导下开展的以课题研究为目的的自主学习和科学探究行为。

在研究性学习活动中,学生可以从学习生活和社会生活等方面选择所要探究的课题,通过自主探究行为主动地获取学科知识或应用知识,通过思维的拓展和创新来解决问题。研究性学习活动从课题主题的提出、项目设计、实地调研以及主动探究的过程中,借助某些科学的研究方法获取知识和实践经验,通过作品设计与制作来展现研究成果,是一种对当前以学生为主体的新课程改革教育理念的尊重和体现,对当前教育领域内各学科的教学改革和实践都有重要影响。

## 二、新课程背景下高中生开展地理研究性学习的意义

(一)研究性学习能增强学生地理学科的实践能力

地理学科虽然属于文科,但是其知识体系涵盖面广,具有很强的实践性。尤其人文地理方面的知识已经深入到经济发展的多个领域,如工业、农业、商业、交通运输业、旅游业等,适宜学生从中选题来开展科学研究,让学生把地理课堂教学中所接受到的知识和信息与现实生活紧密联系起来,让学生有更多的机会关注社会热点、国家建设和家乡的发展。在研究性学习的开展过程中,学生不仅要亲自选择合适的课题,而且要设计研究性学习方案,亲自

参与各种调查实践活动,如实地考察、访谈、作品制作、结题评估等,在自主研究的过程中会做大量的辛勤工作,在社会调查和实践活动中积累经验与教训。这种科研活动已经不再单纯地是学科知识方面的探究行为,也是一种实际能力的锻炼,而这一切是传统意义上的课堂教学所不能赋予学生的。

(二)研究性学习有助于构建较为完整的地理学科知识体系

高中生开展地理研究性学习的目的是为了加深对地理基础知识的理解和掌握,并根据实际要求对地理学科知识进行综合运用。要想达到这个目的,学生必须熟知各地理知识模块间的联系,有时甚至需要结合其他学科领域内的知识来完成研究性课题任务。例如,为了更好地了解本地区的环境污染情况,学生不仅实地调查了当地的造纸厂、塑料厂、石灰厂,对其所排放的污水成分进行了化验并填写了调研报告,其中涉及了水污染治理以及化学方面的相关知识,把环境治理、经济发展、社会生活、气候变化等知识体系都整合在一个研究性学习方案中,这种集实践、创新为一体的学习模式让学生建立起更为完备的地理学科知识体系并学会了各科知识的有效融合。

(三)研究性学习有助于凸显学生的主体地位并激发其对地理学科的学习主观能动性

研究性学习对学生提出了与传统授课模式完全不同的目标和要求。传统地理课堂以教师的讲解为主,教师是课堂教学的中心;现在的课堂教学虽然号称以学生为课堂教学的主体,但是只有研究性学习模式才真正让教师和学生懂得了“以学生为中心”的规范和标准。在研究性学习中研讨的课题是由学生自己选择的;课题的研究方法也是由学生自己决定并实践的;学习过程中遇到的困难也主要由学生自己解决,而实地调研报告、结题报告以及作品的制作与评定都是由学生们亲身来完成。由此可见,这种研究性学习的本质就是学生自身知

识体系的自主建构与整合、学生自主探究与创新能力的培养以及学生实践能力的提升。这种综合实践活动和课题研究活动让学生有着当家做主的即视感和能力提升的自豪感,对学生主观能动性的激发与培养有极大的推动作用,对学生自主学习能力的形成和可持续发展意义重大。

(四) 研究性学习有助于激发学生对地理学科的探究意识和创新精神

新课程背景下高中生开展地理研究性学习有助于激发学生对地理学科的探究意识和创新精神。从课题选择到结题及作品展示,学生迈出的每一步都需要付出艰辛的努力。各种资料的收集、整理、分析与选择工作十分烦琐;课题研究定论要经过无数次思维火花的碰撞、激烈的论据辨析以及结论的缜密论证。但是学生很显然在对地理学科知识的探究、诸多新观点的提出以及新思维的创新过程中其乐融融,无惧困难。当课题结束并且得到了地理教师的夸赞时,所有参与研究性学习的学生的脸上都洋溢着欢快和骄傲。这种快乐体验会让他们以更饱满的精神状态和探究精神去研究下一个需要探究的地理知识和科研项目。

### 三、新课程背景下高中生开展地理研究性学习的实施过程

(一) 确定地理研究性学习的参与成员,选择适宜的研究课题

首先根据自愿的原则确定地理研究性学习课题组的成员,要让学生了解开展地理学科研究性学习的目的、其中所要付出的辛苦以及可能会采取的研究方式,让学生有一定的知识储备和心理准备。在选择研究课题时,教师要引导学生深入挖掘地理学科教材中有价值的、学生较为感兴趣的素材和信息,开展课题研讨会,经过辨析和论证,从优选择合适研究对象。教师要起到引导和建议的作用,学生要积极发表自己的看法,但是要懂得适时取舍和让步。

(二) 制定研究性学习课题实施方案并确定实施流程

确定好研究性学习的课题和参与人员之后,就需要制定一个相对完备的课题实施方案。实施方案要确定以下内容:自己的研究对象、需要准备哪些相关的课题资料、与教材哪个章节有关,涉及哪些地理相关知识或者其他学科知识;研究这个课题最终的目的是什么,可能的结论是什么;需要制定什么样的作品来验证自己结论的正确性,需要采用哪些实践活动以及这些实践活动实施的可能性、课题小组成员的分工,等等。这个课题实施方案在具体的实施过程中需要根据实际情况予以修订和调整。

(三) 根据实施方案采取研究行动

按预定小组分工计划实施材料的收集整理与信息加工、课题的问卷调查与访谈、研究结论的得出与辨析及论证、作品设计制作与展示、

教师的指导与建议、调研报告及结题报告的撰写等,上述这些工作既烦琐又重要,教师要随时给课题组成员加油鼓劲并适时提供指导性的建议,让他们感到有坚实的后盾在支持他们,不要让他们产生挫败感、畏惧感从而采取退出或者放弃的态度。教师还要做好小组成员间的信息交流和沟通工作,协调各成员间的关系,并保证户外实践活动的安全性。最后,在作品制作以及结题报告等关键环节教师要把好关,让学生的工作能够最终高质量完成。

### 四、新课程背景下高中生开展地理研究性学习的反思

首先,在高中教育阶段开展地理学科的研究性学习,教师一定要处理好应试教育与开展综合实践活动之间的关系,要让学生自愿参加,不能强迫。

其次,研究性学习的开展,尤其是地理学科的研究性学习活动,需要大量的社会和生活实践,尤其是户外调研活动较多,教师要注意把握调研和社会考察的时间,做好安全防护工作,保证实践活动有序进行。

再次,在实际地理研究性学习活动的开展的过程中,教师要掌握好研究性学习活动的介入时机,对学生的研究活动既不能不闻不问,也不能过度干预,要适时给予合理的建议和指导。

例如,在学生对西气东输的相关问题开展问卷调查的时候,笔者对所有与研究目的相符的问题给予赞赏,对与课题关系不大的问题和学生商讨后进行了去除操作,对问卷调查后的调研报告给予了中肯的指导建议,以至于学生在后来书写结题报告的时候,因为笔者宽和的态度而频频征求建议。在笔者看来,能够让学生信任并给出相关意见是一件值得庆幸和骄傲的事情。

最后,教师要对学生研究性学习过程和结果进行合理评价,尽量以积极、鼓励的态度对学生的自主探究行为和创新意识给予认可和尊重,但是该给予方法点拨和方向指导的时候,教师也要不吝赐教,以委婉的方式给予学生建议,让他们既感到自己的成长以及他人的认可,也认识到自己的不足,且充满对下一次研究性学习任务开始的期待。

综上所述,高中地理教学实施研究性学习是对新课程教育理念的尊重与实践,是对地理学科教育教学的探究与创新,是对学生自主学习能力的培养与锻炼,也是对学生实践能力的检验。在新课程背景下开展高中生地理研究性学习有助于增强学生对地理知识的深入了解和与其他学科知识间的整合,也在一定程度上提升了学生对地理知识的综合运用能力和实践能力,加深了高中生对地理学科的热爱,为高中地理学科的课程改革提供了新的途径。

(原文出处:中国教育月刊 2019. S1)

## 论“新高考”对普通高中教育改革的影响路径

尹达

**【摘要】**“新高考”对普通高中教育改革的影响主要表现在引领普通高中教育观念转变、推动普通高中育人方式变革、支撑普通高中转型发展革新等三个方面。其中“，新高考”引领普通高中教育观念转变是先以其制度设计重铸普通高中学校共同体的教育观念，经由人本理念对普通高中教育观念的重塑之后，再依靠“新高考”的持续推进促使普通高中教育观念的落实。这就势必要求普通高中育人方式变革，构建“全面+特色”的课程培育体系，实施“选择+保留”的教学组织管理，深化“创新+指导”课堂教学改革，进而催生普通高中创新驱动发展新思维，引发普通高中结构调整发展新路径，推动普通高中治理优化发展新样态，这正是“新高考”对普通高中教育改革的影响路径。

**【关键词】**新高考；普通高中教育；教育观念；人本理念；育人方式；转型发展；全面+特色；选择+保留；创新+指导

**【中图分类号】**G521 **【文献标志码】**A **【文章编号】**1004-633X(2020)20-0015-04

自2014年启动高考综合改革试点以来，经过六年的艰辛探索与卓越实践，“新高考”为不同类别的高校搭建了“因材施教‘招’”的平台，为普通高中教育提供了“因材施教‘教’”的契机，为广大高中生提供了“因材施教‘考’”的机会，实现了由“分数至上”向“素质提升”的根本性转变。因此，深入探讨“新高考”对普通高中教育改革的影响路径，成为了落实高考核心功能、促进普通高中健康发展的重要课题。

### 一、“新高考”引领普通高中教育观念转变

“中国高考评价体系”明确了高考的核心功能是立德树人、服务选才与引导教学，其中“立德树人”是教育的根本任务和高考的价值取向，而“服务选才”和“引导教学”是高考落实立德树人根本任务的基本手段。尽管很多人极力反对高考的“指挥棒”作用，但不可否认，高考终究是基础教育尤其普通高中教育的“指挥棒”，因为普通高中教育作为基础教育与高等教育的衔接阶段，处于高考的前沿阵地，高考对普通高中教育观念的转变具有重要的引领作用。“新高考”对普通高中教育观念转变的引领，是先以制度设计重铸普通高中学校共同体的教育观念，经由人本理念对普通高中教育观念的重塑之后，再通过“新高考”的持续推进促使普通高中教育观念的落实。

(一)“新高考”的制度设计铸就学校共同体的教育观念

教育观念从根本上来说是要把人培养成什

么人的问题，对教育行为具有直接的决定作用，由国家、学校、社会等三个层面的相互作用而成。国家教育理想与社会民众需求相互影响，共同作用于学校教育。具体来说，国家理想自上而下的倡导、引领，直接作用于学校教育，并深刻影响社会民众需求；社会民众需求自下而上的要求与认同，也直接作用于学校教育，并深刻影响国家教育理想。但是，不管是国家教育理想，还是社会民众需求，均不可能立刻引发学校教育观念的改变，因为学校教育观念是在国家教育理想与社会民众需求双重作用下自我调整的结果。

“新高考”集中体现了分层教学、分类指导、分流报考、分类培养的精神，以“考改”促“课改”，以“课改”促“教改”，以“教改”促“学改”，从而有效落实发展学生核心素养之目标，这对普通高中教育观念的转变具有重要的引领作用。“新高考”制度设计中最具特色的是高职院校分类招生、高考科目组合考试和“强基计划”，其本质是尊重学生的个性化差异，符合国家教育理想和社会民众需求，铸就了学校共同体的教育观念，即为了学生个性而又全面地发展。

(二)“新高考”的人本理念决定普通高中教育观念的重塑

“新高考”是为了满足考生的主动发展、个性发展和特色发展而实施的国家教育高考改革，不仅是考生职业生涯规划自主选择的结果，也是考生与高校双向选择与互相匹配的结果，集中体现了对于个性差异的尊重，从而实现个

人发展与社会需要的有机统一。“尊重人性”是新高考的基本理念。不管是首批和第二批高考综合改革试点省份的“3+3”高考模式，还是第三批高考综合改革试点省份“3+1+2”高考模式，都是对教育资源的重新整合与合理分配，以满足学生个性化发展需要和高校人才培养需要，从而实现人才强国战略。

与此相应，“尊重差异，人性回归”成为新时代普通高中教育的基本理念，“立德树人”是新时代普通高中教育之根本任务，发展学生的关键能力、必备品格和科学的价值观念是新时代普通高中教育的重要目标。当然，“新高考”引发的普通高中教育观念的转变，不是某个普通高中教育观念的转变，而是作为普通高中教育共同体的教育观念转变。“新高考”与普通高中教育改革不仅为高校提供了“选取适合‘我’的学生”的策略，还为普通高中的育人方式变革和转型发展提供了新的思路，更为广大高中生铺就“选取适合‘我’的教育”的路径。

（三）“新高考”的持续推进促使普通高中教育观念的落实

当前，“新高考”正处于与“新课程”“新教材”改革统筹推进的历史阶段，并一起构成了我国教育领域的三大景观，共同作用于普通高中教育观念的落实。目前已有14个省份正在实施高考综合改革试点。各省份的高考改革方案坚持从本地实际出发，在考试时间、组织形式、选考科目、赋分方式等方面进行了不同的探索，方案贴近实际，举措科学务实，各项重点改革正在稳妥有序推进。尤其第三批高考综合改革试点省份创造性地提出了“2选1”和“4选2”的选考办法，选考科目组合由20种减少为12种，暂缓外语一年两次考试，最大限度地维护了考生自主选择的权利。

高职院校分类招生是“新高考”改革的重要目标，本质上是为了实现普通高等教育与高等职业教育分类招生，促使学生在高中阶段就实现分流。高考科目分类考试是“新高考”的重要内容，意在尊重学生的自主发展权利。而普通高中只有突破固有的教育理念，采取灵活的选课走班制、分类教学制、全面发展和突出特长制，才符合高考科目分类考试的初衷，实现普通高中的个性化发展。高校自主分类考试是“新高考”的重要特色，意在引领普通高中重视学生的个性特征，尊重学生的个性差异，实现学生的最优化发展。因而普通高中应当善于发现并培养具有音乐、美术、体育、空飞等

素养的专业人才，为无法通过普通高考的“奇才”“偏才”“怪才”甚至“歪才”参加自主招生考试铺路搭桥，从而促进普通高中的特色化发展。

## 二、“新高考”推动普通高中育人方式变革

“新高考”具有强烈的社会需要性、政策规定性、个体自主性与发展多元性，体现出强烈的现实需要与未来导向，考查内容包括核心价值、学科素养、关键能力和必备知识，使立德树人根本任务和素质教育的目标在高考中得到了系统的体现。教育部发布的《关于做好普通高中新课程新教材实施工作的指导意见》明确了2022年全国均实施新课程新教材的工作目标。“新高考”与“新课程”相互作用的结果就是推动普通高中育人方式变革，这就要求增设学生发展指导课程、加强生涯规划指导，提高学生选修课程、选考科目、报考专业和未来发展方向的自主选择能力，而重构课程培育体系、创新教学组织管理、深化课堂教学改革构成了普通高中育人方式变革的核心内容。

（一）“新高考”要求普通高中构建“全面+特色”的课程培育体系

高考作为我国普通高中教育教学发展形态的指挥棒，“新高考”给普通高中课程实施带来了很大的挑战，极大地推动普通高中课程设置的合理性。文化素质测试和职业适应性测试是高职高专院校招生考试的两门主要科目，有些省份突破了“专本高校分类考试”的藩篱，在分类高考的道路上探索出了夏季高考以本科高校招生为主、春季高考以高职（高专）招生为主的分类招生模式，而春季高考也吸纳了大批本科院校参与，演绎了颇具划时代意义的“高职专业分类招生”大戏，为高考分类招生注入了新的活力与生机。

以往有些普通高中学校存在着“阴阳”课程表的现象，音乐、美术、体育等课程被挤占。“新高考”与“新课程”相互作用的结果就是推动普通高中育人方式变革，而构建新课程体系是普通高中育人方式变革的核心内容，尤其是“新高考”选考科目的设置、考试内容的改革和录取方式的多元，客观上会“逼迫”普通高中学校依照国家课程标准开齐开足课程，加强综合实践活动，培养学生的综合素质，完善学校课程管理。“新高考”的持续推进，伴随着新课程、新教材的全面实施，促使普通高中构建并实施“全面+特色”的课程体系，并在实施过程中得以持续优化与不断完善。

(二)“新高考”促使普通高中实施“选择+保留”的教学组织管理

“新高考”的“选考”决定了学生的“选科”，普通高中原有的教学秩序被彻底打乱，因而“选课走班”是新高考给予普通高中的新挑战。为了适应新高考以及新课程改革的需要，普通高中在自我调适的基础上要“全面”革新教学组织形式，实行“选课走班”制。而“选课走班”的关键词是“选”，学生需要“选”科目，教师需要“选”教学，领导需要“选”管理，从而实现教学组织管理的创新。

当前，普通高中“选课走班”主要有以下三种类型：一是自主化的“完全走班”制，即高中所有课程全部采用走班制教学，这对学校软硬件提出了很高的要求，目前除了实力雄厚的北京市第十一中学的成功个案外，其他鲜有成功个例。二是严格限制性的“套餐定班”制，即学校预先为学生提供可供选择的课程组合套餐，按照预设的“课程套餐”编班教学，而这种按照固定套餐所设班级也是固定的，既是教学班又是行政班，根本无需“走班”，限制了学生的个性化选择，尽管受到了诸多普通高中的热捧，但严重违背了“新高考”的初衷。三是半开放化的“选课走班”制，即统一高考的语文、数学、外语以及无需选课的音乐、体育、美术等课程不走班，依然在原有的行政班上课，高考选科科目实行走班制，由选择相同科目的学生重新组成“选课班级”，形成了原行政班与新教学班并行的格局，符合“选课走班”之“选课”“走班”的要求，这就需要采用全员育人导师制，尤其应实现师生自主双向选择。实践表明，采用半开放化的“选课走班”制是新高考背景下普通高中教育改革的大势所趋与本质要求，即“保留”行政班、“开放”教学班。

(三)“新高考”促进普通高中深化“创新+指导”课堂教学改革

“在新一轮考试招生制度改革背景下，没有过硬的高考结果，就没有今天”，“但只有高考就没有明天，没有未来”。这就需要普通高中处理好“高考”与“教学”的关系，而新高考的内容与形式也势必促进普通高中深化“创新+指导”的课堂教学改革，以使普通高中适应新高考的变化，并在落实课程改革内容与要求的同时，完成以“考改”促“教改”之目的。高职院校分类考试本身就昭示着“分类育才”“分类管理”的普通高中课程设置新思维，尤其高中学业水平合格性考试和高职高专

的技术测试，都提供了两次或多次考试机会，这不仅为学生根据自己的学习实际合理安排课程进度和考试时间提供了可能，也为每个学生提供了适合的升学渠道和适合的成才道路。

但是，一切教学必以学生的主动学习为前提，因为教学的本质是师生主体间相互的指导学习。尤其新高考背景下的“选课走班”制教学，从根本上来说学生“选”的不仅仅是“课”，也是“选”的高考科目，更是“选”的自己的未来。更重要的是，“新高考”之高职院校分类招生、高考科目分类考试、高校自主招生举措以及高考艺体分类招生，满足学生的个人成长发展需要，从而实现人人能成才、人人尽其才的目的，这就需要教师在尊重学生个人选择的前提下充分发挥“指导”作用。

三、“新高考”支撑普通高中转型发展革新

普通高中转型发展革新不仅是普通高中育人方式变革的必然结果，更是“新高考”对普通高中育人方式变革的应然要求。“新高考”通过高职院校分类招生、高考科目选择考试、“强基计划”和艺体考生分类招生等形式实现普通高考与高职高考的相对分开，以形成普通高等教育与高等职业教育的“并驾齐驱”，以高考的“分类”促进课程设置的重构、教学方式的创新，以学生的“分类”促进教师的角色转变、学校的资源重组，从而开启普通高中教育的制度化、规范化、特色化与综合化发展模式，使不同类型的高中学校承担起不同的人才培养责任，以满足学生的自主化、差异化、多样化、个性化发展需要，进而催生普通高中创新驱动发展的新思维，引发普通高中结构调整发展的新路径，推动普通高中治理优化发展的新样态。

(一)“新高考”催生普通高中创新驱动发展的新思维

“经营企业化”“培养工厂化”“教学模式化”是以往不少普通高中教育的管理方式。“经营企业化”是指把学校作为一个企业来看待，把学校教育教学过程看作是一种“生产经营”活动，按照企业管理的方式组织、计划、实施、监督、调节学校教育活动。向管理要效益、追求效益最大化、实行身心控制，是其显著特点。“培养工厂化”是指把学校看作是一个工厂，按照工厂流水线的方式对学生进行标准化的分拣、加工、处理，如果把学生看作待加工品，那么毕业生就是产品，因而统一化、模式化、标准化是其显著特征。“教学模式化”

是指学校规定教师必须采用统一的教学模式进行教学活动,甚至严格限定了教师在课堂上讲授的时间,严重阻碍了师生的个性化发展以及创新思维的培养。

“新高考”直接引发了普通高中重新定位、重新起航的创新驱动发展新思维。适度扩大中职学校招生规模、加大职业教育投资力度已经成为国家的战略选择,普通高中教育势必面临着生源减少、投资不足、资源相对短缺等问题,优胜劣汰成为新高考背景下普通高中学校的常态,尤其是私立普通高中的再度兴盛,公办普通高中面临着严峻的现实挑战与发展机遇,这必然引发普通高中创新驱动发展新思维,要摒弃原有的“经营企业化”“培养工厂化”“教学模式化”,采用“人性化管理”“多元化培养”“灵活化教学”的策略,树立以教师专业发展为引领力、以学校课程建设为支撑力、以学生的发展需要为动力的创新发展新思维。当然,“新高考”对普通高中创新驱动发展新思维的萌生仅仅是一种客观上的促进,尚需普通高中去主动探索与重新自我审视。

(二)“新高考”引发普通高中结构调整发展的新路径

“新高考”促使普通高中学校进行系统的结构调整,而“联姻+分类”是普通高中结构调整的必然路径。“联姻”是指学校之间的“强强联合”“名校带动”等,主要为教育培训机构与普通高中、普通高中与普通高中、普通高中与高校之间的联合。例如,培诺教育与长沙金海高中联合成立培诺教育上沙中心,湖南省长沙市第一中学与长沙市第二十一中学联合办学,黄冈高中和来宾市丽景国际双语学校联合成立黄冈高中来宾分校,南京市田家炳高级中学与南京市育英外国语学校“强强联手”共同打造跆拳道联盟校。校际间的“名校带动”主要是普通高中与初中或小学之间的“带动”,有的是以“分校”的形式出现,而基础教育集团化办学是“名校带动”工程的一大趋势。另外,“新高考”势必要求彻底打破高等教育与普通高中教育的壁垒,实现“大学—高中”教育一体化。

在“新高考”的影响下,普通高中除了“外部”的结构调整,还需进行“内部”的结构优化,这就要求普通高中采取多样化的教育方式,实现教师教学的个性化与学生学习的自主化,构建起“主体联动、协同担责、适合培养”创新体系,充分激发教师与学生的主体功能,增

强教师与学生的协同与合作,提高教师与学生的适合度。同时,秉持人之差异性、人之自觉性、人之教育性、人之发展性与人之可行性等原则,创新生涯发展教育研究与实践,实现研究与实践的有机统一、中学与高校的联通与对接,构建多元化主体参与、多样化内容设计、立体化结构覆盖、螺旋式循环发展的现代生涯发展教育体系。

(三)“新高考”推动普通高中治理优化发展的新样态

长期以来,我国普通高中学校缺少法治保障,校长任职往往都是由“上级”直接任命,校务会议往往都由校长一言堂,将提高教育质量理解为“提高升学率”,从而形成了一套以科层制为基础、以负责制为噱头、以监视制为方式、以人身控制为目的的封闭式管理机制。

“新高考”在引发普通高中创新驱动发展新思维、普通高中结构调整发展新路径的同时,必然促使普通高中呈现治理优化之发展新样态,以给予自身更强大的创新驱动发展支撑力。这就不但要完善学校管理制度,而且要实现校长治理的创新、师生的积极参与以及落实家长支持计划。

“新高考”的实施,首先,将会推进校长治理创新机制,重塑依法治校、科研强校之景观。这就要求普通高中要遵循学校章程依法办学、依法治校,合理协调教研组与年级组的权力分配,发挥教研组在日常教学活动中的功能,打造以教学诊断为核心的校本教研新常态。其次,将会改善普通高中组织文化,加强学校教育诊断,崇尚民主、平等与自由,大力实施师生参与治理工程,打造师生自由思想市场。再则,将会落实家长支持计划,重视家长在教育教学活动中的重大作用,将家长的支持视为学生健康成长的强大推动力。这就要求引导家长的合理期待,承认孩子的个体差异性。同时,普通高中将加强学科教育、职业发展教育的结合,并融于课程教学之中,处理好“选课走班”之行政班与教学班的关系,将共同性教育、选择性教育、个性化教育落实到位。

总之,新时代的普通高中教育改革,国际化趋势更为显著,信息化利用更为频繁,人本化落实更为关键,特色化发展更为迫切,生活化要求更为重要,而与高等教育的协同创新将铸就新时代普通高中教育的最美风景。

(原文出处:教育理论与实践 2020年第40卷)

# 新高考改革的理想目标与现实挑战

董秀华, 王 薇, 王 洁

(上海市教育科学研究院 高等教育研究所, 上海 200032)

**【摘要】**新高考改革提出的探索基于统一高考、高中学业水平考试、参考综合素质评价的多元录取机制,正改变着高中学校的课程与教学安排和高等学校的招生录取方式。本文结合对浙江省、上海市试点推进情况的分析,从高中学校的选考科目组合供给、教学安排、学科间不等值的质疑和对学生的心理影响等角度,以及高等学校在选考科目要求、录取环节、生源质量与学业准备差异和试点阶段必须面对的特有问题等方面,梳理新高考改革的理想目标与实际推进过程中遭遇的现实挑战,以期对高考改革政策完善提供些许参考。

**【关键词】**高考改革;高中学业水平考试;综合素质评价;选考科目;高校招生;录取机制

引言:新高考改革备受关注

2014年9月4日,数易其稿的《国务院关于考试招生制度改革的实施意见》正式发布,业界评论这是“1977年我国恢复高考以来最为全面系统的一次考试招生制度改革,具有里程碑的意义”。《实施意见》提出了若干备受关注的高考改革举措。这些举措在浙江、上海的先行试点方案中得到了具体体现,如:不分文理科,设置不同的科目组合,语文、数学、外语三门统考,其他科目选考三门;外语科目实行社会化考试,一年多考,取分数高的一次纳入最后的高考成绩;数学卷不再分文理科;取消一本二本投档,按专业填报志愿。而作为对高校招生录取机制进行的重大改革,将探索基于统一高考、高中学业水平考试成绩、参考综合素质评价的多元录取机制,即简称的“两依据一参考”。应该说,新高考改革方案提出了非常理想的改革目标,而在具体推进和实施过程中,却面临一系列的难题和挑战,需要相关各方“严而又严、慎而又慎、细而又细”地加以思考、设计。本文将尝试结合浙江省和上海市的改革试点进展情况,对新高考改革提出的若干理想目标与现实推进中所面临的诸多挑战做初步分析。

## 一、高考改革:远不只是针对一场考试的改革

1. 高考,首先是考试,但已远不是一场集中安排的考试

随着新高考改革的推进和落实,高考的内涵和外延都已发生根本变化。在传统的概念中,高考就是每年6月7号、8号(部分省市会安排3天,即9号也有考试)举行的普通高等学校招生全国统一考试,是由符合条件的高中阶段学校毕业生和具有同等学力的考生参加的选拔性考试。客观地说,这种理

解在过去很长一段时间里都是没有任何问题的,但从2014年入学、2017年毕业的高中学生开始,高考将远不再是这个概念。因为不只有了外语一年两考(目前上海的安排是每年1月、6月),还有贯穿高中全学的学业水平考试。在学业水平考试中,除体育与健身、劳动技术和艺术3科目由学校根据高中课程计划要求,在相应课程结束后综合评定合格性考试成绩之外,其他10门功课实行统一的学业合格考,部分科目从高一就已经开始,并一直贯穿高中三年(详见表1);而作为选考科目的等级考,生物、地理等部分科目也从高二就开考,其成绩最终将纳入高考总成绩。从这个意义上说,高考已经贯穿整个高中三年。

2. 高考,远不只是考试,还包含高校录取机制

高考,首先是考试,但又远远不只是考试,因为高考具有很强的功用性。高考是考生选择高等学校和进入高等学校的资格标准之一,国家根据学生高考成绩进行投档,所以它还包含了高考成绩出来之后高校的招生录取机制问题。从这个意义上说,高考作为服务于高校招生的考试,必然包括录取等环节在内的完整招生工作程序。按照目前新高考的基本设计,录取环节“两依据一参考”是招生录取机制的重大改革。这其中,除了上文所述的学业水平合格考、学业水平等级考、统一高考的内容外,还包含了非考试的内容,比如普通高中学生综合素质评价信息的使用,即所谓的“一参考”。2016年秋季学期以来,上海的8所部属高校和23所实施春季考试招生试点的本科高校已经陆续发布了2017年招生录取工作中参考使用普通高中学生综合素质评价信息的办法。

3. 高考,作为高中教育的指挥棒,相当程

度上决定着高中教育教学的基本安排

一直有一种说法,高考是高中教学的指挥棒。确实如此,高考考什么、怎么考,在相当程度上决定了高中教育教学的基本安排。此次新高考改革方案出台之后,最先做出反应、分析挑战和提出应对举措的也都是与高中教育直接相关的单位、部门和人员,如基础教育管理的行政部门和主要领导、高中教研部门的领导和教研员、高中学校的校长和任课老师等。很多高中校长,即便是最顶尖的高中学校的校长,在为学校老师、学生及其家长解读高考政策或参与相关研讨时,也都是从教学转型的角度切入,介绍他们如何在高中教学中更好地落实新高考改革的理念、应对新高考改革的挑战。他们不仅关注高中教学改革趋势与任务,如培养模式、课程设置、学生发展指导、课程标准方案、综合素质评价等;更关注高中面临的教学模式变革调整的具体要素,如课程格局、师资配置、课程表、教师的教学方式与心态、教学难度与适应度把握等。例如,复旦大学附属中学的吴坚校长就明确指出:任何改革,最后落实到细节的就是课程。课程格局发生变革,师资结构配置需要调整,课程表需要重新设计,教学模式也将发生根本性改变。

4. 高考,决定了高校生源的质量和基础,进而决定着高校的特色和人才培养质量

高等学校,最原始、最终极的职能是人才培养,而人才培养的目标定位和规格预期、培养方式的选取与教学安排,以及实际产生的培养结果与成效等,在很大程度上取决于学校录取的是什么样的生源。因此,可以毫不避讳地说,生源的差异化程度,对高等教育人才培养质量和目标的实现具有根本性影响。当然,这里所说的生源质量,并不是单纯的分数高低的问题,更多是指学生的学业准备和学术背景差异等方面的情况。如中外合作办学的宁波诺丁汉大学,引进的是英国诺丁汉大学的全套课程和人才培养模式,但针对中国统一高考录取的新生的实际情况,尤其是英语作为教学语言的需要,增加了一年的基础学习,以强化学术英语,并引入了基于英语程度的淘汰机制。

基于此,说高考改革是一项涉及面广、影响深远的深层次变革,说它牵一发而动全身并不为过。

## 二、新高考改革:核心内容与目标初衷

《国务院关于考试招生制度改革的实施意见》《上海市深化高等学校考试招生综合改革实施方案》和《浙江省深化高校考试招生制度改革综合改革试点方案》,都呈现出新高考改革制

度设计所包含的丰富内涵。但在笔者的视野中,高中学业水平考、统一高考这“两依据”(尤其是学业水平考试)与综合素质评价这“一参考”当属新高考改革的精髓所在。

### 1. 考试类型与科目设置

按照新高考改革方案,改革之后的高考总成绩将由两部分组成:统一高考的语文、数学、外语3科成绩;3门选考科目的高中学业水平考试成绩。统一高考的3门科目,除外语一年两考、数学卷不再区分文理的变化之外,其他考试安排方面基本没有变化。但学业水平考试的情况相对较为复杂,简单介绍如下。新高考之后的学业水平考试将包括两个部分:合格考和等级考。其中,由省级教育部门统一组织合格考的科目,包括思想政治、历史、地理、物理、化学、生命科学、信息技术等,每门都是“学完即考”“一门一清”。目前上海高中学校10门科目的统一合格考安排是:生命科学、地理、信息技术在高一完成,思想政治、历史、物理、化学在高二完成,语文、数学、外语3门科目以统一高考代学业合格考,在高三完成。等级考的安排则是考生在高考报名时,根据报考高校提前发布的招生专业选考科目要求和自身特长,从物理、化学、生命科学、政治、历史、地理、技术(仅浙江省)等学业考试科目中自主选择3门参加等级考。上海目前的等级考安排在高二、高三两个学年完成,其中生命科学、地理可在高二完成,其他科目在高三完成。3门科目合格考(合格即获得基础分)与等级考的成绩之和计入高考总分。

### 2. 浙江、上海学业等级考的科目设置与分值构成

浙江省、上海市于2014年公布了高考改革试点方案,从2014级高中学生开始,将采取“3+3”高考模式。其中,上海学业等级考是6选3,即可从思想政治、历史、地理、物理、化学、生命科学这6门科目中任选3门参加高考,每门科目满分为70分,其中学业合格考获得基础分40分,学业水平考满分30分,按11档分别赋分,两档之间的分差为3分。由此,上海新高考的总计满分为660分。浙江学业等级考是7选3,即可从思想政治、历史、地理、物理、化学、生物、技术这7门学科中任选3门参加高考,每门科目满分为100分,其中学业合格考获得基础分40分,学业水平考满分为60分,按21档赋分,两档之前的分差为3分。由此,浙江新高考的总计满分为750分。

### 3. 推行学业考、综合素质评价的初衷



按照相关政策文件传达出的精神,新高考改革努力推行包含合格考和等级考两种类型的高中学业水平考试,从统考“套餐”变成选考“自助餐”,旨在引导学生在学好每门课程的同时,选择适合自己兴趣的课程,充分发展个性潜能和学科特长。推行综合素质评价,则意在用综合素质档案,客观记录学生成长过程中的突出表现,注重考察学生社会责任感、创新精神和实践能力,主要包括学生思想品德、学业水平、身心健康、兴趣特长、社会实践等内容;旨在引导学生参加公益服务和社会实践等。将“兴趣”“责任”等综合素质评价计入档案,有利于破除“唯分数论”。

然而,理想可以很丰满,但现实往往很骨感。下文将尝试分析新高考改革在现实推进过程中产生的诸多与改革方案理想目标相背离的情况,希望能够对后续政策完善有所启发。

### 三、理想与现实:高中端

如前所述,高考改革是一项由高中教育起始、包含录取机制、延伸至高等学校人才培养全过程的系统性改革。作为整项改革的前沿阵地,高中教育首当其冲,已经承受了、正在承受着并将继续承受改革理想与现实挑战的最直接考验。

#### 1. 选考科目组合供给问题

新高考改革方案打破长期以来的文理分科、“3+1”等考试方案,其理想的目标是:在高中教育阶段,更好地以学生为本、因材施教,进一步增加高中学生课程学业的选择性和差异化,促进学生学术兴趣的培育和发展。但现实的困境是:囿于学校各方面的条件,高中学校能够开出的课程组合方案相对有限。

按照简单的排列组合计算,上海 6 选 3 的选课方案可以有 20 套课程组合,而浙江 7 选 3 的选课方案可以产生 35 套课程组合。这也就意味着,高中学校的课程表将不再是班级课表,而是会因人而异,也可能会出现跨年选级的情况,由此将产生“大走班”的基本教学组织格局。但事实上,就目前高中学校的教师编制、教室配置等软硬件而言,基本是以行政班级为基数的配置,所以在实行新的组合选课的情况下,整个学校的课程安排、教师安排、教室安排等教学管理的基本要素都面临着巨大的挑战。为此,大多数高中学校都只能退而求“中走班”“小走班”的做法:在大致了解学生选课意愿的基础上,一方面尽可能尊重并满足学生的选考意向,另一方面也会根据学校的优势与特色、教师储备情况及可能的调剂余地,推出 8-12 套的推荐选课组合,引导甚至劝说学生选考某些科目。换句话说,理想

目标中的自由选课组合在现实中演化为“固定套餐”,因此也被质疑为“变相分科”。

#### 2. 高中教学安排问题

按照考试改革方案的理想目标,高中学生学业安排的一个重要指导思想是:学完即考、一门一清,确保高中学业课程的完整性和系统性,减轻学生学业负担。但现实的情况是:学生的选考科目必须在高一学年结束之前确定,而且一旦确定即不得更改,为此学校就需要在高一开设全部课程,以让学生对各个学科都有所接触和了解。这种课程安排实际上造成的结果就是各个学科都在赶进度,而学生对自己选考科目之外的科目就只求通过学业水平合格考试,使得选考科目之外的学考科目沦为“鸡肋”,被学生作为负担,造成学生学科基础的系统性训练严重不足。

其次,高一下学期确定选考科目,意味着限定了学生以后学业发展的方向以及职业发展的可能领域,因此是关系学生未来几十年学业和职业发展的重要决策。因此,高中学校需要从学生入学开始,就要针对性地了解、分析学生自身的兴趣特长及大学专业要求,对学生进行学业和未来职业的咨询辅导。而这种辅导不是简单的班主任管理、心理咨询就可以解决的,而是要任课教师一起参与其中,因为这是基于学业的选择。为此,就需要学校推出切实可行的举措和措施,提高教师的能力、水平和综合素养,尤其是要重视提高教师发现学生特长和潜力、指导学生选课和规划学习生涯的能力。

再有,“+3”的选考科目中,部分科目的等级考安排在高二下学期,比如上海的生命科学、地理学科。从出于减轻学生高三学业负担的角度考虑,学校一般会推荐学生在这两门科目中选择一门在高二先行考掉,这样高三学年就基本上是“3+2”的备考安排了。而长期以来,生命科学、地理在高中学科结构中都属于相对较小的科目,师资配置相对较少。现在由于新的学业水平等级考试安排的关系,地理、生命科学几乎成为所有学生二选一的学科,尤其相对偏文的地理成为集中首选,不少学校的选考学生超过 70%,任课教师数量普遍出现巨大缺口。

#### 3. 学科间不等值的质疑

新高考改革的一个重要思想是文理不分科,增加学生的选择性和差异性。但由此产生了诸多有关学科间不等值的质疑。首先是理科科目价值可能被低估的问题。以上海为例,按照新高考改革“3+3”的考试科目设置,3 门统考科目中,语文、外语明显偏文科,两科合

计满分达到 300 分,而物理、化学、生命科学等理科科目作为选考科目,在高考总分中实际具有区分度的只有等级考的分,三科合计为 90 分,加上统考的数学科目,总分为 240 分。而数学试卷不分文理科之后,从理论上说难度也会有所降低。为此,有不少人(尤其是理科教师、男生家长等)认为现在的高考改革,明显强化了文科的价值,而降低了理科的重要性。

其次是不同的选考科目被招录的机会问题。按照新高考改革的制度设计,高等学校可以根据各自的专业特点提出相应的选考科目要求,并提前公布。从目前浙江、上海高校公布的选课科目要求看,各科目之间存在较为严重的不均衡情况。据统计,在浙江省招生院校提出选考科目要求的专业(类)中,选择最多的是物理,涉及设限专业(类)的 81%;其次是化学,涉及 64%;再次是技术,涉及 36%;生物、历史、地理、政治分别涉及 32%、19%、15%、13%。考生选考物理即可报考(包括高校设限选考科目或没有设限选考科目,下同)的专业(类)达到 91%,化学达到 83.5%,生物达到 68.8%,政治达到 59.7%,历史达到 62.8%,地理达到 60.9%,技术达到 70.6%。在上海,37 所本科高校设置的 1096 个专业(类),选考科目要求中最多的组合是物理、化学、生命科学,达 217 个专业(类),其次是物理、化学、地理组合,有 22 个专业(类)。所有专业(类)中,提出最多的选考科目是物理,有 415 个,占专业(类)总数的 37.9%;其次是化学,有 337 个,占 30.7%;再次是生命科学,有 222 个,占 20.3%;地理、历史、思想政治分别为 47 个、41 个、26 个。

#### 4. 对学生的心理影响问题

如果说课程安排、教学管理等都还可以通过增量和结构调整等方式加以解决,但是制度实施中可能产生的某些心理影响,恐怕就比较微妙了。

首先是博弈心理的问题。“+3”科目的等级考分数是折算之后计入高考总分的,而折算的依据是当期参加该科目等级考试的所有学生的百分位次,得分的高低最终取决于参加考试的学生群体的基质和规模,因此合理选科的意义在某些情况下远远大于强化训练的意义。田忌赛马的策略选择已然成为不少高中学校参与高考博弈的参照。

其次是某些安排可能引发的不公平心理。目前部分选考科目在高二开放考试,但也可以选择到高三参加考试,这样不同年级学生一起

考、低年级一定吃亏的想法就在家长和考生中有一定程度的蔓延,尤其是在目前高考制度试点过渡时期,高二、高三学生混考的情况比较普遍。而有学校对高二、高三上学期期中考试成绩的分析也发现,高二年级学生比高三年级学生在同一选考科目上的平均分低 3 分。

再者,侥幸心理的消极暗示作用,也影响到学生的积极心态养成。仍以等级考分数折算为例,原本这样设计的初衷是打破分分计较,但事实上采用赋分制之后,原本卷面分差 1 分的,很可能在折算之后差 3 分,如果极端的情况出现,一个学生 3 门课就有可能比别人差 9 分。在高考这种高利害关系的选拔性考试中,9 分意味着什么,大家都是可以想象的。

#### 四、理想与现实:高校端

高中学校迎接高考新政落地的工作早已开展得如火如荼,然而相比之下,高校则启动相对较晚。高校对新高考改革可能产生的挑战并没有进行特别深入、系统的调研和思考;除了政府强力推动的必须在一定时间点之前拿出的方案(如招生专业选考科目要求、综合素质评价信息使用办法等)之外,高校并没有主动推出太多相应的改革举措。事实上,对于高校而言,高考改革涉及的不仅仅是招生方面的改变,而是一项包含教育观念更新、人才培养模式改革、师资队伍建设等各个方面的综合改革。随着新高考正式全面实施,高校在新生录取、培养等环节已经面临着诸多新的问题和挑战。

##### 1. 选考科目设置的问题

在新高考招生改革中,呼唤多年的高校招生自主权部分回归高等院校,主要体现在高校可以设置不同专业的选考科目要求上。但一个根本的问题是,长期习惯于按统一高考分数录取的高等院校是否对此做好了相应的准备呢?

按照新一轮高考招生改革方案,高校专业设定选考科目的范围为 0-3 门。具体而言,无选考科目设定要求的,考生无论选考什么科目均可报考该专业;如果指定为 1 门的,则只有选考该科目的考生才能报考;指定为 2-3 门的,考生选考科目中只需 1 门在高校确定的选考科目要求范围内,即可报考该专业。2017 年在上海 37 所本科高校招生的 1096 个专业(类)中,没有对选考科目提出任何要求的专业(类)所占比例高达 60%。2017 年在浙江省招生高校的所有专业中,提出选考科目要求的占 46%,其中要求为 1 门的占 5%、2 门的占 8%、3 门的占 33%。有学者

据此指出：“实际上只有 33% 的高校专业具有明确的主体责任意识，对自身专业对学生知识结构和职业取向的独特性有明确完整的认识。”

### 2. 录取环节的问题

之前大家一直担心的不同课程组合的考生在高校招生录取环节如何进行排序的问题，随着今年 3 月 17 日颁布的《上海市 2017 年普通高等学校招生志愿填报与投档录取实施办法》提出实行院校专业组投档，得到一定程度的缓解，但从精确匹配的角度考虑，仍然不能彻底消除大家的疑虑。因为仍然不可想象，之前分文科、理科划定录取分数线时，两者的差异是很明显的；现如今不同课程组合大混排之后，什么课程组合的学生将会在总分大排序中相对比较靠前？换句话说，总分方面将会是什么分布？

其次，新高考改革方案中设计的参考高中学生综合素质评价信息的“一参考”，如何落到实处，如何在既体现综合素质评价目标初衷的情况下，做到真正公平公正、让人信服？目前上海 8 所部属高校都已正式公布了各校在招生录取工作中如何参考使用高中学生综合素质评价信息的办法，实行春季招生试点的 23 所学校也在招生简章中载明了如何参考综合素质评价信息的办法。概括而言，综合素质评价信息基本用于四个方面：高水平大学综合评价录取及自主招生的初试和面试、春季招生学校校测面试、秋季统一招生同分参考和专业调剂录取、高水平运动队艺术团等特殊招生报名审核。这与方案所设想的“重要参考”似乎仍有较大差距。

### 3. 生源质量与学业准备差异的问题

高考改革将使未来的高校生源发生变化，对人才培养工作带来深刻影响。即便按照目前院校专业组的方式投档，因为高中学生的选课组合理论上存在几十种可能性，所以从横向上看，不同课程组合的考生被相同的院校专业组录取的可能性还是很大的，尤其是前期半数以上的高校并未提出选考科目要求，因此，录取新生可能存在学科专业背景差异甚至差异极大的情况。那么高校的教学和人才培养将如何顾及学生的学业准备及学术性等客观差异，将是高校不得不面对的第一大挑战。有改革试点的经验表明，部分采用不分文理方式招收的新生，在入学之后的学业表现差异明显，有的甚至影响学生整个学习生涯的有效性和最终学

习成效。

另从纵向上看，选考科目分数依据等级比例划定，上海仅区分为 11 档，从某种程度上看，高考的区分度明显下降，将造成高端人才的扁平化。对某些高水平大学来说，通过选考科目选拔人才的难度增加。

面对新高考改革可能带来的生源变化，高校必须切实研究新生知识结构和能力素质结构的变化情况，根据学校自身定位和社会需求，构建多样化的人才培养模式。在此基础上，践行“因材施教”的教育理念，优化人才培养方案和课程体系，尊重学生的选择权，鼓励学生发展个性特长，探索多样化、个性化培养，提高人才培养效果。

### 4. 试点阶段的问题

目前，新高考改革仅在浙江省和上海市试点，而浙江省和上海市出台的办法中，对选考科目的设定、总分的设定都有差异，且浙江省和上海市的高校还有大量的招生计划是投向全国各地的，因此，对两地的任何一所高校来说，试点阶段的招生都是多轨并行的，录取新生的学业准备差异会更大，对高校新生教育教学工作安排的挑战成倍数复加。这大概就是作为试点区域单兵突进不得不承受的困难和压力。

另一方面，新高考改革作为我国恢复高考以来第一次系统性的改革实践，方案发布之后引起各方高度关注和较高预期，尤其是方案的正式实施恰巧又在新高考恢复 40 周年之际，社会关注度空前高涨。不同利益群体对高考招生制度改革的利益诉求各异，高校在关注增强人才选拔的有效性、选拔出优秀生源的同时，也需要关注其他利益相关者的合理诉求，处理好改革与稳定的关系、效率与公平的关系。

### 尾论

高考改革，是一项贯穿高中学校教育教学改革、高中学生学业水平考试和高校招生考试改革、高校新生录取机制改革以及高校教育教学改革的系统性工程。浙江省和上海市作为我国高考改革试点地区，在过去的几年间进行了反复的研究论证、实践推进、模拟测试，改革的实际成效将如何，改革的理想目标将实现到何种程度，又将面临什么新的挑战，将是一项值得密切跟踪的政策研究课题。

(原文出处：复旦教育论坛 2017 年第 15 卷第 3 期)

# 以育人方式改革为重点推动 普通高中深度变革

陈如平

**【摘要】**全面推进育人方式改革是事关新时代普通高中教育高质量发展的重大任务。随着我国高中阶段教育逐步实现普及，普通高中教育已经进入以内涵发展和质量提升为重点的新阶段。当前一项重要工作就是，建立健全立德树人根本任务的落实机制，以育人方式改革为抓手，对高中学校各方面全要素进行全面、系统和整体设计，具体做好四个方面工作：建立健全立德树人落实机制，推动德智体美劳“五育”融合发展；深化普通高中课程改革，构建学生全面发展的育人平台；深化课堂教学改革，着力创新人才培养方式；深化教育评价改革，破解“唯分数”“唯升学”顽瘴痼疾。

**【关键词】**普通高中；育人方式改革；学校变革

**【中图分类号】**G639.2

**【文献标志码】**A

**【文章编号】**1002-4808(2020)08-0031-05

全面推进育人方式改革是事关新时代普通高中教育高质量发展的重大任务。2017年9月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于深化教育体制机制改革的意见》，推进普通高中育人方式改革。2019年6月，以此为主题，《国务院办公厅关于新时代推进普通高中育人方式改革的指导意见》（以下简称《指导意见》）发布，从培养担当民族复兴大任的时代新人出发，对今后一段时期普通高中教育改革作出部署，出台了一系列政策措施。这是国家围绕普通高中改革发展问题，继普及高中阶段教育、推进普通高中教育和中等职业教育协调发展、推进普通高中多样化有特色发展三个方面政策后，出台的第四个基本政策。随着我国高中阶段教育逐步实现普及，普通高中教育已经进入以内涵发展和质量提升为重点的新阶段，这就要求普通高中学校必须把握好方向定位，建立健全立德树人根本任务的落实机制，以育人方式改革为抓手，对高中学校各方面全要素等进行全面、系统和整体的设计，推动自身的深度变革，全面提升办学育人水平。

## 一、建立健全立德树人落实机制，推动德智体美劳“五育”融合发展

推进普通高中育人方式改革，归根结蒂，就是要建立健全立德树人落实机制。教育之本在于立德树人。立德树人是新时代教育的根本任务，是普通高中学校的职责本分和使命所在。

如何建立健全立德树人落实机制，是当前普通高中教育的重大课题。《指导意见》明确提出，普通高中育人方式改革的总目标是：“到2022年，德智体美劳全面培养的育人体系进一步完善，立德树人落实机制进一步健全。”这将推进育人方式改革、完善德智体美劳全面培养的育人体系和健全立德树人落实机制三者统一起来，明确了普通高中育人方式改革的方向，提出了具体操作的要求，是普通高中教育发展的重要依据。

健全立德树人落实机制，关系到“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”教育根本问题，涉及办学方向、育人目标和培养途径等要素。其中，“培养什么人”既是首要问题，又是根本目标。党的十八大以来，习近平总书记高度重视立德树人，在各种场合重点论述立德树人根本任务，他强调指出：“培养什么人，是教育的首要问题。我国是中国共产党领导的社会主义国家，这就决定了我们的教育必须把培养社会主义建设者和接班人作为根本任务，培养一代又一代拥护中国共产党领导和我国社会主义制度、立志为中国特色社会主义奋斗终身的有用人才。”“培养社会发展所需要的人，说具体了，就是培养社会发展、知识积累、文化传承、国家存续、制度运行所要求的人。”推进普通高中育人方式改革，必须紧紧围绕立德树人根本任务来规划、设计和推进，始终坚持全程、全员和全方位育人的理念，整体构建德智体美劳全面培养的育人体系，学校一切工

作都要从育人出发、根据育人需要全面展开。

健全立德树人落实机制，首先要强化和改进学校德育工作。针对当前普通高中学校德育中存在的一些问题，《指导意见》特别强调“突出德育时代性”。这意味着学校德育要坚持与时俱进，充分考虑经济发展、社会进步乃至信息技术变化带来的新背景、新条件和新影响，突出做好两方面工作。一是“坚持把立德树人融入思想道德教育、文化知识教育、社会实践教育各环节”，通过课程育人、文化育人、活动育人、实践育人“四育人”路径，促进学生全面发展。二是“积极培育和践行社会主义核心价值观，深入开展中华优秀传统文化教育，加强学生品德教育，养成良好个人品德和社会公德”。特别是要注重提升学生的道德素养，引导学生衷心拥护中国共产党的领导和中国特色社会主义制度，形成对中国共产党领导、中华民族伟大复兴、中国特色社会主义制度优势等的政治认同，这是健全立德树人落实机制的方向指引。

其次，健全立德树人落实机制关键在于强化综合素质培养。针对普通高中育人工作的薄弱环节，《指导意见》强调加强德育工作的同时，还就科学文化教育、体育、美育、劳动教育等提出了政策要求。目前，特别要大力推进劳动教育，充分发挥其树德、增智、强体、育美的综合育人价值，注重劳动教育实效，实现知行合一，通过动手实践、团队合作、磨炼意志，培养学生正确的劳动价值观和良好品质，实现学生的全面发展和健康成长。从教育培养完整人的过程看，“五育”不是简单的并列关系，它是一个有机的整体，是相互融合、相互促进的。因此，所有教育活动都要指向人综合素养的充分发展，只有跨越“五育”边界，走向贯通融合，并贯穿在学生学习成长的整个过程，才能更好地实现培养全面发展的社会主义建设者和接班人的目标。此外，还要不断拓宽综合实践渠道，引导学生投身到社会实践大课堂中接受教育和锻炼。

再次，加强学生发展指导。《指导意见》汲取国内外的经验做法，强调“加强学生发展指导”。从各地各校多年探索实践来看，学生发展指导旨在促进学生全面、健康、和谐发展，能够预防并解决学生发展中的问题和困扰，理应上升为普通高中学校的基本职能和基本制度，处于与教育、教学和管理同等重要的地位。

今年，国家将发布“普通高中学生发展指导工作意见”，推动高中学校开设学生发展指导课程，充分尊重高中学生成长的个性特点和时代特征，重点在学生理想、心理、学习、生活、生涯规划五个方面对学生进行个性化指导，帮助学生树立正确理想信念、正确认识自我，更好地适应学习生活，提高选课、选考、填报志愿和未来就业的自主选择能力。因此，各地各学校需要将学生发展指导纳入德智体美劳全面培养教育体系之中，探索学生发展指导课程化，成为推进普通高中育人方式改革的重要环节。

## 二、深化课程改革，搭建高中学生全面发展的育人平台

学校教育诸多要素中，课程居于核心位置，它是国家意志的体现、教育工作的核心、教学活动的依据、学生成才成长的保障。学校课程建设是普通高中育人方式改革的关键领域。早在2001年6月，教育部颁布的《基础教育课程改革纲要(试行)》就已提出，“大力推进基础教育课程改革，调整和改革基础教育的课程体系、结构、内容，构建符合素质教育要求的新基础教育课程体系。”当前，课程改革在国家宏观层面取得重要成就，但学校课程改革还存在一些突出问题，例如缺乏价值引领，学校课程建设没有充分反映学校的文化传统，与办学理念和育人目标脱节，与落实立德树人根本任务有一定距离；又如缺乏体系构建，碎片化、点状式现象严重，学科化倾向过于突出，校本课程开发与设置只重数量，国家、地方和校本三级课程之间缺乏整合，不利于培养学生综合运用所学知识解决问题的能力。针对这些现象，《指导意见》提出“优化课程实施”，进一步明确了高中课程改革的工作任务。

从国家层面看，当前一项重要工作就是，全面实施新课程新教材。《指导意见》规定，2022年前各地全面实施新课程、使用新教材，此前要适时调整课程安排和教材使用。为确保这一工作平稳有序推进，国家将陆续分类分层进行专项培训，推动开展校长教师挂职交流和跟岗学习，对口帮扶薄弱高中，逐级建设教师研训基地。这些举措汲取了上一轮普通高中课程改革的成功经验，无疑也是新一轮高中课程改革的有效策略。此外，国家还设立高中新课程新教材实施示范区、示范校，作为推动普通

高中育人方式变革的重要途径。前不久，教育部正式公布第一批33个示范区和99个示范校，各省份和一些地区也遴选出一批特色突出、学科优势明显、办学质量好的普通高中示范性教学创新基地学校，预期能为高中新课程改革起到引领带动作用。

从微观层面看，要进一步完善学校课程管理，这是课程作为国家意志的重要体现。《指导意见》重申了以往对普通高中学校的规定要求，如要依照普通高中课程方案，开齐开足国家规定的各类课程，特别是要开齐开足综合实践活动、体育与健康、艺术和理化生实验等课程。又如，高中学校要依据学校办学理念、文化传统和自身基础，着眼于提升学生发展核心素养、发展个性特长技能、满足选课选考的需求，加强校本特色课程建设，积极开展多种多样的社团活动，以满足学生不同兴趣、不同水平、不同选课要求的学习选修。有条件的普通高中还可以与中职学校开展课程互选、学分互认、资源互通，促进高水平的普职融通。

实践中，完善普通高中课程管理的重要抓手是整体构建学校课程体系。高中学校要忠实执行国家课程方案和课程标准，统筹安排国家课程、地方课程和校本课程。特别是高中学校要站在整体育人的高度，构建各自的课程体系，既能反映学校的办学理念、历史传统和现实基础，又能清晰梳理各级各类学校课程的内在逻辑关系，形成学校课程图谱。大量实践证明，通过课程体系的整体构建，不仅提高了校长和教师的新课程实施能力，还大大促进了校长、教师教育理念、教与学方式、学校组织形态等各个要素的快速变革。

作为新一轮普通高中课改的重大创新，要有序推进选课走班。选课走班是一种新型教学组织管理形式。从功能上看，选课走班是为了适应新高考改革的需要；从形式上看，它在保证每位学生达到统一、基本的学习要求前提下，使学生可根据自己的发展兴趣和潜能，选择可供进一步学习的课程内容；从实际效用看，它更能满足学生的个别化、个性化学习需求。《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》最早提出“推进走班制。”国务院印发的《国家教育事业发展规划“十三五”规划》也指出，“鼓励普通高中实行选课制、走班制”。《指导意见》则明确规定，因地制宜、有序实施选课走班。实践证明，高中学校在这方面大

有可为。一是建立健全选课指导制度，形成课程说明、选课指南；二是开发课程安排信息管理系统，统筹做好班级编排、教师调配、教学设施配置、学生管理等方面工作，构建规范有序、科学高效的选课走班运行机制。三是组织有经验的教师建立指导团队，服务于学生选课指导。四是加强走班教学班级管理，强化任课教师责任，支持学生自我管理。近年来，一些地方和学校已有一些有益的试点探索，但亟需加大实施力度并全面推广。

与选课走班和新高考选考改革密切相关，普通高中要引导学生合理确定选考科目。高中学校担负着一项不可推卸的责任，就是要积极引导根据自己的兴趣特长、专业志向、学习优势和职业倾向，结合高校招生专业选考科目要求指引，自主、理性选择考试科目；要避免单纯用考试成绩作为指导学生选课的依据，减少盲目性和功利性；不得强制代替学生确定选考科目，并且防止出现偏科现象。高中学生发展指导也被提到议事日程。近年来，各地高中学校尝试从高一年级开始开设学生发展指导课程，以多种方式帮助学生正确认识自我，更好地适应高中阶段学习与生活，选择适合的发展方向，提高生涯规划能力和自主发展能力。这些改革创新工作必将带动普通高中学校育人方式的变革和转型。

### 三、深化课堂教学改革，着力创新人才培养方式

课堂教学是教育的基本面、基本盘，是学校工作的中心环节，更是普通高中履行和完成育人任务的主要阵地。抓住课堂教学，做好教育教学工作是学校履行教书育人的本职本分，更是提高学校办学育人水平的基石基础，任何时候都不可掉以轻心。近年来，一些地方高中聚焦课堂教学改革，推进人才培养模式改革，取得了一些进展和突破。但是，面对新课程新教材的全面实施和新高考改革的深入推进，高中学校的课堂教学工作也需同步推进。

《指导意见》就此明确指出，深化课堂教学改革应抓好四个方面工作。

一是要明确高中教学基本要求。《指导意见》从培养学生的核心素养出发，明确指出，要按照教学计划循序渐进开展教学，提高课堂教学效率，培养学生学习能力，促进学生系统

掌握各学科基础知识、基本技能、基本方法,培养适应终身发展和社会发展需要的核心素养。上一阶段课程改革经验表明,高中学校不仅要关注学生知识、技能的习得,更要注重学生内心情感、态度、价值观的形成和发展。“三维”目标仍然是课堂教学改革的核心指向,需要把它强化、固定在课堂教学的基本要求当中。综合地方调研经验,《指导意见》提出了一项改革措施:以省为单位,结合新课程新教材实施的要求,制订各学科教学指导意见,特别是对教材处理、目标设定、过程建构、材料准备、组织教学、方法指导等作出具体规定,为教师准确把握课程教材、开展教学提高针对性指导。这项政策措施既考虑省级层面高中教学的统一性,又给基层学校教师实际教学留足自主空间。具体到高中学校,可以依据省的统一要求,结合学校实际,制定有针对性的课堂教学基本要求和教学管理规范。

二是要优化教学方式。《指导意见》在总结梳理上一阶段高中课改经验的基础上,提出“积极探索基于情境、问题导向的互动式、启发式、探究式、体验式等课堂教学,注重加强课题研究、项目设计、研究性学习等跨学科综合性教学,认真开展验证性实验和探究性实验教学”。实践证明,这些教学方式坚持“以学为中心”,通过积极转变师生教与学方式和行为,形成个性的且有可操作性的科学合理的教学模式,促进了教育教学质量的提高。这些教学方式遵循学生成长规律和认知规律,遵循学科教学规律,聚焦课堂教学价值,准确把握教学目标和教学内容,构建科学的教学结构,细化教学流程,促进学生在“三维”目标上获得整合、协调、可持续的进步和发展,是实现预期目标和完美教学结果的活动过程。毋庸置疑,指导意见明确点出这些教学方式,恰恰证明其具有科学性、指导性和实效性。

与教学方式相关,《指导意见》还特别强调,推进信息技术与教育教学深度融合。这虽然不是一个新话题,但仍然是高中学校深化课堂教学改革的一个突破口。此次疫情防控期间,大规模实施“停课不停教不停学”,尽管各地各校经受住了一场大考,但也暴露出信息技术应用中的许多问题,其中有几个重点问题亟需研究解决。一是根据不同生源因材施教、分类施教,建设能够满足多样化、个性化需求的信息化教学环境,把大数据分析融入教学的全过

程,促进教育从“静态”向“动态”转变,实现个性化精准教学。二是充分利用移动终端、网络教学平台、校园网和互联网,开展空间教学、远程协作、专递课堂、个性课堂,实时互动、移动学习等信息化教学模式创新。三是根据不同的生源特点,灵活采用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法,择优选用翻转课堂、项目教学、案例教学、情景教学等教学方式,推动线上混合式教学、项目化教学等。因此,高中学校在优化教学方式方面大有可为。

三是强化教学组织管理。《指导意见》提出,要完善普通高中教学管理规范。目前,一些地区在这方面已有具体行动,制定了加强教学常规管理的地方性规章规定,对普通高中教育教学质量起到了保障作用。此外,《指导意见》还重申,高中学校要严格执行课程教学计划,旨在杜绝超课标教学、抢赶教学进度和提前结束课程,以及教师有偿补课的现象。为切实减轻学生过重课业负担,还有两个事项是不可绕过的。一是作业。《指导意见》提出,要提高作业设计质量。从目前作业改革看,许多高中学校采用引用、改编、自编、原创的形式扩大作业来源;精心设计基础性作业和巩固性习题,适当增加综合性、探究性、实践性作业,提高作业的思维含量。同时加强作业的“布置、批改、评价、改错、反思”五个环节。二是统测。《指导意见》还就减少统考统测和日常考试,加强考试数据分析,做好教学反馈和改进,作出具体规定。

四是加强教学研究和指导。一些省份明确提出,教研部门要加强对课程方案和课程标准的研 究,指导学校研究基于学科核心素养的教学策略和评价方式,探索区域联合教研、校际联合教研等多种教研工作机制。还有更多高中学校推进校本教研制度建设,着力探索有效的教学方式、教学手段和教学策略。根据教学实际,找出教师集体备课和教研中存在的深层问题,完善教研机制,提升教研针对性,常态化开展课堂教学跟进式教研活动。此外,还可以借助专家引领、嵌入式培训、名师工作室等带动机制,以教学实践中的问题为突破口,探索与教师日常教学实践相贴合的校本研修途径,比如“小课题研究”“即时教研”等,反哺教育教学工作。

#### 四、深化教育评价改革,力克“唯分数”

### “唯升学”顽瘴痼疾

教育评价对于普通高中教育发展具有导向作用、诊断作用和鉴别作用,科学、合理的普通高中学校评价,对普通高中提高办学育人水平、更好地肩负起立德树人培养任务具有至关重要的意义。现实中,受高考指挥棒的影响,一些高中学校还存在着严重的片面应试教育倾向、“唯分数”“唯升学”问题突出,亟需通过推动育人方式改革来加以破解和应对。《指导意见》就此明确提出,要深化育人关键环节和重要领域的改革,着力扭转片面应试教育倾向,同时也提出了相应的措施。

首先,要在全社会树立科学的教育质量观。习近平总书记在全国教育大会上的讲话中深刻指出,“教育的指挥棒在中小学,实际上是考试分数和升学率……关于德育、素质教育的应有地位和科学评价体系没有真正确立起来。这是一个必须解决的老大难问题。要坚决克服唯分数、唯升学、唯文凭、唯论文、唯帽子的顽瘴痼疾,从根本上解决教育评价指挥棒问题,扭转教育功利化倾向。”包括普通高中教育在内的整个教育评价改革,必须站在全面贯彻党的教育方针、坚持社会主义办学方向和完善立德树人体制机制的战略高度,引导树立科学的教育发展观、人才成长观、选人用人观,整体规划设计、系统推进实施。普通高中教育评价也必须立足立德树人的成效来考察衡量,当前亟待解决的突出问题,就是破解“唯分数”难题,促进高中学校从“育分”转向“育人”。很多高中学校在“何为教育质量”“怎样的评价才能确保教育质量”等方面进行的探索,为高中教育评价改革积累了实践经验。

其次,要加快构建科学的教育评价体系。目前,面对高中阶段教育基本普及的新任务和高质量发展的新要求,普通高中办学质量评价体系及标准缺失,导致学校缺乏明确的办学标准和目标,造成简单以高考升学率评价学校的问题。因此,《指导意见》提出设想,逐步建立与新课程相适应的考试评价制度,学业水平考试、高校招生考试均以课程方案、课程标准和国家教育教学相关文件为依据。普通高中评价改革要重视以下几个方面:主要评价学生全面发展的培养情况,注重过程性评价而不单单

是结果性评价,扭转和摒弃原有的单纯以升学率评价学校的倾向,改革普通高中办学质量评价标准,加大对综合素质评价实施的力度,激活综合素质评价的育人功能,通过开展学生指导情况的评价,提升学生全面发展指导的方向感和有效性。同时,在评价中也要增加和优化教学资源,有序推进选课走班,规范招生办学行为等方面的评价权重。总之,加快完善普通高中学校评价体系,必须将立德树人成效作为评价学校的首要标准。

第三,稳妥推进高考综合改革。高考改革涉及千家万户的利益,受到高度关注。近年来,部分省市探索“两依据一参考”的招生制度改革,依据“统一高考”和“高中学业水平考试成绩”,参考综合素质评价来完善招考制度,部分试点高校探索以综合素质评价为参考破解高考录取“唯分数”“唯升学”症结,初步实现了“只见分数不见人”到“既见分又见人”的突破,具有重要的意义,取得了初步成效。

根据高考综合改革试点情况,《指导意见》重点在加强和改进考试、命题与招生等方面提出新的要求。特别是针对综合素质评价改革,《指导意见》要求,加快完善综合素质评价实施办法,建立学生综合素质评价信息管理系统。强化对学生爱国情怀、遵纪守法、创新思维、体质达标、审美能力、劳动实践等方面的评价。相应的,高校要研究制订高中学生综合素质评价使用办法并提前向社会公布。关于高中学生综合素质评价已逐渐明确一个路径和方向,即加快完善高中学生综合素质评价档案制度和使用的招生模式。今年,教育部推出“强基计划”,36所试点高校明确了高中学生综合素质评价的使用办法,这必将给高中学校教育教学工作带来新的影响,倒逼其作出新的调整。

总之,完善教育评价体系,做好用好综合素质评价,促进学生综合素养的发展,引导教育走向帮助学生认识自我、发展自我并实现自我的发展方向,而非单纯地唯分数、唯升学。在学校评价上也需打破单一的学业成绩为标准的分层评价,引导学校分类发展、特色发展、内涵发展,引导普通高中教育的多样化发展,创造普通高中教育的良好生态。

(原文出处:中国教育月刊 2020.08)