



学习评价问题诊断与解决研修丛书

XUEXI PINGJIA WENTI  
ZHENDUAN YU JIEJUE

丛书总主编/戴云 王聚元

# 学习评价问题 诊断与解决

小学科学

主编/陆多林



东北师范大学出版社  
NORTHEAST NORMAL UNIVERSITY PRESS



学习评价问题诊断与解决研修丛书

XUEXI PINGJIA WENJI  
ZHENDUAN YU JIEJUE

丛书总主编/ 甄 云 王 繁 元

# 学习评价问题 诊断与解决

小学科学

主编/陆多林

东北师范大学出版社  
长 春

---

图书在版编目 (CIP) 数据

学习评价问题诊断与解决. 小学科学/陆多林主编.  
—长春: 东北师范大学出版社, 2015. 4  
ISBN 978 - 7 - 5681 - 0748 - 8

I. ①学… II. ①陆… III. ①科学知识—小学—  
教学参考资料 IV. ①G623

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 079793 号

---

责任编辑: 王秀梅    封面设计: 张 然  
责任校对: 黄玉波    责任印制: 刘兆辉

---

东北师范大学出版社出版发行  
长春净月经济开发区金宝街 118 号 (邮政编码: 130117)  
电话: 0431—84568021

网址: <http://www.nenup.com>

东北师范大学出版社激光照排中心制版  
吉林省金山印务有限公司印装  
长春市绿园区西新工业集中区(130062)

2015 年 4 月第 1 版 2015 年 4 月第 1 版第 1 次印刷  
幅面尺寸: 148 mm×210 mm 印张: 8.25 字数: 220 千

---

定价: 18.00 元

# 总 序

所谓学习评价，是指以国家颁布的课程标准为依据，根据一定的标准，运用恰当有效的评价方式与途径，系统收集学生在各门学科学习过程中认知行为方面的变化信息与证据，并对学生的学习进展与变化进行价值判断的过程。

有效教学在任何时候都是学校教学的一个最基本的追求。新课程实施以来，如何促进学生的有效学习成为研究和实施有效教学的一个最令人关注的领域。教学评价是完整教学活动过程中不可缺少的重要环节。其中，有效的学习评价显得尤为重要。实施有效教学，促进学生有效学习离不开有效的学习评价。课程改革以来的大量研究和实践表明，基础教育课程改革的攻坚战在于评价改革。而学习评价又是评价改革中最为关键的领域，因为无论是教师评价、教学评价还是课程评价，归根结底都要落脚于学生的学习进步与发展。而刻画学生学习进步与发展的真实状况，无疑需要通过学习评价来完成。毋庸置疑，学习评价是评价改革的焦点和难点。

学习评价改革攻坚战的主力军是广大一线教师。每一位一线教师，每一天、每一堂课都要开展学习评价活动。学习评价能否有效促进学生的学习进步与发展，与一线教师是否具备良好的学习评价素养密切相关。而良好的评价素养必须以先进的、科学的评价理念为依托。因此，一线教师要真正发挥评价改革攻

坚战主力军的作用，首先必须深刻领会课改背景下学习评价的基本理念，树立正确的评价观，并在科学、先进的评价理念指导下，有效设计和实施学习评价，使学习评价发挥其应有的各项功能。

始于世纪之交的基础教育课程改革的学习评价开始走出传统学习评价的误区，把评价的焦点指向学生的学习和发展，努力建立促进学生全面发展的评价体系。学习评价理念从而发生了一系列深刻而重要的变化。

课改背景下学习评价的目的，不是为了甄别与选拔，而是为了促进学生的发展。《基础教育课程改革纲要（试行）》明确指出：“评价不仅要关注学生的学业成绩，而且要发现和发展学生多方面的潜能，了解学生发展中的需求，帮助学生认识自我，建立自信。发挥评价的教育功能，促进学生在原有水平上的发展。”学习评价的目的是为了促进学生发展。所以，课改背景下的学习评价不仅需要关注学生的学习结果，更需要关注学生的学习过程；不仅需要关注学生知识技能的提高，更需要关注学生在学习过程中兴趣和习惯的培养、自信心的树立、能力的提高以及有效学习策略的形成等影响学生可持续发展的非智力因素。

传统教学中的学习评价主要着眼于甄别与选拔，因此评价总是处于最后一个学习环节，甚至游离于教学活动之外，通常采用的是静态评价。而着眼于促进学生发展学习发展的评价，则是把评价视作教学活动的一个不可或缺的重要环节，学习评价涉及学生学习活动的整个过程。于是，评价过程动态化成为课改背景下学习评价的必然发展趋势。与传统教学通常采用的静态评价相对的动态评价，是一种历时性评价，主要通过在不同时间点对学生进行多次评价，以此反映学生的认知发展和学习潜能。学习评价动态化，改变了传统教学中教学与评价分离的状态，在教学中评价，在评价中教学，从而使教师有目的地考查学生认知结果与能力的变化，并针对评价中所发现的问题，及时加以指导与引领，以有效促进学生的学习发展。

在学习评价的内容上，课改背景下的学习评价更加注重评价内容的全面性和深刻性。课改背景下的学习评价理念摒弃传统教学中学习评价内容上的片面性，提出学习评价的内容要关注学生学科素养的全面发展，学习评价的领域既包括知识与能力，也包括过程与方法，还包括情感、态度与价值观。课改背景下的学习评价理念，一改传统学习评价只关注学生是否掌握所学习知识表层的弊病，更加注重学生对所学习知识的深层理解，许多诸如思维方式、探究和创新能力等方面在传统教学看来无法评价的较为复杂和综合程度较高的内容和因素，成为课改背景下学习评价更为关注的评价内容。

课改背景下的学习评价理念十分强调评价功能的多元化。传统教学中的学

习评价过分强调评价的选拔与甄别功能，后来逐步提出学习评价的诊断性和总结性功能。课改以来，随着评价的目的、价值观和方法的日益完善，其功能也表现出了多元化的特征。各学科课程标准都指出学习评价应该具有检查、诊断、反馈、激励、甄别和选拔等多种功能，明确提出要充分发挥学习评价的多种功能。课改以来，随着学习评价改革的逐步深入，许多专家学者和一线教师提出，学习评价还应该具有以下功能，如：控制功能，即通过评价获得反馈信息，从而控制教学过程，使之逐步达到教学目标；导向功能，即评价不但使学生明确现有水平及存在问题，还要使学生明确解决问题的方法以及进一步学习的方向，从而找到前进的目标；辅助决策功能，即为教师的教学决策提供信息和方案。

新课程实施以来，评价的方式、手段也更加丰富多样。按照不同的分类标准，可以把学习评价的方式、手段划分出不同的类型。按评价的范式，可以分为量化评价、质性评价；按评价的主体，可以分为他人评价、自我评价；根据评价的历时，可以分为诊断性评价、形成性评价、终结性评价；根据评价所参照的标准，可以分为相对评价、绝对评价和个体内差异评价；根据评价所用的载体，可以分为言语评价和非言语评价等。课改背景下的学习评价理念不但强调评价方式运用的多样性、灵活性，还提倡要把各种评价方式有效结合起来并综合运用。例如：终结性评价与形成性评价相结合，相对评价与绝对评价相结合，量化评价和质性评价相结合，他人评价与自我评价相结合。各种评价方式和手段的综合运用，能够更好地发挥学习评价的各项功能，更有效地促进学生的学习发展。

课程标准为学习评价赋予全新的内涵，提出了更高、更新的要求。课改以来，学习评价的研究和实践取得了许多令人瞩目的成果，广大教师也越来越重视学习评价，以有效的学习评价促进学生的有效学习，成为有效教学的亮丽风景。

但是由于种种原因，许多老师对课改背景下有效学习评价的理念理解得还不够透彻，对如何开展有效的学习评价认识得还不够深刻，学习评价实践中难免产生种种问题，这严重阻碍了有效教学的顺利实施。

为了帮助广大一线教师深入领会课改背景下学习评价的基本理论，纠正和克服评价中存在的问题，改进学习评价行为，以更有效地促进学生的学习发展，我们特组织力量编写本丛书。

本丛书涵盖从小学到初中各学科，包含初中语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理，小学语文、数学、英语、思品、科学以及中小学音乐、体育、美术、信息技术，共计 18 分册。

全书各设置九个话题展开讨论。这九个话题中，话题一“深入领会课改背景下学习评价的基本理念”属于“理论导引”，意在引导读者理解和掌握课改背景下学习评价的相关理念，为改进学习评价行为提供理论支撑。话题二以下八个话题属于“实践导引”，即对目前学习评价中存在的问题进行诊断透视并提出解决方法，以引导读者改进自己的学习评价行为，提高学习评价的能力和水平。这八个话题，按照评价前（评价设计）、评价中（评价实施）以及评价后的程序排列，其中话题二“切实做好学习评价的设计”为评价前，话题三至话题八为评价的实施，话题九“有效分析和使用学习评价的资料”为评价后。评价实施部分，以学习评价的诸要素划分六个话题展开讨论。

本丛书可供各培训机构作为各学科教师的培训教材，也可供一线教师自读研修参考。本书的主要读者对象是广大中小学一线教师。为此，我们组编的这套丛书努力凸显可读性、实践性、科学性等特点。

本丛书不是纯理论的专著，更不是学术专著，而是着眼于教师掌握学习评价理念、提升学习评价能力与水平的指导性书籍，所以在阐述相关的理论时，注意简洁、精要、深入浅出，尽量少用抽象难懂的学术术语，尽量多用来自教学实际的案例，让一线教师一读就懂，具有较强的可读性。本书的编写意在为一线教师解决学习领会学习评价理论中出现的问题、存在的困惑以及为改进学习评价行为提供切切实实的帮助。所反思剖析的问题都来自教师工作的实际，所提出的指导性建议具有较强的可操作性。本丛书在讨论、阐述相关理论时，观点、理论力求科学正确，言之有据，言之有理。

近几年来，江南大学校长教师培训中心承担了多期“省市合作培训计划——特级教师后备高级研修班”的培训，教学评价是各期培训班重点研修的内容之一。本丛书各分册主编大部分是研修班的导师和学员，因此从某种程度上说，本书是这些研修班一项重要的研修成果。

本丛书各分册主编都是来自一线的既有扎实的理论功底，又有丰厚的实践经验的教研员、特级教师、名师，各分册的参编人员也都是来自一线的骨干教师。虽然如此，由于水平有限，再加上时间匆促，仍然难免有许多不足之处，恳请专家、同行们指正。

本丛书在编写过程中参考了一些学者和同行们的研究成果，选用了一些教学案例，未能一一注明，在此一并致谢。

江南大学人文学院校长教师培训中心 王聚元  
2015年2月于江苏无锡

## 目 录

## Contents

<u>话题一 深入领会课改背景下学习评价的基本理念</u> .....	1
一、传统教学的学习评价所存在的主要问题 / 2	
二、课改背景下学习评价的几个重要思想与理念 / 6	
三、课改背景下学习评价的发展趋势 / 20	
<u>话题二 切实做好学习评价的设计</u> .....	30
一、领会学习评价设计的重要作用 / 30	
二、掌握学习评价设计的主要内容 / 41	
三、遵循学习评价设计的基本原则与要求 / 52	
<u>话题三 全面设置学习评价的内容</u> .....	64
一、关注学生的全面发展 / 65	
二、依据学科学习内容设置评价内容 / 77	
<u>话题四 科学确定学习评价的标准</u> .....	98
一、评价标准要有科学性 / 98	
二、评价标准要处理好精确和模糊的关系 / 107	
三、评价标准要多元化 / 113	

话题五 充分发挥学习评价的各项功能..... 122

一、发挥学习评价的诊断与导向功能 / 122

二、发挥学习评价的甄别与选拔功能 / 136

三、发挥学习评价的反馈与激励功能 / 145

话题六 恰当运用学习评价的多种方式..... 157

一、恰当运用形成性评价 / 157

二、恰当运用终结性评价 / 169

三、恰当运用各种评价工具 / 180

话题七 积极发挥在学生自评、互评活动中的引领作用 ..... 189

一、发挥学生自评、互评的积极性 / 189

二、引导学生开展有效的自评、互评活动 / 204

话题八 努力提高学习评价命题的质量..... 217

一、掌握各种题型的特点,充分发挥命题的各项功能 / 218

二、明确命题的基本要求,有效促进学生发展 / 223

三、明确课改背景下命题的新变化,用现代教育理念指导命题 / 229

话题九 有效分析和使用学习评价的资料..... 233

一、科学概念图的分析与使用 / 234

二、评定量表的分析与使用 / 242

主要参考文献..... 253

后 记..... 254

## 话题一

# 深入领会课改背景下学习评价的基本理念

《科学（3—6 年级）课程标准》中指出：“科学课程的评价应能促进科学素养的形成与发展。评价既要关注学生学习的结果，更要关注他们学习的过程。”《科学（7—9 年级）课程标准》中也指出：“评价不仅要关注学生在科学素养方面的发展，而且要了解学生在发展中的需求，发现和发展他们多方面的潜能，帮助学生认识自我，建立自信，促进学生在已有水平上的发展，强化评价的内在激励作用，发挥评价的诊断、教育和发展功能。”从中，我们可以看出，《科学课程标准》强调学习评价在学习过程中的参与性，要求学习评价不仅要发挥出对学生学习成果的鉴定与证明功能，还要体现出对学生学习过程的调控和促进功能。只有合理、科学、准确地制订评价指标，恰当、有效地实施评价过程，才能促进学生学习观念的转变，使得学生将学习目标、学习内容、学习过程有机结合，从而更好地发挥出学生在学习中的主体作用，有效地提高科学学习的质量和效率。

## 一、传统科学的学习评价所存在的主要问题

### 1. 过分强调评价目的的鉴别和选拔

在学习评价发展的早期，评价的目的在于鉴别学生，选拔出适合教育的儿童。在这一理念的指导下，学校教育中各个阶段的终结性评价往往以考试分数作为评价学生学习成果的唯一指标，并以此来将学生进行分层。几乎所有的教育工作者都格外关注学生最终的考试成绩，而忽视了对于学生发展而言更为重要的学习过程。

这在科学学科方面也有所表现。例如 2002 年，某市为了有效地提高各校对科学学科的重视程度，更快地提高学生的科学素养，在全市范围内开展了一次五年级学生科学素养调查活动。该调查活动由市教研中心负责命题，全市统一时间进行测试。测试结束后，各区上交区内抽样学校学生答卷 100 份至市教研中心，由市教研中心组织市内科学骨干教师进行集中密封批卷，当天结算出各区抽样学校测试的平均分数，并将平均分数进行排序，以此作为衡量市内各区学生科学学习成果的标准。绝大部分抽样学校因为本次调查成绩不理想，所以要求校内的科学教师必须大力加强对学生科学学习的关注度，于是，大部分科学教师要求学生必须熟记每课中提到的科学知识、技能、方法，并定期过关，以备再次测试。这种做法加重了学生科学学习的负担，导致学生对于科学学习的兴趣急剧下降，甚至有部分学生对科学学科产生了厌恶情绪，直接影响了科学教学的正常发展。

这次调查活动由于过分地强调了评价目的的鉴别与选拔，使得科学教学演变为只关注少部分学生发展，而忽视绝大多数学生希望通过科学学习提升自身科学素养的根本诉求，造成了不良后果。

### 2. 过多强调评价方式的量化

传统科学的学习评价往往采用测量、统计等方法来收集信息，以此对学生的科学学习成果进行统一评价。测验是一种被广泛认可的定量评价方式，但其本身在科学学习评价中具有很大的缺陷。测验在知

识和技能方面有着良好的适用性，但它不适用于对那些无法转化为定量的学生学习表现进行评价，如学习过程中的关注度、实验过程的参与率、科学情感的养成、科学价值观的建立等方面。如某位教师在某一单元教学结束时曾对其所教学生进行了这样的测验：

### X 老师对学生科学素养单元测试卷（节选）

#### 一、填空题。

1. ( ) 是一种能量的形式，( ) 能够从物体温度较高的一端向温度较低的一端传递，从温度高的物体向温度低的物体传递，直到两者温度相同。

2. 物体由冷变热或由热变冷的过程中会发生( ) 的变化，这可以通过我们的感官感觉到或通过一定的装置和实验被观察到。

3. 水受热时体积膨胀，受冷时体积缩小，我们把水的体积的这种变化叫作( )。

4. 常见的物体都是由( ) 组成的，而( ) 总是在那里不断地运动着。

5. 通过直接接触，将热从一个物体传递给另一个物体，或者从物体的一部分传递到另一部分的传热方法叫作( )。

#### 二、判断题。

1. 热可以通过多种形式进行传递，不同的物质传递热的本领是相同的。( )

2. 加穿衣服会使人体感觉到热，因为衣服给人体增加了热量。( )

3. 啤酒或饮料瓶里面的啤酒、饮料都不会装满，这是商家侵犯消费者权益的行为。( )

4. 如果瓶内的空气体积膨胀，瓶内的空气就会往瓶外挤。只要想办法观察到瓶内的空气在往外跑，我们就知道瓶里的空气在膨胀了。( )

5. 钢铁造的桥在温度变化时会热胀冷缩。因此，铁桥通常都架在滚轴上。( )

6. 水有热胀冷缩的性质，空气有热胀冷缩的性质，铜和钢有热

胀冷缩的性质……所有的物体都有热胀冷缩的性质。( )

7. 不同材料制成的物体, 导热性能是一样的。( )

8. 空气是热的良导体。( )

9. 热量绝不会真正消失, 它只是从一个物体转移到了另外一个、两个或更多的物体。( )

……

通过测验, 他发现了一个奇怪的现象, 即平时在学习中积极举手回答问题、经常在组内负责具体实验或不时冒出独特想法的学生的测验成绩并不出色, 而一些不爱回答问题、实验中经常旁观、不太积极思考的学生的测验成绩反而较好。其实, 这正表现出了评价方式量化所带来的弊端, 即只能客观地、科学地反映出学生在知识和技能方面的掌握程度, 而无法全面地呈现学生科学素养的整体发展情况。学生科学素养发展过程中的许多因素都是无法通过简单测验来量化的, 如果过多地将量化的评价方式用于不可量化的内容, 其评价结果不可能是科学的。

### 3. 评价主体的单一化

传统教学的学习评价强调评价的主体是教师, 而忽视了学生这一被评价对象的具体存在。长期以来, 教师一直把持着学习评价的话语权, 是评价的唯一执行者, 忽视了学生的个体差异性, 使得学生自始至终都是被动地接受评价, 自尊心、自信心得不到很好的保护, 学生的主观能动性得不到充分的发挥。在科学课堂教学中, 我们一直看到这样的现象:

#### X 老师执教《测气温》的教学片段

……

师: 谁能教教老师温度计怎么用?

生: 拿在手上。

师: 怎么拿?

生: 拿上面。

师: 对啊, 我们拿温度计的时候不能碰玻璃泡, 也不能哈气。

师: 什么时候把数字读出来?

生猜测：10分钟，5分钟，3分钟。

师：我们不能靠时间来定读数，那么怎么定呢？

生：手不动的时候。

师：手不动就能读数了吗？

生：等玻璃管里的红线停下来的时候。

师：你真棒！我们要等到红色液面不动的时候再读。

（生自由观测温度5分钟）

师：怎么读呢？

生：一个格子就是5（不确定的语气）度。

师：怎么看？

生：平着。

师：老师这里有温度计，你们看是几度？

（20度、5度、50度、零下15度）

师：刚才同学们说错了个地方，纠正一下，温度的单位是 $^{\circ}\text{C}$ （摄氏度）。

师：零下十五摄氏度怎么写？谁会写？

生：零下 $15^{\circ}\text{C}$ ， $-15^{\circ}\text{C}$ 。

师：什么意思？你来说一下。

生：我看了天气预报的。

师：零下就加一个“-”，你的观察能力真强！

师：今天我们知道了温度计是怎么组成的，也会读会写了，下面请大家把教室的温度测一测。

（学生测量）

……

这是根据湘教版小学科学三年级下册的教学内容做的教学设计。学生对于温度计的使用已经具备了一定的生活经验，教师在教学过程中不应简单地对学生的想法加以否定，应该充分发挥学生在学习过程中的互评和自评作用，将教学评价的主动权交给学生，这样更有助于学生学习的深入和思维的发展。以上教学片段中的这位教师对学生的评价就没有将学生看作学习评价的主体，剥夺了学生自我评价和互相

评价的权利，导致了教学评价主体的单一化。

传统教学的学习评价还存在着评价类型单一、评价取向单向、评价内容片面、评价功能终结等诸多问题，这些都严重地制约着教学评价的发展。如果不能很好地解决这些问题，科学教学和学生科学素养的发展就将受到严重的制约，更有可能会影响到社会的发展和进步。

## 二、课改背景下学习评价的几个重要思想与理念

2001年基础教育第八次课程改革后，传统教学的学习评价的弊端日益凸显，“建立促进学生全面发展的评价体系。……要发现和发展学生多方面的潜能，了解学生发展中的需求，帮助学生认识自我，建立自信。发挥评价的教育功能，促进学生在原有水平上的发展。”<sup>①</sup>这已经成为学习评价的总目标和总要求。随着科学课程标准的出台，科学学习评价正朝着评价目的发展化、评价指标多元化、评价方式多样化、评价主体互动化、评价态度人文化的方向不断发展。

### （一）评价目的与评价价值取向的转变

随着科学课程改革的不断深入，学习评价的目的和价值取向发生了根本性的变化。科学学习评价不能只关注于学生的学业成绩，更应关注“学生的学习过程”。科学课程需要在“培养学生科学素养”的基础上，引导学生“通过进一步学习必要的和基本的科学知识与技能，为学习其他学科的知识 and 后继学习打下基础”。<sup>②</sup>所以，科学学习评价应结合有效的发展性评价，了解学生实际的学习和发展状况，改善教学，促进学习，最终实现课程宗旨——全面提高每名学生的科学素养。

① 国家基础教育课程改革纲要。

② 科学课程标准。

## 1. 评价目的的转变

### (1) 评价促进学生发展

课程改革的核心理念是以学生发展为本，这就要求我们的评价既要与科学课程目标一致，为促进每个学生科学素养的发展服务。由于每个学生存在着个体差异，评价就不能只停留在知识和技能的层面上，而应转向关注学生的学习过程，关注学生在学习过程中的发展和变化。评价要从思想上、情感上、行动上接纳智力不同、兴趣爱好不同、个性心理品质不同的学生，对他们的学习过程展开积极而及时的诊断，总结成绩，改进教学，优化方案，不断促进学生的发展。

### (2) 评价体现民主平等

学习评价应该为所有学生都获得良好的科学素养发展而创造平等、公正的机会与条件，要让作为学习主体的学生真正成为“自我发展的评价者”<sup>①</sup>，并在此基础上构建出包括教师、家长和教育管理者的互动化评价主体。通过互动化的评价主体来获取学生学习过程中的多层次评价信息，并形成与学生自我评价间的双向和多向互动，在平等、民主的评价氛围中去关注学生发展的真实需要，切实提高学生在学习中的主体地位，为促进学生科学素养的健康成长和发展服务。

### (3) 评价关注潜能发展

义务教育阶段的学生处于一个智力与身体的高速发展期，因此他们具有多方面的发展潜能。多元智能理论研究表明，人的智能由七种紧密联系但又相互独立的智能组成，每种智能在不同的人身上存在明显的个体差异，所以每个人的潜能发展趋势是不一致的。科学学习评价应关注学生不同的潜能发展趋势，因势利导地促进学生发展。具体来说，我们既要评价学生是否掌握了与自己生活密切相关的科学知识，又要评价他们能否将科学知识应用于生活之中，并逐渐养成科学生活的习惯；既要评价学生是否学会了科学探究的基本过程和方法，又要评价他们是否会尝试着将探究方法应用于其他活动，并逐步形成科学地解决问题的能力；既要评价学生是否保持和发展了对身边世界

<sup>①</sup> 徐兆洋. 学生发展性评价应知应会 [M]. 长春: 东北师范大学出版社, 2011.

的好奇心与求知欲，以及乐于合作、注重事实、勇于创新的科学态度和爱科学、爱祖国的情感，又要评价学生是否形成了愿意亲近自然，珍爱生命，爱护环境，利用科技为人民服务的价值观。

#### (4) 评价帮助建立自信

传统的小学科学教育学习评价目标要求整齐划一，所有学生都要在相同学习周期内达到同一个目标，导致学习能力较差的学生感到吃力，而学习能力较强的学生感到简单，于是学生们都失去了学习科学的兴趣。在《英国国家课程》的科学课程标准中规定了科学教学的三条原则：一是设立适当的学习要求；二是满足学生不同的学习需要；三是克服个别和群体学生在学习和评估中的障碍。同时，允许同一年龄的学生可达到不同级别的要求，这样可以使不同程度的学生都保持兴趣和信心。<sup>①</sup>从英国科学课程标准中我们可以看到，学生在科学素养发展的过程中是允许存在差距的，评价范围应该根据学生个体的不同而加以个性化设定，以便满足不同能力学生的发展需求。学生科学素养的形成不是一个可以“一蹴而就”的短期行为，而是一个“日积跬步”的长期过程。我们要将培养和提高学生的科学素养评价的宗旨落实到每次课堂教学和每项科学探究之中，除了要关注学生在科学素养方面的发展，还要了解学生在科学学习中的不同需求，发展他们多方面的潜能，有效地帮助学生反思自我，认识自我，建立自信，为学生科学素养的个性化发展提供契机。通过学习评价来促进学生在已有水平上的发展，强化评价的内在激励作用，发挥评价的诊断、教育和发展功能。

## 2. 评价价值取向的转变

### (1) 从量化走向质性

传统教学的学习评价为了评价学生学习的阶段成果，往往采用编制试题、组成试卷对学生进行测验，并针对测验结果按照一定的标准进行分析的量化评价方法，量化评价结果经常以数字的形式呈现。随着课程改革的深入，教育愈发关注学生的学习兴趣、学习方法、学习

<sup>①</sup> 科学（3—6年级）课程标准解读。