

| 新时代课堂变革与创新丛书 |

# 走进智慧课堂

ZOUJIN  
ZHIHUI  
KETANG

谢幼如 邱艺 / 编著



XINSHIDAI KETANG  
BIANGE YU  
CHUANGXIN CONGSHU



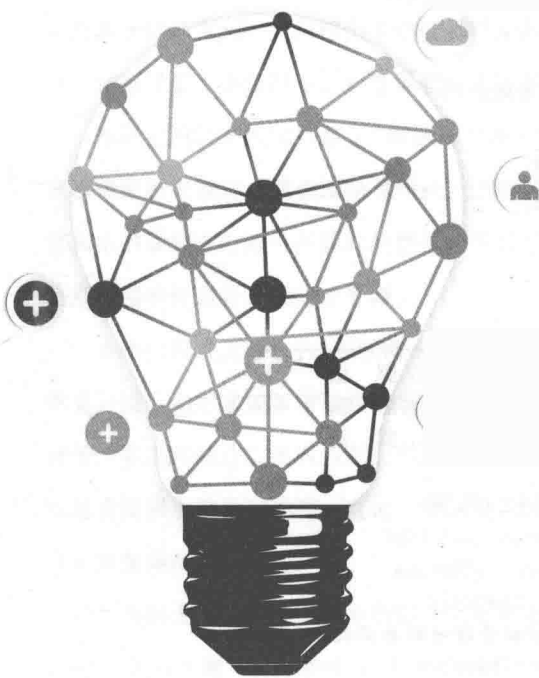
北京师范大学出版集团  
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP  
北京师范大学出版社

| 新时代课堂变革与创新丛书 |

# 走进智慧课堂

ZOUJIN  
ZHUI  
KETANG

谢幼如 邱艺 / 编著



XINSHIDAI KETANG  
BIANGE YU  
CHUANGXIN CONGSHU



北京师范大学出版集团  
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP  
北京师范大学出版社

---

图书在版编目(CIP)数据

走进智慧课堂 / 谢幼如, 邱艺编著. —北京: 北京师范大学出版社, 2019. 3

(新时代课堂变革与创新丛书)

ISBN 978-7-303-24186-6

I. ①走… II. ①谢… ②邱… III. ①课堂教学—教学研究 IV. ①G424. 21

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 213225 号

---

营销中心电话 010-58802181 58805532  
北师大出版社职业教育分社网 <http://zjfs.bnup.com>  
电子信箱 zhijiao@bnupg.com

---

出版发行: 北京师范大学出版社 [www.bnup.com](http://www.bnup.com)  
北京市海淀区新街口外大街 19 号  
邮政编码: 100875

印 刷: 大厂回族自治县正兴印务有限公司  
经 销: 全国新华书店  
开 本: 787 mm×1092 mm 1/16  
印 张: 9.25  
字 数: 150 千字  
版 次: 2019 年 3 月第 1 版  
印 次: 2019 年 3 月第 1 次印刷  
定 价: 28.00 元

---

策划编辑: 栾学东 庞海龙 责任编辑: 郭 瑜  
美术编辑: 焦 丽 装帧设计: 焦 丽  
责任校对: 陈 民 责任印制: 陈 涛

**版权所有 侵权必究**

反盗版、侵权举报电话: 010-58800697

北京读者服务部电话: 010-58808104

外埠邮购电话: 010-58808083

本书如有印装质量问题, 请与印制管理部联系调换。

印制管理部电话: 010-58808284

# 前言

课堂是教育的主战场，只有抓住课堂这个核心地带，教育改革才能真正发展。随着国家“互联网+”、大数据、人工智能等重大战略行动的推进，智慧课堂的建设与应用逐渐成为我国教育信息化发展的新方向与新常态。

智慧课堂将智慧教育的理念、技术和方法等应用于课堂教学中，以培养具有高智能和创造力的人才为目标，依赖于人工智能、大数据、学习分析等技术，实施学情诊断分析和资源智能推送，开展“云+端”学习活动与支持服务，实现学习过程记录与多元智能评价。智慧课堂不是智能技术与课堂教学的简单相加，而是将智能技术恰当地应用于课堂教学的主要环节，通过落实立德树人、重构课程结构、再造教学流程、转变学习方式、重塑师生角色和加强家校互动，以变革课堂教学，创新教育生态，培养新时代人才。

多年来，本研究团队深入课堂前沿阵地，开展信息化教学的理论与实践创新，探究课堂教学本质，重构课堂教学价值观，揭示智慧课堂基本内涵，厘清技术促进课堂变革的关系，建构技术促进课堂变革的路径，从而形成智慧课堂促进教育变革的理论体系。在此基础上，总结归纳智慧课堂的教学设计方法，并构建出多种智慧课堂教学模式，包括智慧课堂个性化教学、智慧课堂翻转教学、智慧课堂生成性教学、智慧课堂可视化教学、智慧课堂创客教学等。

本研究团队还成功打造了“智慧课堂教学”慕课，并于2017年在中国大学慕课平台上线运营。该慕课聚焦智慧课堂教学理论与实践，强化课堂教学应用，重塑教学结构，再造教学流程，利用丰富真实的案例有力地打开现有的教学改革思路。该慕课自上线以来，受到来自全国各地广大教师的热热烈欢迎和社会各界的广泛好评。

本书内容共五章。从“互联网+”时代的课堂变革起航，带您认识智慧课堂基本内涵，了解智慧课堂环境，助您掌握智慧课堂教学设计方法，应用各种新型智慧课堂教学模式，开展智慧课堂教学评价。本书还通过二维码为您提供大量的智慧课堂教学资源、智慧课堂教学设计支架和来自名校名师的真实课堂教学案例等，直击一线课堂，切实提高您的信息化教学能力，助您成为“互联网+”时代的智慧型教师。

本书的大部分案例来自本研究团队多年来的研究与实践。近年来，本研究团队依托“广州‘教育u时代’提升工程”“广州市中小学(中等职业学校)智慧校园实验研究”“佛山市南海区普通高中‘微爱行动计划’”等项目积极开展实践探索，努力聚焦课堂教学变革，形成了一大批涉及全学段、多学科

的智慧课堂教学案例与研究成果，并在全国基础教育和职业教育中发挥积极的示范辐射作用。

本书由华南师范大学谢幼如教授主持撰写。广州市教育信息中心李赞坚高级教师和罗胜涛高级工程师、佛山市南海区教育局教研室郑兰桢主任等对有关项目的研究以及本书的撰写给予了大力支持。华南师范大学研究生邱艺参与了有关项目的研究以及本书的撰写，并具体负责第二、第四章的撰写以及第三、第五章的修订。研究生杨晓彤、李世杰、黎佳等积极参与部分内容的撰写以及配套数字资源的制作，在此表示诚挚的谢意！

由于教育信息化发展迅猛，智慧课堂的理论和方法还有待于在实践中进一步探索完善，加之时间仓促，作者水平有限，不足之处在所难免，希望广大读者予以批评指正。

# 目录

001	<b>第一章 “互联网+”时代的课堂变革</b>	
	第一节 “互联网+”时代的教育变革	001
	第二节 走向智慧时代的课堂变革	007
017	<b>第二章 走进智慧课堂</b>	
	第一节 智慧课堂的概念	017
	第二节 智慧课堂的环境	024
	第三节 智慧课堂的功能作用	031
	第四节 智慧课堂的标准	034
049	<b>第三章 智慧课堂教学设计</b>	
	第一节 教学理念的确定	050
	第二节 教学问题与教学目标的分析	053
	第三节 教学策略的设计	060
	第四节 教学结构的设计	065
	第五节 教学评价的设计	073

084 **第四章 智慧课堂教学模式**

---

第一节	智慧课堂教学模式概述	085
第二节	智慧课堂个性化教学	088
第三节	智慧课堂翻转教学	094
第四节	智慧课堂生成性教学	097
第五节	智慧课堂可视化教学	103
第六节	智慧课堂创客教学	110

117 **第五章 智慧课堂教学评价**

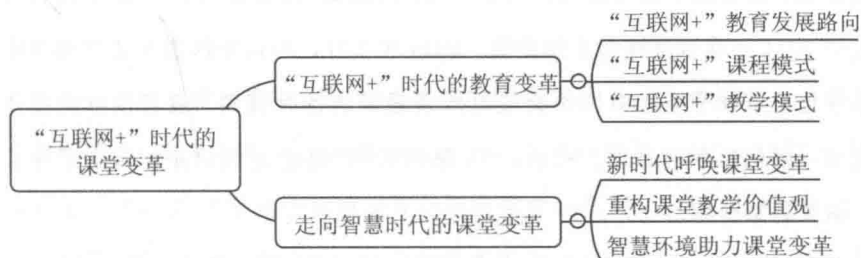
---

第一节	智慧课堂学情诊断评价	117
第二节	智慧课堂学习过程评价	122
第三节	智慧课堂目标达成评价	125
第四节	智慧课堂教学评价新发展	134

# 第一章

## “互联网+”时代的课堂变革

### → 内容结构



“互联网+”教育是一个不可逆转的时代潮流，是教育教学改革的必然趋势。

2015年7月，《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》中提出了“互联网+”十一项重点行动计划，针对教育领域强调要积极探索新型教育服务供给方式。诸多学者纷纷提出利用互联网思维改造学校，探索新型教育服务模式，重构教育生态体系。不少学校也开始运用互联网思维办学，创新了教学模式，为学习者提供个性化的服务，打破传统教育的生态平衡，变革了教育中动力、资源、技术、评价、管理等要素及要素间的关系，推动教育的结构性变革，促进教育生态体系的重构。

### 第一节

### “互联网+”时代的教育变革

“互联网+”教育不是简单的教育在线化，而是代表了教育信息化发展的新阶段，是技术推动教育产生革命性变革的基础。“互联网+”教育的本质是利用互联网思维激发教育的活力，并将其作为一种创新要素，深度融合到教育的各个环节中。互联网在我国的发展具有显著的中国特色，“互联网+”教育不断呼唤用互联网思维创新教育教学模式，迫切需要从实践层面探索行之有效的方法。

## 一、“互联网+”教育发展路向

“互联网+”教育是一种变革的思路，是以互联网为基础设施和创新要素，创新教育的组织模式、服务模式、教学模式等，进而构建数字时代的新型教育生态体系。

互联网的发展不断重构人们的生产生活方式，其背后蕴含的是一种新的发展理念和实践范式，即互联网思维。“互联网思维”最早是由百度公司创始人李彦宏于2011年在百度峰会上提出的。2014年8月，习近平同志在主持召开中央全面深化改革领导小组第四次会议时发表重要讲话时强调，要遵循新兴媒体发展规律，强化互联网思维。之后，“互联网思维”迅速走红，并被应用于各行各业，引发各家争鸣。

互联网思维是互联网时代融合实践的一种全新思维模式，主要特征包括：跨界融合、平台开放、用户至上、免费为王、体验为核、大数据应用。互联网思维是基于海量数据和丰富资源的立体网状思维，其特点是追求快速迭代、颠覆创新。

“互联网+”时代教育教学的变革路径总体上是由封闭走向开放。由于技术对教育教学的支撑作用越来越重要，从原来的简单辅助教学走向重构教学流程和变革教学结构；教学形态也从传统教学走向翻转课堂和基于慕课(MOOC)与私播课(SPOC)的在线教学；因此，教育教学变革路径从传统的封闭课堂教学走向半封闭半开放的翻转课堂和完全开放的自组织在线教学，如图1-1所示。

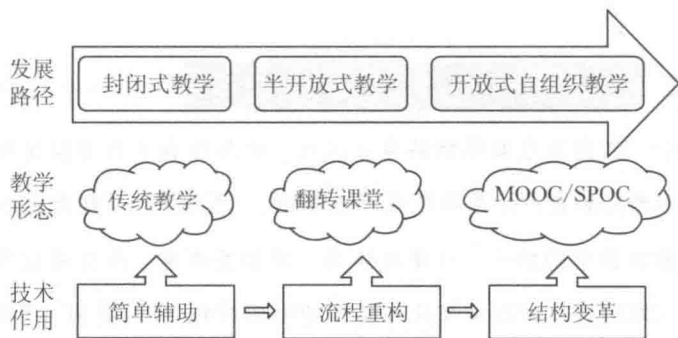


图 1-1 “互联网+”教育教学发展路向

## 二、“互联网+”课程模式

“互联网+”教育是信息技术应用于教育领域所带来的新发展态势，如何在新的状态下发展教育教学、培养创新人才是教育各阶层理应思考的问题。课程是承载人才培养目标的内容载体，学校应依托课程，系统规划如何创新教学实践，利用互联网思维推动我国学校教学发展变革。因此，利用互联网思维创新教学实践，要以重构现有课程模式为切入点，以再造教学流程为落脚点，以创新组织管理为条件保障。

目前，运用互联网思维创新教育教学的研究主要表现为课程设计、课程开发、课程教学、课程评价、组织管理等方面。如，柏晶等立足“互联网+”时代人才培养需求，以 OBE 理念和建设性后现代哲学为指导，综合应用解释结构模型法，构建出基于 OBE 理念的在线开放课程资源结构模型<sup>①</sup>；张清学等结合“互联网+”的思维方式与中国传统哲学，创新“互联网+”背景下在线课程开发模式<sup>②</sup>；谢幼如等基于后现代主义教学理论，以人才培养目标为出发点与落脚点，构建出融合慕课与翻转课堂的 MF 教学模式<sup>③</sup>；贺斌等创造性地提出了基于私播课的“时间—空间—学习形式”的关系结构，指导私播课在高校教学中的实际应用，是基于慕课的教学流程的创新实践<sup>④</sup>；安岩等结合社会调研与案例分析，构建了基于互联网技术的多元课程评价模式<sup>⑤</sup>；袁芳等分析了慕课对现行教学观念、教学管理范式、教学管理制度等方面的挑战，并提出此背景下教学管理创新的路径<sup>⑥</sup>。但总体而言，现阶段关于用互联网思维创新教学的实践较少，真正

① 柏晶、谢幼如、李伟、吴利红：《“互联网+”时代基于 OBE 理念的在线开放课程资源结构模型研究》，载《中国电化教育》，2017(1)。

② 张清学、孙姚同：《“互联网+”背景下成人高教在线课程开发的道、法、术、器》，载《中国成人教育》，2015(23)。

③ 谢幼如、倪妙珊、柏晶、张惠颜：《融合翻转课堂与 MOOCs 的高校 MF 教学模式》，载《中国电化教育》，2015(10)。

④ 贺斌、曹阳：《SPOC：基于 MOOC 的教学流程创新》，载《中国电化教育》，2015(3)。

⑤ 安岩、孙立鹏：《基于互联网技术的多元课程评价模式实证研究——以高职院校外语专业为例》，载《绥化学院学报》，2016(5)。

⑥ 袁芳、李铁绳：《基于 MOOCs 的大学教学管理创新研究》，载《电化教育研究》，2017(3)。

成熟的实践模式尚未形成。

作为人才培养的主阵地，学校教育的质量至关重要，学校教育中承载人才培养职能的核心载体就是“课程”。未来的“互联网+”教育内容将重在探索以课程设计为核心，集成整合各类优质教育教学资源，构建教育资源的网络超市，为社会提供多层次、高品质的公共教育服务。因此，从课程角度切入，探索如何运用互联网思维创新教学实践，扩大教育服务的有效供给，实现每一位学生的全面发展，显得非常重要。

课程是指学习者所应学习的学科总和及其进程与安排。课程是由一系列的结构要素组成，不同的研究者有不同的观点。《教育大辞典》将课程模式理解为课程类型。任何一种课程模式，都会受到教育思想和教学规律的影响与支配。

泰勒在1949年出版的《课程与教学的基本原理》一书中提出了著名的“泰勒原理”。他提出了以下四个基本问题。第一，学校应该追求什么样的教育目标？第二，提供什么样的教育经验才能实现这些目标？第三，如何有效地组织这些教育经验？第四，怎样确定这些目标正在得以实现？每一个问题都在充分研究的基础上提出了具有指导性的原则、步骤、要求和程序，形成了一个完整的、系统的、可操作的模式。

施良方认为完成一项课程计划的整个过程，包括确定课程目标、选择和组织课程内容、实施课程和评价课程等。

以上这些均体现出课程的四要素，即课程目标、课程内容、课程实施和课程评价。

现在的互联网已不再是一种单纯的技术手段，更代表着一种全新的思维方式。它既可作为提供云、网、端一体的数字化基础设施，实时协同的通信网络、数据和信息资源、虚实融合的生成空间等，也可作为创新课程体系和教育教学的要素，为重构课程模式提供强有力的支持。

以往互联网被视为一种辅助教学的媒介、终端或平台，但并未对整个课程体系产生重大改变。现在它扮演的角色愈发重要，不断为整个系统带来新的变化，当所有变化汇聚在一起，达到特定节点就可以实现量化的发展到质性的飞跃，进而从根本上颠覆原有系统的流程和规则。

因此，基于互联网思维的课程模式应包括课程目标、课程内容、课程实施、

课程评价和互联网五个要素。互联网作为课程模式的要素之一，丰富了传统课程要素，并对各要素产生了影响，重构了原有的课程模式。基于此，我们提出“互联网+”课程模式，如图 1-2 所示。

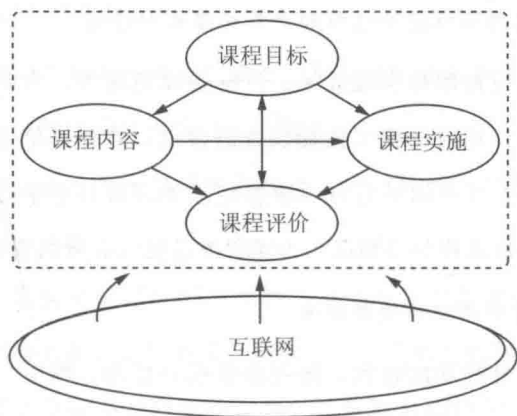


图 1-2 “互联网+”课程模式

### 1. 课程目标是整个课程编制的逻辑起点

课程目标规定了课程内容的选择和组织，为课程实施提供基本依据，是课程评价的主要准则。另外，课程目标要以“互联网+”时代人才培养需求和目标为依据，并体现学科特点。

### 2. 课程内容是课程的核心要素

课程内容是以课程目标为直接依据选定的，其设置合理性程度也制约着课程目标。课程内容是课程实施的关键，它影响着课程实施过程中的教与学活动方式。课程实施过程中教学方法、组织形式的选择等，都必须考虑课程内容的性质及要求。课程内容也是课程评价的依据，它规定了评价的基本范围和目标达成度。另外，课程内容需结合“互联网+”时代教学对象的特点，进行重新组织、设计、开发。

### 3. 课程实施是一个动态、序列化的实践过程，是取得课程效果的不可缺少的环节

课程实施是联结课程目标与课程评价的纽带。课程实施需要以明确的课程目标为依据，也需要考虑课程内容的实用性、复杂性以及是否符合实际对象的

需要等。课程实施伴随着过程性评价，实施结果与效果也是课程评价的对象。另外，课程实施需结合互联网提供的平台、工具和资源开展教与学活动、动态调整课程资源与服务等。

#### 4. 课程评价是对课程整个过程和产物的监控和评价

课程评价用于检查课程实施效果、目标达成情况等，为调整课程目标提供依据，同时也为进一步的课程实施提供改进建议。课程评价也需以课程内容作为评价范围。另外，可利用平台自动跟踪记录学习者日常学习路径，收集行为过程数据，精准评价课程学习情况，为课程改进提供有效的指导。

#### 5. 互联网是整个课程的创新要素

互联网发挥自身的功能特色，课程融合用户思维，顺应“互联网+”时代和学习者的学习需求，关注不同层次学习者的期望，为重构课程目标提供清晰思路；融合跨界思维，帮助寻找专业与人文、理性与感性、传统与创新的交叉点，为重塑课程内容提供明确的方向；融合平台思维，提供先进的基础设施（包括平台、云端、客户端等），为课程实施提供便捷的条件；融合数据思维，聚集各种数据与信息，为课程评价提供可靠的依据；融合体验思维，联结各种社会网络关系，形成虚实融合的育人空间，实现整个课程的互动调适和动态生成。

### 三、“互联网+”教学模式

当今，互联网已从纯粹的技术手段走向深层次的思维变革，基于互联网的教学模式也拥有了新的内涵与特征。因此，我们应重新思考教学，利用互联网思维积极探索新型教学模式，如个性化学习、翻转课堂、混合式学习、自组织学习等模式。

教学模式是指在一定的教育思想、教学理论和学习理论指导下，在一定的教学环境和资源的支持下，教与学活动中各要素之间的稳定关系和活动进程的结构形式。

互联网去中心化特征，降低了信息的不对称，成为思维变革的手段和工具，促使教学路径由封闭走向开放，教学形态由线下走向线上，最终导致“互联网+”教学模式凸显学习泛在化、社会化和个性化。基于互联网思维的教学模式应

体现如下特征。

第一，将互联网作为基础设施和创新要素纳入教学体系。互联网不仅作为教学的基础设施与保障，更是作为创新要素纳入教学各环节当中，重新组合优化，实现教学创新。

第二，强调以学生为中心的教学理念。互联网思维的教学应将学生的特征、能力、需求等作为教学活动的出发点与落脚点。

第三，利用信息技术促进教学流程再造。针对传统不合理的教学流程，利用互联网进行重组和再造。

第四，基于大数据的学习分析与评价。通过对学习者的日常学习行为数据进行深度挖掘和综合分析，进行科学、精准、个性化的分析评价。

第五，实现学生全面而有个性的发展。互联网思维的教学尊重学生个性差异，追求学生知识、素养、品德等全方位的发展。

### 拓展资源 1-1: 《用互联网思维创新教学实践研究：课程视角》论文

扫一扫，即可阅读《用互联网思维创新教学实践研究：课程视角》论文全文，深入体会“互联网+”时代的教育变革方向与突破口。



## 第二节 走向智慧时代的课堂变革

新时代的教育需求与当前教育生态存在的断层和错位，迫切呼唤课堂变革与创新。随着国家教育信息化的推进，走向智慧时代的课堂变革将逐步成为具有中国特色的教育信息化新方向。

### 一、新时代呼唤课堂革命

党的十九大的胜利召开宣告中国特色社会主义进入新时代。百年大计，教育为本，习近平总书记在十九大报告中指出，建设教育强国是中华民族伟大复兴的基础工程，必须把教育事业放在优先位置。教育改革只有进入到课堂层面，才真正进入了深水区；只有抓住课堂这个核心地带，教育才能真正发展。然而现有的课堂教学无法有效促进学生全面发展，无法提升教师专业素质与职业幸

福感，这迫切需要变革课堂，而不是象征性的小修小补。以教育信息化全面推动教育现代化是新时代的呼唤，云计算、大数据、物联网、虚拟现实和人工智能等新技术的广泛应用推动现代教育从工业社会的1.0迈向信息社会的2.0，但仰望星空还需脚踏实地，我们也要清楚地看到新时代教育需求和现有教育生态间存在严重断层与错位。智慧教育是教育信息化发展的趋势与愿景，实现智慧教育就应实现智慧课堂，重构课堂教学价值观，创新应用信息技术平衡学习需求与教育供给，重塑现有课堂教学生态，以培养智慧人才。

## 二、 重构课堂教学价值观

### (一) 课堂教学的战略地位与存在问题

课堂教学肩负着教书育人与实践研究的双重使命。一方面，课堂是学生学习的主场所，是育人的主渠道，是教育的主战场；另一方面，课堂是教学实践的“试金石”，也是教育研究的“试验田”，没有课堂变革为依托，所有的教育教学改革都会成为空中楼阁。课堂教学具有举足轻重的战略地位，从一定程度上说，课堂教学革命促使人才培养革命，社会人才需求倒逼课堂教学革命。当下传统课堂无法促进学生全面发展，无法促进教师专业成长与职业幸福提升，无法共同提高学生的素质与应试水平，社会人才需求与人才供给的断层亟待填补，这就需要从教育供给侧入手重构课堂教学价值观，从课堂教学变革入手重塑课堂生态。

### (二) 回归课堂教学本质

课堂教学是学生学校生活的重要组成部分，也是教师职业生活的基本构成。它的质量既直接影响学生现在及以后的全面发展与成长，又对提升教师专业素质和职业幸福感有重要作用。教学本质是人类对教学现象背后使得教学之为教学而非他物的实体、关系、过程以及活动的追问，课堂是学生学习的主场所，也是开展教学活动的主要基地。换言之，课堂教学是教学本质的集中体现。面对错综复杂和风云变幻的当今世界，若仍将课堂教学本质概括为“特殊的认识活动”而不从整体和生命的视角看待，恐怕难以培养出符合社会发展需求的人才。教育是一种对“人”的活动，而生命是人赖以生存的基础；课堂教学是师生

人生中一段重要的生命经历，是他们生命的有意义的构成部分<sup>①</sup>。可以看出，课堂教学的本质是一种奠基生命的师生特殊交往活动过程，师生之间不仅存在教与学的交往活动，更多的是生命的涌动与成长，也只有这样，课堂教学才能够满足学生的多方面发展，才能够给予教师成就感与幸福感。

### (三) 重构课堂教学价值观

教育活动不可能回避价值问题。一直以来，课堂教学价值观体现在教师对教学目标的预设及课堂教学行为中，然而目前大多数教师仅能勉强执行自己的教案，“教书”尚未做好，“育人”就更无从谈起。重构课堂教学价值观，需要重新认识教学在育人中的价值，以及为培养怎样的人服务的问题<sup>②</sup>。传统课堂教学价值观脱胎于机械论范式，将自然、人和社会的有机性无情肢解，将课堂看作一个孤立、封闭和机械运转的实体，更没有把课堂作为教育者和受教育者生命中重要的组成部分看待，课堂如死水一般无生命活力<sup>③</sup>。新时代下，我们应用生命的高度，用生态哲学的观点，用动态生成的视角看待课堂教学，将学生看作有生命活力、思想情感和兴趣爱好的生命个体，创造条件让学生自主发展与成长，重视学生的生命存在感，丰富学生的生活体验，促进学生生命整体发展。

以人为本、关注学生心灵的教育是中国特色现代化教育的特征之一，要实现“育人”的价值，就需要以需求为导向的“教书”；要实现重构课堂价值观，就需要依托信息技术变革课堂教学。教学是一个动态的过程，涉及多个要素，依托信息技术重构教学要素之间原有不变的关系，提升教学目标，丰富教学内容，再造教学流程，多元智能评价，从而实现信息时代的教育变革，填补人才需求与教育供给间的错位；落实在课堂教学中，就应以信息技术变革课堂空间，重组课堂组织与活动，再造课堂结构与模式，重塑课堂生态。

① 叶澜：《让课堂焕发出生命活力——论中小学教学改革的深化》，载《教育研究》，1997(9)。

② 叶澜：《重建课堂教学价值观》，载《教育研究》，2002(5)。

③ 岳伟、刘贵华：《走向生态课堂——论课堂的整体性变革》，载《教育研究》，2014(8)。

### 三、智慧环境助力课堂变革

#### (一)以构建智慧课堂为抓手助力课堂变革

构建智慧课堂是实现智慧教育的必由之路，也是智慧教育落地的重要表现，同时也是实现课堂变革的抓手。信息技术的迅猛发展和日新月异的社会变化为人才需求提出更高的要求，培养具有高智能和创造力的智慧人才逐步成为智慧课堂的出发点和落脚点。目前关于智慧课堂的研究主要包括内涵探讨、技术环境支持及资源开发、教学模式构建及应用等几方面。祝智庭等认为智慧课堂是借助信息技术力量下的智慧学习时空环境，旨在促进学习者的智慧全面、协调和可持续发展<sup>①</sup>；庞敬文等认为智慧课堂是基于新技术环境下，以培养学生智慧能力为目标并不断变革原有教学模式的轻松、愉快、个性化、数字化的新型课堂<sup>②</sup>；Hwang G等认为智慧课堂是配备了无线通信，个人数字设备，传感器以及虚拟学习平台的高技术含量教室。习海旭等基于云计算技术，构建了学习环境数据和资源共通共享的智慧学习环境整体架构<sup>③</sup>；谢幼如等依托智慧学习环境构建小学语文阅读课生成性教学路径并提出应用策略<sup>④</sup>。可以看出，有关于智慧课堂的研究虽然已经全面铺开，但大多关注的是智慧课堂环境的构建优化及其配套资源的设计与开发，而以课堂变革为切入点，依托智慧环境再造课堂教学流程，实现培养智慧人才还需进行深入探索。

课堂的含义包括三个层次：一是将课堂理解为教室，二是将课堂理解为学校的课堂教学活动，三是将课堂理解为课程与教学活动的综合体。智慧课堂是对教与学环境、教学内容与活动、教学流程与策略等方面的智慧化，是由外及内，全面深入的智慧化。纵观现有的研究发现，目前对于智慧课堂的内涵探讨

① 祝智庭、贺斌：《智慧教育：教育信息化的新境界》，载《电化教育研究》，2012(12)。

② 庞敬文、王梦雪、唐烨伟等：《电子书包环境下小学英语智慧课堂构建及案例研究》，载《中国电化教育》，2015(9)。

③ 习海旭、廖宏建、黄纯国：《智慧学习环境的架构设计与实施策略》，载《电化教育研究》，2017(4)。

④ 谢幼如、吴利红、黎慧娟等：《智慧学习环境下小学语文阅读课生成性教学路径的探究》，载《中国电化教育》，2016(6)。