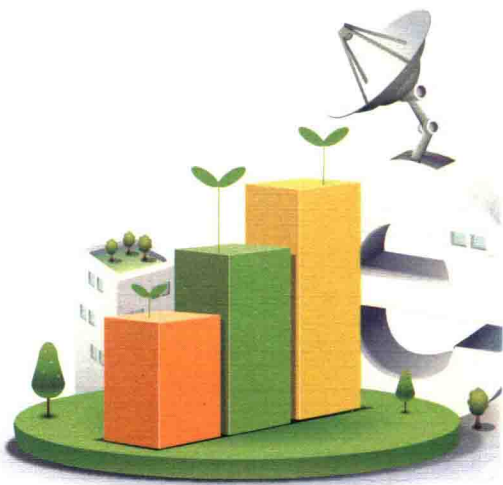




国际教育信息化 典型案例

吴砥 张进宝 赵建华 乔爱玲 尉小荣◎编著

(2014-2015)

Case Studies of ICT in
Education Worldwide (2014-2015)



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

教育部－英特尔信息技术专项科研基金



学院图书馆
国际教育信息化
典型案例
(2014-2015)

吴砥 张进宝 赵建华 乔爱玲 尉小荣 编著

(2014-2015)

Case Studies of ICT in
Education Worldwide (2014-2015)



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

国际教育信息化典型案例. 2014~2015 / 吴砥等编著. —北京: 北京师范大学出版社, 2016. 4

ISBN 978-7-303-19921-1

I. ①国… II. ①吴… III. ①国际教育—信息化—案例—2014~2015 IV. ①G51-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 298013 号

营销中心电话 010-58802181 58805532

北师大出版社高等教育分社网 <http://gaojiao.bnup.com>

电子邮箱 gaojiao@bnupg.com

出版发行: 北京师范大学出版社 www.bnup.com

北京市海淀区新街口外大街 19 号

邮政编码: 100875

印 刷: 保定市中画美凯印刷有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 787 mm×1092 mm 1/16

印 张: 15

字 数: 246 千字

版 次: 2016 年 4 月第 1 版

印 次: 2016 年 4 月第 1 次印刷

定 价: 50.00 元

策划编辑: 路 娜

责任编辑: 刘文平 李会静

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

作者简介



吴砥

博士，华中师范大学教授。国家数字化学习工程技术研究中心副主任，教育部教育信息化战略研究基地(华中)副主任，湖北省高校人文社科重点研究基地“湖北教育信息化发展研究中心”主任；ISO/IEC JTC1 SC36 WG6 联合召集人，教育部教育信息化技术标准委员会(CELTSC)学习环境类标准工作组负责人；教育部《教育信息化十年发展规划(2011—2020年)》编制专家组秘书，《湖北省教育信息化发展规划(2014—2020年)》编制专家副组长。

长期从事教育信息化发展战略与公共政策、教育信息化规划设计与绩效评估、教育信息化标准规范与评价测试、数字化教学资源管理与服务等方面的研究工作，先后承担国家科技支撑计划课题、863课题和省部级科研项目十余项。



张进宝

北京师范大学教育学部副教授，教育技术专业、科学与技术教育专业硕士生导师。兼任教育部教育信息化技术标准委员会委员、教育部教师教育信息化专家委员会秘书、全国科普专门人才培养专家委员会秘书、现代远程教育教师和管理人员全员培训计划专家组秘书、世界银行学院培训数字化学习兼职教员、国家行政学院远程教育专家顾问、数字学习与教育公共服务教育部工程研究中心研究员。发表中英文学术论文50多篇，主持和参与数十项省部级教育信息化类、科学教学类项目，与Microsoft、Intel、CISCO、LG等IT公司和展教设计机构有着长期合作。研究方向：教育技术创新扩散(革新推广)研究、数字资源的设计与开发、新型教学互动技术研发、学校科学教育课程与活动设计、非正式学习环境与活动设计。



赵建华

教授，博士生导师，华南师范大学教育信息技术学院副院长、学习科学与技术研究所所长。兼任国际计算机教育应用学会执行委员会委员、全球华人计算机教育应用学会执行委员会委员、澳门基础教育科技应用协会顾问、广东省基础教育教学委员会委员、广东省高中教师职务培训信息技术学科首席专家、广东省第二轮百千万名师工程理论导师、广东省教育学会教

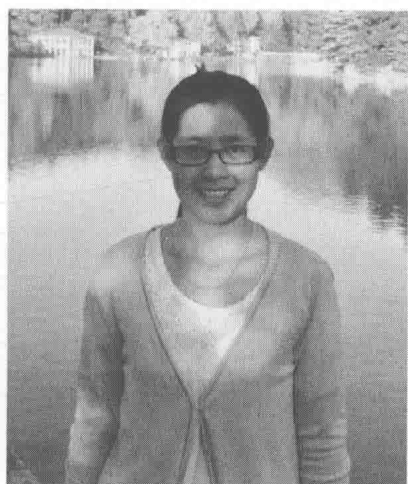
育技术协会常务理事等。承担多项省部级以上及国际合作研究课题研究工作，国家双语教学示范课程和广东省精品课程“计算机辅助教育”建设项目。在国际与国内学术期刊及学术会议上发表论文 140 余篇，出版学术专著 6 部。多篇学术文章获得 EI、ISTP、SSCI、Inspect、人大复印资料全文索引、CSSCI 索引等。主要研究方向包括技术支持的教与学、教育信息化建设、学习科学和教师专业发展等。



乔爱玲

博士，副教授，首都师范大学教育技术系副主任。主要研究方向为信息技术教育、在线学习活动的设计以及信息技术与整合等相关内容。主讲本科和研究生课程“信息技术教育”“信息技术与课程整合”“现代教育技术”“专业外语”等课程。主持全国教育科学规划课题、北京市教育科学一般课题和重点课题，教育部人文社科一般项目等 5 项省部级课题，入选“北京市高等学校高层次人才——青年拔尖人才培养计

划”，发表论文 30 余篇。先后获得了首都师范大学“优秀主讲教师”“德育先进个人”“优秀共产党员”“优秀班主任”“优秀本科毕业论文指导教师”“实验室创新基金团队优秀指导教师”等奖项。



尉小荣

教育部教育信息化战略研究基地(华中)助理研究员。先后就读于东北师范大学、北京师范大学教育技术专业,参与了教育部—英特尔信息技术专项科研基金项目“国际教育信息化发展研究(2013)”、教育部科技委战略研究重大课题“教育信息化绩效评估研究”、国家社会科学基金“十二五”规划教育学重点课题“信息化促进优质资源共享研究”等一系列重大课题。主要研

究方向:教育信息化国际比较研究、教育信息化绩效评估、教育信息化核心指标研究等。

前言

信息技术在教育领域的融合发展，给传统教育带来了前所未有的冲击和挑战。教育信息化作为我国社会信息化的重要组成部分，是实现教育现代化的突破口，是促进科技创新和实施人才强国战略的重要抓手。为了更好地促进教育公平、优化教育结构、提高教育质量，教育信息化成为我国构建学习型社会、建立人力资源强国的战略选择。

2012年9月5日，刘延东副总理在全国教育信息化工作电视电话会议上提出：“十二五”期间的核心目标和标志工程都要放在“三通两平台”上，即实现“宽带网络校校通、优质资源班班通、网络学习空间人人通”以及建设“教育资源公共服务平台”和“教育管理公共服务平台”。2014年11月16日，教育部、财政部、国家发展改革委、工业和信息化部、中国人民银行（以下简称五部委）印发了《构建利用信息化手段扩大优质教育资源覆盖面有效机制的实施方案》，明确指出要加快推进教育信息化“三通两平台”的建设与应用，逐步缩小区域、城乡、校际之间的差距，基本形成了我国教育信息化建设从顶层设计到重点工作的推进思路。

2013年，教育部开始启动信息技术专项科研基金项目“国际教育信息化发展研究”，并得到英特尔公司的大力支持，项目形成的主要成果产生了积极的社会影响。2014年，为拓宽我国教育信息化国际视角，总结“三通两平台”建设成果，对我国“十三五”规划的制定提供借鉴和参考，教育部—英特尔信息技术专项基金“国际教育信息化发展研究”形成了三项主要成果——《国际教育信息化发展报告（2014—2015）》《国际教育信息化典型案例（2014—2015）》和英文著作 *ICT in Education in Global Context: Comparative Reports of Innovations in K-12 Education (2014—2015)*。

本案例集作为主要成果之一，广泛收集国外教育信息化实践中具有代表性的案例，同时围绕我国“三通两平台”建设实践，汇总了一批具

有特色的典型案例。全书共有 29 个案例,其中,教育教学模式创新方面的案例 10 个(5 个国内案例和 5 个国外案例),涵盖个性化学习、远程直播课堂、翻转课堂等热点话题,从课堂层面上再现教学模式创新实践过程中的真实情境;学习环境与时空建设方面的案例 10 个(5 个国内案例和 5 个国外案例),从教室学习环境、学校学习环境与虚拟学习空间三个角度,介绍国内外信息化校园建设的优秀范本和先进经验;教师信息技术能力建设方面的案例 9 个(5 个国内案例和 4 个国外案例),涉及学校、区域和国家层面教师信息技术能力建设实践。本案例集以经验分享和成果推广为出发点,对案例背景、案例实施过程、案例经验与启示等方面进行深度分析。通过实地调研、专家访谈、交叉改稿等多种方式,力求真实描绘案例原貌,探求教育信息化未来发展方向和趋势,对各级各类教育管理者、教育信息化建设以及相关领域研究者具有重要的参考价值。

限于时间和水平,书中内容定有不妥之处,恳请读者不吝指正。

目 录

第一章 国际教育信息化典型案例遴选原则	/1
第二章 教育教学创新实践案例	/6
第一节 教育教学模式创新实践概述	/6
第二节 成都七中卫星网络下的远程直播课堂	/8
一、基本信息	/8
二、案例概述	/9
三、案例实施与推进	/10
四、案例特点与创新点	/12
五、案例经验与启示	/14
第三节 哈尔滨市香滨小学智慧课堂下的个性化学习	/15
一、基本信息	/15
二、案例概述	/16
三、案例实施与推进	/16
四、案例特点与创新点	/19
五、案例经验与启示	/21
第四节 山东省昌乐一中基于平板电脑下的翻转课堂实践	/21
一、基本信息	/21
二、案例概述	/22
三、案例实施与推进	/23
四、案例特点与创新点	/27
五、案例经验与启示	/30
第五节 上海市洛川学校数字化移动学习创新	/30
一、基本信息	/30
二、案例概述	/31
三、案例实施与推进	/31
四、案例特点与创新点	/35
五、案例经验与启示	/36
第六节 淄博市临淄区太公小学 3D 打印教学实践	/37
一、基本信息	/37
二、案例概述	/38
三、案例实施与推进	/39
四、案例特点与创新点	/43
五、案例经验与启示	/45
第七节 印度普陀穆尔公立中学利用在线资源促进教学创新	/46
一、基本信息	/46
二、案例概述	/46
三、案例分析	/47
四、案例特点与创新点	/49
五、案例经验与启示	/51

第八节 意大利热那亚试点小学通过制作游戏开展合作学习 /51	
一、基本信息 /51	四、案例特点与创新点 /58
二、案例概述 /52	五、案例经验与启示 /59
三、案例实施与推进 /52	
第九节 英国马修莫斯高中合作学习课程项目 /59	
一、基本信息 /59	四、案例特点与创新点 /62
二、案例概述 /60	五、案例经验与启示 /63
三、案例实施与推进 /60	
第十节 阿根廷圣路易斯一对一项目教学实践 /64	
一、基本信息 /64	四、案例特点与创新点 /70
二、案例概述 /64	五、案例经验与启示 /71
三、案例分析 /65	
第十一节 韩国康森姆学校智慧教育计划 /72	
一、基本信息 /72	四、案例特点与创新点 /76
二、案例概述 /72	五、案例经验与启示 /76
三、案例推进与实施 /73	
第三章 学习环境与时空建设案例 /78	
第一节 学习环境与时空建设概述 /78	
第二节 北京数字学校虚拟学习空间 /80	
一、基本信息 /80	四、案例特点与创新点 /84
二、案例概述 /81	五、案例经验与启示 /85
三、案例实施与推进 /81	
第三节 成都泡桐树小学西区智慧课堂环境 /86	
一、基本信息 /86	四、案例特点与创新点 /89
二、案例概述 /86	五、案例经验与启示 /90
三、案例实施与推进 /87	
第四节 广东顺德德胜小学在线教研实践 /91	
一、基本信息 /91	四、案例特点与创新点 /98
二、案例概述 /91	五、案例经验与启示 /99
三、案例实施与推进 /92	
第五节 北京四中花园学校建筑设计创新 /99	
一、基本信息 /99	二、案例概述 /100

三、案例实施与推进 /101	五、案例经验与启示 /107
四、案例特点与创新点 /106	
第六节 浙江省温州中学创新教育理念下的创客空间 /108	
一、基本信息 /108	四、案例特点与创新点 /114
二、案例概述 /108	五、案例经验与启示 /116
三、案例实施与推进 /110	
第七节 澳大利亚科学与数学中学项目合作互动社区 /117	
一、基本信息 /117	四、案例特点与创新点 /120
二、案例概述 /118	五、案例经验与启示 /122
三、案例实施与推进 /119	
第八节 美国翠卢安小学基于自然环境的空间布局 /123	
一、基本信息 /123	四、案例特点与创新点 /127
二、案例概述 /123	五、案例经验与启示 /128
三、案例实施与推进 /124	
第九节 威尼斯大学利用数据挖掘项目支持在线学习 /129	
一、基本信息 /129	四、案例特点与创新点 /134
二、案例概述 /129	五、案例经验与启示 /135
三、案例实施与推进 /130	
第十节 新加坡克信女子中学未来教室空间建设 /136	
一、基本信息 /136	四、案例特点与创新点 /141
二、案例概述 /136	五、案例经验与启示 /142
三、案例实施与推进 /137	
第十一节 丹尼森大学媒体综合实验室建设 /143	
一、基本信息 /143	四、案例特点与创新点 /147
二、案例概述 /143	五、案例经验与启示 /147
三、案例实施与推进 /144	
第四章 教师信息技术应用能力建设案例 /149	
第一节 教师信息技术应用能力建设概述 /149	
第二节 湖南省中小学教师培训基地学校 /151	
一、基本信息 /151	四、案例特点与创新点 /158
二、案例概述 /152	五、案例经验与启示 /159
三、案例实施与推进 /153	

第三节 深圳市区域整体推进教师培训方案 /160

- | | |
|----------------|-----------------|
| 一、基本信息 /160 | 四、案例特点与创新点 /165 |
| 二、案例概述 /160 | 五、案例经验与启示 /165 |
| 三、案例实施与推进 /161 | |

第四节 深圳市南山实验学校探究式学习支持的教师实践 /166

- | | |
|----------------|-----------------|
| 一、基本信息 /166 | 四、案例特点与创新点 /175 |
| 二、案例概述 /167 | 五、案例经验与启示 /175 |
| 三、案例实施与推进 /168 | |

第五节 广州市农林下路小学基于项目式学习提升教师能力 /176

- | | |
|----------------|-----------------|
| 一、基本信息 /176 | 四、案例特点与创新点 /184 |
| 二、案例概述 /177 | 五、案例经验与启示 /185 |
| 三、案例实施与推进 /178 | |

第六节 江苏省中小学教学研究室“教学新时空·名师课堂” /186

- | | |
|----------------|-----------------|
| 一、基本信息 /186 | 四、案例特点与创新点 /192 |
| 二、案例概述 /186 | 五、案例经验与启示 /193 |
| 三、案例实施与推进 /188 | |

第七节 欧盟未来实验教室教师专业发展创新项目 /193

- | | |
|----------------|-----------------|
| 一、基本信息 /193 | 四、案例特点与创新点 /200 |
| 二、案例概述 /194 | 五、案例经验与启示 /201 |
| 三、案例实施与推进 /195 | |

第八节 特立尼达和多巴哥中学教师在线社交学习网站 /202

- | | |
|----------------|-----------------|
| 一、基本信息 /202 | 四、案例特点与创新点 /206 |
| 二、案例概述 /202 | 五、案例经验与启示 /207 |
| 三、案例实施与推进 /203 | |

第九节 印度教师信息技术能力提升计划 /207

- | | |
|----------------|-----------------|
| 一、基本信息 /207 | 四、案例特点与创新点 /213 |
| 二、案例概述 /208 | 五、案例经验与启示 /214 |
| 三、案例实施与分析 /209 | |

第十节 新西兰“学校群”教研协作计划 /214

- | | |
|----------------|-----------------|
| 一、基本信息 /214 | 四、案例特点与创新点 /220 |
| 二、案例概述 /215 | 五、案例经验与启示 /221 |
| 三、案例实施与推进 /215 | |

第一章 国际教育信息化典型案例遴选原则

信息技术的发展推动工业经济向信息经济和知识经济转型，促进工业社会向信息社会转变。信息技术在教育领域的应用正在引发一场关于教育理念和教育方式的深刻变革，对转变教学理念、教学方式和教学手段具有深远的影响，尤其在创新人才的培养方面表现得极为突出。2005年，联合国教科文组织亚太教育局发布了“技术与教学整合的教师发展区域性指导方针”，将教育信息化的发展阶段划分为起步、应用、融合与创新四个阶段。“欧盟 2020 战略”指出，欧洲若想保持国际竞争力，克服当前的经济危机并抓住新机遇，教育就要做出根本性的转变。在全球信息化背景下，信息技术成为国家策略和核心竞争力，利用教育技术实现教育变革越来越受到重视。

2010 年 7 月，胡锦涛在全国教育工作会议上指出，要以教育信息化带动教育现代化，把教育信息化纳入国家信息化发展整体战略。2014 年 2 月，在中央网络安全和信息化领导小组会议上，习近平提出“没有信息化就没有现代化”。《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020 年）》《教育信息化十年发展规划（2011—2020 年）》等一系列文件的提出，为教育信息化的推广提供指导。2014 年 11 月 16 日，五部委印发了《构建利用信息化手段扩大优质教育资源覆盖面有效机制的实施方案》，明确指出要加快推进教育信息化“三通两平台”的建设与应用。在信息技术浪潮地推动下，涌现出一大批教育信息化案例。

本案例集共收集 29 个案例，其中包括 14 个国外案例和 15 个国内案例。今年的案例集相比于去年的案例集，主要呈现出四大特点：一是体现“并重”，去年的案例集中大部分案例来自国外，而今年的案例国内、国外都有涉及，国外案例和国内案例在数量上基本持平，国外的案例以信息介绍为主，国内的案例以经验推广为主，因此采用了不同的分析框架进行调研；二是强调“落地”，去年的案例集侧重选取影响范围较广、实施时间较长的国家案例或者地区案例，今年的案例更注重从校园和课堂出发，调研教育信息化实践对教学模式、对学生成长和师生关系

带来的变化；三是突出“迁移”，对案例内容进行梳理的目的是透过案例信息挖掘案例背后的本质，探求教学信息化实践过程的规律，从而为己所用，编者在案例的选择上尽量体现地区差异性，以便读者有针对性的反思不同类型的实施范本，全面了解教育信息化的应用趋势；四是重视“评价”，每个案例对应一个教育信息化领域的重大主题或者时代热点，围绕案例主题，对案例的特点与推广机制进行探究，在真实呈现案例全貌的基础上进行详细和深入地分析。

以代表教育信息化未来发展方向为遴选前提，编者在全球范围内广泛收集具有引领作用的案例。国外案例分析框架在去年的基础上尽可能的呈现细节，起到开阔视野、促进创新的作用。而对于国内案例，编者更多地强调案例的普适性，希望能通过案例的分析，得出符合中国国情，同时具有普遍价值的规律。针对国外案例和国内案例的不同特点，分析框架略有不同，如表 1-1 所示。

表 1-1 教育信息化典型案例分析框架

	组成部分	内容描述
国外案例	基本信息	名称、地点、时间、实施者、实施对象、相关网址
	案例概述	实施目的、服务单位、预期目标、实施主体、牵头单位、面向群体、受益者
	案例实施与推进	社会经济、驱动政策和前期基础； 实施理念和目标、推进机制和评估方法； 实施机构、经费支持、监管模式、推行机制、评价模式； 在学校层面、社区层面、国家层面的影响力； 投资者和参与者获得的益处、学校师生的变化
	案例特点与创新点	案例的突出点和借鉴意义
	案例经验与启示	案例实施中的局限和不足、案例的经验教训、未来的计划和发展趋势
国内案例	基本信息	名称、地点、时间、实施者、实施对象、相关网址
	案例概述	案例主题的社会关注情况、发展背景、国内外研究现状
	案例实施与推进	实施动力、实施现状、预期目标； 案例方案与内容、领导与组织、步骤与阶段、策略与方法； 在学生能力和水平的提升方面、教师能力和水平的提升方面、教学过程或方法优化方面、教育管理提升方面以及学校信息化环境建设方面的成效

续表

	组成部分	内容描述
国内案例	案例特点与创新点	案例特点和成功因素； 教学模式、学习模式、培训模式、技术服务模式、管理模式的可适用性及可推广范围
	案例经验与启示	案例实施中的局限和不足、案例的经验教训、未来的计划和发展趋势

编者旨在收集有价值、可借鉴、能比较的案例，试图从实践案例中总结教训和汲取经验，为教育信息化实践者提供有益的参考和借鉴。在对国际教育信息化经典案例进行遴选的过程中，主要遵循以下四个基本原则。

第一，案例尽量覆盖不同地区。为了展现国际教育信息化建设、发展的地区差异，本案例集选取了 12 个国家的案例，以便读者吸收和借鉴不同地区的教育信息化发展经验。案例涉及的国家 and 地区包括：英国、韩国、意大利、澳大利亚、新加坡、美国（俄亥俄州和俄勒冈州）、新西兰、阿根廷、印度、特立尼达和多巴哥、突尼斯和中国。

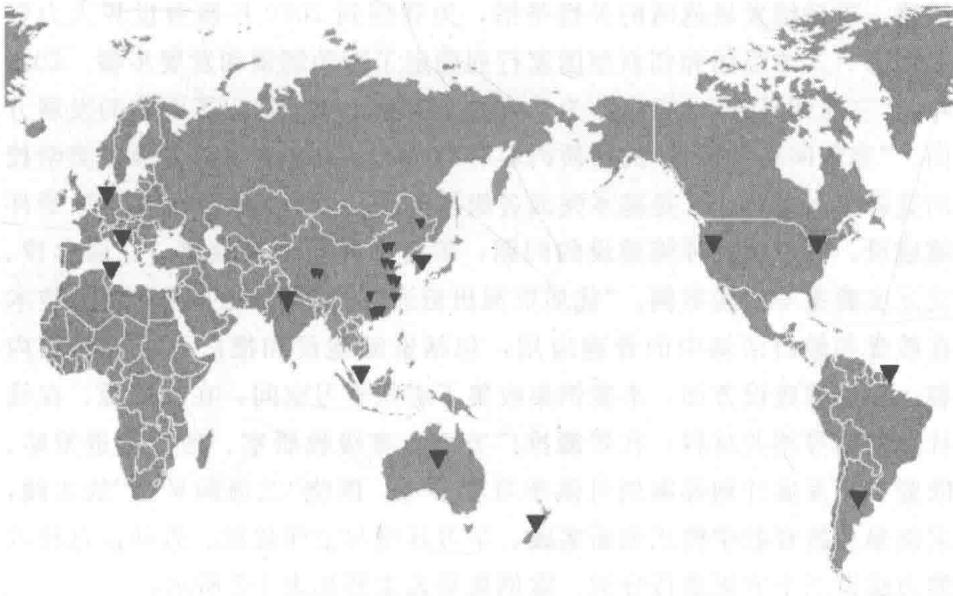


图 1-1 国际教育信息化典型案例分布情况

第二,案例强调创新意识和开拓思维。传统教育模式在一定程度上符合当时社会经济条件,其优点不容摒弃。然而,新的时代背景给教育提出了新的要求,教育信息化的推广对各级各类学校提出挑战,教育信息化之路离不开各级各类学校的探索。本案例集包含新加坡克信女子中学、北京四中、美国丹尼森大学等一批具有领头作用的创新学校,为各级各类学校创新实践提供参考。

第三,案例尽可能解决学校面临的现实问题。编者在遴选国际教育信息化案例时,注重把握和凝练案例主题,对实践过程中真实的情境加以典型化处理,通过单个的案例切实反映出学校在教育信息化发展过程中的现实问题及解决思路。不同的案例代表学校不同的现实诉求。例如,成都七中远程直播课堂实现了“异地同堂”,丹尼森大学开发出多功能的媒体综合实验室,深圳市南山区实行区域教师培训整体推进方案等。

第四,案例内容与“三通两平台”建设内容对应。“十一五”和“十二五”期间,国家先后发布了涉及科技、教育、人才等多个领域的一系列发展战略规划文件。这些规划是我国深入实施科教兴国战略、人才强国战略、可持续发展战略的关键举措,为我国到2020年跻身世界人力资源强国、人才强国和创新型国家行列确定了行动纲领和发展步骤。2012年,“三通两平台”的提出,为学校教育信息化建设提出了明确的发展方向。“宽带网络校校通”的实质内容有两个,一是基本解决各级各类学校的宽带接入条件;二是基本完成各级各类学校网络条件下的基本教学环境建设。针对学校环境建设的问题,编者选择了未来教室、花园学校、交互实验室等实践案例。“优质资源班班通”的根本目的是推进信息技术在教学和教研活动中的普遍应用,包括资源建设和推广两个方面的内容。在资源建设方面,本案例集收集了虚拟学习空间、在线资源、在线社交网站等相关材料;在资源推广方面,省级教研室、区域推进策略、欧盟专业发展计划等案例可供学习和参考。围绕“三通两平台”的实践,案例集从教育教学模式创新实践、学习环境与空间建设、教师信息技术能力建设三个方面进行分类,案例集涵盖主题如表1-2所示。

表 1-2 案例集主题分类

类别	案例主题
教育教学模式创新实践	远程直播课堂、个性化学习、翻转课堂实践、数字化移动学习、3D 打印、在线资源创新、游戏式合作学习、合作学习、一对一项目教学、智慧教育计划
学习环境与时空建设	虚拟学习空间、智慧课堂环境、在线教研、花园学校建设、创客空间、互动社区、自然环境的空间布局、在线学习、未来教室空间、媒体综合实验室
教师信息技术能力建设	教师培训基地学校、教师培训方案、探究式学习、项目式课程、名师课堂、教师专业发展创新项目、在线社交网站、信息技术能力提升计划、“学校群”计划