



白皮书

一对一数字化学习
中小学教育

二十一世纪技能从“一对一”起步

新世纪已经度过了第一个十年。对教育来说，这十年内最大的变化莫过于对人才的重新定义。新的全球经济已不仅要求学生学好传统科目，而且还要求他们掌握“二十一世纪技能”。二十一世纪技能考验人才的全方位能力，包括实现在各种环境下能对应的进行交流以及对事物进行分析、获取、管理、综合评估的能力。

二十一世纪技能重在培养全方位人才，让个人拥有“责任感与适应性”、“沟通技能”、“创造性和求知欲”、“判断性思维和系统性思维”、“信息和媒体素养”、“人际交往和合作技能”、“发现问题、鉴定问题、解决问题”、“自我指导”、“社会责任感”等能力，让个人在工作与社会的环境中既能承担责任，又能灵活表现，实现在各种环境下能对应的进行交流，有自己的观点并提出，还可以开放的接受和应对新的不同观点，在理解和进行复杂决策时，能够进行合理推算，对与事物也要有足够的分析、获取、管理、综合评估能力，同时还需要拥有团队合作精神和领导能力，可是适应不同的角色、承担不同的责任并能与他人高效合作，富有同情心尊重不同意见，对自己的行为负责，以集体利益为重，在公私场合中的行动都符合人伦常理。

“一对一数字化学习”模式，改变了学校通过计算机机房等传统途径实现计算机教学的方式，通过方便易用的终端设备和低辐射的高速网络为数字化教学提供了全新的途径。

—中央电教馆副馆长
王晓芳

“一对一数字化学习”的核心是使学习者掌握二十一世纪技能

我们可以发现，这些技能与现代信息化技术有密切的关系，因此教育信息化工作比以往任何时候更需要被强调。在国家社会科学基金“十一五”规划教育学科课题中的《信息技术环境下多元学与教方式有效融入日常教学的研究》中，就重点强调了两个问题：第一是信息技术环境下，信息技术的应用是该课题的特色。第二是多元学与教方式，不是简单地为技术而技术，是为了教学而技术，重在研究技术应用于教学中。“一对一数字化学习”正是基于这样一个背景下，为使学习者更好地掌握二十一世纪的技能而开展的研究课题。

“一对一数字化学习”的核心理念是以学生为中心，在每个学生都拥有数字化计算设备(如电脑)的基础上，在教师的指导下，充分地利用网络上丰富的教育教学资源，进行主动化的个性化学习模式，它既保留课堂教学的形式，又充分地注意到学生个性化学习的特点。



完整的一对一数字化学习系统包括教师用笔记本电脑、学生用机、网络、交互式白板以及教育管理软件等

完整的“一对一数字化学习”系统包括教师用笔记本电脑、学生用机、网络、交互式白板以及教育管理软件等。全功能的教师用笔记本电脑可以完成教育资源搜寻、课程安排及行政管理工作，建议采用基于英特尔®酷睿™2双核处理器的笔记本以提供高性能与低功耗特征，并为未来的应用预留空间；学生用机应足够轻巧、坚固，而性能足以提供学生体验互联网和互动多媒体教育软件，英特尔全面的处理器产品提供了丰富的选择，如针对高年级学生，建议采用英特尔®酷睿™2双核处理器以获得足够的性能，而低年级学生则可以选用基于英特尔凌动处理器的上网本；互联网接入让学生能访问丰富的信息资源，与世界各地的学生通信联络，并通过邮件、聊天等形式与教师沟通，反馈学习成果；交互式白板提供了全新的教师讲课、与学生沟通的途径，并提升整个课程的效率；教育管理软件则可以让教师时刻了解学生的行为，如学习进度、知识点掌握程度等。

实践证明，“一对一数字化学习”对促进学生的“自主性”、“探究性”、“交互性”学习有巨大价值

目前，英特尔的“一对一数字化学习”在国内多个城市的20多所学校进行了试点，并由此申报了国家级课题《信息技术环境下多元学与教方式有效融入日常教学的研究》的子课题，在这些学校“一对一数字化学习”受到老师、学生及家长的普遍欢迎，学生的注意力、主动性明显提高。

在上海控江二小分校的五年级英文课上的实践就取得了很好的效果。以往，英语教学被教师和学生们都认为是枯燥的，在学习中，教师难以使用信息化的手段，学生也没有学习的积极性，但是“一对一数字化学习”平台的使用，用信息化手段讲述了一个“快乐英语”的神奇故事。走进学校的英语教室，五年级的同学们正在利用移动设备进行互动游戏，在课堂上玩游戏无疑是每个孩子都感兴趣的，同学们聚精会神的希望自己在游戏中能够得到高分，在不知不觉中，他们在英语学习中的不足之处就暴露在教师的面前，这种完全不同于传统考试模式的游戏模式，无疑激发了孩子浓厚的学习兴趣。不仅如此，据学校的教师介绍，五年级的英语教学在互动性方面也做得非常出色。同学们之间可以使用音频、视频等途径进行英语交流，小组成员还可以在共同的英语目标下开展学习活动。如阅读和查找资源时各自在自己的电脑上完成任务，然后相互交流发现和看法。在一起时可以面对面说出自己的想法、结论等，不在一起时，可以利用即时聊天工具、google文档等web2.0工具交换意见。多种新软件的应用，让同学们不再将英语学习作为一项枯燥的“工作”，而是看作一个与同学交流、互动、沟通的平台，有家长反映，孩子们回到家里也会利用网络平台主动与同学交流、或者上网查找资料、积极学习，真正实现了“快乐英语”的学习目标。

“移动电脑教室”在较低的财务要求下提供便捷的实现方式

“移动电脑教室”方案的优势在于，它不但更便捷，而且对于经费比较紧张的学校而言，财务压力更小。甚至与传统计算机教室相比，由于不需要网络布线、桌椅更新等硬件环境的建设，因此无论是建设投入还是运营费用都明显降低。相比之下，计算机教室只能供少数班级上课，有很大的局限性，使用台式机导致计算机教室面积较大，影响教师与同学之间、学生与同学之间的交流互动。而“移动电脑教室”完全不存在这样的缺陷。

	移动电脑教室	传统电子教室
初始购置成本	约RMB 17万元	约RMB 16.5万元
耗电量（每年）	约RMB 460元	约RMB 3900元
其他可变因素	笔记本电脑RMB 4200元	台式机RMB 3000元
	硬件价格6%的安装费用	硬件价格8%的安装费用
	基础设施RMB 13000元（包含推车、安全措施、网络）	基础设施RMB 60000元（包含家具、安全措施、网络、电气设施）
	2台备机	1台备机

总之，“一对一数字化学习”的突出价值在于其提出了一个全新的教育观念：不仅要让学生掌握信息技术，更应该通过信息技术让他们掌握更全面的知识和能力。温总理日前在学校主持召开座谈会，听取了北京市部分教师代表对教育发展和教学改革的意见和建议后表示，“教育的根本任务是培养人才，特别是要培养德智体美全面发展的高素质人才。从国内外的比较看，中国培养的学生往往书本知识掌握得很好，但是实践能力和创造精神还比较缺乏。我们在过去相当长的一段时间里比较重视认知教育和应试的教学方法，而相对忽视对学生独立思考和创造能力的培养。”而“一对一数字化学习”正是解决这一问题的合理途径，其对学习“主动性”、“探究性”、“互动性”的推动对培养21世纪技能有重大意义。因此，尽快推广“一对一数字化学习”对我国经济的持续发展潜力具有重大的意义，这一全新的教育模式也将使未来的中国人才能更好地适应社会需求！



英特尔™
酷睿™ 2 双核



英特尔™ 凌动™

版权所有 2009英特尔公司。所有权利受到保护。英特尔、Intel标识、Intel、凌动、英特尔凌动标识是英特尔公司及其在美国和其他国家（地区）的子公司之商标或者注册商标。

文中涉及的其他名称及商标属于各自所有者资产。 英特尔，强劲电脑的芯！