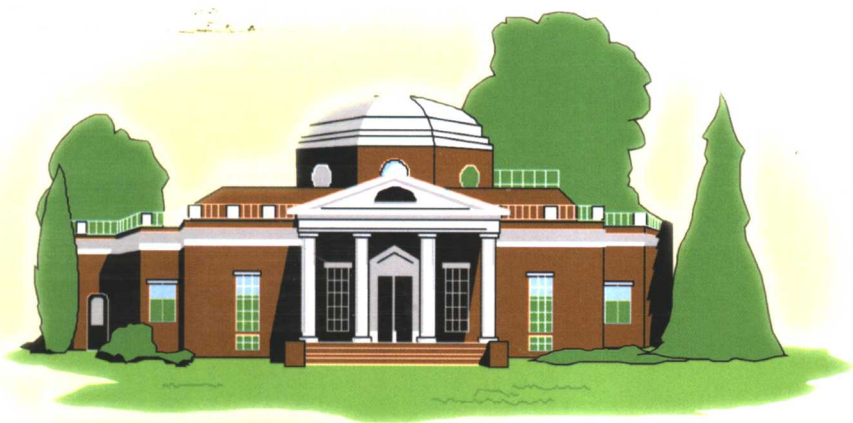




HZ BOOKS

华章文化

中央教育科学研究所副所长田慧生强力推荐



全是赢家的学校

诺贝尔奖得主对美国教育改革的洞见

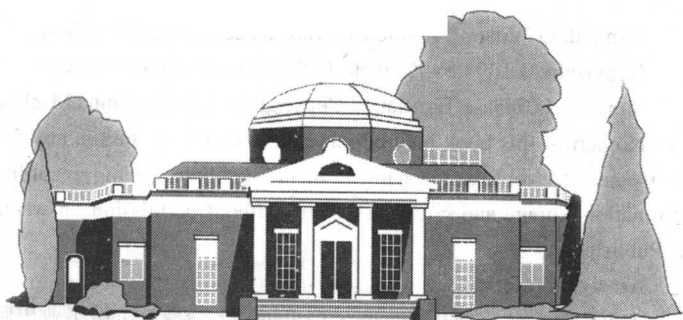
(美) 肯尼斯 G. 威尔逊 (Kenneth G. Wilson) 著
贝尼特·戴维斯 (Bennett Daviss)

王建华 祝东枚 杨桦 译

Redesigning Education



机械工业出版社
China Machine Press



全是赢家的学校

诺贝尔奖得主对美国教育改革的洞见

Redesigning Education

(美) 肯尼斯 G. 威尔逊 (Kenneth G. Wilson) 著
贝尼特·戴维斯 (Bennett Daviss)

王建华 祝东枚 杨桦 译



机械工业出版社
China Machine Press

Kenneth G. Wilson, Bennett Daviss. Redesigning Education.

Copyright © 1994 by Kenneth G. Wilson and Bennett Daviss.

Simplified Chinese Translation Copyright © 2005 by China Machine Press.

No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or any information storage and retrieval system, without permission, in writing, from the Publisher.

All rights reserved.

本书中文简体字版由Teachers College Press授权机械工业出版社在中国大陆地区独家出版发行。未经出版者书面许可，不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何部分。

版权所有，侵权必究。

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

本书版权登记号：图字：01-2003-7927

图书在版编目（CIP）数据

全是赢家的学校：诺贝尔奖得主对美国教育改革的洞见 /（美）威尔逊（Wilson, K. G.），（美）戴维斯（Daviss, B.）著；王建华等译。—北京：机械工业出版社，2005.1

书名原文：Redesigning Education

ISBN 7-111-15117-8

I. 全… II. ①威… ②戴… ③王… III. 基础教育—研究—美国
IV. G639.712

中国版本图书馆CIP数据核字（2004）第086417号

机械工业出版社（北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码 100037）

责任编辑：颜诚若 版式设计：刘永青

北京昌平奔腾印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2005年1月第1版第1次印刷

880 mm × 1230 mm 1/32 · 7.25印张

定价：29.80元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

本社购书热线：（010）68326294

投稿热线：（010）88379007

田慧生专文推介

全是赢家的理念

20世纪中后期以来，整个世界的科技、工业都在突飞猛进，计算机行业的发展更是可以用“光速”来形容。但反观教育，21世纪的教育比之上个世纪，除教育规模不断扩大，教育设施不断现代化外，似乎没有发生什么质的变化，也没有很明显的跃进。因此，如何推进教育的深层变革，实现教育在新的时代背景下的重建，是当今不少国家共同面对的问题。

本书作者肯尼斯 G. 威尔逊荣获1982年诺贝尔物理奖，此后他开始关注美国中小学教育改革，并成为美国教改的重要领导人之一。作者在本书中对美国教育的现状、存在的问题做了深刻的分析，进而提出教改应该是一个持续不断的重新规划，一个集愿景规划和革新机制为一体的过程。这一认识对我们理解教改的本质具有重要的启发意义。另外，他还借鉴了计算机使用原理，强调要建立教育的回馈机制，并重点强调了使用者的回馈机制。例如，计算机的使用者将意见立即反馈给制造者，并不断刺激制造者对产品进行改良，在多方的互动下，计算机产业才有今天日进千里的速度。人不是机器，但更需要灵活性，更不能用统一的教育框架来教育人。作者认为，教改的关键就是要建立教育的回馈机制。例如，身居一线的老师应该根据学生的学习反馈调整自身的教学方式，并将经验和建议反馈给决策者，这样，整个教育体系才能不断更新，不断发展，不断适应学生的需求。

从教改来讲，各国实行的教改方案基本上都是各行其道，各有侧重，往往由决策者着重推行一两套教改方案，或是考试方式，或是教学方式，但几乎没有一个系统的改革，将这些优秀、全新的教改方案整合在一起。归根结底，是因为教育的观念是陈旧的，所以，

即使有新方法进入校园，不久也泥牛入海，被持有旧观念的学校文化和教师所同化。而系统的教改首先就要从观念上更新：学校是为学生服务的，教师真正要“因材施教”，摒弃“学生的学习能力有高下之分”的观念，学习能力只有不同，没有高下，教师应善于发现，善于调整；同时，教育应该重视教师，教师从师范院校毕业后仍要不断接受再培训，只有不断提高自身，教师才能成为连接学生与教育决策者之间的桥梁，教育决策者的各种方针政策才能有效实施，整个社会的人群素质才能提高。而学生也应一改现今被动接受的地位，必须积极参与教改的过程。教改最根本的作用对象就是学生，可学生对它却相当冷漠，这不能不令人深思：教改的目的何在？

书中阐述了美国教育中几个成功的教改方案，虽然实施环境与中国尚有差异，但却不无借鉴之处，像“恢复阅读”、“全面质量管理”、“教师互助”、“认知规律教学法”、“合作学习”、“科技辅助”，单单这些方案中的理念就令人大开眼界，深受启发。

更为难得的是，作者还对实施教改的收益与成本进行了较为细致的比较，非常理性地阐明了新教改的可行性。而我国的教育经费本来就不充足，正需要思考一下教育经费的使用。

生儿不易，养儿不易，育儿更不易。父母们辛辛苦苦攒了一辈子的教育费，就希望孩子将来能成为有用之人，哪个父母希望看到孩子留级、分流、辍学呢？所以，我们的教育体系必须有一个全新的面貌，必须要开始行动了。

全是赢家的学校，众所期待，但它首先要树立全是赢家的理念，明确教育的真正目的。

作者在书最后虚拟了一个“全是赢家的学校”，有意将各种教改方案相融合，以鲜活的教学方式阐明了教改的理念。相信它不论是对于教育的决策者、教师，还是对于家长、学生，都具有强烈的吸引力和深刻的启迪。

田慧生

2004年11月15日

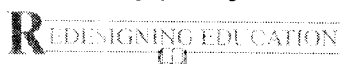
尽管一个多世纪以来，人们对学校不讲求方法的教学方式抱怨个不停，但是直到最近30年，人们才认真想要对此进行补救。但是结果呢？学校的教学状况还是一如既往……

让我们重新审视并逐个分析所遇到的障碍：

- ❑ 缺少既能够掌管公共学校又讲求方法的教师。这样，教改当然不能达到预期效果。实际上，有很多学校实施了教改方案，但是，大部分学校都没有合适的人选来实施。
- ❑ 即使这样的教师确实存在，他们能按照事先准备好的时间表和教改方案轻松完成任务，但是我们怎么能够确保他们在每一个村子、每一个乡镇都能实施同样的改革呢？
- ❑ 如何确保所有家境不好的孩子都有时间上学呢？
- ❑ 那些喜欢墨守成规的学究对任何新事物都嗤之以鼻，他们最令人担心。

——夸美纽斯《大教学论》，1630年

目 录



中央教育科学研究所副所长 田慧生专文推介
全是赢家的理念

第1章 教改新方向1

陈旧的教育体系
挑战传统的教育观
明天的成就源于今天的教育
教改的契机已经来临
改革萌芽
教改的关键

第2章 借鉴工业的重新规划21

工业的重新规划
教育也需要重新规划
愿景慢慢浮现
重新规划要从陌生到熟悉
改革中的人性弱点
推平金字塔式的管理
教改的关键

第3章 恢复阅读能力47

阅读技巧
沉浸在语言环境中

研究的起源	
不用留级	
教师的在职培训	
成功的成本	
旧模式的灭亡	
教改的关键	
第4章 助教师一臂之力	75
教师就是教师	
培训师资的三大缺陷	
教师培训需要专业指导	
教师培训需要资金和时间	
教师培训需要交流	
教职结构中的脱节	
东方的教学智慧	
教改的关键	
第5章 变通学校文化	103
教改遭遇学校文化	
先入为主的教育观念	
教师时间少又少	
教育主导者多多不益善	
教改的六个误区	
教改的关键	
第6章 教改测评新工具	131
应试教育令人堪忧	
能力测试展新机	

课堂评估好事多磨

测评工作需要攻坚

教改的关键

第7章 五要素支持教育新模式147

将全面质量管理引入教育

上下求索的教师威力无穷

水到渠成的认知规律教学法

合作学习：人人为我，我为人人

电子科技辅助学习

教改的关键

第8章 成功教改就在彼岸185

教改实验室

教学单元设计

诊治教育痼疾的实验性学校

为系统的教改算笔账

畅想教改后的新学校

注释215

译者后记221

第1章

R EDESIGNING EDUCATION

教改新方向

当前发生在教育领域的危机，让美国人付出了沉重的代价，美国人的美国梦正在逐渐破灭。先贤托马斯·杰斐逊总统、亚伯拉罕·林肯总统和马丁·路德·金博士所设想的机会平等、人人进步的民主社会，今天却变得遥不可及。当今，除了一部分受过高等教育的精英之外，大多数人都面临结构性失业，美好的未来变得越来越模糊。许多观察家很担忧，如任其发展，大多数人将永远处在下层阶级。第二次世界大战之后，制造业所提供的大量工作机会造就了一大批中产阶级，但如今，这些报酬丰厚的工作机会正逐渐消失。之所以如此，部分原因在于海外廉价的劳动力和机械自动化效率的不断提高。但是，最主要的还是美国的劳动力不能适应以服务业为导向的经济时代，他们仍然停留在过去以制造业为导向的经济时代，没有及时掌握足以带来高效益的高技能。据现行估计，因高技能劳动力的不足，美国的国内生产总值每年都要减少几十亿美元。美国人（包括那些刚刚走出校门的学生）所受的教育似乎使他们难以适应当今以信息为驱动、以瞬息万变为特征的知识经济时代，无法确

保中产阶级的生活水平。

陈旧的教育体系

美国劳工技能不足的现象，根源于陈旧过时的学校教育体系。这种不足促使美国人对越来越严重的无力感抱怨频频，他们觉得无力主宰自己，似乎生活已被一种巨大的、非人性的系统牢牢控制：小至学区内的行政机构，大至政府机构、华尔街金融中心。机构组织虽越来越大，但却越来越无力医治美国社会和经济的种种病症。现在，这种无孔不入、无处不在的无力感，不仅威胁着美国的凝聚力，而且还威胁着美国政体的根基，因为就在不久前，美国还是世界各国效仿的楷模（事实上，数以百万计的美国人不再去投票了；然而在世界其他地方，尤其是在东欧和南非，却有数以百万的人初次发现了投票的力量）。

美国学校教育的危机，是目前许多社会问题的罪魁祸首，但其自身的根源则在于美国不了解后工业时代教育的本质及其力量。在不知不觉中，不可抗拒的经济变迁已经改变了传统教育观。所谓足够的学校教育已不再只是一系列儿时学会的基本技能，或在当地大学短短几年所加强的基本技能而已。过去认为足以够用的高中毕业文凭，已不再是步入中产阶级的入场券。**新世纪的教育应该是一个终身学习的过程，应该训练我们如何利用信息、解决问题、发挥想像力、挖掘创造性，当然还有就是掌握某个特定领域的科技信息。**过去小打小闹的教育改革，将不会、也不能拉近新旧两种教育观之间的距离。如要确保美国社会和文化在新世纪能完整地继承下去，就必须彻底改变美国人的教育观。

改革的道路将会困难重重。要知道，美国仍然坚信广泛盛行于

19世纪的教育观，仍强调蛮力而轻视学术。美国人引以为傲的是他们“能做”或“把事情做完”，而非分析和思考的能力。他们一点都不重视教育，在他们之间广泛盛行的一句话就是最好的佐证：“有能力的人做事；没能力的人教书。”当全美各地削减教育预算时，往往最先遭殃的是学术性的课程，而行政管理课程和各种体育项目却毫发未损。

挑战传统的教育观

过去的十年里，在持续不断的失败所造成的压力下，传统的教育观开始受到严重的挑战。科学技术的进步和全球激烈的竞争，正迫使美国人明白，光靠资源和大量的劳动力，已不再能够确保一国的繁荣；惟有每位从业人员都能满足顾客日益复杂挑剔的个性化、多元化需求，这种繁荣才能有所保障。要做到这一点，已不再是拉拉大规模生产机器的杠杆或敲敲收银机键盘那么简单了。当今，在海外低廉的劳动力压力之下，我们需要的是思考技能、判断能力、灵活利用各种科技和信息的能力。无论是在服务业还是在制造业，没有受过高等教育的劳动力，既不能为工作增添价值，也不能维持中产阶级的生活水平。美国人最终不得不接受这样一种观点：未来属于那些受过良好训练的人。

这种新的认识真正始于1983年出版的《国家在危机中：教育改革势在必行》(*A Nation At Risk*)。这本小册子是美国教育质量委员会做出的总结报告。该委员会于两年前由美国教育部部长任命组成，共有18位学者和政府官员。委员们在报告中警告说，美国的各级学校教育质量正在逐渐下降，“平庸无能的劳动力日渐增加，这必将威胁整个美国和全民族的未来”。¹ 这份报告策动全美协力改革教育体

制，分析图表清楚明白地告诉美国的家长、政界和教育专家，学校没有教育好下一代，他们不足以应战未来。然而，撰写这份报告的委员们还提出，学校之所以失职，主要在于没有坚持传统对学术成就的尊重。结果，这份报告只是简单地罗列了教改所面临的常见顽疾，督促美国学校自行采用一些陈词滥调的改革建议。“这样的问题很常见，”委员们在报告中写道，“该采取什么措施，不言自明，没有什么神秘之处。”² 这些“保证能彻底改变美国教育”的建议有：延长学童上学的学时和天数，开设更为严谨的基础学科核心课程，布置更多的家庭作业，使用更好的教科书，提高高中毕业资格要求，聘请和培训更优秀的师资，加强计算机在教学中的作用等等。总之，林林总总共有38项建议，涵盖了当前教育的所有病症。

事实上，真正有效的教改，在于走向一个截然不同的方向。全美竞争力不足的现象，我们一直认为学校难辞其咎。事实上，上述现象之所以出现，并非因为我们的学校教育变了，更确切地说是因为学校教育一直维持原状，以同样的方式做同样的事情。就像绝大部分改革者一样，《国家在危机中》的报告撰写者们也不明白，**真正有效的教改并不在于修补传统学校教育破败不堪的结构，而在于弄清楚，在这个截然不同的新时代，教育和受教育意味着什么，从而将教育的新愿景带进学校。**

尽管如此，《国家在危机中》还是受到了当时的里根总统、众多决策者和教育学者的极力吹捧，从而俨然成了现在教改的纲领。遗憾的是，这份报告呼吁改革者解决的只是教育问题的表象症状，而非真正的病因，结果只会让所有为教改做出的努力付之东流。于是，重整美国教育的改革本身也陷入了危机之中。

《数学教育的现状》是1990年提交给美国教育部全国教育发展评估委员会的一份报告（每隔两年对4年级、8年级、12年级学生进行

的学业测试评估),文中引用了美国教育考试服务中心报告中的一些资料:全美28%的4年级学生在数学理解和技能上下降了很多。1/3的8年级学生不会做5年级学生常见的习题,只有半数多一点的高三学生真正掌握了分数、小数点和百分比,而这本该是7年级学生就应该掌握的。此报告还指出:“将近一半的12年级学生的数学水平仅止于整数的运算。这些数据显示,大部分高中毕业生的数学水平,远远达不到日新月异的工作或学习大学课程的要求。”³

由美国各州州长、国会议员和教育部官员组成的全国教育目标小组也在1991年的年度报告中,引用了大量数据,充分阐述了类似的问题。虽然1990年,全美高中毕业生人数创历史新高,而且有一定竞争力的毕业生也比以往多了很多,“但是,这些成就,远远不足以确保国家有一个自由、繁荣、昌盛的未来”。此报告还警告说:“过去几年来,学生的卷面分不是持平就是下降。”据他们研究,所有接受测验的4年级、8年级和12年级学生,数学成绩符合教育部标准的不到20%;1/3的8年级学生不会正确计算在餐厅吃饭的所有花费;大概1/3的高一学生无法用通顺的文句写一篇自传。从1984年到1990年,8年级学生的写作成绩实际上一一直在下降;而4年级和11年级学生的写作成绩几乎还是老样子。此外,尽管大部分的成年人算得上有文化,“但是真正能够处理、综合多元的信息,完成复杂的脑力工作的没几个”⁴。这对于一个寄未来于信息经济时代的国家而言,实在是一则坏消息。“孩子们可以在习作上一页一页地做,甚至做到一百多页,”一位任教于康涅狄格州的英国老师这样说道,“但是,如果你跟他们讨论书中的思想内容,他们只会一脸茫然地看着你。”⁵

这些研究报告并没有把美国的教育成就同那些在技术和经济上同美国竞争的国家相比。如果进行比较,得出的数据结果将远远比现在更糟。目前种种数据显示,尽管美国试图超越过去所取得的成

就，但实际上却在退步。

这些研究结果之所以让人担忧，不仅仅因为教育在不断恶化，更在于它没有取得一点进步。直到20世纪50年代初期，美国大多数学童才得以以上高中，而不是辍学在家。然而，没有任何证据表明，现在的学童比当年的学童能更准确地解题。真正让人担心的是，时代不同了，要求也就不同了，现今能否正确解题非常关键。全美教育目标小组于1992年所做的调查报告就得出了这样的结论：“美国1年级学童的学业成就，远远落后于日本和中国台湾。我们现在知道了，不仅美国课程内容的挑战性远远不如那些高成就的国家，就连美国的家长对孩子的学业成就期望值也比他们低。”此报告还指出，那些被称为“低成就”的8年级学童，实际上占了总数的55%，他们连简单的平方根和小数点运算都不会做。更为糟糕的是，其中2/3的学童，在多读两年书之后，还存在同样的问题。另外，报告还指出：“这样的问题还广泛存在于科学和阅读领域。”⁶

通过这些数字，我们可以得出一个必然的结论：过去十年来，全美改革学校教育的尝试，并没能使学校更加符合孩子和社会的需要，而且很明显，在某些方面还比原来差了许多，许多学童的学业确实越来越糟糕了。⁷

《国家在危机中》所提出的强制教改之路，一直在误导我们，直到1990年春天才出现了关键性的转机，得到了纠正。自《国家在危机中》发表后，为了让学校遵循报告上的步骤和程序，许多州政府对学校都进行了诸多管制，压得学校喘不过气来。但是，在1989年6月，新上任的布什总统和50个州的州长们齐聚一堂，在维吉尼亚州的夏洛茨维尔召开了教育高峰会议。会议上，他们一致认为，不应过分强调管制，这暗示着要放弃《国家在危机中》所倡导的肤浅改革处方。这些决策人士不再在规定与管制上大做文章，而是为全美

的学校教育指定了一个新的方向。教育高峰会议一共制定出六大教育目标，希望在2000年之前实现：

- ✓ 所有适龄儿童入学时，已经做好准备开始学习；
- ✓ 美国高中生毕业率至少提高到90%；
- ✓ 美国学生在自然科学和数学方面的成绩，应居全球领先地位；
- ✓ 每一个成年人都要能读会写，成为有能力的工作者和公民；
- ✓ 确保学校有纪律的学习环境，使其远离毒品，远离暴力；
- ✓ 学生在学习的各个阶段，能在特殊领域展现出日渐增强的学术能力。

美国国会在1994年3月通过的“训练有素的美国”法案中，又增加了两个目标：父母应更关心学童的教育福利；应帮助在职教师继续加强、完善和提高其专业技能。

这些目标的宗旨是要让美国每位学童，不仅学会最基本的技能，而且还要具有分析、思考和创新的能力。这可是教育领域的一次大革命，以前为了达到这些目标而对学校施加的种种限制都被撤除了。有史以来，美国的学校空前团结，这可不是因为他们彼此有共性或使用同一本教科书，而是因为大家共同抱持着一个崭新的教育观。

这次教育高峰会议公开解除了对教育设置的各种规定，从而向根本性的改革踏出了关键的第一步。同时，我们也丧失了对传统教育方式的信心，而传统教育方式正是《国家在危机中》一再坚持的。美国各州开始将陈旧的规定、做法束之高阁，转而采用被称之为“以标准为本位的系统性改革”的改革方案。在改革过程中，阻碍全国性教育目标实现的传统做法统统都被丢弃一旁。许多州紧随加利福尼亚和肯塔基，都做出了大胆的改革尝试。事实上，重新组建一个已非常完善的行政机构和社会机构——学校，将会是一个非常缓

慢而且痛苦不堪的过程。虽然新的结构俨然形成，但却还不具备足够的能力，来扭转当前国家教育成就不断下降的趋势。人们对新的改革寄予厚望，它一方面要完成新的教育目标，一方面却又苦于没有先例或模式可遵照实施，整个教育改革几乎陷入停滞。

具有讽刺意味的是，尽管全国性的教改陷入了停滞，但各地进行的教学革新却有如雨后春笋般冒了出来。一位科罗拉多州的地理老师，抛弃传统的上课步骤和安排，让学生一起设计课程、进行教授，结果，不但学生的学习兴趣大为提高，成绩也跟着提高了很多。为了鼓励教师之间开展合作，共同设计课程，取长补短，巴尔的摩市中心推出了“全是赢家”的教育方案，它不只让一群被忽视的学童找回了自尊，也广泛提高了他们的学业技能。佛罗里达州迈阿密的南普瓦特小学不再提倡学生之间搞竞争，而是提倡合作；学校不再将学业成就不相上下、年纪相仿的学童分在同一组，而是跟家长协商，为每位学童设计了个性化的学习计划。在威斯康星州，一个名为“认知导向教学”的法则让老师不只帮助学童学习如何算数，而且还启发他们进行数学思考、掌握一些暗含数字逻辑关系的概念。比起沿用传统教学法的班级，采用“认知科学”教学的老师，只需花一半的时间来教导算术的各种公式和口诀。测验成绩也显示，他们的学生在数学公式和解题能力上，远远超过教师采用传统教学法教授的学生。类似的成功案例在全美各学校、各班级不胜枚举。

从以上案例，我们可以看出，这些改革之所以能取得成功，准确地说是因为它们在某种方式上，突破了传统的教学模式，尤其是《国家在危机中》采取的传统模式以及公开或私下采取的传统模式。正如当年布什总统所说的，它们“打破了传统教育的模子”。事实上，这些改革的意义远远大于改革本身。因为这些改革者真正领悟到了同事未领悟到的东西，即全球化和科技不仅重塑了美国经济和社会，