

# 教育技术 CEO 论坛：借鉴和启示

## Lessons learn from CEO Forum on Education & Technology

汪琼 李文超 陈瑞江 刘娜  
北京大学教育学院教育技术系，100871

### 【摘要】

美国教育技术 CEO 论坛服务于克林顿时期，至今仍对美国各州的教育技术政策产生着重要的影响。分析 CEO 论坛的组成、使命和所做的工作，特别是为确保所做工作在论坛解体后仍旧发生作用所进行的设计，对于我国如何利用各种社会力量辅佐政府部门开展制定教育技术政策所需要的研究和实践，具有特别的启发和借鉴意义。

### 【关键字】

基础教育信息化，教师教育，教育资源

Abstract: CEO Forum on Education & Technology existed from 1997 to 2001. Its reports have widely influence on American educational technology policies. This paper review CEO forum members, missions and outcomes, try to summary its success factors which are valuable for China.

Key words: CEO forum; teacher education, education digital resources

美国的教育技术 CEO 论坛(The CEO Forum on Education and Technology,以下简称 CEO 论坛)成立于 1996 年，是一个为期 4 年的民间合作组织，云集了商界和教育界的众多领袖人物，现已完成的工作是连续四年对技术整合于美国学校的进展做出评价，对美国的教育技术政策提出建议。国内同仁对 CEO 论坛的工作并不陌生，已有多篇文章从不同角度引用了 CEO 论坛的年度报告结论。本文则试图将 CEO 论坛作为研究对象，通过对其产生背景、工作策略和工作成果的介绍，剖析 CEO 论坛这种民间团体及其工作策略对于辅佐政策制订的价值。

## 教育技术 CEO 论坛成立背景和使命

1996 年克林顿政府发布了美国国家教育技术行动计划，要求在 2000 年所有学校都要与因特网相连，并希望信息产业和教育团体能够协助完成国家教育技术发展目标。受此行动计划鼓舞，也是为了响应总统号召，美国一些著名公司的总裁和教育社团的领导人创立了教育技术 CEO 论坛。

正如 CEO 论坛第一份报告所阐明的那样，“美国的国力取决于强大的教育系统”，而这种强大教育系统的建立，不只是校董会、老师和学校管理人员的责任，学生、家长、政府部门和社会也有义务积极参与。同样也是学生家长的 CEO 论坛成员认为“学校要提供机会，将传统的优质教学和技术所能够提供的机会有机的结合起来”，因此决定成立这么一个组织，监督国家教育技术行动计划的进展情况，将企业信息化道路的经验用于学校教育信息化的发展。四年之中累计有近四十家公司机构的 CEO 参与了 CEO 论坛的工作。

## 教育技术 CEO 论坛工作策略

克林顿政府的教育行动计划确定了中小学教育技术应用和发展的四大支柱，即：

- 连通：保证所有学校都与因特网相连
- 硬件：保证学校拥有适当数量的硬件供教学使用
- 资源：保证有适当的内容供老师结合到课程教学之中
- 专业发展：保证教师具备将技术与课程整合所必须的技能

为了监督这一教育技术行动计划的进展情况，CEO 论坛决定每年对全国范围内的实施状况进行调查，将连通、硬件、资源、专业发展作为评估美国学校信息化水平的四个维度。在对现有各种量表分析之后，CEO 论坛发现现有的评估方式很难全面评估信息技术的作用，需要开发新的量表。

CEO 论坛开发的 STaR 评估量表是在加州大学 Irvine 分校教育学教授 Henry Becker 博士的 Quality Education Data(QED)数据库有关技术的测量指标基础上发展起来的[1]。97 年的第一份报告也是根据这个数据库的有关数据 结合其他一些机构的相关研究成果 形成了 STaR 评估的基准数据，如把美国的学校分为四类( 低技术使用水平学校、中等技术使用水平学校、高技术使用水平学校和理想级技术使用水平学校 )，确定这四类学校的指标数据就来自于已有的研究。科学、简单、方便、易用是 STaR 评估量表所追求的目标，CEO 论坛希望 STaR 评估量表成为所有教育利益相关者，如家长、学校、州教育机构都能使用的工具。在 CEO 论坛完成使命之后，在 ISTE ( International Society of Technology in Education ) 的推动下，美国越来越多的州和学区开始采用 STaR 评估量表评估本地区基础教育信息化发展状况，这也为全国性的比较研究和统一规划创造了条件。

CEO 论坛每年的工作有不同的侧重点，其参与成员也会因此而有些变化，以确保在持续参与的基础上，维护每年报告关于所阐述内容的专业水准。比如在第三年讨论资源建设的报告中，就请进了几位教育资源开发公司的 CEO。CEO 论坛四年的工作报告在一起既完成了对美国教育技术行动计划实施过程的全面刻画，也从企业信息化发展的经验角度，对四大支柱提出了具体的实施和发展建议。

## 教育技术 CEO 论坛报告简介

CEO 论坛每年的报告在汇报 STaR 调查结果之外，各有侧重。

### 1. “ STaR 报告：从基础到进步 ” (1997 年 10 月)

第一份报告首先阐述了 CEO 论坛成立的使命，即为了监督教育行动计划的实施。随后分享了一些美国企业信息化的经验：如技术整合只有在满足企业的核心目标时，才能取得最好的效果；充分发挥信息技术的作用需要多年的努力，技术的采纳过程要经历多个阶段；现有的评估方式不能全面评估信息技术的作用；等等，这些企业信息化的经验对于认识和指导教育信息化的发展具有相当重要的价值。

这份报告重点介绍了 STaR 评估量表构成，并根据一些相关研究数据，按照 STaR 评估量表指标分类，提供了当时美国学校的技术发展状况描述，如 59% 的美国学校没有应用技术、技术过时或使用不够，属于低技术使用水平学校；3% 的美国学校能够真正有效的将技术和课程整合，属于理想级技术使用水平学校；12% 的美国学校拥有和使用技术，但没有提供足够的时间和资源来提供高质量的软件及帮助教师进行专业发展，属于高技术使用水平学校；其余的 26% 属于中等技术使用水平的学校，它们拥有和使用技术，但将技术作为附加品。这些数据构成了以后使用 STaR 评估量表了解学校信息化发展的参照基准。

### 2. “ 教师专业化发展：促进学习的桥梁 ” (1999 年 2 月)

CEO 论坛第二份报告在分析了技术与教师专业化发展的关系之后，提出“ 教师的技术专业发展应该贯穿于教师的整个职业生涯之中，包括职前学历教育、初始资格认证、定期审核及在职专业发展 ”，并根据“ 苹果明日教室 ” 项目八年实践总结的经验，说明教师对技术

的接受通常会经过入门、使用、适应、整合和创新五个阶段，因此需要分析教师所处的阶段，因势利导。

CEO论坛认为有效的教师技术方面的专业发展计划需要三个基础：一是要将其纳入机构的核心目标；二是要在组织内部和社区中得到高度支持；三是要获得一线教师的认可。CEO论坛还提出成功的教师技术专业发展应符合六项原则：1) 设立相关的、现实的目标；2) 纳入所有相关人员，利用所有资源；3) 把教师专业发展与教师和学生需求及目标联系起来；4) 给出最好的运用范例；5) 鼓励在做中学；6) 提供资源、激励机制和持续的支持。这些基础和原则是教师专业化发展的保障。另外，CEO论坛还就技术与教师专业化发展给出了四项建议：1) 教师教育学院应该培养新教师具备有效整合技术与课程的能力；2) 在职教师和管理人员应该具有熟练的技术与课程整合能力；3) 教育政策的制订者和学校的管理者应该建立鼓励技术与课程整合的机制；4) 公司和地方商业机构应该与教育界合作，确保今天的学生在毕业时能够拥有21世纪工作所必需的技能。

报告最后总结了当年的 STaR 调查结果。调查结果表明学校的技术运用方面整体来说取得了相当的进展，1998 年一年，美国学校计算机数量提升了 13%，总数达到 600 万台；80% 的学校能够连上因特网；但是将近 50% 的学校使用技术的层次还属于低技术使用水平这个阶段。各学校仍然在致力于硬件基础设施的建设发展，与之相比，教师技术方面的专业化发展相对滞后，仅有 20% 的教师认为其有能力将技术融入课堂教学，花在教师培训上的经费也远低于国家的要求。CEO 论坛希望教育专家和政策制订者遵循报告所提出的建议，加强教师专业培养中技术整合内容。CEO 论坛又另外开发了一份专门针对教师教育机构的 STaR 评估量表，用于检查教师教育机构在培养教师技术方面的专业化发展中所具备的条件和存在的不足。

### 3. “数字化学习的力量：整合数字化内容” (2000 年 6 月)

CEO论坛第三份报告以描述一个数字化学习情景为引子，从数字化学习的需求、潜力、本质、环境、模型等方面，论证了要想保障美国公众的教育质量，缩小数字鸿沟，其解决办法就是数字化学习。报告还提出，有效整合数字化资源可以分为三个步骤：1) 确定教育目标，将数字化内容与教育目标联系起来；2) 选择数字化内容将达到的学习效果和绩效标准；3) 根据标准来评测结果，并进行适当调整。这三个步骤看似简单，却体现着一种系统化思想，三个步骤在具体实施中必须每一步都做好才能较好地完成数字化内容与课程教学的整合。

另外，针对数字化内容的整合，CEO论坛还提出了两方面的建议：1) 建议学校制定一份数字化内容清单。2) 增加数字化内容方面的投资。从具体建议中可以看出，数字内容的来源不外乎两个方面：一是由媒体或通讯公司以各种格式制作、推出和发行；二是从因特网上免费获取，这些资源的提供者可以是图书馆、博物馆、非赢利机构和教师等，但是要在教学中有效地使用这些资源，教师还必须花费相当的时间对其进行组织和整理。

CEO 论坛在这年的报告中还提供了一个自我评估工具，分别从教育目标的一致性、数字内容与教育目标的联系、学生要达到的成就和绩效标准选择、依据标准进行测量和评价成果、制作数字内容清单，以及对数字内容增加投资等七个方面，共提出了二十六个问题供学校和地区进行自我评价。通过对这些问题的回答，学校和地区可以对自身在整合数字内容和创造数字学习环境方面的成果进行评估，明确已经取得的进展，并发现尚且存在的不足。

### 4. “构建 21 世纪学生成就的关键模块” (2001 年 6 月)

教育技术 CEO 论坛的第四份报告关注的主要内容是：教育技术是否能够提高学生的成绩，如何做才能提高学生的成绩。报告首先用一些事例说明技术确实可以提高学生的标准考试成绩，继而提出 21 世纪的学生应该达到的新的技能要求[4]，指出技术虽然对学习可以产生影响，但是还需要与其它有效学习成分配合才能增加其效力，这些有效的学习成分包括：

清楚可度量的学习目标；家长和社会的参与；学生在任务上多花的时间，经常能够得到高质量的反馈；教师具有丰富的学科知识和经验等等。CEO 论坛在 97 年的第一份报告中就曾经指出，技术不是解决教育所面临的所有挑战的万能药，在 2001 年的第四份报告中，CEO 论坛已经更深刻的指出了与技术共同对学习产生影响的学习成分。

CEO 论坛提出，如果希望对技术的投资有最大的回报，就应该关注对学生成绩提高最关键的几个建设模块，要考虑：教学和课程标准是否一致（alignment）；是否根据新技能的要求设计了对应的考核形式（assessment）；是否调动了所有利益相关者发挥了应尽的职责（accountability）；是否保证技术和资源都能够平等获取（access）；以及是否加大了对相关研究的支持（analysis）。报告建议：1）将教育技术的投资针对特定的教育目标；2）视 21 世纪技能的开发为关键的教育目的；3）把学生的考核和教育目标对应，包括对 21 世纪技能的考核；4）采用不断改进策略，测定进展，再基于数据调整策略的工作路线；5）增加在研究、开发和传播方面的投资；6）确保所有学生都能够平等地获得技术。总之，报告号召要围绕培养学生建立 21 世纪所需技能这一最终目的，设立学校的教育目标，有针对性地发展教育投资、加强对新型考核方式的研究，在试验、发展中改进提高，基于研究数据建立长期发展策略。

## 结论

CEO 论坛是一个民间自发而形成的组织，虽然只存在了四年，但其工作成果对美国各州的教育技术政策仍旧发挥着重要的影响，不仅所开发的几个大众可用的评估量表越来越广泛地被采纳普及，其基于研究调查而提出的报告建议也成为教育技术政策研究的常引文献。CEO 论坛还是美国较早认识到确定“21 世纪学生应具备技能”，并提出教育系统要按照此目标改造的组织之一。因此，分析 CEO 论坛的组成、使命和所做的工作，特别是其为确保所做工作在论坛解体后仍旧发生作用所进行的设计，对于我国如何利用各种社会力量辅佐政府部门开展制定教育技术政策所需要的研究和实践，具有特别的启发和借鉴意义。

CEO 论坛的核心成员是美国一些著名企业的 CEO，这些企业因为有教育市场份额，或者有教育投资项目，所以比较了解教育界的情况和需求。CEO 论坛对教育信息化的最大贡献是将企业务实、高效的作风带进了教育技术政策的制定和研究。

前面已经提到，CEO 论坛成员因为有企业信息化的经验，所以用企业发展信息化的眼光分析教育行动计划四大支柱的实施，提出了很多有益的建议，这些建议已经影响到美国相关政策的制定和有关活动的开展。CEO 论坛报告的高引用率就是对他们高质量工作成果的肯定。

另外，企业的重要特点之一是强调各个层次都有责任保证质量、监管质量，虽然 CEO 论坛并不是第一个提出“教育系统的质量所有利益相关方都有责任”，即教育问责制的单位，却是给出了具体可操作解决办法的机构，即 CEO 论坛所开发的 STaR 评估量表。这三个量表为各级机构和社会监管、督促学校教育信息化发展提供了统一的工具。过去虽然也有机构开展对学校教育信息化的调查，但是这些调查问卷往往只是研究人员的工具，复杂冗长，无法为家长和社会所使用。也正是因为有了 STaR 评估量表这个可作为客观统一标准的工具，以及在研究数据之上所建立的基准数据和学校分类划分标准，CEO 论坛真正实现了其不因党派执政的更迭而持续影响教育信息化的目标。

CEO 论坛的工作将企业参与教育的活动上升到新的高度，以往的教育产品特价活动以及教育项目的投资赞助，都只是公益性质的奉献，而这种用企业的智慧和经验为教育发展出谋划策是更高层次的参与，这一点非常值得国内企业效仿。目前的国内企业还处于对教育的贡献只是在教育招标项目中降低企业利润，在教育活动中提供赞助，无论是企业还是各级政府部门都没有意识到企业因产品开发推广所做出的研究分析同样可以作为制定教育政策时

的参考。企业因直接接触用户,对于教育中存在的问题和对策自有独到的见解,值得政府部门和研究机构重视和关注。各级教育研究机构应该加强与企业的合作,更多地开展实证研究,在将理论研究转化为指导实践的可用工具时,需要充分考虑工具的可用性。

近几年,国家对中小学教育信息化,特别是农村教育信息化做了很大的投资,无论是企业还是教育研究机构都有了更多参与教育信息化的机会。从这一点来说,介绍 CEO 论坛的工作策略,对推动中国基础教育信息化的发展具有特别重要的意义。

#### **【参考文献】**

1. 汪琼 陈瑞江 刘娜 李文超(2004), STaR 评估与教育信息化研究, 开放教育研究, 2004 年第 4 期, 第 10 页-14 页
2. 汪琼 刘娜 李文超 陈瑞江 (2004), 教师教育 STaR 评估的启示, 开放教育研究, 2004 年第 5 期, 第 11-14 页
3. 教育技术 CEO 论坛 ( www.ceoforum.org ) 的系列研究报告, <http://www.ceoforum.org>