  
世界前沿教育书系

CORWIN



LITERACY IS NOT ENOUGH

有文化还不够：  
21世纪数字信息时代的流畅力

21<sup>ST</sup>-CENTURY FLUENCIES

[美] 李·克罗克特 (Lee Crockett)  
伊恩·朱克斯 (Ian Jukes)  
安德鲁·彻奇斯 (Andrew Churches) 著  
张超斌 译

FOR THE DIGITAL AGE

 黑龙江出版集团  
 黑龙江教育出版社

↑↑↑↑↑  
世界前沿教育书系

CORWIN

LITERACY IS NOT ENOUGH

有文化还不够：  
21世纪数字信息时代的流畅力

21<sup>ST</sup>-CENTURY FLUENCIES

[美] 李·克罗克特 (Lee Crockett)

伊恩·朱克斯 (Ian Jukes)

安德鲁·彻奇斯 (Andrew Churches) 著

张超斌 译



FOR THE DIGITAL AGE

黑龙江出版集团  
黑龙江教育出版社

版权登记号：08-2016-003

---

## 图书在版编目 ( CIP ) 数据

有文化还不够：21世纪数字信息时代的流畅力 / (美) 克罗克特 (Crockett, L.) ,  
(美) 朱克斯 (Jukes, I.) , (美) 彻奇斯 (Churches, A.) 著; 张超斌译.

-- 哈尔滨: 黑龙江教育出版社, 2016. 1

ISBN 978-7-5316-8074-1

I. ①有… II. ①克… ②朱… ③彻… ④张… III. ①学习方法—研究 IV. ①G791

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第005952号

---

LITERACY IS NOT ENOUGH: 21<sup>ST</sup>-CENTURY FLUENCIES FOR THE DIGITAL AGE

Copyright © 2011 by 21<sup>st</sup> Century Fluency Project Inc.

Chinese simplified translation © 2016 by Heilongjiang Educational Press Co. Ltd.

ALL RIGHTS RESERVED

## 有文化还不够：21世纪数字信息时代的流畅力

YOU WENHUA HAIBUGOU: 21SHIJI SHUZIXINXISHIDAI DE LIUCHANGLI

---

作 者 [美] 李·克罗克特 (Lee Crockett) 伊恩·朱克斯 (Ian Jukes)  
安德鲁·彻奇斯 (Andrew Churches) 著

译 者 张超斌 译

选题策划 王春晨

责任编辑 宋舒白 杨佳君

装帧设计 Amber Design 琥珀视觉

责任校对 周维继

---

出版发行 黑龙江教育出版社 (哈尔滨市南岗区花园街158号)

印 刷 北京鹏润伟业印刷有限公司

新浪微博 <http://weibo.com/longjiaoshe>

公众微信 heilongjiangjiaoyu

天 猫 店 <https://hljjycbts.tmall.com>

E - m a i l heilongjiangjiaoyu@126.com

电 话 010-64187564

---

开 本 700 × 1000 1/16

印 张 15.25

字 数 212千

版 次 2016年3月第1版 2016年3月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-5316-8074-1

定 价 36.00元

---

# 序

只根据传统文化的标准来搞教育已经赶不上时代的步伐了！21世纪的全球劳动力市场受科技驱动，具有自动化、丰富化和易接近等特征，不要说繁荣昌盛，学生们只要想在这种文化中生存，就必须具有独立思考的能力和与之相称的创新性思维。想要在21世纪运筹帷幄、游刃有余，就得培养一套完全不同的技巧。这本书中提出并详细解释了21世纪流畅力（思维六步法、信息能力、创新能力、媒体运用能力、合作能力和全球数字居民），并提供给学生一些学习和应用的方法。

除此之外，本书还探讨了21世纪的学习环境，详述了开发情景教育和单元计划的过程。与当今市面上相关主题的大多数书籍不同的是，我们不只问“为什么”要改变，还致力于“如何”去改变。通过全球展示和工作室的活动我们发现，人们相对理解了为什么需要转变，教育者们也希望听听如何转变，而这正是《有文化还不够》的要旨所在。

今时今日，我们所面对的学生形形色色。技术进步正从物理和化学的角度改变着孩子们的思想，从而改变了他们的学习方式和学习偏好。孩子们和我们的成长环境大不相同，教师们接受的培训和学校的设置需要做出相应的调整。

谈完各项能力，我们会简要讨论在21世纪的环境中该如何学习，这就涉及了本书的主要部分，即给出详细的指导，既能调整标准，帮你把课堂变得有声有色，又能培养21世纪的流畅力。我们将带你领略其过程，提供一份我们在工作室和单元计划制订中所用到的范例。本书的末尾提供了几个完整单元的样本，还有一些供你自己制订单元计划用的模板。

正式开始之前，我们邀您一起来读一读我们为老师拟就的一首诗，它

完全概括了我们的理念和在工作中竭力想要达成的目标。

## 老师是什么？

老师是什么？

老师要领学生入门，不是看门的。

学习是什么？

学习是一段旅程，而不是目的地。

发现是什么？

发现是质疑答案，而不是给出回答。

过程是什么？

过程是激发思想，而不是讲完课本。

目标是什么？

目标是开拓思维，而不是单纯解决问题。

考试是什么？

考试是化茧成蝶，而不是死记硬背。

学习是什么？

学习不是标新立异，而是尝试新事物。

教学是什么？

教学不是告诉学生要学什么，而是教他们如何去学。

学校是什么？

我们想让学校成为什么样，它就是什么样。

——阿兰·格莱特霍恩（Allan Glatthorn）

## 目录 / contents

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 序.....                | 1   |
| 第一章 有文化却毫无用处的人 .....  | 1   |
| 第二章 工厂倒闭了吗? .....     | 10  |
| 第三章 21 世纪流畅力项目 .....  | 20  |
| 第四章 问题解决流畅力 .....     | 26  |
| 第五章 信息流畅力 .....       | 38  |
| 第六章 创意流畅力 .....       | 48  |
| 第七章 媒体流畅力 .....       | 63  |
| 第八章 协作流畅力 .....       | 76  |
| 第九章 全球数字居民 .....      | 85  |
| 第十章 21 世纪的学习环境 .....  | 97  |
| 第十一章 21 世纪流畅力课程 ..... | 109 |
| 第十二章 信念坚定的沙丁鱼 .....   | 144 |
| 样品课程.....             | 149 |
| 四年级 科学: 坚固的石头 .....   | 149 |
| 六年级 数学: 我们做到了吗? ..... | 167 |
| 八年级 社会研究: 随心投 .....   | 185 |
| 十年级 语言艺术: 伪纪录片 .....  | 204 |
| 参考文献.....             | 225 |

# 第一章 有文化却毫无用处的人

教育使很多人有了读书的能力，却没能让他们分辨哪些值得去读。

——G.M.特里维廉（G.M. Trevelyan）

数年前，我们受邀到一次国际教育会议上发表讲话。做完展示后不久，我们听到评论员——某个备受瞩目的国家的教育部长——做出如下评述：“我们的学生在第三次国际数学和科学教育研究中名列前茅。”

之后，他又补充道：“问题是他们能力不足，遇到重大事件大多完全不知所措。他们不过是一群有文化却毫无用处的人罢了。”

我们震惊得话都说不出来。有文化却毫无用处的人？

他这话到底什么意思？

他要表达的意思，是他那些成就卓越的学生都深受学校的荼毒，只擅长跟学校相关的活动。他们被培养出了许多特殊能力，比如死记硬背应付考试、书写答案所必需的技能，从而能够在学校体系中肆意畅游。他的意思是，大多数学习成绩好的人之所以学习成绩好，大部分是因为他们很擅长玩这个被称作“学校”的游戏。

但他却将这些人称作“有文化却毫无用处的人”。他还指出，在他们国内，许多学生，尤其是那些学习成绩好的学生，并不具备众所周知的生存能力。对他而言，具备生存能力是让学生掌握高阶思维技能和处事能力，从而取得超越书面考试之上的成就，使他们能够在学校之外的真实世界中生活、工作，在现实社会里解决现实问题。

我们很好奇：学习成绩好与生存能力强之间有什么差别？是什么使得那些学习轻而易举、考试成绩优异的学生无法面对社会的考验呢？这到底

是怎么回事？

对学校学习的期望和如何满足这些期望进行了大量讨论之后，我们总算得出了一个答案。这个答案与我们该如何去教学生学习和思考有关。

孩子们刚刚步入小学校门时，教师们会告诉他们该做什么，怎么做，什么时候做，做的时候坐在哪里，甚至还说明坐多久。他们在学校的主要精力越来越集中在掌握学习内容和在严格控制的教育环境中通过背诵来学习。

在这个世界上，掌握内容被认为比对内容进行批判思维更重要。教师们告诉学生怎么做才能通过考试、不挂科、升学、更上一层楼，直到最后毕业。

所有的答案都是预先准备好的，等着那些愿意且有能力参与这个被称作“学校”的游戏的人去吸收。这些人学习成绩优异，在相互依赖的文化中游刃有余——依赖教师，依赖课本，依赖考试。

接着，在教育系统内待了13年或更久之后，学生们毕业了，这么多年来一直将他们圈囿起来的教育基础设施突然被移走，刚刚踏入现实世界的他们，很多都跌得灰头土脸。作为教育者，我们也不明白究竟是谁最先创造了这种依赖文化。

## 逐步撤退

现如今，在学校里风风光光并不能保证在生活里也顺风顺水。问题到底出在哪里呢？答案在于我们总是想让学习者屈从于我们。不知什么时候，我们忘记了培养学生独立的思考能力和行动能力的必要性。

为了帮助学生们成功地从学校过渡到现实生活中，我们必须改变传统，把学习责任从教师转移到学习者（这一责任原本就属于他们）身上。作为教育者，我们不应该再强求学生的屈从，而是逐渐降低自己的参与度。

这听起来简单，实际上却是一个错综复杂的任务。为了成功实现这一改变，每一位与教育相关的人都必须全身心地接受它：政治家、政策制定



者、管理层、教师、家长，甚至还有学生本身。全新的教与学范式应该具有逐步撤退的特性，我们的责任应当是保证学生从学校毕业之后不再对我们有任何需求。

这和我们作为家长的责任是一样的。回想一下孩子们头一次走路时慢慢挪动的脚步。他们站着都摇摇晃晃，摔倒更是必然的事情。此时你在做什么呢？你有没有跑过去，指着他们，说“39分，不及格！”或“噢，我给你打28分，C-。不好意思，给了你5次机会，以后没机会啦。”答案当然不是这样了！相反，我们鼓掌喝彩，扶他们起来，拂去他们身上的脏物，擦去他们的眼泪，鼓励他们再试一次，因为我们明白，这是我们作为父母的责任。

养育儿女虽然既困难又具有挑战性，尤其是孩子们青春期的时候，但我们的责任依然是帮他们独立自主，使他们未来的生活能够靠自己。

那么我们该怎么做？难道不再帮学生们搞好学习成绩，而只把注意力集中在如何帮他们掌握生存技能上吗？当然不是！既要帮学生搞好学习成绩，又要帮他们掌握生存技能，这不是选一个弃一个的问题。

## 朝着21世纪的学习大步迈进

我们要扪心自问一些更加深刻的问题。比如，我们想让学生成为什么样的人？我们想让他们有何种感受，思考些什么？他们必须做哪些事情，才能清清楚楚地说明他们已经做好准备离开学校，具有到真实世界中去工作、生存和娱乐的意志力呢？

这些问题并不容易回答。我们生活在一个信息大爆炸的动态世界，信息内容的数量和复杂性呈指数级增长。在这个不断变换的环境中，数字内容触手可及，学习者必须掌握筛选内容的能力。如影随形般的各种考试并不能给他们提供在这个世界上获得成功所需的工具。工作、生活和娱乐的成就将大大取决于他们理解新旧信息，并应用到新问题和新环境中的能力。

新的经济形势已经逐步消灭标准化的工作岗位了，而学校教育依然在采用标准化的学习和标准化的考试，这实在是荒谬。

获取信息的途径不在考虑范围之内。信息瞬息万变，触手可及，所以学习者要能够分辨信息，创造性地消化信息。在这个全新的数字时代，在现实世界、现实社会和实时任务中使用高阶思维和独立的认知技能至关重要。我们的学生一定要将之前所学应用到新的情境和不同的挑战中去。

我们坚定地认为，在学习好的学生身上实施“逐步撤退”、培养生存能力需要现行教育模式大变身。这种大变身要求我们重新思考学校、教室和学习环境的设计。

与此同时，我们还要重新思考教学设计、学习的构成乃至聪明才智的定义等方面的构想。最后，我们还要重新思考如何评估高效的教育和高效的学习。因信息大爆炸而呈指数级增长的信息内容已经超越了传统的学校科目，进入了更加新颖、具有全球视野的21世纪内容领域：金融、经济、商业和创业素养；公民素养；健康与养生意识；领导力；宗教；以及责任意识等，不胜枚举。要想成为独立的学习者，就需要培养两种技能：从极为重要的认知智能中生发出来的技能和从情绪智能中生发出来的技能。

## 认知智能

这些能力主要涉及高阶理性思维技能，其中包括管理信息、理解信息、验证信息、交流信息和以信息为依据做出行动。认知智能包括抽象推理、解决问题、交流、创造性、创新能力、情境化学习、技术信息和媒体运用能力，这些都是内容领域背景下使用的技能。

## 情绪智能

情绪智能由四种主要技能组成，分别是自我意识、自我管理、社会意

识和人际关系管理。

现如今，诸多证据表明，通过在情绪智能中推行学习策略，就可以收获巨大影响。情绪智能在培养生存能力方面尤其重要。

## 评估学习

别忘了还有评估内容和如何评估学习的问题。标准化的考试，比如鼓泡试验和填空考试，都只应用了少量理性认知技能。真正的学习比这复杂得多。

## 五个根本性变革

如果我们想改变学习成绩好与生存能力强之间越来越大的分隔，最根本的就是彻底地改变学校。如果我们想建设与学生的未来更加息息相关的学校，如果要想让学生们胸有成竹地迎接那个等待着他们的现实世界，就必须至少做出五个方面的根本性变革：

1. 接受新数字背景的现实——托马斯·弗里德曼（Thomas Friedman）在《世界是平的》（*The World is Flat*, 2005）一书中描述了一个网络化、计算机化的世界，学校也必须接受新数字世界的现实。出了校门，数字时代已经从根本上彻底地改变了人们的行为方式，并且无可挽回。这不仅适用于商业，也适用于生活的方方面面。

必须强调的一点是，这并不意味着要让学校配备高速网络，或者让学生学会使用平板电脑、手提电脑或手持设备。如果有高科技资源可供利用，却被用在了强化有关教、学和如何评估学习的旧思维、旧构想上，那就没什么大的变化了。教育转变指的是全面发展认知智能和情绪智能，因为它们在21世纪的文化中越来越被看重。同样地，这基本上是一个头脑或思想问题，而非硬件问题。

2. 既提供指导，也提供途径——新数字背景使学生们能够在课堂之外获取信息和学习体验。传统上作为教师和成人世界才有的体验，如今学习者也可以参与其中。在家里、车上或商场中，无论何时何地，学生们都可以从朋友、熟人那里获取信息、音乐、原创内容、多媒体和全动态彩色视频，也能从看法截然相反的人那里获取这些内容。然而，由于现行的僵化考试模式存在，我们无法正确引导、帮助学生培养一些技能，使他们能够利用这些强有力的工具来高效地交流。结果呢，往往是学生们决定去哪里、如何到达、到达之后做什么，而非教师做决定。

许多成年人、决策制定者和教育者在这个新数字世界中与学生不同步，即便有时间，我们也没有经验、技能或最基本的意愿去帮助他们，这更是雪上加霜。学校和教师顽固地利用新工具来强化有关学什么、怎么学 and 如何评估学习的旧思维。

为了理解新数字时代，为了衡量学生们的世界，我们必须主动融入这个世界，直面新数字时代的现实。如果我们不能认同，不能“理解”，就无法把学校构筑成与数字一代当今和未来需求息息相关的机构。

3. 改变思维——我们必须利用数字一代现有的思维模式进行转变。他们生活、工作在一个充满多媒体、网络、多任务、随机读写、彩色图片、视频、音频和视觉冲击的世界中。

正如史蒂文·约翰逊（Steven Johnson）在《坏事变好事》（*Everything Bad Is Good for You*）中所指出的，这些新技能在我们的学校中并未得到广泛认可、评价和利用。原因在于这些新兴的技能通常不会反映出我们对文化的传统定义，它们受19世纪和20世纪的科技限制，平板电脑、个人电脑、网络、手机和其他类型的电子科技都只存在于科幻中，所以定义具有局限性。

我们必须认识到，由于这个新数字时代背景的存在，学生们不仅要创新思维，他们的学习方式还要有异于我们。只有接受了这一现实，我们才能开始重新考虑、重新设计学习环境、教学方式和评估学习的方法。

4. 教“全学习者”——我们必须扩大评价范围，将能够为学生学习提供全景的活动囊括进来。管理学大师汤姆·彼得（Tom Peter）说过，“能衡量，始能执行”，反之，“不能衡量，则无法执行”。

将衡量范围扩大到不仅包括信息回溯，这是势在必行的。大卫·马斯特斯（Dave Masters）这样类比：

通过测量一个人的身高和体重，你可以清楚地知道此人的健康状况如何。但如果有个医生只测量了你的身高和体重，说这就是你的健康状况，你还会去找他看病吗？答案显然是否定的。要想准确地判断一个人的健康状况，需要多项检测——血检、血压、尿检、胆固醇、肿块检查等。

学校利用衡量信息回溯和入门级思维的标化工具来检测学生，认为该结果完全反映了学生的学习情况。这绝对是夸大其词了。想要达到这一目的，就得衡量学生学习的表现、实证以及利用理论解决现实问题的能力。

我们的学校体系错误地认为，所有人都是一样的，严重地忽略了人各有其特点这一事实。孩子们的面貌不同，学习方式也各不相同，但由于大多数孩子的受教育方式相同，自然就有些人会成绩不好，所以再继续把标准化学习、标准化测试当作评估学习情况的唯一办法，纯粹是无稽之谈。与此同时，新的经济形势正在消灭标准化的工作岗位。如果说当今学子们十年乃至二十年后肯定会做某件事的话，那就是他们将从形形色色的职业，所采用的也不会是同样的知识体系。教育需要变革的原因就在于此。

5. 强调实质性和关联性——最后一点，如果我们想要提高学习的实质性，就必须加强学校教育与外界之间的联系。此处的关键在于学生必须明白他们所学东西的实质性，不仅理解其内容，还要知道这些内容的背景，才能应用到学校之外的世界中去。

为了达到这一目的，学校必须与外界接轨。管理者、教师、家长和学生必须齐心协力，把外部世界引入课堂，同时把学生融入社区中去。新的科技和对新数字时代背景的理解都会对我们大有裨益。网络世界为地方和全球社区创造了虚拟的高速公路和虚拟的走廊。

## 既要学习成绩好，也要生存能力强

为了充分开发所有学生的智力和创造力——让他们胸有成竹地应对未来，而非过去——我们必须提供相关的21世纪技能，在他们和我们的世界之间构筑一条沟通的桥梁，这对于提高学习成绩和生存能力都至关重要。

我们必须另辟蹊径，改变学校的传统组织机构；我们要揭穿长久以来在教与学、教室的设置、学习地点和学习所需资源等方面毫无依据的构想。

我们还要重新检视时间的使用——授课日和学年长度、学校时间表和用于教学传授的传统方式；必须考虑网络、网站、虚拟学习等强化、扩大、转化传统教室中教师角色的潜力。

换句话说，只有回答了与学校现在如何和将来应该如何的构想相关的强有力的问题，才能够让学习成绩好的学生提高生存能力。

## 本章要点总结

- 全新的教与学范式应该具有逐步撤退的特性，我们的责任应当是保证学生从学校毕业之后不再对我们有任何需求。
- 学习者必须能够超越掌握内容回溯的能力。工作、生活和娱乐的成就将大大取决于他们理解新旧信息，并应用到新情境、新问题和新环境中的能力。
- 要想成为独立的学习者，就需要培养两种技能：从极为重要的认知智

能中生发出来的技能和从情绪智能中生发出来的技能。

- 教育转变指的是全面发展认知智能和情绪智能，因为它们在21世纪的文化中越来越被看重。同样地，这基本上是一个头脑或思想问题，而非硬件问题。
- 为了理解新数字时代，为了衡量学生们的世界，我们必须主动融入这个世界，直面新数字时代的现实。
- 我们必须认识到，由于这个新数字时代背景的存在，学生们不仅要创新思维，他们的学习方式还要有异于我们。
- 想要达到这一目的，就得衡量学生学习的表现、实证以及利用理论解决现实问题的能力。
- 学生必须明白他们所学东西的实质性，不止理解其内容，还要知道这些内容的背景，才能应用到学校之外的世界中去。

## 本章思考题

- “有文化却毫无用处的人”这一定位对你有什么启发？
- 我们现在是如何教学生学习和思考的？为何需要转变？
- 为了清楚地展示自己已经准备好走出校门，到现实世界中工作、生活和娱乐，孩子们应该做些什么？
- 我们对教学设计、学习构成以及何谓聪慧有什么样的构想？

## 第二章 工厂倒闭了吗？

在过去20年间，美国有50000家工厂倒闭。

——议员伯尼·桑德斯（Bernie Sanders）

（乔恩·斯图亚特每日秀，2011年4月28日）

科技改变一切。电话、电台、电视以及最近出现的网络，它们把我们所在的世界变得越来越小。随着新科技和全球交通基础设施的发展，各大公司转向更便捷、更迅速、更经济的方式在海外生产。然而，结果却是美国的工厂岗位几乎彻底消失了。

去工业化已经进行了几十年。这一趋势曾一度成为我们的重大关切所在，可普通消费者现在似乎也能理解当今市场的现实状况。人们明白，海外生产成本更低廉，就算要把原材料运到半个地球之外，在那里组装之后再吧成品运回来，也在所不惜。“中国制造，沃尔玛销售”已为我们所接受。

### 美国工厂的生与死

但这对你家后院的影响如何呢？2010年6月19日，《纽约时报》做出如下报道：

看到父亲在惠而浦冰箱厂做工挣了大钱，娜塔莉·福特也满心希望到那里工作，多年后看着自己20岁的儿子也到那里工作，她感到欣慰。

然而，由于惠而浦打算在周五关闭这家工厂，并将生产场地设在墨西哥，1100个工作岗位随之消失，这个家庭传统也很快就要终



结了。在这座印第安纳州南部的城市里，群情激愤，也有人伤心不已——为这座城市失去长久以来的经济支柱感到悲痛，也为失去一代又一代通往中产阶级之路的砝码而伤心。

“这都是大公司贪婪无度的结果，”19年前在惠而浦谋得职位的福特女士如是说。“这给我家和工厂里的每一个人都造成了沉重的打击。我不知道未来2年或4年内我们将身在何处。这附近的工作岗位不多。这个社区该靠什么生存下去呢？”

在国内经济挣扎着寻求动力之时，惠而浦的这一举措是在扯后腿，极不受欢迎。在过去十几年的时间里，美国已经失去了将近600万个工厂工作岗位，占制造业工作岗位的三分之一。这一行为不过是延续了这种趋势。

过去十几年时间里消失的这600万个工厂就业岗位是一去不复返了。工厂消失的速度并未减缓，也未停滞。全国范围内拥有大工厂的大公司都在给人吃闭门羹：威斯康星州基诺沙的克莱斯勒引擎工厂；伊利诺伊州洛哥提的完美工业公司的纺织工厂；以及铅印和影印有限公司在田纳西州戴尔斯堡市、内华达州雷诺市、田纳西州克拉克斯维尔市、俄亥俄州莱文农市和密西西比州柯林斯市的印刷工厂。（2010年）

## 旧时代的工作

前总统伍德罗·威尔逊（Woodrow Wilson）曾就公共教育做过如下评论：“我们让一个班级（阶级）的学生拥有自由受教育的权利，而对于另外一个人数更多、更具存在必要性的班级（阶级），我们则要求他们摒弃自由教育的权利，只去从事一些难度大、具体的手工劳动。”

这一陈述中所反映的是承诺自由教育和实现美国梦。被选中的少数去接受高等教育，拥有卓越的职业生涯。而那些没有被选中的，就在街角随便哪家工厂就职，做着相对稳定的工作，拿着丰厚的薪水。在这里工作不需要大学学位，甚至连高中学历都不需要，你只需身体健壮，掌握基本技