

内部资料 请勿转用

本期导读

(专刊)

21 世纪需要什么能力

——美国“21 世纪学习框架”

劳工市场需求的变化以及全球教育竞争的需要使 21 世纪能力再次成为美国教育关注的热点。

成立于 2002 年，以“创设一个在现有教育体制中整合 21 世纪能力的成功合作范式”为宗旨的“21 世纪能力合作伙伴”组织历经 10 年于 2012 年 9 月正式发布了“21 世纪学习框架”。目前，美国已有 19 个州成为“21 世纪学习框架”的合作伙伴州。

“21 世纪学习框架”分为学生学习效果、支持系统两个层次。学生学习效果由 21 世纪能力、核心科目和 21 世纪主题组成；支持系统包含了标准和评价、课程和指导、专业发展和学习环境四个环节。

21 世纪能力分为三类：学习和创新能力，包括创造力、批判性思维、沟通和协作能力；信息、媒体和技术技能，这涉及有效利用、管理和评估信息数字技术和通讯工具；生活和职业技能，包括灵活性和适应性、自我导向、团队精神、对多样性的欣赏、问责制和领导力。

北京教育科学研究院

主办

教育快报

(国际教育动态)

2014 年第 20 期

(总第 371 期)

2014 年 6 月 18 日出版



21 世纪需要什么样的能力

——美国“21 世纪学习框架”

一、研究“21 世纪学习框架”的背景

（一）劳工市场需求的变化

根据美国劳工市场对于技能要求的演变,过去十年间下滑速度最快的工作任务并不是体力劳动,而是常规的认知工作任务领域,也就是那些用演绎、归纳可以充分描述的脑力劳动任务,这也是当前许多中产阶级工作的主体。如果学生只学会记忆和再现科学与科学技能,那么他们就很有可能面临失业的风险,因为他们有所准备的这些工作正在劳动力市场上消失。换一个角度来说,劳动力市场上需要的是他们所没有准备的工作,比如非常规互动和非常规分析。这种劳动力市场的变化,要求学生能够处理那些解决方式没有明确规则可循的问题,并且要能够清晰、有说服力的交流复杂的观点,即具备一定的问题解决能力、创新能力和沟通能力。

（二）全球教育竞争的需要

奥巴马政府提出了美国教育“世界第一”的计划,但现实中全球教育都在改革,都在变化,全球教育竞争也日趋激烈。美国不能再认为自己的教育是世界上无可匹敌的了,世界上很多国家、地区学生的 21 世纪能力测评都超出了美国学生。创新和创造力也不再以美国教育为龙头,全球的创造者都在与美国竞争,而且这些创新使得这些国家的社会、经济更有竞争力。21 世纪美国的教育能否成功取决于学生能否掌握 21 世纪技能成为共识。

（三）“21 世纪能力合作伙伴”的推动

为了促使教育能够适应劳工市场的需求变化和全球教育竞争的需要,并且帮助教育工作者将 21 世纪能力融入到传统的学科教学中去,“21 世纪能力合作伙伴”(Partnership for 21st century skills,公私合作组织,简称 P21)开发了“21 世纪学习框架”。

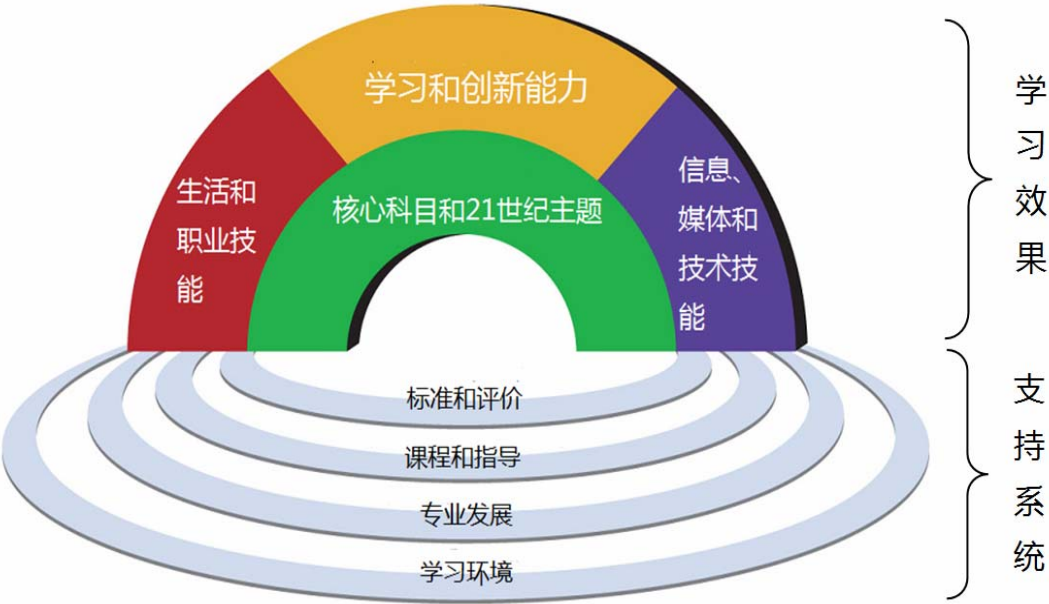
“21 世纪能力合作伙伴”成立于 2002 年,是美国一个公私合作组织,主要由一些教育、企业、政府部门的人员组成,该组织的宗旨在于创设一个在现有的教育体制中整合 21 世纪能力的成功合作范式,以帮助每个学生成为 21 世纪杰出的公民和工作者。

“21 世纪能力合作伙伴”从 2002 年起就陆续推出了关于 21 世纪学习的各种报告,对于 21 世纪能力的内涵界定也经历了一些蜕变,直至 2009 年形成了最初的“21 世纪学习框架”,并于 2012 年 9 月出版了最新定义的 21 世纪学习框架。

目前美国参加 21 世纪学习框架的合作伙伴州共 19 个：亚利桑那、加利福尼亚、伊利诺伊、爱荷华、堪萨斯、肯塔基、路易斯安那、缅因、马萨诸塞、内华达、新泽西、北卡罗来纳、俄亥俄、奥克拉荷马、南卡罗来纳、南达科塔、佛尔蒙、西佛吉尼亚、威斯康辛。与其合作的企业或机构包括：苹果公司、英孚教育、乐高教育、联合国儿童基金会美国基金会、迪士尼公司等。

二、美国 “21 世纪学习框架”

21 世纪学习框架的结构和各环节之间的相互关系如图 1 所示。框架整体分为学生学习效果和支持系统两个层次。学生学习效果由互相关联、互相渗透的两部分组成，即 21 世纪能力以及核心科目和 21 世纪主题；支持系统包含了标准和评价、课程和指导、专业发展、学习环境四个环节，这些环节为 21 世纪能力提供评价方法、教学指导和技术手段的支持。



21 世纪学习框架中的核心科目包括：英语、阅读或语言艺术、世界语言、艺术、数学、经济学、科学、地理、历史、政府和公民。除了这些核心科目，学校还应该积极促进跨学科的主题学习，即 21 世纪主题，内容包括：全球意识、金融、经济、商业和创业素养、公民素养、健康素养、环境素养。

三、21 世纪能力与评价指标

21 世纪能力分为三类：第一类为学习和创新能力，包括创造力、批判性思维、沟通和协作能力；第二类为信息、媒体和技术技能，这涉及有效利用、管理

和评估信息数字技术和通讯工具；第三类为生活和职业技能，其中包括灵活性和适应性、自我导向、团队精神、对多样性的欣赏、问责制和领导力。从图 1 可以看出来，21 世纪能力是建立在核心科目和 21 世纪主题的基础上渗透到学科教学的过程当中，在学习和评价的过程中并不独立于学科知识之外。

（一）学习和创新能力

学习和创新能力越来越多地被认为是评价一个人是否能够处理复杂问题的标准。通过表 1 介绍学习和创新能力的各个维度。

表 1 学习和创新能力

一级指标	二级指标	具体内容
创造力和创新	创造性思考	使用一系列产生想法的方法（如头脑风暴）； 创建新的和有价值的想法（递进式和跳跃式思维）； 精心制作、提炼、分析和评估自己的想法，改善和最大限度地发挥创造性。
	与其他人创造性的开展工作	制定、实施和交流新的想法； 开发和回应新的、不同的角度，结合团队的意见并反馈到工作； 表现出独创性和创造性的工作，了解真实世界的局限性； 把错误或失误作为一个学习的机会，理解创新是一个长期的、周期性的过程，是由小成功和频繁的失误组成的。
	实施创新	根据有创意的想法而行动，并且做出有形的和有用的贡献
批判性思维和问题解决	有效率思考	适当使用各类推理（归纳，演绎等）
	系统化思考	分析一个整体各部分如何互相影响，来产生在复杂系统中的结果
	做出判断和决策	有效分析和评估证据、论点、主张和信仰； 分析和评估主要的不同的观点； 合成与联系信息和论据； 解释信息并在最好的分析基础上得出结论； 批判性地反思学习的经验和流程。
	问题解决	利用常规方法解决不熟悉的问题； 识别和提出主要问题，澄清各种观点并得到更好的解决方案。
沟通与协作	清楚地沟通	清晰的表达想法和意见，有效地利用口头、书面和非语言在各种形式和情境下进行沟通； 有效聆听并理解知识、价值观、态度和意图； 针对不同目的（例如通知、指导、激励和说服）进行沟通； 利用多种媒体和技术； 在不同环境中有效的沟通（包括多种语言沟通）。
	与他人合作	体现自身效率并尊重不同团队成员的工作能力； 灵活且对大家有所帮助，并愿意做出必要妥协来完成共同目标； 承担工作的责任并重视个人价值以及每个团队成员的贡献。

（二）信息、媒体和技术技能

21 世纪，人们生活在一个浸透着技术和媒体的环境，这包括：获得丰富的

信息、技术工具的快速变化、协作能力。因此学生必须针对信息、媒体和技术表现出一系列相关的批判性思维和技能。通过表 2 介绍信息、媒体和技术技能的各个维度。

表 2 信息、媒体和技术技能

一级指标	二级指标	具体内容
信息素养	获取和评估信息	高效地获取有效信息； 批判性地、合理地评价信息。
	使用和管理信息	准确利用信息来创造性的解决手头的问题； 管理从各种各样的来源流入的信息； 围绕一个基本的获取和使用信息的问题应用伦理和法律知识。
媒介素养	分析媒体	了解媒体消息的目的； 理解由于价值观和观点的差异造成的个体解释消息的差异； 媒体可以如何影响信念和行为。
	创建媒体产品	了解和利用最合适的媒体创作工具； 有效利用媒体产品，在多元文化环境中寻找最恰当的表达方式。
	ICT（信息、通讯及科技）素养	有效地应用科技； 使用技术作为一种工具，研究、组织、评估和沟通信息； 使用数字技术（电脑、PDA、媒体播放器、GPS 等）及通信/网络工具对社交网络进行访问，管理、整合、评估和创造信息的运作； 围绕一个基本信息技术问题应用伦理和法律知识。

（三）生活和职业技能

复杂的生活和工作环境以及信息时代要求学生要注重发展适当的生活和职业技能。通过表 3 来介绍生活和职业技能的各个维度。

表 3 生活和职业技能

一级指标	二级指标	具体内容
灵活性和适应性	适应变化	适应不同的角色、工作责任、时间表和背景； 在模糊和不断变化重点的情况下有效地工作。
	灵活性	有效反馈； 积极处理表扬、挫折和批评； 理解、协商和平衡不同的观点和信念，达到可行的解决方案，特别是在多元文化环境下。
主动性和自我导向	管理目标和时间	设定目标与有形和无形的成功标准； 平衡战术（短期）和战略目标（长期）； 利用时间和有效管理的工作量。
	独立工作	监控、定义、规划优先级以及在直接监督的情况下完成任务
	成为自我导向的学习者	超越基本掌握的技能或课程，探索和拓展自己的学习和获得专业知识的机会； 表现出主动性，提升技能水平及专业水平；

		表现出作为一个终身学习者的承诺； 批判性反思过去的经验，以促进未来的进展。
社会和跨文化技能	有效地与他人互动	知道什么时候适当的听，什么时候说话； 以可敬的、专业的方式沟通。
	在多元化团队中进行有效的工作	尊重不同社会文化背景的人并有效的合作； 学习不同的思想和价值观； 充分利用社会和文化的差异创造新的想法，同时增加创新性和工作质量。
生产力和问责制	管理项目	即使在面对障碍和竞争压力情况下，也要设置和实现目标； 排列优先顺序、规划和管理工作，以达到预期的结果。
	产生的结果	生产高品质的产品应具备以下能力：积极工作和道德准则；有效地管理时间和项目；多任务；积极参与并可靠准时；专业和适当的礼仪；有效地与团队协作和合作；尊重和欣赏团队的多样性；对结果负责。

四、21 世纪能力与美国课程标准的结合案例

21 世纪学习框架是融入到核心科目当中去的。21 世纪能力合作伙伴撰写了 21 世纪能力如何融入美国的课程标准——共同核心州立标准（Common Core State Standards）。以下是四年级英语和语言艺术、数学两个科目 21 世纪能力与共同核心州立标准结合的案例。

（一）英语和语言艺术科目的范例

学生通过微金融网站（www.kiva.org¹）了解需要进行投资的资料，然后分组调查几个投资提议的经济和社会影响。每组选择一个提议并且通过演示来劝说班上的其他同学支持这项提议。最后，全班通过选举的方式选出最有说服力的提议，并且启动一个计划为这项提议募集资金。

在这个范例中满足了共同核心州立标准以下几项要求：

1. 阅读信息类文本 4 年级标准第 2 条：在一个历史的、科学的或者技术的文本内解释事件、过程、想法或者概念，包括发生了什么和为什么，并且必须是基于文本中给出的信息的。

2. 写作标准 4 年级标准第 9 条：一段文学作品或信息性文字中提炼证据来支撑自己的分析、思考和研究。

3. 听说标准 4 年级标准第 1 条：在一个合作性的探讨中认真听取别人的意见（包括一对一讨论、小组讨论或者老师带领的讨论）。能够清楚表达别人的观点。

在这个范例里涉及的 21 世纪能力包括：金融素养、批判性思维能力、合作、交流、信息素养、创造力、全球意识。

这个范例要求学生比较投资项目的经济价值，需要一定的金融素养。因为不

¹ 这是美国近年来被人们所熟知的一个网站，主要功能是通过互联网为全球范围内需要贷款的个人或组织募集资金，也包括非洲及其他贫困地区需要资助的人。投资人可以从这些投资中获得一定的回报。

同投资提议的类型可能不同，如何评价其社会价值，并且能够在竞争中获得最终的胜利，这些都需要批判性思维能力做出辩证的思考。Kiva 网站中包括全球需要借贷的个人或组织，学生通过投资提议可以了解到世界上不同地区以及众多贫困地区人们的需要，有助于培养学生的全球意识。小组讨论和演示的方式促进了学生的合作、交流和创造力。利用网站完成学习能够刺激学生信息素养的发展。

（二）数学科目的范例

教师首先向学生介绍地图的概念，以及网格和指南针的方向作用。然后学生制作一个原创的城市并且在小组中把网格附在城市之上。每个学生在一张方形纸上，也就是他/她自己的网格里，绘制一个元素（比如建筑物或者公园），并且保证每个元素的大小比例符合实际情况。而后学生们可以把所有网格拼接在一起，形成一个城市的网格。这样可以增加一些与地理位置有关的游戏，让学生通过坐标在城市当中运动。学生们还可以讨论和分析他们的城市规划决定会产生什么样的影响。

这个范例中满足了共同核心州立标准的以下几项要求：

1. 测量与数据 4 年级标准第 1 条：了解物体的相对大小以及同一系统中不同的度量单位（比如公里、米、厘米；千克、克；磅、盎司；升、毫升；小时、分钟、秒）。在一个单一的度量系统中，能够通过一个较小的度量单位表示一个较大的度量单位（进行不同度量单位的换算）；

2. 几何 4 年级标准第 1 条：画出点、线段、射线、角度（直角、锐角、钝角），以及长方形和平行线。能够在二维图形中认出这些图形。

在这个范例里涉及的 21 世纪能力包括：公民素养、合作、沟通、批判性思维和创造力。

城市规划需要一定的批判性思维和创造力，学生通过这个游戏可以思考在何处建立医院、学校、商场等生活服务设施。另外，学生可以通过这个游戏了解到一些城市基础设施可能给人们生活方式带来影响，比如在居民区旁边建立健身中心可以方便人们健身，提高身体素质，这有利于提高学生的公民素养。通过合作的方式学习促进学生提高其合作、沟通能力。

北京教育科学研究院教育督导与教育质量评价研究中心 杨潇

资料来源：21 世纪能力合作伙伴网站

责任编辑 商发明 李震英