

从场馆到社区：

法国如何让“聪明小家伙”爱上科学

国际观察

叶奕民

很多人初到法国时，会发现法国街头巷尾随处可见科学类展览、活动海报，或是学校组织的科普研讨等。这种带有科学气息的社会氛围，既源于法国悠久的科学传统，也得益于其完善的科普教育体系。从18世纪后蒙运动时期开始，法国就致力于把科学知识从实验室带到大众面前，并逐渐形成了完善的儿童科普教育生态。其中，“儿童城”科学馆和“聪明小家伙”协会就是两个极具代表性的例子，二者提倡“玩中学”，共同构筑出法国儿童科普教育的多样风景。

1 “儿童城”科学馆：让科学融入儿童生活

“儿童城”科学馆位于法国科学工业城内部。这座建于1986年的科学馆是欧洲最大的科技馆之一，也是法国儿童科普教育的一面旗帜。

场馆理念和空间布局。“儿童城”科学馆充分体现了“科学即生活”的核心思想，根据儿童的年龄段，设置了多样化的互动展区：2—7岁的幼儿在游戏中与探索相结合的环境里，与水、空气、光影甚至大型玩具装置进行各种互动；5—12岁的儿童可以“打卡”身体和健康、自然和环境、技术和工程等主题展区，在动手操作和模拟体验中理解抽象的科学原理。场馆内每个展区既相对独立又自然衔接，方便儿童根据自己的兴趣和节奏自由探索。同时，场馆内还设有休息区和讨论空间，方便儿童与家长及时交流感受，或与其他小朋友展开热烈的讨论。为了让展品更具启发性，“儿童城”不断更新主题，如航天技术、机器人编程等，吸引儿童反复来访。这样的持续创新，让“儿童城”成为激发儿童好奇心的绝佳场所。

互动式展示和体验式学习。“儿童城”凸显了“玩中学”的理念，强调儿童的感官体验和主动探索，让儿童在安全且鼓励试错的环境里，不断提出问题、动手实验，并在失败与成功的对照中，获得对科学原理的直观感受。在“水的运作”展台，儿童可以通过操控不同的管道、泵和水流来理解流体力学的基本原理；在“建造小屋”展台，他们需要亲手拼搭“墙壁”并测试其稳固度，在这个过程中自然而然地接触建筑力学知识；在人体展区，儿童全神贯注地学习骨骼构造，通过可活动的关节模型，理解人体运动的奥秘。在“儿童城”里，儿童不是被动接收知识的“容器”，而是科学探索的“主角”。

专业讲解员制度。“儿童城”的讲解员不仅具备扎实的科学知识，更掌握与不同年龄段儿童沟通的技巧。他们在不同展区轮换，既要应对儿童的即兴提问，也要组织小型实验演示。比如，在声学展区，讲解员会用简单的器材展示声波传播的原理；在光学区域，他们要用生活中常见的现象来解释复杂的光学概念。一位家长说：“这里的讲解员特别懂得如何与孩子互动，他们不会直接给出答案，而是通过提问和引导，让孩子自己发现问题的答案。”“儿童城”的每位讲解员都经过严格培训，内容既包括科学知识，也包括教育心理学和沟通技巧等。他们定期参加工作坊，分享经验，研究如何更好地传播科学知识。这种专业的讲解员制度，为“儿童城”开展高质量科普教育提供了重要保障。



学生在科学馆的机器上观察漩涡。视觉中国供图

2 “聪明小家伙”协会：社会力量推动科普教育

“聪明小家伙”协会是一个非营利组织，它秉持“让每个孩子都成为科学探索者”的宗旨，通过创新的运作模式，使科学教育突破地域和经济条件限制，代表了一种更灵活、多元且能深入乡村社区的科普方式。

组织架构和运作模式。“聪明小家伙”协会的组织架构极具特色。除了专职的管理团队外，它还拥有一支庞大的志愿者队伍，包括在职科学家、退休教师、大学生等各类群体。这种多元的人才结构不仅确保了科普活动的专业性，也为科普教育注入了活力。在经费来源方面，协会采取政府支持与社会募捐相结合的模式，既获得国家科普项目的专项资金，也通过企业赞助和公众捐赠维持日常运营，保证了组织的可持续发展。

丰富多样的特色活动。“聪明小家伙”协会最引人注目的活动，是流动科普车队。每辆科普车都装载着精心设计的

的实验器材、手工材料和展示用品，能够快速在社区、学校甚至街头搭建起临时的科学工作坊。在布列塔尼的一个小镇，科普车每月都会定期到访当地的小学。“我们带来的不仅是器材，更是一种科学探索的方法，”科普车项目负责人安娜·勒布朗说，“孩子们可以在这里拆解旧玩具，了解简单的机械原理，或是进行水质检测，认识环境保护的重要性。”协会的另一个特色项目是“周末科学家”活动。每个周末，协会都会在不同的社区中组织主题科学工作坊。比如，在研究昆虫的工作坊中，儿童不仅要观察昆虫的形态特征，还要学会绘制观察日记，记录昆虫的生活习性。这种寓教于乐的方式，使科学探索成为儿童最期待的周末活动。在法国科学节期间，协会还会举办声势浩大的户外科普嘉年华活动。从简单的化学实验到复杂的物理现象展示，从环保主题的互动游戏到天文观测活动，丰富多样的内容吸

引着各个年龄段的参与者。“科学不应该是高不可攀的，”协会主席皮埃尔·杜瓦尔说，“我们希望通过这些活动让大家感受到，科学就在我们的日常生活中。”

志愿者体系建设。“聪明小家伙”协会的成功运营离不开其完善的志愿者管理体系。协会为志愿者提供系统的培训课程，内容涵盖科学知识、教学技巧、安全管理规范等多个方面。同时，协会还建立了导师制，由经验丰富的志愿者指导新人，确保科普活动的质量。为了激发志愿者的积极性，协会设计了独特的激励机制。除了基本的交通补贴外，志愿者还可以获得专业培训机会，参与国际科普交流活动。此外，协会还特别注重营造温暖的团队氛围。定期的志愿者聚会不仅是经验分享的平台，更提供了志同道合者建立友谊的机会。通过这种方式，协会成功建立起了一个稳定且充满活力的志愿者团队，为科普活动的持续开展提供了有力支持。

3 儿童科普教育：合力激发儿童创新精神

法国儿童科普教育将科学深度融入日常生活，让儿童在好奇和探索中养成对科学的热爱。

以儿童为中心的教育理念。法国儿童科普教育最显著的特色是，始终坚持以儿童为中心的教育理念。首先，尊重儿童认知特点。法国的科普工作者深知，儿童的学习方式与成人不同，他们更需要通过感官体验和具体操作来理解抽象概念。正如一位“儿童城”的教育专家所说：“我们不是在教授科学知识，而是在培养科学思维。让儿童通过亲身体验发现问题、提出假设、进行验证，这个过程本身就是科学精神的体现。”其次，激发自主探究精神。在法国的科普活动中，科普工作者更多扮演引导者而非讲授者的角色。他们善于通过提问来激发儿童的好奇心，鼓励儿童自己动手实验，失败被视为学习过程中的重要环节。这种方式培养了儿童独立思考的能力，帮助他们逐渐形成勇于质疑、敢于创新的科学态度。

科教结合的科普模式。法国儿童科

普教育特别强调科教结合。这种模式不是简单地将科学知识搬进课堂，而是通过多种渠道和形式，让科学教育与儿童的生活实际紧密结合。在课程体系设计上，注重理论与实践的平衡。比如“聪明小家伙”协会的环保主题工作坊，不仅讲解基本的环境科学知识，还组织儿童实地考察当地河流，测量水质指标，让科学知识与环境保护意识自然地融合。“儿童城”科学馆则通过精心设计的互动装置，将物理、化学等学科知识转化为生动有趣的体验活动。在评价反馈机制上，更注重过程性评价而非结果导向。科普工作者会观察记录儿童在活动中的表现，比如提问的深度、实验的专注度、与同伴的协作能力等，这些都被视为科学素养培养的重要指标。在活动形式上，线上线下的结合越来越普及。一些科普机构会把“儿童城”科学馆或“聪明小家伙”协会活动所涉及的科学原理制作成线上课程，供儿童回家后继续学习或与家长一起复习。这样不仅拓展了

学习的时空边界，也让科普资源获得了更大范围的传播。

多元协作的支持体系。法国政府部门、科研机构、教育机构和社会组织形成了良性互动网络，共同推动科普教育发展。政府不仅通过财政拨款支持科普场馆的建设和运营，还设立了专项基金以支持社会组织开展科普活动。法国科研机构 and 高校积极参与科普教育，不仅提供专业指导，还经常派出科研人员参与各地的科普活动。例如，巴黎高等师范学院的物理实验室就经常与“儿童城”合作，开发适合儿童的科学实验项目。这种合作确保了科普内容的专业性和前沿性。企业、媒体、社区组织等社会力量也积极投身科普教育。一些法国企业不仅提供资金支持，还开放自己的研发设施供科普活动使用。媒体则通过多种形式报道科普活动，扩大科普教育的社会影响力。这种多方参与的模式，使得科普教育真正成为一项全社会共同的事业。

（作者单位：北京教育科学研究院早期教育研究所）

环球视线

史雄波 周昕

近年来，英国高校的人文教育困境愈发引人注目。课程停办、院系缩减、学生人数下降等现象在多所大学出现，引发社会广泛关注。这场危机的背后既有高等教育市场化、就业导向强化的宏观背景，也反映出政策层面面对人文学科价值认知的深刻转变。

英国高校人文学科困境可追溯至20世纪后半叶，并在21世纪初加速显现。2010年开始，英国政府大幅削减高等教育预算，艺术和人文学科首当其冲。2012年实施的高校学费改革将本科学费上限提高至每年9000英镑，进一步加剧了学生对高薪专业的选择倾向。人文学科的生存日益依赖市场导向和就业回报。

与此同时，英国政府持续加大对科学、技术、工程和数学（STEM）领域的政策倾斜，强调其在国家经济和创新战略中的核心地位。一些官员公开质疑艺术和人文学科的价值，认为其毕业生“性价比”偏低。在这种政策导向和舆论压力下，多所大学陆续缩减甚至取消艺术、文化研究、社会学等传统学科课程，一些高校宣布停办英国文学学士学位课程。

2021年以来，英国学生事务办公室在政府政策导向下，削减了对艺术、人文和传媒类学科的教学补贴，将每名学生的年度资助额度从约243英镑降至121.5英镑，同时将更多拨款投向医学、工程等优先领域。此外，政府要求学生事务办公室设立课程完成率、毕业率和就业率等指标，对表现不佳的课程限制招生。2023年，又对“低价值”课程设定招生上限。这些举措旨在提升教育质量和学生回报，但在实际执行中对人文学科形成了制度性挤压。

更具争议的是，政策制定者对“价值”的定义过于单一。近年来，英国政府将毕业生收入和是否从事高技能岗位作为课程评估的核心标准。尽管政策初衷是引导学生作出理性选择，但批评者指出，这种侧重短期经济回报的评估方式忽视了人文学科在培养批判性思维、文化理解力和公共伦理等方面的长期意义。

英国议会并未完全认可这些做法。2023年9月，英国上议院行业和监管委员会发布《必须做得更好：学生事务办公室与高等教育所面临的迫在眉睫的危机》报告，批评学生事务办公室的监管视野过于狭隘，忽视了人文学科萎缩等高等教育领域存在的风险。2024年5月的上议院辩论中，多位议员公开质疑政府对艺术和人文课程的资助政策，认为目前的政策会导致学科生态单一化，呼吁重视人文学科对文化和社会发展的公共价值。有议员指出，目前的教育政策可能正在“系统性地削弱国家的文化根基”，并敦促教育部重新审视高等教育经费分配机制。

在个别高校，也可看到逆势而上的实践。例如，华威大学近年来投入超过1亿英镑，用于建设一流的人文教学设施和海外交流中心，致力于打造高质量的人文学术环境。此外，部分表演和创意艺术类高校也争取到专项补助，用于覆盖这些学科的高额教学成本。尽管资金有限，但在财政收紧的背景下，这些措施为部分高水平人文学术机构争取到了宝贵的生存空间。

整体上看，英国政府在政策上强调“课程质量”和“学生回报”，将短期就业数据和起薪水平作为评估标准，使人文学科在招生和教学中持续处于不利地位。英国大学联盟等机构指出，这种评估体系可能削弱教育的多样性，甚至在地区层面导致“教育机会的不均衡”。一些研究者担忧，低收入地区的大学逐步关闭人文学科，可能导致社会阶层间的文化素养差距加大。

人工智能的崛起、全球危机的加剧、社会文化矛盾的激化，重新引发了社会各界对人文素养的关注。英国艺术委员会、英国国家学院等机构持续强调，文化理解力、价值判断力和历史反思能力已成为当下大学生不可或缺的核心能力。在这种背景下，人文学科的重要性正在得到重新评估。

从英国多年的政策演变来看，当前的人文教育困境并非一时之痛，而是多重制度变革和价值取向调整的结果。多项政策的设计和实施，客观上推动了教育资源向“高回报”学科集中，而人文学科则被排除在“绩效优先”标准之外。然而，要实现高等教育的可持续发展，仍需回归教育的本质，重视多元知识体系的内在价值。在教育政策制定过程中，如何平衡经济效益与文化使命、短期回报与长远价值，依然是英国高等教育改革无法回避的核心问题。

（作者单位：兰州大学。史雄波系该校外国语学院副教授）

【链接】

■ 20多年来，英国专注于“高回报”的科学、技术、工程和数学（STEM）学科，强调培养青年的就业竞争力，致力于“为所有青年的未来职业选择打开各种大门”。

■ 谢菲尔德大学宣布关闭考古系。朴茨茅斯大学裁掉了英语学院一半以上的系所。阿斯顿大学宣布关闭历史、语言和翻译学院。伦敦南岸大学宣布取消历史和人文地理学位课程。桑德兰大学、切斯特大学、莱斯特大学和赫尔大学陆续宣布裁撤人文学科。肯特大学宣布逐步淘汰6个学科领域的课程，包括艺术史、人类学、健康与社会关怀、新闻学、音乐与音频技术、哲学和宗教研究。

■ 英国高等教育统计局（HESA）的报告显示，2014年至2024年间，历史、哲学和宗教研究专业的学生人数减少了11.9%，语言和区域研究专业的学生人数减少了30%，新闻传播专业的学生人数减少了3.9%。

约翰斯·霍普金斯大学开始全球裁员

约翰斯·霍普金斯大学近日宣布，由于特朗普政府削减了8亿美元的联邦拨款，该校将在全球范围内裁减超过2000个工作岗位。

这一裁员计划的实施源于多个关键项目的资金中断，其中包括一项耗资5000万美元、在印度利用机器学习技术治疗艾滋病病毒的项目，以及一项耗资2亿美元、旨在治疗一种儿童疾病的项目。这些项目原本由美国国际开发署提供资助，是约翰斯·霍普金斯大学全球健康研究的核心内容。裁员将影响该校在全球44个国家和地区的1975个职位以及美国境内的247个职位，涉及公

共卫生学院和医学院等部门。

资金削减影响广泛。2023年约翰斯·霍普金斯大学的研究支出超过30亿美元，其中大部分聚焦于全球健康和国际援助领域，对联邦资金的依赖尤为突出。为应对当下的危机，该校正积极探索替代资金来源，包括私人基金会、企业捐助甚至其他国家的支持。该校教职员表示，一些未直接受到影响的项目，也因资源共享和管理方面的政策调整而感到压力。一位公共卫生学院的教授坦言：“研究依赖团队合作，我的项目虽未被削减资金，但肯定会受到影响。全体师生都在为未来担忧。”（王一帆）

西班牙立法保护数字时代未成年人

为保护数字时代青少年的身心健康，西班牙儿童部、司法部、社会权益部、数字化转型部联合起草了《数字环境中的未成年人保护法（草案）》。该法案于3月25日被部长理事会批准。

《数字环境中的未成年人保护法（草案）》（以下简称“草案”）的制定参考了数十位专家联合提供的报告。专家建议，0—6岁的儿童不单独使用数字设备；在小学教育阶段，教师优先开展基于纸质材料和投影仪等传统设备的教学；在中学和基础职业教育阶段，将手机、笔记本电脑等个人便携式数字设备作为一种教学工具，在有正当理由和教

师监督的情况下，考虑学生的年龄特点使用。草案指出，规范校园数字设备使用，有利于维护学生和谐共处的良好氛围，确保青少年安全、健康、可持续、负责任地学习和生活。

在具体措施方面，草案要求中小学和地方机构依据地方法规对数字设备实施监管，组织旨在提高中小學生数字能力的活动，使学生具备批判性使用数字技术的能力；面向中小学教师开展培训，增进教师对数字健康知识和相关法律法规的了解，提高网络安全意识；在每台数字设备内部安装“家长控制系统”，方便家长进行管理。（刘雨恬）

环球快报