

铁肩道义 妙手文章

——青年李大钊与五四运动

□ 李梦溪

学党史守初心

李大钊（1889.10—1927.8）早年就读于法政专门学校兼习英语、日语，1913年东渡日本，留学于早稻田大学专攻政治学。1916年回国后暂居上海为刊物撰稿。1917年底北上，应蔡元培之邀就任北京大学图书馆主任。这一年他28岁，风华正茂，犹如旭日凌云，已经在思想文化界初露锋芒。

1916年9月，李大钊发表了名篇《青春》，号召中国青年“为世界进文明，为人类造幸福，以青春之我，创建青春之家庭，青春之国家，青春之民族，青春之人类，青春之地球，青春之宇宙，资以乐其无涯之生。”他用富有诗意的语言，排比递进，创见立论，旁征博引，极力支持、呼应陈独秀的倡导：“属望于新鲜活泼之青年，有以自觉而奋斗耳！”接着，他又发表《新的！旧的！》《现代青年活动的方向》等文章，呼吁：“新青年打起精神，于政治、社会、文学、思想种种方面开辟一条新途径，创造一种新生活”。他大声疾呼：“进！进！进！新青年！”并指出：“要想把现代的新文明，从根底输入到社会里面，非把知识阶级与劳工阶级打成一气不可。我甚望我们中国的青年，认清这个道理。”



视觉中国供图

李大钊献身共产主义理想，积极宣传并切实践行马克思主义的社会革命学说——“勇往奋进以赴之”“殫精瘁力以成之”“断头流血以从之”的光辉人生，是中国共产党的骄傲，也是中华民族文化创新与思想教育的历史丰碑。早在日本留学期间，他就接触了马克思主义以及社会革命的思想学说，回

徐志摩诗歌意象折射出的相对论

□ 刘为民

一百年前的4月15日，徐志摩在梁启超主编的《改造》第3卷第8期发表了《爱因斯坦相对主义(物理界大革命)》，标题下标举6部英文参阅书全都出版于1920年，说明他接受爱因斯坦的相对论学说非常敏捷而且广采博纳：从狭义相对论到广义相对论，从时空观念、万有引力到哲学、历史人文科学中的有关影响等等；其科学概念、论思逻辑和现代宇宙观内在的精神濡染，势必影响到他的人生态度与创作崇尚。难怪徐志摩说他24岁以前最热爱和喜欢的学问是“相对论或民约论”。

因此，徐志摩笔下独有的“云游”天宇、“飞”升自由境界的向往，反映到他的诗歌里，表现为建立在相对论思想基础上的崭新时空意识，和一系列“飞”的意象透射出来的动态美感。徐志摩空难殒命，林徽因在《北平晨报》发表《悼志摩》说他“始终极喜欢天文，他对天上星宿的人生和部位就认得很多，最喜暮夜观星，好几次坐火车都是带着关于宇宙的科学的书”。因为“天空”是第一个“原创”的人类科学实验室，其伟大成果之一就是孕育了各民族关于“飞”的初始意象：科学的、文学的、哲人的、诗人

的、古代的、现代的等等。徐志摩短暂一生的创作里，有一项独特“贡献”与时俱进，就是应用爱因斯坦“相对论”的时空观念与科学的思维方式，更新了中国乃至不同时代关于“飞”的诗歌意象。

在发表《爱因斯坦相对主义(物理界大革命)》后不到一年，徐志摩写下散文诗《夜》，开篇说：“夜，无所不包的夜”，接着，描绘夜的“温柔”并“凝神地倾听”“在这静温中，听出宇宙进行的声息”，也听出了诗人“自己的幻想，感受了神秘的冲动”，于是“骀动他久敛的羽翮”“飞出这沉寂的环境”。最后“飞出了时空的关塞：当前是宇宙的大观！/几百万个太阳，/大的小的，红的黄的，放花竹似的/在无极中/激荡，旋转”这里的意喻全新，超越世俗。面对这“几百万个太阳”，能够“飞出了时空的关塞”的，既非屈原的诗魂，也不是李白的仙思，包括郭沫若、闻一多笔下的“女神”和“神速的金乌”，都无法在此相提并论。要准确地理解徐志摩的“飞”，必须联系《爱因斯坦相对主义（物理界大革命）》中，徐志摩的明确解说：“你若然一定要‘亲眼目

睹’才相信，那是除非将一只眼睛，仍旧留在眉毛鼻子中间，还有一只飞来飞去同光差不多快……总而言之，在你身上的眼睛，看东西只见三量，就是‘长’‘高’‘宽’，再也没有了，你飞的那只眼睛，可非但看见三量，而且看见第四量——就是我们平常看不见的‘时间’，也变成量了。要是你全身在空间飞行，速度时常改变，有时相近光的速度，那附时你就可以看见四量的现象。”

这里，徐志摩按照他对于爱因斯坦相对论的理解，以“飞”和“飞的那只眼睛”“全身在空间飞行”等形象比喻，表示出相对论中“光速”“四维时空”等科学概念，深入浅出，生动直观而又隐含着严谨的思维逻辑。难怪林徽因说梁启超当年对于“爱因斯坦的哲学”，看过许多“都未曾看懂”，直到看了徐志摩的这一篇“才懂了”。同样，徐志摩笔下的“飞”，也必须联系这种相对论学说的概念和比喻，才能解释清楚。面对“几百万个太阳”“在无极中激荡，旋转”的宇宙大观，只有具备徐志摩所讲的“飞眼”才能“目睹”，也只有“全身在空间飞行”并且“相近光的速

度”，才能飞出“时空的关塞”。总之，“飞”要冲破传统时空；这也正是徐志摩的人生追求。当他第一次乘飞机尝试了“云游”的感受以后，兴奋地说：“我当时的希望，就望这样的飞出了这空气的牢笼，飞到整个的宇宙里去！我幻想我能在下一刻儿飞在地王星与天王星的中间，把我轻视的目光，远望着这一座人们以为为了不得大的地球。”直到去世前不久，徐志摩还给他的学生讲：“闲时念些浅近的关于天文的书”“可以使我们的灵魂，不致每天按着地球跑，也得飞向远去看一看这座宇宙星辰的神秘。”可以说，“飞”无论作为徐志摩的人生态度还是典型的诗歌意象，其作为具有丰富时代意蕴的个性特征之一，就是深受相对论的思想影响；也标志着现代文学与诗坛名家接受科学新知形成的审美价值取向。

（作者系山东大学工程职业技术大学现代艺术学院青年教师）

文坛赛先生

少即是多 科普要善用“一”的力量

□ 王大鹏

提到“希望工程”，相信很多人的印象中一定会有一个“大眼睛女孩”，那是一张主题为“我要上学”的照片。为引发人们对农村失学儿童的关注，1991年中国青年发展基金会为希望工程选择了一个短发大眼睛女孩抬头用一双渴望的眼睛看着镜头的图片。这张图片引起了公众的广泛关注，同时也成为了希望工程的宣传标志，而照片中的主角苏明娟也成为了希望工程的形象大使。

应该说“大眼睛女孩”代表着当时很多的失学儿童，他们渴望上学，渴望新知，渴望用知识改变命运。

但是如果我们做一个假设，假设这张照片上不是一个大眼睛女孩而是一群大眼睛女孩，那么会出现什么情况？它是否依然会让人们对这些失学儿童的处境有感同身受之感？

当然这只是一个假设，但是却揭示出一个重要的问题，那就是“一”的力量，因为我们知道“大眼睛女孩”只是众多失学儿童

的一个代表，在她的背后还有很多很多充满渴望的“大眼睛”。但是只需要这一双“大眼睛”就可以传达出无数双眼睛里的渴望，这又涉及到了少即是多的问题。

我们再举一个例子。

普利策新闻奖得主、作家纪思道（Nicholas Kristof）和他的妻子伍佐芳（Sheryl WuDunn）在一篇《纪思道拯救世界的建议》的文章中总结了他们对非洲公共卫生问题的观察，他们眼见众多的公众教育项目来了又去，他们归纳出了哪些项目奏效哪些项目无效，实际上他们这篇文章所体现的智慧结晶依然是“一”的力量。

简言之，如果你告诉人们说，在非洲一个小村庄里有一个奄奄一息的小孩，你会发现这个故事会让人为之难过，但是如果你的故事变成了有两个小孩或者说更多的小孩，你还会有同样的感受吗？

实际情况可能恰恰相反，随着暴露在你面前的奄奄一息小孩数量的增加，你的同理

心也会随着弱化，直至消失。

看到了吧，这就是“一”的力量所具有的巨大潜力，就像特蕾莎修女说的那样，“假如我看到一群人，我不会有感动。假如我看到一个人，我会。”

或者用那句古老的格言来说，就是“一个人的死亡是悲剧，一百万人的死亡则是统计数字”。

其实在科普中也是一样，我们需要善用“一”的力量。

科学需要讲故事是很多人都熟知并且在努力践行的理念，但是如何讲好科学故事，如何让科学故事真正地被受众所接纳，并且理解这个故事所要传达的内容，而非只是“耳旁风”，当作某种茶余饭后的消遣？我想“一”的力量可以给我们带来一些启发和思路。

实际上，在科普的过程中，我们可以围绕着“一”的力量来建构核心叙事，而不是“搂草打兔子”，也许在建构叙事的过程中，

我们要有所取舍，但是这也是为了更好地传播科学的力量，所以如果我们期望面面俱到，也许最终的结果就是面面俱“不”到。

当然可能会有人质疑，过度使用“一”的力量会带来某种偏见，恐有“只见树木，不见森林”之感，但是从事科普本身来说，“一”的力量所发挥的作用也是不容置疑的，因为在这个故事中凝聚着科学精神、科学方法和科学理性，所以在科普中讲好一个故事，讲好一个善用“一”的力量的故事，其效果要好过讲一百个甚至一千个平淡无奇的故事。

正所谓，“一，它最小，但最大，拥有最大的力量”。



科幻如何推动科学发展

□ 付昌义

科幻是科学发展到一定阶段的产物，没有科学也就没有科幻。科幻必定是基于科学基础之上的，如果将幻想置于魔法或者神秘的咒语，那也就不是科幻了。也正是因为科幻与科学联系紧密，所以科幻产生之后对科学也产生了很多影响。

科幻对科学的预见性

科幻经常被大家念叨的是对科学的预见性。科幻小说确实预见了很多科学发明，比如机器人。最早有关机器人的科幻是卡尔·恰佩克创作的剧本《罗素姆万能机器人》。还有手机的发明也与科幻有关，手机的发明者马丁·库珀曾说过，《星际迷航》中舰长阿克的黄金翻转通讯机是其发明首款手机的灵感源泉。当然《星际迷航》也启迪了很多发明，如自动门、平板电脑等等。

不过，科幻很多时候并不能直接预见某种科学发明，但它会预见到科学的发展。有人说凡尔纳的《海底两万里》预言了潜水艇的发明，但早在《海底两万里》之前就有了早期的潜水艇出现。不过能在海底航行两万里而不用浮出水面的“鹦鹉螺”号，却是数十年之后的美国发明的世

界第一艘核潜艇“鹦鹉螺”号。科幻在这里表现的是对科学技术发展的敏锐度和洞察力。同样威廉·吉布森的《神经漫游者》也是这样的科幻小说。我们现在所使用的的电脑网络最早源于美军的阿帕网，但《神经漫游者》《真实姓氏》等科幻小说早在上个世纪80年代就探讨了网络犯罪问题，而这已经是大家现在上网时最担忧的问题。

科幻对科学的反思性

科幻在预见未来科学无数种可能时，也把科学发展的种种问题暴露在对未来的预测中，它以一种超越性的批判视角观测和透析科技与人类生存状况和未来景象的关系，同时也对人类现实生存状况和未来趋向进行批判性反思。这种反思促进我们形成批判性的思维和独立思考，同时也对科学发展有所进益。

艾萨克·阿西莫夫在《机器人短篇故事集》中为机器人设计了机器人三定律，严肃探讨并反思了人类与机器人的关系。而这种对机器人和人工智能科学发展的担忧，已经深深影响到了现实之中的科学研究，人工智能伦理学已经是

目前人工智能研究中最热的跨学科问题之一。2004年上映的科幻电影《后天》，用冰封的自由女神像象征着极端气候的到来。它所关注的是，在人类科技发展突飞猛进的同时，科技生产排放出的温室气体又加剧了极端气候发生的可能。而这些类似的科幻作品也有力地推动了2015年《巴黎协定》的出台。

科幻启迪人们对科学的追求

科幻文学还启迪我们对科学的追求。著名天文学家卡尔·萨根在《布罗卡的脑》中说过：“很多深度参与探索太阳系的科学家最初都是在科幻小说的带领下走向科学道路。”特斯拉的老总马斯克2018年用自己研制的火箭将一辆电动汽车发射到了太空，车里有一本科幻小说《银河系漫游指南》，车上音响里一直无限循环播放着科幻音乐《Space Oddity》，因为他觉得科幻给了他无尽的创意。当然中国也有这样的例子，如中国地质大学副教授邢立达，因为看了科幻电影《侏罗纪公园》而有志于从事恐龙考古研究，并在这一方向取得了重要成果——发现了全球首例琥珀中的恐龙羽毛。

上个世纪六七十年代，美国的系列登月飞行与《2001太空漫游》等科幻作品一起开启了人类探索太空的脚步。同样刘慈欣的《三体》也是这样一部非常有特点的科幻作品，其中蕴含的科学知识促使科普作家李淼写了一部《三体中的物理学》，而在科学知识之外，小说对人性、人在宇宙中的意义也进行了充分的思考。2019年的春节，根据刘慈欣同名小说改编的科幻电影《流浪地球》正式上映，从科学角度来说这部电影里的知识并不准确，但很多人通过看这部电影却很快了解了太阳氦闪、引力弹弓、洛希极限、核聚变等物理学的知识。这也是科幻的魅力之所在，向普通人轻松普及科学知识。

未来的科幻与科学

20世纪初，鲁迅曾在《月界旅行》的序言中写道：导中国人群以行进，必自科学小说始。他们那代人试图利用科学小说唤醒民众的心智，让赛先生成为全国民众的追求。但是很不幸，积弱积贫的旧中国没有科学和科幻的土壤，科幻并没有在那个时代火起来。进入新中国，特别是进入新世纪以来，中国的神

“拍纪录片有时会让人惶恐，因为我怕误导别人。这是一个拼命求证的过

程。”在第48期“科学咖啡馆”的活动中，纪录片导演李成才这样形容自己拍摄纪录片的初衷。

在这个咖啡飘香的科学之夜，李成才分享了他一直坚守的初心。多年来，李成才用镜头记录着中国的山川大河、一草一木，让科学在纪录片中生动地流淌。《创新之路》《货币》《华尔街》《大国崛起》《百年金融》等优秀纪录片都是他执导的作品。

当年那个抱着498元的

海鸥牌相机爱不释手、喜欢金属味道的少年，已是赫赫有名的纪录片导演。李成才说，他对科学纪录片有一种不可抑制的情感。去年，他指导的《影响世界的中国植物》荣获中国电视界最高奖项——第26届电视文艺“星光奖”电视纪录片奖。李成才形容它是“一部关于生命与爱、关于科学与审美、关于万物一体的影片”。

这部纪录片第一次把植物作为拍摄的主角，第一次使用4K影像，细微生动地展现植物生命的奥秘，重点记录了30多种富有传奇色彩的中国植物。从喜马拉雅山脉到太平洋，从北方的山川河流到南方的岛屿，走遍中国的27省的93个地区，海外7个国家的30多个地区，在两年的日夜奔忙之后，李成才和他的摄制团队以一部《影响世界的中国植物》让更多人通过植物了解了中国文化，诠释了中国植物影响世界的力量。

每一部作品都饱含科学之味，这得益于李成才的另一个身份——中国科普作家协会常务理事。“科学不代表正确，科学是代表认识真理、发现真理的工具，是中性的。我们要用这个工具去描绘客观世界、认识客观世界，中国需要这样的工具。”李成才坦言，他曾经反复问自己，该用什么方式才能参与中国的变革，答案就是“拍科学纪录片”。

说服了自己的李成才开始为中国的科学纪录片奔忙。他坚持“433”的创作流程，即调研占40%，拍摄、后期各占30%。“我们在调研下下的功夫最大，每部纪录片都云集很多该领域的专家学者，很多“从0到1”的过程都是他们的研究成果。”李成才说，这是他所有科学纪录片的基础。他拍摄的纪录片从具体的科学到更广义的科学，透过他的镜头我们看到科学的态度、科学的价值和科学的精神。让科学能够得到诗意的表达，是李成才的坚持。

例如，在很长一段时间里，李成才想要解决科学纪录片中说明性和故事性的关系。在做《景迈山》的纪录片时，李成才就联系了相关植物学家、微生物学家和土壤学家，运用他们的大量研究成果撑起这部纪录片的核心内容，在尊重原理的前提下，再通过故事性的表达来解构相对枯燥的科学知识。“一部成功的纪录片应该是感动自己也感动观众。在与观众产生很好互动的过程中，我也一直在探索。”李成才说。

“每一帧都美到可以当壁纸”是豆瓣上一位观众在看过《影响世界的中国植物》后留下的文字。用一部部优秀的纪录片为大众呈现晦涩枯燥的科学知识，是李成才未来还将继续坚持的事。

“希望科学成为一种最大的势力引领中国。”在第26届电视文艺“星光奖”电视纪录片奖的颁奖现场，李成才悄悄写下了这句话。

李成才：用镜头拼命求证的人

□ 科普时报记者 史诗

