

《大自然在说话》创意读写方案及思考

□ 周 群



前两期的专栏文章中，围绕初中语文统编教材八年级上册中推荐阅读的《寂静的春天》一书，我谈了整本书阅读的教学理念，并分享了我整合设计的两份读书单。在阅读《昆虫记》《沙乡年鉴》《寂静的春天》等一系列科普名著的过程中，学生们不仅读书，还要自己搜集资料，结合现实问题展开思考与交流。从他们的课上讨论和读书报告中我能清晰地感受到，敬畏生命、爱护自然的理念已经植根于他们的心田。

然而，这并不意味着爱护大自然的的教育就可以停止了。我一向主张做“长线教育”，所谓“长线”，就是既有长期的布局，也要有不间断的教学实践，老师要不断创设情境和任务，让学生在中学，帮助他们把先进的思想和主张不断内化为自己的价值观。本着这样的教育理念，上个学期，我又带学生开展了撰写《大自然在说话》公益短片解说词的创意写作练习。

《大自然在说话》是一部以大自然为“第一人称”的公益短片，由苹果公司广告人Lee Clow为保护国际基金会创意制作。此片以大自然独特的

视角，让人类倾听大自然的声音，引发人类对自己行为的思考，并倡导人类要有关爱环境的意识。这部公益短片自2014年10月在美国发布以来便获得了好莱坞最具影响力的演员及公众的持续关注与支持，中文版配音阵容同样十分耀眼。

作为课程设计师，对什么样的资源能转化为教学资源和学生学习的支架，我一向高度敏感。还记得我在网络上看到短片的第一时间，便想到这个资源可以应用在教学上，随手在朋友圈里写下了教学的初步设想。经过细化完善，最终方案如下（对公益短片的介绍文字略）：

创意写作要求：
请你以此视频中的解说词为范例，以大自然中某一“成员”的身份写一段公益广告解说词。有能力的同学可以配上视频画面和音乐、朗诵自己创作的解说词，完成同题的公益广告短片。

友情提示：
1. 公益广告解说词必须是第一人称，运用拟人化的手法，模拟自然界成员与人类的对话。务必使你的解说词有“对象感”。
2. 在撰写公益广告解说词前，就你选择的“成员”的基本情况做了解，检索有关资料，了解该“成员”与人类的关系。
3. 建议同学们选择那些“生存”

已然受到人类影响的“自然之子”，大到珠穆朗玛峰、长江、黄河、某个湖泊，小到白鱀豚、大熊猫、胡杨树……或者某类有益而正在消失中的昆虫。诸如此类。

方案看起来并不复杂，但同样需要缜密思考。我的想法主要有三点：
一、任何一个教学行为，都必须遵从教育学的规律，能说得清学理，不能是纯个人意志的体现。公益广告短片解说词的撰写和朗诵，用的正是语文学科培养的基本能力；组织学生以此为例进行仿写，活动具有鲜明的语文学科属性，所以，合理且可行。

二、《中国公民科学素质基准》总第24条的要求是“了解全球环境面临的问题，与自然和谐相处”，其具体条款第119条是“热爱自然，知道人是自然界的一部分，树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念”第120条是“知道我们生活在一个相互依存的地球上，不仅全球的生态环境相互依存，经济社会等其他因素也是相互依存的”。《大自然在说话》公益短片与《沙乡年鉴》《寂静的春天》一样，传递的正是先进的生态文明理念，因此，该素材可充分利用，与课内教学打通。

三、在教育教学中，不仅要重视对学生“输入”好的理念，还要重视学生的“输出”。有能力“输出”，不

仅意味着理念的內化，更意味着学生正在逐步具备参与社会公共事务的能力。学生是否有这个“输出”的能力，需要不断练习和检验。而这，正是学校教育的重要功能。

读写方案设计好了，还需要等待适合的时机才能使用。该公益短片的解说词采用的第一人称的写法，学生要进行仿写，第一人称的写法就是教学重难点。相比于专门去教一个知识与能力点，我更喜欢顺势而为。2019年12月，教学进展到八年级下册《一滴水经过丽江》（作者阿来）一课，创意读写方案落地的机会就到了。

教学中，我先带学生从课后的阅读指导中了解文章特点，然后布置了两件事：第一，水滴是作者的化身，继续梳理踪迹，以路线图的方式呈现，鼓励同学们有创意的结论。第二，将课文与《大自然在说话》公益广告片的解说词进行比较阅读，尽可能从多角度展开分析，以笔谈的方式，梳理两篇文章的异同。通过比较阅读，学生自然而然地发现两篇文章都采用了第一人称的笔法。接下来再布置公益广告片解说词的仿写练习，不仅顺理成章，教学的重难点能落实与突破，先进的生态文明理念也因此不断內化与“输出”。

（作者系北京市景山学校正高级语文教师，北京市特级教师，全国青少年科普与科幻教育推广人）

穿山甲在说话

□ 张 潘 玥

我是穿山甲。没错，就如你所想，我就是葫芦娃里那个承担着“傻白甜”角色的那个穿山甲。

我本来应该在我自己的家园，好好地生活着，和家人一起出去玩儿，晚上一起出去觅食，日子别提多快乐了。但因为你们人类的出现，我成了濒临灭绝动物。你们一次次来找我，不惜翻山越岭。我本来以为多了个朋友，结果却是多了个天敌。我被你们人类广泛猎杀，而且还把我们当作食物及传统药物来使用。我们的原生栖地正在大幅减少。

拜你们所赐，我的族群自1990年起列入濒危野生动植物种国际贸易公约附录二中。你们还要怎么样？你们还想怎么样？！我在中国已经属于国家二级保护动物了，我被禁止捕杀和食用，非法捕杀、走私或贩卖，违者可被判5年以上有期徒刑，案情严重最高可判处无期徒刑。你们既然知道为什么还要做呢？这不就是典型的明知故犯吗？你们不仅把这些话当成耳旁风，而且，还将我们关进笼子里。我们为了自保，蜷缩成一团。你们不仅不依不饶，而且还能用棍棒打我们，我亲眼目睹过这一切，看着我的亲人们一个个被打得血肉模糊，我又能做什么呢？我向四处跑去，生怕自己也会变成那个样子。

就在最近，新型冠状病毒肺炎疫情在你们人类中暴发了。说实话，看你们人类遭受痛楚的折磨，甚至失去生命，我们也很难过。你们都在寻找病毒的源头，没想到，你们人类科学家最新研究的结论，竟然指向了我们穿山甲！说我们是中间宿主，蝙蝠把病毒传染给了我们，我们又把病毒带到了你们身上。可是，就算这是真的，你们不能好好想想吗？你们如果不吃蝙蝠和我们，灾难怎么会降临到你们头上？蝙蝠汤也罢，我们穿山甲的肉也罢，就真的那么好吃吗？现在，你们得到了惩罚，可我们，凭什么就要背病毒传染的“中间宿主”这个锅呢？让我们站在这样的风口浪尖上，你们不惭愧吗？

万物皆有灵！人类啊，你们好好想想吧。

（作者系北京景山学校八年级8班学生）

注：新型冠状病毒肺炎疫情暴发后，作者又进一步阅读了相关资料和新闻，在此基础上修改作文。这篇是修改后的文章。

传统文化瑰宝亦能通往科学

□ 陈 征

“悟理雅集”发刊词

在相声《对春联》的现代版中有一副对联：

游西湖，提锡壶，锡壶坠西湖，惜乎锡壶。
学物理，如雾里，雾里看物理，勿理物理。

这副对联的工整巧妙自在话下。然而真正使人会心一笑的，更多怕是源于许多人中学时的“惨痛经历”。那种对着《物理》课本里莫名其妙的公式，“如坠雾里”、昏天黑地、头晕脑胀……最后决定惹不起躲得起，“勿理物理”的心路历程。有关物理，江湖上确实有很多关于它的传闻，有人把它描绘成神妙无比的终极奥秘，解决世间各种问题，无往而不利；有人把它说得趣味无穷，以至于帕斯卡、牛顿、莱布尼茨、卡文迪许等先辈，折服于它的魅力而终身未娶；有人把它说得深不可测、高不可攀、遥不可及；还有人把它说得高冷孤傲、枯燥乏味、避之唯恐不及……

有句俗话说的好：“去圣乃得真孔子”。对物理而言，亦是如此。我们何不先放下对物理的各种或好或坏的“成见”，不吹不黑，换个“打开方式”，平心静气地重新打量一下物理，用心和大自然“共振”一番来“悟理”。或许能看到它不一样的方面，那些平易近人或引人入胜的面。

“悟理雅集”这个小专栏，是来自北京交通大学物理系的一群浸淫物理多年的“文艺青年”，在繁忙的科研、教学之余，效法古人“曲水流觞”，轮流分享从不同的视角看待物理，用心“悟理”的心得。以文载道，以理会友，与各位读者高贤“雅集”于《科普时报》。希望与朋友们一起找到一个关于“物理”的更好的“打开方式”，更希望有更多朋友能喜欢物理。当然，如牛肩胛骨为物理献身而终身不娶或不嫁，绝非吾等所愿，盼诸君生活事业两开花为好！

悟理雅集·幸会诸君

悟得宇宙妙法，理清世界运转方。雅俗共赏说格致，集腋成裘做文章。幸蒙时报赐方寸，会当竭力配金觞。诸公莫吝多指点，君子之交必久长。



图1：“潭清疑水浅”的原理——光的折射。（图片来源于网络）

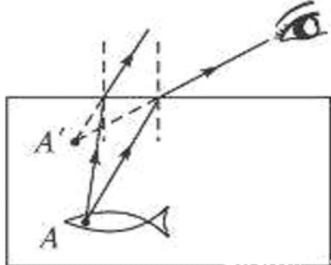


图2：1990年2月14日，“旅行者1号”空间探测器在太阳系边缘拍摄的地球——“暗淡蓝点”。（图片来源于网络）

或许是多年文理分科教育的原因，包括笔者自己在内的大多数人，内心似乎都已筑起一道高高的墙，把世界分成了“文”和“理”两半。我们各自在“文”、“理”阵营之间越战越勇，然后对对方的阵营老死不相往来。在这种思维惯性下，很多人认为近年来大力弘扬的“传统文化”似乎和“提升全民科学素质”没有多大关系，这种观点其实是一种误解。

世界本身分“文”“理”么？当然不是！我们之所以把认识世界的学问分为“文”“理”，甚至还会在“文”“理”之下再细分成一个诸如文学、社会学、政治学、心理学或是物理学、化学、生物学、工程学等学科，进一步还可能各有各的方向，其内在的原因是无无论世界或我们自己，都是如此纷繁复杂，而人类的认知能力又如此有限，只好分工协作。分工的终极目的是通过最终的协作来获得一个完整的世界图景，完整地了解世界和我们自己，而不是把世界“撕碎”，然后各自抱着自己熟悉的那一小块碎片生活。

当我们理解到这一点，就会意识到“文”和“理”本来并不分家，许多“藩篱”其实只是我们为构建起来的，事实上它们并不真的存在，或者至少没有我们想象的那么不可逾越。比如“科学”和“文学”，对很多人来说似乎风马牛不相及，然而事实上，它们有着密不可分的关系！

李政道先生曾言：“科学和艺术是一枚硬币的两面”。借用这句话，“文学和科学其实也是一枚硬币的两面”。那这枚硬币是什么呢？大自然！

面对同一个大自然，当我们对它进行感性的体验，从审美的视角观察和描绘，把自己的情感融入自然、托物言志，便形成了文学；而当我们对大自然产生好奇，在观察之后进行理性的探究，这就形成了科学。科学和文学的共同前提，都是对自然的细致入微的观察。因此艺术家、文学家、诗人等我们所谓的“文人”，事实上和科学家有着非常突出的共同点——对世界敏锐的观察力。

不久前，北京市教科院组织了一次小学语文课和科学课联合教研活动，其中就能明显看出这一点。语文课上老师讲授古诗《竹石》时，首先要做的就是启发孩子们寻找竹子的特点，而后

才是如何将人们赋予的内涵，寄托于竹子的这些特点来“托物言志”；而科学课上，老师在以竹子为例讲授科学探究时，同样要先找到竹子的特点，而后带领学生们通过查找资料，实地观察讨论等方式探究竹子为何有这样的特点。语文课和科学课的前半节课的基本思路方式和如出一辙，归根结底还是因为二者虽然“横看成岭侧成峰”，但终究是从不同角度看待同一个自然。

科学和文学是相通的，是能够相互由此及彼的。当你在读到一首古诗，比如“潭清疑水浅，荷动知鱼散”。从文学出发，在脑海中浮现出诗中的场景，体会诗人的感情之后，你可以试着让画面在脑海中定格，切换到理性思维的频道。问个为什么？，为什么是“潭清疑水浅”，而不是“潭清疑水深”？（如图1）对它做些探究和思考，这便走进了科学。

而当你对一个科学成果，了解了它的来龙去脉之后，也不妨切换到感性的频道，有个审美的体验，试试借景抒情、托物言志。就像这张“旅行者1号”空间探测器在太阳系边缘拍摄的地球自拍“暗淡蓝点”（图2），当你知道太阳、地球、行星等等科学内容之后，也不妨感性体验一番，用科学走进文学。

美国天文学家卡尔·萨根就曾深情地写下了这样的句子：

再看看这个点吧！它就在那里。那就是我们的家，我们的一切。在它上面，有爱你的、认识

的和听说过每一个人。历史上的每一个人，都在它上面度过了自己的一生……

而笔者看到这张照片时，想起的则是明朝杨慎的《临江仙》：
滚滚长江东逝水，浪花淘尽英雄。是非成败转头空。青山依旧在，几度夕阳红。
白发渔樵江渚上，惯看秋月春风。一壶浊酒喜相逢。古今多少事，都付笑谈中。

“传统文化”和“科学素质”绝非格格不入！中国有着悠久的历史 and 灿烂的文化，这其中有着非常多的对世界细致入微的观察和体验，而这些观察和体验，是走进科学最佳的“引经”。

抱着“碎片”的生活是残缺的，只有同时拥有对世界进行感性体验和理性探究能力的人，才有可能看到完整的世界，才有可能真正获得一个精彩的人生。

（作者系北京交通大学国家级物理实验教学示范中心教师，光学博士。中国科普作家协会社会责任专业委员会副秘书长，中国物理学会科普委员会理事。入选为2019中国科学年度新闻人物，“典赞·科普中国”2019十大科学传播人物）



《当诗词遇见科学》，陈征著，北京时代华文书局出版。

循着本文的思路，笔者给自己的女儿和所有小学生写了一套《当诗词遇见科学》，尝试从传统文化中最杰出的代表之一——古诗词入手，使孩子由“读、背、诵”古诗词进而观察自然，再进而走进科学。本书在全国的小学语文教师和科学老师中产生了一定的共鸣，说明这条路应是可行之路。

美国史密森国家自然博物馆：以社会化视角认识疫病传播

□ 蓝 蔚

储备宿主（reservoir host），其中蝙蝠因适应环境类型多样、飞行距离远、寿命长等原因尤其甚。

在病毒变异与溢出相关科普内容中，展览引导观众以“疾病侦探”的视角，以“人类-动物-环境”的顺序链条逐步推演分析病毒传播原因，并据此提出阻止病毒传播的对策。以尼帕病毒在孟加拉国的暴发为例，疾病侦探了解到，人受感染是因为饮用生椰枣汁或被其他感染者传染；从动物来看，是因为携带病毒的果蝠白天在村庄周围活动，晚上宿栖于椰枣树上进食，其分泌物及排泄物留在了村民放的椰枣汁收集容器里；从环境来看，是因为农业开垦、工业化、人口增长等导致人类栖息地的扩

大并侵占了蝙蝠及其他野生动物原有栖息地，导致蝙蝠不得不与人类共同生活并分享食物来源，从而导致病毒溢出到人类群体中。对此，当地政府呼吁居民停止饮用生椰枣汁，村民也在容器上放置覆盖物以防被蝙蝠污染。

传播：“全球旅行可以让病毒在24小时内传遍全世界。”
展览重现了MERS和SARS病毒全球传播历史，多媒体互动展品上的动画以清晰的时间线，直观地反映出SARS病毒通过搭乘国内、国际航班从疫源地中国广东飞往世界各地的过程——一次未受控制的疾病就这样暴发成为公共卫生展览团队搭建模型，复原了中国农

贸市场的场景，并附上说明牌解释病毒溢出的原因——在野外通常不会相遇的物种，如果被同时关押在密闭环境中，就会造成病毒的跨物种传播与变异。

防控：“对疾病暴发的反应须迅速、有效、协同合作。”
展览强调在SARS疫情控制中，世界卫生组织（WHO）发挥了非常重要的多边协调作用。它让不同国家间的信息共享更便捷，还组织合作网络寻找病毒源头，阻止该病进一步传播，并将其在暴发4个月后消灭。这次防控经验被尼日利亚政府借鉴，并用于埃博拉疫病的防控中。尼日利亚迅速宣布紧急状态、控制外来人员、训练公共卫生

人员、追踪联系潜在感染者、进行社区公共卫生教育，最终全国仅有20人受到感染（其中12人存活）。

展览指出，不同行业的专业人士间的合作对疫病防控也至关重要。在互动展品“协同合作”中，观众由视频中的讲解员引导，在“人类健康”“动物健康”“实验室工作”三类任务中扮演不同专业的人员，从各个环节入手共同完成控制“X病毒”暴发蔓延的工作。如在“人类健康”中，观众可化身医生，通过诊断病人而识别疾病；可化身传染病学家，跟踪寻找“0号病人”并记录信息；或变成艺术家，通过艺术创作推进公共卫生宣传从而为阻断疾病传播作出贡献。

展览引导观众以传染病学家的思维方式，以人类与生态系统协同发展的整体观，以全球化的社会发展合作视角，看待并思考人类与疫病的关系。展览名称中的“互联世界”和中心思想“健康一体化”，启发我们以更社会化的视角切入“疫病传播”，这以往被认为只涉及科学理性的议题，为博物馆向公众普及科学知识提供了新思路。

（作者系中央民族大学民族学与社会学院博士生）

栏目主持人：齐欣

